

6 Referentiesituatie

Hoofdstuk 6 beschrijft de huidige situatie in de Grenscorridor. Daarnaast wordt een overzicht gegeven van de parallel lopende ontwikkelingen en wordt aangegeven hoe hiermee in de Gebiedsopgave en dit plan-MER wordt omgegaan. De thema's worden in de volgorde van de "lagenbenadering" beschreven: eerst de ondergrond (landschap, bodem, water, natuur, archeologie en cultuurhistorie), vervolgens het gebruik (wonen en werken, landbouw, recreatie) en de verkeer en hinderaspecten (verkeer, geluid, luchtkwaliteit, doorsnijding, trillingen, externe veiligheid) en tot slot gezondheid en sociale aspecten.

Van belang voor de samenwerkende partijen is dat alle aspecten/thema's/belangen benoemd zijn in dit hoofdstuk. Daarnaast is van belang dat er een goed overzicht is van parallel lopende ontwikkelingen en de relatie met de Gebiedsopgave. Gevraagd is om een duidelijk overzicht te geven en onderscheid te maken tussen parallel lopende ontwikkelingen en maatregelen in het kader van de Gebiedsopgave.

6.1 Algemene karakteristiek Grenscorridor

In de Grenscorridor zijn de gemeenten Valkenswaard, Waalre, Bergeijk, Eersel en delen van de gemeenten Heeze-Leende, Veldhoven, Eindhoven, Lommel (België) en Neerpelt (België) gelegen. Bij elkaar wonen ca. 100.000 mensen in het gebied. De belangrijkste ontsluitingswegen in het gebied zijn de N69, de N396 en N397. Deze provinciale wegen komen uit op de A2 in het oosten en de A67 in het westen en noorden en op de N74 in het zuiden.

Het plangebied kenmerkt zich door enkele kernen te midden van een groene, waterrijke omgeving. Het plangebied bevindt zich in de Brainport Eindhoven, die in de Nota Ruimte wordt aangeduid als één van de pijlers van de Nederlandse economie. Brainport wil en heeft een internationale uitstraling, hetgeen zich vertaalt in de kennisdriehoek Eindhoven - Leuven - Aken (ELAt, zie paragraaf 2.3.1). De regio kan deze rol alleen spelen als er sprake is van een compleet pakket van optimale vestigingsvoorwaarden, zoals de beschikbaarheid van (hoogopgeleid) personeel, goede verbindingen én hoge eisen aan het woon- en leefklimaat. Het moge duidelijk zijn dat het plangebied daar een belangrijk onderdeel van is. Op regionaal niveau ligt het economisch zwaartepunt in Eindhoven, hetgeen zichtbaar is door de dagelijkse pendelstromen op de N69 van en naar Eindhoven.

De bedrijvigheid op lokaal niveau is vergelijkbaar met de rest van Zuidoost-Brabant met de focus voornamelijk op industrie en agrarische activiteiten. Ten aanzien van de landbouw geldt dat momenteel in het kader van de reconstructie kavelruilprojecten zijn of worden opgezet, teneinde de landbouwkundige structuur te versterken. De Grenscorridor heeft een bijzondere en bovenregionale recreatieve waarde en functie. Binnen het plangebied zijn veel mogelijkheden voor recreatie, zowel dagrecreatie, verblijfsrecreatie als recreatieve routes. De landschappelijke, cultuurhistorische en ecologische waarden dragen hieraan bij.

De Grenscorridor is een relatief laagdynamisch gebied. De beekdalen in het gebied zorgen voor een afwisselend en visueel aantrekkelijk landschap, bestaande uit een mengeling van kleinschalige agrarische kavels, zandpaden, houtsingels en kleinere boscomplexen. De waarde als landelijk woonmilieu en recreatief uitloopegebied is een factor van betekenis, een kernkwaliteit, naast het handhaven en versterken van de landschappelijke kwaliteiten. De Grenscorridor kent vele waarden op landschapsecologisch, cultuurhistorisch en archeologisch vlak. Het herbergt veel archeologische resten. De historisch geografische, stedenbouwkundige en groenstructuren in het gebied zijn goed bewaard gebleven. Het gebied bestaat uit het dal van de Dommel met zijbeken en omliggende gebieden die er historisch mee samenhangen. De beekdalen vertonen plaatselijk natuurlijke hoogteverschillen. Dit zijn aardkundige waarden die in sommige gevallen beschermingswaardig zijn. Een groot deel van de omgeving maakt deel uit van het Belvédèregebied 'Dommeldal'. Het gebied bestaat voor een belangrijk deel uit gebieden die behoren tot de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) of Natura 2000-gebieden (Habitat- en Vogelrichtlijn). De natuurgebieden betreffen met name grootschalige boscomplexen en beekdalen. Maar ook het agrarische landschap, met name het kleinschalige, heeft een ecologische waarde.

6.2 Parallel lopende ontwikkelingen

De Grenscorridor N69 is een gebied in ontwikkeling. Er lopen al diverse ruimtelijke ontwikkelingen op diverse gebieden. In m.e.r.-terminologie worden dit autonome ontwikkelingen genoemd. In het kader van de Gebiedsopgave Grenscorridor N69 is door de samenwerkende partijen gekozen voor de term parallel lopende ontwikkelingen. In het kader van de Gebiedsopgave is een overzicht gemaakt van de parallel lopende ontwikkelingen in het gebied, de relatie van deze ontwikkelingen met de Gebiedsopgave en de fase van plan- en besluitvorming of realisatie, waarin deze projecten zich bevinden.

Per ontwikkeling is bekeken of:

- de ontwikkeling autonoom is en voor de Gebiedsopgave als gegeven geldt;
- de ontwikkeling een relatie heeft met de Gebiedsopgave en er afstemming noodzakelijk is in de plan- en besluitvorming;
- de ontwikkeling beïnvloed wordt door de Gebiedsopgave en er een heroverweging plaats moet vinden;
- de ontwikkeling de doelen voor de Gebiedsopgave versterkt.

Ecologische Hoofdstructuur

Realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur is ruimtelijk planologische vastgesteld beleid (structuurvisie en Verordening ruimte). Concrete projecten zijn de natte natuurparels Grootgoor, Dommeldal, Keersopdal, Malpiebeemden, Plateaux, Beekloop en Tongelreep, ecoducten over de A2 en A67, ecologische verbindingszones (zie ook paragraaf 6.6). Realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) maakt hiermee in principe geen onderdeel uit van de Gebiedsopgave.

Zoals in Hoofdstuk 2 al is beschreven staat de realisatie van de EHS momenteel onder druk, mede door de discussie over de herijking van de doelstelling en/of de middelen voor de realisatie.

Indien zou blijken dat de EHS in omvang beperkt zou worden, of dat er geen zicht meer bestaat op beschikbaarheid van middelen, dan is (gehele) realisatie van de EHS wellicht niet meer te zien als een gegeven. In dit geval zou realisatie van de EHS (gedeeltelijk) onderdeel kunnen worden van de Gebiedsopgave.

Naast realisatie van de EHS worden beheerplannen opgesteld voor de aanwezige Natura 2000-gebieden. Hiermee dient in de gebiedsopgave rekening te worden gehouden.

Waterprojecten

Er loopt in het plangebied een aantal waterprojecten (zie ook paragraaf 6.5):

- Waterbergingen Dommel/Valkenswaard Zuid, Keersop, de Run;
- Natte Natuurparel De Malpie;
- Vispassages Venbergse Watermolen / Dommelsche Watermolen;
- Herinrichting Tongelreep.

Deze waterprojecten maken in principe geen onderdeel uit van de Gebiedsopgave, tenzij de Gebiedsopgave ermee versterkt wordt en realisatie kan versnellen.

Reconstructieplan + uitwerkingen

Het Reconstructieplan en de uitwerkingen ervan zijn vastgesteld beleid en inmiddels opgenomen in de provinciale structuurvisie en de Verordening ruimte. Daarmee zijn de in het Reconstructieplan vastgelegde ontwikkelingen op het gebied van natuur (Ecologische Hoofdstructuur, ecologische verbindingzones), water (waterberging, beekherstel), landschap (Stimuleringskader Landschap), recreatie en landbouw in principe autonome ontwikkelingen. Momenteel worden diverse onderdelen uit het Reconstructieplan verder uitgewerkt. Voorbeeld hiervan is de vrijwillige kavelruil Bergeijk. Daarnaast wordt voor Valkenswaard-Waalre bekeken of een inrichtingsplan in het kader van de Wet Inrichting Landelijk Gebied (WILG) een bijdrage kan leveren aan uitvoering van de doelen. Uitvoering van het reconstructieplan staat momenteel echter onder druk, mede door een herijking van middelen. Zo is de m.e.r.-procedure voor het WILG project Valkenswaard-Waalre stilgelegd. De Gebiedsopgave biedt mogelijk kansen om toch aan de reconstructiedoelstellingen invulling te geven.

Gemeentelijke of particuliere ruimtelijke ontwikkelingen

Gemeentelijke of particuliere ruimtelijke ontwikkelingen die zijn vergund of zijn vastgelegd in vastgestelde bestemmingsplannen en/of zijn opgenomen in de Verordening ruimte worden in principe beschouwd als autonome ontwikkelingen, tenzij de Gebiedsopgave vraagt om een heroverweging.

Veldhoven: Aansluiting op de A67, Kempenbaan, westelijke ontsluiting

De gemeente Veldhoven is met Rijkswaterstaat een studie gestart naar een aansluiting van Veldhoven-west op de A67. Omdat Rijkswaterstaat het aantal aansluitingen op de A67 beperkt wil houden, heeft dit een directe relatie met de Gebiedsopgave, met name met de aansluiting van een eventuele nieuwe infrastructuuroplossing ten westen van Valkenswaard of verkeersoplossingen over de N397. Daarnaast is Veldhoven gestart met een studie naar het optimaliseren van de ontsluiting van de nieuwe woonwijk Zilverakkers en bedrijventerrein De Run, middels de Kempenbaan en de Westelijke ontsluitingsroute (Zilverbaan).



Kempenbaan te Veldhoven

Kempisch BedrijvenPark, aansluiting op A67, verbreding N284

Ten zuiden van Hapert wordt het Kempisch BedrijvenPark ontwikkeld, een ca. 175 ha groot hoogwaardig, modern en duurzaam bedrijvenpark. Ten behoeve van de ontsluiting van het Kempisch BedrijvenPark wordt een nieuwe aansluiting op de A67 gemaakt (gebiedsontsluitingsweg, 2x1, 80 km/h). De bestaande N284 wordt tussen kruispunt. De Wijer en de nieuwe aansluiting op de A67 verbreed van 2x1 naar 2x2 rijstroken. De bestaande N284 tussen Duizel en Eersel verliest hierdoor zijn doorgaande functie. Hiermee wordt tevens invulling gegeven aan het oplossen van bestaande verkeersproblematiek op de N284 tussen Hapert en de deels die van rotonde het Stuivertje in Eersel. De functie van het bestaande viaduct over de A67 blijft ongewijzigd. Voor de rotonde 't Stuivertje loopt momenteel een planstudie om inzicht te krijgen in de problematiek en de mogelijke korte termijn oplossingen.

Aansluiting Heeze-Leende op A2

De gemeente Heeze-Leende onderzoekt reeds langere tijd de mogelijkheden van het optimaliseren van de aansluitingen op de A2 en de interne verkeerscirculatie. Dit heeft relatie met de N396, met name bij alternatief Oost.

Planstudie verkeersstructuur Eersel-Bergeijk

De gemeenten Eersel en Bergeijk zijn voornemens een oplossing te zoeken voor de problemen met verkeersafwikkeling, de leefbaarheid en de verkeersveiligheid tussen Eersel en Bergeijk. De verkenning, als onderdeel van de planstudie, is reeds afgerond. Aanpassing van de verkeersstructuur tussen Eersel en Bergeijk heeft relatie tot de Gebiedsopgave.

Herinrichting Markt Valkenswaard

De gemeente Valkenswaard gaat het parkeren rond de Markt reguleren ten behoeve van een betere functionaliteit van het centrum. De eerste fasen van dit project zijn reeds gerealiseerd of in uitvoering.



Markt en Europalaan te Valkenswaard

Netwerkprogramma Zuidoostvleugel BrabantStad

In het kader van het Netwerkprogramma Zuidoostvleugel BrabantStad worden diverse projecten op het gebied van bereikbaarheid voorbereid en gerealiseerd.

Brainport Avenue

Brainport Avenue is een integrale gebiedsontwikkeling van de A2-zone. Het omvat het gebied vanaf knooppunt Leenderheide tot en met Ekkersrijt. Brainport Avenue is een belangrijke internationale toplocatie voor de high tech kennis- en maakindustrie in Nederland. Het gehele gebied beslaat 3.250 hectare en bestaat uit ca. 1.135 ha groen, 465 ha campuslandschap, 1.110 ha bedrijventerrein, 540 ha centrumontwikkeling. De ontwikkelopgave bestaat uit ca. 300 ha nieuwe campussen en een stedelijke knoop op de kruising met de West-corridor (stedelijke as vanuit station Eindhoven via Strijp naar Eindhoven Airport). Voor het totale gebied is door betrokken partijen in 2008 een ontwikkelingsplan opgesteld. De N69 vormt een belangrijke verkeersader voor deze Brainportontwikkelingen.

Kristalpark Lommel

Ten zuidwesten van Lommel wordt rondom de spoorlijn Antwerpen-Lommel/Neerpelt ("IJzeren Rijn") een ca. 500 ha groot bedrijvenpark voorzien, Kristalpark Lommel. In drie fases wordt dit bedrijventerrein ontwikkeld: Kristalpark I (ca. 140 ha), Kristalpark II (ca. 60 ha.) en Kristalpark III (ca. 300 ha). Kristalpark is onderverdeeld in een aantal zones met uiteenlopend karakter, o.a. een spoorweggebonden en logistiek bedrijvenpark, een bedrijvenpark voor megaprojecten en een meer lokaal hoogwaardig/groen bedrijvenpark. Kristalpark is deels in ontwikkeling. Realisatie van Kristalpark leidt tot een toename van (vracht)verkeer op de N69. Aan de andere kant is Kristalpark gebaat bij een goede ontsluiting richting het noorden.

Parallel lopende ontwikkelingen die onderdeel uitmaken van de Gebiedsopgave Grenscorridor N69

- **Lage Heideweg**

De gemeente Valkenswaard is voornemens ten zuidwesten van Valkenswaard de N69 te verbinden met de N397 richting Eersel. Het bestemmingsplan Lage Heideweg is vastgesteld door de gemeenteraad van Valkenswaard, maar niet door de gemeente Bergeijk. Vaststelling en verdere uitwerking van de Lage Heideweg is getemporiseerd om de uitkomsten van het Gebiedsakkoord af te kunnen wachten en te kunnen bekijken of dit en zo ja welke gevolgen heeft. De Lage Heideweg is daarmee geen parallel lopende ontwikkeling, maar onderdeel van de Gebiedsopgave.

- **Herinrichting Europalaan**

De gemeente Valkenswaard is voornemens de Europalaan tussen de N69 en N396 opnieuw in te richten. Afhankelijk van het alternatief voor de N69 is dit een parallel lopende ontwikkeling of onderdeel van de Gebiedsopgave.

- **Hoogwaardig Openbaar Vervoer Eindhoven-Valkenswaard (HOV)**

Het voornemen om een HOV en parallel daaraan flankerende maatregelen te realiseren tussen Eindhoven en Valkenswaard is vastgesteld regionaal beleid. Echter de ligging en uitvoering heeft een nauwe relatie met de N69. Voor een vrije ligging van de HOV is ruimte nodig op de N69, wat betekent dat voor (een deel van) het autoverkeer een nieuwe weg gerealiseerd moet worden. Daarnaast hangen de flankerende maatregelen van de HOV (bijvoorbeeld P&R voorzieningen) sterk samen met de maatregelen in het kader van de Gebiedsopgave. De plan- en besluitvorming rond de HOV hangt daarmee sterk samen met die van de Gebiedsopgave.

- **Fietspad oude spoorbaantracé**

De gemeenten Valkenswaard en Waalre gaan een fietsroute realiseren over het oude spoorbaantracé ten oosten van Waalre. Realisatie hiervan is getemporiseerd in afwachting van de besluitvorming in het kader van de Gebiedsopgave.

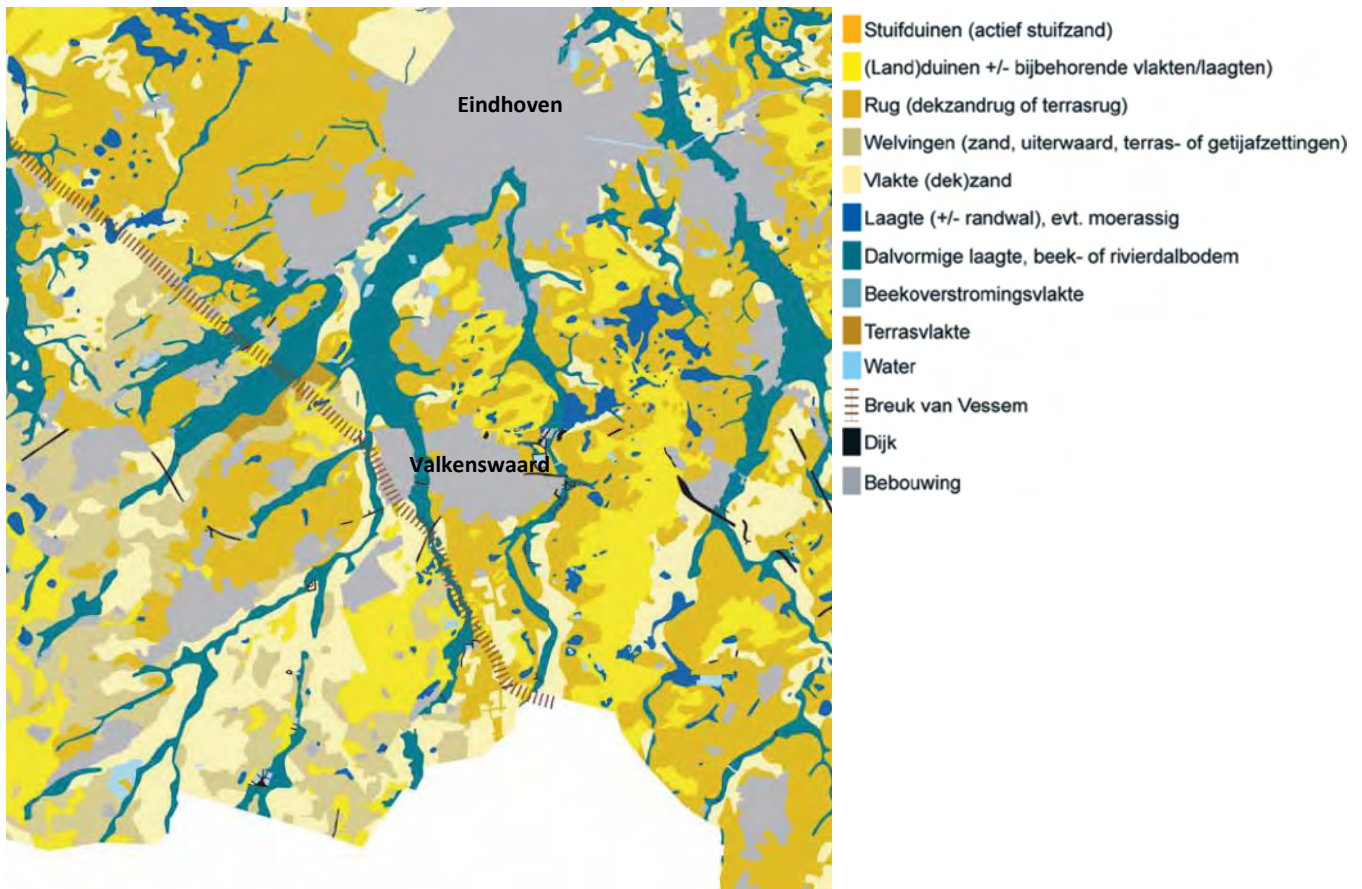
- **Rotonde 't Stuivertje**

Rotonde 't Stuivertje is een knelpunt op de N397. Momenteel loopt een planstudie naar de problematiek en de mogelijk oplossingen. 't Stuivertje maakt ook deel van de Gebiedsopgave Grenscorridor N69. In het uiteindelijke voorkeursalternatief zal onderzocht moeten worden welke vorm en functie 't Stuivertje moet hebben om een goede doorstroming tussen A67 en N397 te garanderen. Maatregelen kunnen variëren van het opwaarderen van de bestaande rotonde tot een ongelijkvloerse kruising.

6.3 Landschap

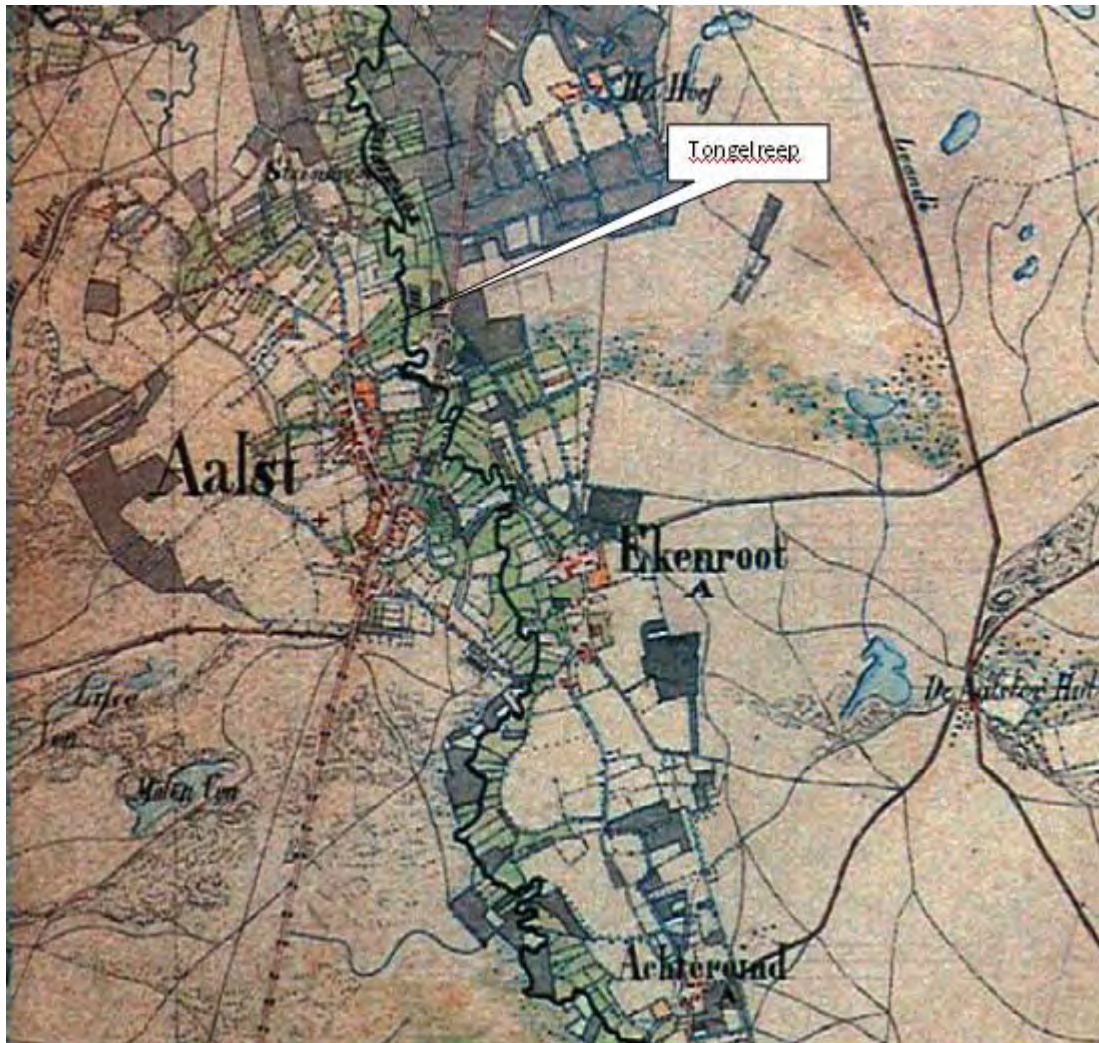
Ontstaansgeschiedenis

Tijdens de laatste ijstijd (100.000 tot 10.000 jaar geleden) werd in het zuiden van Nederland door de wind dekzand afgezet en ontstond de basis voor het huidige zwakgolvende dekzandlandschap. Geomorfologisch bestaat het plangebied grotendeels uit dekzandruggen en stuifduinen uit deze tijd (zie figuur 6.1). Na afloop van de laatste ijstijd werd het klimaat warmer en vochtiger. De beken gingen meanderen en zetten leem af in de beekdalen. Op nattere plekken van het beekdal en in afgesneden meanders van de beek ontstond veen. In de vennen en laagtes van het dekzandgebied ontstonden moerassen waarin zich eveneens veen kon gaan vormen.

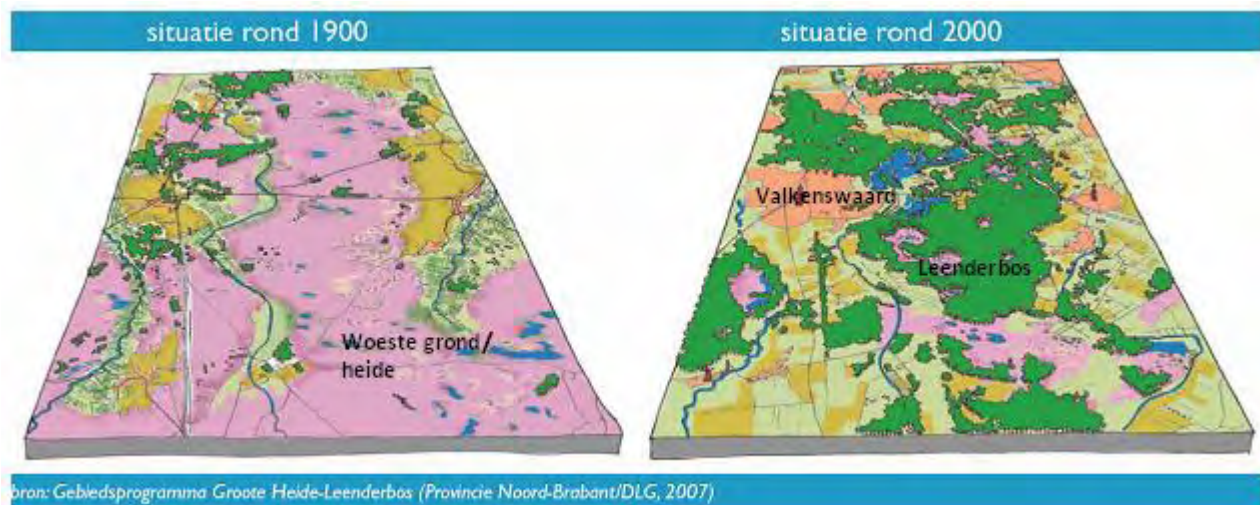


Figuur 6.1 Geomorfologie (H+N+S, 2010)

In het Neolithicum, de Jonge Steentijd (circa 11.000 v. Chr), vond er voor het eerst landbouw in het gebied plaats wat tot uiting kwam in de uitbreiding van de heidevelden ten koste van het oorspronkelijke bos. In de vroege Middeleeuwen zijn de eerste Brabantse dorpen gesticht. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat de randen van de beekdalen veelal het meest aantrekkelijk zijn geweest voor bewoning. Lintdorpen ontstonden dan ook op de grens tussen beekdal en hogere gronden. De oude bouwlanden bevonden zich op de grens met de beken (zie figuur 6.2). De gemeenschappelijke akkers (essen) waren gesitueerd op de hogere gronden, de hooilanden langs het beekdal.



Het landschap veranderde drastisch in de eerste decennia van de twintigste eeuw. Veel beken werden rechtgetrokken en kregen een grotere afvoercapaciteit. Daarnaast verloren de heidevelden hun functie voor de landbouw (als bemesting) en veranderde in bos (zie figuur 6.3). Naast natuurlijke opslag van bos werd er ontbost voor de productie van hout (voor o.a. de mijnbouw van Limburg) of het vastleggen van stuifzanden. Tot in het midden van de negentiende eeuw was het plangebied een van de dunst bevolkte delen van het land. Eindhoven telde in 1840 nog geen 2500 inwoners. Aangetrokken door goedkope arbeidskrachten en door de aanleg van kanalen en spoorwegen werden aan het eind van de negentiende eeuw tal van bedrijven gevestigd. De bebouwing is vooral na 1950 fors toegenomen. Na de tweede Wereldoorlog is een verdere schaalvergroting in de landbouw opgetreden. De gemengde bedrijven, met een gemiddelde grootte van zo'n 10 hectare, konden uiteindelijk niet overleven. Grote delen van het agrarisch landschap werden opnieuw ingericht en vormgegeven in het kader van ruilverkavelingen. De ruilverkaveling ging ten koste van de fijnmazige structuur van elzensingels die het landschap in de beekdalen tenminste 200 jaar hadden bepaald.



Figuur 6.3 Landschapontwikkeling (H+N+S, 2010)

Breuken

In de Grenscorridor ligt het breuksysteem van Vessem, bestaande uit meerdere breuken (zie figuur 6.1 voor een schematische ligging). Het breuksysteem ligt noordwest-zuidoost georiënteerd, volgt de loop van de Tongelreep ten zuiden van Valkenswaard, ligt ten westen van Dommelen ter hoogte van de Keersop en gaat ten noorden van Dommelen in noordoostelijke richting verder (door de Run en Grootgoor).

De breuken vormen de scheiding tussen een dalingsgebied, de Centrale slenk, ten noordoosten van de breuken en een stabiel/licht stijgend gebied, het Kempisch Hoog genoemd of de noordrand van het Brabants Massief, ten zuidwesten van de breuken.

De bodembeweging langs de breuk is beperkt en aan het oppervlak niet of nauwelijks merkbaar. Wel lijkt het of de waterlopen van de Keersop (ten westen van Dommelen) en Tongelreep (ten zuiden van Valkenswaard) beïnvloed zijn door de loop van het breuksysteem.

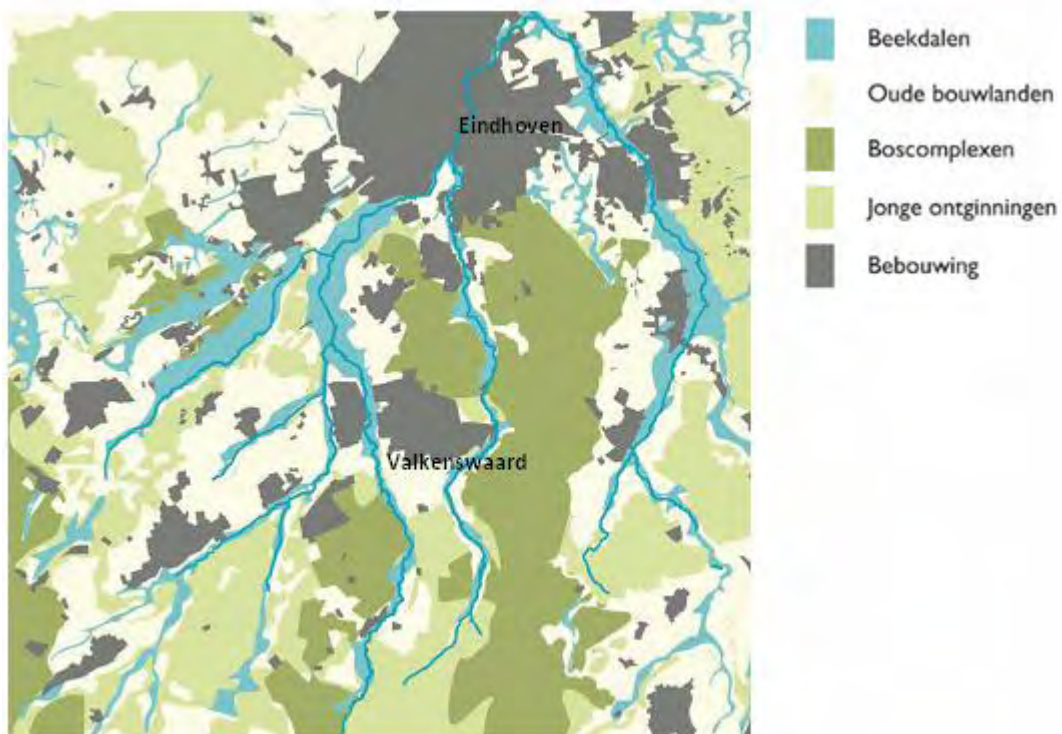
Het breuksysteem kan invloed op het diepe en ondiepe grondwaterstanden. Langs breuken kan sprake zijn van een sterke ijzerrijke kwelstroom vanuit de ondergrond. Hiermee kan een breuk ook tot ecologische waarden leiden, omdat het gradiënten (hoog-laag, nat-droog, ijzerrijk-ijzerarm) introduceert en/of versterkt.. Dit fenomeen (ijzerrijke kwel langs een breuk) komt elders in Zuidoost Brabant veelvuldig voor (met name in de Peel), maar is in de Grenscorridor alleen bekend op de Grooten Heide langs de Tongelreep ter hoogte van de grens met België.

Landschapstypen

Het landschap van het plangebied van de gebiedscorridor N69 is zeer afwisselend.

In het gebied is een duidelijke tweedeling in landschappelijke beleving. Het oostelijk deel kenmerkt zich door grote boscomplexen met een hoge ecologische waarde. Hier bepalen voornamelijk grotere aaneengesloten boscomplexen het beeld. Op een aantal plekken worden deze natuurcomplexen doorsneden door infrastructuur. Het westelijke deel van het studiegebied kenmerkt zich door een half open en soms open landschap. De landbouw is een belangrijke landschappelijke drager van de open delen van het gebied. Zowel oude als jonge ontginningen komen voor in dit deel van het studiegebied.

In het plangebied zijn de volgende landschapstypen te onderscheiden: beekdalen, oude bouwlanden, boscomplexen/heide, jonge ontginningen en bebouwing (zie figuur 6.4). De afwisseling van landschapstypen wordt gezien als een belangrijkste kwaliteit van het gebied. Onderstaand worden de verschillende landschapstypen nader toegelicht. Figuur 6.5 geeft een visualisatie van de landschapstypen.



Figuur 6.4 Landschapstypen (H+N+S, 2010)

- Beekdalen

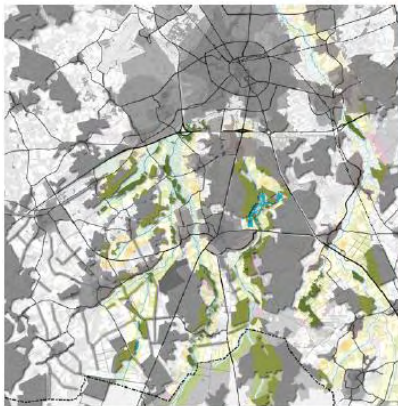
Er stromen vijf beken en enkele van hun bovenlopen door het gebied; de Dommel als hoofdloop, waar de Run en de Keersop binnen het studiegebied in uitmonden en de Tongelreep en Kleine Dommel, die ten noorden van het studiegebied eveneens in de Dommel stromen. Op een aantal plekken zijn de beken en hun beekdal goed herkenbaar, maar op veel plekken zijn ze vanuit het landschap onzichtbaar en ontoegankelijk. De ordenende structuur die de beken vroeger hadden, is in de huidige situatie verdwenen. Ook het landschappelijke onderscheid tussen beekdalen met hun weidegronden, hooilanden en houtwallen en de hogere gronden met akkers en lintdorpen is vrijwel verdwenen.

- Oude cultuurgronden / Oude bouwlanden

Herkenbaar aan hun kleinschalige, vaak grillige verkaveling, wegbeplanting met eiken en (bol gelegen) akkercomplexen met aangrenzende (restanten van) lintbebouwing. Toch zijn veel van de oorspronkelijke 'akkers' verdwenen omdat de dorpen, die allemaal op de oude cultuurgronden zijn gelegen, zich juist op deze plekken hebben uitgebreid. Kansen zijn hier vaak blijven liggen, omdat de meeste dorpsuitbreidingen zich met 'de rug' naar het landschap keren en van een onderlinge relatie tussen dorpen en landschap, zoals die er vroeger was, nauwelijks meer sprake is.

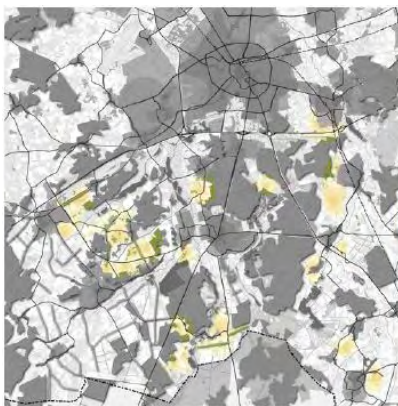
- Boscomplexen

De boscomplexen zijn aangeplant op de oorspronkelijke heidegronden en bestaan uit bossen, heidegebieden en vennetjes. In de oude stuifduingebieden is het reliëf zeer expressief en het padenverloop grillig, soms is nog duingebied aanwezig. Het bos op de oude heidegronden is rationeel verkaveld en veel minder reliëfrijk. In het gebied is een fijnmazig netwerk van zandpaden aanwezig, zowel in de bossen als in de meer open gebieden met een agrarisch gebruik. Dit netwerk is relatief weinig versnipperd en onaangetast in tegenstelling tot de zandpaden in veel andere delen van Brabant en Nederland. De zandpaden karakteriseren het landschap en stralen rust uit en hebben daardoor een aantrekkingskracht voor recreanten.



beekdalen

Beekdalen



oude cultuurgronden

Oude cultuurgronden



heide ontginningen



Heideontginningen / Jonge ontginningen



boscomplexen



Boscomplexen

Figuur 6.5 Visualisaties landschapstypen (H+N+S, 2010)

- Jonge Ontginningen

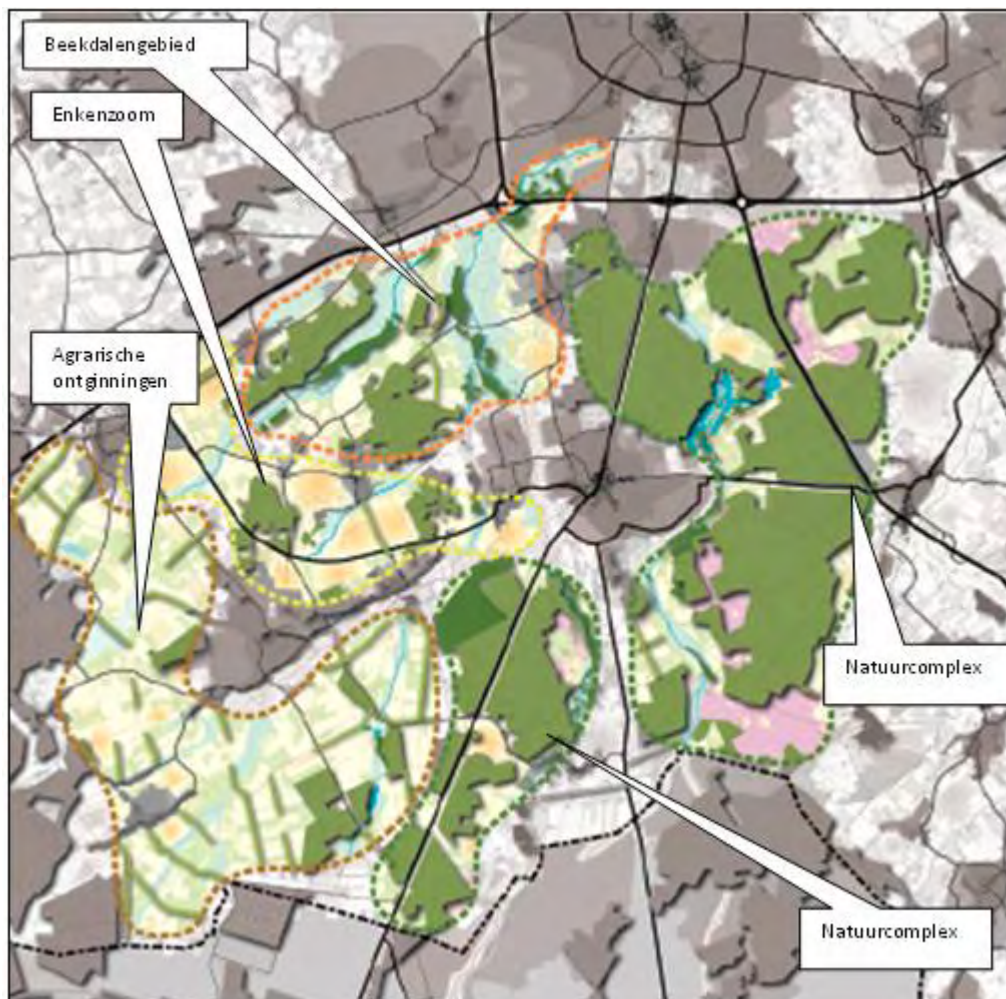
De jonge heideontginningen zijn van veel latere datum en worden gekarakteriseerd door een rationele verkaveling met lange rechte wegen. Soms zijn deze wegen beplant met kleine berken of eiken, maar vaak zijn ze onbeplant. Deze gebieden zijn opener en grootschaliger en worden vaak begrensd door bosranden. Hier komt geen dorpsbebouwing voor, alleen vrijliggende (vaak grote) agrarische erven

- Bebouwing

De grootste bebouwde stedelijke gebieden in het plangebied zijn de kernen van Eindhoven en Valkenswaard. Daarnaast bevindt zich geconcentreerd bebouwing in o.a. de kernen Waalre, Aalst, Bergeijk, Dommelen, Veldhoven en Eersel.

Landschappelijke eenheden

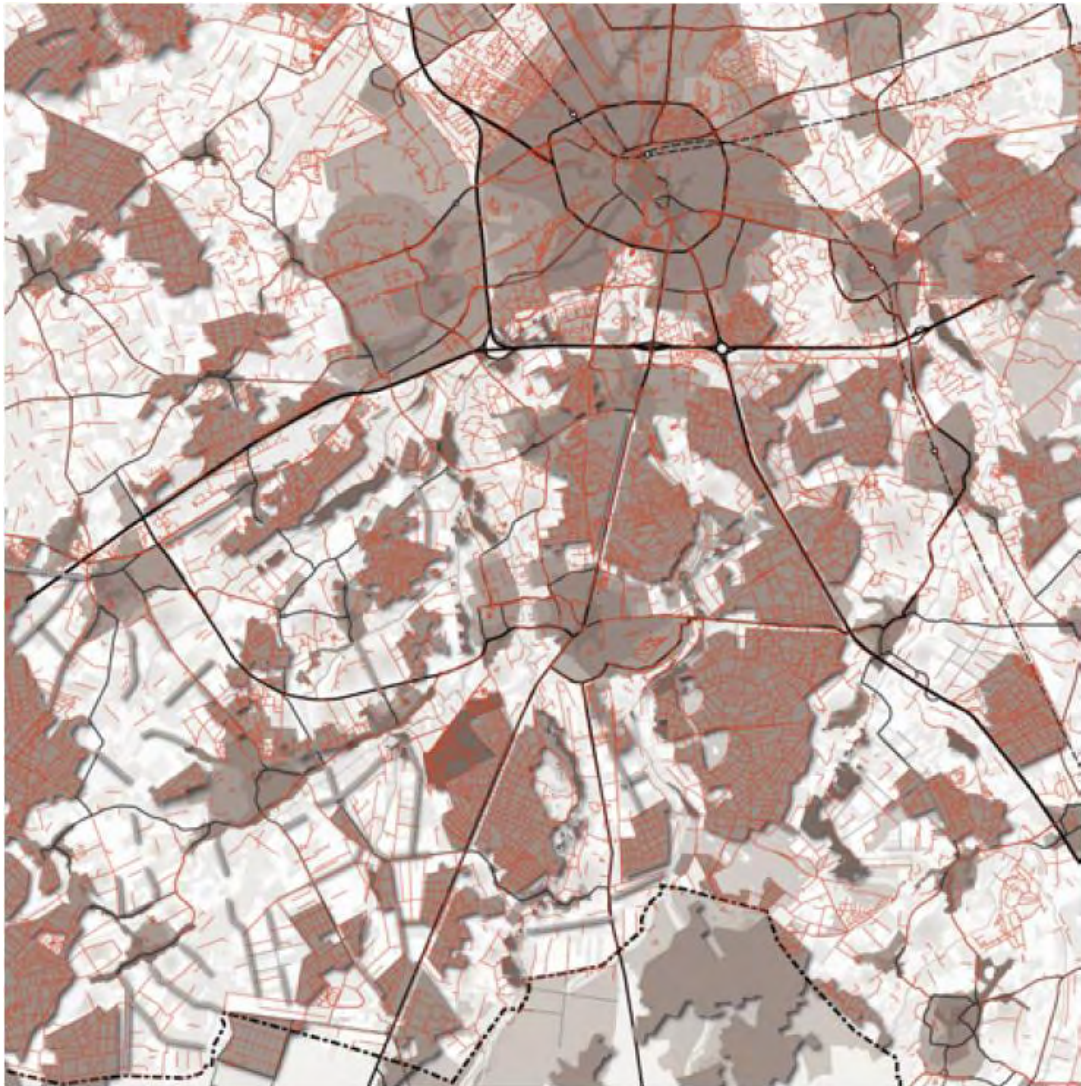
Op basis van de verschillende landschapstypen kan een aantal grotere landschappelijke eenheden benoemd worden (zie figuur 6.6). In het noordwesten is het landschap van beekdalengebieden kenmerkend door het samenstromen van enkele beken ('Beekdalengebied'). Ten zuiden hiervan is een aantal grote akkercomplexen behouden gebleven en nog goed herkenbaar door hun openheid en begrenzing door bosjes en lintdorpen ('Enkenzoom'). Het zuidwestelijke deel van het gebied wordt vooral gekarakteriseerd door het rationele landschap van de jonge heideontginningen ('Agrarische ontginningen'). Meer naar het oosten liggen de grotere natuurcomplexen, waar de bossen de overhand hebben ('Natuurcomplex').



Figuur 6.6 Landschappelijke eenheden (H+N+S, 2010)

Zandpadennetwerk

Naast de bovenbeschreven landschapstypen is een belangrijke landschappelijke karakteristiek in het landschap het uitgebreid zandpadennetwerk (zie figuur 6.7). Dit fijnmazige netwerk van zandpaden is zowel in de bossen als in de meer open gebieden met agrarisch gebruik aanwezig. Het netwerk is relatief weinig versnipperd en onaangetast in tegenstelling tot de zandpaden in veel andere delen van Brabant en Nederland, waar door ruilverkaveling veel van deze paden zijn verdwenen. De zandpaden karakteriseren het landschap, stralen rust uit en hebben een aantrekkingskracht voor recreanten.

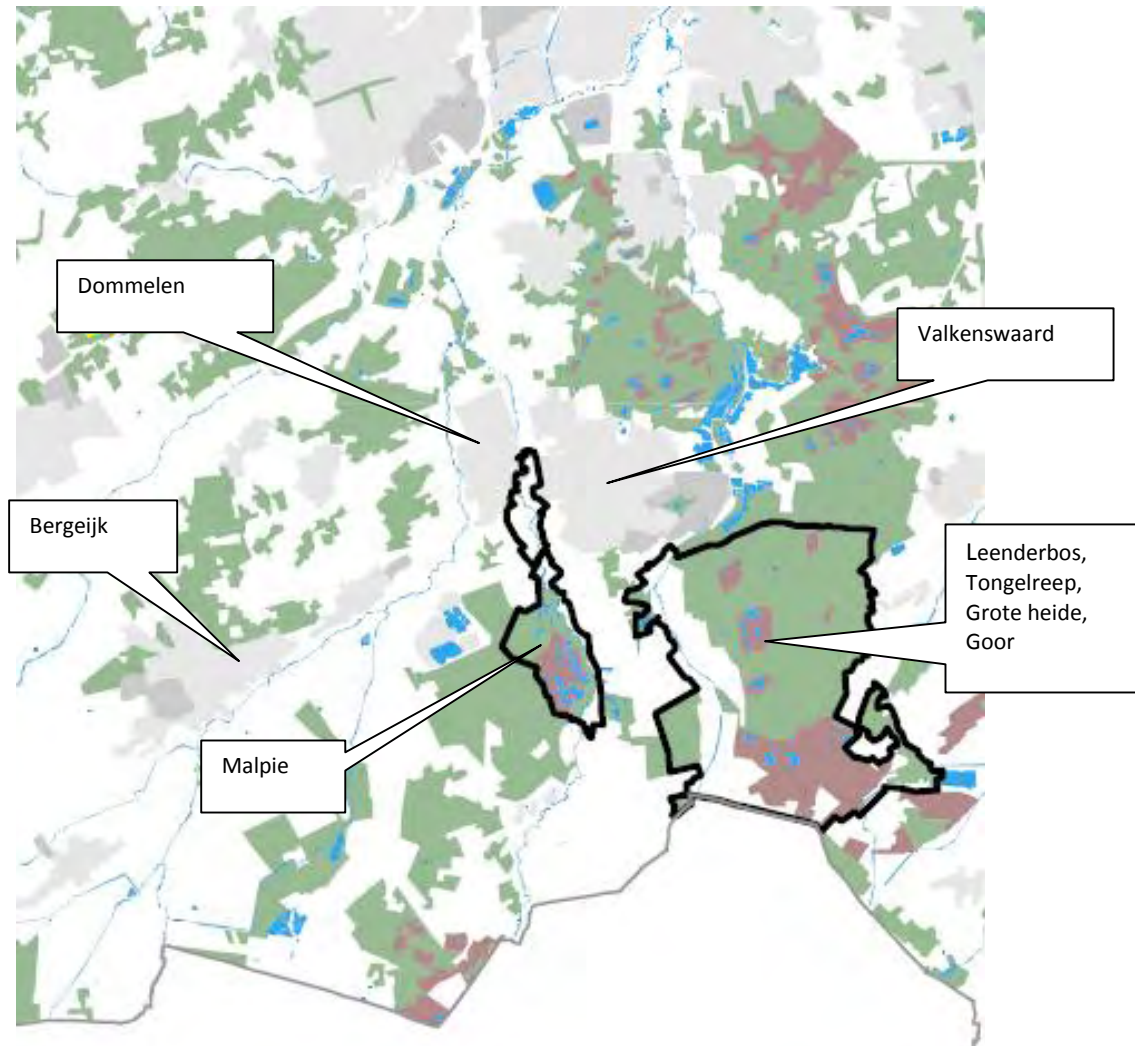


Figuur 6.7 Het zandpadennetwerk (H+N+S, 2010)

Aardkundige waarden

Aardkundige verschijnselen maken samen met natuurlijke, cultuurhistorische en archeologische waarden deel uit van de natuurlijke basis en zijn medebepalend voor de landschappelijke waarden.

In de Grenscorridor liggen twee door de provincie aangewezen aardkundig waardevolle gebieden: de Malpie, en Leenderbos, Tongelreep, Grote Heide & het Goor (zie figuur 6.8).



Figuur 6.8 Aardkundig waardevolle gebieden (bron: Aardkundige waardevolle gebiedenkaart, provincie Noord-Brabant)

De aardkundige waarde van de Malpie is gelegen in het kleinschalige afwisselende landschap met natuurlijke overgangen tussen gave voorbeelden van duinen, vennen en beekdal. Aardkundige fenomenen zijn beekdal, dekzandrelief en stuifzandduinen. De wetenschappelijke en educatieve waarde is gelegen in de vele verschillende ijstijd-landvormen in een klein en goed toegankelijk gebied. Voorbeelden hiervan zijn de vaarvennen (uniek voor Noord-Brabant), duinen en vennen en de relatie tussen paraboolduinen en vennen (bron: Aardkundige waardevolle gebiedenkaart, provincie Noord-Brabant).

