

Mobiliteitsplan Wegen

Definitief



Bron: Royal haskoning Architecten BV.

Gemeente Oss

Van de mobiliteitsvisie naar het mobiliteitsbeleidsplan

Eindrapportage

Gemeente Oss

Van de mobiliteitsvisie naar het mobiliteitsbeleidsplan

Eindrapportage

Datum	7 juli 2011
Kenmerk	OSS117/Wrd/1112
Eerste versie	15 september 2010
Tweede versie	22 oktober 2010
Derde versie	17 november 2010

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Oss
Titel rapport	Van mobiliteitsvisie naar mobiliteitsbeleidsplan Eindrapportage
Status	Vastgesteld in de gemeenteraadsvergadering van 19 mei 2011
Kenmerk	OSS117/Wrd/1112
Datum publicatie	7 juli 2011
Projectteam opdrachtgever(s)	Mevrouw E. Neelen
Projectteam Goudappel Coffeng	De heer B.P.A. Peters en de heer D. Walraven
Projectomschrijving	Vertaling van de mobiliteitsvisie Oss naar een aanpak en uitwerking met de belangrijkste keuzes voor de toekomstige verkeerstructuur.
Trefwoorden	Mobiliteitsvisie, mobiliteitsaanpak, Wegencategorisering, Oss, Verkeerseffecten, Milieueffecten, Toekomstige verkeerstructuur, toekomstscenario's

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Doel	1
1.2	Aanpak van het planproces	1
1.3	Opbouw van de notitie.....	2
2	Toetsingskader	3
2.1	Bereikbaarheid	3
2.2	Verkeersveiligheid.....	3
2.3	Leefbaarheid	5
3	Huidige situatie	6
3.1	Inleiding en uitgangspunten.....	6
3.2	Analyse huidige verkeerssituatie.....	6
3.3	Leefbaarheid	7
3.4	Verkeersveiligheid.....	8
3.5	Conclusies.....	12
4	Toekomstige situatie.....	14
4.1	De situatie in 2020.....	14
4.2	Knelpunten 2020	15
4.3	Verdeling vervoerswijzekeuze en CO2-productie	15
4.4	Nut en noodzaak noordelijke rondweg autonome situatie	17
4.5	Verkeerseffecten ontwikkelingen Oss-West en 3 NS-stations	18
4.6	Visie op de wegencategorisering.....	19
4.7	Nieuwe wegencategorisering.....	20
4.8	Vertaling wegencategorisering naar weguitrusting.....	21
5	Analyse van de knelpunten.....	22
5.1	Inleiding.....	22
5.2	Gebruik van het wegennet (2020, nieuwe wegencategorisering).....	22
5.3	Milieueffecten nieuwe wegencategorisering.....	24
5.4	De belangrijkste vraagstukken met hun oplossingsrichtingen	27
5.4.1	Ruwaardsingel-Julianasingel	27
5.4.2	Randweg-West	28
5.4.3	Rondweg-Noord.....	32
5.4.4	Singel 40-45 - Koornstraat	34
5.4.5	Ongelijkvloerse spoorkruisingen	34
5.4.6	Dorpenweg (N626), Ravenstein-Oss	35
5.4.7	Rogstraat- Burg. Van Erpstraat, Herpen-Oss	35
5.4.8	Centrumontsluiting.....	37
5.5	Analyse geluidsbelasting	38
6	Slotconclusies en vervolgstappen	41
6.1	Samenvattende conclusies knelpuntenanalyse	41

Bijlagen

- 1 Intensiteiten scenario's
- 2 Inrichtingskenmerken Duurzaam veilig

1 Inleiding

Het proces van vertaling van de mobiliteitsvisie naar een aanpak en uitwerking voor de komende jaren is al vergevorderd. Deze rapportage beschrijft op beknopte wijze de belangrijkste keuzes voor de toekomstige verkeerstructuur. Dit hoofdstuk beschrijft de achtergronden en opbouw van deze rapportage.

1.1 Doel

Voor de uitwerking van de Osse mobiliteitsvisie is begin dit jaar gestart met een nadere analyse van de huidige en toekomstige (autonome) verkeerssituatie. Van daaruit moet verder worden gewerkt met het doel om te komen tot een overzicht van maatregelen die nodig zijn om de doelstellingen uit de mobiliteitsvisie te bereiken. Wat moet de gemeente Oss doen om de doelstellingen ten aanzien van bereikbaarheid, veiligheid en leefbaarheid optimaal te bereiken? Waar zijn dan welke maatregelen nodig en welke effecten hebben die maatregelen?

Deze vragen hebben in deze studie centraal gestaan en worden in deze rapportage gepresenteerd.

1.2 Aanpak van het planproces

In het studieproces heeft veel onderzoek met onder meer analyses met het verkeersmodel van Oss plaatsgevonden. Om de vraagstukken scherp te krijgen, maar ook om mogelijke oplossingen te bediscussiëren, hebben gedurende het planproces verschillende werksessies met diverse gemeentelijke vertegenwoordigers plaatsgevonden.

In dit proces is het mogelijk geworden om de ruimtelijke en verkeerskundige opgaven goed met elkaar te verbinden, maar ook om beleid en beheer maximaal op elkaar af te stemmen.

Daarnaast hebben bijeenkomsten met dorpsraden plaatsgevonden, waardoor naast aandacht voor de stad Oss ook de overige kernen en het buitengebied in de studie zijn betrokken.

1.3 Opbouw van de notitie

Hoofdstuk 2 beschrijft het toetsingskader voor de aspecten verkeersafwikkeling / bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid.

Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van de knelpunten in de huidige situatie.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de autonome situatie in 2020 en op een nieuwe vorm van wegcategorisering. Vanuit die resultaten worden toekomstige vraagstukken voor de infrastructuur benoemd.

Hoofdstuk 5 geeft een nadere analyse van de verkeerssituatie in Oss in de toekomst.

Vanuit de resultaten worden afzonderlijke knelpunten beschreven en van oplossingenrichtingen voorzien.

Hoofdstuk 6 geeft een korte schets van het vervolg van het planproces.




2 Toetsingskader

In dit hoofdstuk wordt het toetsingskader beschreven voor de thema's bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid. In dit hoofdstuk worden deze drie thema's geoperationaliseerd naar normen en criteria.

2.1 Bereikbaarheid

Voor de analyse van verkeersafwikkeling / bereikbaarheid is onder ander gebruik gemaakt van het GGA verkeersmodel van de regio 's-Hertogenbosch. Voor de verkeersberekeningen is als basisjaar 2007 gebruikt. Het betreft een multimodaal model (auto, openbaar vervoer, fiets) voor de etmaalperiode waarbij voor het autoverkeer ook spitsperioden zijn gemodelleerd. In de spitsperioden is rekening gehouden met optredende congestie op zowel wegvak- als kruispuntniveau wat zich vertaalt in alternatieve routes (zoals sluijverkeer).

De bereikbaarheid is in beeld gebracht door een kwantitatieve analyse van de wegvakbelasting. De potentiële verkeersknelpunten op wegvakniveau, de oorzaken en gevoeligheden zijn in beeld gebracht met het statisch verkeersmodel. De bereikbaarheid per auto is beoordeeld aan de hand van de mate van doorstroming op de (hoofd)wegenstructuur. Voor de kwaliteit van doorstroming zijn de volgende grenswaarden gehanteerd:








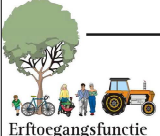


- I/C-verhouding < 80: vlotte doorstroming 
- I/C- verhouding 80-95: matige doorstroming 
- I/C- verhouding > 95: slechte doorstroming 

2.2 Verkeersveiligheid

Het aspect verkeersveiligheid omvat in deze studie een toetsing van functie en gebruik. Binnen Duurzaam Veilig wordt uitgegaan van eenheid in functie, gebruik en vormgeving. Er wordt gestreefd naar een monofunctionele indeling van de wegenstructuur met een eenduidige, herkenbare vormgeving die is afgestemd op de functie en waarin gevaarlijke conflicten zijn uitgesloten. Er worden landelijk drie categorieën wegen onderscheiden met elk een eigen functie. Deze functies zijn:

- Stromen: het snel verwerken van het doorgaande verkeer. De kwaliteit van het stromen neemt toe bij meer continuïteit en hogere snelheid (binnen grenzen) van het autoverkeer.

- Ontsluiten: het bereikbaar maken van wijken en gebieden. Deze wegen hebben een voedings- en verdeelfunctie. Deze wegen worden gekenmerkt door een hoge mate van uitwisseling. Zij verbinden de verblijfsgebieden met de stroomwegen.
- Verblijven: het toegankelijk maken van de erven. Op wegen met een erf functie, ofwel de verblijfsgebieden, staat de verblijfsfunctie centraal. Hier ontmoeten alle verkeersdeelnemers elkaar. Daardoor is het verkeersbeeld onvoorspelbaar, het kan zich snel wijzigen, er zijn potentiële conflicten tussen alle verkeerssoorten. Er moet adequaat, qua afstand en tijd, gereageerd kunnen worden. De snelheid van het verkeer dient hier laag te zijn.

	snelheid t.o.v. kom	
	buiten	binnen
 Stroomfunctie	 	
 Gebiedsontsluitingsfunctie		 
 Erftoegangsfunctie		

Figuur 2.1: Keuze uit drie wegfuncties

Binnen Duurzaam Veilig worden voorkeurskenmerken gehanteerd voor wegen binnen en buiten de bebouwde kom. Per categorie en type weg is aangegeven waar deze aan moeten voldoen, volgens de richtlijnen van Duurzaam Veilig.

De voorkeurskenmerken zijn onderverdeeld in de volgende onderwerpen:

- verkeerskenmerken;
- wegindeling;
- inrichtings- en omgevingskenmerken;
- kruispuntprincipes.

Op 11 december 2003 hebben V&W en de decentrale koepels (SKW/IPO/VNG) besloten tot het aanbrengen van een beperkt aantal essentiële kenmerken voor de herkenbaarheid van wegen. Als onderscheidend herkenbaarheidkenmerk is gekozen voor as- en kantmarkeringen.

Voor de wegenstructuur in Oss is bezien of de functie overeenkomt met het gebruik. Hierbij is gebruik gemaakt van de intensiteiten uit het verkeersmodel, de functie volgens de nieuwe wegcategorisering (zie paragraaf 3.4) en onderstaande tabel. Als de intensiteit hoger is dan volgens de wegfunctie gewenst is volgens de Duurzaam Veilig-richtlijnen sprake van een verkeersveiligheidsknelpunt.

	Wegtype	Maximum snelheid	Intensiteit (i) (mvt/etm)
Binnen bebouwde kom	Gebiedsontsluitingsweg type I	50 of 70 km/h	$i > 10.000$
	Gebiedsontsluitingsweg type II	50 km/h	$6.000 < i > 15.000$
	Erftoegangsweg type I	30 km/h	$4.000 < i > 6.000$
	Erftoegangsweg type II	30 km/h	$i < 4.000$
Buiten bebouwde kom	Gebiedsontsluitingsweg type I	80 km/h	$i > 20.000$
	Gebiedsontsluitingsweg type II	80 km/h	$6.000 < i > 20.000$
	Erftoegangsweg type I	60 km/h	$4.000 < i > 6.000$
	Erftoegangsweg type II	60 km/h	$i < 4.000$

Tabel 2.1: Intensiteiten per wegtype

Daarnaast is een ongevalanalyse uitgevoerd voor de huidige situatie. De gemeente Oss kent geen blackspots zoals door de provincie gedefinieerd (met 6 of meer letselslachtoffers in een periode van 3 jaar). Belangrijke ongevalconcentraties worden toch als knelpunt aangemerkt. Hierbij wordt uitgegaan van een knelpunt als er sprake is van minimaal 12 ongevallen waarvan minimaal 5 slachtofferongevallen in de periode van 2004 tot en met 2008 (5 jaar).

2.3 Leefbaarheid

Leefbaarheid is een breed begrip en bevat alles wat de kwaliteit rondom het verblijven omvat, van de relatie die mensen hebben met hun burens, de mate waarin de wijk groen en speelvoorzieningen heeft tot aan de ordening van het parkeren. In deze studie richten we ons op de zogenaamde 'verkeersleefbaarheid'. Bij verkeersleefbaarheid gaat het met name om de effecten die omwonenden van het verkeer in hun omgeving ervaren. De aard en omvang van het verkeer zijn op zichzelf niet belangrijk, maar wel is van belang om vast te stellen wat de externe effecten van het verkeer zijn. Bij die externe effecten gaat het niet alleen om geluidhinder en luchtkwaliteit, maar ook om oversteekbaarheid, trillingen, sluipverkeer en ook parkeren en verkeersveiligheid. Immers, de beleving van de verkeersonveiligheid in de woon- en leefomgeving bepaalt mede wat het niveau van leefbaarheid is.

Binnen deze studie is het aspect leefbaarheid gekwantificeerd door een analyse van de oversteekbaarheid en geluidbelasting en luchtkwaliteit.

3

Huidige situatie

In de huidige situatie is sprake van een aantal knelpunten voor het autoverkeer zoals bereikbaarheid en verkeersafwikkeling, maar ook zijn er problemen voor de woon- en leefomgeving. Dit hoofdstuk geeft een beknopte beschrijving van de knelpunten in de huidige situatie.

3.1 Inleiding en uitgangspunten

Dit hoofdstuk bestaat uit een beschrijving van de huidige situatie op het gebied van verkeersafwikkeling en –doorstroming, verkeersveiligheid en leefbaarheid (luchtkwaliteit en wegverkeerslawaaï). Voor deze analyse is onder ander gebruik gemaakt van het GGA verkeersmodel van de regio 's-Hertogenbosch. Voor de verkeersberekeningen is als basisjaar 2007 gebruikt. Het betreft een multimodaal model (auto, openbaar vervoer, fiets) voor de etmaalperiode waarbij voor het autoverkeer ook spitsperioden zijn gemodelleerd. In de spitsperioden is rekening gehouden met optredende congestie op zowel wegvak- als kruispuntniveau wat zich vertaalt in alternatieve routes (zoals sluisverkeer). De mate van overbelasting van het wegennet is in beeld gebracht met behulp van I/C-verhoudingen (overbelasting van de wegvakcapaciteit).

Daarnaast heeft de gemeente Oss een milieumodel waarmee berekeningen voor de huidige en toekomstige luchtkwaliteit en geluidhinder kunnen worden bepaald. Voor dit milieumodel is een koppeling gemaakt met het nieuwe GGA-verkeersmodel (voorbereidingen en afstemmen van bestaande en toekomstig situatie van bebouwing, infra, et cetera).

Naast deze rekenkundige kant van de verkeerssituatie in het hier en nu is ook met diverse medewerkers van de gemeente Oss het gesprek aangegaan. Zij ervaren mede vanuit verzoeken en klachten van bewoners wat de knelpunten anno 2009 zijn en waar die zich bevinden. Tevens is ook het grondgebied van de gemeente Lith in de analyse meegenomen. Wanneer in de huidige of autonome situatie of in één van de varianten knelpunten geconstateerd worden op één of meerdere wegvakken of kruispunten van de gemeente Lith is dit in de analyse beschreven.

3.2 Analyse huidige verkeerssituatie

Huidige verkeersstructuur:

- De gemeente Oss bevindt zich op een infrastructureel knooppunt van weg, water en spoor.
- Belangrijke verkeersaders in de gemeente Oss zijn de A50, A59 en N329.
- De A50 en A59 verbinden Oss met de stedelijke gebieden van 's-Hertogenbosch en Eindhoven en met het stedelijke knooppunt Arnhem-Nijmegen.

- De N329 is vanaf deze rijksweg een belangrijke invalsweg, met name voor het centrum van Oss en de oostelijk gelegen bedrijventerreinen en woongebieden.
- De westzijde van Oss is vanaf de A59 ontsloten.
- De gemeente wordt doorsneden door de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Nijmegen. Oss heeft twee stations aan deze lijn: Oss West en Oss Centrum.

(Bereikbaarheids)knelpunten huidige (verkeers)situatie:

- De bereikbaarheid van diversie locaties en gebieden neemt in de spitsperioden af als gevolg van de toenemende mobiliteit en allerlei (ruimtelijke) ontwikkelingen. Er is sprake van congestie in de spitsperioden in:
 - het noordelijke gedeelte van Oss (Singel 1940–1945 en omgeving);
 - routes in de nabijheid van het centrum, zoals de Gasstraat en Raadhuislaan;
 - de belangrijke toegangswegen van Oss vanaf het zuiden, zoals de N329 (Graafsebaan), Cereslaan, N603 (Nieuwe Hescheweg) en Julianasingel.
 Overigens geeft de avondspits meer en grotere problemen te zien dan de ochtendspits.
- Als gevolg van de toenemende verkeersdruk in de spitsperioden gaat een deel van het verkeer op zoek naar alternatieve (sluip)routes. Dit speelt vooral voor de stedelijke invalswegen in het zuiden van Oss waardoor sluiproutes door woonwijken worden gekozen. Tevens ontstaan in het buitengebied sluiproutes door onder andere Herpen en Berghem.
- Het spoor vormt een barrière met veel reistijdverlies tot gevolg. Per uur wordt de spoorwegovergang 8 keer gesloten voor een personentrein en maximaal 4 keer voor een goederentrein. Dit beperkt de wegcapaciteit met circa 20%.
- Het gebruik van het openbaar vervoer voor verplaatsingen binnen Oss is beperkt.

3.3 Leefbaarheid

Inleiding

Voor het thema leefbaarheid worden in deze analyse de aspecten luchtkwaliteit en wegverkeerslawaai beschouwd. Hierbij is gebruik gemaakt van het milieumodel van Oss. Dit beperkt zich echter tot het grondgebied van Oss zodat op het gebied van leefbaarheid geen uitspraken kunnen worden gedaan voor de gemeente Lith.

Luchtkwaliteit

In de huidige situatie vinden in de gemeente Oss overschrijdingen plaats van de normen voor de luchtkwaliteit. De overschrijdingen vinden plaats voor de stof stikstofdioxide (NO₂). De grenswaarde van het jaargemiddelde concentratie NO₂ (40 µg/m³) wordt over een weglengte van 1.158 m overschreden. De overschrijdingen vinden plaats op de wegen nabij de (aansluitingen op de) autosnelweg A59. De hoogste concentratie vindt plaats op knooppunt Paalgraven, en bedraagt 42,9 µg/m³.

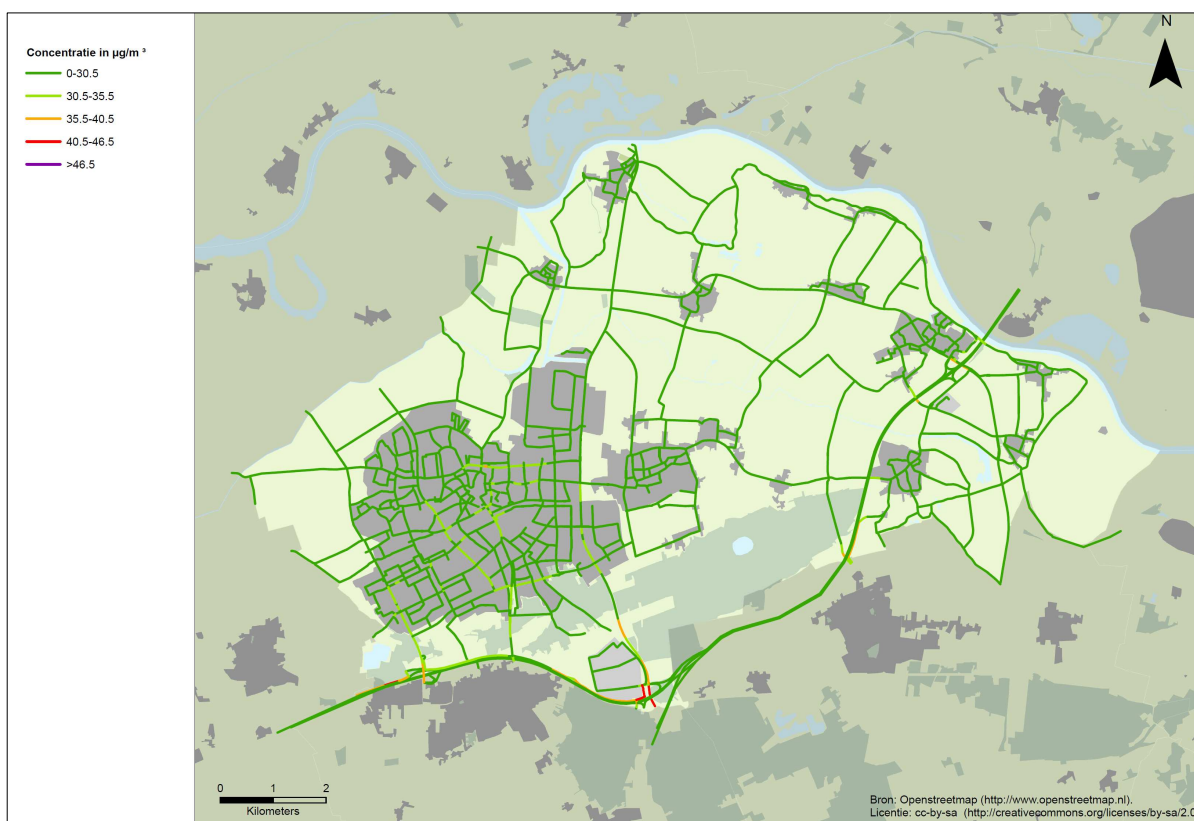
In figuur 3.1 zijn de wegen van de gemeente Oss weergegeven, gekleurd naar klassen van de jaargemiddelde concentratie NO₂.

Wegverkeerslawaai

In de huidige situatie zijn er meerdere geluidgevoelige bestemmingen waarop een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde is berekend. In onderstaande tabel is inzichtelijk gemaakt hoeveel (geluidgevoelige) adressen in de huidige situatie voorkomen binnen de verschillende geluidsklassen.

Geluidsklasse	Huidige situatie
48 - 53 dB	6540
53 - 58 dB	4151
58 - 63 dB	954
63 - 68 dB	26
68 - 73 dB	5
> 73 dB	0
totaal	11676
> 63 dB	31

Tabel 3.1: Aantal geluidgevoelige adressen per geluidsklasse



Figuur 3.1: Wegen van de gemeente Oss, gekleurd naar klassen van de jaargemiddelde concentratie N02

3.4 Verkeersveiligheid

Ongevallenanalyse

De objectieve verkeersveiligheid is gemeten door de ongevalgegevens van de afgelopen vijf jaren te analyseren.

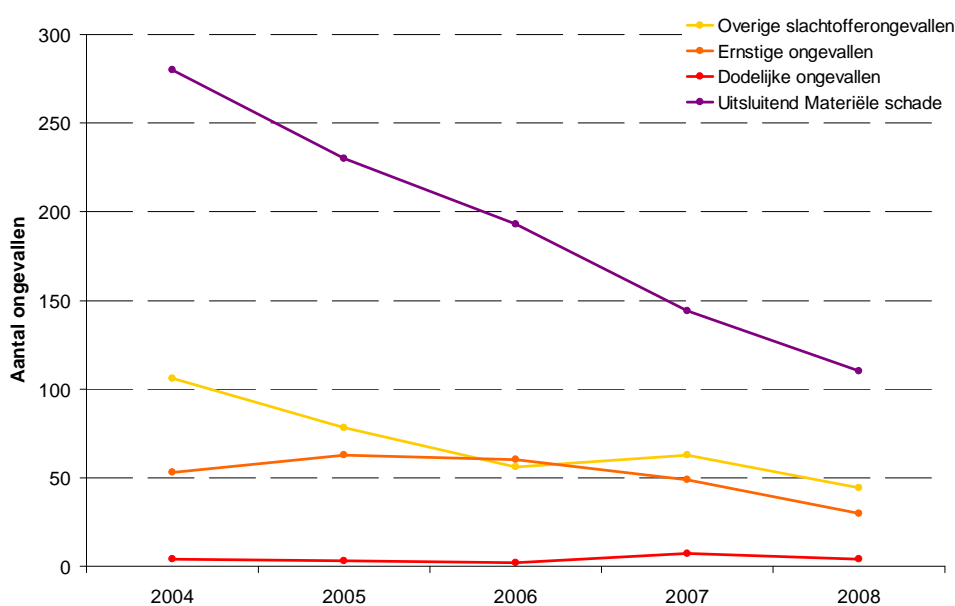
Op basis van de, door de politie geregistreerde, ongevalgegevens over de periode 2004 – 2008 is een ongevallenanalyse uitgevoerd voor de gemeente Oss en Lith. Niet alle ongevallen worden door de politie geregistreerd. Er kunnen dus ongevallen hebben plaatsgevonden die niet in deze ongevallenanalyse kunnen worden meegenomen. Wel is het zo dat de registratiegraad toeneemt met de ernst van de ongevallen.

In de periode van 2004 tot en met 2008 hebben in totaal 1.559 ongevallen plaatsgevonden in het onderzoeksgebied (zie tabel 3.2). Hierbij was bij ruim 600 ongevallen sprake van slachtoffers waarvan in 235 gevallen met ziekenhuisopname en in 20 gevallen met dodelijke afloop. Hierbij is ook rekening gehouden met ongevallen op het rijkswegennet.

Omschrijving	Ongevallen 2004-2008	Ongevallen 2004	Ongevallen 2005	Ongevallen 2006	Ongevallen 2007	Ongevallen 2008
Slachtofferongevallen	602	159	141	116	112	74
- Ernstige ongevallen	255	53	63	60	49	30
- Dodelijke ongevallen	20	4	3	2	7	4
- Ziekenhuisongevallen	235	49	60	58	42	26
- Overige gewonden	347	106	78	56	63	44
UMS ongevallen	957	280	230	193	144	110
Totaal	1559	439	371	309	256	184

Tabel 3.2: Aantal ongevallen naar ernst over de periode 2004 - 2008

Het ongevallenbeeld laat een afname zien tussen 2004 en 2008. Dit is met name het geval voor de ongevallen met uitsluitend materiële schade. De ongevallen met overige slachtoffers en met dodelijke afloop laten een afname zien tot 2006 waarna deze ongevallen weer in aantal toenemen. In 2008 is het aantal slachtofferongevallen weer afgenomen tot onder het niveau van 2004 en 2006.



Figuur 3.2: Aantal ongevallen naar ernst over de periode 2004 - 2008

Er is in het onderzoeksgebied geen sprake van zogenoemde 'blackspots', door de provincie gedefinieerd als ongevallenconcentraties waarbinnen een periode van drie jaar zes of meer letselongevallen (slachtofferongevallen met ziekenhuisopname) hebben plaatsgevonden. De volgende locaties in Oss en Lith, met uitzondering van ongevallen op het rijkswegennet, vallen op als belangrijke ongevallenconcentraties met minimaal 12 ongevallen waarvan minimaal 5 slachtofferongevallen:

- Wegvak Graafsebaan inclusief aansluiting A59, het gaat hierbij om in totaal 48 ongevallen waarvan 15 slachtofferongevallen waarbij in vier gevallen met ernstige slachtoffers en in twee gevallen met dodelijke afloop.
- Wegvak Nieuwe Hescheweg, met in totaal 17 ongevallen waarvan acht slachtofferongevallen waarbij in vier gevallen met ernstige slachtoffers.

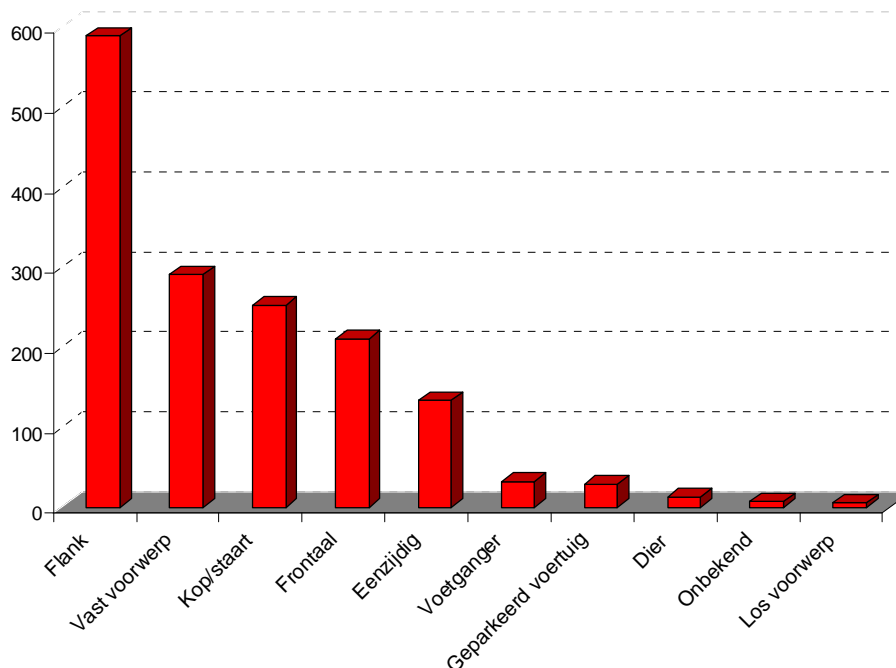
- Wegvak Burg. Van Erpstraat, met in totaal 15 ongevallen waarvan zes slachtofferongevallen waarbij in vier gevallen met ernstige slachtoffers.
- Kruispunt Hescheweg – Nieuwe Hescheweg – Sint Wilpertsiaan, met in totaal 15 ongevallen waarvan acht slachtofferongevallen waarbij in zes gevallen met ernstige slachtoffers.
- Wegvak Cereslaan, met in totaal 14 ongevallen waarvan zes slachtofferongevallen waarbij in vijf gevallen met ernstige slachtoffers en in één geval met dodelijke afloop.
- Wegvak Hescheweg, met in totaal 13 ongevallen waarvan acht slachtofferongevallen waarbij in twee gevallen met ernstige slachtoffers.
- Wegvak Berghemseweg, met in totaal 12 ongevallen waarvan zes slachtofferongevallen waarbij in vier gevallen met ernstige slachtoffers.
- Kruispunt Berghemseweg – Graafsebaan – Megensebaan – Osseweg, met in totaal 12 ongevallen waarvan vijf slachtofferongevallen waarbij in drie gevallen met ernstige slachtoffers en in één geval met dodelijke afloop.
- Knooppunt Paalgraven op de Graafsebaan, met in totaal 12 ongevallen waarvan vijf slachtofferongevallen waarbij in één geval met dodelijke afloop.
- Kruispunt Kanaalstraat – Megensebaan – Veluwemeer, met in totaal 12 ongevallen waarvan vijf slachtofferongevallen waarbij in twee gevallen met ernstige slachtoffers.
- Kruispunt Kantsingel – Parallelweg, met in totaal 12 ongevallen waarvan zeven slachtofferongevallen waarbij in vier gevallen met ernstige slachtoffers.
- Wegvak Molenstraat, met in totaal 12 ongevallen waarvan zes slachtofferongevallen waarbij in vijf gevallen met ernstige slachtoffers.

Voor alle bovenstaande wegvakken met minimaal 12 ongevallen waarvan minimaal 5 slachtofferongevallen geldt dat hierbij sprake is van het totaal aantal ongevallen op het gehele wegvak met dezelfde straatnaam. In tegenstelling tot de wegvakken geldt voor bovenstaande kruispunten dat sprake is van ongevallenconcentratiepunten.

Van het totaal aantal ongevallen blijkt voor de meeste ongevallen (in circa 38% van het totaal aantal ongevallen) sprake te zijn van flankongevallen (veelal ontstaan door het niet verlenen van voorrang). Ook ongevallen met een vast voorwerp, kop/staart, frontale en eenzijdige ongevallen zijn veelvoorkomende oorzaken (zie figuur 3.3).

Conclusies:

- Op het gebied van verkeersveiligheid loopt de gemeente Oss op schema om de gemeentelijke doelstellingen (vertaald vanuit de Nota Mobiliteit) te behalen. Dit betekent niet dat het einddoel bereikt is. De verwachting is dat de verkeersonveiligheid weer gaat toenemen als gevolg van de groei van de mobiliteit en de toenemende vergrijzing.
- Na duurzaam veilige inrichting van het wegennet ontstaan verkeersonveilige situaties voornamelijk door verkeersgedrag. Schoolomgevingen verdienen hierbij speciale aandacht, gezien de vele kwetsbare verkeersdeelnemers en de vaak complexe verkeerssituatie.



Figuur 3.3: Aantal ongevallen naar oorzaak in de periode 2004 tot en met 2008

Functie versus gebruik

De verkeersveiligheid in de huidige situatie is kwalitatief beoordeeld door het gebruik van de weg (de etmaalintensiteiten) te vergelijken met de functie van de weg. Op basis van de functie van de weg gelden volgens het principe van Duurzaam Veilig criteria voor het maximum aantal mvt/etm. Wanneer blijkt dat de intensiteit op een wegvak hoger is dan de criteria volgens Duurzaam Veilig, is sprake van een knelpunt.

Voor een aantal wegen binnen de bebouwde kom geldt dat deze volgens het GWP Oss de functie erftoegangsweg hebben en uit de modelanalyse blijkt dat de etmaalintensiteit hoger is dan 4.000 mvt/etm. Dit is volgens het Duurzaam Veilig principe de maximale intensiteit voor een verblijfsgebied om de verkeersveiligheid op dergelijke wegen te garanderen. Het betreft hier de volgende wegen:

- Paganinistraat (ter hoogte van het winkelcentrum de Ruwaard), met etmaalintensiteiten van circa 7.500 mvt/etm;
- Vierhoeksingel, met intensiteiten van circa 7.900 mvt/etm;
- Kerkstraat (Berghem), met etmaalintensiteiten van circa 6.100 mvt/etm;
- Terloo, met etmaalintensiteiten van circa 4.300 mvt/etm;
- Berghemseweg, met etmaalintensiteiten van circa 6.500 mvt/etm;
- Titus Brandsmalaan, met etmaalintensiteiten van circa 4.800 mvt/etm;
- Het Woud, met etmaalintensiteiten van circa 5.900 mvt/etm.

Op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom geldt volgens Duurzaam Veilig een maximum intensiteit van 6.000 mvt/etm. In de huidige situatie zijn er wegvakken op het grondgebied van Oss en Lith waar deze grenswaarde wordt overschreden:

- Nieuwe Hescheweg, met etmaalintensiteiten van circa 15.000 mvt/etm;
- de Dorpenweg ten oosten van de Ossestraat tot de kern Haren, met etmaalintensiteiten van circa 6.600 mvt/etm;
- de Dorpenweg ten oosten van de Bredestraat / Reiakker tot de aansluiting op de A50 met intensiteiten variërend tussen circa 6.800 mvt/etm en 9.000 mvt/etm.

Oversteekbaarheid

Tevens komt de oversteekbaarheid op sommige wegen in de gemeente in het geding door de hoge intensiteiten. Zo rijden op de Raadhuislaan circa 10.600 mvt/etm terwijl op dit

wegvak tussen de Kortfoorstraat en het Heschepad voor langzaam verkeer geen geregelde oversteekvoorzieningen aanwezig zijn. Daarnaast is voor de belangrijke bestemmingslocaties in de gemeente onderzocht of goede oversteekvoorzieningen aanwezig zijn. De bestemmingslocaties waar veel voetgangers en fietsers komen, zijn onderwijsvoorzieningen, ziekenhuis en verzorgingstehuizen, supermarkten en centrumvoorzieningen en het zwembad. In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van deze bestemmingslocaties en de aanwezige oversteekvoorzieningen. Daarbij is tevens de verkeersintensiteit voor de huidige situatie weergegeven. De behoefte aan voorzieningen is namelijk afhankelijk van de intensiteiten op het betreffende wegvak.

In woonwijken (op erftoegangswegen met een snelheidsregime van 30 km/h) zijn in principe geen oversteekvoorzieningen nodig omdat de intensiteiten hier laag zijn. Bij basisscholen wordt echter geadviseerd wel voorzieningen te treffen vanwege het hoge aantal oversteekbewegingen. Daarnaast worden automobilisten geattendeerd op de aanwezigheid van de basisschool. Op de volgende locaties zijn (aanvullende) oversteekvoorzieningen benodigd:

- Troelstrastraat;
- Ruwaardstraat;
- Gerrit v/d Veenstraat;
- Ussenstraat;
- Jonkers van Ossstraat;
- Wilhelminalaan;
- Verdistraat;
- Aalbersestraat;
- Coornhertstraat.

Op kruisingsvlakken nabij één van de bestemmingslocaties zijn oversteekvoorzieningen wenselijk. Dit geldt ook voor markeringen. Zo ontbreken kanalisatiestrepen op de Singel 1940 – 1945 ter hoogte van de Kardinaal de Jongstraat. Daarnaast is de voorrangsregeling op de volgende rotondes niet conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig:

- Joannes Zwijsenlaan – Dr. Saal van Zwanenbergsingel (zowel fietsers als voetgangers uit de voorrang);
- Euterpelaan – Kortfoorstraat (voetgangers uit de voorrang en ontbreken vluchtheuvel);
- rotonde Schaepmanlaan (voetgangers uit de voorrang);
- Hertogensingel – Singel 1940 – 1945 (nabij Koornstraat) (voetgangers uit de voorrang en ontbreken vluchtheuvel).

Ook voor belangrijke bestemmingslocaties in de overige kernen van de gemeente Oss en in de gemeente Lith is de verkeersveiligheid kwalitatief onderzocht. Uit deze analyse blijkt dat er geen knelpunten zijn op wegvakken, de functie komt overeen met het gebruik. Wel zijn de volgende knelpunten geconstateerd met betrekking tot oversteekbaarheid:

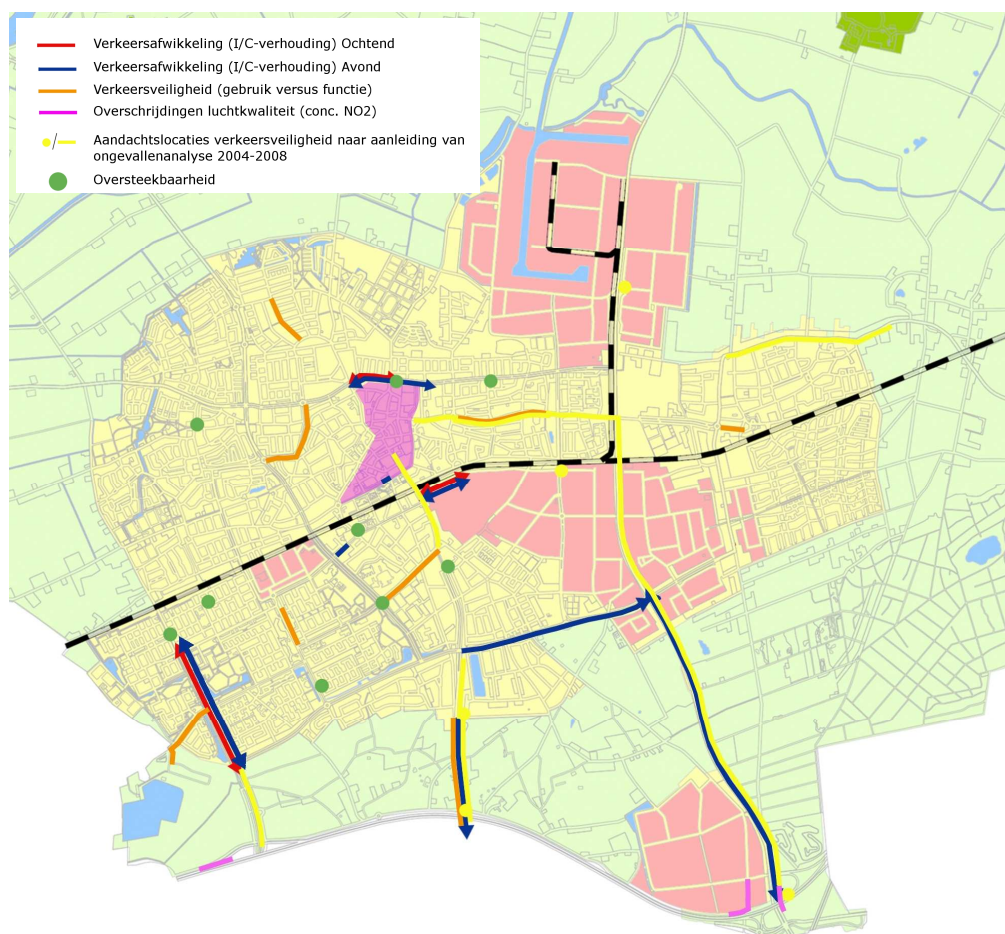
- Wassenbergstraat, Herpen;
- Mr. Gielenplein, Berghem;
- Mr. Van Coothstraat, Lith;
- Langwijkstraat, Lithoijen;
- Pastoor Roesweg, Maren-Kessel;
- Zuster Mechelinastraat, Oijen;
- Christinastraat, Maren-Kessel.

3.5 Conclusies

In de huidige situatie doen zich in Oss met name knelpunten voor in de avondspitsperiode op het noordelijk deel van Oss, routes in de nabijheid van het centrum en de belangrijke ontsluitingswegen richting het hoofdwegennet. Daarnaast is sprake van sluiproutes door het buitengebied.

Tevens vinden in de gemeente Oss overschrijdingen plaats van de normen voor de luchtkwaliteit op de A59 en zijn er in de huidige situatie meerdere geluidgevoelige bestemmingen waarop een geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

Op het gebied van verkeersveiligheid ontbreken op meerdere locaties oversteekvoorzieningen bij belangrijke bestemmingslocaties verspreid over de stad Oss en in de kernen van Lith. Op enkele wegen, in de nabijheid van het centrum van Oss of voorzieningencentra in Oss zijn enkele erftoegangswegen waar het gebruik niet overeenkomt met de functie van deze wegen. Daarnaast zijn op basis van de ongevalanalyse van de periode 2004 tot en met 2008 een aantal locaties aangewezen als verkeersonveilig.



Figuur 3.4: Knelpunten huidige situatie (modelsituatie 2007)

4 Toekomstige situatie

In dit hoofdstuk is de toekomstige situatie in 2020 bij vigerend beleid in beeld gebracht. Ook is bestudeerd wat de effecten zijn van realisatie van een noordelijke randweg en wat de situatie wordt bij een verdere ruimtelijke ontwikkeling van Oss. Hierbij is uitgegaan van het voorkeursmodel Oss-West in combinatie met 3 NS-stations uit de 'Verkenning strategie wonen Oss 2030' (februari 2010). Op basis van studieresultaten van dat model is onderzocht welke knelpunten ontstaan en hoe hiervoor oplossingen kunnen worden gevonden.

4.1 De situatie in 2020

Autonome ontwikkeling

De bereikbaarheid van Oss staat op twee manieren onder druk.

- De hoofdonthutingswegen van de stad richting het hoofdwegennet. In de nabije toekomst zullen de intensiteiten, met name op deze gebiedsonthutingswegen, relatief sterk toenemen. Dat heeft in belangrijke mate te maken met de regiofunctie van Oss.
- De onthutening van het centrum. Ook hier zien we belangrijke groei van het verkeer en ook weer vanwege de regiofunctie die Oss (in toenemende mate) heeft.

De zwaarste knelpunten met de grootste effecten doen zich met name voor op het zuidelijk deel van Oss op de onthutingsroutes naar en de aansluitingen op het rijkswegennet.

Daarnaast spelen knelpunten op het gebied van oversteekbaarheid en verkeersveiligheid, die zich vooral voordoen in de nabijheid van het centrum van Oss en in de nabijheid van belangrijke bestemmingslocaties, zoals scholen en winkelcentra.

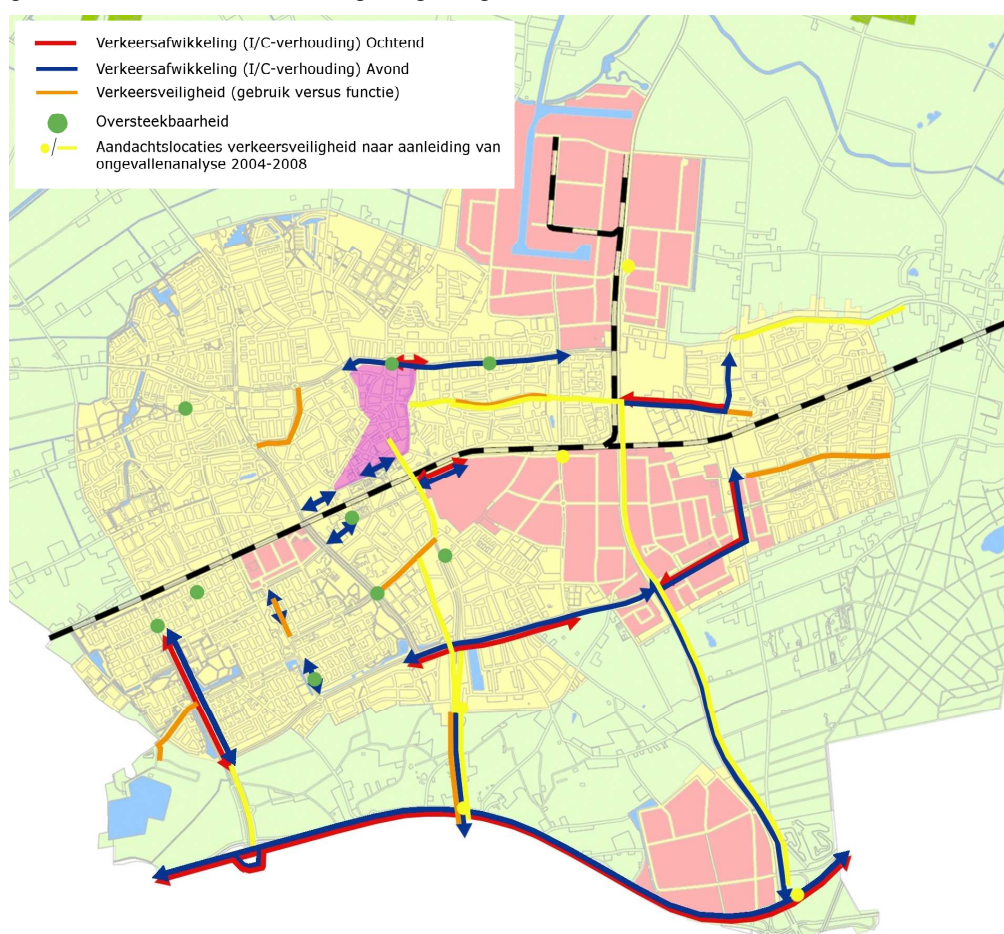
In de autonome situatie 2020 vinden in de gemeente Oss geen overschrijdingen meer plaats van de normen voor de luchtkwaliteit. Wel zijn er meerdere bestemmingen waarop een geluidbelasting hoger dan de voorkeurswaarde is berekend.

4.2 Knelpunten 2020

De belangrijkste knelpunten in bereikbaarheid/verkeersafwikkeling voor het autoverkeer bevinden zich op (zie afbeelding 4.1):

- de hoofdstructuur aan de zuidzijde van Oss zoals de Heihoeksingel, Ruwaardsingel en Julianasingel;
- de rijkswegen A59 - A50;
- op de Singel 40-45;
- op de wegen rond Berghem;
- nog een aantal wat verspreide problemen.

De problematiek van de verkeersveiligheid, inclusief oversteekbaarheid, gaat verder dan de hoofdstructuur. Zowel qua ongevalbeeld als vanuit duurzaam veilig (afstemming gebruik versus functie en vormgeving) vragen diverse routes/locaties de aandacht.



Afbeelding 4.1: Toekomstige knelpunten naar type en naar locatie

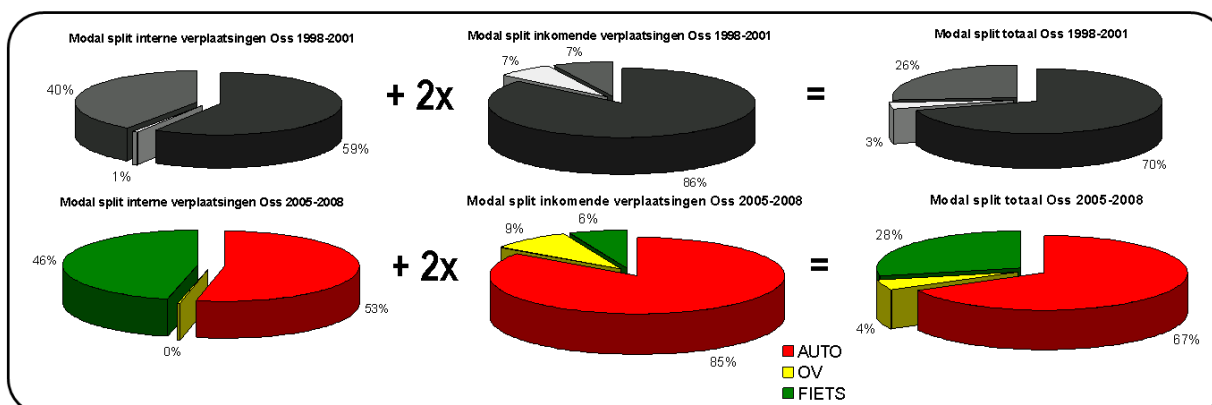
4.3 Verdeling vervoerswijzekeuze en CO2-productie

Naast de te verwachten knelpunten in het prognosejaar 2020 is ook gekeken naar de huidige verdeling van de vervoerswijzekeuze (modal split) en de huidige CO2-productie. Beide aspecten geven een belangrijke input hoe te kijken naar de toekomstige wegenstructuur van Oss.

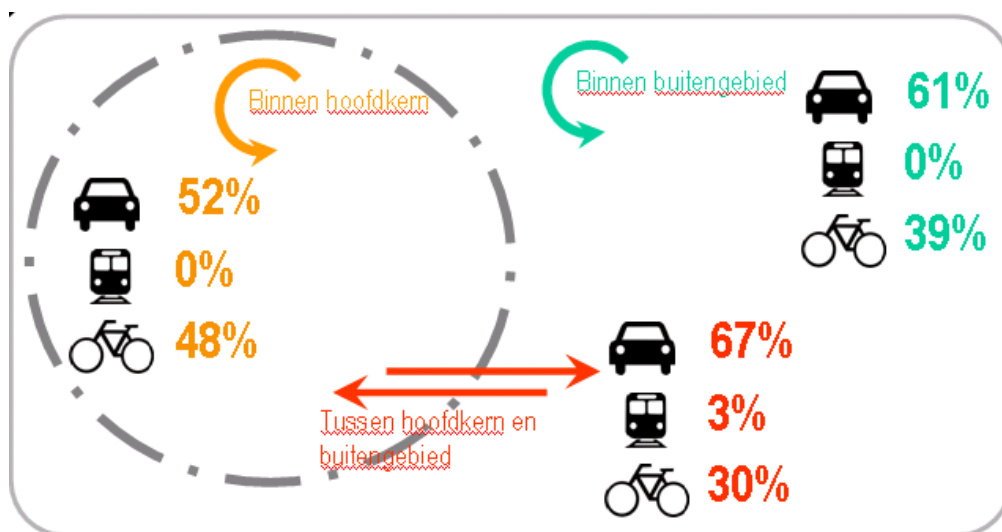
Het gebruik van de auto in het totaal aantal verplaatsingen in Oss (zowel interne verplaatsingen binnen de gemeente als externe verplaatsingen van of naar de gemeente Oss) is in een periode van circa 7 jaar afgenomen. Het fietsgebruik en het aandeel

openbaar vervoer zijn in de ontwikkeling van de modal split licht gestegen (zie afbeelding 4.2).

In vergelijking met andere gemeenten met een vergelijkbaar inwoneraantal, stedelijke opbouw en/of stedelijke ligging valt op dat het aantal interne verplaatsingen in Oss groter is dan in steden als Almelo, Purmerend, Gouda, Helmond en Roosendaal. Met name in de interne verplaatsingen (bijvoorbeeld tussen Oss en Berghem) is daarnaast sprake van een hoog aandeel auto en is het fiets en openbaar vervoergebruik lager dan bij de andere gemeenten in de vergelijking (zie afbeelding 4.3).



Afbeelding 4.2: Verdeling vervoerswijzekeuze Oss tussen de periode 1998-2001 en 2005-2008

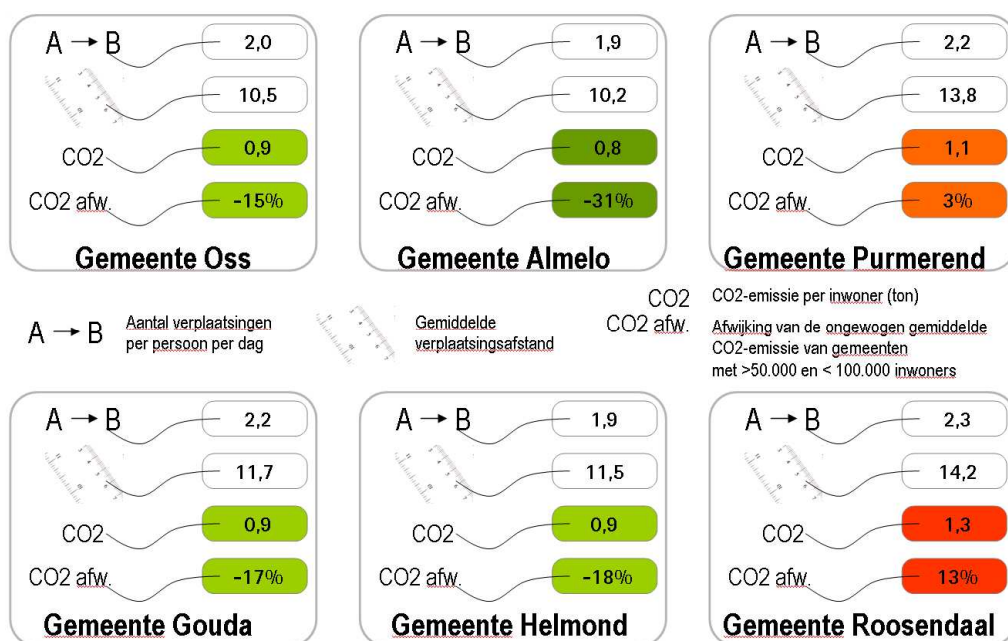


Afbeelding 4.3: Verdeling vervoerswijzekeuze binnen de hoofdkern Oss, binnen het buitengebied en tussen de hoofdkern Oss en het buitengebied (o.a. Berghem) in de periode 2005-2008

Ongeveer 20% van de CO₂-uitstoot in Nederland komt voor rekening van verkeer en vervoer. Wanneer de huidige trend van het groeiende autoverkeer niet wordt doorbroken, neemt dit aandeel de komende decennia fors toe.