De aardkundige waarde van Leenderbos, Tongelreep, Grote heide en Goor is gelegen in de gaaf bewaarde heide- en duinenvelden, met overgang naar beekdal en een zeldzame pingo-restant (Klein Hasselsven). Aardkundige fenomenen zijn beekdalen, dekzandrelief en laagveen. De wetenschappelijke en educatieve waarde is gelegen in het goed toegankelijk heidelandschap met een diversiteit aan gaaf bewaarde duinenvelden en vennen, waaronder het zeldzame pingo-restant (bron: Aardkundige waardevolle gebiedenkaart, provincie Noord-Brabant).

Naast de aangewezen aardkundig waardevolle gebieden bevat het beekdalengebied ook aardkundige waarden. Het stelsel van noord-zuidlopende beken (o.a. de Dommel) dooradert het kleinschalige landschap van het zandplateau. De beken leiden tot een samenbindende structuur binnen het kleinschalige zandlandschap.

Ruimtelijke kwaliteiten

In de landschapsanalyse zijn als belangrijkste ruimtelijke kwaliteiten benoemd:

- Intensief bekensysteem, met lokaal herkenbare beekdalen en grote ecologische kwaliteiten;
- Uitgestrekt zandpadennetwerk, karakteriseert landschap van rust en stilte;
- Afwisselend landschap door verschillende landschapstypen en kenmerkende landschappelijke eenheden;
- Onderscheid tussen oostelijk deel gebied met grote aaneengesloten natuurcomplexen en (half) open westelijk deel met hoge cultuurhistorisch landschappelijke en ecologische waarden, waar landbouw de drager is;
- Relatieve rust in nabijheid van stedelijke agglomeratie van Eindhoven / Brainport, waardoor het gebied een aantrekkelijk recreatief uitloopegebied en een uitnodigend woonmilieu vormt.

Ruimtelijke potenties

Vanuit de landschappelijke kwaliteiten en knelpunten zijn de volgende ruimtelijke potenties benoemd (zie ook kaart ruimtelijke potenties in het bijlagenrapport):

- Landschappelijke impuls beekdalen, waarbij recreatieve, ecologische en agrarische kansen worden benut;
- Transformatie huidige N69 tot 'landgoedlaan' als ordenende landschappelijke structuur;
- Streven naar grote en robuuste landschappelijke eenheden;
- Versterken ruimtelijke karakteristieken en gebruikswaarde verschillende landschapstypen;
- Versterken beleefbaarheid landschap door vergroten (recreatieve) toegankelijkheid;
- Versterken ruimtelijke kwaliteit dorpsranden door verbeteren relatie dorpen en landschap;
- Benutten kansen die ontstaan in dorpscentra door mogelijke afwaardering N69.

Daarnaast is verbetering van de internationale ruimtelijk-functionele kwaliteit van de Grenscorridor binnen de Zuidoost-Vleugel en de ELAt-driehoek als geheel een te benutten potentie.

Ruimtelijke knelpunten

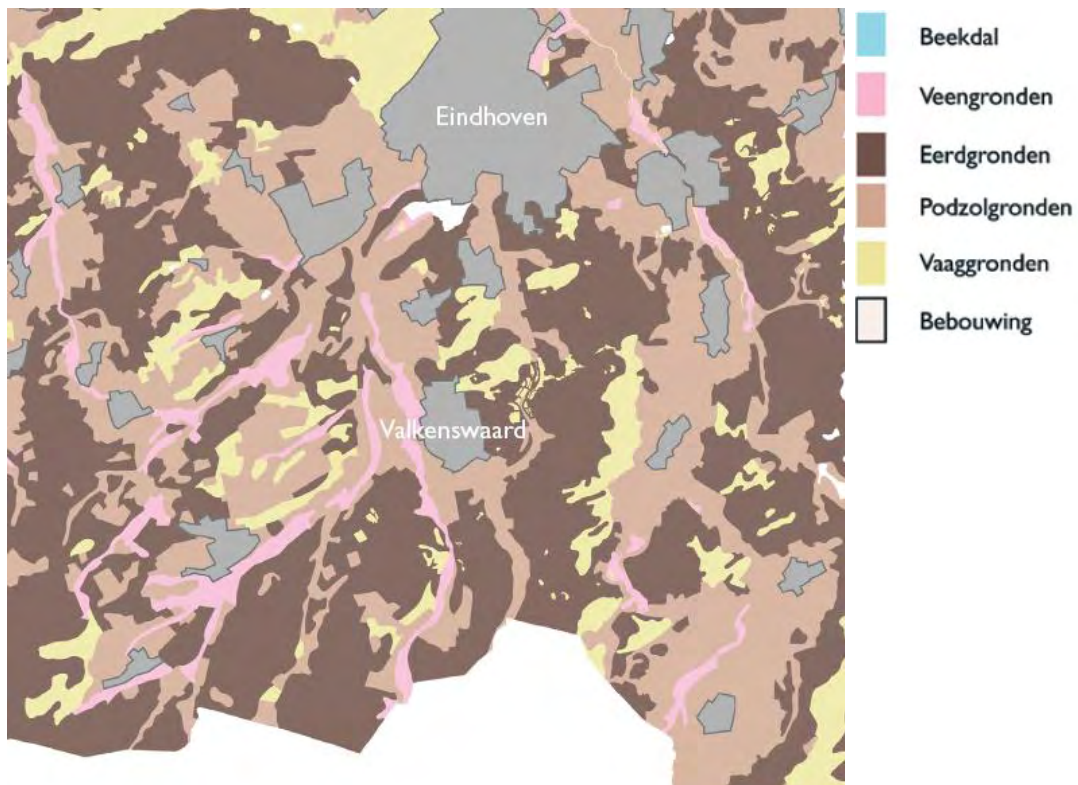
Hieronder wordt een beschrijving gegeven van de knelpunten:

- De cultuurhistorisch-landschappelijke verscheidenheid verdwijnt door verstedelijking en "verrommeling" van het buitengebied en is niet of slecht beleefbaar;
- De grote landschappelijke eenheden worden doorsneden door infrastructuur;
- De beken zijn op sommige locaties niet of slecht zichtbaar en beleefbaar;
- De relatie tussen landschappelijke eenheden, hun omgeving en de woonkernen is aangetast of verdwenen;
- Er bestaat spanning tussen landschap/cultuurhistorie en ruimtelijke ontwikkeling in het buitengebied;
- Kernen/woonwijken zijn in veel gevallen met de achterkant naar het landschap gelegen en missen hierdoor de verbinding met het landschap.

6.4 Bodem

Bodemopbouw

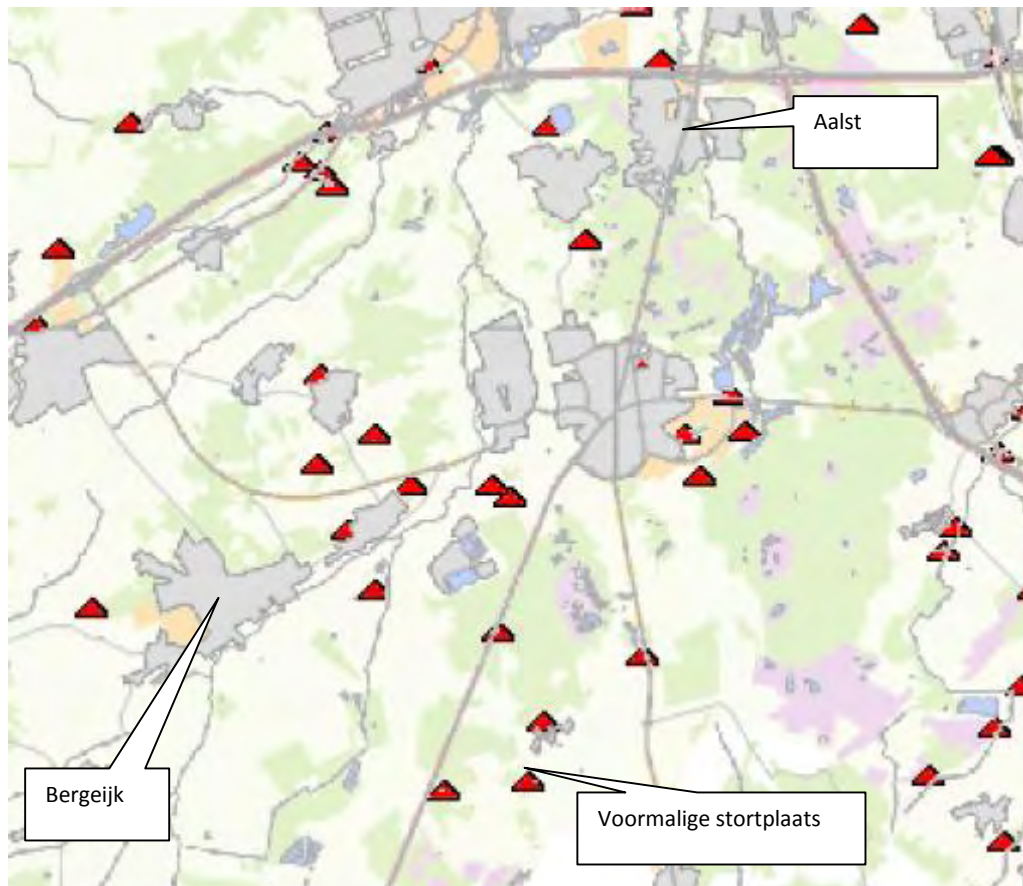
Het plangebied ligt grotendeels binnen de Centrale Slenk. Globaal westelijk van Valkenswaard loopt van het zuidoosten naar het noordwesten de Breuk van Vessem. Zuidwestelijk van de breuk ligt het Kempisch Hoog. De deklaag bestaat in beide gebieden uit de fijnzandige en lemige gronden van de Formatie van Boxtel. Op het Kempisch Hoog is de dikte 5 à 10 meter; in de Centrale Slenk is de dikte ca. 15 m. Hieronder ligt het eerste watervoerende pakket, bestaande uit de grofzandige afzettingen van Sterksel en Stramproy. De dikte van het eerste watervoerende pakket is ca. 50 m ten westen van de breuk en meer dan 75 m ten oosten van de breuk. Onder het eerste watervoerende pakket ligt een scheidende laag, waaronder een volgend watervoerend pakket aanwezig is. De bodem in het gebied bestaat voornamelijk uit beekdalen en veengronden langs de beken, eerdgronden op de oude bouwlanden (ontstaan door het opbrengen van een mestdek) en podzolgronden/vaaggronden op de jonge ontginningen op de dekzandruggen (zie figuur 6.9).



Figuur 6.9 Bodemkaart (H+N+S, 2010)

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit in het gebied is met name bepaald door het agrarisch gebruik. Het agrarisch gebruik heeft in het algemeen geleid tot een verrijking van de bodem met organische stof en nutriënten. Er is in dit stadium van planvorming geen inventarisatie gemaakt van de lokale bodemkwaliteit en eventuele lokale bodemverontreinigingen. Wel is gekeken naar het voorkomen van voormalige stortplaatsen (figuur 6.10).



Figuur 6.10 Voormalige stortplaatsen: rode driehoekjes (bodemloket Provincie Noord-Brabant)

6.5 Water

Grondwater

Het gebied wordt sterk beïnvloed door de beken en beekdalen (zie figuur 6.11). De belangrijkste beek in het plangebied is de Dommel, die juist oostelijk van de huidige N69 vanuit België Nederland binnenkomt. De Dommel heeft in het westen van het plangebied twee zijtakken, de Keersop (bij Bergeijk) en de Run (bij Eersel). In het oosten van het plangebied loopt de Tongelreep, die in Eindhoven met de Dommel samenvloeit.

Het maaiveld ligt in het zuiden van het plangebied op ca. NAP +35 m en loopt af tot ca. NAP +17,5 m bij Eindhoven (zie figuur 6.12). De beken zijn als insnijdingen in het landschap zichtbaar.

Grondwater en geohydrologische opbouw

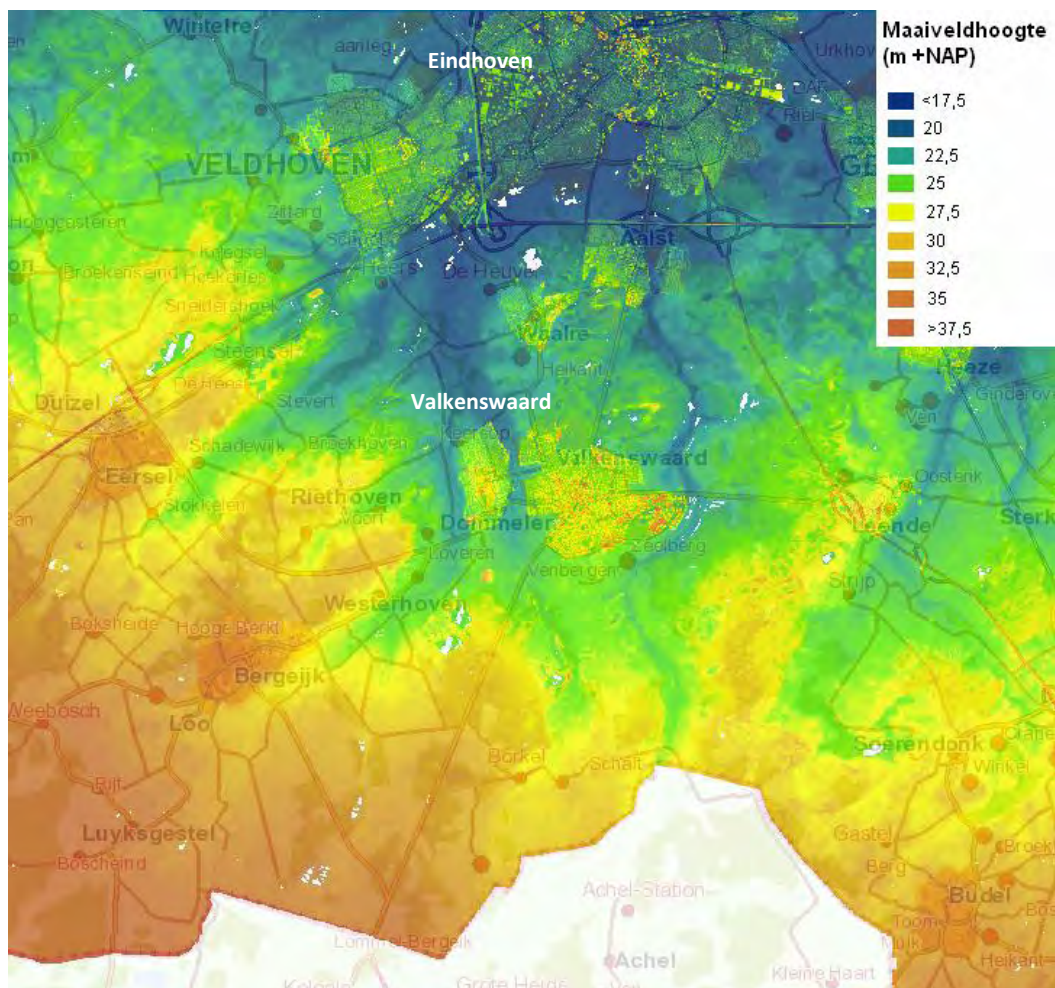
Het plangebied ligt grotendeels in de Centrale Slenk, een gebied dat gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van meerdere watervoerende lagen. In figuur 6.13 is de Centrale Slenk aangeduid met de codes IIIa en IIIb. De deklaag, bestaande uit de (matig) fijne zanden en leemlenzen van de formatie van Boxtel, is over het algemeen vrij dik: 5 tot 25 m. Ook het eerste watervoerende pakket, bestaande uit de (matig) grove zanden van de formatie van Beegden heeft een forse dikte: 40 tot 80 m. Het zuidwestelijke deel van het plangebied ligt op het Kempisch Plateau / Brabants Massief, een hoger gelegen gebied (horst).

In figuur 6.13 is dit aangeduid met de code II2. Hier is geen deklaag aanwezig, maar reikt het eerste watervoerende pakket tot aan het maaiveld. Dit watervoerende pakket heeft een dikte van 5 tot 25 m en bestaat uit de (matig) grove zanden van de Formatie van Sterksel. Hieronder ligt een scheidende laag met een dikte van 10 à 15 m, bestaande uit de klei van de Formaties van Stramproy en Waalre. In de beekdalen is verder laagveen aanwezig (Holoceen).

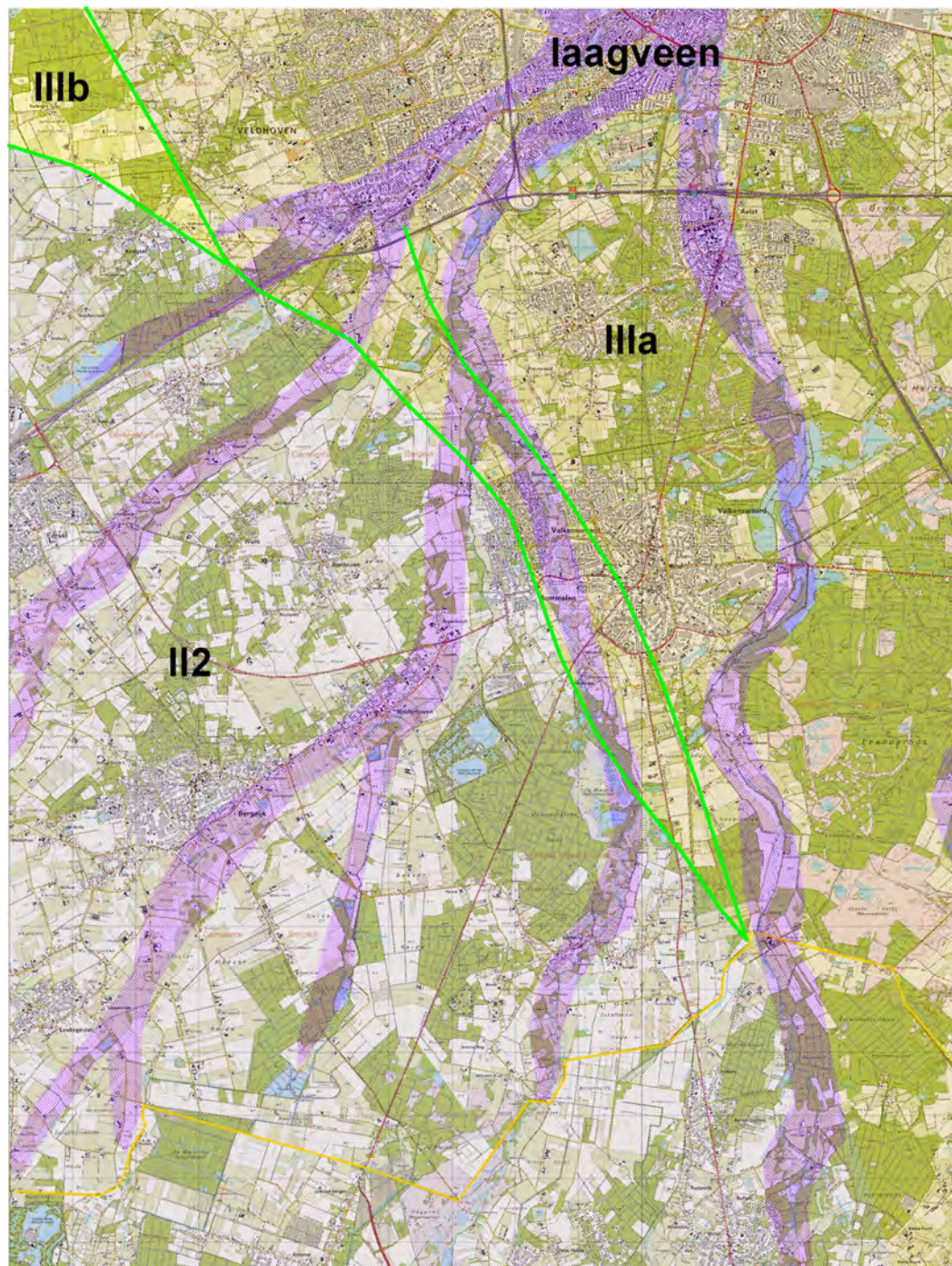


Figuur 6.11 Beken in de omgeving van de N69 (H+N+S, 2010)

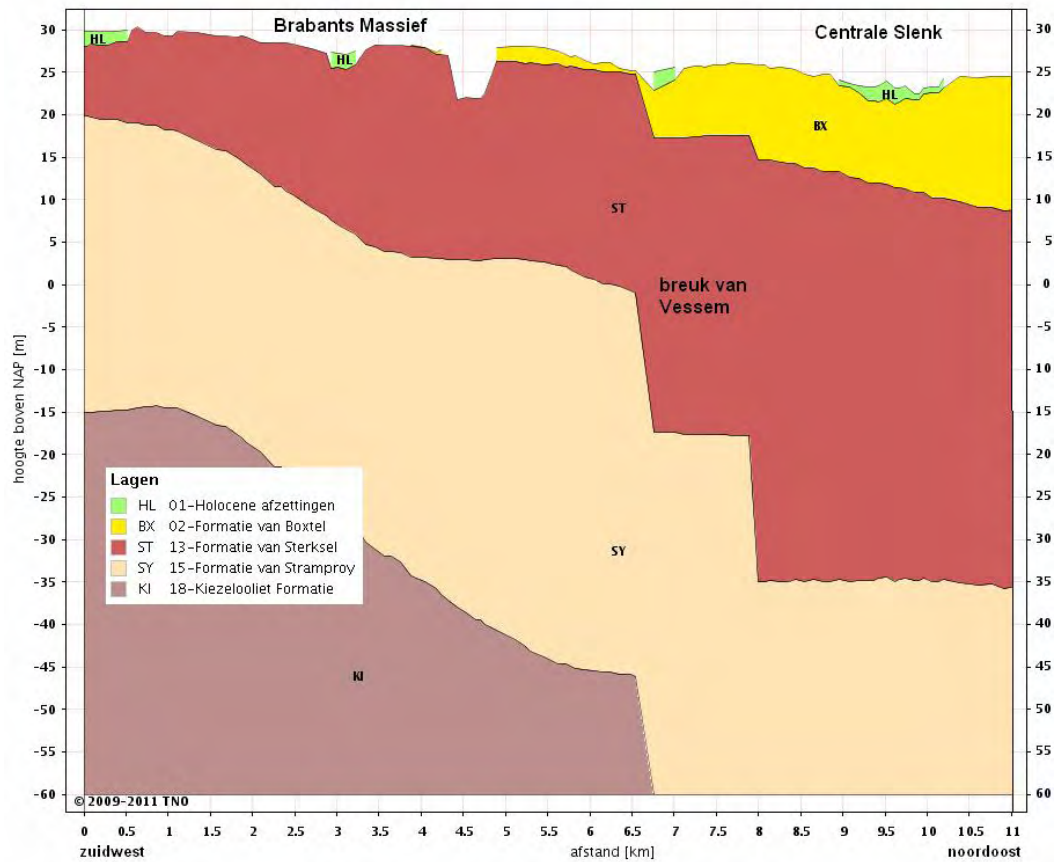
De breuk van Vessem, die de Centrale Slenk en het Brabants Massief scheidt, loopt globaal over Dommelen / Valkenswaard in de richting van Veldhoven / Vessem. Dit is de belangrijkste breuk in dit gebied. De breuk is in de ondiepe bodem merkbaar doordat het goed doorlatende watervoerende pakket in het zuidoosten aansluit op de minder goed doorlatende deklaag in het noordwesten (figuur 6.14). Daarnaast zijn breuken in meerdere of mindere mate gesloten voor waterstroming als gevolg van een versmering van leem of ijzerafzettingen. Door de kleinere waterdoorlatendheid kan ook de loop van beken worden beïnvloed door de aanwezigheid van breuken. Bij het aansnijden van de breuk kan ook de toestroming van grondwater relatief groot zijn. Naast de genoemde breuk van Vessem zijn volgens de Brabantse Milieufederatie in het gebied ook andere breuken aanwezig. Bij de keuze voor een alternatief is het noodzakelijk om de aanwezigheid van breuken en de mogelijke werking ervan nader te onderzoeken.



Figuur 6.12 Globale maaiveldhoogte (www.ahn.nl)



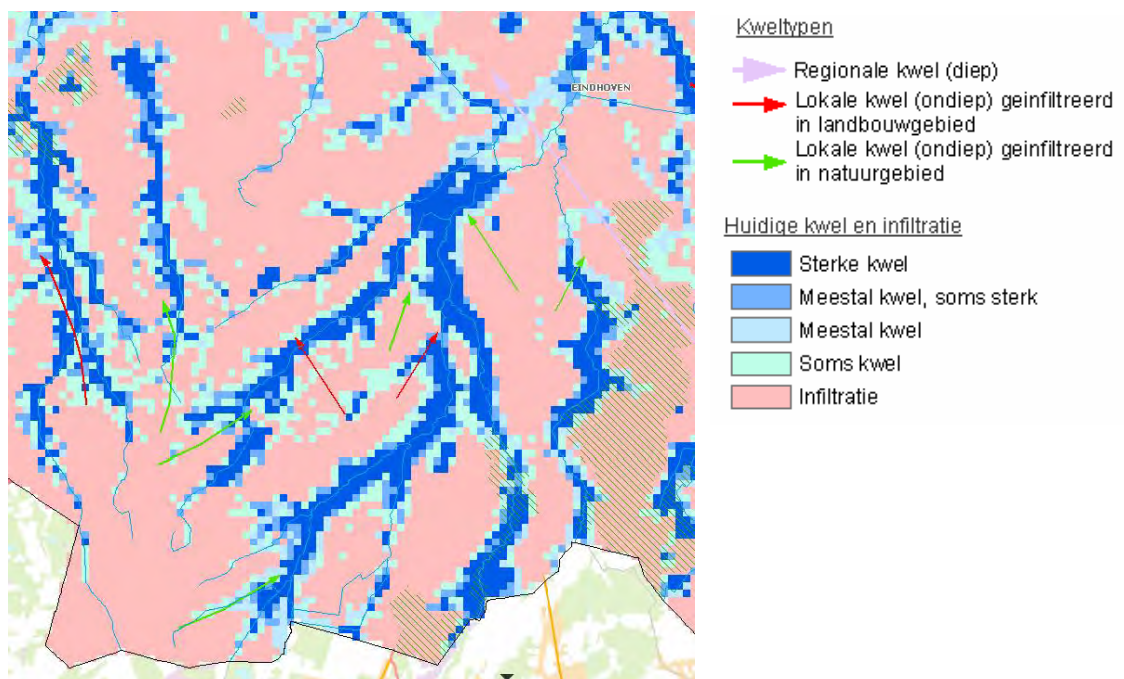
Figuur 6.13 Geohydrologische opbouw en ligging breuk van Vessem (lichtgroen) (Wateratlas Noord-Brabant)



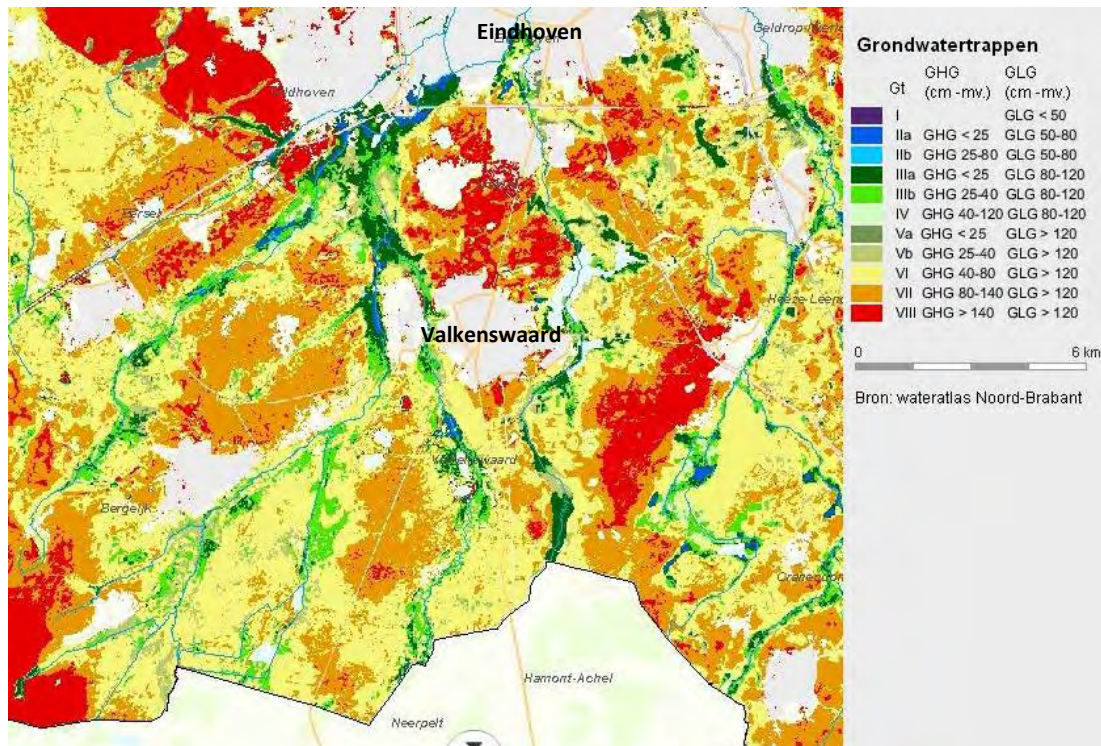
Figuur 6.14 Geohydrologische doorsnede (DinoLoket/REGIS)

Grondwaterkwantiteit

De grondwaterstroming is globaal noordelijk gericht. De beken hebben een drainerende werking, hier treedt kwel op (zie figuur 6.15). In de hoger gelegen dekzandruggen en stuifduingebieden tussen de beken in treedt inzijging op.



Figuur 6.15 Kwel en infiltratie (Wateratlas Noord-Brabant)



Figuur 6.16 Grondwatertrappen in het plangebied (Wateratlas Noord-Brabant)

De grondwaterstanden komen in de beekdalen dicht aan maaiveld. Uit de Wateratlas Noord-Brabant (figuur 6.16) blijkt dat hier overwegend grondwatertrappen IIIa en IIIb voorkomen, met de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) op maximaal 40 cm -mv. en een GLG tussen 80 en 120 cm -mv. In de hoger gelegen zandruggen ligt het grondwater veel dieper. Hier komen vooral de grondwatertrappen VI, VII en VIII voor. Grondwatertrap VI (geel in figuur 6.16) is voor landbouw een relatief gunstige situatie, met een GHG van 40 tot 80 cm -mv. en een GLG van meer dan 120 cm -mv. Bij de grondwatertrappen VII en VIII ligt de GHG dieper dan 80 cm -mv. en de GLG dieper dan 120 cm -mv.

Grondwaterkwaliteit

De dikke watervoerende pakketten in het gebied bieden goede mogelijkheden voor de onttrekking van grondwater voor menselijke consumptie. Nabij Eindhoven zijn twee drinkwaterwinningen aanwezig, Aalsterweg en Groote Heide (zie figuur 6.17). Bij Dommelen is tevens een industriële grondwateronttrekking voor menselijke consumptie aanwezig. De goede grondwaterkwaliteit bij de drinkwaterwinningen worden al langdurig beschermd door grondwaterbeschermingsgebieden en/of boringsvrije zones. Naar aanleiding van de Europese Kaderrichtlijn Water wordt voor de industriële winningen in Noord-Brabant onderzocht op welke wijze de grondwaterkwaliteit hier ook te garanderen is.



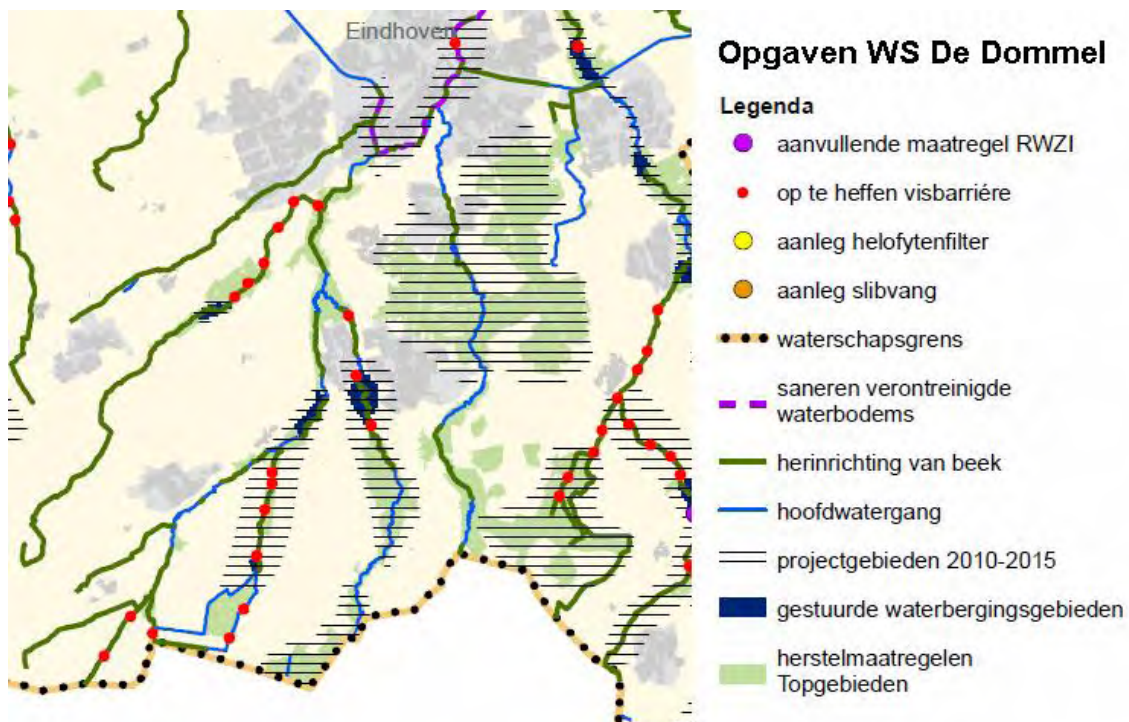
Figuur 6.17 Grondwateronttrekking voor menselijke consumptie (Wateratlas Noord-Brabant, 2010)

Oppervlaktewater

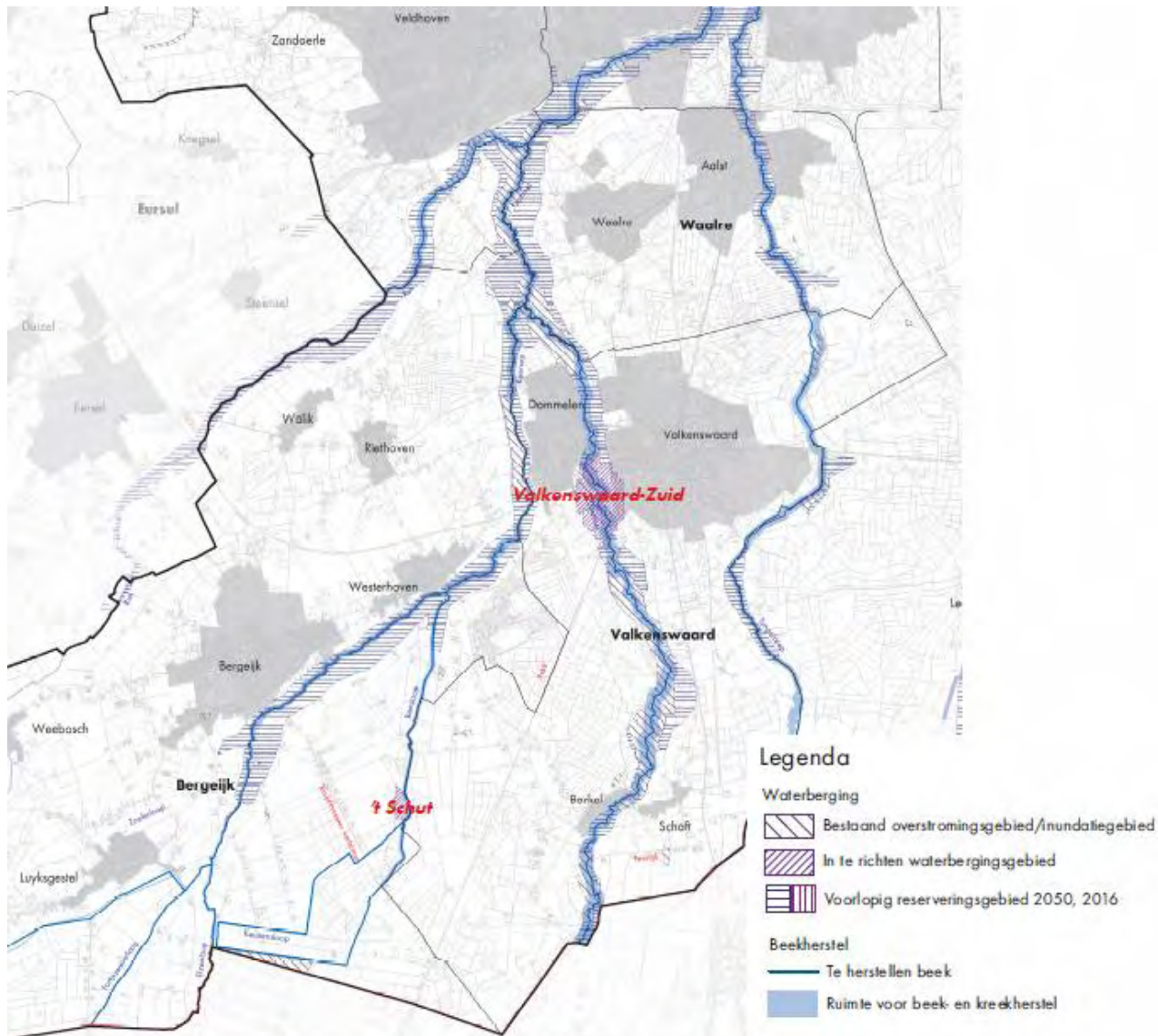
Oppervlaktewaterkwantiteit

Bekengebieden hebben in het algemeen relatief snel te kampen met gevoeligheid voor zware neerslag. Omdat overstromingen tot ernstige maatschappelijke ontwrichting en grote economische schade kunnen leiden, geeft waterschap De Dommel hoge prioriteit aan de aanleg van de gestuurde overstromingsgebieden. Binnen het plangebied zijn drie van dergelijke gebieden voorzien die in de periode 2010-2015 worden gerealiseerd (figuur 6.17a). In het Reconstructieplan voor de Boven-Dommel zijn verder reserveringsgebieden voor waterberging voorzien, die voor 2050 aangelegd worden (figuur 6.17b). Overigens wordt overstroming in de beekdalen met natuurlijke waarden als een natuurlijke situatie gezien, die al van oudsher optreedt. De inundatie zelf wordt hier niet als een knelpunt gezien. Een aandachtspunt ligt hier in een mogelijke slechte kwaliteit van het water en van slib. Door onder meer generieke maatregelen wordt op lange termijn een verbetering van de kwaliteit verwacht. Dit vertraagt echter niet de uitvoering van beekherstelprojecten met natuurlijke overstroming en gestuurde bergingen. Via een checklist en procesaanpak 'overstroming en natuur' worden met de betrokken partijen afspraken gemaakt over lange termijn doelen, uitvoering en financiering van tijdelijke, compenserende en/of herstelmaatregelen.

Voor al buiten de beekdalen zijn de natuur en landbouw vaak droger dan wenselijk is, zoals hiervoor al is aangegeven. Voor de Natte Natuurparels (in terminologie van de landelijke Taskforce Verdroging Topgebieden) streeft het waterschap om in 2015 de gewenste aanpak van verdroging te hebben vastgesteld en met de uitvoering te zijn gestart. Hierbij geeft het waterschap prioriteit aan de Natura 2000-gebieden. Bij het uitwerken van de doelen wordt volgens de methodiek van GGOR gewerkt: gewenst grond- en oppervlaktewaterregime. Hierbij wordt de situatie voor zowel de ecologische als de agrarische waarden geoptimaliseerd. De aanpak van Natte Natuurparel De Malpie is hiervan een voorbeeld, waarvan de planvorming inmiddels is afgerond.



Figuur 6.17a: Ligging waterbergingsgebieden



Figuur 6.17b: Waterbergingsgebieden Boven-Dommel (bron: Reconstructieplan Boven-Dommel)

Oppervlaktewaterkwaliteit

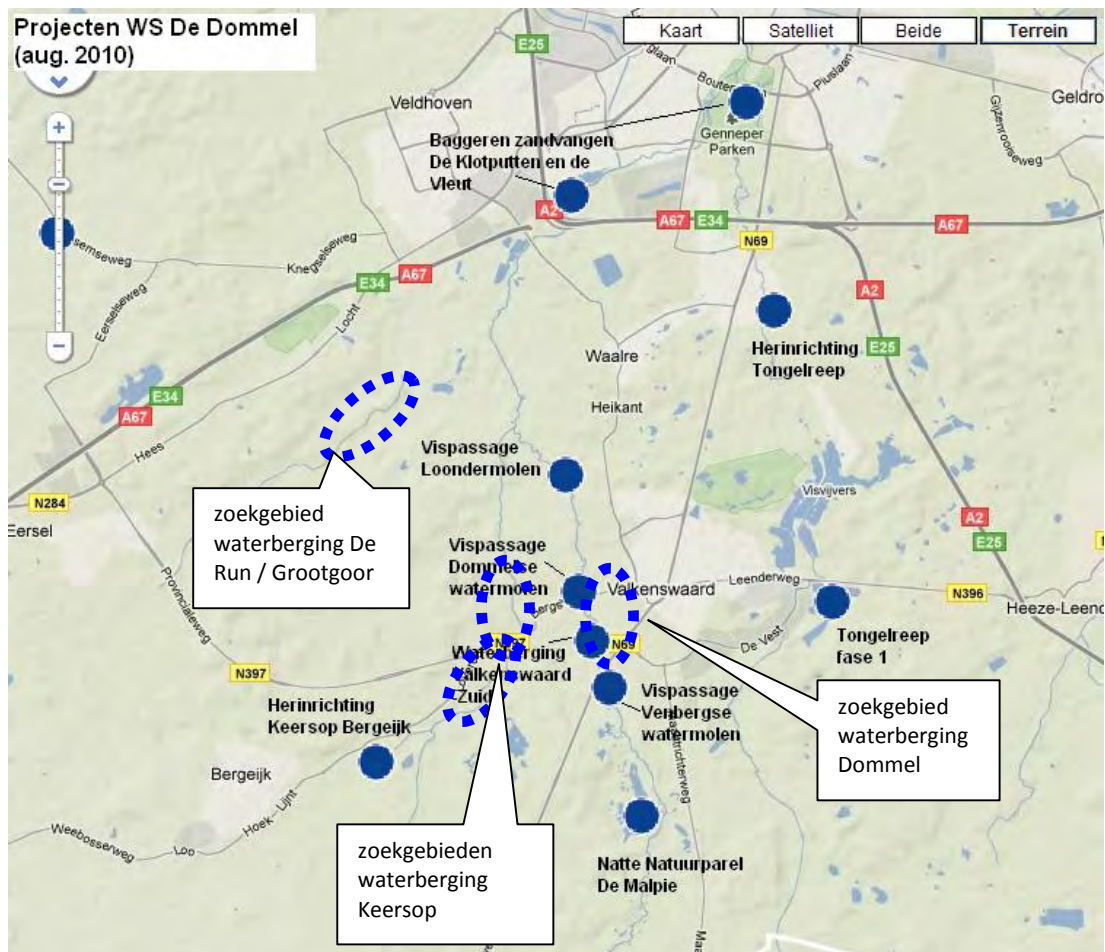
Vanuit het oogpunt van ecologische kwaliteit zijn veel beken in Noord-Brabant nog niet optimaal. Variatie in inrichting en stroming (hydromorfologie) is hierbij van belang. Daarnaast zijn de hoge piekafvoeren en de extreem lage afvoeren die in de zomer optreden ongewenst. Tenslotte is ook een goede fysisch-chemische waterkwaliteit en een schone waterbodem vereist. Om deze doelen te bereiken worden verschillende maatregelen uitgevoerd, zoals het verwijderen van vispassages, het opnieuw laten meanderen van beken of de toepassing van een natte natuurzone langs de oever of een natuurvriendelijke oever. Ook verontreinigingen vanuit RWZI's en diffuse bronnen worden beperkt.

Projecten Waterschap De Dommel

In het plangebied zijn in de afgelopen jaren al veel inspanningen ten aanzien van water uitgevoerd, en er zijn nog meerdere projecten die in de komende jaren zullen worden uitgevoerd (zie figuur 6.18).



De opnieuw ingerichte Tongelreep nabij Valkenswaard, in het oosten van het plangebied, is 2006 weer in gebruik genomen. De commerciële viskwekerij, die hier decennialang heeft gelegen, kwam vrij en is benut voor een volledig hersteld beekdal met mogelijkheden voor vismigratie en ruimte voor waterberging.



Figuur 6.18 Waterprojecten die inmiddels zijn uitgevoerd of binnenkort worden uitgevoerd (Waterschap De Dommel, 2010)



Ook het noordelijke deel van de Tongelreep, in de omgeving van Aalst, is de Tongelreep heringericht. Op 15 juni 2010 is de beek, voorzien van een nieuwe meander, met bloemrijke graslanden en bomenrijen langs perceelsscheidingen, symbolisch geopend.

Ook bij de Keersop en Beekloop wordt op korte termijn een herinrichting voorzien. De Keersop behoort zowel voor vissen als macrofauna tot één van de rijkste laaglandbeken van ons land. Dit komt door de unieke combinatie van kalkhoudend en snelstromend water en een bodem van grind en zeer grof zand. Er komen ruim 20 soorten vissen en maar liefst 200 soorten macrofauna in de beek voor. Voor de Keersop en Beekloop heeft het waterschap een integrale visie samengesteld, waarbij gezocht is naar een optimale afweging tussen natuur, landbouw, cultuurhistorie en recreatie. Met de voorgenomen herinrichting van het gebied wordt niet alleen de beek zelf hersteld, ook wordt de waterberging in natte perioden vergroot en wordt water geconserveerd voor droge tijden. Dit heeft een vermindering van de verdroging tot gevolg. Ook wordt nieuwe natuur ontwikkeld en worden ecologische verbindingzones gerealiseerd. Tenslotte worden cultuurhistorische en landschappelijke waarden behouden en versterkt.



In de Keersop, tussen Westerhoven en Valkenswaard, worden de mogelijkheden voor een gestuurde waterberging onderzocht. Deze waterberging moet piekafvoeren bergen, waardoor stroomafwaarts minder snel wateroverlast optreedt. Er zijn momenteel twee verschillende zoekgebieden, één zuidelijk van de N397 en één noordelijk ervan. Bij een aanleg van de N69 in dit gebied is een goede afstemming van de projecten onderling noodzakelijk. De N69 biedt hier kansen voor een goede samenloop van deze beide projecten, door een verhoogd weglichaam als kade voor de berging te gebruiken.

Oostelijk van Dommelen is een waterberging voor de Dommel voorzien (waterberging Valkenswaard-Zuid). Deze waterberging is al volledig voorbereid, het bestemmingsplan moet alleen nog worden vastgesteld waarna de uitvoering kan starten.



In de komende jaren worden enkele knelpunten voor vismigratie (Loondermolen, Dommelse watermolen en Venbergse watermolen) aangepakt, zodat deze geen belemmering meer vormen.

Ook bij de Natte Natuurparel Malpie is een aanpassing van het watersysteem voorzien, zoals het verondiepen van sloten en dichten van greppels die snel water afvoeren. Het doel is om de grondwaterstanden aan te laten sluiten bij de natuurdoelen van het gebied. Ook verschillende waardevolle vennen in De Malpie en de Malpiebeemden worden hersteld.

Naast deze concrete projecten van waterschap De Dommel zullen in de periode 2016-2027 nog meerdere barrières voor vismigratie worden weggenomen en beken worden heringericht. In het waterbeheersplan 2010-2015 zijn voor deze planperiode en de periode erna de volgende maatregelen voorzien.



Tabel 6.1 Voorziene maatregelen Waterschap De Dommel Grenscorridor

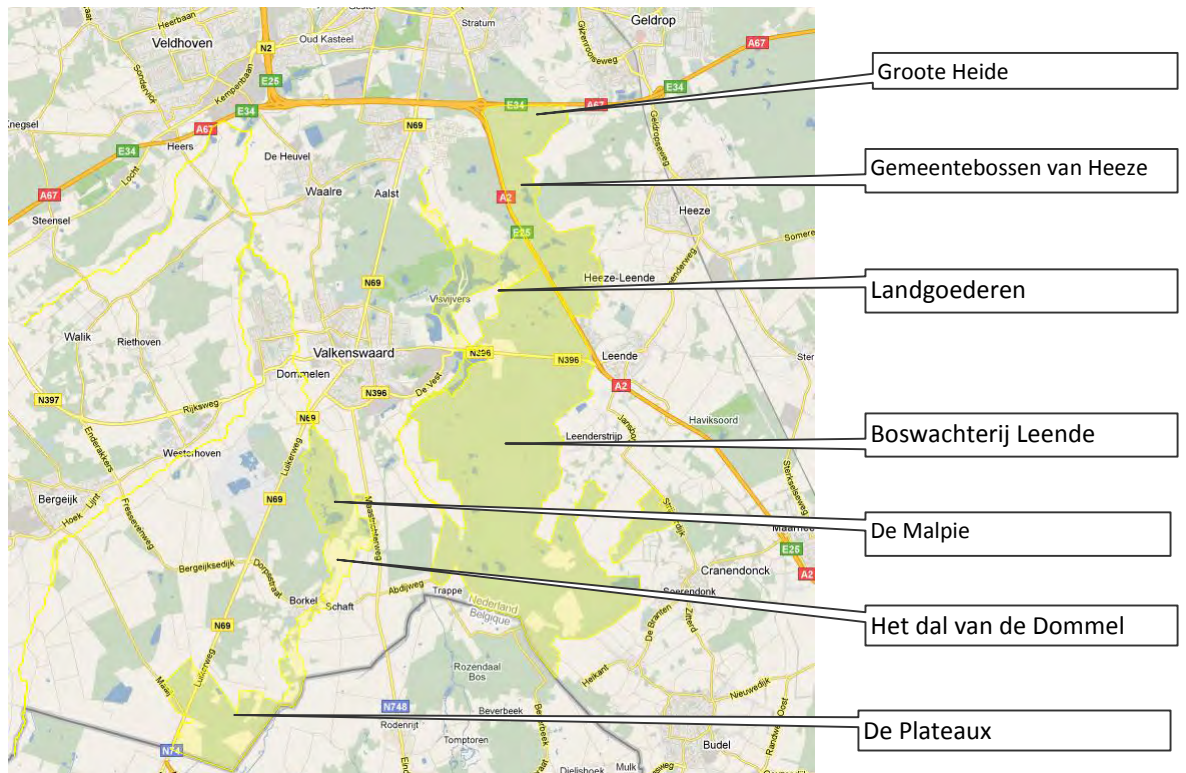
Waterlichaam / maatregel	2010-2015	2016 - 2027	stuks
<i>Boven-Dommel / Keersop / Beekloop</i>			
Herinrichting watergangen incl. baggeren Loondermolen	2,5	15,5	km
Vispasseerbaar maken barrière	4	8	stuks
Overleg waterkwaliteit met Vlaanderen			
<i>Inrichten waterberging Dommel en Keersop</i>			
<i>Run</i>			
Herinrichting watergangen		12,1	km
Vispasseerbaar maken barrière		6	stuks
<i>Inrichten waterberging De Run</i>			
<i>Tongelreep</i>			
Herinrichting watergangen	1,1	2,5	km
Overleg waterkwaliteit met Vlaanderen			

Voor het uitvoeren van beekherstel of maatregelen in Natte Natuurparels is het waterschap afhankelijk van de beschikbaarheid van gronden. Deze liggen overwegend in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), waarvoor de provincie in beginsel de aankopende partij is. Wanneer de N69 een KRW-waterloop kruist (bijv. Dommel, Keersop, Run), kan dit de mogelijkheid bieden om gelijktijdig een stuk van de beek opnieuw in te richten.