De emissiefactor voor CO₂ in Oss is 0,9. Daarmee ligt de gemeente Oss 15% onder de gemiddelde CO₂-factor van gemeenten in Nederland tussen de 50.000 en 100.000 inwoners. Een verklaring voor deze lage score is dat het aantal externe verplaatsingen binnen de gemeente Oss lager is dan bij vergelijkbare gemeenten. Juist de externe

verplaatsingen (die veelal een langere km-afstand hebben) leiden tot een hogere CO₂-emissie.



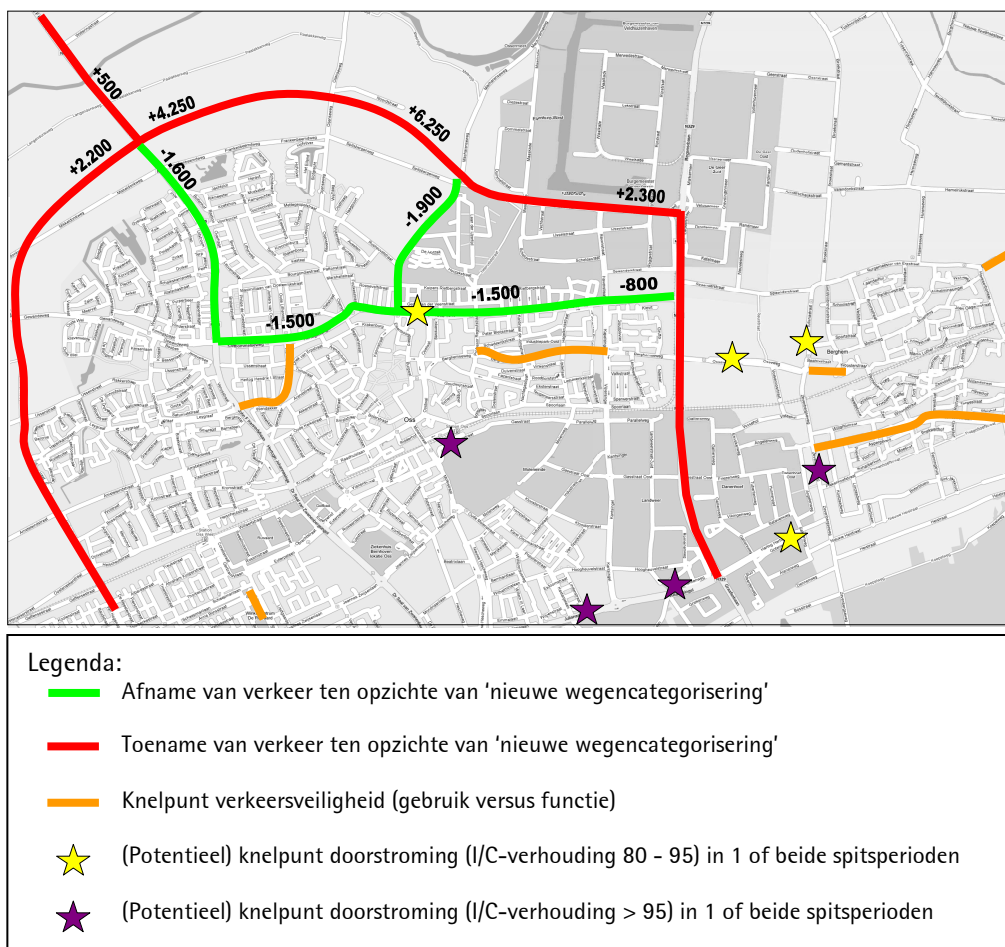
Afbeelding 4.4: CO₂-benchmark

Conclusie

Het laatste decennium heeft een lichte verschuiving plaatsgevonden in de verdeling van de vervoerswijzekeuze in de gemeente Oss. Het aandeel fiets en openbaar vervoer is licht gestegen ten koste van het autogebruik. Desondanks is in Oss sprake van een laag fiets- en openbaarvervoergebruik, met name voor de interne verplaatsingen. Met name op de relatie Berghem – Oss zijn goede kansen voor versterking van de fiets. Het autogebruik op deze relatie is in de huidige situatie namelijk erg groot terwijl de afstand tussen de kernen zich uitstekend leent voor de fiets. Op het gebied van CO₂-emissie doet de gemeente Oss het goed. Het is van belang om dit door te zetten door een modal shift van auto naar fiets en openbaar vervoer op zowel de interne als externe verplaatsingen.

4.4 Nut en noodzaak noordelijke rondweg autonome situatie

Allereerst is nut en noodzaak van een noordelijk rondweg doorgerekend. Uit de analyse is gebleken dat er verkeerskundig, op basis van de autonome situatie in 2020 zonder dat rekening is gehouden met de woningbouwontwikkeling, geen noodzaak is voor aanleg van de noordelijke rondweg. De rondweg zorgt namelijk voor een beperkt gebruik, namelijk 6.250 mvt/etm. De afname op de Singel 40-45 is circa 1.500 mvt/etm, maar leidt niet tot een significante verbetering van de doorstroming. Dit is te verklaren doordat de Singel 40-45 met name een functie heeft voor het verkeer van en naar het centrum.



Figuur 4.5: Effecten realisatie noordelijke rondweg in autonome situatie 2020 (zonder rekening te houden met ruimtelijke ontwikkelingen Oss West en 3NS)

Doordat uit bovenstaande analyse is gebleken dat er in een autonome situatie 2020 geen noodzaak is voor de aanleg van een noordelijke rondweg, wordt in de verdere analyse rekening gehouden met de ontwikkeling van de woningbouwlocatie in Oss-West met 3 NS-stations.

4.5 Verkeerseffecten ontwikkelingen Oss-West en 3 NS-stations

- Dit model geeft in vergelijking met de autonome ontwikkeling iets meer doorstromingproblemen in het centrum.
- Verder zal in deze variant de westelijke wegenstructuur van Oss moeten worden versterkt omdat de bestaande wegen de groei van het verkeer niet kunnen opvangen.
- Tevens zijn in deze variant nadelige effecten te verwachten op het grondgebied van de gemeente Maasdonk.
- Het plan voor 3NS zal leiden tot het maximale aantal OV-verplaatsingen en het minimum aan autoverplaatsingen gerelateerd aan het aantal te realiseren woningen per variant. Dit model sluit daarmee goed aan op het beleid dat Oss voert en er worden goede voorwaarden gecreëerd om het gebruik van het openbaar vervoer verder te bevorderen.

- Verschillende knelpunten die reeds geconstateerd worden in de autonome situatie nemen toe.

De effecten van deze ontwikkelingen worden verderop in deze rapportage visueel weergegeven in combinatie met de nieuwe wegencategorisering (zie paragraaf 5.2).

Gelet op bovenstaande en kijkend naar de eerder gepresenteerde knelpuntenkaart zijn enkele scenario's opgesteld. Per scenario is een pakket maatregelen voorgesteld en met het model doorgerekend:

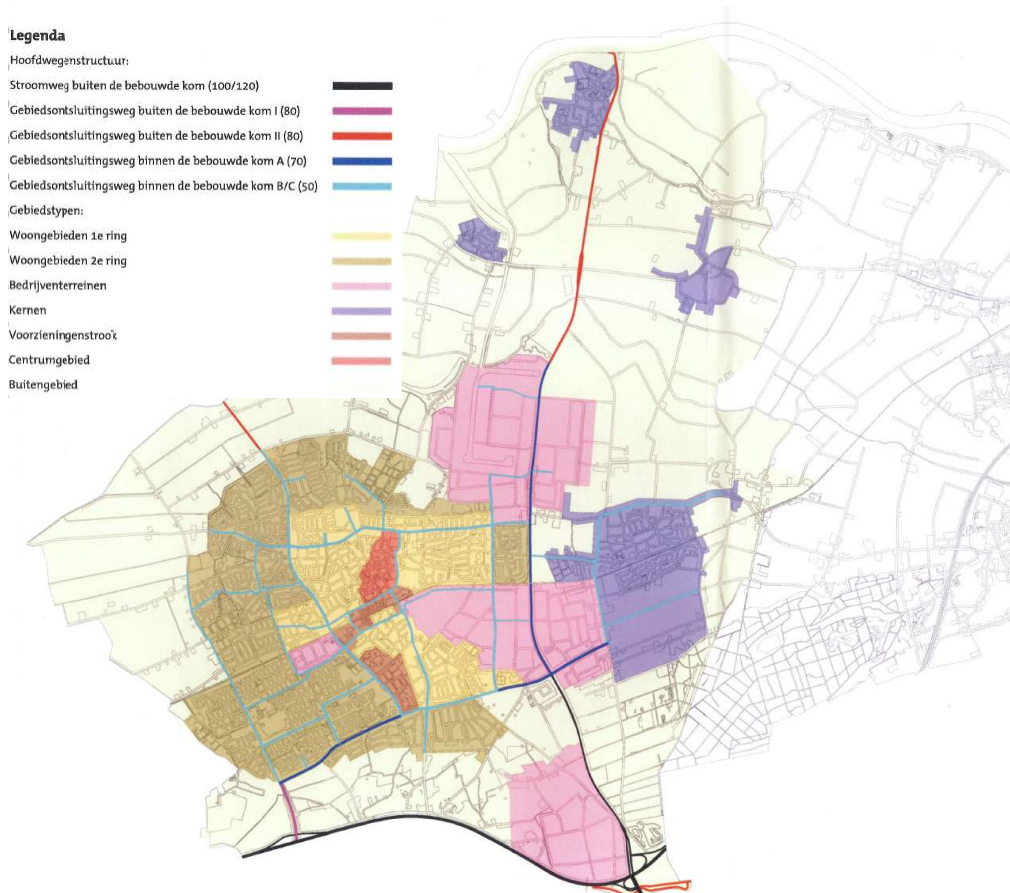
- scenario: nieuwe wegencategorisering met minimale bereikbaarheid autoverkeer;
- scenario: nieuwe wegencategorisering met maximale bereikbaarheid autoverkeer;
- scenario: nieuwe wegencategorisering met leefbaarheidvariant.

De etmaalintensiteiten en I/C-verhoudingen voor de relevante wegvakken per scenario zijn bijgevoegd in bijlage 1.

4.6 Visie op de wegencategorisering

Verschillende knelpunten hebben weinig of niets met de ruimtelijke ontwikkeling en/of centrumvisie te maken, maar volgen uit de toepassing van duurzaam veilig. Hierbij speelt een structureel probleem van de wijze van categorisering; de theorie laat zich op onderdelen niet goed vertalen naar de praktijk.

De huidige wegencategorisering is hieronder geprojecteerd:



Afbeelding 4.6: Huidige wegencategorisering

De kernkarakteristiek kan als volgt worden samengevat:

Ligging	Binnen bebouwde kom	Buiten bebouwde kom
Type weg		
stroomweg	n.v.t	100/120
gebiedsontsluitingsweg	50 (70)	80
erftoegangsweg	30	60

Tabel 4.1: Wegencategorisering met rijsnelheden

Deze categorisering blijkt in de praktijk – en ook in Oss – verschillende dilemma's op te leveren. Bijvoorbeeld: 50 km/h-wegen waarbij geen ruimte is voor goede fietsvoorzieningen of 30 km/h-gebieden waar veel te hard wordt gereden.

In Oss – maar ook in vele andere gemeenten – bestaat behoefte aan meer mogelijkheden voor de uitrusting en inrichting van de verbindingen voor de ontsluitende wegen en de erftoegangswegen. Dat is met alle betrokkenen besproken met als resultante het volgende schema:

Ligging	Binnen bebouwde kom	Buiten bebouwde kom
Type weg		
stroomweg	n.v.t	100/120
gebiedsontsluitingsweg	Type 1 50 (70)	80
	Type 2 50	80
erftoegangsweg	Type 1 30	60
	Type 2 30	60

Tabel 4.2: Toekomstige wegencategorisering

Type 1: relatief zwaar belaste wegen binnen of buiten de bebouwde kom, waar het wensprofiel goed gerealiseerd kan worden.

Type 2: overige ontsluitende wegen met een minder zware belasting, waar concessies aan optimale uitrusting mogen worden gedaan.

4.7 Nieuwe wegencategorisering

Om te komen tot een nieuwe wegencategorisering zijn op basis van verschillende workshops de scenario's ontwikkeld die zojuist zijn beschreven. De totstandkoming is een wisselwerking met de ontwikkeling van de nieuwe wegencategorisering.

Met behulp van de nieuwe wegencategorisering (zie afbeelding 4.7) wordt een evenwichtige en samenhangende wegenstructuur bereikt.

De hoofdstructuur binnen de kern Oss wordt versterkt door het instellen van 70 km/h op de Ruwaardsingel – Julianasingel en Heihoeksingel. Daarnaast is het aantal gebiedsontsluitingswegen type I beperkt tot de belangrijkste dragers van de infrastructuur. De overige zijn gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg type II of erftoegangswegen type I, afhankelijk of de weg een meer wijkontsluitende- danwel verblijfsfunctie heeft.



Afbeelding 4.7: Nieuwe wegcategorisering

Op basis van de nieuwe wegcategorisering wordt verkeer meer geconcentreerd op de hoofdstructuur waardoor de leefbaarheid in de woongebieden daartussen verbetert. Er resteren echter nog verschillende knelpunten. In het volgende hoofdstuk worden deze besproken.

4.8 Vertaling wegcategorisering naar weguitrusting

In bijlage 2 zijn inrichtingskenmerken opgenomen die gezien moeten worden als 'wensbeelden' voor de vertaling van de theoretische wegcategorisering naar het feitelijke straatbeeld. Belangrijk is dat gestreefd wordt naar uniformiteit en voor de weggebruiker een 'herkenbaar' beeld ontstaat en de weggebruiker weet wat hem of haar verwacht wordt. De inrichtingskenmerken gelden daarbij als hulpmiddel maar gelden niet als harde eis. Zo zal in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij beperkte ruimtelijke mogelijkheden) moeten worden afgeweken.

5

Analyse van de knelpunten

In dit hoofdstuk worden in eerste instantie een aantal beelden van Oss gepresenteerd die inzicht geven in het gebruik van het wegennet van Oss. Hierbij is steeds uitgegaan van de realisering van Oss-West als stadsuitbreiding en van een derde NS-station. Aan de hand van mogelijke scenario's zijn de dilemma's van verschillende vraagstukken nader beschouwd.

5.1 Inleiding

Onderstaande oplossingsrichtingen zijn tot stand gekomen op basis van verschillende interne en externe werksessies. Zo hebben onder andere werksessies plaatsgevonden waarbij verschillende disciplines (onder andere verkeer en stedenbouw) vanuit de gemeente vertegenwoordigd waren. Daarnaast hebben bijeenkomsten met dorpsraden plaatsgevonden, waardoor naast aandacht voor de stad Oss ook de overige kernen en het buitengebied in de studie zijn betrokken. De mogelijke oplossingsmaatregelen zijn enerzijds bepaald op basis de uitgevoerde analyses met het regionale verkeersmodel. Anderzijds zijn maatregelen aangedragen vanuit stedenbouwkundig of ruimtelijk oogpunt of aangedragen vanuit bewoners (via de dorpsraden).

5.2 Gebruik van het wegennet (2020, nieuwe wegencategorisering)

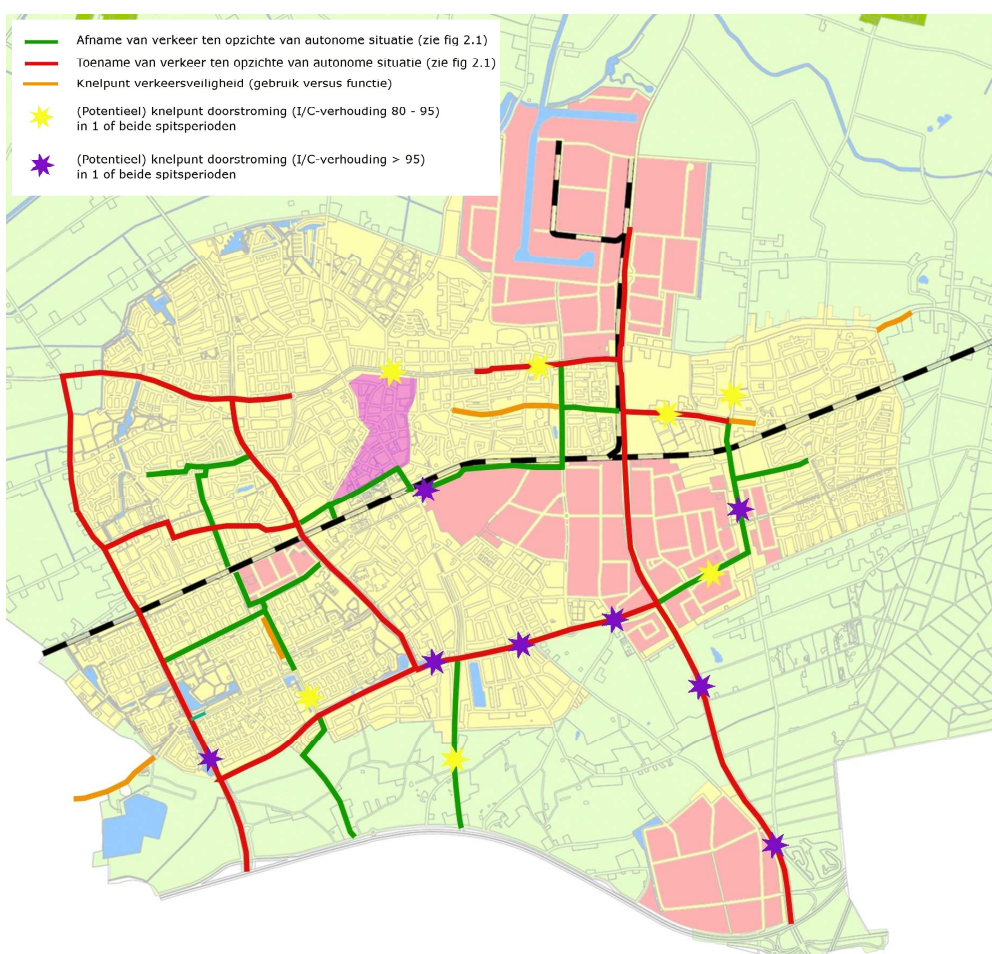
Algemeen

De nieuwe wegencategorisering is gepresenteerd in paragraaf 4.7 en figuur 4.7. Met het verkeersmodel zijn de effecten van deze nieuwe wegencategorisering in beeld gebracht op het gebied van intensiteiten en verkeersafwikkeling. Hierbij is rekening gehouden met de toekomstige woninguitbreiding conform model 'West+3NS'.

Effecten

- Toename van verkeer op het hoofdwegennet, namelijk de oost-westverbinding Ruwaardsingel – Julianasingel en Singel 40-45 en noord-zuidverbindingen Heihoeksingel – Cereslaan, Dr Saal van Zwanenbergsingel en Graafsebaan – Megensebaan.
- Afname van verkeer op verschillende (erftoegangs)wegen in wijken Oss, onder andere afname op de Berghemseweg, Schaepmanlaan, Raadhuislaan, Euterpelaan, Paganistraat en op de Nieuwe Hescheweg voor verkeer richting Heesch.

- In Berghem heeft de route Hartog Hartogsingel – Zevenbergseweg – Osseweg de hoogste orde in de wegencategorisering. Hierdoor nemen de intensiteiten op de Osseweg toe. Op de Zevenbergseweg en Hartog Hartogsingel is echter sprake van een afname. Blijkbaar is de route via de Osseweg voor verkeer dat voorheen via de Hartog Hartogsingel gebruik maakte, aantrekkelijker geworden in de nieuwe wegencategorisering.
- Op het grondgebied van Lith zijn geen significante verschuivingen van verkeersstromen waar te nemen. Daarnaast is er geen sprake van afwikkelingsknooppunten op wegvakken in de gemeente Lith.
- Op de Heesterseweg / Het Woud, Paganinistraat, Berghemseweg, Kerkstraat en Burgemeester van Erpstraat is sprake van een hogere etmaalintensiteit dan de maximale intensiteit die past bij de betreffende wegfunctie (zie tabel 2.1). Op deze wegvakken is, ook na realisatie van de nieuwe wegencategorisering, sprake van een verkeersveiligheidsknooppunt.



Figuur 5.1: Visuele weergave verkeerseffecten variant 'Nieuwe wegencategorisering'

Conclusie

De nieuwe wegencategorisering leidt tot een beter gebruik van het hoofdwegennet, er ontstaat een toename van verkeer op wegen die hiervoor bedoeld zijn. Hierdoor kunnen op deze routes mogelijke afwikkelingsproblemen ontstaan of verergeren. In de tussenliggende (woon)gebieden is veelal sprake van een afname van verkeer. Dit is positief voor de leefbaarheid en verkeersveiligheid.

5.3 Milieueffecten nieuwe wegencategorisering

Beschrijving onderzoek

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van het milieumodel en het verkeersmodel van de gemeente Oss. De verkeersintensiteiten zijn afkomstig uit het verkeersmodel, de milieukenmerken zijn vastgelegd in het milieumodel.

De analyse van de verkeersleefbaarheid is in deze studie niet per oplossingsmaatregel uitgevoerd, maar per scenario met daarin een 'pakket' van oplossingsmaatregelen. De reden hiervoor is als volgt. De maatregelen hebben een afzonderlijk effect(en), bijvoorbeeld een toename van geluid op de ene locatie en een afname op een andere locatie. Wanneer een pakket wordt gerealiseerd ontstaat een cumulatie van effecten, welke veel meer de werkelijkheid benadert dan wanneer maatregelen op hun eigen merites worden beschouwd. Overigens is dit ook de redenering achter het saneringsprogramma voor de luchtkwaliteit. Door het gehele pakket door te rekenen kan een goed oordeel worden gegeven over de kwaliteit van leefbaarheid welke volgt uit de beoogde toekomstige verkeersstructuur (deze komt in het volgende hoofdstuk aan de orde). Tot slot wordt opgemerkt dat bij de uitwerking van resterende knelpunten (hoofdstuk 6) in detail zal worden gekeken naar eventuele milieu- en omgevingseffecten en een toetsing zal plaatsvinden aan de bijbehorende juridische en beleidsmatige kaders.

Voor de aspecten lucht en geluid is gekeken naar het basisjaar 2008, en het toekomstjaar 2020. De luchtberekeningen hebben plaatsgevonden binnen Promil Spatial met het meest recente CAR-II-model versie 7.0. De geluidberekeningen hebben plaatsgevonden binnen Geomilieu.

Als beoordelingskader voor het aspect luchtkwaliteit worden de grenswaarden uit de Wet Luchtkwaliteit gehanteerd. Deze worden inzichtelijk gemaakt voor de stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Het gaat hierbij om overschrijdingen van de grenswaarden van deze stoffen (jaargemiddelden).

Als beoordelingskader voor het aspect wegverkeerslawaaï wordt de voorkeursgrenswaarde gehanteerd. Hiervoor wordt inzicht gegeven in het aantal geluidgehinderden (geluidgevoelige adressen).

Luchtkwaliteit

De normen voor de luchtkwaliteit (maximaal 40 µg/m³ voor NO₂ en PM₁₀) worden niet overschreden bij de nieuwe wegencategorisering inclusief de woningbouwlocatie West + 3NS. Hierbij is ter vergelijking ook de variant 'West' opgenomen uit de eerdere studie naar 'Stadsontwikkeling Oss'. De concentraties NO₂ en PM₁₀ blijven in beide varianten ruim onder de grenswaarden. In onderstaande tabel staan de maximale concentraties weergegeven van de stoffen NO₂ en PM₁₀ per variant.

	Jaargemiddelde concentratie NO ₂	Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀
Autonome situatie 2020	27.7	23.6
Woningbouwlocatie West 2020	27.7	23.6
Nieuwe wegencategorisering 2020 inclusief woningbouwlocatie Oss West + 3NS	28.8	23.6

Tabel 5.1: Maximale jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ per variant (in µg/m³)

Wegverkeerslawaaï

In tabel 5.2 is weergegeven hoeveel geluidgevoelige adressen zich in de onderscheiden geluidsklassen bevinden in de autonome situatie en de varianten.

Geluidsklasse	Autonome situatie 2020	Woningbouwlocatie West 2020	Nieuwe wegcategorisering 2020 inclusief woningbouwlocatie Oss West + 3NS
48 - 53 dB	6740	6767	6815
53 - 58 dB	4120	4236	4084
58 - 63 dB	1281	1259	1270
63 - 68 dB	76	135	87
68 - 73 dB	0	0	0
> 73 dB	0	0	0
Totaal	12217	12397	12256
> 63 dB	76	135	87

Tabel 5.2: Aantal gevoelige adressen per geluidsklasse in de autonome situatie en de varianten

De grenswaarde voor het aantal geluidgevoelige adressen is 48 dB. Daarnaast is in tabel 5.2 een overzicht weergegeven van geluidgevoelige adressen hoger dan 63 dB. Dit is geen wettelijke grens. Het is een norm om iets te kunnen zeggen over de ernst van de hinder. Deze norm van 63 dB komt overeen met de 'oude' norm van 65 dB(A) ten aanzien van de A-lijst, waarop woningen terecht kwamen die gesaneerd zouden moeten worden.

Uit tabel 5.2 blijkt dat het aantal adressen met een geluidsbelasting groter dan 48 dB in alle varianten nagenoeg gelijk is. Wel valt op dat het aantal adressen met een hoge geluidsbelasting (> 63 dB) in de variant Oss West hoger is dan in de andere twee varianten.

In onderstaande tabel is weergegeven op hoeveel adressen een toe- of afname wordt berekend, en hoe hoog deze toe- of afname is. Het betreft toe- en afnamen ten opzichte van de autonome situatie 2020. Een toe- of afname kleiner dan 1,5 dB is verwaarloosbaar (niet hoorbaar) en daarom niet in de tabel opgenomen. In de tabel zijn alleen de adressen opgenomen waarop minimaal in de autonome situatie of in een van de varianten een geluidbelasting van 48 dB of hoger van toepassing is.

Toe- of afnames	Woningbouwlocatie West 2020	Nieuwe wegcategorisering 2020 inclusief woningbouwlocatie Oss West + 3NS
< -3 dB	0	397
-3 tot -2 dB	25	386
-2 tot -1,5 dB	13	212
1,5 tot 2 dB	194	492
2 tot 3 dB	176	513
> 3 dB	6	307
< -1,5 dB	38	995
> 1,5 dB	376	1312

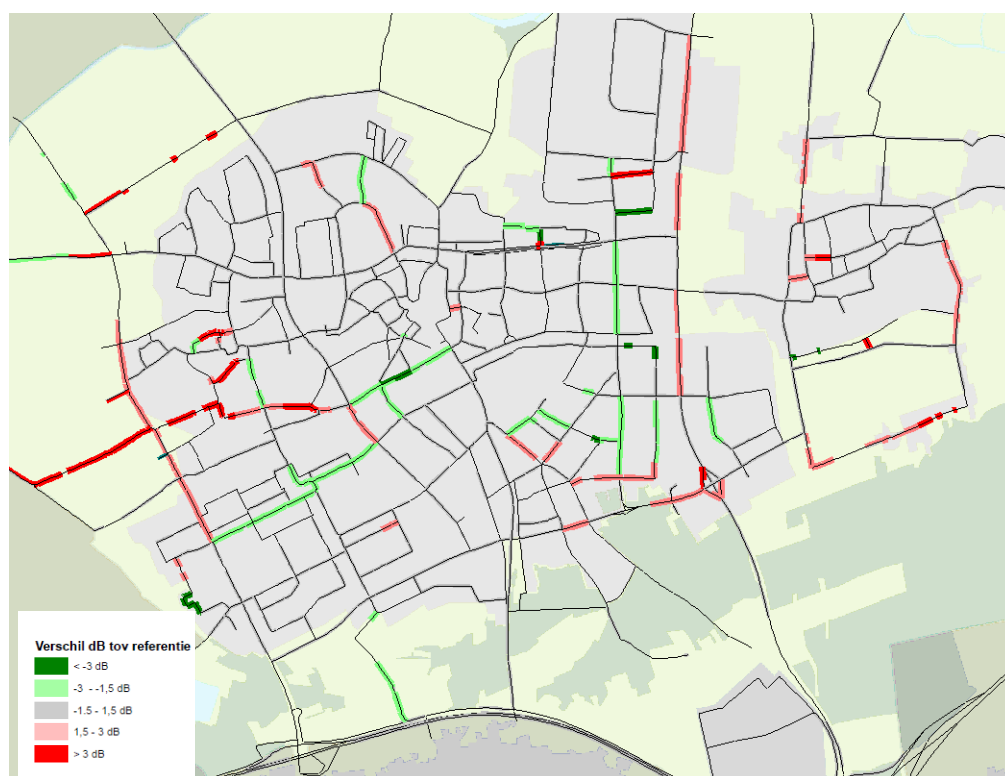
Tabel 5.3: De mate waarin en het aantal adressen waarbij de geluidbelasting toe- of afneemt ten opzichte van de autonome situatie

Op basis van deze tabel ontstaat een beter inzicht in de mate waarin toe- of afnamen in de varianten optreden. Tevens is het mogelijk onderscheid te maken tussen de varianten.

Als eerste blijkt dat er in de variant Woningbouwlocatie Oss West (zie studie 'Stadsontwikkeling Oss') bijna uitsluitend adressen met significante toenames (> 1,5 dB) van de geluidbelasting zijn en nauwelijks/geen adressen met significante afnames (> 1,5 dB). Dit is ook logisch aangezien het kenmerkende van deze variant is het toevoegen van ruimtelijke ontwikkeling waardoor de omvang van het verkeer ook zal toenemen.

In de variant Nieuwe wegencategorisering 2020 inclusief woningbouwlocatie Oss West + 3NS worden daarnaast ook wijzigingen in de verkeersstructuur doorgevoerd waardoor de verkeersstromen binnen Oss duidelijk anders zullen gaan lopen. In deze variant is het aantal adressen met een geluidsafname van meer dan 1,5 dB kleiner dan het aantal adressen met een geluidstoename groter dan 1,5 dB. Hierdoor kan worden gesteld dat deze variant per saldo tot een verslechtering van de geluidssituatie in Oss zal leiden als er geen aanvullende maatregelen worden getroffen. De grootste toename van adressen met een geluidstoename groter dan 1,5 dB bevindt zich aan de randen van Oss (langs de hoofdwegenstructuur). Een deel daarvan bevindt zich aan de industriegebieden langs de N329.

In figuur 5.2 zijn de belangrijkste toe- en afnamen van de geluidsbelastingen langs de wegen weergegeven. De afbeelding geeft geen inzicht in de dichtheid van bebouwing langs deze wegen. In deze afbeelding wordt bevestigd dat, ondanks de per saldo verslechterde geluidssituatie in Oss, de grootste toename van geluidbelasting plaatsvindt op de gebiedsontsluitingswegen en er in verschillende woonbuurten afnames te constateren zijn. Dit bevestigt dat de nieuwe wegencategorisering leidt tot een beter gebruik van het hoofdwegenet, er ontstaat een toename van verkeer op wegen die hiervoor bedoeld zijn en een afname binnen de woongebieden.



Figuur 5.2: Effecten Nieuwe wegencategorisering 2020 inclusief woningbouwlocatie Oss West + 3NS op geluidbelasting

Op het moment dat fysieke maatregelen als onderdeel van de nieuwe wegencategorisering worden uitgevoerd, is altijd nader (akoestisch) onderzoek nodig. Mocht dit onderzoek blijken dat sprake is van een zogenaamde 'reconstructie' moet altijd onderzocht worden of aanvullende (geluidsreducerende) maatregelen noodzakelijk zijn.

5.4 De belangrijkste vraagstukken met hun oplossingsrichtingen

In deze paragraaf worden de volgende situaties nader uitgewerkt en toegelicht:

- Ruwaardsingel-Julianasingel;
- Randweg-West;
- Rondweg-Noord;
- Singel 40-45;
- Dorpenweg (A50-Ravenstein-Oss-Noord);
- Rogstraat-Burg. Van Erpstraat (A50-Herpen-Berghem);
- ongelijkvloerse spookruisingen.

Een toets op geluidbelasting heeft plaatsgevonden voor de afzonderlijke oplossingsmogelijkheden. De resultaten en conclusies van deze geluidstoets staan beschreven in paragraaf 5.5. In enkele situaties worden de (deel)resultaten ook bij de effectbeschrijving van de oplossingsmaatregelen beschreven. Voor een gedetailleerdere toelichting op de analyse en resultaten wordt echter verwezen naar paragraaf 5.5.

5.4.1 Ruwaardsingel-Julianasingel

Probleem

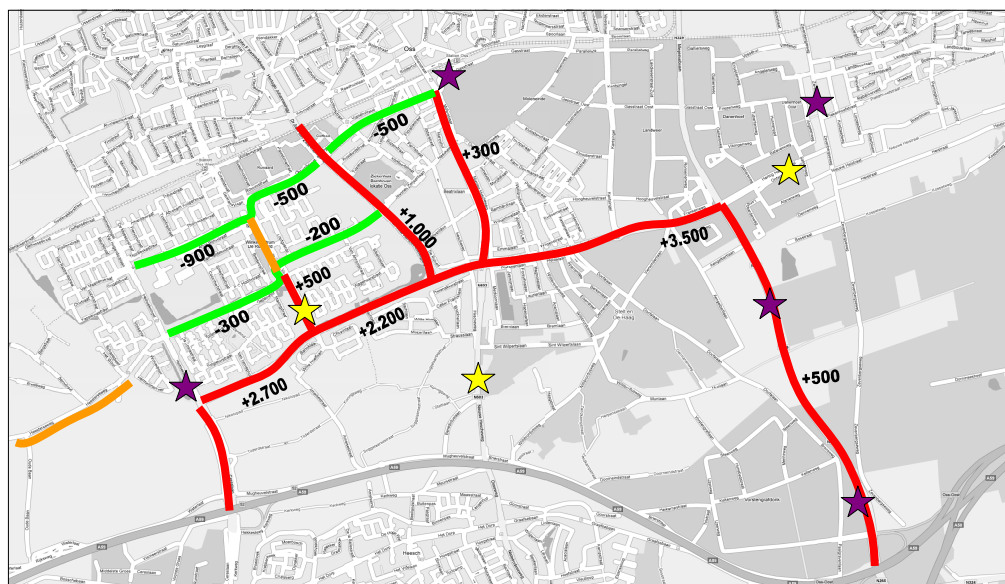
De verkeersafwikkeling op de kruispunten.

Oplossing(en)

Optimalisering doorstroming Ruwaardsingel en Julianasingel door capaciteitsverruimende maatregelen op de kruispunten. Het instellen van 70 km/h conform de nieuwe wegen-categorisering.

Effecten

- Doordat de doorstroming (door maatregelen op kruispuntniveau) wordt verbeterd, wordt deze route aantrekkelijker voor verkeer. Er is sprake van een toename van circa 2.500 mvt/etm.
- Ook de toeleidende hoofdwegen, zoals Dr. Saal van Zwanenbergsingel (circa 1.000 mvt/etm extra) neemt het verkeer toe. De toename op de 'hoofd dragers' van de Osse wegenstructuur is positief voor de overige wegen (door de woonwijken). Enkele voorbeelden van wegen waar als gevolg van de maatregelen op de Ruwaardsingel en Julianasingel een afname van de intensiteiten te constateren is, zijn de Joost van den Vondellaan, Joannes Zwijsenlaan, Schaepmanlaan, Euterpelaan en Wethouder van Eschstraat.
- De voorgestelde maatregelen op de Ruwaardsingel-Julianasingel leiden niet tot een verbetering of verslechtering van de geconstateerde knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid.
- Nadeel is een hogere geluidbelasting langs de Ruwaardsingel-Julianasingel. Hoeveel de toenames nabij de woningen zijn is niet bekend, maar waar nodig zijn maatregelen wel mogelijk. Overigens zijn de werkelijke rijnsnelheden nu ruim hoger dan 50 km/h. Verder moet bij instellen van een regiem van 70 km/h een goede snelheids-beheersing worden ingevoerd.


Legenda:

- Afname van verkeer ten opzichte van 'nieuwe wegcategorisering' (zie figuur 4.7)
- Toename van verkeer ten opzichte van 'nieuwe wegcategorisering' (zie figuur 4.7)
- Knelpunt verkeersveiligheid (gebruik versus functie)
- ★ (Potentieel) knelpunt doorstroming (I/C-verhouding 80 - 95) in 1 of beide spitsperiodes
- ★ (Potentieel) knelpunt doorstroming (I/C-verhouding > 95) in 1 of beide spitsperiodes

Figuur 5.3: Visuele weergave verkeerseffecten variant 'Optimalisering doorstroming Ruwaardsingel en Julianasingel'

Conclusie

De optimalisering van de doorstroming van de Ruwaardsingel en Julianasingel is positief vanuit het streven naar een juist en optimaal gebruik van het wegennet. Er ontstaat een toename op wegen van de hoogste orde in de wegcategorisering en een afname op wegen van een lagere orde (inclusief verschillende (woon)straten binnen de wijken.

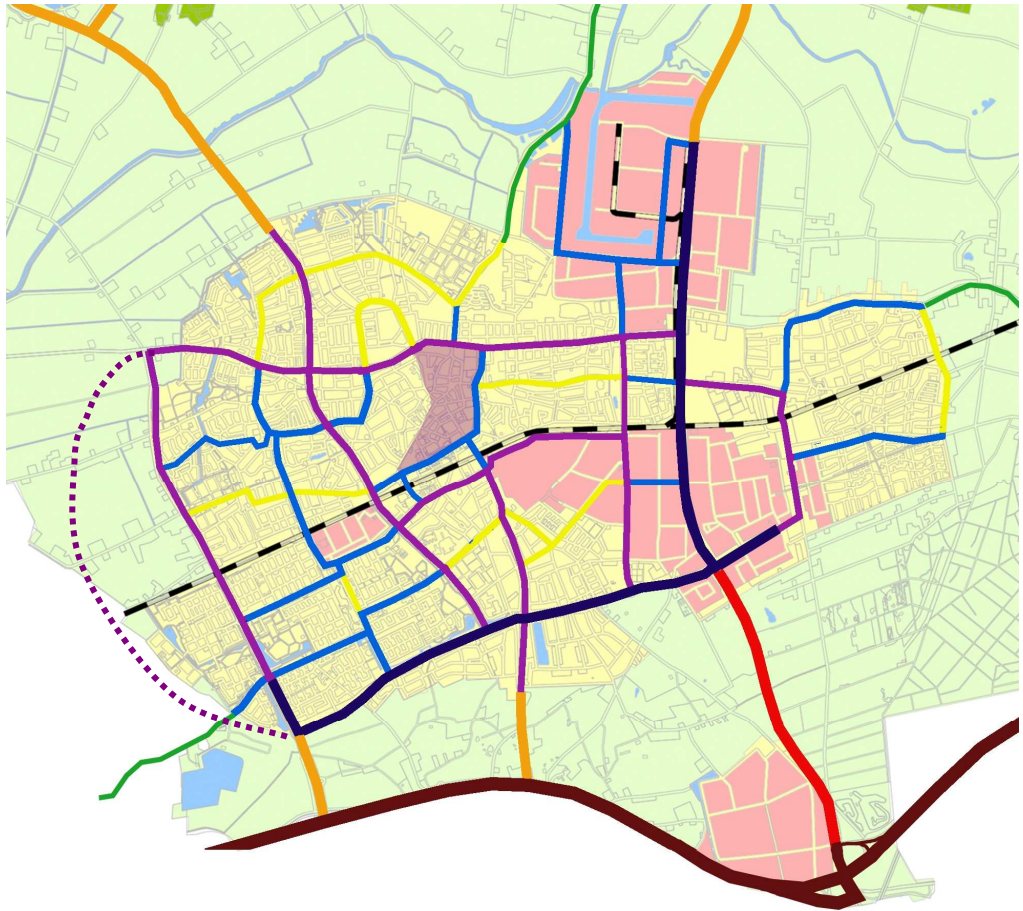
5.4.2 Randweg-West

Probleem

In de studie is de ontwikkeling van Oss-West met 3.200 nieuwe woningen als uitgangspunt genomen. Wanneer de nieuwe woningen ontsloten worden via de bestaande wegenstructuren, ontstaan de volgende verkeerseffecten:

- Door de realisatie van de woningbouwlocatie aan de westzijde van Oss, in combinatie met 3 NS-stations ontstaat een toename van verkeer op de noord-zuidroute Cereslaan - Heihoeksingel - Heihoekstraat - Kleinussenstraat - Huizenbeemdweg;
- Ook ontstaat een toename op de Gewandeweg (buiten en binnen de bebouwde kom) en Zaltbommelseweg;

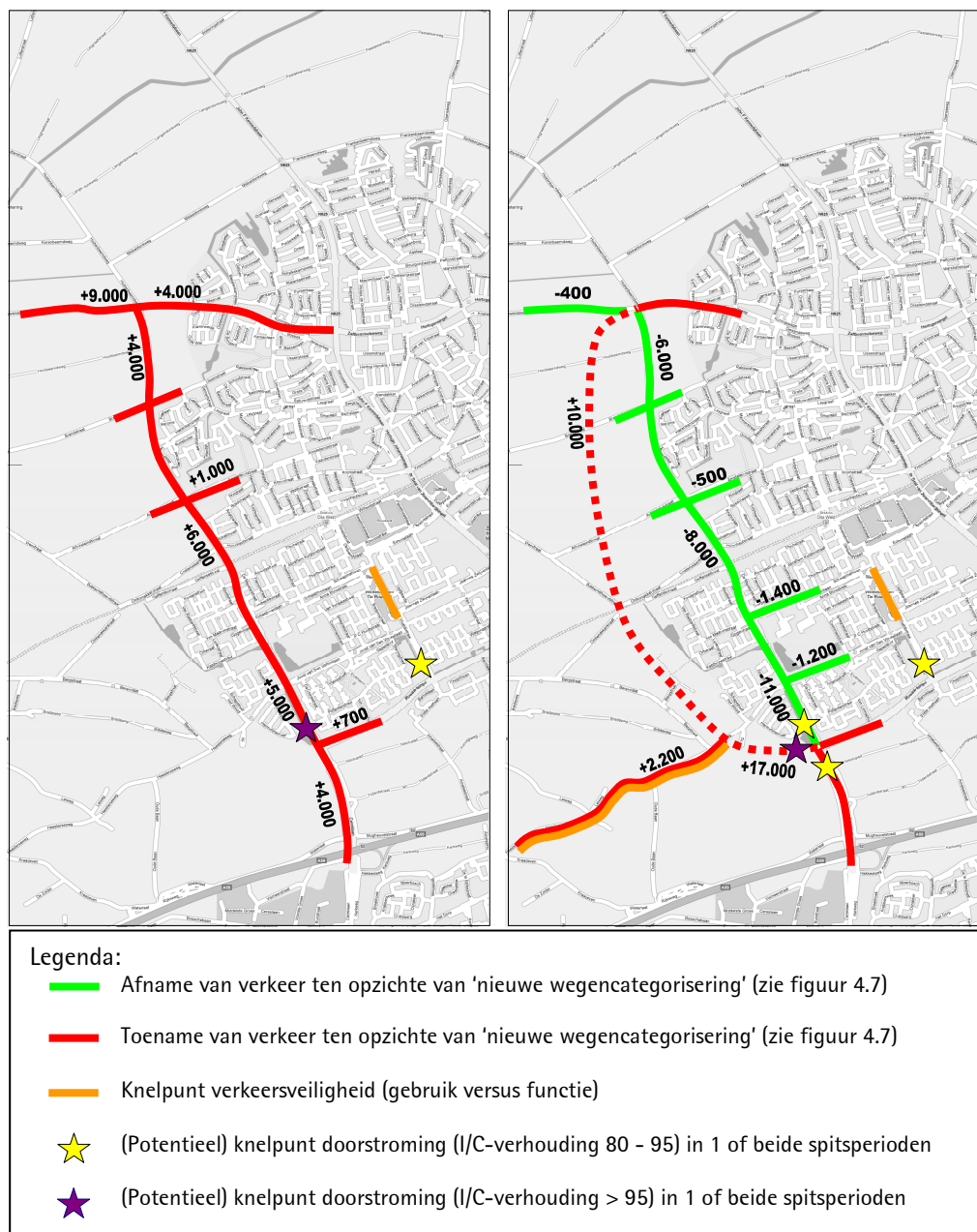
- Door de toename van verkeer op de westelijke noord-zuidas verslechtert de verkeersafwikkeling op de Heihoeksingel en het kruispunt met de Ruwaardsingel.



Figuur 5.4: Randweg-West

Oplossing(en)

- Nieuwe woongebieden aansluiten op bestaande wegen Heihoeksingel-Heihoekstraat. Wanneer dit een duurzame oplossing heeft in de zin van blijvend goede afwikkeling, leefbaarheid voldoende gegarandeerd, dan heeft deze structuur voorkeur.
- Een westelijke randweg. De nieuwe woongebieden zijn daarop aangesloten en niet / minimaal op bestaande wegen. Inbeuk op 'milieu' moet in verhouding staan tot de problemen die mogelijk ontstaan bij oplossing 1.



Figuur 5.5: Visuele weergave verkeerseffecten variant 'Randweg-West' conform oplossing 1 (figuur links) en oplossing 2 (figuur rechts)

Effecten

Bij oplossing 1:

- Belasting Heihoeksingel loopt op tot bijna 25.000 mvt/etm op het wegvak ten noorden van de aansluiting Ruwaardsingel.
- De doorstroming heeft een I/C-waarde van 0,95 in de ochtendspits en meer dan 1,0 in de avondspits. Dit betekent dat op de Heihoeksingel afwikkelingsproblemen zullen ontstaan in beide spitsperiodes met congestie als gevolg.
- De leefbaarheid langs de route staat in deze situatie onder druk. De hoge intensiteiten zijn nadelig voor de verkeersveiligheid, overstekbaarheid en leiden tot overlast op het gebied van geluidbelasting, luchtkwaliteit en stankoverlast. Daarnaast vormt de noord-zuidverbinding een barrière tussen de aan weerszijden gelegen woongebieden.

Bij oplossing 2:

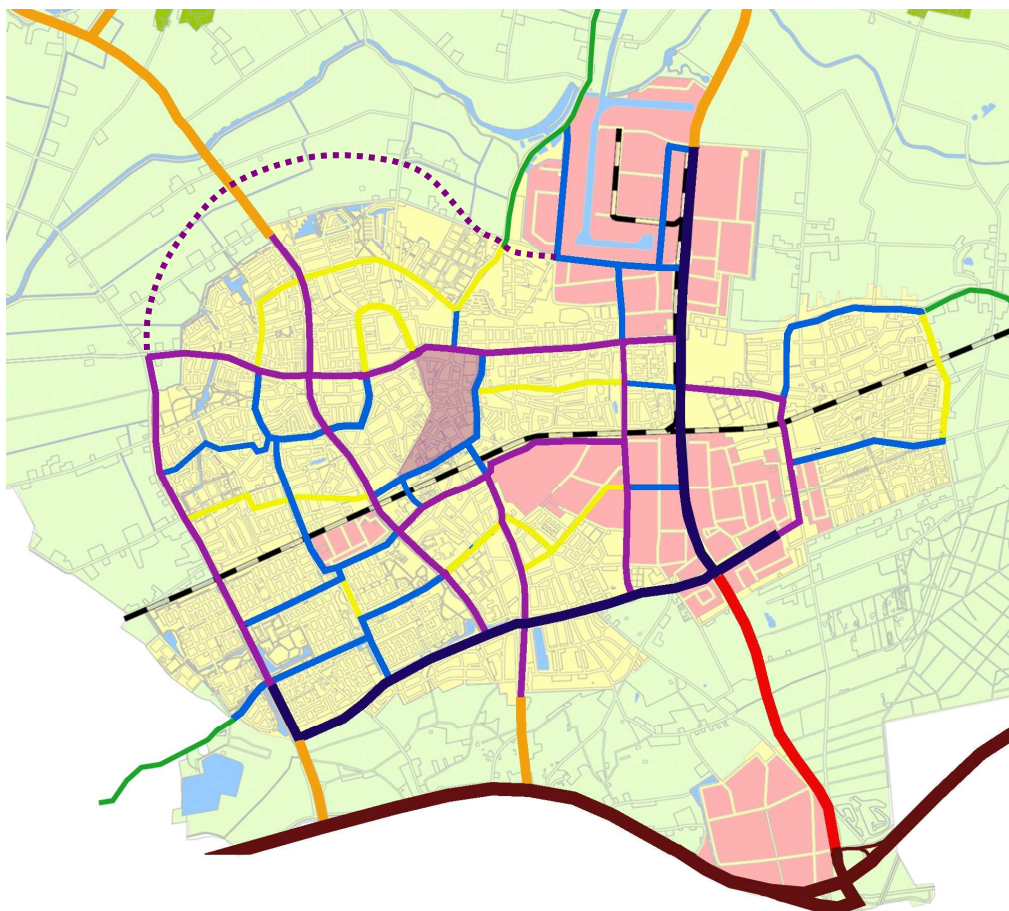
- Heihoeksingel daalt dan van 25.000 naar 14.000 mvt/etm op het wegvak ten noorden van de aansluiting Ruwaardsingel.
- De doorstroming op de Heihoeksingel heeft daardoor een I/C-waarde van 0,80 in de ochtendspits en meer dan 0,85 in de avondspits.
- Het zuidelijke deel van de Randweg-West wordt belast met circa 17.000 mvt/etm met een I/C-waarde van 0,80 in de ochtendspits en meer dan 0,95 in de avondspits. Hiermee kunnen met name in de avondspits afwikkelingsproblemen ontstaan.
- Ter hoogte van het kruispunt Heihoeksingel – Cereslaan – Ruwaardsingel – Randweg-West ontstaan, met name in de avondspits, hoge I/C-verhoudingen op wegvakniveau. In een stedelijke omgeving is echter de verkeersafwikkeling op kruispunten maatgevend in de doorstroming. Daarom verdient dit kruispunt specifieke aandacht in de uitwerking.
- De betere spreiding van verkeer over de noord-zuidverbindingen en de afname op de Heihoeksingel – Kleinussenstraat is positief voor de leefbaarheid. Daarnaast verbetert de oversteekbaarheid, en daarmee verkeersveiligheid, en is in mindere mate sprake van een barrière. De randweg biedt echter geen oplossing voor de eerder geconstateerde knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid, zoals de Paganinistraat.

Stel dat de uitbreiding van Oss-West wordt gehalveerd: dan is nut en noodzaak voor de Randweg-West veel minder.

Conclusies

- Een Randweg-West (GOW-binnen de bebouwde kom) heeft de voorkeur bij een groot Oss-West. De weg is dan overigens geen 'echte' randweg voor de ontsluiting van (een groot deel van) de stad, maar een ontsluitingsweg voor de aansluitende woongebieden.
- Dat komt de leefbaarheid langs de Heihoeksingel – die behoorlijk onder druk staat/komt te staan – zeer ten goede.
- Verbreden van de Heihoeksingel is vanuit die leefbaarheidsgedachte geen duurzame oplossing. Investering in kostbare capaciteitsverruiming kan beter in nieuwe infra worden gestoken.
- Zorgpunt is de verkeersafwikkeling op de (kruispunten in de) Cereslaan, die het volledige verkeer van de Heihoeksingel en van Oss-West moet kunnen verwerken. Dit is technisch mogelijk, maar vraagt belangrijke infrastructurele ingrepen.

5.4.3 Rondweg-Noord



Figuur 5.6: Rondweg-Noord

Probleem

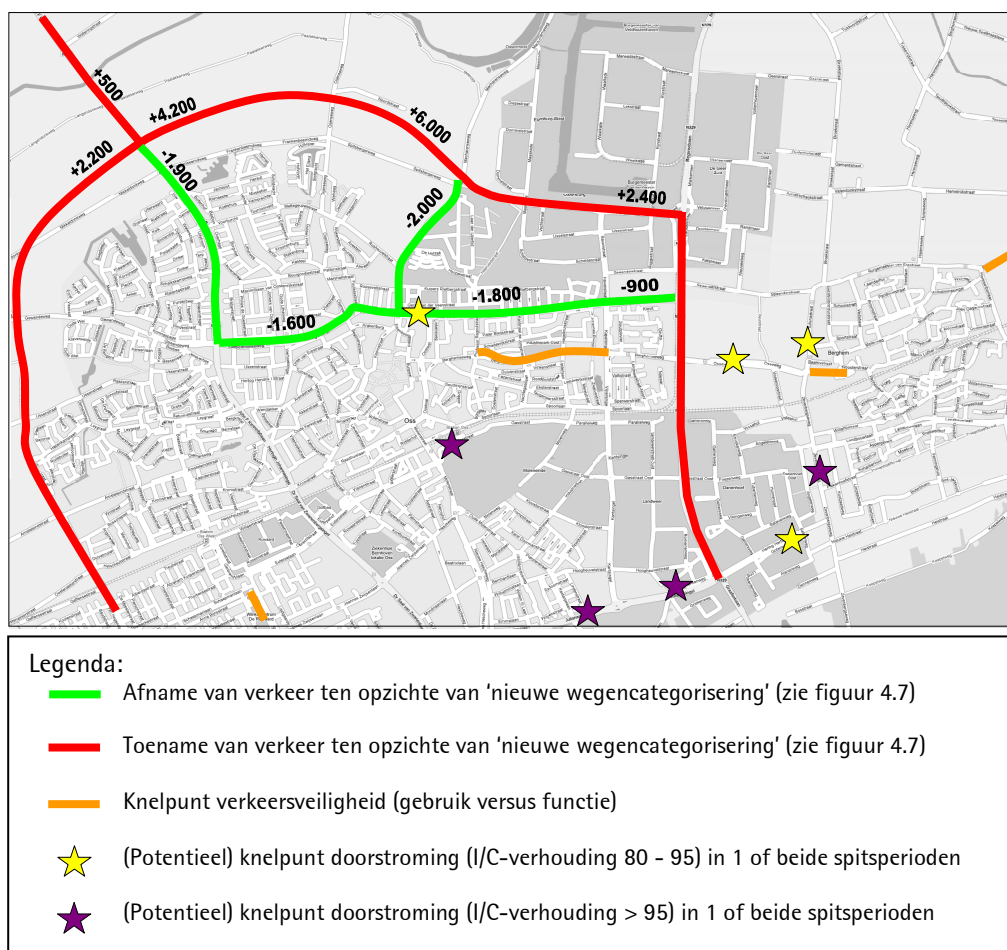
Een noordelijke rondweg is in beeld gekomen als mogelijke ontsluiting van nieuwe woongebieden aan de noordzijde van Oss, welke tevens zou dienen voor ontlasting van bestaande wegen, met name aan de noordzijde van het centrum, zoals de Singel 40-45 en Hertogensingel.