6.6 Natuur

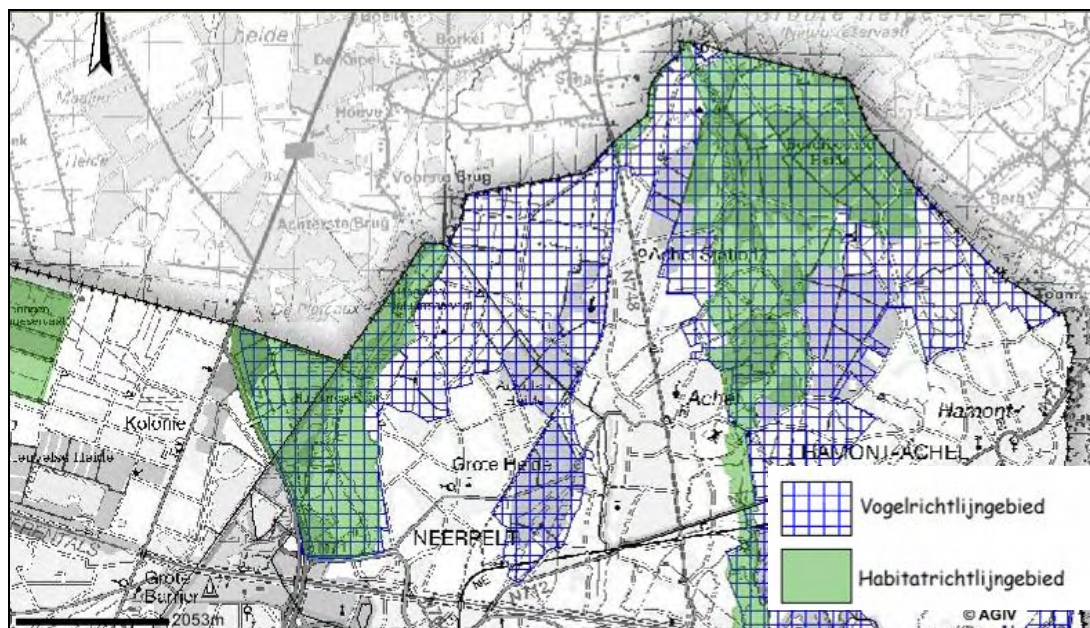
Natura 2000-gebieden

Een deel van het plangebied bestaat uit Natura 2000-gebied (Habitat- en Vogelrichtlijngebied). Het betreft het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide en de Plateaux, dat uit twee delen bestaat. Het oostelijke deel omvat de Groote Heide in het noorden, de gemeentebossen van Heeze, de landgoederen Valkenhorst en Heezerheide en de boswachterij Leende. Het gebied is onderdeel van het Kempische landschap dat gekenmerkt wordt door hoogteverschillen die tijdens de laatste ijstijd zijn ontstaan door dekzandafzettingen. Het westelijk deel betreft De Plateaux, het dal van de Dommel en gedeelten van de beeklopen van de Run en de Keersop. De Plateaux is een deels bebost heidegebied. Tegen de Belgische grens aan liggen vloeivelden: hooilanden die al sinds lange tijd bevoloed worden met (kalkrijk) Maaswater.



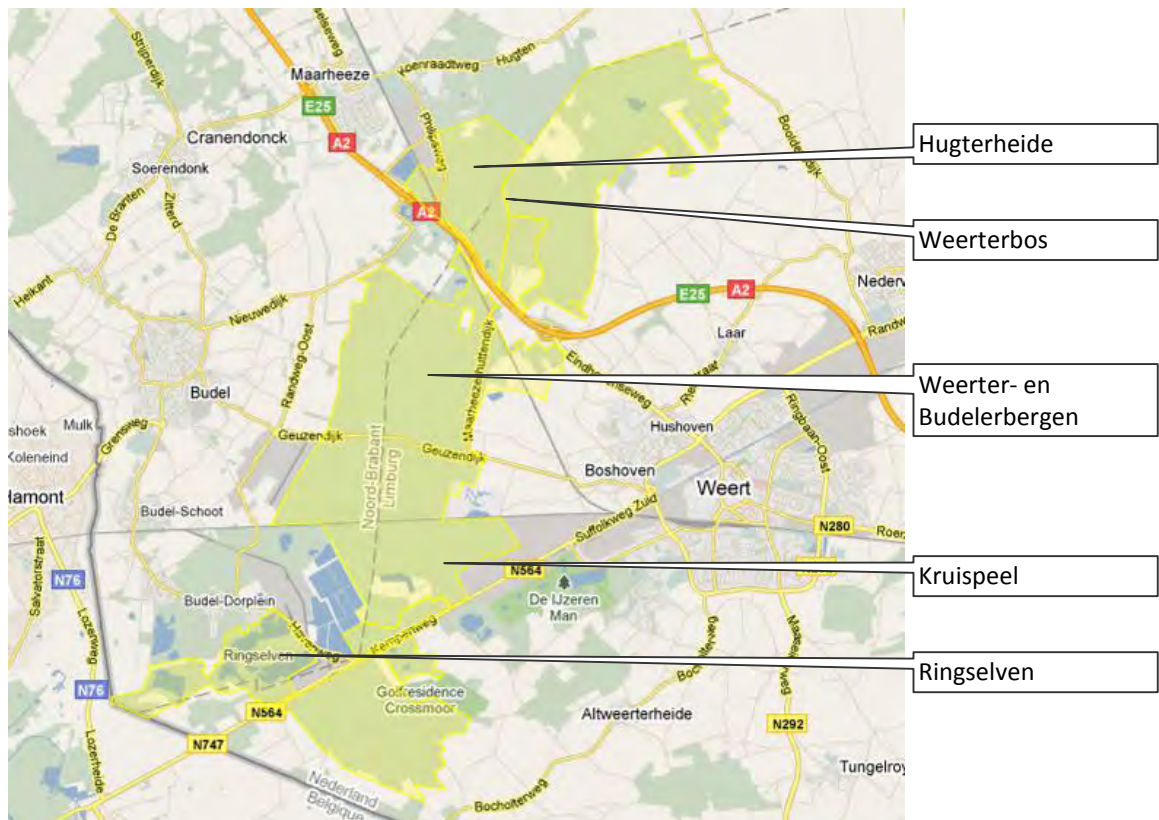
Figuur 6.19 Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide en de Plateaux (Min. EL&I, 2010)

Het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide en de Plateaux grenst aan het Belgische Natura 2000-gebied Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse heide, Warmbeek en Wateringen. Hoewel de deelgebieden niet verbonden zijn tot één groot gebied, vormen ze landschapsecologisch een eenheid. Het geheel van heidevelden, beekdalen, visvijvers, vloeivelden en bossen vormt een fraaie dwarsdoorsnede van de Kempen.



Figuur 6.20 Belgische Natura 2000-gebied Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse heide, Warmbeek en Wateringen, onderverdeeld in vogelrichtlijn- en habitatrichtlijngebied (website [geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/Natura 2000](http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/Natura%2000))

Ten oosten van het plangebied is op enige afstand het Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerberger & Ringselven gelegen, zie figuur 6.20. Dit gebied bestaat uit de deelgebieden Weerterbos, Ringselven en Kruispeel (Habitatrichtlijngebied) en de Hugterheide en de Weerter- en Budelerbergen (Vogelrichtlijngebied). Het Weerterbos is een oud bosgebied dat voornamelijk bestaat uit dennenaanplanten. De Hugterheide is een bosgebied dat voornamelijk bestaat uit grove dennen en is aangeplant op stuifzand. De Weerter- en Budelerbergen bestaan uit een aaneengesloten (naald)bosgebied met een centraal gelegen heide- en stuifzandterrein. Het Ringselven en de Kruispeel zijn gelegen aan weerszijden van de Zuid-Willemsvaart. Het Ringselven is een ven omgeven door moerasvegetaties. De Kruispeel bestaat uit berken- en elzenbroekbossen, met enkele vennen gelegen langs de Tungelroysche beek.



Figuur 6.21 Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (Min. EL&I, 2010)

Stikstofdepositie en Natura 2000-gebieden

Uitstoot van stikstof (bijvoorbeeld door landbouw, verkeer en industrie) heeft een nadelig effect op stikstofgevoelige natuurwaarden. De uitstoot is al decennia dusdanig dat kritische waarden overschreden zijn. Dit gaat ten koste van bijzondere natuurwaarden en leidt tot meer algemene natuurwaarden. Voor de Gebiedsopgave is voor dit aspect een Passende Beoordeling uitgevoerd, zie het bijlagenrapport (deel C). In dit deel C is ook meer informatie opgenomen over de instandhoudingsdoelstellingen, aanwijzingsbesluiten en beheerplannen van de Natura 2000-gebieden.

EHS-gebieden

Het gebied bestaat voor een belangrijk deel uit gebieden die behoren tot de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) (zie figuur 6.22). Het betreft voornamelijk bos- en heide gebieden, zoals Leenderbos/Leenderheide, de Malpie, de Plateaux en de bossen nabij Riethoeven en Steensel. Ook de beekdalen van de Keersop, de Run, de Tongelreep en de Dommel behoren grotendeels tot de EHS.

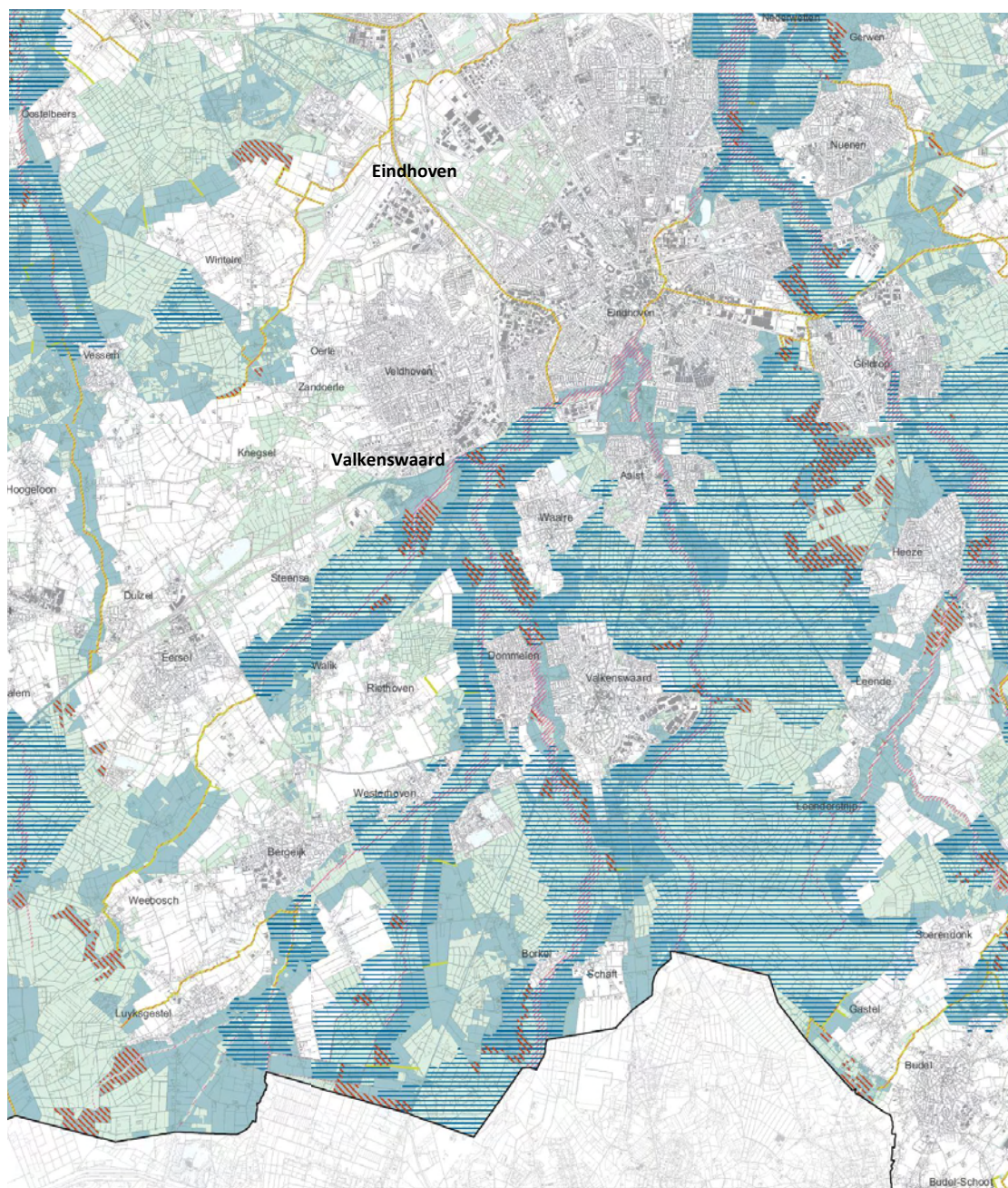
In de beekdalen is de beoogde Ecologische Hoofdstructuur, ecologische verbindingzones en beekherstel, gedeeltelijk gerealiseerd. De beekdalen van de Run, de Keersop, Tongelreep en de Dommel zijn plangebieden voor regionale waterberging en potentieel natte gebieden met kansen voor ontwikkeling van natte natuur en waterberging. Zo wordt in de natte natuurparels Grootgoor, Dommeldal en Beekloop / Keersop de gewenste verhoging gerealiseerd tot aan de randen van het gebied. De vernatting die optreedt bevordert de totstandkoming van beoogde natuurdoeltypen.

Groenblauwe mantel

In de Grenscorridor zijn ook gebieden aangewezen als groenblauwe mantel. De groenblauwe mantel vormt het gebied tussen enerzijds het kerngebied groenblauw en het agrarisch gebied, als ook het stedelijk gebied. De groenblauwe mantel bestaat overwegend uit grondgebonden agrarisch gebied, met belangrijke nevenfuncties voor natuur, water en (niet-bezoekersintensieve) recreatie. Door in de groenblauwe mantel in te zetten op het behoud en ontwikkeling van natuur en water (-beheer) wordt bijgedragen aan de bescherming van de waarden in het aanliggende kerngebied groenblauw. De groenblauwe mantel ondersteunt het beleid van de groenblauwe kern, maar heeft óók eigenstandige betekenis voor biodiversiteit, water en landschap.

Realisatie EHS onder druk

Het kabinet Rutte is in het kader van de bezuinigingen en herijking van algemene middelen ook voornemens het beleid ten aanzien van de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) te herijken. Hoewel de uitkomsten van deze herijking op dit moment nog niet duidelijk zijn, kan / gaat het naar verwachting betekenen dat minder middelen beschikbaar worden gesteld voor de realisatie van natuurgebieden en/of dat de realisatie van natuurgebieden bekostigd moeten gaan worden door de provincies. Hierdoor staat de realisatie van de EHS onder druk.



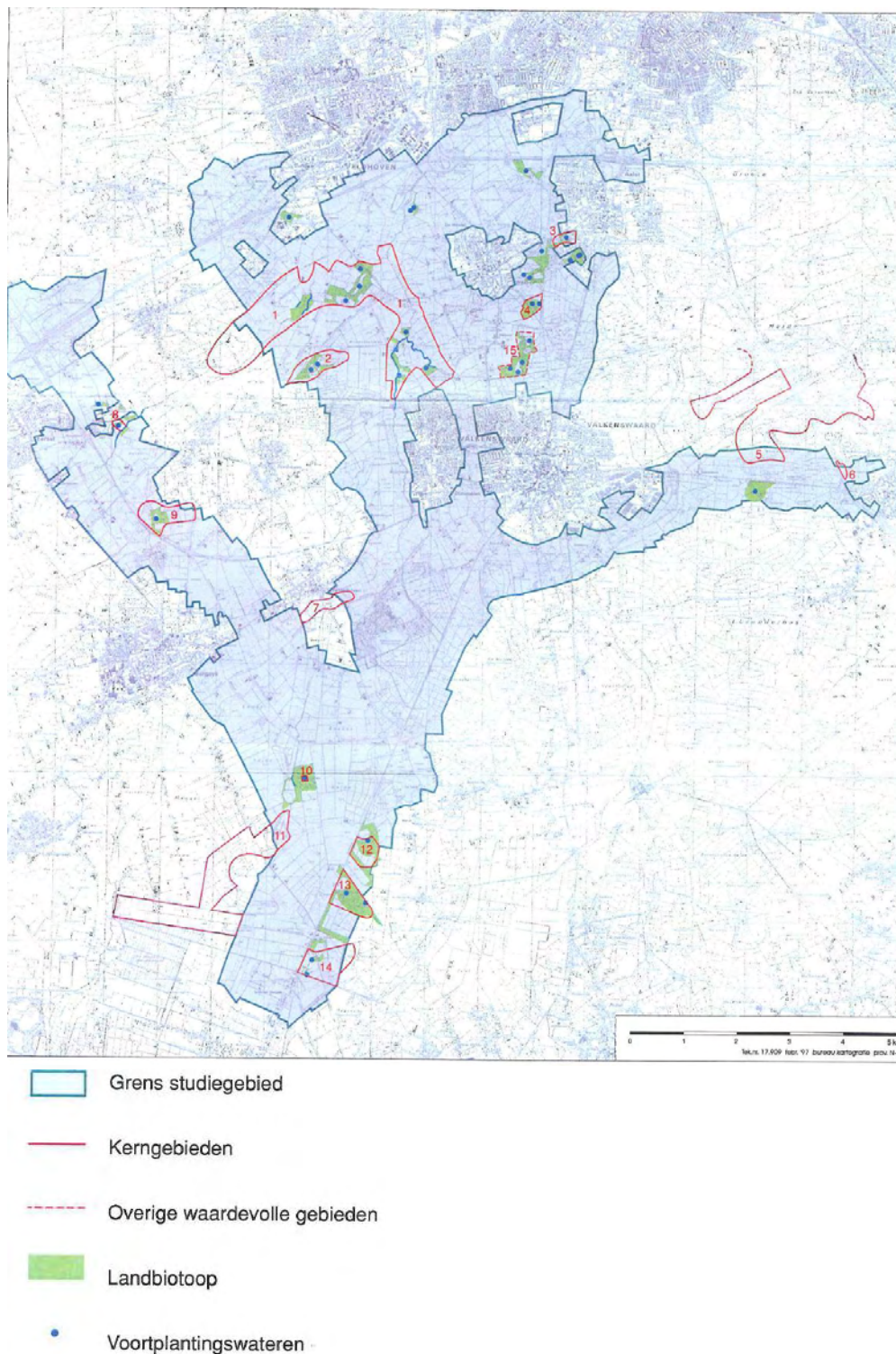
- Ecologische hoofdstructuur
- Zoekgebied voor ecologische verbingszone
- Attentiegebied ehs
- Zoekgebied voor behoud en herstel watersystemen
- Groenblauwe mantel
- Beheergebied ehs

Figuur 6.22 EHS (Uitsnede kaart Natuur en Landschap Verordening Ruimte Provincie Noord-Brabant, 2011)

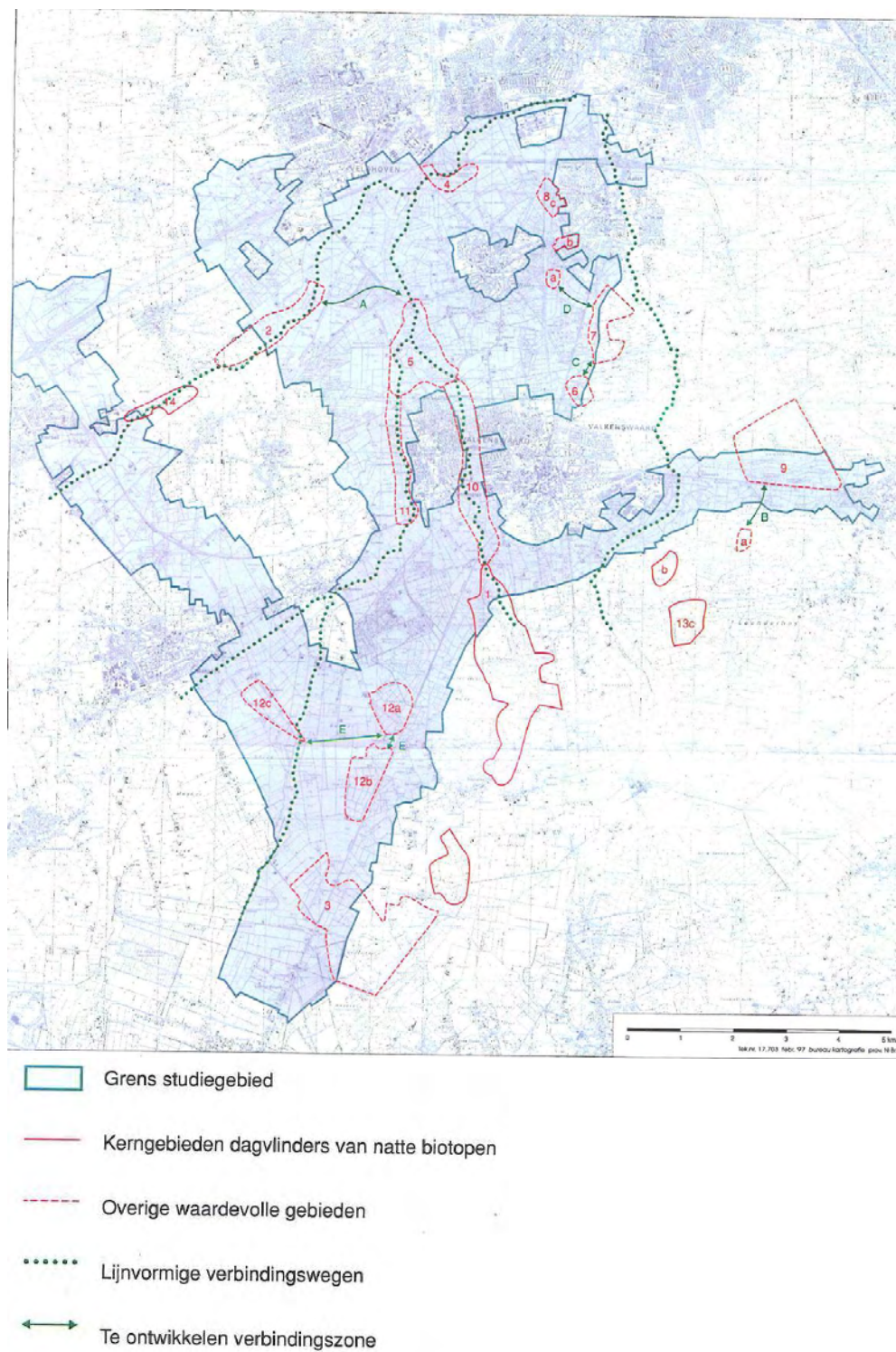
Soorten

In 1996 is een inventarisatie gedaan naar het voorkomen van flora en fauna in het studiegebied (L. Beerens, R. van Dongen, Natuuronderzoek Rijksweg 69, Provincie Noord-Brabant, 1996). In het

onderzoek zijn onder andere waardevolle gebieden voor dagvlinders en amfibieën en reptielen aangegeven. Deze gebieden zijn weergegeven op onderstaande kaarten.



Figuur 6.22A Waardevolle gebieden voor amfibieën en reptielen (Provincie Noord-Brabant, 1996)

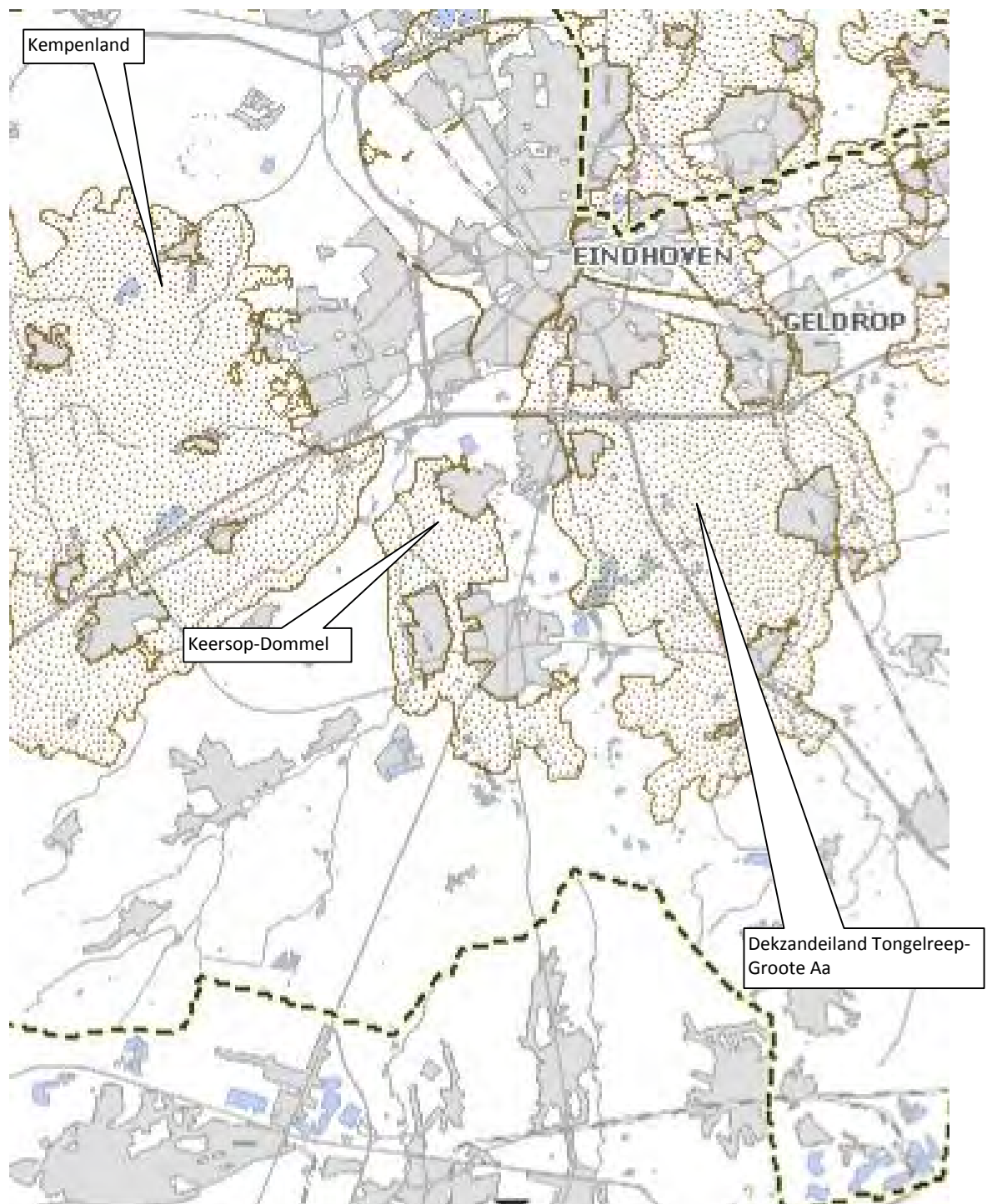


Figuur 6.22B Waardevolle gebieden voor dagvlinders (Provincie Noord-Brabant, 1996)

6.7 Archeologie

Archeologische monumenten

Het studiegebied herbergt veel archeologische resten daterend van de Steentijd tot de Late Middeleeuwen. In de gebieden, door de provincie aangeduid als archeologisch landschappen (zie figuur 6.23), liggen veel archeologische monumenten en archeologische vondsten en waarnemingen.



Figuur 6.23 Archeologisch landschap van CHW Noord-Brabant (Provincie Noord-Brabant, 2010)

Kempenland

Archeologisch landschap Kempenland, bestaande uit delen van de gemeenten Bergeijk, Bladel, Eindhoven, Eersel, Reusel De Mierden en Veldhoven, heeft een hoge archeologische waarde. Met name wat betreft mesolithicum, bronstijd en ijzertijd liggen de waarnemingen hoger dan gemiddeld in Noord-Brabant. Waarnemingen die duiden op nederzettingen en begravingen overheersen. Daarnaast zijn ook veel waarden uit de Middeleeuwen aanwezig (Provincie Noord-Brabant, 2009).

Keersop-Dommel

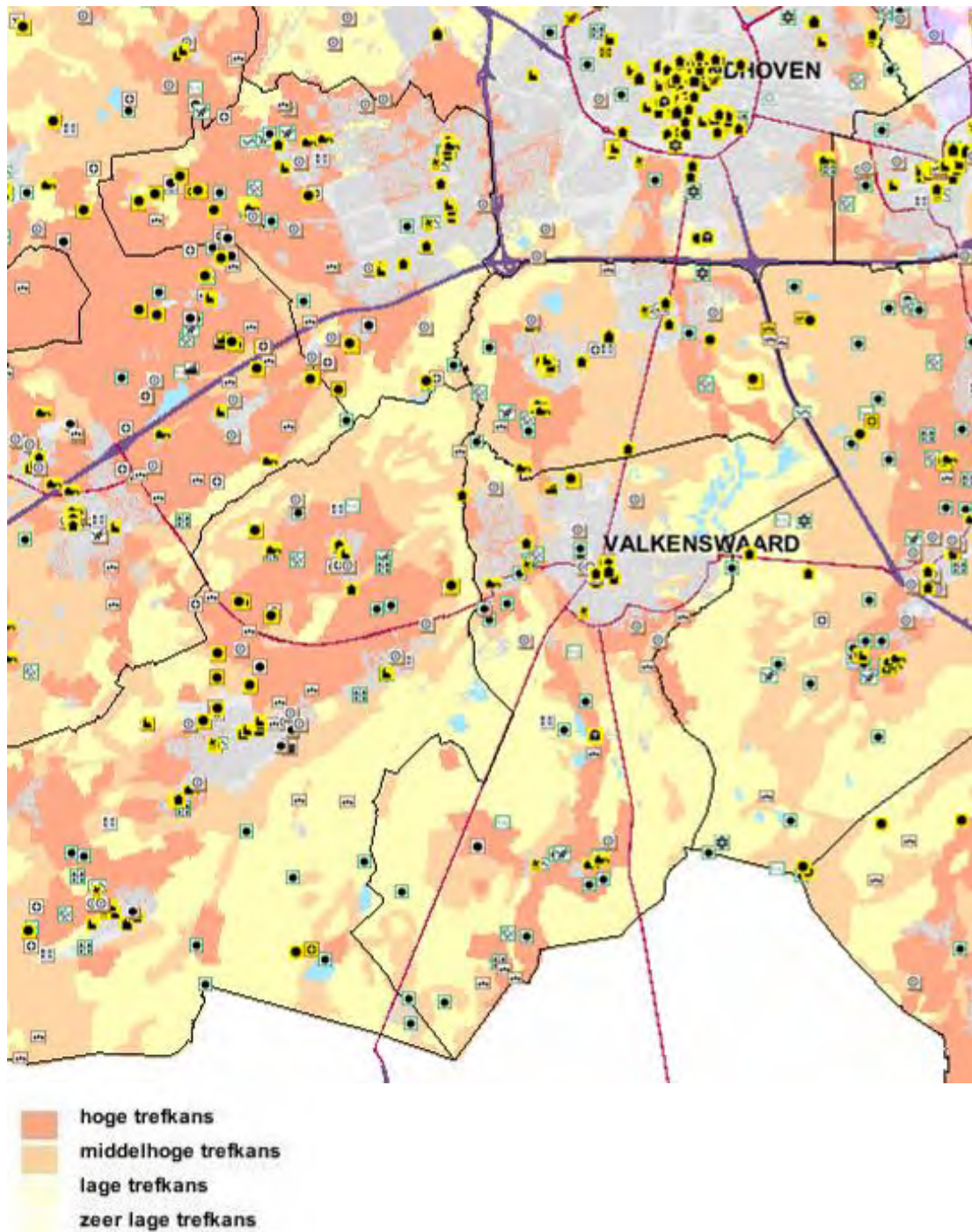
Archeologisch landschap Keersop-Dommel, bestaande uit delen van de gemeenten Bergeijk, Heeze Leende, Valkenswaard, Veldhoven en Waalre, heeft een grote dichtheid aan archeologische waarnemingen en archeologische monumenten. Vanwege het verhoudingsgewijs grote areaal aan oude bouwlanden (circa 50% van oppervlak) is de kans op goed geconserveerde archeologische waarden bijzonder hoog. De archeologische voorraad toont bewoning aan vanaf het paleolithicum. Het aandeel late middeleeuwen het grootst. Opvallend is het verhoudingsgewijs grote aantal paleolithische vindplaatsen (Provincie Noord-Brabant, 2009).

Dekzandeiland Tongelreep-Groote Aa

Archeologisch landschap Dekzandeiland Tongelreep-Groote Aa, bestaande uit delen van de gemeenten Eindhoven, Geldrop en Mierlo, Heeze en Leende, Nuenen Gerwen en Nederwetten en Waalre, is één van de archeologisch rijkere landschappen. Het betreft zowel steentijd, ijzertijd als middeleeuwen (Provincie Noord-Brabant, 2009).

Archeologische verwachtingswaarde

Een groot deel van de Grenscorridor heeft een middelhoge tot hoge trefkans op archeologische waarden (zie figuur 6.24). Dit geldt met name voor de eerder beschreven archeologische landschappen, maar ook voor gebieden erbuiten. Alleen direct langs de beekdalen en de pas later ontgonnen woeste gronden in het zuiden van de Grenscorridor hebben een lagere verwachtingswaarde.



Figuur 6.24 Archeologische verwachtingskaart

6.8 Cultuurhistorie

De bewoningsgeschiedenis en ontginning van het gebied is reeds beschreven bij het aspect landschap in paragraaf 6.3. Onderstaand wordt een overzicht gegeven van beschermde en niet-beschermde cultuurhistorische waarden.

Beschermde cultuurhistorische waarden

Rijksmonumenten

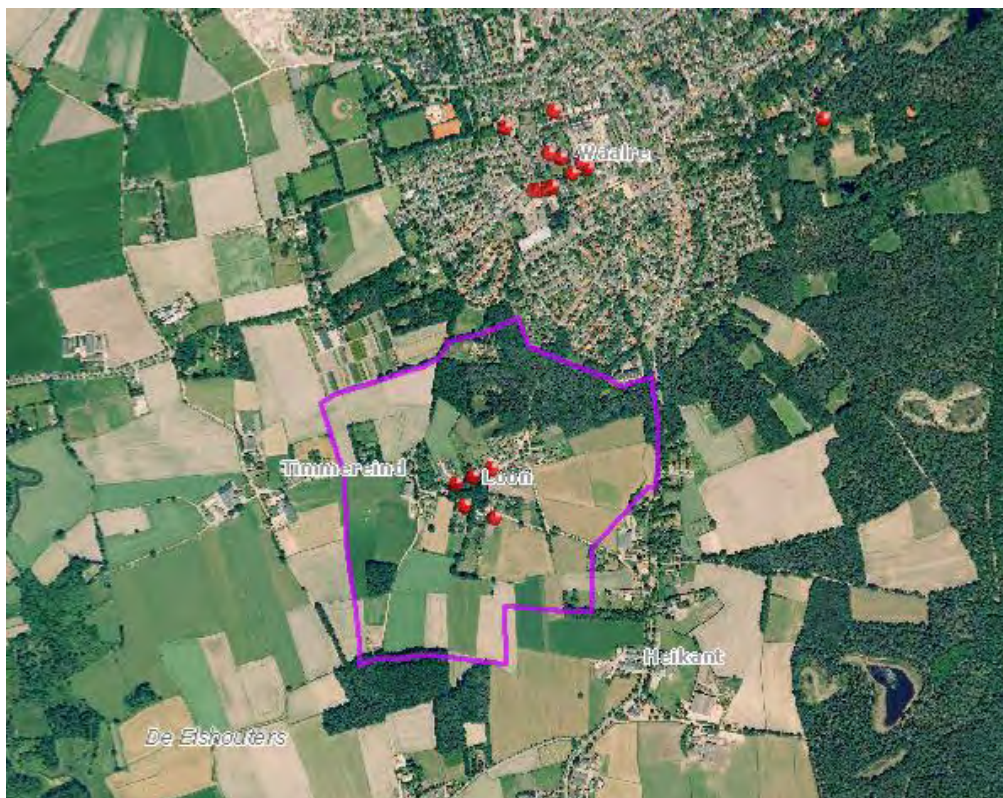
Verspreid over het plangebied bevinden zich diverse Rijksmonumenten beschermd in het kader van de Monumentenwet. Op enkele locaties bevindt zich een grotere concentratie van beschermde objecten, met name in de kernen van Eindhoven, Valkenswaard, Waalre en Bergeijk.

Beschermde stads- en dorpsgezichten

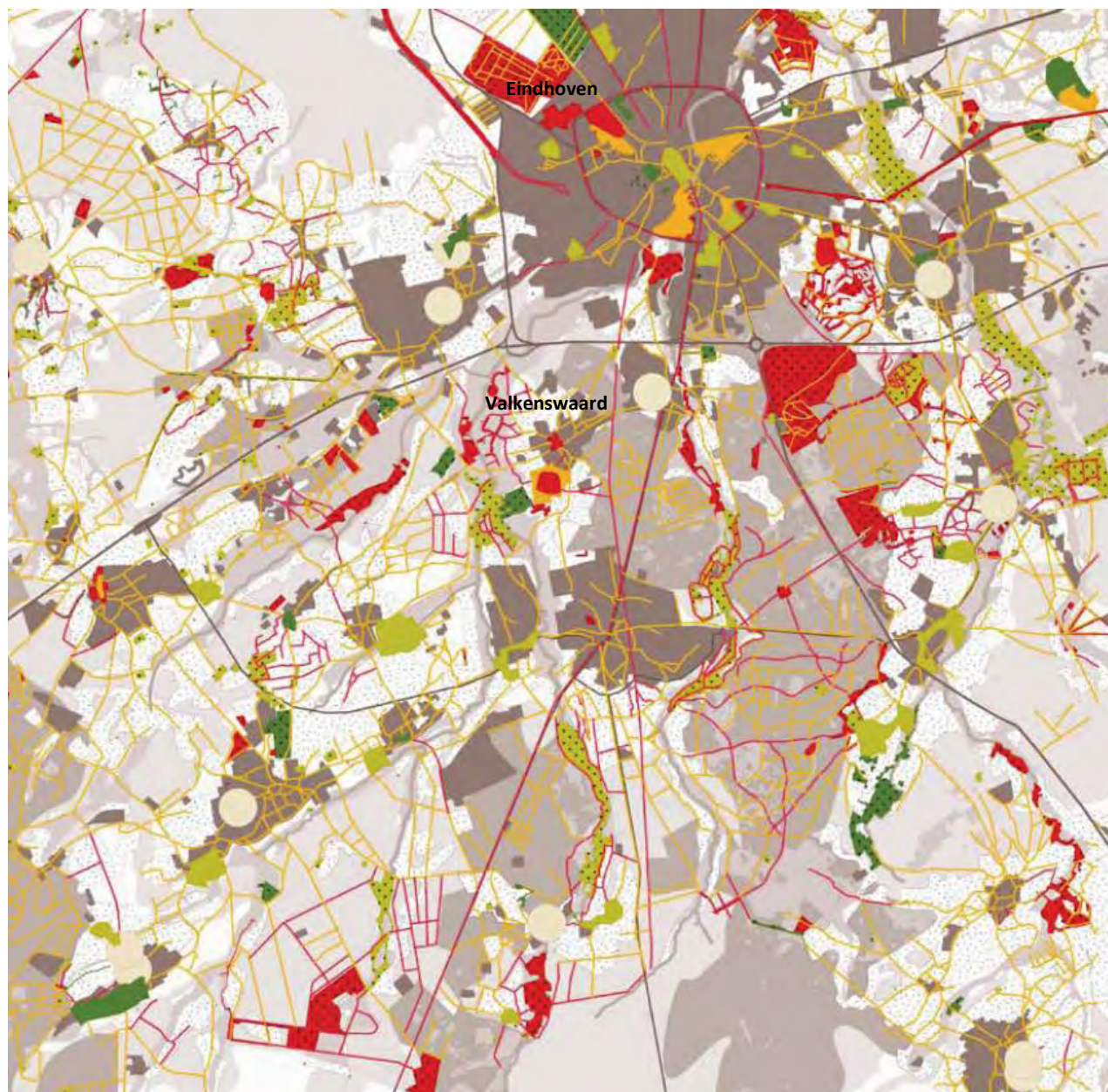
In het plangebied komen daarnaast twee beschermde stads- en dorpsgezichten voor: dat van in Loon (ten zuiden van Waalre, zie figuur 6.25) en in het centrum van Eersel.

Overige cultuurhistorische waarden

Naast de beschermde monumenten en de stads- en dorpsgezichten bevinden zich in het plangebied tal van overige cultuurhistorische waarden. Te denken valt aan MIP-objecten. Dit zijn objecten geïnventariseerd in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project als mogelijk aan te wijzen monument. Daarnaast zijn er verschillende waardevolle cultuurhistorische structuren of lijnen in het gebied, zoals oude dijken, wegen, spoorlijnen of watergangen. Waardevol is tevens de verkaveling (zie landschap) en de ensembewaarden (verschillende onderdelen in het landschap die gezamenlijk, als een eenheid cultuurhistorisch waardevol bevonden worden). Figuur 6.26 geeft de belangrijkste cultuurhistorisch waardevolle structuren en lijnen aan, zoals weergegeven op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Brabant.



Figuur 6.25 Beschermde dorpsgezichten Loon met Rijksmonumenten (rode stippen) (Provincie Noord-Brabant, 2010)



Historische stedenbouwkundige structuren

- redelijk hoge waarde
- hoge waarde
- heel hoge waarde
- zeer hoge waarde

Historische geografische lijnen

- Lijn redelijk hoge waarde
- Lijn hoge waarde

Archeologische structuren

- Terrein met redelijk hoge archeologische waarde
- Terrein met hoge archeologische waarde
- Terrein met zeer hoge archeologische waarde

- historische zichtrelaties lijnen
- Bebouwing

Figuur 6.26 Overige cultuurhistorische waarden (H+N+S, 2010)

6.9 Wonen en werken

In het studiegebied bevinden zich overwegend landelijke gemeenten met een behoorlijk groot buitengebied. De dorpen zijn ontstaan en gegroeid op de randen van de beekdalen en de hogere, zandige gronden. De grootste bebouwde stedelijke gebieden in het studiegebied zijn de kernen van Eindhoven, Veldhoven en Valkenswaard. Daarnaast bevindt zich geconcentreerd bebouwing in o.a. de kernen Waalre, Aalst, Bergeijk, Dommelen, Eersel, Heeze en Leende en in kleinere kernen in het buitengebied, zoals Riethoven, Westerhoven, Steensel, Walik, Heers, Luijksgestel, Borkel en Schaft (zie figuur 6.27). Ten zuiden van de grens met België liggen de kernen Achel en Hamont en de grotere kernen Neerpelt en Lommel.

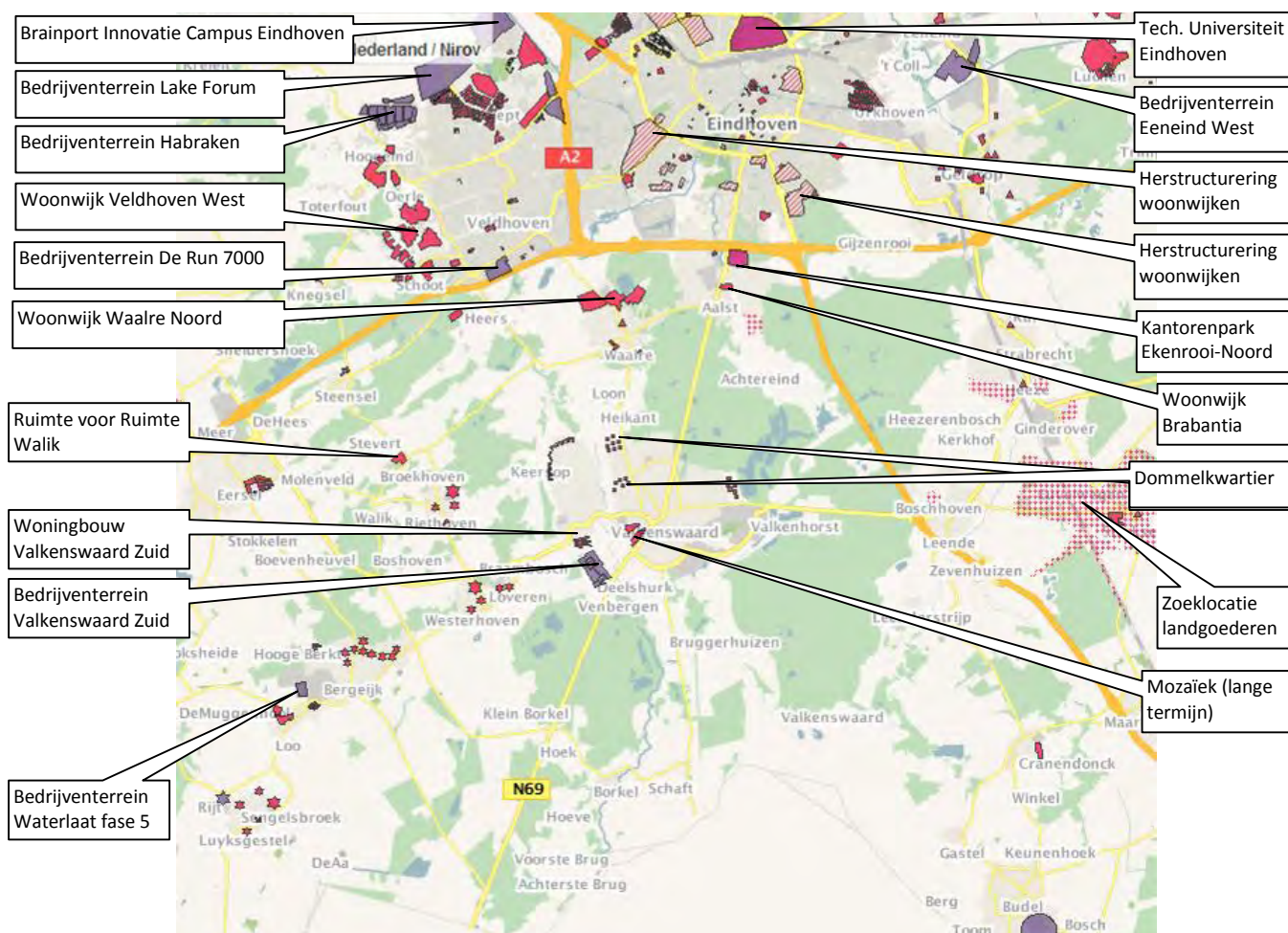


Figuur 6.27 Bebouwd gebied (H+N+S, 2010)

Verspreid over de Grenscorridor liggen een aantal werklocaties / bedrijventerrein. De grootste zijn de Schaapsloop (ten zuidoosten van Valkenswaard), High Tech Campus (Eindhoven-Zuid), De Run (Veldhoven-Zuid). Daarnaast zijn in Eersel, Bergeijk en Aalst bedrijventerrein gelegen. Ten zuiden van de grens zijn grote bedrijvenconcentraties gelegen rondom Neerpelt en Lommel (o.a. Kristalpark). Tot slot moet ook het Kempisch Bedrijventerrein ten westen van de A67 bij Eersel genoemd worden.

Eindhoven en Veldhoven vormen het verstedelijkt gebied en hebben dan ook een hoge bevolkingsdichtheid. De regio Eindhoven vormt een belangrijk netwerk van onderzoeks- en kennisinstellingen, industrie en kennisintensieve bedrijven. De (economische) toekomst van de regio Eindhoven is de ontwikkeling van industriële mainport naar internationale toptechnologie regio, met een steeds grotere nadruk op kennis ('Brainport').

Binnen de stedelijke regio ligt een aantal plannen nieuwe woningen en bedrijventerreinen te realiseren (zie figuur 6.28).

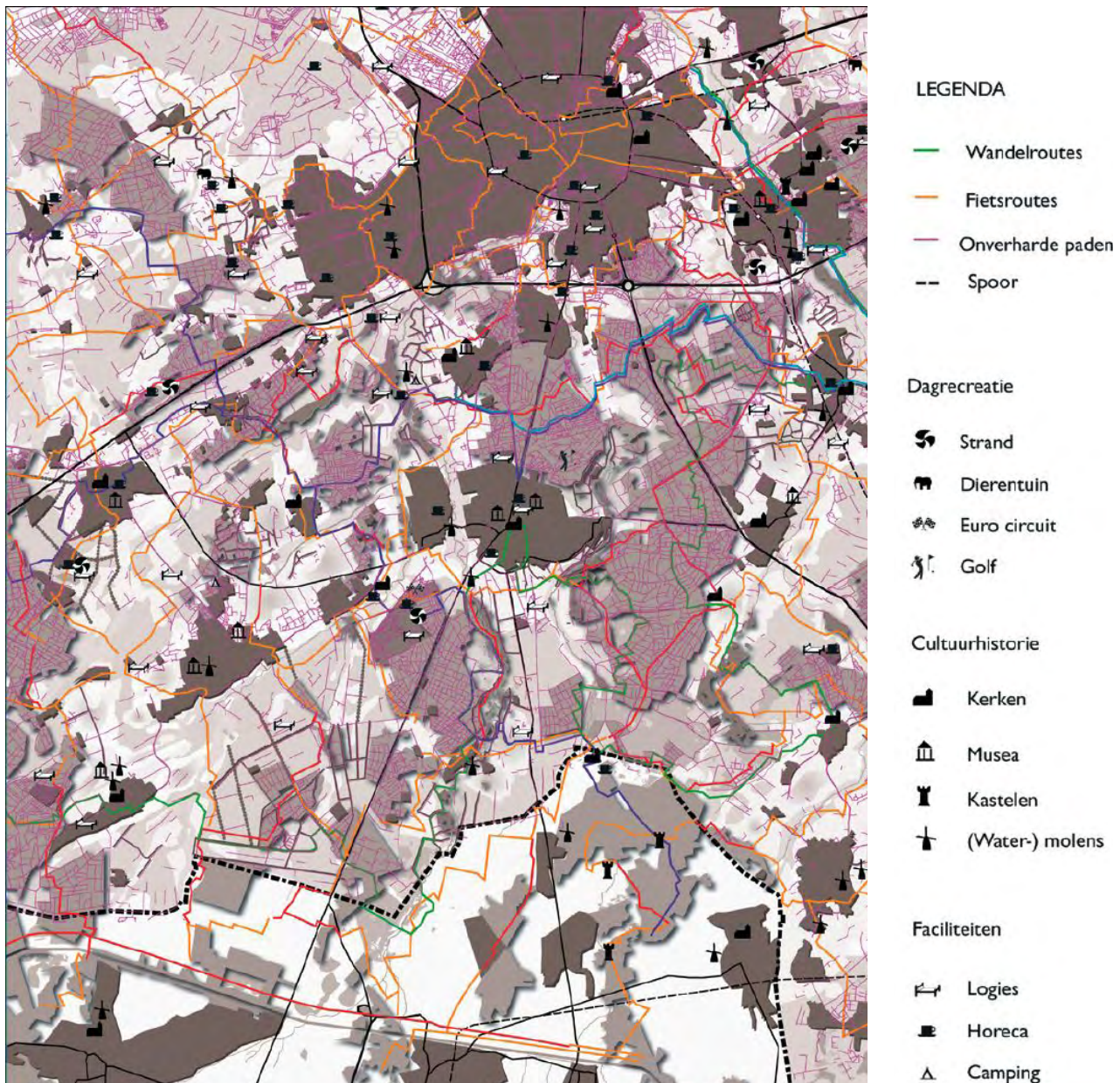


Figuur 6.28 Ontwikkelingen wonen en werken (www.nieuwekaart.nl, 2010)
(rood = wonen, paars = bedrijventerrein/kantoren)

In het landelijk gebied is de bevolkingsdichtheid lager. Landbouw en recreatie zijn hier de belangrijkste economische dragers. In het landelijk gebied vindt op beperkte schaal stedelijke ontwikkeling plaats.

6.10 Recreatie

De Grenscorridor is een recreatief zeer waardevol gebied. Het studiegebied dient als recreatief uitloophoofgebied voor de regio. Het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied (ten zuiden van de N397) is een waardevol recreatiegebied met veel overnachtingsmogelijkheden, zoals grote bungalowparken (o.a. Kempervennen, Vossemeren, Vennenbos) en campings (o.a. De Paal, Ter Spegelt, De Zwarte Bergen). Het westelijke gedeelte van het plangebied (ten noorden van de N397) biedt met name wandel- en fietsmogelijkheden. Het oostelijke gedeelte van het plangebied bestaat deels uit uitloophoofgebied, waar eveneens recreatief gewandeld en gefietst wordt. De kernen zijn toeristisch-recreatief waardevol vanwege de vele cultuurhistorische waarden en de vele voorzieningen. Enkele kenmerkende overige dagrecreatievoorzieningen in het gebied zijn: het Eurocircuit bij Valkenswaard, een aantal golfbanen in de omgeving van Valkenswaard/Veldhoven en het congrescentrum Koningshof ten zuiden van Veldhoven

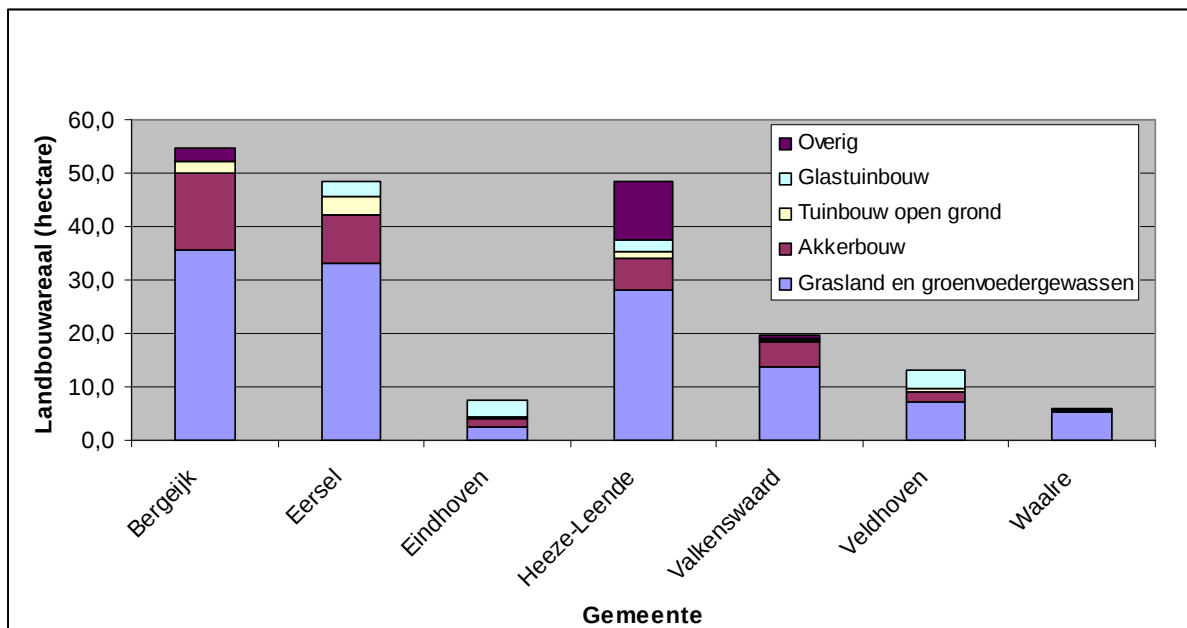


Figuur 6.29 Recreatievoorzieningen (H+N+S, 2010)

6.11 Landbouw

Landbouwareaal

Het studiegebied (buitengebied) heeft, naast de aanwezige natuurwaarden, een belangrijke functie voor de landbouw. Het gebied wordt gebruikt voor grondgebonden en niet grondgebonden veehouderij, maar ook verbrede landbouw, akkerbouw, volle gronds groententeelt, glasteelt en boomteelt. In figuur 6.30 is het landbouwareaal voor een aantal gemeenten in het gebied weergegeven. Het grootste gedeelte van de landbouwgrond in het gebied wordt gebruikt als grasland en - in mindere mate - voor akkerbouw. (Glas-)tuinbouw komt in het gebied weinig voor.



Figuur 6.30 Landbouwareaal per gemeente in 2010 (Gegevens: CBS)

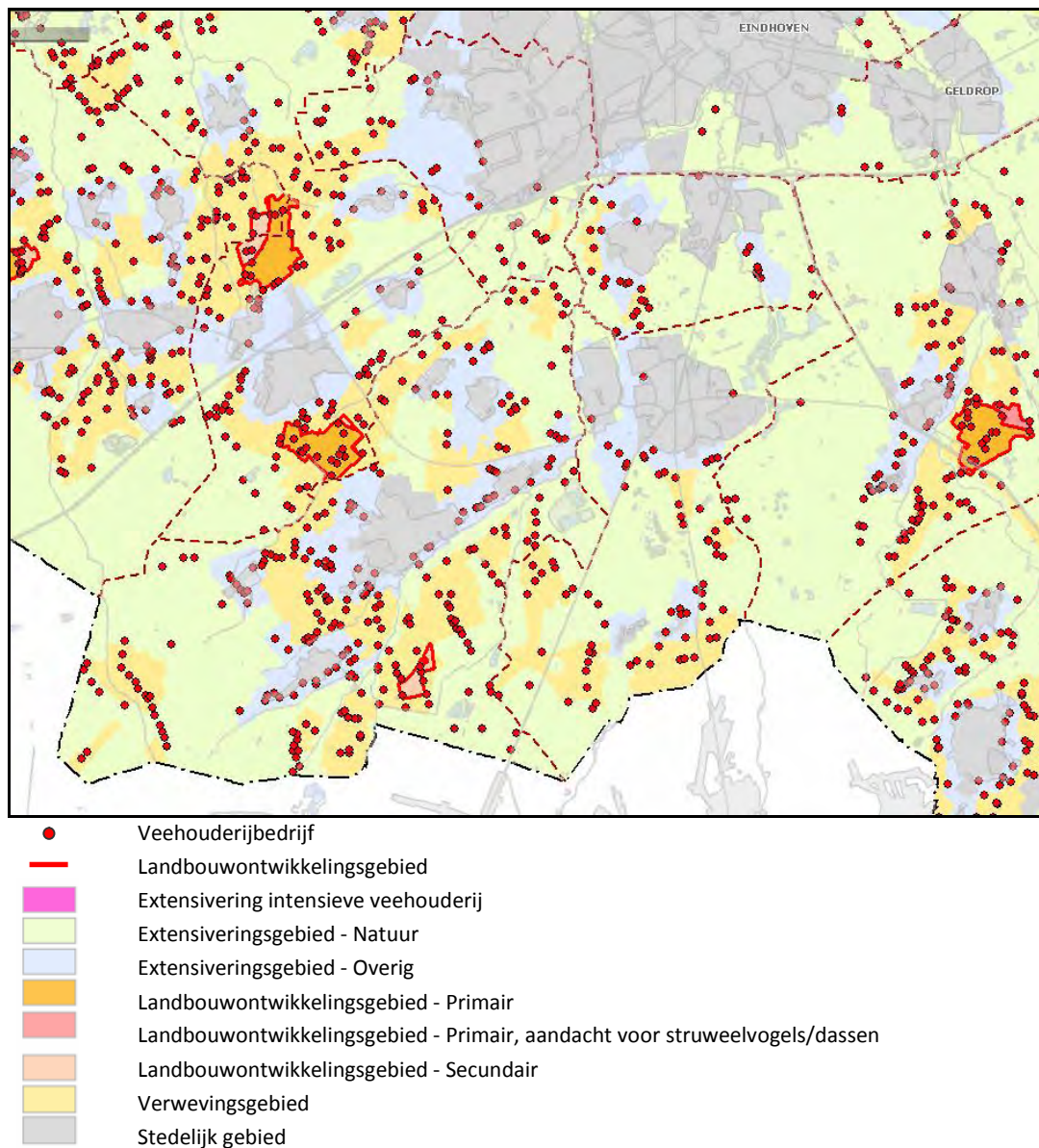
Landbouwbedrijven

In het studiegebied bevinden zich veel agrarische bedrijven, vooral in gebied rond Bergeijk en Eersel, ten zuiden van de N397. Ten noorden van de N397 is verhoudingsgewijs meer sprake van verbrede landbouw, waarbij sprake is van neveninkomsten uit andere dan primaire agrarische productie, bijvoorbeeld uit zorg, natuur- en landschapsbeheer, recreatie of streekproducten. In tabel 6.2 is een overzicht gegeven van het aantal bedrijven per bedrijfstak.

Tabel 6.2 Aantal agrarische bedrijven per gemeente in 2010 (Gegevens: CBS)

	Bergeijk	Eersel	Eindhoven	Heeze-Leende	Valkenswaard	Veldhoven	Waalre
Akkerbouw	115	89	5	52	42	19	5
Tuinbouw	44	34	6	25	19	9	3
Glasteelt	1	8	3	6	2	4	-
Grasland en groenvoedergewassen	222	185	25	159	68	48	25
Graasdieren (o.a. rundvee, schapen)	160	139	16	114	52	30	24
Hokdieren (o.a. varkens en kippen)	55	52	5	50	20	8	3
Totaal	262	218	29	181	84	57	28

In figuur 6.31 is de ligging van veehouderijbedrijven (met een milieuvergunning) in het gebied weergegeven. In deze figuur zijn ook de landbouwontwikkelingsgebieden aangegeven, waar ruimte wordt geboden aan de intensieve veehouderij (zie onderdeel C van dit rapport voor een toelichting op het beleidskader).



*Figuur 6.31 Ligging veehouderijbedrijven (met milieuvergunning) in de grenscorridor
(Bestand Veehouderijbedrijven Noord-Brabant, Provincie Noord-Brabant 2011, geraadpleegd 7 april 2011)*

Verkaveling

Er is in het gebied een contrast tussen kleinschalige verkaveling (vooral ten noorden van de N397) en rationeel ingerichte landbouwgebieden waarneembaar (ten zuiden van de N397). In de afgelopen decennia is de landbouwkundige structuur door ruilverkaveling verbeterd. Momenteel worden diverse onderdelen uit het Reconstructieplan verder uitgewerkt. Voorbeeld hiervan is de vrijwillige kavelruil Bergeijk. Daarnaast wordt voor Valkenswaard-Waalre bekeken of een inrichtingsplan in het kader van de Wet Inrichting Landelijk Gebied (WILG) een bijdrage kan leveren aan uitvoering van de doelen. Uitvoering van het reconstructieplan staat momenteel echter onder druk, mede door een herijking van middelen. Zo is de m.e.r.-procedure voor het WILG project Valkenswaard-Waalre stilgelegd (zie paragraaf 6.2)..

Ontwikkelingen in de landbouw

Er zijn op landelijk en regionaal niveau grote veranderingen gaande in de agrarische sector: schaalvergroting, specialisatie, verbreding en bedrijfsbeëindiging. De schaalvergroting in de melkveehouderij leidt tot een verdere loskoppeling van grond en productie. Hierdoor neemt de

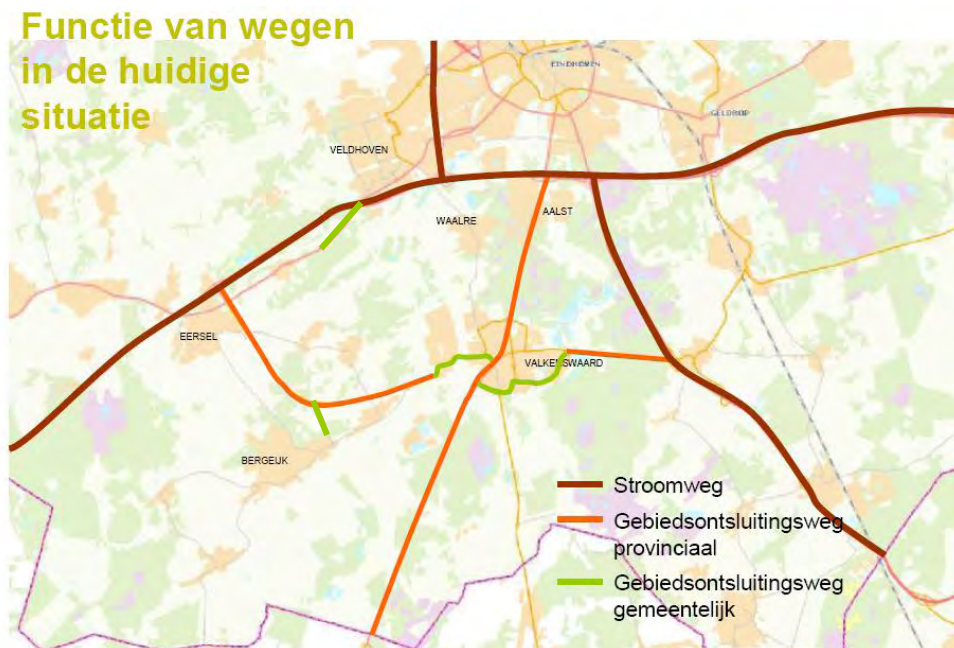
veedichtheid toe. Daarentegen neemt de omvang van deze sector af door het verdwijnen van melkquotum uit het gebied (Reconstructieplan Boven-Dommel, Provincie Noord-Brabant, 2005). Het aantal bedrijven neemt de laatste jaren in hoog tempo af. Daarnaast treden er veranderingen op in de werkgelegenheid en de sociale structuur van het platteland en kleine kernen. Landbouw blijft niettemin een belangrijke dragende functie in het landelijk gebied.

Ontwikkeling van nieuwe economische dragers (kleinschalige bedrijvigheid, recreatie, toerisme, zorgfuncties, etc.) in het landelijk gebied moeten de veranderingen in de landbouw opvangen. Het aandeel bedrijven met verbrede landbouw (neveninkomsten uit andere dan primaire agrarische productie, bijvoorbeeld uit zorg, natuur- en landschapsbeheer, recreatie of streekproducten) is in het reconstructiegebied Boven-Dommel ook relatief groot ten opzichte van andere gebieden in Noord-Brabant (Reconstructieplan Boven-Dommel, Provincie Noord-Brabant, 2005).

Tabel 6.3 Weg categorie Duurzaam Veilig

Weg	huidige functie (1)	Binnen/ buiten bebouwde kom	snelheid (km/uur)	Acceptabele intensiteit conform functie (mvt/etm)
N69 buiten bebouwde kom	GOW I	buiten	80	> 20.000
N69 binnen bebouwde kom	GOW I	buiten	50	> 8.000
N396 Leenderweg	GOW I	buiten	80	>20.000
N397	GOW I	buiten	80	> 20.000
Onze Lieve Vrouwedijk Waalre	GOW II	binnen	50	5.000-15.000
Burg Mollaan Waalre	GOW II	binnen	50	5.000-15.000
Heikantstraat Waalre	GOW II	binnen	50	5.000-15.000
Zuidelijke Randweg V'waard	GOW II	binnen	50	5.000-15.000
Europalaan Valkenswaard	GOW II	binnen	50	5.000-15.000
Nieuwe Waalreseweg Valkenwaard	GOW II	binnen	50	5.000-15.000
Willibrorduslaan Eersel	GOW II	binnen	50	5.000-15.000
Fressevenweg noord, Bergeijk	GOW II	buiten	80	5.000-20.000
Burg. Aartslaan Bergeijk	EFT	buiten	60	< 6.000
Broekhovenseweg Riethoven	EFT	buiten	60	< 6.000
Fressevenweg zuid Bergeijk	GOW II	buiten	80	5.000-20.000
Hoek Bergeijk	GOW II	binnen	50	5.000-15.000
Zilverbaan Veldhoven	GOW I	binnen	50	> 8.000
Locht, Veldhoven	GOW II	buiten	80	5.000-20.000
Kempenbaan Veldhoven	GOW I	binnen	50/70	> 8.000
Heerseweg Veldhoven	EFT I	buiten	60	< 6.000
Meerveldhovenseweg Eindhoven	GOW I	binnen	50	> 8.000
Professor Holstlaan Eindhoven	GOW I	binnen	50	> 8.000
Aalsterweg Eindhoven	GOW I	binnen	50	> 8.000
Leenderweg Eindhoven	GOW I	binnen	50	> 8.000

(1) GOW = gebiedsontsluitingsweg, EFT = Erftoegangsweg (zie hoofdstuk 4 voor toelichting)



Figuur 6.33 Functies van wegen in de huidige situatie

N69

De N69 was tot 2008 een rijksweg, maar is begin 2009 overdragen van rijk naar provincie. De N69 bestaat uit 2x1 rijstroken en heeft een maximumsnelheid van 80 km/uur. De N69 begint bij de grensovergang België - Nederland. Hier gaat de N74, een 2x2 primaire weg type 2 richting Hasselt, over in de N69. De N69 loopt door de kernen van Valkenswaard en Aalst en heeft een aansluiting op de N2/A2 bij Eindhoven. In noordelijke richting gaat de N69 over in de Aalsterweg te Eindhoven. Op een aantal locaties is onderliggende wegenstructuur aangesloten middels verkeersregelinstallaties.

De N69 vormt de centrale ontsluitingsroute voor de kernen Valkenswaard, Aalst en Waalre van en naar Eindhoven en is daarmee tevens een belangrijke verkeersas binnen de Zuidoostvleugel Brabantstad en binnen Brainport Eindhoven. Daarnaast is de N69 een belangrijke schakel voor het (inter-)nationale (vracht)verkeer tussen België en Nederland. De N69 is vanuit België de verbinding met de A67 en A2. De N69 is zowel van belang voor het (vracht)verkeer uit de regio Lommel/Neerpelt (waar ontwikkeling van een groot bedrijventerrein, Kristalpark, is voorzien) richting Eindhoven als voor het internationale doorgaande verkeer uit de regio Hasselt, Leuven, Aaken en Eindhoven, de zogenaamde ELAt driehoek.



N69 door de kern van Aalst (rechts)



N69 op de markt (links) en ten zuiden van Valkenswaard (rechts)

N397

De N397 is een provinciale weg van 80 km/uur, waarvan het meest westelijke deel tussen A67 en rotonde 't Stuivertje met 2x2 rijstroken is uitgerust. De N397 ligt langs de kernen Dommelen, Westerhoven, Bergeijk en Eersel. Op een aantal locaties liggen aansluitingen op onderliggend wegennet, deels met rotondes uitgevoerd. Aan de westzijde sluit de N397 aan op de A67 en op de Steenovens richting Duizel. Bij Dommelen gaat de N397 over van vrijliggende provinciale weg naar binnenstedelijke ontsluiting richting de N69 in de kern in Valkenswaard. De N397 vormt een belangrijke verbinding tussen het westelijk deel van de Grenscorridor en de A67. Daarnaast rijdt ook steeds meer (internationaal) vrachtverkeer via de N397/ Fressevenweg tussen België en de A67.

N396

De N396 is een provinciale weg van 80 km/uur, gelegen tussen Valkenswaard en Heeze-Leende. Bij Heeze-Leende sluit de N396 aan op de A2 en op de Valkenswaardseweg richting (centrum) Leende. Aan de westzijde sluit de N396 aan op de Leenderweg in Valkenswaard richting Markt en de Vest / Zuidelijke Randweg ten zuiden van bedrijventerrein Schaapsloop en Valkenswaard richting de N69/Luikerweg. Op de Vest is een aantal rotondes gelegen ter ontsluiting van Valkenswaard-Zuid en de Schaapsloop.

Naast de N69, N397, N396 en de omliggende snelwegen A2 en A67 liggen er in de Grenscorridor diverse wegen de Grenscorridor ter ontsluiting van de aanwezige kernen. Deze wegen komen in de analyse van de alternatieven terug.



N397 ter hoogte van het Stuivertje (links) en de N396 tussen Valkenswaard en Heeze-Leende (rechts)

Referentiesituatie

De referentiesituatie beschrijft de toekomstige situatie in 2020 waarbij vastgestelde ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen zijn uitgevoerd. Onder meer de volgende aanpassingen zijn meegenomen in het verkeersmodel:

- Aanleg ontsluiting Veldhoven-West op A67 (Veldhoven);
- Aanleg Westelijke Randweg / Zilverbaan en aanpassing Kempenbaan (Veldhoven);
- Aanleg aansluiting in het kader van het Kempisch bedrijventerrein op de A67 en afwaarden van een deel van de N284 bij Eersel;
- Opwaardering van de N74 in België naar autosnelweg.

Al deze ontwikkelingen zijn afgestemd met de Gebiedsopgave Grenscorridor N69.

6.12.2 Verkeersintensiteiten en verkeersstromen

Het basisjaar van het regionale verkeersmodel is 2005. Dit basisjaar is van voldoende kwaliteit om, samen met de toekomstige ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen, een betrouwbare voorspelling te maken voor de toekomstige situatie in 2020. Voor de referentiesituatie 2020 is daarom gebruik gemaakt van de verkeersmodelberekeningen.

Tussen 2005 en 2010 hebben in de regio ontwikkelingen plaatsgevonden waardoor de verkeersstromen in de Grenscorridor zijn gewijzigd. Met name de openstelling van de Randweg Eindhoven is van invloed geweest op de verkeersstromen door het gebied. Hierdoor is het niet plausibel om op basis van het verkeersmodel 2005 een beschrijving te geven van de huidige situatie in 2010. De beschrijving vindt daarom plaats op basis van concrete verkeerstellingen (jaargemiddelden) en de informatie die uit het recente kentekenonderzoek naar voren is gekomen.

Onder de verkeersintensiteiten worden voor de huidige situatie en de referentiesituatie de etmaalintensiteiten (inclusief percentage vrachtverkeer) en herkomst en bestemmingen beschouwd.

Op 15 juni 2011 heeft een expertmeeting plaatsgevonden met verkeersmodelexperts van verschillende bureaus om te beoordelen of de verkeersberekeningen van voldoende kwaliteit zijn om in dit planMER de alternatieven goed te kunnen vergelijken. Tijdens de meeting is geconcludeerd dat het model van voldoende kwaliteit is. Er is daarmee voldoende basis om vanuit verkeerskundig optiek een goede vergelijking te kunnen maken. Alle benodigde verkeerskundige informatie om te kiezen is in de planMER aanwezig.

Huidige situatie

Etmaalintensiteiten en percentage vrachtverkeer

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verkeersintensiteiten op een gemiddelde werkdag in 2005 en 2010 op basis van verkeerstellingen. Ten opzichte van 2005 is sprake van een toename van het verkeer. Vooral op de N397 is het verkeer toegenomen. Zeker wanneer in ogenschouw genomen wordt dat 2010 vanwege de economische recessie een relatief 'rustig' jaar was.

Tabel 6.4 Etmaalintensiteiten op een gemiddelde werkdag in 2005 en 2010 op basis van verkeerstellingen

weg vak	locatie	Gemiddelde werkdag 2005	Gemiddelde werkdag 2010
N69 Luikerweg	grensovergang	14.700	15.100 ²
N69 (Luikerweg)	Kempervennen – Zuidelijke Randweg	-	12.300
N396	Tussen De Vest en Leenderbos	14.700	15.900
N397/N284	Tussen Stuivertje en A67	27.600	30.400
N613 (Enderakkers)	bij rotonde N397	10.500	11.400

Uit de verkeerstellingen blijkt dat de N69, de N396 en N397/N284 hoge etmaalintensiteiten hebben. De N69, met name tussen Valkenswaard en Eindhoven is de laatste decennia veel drukker geworden en hierdoor overbelast geraakt. Dit heeft ertoe geleid dat verkeer andere wegen is gaan zoeken in de regio. Met name de Heikantstraat, Onze Lieve Vrouwedijk, N396 en N397 zijn in toenemende mate gaan dienen als alternatief voor de N69. Ook op wegen rondom de N397 is het drukker geworden, bijvoorbeeld op de Bergeijksedijk, Fressevenweg, Endeakkers. Hetzelfde geldt voor enkele wegen in Veldhoven, bijvoorbeeld de Dommelstraat en Kempenzaan.

De percentages vrachtverkeer variëren voor de verschillende wegen in de Grenscorridor N69. Het gemiddelde aandeel vrachtverkeer voor het gehele gebied betreft circa 8%. De hoogste percentages vrachtverkeer bevinden zich op de N69 nabij de Belgische grens (17%), ten zuiden van Valkenswaard (16%) en op de Fressevenweg/Endeakkers richting de N397 (15%). Ten noorden van Valkenswaard op de N69, op de N396 en N397 zijn de percentages vrachtverkeer weliswaar lager dan 10%, maar betreft het wel meer dan 1.000 vrachtwagens per etmaal.

² Betreft 2009 omdat 2010 niet beschikbaar is

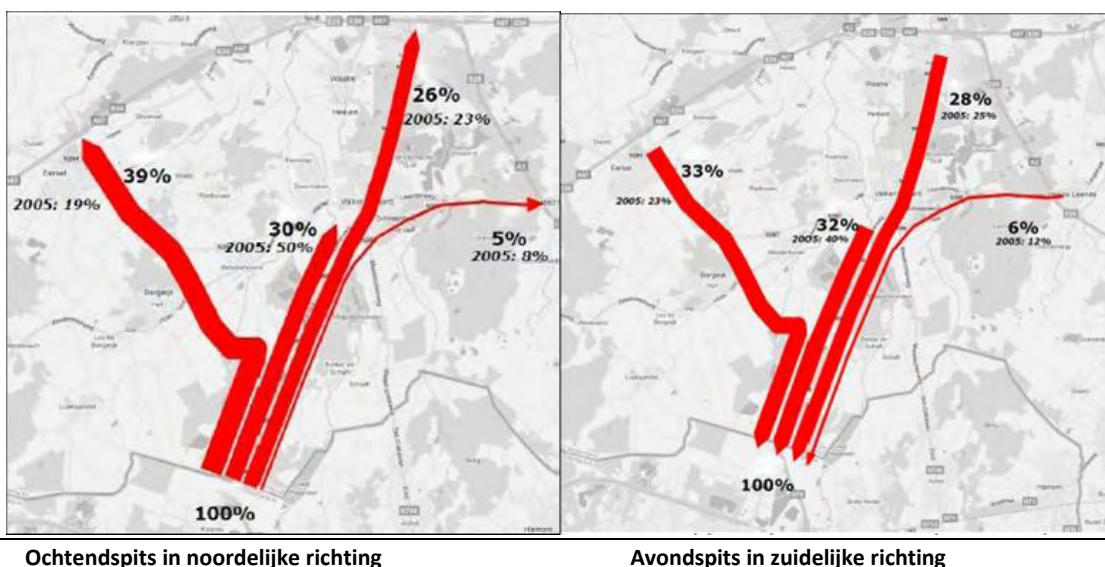
Verkeerstromen: herkomst en bestemming van het grensoverschrijdend verkeer van en naar België

Op donderdag 14 oktober 2010 is door Bureau Groen Licht een grootschalig verkeersonderzoek uitgevoerd in de Grenscorridor. Dit met het doel een actueel inzicht te krijgen in de belangrijkste verkeersrelaties. Op een groot aantal locaties is het verkeer geteld (zie verder het bijlagenrapport (deel C) voor een beschrijving van de methodiek en de complete onderzoeksresultaten). Omdat het kentekenonderzoek is uitgevoerd op een drukke donderdag in het najaar, mag het absoluut aantal voertuigen niet worden gebruikt voor uitspraken ten aanzien van een gemiddelde werkdag (jaargemiddelde intensiteiten). De momentopname wijkt namelijk teveel af van de jaargemiddelden en geven daarmee geen reëel beeld van de verkeerssituatie op een gemiddelde werkdag.

De N69 is de belangrijkste grensovergang. Per dag passeert hier circa 60% van het totale grensoverschrijdende verkeer. De grensovergangen Luijckgestel en Maastrichterweg nemen respectievelijk 15% en 25% van het totale grensoverschrijdend verkeer voor hun rekening. Bij de grensovergang N69 ligt het aandeel doorgaand lange afstandverkeer hoger dan bij de andere twee grensovergangen waar relatief meer herkomst/bestemmingsverkeer te zien is.

Voor het totale onderzoeksgebied is circa 15-16% in de ochtendspits en avondspits afkomstig uit het buitenland (auto's met buitenlandse kentekens). Het overgrote deel (ca. 85%) hiervan komt uit België. Specifiek bij de grensovergangen heeft 70% ('s ochtends in noordelijke richting) tot 80% ('s avonds in zuidelijke richting) een buitenlands kenteken. Hiervan is 95% (avond) tot 98% (ochtend) afkomstig uit België. Hieruit is af te leiden dat er een significante verkeersrelatie bestaat van België naar/ door de Grenscorridor N69.

In figuur 6.34 is de verdeling van het grensoverschrijdend verkeer in de ochtendspits en avondspits weergegeven. In de ochtendspits gaat het meeste grensoverschrijdende verkeer in noordelijke richting naar de A67 ten westen van Eersel (39%). Eveneens grote percentages verkeer gaat richting Valkenswaard en omgeving (30%) en Eindhoven (26%). Slechts een klein deel van het grensoverschrijdende verkeer in noordelijke richting gaat richting de A2 ten oosten van Heeze-Leende. In de avondspits in zuidelijke richting is het beeld logischerwijs omgedraaid, hoewel de percentages verkeer richting de A67 bij Eersel, Valkenswaard en Eindhoven dicht bij elkaar liggen. Het kentekenonderzoek lijkt de stelling te onderschrijven dat sinds de openstelling van de Randweg Eindhoven naar verhouding meer verkeer via de N397 naar de A67 is gaan rijden.



Figuur 6.34 Verdeling van het grensoverschrijdend verkeer in de ochtendspits (links) en avondspits (rechts) (Groenlicht, 2010)

Verkeerstromen: herkomst en bestemming van het verkeer Valkenswaard en Waalre

In het verkeersonderzoek oktober 2010 zijn de volgende conclusies getrokken ten aanzien van het verkeer van en naar Valkenswaard en Aalst-Waalre (Groen Licht, 2010):

Ochtendspits

Uit de analyse van het doorgaande verkeer door Valkenswaard en Waalre blijkt:

- Ten opzichte van het inrijdende verkeer is 41% doorgaand verkeer.
- Ten opzichte van het uitrijdende verkeer is 32% doorgaand verkeer.
- De dominante doorgaande stromen zijn: N69 van zuid naar noord, Maastrichterweg – N397 richting A2 Heeze-Leende, N69 (vanaf de Randweg N2/A2) met de Burg. Mollaan/Prof. Holstlaan.
- Er is weinig doorgaand verkeer gezien tussen de N69 ten zuiden van Valkenswaard en de N397 Dommelseweg ten westen van Valkenswaard. Deze route blijkt voor doorgaand verkeer niet interessant te zijn.
- Ook de doorgaande relaties met de Onze Lieve Vrouwedijk in Veldhoven zijn relatief laag. De Onze Lieve Vrouwedijk wordt vooral gebruikt door verkeer uit de Grenscorridor zelf.
- Voor de buitenlandse kentekens (zie het bijlagenrapport (deel C)) geldt dat ruim 60% van alle voertuigen binnen het beschouwde gebied, doorgaand zijn. Dezelfde stromen als bij het totale gemotoriseerde verkeer zijn dominant. De doorgaande stroom tussen de Randweg Eindhoven A2/N2 en de Burg. Mollaan is bij de buitenlandse kentekens niet te zien.
- Voor het vrachtverkeer geldt dat ruim 50% doorgaand is. De stroom over de totale N69 van zuid naar noord, is voor het vrachtverkeer de grootste doorgaande stroom.

Avondspits

Uit de analyse van het doorgaande verkeer door Valkenswaard en Waalre blijkt:

- Ten opzichte van het inrijdende verkeer is 37% doorgaand verkeer.
- Ten opzichte van het uitrijdende verkeer is 41% doorgaand verkeer.
- De dominante doorgaande stromen zijn: N69 van noord naar zuid; N69 vanaf Randweg A2/N2 met N397 richting A2 Heeze-Leende; - N69 vanaf Randweg A2/N2 met N397 Dommelseweg ten westen van Valkenswaard.
- De doorgaande verkeersstroom op de Burgemeester Mollaan richting de Randweg Eindhoven A2/N2 is – in tegenstelling tot het ochtendspitsuur- niet te zien.
- Voor de buitenlandse kentekens (zie het bijlagenrapport) geldt dat bijna 60% van alle voertuigen binnen het beschouwde gebied, doorgaand zijn. Met name de doorgaande stroom over de totale N69 is hoog.
- Voor het vrachtverkeer geldt dat 60% (zie het bijlagenrapport (deel C)) doorgaand is. De dominante doorgaande stromen zijn gespiegeld aan het ochtendspitsuur.

Verkeerstromen: relaties met Eindhoven en Veldhoven

N69

Van al het dagelijks verkeer dat ten noorden van Valkenswaard op de N69 naar het noorden rijdt heeft circa 50% een bestemming in Eindhoven. Het grootste deel hiervan (80%) gebruikt de Aalsterweg, circa 14%, gebruikt de Professor Holstlaan. De rest van het verkeer naar Eindhoven gebruikt de Leenderweg en Karel de Grotelaan. Van noord naar zuid geeft een vergelijkbaar beeld, al is sprake van iets meer motorvoertuigen per dag. Het kentekenonderzoek laat zien dat, met name in de ochtendspits richting Eindhoven, veel verkeer vanaf de N2/A2 via de Burgemeester Mollaan richting Professor Holstlaan rijdt.

Grensovergangen

Van het verkeer dat over de grensovergangen naar Eindhoven rijdt, gaat 50% via de Aalsterweg, 25% via Bayeuxlaan en 25% via Leenderweg. Het verkeer naar Veldhoven rijdt via de Onze Lieve Vrouwendijk door Waalre. Bij elkaar vormt dit circa 13% van het totale verkeer op de grensovergangen in noordelijke richting. In zuidelijke richting komt op de grensovergangen 15% van het totaal verkeer uit Eindhoven en Veldhoven.

N397

Van al het dagelijks verkeer dat via het Stuivertje richting A67 rijdt heeft 11% een relatie met Eindhoven. Hiervan gaat 70% via de Aalsterweg de stad in, 20% via de Leenderweg en 10% via de Karel de Grotelaan en Bayeuxlaan. Andersom komt 10% van het verkeer van A67 naar het Stuivertje uit Eindhoven, 45% via de Aalsterweg, 45% via de Leenderweg en 10% via de Karel de Grotelaan.

N396

Van het dagelijks verkeer dat vanuit Valkenswaard de A2 op rijdt richting Eindhoven heeft circa 13% een bestemming in Eindhoven. Meer dan 90% hiervan rijdt Eindhoven binnen via de Leenderweg. 10% van het verkeer rijdt via de A2 en N396 van Eindhoven richting Valkenswaard. Ook hiervan komt het merendeel (80%) van de Leenderweg.

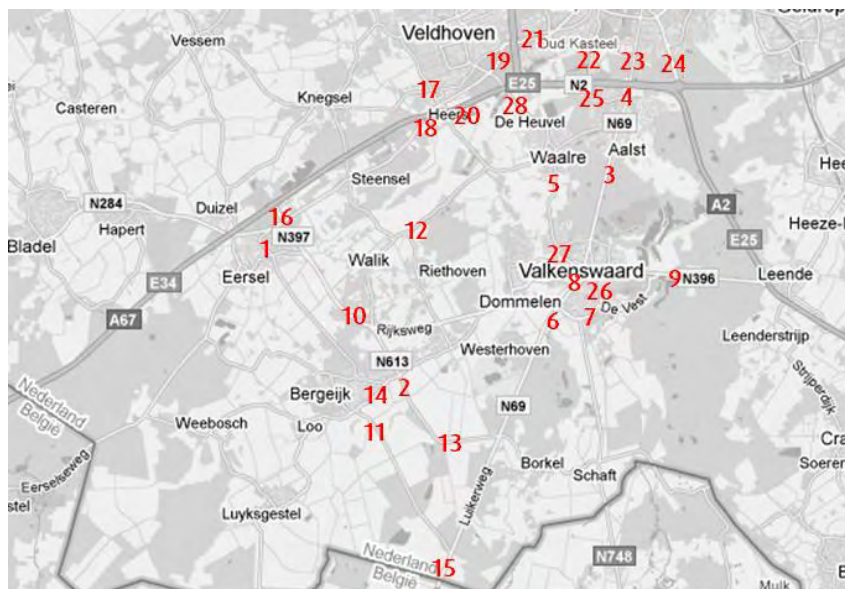
Referentiesituatie

Etmaalintensiteiten en percentage vrachtverkeer

Voor een groot aantal wegvakken zijn in het verkeersmodel berekeningen uitgevoerd voor de referentiesituatie (zie verder in het bijlagenrapport (deel C) voor de complete onderzoeksresultaten). In tabel 6.5 is een overzicht gegeven van de etmaalintensiteiten en het aandeel vrachtverkeer zoals voor de referentiesituatie 2020 is berekend. In figuur 6.35 is de ligging van de weergegeven wegvakken getoond. Etmaalintensiteiten en de percentages vrachtverkeer het grootste zijn op de N69, N396 en N397. Maar ook op de Fresseveenweg, Heikantstraat, Zilverbaan, Kempenbaan, Dommelstraat-zuid en de diverse invalswegen in Eindhoven is sprake van hoge etmaalintensiteiten (>10.000).

Tabel 6.5 Intensiteiten en percentage vrachtverkeer in de referentiesituatie voor 24 maatgevende wegvakken

Nr.	Omschrijving	motorvoertuigen per etmaal	% vrachtverkeer
1	Willibrorduslaan, Eersel	10.800	5%
2	Fressenvenweg noord, Bergeijk	11.600	15%
3	N69 ten zuiden van Aalst	24.200	7%
4	N69 ten noorden van Aalst	36.600	6%
5	Heikantstraat Waalre	16.700	6%
6	Luikerweg ten zuiden van Valkenswaard	11.900	17%
7	Zuidelijke Randweg Valkenswaard	5.800	23%
8	Markt Valkenswaard	12.100	12%
9	N396 Leenderweg, Valkenswaard	17.000	18%
10	N397 bij Bergeijk	24.200	17%
11	Burgemeester Aartslaan, Bergeijk	3.300	5%
12	Broekhovenseweg, Riethoven	3.500	3%
13	Fressevenweg zuid, Bergeijk	12.800	16%
14	Hoek, Bergeijk	11.900	18%
15	N69 grensovergang	18.200	16%
16	N397 bij A67, Eersel	40.900	11%
17	Zilverbaan Veldhoven	17.800	2%
18	Locht Veldhoven	4.200	9%
19	Kempenbaan Veldhoven	36.600	12%
20	Heerseweg Veldhoven	4.400	3%
21	Meerveldhovenseweg Eindhoven	29.000	6%
22	Professor Holstlaan Eindhoven	15.800	10%
23	Aalsterweg Eindhoven	29.000	6%
24	Leenderweg Eindhoven	36.700	9%
25	Burgemeester Mollaan Waalre	10.600	3%
26	Europalaan Valkenswaard	6.300	6%
27	Nieuwe Waalreseweg V'waard	21.500	6%
28	Onze Lieve Vrouwedijk Waalre	16.200	6%



Figuur 6.35 Locaties van de maatgevende wegvakken

In tabel 6.6 zijn de verschillen tussen de situatie 2010 en de referentiesituatie weergegeven op de drie belangrijkste provinciale routes.

Tabel 6.6 Vergelijking tussen de huidige situatie (jaargemiddelden 2010) en referentiesituatie (verkeersmodel 2020) voor enkele maatgevende wegvakken

Wegvak	Locatie	mvt/etmaal huidig 2010	mvt/etmaal referentie 2020	% verschil t.o.v. 2010
N69/Luikerweg	grensovergang	15.100	18.200	+20%
N69 (Luikerweg)	Kempervennen – Zuidelijke Randweg	12.300	11.900	-3%
N396 Leenderweg	ten oosten van Valkenswaard	15.900	17.000	+7%
N397/N284	bij de A67	30.400	40.900	+35%

Het algemene beeld is dat op de verkeersintensiteit in de Grenscorridor tussen 2010 en 2020 toeneemt. Oorzaken hiervoor zijn:

- Autonome groei van het autogebruik (in de Nota Mobiliteit ingeschat op 1 a 1,5 % per jaar);
- Toename verkeer door ruimtelijke ontwikkelingen (wonen, werken) in en rond Grenscorridor.

De intensiteit op de N69 neemt (verder) toe tot 18.200 motorvoertuigen per etmaal bij de grensovergang tot ruim 24.000 motorvoertuigen per etmaal onder Aalst. De N397 heeft vergelijkbare intensiteiten, circa 24.000 motorvoertuigen per etmaal ter hoogte van Bergeijk tot bijna 41.000 motorvoertuigen per etmaal bij de A67. De sterke stijging op de N397 komt omdat het extra grensoverschrijdende verkeer vooral de route naar de A67 kiest. De route door Valkenswaard en Aalst heeft immers qua reistijd minder interessant. Daarnaast zitten in het prognosemodel van 2020 ruimtelijke ontwikkelingen (woningbouw en bedrijventerrein in Eersel en Bergeijk) opgenomen die veel verkeer genereren maar in 2010 nog niet gerealiseerd zijn. Op de N396 rijden 17.000 motorvoertuigen tussen A2 bij Leende en Valkenswaard. De druk op de invalswegen in Eindhoven-Zuid blijft met 15.800 (Professor Holstlaan) tot 29.000 motorvoertuigen (Aalsterweg) per etmaal groot.

Het aandeel vrachtverkeer zoals door het verkeersmodel voorspeld voor 2020 is vergelijkbaar met de huidige situatie. Dit betekent dat de groei van het vrachtverkeer in dezelfde orde ligt als de groei van het personenautoverkeer.

In het bijlagenrapport (deel C) is een uitgebreidere analyse van de verschillen tussen verkeersmodel en kentekenonderzoek opgenomen. Bij het kentekenonderzoek is op basis van ophoogfactoren indicatief bepaald wat de bijbehorende etmaalcijfers zijn. Deze cijfers kunnen in tegenstelling tot de provinciale telcijfers niet vergeleken worden met het verkeersmodel omdat het kentekenonderzoek geen jaargemiddelde van een werkdag beschrijft.

Tabel 6.7 geeft een oordeel over de intensiteit op de diverse wegvakken in relatie tot de acceptabele geachte intensiteit volgend uit de wegcategorie conform Duurzaam veilig. In het beoordelingskader zijn geen bovengrenzen gehanteerd ten aanzien van de intensiteiten op nationale stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen (GOW). In feite geldt voor deze wegen dat zij niet meer verkeer te verwerken mogen krijgen dan dat op basis van de capaciteit kan worden afgewikkeld. Voor GOW-I (50 km/u) wordt per rijstrook een maximale capaciteit van 20.000 mvt/etmaal gehanteerd. Voor GOW-I (80 km/h) bedraagt het maximum 25.000 mvt/etmaal.

Tabel 6.7 Verkeersproblematiek Grenscorridor

Wegvak (1)	huidige functie (2)	Binnen/ buiten bebouwde kom	snelheid (km/uur)	Acceptabele intensiteit conform functie (mvt/etm)	Verkeers-intensiteit 2020 (mvt/etm)	Oordeel over intensiteit vs. functie
4 N69 ten noorden van Aalst	GOW I	buiten	80	> 20.000	36.600	hoog
3 N69 onder Aalst	GOW I	buiten	80	> 20.000	24.200	hoog
8 N69 Valkenswaard markt	GOW I	binnen	50	> 8.000	12.100	acceptabel
6 N69 Luikerweg, Valkenswaard	GOW I	buiten	80	>20.000	11.900	acceptabel
15 N69 Grensovergang	GOW I	buiten	80	>20.000	18.200	acceptabel
9 N396 Leenderweg, Valkenswaard	GOW I	buiten	80	>20.000	17.000	acceptabel
16 N397 bij A67, Eersel	GOW I	bui/ bin	80	> 20.000	40.900	hoog
10 N397 bij Bergeijk	GOW I	buiten	80	>20.000	24.200	acceptabel
28 Onze Lieve Vrouwedijk Waalre	GOW II	binnen	50	5.000-15.000	16.200	te hoog
25 Burg Mollaan Waalre	GOW II	binnen	50	5.000-15.000	10.600	hoog
5 Heikantstraat Waalre	GOW II	binnen	50	5.000-15.000	16.700	te hoog
7 Zuidelijke Randweg V'waard	GOW II	binnen	50	5.000-15.000	5.800	acceptabel
26 Europalaan Valkenswaard	GOW II	binnen	50	5.000-15.000	6.300	acceptabel
27 Nieuwe Waalreseweg Valkenswaard	GOW II	binnen	50	5.000-15.000	21.500	te hoog
1 Willibrorduslaan Eersel	GOW II	binnen	50	5.000-15.000	10.800	hoog, maar acceptabel
2 Fressevenweg noord, Bergeijk	GOW II	buiten	80	5.000-20.000	11.600	acceptabel
11 Burg. Aartslaan Bergeijk	EFT	buiten	60	< 6.000	3.300	acceptabel
12 Broekhovenseweg Riethoven	EFT	buiten	60	< 6.000	3.500	acceptabel
13 Fressevenweg zuid Bergeijk	GOW II	buiten	80	5.000-20.000	12.800	acceptabel
14 Hoek Bergeijk	GOW II	binnen	50	5.000-15.000	11.900	hoog, maar acceptabel
17 Zilverbaan Veldhoven	GOW I	binnen	50	> 8.000	17.800	hoog
18 Locht, Veldhoven	GOW II	buiten	80	5.000-20.000	4.200	acceptabel
19 Kempenbaan Veldhoven	GOW I	binnen	50/70	> 8.000	36.600	hoog
20 Heerseweg Veldhoven	EFT I	buiten	60	< 6.000	4.400	acceptabel
21 Meerveldhovenseweg Eindhoven	GOW I	binnen	50	> 8.000	29.000	hoog
22 Professor Holstlaan Eindhoven	GOW I	binnen	50	> 8.000	15.800	hoog maar acceptabel
23 Aalsterweg Eindhoven	GOW I	binnen	50	> 8.000	29.000	te hoog
24 Leenderweg Eindhoven	GOW I	binnen	50	> 8.000	36.700	hoog

(1) nummers verwijzen naar wegvak in verkeersmodel, zoals gehanteerd in dit MER

(2) GOW = gebiedsontsluitingsweg, EFT = Erftoegangsweg (zie hoofdstuk 4 voor toelichting)

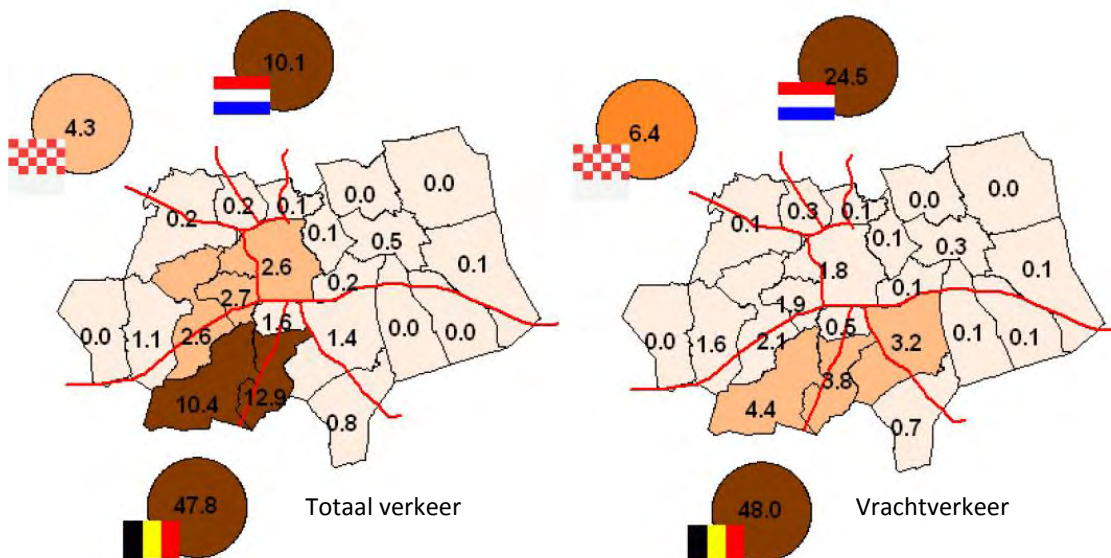
Verkeerstromen

Voor de referentiesituatie in 2020 is het vanzelfsprekend niet mogelijk de verkeersstromen uit een kentekenonderzoek af te leiden. Op drie locaties zijn daarom de herkomst en bestemmingen op basis van het verkeersmodel bekeken:

- De N69 bij de grensovergang.
- De N69 tussen Valkenswaard en Aalst.
- De Aalsterweg in Eindhoven.

Verkeerstromen: herkomst en bestemming van het grensoverschrijdend verkeer van en naar België

Figuur 6.36 geeft per gemeente het aandeel aan in herkomst en bestemmingen van het verkeer op de N69 Luikerweg bij de grensovergang met België.



Figuur 6.36 Procentueel aandeel het totale verkeer bij de grensovergang N69

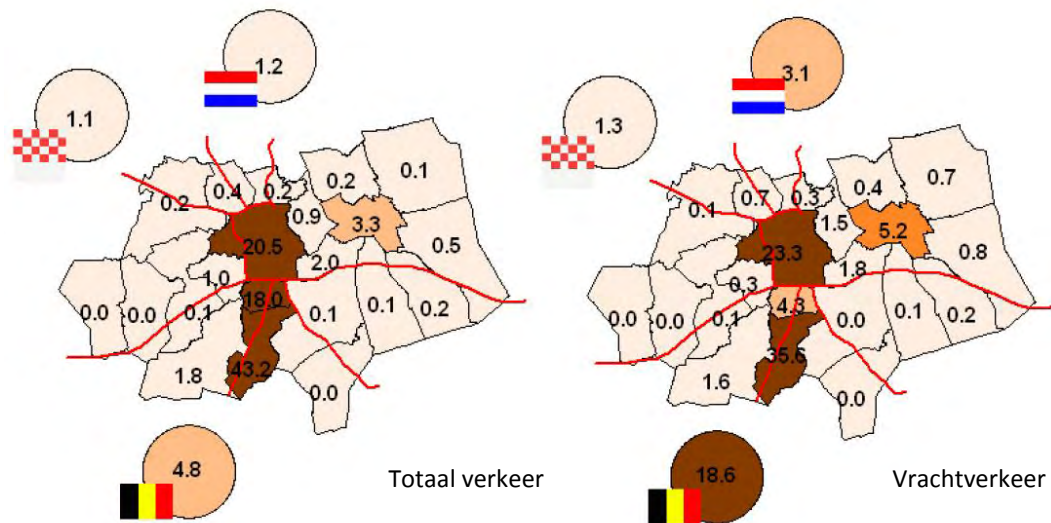
De figuur laat zien dat bijna de helft van het totaal aan herkomsten en bestemmingen bij de grensovergang in België is. De andere helft van de herkomsten en bestemmingen ligt in Nederland. Het percentage aan Belgische zijde is geen 50%. 2,2% ligt dus buiten België. In Nederland gaan de meeste verplaatsingen naar Bergeijk en Valkenswaard of hebben een bestemming buiten het gebied van de Grenscorridor N69

Bij het vrachtverkeer liggen de percentages anders. Naast België als belangrijkste herkomst/bestemming geldt dit vooral voor de rest van Nederland (buiten Noord-Brabant). Bij het vrachtverkeer is minder sprake van lokale herkomsten en bestemmingen.

Verkeerstromen: herkomst en bestemming van het verkeer tussen Valkenswaard en Aalst

Figuur 6.37 geeft procentueel het aandeel van gemeenten aan in herkomsten en bestemmingen van verkeer op de Eindhovenseweg tussen Aalst en Valkenswaard. De figuur laat zien dat meer dan 80% van het verkeer op de Eindhovenseweg van/naar Eindhoven (21%), Aalst - Waalre (18%) of Valkenswaard (43%) rijdt. 5% heeft een Belgische herkomst of bestemming.