Oplossing(en)

Oplossing is denkbaar door een noordelijke rondweg te realiseren welke via het zuidelijke deel van het bedrijventerrein Elzenburg een goed doorgaande route richting de N329 gaat vormen.

Effecten

- Als gevolg van de realisatie van een noordelijke rondweg ontstaat een toename van verkeer op de aansluitende wegen, zoals de Huizenbeemdweg, John F. Kennedylaan en Megensebaan.



Figuur 5.7: Visuele weergave verkeerseffecten variant 'Rondweg-Noord'

- De noordelijke rondweg trekt maximaal 6.000 mvt/etm aan op het oostelijke deel. Op het deel ten westen van de John F. Kennedylaan rijden circa 2.200 mvt/etm via de nieuwe route.
- De noordelijke rondweg zorgt voor een afname van circa 1.800 mvt/etm op de Singel 40-45. Dit heeft voor de leefbaarheid in termen van geluidbelasting, luchtkwaliteit en oversteekbaarheid nauwelijks tot geen positief effect.
- Het gebruik van de Singel 40-45 is vooral verkeer met een herkomst of bestemming in het centrum (circa 60%) en daarvoor is een nieuwe noordelijke randstructuur geen oplossing.
- De realisatie van de noordelijke rondweg leidt niet of nauwelijks tot een significante verbetering van de doorstroming / verkeersafwikkeling op de eerder geconstateerde knelpunten (zoals de Singel 40-45). Ook wanneer naast de noordelijke rondweg ook de westelijke randstructuur wordt gerealiseerd leidt dit niet tot de gewenste verkeerseffecten voor de Singel 40-45. Enkel op het oostelijk deel van de Singel 40-45 is sprake van een lichte verbetering van de verkeersafwikkeling.
- Daarnaast biedt de noordelijke rondweg geen oplossing voor de eerder geconstateerde verkeersveiligheidsknelpunten (zie figuur 4.1).

Conclusie

De Rondweg-Noord is geen oplossing voor een betere bereikbaarheid van Noord maar ook niet voor de belangrijkste problemen in de druk rond het centrum van Oss.

5.4.4 Singel 40-45 - Koornstraat

Probleem

De Singel 40-45 is een zwaar belaste route. Zij is van belang voor een goede centrum-ontsluiting en wordt daar ook voor gebruikt. Circa 60% van het verkeer heeft een bestemming in het centrum. Daarnaast is circa 30% verkeer tussen de kernen Oss en Berghem.

Oplossing(en)

- Een deel van oplossing moet hier worden gevonden door het stimuleren van meer fietsritten en minder autoritten. Fietsstructuur en fietsstallingen in dit noordelijke deel van het centrum verdienen prioriteit. Immers, op de route tussen Oss en Berghem (circa 30% van het verkeer op de Singel 40/45) is sprake van korte ritten waarvoor de fiets een goed alternatief is.
- De verkeersafwikkeling is niet goed. Daardoor ontstaan niet primair bereikbaarheidsproblemen maar problemen voor de omgeving.
- Overwogen is om de aansluiting met de Koornstraat ongelijkvloers te maken.

Effecten

- De effecten van een ongelijkvloerse aansluiting Koornstraat – Singel 40-45 zijn beperkt. Er is sprake van een verbetering van de doorstroming en verkeersveiligheid; winst voor woonmilieu is eveneens gering.
- Realisatie van een ongelijkvloerse verbinding betekent een inbreuk op de stedelijke kwaliteit.
- Daarnaast wordt dan ingezet op facilitering van auto-infrastructuur terwijl uit de analyse blijkt dat voor een groot deel van het verkeer op de Singel 40-45 de fiets een goed alternatief zou kunnen zijn (korte verplaatsingsafstanden).

Conclusie

Geadviseerd wordt in te zetten op versterking van het gebruik de fiets op de relatie Berghem – Oss, benuttingsmaatregelen op en nabij de rotonde en pas in laatste instantie op capaciteitsverruiming van het kruispunt Singel 40-45 – Koornstraat.

5.4.5 Ongelijkvloerse spookruisingen

Probleem

De gemeente Oss heeft te maken met acht gelijkvloerse spookruisingen. Deze vormen een barrière en verstoring in de verkeersafwikkeling op verschillende noord-zuidverbindingen in de gemeente. Ook voor de doorgang en verkeersveiligheid voor het langzaam verkeer geeft dat veel ongewenste situaties. Op basis van het macroscopisch verkeersmodel blijkt er geen verkeerskundige noodzaak voor het ongelijkvloers maken van de spookruisingen. Desondanks is er lokaal sprake van barrièrewerking, oponthoud (voor fietsers) en verkeersonveiligheid.

Oplossing(en)

Voor de Heihoeksingel en Dr. Saal van Zwanenbergsingel maar ook op andere locaties is een ongelijkvloerse spookruising denkbaar, zoals in de nabije toekomst ook wordt gerealiseerd op de Graafsebaan / N329 in het kader van 'De weg van de toekomst'.

Effecten

- De ongelijkvloerse spookruisingen leveren een belangrijke bijdrage in de lokale verkeersveiligheid en doorstroming voor zowel gemotoriseerd als langzaam verkeer.
- Daarentegen kunnen routes aantrekkelijker worden door de verbeterde doorstroming met mogelijke afwikkelingsproblemen op andere locaties.
- Daarnaast is sprake van een ingrijpende verandering in de ruimtelijke kwaliteit en is de vraag in hoeverre er ruimtelijke mogelijkheden zijn voor uitvoering van deze oplossing.

Conclusie

- Geadviseerd wordt om per situatie / locatie af te wegen of een ongelijkvloerse spookruising een geschikte oplossing is, in hoeverre daarvoor ruimtelijke mogelijkheden zijn en wat de gevolgen zijn voor ruimtelijke kwaliteit, doorstroming, verkeersveiligheid en leefbaarheid.
- Daarbij is het de vraag of het een hard gegeven is dat het spoor in de toekomst geheel op maaiveld blijft. Immers, een mogelijke oplossing kan ook gezocht worden in het (deels) verdiept aanleggen van de spoorlijn door het stedelijk gebied van de kern Oss. Een business-case terzake wordt aanbevolen.

5.4.6 Dorpenweg (N626), Ravenstein-Oss

Probleem

De wegverbinding tussen de aansluiting Ravenstein op de A50 en de N329 Megensebaan gaat door de bebouwde kom van Ravenstein en de twee dorpen Deursen en Haren. In met name de dorpen is sprake van klachten over de verkeershinder. Daarbij speelt de relatief grote hoeveelheid vrachtverkeer (20 - 25%) een rol. Doorgaand verkeer A50-Oss-Noord/Elzenburg dient via de A50-knooppunt Paalgraven-N329 te rijden, maar doet dat niet in voldoende mate vanwege congestie op Paalgraven en N329.

Oplossingsrichting(en)

- Afwaarderen tot ETW met 60 km/h op de wegvakken buiten bebouwde kom en eventueel 30 km/h in de dorpen. Hierdoor wordt deze route minder aantrekkelijk.
- Op onderdelen een verbod voor vrachtverkeer.
- GOW met 80 km/h buiten de bebouwde kom en 50 binnen de bebouwde kom met verbeterde overgangssituaties ter beheersing van rijksnelheden.

Effecten

Indien A50-Paalgraven en N329 voldoende kwaliteit hebben, zal het sluipverkeer drastisch verminderen.

Functie van erftoegangsweg vereist een ombouw van de gehele weg naar een smaller profiel. Dit lijkt niet reëel. Bovendien vraagt het gehele gebied tussen A50-maas en N329 een hoofdweg als drager voor het verkeer in dat gebied.

Selectieve afsluiting voor vrachtverkeer is effectief voor de leefbaarheid in de dorpen (en overige bebouwing langs de N626), aandachtspunten zijn haalbaarheid en handhaafbaarheid.

Conclusie

Oplossing moet worden gevonden door de oorzaak van de problemen op te lossen, c.q. de route A50-Paalgraven - N329 te verbeteren. De Dorpenweg moet dan een gebiedsontsluitingsweg blijven (50 en 80 km/h) en de entrees van de dorpen moeten versterkt worden in combinatie met het selectief weren van vrachtverkeer.

5.4.7 Rogstraat- Burg. Van Erpstraat, Herpen-Oss

Probleem

Bewoners van Herpen klagen over verkeersoverlast van doorgaand verkeer door de kom van Herpen. Veel verkeer zou vanaf de A50 via de Rogstraat richting Berghem (burg. Van Erpstraat) rijden.

Oplossingsrichting

Voorgesteld is een nieuwe ontsluitingsweg aan de oostzijde van Berghem.

De ontsluitingsweg is een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom met een maximum snelheid van 80 km/h. Op het deel binnen de bebouwde kom geldt de in de wegencategorisering genoemde functie. Daarnaast zal de nieuwe ontsluitingsweg ongelijkvloers de A50 kruisen en vervolgens aansluiten op de rotonde De Beers - Erfsestraat - Hamstraat.

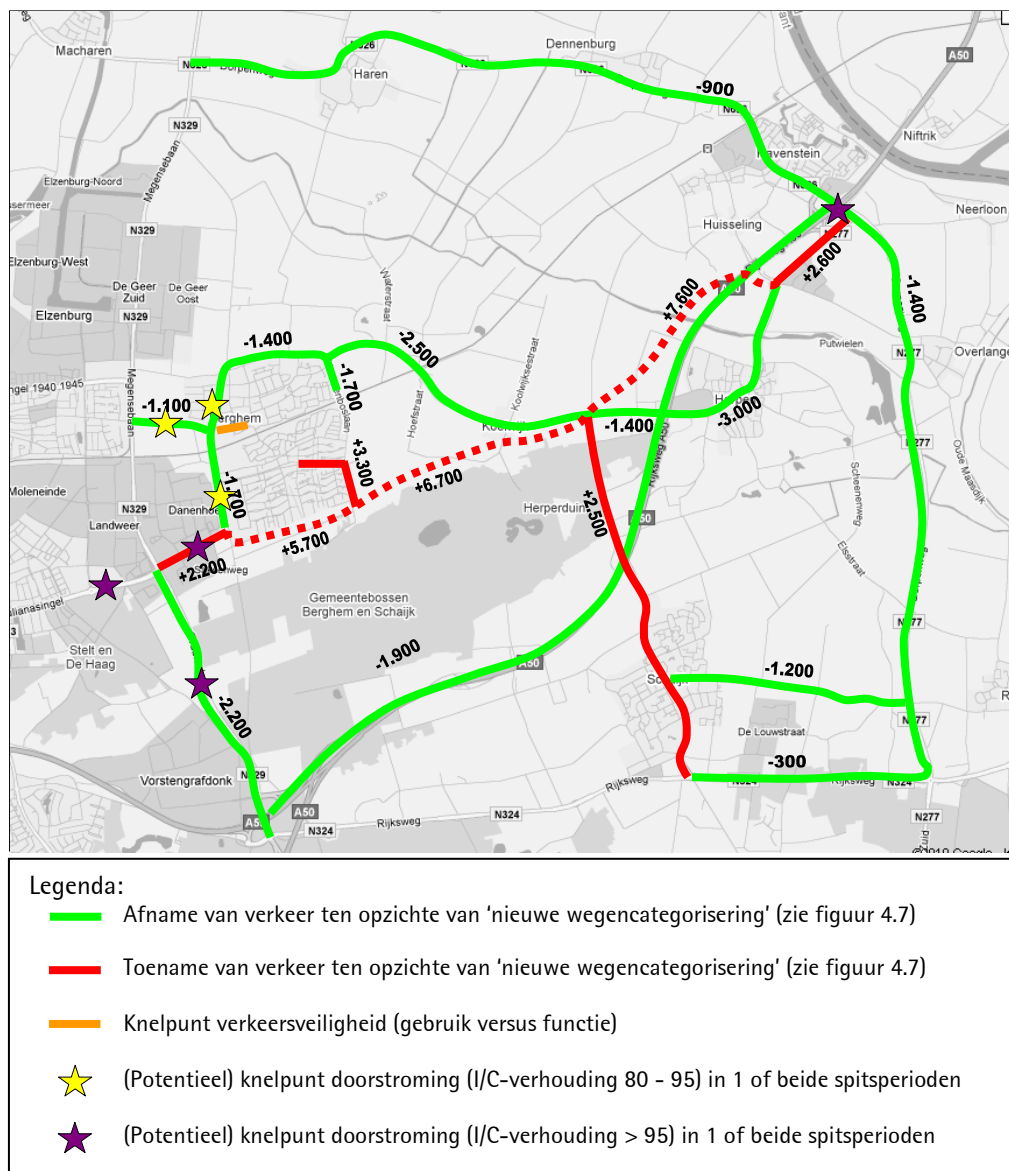
Effecten

Op basis van een analyse met het regionale verkeersmodel blijkt:

- Een afname van verkeer op de Burgemeester van Erpstraat - Berghemseweg. Verkeer vanuit Berghem heeft nu een sneller alternatief richting de aansluiting Ravenstein op de A50. Ook op de doorgaande route Rogstraat - Sint Sebastianusstraat - De Beers is sprake van een afname. Deze afnames zijn positief voor de leefbaarheid en verkeersveiligheid in de kern Herpen en de noordzijde van Berghem. Ook op de Dorpenweg is sprake van een afname tot circa 400 ter hoogte van Haren, tot circa 800 mvt/etm ter hoogte van Ravenstein.
- De nieuwe verbindingsweg tussen Ravenstein en Berghem biedt hierdoor een oplossing voor het eerder geconstateerde verkeersveiligheidsknelpunt op de Burgemeester van Erpstraat. De etmaalintensiteit blijft ruim onder de grenswaarde van 6.000 mvt/etm. horende bij de functie als erftoegangsweg buiten de bebouwde kom (zie tabel 2.1).
- Vanuit de kern Schaijk is sprake van een afname op de route Pastoor van Winkelstraat / Rijksweg (N324) - Dorpenweg (N277). Dit verkeer rijdt nu via de Schaijkseweg naar de nieuwe ontsluitingsroute richting de A50.
- De nieuwe ontsluitingsroute wordt een alternatieve route voor verkeer op de A50. Op de A50 en Graafsebaan is een afname te constateren van respectievelijk 1.900 en 2.200 mvt/etm. Dit is een ongewenste ontwikkeling aangezien de A50 en Graafsebaan zich qua functie meer voor grotere hoeveelheden verkeer lenen dan de nieuwe ontsluitingsroute ten oosten van Berghem. In de spitperioden, bij filevorming, wordt dit effect waarschijnlijk nog versterkt. Ter hoogte van de aansluiting Erfsestraat (N277) - Dorpstraat - aansluitingen A50 leidt dit in de spitsperioden tot mogelijke afwikkelingsknelpunten.

Conclusie

De structuuroplossing met een nieuwe wegverbinding leidt tot een verschuiving van intensiteiten. Dit is positief voor de kern Herpen en in mindere mate voor de kernen langs de Dorpenweg. Daarentegen ontstaat een alternatieve route voor verkeer op de A50, welke bij congestie op het knooppunt Paalgraven, via de nieuwe ontsluitingsroute en N329 een alternatieve sluiproute hebben. Daarnaast is de ruimtelijke impact in het landelijk gebied ten oosten van Berghem groot. Op basis hiervan wordt de structuuroplossing met een nieuwe wegverbinding niet als de gewenste oplossing gezien. Die zal moeten worden gevonden door de geactualiseerde wegencategorisering met en daarbij passende inrichting van wegen.



Figuur 5.8: Visuele weergave verkeerseffecten variant 'Rogstraat- Burg. Van Erpstraat, Herpen-Oss'

5.4.8 Centrumontsluiting

Probleem

De centrumontsluiting, met in het bijzonder de Raadhuislaan – Molenstraat – Oostwal, is in de 'Visie Dynamisch Stadscentrum Oss 2020' aangemerkt als kwalitatief knelpunt. De Raadhuislaan heeft een te grote verkeersfunctie dan stedenbouwkundig gewenst. Vanuit verkeerskundig oogpunt is er geen sprake van structurele verkeersveiligheid-, verkeersleefbaarheid- of afwikkelingsknelpunten. Vanuit de visie op het Stadscentrum is echter de wens om de leesbaarheid van de centrumstructuur te verbeteren en de centrumstructuur meer de functie te geven als ontsluiting voor bestemmingsverkeer naar het centrum.

Oplossingsrichting

In de stadsvisie is aangegeven dat moet worden gestreefd naar heldere routes voor bezoekers aan het stadscentrum, zowel per auto, fiets, openbaar vervoer als te voet, gekoppeld aan adequate parkeermogelijkheden. De hoofdontsluiting via Raadhuislaan, Oostwal en Singel '40-'45 moet zoveel mogelijk ten dienste staan van bestemmingsverkeer naar het centrum. Maatregelen die de doorstroming en de toegankelijkheid van parkeervoorzieningen bevorderen zijn belangrijk, maar wel in goede balans met de gewenste extra verblijfskwaliteit. In de nieuwe wegencategorisering (zie afbeelding 4.7) is hier rekening mee gehouden. Zo vormt de Raadhuislaan – Molenstraat – Oostwal, binnen het centrum, de belangrijkste verkeersader voor bestemmingsverkeer, maar is wel van een lagere orde (in vormgeving en intensiteiten) dan de gebiedsontsluitingswegen Singel 40-45, John F. Kennedylaan – Dr. Saal van Zwanbergingsingel, Wethouder van Eschstraat en Molenstraat – Nieuwe Hescheweg.

Effecten

Op basis van een analyse met het regionale verkeersmodel blijkt:

- Afname van verkeer op de Raadhuislaan, Kortfoortstraat, Molenstraat, Spoorlaan en Oostwal.
- Toename op hoofdstructuur Singel 40-45, John F. Kennedylaan – Dr. Saal van Zwanbergingsingel, Wethouder van Eschstraat – Gasstraat en Molenstraat – Nieuwe Hescheweg.

Conclusie

De nieuwe wegencategorisering zorgt voor een afname van gemotoriseerd verkeer op de centrumontsluiting Raadhuislaan – Molenstraat – Oostwal. Desondanks blijft deze route wel de hoofdontsluiting voor bestemmingsverkeer naar het centrum. Hiermee sluit de nieuwe wegencategorisering goed aan bij de uitgangspunten van de 'Visie Dynamisch Stadscentrum Oss 2020'.

5.5 Analyse geluidsbelasting

Inleiding

Voor een aantal van bovenbeschreven oplossingsrichtingen is een kwantitatieve analyse uitgevoerd naar de geluidbelasting. Hierbij zijn enkel de oplossingsrichtingen geanalyseerd waar sprake is van een significante toe- of afname van verkeer en waar naar verwachting sprake is van verandering in de leefbaarheidssituatie (voor het aspect geluidbelasting op de gevel).

Methode

Binnen deze studie is voor het aspect verkeersleefbaarheid een kwantitatieve analyse uitgevoerd voor de geluidsbelasting. Met het programma dBweg1 is het mogelijk om op een eenvoudige en overzichtelijke wijze de geluidsbelasting te berekenen op basis van Standaard Rekenmethode I. Wijzigingen aan de bron (verkeersintensiteiten) en in de omgeving (omgevingsvariabelen) kunnen hiermee in een oogopslag inzichtelijk worden gemaakt.

Voor zowel de autonome situatie 2020 als voor een aantal varianten is de gevelbelasting berekend. Hierbij is per wegvak een gemiddelde afstand van een gevel tot de rijlijn bepaald.

Uitgangspunten:

Voor de berekeningen is op alle onderzochte wegen uitgegaan van:

- fijn asfalt (DichtAsfaltBeton);
- geen obstakels op de rijlijn dicht bij de gevel waarvoor verkeer moet afremmen;
- geen geregeld kruispunt in directe omgeving van gevel;
- volledig vrije zichthoek vanaf gevel;
- volledige bebouwing aan beide zijden van de weg;

- correctie op grond van artikel 110 Wgh toegepast op alle varianten;
- twee waarneemhoogtes: 1,8m en 4,5m representatief voor de begane grond en eerste verdieping.

Correctie artikel 110g van de Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is beschreven dat er op de berekende resultaten een correctie mag worden toegepast. Op wegen waar de maximaal toegestane snelheid 70 km/u is of hoger, is de correctie -2 dB. Daar waar de maximaal toegestane snelheid lager is dan 70 km/u is de correctie -5 dB. De correctie is verwerkt in de gepresenteerde resultaten. Voor het bepalen van de gevelisolatie is de ongecorrigeerde waarde nodig. Daartoe moet bij alle waarden in deze notitie 5 dB worden opgeteld.

Resultaten

In tabel 5.3 zijn de resultaten van deze analyse uitgevoerd. Per oplossingsrichting zijn de wegvakken voor de analyse gekozen waar sprake is van een forse toe- of afname van verkeer of waar een verbetering van de leefbaarheid gewenst is.

Oplossingsrichtingen	Wegvak	Autonoom 2020		Situatie 2020 na realisatie oplossingsrichting	
		1,8	4,5	1,8	4,5
Waarneemhoogte		1,8	4,5	1,8	4,5
Opwaardering Ruwaardsingel - Julianasingel	Ruwaardsingel	56	57	59	60
Rondweg-West	Heihoeksingel	57	58	54	55
Rondweg-Noord	Singel 40-45	58	59	58	58
Dorpenweg vrachtverbod	Dorpenweg	59	59	56	57
Knip Gewandeweg	Gewandeweg	47	48	40	41
Ontsluiting Rogstraat - Burg. Van Erpstraat, Herpen - Oss	Burgemeester van Erpstraat	59	60	57	57
Ontsluiting Rogstraat - Burg. Van Erpstraat, Herpen - Oss	Landbouwlaan	57	57	57	58

Tabel 5.3: Overzicht gemiddelde geluidbelasting gevels (in dB)

Geluidszone

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Dit is de zone langs een weg waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Uitzondering hierop zijn de wegen:

- die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/u.

De breedte van de zone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. In tabel 5.4 is een overzicht weergegeven van de geldende breedtes van geluidszones per type weg.

Aantal rijstroken	Wegligging binnen stedelijk gebied	Wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 5.4: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

Voor de Gewandeweg en Burgemeester van Erpstraat geldt een snelheidsregime van 60 km/u. De overige onderzochte wegen hebben een snelheidsregime 50 km/u. In de oplossingsrichting wijzigt alleen de snelheid op de Ruwaardsingel. Deze krijgt een snelheidsregime van 70 km/u. De Ruwaardsingel en het betreffende deel van de Singel 40-45 (tussen de Havenstraat en de

N329) zijn beide uitgevoerd met 2 x 2 rijstroken met middenberm. De overige onderzochte wegen zijn uitgevoerd in 2 x 1 of 1 x 2 en hebben geen (brede) middenberm.

Geluidscriteria

In tabel 5.5 zijn de geluidscriteria in binnenstedelijk gebied weergegeven waaraan de verschillende situaties moeten voldoen.

Woning	Weg	Voorkeursgrenswaarde	Binnenstedelijk maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB

Tabel 5.5: Situaties, zoals beschreven in de Wet geluidhinder

In dit onderzoek is sprake van 'bestaande woning, weg in reconstructie'. De voorkeursgrenswaarde voor de woningen is 48 dB met als maximale ontheffingswaarde 68 dB voor wegen in stedelijk gebied.

Hogere grenswaarden

In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder staat vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn of overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De prioriteit die de Wgh geeft aan geluidreducerende oplossingen is als volgt:

- bronmaatregelen, zoals verkeersmaatregelen en wegdekmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg, schermen en wallen;
- ontvangermaatregelen, zoals toepassing van gevelwering of 'dove gevels', dit zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Resultaten en conclusies

Als gevolg van opwaardering van de Ruwaardsingel – Julianasingel is sprake van een significante verslechtering van de geluidbelasting op de Ruwaardsingel (toename van 3dB). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt echter in zowel de autonome als in de situatie na de opwaardering overschreden. In beide situaties blijft de waarde onder de maximale ontheffingswaarde van 68 dB. Bij realisatie van een Randweg-West is sprake van verbetering van de verkeersleefbaarheid (voor het aspect geluidbelasting) op de Heihoeksingel (afname van 3 dB). Ditzelfde geldt voor de Dorpenweg in het scenario met een vrachtverbod op de Dorpenweg (afname van 3 dB), de Gewandeweg nadat deze 'geknipt' zou zijn (afname van 7 dB) en de Burgemeester van Erpstraat bij een eventuele nieuwe ontsluiting Rogstraat – Burg van Erpstraat – Herpen – Oss (afname van 3 dB). In het laatstgenoemde scenario ontstaat echter een lichte verslechtering van de geluidbelasting op de Landbouwlaan (toename van 1 dB). Het effect van een noordelijke randweg op de leefbaarheidssituatie van de Singel 40-45 is beperkt. Er is sprake van een afname van 1 dB op dit wegvak.

Op het moment dat fysieke maatregelen als onderdeel van de nieuwe wegencategorisering of één van bovenstaande oplossingsrichtingen worden uitgevoerd, is altijd nader (akoestisch) onderzoek nodig. Mocht dit onderzoek blijken dat sprake is van een zogenaamde 'reconstructie' moet altijd onderzocht worden of aanvullende (geluidsreducerende) maatregelen noodzakelijk zijn.

6

Slotconclusies en vervolgstappen

Op basis van de uitgevoerde (model)analyse en de interne en externe werksessies, worden in dit hoofdstuk de conclusies beschreven ten aanzien van de majeure knelpunten. Naast de majeure knelpunten resteren de overige knelpunten die weliswaar van een mindere orde zijn maar ieder op zich hun eigen aanpak vereisen. In dit hoofdstuk wordt voor het totaalbeeld aan knelpunten aangegeven wat de vervolgstappen zijn.

6.1 Samenvattende conclusies knelpuntenanalyse

In de huidige en te verwachten toekomstige situatie doen zich in Oss knelpunten voor op het gebied van bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid. Onderstaand worden voor de belangrijkste knelpunten de conclusies beschreven ten aanzien van de geanalyseerde oplossingsrichtingen en wordt advies gegeven over de te doorlopen vervolgstappen.

Actualisatie wegencategorisering

Een nieuwe wegencategorisering moet ertoe leiden dat een eenwichtige en samenhangende wegenstructuur ontstaat. Er zijn in de voorgestelde wegencategorisering meer mogelijkheden voor uitrusting en inrichting van verbindingen voor de ontsluitende wegen en erftoegangswegen. De hoofdstructuur wordt versterkt en het aantal gebiedsontsluitingswegen type I wordt beperkt tot de belangrijkste dragers van de infrastructuur. Daarnaast wordt binnen erftoegangswegen onderscheid gemaakt tussen woonstraten en wijkontsluitende wegen.