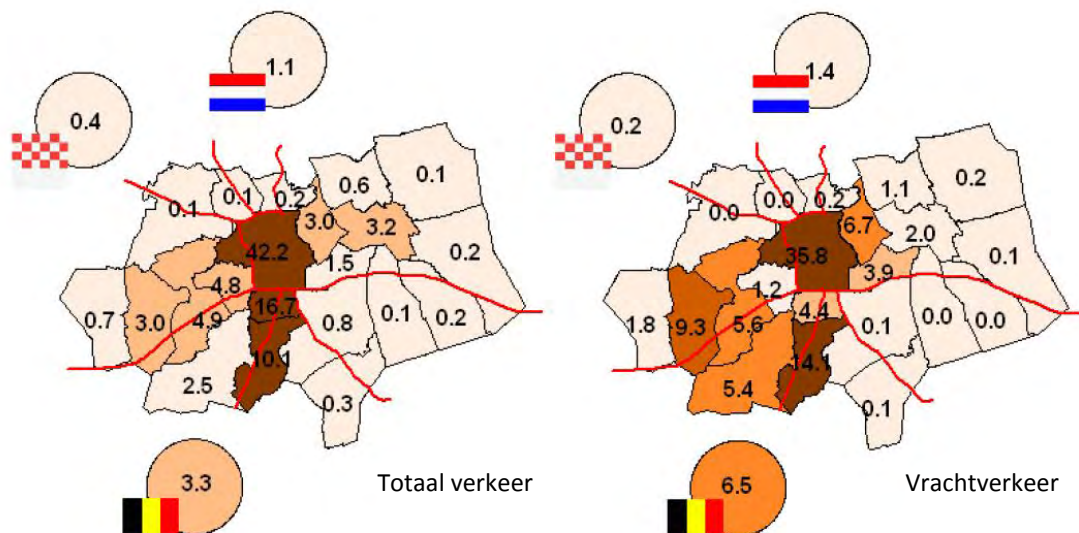
Bij het vrachtverkeer liggen de percentages anders. Naast Valkenswaard en Eindhoven als belangrijkste bron/bestemming geldt dit ook voor België en is te zien dat 3% van de vrachtwagens een bestemming/herkomst elders in Nederland heeft.



Figuur 6.37 Procentueel aandeel het totale verkeer tussen Valkenswaard en Aalst

Figuur 6.38 geeft per gemeente het aandeel in herkomsten en bestemmingen van het verkeer dat op de Aalsterweg in Eindhoven rijdt. De figuur laat zien dat 42% van de herkomsten en bestemmingen zich in Eindhoven bevinden, 17% in Aalst-Waalre en 10% in Valkenswaard.

Bij het vrachtverkeer liggen de percentages iets anders: naast Eindhoven als belangrijkste bron/bestemming geldt dit ook voor Valkenswaard, Bladel (Kempisch bedrijventerrein), maar ook, in mindere mate, voor Bergeijk, Eersel en België.

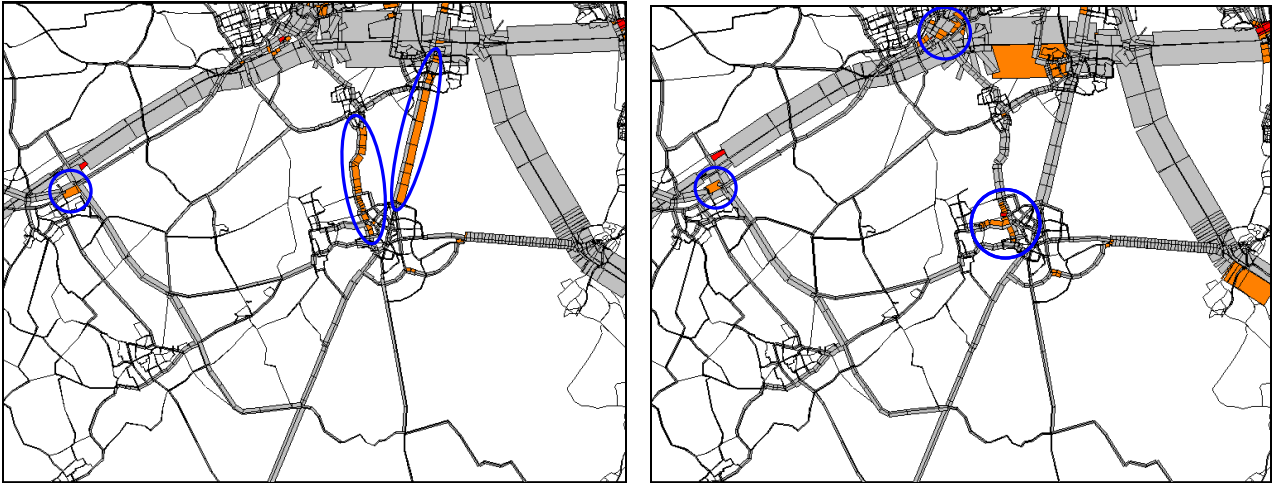


Figuur 6.38 Procentueel aandeel het totale verkeer op de Aalsterweg in Eindhoven

6.12.3 Verkeersafwikkeling

Huidige situatie

Met het verkeersmodel is voor de situatie in 2005 de verkeersafwikkeling berekend. In figuur 6.39 zijn de I/C-verhoudingen weergegeven voor de ochtendspits (links) en avondspits (rechts). De afbeeldingen geven alleen een beeld van de I/C-verhoudingen op wegvakken. Vertragingen en congestie als gevolg van overbelaste kruispunten worden hiermee niet in beeld gebracht. De verkeersafwikkeling kan in de praktijk dus, vooral in de kernen, slechter zijn dan de afbeeldingen laten zien.



Figuur 6.39 I/C-verhoudingen ochtendspits (links) en avondspits (rechts) voor de huidige situatie (2005)

In de huidige situatie is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling binnen de Grenscorridor N69 vooral problematisch in de ochtendspits. De I/C-verhouding is hoger dan 0,7 op de N69 en de Heikantstraat vanuit Valkenswaard richting Eindhoven. Ook de N284 tussen de Nieuwstraat en de N397 heeft in de ochtendspits een hoge I/C-verhouding. In de avondspits is te zien dat het verkeer op de Heikantstraat en de N69 geen zware congestie ondervindt. Wel zijn er nog steeds problemen op de wegen tussen Valkenswaard en Dommelen, bij de N284 en bij de Run te Veldhoven.

Referentiesituatie

De verkeersafwikkeling in de referentiesituatie in 2020 is in figuur 6.40 weergegeven. Hierin is de I/C verhouding weergegeven op de wegvakken in de Grenscorridor N69 in de ochtendspits en avondspits. Van een verslechterde afwikkeling is in de referentiesituatie vooral sprake op de N69 tussen Valkenswaard en Aalst, de Heikantstraat – Onze Lieve Vrouwendijk tussen Dommelen en Waalre, op een aantal wegvakken in Eindhoven-Zuid en Veldhoven-Zuid en op de N397 tussen Schadewijk en Stuivertje. Nu is een I/C analyse niet alleszeggend. Het is niet geschikt voor analyse van kruispunten en daarom niet geschikt voor analyses binnen de kernen van de Grenscorridor.



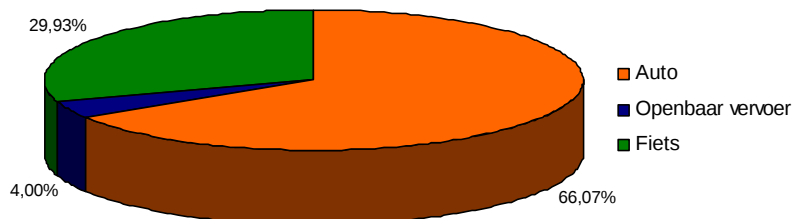
Figuur 6.40 I/C-verhoudingen ochtendspits (links) en avondspits (rechts) voor de referentiesituatie (2020)

Vergelijking tussen de huidige situatie en de referentiesituatie laat zien dat de N69 en de Heikantstraat ook in de avondspits congestie geeft en meer wegvakken op de A2 en A67 meer congestie vertonen. De verkeersafwikkeling in de Grenscorridor N69 verslechtert dus duidelijk de aankomende jaren.

6.12.4 Modal split

Huidige situatie en referentiesituatie

In Figuur 6.41 is de verdeling tussen het aandeel langzaam verkeer (fiets), openbaar vervoer (bus) en auto weergegeven. Uit figuur 6.41 blijkt dat het aandeel auto in de Grenscorridor zeer groot is met circa 2/3 van alle verplaatsingen. Het aantal verplaatsingen met de fiets is met 30% redelijk groot. Het aandeel openbaar vervoer is met 4% laag. De modal split wijzigt vrijwel niet in de referentiesituatie ten opzichte van de huidige situatie. Dit komt omdat er geen grote wijzigingen worden aangebracht (buiten het programma dat in de diverse alternatieven beschreven staat) in de Grenscorridor N69 ten aanzien van openbaar vervoer en fietsverkeer.



Figuur 6.41 Modal split in de huidige situatie en referentiesituatie

6.12.4.1 Openbaar vervoer en langzaam verkeer

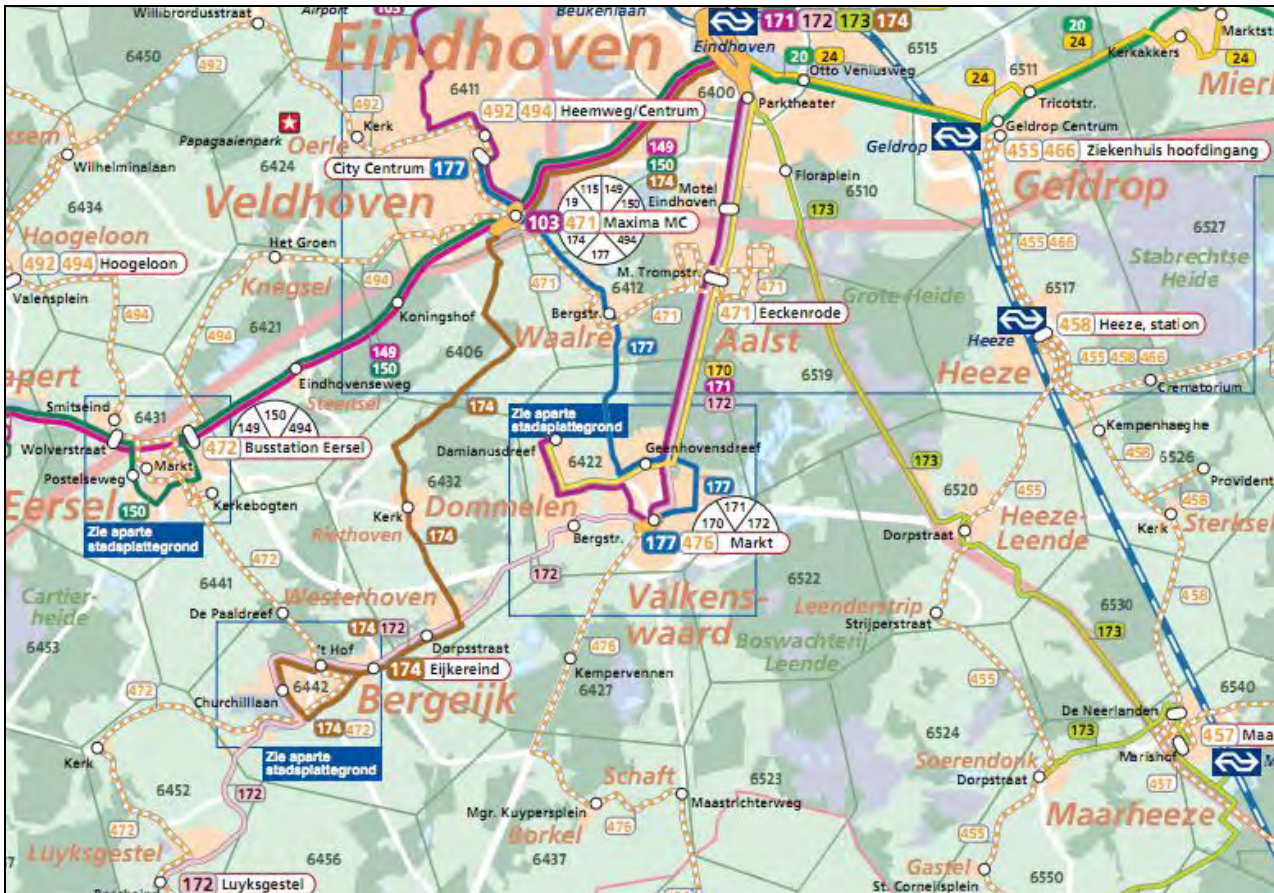
Huidige situatie en referentiesituatie

Openbaar vervoer

De kernen in de Grenscorridor zijn niet direct per trein bereikbaar. De dichtstbijzijnde stations liggen in Eindhoven en Heeze. Er liggen wel diverse busroutes tussen de verschillende kernen in de Grenscorridor. Veel van de buslijnen hebben hun begin / eindpunt op het station in Eindhoven. Figuur 6.42 geeft een overzicht van de regionale buslijnen door de Grenscorridor.

De Grenscorridor is door de veelheid aan buslijnen vanuit Eindhoven goed bereikbaar met het openbaar vervoer. Vanuit Eersel zijn de binnenstad en het NS station van Eindhoven in circa 35 minuten te bereiken. Vanuit Valkenswaard duurt de rit circa 25 minuten. (Enkele) tellingen van het SRE geven de volgende indicaties opgeteld voor beide richtingen, afgerond op vijftigtallen.

Route	aantal gebruikers OV per (werk)dag
Eindhoven - Aalst	3.700
(Eindhoven-)Aalst-Valkenswaard	2.800
Eindhoven -Eersel	2.400



Figuur 6.42 Lijnenkaart openbaar vervoer 2010

Langzaam verkeer

Het langzaam verkeer in de Grenscorridor bestaat uit de volgende gebruikers:

- Voetgangers
- Fietsverkeer
- Landbouwverkeer

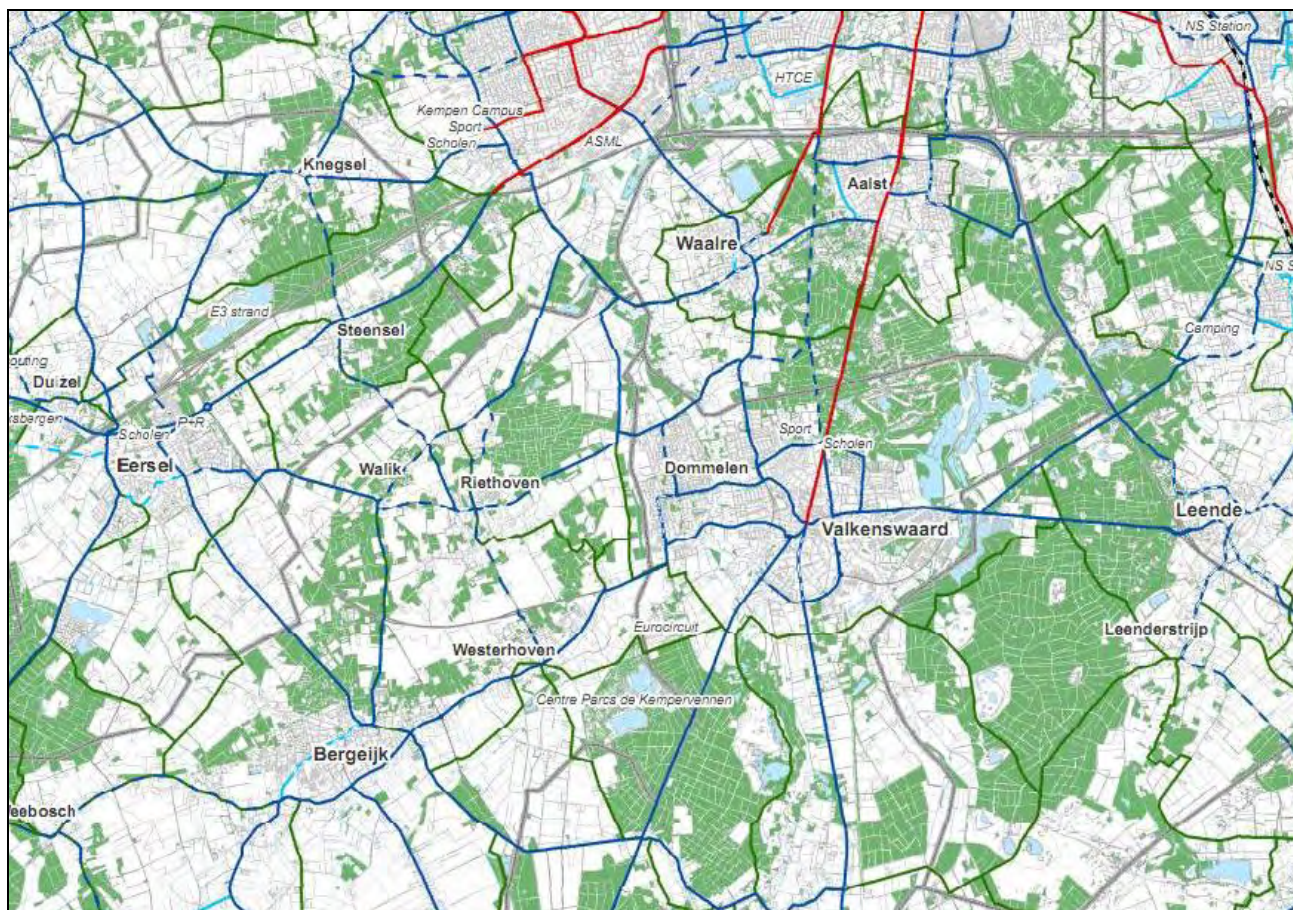
Bij voetgangers wordt onderscheid gemaakt in voetgangers die zich voorin binnen de kernen bewegen en recreatieve voetgangers in bossen en het buitengebied. De Malpie en de gebieden tussen Waalre-Aalst, Bergeijk-Luyksgestel en rondom Steensel zijn populaire wandelgebieden binnen de grenscorridor.

Fietsverkeer wordt onderscheiden in utilitair fietsverkeer (voornamelijk naar school of werk) en recreatief fietsverkeer. In de Grenscorridor liggen fietsroutes die onderdeel uitmaken van het Sternet en het regionaal fietsnetwerk. Figuur 6.43 geeft het netwerk rondom de Grenscorridor op kaart weer.

In en nabij de Grenscorridor liggen drie routes die onderdeel uitmaken van het Sternet:

- Kempenbaan door Veldhoven
- Dirck van Hornelaan vanuit Waalre naar de Professor Holstlaan in Eindhoven
- N69 vanuit Valkenswaard via Aalst naar de Aalsterweg in Eindhoven

Verder lopen er veel fietsroutes door het gebied die onderdeel uitmaken van het regionale fietsnetwerk. De geblokte routes geven aan dat er nog veel trajecten zijn zonder de gewenste fietsvoorzieningen of trajecten die nog volledig als fietsverbinding gerealiseerd moeten worden.



Figuur 6.43 Sternet (rood) en regionaal fietsnetwerk (blauw) in en rond de Grenscorridor N69

Er is op dit weinig bekend over fiets-intensiteiten op de fietsroutes. (Enkele) tellingen van het SRE geven de volgende indicaties opgeteld voor beide richtingen, afgerond op vijftigtallen.

Fietsroute	weg	aantal fietsers gemiddeld werkdag	aantal fietsers gemiddeld zaterdag	aantal fietsers gemiddeld zondag
Eersel-Veldhoven/Eindhoven	Eindhovenseweg	600	450	200
Eersel-Bergeijk	Stokkelen	850	400	450
Waalre-Veldhoven/Eindhoven	O.L.Vrouwedijk	1.400	800	1.000
Aalst-Waalre-Valkenswaard	N69 Valkenswaardseweg	1.850	1.100	1.250

Het landbouwverkeer rijdt voornamelijk op de plattelandswegen binnen de grenscorridor. In de huidige situatie en referentiesituatie maken fietsers en landbouwverkeer op een aantal wegen gebruik van dezelfde rijbanen als het autoverkeer, waaronder het zuidelijk deel van de N69. Dit kan aanleiding geven voor vertraging van het autoverkeer en kan daarnaast leiden tot verkeersonveilige situaties (met name voor fietsers) en een afname van de aantrekkelijkheid van (fiets)routes.

6.12.5 Verkeersveiligheid

Huidige situatie

De verkeersveiligheid in de Grenscorridor staat onder druk. Dit door hoge en nog steeds toenemende verkeersintensiteiten, het relatief hoge aandeel vrachtverkeer en de menging van de diverse verkeersgroepen (auto's, vrachtwagens, landbouwverkeer, fietsers en voetgangers).

De veiligheidsproblematiek speelt op diverse locaties in de Grenscorridor: in de kernen van Aalst en Valkenswaard waar de N69 dwars door het centrum loopt, langs de drukke verkeersroutes in het gebied, maar ook in het buitengebied, waar de intensiteiten minder groot zijn, maar ook de ruimte voor verkeer kleiner is en daarmee de verkeersonveiligheid groter.

De objectieve verkeersonveiligheid (verkeersongevallen) binnen het SRE is door de provincie Noord-Brabant verwoord in de "Regionale ongevalsanalyse 2006-2008". De N69 in Aalst (wegvak Koningin Julianalaan – Maarten Trompstraat) staat hoog in de lijst met onveilige wegvakken. Ook het wegvak tussen de Lissevenlaan en de Marijkelaan wordt in de lijst genoemd. In het gebied komen geen "black-spots" voor (een blackspot is een locatie waar in een periode tussen drie en vijf jaar tien ongevallen (of vijf vergelijkbare ongevallen) zijn gebeurd).

Referentiesituatie

De referentiesituatie voor verkeersveiligheid wijkt naar verwachting niet wezenlijk af van de huidige. De toename in auto- en vrachtverkeer zal de spanning met langzaam verkeer verder doen toenemen en daarmee de kans op verkeersonveilige situaties.

6.13 Geluid & trillingen

6.13.1 Geluid

Algemeen beeld

In de Grenscorridor N69 zijn diverse geluidbronnen aanwezig die zorgen voor een bepaalde geluidbelasting. Dit zijn met name de aanwezige (snel)wegen in het gebied: de A2, A67, N69, N396, N397 en de N613. Waar deze (snel)wegen langs bebouwd gebied zijn gelegen, ondervinden mensen in het gebied hiervan hinder.

De geluidbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} , een gemiddelde geluidbelasting per etmaal. Er wordt in dit plan-MER gesproken over een hoge geluidbelasting als deze boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zit. Afhankelijk van de situatie (buiten of binnen de bebouwde kom) is een hogere geluidbelasting onder voorwaarden acceptabel tot respectievelijk 58 en 63 dB. Dit geldt voor nieuwe situatie of bij herstructurering van een tracé.

Een hoge geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaaï speelt met name in de kernen van Valkenswaard (N69), Aalst (N69 en A2/A67), Waalre (A2/A67), Eersel (N397 en A67), Eindhoven (A2/A67 en de diverse hoofdwegen richting het centrum), Veldhoven (A2/A67) en de diverse hoofdwegen richting het centrum), Bergeijk (Bergeijkse dijk, Fressevenweg, Enderakkers) en Heeze-Leende (N396 en A2). Naast deze drukke (snel)wegen zijn er ook diverse andere wegen in de Grenscorridor die thans fungeren als sluiproute en daarmee ook in de kleinere kernen en het buitengebied geluidhinder veroorzaken.

Naast het wegverkeerslawaaï zijn ook diverse bedrijventerreinen aanwezig die lokaal overlast kunnen veroorzaken. Dit betreft de bedrijventerreinen in Valkenswaard, Bergeijk, Eersel, Eindhoven en Veldhoven. Daarnaast wordt ook het vliegverkeer vanaf het burger-militair vliegveld Eindhoven Airport als hinderlijk ervaren. Dit geldt met name voor de kernen in het westelijk gedeelte van de Grenscorridor N69 (Eersel, Steensel, Riethoven, Westerhoven, Bergeijk en Veldhoven). Ten slotte geldt ook dat er nog diverse andere bronnen in het gebied aanwezig kunnen zijn (solitaire bedrijven, festivalterreinen, horeca) die plaatselijk (en vaak tijdelijk) geluidhinder kunnen veroorzaken.

Het algemene beeld van geluid in de Grenscorridor N69 is dat er in diverse kernen geluidhinder optreedt en dit ook als zodanig ervaren wordt. Zoals reeds aangegeven komt dit voornamelijk door de aanwezigheid van drukke wegen die door of langs de diverse kernen liggen. Daarnaast wordt ook het sluipverkeer en het vliegverkeer als hinderlijk ervaren door de mensen in het gebied. Aan deze geluidbronnen wordt in dit plan-MER aandacht besteed. De overige genoemde bronnen blijven buiten beschouwing, omdat ze alleen lokaal hinder veroorzaken en de onderzochte maatregelen hier geen invloed op hebben.

Binnen de Grenscorridor zijn ook diverse stiltegebieden gelegen. Dit betreft de Malpie en het Leenderbos. De invloed van geluid op deze stiltegebieden is beschreven in de paragrafen waarin het thema natuur centraal staat.

Methodiek

Voor geluid zijn berekeningen uitgevoerd voor de referentiesituatie (in 2020). Voor de huidige situatie (2011) is gebruik gemaakt van reeds bekende gegevens over de geluidbelasting in het gebied vanuit de verschillende gemeenten. Er zijn geen berekeningen voor de situatie 2011 uitgevoerd, omdat reeds uitgebreide gegevens beschikbaar zijn van (ernstig) geluidgehinderden in de huidige situatie. De huidige situatie geeft een goed en duidelijk beeld van de leefbaarheidproblematiek in de diverse kernen. De referentiesituatie geeft het beeld van de situatie (met autonome ontwikkelingen) in 2020 weer. Hoewel daar niet specifiek op locaties wordt ingezoomd is voor de diverse kernen en de Grenscorridor als totaal wel inzichtelijk welke (toename van de) problematiek aanwezig is.

Zoals reeds aangegeven in paragraaf 4.2.3 wordt vooral ingegaan op het wegverkeerslawaaï. Dit heeft als reden dat alleen het wegverkeerslawaaï verandert als gevolg van de diverse alternatieven. De hinder van het vliegverkeer en de eventuele cumulatie met het wegverkeerslawaaï wordt kwalitatief beschreven.

In de analyses voor geluid wordt telkens alleen gekeken naar de impact op geluidgevoelige objecten. De belangrijkste groep geluidgevoelige objecten betreft woningen (maar ook onderwijsinstellingen en gezondheidinstellingen). Er is niet gekeken naar de impact op niet-geluidgevoelige objecten zoals kantoren en bedrijfspanden.

Om de geluidbelasting in de Grenscorridor N69 te bepalen is gebruik gemaakt van het verkeersmodel, dat in paragraaf 6.12 is toegelicht. Voor de belangrijkste aannames kan het bijlagenrapport (deel C) worden geraadpleegd. Hier staat onder andere een beschrijving van het gebruikte model en de input weergegeven. Tevens vindt u hier voor de referentiesituatie en de alternatieven contourkaarten, geluidbelaste woningen per geluidklasse voor de gehele Grenscorridor N69 en per gebied.

Wegverkeerslawaaï

Zowel in de huidige situatie als in de referentiesituatie is sprake van een hoge geluidbelasting op diverse plaatsen in de Grenscorridor. Met name in de kernen Aalst en Valkenswaard worden diverse woningen blootgesteld aan een te hoge geluidbelasting als gevolg van de N69. Mede hierdoor zijn circa 400 woningen direct opgenomen als knelpuntlocaties binnen het saneringsprogramma³ van de Wet geluidhinder (de zogenaamde 'A-lijst'), omdat deze in 1986 reeds een geluidbelasting kenden groter dan 65 dB. Door toename van het verkeer ligt de geluidbelasting daar nu circa 5 dB hoger. Deze sanerings situaties kenschetst het probleem van de bestaande N69 duidelijk. Ook langs de snelwegen (A2/A67) en de provinciale wegen (N396, N397 en N613) is sprake van geluidhinder voor omwonenden. Dit blijkt uit de 177 sanerings situaties in de gemeente Bergeijk, 197 in de gemeente Eersel, 58 in de gemeente Veldhoven en enkele honderden voor de gehele gemeente Eindhoven (SRE, 2011).

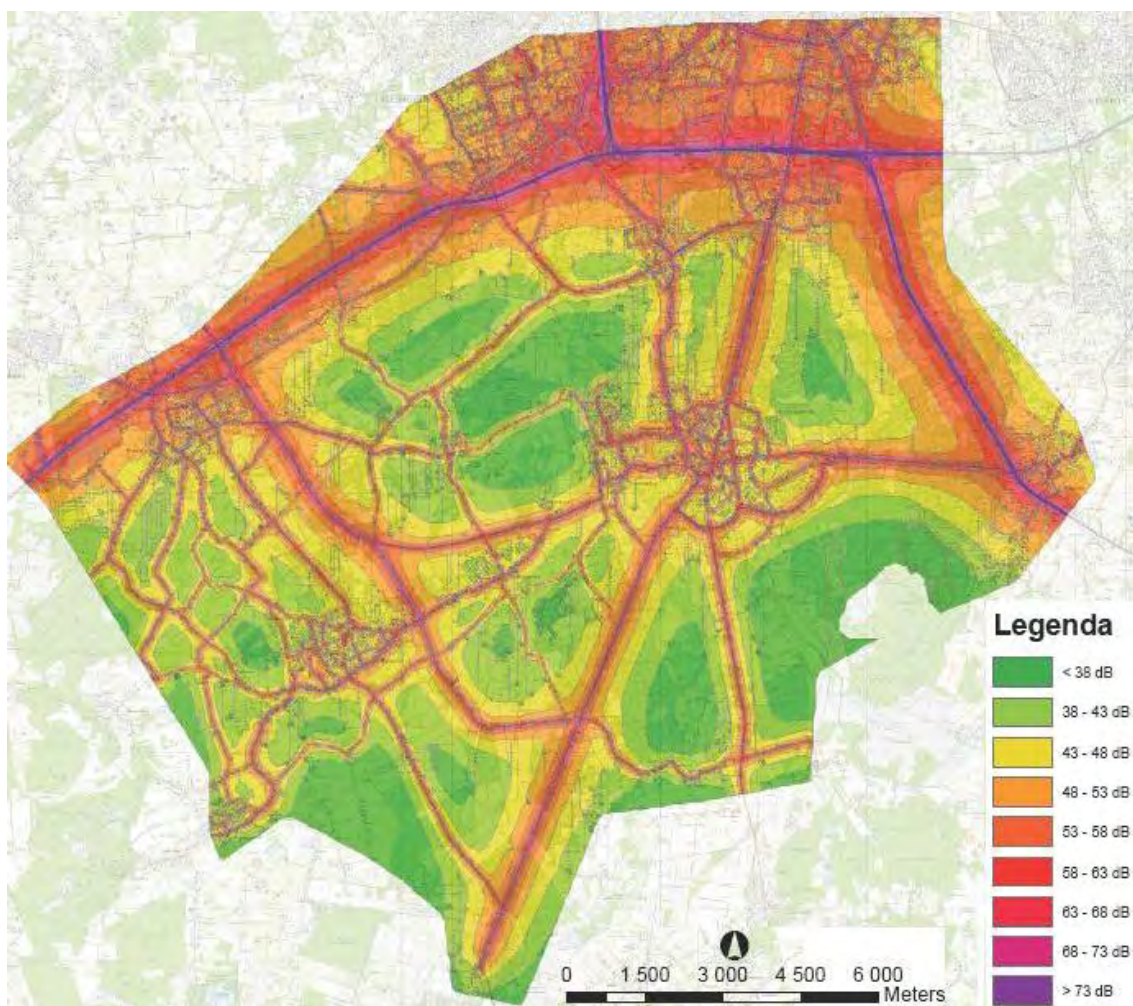
Een andere belangrijk aandachtspunt vormen de sluiptwegen, waardoor ook kleine kernen die niet direct langs de grotere verkeersaders zijn gelegen geluidhinder ondervinden. In de gehele Grenscorridor N69 is dus sprake van geluidhinder om en langs wegen.

In Figuur 6.44 is de geluidbelastingkaart van de referentiesituatie weergegeven. Hierop is te zien dat de hoogste geluidbelasting zich bevindt in de nabijheid van de snelwegen (A2/A67), maar ook op de provinciale wegen N69, N396, N397 en N613. Tevens is voor enkele sluiptwegen in het landelijk gebied ook een hogere geluidbelasting waar te nemen.

³ Sanering betekent in deze voornamelijk het aanbrengen van geluidsisolerende maatregelen aan de gevels.

Doordat de snelwegen A2/A67 nabij de woongebieden van Aalst, Eersel, Eindhoven en Veldhoven zijn gelegen en de N69 door Valkenswaard en Aalst loopt is voor deze gemeenten sprake van een hoger percentage geluidgehinderden in de hoogste geluidbelastingklassen dan voor de kernen die verder van drukke wegen zijn gelegen.

In tabel 6.8 is voor de referentiesituatie het aantal woningen in de diverse geluidklassen voor het gehele gebied van de Grenscorridor N69 weergegeven. Er bevinden zich circa 54.450 woningen of andere geluidgevoelige objecten met een belasting hoger dan 48 dB in de Grenscorridor N69. Hiervan hebben bijna 4.000 woningen of andere geluidgevoelige objecten een geluidbelasting van meer dan 63 dB. In nieuw situaties zouden deze woningen niet zomaar gebouwd mogen worden, maar dienen er dove gevels of andere geluidwerende maatregelen getroffen te worden. Uit tabel 6.8 valt af te leiden dat de meerderheid van de geluidgevoelige objecten zich tussen de 43 dB en 63 dB bevindt.

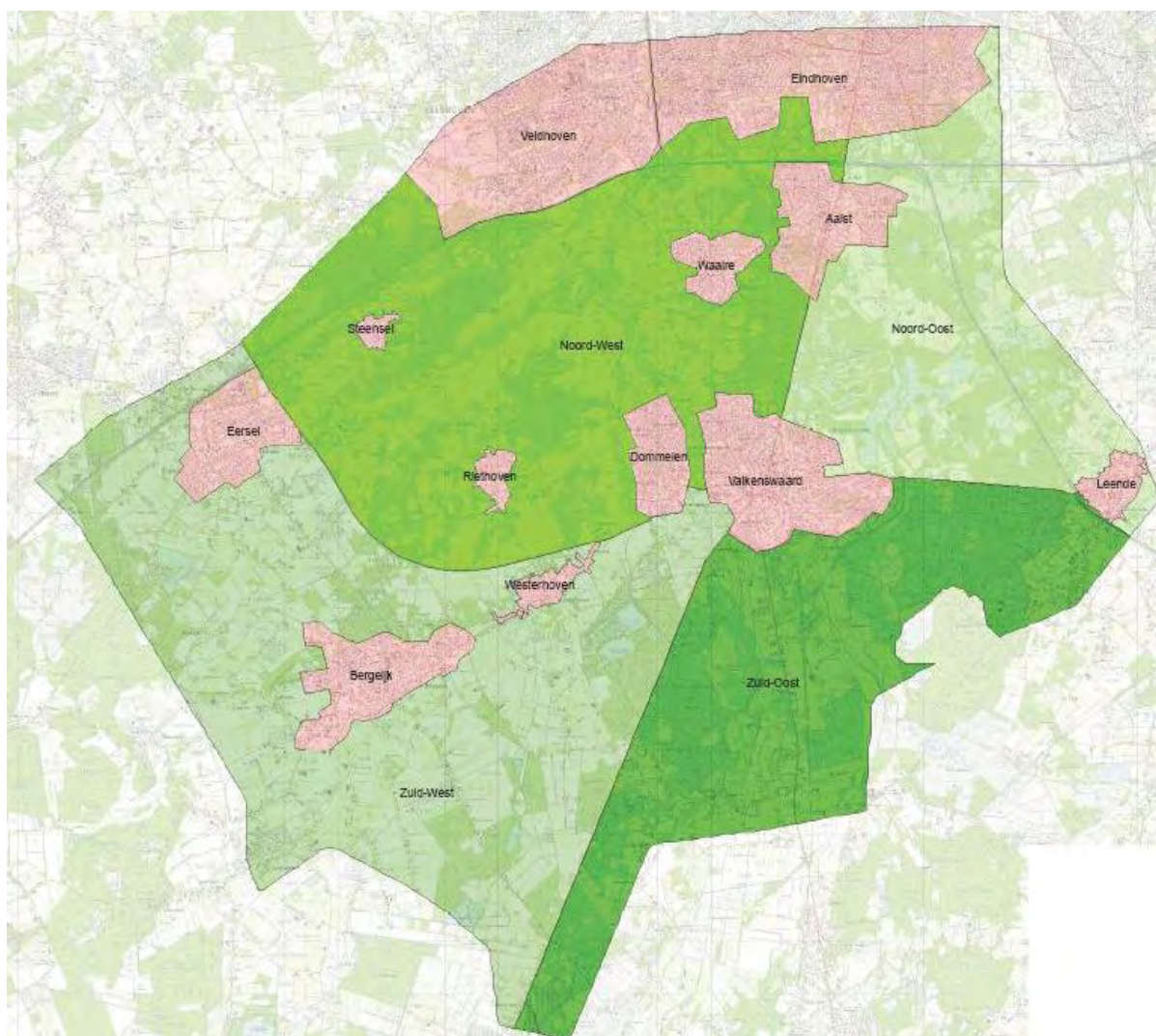


Figuur 6.44 Geluidbelastingkaart referentiesituatie 2020

Tabel 6.8 Geluidbelaste woningen in de referentiesituatie in de gehele Grenscorridor

Totale gebied	Referentiesituatie	Percentage geluidgehinderden t.o.v. totaal (afgerond op hele procentpunten)
< 38 dB	466	1%
38 - 43 dB	3049	5%
43 - 48 dB	9708	14%
48 - 53 dB	18417	27%
53 - 58 dB	20058	30%
58 - 63 dB	11989	18%
63 - 68 dB	3364	5%
68 - 73 dB	591	1%
> 73 dB	36	< 1%
Totaal	67678	100%

In figuur 6.45 is de onderverdeling van de Grenscorridor N69 in diverse gebieden weergegeven. Deze onderverdeling is gemaakt om betere uitspraken te kunnen doen over de diverse kernen in het gebied en ook een onderscheid te maken in het buitengebied. Voor de begrenzing van de kernen is het bebouwd oppervlak aangehouden. Per gebied is in tabel 6.9 weergegeven hoeveel geluidgevoelige objecten er per geluidsklasse zijn.



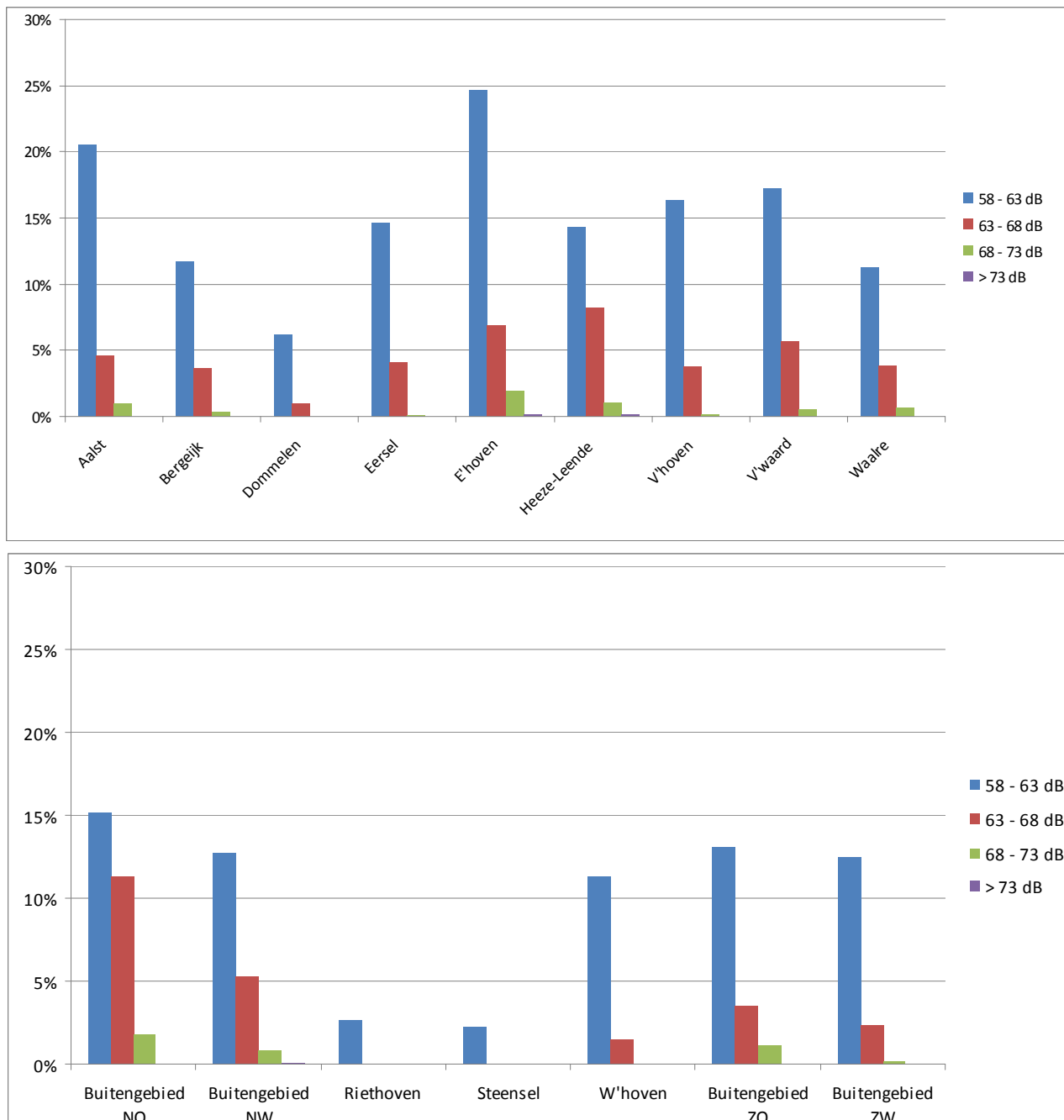
Figuur 6.45 Onderscheid in diverse gebieden in de Grenscorridor N69 voor de geluidanalyse

Tabel 6.9 Aantal geluidbelaste objecten per geluidklasse per gebied (1)

Referentiesituatie	Aalst	Bergeijk	Dommelen	Eersel	E'hoven	H.-Leende	V'waard	V'hoven	Waalre
0 - 38 dB	0	20	110	0	0	0	0	0	0
38 - 43 dB	2	430	1046	37	7	2	379	17	53
43 - 48 dB	99	1208	983	817	597	225	2958	1245	460
48 - 53 dB	1209	859	755	1316	4946	395	2437	4359	907
53 - 58 dB	2083	768	479	840	8305	396	1891	3454	570
58 - 63 dB	946	457	224	542	5140	191	1730	1858	268
63 - 68 dB	214	143	38	152	1441	110	569	428	92
68 - 73 dB	48	12	1	2	402	15	53	16	15
> 73 dB	1	0	0	0	31	2	0	1	0

Referentiesituatie	B'gebied NO	B'gebied NW	Riethoven	Steensel	W'hoven	B'gebied ZO	B'gebied ZW
0 - 38 dB	2	73	61	0	0	0	76
38 - 43 dB	8	133	205	2	223	223	321
43 - 48 dB	45	156	119	175	215	215	312
48 - 53 dB	58	219	90	226	116	116	422
53 - 58 dB	129	293	107	70	103	103	428
58 - 63 dB	51	138	16	11	85	85	229
63 - 68 dB	38	57	0	0	11	11	43
68 - 73 dB	6	9	0	0	0	0	3
> 73 dB	0	1	0	0	0	0	0

Voor diverse kernen is sprake van significante aantallen geluidbelaste objecten met een belasting boven de 58 dB. Voor de kernen Aalst, Eindhoven, Veldhoven en het noordoostelijke buitengebied geldt dat sprake is van een percentage boven de 15% geluidbelaste woningen in de klasse 58 - 63 dB. In Eindhoven, Heeze-Leende, Valkenswaard en de buitengebieden noordoost en noordwest is sprake van meer dan 5% geluidbelaste woningen in de klasse 63 - 68 dB. De verklaring voor deze relatief hoge percentages ten opzichte van de andere gebieden is de ligging nabij de snelwegen A2 en A67, die een grote invloed hebben op het aantal geluidbelaste woningen. In Aalst en Valkenswaard is met name de N69 een dominante factor, aangezien deze door de kernen heen gaat.



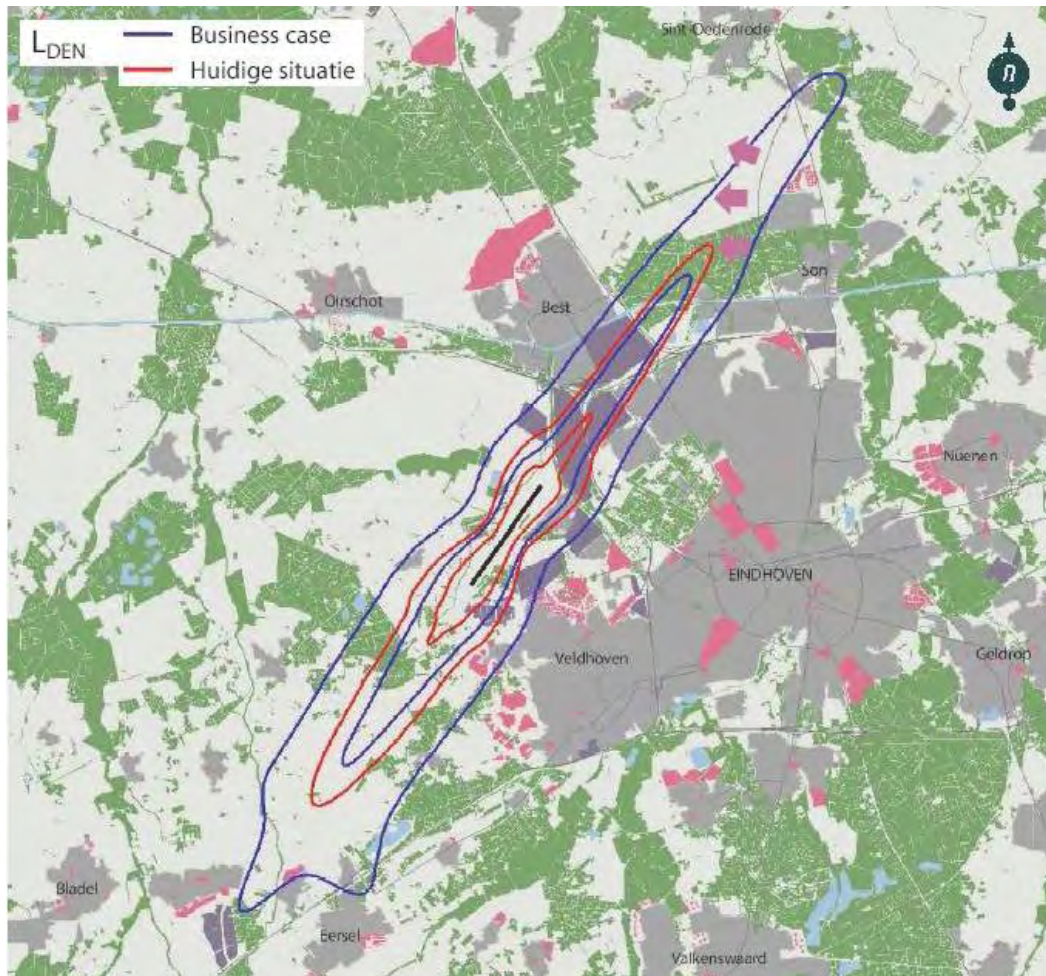
Figuur 6 46 Percentage geluidgevoelige objecten in de hoogste geluidklassen

Vliegverkeerlawaaai

Naast wegverkeer is ook het vliegverkeer van Eindhoven Airport een belangrijke geluidbron binnen de Grenscorridor N69. Door de inwoners van met name het westelijke gedeelte van de Grenscorridor wordt het geluid van overvliegende vliegtuigen als hinderlijk ervaren.

Het vliegveld Eindhoven Airport is deels een burgerluchthaven waar maatschappijen, zoals Ryan Air, gebruik van maken en deels een militaire luchthaven. De burgerluchthaven Eindhoven Airport is de grootste regionale luchthaven van Nederland. Zo werden in 2010 circa 2.14 miljoen passagiers vervoerd. In 2009 is een Commissie onder leiding van de heer Alders, de zogenaamde Alderstafel, begonnen met een onderzoek naar de mogelijkheden tot uitbreiding van de burgerluchtvaart op Eindhoven Airport. Hiervoor is een businesscase opgesteld. Uit deze businesscase naar voren gekomen dat Eindhoven Airport ten opzichte van 2010 met circa 25.000 vliegbewegingen zou kunnen groeien.

Daarbij diverse randvoorwaarden, bijvoorbeeld op het gebied van geluid, inachtnemend. Voor het aspect vliegverkeerlawaai wordt in de referentiesituatie uitgegaan van hetgeen in de businesscase is gepresenteerd. In figuur 6.47 is de geluidbelasting in de huidige situatie en de businesscase voor Eindhoven Airport weergegeven. Deze gegevens zijn afkomstig van de Commissie Alders (Alderstafel) voor Eindhoven aan het toenmalige ministerie van VROM in 2010 (www.alderstafel.nl). De waarde waarin de geluidcontouren gepresenteerd zijn is in L_{den} . Het betreft een gemiddelde waarde per etmaal. Belangrijke opmerking voor dit plan-MER is dat het vliegverkeerlawaai niet zal wijzigen als gevolg van de maatregelen binnen de diverse alternatieven.



Figuur 6.47 Geluidbelasting huidige situatie (2010) en mogelijke ontwikkeling (business case) De binnenste contouren (zowel bij de rode als de blauwe contour) betreffen de 57 dB contouren en de buitenste contouren betreffen de 47 dB contouren.

De geluidbelastingcontouren van 57 dB reiken niet over het plangebied reiken. De 47 dB contouren liggen net over de A67 bij Eersel heen.

Ter hoogte van de 47 dB contour nabij Eersel varieert het geluid afkomstig van de verkeerswegen tussen 53 dB en 73 dB. Cumulatief zal de sommatie van het luchtvaartgeluid daardoor geen noemenswaardige verhoging van de geluidbelastingen opleveren.

De cumulatie van geluid moet bij de uitwerking van het uiteindelijk gekozen alternatief in bestemmingsplannen worden beoordeeld. De betreffende gemeenten moeten beoordelen of cumulatie van geluid tot onaanvaardbare situaties zal leiden. Daarbij moeten zij motiveren waarom zij al dan niet geluidbeperkende of -compenserende maatregelen worden getroffen. Aangezien geen noemenswaardige cumulatieve geluideffecten zijn te verwachten als gevolg van luchtvaartgeluid, zal sommatie van het luchtvaartgeluid dan ook niet leiden tot onaanvaardbare situaties.

Industrielawaai en andere bronnen

Naast wegverkeerslawaaï en vliegverkeerslawaaï zijn in de Grenscorridor N69 ook diverse bedrijventerreinen en andere geluidbronnen aanwezig die lokaal overlast kunnen veroorzaken. Dit betreft onder andere de bedrijventerreinen in Valkenswaard, Bergeijk, Eersel, Eindhoven en Veldhoven, maar ook enkele agrarische bedrijven of andersoortige bedrijven. Hierbij geldt echter dat het geluid lokaal georiënteerd is en dat de verschillende alternatieven geen invloed hebben op de geluidbelasting hiervan. Deze aspecten hebben ertoe geleid dat overige geluidbronnen niet verder meegenomen zijn in dit plan-MER.

6.13.2 Trillingen

Verkeer over een oneffen wegdek veroorzaakt trillingen. De aard van deze trilling is afhankelijk van het type voertuig en de belading, de rijsnelheid en de vorm van de oneffenheden. Als een voertuig over een oneffen wegdek rijdt, wordt de weg als het ware voor korte tijd vervormd, waarna het weer terugkeert in haar bestaande vorm. Bij het passeren van vooral zware voertuigen (vrachtwagens, bussen) worden trillingen opgewekt met een kortdurend karakter.

Trillingen worden met name veroorzaakt door (vracht)verkeer. Van trillingshinder en/of –schade kan sprake zijn als een woning of bedrijf dicht bij de trillingsbron gelegen is. De hinder en/of schade is afhankelijk van:

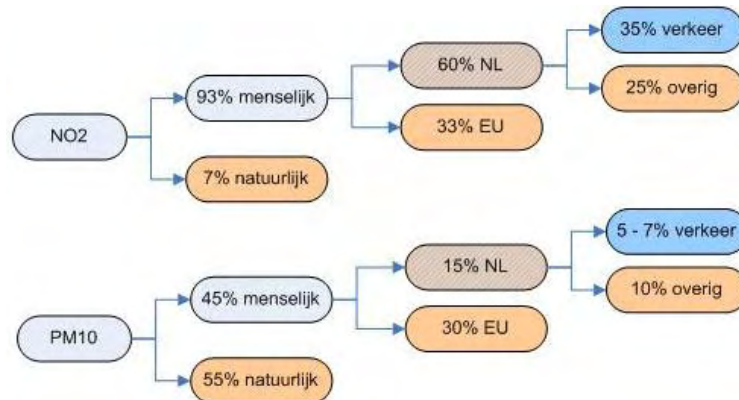
- De verkeersintensiteiten;
- Het aandeel vrachtverkeer/bussen;
- Het wegdektype;
- Obstakels op de weg;
- Discontinuïteiten in de weg;
- Afstand tot de gevel van de weg;
- Bodemeigenschappen.

Het is niet duidelijk in hoeverre er in de Grenscorridor sprake is van trillingshinder en/of –schade, maar naar verwachting is met name sprake van trillingshinder in de kernen van de Grenscorridor, waar de wegen niet geasfalteerd zijn en waar woningen dicht langs de weg staan.

6.14 Luchtkwaliteit

Bij het thema luchtkwaliteit gaat het om de uitstoot van schadelijke stoffen door bedrijven (industriële en landbouw) en verkeer (wegverkeer en vliegverkeer). De schadelijke stoffen die bepaald moeten worden bij luchtkwaliteitonderzoek zijn vastgelegd in diverse Europese richtlijnen, die door de Nederlandse regering zijn overgenomen. In Nederland zorgen alleen de stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) nog voor overschrijdingen. De overige stoffen (zoals koolstofmonoxide, benzeen, lood en zwaveldioxide) leiden in Nederland nergens tot overschrijdingen en worden daarom hier niet behandeld. De focus in de plan-MER ligt op de stoffen NO₂ en PM₁₀. Voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ geldt ook dat overal in Nederland de norm van 200 µg/m³ wordt gehaald. Dit wordt daarom ook niet verder beschouwd in dit plan-MER.

In figuur 6.48 is de opbouw van de concentraties NO₂ en PM₁₀ weergegeven. Het aandeel verkeer bij NO₂ heeft een grotere invloed heeft op de totale concentratie (circa 35% van de totale concentratie) dan bij PM₁₀ (circa 5-7% van de totale concentratie). De concentraties NO₂ variëren dan ook meer dan de concentraties PM₁₀ bij de verschillende alternatieven.



Figuur 6.48 Landelijke opbouw concentraties NO₂ en PM₁₀ (VROM, 2006)

Zoals in de eerste alinea van deze paragraaf aangegeven is hebben naast wegverkeer ook andere bronnen een impact op de luchtkwaliteit. In de gebruikte modellen (CAR II) zijn de bronnen (vliegverkeer, landbouw, industrie) reeds verwerkt in de achtergrondconcentratie. Dit is de concentratie die aanwezig is in een bepaald gebied zonder dat daar auto's rijden. Bovendien hebben de maatregelen uit de diverse alternatieven geen invloed op deze andere bronnen.

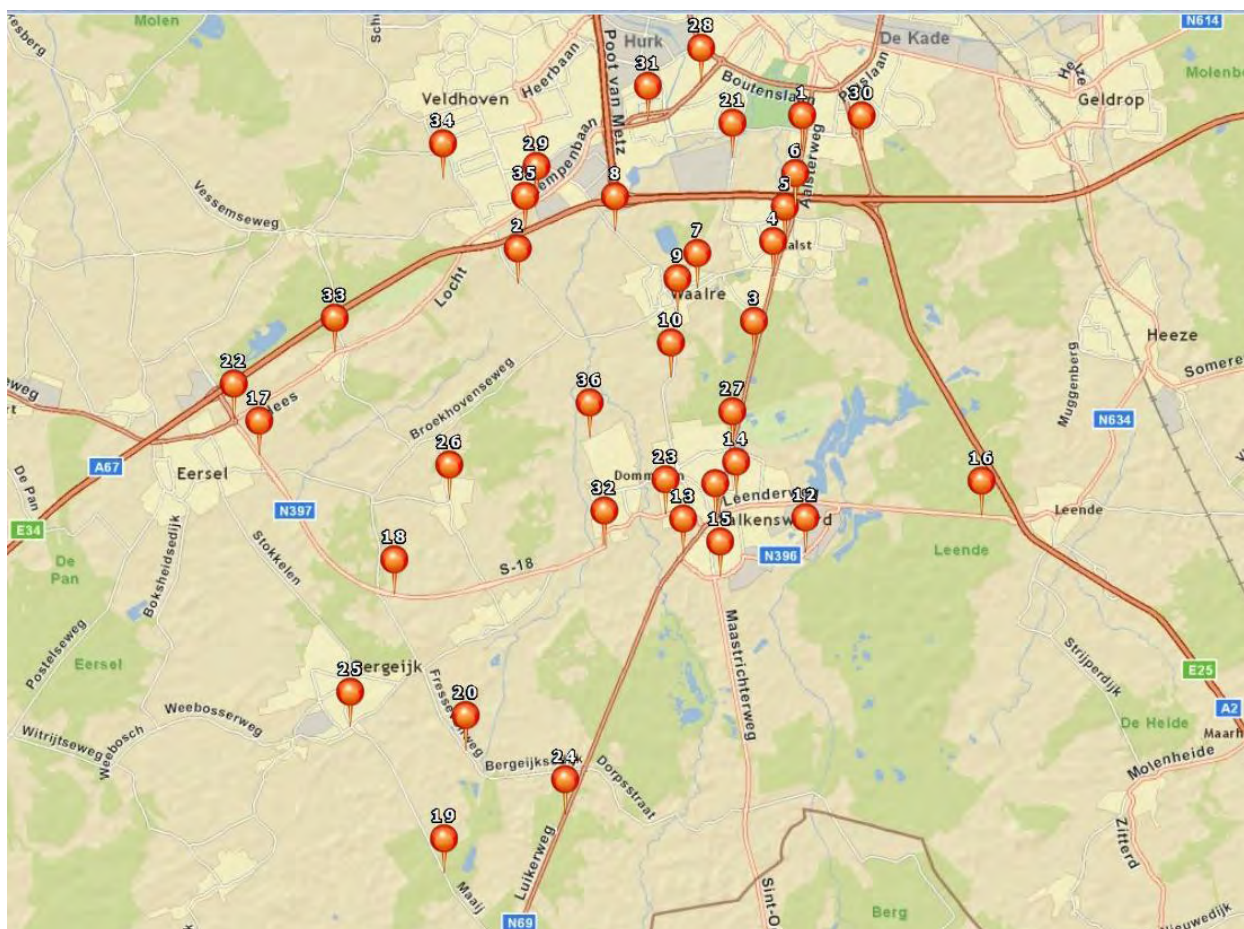
In het bijlagenrapport (deel C) is uitgebreide informatie opgenomen over de onderzoeksmethodiek, invoergegevens en resultaten.

Methodiek

In deze paragraaf is onderscheid gemaakt tussen de huidige situatie (2010/2011) en in de referentiesituatie (2020). Voor de huidige situatie zijn geen berekeningen uitgevoerd, maar is gebruik gemaakt van beschikbare gegevens vanuit de nationale Saneringstool. De Saneringstool is gekoppeld aan het Nationaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit (NSL) en biedt voor diverse jaren inzicht in de luchtkwaliteit. De Saneringstool wordt ieder jaar geüpdate door het ministerie van Infrastructuur en Milieu die deze applicatie beheert.

Met behulp van een luchtkwaliteitsmodel (CAR II 9.03) is voor de referentiesituatie de luchtkwaliteit op diverse wegen in de Grenscorridor N69 berekend. Deze wegen zijn weergegeven in figuur 6.49 en tabel 6.10. Aandachtpunten hierbij zijn:

- Alleen het aandeel van wegverkeer is berekend, overige bronnen zitten in de achtergrondconcentratie;
- Er is een analyse gemaakt van de effecten per gemeente (op basis van een aantal maatgevende wegvakken);
- Voor het maximum aantal overschrijdingen (35 keer per etmaal) van het 24-uurgemiddelde concentratie PM₁₀ geldt dat als voldaan wordt aan 32.5 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀. De concentraties PM₁₀ staan in de diverse paragrafen betreffende luchtkwaliteit tenzij anders vermeld altijd beschreven in de jaargemiddelde concentratie.



Figuur 6.49 Beschouwde wegen voor luchtkwaliteit

Tabel 6.10 Beschouwde wegen voor luchtkwaliteit

Nr.	Wegvak	Nr.	Wegvak
1	Eindhoven - Aalsterweg	19	Bergeijk - Maaij
2	Veldhoven - Heeseweg	20	Bergeijk - Fressevenweg
3	N69 - Valkenswaardseweg	21	Eindhoven - Professor Holstlaan
4	Aalst - N69 - Eindhovenseweg	22	Eersel - N284 - Steenovens
5	Aalst - N69 - Eindhovenseweg	23	Valkenswaard - Dommelseweg
6	Aalst - N69 - Eindhovenseweg	24	N69 - Luikerweg
7	Waalre - Willibrorduslaan	25	Bergeijk - Broekstraat
8	Waalre - Onze Lieve Vrouwedijk	26	Riethoven - Dorpsstraat
9	Waalre - Wollenbergstraat	27	Valkenswaard - N69 - Eindhovenseweg
10	Waalre - Heikantstraat	28	Eindhoven - Karel de Grotelaan
11	Valkenswaard - N69 - Markt	29	Veldhoven - Kempenbaan
12	Valkenswaard - De Vest	30	Eindhoven - Leenderweg
13	Valkenswaard - N69 - Luikerweg	31	Eindhoven - Meerveldhovenseweg
14	Valkenswaard - Europalaan	32	Valkenswaard - Westerhovenseweg
15	Valkenswaard - Zuidelijke ringweg	33	Steensel - Eindhovenseweg
16	Heeze - Leende - N396	34	Veldhoven - Westelijke randweg
17	Eersel - N397	35	Veldhoven - A67
18	Bergeijk - N397	36	Valkenswaard - Loonderweg

Huidige situatie

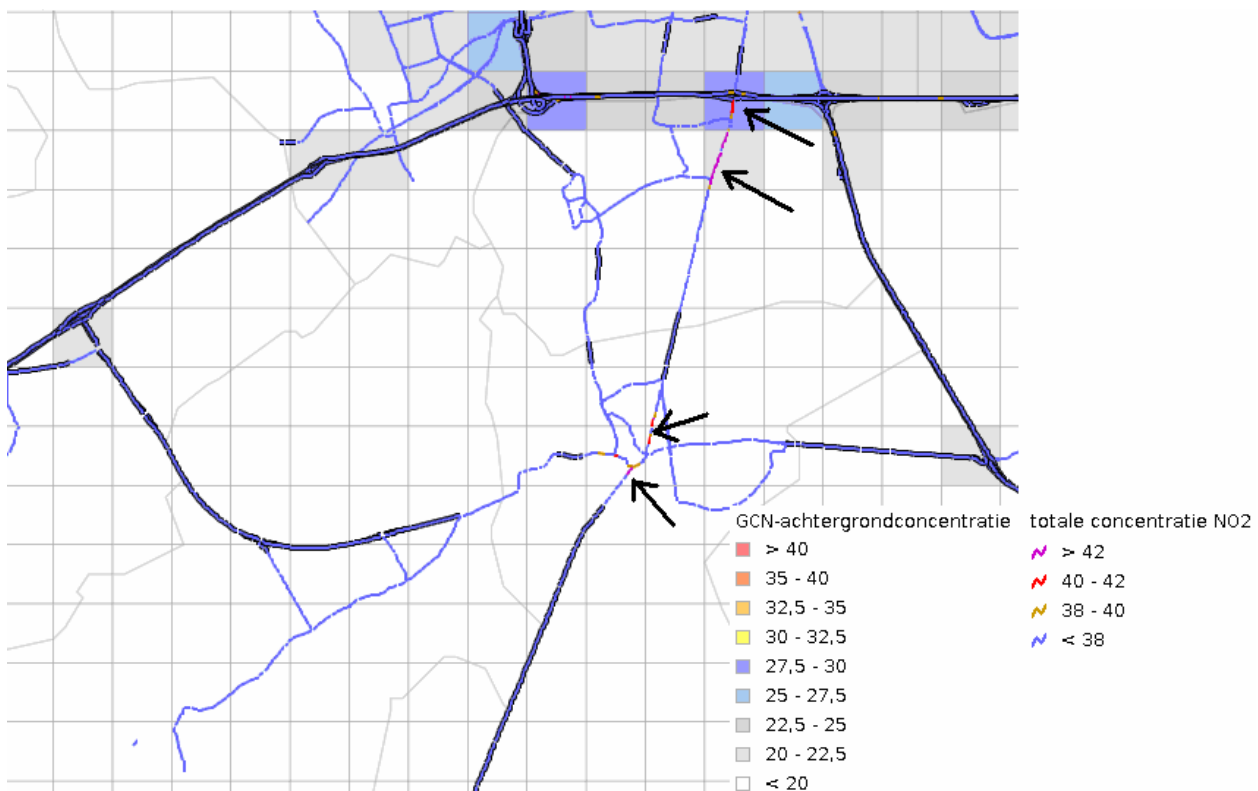
NO₂ (stikstofdioxide)

In de huidige situatie (2011) vormen de concentraties NO₂ een knelpunt op diverse plaatsen in de Grenscorridor N69. Op de N69 in Valkenswaard (Eindhovenseweg en Luikerweg) en Aalst (Eindhovenseweg) is sprake van overschrijdingen van de grenswaarde van 40 µg/m³ (de rode en paarse wegvakken in figuur 6.50).

Deze overschrijdingen zijn ook geconstateerd en beschreven in het meest recente luchtkwaliteitsplan van de gemeenten Valkenswaard en Waalre voor de periode 2009 - 2014 (SRE, 2009). In Eindhoven-zuid is sprake van overschrijdingen op de Leenderweg. Ook op de A2/A67 zijn nog overschrijdingen tussen Veldhoven en Eindhoven.

De concentraties NO₂ liggen in de rest van het gebied lager dan de grenswaarden. Zo is de concentratie NO₂ op de Onze Lieve Vrouwedijk circa 25 µg/m³, op de Kempenbaan circa 27 µg/m³, op de N397 tussen de 19 en 26 µg/m³ en op de N396 circa 22-23 µg/m³.

De achtergrondconcentraties voor NO₂ lopen uiteen van circa 27,5 µg/m³ - 30 µg/m³ in tegen de A2/A67 aan tot minder dan 20 µg/m³ in de rest van het gebied. De achtergrondconcentraties rond 30 µg/m³ zijn vergeleken met de gemiddelde nationale achtergrondconcentraties hoog te noemen.



Figuur 6.50 Achtergrondconcentraties en concentraties bij wegen NO₂ in 2011 (in µg/m³) pijlen geven de overschrijdingen weer (de verschillende wegvakken zijn onderverdeeld in dikke blauwzwarte lijnen en dunnere lijnen, dit geeft een verschil in het gebruikte rekenprogramma weer: de dikke blauwzwarte wegen worden met rekenmethode 2 berekend, de dunnere lijnen met rekenmethode 1).

Voor NO₂ kan in de huidige situatie geconcludeerd worden dat de concentraties in de Grenscorridor N69 hoog liggen. Op sommige plaatsen (Eindhoven-zuid, Aalst en Valkenswaard) leidt dit tot overschrijdingen.

PM₁₀ (fijn stof)

In de huidige situatie (2011) vormen de concentraties PM₁₀ geen knelpunten. Wel is op de N69 door Aalst (Eindhovenseweg) sprake van een concentratie PM₁₀ van 32 microgram/m³, die tegen de

grenswaarde voor het etmaalgemiddelde PM_{10} aanzit. Op de overige wegen liggen de concentraties ruimer onder deze grenswaarde met concentraties van circa $25 \mu g/m^2$, zie figuur 6.51.

De achtergrondconcentraties voor PM_{10} lopen uiteen van onder de $24.5 \mu g/m^3$ ten oosten van de N69 tot circa $27 \mu g/m^3$ ten westen van de N69. Dit zijn nationaal gezien hoge achtergrondconcentraties. Het verschil tussen de achtergrondconcentraties in het gebied heeft te maken met de aanwezige natuur ten oosten van de N69: hier is minder landbouw en minder verkeer, hetgeen invloed heeft op de achtergrondconcentraties PM_{10} .



Figuur 6.51 Achtergrondconcentraties en concentraties bij wegen PM_{10} in 2011 (in $\mu g/m^3$) (de verschillende wegvakken zijn onderverdeeld in dikke blauwzwarte lijnen en dunnere lijnen, dit geeft een verschil in het gebruikte rekenprogramma weer: de dikke blauwzwarte wegen worden met rekenmethode 2 berekend, de dunnere lijnen met rekenmethode 1).

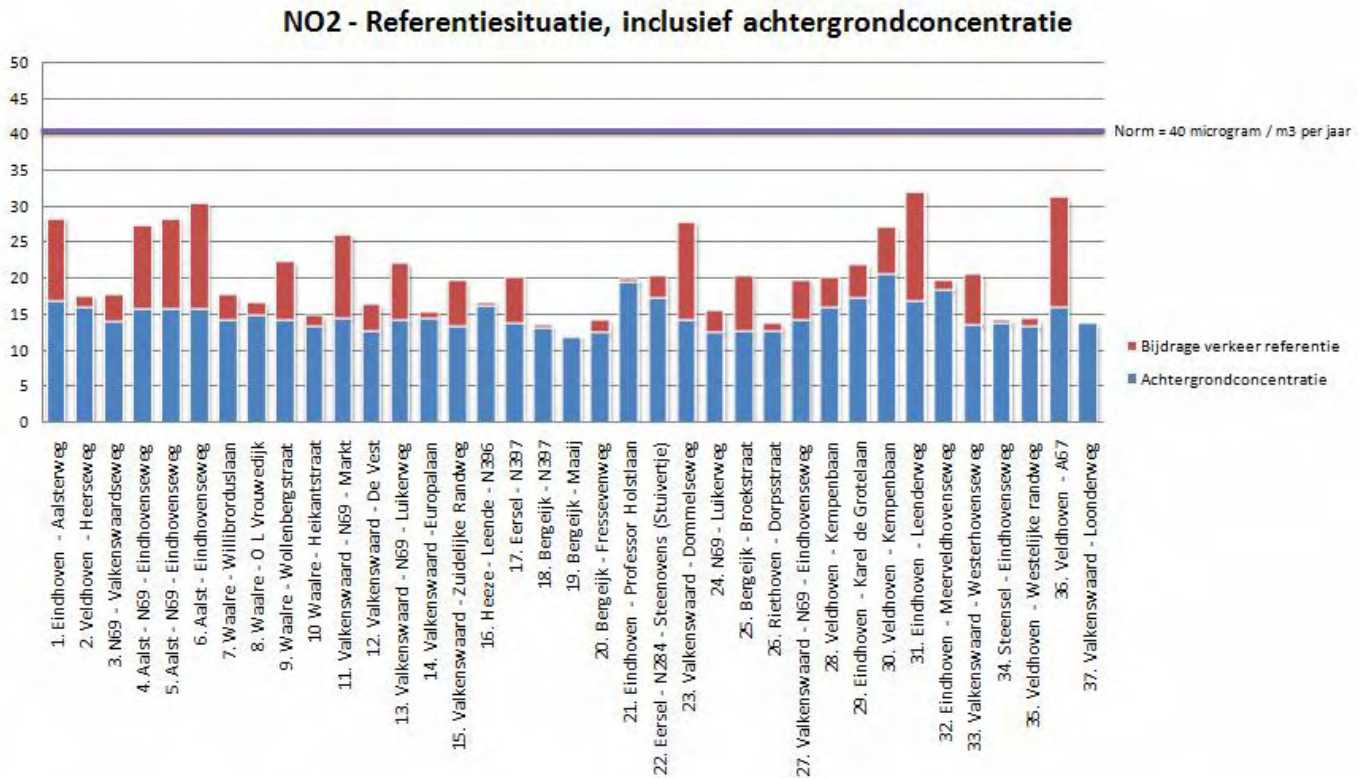
Referentiesituatie (2020)

Autonome ontwikkeling vanaf 2011 tot 2020

Uit de berekeningen voor de referentiesituatie (2020) blijkt dat de knelpunten op het gebied van luchtkwaliteit verdwijnen, dit ondanks de toename in autoverkeer op veel van de wegvakken. Dit heeft in eerste instantie te maken met het lager worden van de achtergrondconcentraties door (inter)nationale afspraken en maatregelen over het terugdringen van uitstoot door industrie en landbouw. Dit geldt zowel voor NO_2 als PM_{10} . Daarnaast is ook sprake van een steeds schoner wagenpark. Zo gelden er strengere eisen voor vrachtauto's (de zogenaamde EURO 5 en EURO 6 normen) en neemt het aandeel hybride (of andere schonere) auto's per jaar toe. Vooral voor NO_2 is deze daling significant, omdat het aandeel autoverkeer in de totale concentratie voor deze stof hoog is. Voor PM_{10} is het aandeel autoverkeer in de totale concentratie reeds minder groot, waardoor het schoner worden van het wagenpark hier minder invloed op heeft.

NO₂ (stikstofdioxide)

Voor de diverse wegvakken, zoals weergegeven in figuur 6.52 zijn de concentraties NO₂ in de referentiesituatie berekend. Deze berekende concentraties zijn in tabel 6.11 te zien. In de figuur is tevens de achtergrondconcentratie op de betreffende weg getoond. De grenswaarde voor NO₂ van 40 µg/m³ wordt op geen enkele beschouwde weg overschreden. Alle berekende concentraties liggen ruim onder deze grenswaarde. Er is dus sprake van een forse afname in de komende 10 jaar van meer dan 10 µg/m³ op de meeste plaatsen.



Figuur 6.52 Absolute hoogte van de concentratie NO₂ en achtergrondconcentratie voor de beschouwde wegen

Wel is zichtbaar dat op de N69 bij Aalst, in Eindhoven en diverse wegen in Valkenswaard de concentraties significant hoger (circa 5 - 10 µg/m³) liggen dan het gemiddelde concentratieniveau NO₂ (van circa 15 - 20 µg/m³) in de gehele Grenscorridor N69. De hoogste concentratie NO₂ zijn circa 29-30 µg/m³ en zijn berekend op de N69 in Valkenswaard en Aalst. In tabel 6.11 zijn de concentraties (afgerond op hele getallen) weergegeven.

De achtergrondconcentraties verschillen ook significant in het gehele gebied. Zo is de achtergrondconcentratie in het landelijk gebied van Bergeijk het laagst met circa 11-12 µg/m³ en het hoogst in Eindhoven op de Prof. Holstlaan met circa 19-20 µg/m³. Dit grote verschil kan verklaard worden doordat de berekende locaties waar de achtergrondconcentraties het hoogst zijn in de stad en/of dicht bij snelwegen zijn gelegen en de bijdrage van wegen met grote hoeveelheden verkeer meetelt in de achtergrondconcentratie. In vergelijking met de huidige situatie is sprake van een afname van circa 10 µg/m³ voor alle plaatsen in de Grenscorridor N69.

Tabel 6.11 Concentraties NO₂ in de referentiesituatie

Nr.	Weg	Concentratie NO ₂ (afgerond op hele getallen)
1	Eindhoven - Aalsterweg	28
2	Veldhoven - Heerseweg	18
3	N69 - Valkenswaardseweg	18
4	Aalst - N69 - Eindhovenseweg	27
5	Aalst - N69 - Eindhovenseweg	28
6	Aalst - Eindhovenseweg	30
7	Waalre - Willibrorduslaan	18
8	Waalre - O L Vrouwedijk	17
9	Waalre - Wollenbergstraat	22
10	Waalre - Heikantstraat	15
11	Valkenswaard - N69 - Markt	26
12	Valkenswaard - De Vest	16
13	Valkenswaard - N69 - Luikerweg	22
14	Valkenswaard - Europalaan	15
15	Valkenswaard - Zuidelijke Randweg	20
16	Heeze - Leende - N396	17
17	Eersel - N397	20
18	Bergeijk - N397	14
19	Bergeijk - Maaij	12
20	Bergeijk - Fressevenweg	14
21	Eindhoven - Professor Holstlaan	20
22	Eersel - N284 - Steenovens (Stuivertje)	20
23	Valkenswaard - Dommelseweg	28
24	N69 - Luikerweg	15
25	Bergeijk - Broekstraat	20
26	Riethoven - Dorpsstraat	14
27	Valkenswaard - N69 - Eindhovenseweg	20
28	Eindhoven - Karel de Grotelaan	22
29	Veldhoven - Kempenbaan	27
30	Eindhoven - Leenderweg	32
31	Eindhoven - Meerveldhovenseweg	20
32	Valkenswaard - Westerhovenseweg	21
33	Steensel - Eindhovenseweg	14
34	Veldhoven - Westelijke randweg	14
35	Veldhoven - A67	31
36	Valkenswaard - Loonderweg	14

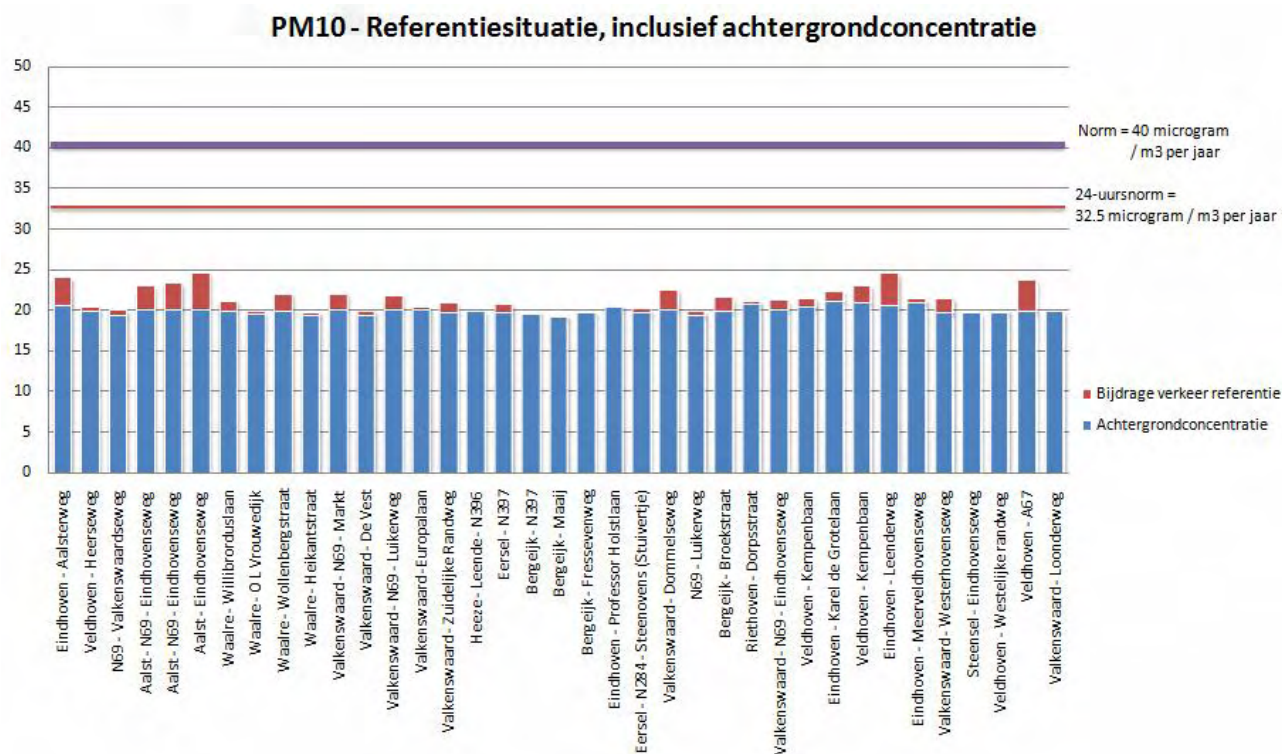
PM₁₀ (fijn stof)

Ook voor PM₁₀ zijn de concentraties in de referentiesituatie berekend. Deze berekende concentraties zijn in figuur 6.53 te zien. In de figuur is tevens de achtergrondconcentratie op de betreffende weg getoond. Uit tabel 6.12 blijkt dat de jaargemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ van 40 µg/m³ en de daggemiddelde grenswaarde van 32.5 µg/m³ op geen enkele beschouwde weg wordt overschreden. Alle berekende concentraties liggen ruim onder deze grenswaarden.

Ook hier is zichtbaar dat op de N69 bij Aalst, in Eindhoven en diverse wegen in Valkenswaard de concentraties iets hoger liggen (circa 2 µg/m³) dan het gemiddelde concentratieniveau NO₂ in de gehele Grenscorridor N69. Deze verschillen zijn echter aanmerkelijk kleiner dan bij NO₂ te zien is. De verschillen in de achtergrondconcentratie zijn bij PM₁₀ relatief klein, zie ook figuur 6.53.

Ten opzichte van de huidige situatie geldt voor PM₁₀ dat een sterke verbetering zichtbaar is in de concentraties van circa 4 - 5 µg/m³. Deze daling is minder groot dan bij NO₂, hetgeen te maken heeft met de minder grote invloed van verkeersstromen op PM₁₀.

In tabel 6.12 zijn de concentraties (afgerond op hele getallen) weergegeven.



Figuur 6.53 Absolute hoogte van de concentratie PM₁₀ en achtergrondconcentratie voor de beschouwde wegen

Tabel 6.12 Concentraties PM₁₀ in de referentiesituatie

Nr.	Weg	Concentratie PM ₁₀ (afgerond op hele getallen)
1	Eindhoven - Aalsterweg	24
2	Veldhoven - Heerseweg	20
3	N69 - Valkenswaardseweg	20
4	Aalst - N69 - Eindhovenseweg	23
5	Aalst - N69 - Eindhovenseweg	23
6	Aalst - Eindhovenseweg	25
7	Waalre - Willibrorduslaan	21
8	Waalre - O L Vrouwedijk	20
9	Waalre - Wollenbergstraat	22
10	Waalre - Heikantstraat	20
11	Valkenswaard - N69 - Markt	22
12	Valkenswaard - De Vest	20
13	Valkenswaard - N69 - Luikerweg	22
14	Valkenswaard -Europalaan	20
15	Valkenswaard - Zuidelijke Randweg	21
16	Heeze - Leende - N396	20
17	Eersel - N397	21
18	Bergeijk - N397	20
19	Bergeijk - Maaij	19
20	Bergeijk - Fressevenweg	20
21	Eindhoven - Professor Holstlaan	21
22	Eersel - N284 - Steenovens (Stuivertje)	20
23	Valkenswaard - Dommelseweg	23
24	N69 - Luikerweg	20
25	Bergeijk - Broekstraat	22

26	Riethoven - Dorpsstraat	21
27	Valkenswaard - N69 - Eindhovenseweg	21
28	Eindhoven - Karel de Grotelaan	22
29	Veldhoven - Kempenbaan	23
30	Eindhoven - Leenderweg	25
31	Eindhoven - Meerveldhovenseweg	21
32	Valkenswaard - Westerhovenseweg	21
33	Steensel - Eindhovenseweg	20
34	Veldhoven - Westelijke randweg	20
35	Veldhoven - A67	24
36	Valkenswaard - Loonderweg	20

PM_{2.5} (kleinste stofdeeltjes)

Vanaf 2015 geldt voor PM_{2.5}, dit betreft de kleinste stofdeeltjes, een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentraties van 25 µg/m³. Tot die tijd geldt vanaf 1 januari 2008 een plandrempeel voor de jaargemiddelde concentratie van 30 µg/m³. Deze plandrempeel wordt elk jaar met jaarlijks gelijke percentages verminderd tot 25 µg/m³ in 2015. De Europese richtlijn stelt het vaststellen van de kwaliteitsniveaus van de concentraties PM_{2.5} nog niet verplicht. Dit kan ook nog niet, want voor het berekenen van PM_{2.5}-concentraties moeten nog adequate meet- en rekenmethoden gerealiseerd worden. De PM_{2.5}-concentraties kunnen daarom niet worden berekend. Wel kan gesteld worden dat de concentraties PM_{2.5} ter hoogte van de gehele Grenscorridor N69 niet de plandrempeel zullen overschrijden. Het Rijk (InfoMil, 2011) heeft voor Eindhoven en omgeving de concentraties PM_{2.5} op circa 16-17 µg/m³ geschat. Dit ligt aanmerkelijk lager dan de plandrempeels en de toekomstige grenswaarde voor PM_{2.5}.

Zwarte rook

Zwarte rook en fijn stof zijn nauw aan elkaar gerelateerd: zwarte rook is het fijnste deel van het fijn stof. De emissie van zwarte rook vindt voornamelijk plaats door wegverkeer (met name vrachtverkeer), scheepvaart en industrie. Zwarte rook kan niet berekend worden. Hier zijn net als voor PM_{2.5} nog geen adequate meet- en rekenmethoden voor beschikbaar. Wel kan er naar analogie van de analyse bij PM_{2.5} gesteld worden dat er geen overschrijdingen aanwezig zijn.

6.15 Doorsnijding/Barrièrewerking

In een gebied kunnen door een onduidelijke verkeerstructuur en/of drukke wegen barrières ervaren worden door aanwezigen. In deze paragraaf wordt aan het thema doorsnijding/barrièrewerking invulling gegeven door vooral te kijken naar de mate van oversteekbaarheid van drukke wegen in diverse kernen. Overige met dit thema samenhangende effecten komen terug bij de thema's ruimtelijke kwaliteit en verkeersveiligheid.

Er wordt voor dit thema geen onderscheid gemaakt in huidige situatie en referentiesituatie, omdat er geen autonome ontwikkelingen zijn die een ander effect hebben op de beschrijving van de effecten. De effecten worden versterkt door de toename van het verkeer, maar het optredende effect blijft hetzelfde voor de verschillende locaties.

Huidige situatie en referentiesituatie

In de Grenscorridor is met name de N69 een duidelijke barrière in de kernen Valkenswaard en Aalst. Doordat deze weg door de centra van beide kernen heen ligt en hierover veel (vracht)verkeer rijdt is de oversteekbaarheid een aandachtspunt. Zeker omdat in deze kernen rondom de N69 ook horeca en andere voorzieningen gevestigd zijn is de barrièrewerking een knelpunt.

Ook voor andere wegen in de Grenscorridor N69 is barrièrewerking een aandachtspunt/knelpunt. Dit betreft voornamelijk de sluiproutes via onder andere Waalre, Bergeijk en Eersel waar woningen en voorzieningen aan wegen gesitueerd zijn die niet voor druk verkeer zijn ontworpen. Grote delen van de N69 en de andere grote wegen in het plangebied (N396, N397 en drukke stadswegen) zijn hier wel voor uitgerust en hier is dan ook minder sprake van barrièrewerking.

6.16 Externe veiligheid

Externe veiligheid is een beleidsveld dat gaat over de risico's voor mensen als gevolg van de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. Gevaarlijke stoffen zijn in vier categorieën onderverdeeld:

- Brandbare vloeistoffen, zoals benzine en diesel;
- Brandbare gassen, zoals LPG en butaan;
- Toxische vloeistoffen, zoals acroleïne;
- Toxische gassen, zoals ammoniak en chloor.

Als deze stoffen in grote hoeveelheden opgeslagen of vervoerd worden ontstaan bij een mogelijk ongeval risico's optreden voor mensen. Voorbeeld van inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen in grote hoeveelheden zijn (LPG-)tankstations, inrichtingen met ammoniakkoelinstallaties en grote chemische bedrijven. Het vervoer van gevaarlijke stoffen vindt in Nederland plaats via de weg, het spoor en het water. Hiervoor zijn routes aangegeven op landelijk, provinciaal of lokaal niveau. Zowel bij de opslag als bij het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt alleen gekeken naar grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen, dus vervoer van kleine campinggasflessen valt hier niet onder, evenmin als kleine propaantanks bij agrarische bedrijven (tot 13 m³ wordt als klein beschouwd).

Bij externe veiligheid wordt niet alleen gekeken naar de risico's die ontstaan als het gevolg van de opslag of het vervoer van gevaarlijke stoffen. Een andere belangrijk element is de aanwezigheid van (grote) concentraties mensen. Zo kan een weg waar veel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt minder risicovol zijn als deze gelegen is in een gebied waar weinig mensen aanwezig zijn.

Huidige situatie en referentiesituatie

In de huidige situatie en de referentiesituatie zijn in de Grenscorridor N69 diverse wegen waar gevaarlijke stoffen over vervoerd worden. Op deze wegen vindt er, conform officiële tellingen van Rijkswaterstaat, zeer beperkt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het vervoer beperkt zich tot de N396, een deel van de N397 en een deel van de N69, tabel 6.13. Dit transport bestaat uit twee typen stoffen:

- brandbare vloeistoffen (benzine en diesel);
- brandbare gassen (LPG).

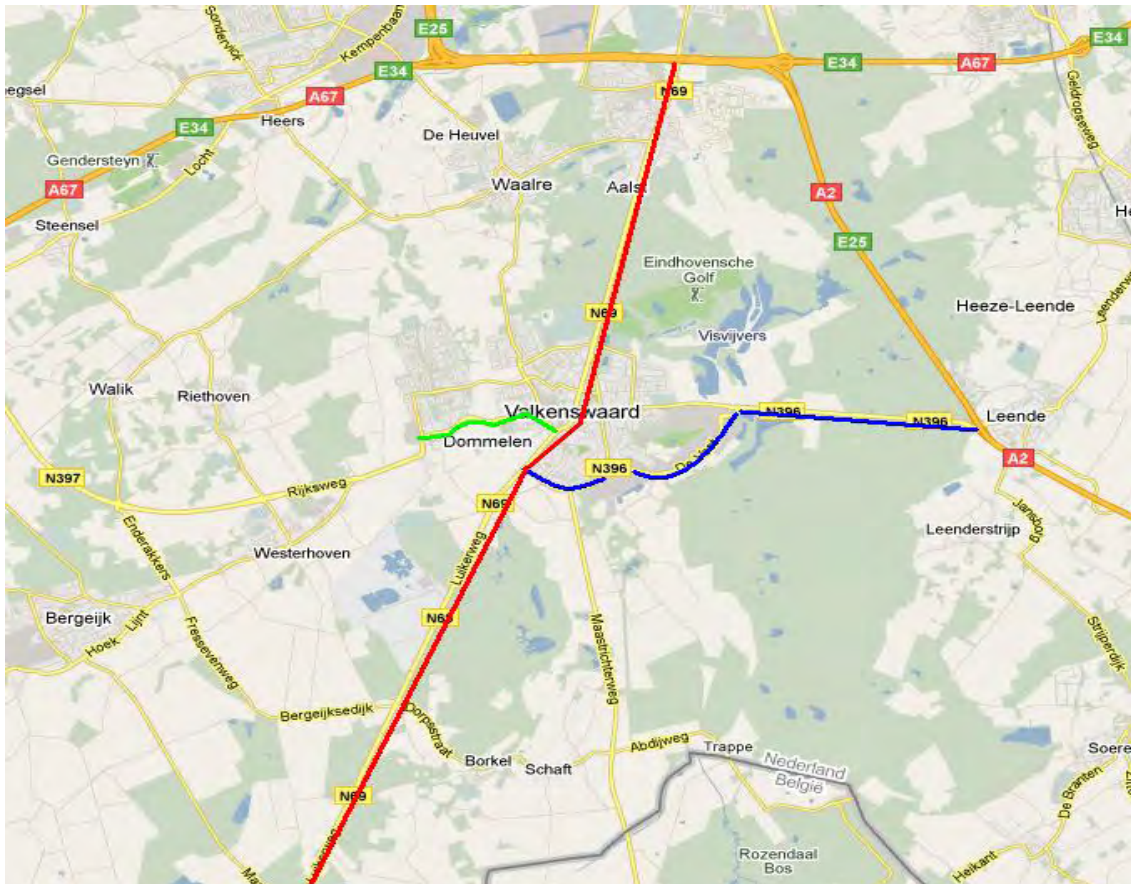
In tabel 6.13 is aangegeven welke stofcategorieën over de verschillende wegen in de Grenscorridor worden vervoerd.

Tabel 6.13 De vervoerde stoffen over de N69, N396 en N397

Naam	Stofaanduiding	N69	N396	N397	Invloedsgebied (m)
Brandbare vloeistoffen	LF1	ja	nee	nee	58
Zeer brandbare vloeistoffen	LF2	ja	ja	ja	58
Brandbare gassen	GF3	ja	nee	nee	325
Toxische vloeistoffen	LT2	ja*	nee	nee	950

* Deze toxische vloeistoffen worden in zeer kleine hoeveelheden vervoerd (Max. 50 transporten per jaar) en vinden tot Valkenswaard plaats.

In bovenstaande tabel staan invloedsgebieden genoemd. Als er een ongeval met één van de beschreven gevaarlijke stoffen plaatsvindt kunnen tot deze afstand dodelijke slachtoffers vallen (dit wordt de 1% letaliteitsafstand genoemd). Voor brandbare vloeistoffen is deze afstand beperkt, voor brandbare gassen en toxische vloeistoffen is deze afstand aanmerkelijk groter.



Figuur 6.54 Wegvakken binnen Grenscorridor waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt

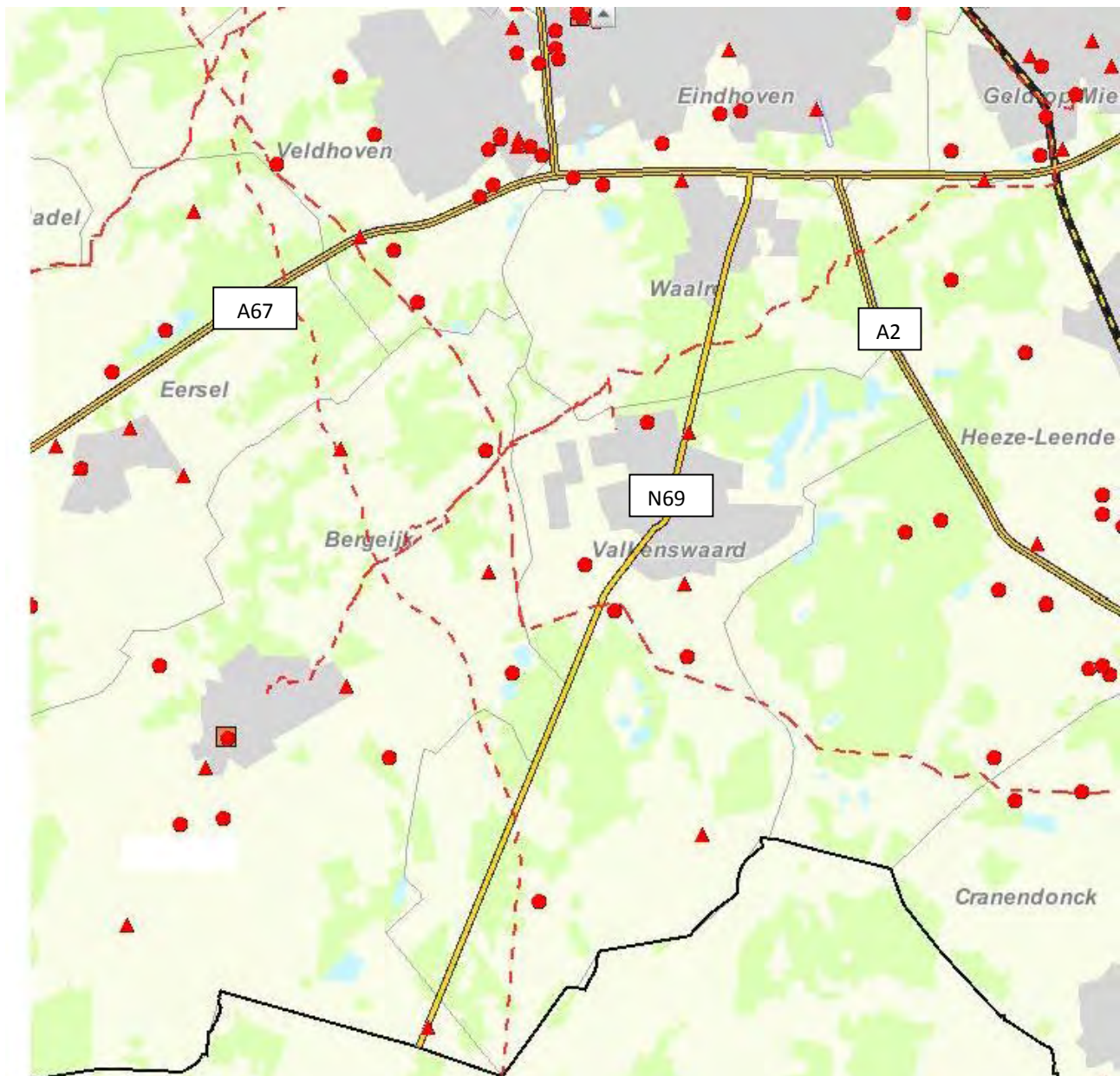
Het gehele traject van de N69 tot aan de grens is opgenomen in de tellingen van Rijkswaterstaat uit 2007 en daaruit blijkt dat beperkte hoeveelheden transporten hierover plaatsvinden. De grote meerderheid van de transporten in de omgeving van de Grenscorridor N69 vindt plaats over de rijkswegen A2 en A67. De N69 vormt geen belangrijke transportader voor gevaarlijke stoffen voor de gehele Grenscorridor, maar is voornamelijk in gebruik als transportas voor bestemmingsverkeer, dat bijvoorbeeld de bevoorrading van LPG-tankstations verzorgt. In figuur 6.55 zijn de verschillende risicovolle inrichtingen weergegeven die in de Grenscorridor N69 zijn gelegen en (in veel gevallen) bevoorrad dienen te worden. Ze zijn gemarkeerd met een rood symbool. De inrichting zelf worden niet beschouwd in het kader van het plan-MER. Dit heeft als reden dat deze geen invloed uitoefenen op de voorgenomen activiteiten en voor elk alternatief eenzelfde uitgangssituatie bieden.

Uit figuur 6.55 kan worden afgeleid dat het overgrote deel van de risicovolle inrichtingen dichtbij de snelwegen A2 en A67 zijn gelegen. Bij de bevoorrading zal dan ook de voorkeur worden gegeven aan het kiezen voor een route die over deze rijkswegen gaat in plaats van via de N69. Met name in Valkenswaard en directe omgeving zijn nog een aantal risicovolle inrichtingen aanwezig, waarvan een beperkt aantal LPG-tankstations.

Het gedeelte van de N69 ten noorden van Valkenswaard is gelegen binnen de bebouwde kom van Aalst en loopt door in de bebouwde kom van Valkenswaard zelf. Dat zijn de plaatsen waar de risico's hoog kunnen zijn, omdat de bebouwing dicht op de weg staat en dus veel personen aanwezig op korte afstand van de risicobron. Echter, conform de routing van de gemeente Valkenswaard dienen de transporten die vanuit het noorden komen, via de A2 en de N396 te rijden en niet via de N69. Dit betekent dat vrijwel geen transporten van gevaarlijke stoffen vanaf Eindhoven via Aalst in Valkenswaard binnenkomen. De tellingen van Rijkswaterstaat geven dit wel aan, maar zijn uit 2007 en niet actueel meer. In dit rapport wordt ervan uitgegaan dat binnen de kernen van Aalst en Valkenswaard in de huidige situatie geen grote risico's bestaan.

Vanaf het zuiden wordt de Luikerweg, de N69, wel gebruikt als routing gevaarlijke stoffen, maar hier is de weg in landelijk gebied gelegen en zijn weinig personen in de directe omgeving aanwezig.

Het meeste transport van gevaarlijke stoffen betreft brandbare vloeistoffen. Deze hebben echter een beperkt invloedsgebied (dit is het gebied tot waar als er een calamiteit met deze stoffen plaatsvindt nog 1% van de mensen kan komen te overlijden) van ongeveer 60 meter vanaf de weg. Het transport van brandbare gassen is zeer beperkt en incidenteel blijkt uit de verkeerstellingen van Rijkswaterstaat. Dit betekent ook dat het groepsrisico in de Grenscorridor, als gevolg van de N-wegen en de lokale wegen gering is. Voor de A2/A67 is onder andere berekend in de Tracéstudie A2 Leenderheide - Valkenswaard (RWS, 2010) dat het groepsrisico ruim onder de grenswaarden is gelegen.



Figuur 6.55 Aanwezige risicobronnen waar vervoer van gevaarlijke stoffen naar toe plaatsvindt (Riscokaart Brabant)

In figuur 6.55 zijn ook de diverse buisleidingen in de Grenscorridor N69 weergegeven met rode stippellijnen. Dit betreft hogedruk aardgasleidingen. Bij de daadwerkelijke aanleg van nieuwe infrastructuur of wijziging van bestaande infrastructuur dient met deze leidingen rekening te houden. In de beschrijving van de verschillende alternatieven wordt niet ingegaan op deze hogedruk aardgasleidingen, omdat deze geen invloed uitoefenen op de effecten van de verschillende

alternatieven. De risico's van Eindhoven Airport en van het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor en over het water liggen te ver van de Grenscorridor N69 af om hierop invloed uit te kunnen oefenen.

Belangrijke constatering ten aanzien van externe veiligheid in de referentiesituatie zijn:

- De N69 tussen Valkenswaard en Aalst wordt als gevolg van een routing niet meer gebruikt als transportroute gevaarlijke stoffen.
- De totale hoeveelheden vervoer van gevaarlijke stoffen in de Grenscorridor N69 zijn beperkt. Het groepsrisico is hierdoor ook beperkt.
- Het meeste vervoerd worden brandbare vloeistoffen, die een beperkt invloedsgebied (circa 60 meter) hebben, waardoor het risico beperkt is.

6.17 Sociale aspecten

In de sociale beleving bestaat de Grenscorridor uit twee delen: een verstedelijkt en landelijk deel. Het verstedelijkte deel van de Grenscorridor bestaat uit de agglomeratie van Veldhoven(-Zuid) en Eindhoven(-Zuid) met een uitloop naar Aalst en Valkenswaard en ten zuiden van de grens de agglomeratie van Neerpelt-Lommel. Het verstedelijkt gebied heeft veel inwoners, waarvan een deel hinder ondervindt door de leefbaarheids- en bereikbaarheidsproblematiek rond de N69 en andere ontsluitende wegen.

Het gebied eromheen kan worden gekenschetst als landelijk met belangrijke waarden op het gebied van landschap, cultuurhistorie, natuur, water, recreatie en landbouw. Het is in het buitengebied van de Grenscorridor aantrekkelijk wonen, werken en recreëren, zowel in de grotere kernen als Bergeijk, Eersel, Heeze en Leende als in de diverse kleinere kernen eromheen. De druk op het buitengebied is echter in de afgelopen decennia toegenomen, door de groei van de kernen, de groei in recreatief gebruik en de daaraan gerelateerde toename van verkeer (inclusief vliegverkeer van Eindhoven Airport). Dit heeft de leefbaarheid en de kwaliteit van het gebied onder druk gezet. Ook inwoners in het landelijk buitengebied ervaren hinder.

De ruimtelijke claims op het buitengebied, bijvoorbeeld vanuit wonen, recreatie, natuur en water, worden talrijker. Hierdoor staat met name de landbouwsector in de regio onder druk.