Afwegingen nieuwe wegencategorisering voor hoofdstructuur

Op de Ruwaardsingel, Julianasingel en Hartog Hartogsingel zijn op zowel wegvak- als kruispuntniveau afwikkelingsknelpunten te verwachten in de toekomstige situatie in 2020. Het vergroten van de capaciteit en maximum rijsnelheid naar 70 km/h draagt bij aan de verbetering van de doorstroming. Geadviseerd wordt om dit toe te passen op de gehele Julianasingel en Ruwaardsingel en op het deel van de Hartog Hartogsingel ten westen van de aansluiting met de Saksenweg. Om een goede doorstroming op deze belangrijke verkeersas van de kern Oss te kunnen garanderen is het noodzakelijk het

aantal aansluitingen te minimaliseren. De voorgestelde maatregelen op de Ruwaardsingel en Julianasingel leiden tot een afname van verkeer in de woongebieden, maar een verslechtering van de leefbaarheid langs deze hoofdas. Geluidsreducerende maatregelen moeten er toe leiden dat de toename van geluidbelasting tot een minimum beperkt wordt. Nader onderzoek hiervoor is noodzakelijk.

Ook de Dr. Saal van Zwanenbergsingel maakt onderdeel uit van de belangrijkste dragers in de hoofdwegenstructuur. Door haar ligging midden in het stedelijk gebied is het echter niet aan te bevelen de capaciteit en maximum snelheid te verhogen naar 70 km/h. De nadelige gevolgen hiervan voor verkeersveiligheid, oversteekbaarheid, leefbaarheid (lucht en geluid) en barrièrewerking zijn te ingrijpend binnen het stedelijk gebied van Oss. Daarom wordt geadviseerd de doorstroming op de kruispunten op deze as waar nodig te verbeteren.

De afwikkelingsknelpunten op de Heihoeksingel zijn met name geconcentreerd op het deel ten zuiden van de rotonde 't Woud. Daarom wordt het deel van de Heihoeksingel tussen de Ruwaardsingel en 't Woud gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg met een maximum snelheid van 70 km/h en 2x2 rijstroken. De afwikkeling op het deel ten noorden daarvan kan sterk verbeterd worden door met name in te zetten op de capaciteitsverruiming van de kruispunten.

Als gevolg van de nieuwe wegencategorisering is er een toename te constateren op de N329. Hierbij is geconstateerd dat in de avondspits mogelijke afwikkelingsproblemen kunnen ontstaan op de Graafsebaan ter hoogte van knooppunt Paalgraven voor verkeer dat de stad verlaat. In de modelanalyse is echter rekening gehouden met een hogere snelheid ter hoogte van Megen bij de veerdienst over de Maas. Wanneer de veerdienst behouden blijft zullen de etmaalintensiteiten op de N329 in het verkeersmodel dan ook een overschatting van de etmaalintensiteiten geven van circa 3% op de Graafsebaan en circa 10 – 15% op de Megensebaan. Uit de modelanalyse blijkt dat dit echter weinig tot geen invloed heeft op de spitsintensiteiten omdat de capaciteit van de veerdienst zeer beperkt. Bij volledige opwaardering van deze verbinding, bijvoorbeeld door realisatie van een brug, zal de wegvakcapaciteit vergroot worden en de intensiteiten, ook in de spitsperiodes, verder toenemen. Hierdoor kan een mogelijke (sluip)route ontstaan tussen de A59 en A50 (via N329 en N322) of tussen de A59 en A15 (via de N329 – N322 – N323). Dit is ongewenst omdat dit extra (spits)belasting geeft op het Osse hoofdwegennet (Graafsebaan – Megensebaan) en het knooppunt Paalgraven. Bij (toenemende) congestie op de A50 zal dit effect versterken.

Effecten nieuwe wegencategorisering

De nieuwe wegencategorisering leidt tot een beter gebruik van het hoofdwegennet, er ontstaat een toename van verkeer op wegen die hiervoor bedoeld zijn. Hierdoor kunnen op deze routes mogelijke afwikkelingsproblemen ontstaan of verergeren. In de tussenliggende (woon)gebieden is veelal sprake van een afname van verkeer. Dit is positief voor de leefbaarheid en verkeersveiligheid.

Randweg West

De Randweg-west biedt een structurele oplossing voor de afwikkelings-, verkeersveiligheids- (inclusief oversteekbaarheid) en leefbaarheidsknelpunten (naast lucht en geluid ook barrièrewerking) op de huidige noord-zuidverbinding Heihoeksingel – Huizenbeemdweg. Er zijn naast de hoge kosten ook nadelige effecten te verwachten voor milieu en landschap. Een Randweg-West moet dan ook enkel worden overwogen in de situatie bij volledige ontwikkeling van de woningbouwlocatie West + 3NS. Tot die tijd moet de oplossing gezocht worden in locatiemaatregelen op het gebied van verkeersveiligheid en capaciteitsvergroting op kruispuntniveau op de bestaande route Heihoeksingel – Huizenbeemdweg.

Randweg Noord

De noodzaak voor een noordelijke randweg is op basis van de uitgevoerde modelanalyse niet aan te tonen. Ook bij volledige ontwikkeling van de woningbouwlocatie West + 3NS en een westelijke randweg is er onvoldoende noodzaak voor een noordelijke randweg. De nieuwe route trekt meer verkeer dan in de situatie zonder westelijke randweg, echter de problemen op de Singel 40-45 zijn hiermee niet opgelost. Uit de modelanalyse blijkt het verkeer op de Singel 40-45 voor een groot deel intern, centrumgebonden verkeer te zijn waarvoor de noordelijke randweg geen reëel alternatief biedt.

Singel 40-45

Doordat het verkeer op de Singel 40-45 met name bestaat uit intern, centrumgebonden verkeer moet de oplossing voor de verkeersveiligheids- en afwikkelingsproblematiek gezocht worden in versterking van het gebruik van de fiets op de relatie Berghem – Oss, benuttingsmaatregelen op en nabij de rotonde Koornstraat en pas in laatste instantie op capaciteitsverruiming van het kruispunt Singel 40-45 - Koornstraat. Capaciteitsverruiming biedt namelijk de oplossing voor deze specifieke puntlocatie, de vraag is echter of daarmee de problematiek voor de gehele streng Singel 40-45 verbetert door deze maatregel. Geadviseerd wordt om een routegerichte studie uit voeren voor de gehele Singel 40-45, bijvoorbeeld met behulp van een microsimulatie. Vervolgens is de vraag welke mate van filevorming de gemeente wil accepteren op de Singel 40-45 om het fietsgebruik te stimuleren (en niet te faciliteren voor de auto).

Ongelijkvloerse spookruisingen

Er is op basis van doorstroming geen noodzaak voor het ongelijkvloers maken van spookruisingen. Geadviseerd wordt om per situatie / locatie af te wegen of een ongelijkvloerse spookruising een geschikte oplossing is om lokale verkeersonveiligheid op te lossen, in hoeverre daarvoor ruimtelijke mogelijkheden zijn en wat de gevolgen zijn voor ruimtelijke kwaliteit, doorstroming, verkeersveiligheid en leefbaarheid. Hierbij kan ook voor andere spoorwegovergangen overwogen worden om deze ongelijkvloers te maken wanneer hiervoor verkeerskundige aanleiding is. Daarbij blijft het de vraag of het een hard gegeven is dat het spoor in de toekomst geheel op maaiveld blijft.

Dorpenweg

De Dorpenweg heeft in het buitengebied ten noordoosten van Berghem (omsloten door de A50, N329 en de Maas) de belangrijkste verkeersfunctie in de nieuwe wegencategorisering. Hoewel sluipverkeer (ook onder vrachtverkeer) zoveel mogelijk moet worden voorkomen kan het minder verkeers aantrekkelijk maken van deze route ook leiden tot een toename van sluipverkeer in het gebied tussen de Dorpenweg en Burg. Van Erpstraat. Dit is ongewenst. Er moet dan ook worden gezocht naar een balans tussen behoud / versterking van de verkeersveiligheid (ook voor fietsverkeer) en leefbaarheid in het buitengebied enerzijds en het terugdringen van ongewenst (vracht)verkeer op de Dorpenweg anderzijds. Een goede doorstroming op de A50 en N329 is daarbij een voorwaarde.

Rogstraat – Burgemeester Van Erpstraat, Herpen-Oss,

Een structuuroplossing met een nieuwe wegverbinding leidt tot een verschuiving van intensiteiten. Dit is positief voor de kern Herpen en in mindere mate voor de kernen langs de Dorpenweg. Daarentegen ontstaat een alternatieve route voor verkeer op de A50, welke bij congestie op het knooppunt Paalgraven, via de nieuwe ontsluitingsroute en N329 een alternatieve sluiproute hebben.

Een goede doorstroming op de A50, A59 en N329 zal de problemen in het buitengebied ten oosten van Berghem naar alle waarschijnlijk volledig oplossen. De ervaren problematiek omvat met name het doorgaand (vracht)verkeer dat geen herkomst of bestemming heeft in dit gebied. Met name in de spitsperioden bij congestie op het rijkswegennet 'sluip' dit verkeer door het buitengebied van Oss. Snelheidsremmende

maatregelen en / of een selectieve afsluiting voor vrachtverkeer zijn mogelijke maatregelen om het doorgaande verkeer te weren.

Centrumontsluiting

De nieuwe wegcategorisering zorgt voor een afname van verkeer op de centrumontsluiting Raadhuislaan – Molenstraat – Oostwal. Desondanks blijft deze route de hoofdontsluiting voor verkeer met bestemming centrum. De nieuwe wegcategorisering sluit dan ook goed aan op de uitgangspunten van de 'Visie Dynamisch Stadscentrum Oss 2020'.

Overige knelpunten op het gebied van bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid

Ten slotte resteert een secundaire lijst van knelpunten van een minder prioritaire orde. In onderstaande tabel zijn deze benoemd.

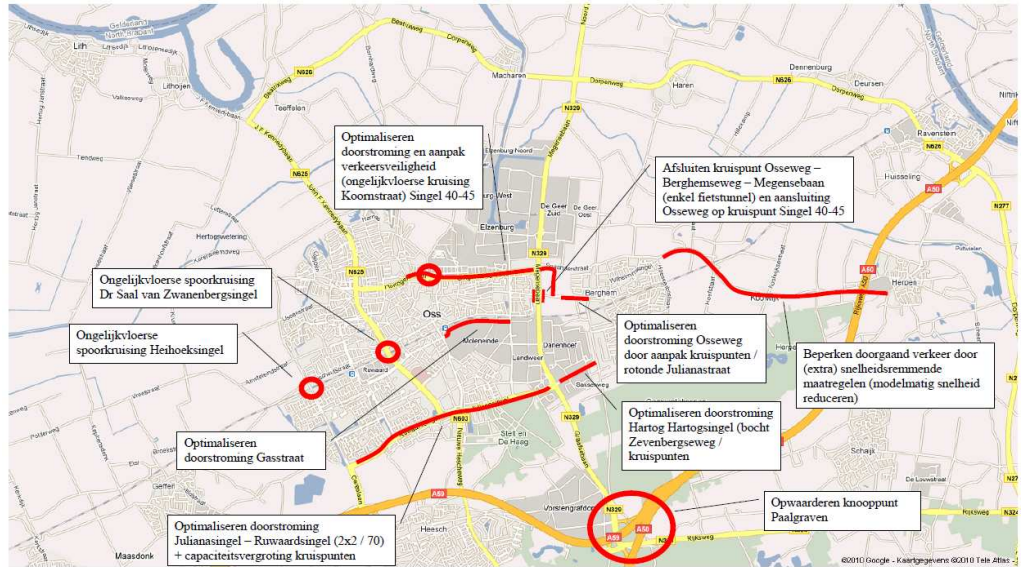
Overige maatregelen Mobiliteitsplan		
	Naam	Beschrijving/toelichting
1	Knooppunt Paalgraven	In de toekomst gaat het knooppunt Paalgraven problemen geven op het gebied van verkeersafwikkeling. Uit de modelberekeningen blijkt dat daardoor ook de doorstroming op de N329 en de A50/A59 te zien zal geven. Nadere studie naar de aard en omvang van deze problematiek op deze locatie is gewenst. Agenderen bij RWS en provincie met doel dit op de MIRT-agenda te krijgen.
2	Kruispunt Molenstraat- Wethouder van Eschstraat-Gasstraat	Bij de uitwerking is een nadere analyse benodigd naar de verkeersafwikkeling op het kruispunt met de Molenstraat. Uit deze analyse moet blijken of capaciteitsvergrotingen of aanpassingen ter verbetering van de verkeersveiligheid nodig zijn.
3	Gewandeweg	De Gewandeweg is een sluiproute voor verkeer tussen den Bosch-Rosmalen en Oss. Deze route is aantrekkelijk doordat de gewenste route richting A50 (Cereslaan) afwikkelingsproblemen kent. Vanwege milieuontwikkeling in het Gewandegebied is een doorgaande weg niet gewenst. Voorstel is de Gewandeweg op een van de centrale wegvakken te knippen voor het autoverkeer. Bestemmingen in het gebied blijven goed bereikbaar. Het autoverkeer verdeelt zich dan over enerzijds de route door de dorpen Lithoijen, Lith e.v. en anderzijds de A50. Over de dorpenweg neemt het verkeer met 5% toe (circa 400 mvt/etm). De toekomstige intensiteiten bedragen circa 8.500 mvt/etm en worden voor deze wegen acceptabel geacht (zie categoriseringsplan en tabel 3.1). Het overige deel van het verkeer dat voorheen via de Gewandeweg reed, verspreidt zich over het overige wegennet buiten de bebouwde kom, onder andere een toename van circa 300 mvt/etm op de Huizenbeemdweg. De voorkeursoplossing is het afsluiten van de Gewandeweg, nadat de ontsluiting richting A50 (Heihoeksingel-Cereslaan) op goede kwaliteit is gebracht.

4	Paganinistraat	Het huidige en te verwachten toekomstige gebruik van de weg is niet in overeenstemming met de functie van de Paganinistraat. Een functie als gebiedsontsluitingsweg is echter niet wenselijk gezien de aanwezige functies die aan deze weg zijn gelegen. Er is dus sprake van veel oversteekbewegingen, zoekverkeer (parkeren) en uitwisselingen tussen verkeersstromen (in- en uitrijden parkeergelegenheid, voetgangers en fietsers). Daarom wordt geadviseerd om het gemotoriseerd verkeer te ontmoedigen op de Paganinistraat. Omdat het echter een belangrijke bestemming is voor de omliggende woongebieden (vanwege de verschillende functies) is het aan te bevelen om de weg te categoriseren als ETW type I
5	Titus Brandsmalaan-Industrielaan	De Titus Brandsmalaan – Industrielaan is gecategoriseerd als ETW I. Deze functie past ook bij het gebruik. Doordat deze route ook onderdeel uitmaakt van het hoofdfietsnetwerk zijn aanvullende fietsvoorzieningen zeer gewenst. Ook een fietsstraat is een passende vormgeving bij deze functie. In de uitwerking moet de inpassing van auto en fiets nader worden bestudeerd.
6	Bereikbaarheid hulpdiensten	problemen kunnen ontstaan, zeker nu aanrijtijden wettelijk verplicht worden. Nadere analyse met bijvoorbeeld de bereikbaarheidskaart is nodig om inzichtelijk te maken waar bereikbaarheidsknelpunten optreden.
7	Heesterseweg	Het gebruik komt niet overeen met de functie van erftoegangsweg. Dit wordt ook door de nieuwe wegencategorisering niet opgelost. Afhankelijk van eventuele toekomstige westelijke randweg moet een oplossing worden gevonden voor deze leefbaarheids- en verkeersveiligheidsproblematiek
8	Berghemseweg	Het gebruik komt niet overeen met de functie van erftoegangsweg. Dit wordt ook door de nieuwe wegencategorisering niet opgelost. Nader onderzoek naar toepassing snelheidsremmende of verkeerswerende maatregelen
9	Kerkstraat	Het gebruik komt niet overeen met de functie van erftoegangsweg. Dit wordt ook door de nieuwe wegencategorisering niet opgelost. Kerkstraat heeft functie van 'inprikker', onderzoeken welke mogelijkheden er zijn voor verbetering verkeersveiligheid.
10	Landbouwlaan - Hoessenboslaan	De Landbouwlaan is gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg en Hoessenboslaan als erftoegangsweg type I. Om de leefbaarheid en verkeersveiligheid binnen de kern Berghem te kunnen garanderen is het noodzakelijk om een route aan te wijzen met een verkeersontsluitende functie. De Hoessenboslaan – Landbouw leent zich hier het beste voor door de ligging en (in het geval van de Landbouwlaan) het huidige en te verwachten gebruik. Voor de Hoessenboslaan blijkt dat het gebruik, zoals het zich nu laat aanzien, beter past bij de functie als erftoegangsweg type I. Voor beide wegen geldt dat de inrichting moet worden aangepast aan de functie.
11	Kruispunten hoofdfietsroutes met GOW's	Bij eventuele reconstructie aandacht voor de vormgeving, voorrangssituatie en oversteekvoorzieningen.
12	Verkeersveiligheid wegvakken en kruispunten naar aanleiding van ongevallenanalyse	<ul style="list-style-type: none"> - Wegvak Graafsebaan inclusief aansluiting A59 - Wegvak Nieuwe Hescheweg - Wegvak Burg. Van Erpstraat - Kruispunt Hescheweg – Nieuwe Hescheweg – Sint Wilpertslaan - Wegvak Cereslaan - Wegvak Hescheweg - Wegvak Berghemseweg - Kruispunt Berghemseweg – Graafsebaan – Megensebaan – Osseweg - Kruispunt Kanaalstraat – Megensebaan – Veluwemeer - Kruispunt Kantsingel – Parallelweg - Wegvak Molenstraat

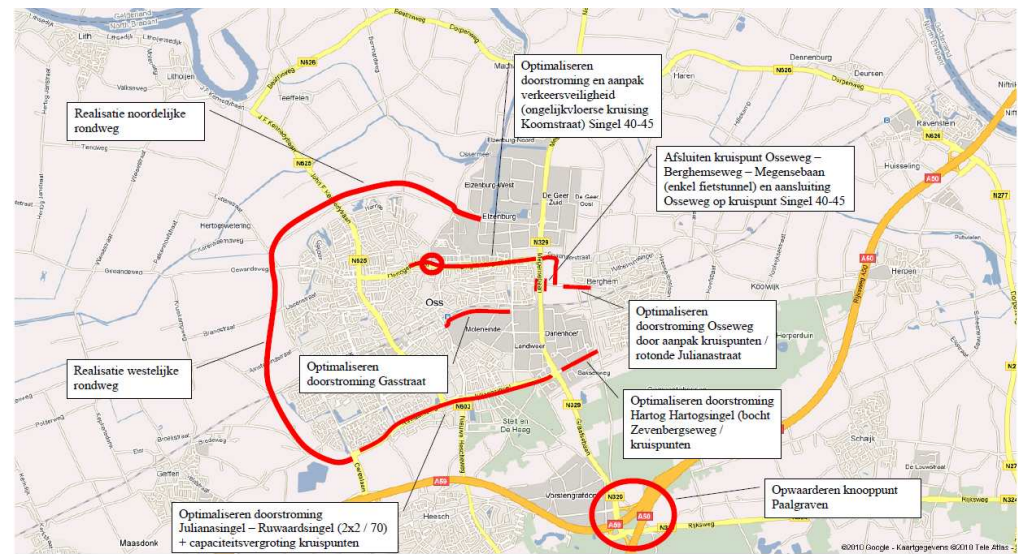
13	Oversteeklocaties (aanvullende voorzieningen benodigd t.b.v. verkeersveiligheid)	<ul style="list-style-type: none">- Troelstrastraat- Ruwaardstraat- Gerrit v/d Veenstraat- Ussenstraat- Jonkers van Ossstraat- Wilhelminalaan- Verdstraat- Aalbersestraat- Coornhertstraat- Wassenbergstraat, Herpen- Mr. Gielenplein, Berghem- Mr. Van Coothstraat, Lith- Langwijkstraat, Lithoijen- Pastoor Roesweg, Maren-Kessel- Zuster Mechelinastraat, Oijen- Christinastraat, Maren-Kessel
14	Vorrangsregeling rotondes	<ul style="list-style-type: none">- Joannes Zwijsenlaan – Dr Saal van Zwanenbergsingel (zowel fietsers als voetgangers uit de voorrang)- Euterpelaan – Kortfoortstraat (voetgangers uit de voorrang en ontbreken vluchtheuvel)- Ronde Schaeapmanlaan (voetgangers uit de voorrang)- Hertogensingel – Singel 1940 – 1945 (nabij Koorstraat) (voetgangers uit de voorrang en ontbreken vluchtheuvel)

Bijlagen

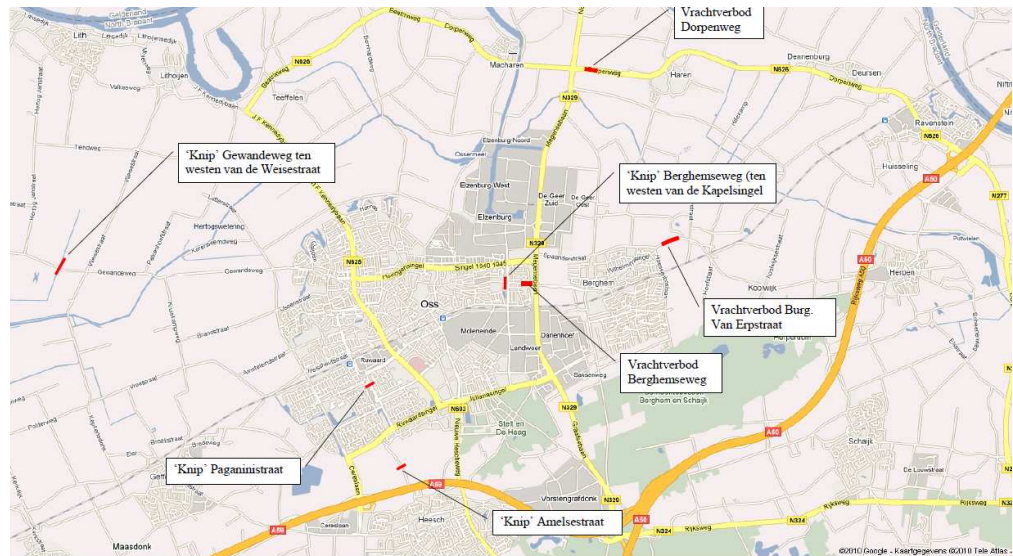
Bijlage 1: Intensiteiten scenario's



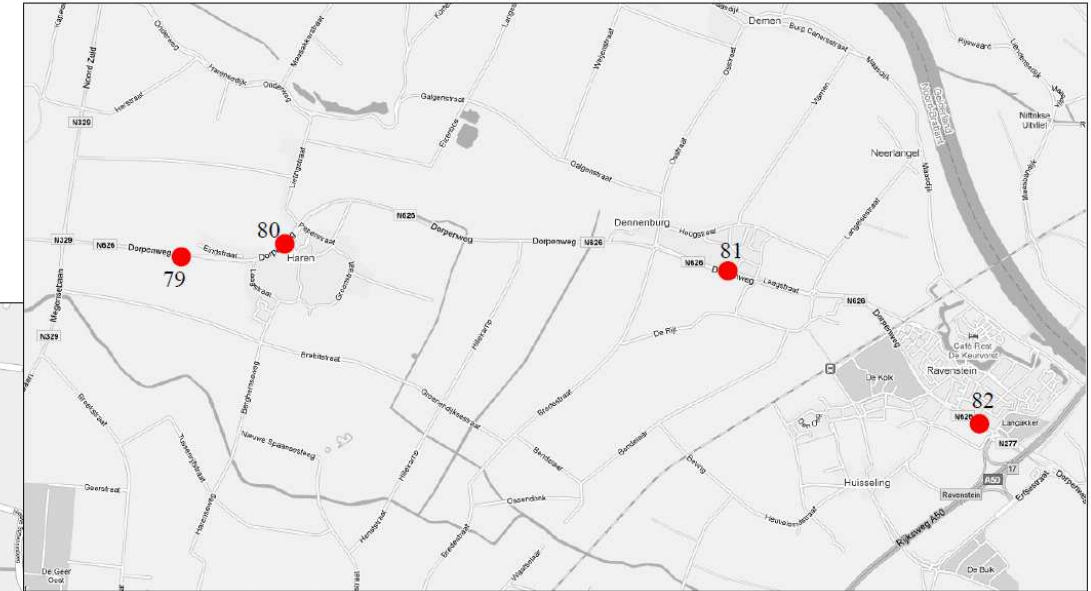
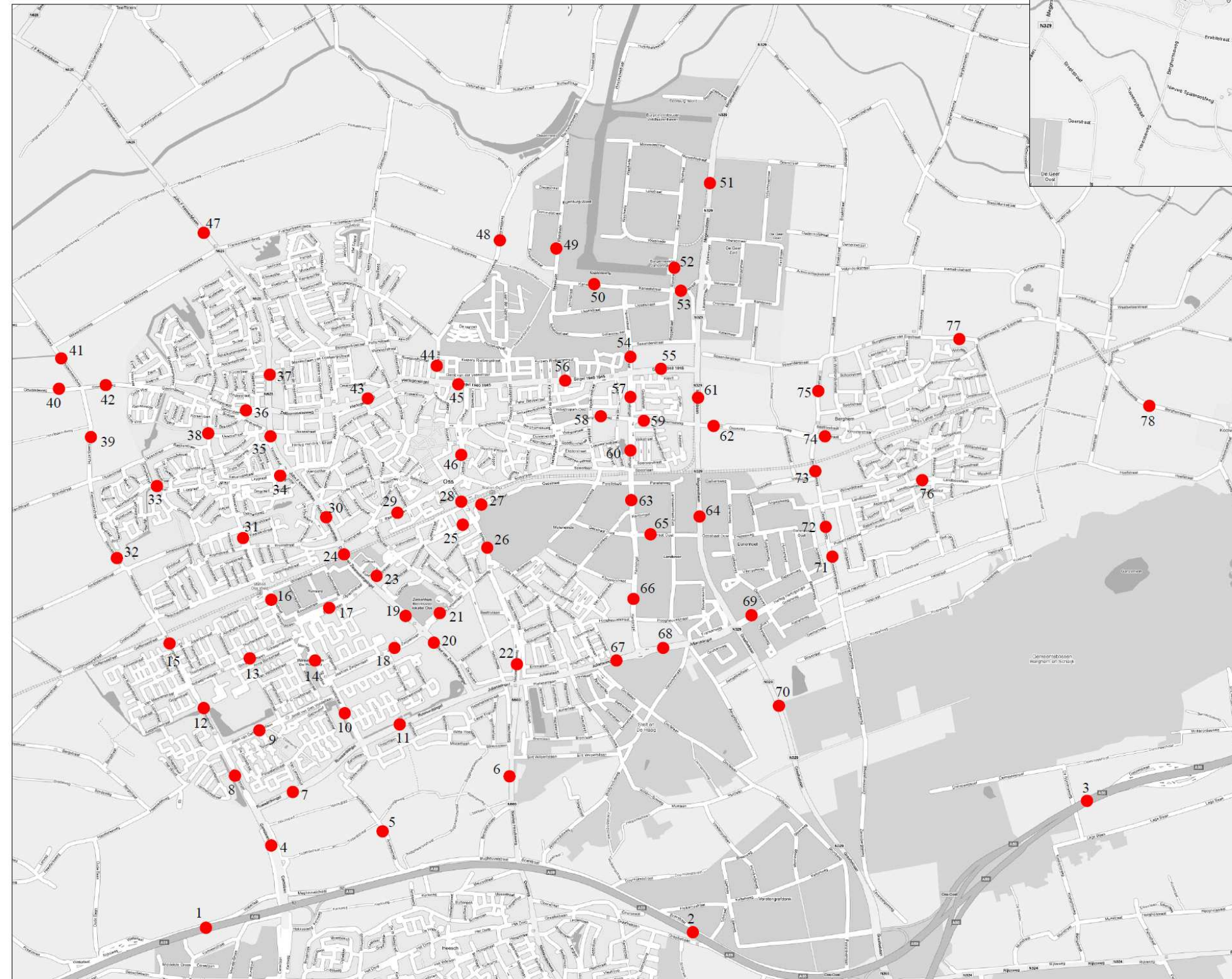
Figuur B1.1: Scenario: minimale bereikbaarheid autoverkeer



Figuur B1.2: Scenario: maximale bereikbaarheid autoverkeer



Figuur B1.3: Leefbaarheidvariant



Kaartnr	richting	Referentiesituatie 2020			Nieuwe wegcategorisering 2020			Nieuwe wegcategorisering + ontwikkelingslocatie West+3NS 2020			Bereikbaarheidsvariant (minimaal) 2020			Bereikbaarheidsvariant (maximaal) 2020			Leefbaarheidsvariant 2020		
		Auto etmaal	Vracht etmaal	etmaal mvt	Auto etmaal	Vracht etmaal	etmaal mvt	Auto etmaal	Vracht etmaal	etmaal mvt	Auto etmaal	Vracht etmaal	etmaal mvt	Auto etmaal	Vracht etmaal	etmaal mvt	Auto etmaal	Vracht etmaal	etmaal mvt
1	west	37600	8400	46000	38000	8500	46500	38800	8500	47300	39100	8500	47600	39100	8500	47700	38800	8500	47300
1	oost	35200	7900	43100	35800	8100	43900	36600	8100	44700	36800	8100	44900	36800	8100	44900	36600	8100	44700
2	west	31100	8500	39600	29800	7600	37500	30300	7700	37900	29900	7700	37600	30000	7700	37700	30400	7700	38000
2	oost	29800	7500	37300	30000	8400	38300	30700	8400	39100	30100	8300	38400	30300	8400	38600	30800	8400	39200
3	west	43800	17200	61000	43000	17000	60000	43300	17000	60300	43400	17000	60400	43300	17000	60400	43200	17500	60700
3	oost	38200	14300	52500	37600	14100	51700	37900	14100	52000	38100	14100	52200	38000	14100	52100	37900	14600	52400
4	noord	15400	3000	18500	15500	2100	17600	17400	2100	19500	17900	2100	20000	18800	2200	21000	18400	2100	20500
4	zuid	16800	2400	19200	18000	3200	21200	20100	3200	23200	20100	3100	23200	20900	3200	24100	20900	3200	24100
5	zuid	2400	0	2400	1700	0	1700	1600	0	1700	1600	0	1600	1600	0	1600	0	0	0
5	noord	2600	0	2600	1800	0	1800	1800	0	1800	1700	0	1700	1600	0	1600	0	0	0
6	zuid	7700	900	8600	7100	500	7600	6900	500	7400	6700	500	7200	6400	500	6900	7500	500	8100
6	noord	6800	800	7600	6500	600	7100	6400	600	6900	6300	600	6900	6100	500	6600	7100	600	7700
7	oost	8700	2100	10700	10100	1500	11600	10400	1500	11800	11500	1600	13200	12100	1700	13800	11100	1500	12500
7	west	9400	1500	11000	12500	2500	15000	12900	2500	15400	13500	2600	16100	14100	2700	16800	13500	2500	16000
8	noord	8400	1100	9600	9200	900	10100	11400	900	12300	11200	700	11900	6700	200	6900	11600	900	12400
8	zuid	9000	1000	10100	9300	900	10200	11500	900	12400	11400	800	12200	6900	200	7100	11700	900	12600
9	west	3100	100	3100	2400	0	2500	2500	0	2500	2400	0	2500	2000	0	2000	3000	100	3000
9	oost	2800	100	2800	2200	100	2300	2300	100	2400	2200	0	2200	1700	0	1700	2800	100	2900
10	noord	5100	200	5300	4800	300	5100	4800	300	5000	5100	400	5500	4800	400	5200	3900	300	4200
10	zuid	4700	200	4900	4600	300	4900	4600	300	4900	4900	400	5300	4600	400	5000	3900	300	4200
11	west	9400	1500	10900	13500	2500	16000	13500	2500	16100	14300	2500	16800	14800	2600	17400	13300	2500	15900
11	oost	8700	2000	10700	11400	1500	12900	11400	1500	12900	12600	1600	14200	13200	1600	14800	11500	1500	13000
12	noord	6500	900	7300	7000	500	7500	9500	500	10000	9300	400	9600	5400	200	5600	10200	500	10700
12	zuid	6500	800	7300	6700	600	7300	9300	600	9900	9000	500	9500	5100	200	5300	9900	600	10500
13	oost	3800	600	4300	2300	200	2500	2400	200	2500	2000	0	2000	1800	0	1800	2300	200	2500
13	west	4300	400	4600	2500	100	2600	2700	100	2800	2300	100	2300	2100	0	2100	2400	100	2500
14	noord	4400	300	4700	3800	300	4100	3700	300	4000	4000	400	4400	3700	400	4100	2300	400	2700
14	zuid	4300	300	4600	3700	300	4000	3600	300	3900	4000	400	4400	3700	400	4100	2400	300	2700
15	noord	3500	200	3700	3900	300	4200	7100	300	7400	7200	300	7400	3000	100	3100	7400	300	7700
15	zuid	4000	400	4400	4400	400	4800	7500	400	7900	7600	400	7900	3400	200	3500	7700	400	8100
16	noord	4300	200	4500	3300	100	3400	3400	100	3500	3100	100	3200	2800	100	2800	2500	100	2600
16	zuid	4200	100	4300	3100	100	3200	3300	100	3300	3100	100	3100	2700	100	2800	2400	0	2400
17	oost	4900	300	5100	3000	0	3100	2900	0	3000	2600	0	2700	2300	0	2400	2700	0	2700
17	west	5200	300	5500	3100	200	3300	3100	200	3300	2800	200	3000	2500	100	2700	2900	100	3000
18	oost	3900	200	4100	3700	200	3800	3600	200	3800	3600	200	3700	3300	100	3400	4400	200	4600
18	west	3800	200	4000	3500	200	3700	3500	200	3700	3300	200	3500	3100	100	3200	4300	300	4600
19	noord	6600	500	7100	8000	800	8800	8000	800	8800	8200	900	9000	7700	800	8600	9000	900	9900
19	zuid	6600	700	7300	8700	900	9600	8700	900	9600	9000	900	9900	8500	800	9300	9700	1000	10600
20	noord	7100	600	7600	8800	900	9700	8700	900	9700	9000	1000	10000	8800	900	9800	9200	1000	10200
20	zuid	6600	600	7200	8400	900	9200	8400	900	9300	8900	900	9800	8600	900	9500	8700	900	9600
21	oost	3400	300	3700	4400	300	4700	4400	300	4600	4400	200	4600	4300	200	4600	4600	300	4800
21	west	2700	100	2800	3100	100	3200	3000	100	3200	3000	100	3200	3000	100	3100	3200	200	3500
22	noord	5500	700	6200	5600	900	6400	5500	900	6400	5500	900	6400	5600	900	6500	5700	900	6500
22	zuid	6200	800	7000	6100	900	7100	6100	900	7000	6200	1000	7100	6300	1200	7500	6100	900	7100
23	oost	6200	200	6400	6000	300	6300	6000	300	6300	5600	300	6000	5400	300	5800	5900	300	6300

23	west	5800	500	6400	6000	600	6600	6000	600	6600	5700	600	6300	5600	500	6200	6000	500	6500
24	zuid	6000	300	6400	9000	600	9600	9300	600	9900	9300	700	10000	8900	600	9400	9800	700	10500
24	noord	5100	400	5600	8000	600	8700	8300	700	8900	8300	700	9000	8000	600	8600	8800	700	9500
25	west	3800	600	4400	4600	700	5200	4600	700	5300	4300	700	5000	4100	600	4800	4700	600	5300
25	oost	4000	400	4500	4400	600	5000	4400	600	5000	4000	600	4600	3900	600	4400	4400	600	5000
26	zuid	7400	800	8200	6800	900	7600	6600	900	7500	6600	900	7500	6600	1100	7700	7000	1000	7900
26	noord	6900	700	7600	7100	900	7900	7000	900	7800	6800	900	7700	6700	900	7600	7400	900	8200
27	oost	5900	1500	7400	4500	1400	5900	4500	1400	5900	4000	1400	5400	4000	1400	5400	4700	1400	6100
27	west	5400	1400	6800	3900	1300	5200	3900	1300	5200	3700	1300	5000	3700	1300	5000	4200	1300	5500
28	noord	5500	700	6200	4800	700	5500	4800	600	5500	4800	600	5400	4600	700	5300	5100	700	5700
28	zuid	5000	900	5900	4200	800	5000	4200	800	4900	4100	800	4900	4100	900	5000	4400	800	5200
29	oost	5300	300	5500	2400	100	2500	2500	100	2600	2300	100	2400	2200	100	2200	2300	100	2400
29	west	5100	200	5300	2400	100	2500	2500	100	2600	2400	100	2500	2300	100	2400	2300	100	2400
30	noord	6800	400	7300	7500	500	8100	7700	500	8200	7600	600	8200	7200	500	7700	8000	600	8600
30	zuid	7600	500	8100	8400	500	8900	8600	500	9100	8500	600	9100	8000	500	8500	8900	600	9400
31	zuid	3700	100	3800	2600	0	2600	2700	0	2700	2600	0	2700	2300	0	2300	2100	0	2100
31	noord	3700	200	3800	2600	100	2600	2600	100	2700	2600	100	2600	2300	0	2300	2100	0	2200
32	noord	2900	200	3100	3000	200	3200	6500	200	6700	6400	200	6600	2600	100	2600	6600	200	6800
32	zuid	3200	300	3600	3300	300	3700	6700	300	7000	6700	300	7000	2800	100	2900	6900	300	7200
33	west	2200	200	2400	1600	100	1800	2300	100	2400	2200	100	2300	1800	100	1800	2300	100	2400
33	oost	2200	200	2400	1600	100	1700	2300	100	2400	2300	100	2300	1700	100	1800	2300	100	2400
34	oost	5500	300	5800	5300	300	5600	5700	300	6000	5700	300	6000	5000	300	5300	5900	300	6200
34	west	5000	300	5300	4900	300	5200	5300	300	5600	5300	300	5600	4700	300	5000	5400	300	5700
35	zuid	5100	300	5400	5700	300	6000	6100	300	6400	6100	300	6400	5500	200	5700	6200	300	6600
35	noord	4100	200	4200	4700	200	4900	5000	200	5300	5000	200	5300	4600	200	4700	5200	300	5500
36	west	4300	200	4500	4000	100	4200	5400	100	5500	5500	100	5700	4900	100	5000	5400	100	5500
36	oost	4200	200	4400	4000	100	4100	5400	100	5500	5600	100	5700	4800	100	4900	5500	100	5600
37	zuid	4900	300	5200	5000	300	5400	4900	300	5200	4900	300	5200	3900	200	4100	4800	400	5200
37	noord	4400	200	4700	4600	300	4900	4400	300	4700	4400	300	4600	3600	200	3700	4400	300	4700
38	zuid	2100	0	2100	1800	0	1800	2000	0	2000	1900	0	1900	1700	0	1700	1600	0	1700
38	noord	2000	0	2000	1600	0	1600	1800	0	1900	1800	0	1800	1600	0	1600	1600	0	1600
39	zuid	2100	200	2300	1700	100	1900	3600	100	3800	3600	100	3700	800	0	800	3700	200	3900
39	noord	1900	100	1900	1500	100	1600	3500	100	3500	3400	100	3500	800	0	800	3600	100	3600
40	west	2500	100	2600	900	0	900	5400	0	5400	5300	0	5300	3500	100	3500	5000	0	5000
40	oost	2300	200	2500	800	0	800	5300	0	5300	5300	0	5300	3300	0	3300	5000	0	5000
41	noord	1500	100	1600	1200	100	1300	2100	100	2100	1900	100	2000	700	0	800	2300	100	2400
41	zuid	1600	100	1800	1400	200	1500	2200	200	2300	2000	200	2200	800	0	800	2400	200	2500
42	west	3300	200	3400	2100	100	2200	4100	100	4200	4100	100	4200	4000	100	4100	3900	100	4000
42	oost	3000	200	3200	2000	100	2100	4000	100	4100	4000	100	4100	3800	100	3900	3800	100	3900
43	west	7900	400	8300	6900	400	7300	7700	400	8000	7900	400	8300	6400	300	6700	7600	400	8000
43	oost	8000	400	8400	7000	300	7300	7800	300	8100	8000	300	8300	6200	300	6500	7800	300	8100
44	noord	2800	100	2900	2400	100	2600	2400	100	2500	2600	100	2700	1800	100	1900	2500	100	2600
44	zuid	3100	200	3300	2700	200	2900	2700	200	2900	2800	200	3000	2000	200	2200	2700	200	2900
45	oost	10600	700	11300	10200	700	10900	10700	700	11400	11400	700	12100	9000	600	9600	10700	700	11400
45	west	8900	700	9600	8500	700	9200	9100	700	9800	9600	900	10500	7500	600	8200	9000	700	9700
46	zuid	4700	300	5100	4400	400	4800	4300	400	4700	4200	400	4600	4100	500	4700	4200	400	4500
46	noord	4200	200	4500	4000	300	4300	4000	300	4200	3900	300	4100	3700	300	3900	3800	300	4100
47	noord	3100	200	3200	3400	200	3600	3500	200	3800	3600	200	3800	3800	300	4100	3700	300	4000
47	zuid	3400	200	3600	3700	300	4000	3900	300	4200	3900	300	4200	4100	400	4400	4000	300	4400
48	zuid	1800	100	1900	1700	200	1900	2000	200	2100	1800	200	2000	2400	200	2600	2000	200	2200

48	noord	1900	100	2000	1800	100	1900	2000	100	2100	1800	100	1900	2200	200	2400	2100	100	2200
49	noord	1000	300	1300	800	300	1000	800	300	1100	800	300	1100	500	300	900	800	300	1100
49	zuid	900	200	1100	700	200	900	700	200	900	700	200	900	600	200	800	700	200	900
50	west	900	300	1100	800	300	1000	800	300	1100	800	300	1100	2300	400	2700	800	300	1100
50	oost	800	200	1000	700	200	900	700	200	900	700	200	900	2400	400	2700	700	200	900
51	noord	4900	1000	5900	7800	1500	9300	7700	1500	9200	7900	1500	9400	7400	1500	8900	7700	1600	9300
51	zuid	4700	900	5700	7900	1600	9500	7800	1600	9400	7900	1600	9500	7600	1600	9200	7800	1700	9500
52	zuid	1200	600	1800	1100	600	1700	1100	600	1700	1100	600	1700	1200	600	1800	1100	900	2000
52	noord	1300	800	2100	1200	700	1900	1200	700	2000	1200	700	2000	1300	700	2100	1200	1000	2200
53	west	1500	1000	2600	2100	1200	3300	2000	1200	3200	2200	1200	3400	2700	1300	4100	2000	1500	3500
53	oost	2000	900	2900	2300	1100	3400	2200	1100	3300	2200	1100	3300	3000	1200	4200	2200	1400	3600
54	noord	3900	900	4900	3100	700	3800	3200	700	3900	3100	700	3800	3000	700	3700	3100	700	3800
54	zuid	3100	700	3800	2600	600	3100	2700	600	3200	2700	600	3300	2600	500	3100	2600	600	3200
55	west	5600	700	6300	6200	800	7000	6500	800	7300	10100	1400	11600	8700	1400	10100	8000	1400	9400
55	oost	5900	600	6500	7400	700	8100	7700	700	8400	11000	1200	12200	9300	1000	10300	9600	1100	10700
56	west	8100	800	8900	7800	800	8500	8200	800	9000	9600	1100	10800	7500	1000	8500	8900	1100	10000
56	oost	9300	700	10000	9300	700	10000	9800	700	10500	11300	900	12200	8600	700	9300	10500	900	11400
57	noord	3500	600	4100	2200	300	2500	2200	300	2500	2500	400	2900	3400	500	3800	2200	400	2500
57	zuid	3400	400	3800	1700	100	1800	1700	100	1900	2400	300	2700	3200	300	3600	1600	200	1800
58	west	3200	500	3700	3400	500	3900	3300	500	3800	900	100	1000	1800	100	1900	0	0	0
58	oost	3500	400	3900	3700	400	4000	3700	400	4000	1300	100	1300	2000	100	2100	0	0	0
59	oost	5800	500	6300	4700	500	5300	4700	500	5200	1300	0	1400	1300	0	1300	2400	0	2400
59	west	5200	700	5800	4400	700	5100	4400	700	5000	1300	0	1300	1300	0	1300	2400	0	2500
60	zuid	4700	600	5300	2700	300	3000	2700	300	3000	2700	400	3100	2600	400	3000	3100	200	3400
60	noord	5100	800	5900	3100	500	3600	3100	500	3600	2600	500	3100	2600	600	3200	3700	400	4000
61	noord	7700	2700	10400	10900	3400	14300	11100	3400	14500	9600	3600	13200	9400	3600	13000	12400	4200	16500
61	zuid	8300	2300	10600	12500	3100	15500	12700	3100	15800	10600	3100	13700	10400	3000	13500	14200	3800	18000
62	west	7700	500	8200	8400	600	9000	8500	600	9100	6500	500	7000	6400	500	6900	8500	600	9200
62	oost	7800	500	8300	7300	500	7900	7400	500	8000	6500	500	7100	6300	500	6800	7400	500	8000
63	noord	3800	1100	4900	3400	700	4000	3400	700	4000	3900	700	4600	4100	800	4900	3500	800	4300
63	zuid	3600	900	4600	2900	600	3500	2900	600	3500	3800	700	4500	3900	700	4600	3100	700	3800
64	noord	6700	3000	9700	10100	3700	13700	9900	3700	13600	9600	3600	13200	9400	3600	13000	9700	4200	13900
64	zuid	7700	2400	10100	13000	3300	16300	12900	3300	16200	10600	3100	13700	10400	3000	13500	12500	3900	16400
65	west	2300	900	3200	2400	800	3200	2400	800	3100	3000	800	3900	3000	900	3900	2600	900	3500
65	oost	2300	900	3200	2400	900	3200	2400	900	3200	2700	900	3600	2800	900	3800	2600	1000	3500
66	zuid	2300	500	2700	1700	100	1800	1600	100	1700	2100	200	2200	2100	200	2300	1700	200	1800
66	noord	2300	500	2700	2000	200	2200	1900	200	2100	1800	200	2000	2100	200	2300	1900	200	2200
67	oost	8500	2000	10600	11700	1800	13500	11700	1800	13500	14100	1900	16100	14300	2000	16300	11700	1900	13600
67	west	9200	1400	10600	13400	2800	16200	13400	2800	16200	15000	2800	17800	15100	2800	17900	13400	2800	16300
68	west	8200	1000	9200	12700	2700	15400	12800	2700	15500	13800	2700	16500	13900	2700	16600	12700	2700	15500
68	oost	7400	1700	9100	10500	1700	12200	10500	1700	12200	13200	1800	15000	13200	1800	15000	10600	1700	12300
69	west	8700	900	9600	7800	900	8600	7900	900	8700	9900	1000	10900	10000	1000	11000	7800	900	8700
69	oost	8900	900	9700	9100	900	10000	9200	900	10100	10100	1000	11000	10300	1000	11300	9100	1000	10100
70	zuid	11700	3500	15300	14800	3800	18600	14700	3800	18500	15200	3900	19100	15000	3800	18800	14600	4400	19000
70	noord	11800	3200	15100	15600	4900	20500	15500	4900	20400	15500	4900	20400	15300	4900	20300	15400	5500	20900
71	noord	6800	300	7100	6700	300	6900	6600	300	6900	7500	300	7800	7700	300	8000	6600	300	6900
71	zuid	6600	300	6800	5100	100	5300	5200	100	5300	7100	300	7400	7300	300	7600	5200	100	5300
72	noord	6800	300	7100	6700	300	6900	6600	300	6900	7500	300	7800	7700	300	8000	6600	300	6900
72	zuid	6600	300	6800	5100	100	5300	5200	100	5300	7100	300	7400	7300	300	7600	5200	100	5300
73	zuid	4600	100	4700	3300	0	3300	3300	0	3300	4900	200	5000	5000	200	5100	3200	0	3300

73	noord	4800	200	5000	4700	200	4800	4600	200	4800	5200	200	5400	5300	200	5600	4600	200	4800
74	oost	3200	200	3400	2600	200	2700	2600	200	2700	2600	200	2800	2600	200	2800	2600	200	2800
74	west	2900	200	3100	2300	200	2500	2400	200	2500	2400	200	2500	2300	200	2500	2400	200	2600
75	zuid	3000	100	3100	2400	100	2500	2500	100	2600	2400	100	2500	2400	100	2500	2500	100	2600
75	noord	3000	100	3100	2400	100	2400	2400	100	2500	2300	100	2400	2300	100	2400	2400	100	2500
76	oost	3400	100	3500	3100	0	3100	3100	0	3100	3100	0	3100	3100	0	3100	3100	0	3100
76	west	3300	100	3300	2900	0	2900	2900	0	2900	3000	0	3000	2900	0	3000	2900	0	2900
77	oost	2300	200	2500	2000	200	2200	2000	200	2200	1900	200	2100	1900	200	2100	2000	0	2000
77	west	2200	200	2400	2000	200	2200	2000	200	2200	1900	200	2000	1900	200	2100	2000	0	2100
78	oost	3100	300	3500	3300	300	3600	3300	300	3600	2800	300	3100	3200	300	3500	3400	200	3600
78	west	2600	200	2900	2600	200	2800	2600	200	2800	2200	200	2400	2500	200	2700	2600	200	2800
79	oost	3500	800	4300	3600	800	4400	3700	800	4400	3700	800	4500	3700	800	4400	3800	0	3800
79	west	3600	800	4400	3900	800	4600	3900	800	4700	3900	800	4600	3800	800	4600	4000	0	4000
80	oost	2500	800	3300	2900	800	3600	2800	800	3600	2900	800	3700	2900	800	3600	2900	0	3000
80	west	3300	800	4100	3600	800	4400	3600	800	4400	3600	800	4400	3600	800	4300	3800	0	3800
81	oost	3700	900	4600	4100	800	5000	4200	800	5000	4200	800	5000	4100	800	4900	4300	100	4400
81	west	2600	800	3400	3200	800	3900	3100	800	3900	3200	800	4000	3100	800	3900	3200	100	3300
82	west	4000	1100	5100	4500	1100	5600	4500	1100	5600	4500	1100	5700	4500	1100	5600	4600	400	5100
82	oost	5400	1100	6500	5700	1200	6900	5800	1200	6900	5700	1100	6900	5700	1100	6800	5900	500	6400

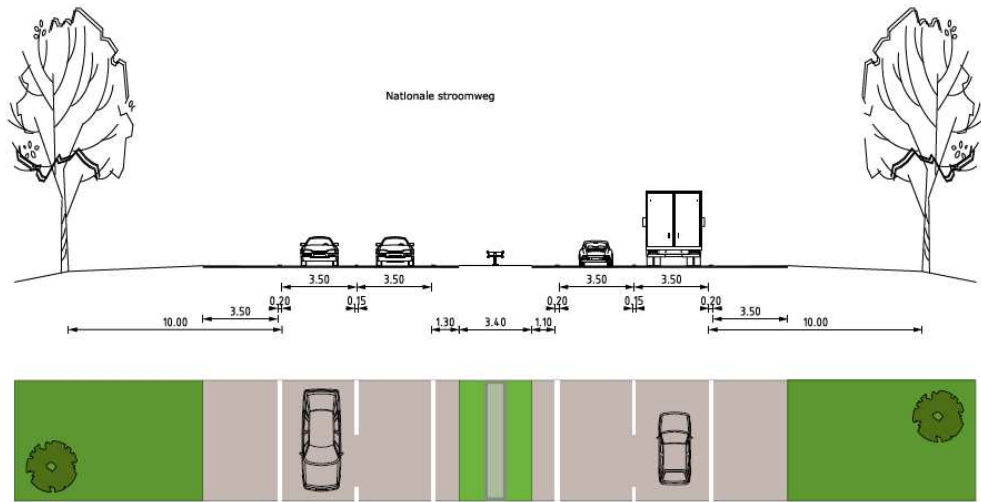
Kaartnr	richting	Referentiesituatie 2020		Nieuwe wegcategorisering 2020		Nieuwe wegcategorisering + ontwikkelingslocatie West+3NS 2020		Bereikbaarheidsvariant (minimaal) 2020		Bereikbaarheidsvariant (maximaal) 2020		Leefbaarheidsvariant 2020	
		I/C ochtendspits	I/C avondspits	I/C ochtendspits	I/C avondspits	I/C ochtendspits	I/C avondspits	I/C ochtendspits	I/C avondspits	I/C ochtendspits	I/C avondspits	I/C ochtendspits	I/C avondspits
1	west	0,84	0,77	0,84	0,79	0,85	0,79	0,86	0,79	0,87	0,79	0,85	0,78
1	oost	0,72	0,80	0,74	0,80	0,73	0,80	0,74	0,80	0,74	0,81	0,73	0,79
2	west	0,86	0,82	0,83	0,79	0,83	0,79	0,81	0,76	0,81	0,77	0,84	0,79
2	oost	0,64	0,76	0,65	0,76	0,67	0,76	0,62	0,74	0,63	0,74	0,67	0,77
3	west	1,18	1,16	1,19	1,17	1,19	1,18	1,19	1,18	1,19	1,18	1,20	1,19
3	oost	0,97	1,07	0,99	1,09	1,00	1,08	1,00	1,08	1,00	1,08	1,01	1,09
4	noord	0,57	0,74	0,58	0,73	0,57	0,74	0,63	0,80	0,66	0,87	0,61	0,79
4	zuid	0,54	0,60	0,60	0,65	0,66	0,66	0,64	0,68	0,72	0,71	0,70	0,71
5	zuid	0,30	0,35	0,29	0,32	0,28	0,31	0,28	0,31	0,25	0,29	0,00	0,00
5	noord	0,27	0,33	0,25	0,31	0,24	0,33	0,22	0,30	0,19	0,28	0,00	0,00
6	zuid	0,70	0,89	0,67	0,91	0,70	0,89	0,70	0,85	0,64	0,83	0,81	0,98
6	noord	0,76	0,66	0,73	0,67	0,72	0,71	0,68	0,71	0,65	0,68	0,81	0,82
7	oost	0,33	0,43	0,35	0,45	0,34	0,46	0,46	0,55	0,49	0,50	0,35	0,50
7	west	0,30	0,33	0,37	0,40	0,40	0,41	0,43	0,46	0,43	0,45	0,41	0,45
8	noord	0,80	0,98	0,89	1,02	0,87	1,07	0,85	1,05	0,67	0,87	0,88	1,07
8	zuid	0,79	0,87	0,86	0,94	0,94	0,95	0,95	0,96	0,78	0,72	0,95	0,97
9	west	0,33	0,36	0,26	0,35	0,28	0,33	0,24	0,31	0,22	0,24	0,32	0,35
9	oost	0,33	0,44	0,25	0,42	0,24	0,44	0,20	0,39	0,15	0,31	0,30	0,46
10	noord	0,63	0,72	0,56	0,69	0,60	0,72	0,57	0,78	0,48	0,63	0,55	0,65
10	zuid	0,59	0,65	0,59	0,65	0,66	0,67	0,65	0,68	0,56	0,54	0,55	0,63
11	west	0,28	0,36	0,35	0,43	0,37	0,42	0,37	0,54	0,38	0,54	0,36	0,42
11	oost	0,39	0,36	0,43	0,40	0,42	0,39	0,55	0,50	0,58	0,50	0,45	0,42
12	noord	0,80	0,78	0,88	0,81	0,87	0,87	0,84	0,86	0,77	0,71	0,89	0,91
12	zuid	0,53	0,81	0,57	0,85	0,69	0,88	0,68	0,86	0,51	0,74	0,74	0,90
13	oost	0,51	0,37	0,41	0,26	0,38	0,29	0,29	0,24	0,31	0,19	0,40	0,36
13	west	0,22	0,55	0,13	0,46	0,17	0,48	0,11	0,42	0,12	0,41	0,16	0,48
14	noord	0,48	0,52	0,49	0,53	0,52	0,54	0,53	0,56	0,48	0,49	0,33	0,37
14	zuid	0,41	0,53	0,41	0,57	0,44	0,57	0,46	0,59	0,42	0,56	0,17	0,55
15	noord	0,20	0,57	0,22	0,60	0,32	0,73	0,28	0,67	0,10	0,50	0,34	0,72
15	zuid	0,53	0,40	0,55	0,42	0,69	0,53	0,64	0,47	0,47	0,27	0,70	0,53
16	noord	0,35	0,56	0,30	0,50	0,30	0,60	0,24	0,54	0,23	0,41	0,25	0,52
16	zuid	0,37	0,44	0,31	0,40	0,41	0,43	0,39	0,38	0,30	0,32	0,32	0,36
17	oost	0,47	0,45	0,38	0,37	0,39	0,35	0,34	0,32	0,30	0,27	0,36	0,33
17	west	0,26	0,62	0,24	0,52	0,22	0,55	0,18	0,50	0,17	0,47	0,18	0,56
18	oost	0,50	0,52	0,42	0,47	0,42	0,48	0,43	0,44	0,40	0,40	0,46	0,55
18	west	0,30	0,61	0,24	0,56	0,25	0,57	0,23	0,49	0,21	0,45	0,33	0,60
19	noord	0,60	0,65	0,63	0,69	0,62	0,71	0,64	0,73	0,63	0,66	0,66	0,78
19	zuid	0,60	0,67	0,62	0,72	0,67	0,72	0,69	0,76	0,64	0,73	0,71	0,76
20	noord	0,61	0,68	0,66	0,71	0,66	0,74	0,68	0,76	0,68	0,69	0,66	0,73
20	zuid	0,61	0,65	0,64	0,69	0,70	0,70	0,75	0,77	0,69	0,72	0,69	0,68
21	oost	0,56	0,50	0,57	0,52	0,57	0,53	0,55	0,51	0,55	0,50	0,57	0,55