7 Stap 1: Analyse en selectie op basis van onderzoek naar oplossend vermogen

Dit hoofdstuk beschrijft de eerste onderzoekstap richting een voorkeursalternatief. In deze stap zijn de in Hoofdstuk 3 beschreven alternatieven onderzocht op probleemoplossend vermogen op de manier zoals in paragraaf 4.2.2 beschreven. Gekeken is naar het oplossend vermogen voor bereikbaarheid en leefbaarheid. Dit op basis van de veranderingen in verkeersstromen.

De onderzoeksresultaten zijn gedeeld met de samenwerkende partijen. Er zijn door de samenwerkende partijen de volgende conclusies getrokken:

- *Alternatief Intentieverklaring wordt als separaat alternatief niet verder onderzocht gezien de technische onmogelijkheid van de voorgestelde aansluiting op de A67 en de onwenselijkheid de bestaande N69 op 80 km/uur te handhaven. De voorgestelde oplossing binnen het pakket Intentieverklaring wordt wel verder onderzocht in variant Westparallel;*
- *Alternatief Nulplus lost op zichzelf onvoldoende de problematiek in de Grenscorridor op. Wel kan het bijdragen aan een oplossing en bevat het waardevolle maatregelen. Besloten is aan de alternatieven in de vervolgfase de in nulplus opgenomen maatregelen toe te voegen;*
- *Alternatieven Zuid, Oost en ook West + Oost vallen af, aangezien deze pakketten te weinig oplossing bieden voor de bereikbaarheids- en leefbaarheidsproblematiek in de Grenscorridor, en naar verwachting tot zeer negatieve effecten leiden op Natura 2000-gebied, waardoor deze alternatieven als niet realistisch worden beschouwd. Overwogen moet worden of maatregelen uit alternatief Oost kunnen worden toegevoegd aan de verder onderzochte alternatieven;*
- *Alternatief Midden lost de problematiek langs de N69 op en leidt ook tot een afname van verkeer op de N397. Echter Midden verplaatst het probleem naar andere wegen en wordt daarom alleen niet als kansrijke oplossing gezien. Midden kan een kansrijk pakket zijn als de verplaatsing van de problematiek van verkeer kan worden opgelost, dan wel verminderd. Een aansluiting op de bestaande aansluiting De Run bij Veldhoven (Midden 3b) wordt niet kansrijk/haalbaar geacht. Midden 2a voegt verkeerskundig niets toe aan de analyse van Midden 3a en Midden 2b;*
- *Alternatief Westparallel is kansrijk om de problematiek in de Grenscorridor op te lossen. Het trekt verkeer van de N69 en de N397 en zorgt niet tot een wezenlijke verplaatsing van de problematiek naar andere wegen. Een aansluiting op de bestaande aansluiting De Run bij Veldhoven (Westparallel 3b) wordt niet kansrijk/haalbaar geacht;*
- *Alternatief West alleen is geen oplossing voor de problematiek in de Grenscorridor. West is wel een goede maatregel / oplossing om (doorgaand) verkeer van de N69 richting de A67 af te leiden. Dit geldt niet voor West 5. Het verschil tussen West 1, 2 en 3 is verkeerskundig minimaal;*
- *Alternatieven Midden (Midden 1, 2b, 3a en 4, West (West 2 als representant van West 1,2 en 3, West 4) en Westparallel (Westparallel 1, 2, 3a,) worden kansrijk geacht om individueel of in onderlinge combinatie een oplossing te geven voor de problematiek in de Grenscorridor en moeten verder worden onderzocht. Aan alle nader te onderzoeken alternatieven wordt Nulplus toegevoegd om het probleemoplossend vermogen te versterken.*

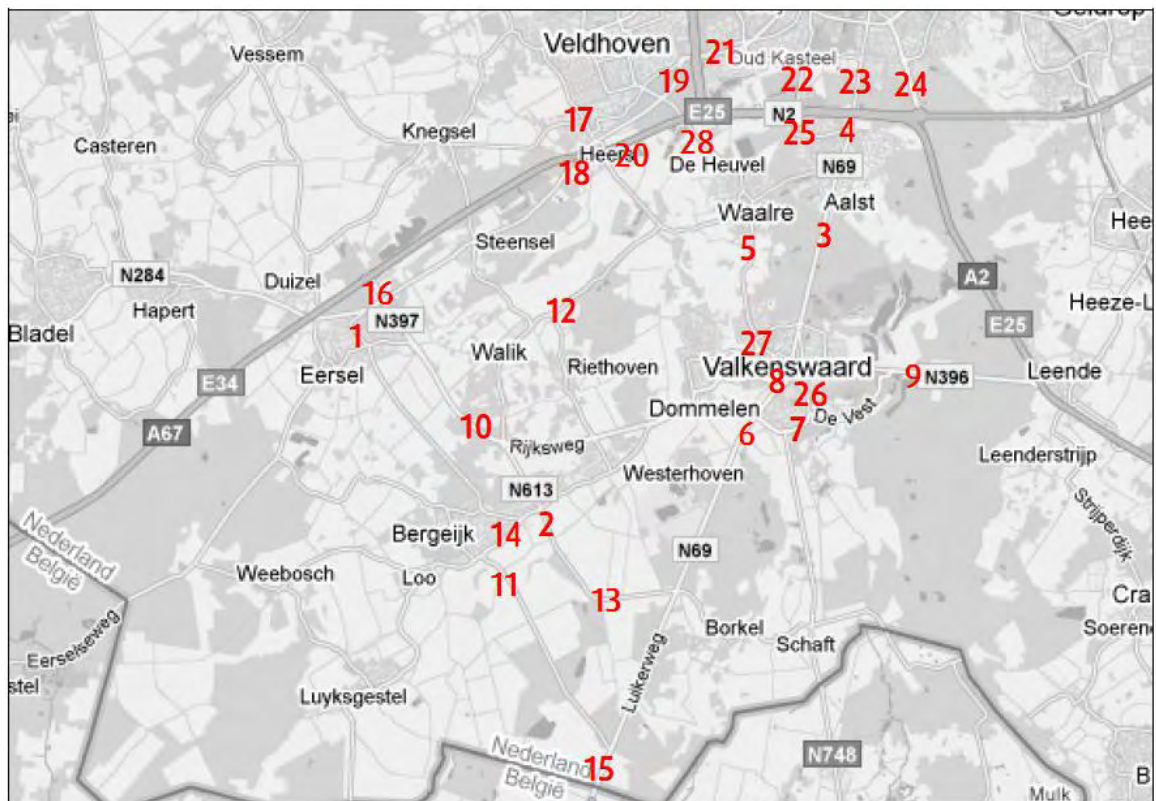
Op basis van bovenstaande onderzoeksresultaten heeft het Bestuurlijk Overleg in een gezamenlijke afweging op 27 september 2010 aldus besloten.

7.1.1 Overzicht onderzochte wegvakken

Onderstaande tabel 7.1 en figuur 7.1 geven een overzicht van de in de hoofdstuk gepresenteerde wegvakken. Deze wegvakken worden maatgevend geacht voor de analyse. In het verkeersmodel zijn veel meer wegvakken berekend, zie voor de methodiek en de verkeerskaarten het bijlagenrapport (deel C). In dit bijlagenrapport is per alternatief een uitgebreide analyse opgenomen. In onderstaand hoofdstuk is op basis hiervan een analyse per aspect gegeven.

Tabel 7.1 Overzicht wegvakken

wegvak (kern)	wegvak (kern)
1) Willibrorduslaan (Eersel)	15) N69 Grensovergang (Bergeijk)
2) Fressevenweg noord (Bergeijk)	16) N397 bij A67 (Eersel)
3) N69 onder Aalst	17) Zilverbaan (Veldhoven)
4) N69 ten noorden van Aalst	18) Locht (Veldhoven)
5) Heikantstraat (Waalre)	19) Kempenbaan (Veldhoven)
6) N69 Luikerweg (Valkenswaard)	20) Heerseweg (Veldhoven)
7) Zuidelijke Randweg (Valkenswaard)	21) Meerveldhovenseweg (Eindhoven)
8) Markt (Valkenswaard)	22) Professor Holstlaan (Eindhoven)
9) N396 Leenderweg (Valkenswaard)	23) Aalsterweg (Eindhoven)
10) N397 bij Bergeijk	24) Leenderweg (Eindhoven)
11) Burgemeester Aartslaan (Bergeijk)	25) Burg Mollaan (Waalre)
12) Broekhovenseweg (Riethoven)	26) Europalaan (Valkenswaard)
13) Fressevenweg zuid (Bergeijk)	27) Nieuwe Waalreseweg (Valkenswaard)
14) Hoek (Bergeijk)	28) Onze Lieve Vrouwedijk (Waalre)



Figuur 7.1 Overzicht wegvakken

7.1.2 Effect van maatregelen om gebruik auto te verminderen

Conform de methodiek van de Stappen van Verdaas is voorafgaand aan de analyse van alternatieven is onderzocht in hoeverre de leefbaarheids- en bereikbaarheidsproblematiek kan worden verminderd door maatregelen gericht op het stimuleren van het gebruik van openbaar en fiets. In 2009 is door Bureau Goudappel Coffeng onderzoek gedaan naar de effecten van verbetermaatregelen zoals prijsbeleid, fietsmaatregelen, openbaar vervoer-maatregelen en automaatregelen op de vermindering van bereikbaarheidsproblemen.

Prijsbeleid

Uit het onderzoek blijkt dat door prijsbeleid de intensiteiten op autosnelwegen met circa 10% dalen. Doordat meer ruimte ontstaat op het hoofdwegennet, neemt het sluipverkeer in de Grenscorridor N69 af.

OV-maatregelen

De effectiviteit van het Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV)-concept is in het verleden door de regio strategisch verkend met het Regionaal Verkeersmodel (HOV Strategie Eindhoven, oktober 2008). In deze berekeningen zijn naast OV-maatregelen ook maatregelen doorgerekend die het autogebruik ontmoedigen. De integrale aanpak levert 55% meer reizigerskilometers in de bus op. Omdat slechts een beperkt deel van alle verplaatsingen per bus wordt gemaakt, is de afname van het autoverkeer ten opzichte van de groei van het HOV-gebruik beperkt.

Fietsmaatregelen

Fietsmaatregelen zorgen ervoor dat er directere en comfortabele fietsroutes ontstaan. Als door deze maatregelen de rijtijd afneemt, wordt de fiets als vervoermiddel interessanter op de kortere verplaatsingsafstanden.

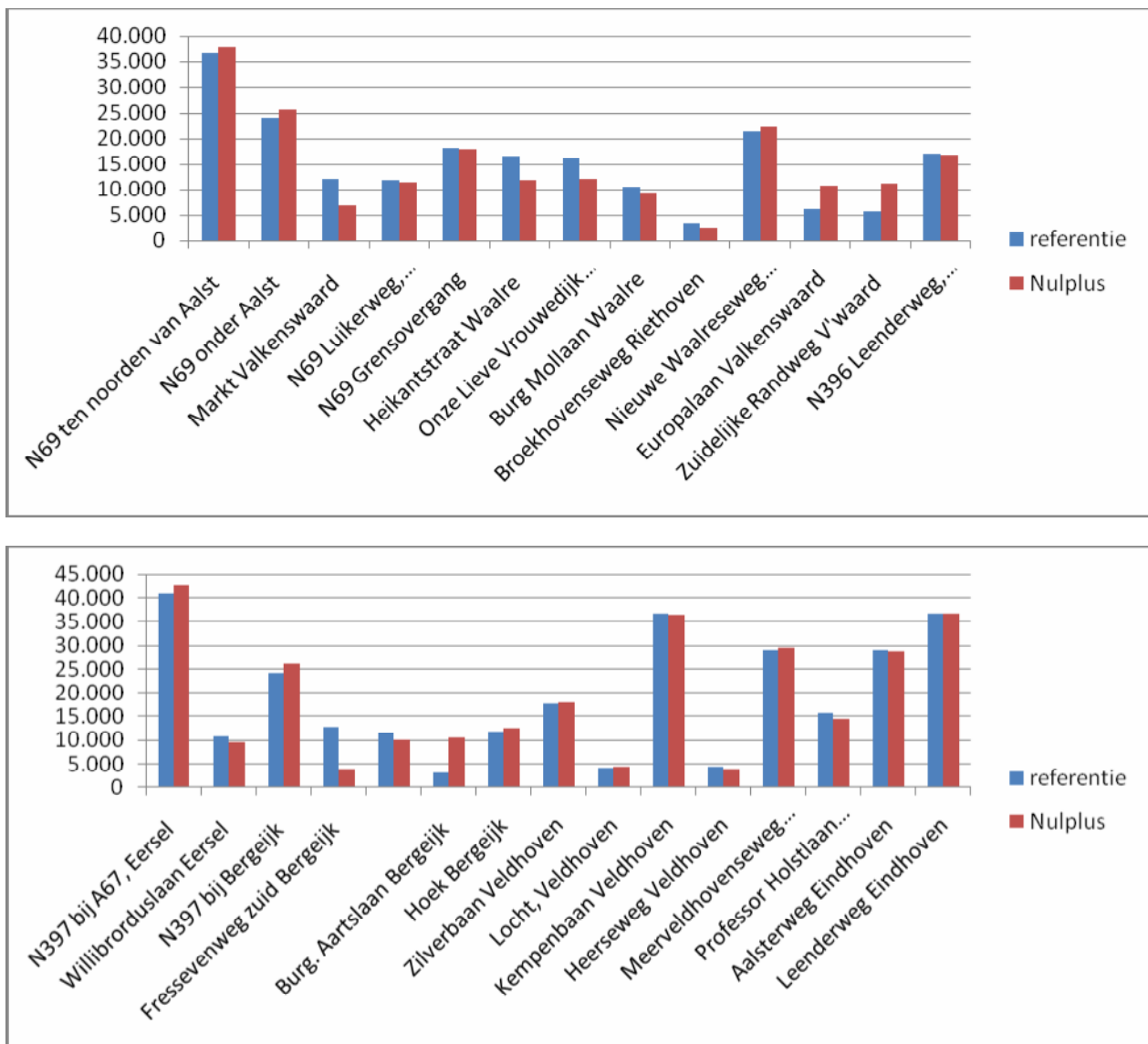
Het effect van de regionale (H)OV-maatregelen en fietsmaatregelen op een vermindering van het regionale autoverkeer is beperkt. Dit wil echter niet zeggen dat het inzetten op deze maatregelen zinloos is. Kwalitatief goede fiets- en OV-voorzieningen kunnen op lokaal niveau zeker tot een verschuiving in de vervoerwijzekeuze leiden. Zeker omdat de afstanden tussen de herkomsten en bestemmingen (Valkenswaard; Waalre; Aalst; centrum Eindhoven; de Run; de Hurk; Acht; Ekkersrijt) gering zijn.

7.1.3 Effect van alternatief Nulplus

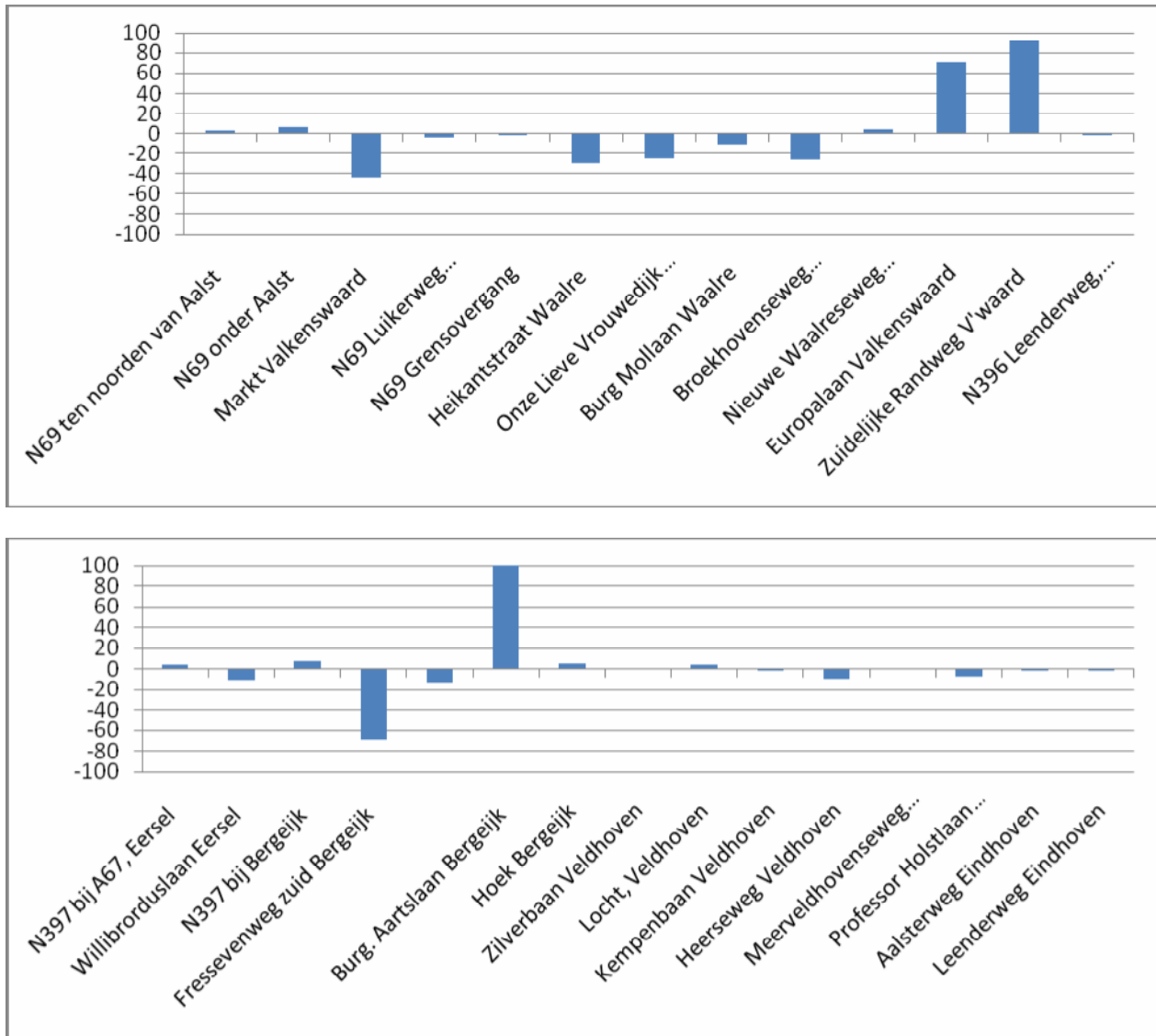
Vervolgens is voorafgaand aan de analyse van alternatieven met infrastructurele maatregelen onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om met nulplusmaatregelen de problematiek op te lossen. In alternatief Nulplus is het gezamenlijke effect van de volgende maatregelen onderzocht:

- Hogere parkeertarieven in Eindhoven
- HOV tussen Valkenswaard en Eindhoven
- Snelle fietsroute over het oude spoorbaantracé in Waalre
- Maximum snelheid in de kernen: 30 km/uur in verblijfsgebieden en 50 km/uur op ontsluitende wegen
- Maximum snelheid op plattelandswegen in de buitengebieden: 60 km/uur
- Vrachtverbod op de Markt in Valkenswaard
- Verbinding tussen de Zuidelijke Randweg en de Europalaan

Figuur 7.2 geeft een overzicht van de verkeersintensiteiten op de maatgevende wegvakken in alternatief Nulplus en de referentiesituatie. Figuur 7.3 geeft de verschillen (procentueel) tussen nulplus en de referentiesituatie.



Figuur 7.2 Verkeersintensiteiten alternatief Nulplus en referentiesituatie 2020 (mvt/etm, jaargemiddeld op een werkdag).



Figuur 7.3 Verschil (in %) in verkeersintensiteiten alternatief Nulplus versus referentiesituatie 2020.

Alternatief Nulplus lost te weinig op voor de bereikbaarheidsproblematiek in de Grenscorridor N69. Dit geldt zowel voor de gebieden Aalst-Waalre/Valkenswaard, Bergeijk/Eersel als voor Eindhoven-Zuid/Veldhoven. Het Duurzaam Veilig inrichten van de verblijfsgebieden in het buitengebied (plattelandswegen) leidt als gevolg van de snelheidsverlaging tot een afname van sluipverkeer. Omdat er geen nieuwe infrastructuur wordt gerealiseerd, ontstaan er geen aantrekkelijke alternatieve routes waardoor de afname in de verblijfsgebieden beperkt is.

In de diverse kernen zien we de volgende effecten:

- In Valkenswaard wordt verkeer verplaatst van de Markt naar de omliggende doorgaande routes. Vooral de Europalaan, de Zuidelijke Randweg en de Nieuwe Waalreseweg krijgen meer verkeer te verwerken. Op de Zuidelijke Randweg is hierdoor geen sprake meer van een vlotte doorstroming van het verkeer.
- In de kern Aalst heeft alternatief Nulplus geen wezenlijk effect. Het verkeer neemt enigszins toe door het afwaarderen van wegen in het buitengebied. De bestaande doorstromingsknelpunten ten noorden en zuiden van Aalst blijven bestaan.
- In Waalre leidt het afwaarderen van de wegen tot een afname van 29% van het verkeer dat via de Heikantstraat de kern inrijdt. Desondanks blijft de doorstroming op de Heikantstraat een knelpunt.
- In de kernen van Bergeijk en Eersel neemt het verkeer af door het afwaarderen van wegen in het buitengebied. Het verkeer op de N397 neemt hierdoor toe.
- In Eindhoven-Zuid en Veldhoven-Zuid verandert de situatie niet of nauwelijks.

Alternatief Nulplus is niet robuust. Het lost het bereikbaarheidsprobleem niet op en maakt aanvullende maatregelen zoals opwaarderen van bestaande of aanleg van nieuwe infrastructuur noodzakelijk.

7.1.4 Verbetering (boven)regionale verbinding

Een van de hoofddoelstellingen van de Gebiedsopgave is het verbeteren van de kwaliteit van verbinding tussen België en de snelwegen A2 en A67 voor het (boven)regionale verkeer. Alternatief Nulplus draagt hier niet of nauwelijks aan bij. De huidige routes over de N69, N397 en N396 blijven de verbindingroutes. Doordat het sluipverkeer in het buitengebied geweerd wordt, worden de intensiteiten op de provinciale wegen groter en daarmee de afwikkelingsproblemen. De bestaande route door de centra van Valkenswaard en Aalst blijft een niet optimale. De route over de N396 blijft last houden van de slechte doorstroming op de Zuidelijke Randweg en De Vest. De N397 bij het Stuivertje blijft een knelpunt.

De overige alternatieven verbeteren, in meer of mindere mate de doorstroming en daarmee de kwaliteit van de bovenregionale verbinding. Echter bij een aantal alternatieven is de vraag of sprake is van een aantrekkelijke, robuuste doorgaande verbinding.

Westparallel, Intentieverklaring en West zijn vanuit (boven)regionale verbinding gezien de beste alternatieven. West 1 en 2 hebben de kortste lengte tussen Belgische grens en een snelweg (n geval van West de A67): ca. 14 km, tegenover 17 km over de huidige N69 en ca. 22 km over de Dommelseweg / N397. West 1, 2 of 3 trekt vrachtverkeer aan, West 4 en West 5 doen dit minder, naar verwachting vanwege de omrijfactor (West 4) of de onaantrekkelijke route (West 5).

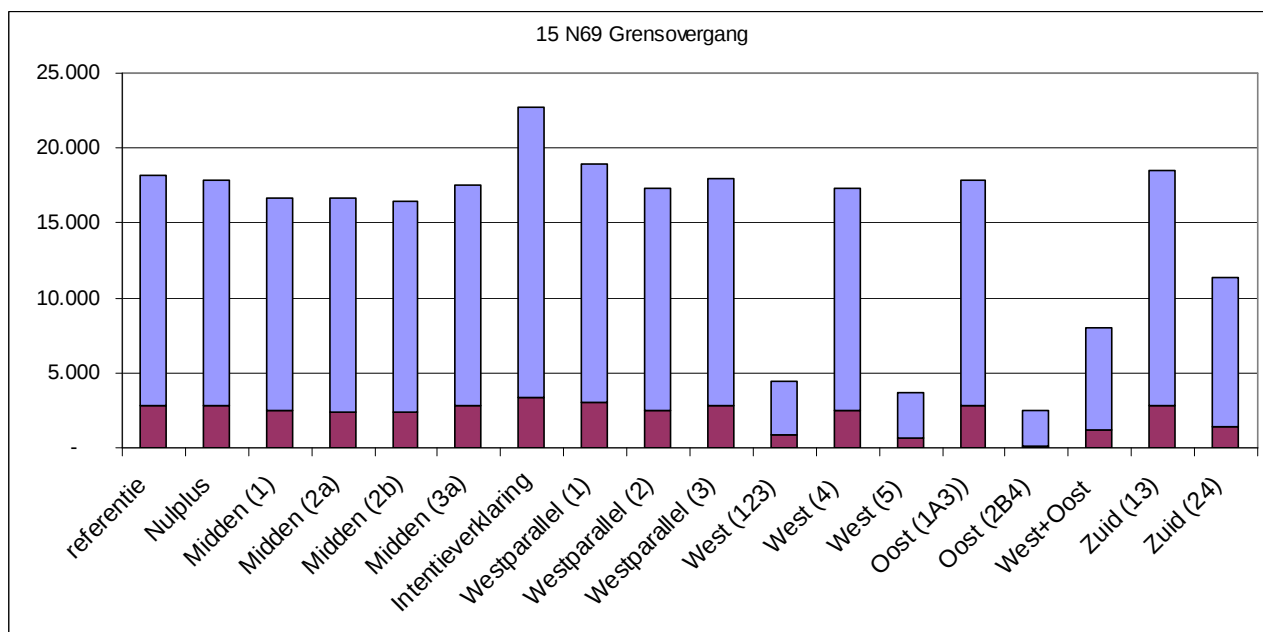
Ook de Westparallel 1 en Intentieverklaring zorgen voor een directe verbinding tussen de Belgische grens en de A67. De aantrekkelijkheid van de route blijkt uit de toename van verkeer op de N69 bij de grensovergang.

Westparallel 2 en 3 kunnen het bovenregionale afleiden, maar sluiten tegenstelling tot West, Westparallel 1, Intentieverklaring, Oost en Zuid niet rechtreeks aan op de snelweg, maar op de Randweg N2.

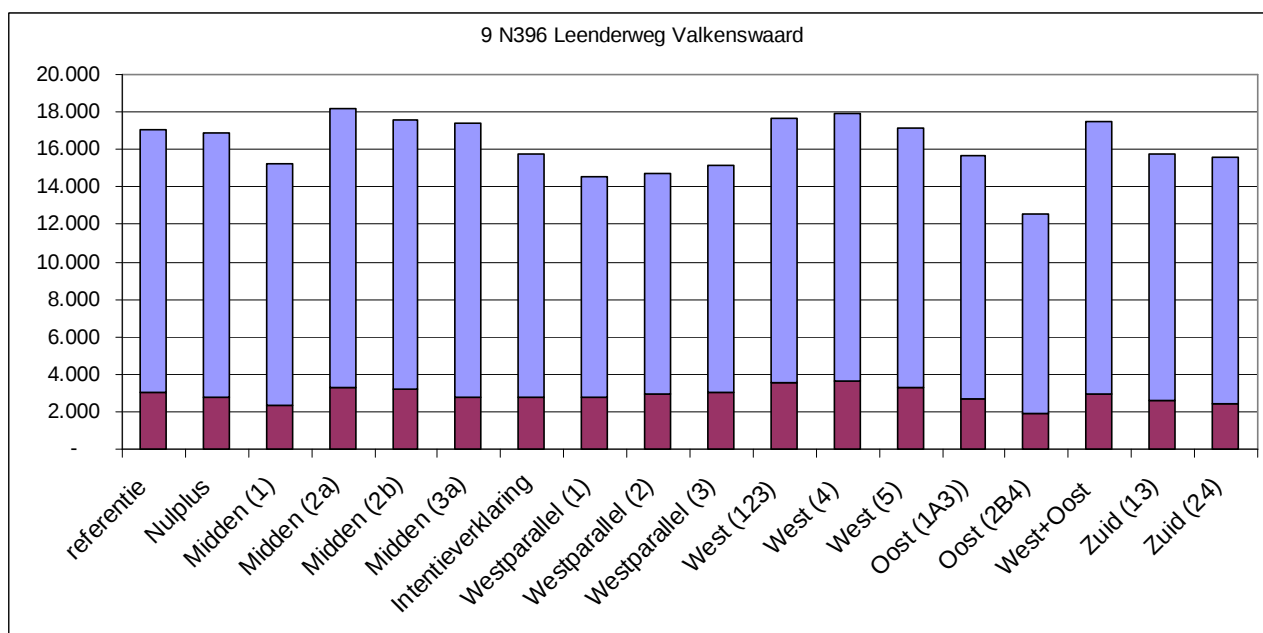
Alternatief Oost is geen goed alternatief voor het bovenregionale verkeer. In de referentiesituatie gaat maar een beperkt deel van het bovenregionale verkeer over de N396. In alternatief Oost wordt de verkeersintensiteit niet groter.

Alternatief Midden blijft het verkeer door Valkenswaard of Dommelen leiden, waarvan afgevraagd kan worden of dit als bovenregionale route gewenst is. Bovendien sluit Midden in tegenstelling tot West, Westparallel, Intentieverklaring, Oost en Zuid niet rechtreeks aan op de snelweg, maar op de Randweg N2.

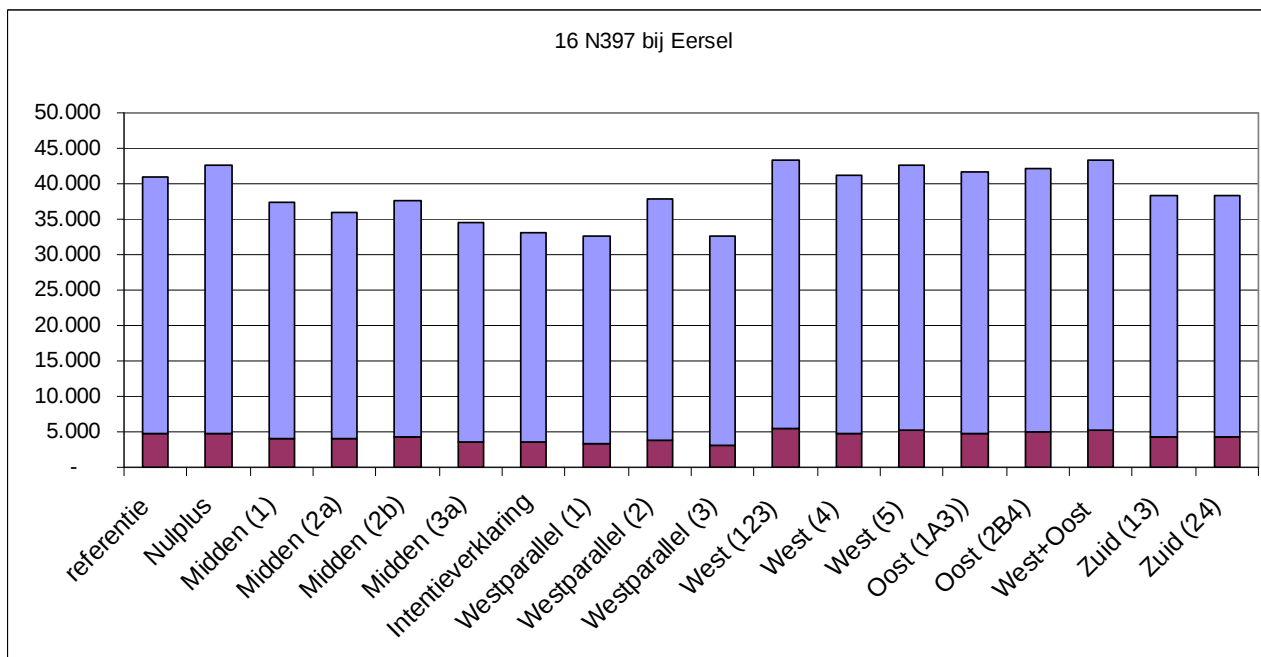
Zuid is een geschikte route voor bovenregionaal verkeer tussen België en de snelwegen. Echter vanuit Eindhoven/Veldhoven gezien is de omrijafstand over de snelwegen groot.



Figuur 7.4 Verkeersintensiteiten N69 Grensovergang
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)



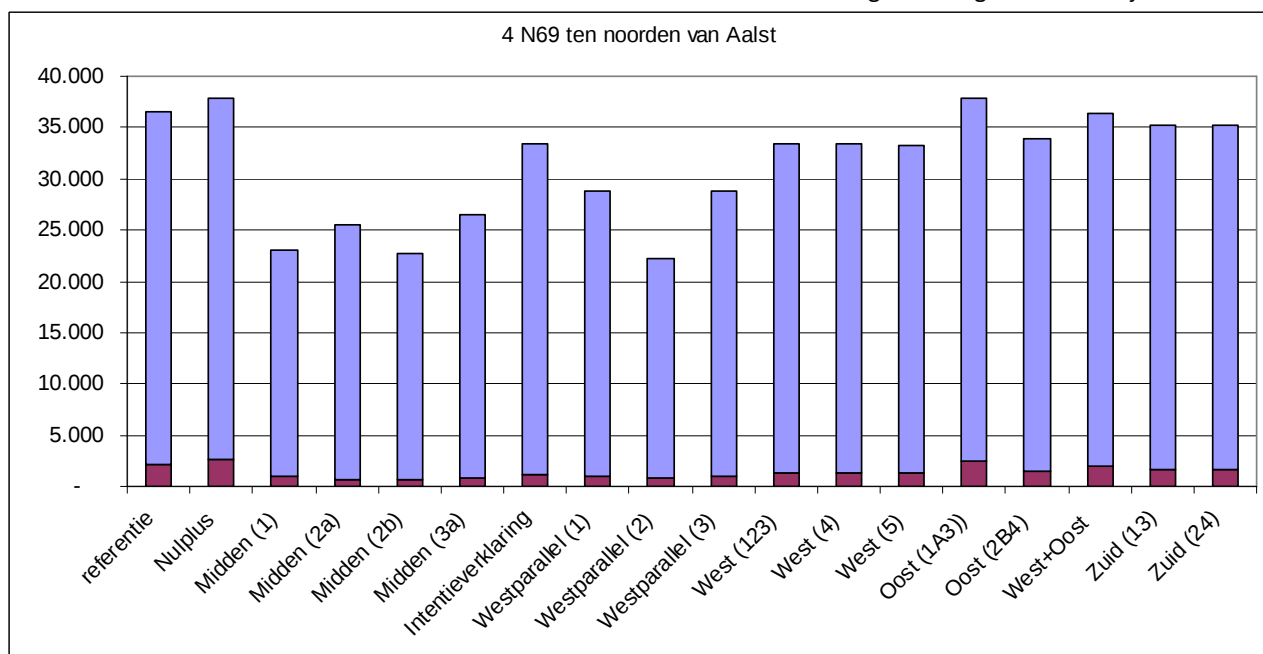
Figuur 7.5 Verkeersintensiteiten N396 Leenderweg
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)



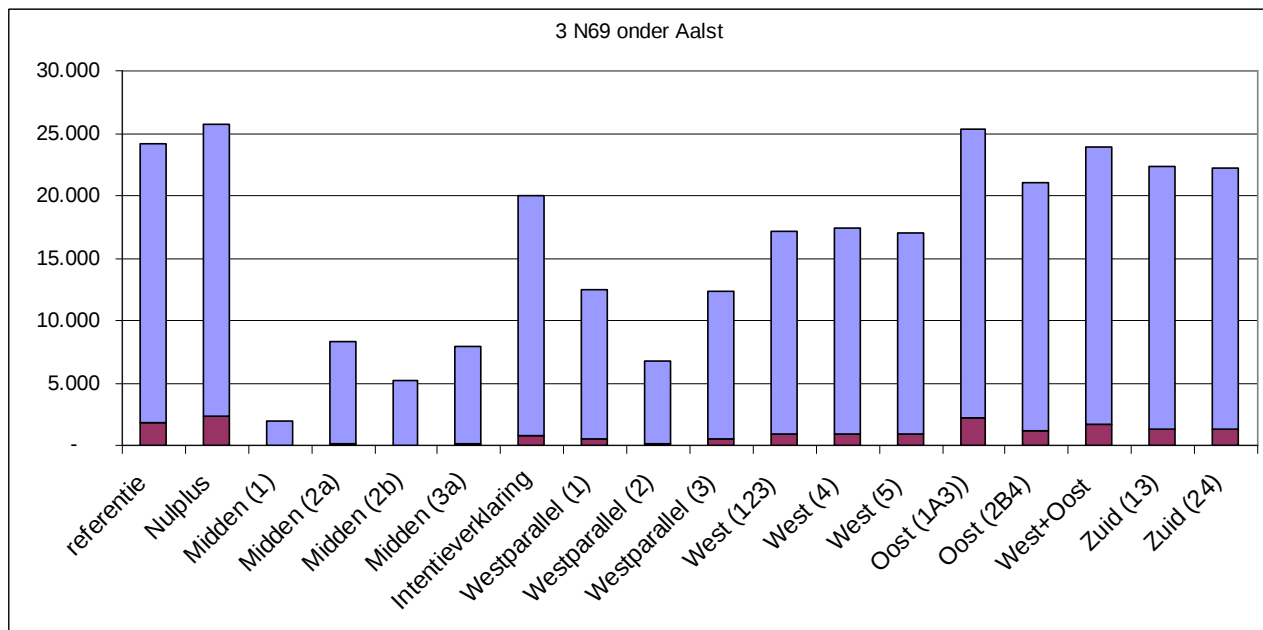
Figuur 7.6 Verkeersintensiteiten N397 Eersel
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)

7.1.5 Afname verkeer in kernen N69 Aalst

Belangrijke doelstelling van de Gebiedsopgave is de verbetering van de leefbaarheid in de kern van Aalst. Daarvoor is het van belang dat de verkeersintensiteit als totaal en het aandeel vrachtverkeer op de N69 door Aalst afnemen. Alternatieven Nulplus en Oost (huidig tracé) doen dit niet. Nulplus leidt tot een toename (doordat het sluipverkeer uit het buitengebied geweerd wordt). Alternatief Midden en Westparallel 2 zorgen voor een forse, de grootste, afname van het verkeer over de N69 door Aalst. Ook Westparallel 1 en 3 zorgen voor een grote afname van verkeer. De overige alternatieven zorgen voor een afname, maar beduidend minder dan Midden en Westparallel. Deze afname is niet probleemoplossend. De reden dat Intentieverklaring minder verkeer van de N69 trekt dan Westparallel is is het feit dat de bestaande N69 in het alternatief Intentieverklaring de huidige snelheid blijft houden.



*Figuur 7.7 Verkeersintensiteiten N69 ten noorden van Aalst
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)*

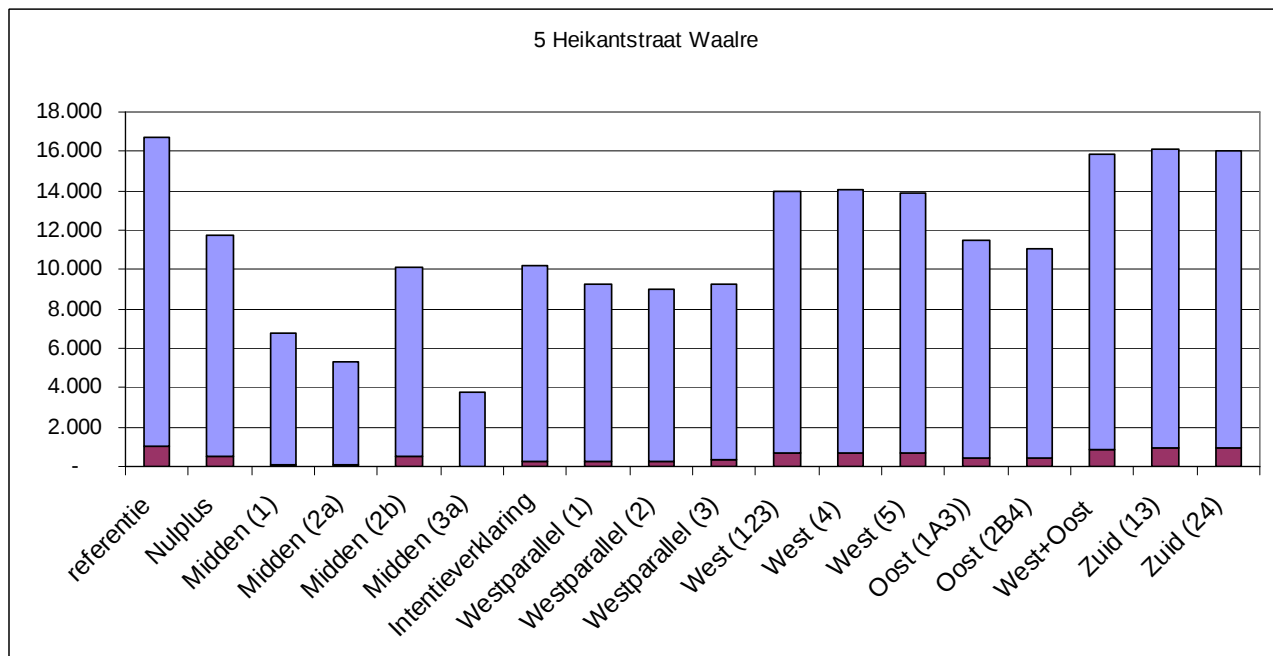


*Figuur 7.8 Verkeersintensiteiten N69 ten zuiden van Aalst
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)*

Waalre

Belangrijke doelstelling van de Gebiedsopgave is de verbetering van de leefbaarheid in de kern van Waalre. Daarvoor is het van belang dat de verkeersintensiteit als totaal en het aandeel vrachtverkeer op de Heikantstraat in Waalre afnemen. Alternatieven Oost+West en Zuid doen dit niet. Alternatief West leidt tot een afname, maar afgevraagd kan worden of deze voldoende is om probleemoplossend te zijn. De overige alternatieven (inclusief Nulplus) leiden tot een forse afname van verkeer. De afname is het grootst in de alternatieven Midden 1, 2a en 3a.

Nulplus leidt tot een toename (doordat het sluipverkeer uit het buitengebied geweerd wordt). Alternatief Midden en Westparallel 2 zorgen voor een forse, de grootste, afname van het verkeer over de N69 door Aalst. Ook Westparallel 1 en 3 zorgen voor een grote afname van verkeer. De overige alternatieven zorgen voor een afname, maar beduidend minder dan Midden en Westparallel. Deze afname is niet probleemoplossend. De reden dat Intentieverklaring minder verkeer van de N69 trekt dan Westparallel is is het feit dat de bestaande N69 in het alternatief Intentieverklaring de huidige snelheid blijft houden.

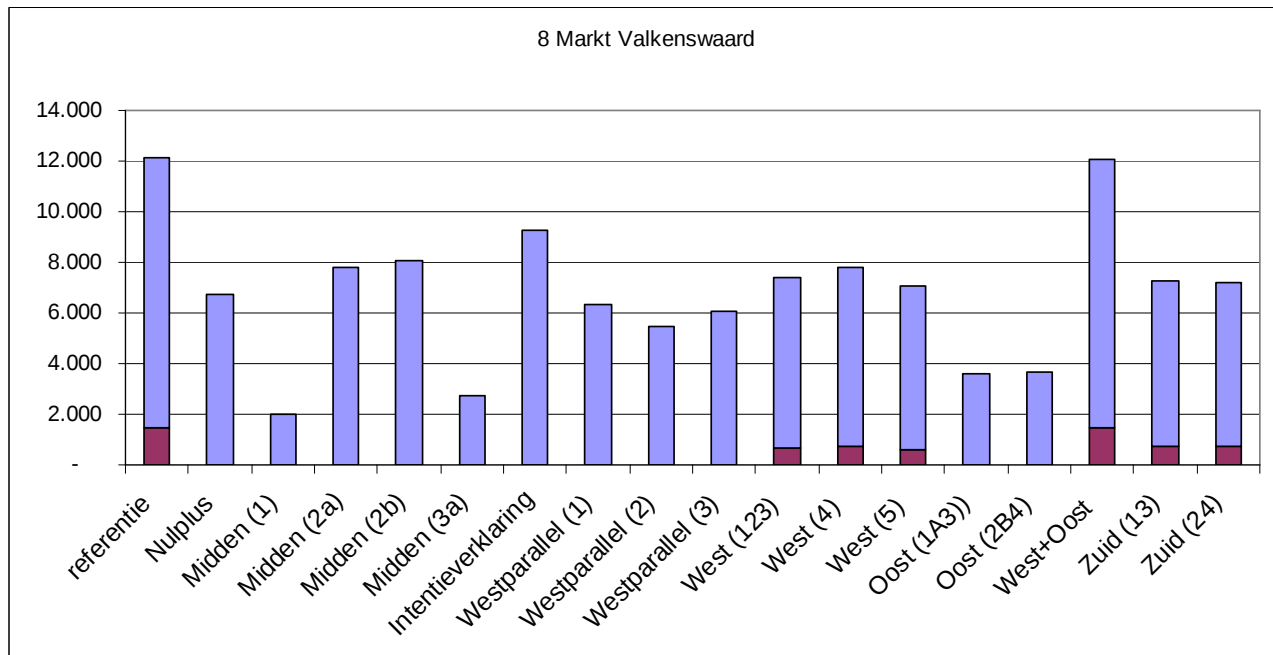


Figuur 7.9 Verkeersintensiteiten Heikantstraat Waalre
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)

Valkenswaard

Belangrijke doelstelling van de Gebiedsopgave is de verbetering van de leefbaarheid in de kern van Valkenswaard. Daarvoor is het van belang dat de verkeersintensiteit als totaal en het aandeel vrachtverkeer op de Markt in Waalre afnemen. Alle alternatieven doen dit.

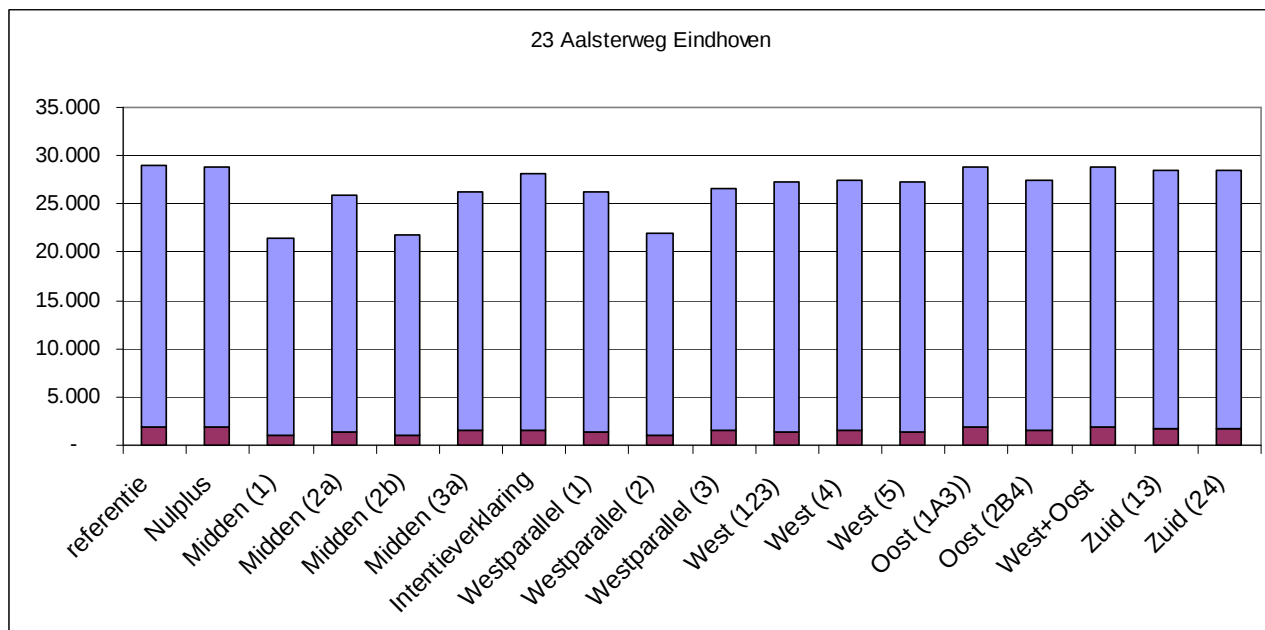
Dit komt omdat in alle alternatieven afwaarderen van de Markt voorzien is en het verkeer via de Zuidelijke Randweg en Europalaan geleid wordt. De afname is het grootst in alternatieven Midden 1 en 3 en Oost. Intentieverklaring heeft relatief het minste effect.



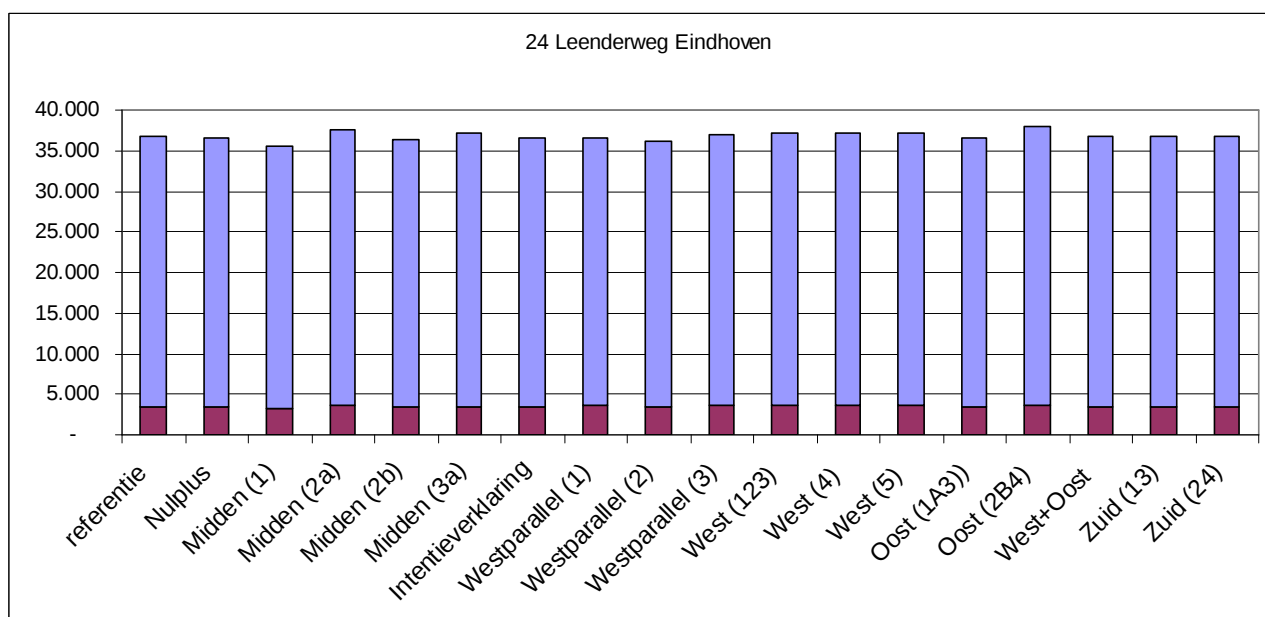
Figuur 7.10 Verkeersintensiteiten Markt Valkenswaard
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)

Eindhoven-Zuid

Vanuit met name luchtkwaliteitsproblematiek is doelstelling dat de verkeersintensiteit en het aandeel vrachtverkeer op de Aalsterweg en Leenderweg in Eindhovene-Zuid afnemen. Op de Aalsterweg hebben met name Midden 1, Midden 2 en Westparallel 2 een positief effect. De effecten van de alternatieven op de Leenderweg zijn beperkt. Nulplus, Oost, Oost+West en Zuid hebben geen of zeer gering effect. De overige alternatieven leiden tot een afname, maar de vraag is of de voldoende probleemoplossend is.