21	west	0,27	0,53	0,29	0,55	0,29	0,56	0,29	0,53	0,27	0,51	0,34	0,56
22	noord	0,58	0,48	0,59	0,51	0,57	0,54	0,57	0,49	0,58	0,47	0,61	0,55
22	zuid	0,47	0,61	0,50	0,65	0,53	0,63	0,53	0,65	0,51	0,65	0,54	0,64
23	oost	0,68	0,63	0,64	0,62	0,63	0,62	0,57	0,56	0,55	0,47	0,62	0,59
23	west	0,41	0,78	0,39	0,77	0,40	0,80	0,36	0,74	0,35	0,70	0,39	0,78
24	zuid	0,51	0,50	0,60	0,53	0,65	0,53	0,66	0,55	0,56	0,47	0,66	0,54
24	noord	0,26	0,59	0,31	0,62	0,32	0,63	0,32	0,64	0,27	0,54	0,34	0,66
25	west	0,51	0,70	0,54	0,72	0,53	0,73	0,51	0,71	0,48	0,65	0,54	0,73
25	oost	0,56	0,71	0,60	0,69	0,62	0,63	0,59	0,60	0,56	0,56	0,61	0,62
26	zuid	0,57	0,77	0,58	0,76	0,60	0,70	0,59	0,75	0,55	0,73	0,64	0,73
26	noord	0,55	0,59	0,58	0,65	0,57	0,65	0,58	0,60	0,58	0,55	0,60	0,68
27	oost	1,03	0,69	1,00	0,69	1,01	0,67	0,91	0,55	0,90	0,51	1,01	0,65
27	west	0,53	1,04	0,52	1,00	0,52	1,01	0,44	1,00	0,44	0,96	0,54	1,02
28	noord	0,27	0,66	0,25	0,63	0,25	0,67	0,24	0,62	0,24	0,57	0,26	0,69
28	zuid	0,52	0,38	0,48	0,36	0,50	0,36	0,49	0,34	0,46	0,33	0,52	0,38
29	oost	0,46	0,49	0,32	0,41	0,33	0,42	0,26	0,38	0,24	0,36	0,32	0,41
29	west	0,28	0,66	0,20	0,56	0,21	0,59	0,20	0,55	0,20	0,54	0,19	0,58
30	noord	0,28	0,64	0,29	0,65	0,29	0,70	0,28	0,69	0,26	0,64	0,31	0,71
30	zuid	0,60	0,46	0,61	0,49	0,64	0,51	0,65	0,53	0,61	0,48	0,65	0,53
31	zuid	0,33	0,35	0,25	0,28	0,34	0,29	0,34	0,27	0,25	0,25	0,30	0,25
31	noord	0,22	0,46	0,17	0,39	0,17	0,47	0,17	0,45	0,15	0,33	0,14	0,45
32	noord	0,18	0,51	0,19	0,54	0,32	0,76	0,31	0,75	0,09	0,52	0,34	0,76
32	zuid	0,45	0,37	0,47	0,40	0,72	0,55	0,72	0,54	0,42	0,29	0,73	0,55
33	west	0,23	0,30	0,20	0,25	0,17	0,35	0,14	0,32	0,19	0,26	0,17	0,36
33	oost	0,21	0,33	0,13	0,26	0,26	0,25	0,22	0,23	0,14	0,28	0,27	0,25
34	oost	0,49	0,62	0,45	0,59	0,52	0,61	0,52	0,60	0,45	0,56	0,53	0,62
34	west	0,41	0,65	0,43	0,60	0,42	0,68	0,44	0,66	0,41	0,61	0,44	0,69
35	zuid	0,37	0,32	0,40	0,32	0,44	0,34	0,44	0,36	0,39	0,34	0,43	0,36
35	noord	0,15	0,40	0,17	0,41	0,18	0,43	0,16	0,44	0,13	0,40	0,19	0,43
36	west	0,32	0,57	0,22	0,51	0,28	0,62	0,27	0,63	0,22	0,54	0,23	0,61
36	oost	0,45	0,44	0,41	0,36	0,54	0,43	0,53	0,43	0,41	0,36	0,53	0,42
37	zuid	0,32	0,40	0,34	0,36	0,35	0,36	0,35	0,35	0,29	0,34	0,33	0,37
37	noord	0,20	0,39	0,21	0,36	0,20	0,34	0,19	0,35	0,15	0,34	0,20	0,36
38	zuid	0,20	0,18	0,22	0,21	0,25	0,24	0,25	0,23	0,24	0,19	0,22	0,22
38	noord	0,10	0,32	0,11	0,32	0,12	0,37	0,11	0,37	0,09	0,32	0,11	0,35
39	zuid	0,29	0,28	0,22	0,21	0,30	0,35	0,30	0,35	0,11	0,12	0,30	0,35
39	noord	0,15	0,32	0,11	0,25	0,20	0,35	0,20	0,34	0,04	0,18	0,21	0,35
40	west	0,35	0,28	0,15	0,10	0,31	0,50	0,30	0,49	0,19	0,26	0,28	0,46
40	oost	0,22	0,29	0,05	0,13	0,38	0,39	0,38	0,39	0,16	0,23	0,36	0,36
41	noord	0,19	0,28	0,14	0,23	0,24	0,27	0,23	0,26	0,07	0,13	0,26	0,30
41	zuid	0,24	0,32	0,20	0,26	0,22	0,41	0,21	0,39	0,06	0,15	0,24	0,42
42	west	0,46	0,33	0,29	0,20	0,35	0,40	0,33	0,41	0,33	0,34	0,32	0,38
42	oost	0,21	0,42	0,13	0,30	0,31	0,40	0,30	0,39	0,22	0,38	0,30	0,38
43	west	0,48	0,77	0,43	0,73	0,43	0,75	0,45	0,76	0,37	0,69	0,42	0,74
43	oost	0,52	0,67	0,47	0,60	0,55	0,62	0,53	0,60	0,41	0,50	0,55	0,60
44	noord	0,17	0,39	0,21	0,44	0,21	0,42	0,22	0,54	0,10	0,27	0,22	0,44
44	zuid	0,41	0,30	0,44	0,31	0,44	0,31	0,45	0,34	0,29	0,21	0,44	0,31

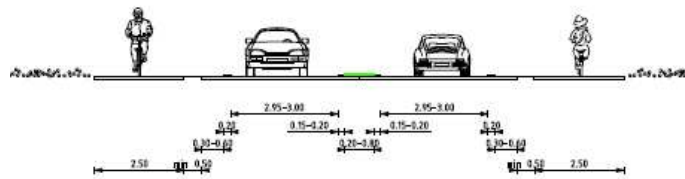
45	oost	0,88	0,80	0,86	0,79	0,90	0,82	0,90	0,79	0,77	0,71	0,88	0,80
45	west	0,55	0,83	0,55	0,84	0,54	0,85	0,55	0,90	0,44	0,76	0,53	0,83
46	zuid	0,52	0,53	0,49	0,52	0,50	0,52	0,47	0,52	0,47	0,50	0,50	0,51
46	noord	0,27	0,50	0,25	0,48	0,24	0,49	0,21	0,49	0,20	0,45	0,24	0,50
47	noord	0,13	0,29	0,20	0,34	0,23	0,33	0,23	0,33	0,24	0,36	0,24	0,34
47	zuid	0,24	0,23	0,30	0,29	0,30	0,30	0,30	0,30	0,32	0,31	0,31	0,32
48	zuid	0,19	0,48	0,19	0,42	0,20	0,49	0,18	0,46	0,42	0,31	0,19	0,53
48	noord	0,36	0,34	0,26	0,32	0,33	0,32	0,29	0,30	0,19	0,43	0,37	0,35
49	noord	0,18	0,32	0,16	0,26	0,16	0,30	0,16	0,28	0,13	0,10	0,16	0,29
49	zuid	0,24	0,17	0,19	0,15	0,20	0,15	0,19	0,16	0,08	0,14	0,20	0,16
50	west	0,21	0,32	0,21	0,34	0,21	0,39	0,22	0,37	0,36	0,57	0,21	0,39
50	oost	0,29	0,22	0,25	0,19	0,27	0,20	0,26	0,21	0,52	0,46	0,27	0,21
51	noord	0,21	0,39	0,25	0,40	0,25	0,40	0,26	0,40	0,26	0,39	0,26	0,40
51	zuid	0,37	0,25	0,38	0,30	0,38	0,31	0,37	0,31	0,37	0,30	0,39	0,30
52	zuid	0,18	0,60	0,17	0,54	0,17	0,53	0,17	0,53	0,18	0,54	0,23	0,56
52	noord	0,64	0,28	0,59	0,26	0,59	0,26	0,59	0,27	0,59	0,27	0,62	0,33
53	west	0,36	0,29	0,44	0,30	0,43	0,29	0,50	0,34	0,52	0,38	0,46	0,34
53	oost	0,20	0,43	0,21	0,44	0,21	0,42	0,23	0,42	0,32	0,48	0,26	0,46
54	noord	0,74	0,41	0,61	0,35	0,61	0,35	0,57	0,32	0,51	0,39	0,60	0,34
54	zuid	0,21	0,70	0,18	0,63	0,18	0,62	0,18	0,64	0,25	0,58	0,16	0,62
55	west	0,27	0,26	0,25	0,31	0,25	0,34	0,43	0,45	0,39	0,42	0,31	0,36
55	oost	0,21	0,28	0,30	0,35	0,33	0,34	0,43	0,44	0,37	0,39	0,38	0,39
56	west	0,56	0,79	0,52	0,77	0,51	0,78	0,58	0,82	0,53	0,72	0,57	0,79
56	oost	0,77	0,74	0,75	0,72	0,79	0,73	0,78	0,72	0,64	0,62	0,81	0,74
57	noord	0,53	0,48	0,41	0,34	0,43	0,33	0,48	0,35	0,45	0,36	0,45	0,35
57	zuid	0,44	0,57	0,19	0,38	0,19	0,39	0,33	0,45	0,36	0,45	0,20	0,38
58	west	0,44	0,43	0,40	0,42	0,39	0,42	0,07	0,28	0,08	0,27	0,00	0,00
58	oost	0,43	0,44	0,39	0,42	0,40	0,44	0,27	0,25	0,19	0,21	0,00	0,00
59	oost	0,50	0,65	0,38	0,55	0,36	0,56	0,10	0,15	0,10	0,14	0,15	0,34
59	west	0,59	0,44	0,61	0,45	0,59	0,47	0,11	0,11	0,11	0,11	0,38	0,27
60	zuid	0,60	0,60	0,43	0,47	0,43	0,49	0,39	0,48	0,40	0,47	0,42	0,49
60	noord	0,63	0,67	0,48	0,50	0,49	0,49	0,41	0,43	0,42	0,44	0,49	0,52
61	noord	0,41	0,44	0,51	0,52	0,50	0,55	0,52	0,66	0,49	0,66	0,56	0,61
61	zuid	0,37	0,43	0,53	0,56	0,55	0,56	0,57	0,53	0,55	0,51	0,61	0,62
62	west	0,93	0,52	0,90	0,55	0,89	0,56	0,75	0,42	0,75	0,43	0,90	0,59
62	oost	0,51	0,86	0,52	0,85	0,55	0,84	0,43	0,71	0,43	0,71	0,53	0,87
63	noord	0,51	0,60	0,52	0,57	0,51	0,57	0,47	0,65	0,47	0,62	0,53	0,62
63	zuid	0,55	0,50	0,46	0,51	0,46	0,51	0,49	0,54	0,50	0,55	0,50	0,53
64	noord	0,36	0,53	0,49	0,65	0,48	0,65	0,52	0,66	0,49	0,66	0,49	0,67
64	zuid	0,44	0,46	0,58	0,59	0,59	0,57	0,57	0,53	0,55	0,51	0,60	0,59
65	west	0,40	0,43	0,52	0,51	0,53	0,49	0,52	0,69	0,51	0,66	0,55	0,59
65	oost	0,47	0,51	0,45	0,60	0,46	0,60	0,48	0,49	0,48	0,52	0,53	0,63
66	zuid	0,24	0,40	0,16	0,31	0,16	0,27	0,18	0,48	0,19	0,47	0,16	0,32
66	noord	0,40	0,31	0,31	0,28	0,30	0,26	0,31	0,24	0,33	0,23	0,30	0,26
67	oost	0,90	0,84	0,98	0,90	0,98	0,89	0,69	0,64	0,68	0,64	0,99	0,90
67	west	0,62	0,85	0,77	0,98	0,77	1,00	0,50	0,63	0,51	0,62	0,79	1,00
68	west	0,62	0,81	0,85	0,95	0,85	0,98	0,53	0,52	0,54	0,52	0,86	0,95

68	oost	0,75	0,82	0,88	0,87	0,89	0,87	0,63	0,66	0,62	0,66	0,89	0,89
69	west	0,84	0,87	0,89	0,81	0,88	0,83	0,84	0,82	0,85	0,82	0,87	0,82
69	oost	0,56	0,87	0,53	0,89	0,53	0,90	0,53	0,87	0,55	0,86	0,54	0,88
70	zuid	0,77	0,94	0,83	1,00	0,85	0,99	0,89	0,99	0,87	0,99	0,88	1,01
70	noord	0,69	0,75	0,80	0,86	0,79	0,90	0,78	0,85	0,77	0,85	0,82	0,91
71	noord	0,44	1,03	0,39	0,91	0,38	0,91	0,47	0,95	0,48	0,93	0,41	0,90
71	zuid	1,04	0,65	0,91	0,58	0,92	0,59	0,94	0,71	0,96	0,71	0,91	0,59
72	noord	0,44	1,03	0,39	0,91	0,38	0,91	0,47	0,95	0,48	0,93	0,41	0,90
72	zuid	1,04	0,65	0,91	0,58	0,92	0,59	0,94	0,71	0,96	0,71	0,91	0,59
73	zuid	0,46	0,61	0,46	0,53	0,47	0,50	0,47	0,57	0,47	0,56	0,45	0,52
73	noord	0,56	0,60	0,49	0,56	0,47	0,55	0,51	0,60	0,51	0,58	0,48	0,55
74	oost	0,30	0,38	0,25	0,31	0,25	0,31	0,26	0,32	0,25	0,32	0,26	0,31
74	west	0,38	0,28	0,28	0,25	0,29	0,26	0,28	0,26	0,27	0,26	0,30	0,27
75	zuid	0,29	0,37	0,21	0,31	0,21	0,32	0,20	0,32	0,20	0,31	0,21	0,33
75	noord	0,38	0,26	0,29	0,20	0,29	0,21	0,29	0,21	0,29	0,19	0,30	0,22
76	oost	0,19	0,38	0,18	0,31	0,18	0,29	0,20	0,27	0,21	0,27	0,19	0,31
76	west	0,42	0,25	0,28	0,26	0,30	0,27	0,28	0,30	0,30	0,30	0,30	0,28
77	oost	0,28	0,28	0,24	0,23	0,24	0,23	0,24	0,22	0,25	0,22	0,20	0,20
77	west	0,27	0,35	0,20	0,31	0,19	0,32	0,18	0,30	0,18	0,32	0,17	0,29
78	oost	0,54	0,44	0,57	0,49	0,57	0,46	0,55	0,43	0,58	0,47	0,56	0,48
78	west	0,32	0,52	0,28	0,50	0,28	0,51	0,24	0,47	0,26	0,51	0,28	0,51
79	oost	0,42	0,63	0,42	0,67	0,45	0,67	0,43	0,67	0,43	0,67	0,36	0,60
79	west	0,59	0,40	0,61	0,47	0,61	0,50	0,59	0,48	0,60	0,47	0,54	0,41
80	oost	0,28	0,49	0,34	0,53	0,34	0,52	0,35	0,53	0,35	0,53	0,24	0,44
80	west	0,66	0,47	0,70	0,54	0,70	0,57	0,68	0,56	0,69	0,55	0,62	0,49
81	oost	0,44	0,40	0,50	0,49	0,50	0,51	0,49	0,52	0,49	0,51	0,44	0,46
81	west	0,22	0,32	0,29	0,39	0,28	0,39	0,29	0,39	0,29	0,39	0,22	0,34
82	west	0,69	0,67	0,75	0,74	0,75	0,73	0,76	0,73	0,75	0,73	0,69	0,67
82	oost	0,77	0,88	0,83	0,95	0,83	0,96	0,81	0,97	0,81	0,97	0,73	0,93

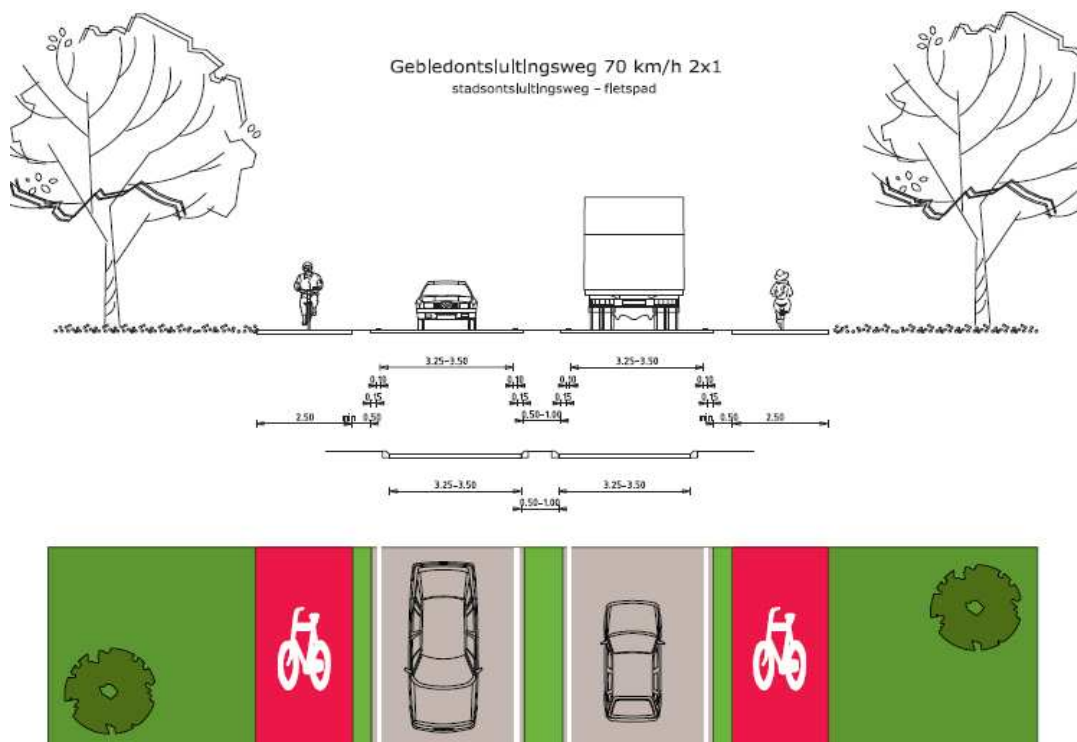
Bijlage 2: inrichtingskenmerken Duurzaam veilig



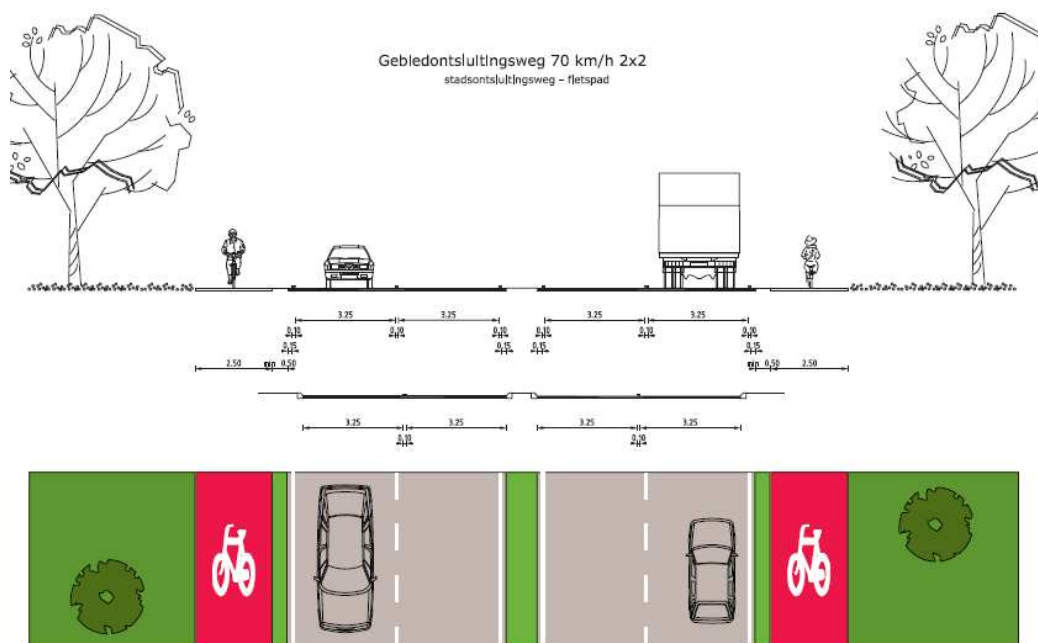
Figuur 1: Nationale stroomweg (100 km/h - buiten bebouwde kom)



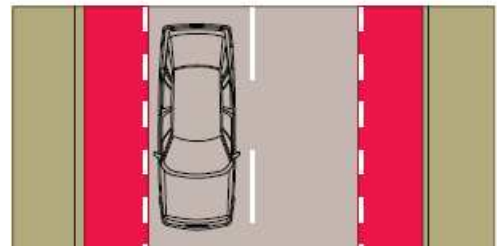
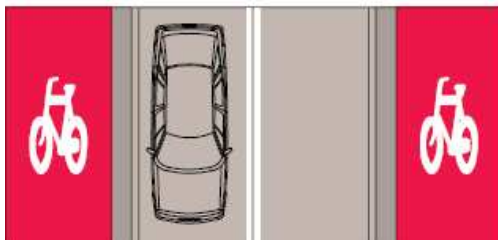
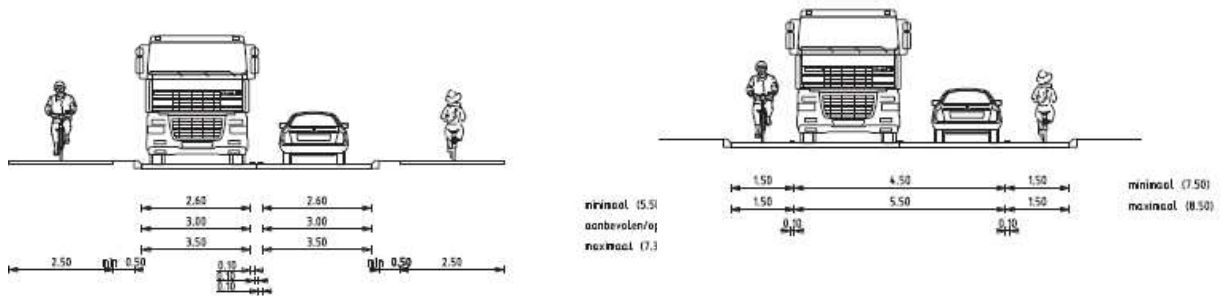
Figuur 2: Regionale stroomweg (100 k/h- buiten bebouwde kom)



Figuur 5: Gebiedsontsluitingsweg 70 km/h - binnen bebouwde kom



Figuur 6: Gebiedsontsluitingsweg 70 km/h - binnen bebouwde kom



Figuur 7: Gebiedsontsluitingsweg 50 km/h - binnen bebouwde kom (type I, links en type II, rechts)



Figuur 8: Erftoegangsweg 30 km/h - binnen bebouwde kom (type I, links en type II, rechts)



Colofon

Uitgave oktober 2011

Vastgesteld in de gemeenteraadsvergadering van 19 mei 2011

Redactie: Stadsbeleid, afdeling Leefomgeving, Wonen en Economie

Vormgeving & Druk: reprografie gemeente Oss