*Figuur 7.11 Verkeersintensiteiten Aalsterweg Eindhoven
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)*

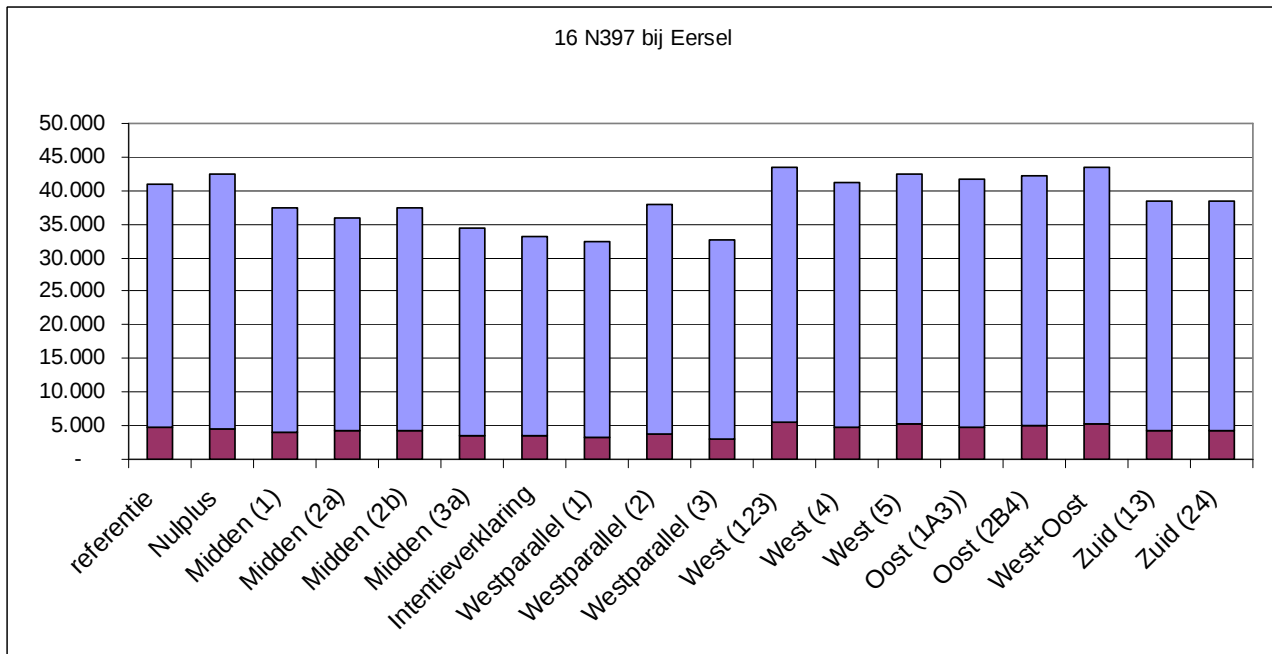


*Figuur 7.12 Verkeersintensiteiten Leenderweg Eindhoven
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)*

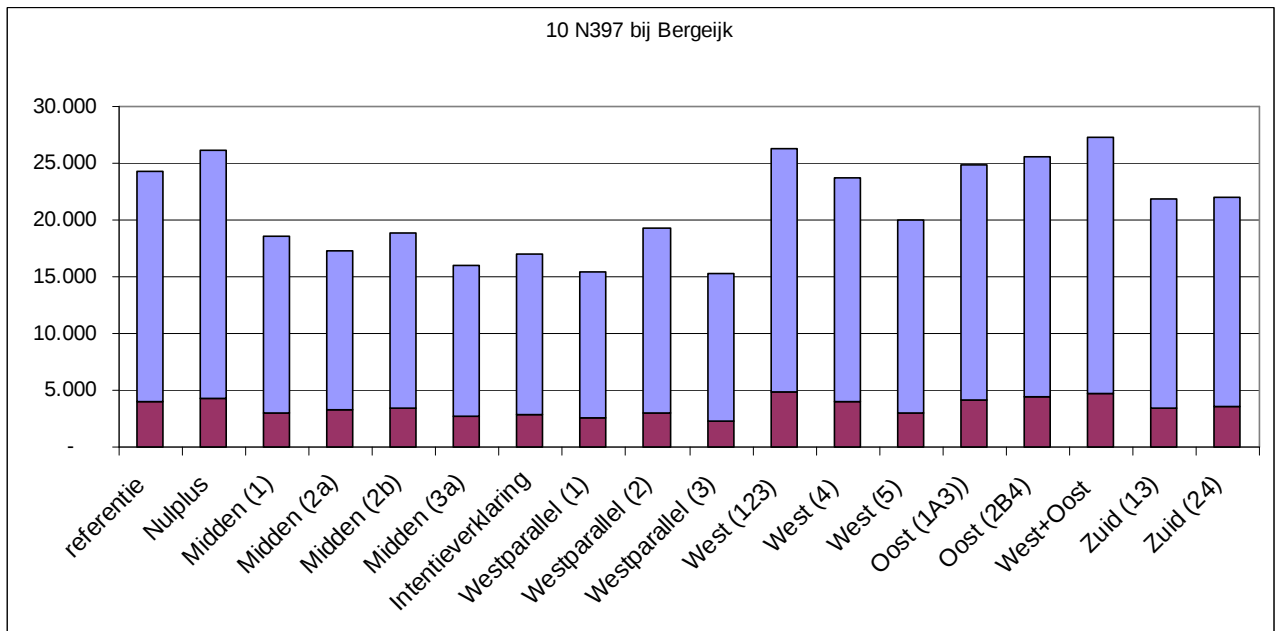
7.1.6 **Afname van verkeer langs N397 Eersel en Bergeijk**

Door de verslechterde doorstroming op de N69, kiest verkeer voor alternatieve routes, zoals de N397. Vanuit leefbaarheid gezien is een afname van het verkeer op de N397 langs Eersel en Bergeijk gewenst. Langs de N397 bij Eersel doen de alternatieven Nulplus, West en Oost dit niet, zij leiden tot een toename op de N397. Nulplus, omdat sluipverkeer uit het buitengebied wordt geweerd, West doordat in dit alternatief verkeer juist gestimuleerd wordt de N397 te gebruiken. De overige alternatieven leiden tot een afname, maar de vraag is of deze voldoende probleemoplossend is. Westparallel 1 en Westparallel 3 hebben het meest positieve effect.

Langs Bergeijk zijn de verschillen tussen de alternatieven groter. Nulplus, West 1, Oost en Oost+West leiden tot een toename van verkeer. West 4 en Zuid leiden tot een afname, maar deze is te gering op probleemoplossend te zijn. Midden en Westparallel leiden tot een forse afname, het meest in Westparallel 1 en 3.



Figuur 7.13 Verkeersintensiteiten N397 Eersel
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)



Figuur 7.14 Verkeersintensiteiten N397 Bergeijk
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)

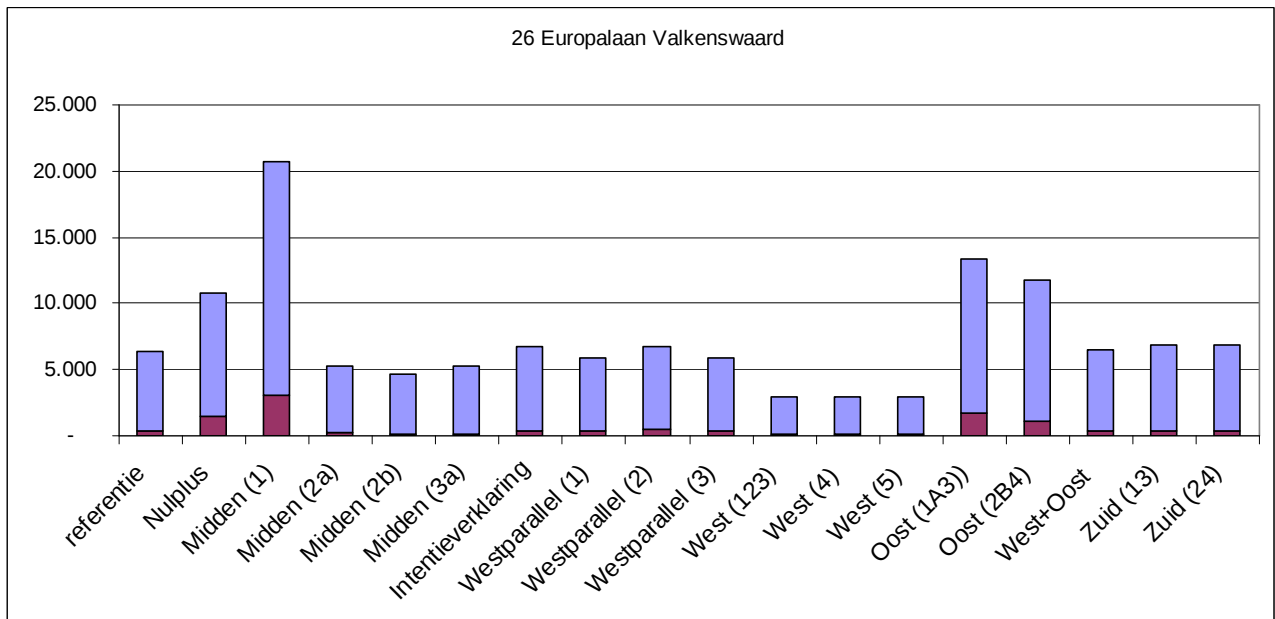
7.1.7 Geen verplaatsing van problematiek

Belangrijk uitgangspunt is dat een verplaatsing van verkeersstromen niet mag leiden tot een verplaatsing van de leefbaarheids- en bereikbaarheidsproblematiek naar elders.

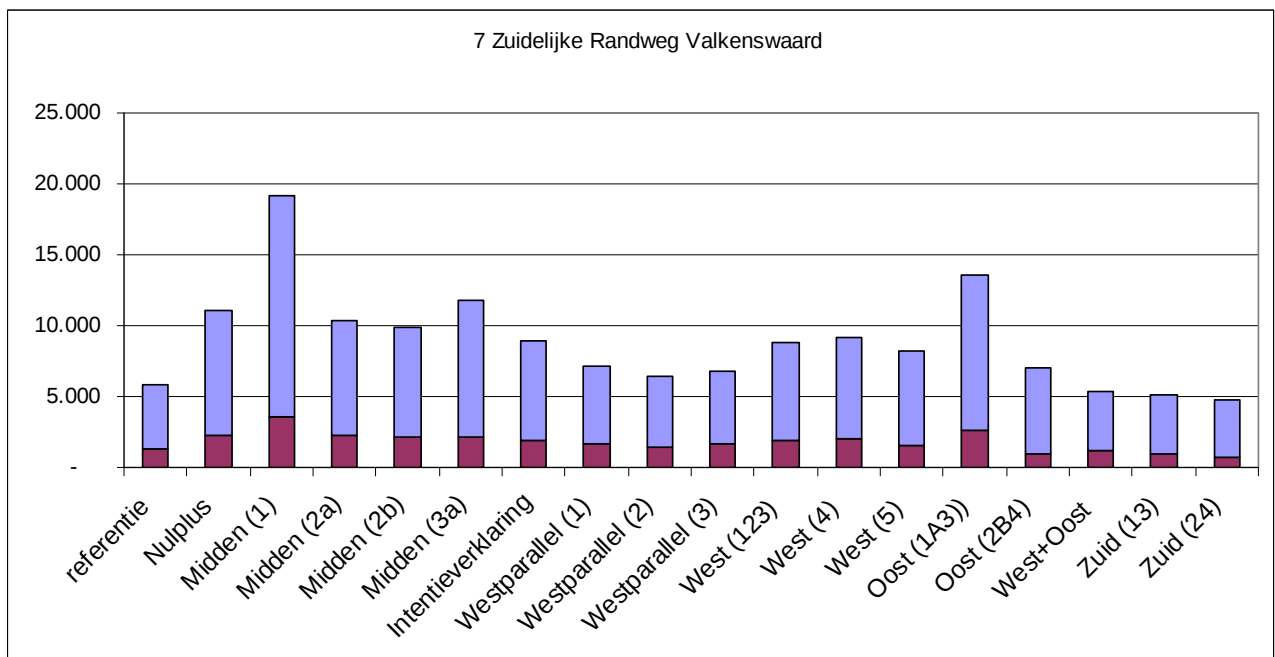
Valkenswaard

Zoals in paragraaf 7.1.6 gesteld neemt in Valkenswaard de verkeersintensiteit en het aandeel vrachtverkeer op de N69 door Valkenswaard fors af. In een aantal alternatieven leidt dit echter tot problematiek elders in Valkenswaard. Zo neemt in alternatief Nulplus, Midden 1 en Oost de intensiteit op de Europalaan fors toe. Bij Nulplus wordt dit veroorzaakt door het afwaarderen van de Markt, en omleiding van verkeer via de Europalaan. Bij Midden 1 is de toename een direct gevolg van het alternatief, waarin de nieuwe doorgaande route via de Europalaan en Oude spoorbaantracé is voorzien. De toename door Oost wordt veroorzaakt door het aantrekkelijker maken van de Zuidelijke Randweg en de Vest, waardoor ook meer verkeer via de Europalaan Valkenswaard in en eruit rijdt.

De overige alternatieven leiden niet tot afwenteling van verkeersdruk naar de Europalaan. Op de Zuidelijke Randweg leiden meer alternatieven tot een toename van verkeer en daarmee tot een negatief effect op de leefbaarheid. Naast Midden 1, Oost en Nulplus, leiden ook de overige Midden alternatieven en West tot een toename. Westparallel en Zuid leiden in geringere mate tot een toename.

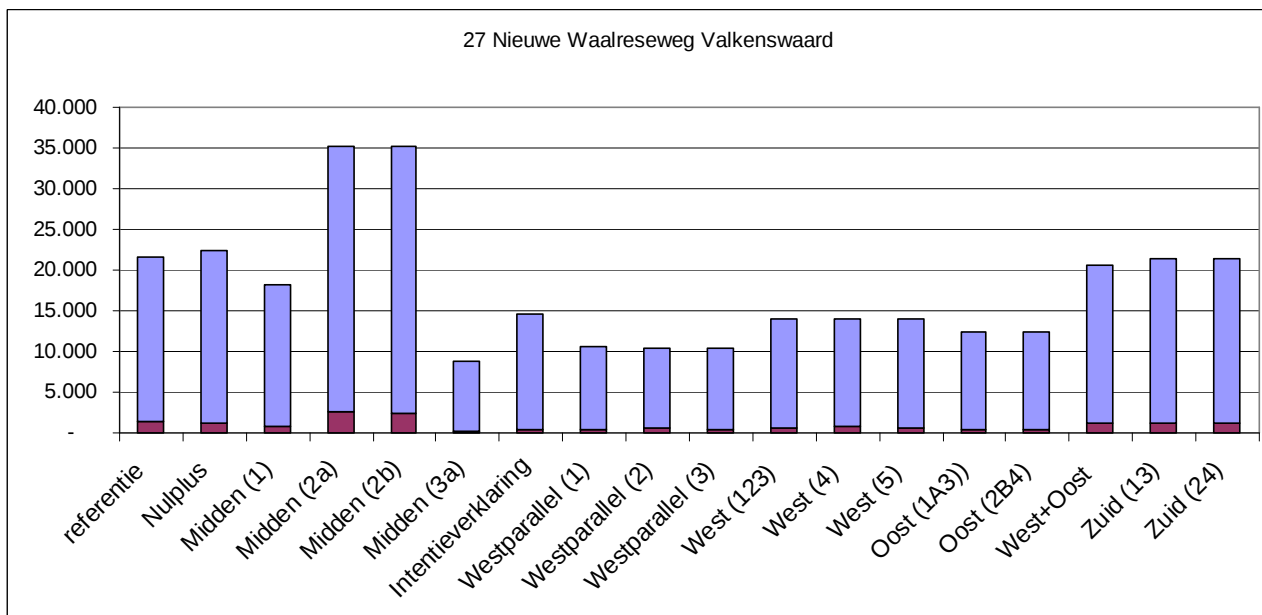


Figuur 7.15 Verkeersintensiteiten Europalaan Valkenswaard
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)



Figuur 7.16 Verkeersintensiteiten Zuidelijke Randweg Valkenswaard
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)

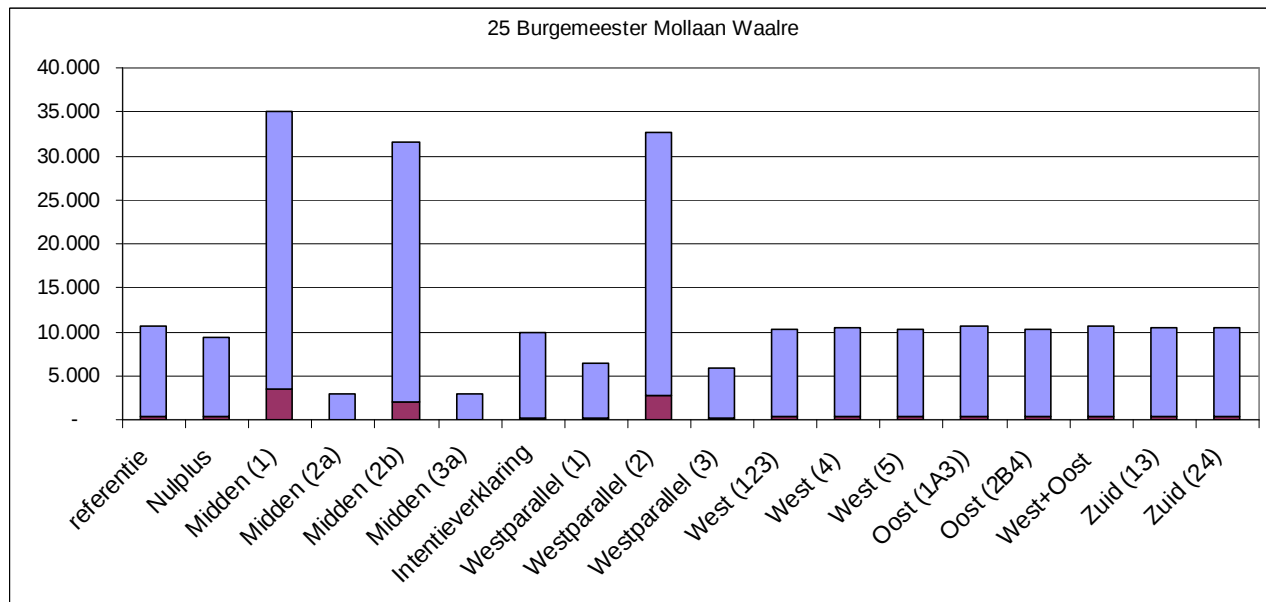
Midden 2 leidt tot verplaatsing van de verkeers- en leefbaarheidsproblematiek naar de Nieuwe Waalreseweg. Dit is inherent aan de keuze het verkeer over deze weg af te wikkelen, maar negatief voor de leefbaarheid langs de weg. De overige alternatieven leiden niet tot afwenteling van de problematiek. Midden (behalve 2), Westparallel, West en Oost zorgen voor een afname van verkeer op de Nieuwe Waalreseweg.



Figuur 7.17 Verkeersintensiteiten Nieuwe Waalreseweg Valkenswaard
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw in autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)

Aalst

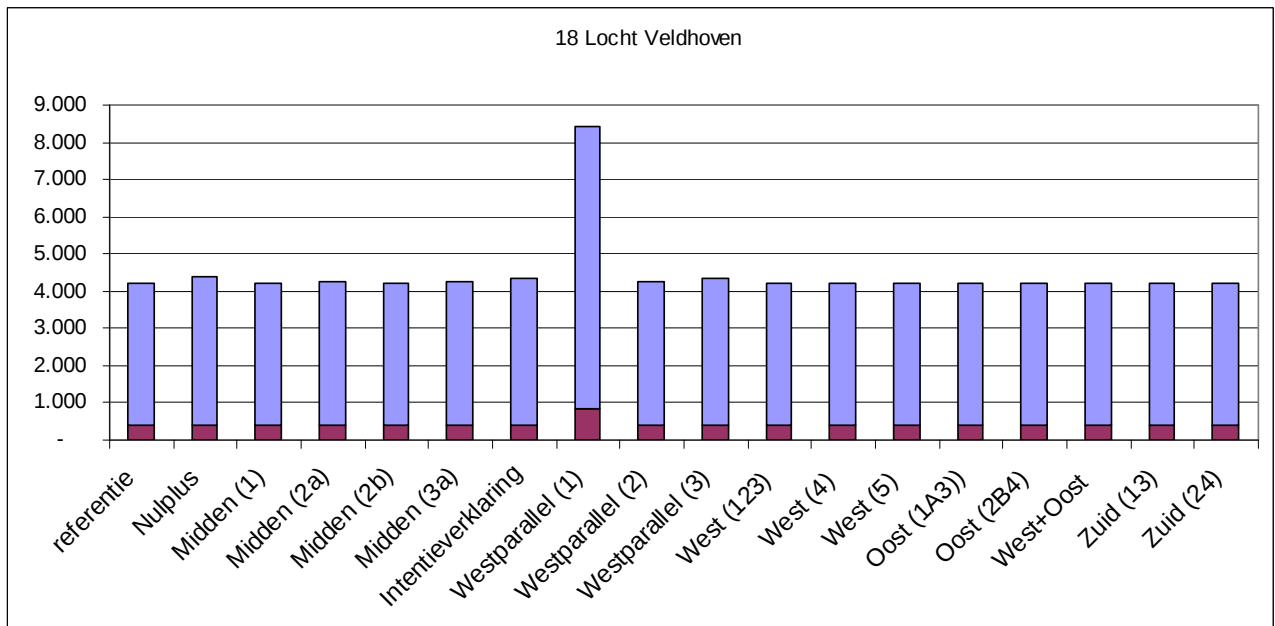
Zoals in paragraaf 7.1.6 gesteld neemt in Aalst de verkeersintensiteit en het aandeel vrachtverkeer op de N69 door het centrum fors af. In een aantal alternatieven leidt dit echter tot problematiek elders in Aalst. Zo neemt in alternatief Midden 1, Midden 2b en Westparallel 2 de intensiteit op de Burgemeester Mollaen zeer fors toe. De overige alternatieven leiden niet tot afwenteling van de problematiek. Midden 2a, Midden 3 en Westparallel 1 en 3 zorgen voor een afname van verkeer.



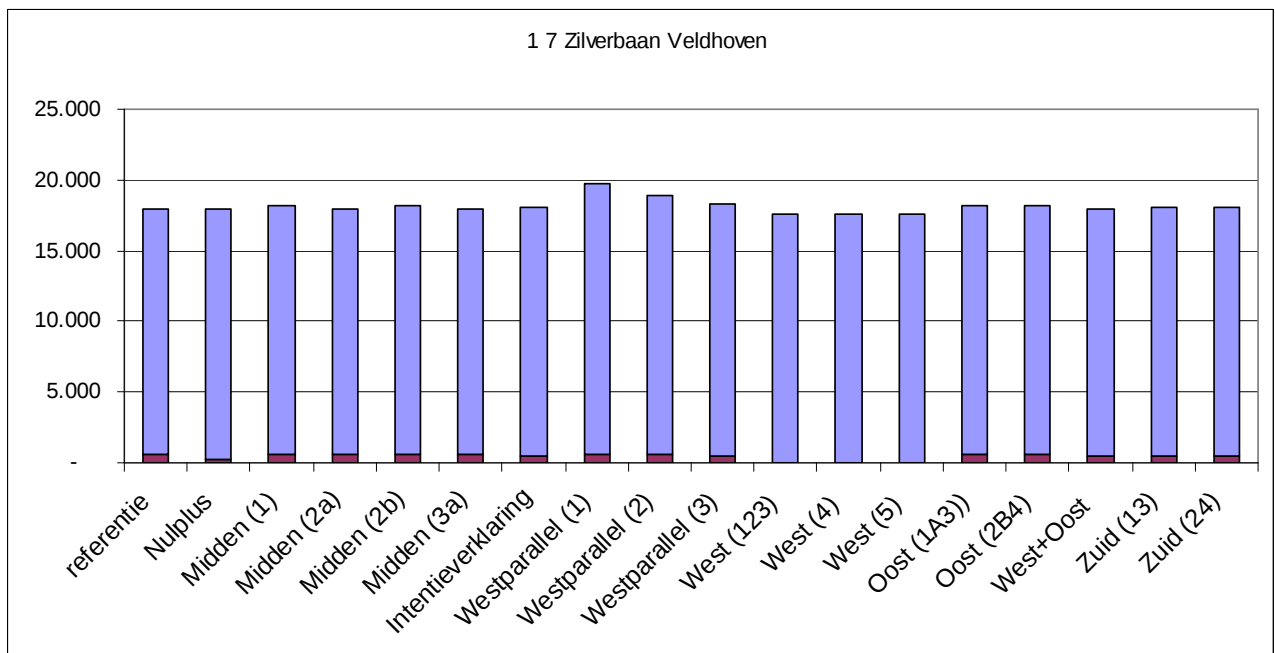
Figuur 7.18 Verkeersintensiteiten Burgemeester Mollaen Waalre
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)

Veldhoven

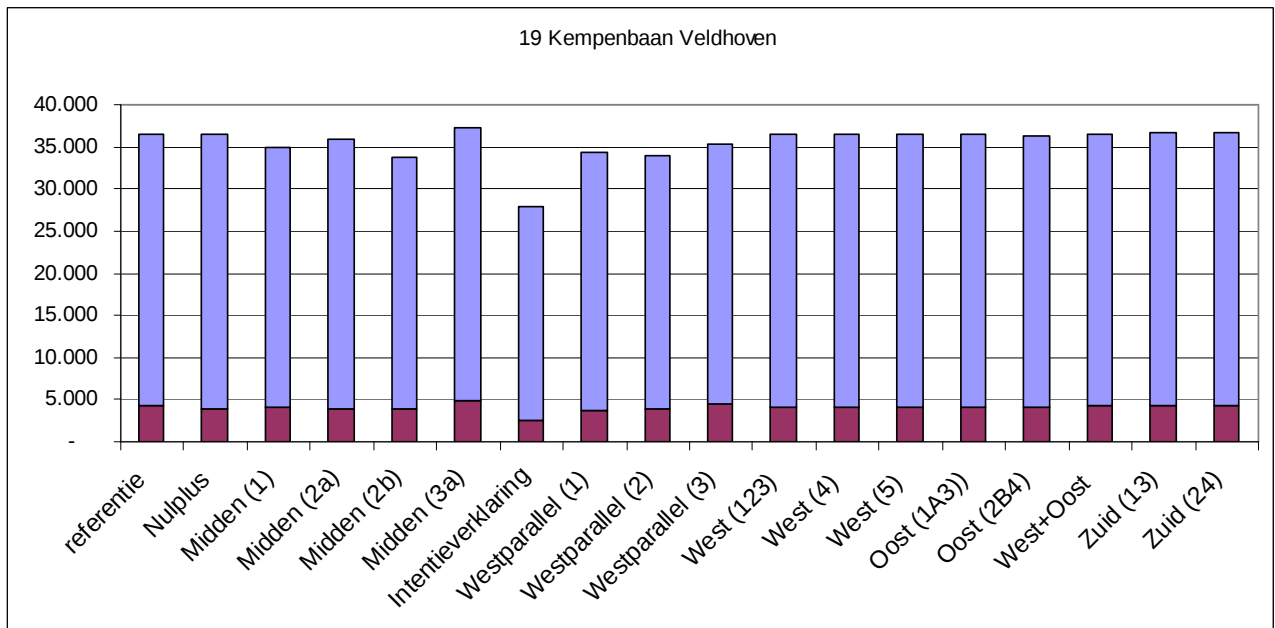
Westparallel 1 leidt tot een forse toename van de verkeersintensiteit op de Locht en, zij het in veel mindere mate, op de Zilverbaan. Het effect van Westparallel 1 op de Kempenbaan is gering. De overige alternatieven leiden niet tot afwenteling van de problematiek op de wegen in Veldhoven-Zuid.



Figuur 7.19 Verkeersintensiteiten Locht Veldhoven
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)



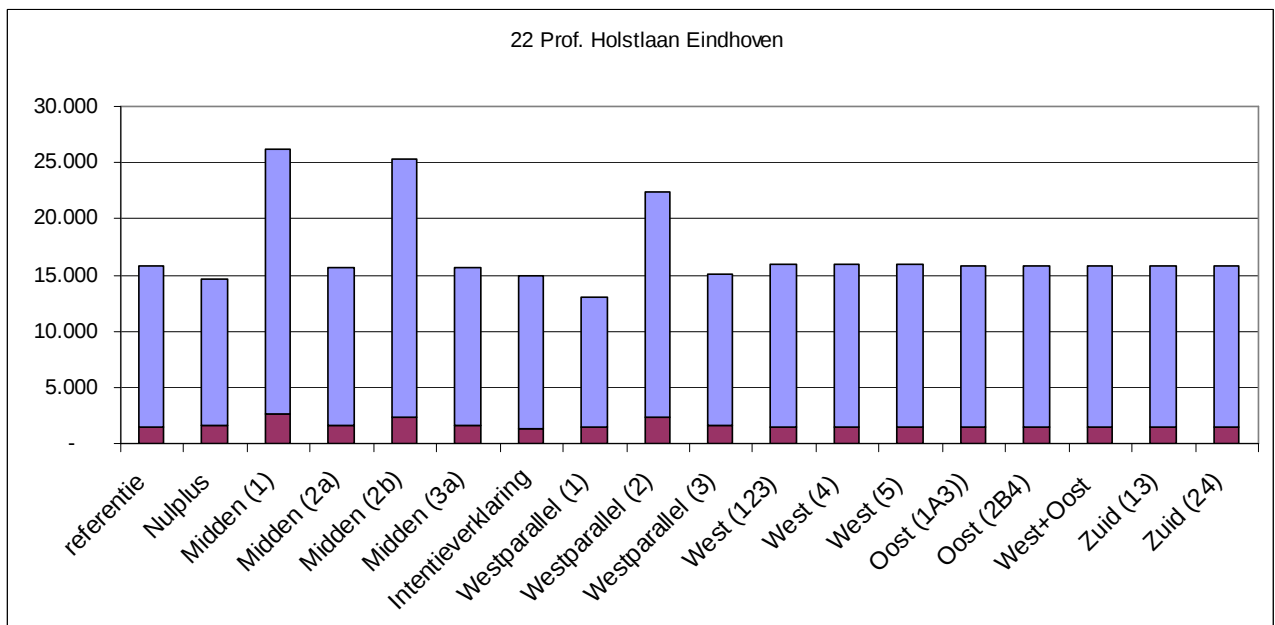
Figuur 7.20 Verkeersintensiteiten Zilverbaan Veldhoven
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)



Figuur 7.21 Verkeersintensiteiten Kempenbaan Veldhoven
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)

Eindhoven-Zuid

De alternatieven Midden 1, Midden 2 en Westparallel 2 leiden tot een toename van verkeer op de Professor Holstlaan in Eindhoven-Zuid. Dit is inherent aan de keuze voor een aansluiting op de HTC-campus. Op de leefbaarheid langs de Prof. Holstlaan heeft dit een negatief effect. De overige alternatieven leiden niet tot een toename van verkeer.

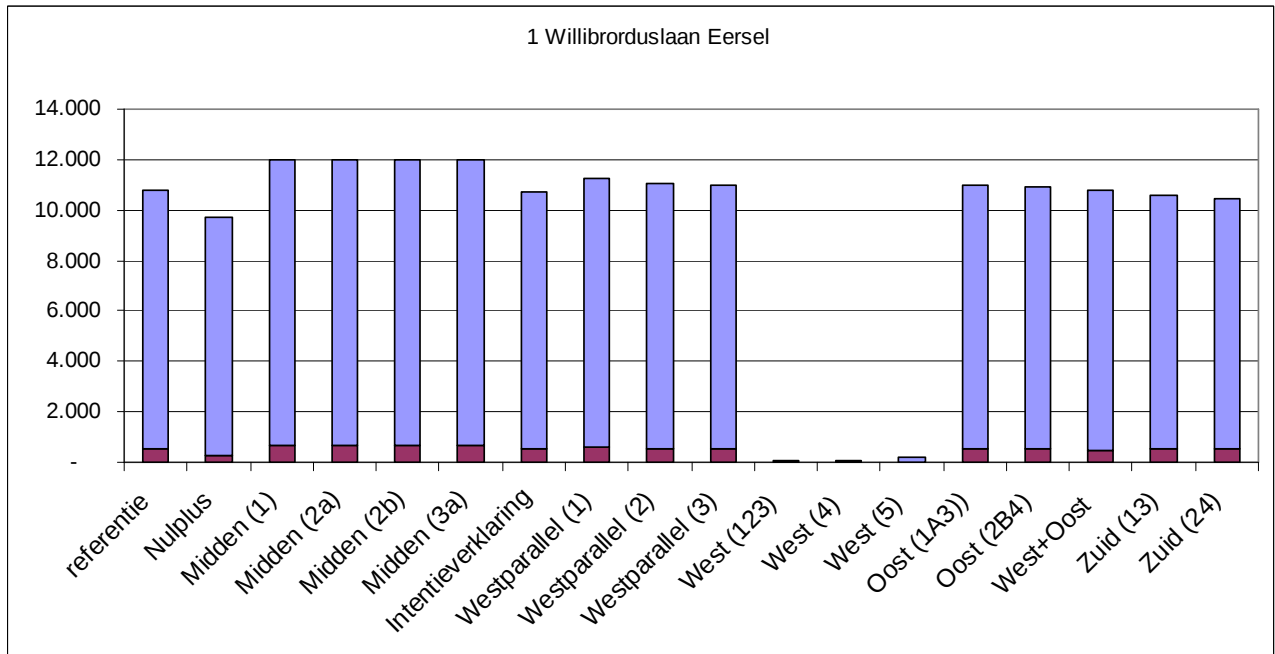


Figuur 7.22 Verkeersintensiteiten Prof. Holstlaan Eindhoven
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)

7.1.8 Afname sluipverkeer buitengebied

Eersel

Nulplus leidt tot een afname van verkeer in het centrum van Eersel. Alternatief Midden leidt tot een toename van verkeer. De overige alternatieven hebben een gering effect.

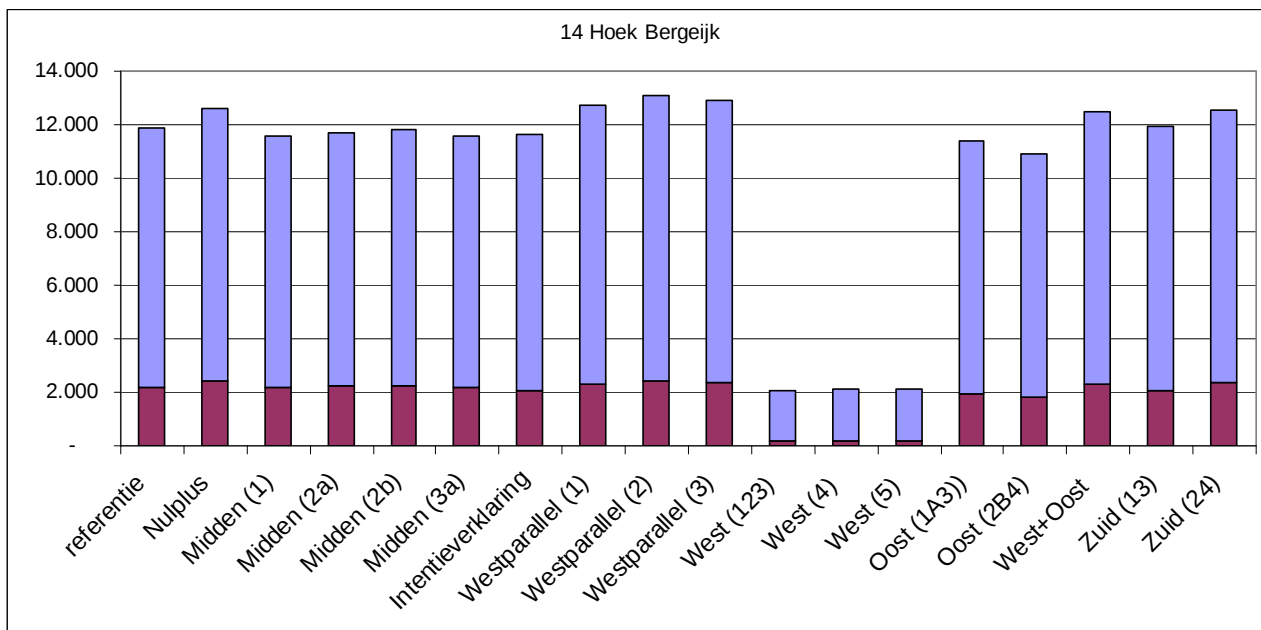


Figuur 7.23 Verkeersintensiteiten Willibrorduslaan Eersel
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)

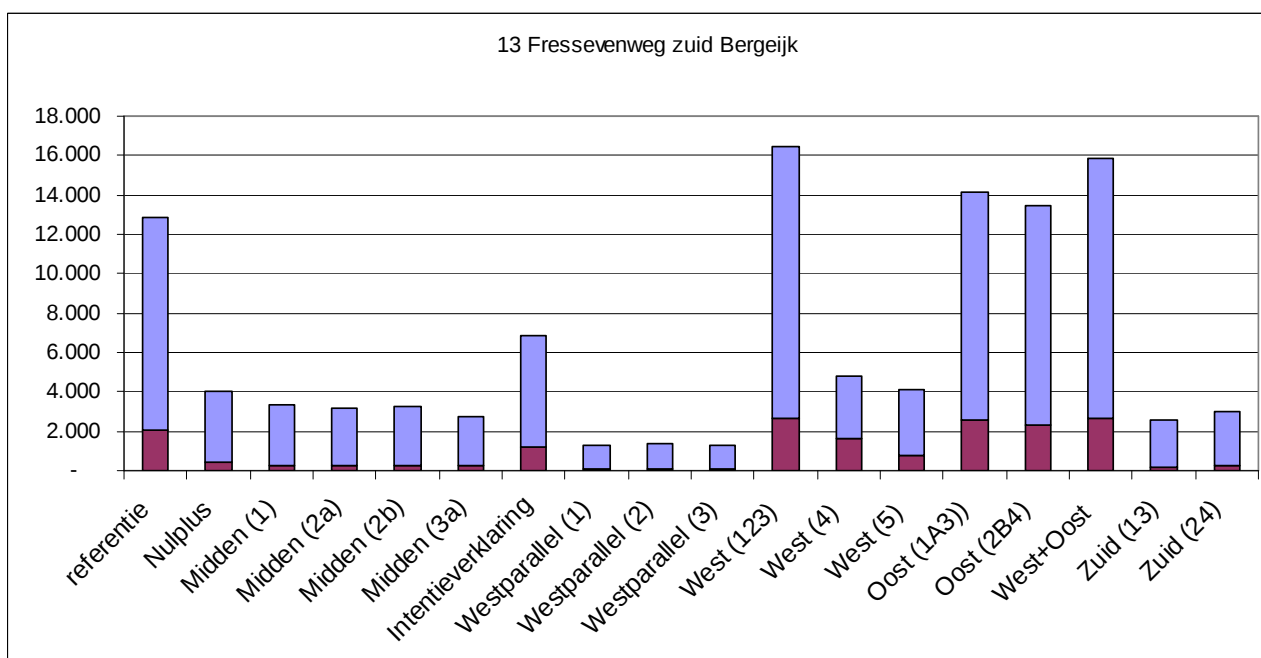
Bergeijk

In Bergeijk laten de alternatieven verschillende effecten zien ten aanzien van sluipverkeer. In het centrum leidt alleen alternatief West tot een forse afname. Nulplus, Westparallel, West+Oost en Zuid leiden tot een toename van verkeer. De overige alternatieven hebben een gering effect.

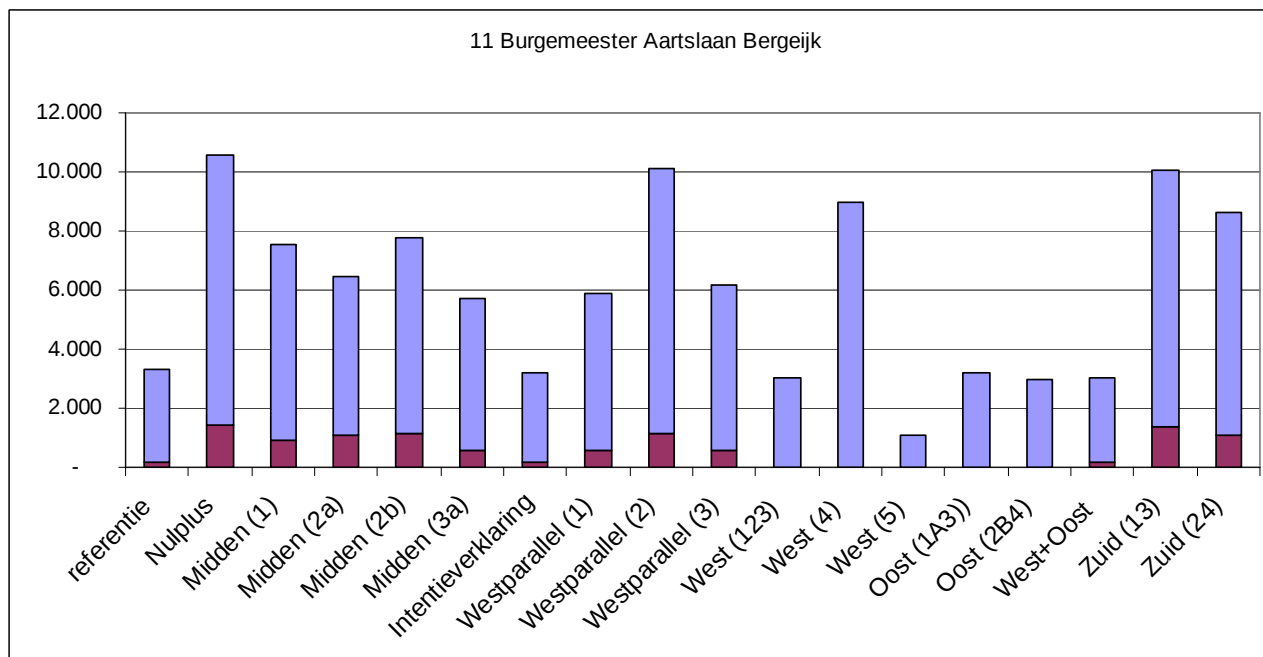
Op de Fressevenweg zorgt de afwaardering voor een forse afname in bijna alle alternatieven. Alleen West1, 2 of 3 en Oost leiden tot een toename. Bij West 1, 2 of 3 is dit inherent aan de keuze de Fressevenweg te gebruiken voor de afwikkeling van het verkeer. De afname op de Fressevenweg wordt vertekend door het effect op de Burgemeester Aartslaan. Hier neemt in bijna alle alternatieven het verkeer toe. Per saldo hebben Nulplus en Westparallel 2 een gering effect op beide wegen samen. Midden, Intentieverklaring, Westparallel 1 en 3 en West 4 en 5 en Zuid hebben een positief effect. West1, 2 of 3 en Oost hebben een negatief effect.



Figuur 7.24 Verkeersintensiteiten Hoek Bergeijk
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)



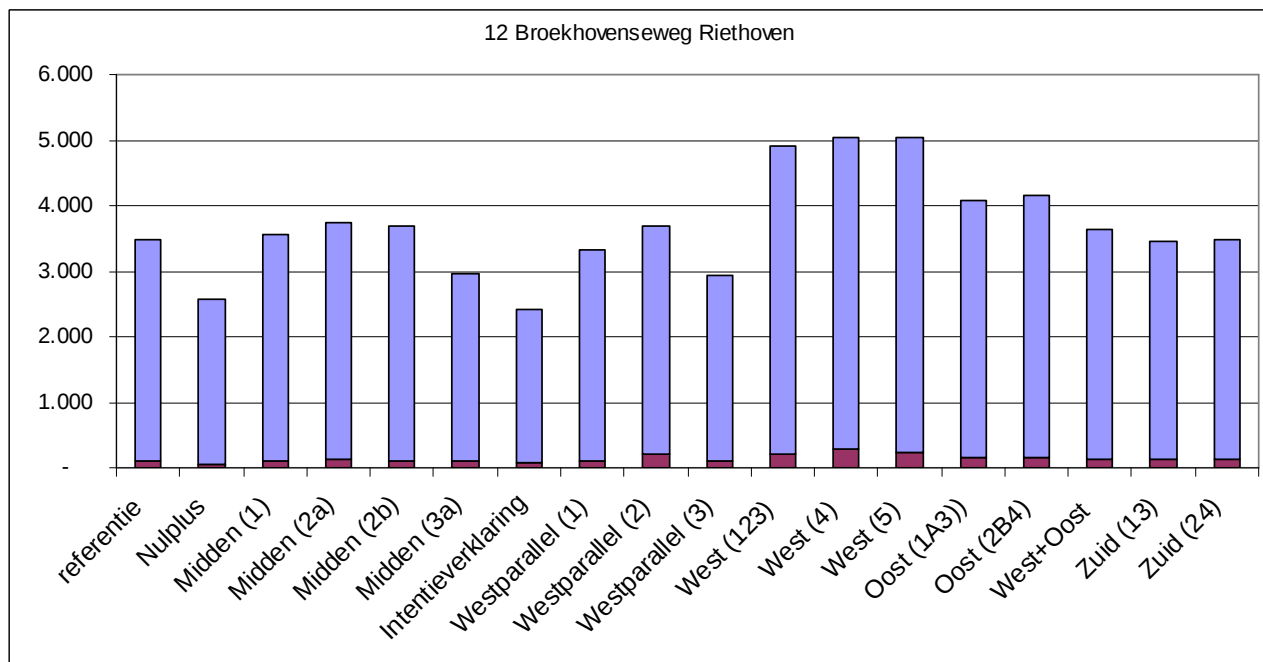
Figuur 7.25 Verkeersintensiteiten Fressevenweg zuid Bergeijk
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)



Figuur 7.26 Verkeersintensiteiten N69 Burgemeester Aartslaan
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)

Riethoven

Op het sluipverkeer rond Riethoven hebben de alternatieven wisselende effecten. Nulplus, Intentieverklaring en Westparallel 3 hebben een positief effect. West en Oost leiden duidelijk tot meer verkeer. De overige alternatieven hebben een gering effect.



Figuur 7.27 Verkeersintensiteiten N69 Broekhovenseweg Riethoven
(mvt/etm, rood is vrachtverkeer, blauw is autoverkeer, hele kolom is totale verkeersintensiteit)

7.1.9 *Effecten op Natura 2000-gebied*

Voor de beoordeling van de verschillende tracévarianten uit de notitie Reikwijdte en Detailniveau is een voortoets uitgevoerd in het kader van de Natuurbeschermingswet (zie onderdeel C, hoofdstuk X). In deze voortoets is een inschatting gemaakt van de effecten die de varianten op Natura 2000-gebieden kunnen hebben.

In de voortoets zijn effecten onderzocht op drie Natura 2000-gebieden in de omgeving:

- Leenderbos, Groote Heide en Plateaux - dit gebied ligt in de grenscorridor N69;
- Weerter- en Budelerbergen & Ringselven - dit gebied ligt ten zuidoosten van de grenscorridor, nabij alternatief Zuid 4.
- Habitatrichtlijngebied Hageven en Vogelrichtlijngebied Hamonterheide, Habeven, Butenheide, Stamprooierbroek en Mariahof - dit gebied ligt net ten zuiden van de grenscorridor in België.

Op basis van de ligging van de tracés is voor bovenstaande gebieden een inschatting gemaakt van de kans op negatieve effecten. Hierbij is onder andere gekeken naar oppervlakteverlies binnen Natura 2000, versnippering van natuurgebieden en verstoring door geluid, licht en trillingen. Met name nieuwe wegen op geringe afstand van gevoelige natuur in Natura 2000-gebieden hebben een hoog risico tot negatieve effecten. Wanneer er sprake is van gebruik van een bestaande weg, een grotere afstand tot het Natura 2000-gebied of minder gevoelige natuurtypen zijn de risico's op negatieve effecten kleiner.

In onderstaande tabellen is de risico-inschatting van de alternatieven uit de voortoets weergegeven. De beoordeling heeft betrekking op verstoring, ruimtebeslag en versnippering. Hierbij moet worden opgemerkt dat een verandering in stikstofdepositie (als gevolg van veranderende verkeersstromen in het gebied) binnen alle alternatieven in beginsel kan leiden tot significant negatieve effecten. Dit effect kan echter alleen nauwkeurig worden beoordeeld op basis van berekeningen. In de vervolgoetsing (Passende Beoordeling) is dit nader onderzocht voor de meest kansrijke alternatieven (zie paragraaf 9.5.3).

In de tabel is te zien dat de varianten Oost 3 (nieuw tracé ten zuiden van N396), Zuid 1, 3 en 4 kunnen leiden tot significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Dit wordt veroorzaakt door de ligging van de tracés vlakbij Natura 2000-gebied: alternatief Oost 3 kruist het gebied Leenderbos, Grote Heide en de Plateaux, de varianten 1, 3 en 4 van alternatief Zuid doorsnijden het Belgische Natura 2000-gebied. Voor de overige varianten worden geen significant negatieve effecten in verband met doorsnijding, versnippering of verstoring verwacht.

Tabel 7.2 Risico-inschatting effecten van verstoring, ruimtebeslag en versnippering op Natura 2000

	Nulplus	Midden						Westparallel				Intentieverklaring
		1	2 a	2 b	3 a	3 b	4	1	2	3 a	3 b	
Leenderbos, Groote Heide en de Plateaux	0	0	b	0	b	b	0	n	n	n	n	n
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hamonterheide, Hageven, Butenheide, Stamprooierbroek en Mariahof	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	West					Oost						Zuid			
	1	2	3	4	5	1	2	2a	2b	3	4	1	2	3	4
Leenderbos, Groote Heide en de Plateaux	b	b	b	0	n	n	n	n	n	s	n	0	0	n	0
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b	b
Hamonterheide, Hageven, Butenheide, Stamprooierbroek en Mariahof	0	0	0	0	n	0	0	0	0	0	0	s	n	s	s

0	geen negatief effect (0)
b	zeer beperkt negatief effect, zeker niet significant (b)
n	beperkt negatief effect, zeker niet significant (n)
s	kans op significant negatief effect (s)

7.2 Conclusies analyse: combinaties van alternatieven noodzakelijk

Tabel 7.3 geeft een samenvattend overzicht van de veranderingen in verkeersintensiteiten binnen de alternatieven op de onderzochte wegvakken. De veranderingen zijn relatief ten opzichte van de intensiteit in de referentiesituatie weergegeven. De referentiesituatie is hierbij op 100 gezet. Een waarde van 102 betekent dan een toename van 2% ten opzichte van de referentiesituatie.

- Alternatief Nulplus leidt tot een beperkte afname van het gebruik van de auto. Alternatief Nulplus leidt daarnaast tot een betere regulering van het verkeer: verkeer op die wegen waar het thuishoort. Nulplus leidt niet tot oplossing van het probleem in Aalst (neemt het verkeer met 3 tot 6 % toe), Eindhoven-Zuid (neemt het verkeer niet af) en langs de N397 (neemt het verkeer met 4 tot 8 % toe). Daarnaast verplaatst Nulplus het probleem in Valkenswaard naar de Europalaan en Zuidelijke Randweg (bijna een verdubbeling van het verkeer). Nulplus verbetert de (boven)regionale verbinding niet wezenlijk. Nulplus leidt wel tot afname van sluipverkeer. Op de Broekhovenseweg in Riethoven neemt het verkeer met 26% af. Nulplusmaatregelen zijn wel daarmee wel waardevol en dragen bij aan de doelstelling van de Gebiedsopgave, maar hebben alleen (zonder aanvullende maatregelen) onvoldoende oplossend vermogen.
- Alternatief Intentieverklaring heeft over het algemeen een goede beoordeling, maar wordt als separaat alternatief niet verder onderzocht. Dit vanwege de (inmiddels) technische onmogelijkheid van de voorgestelde aansluiting op de A67 (te dicht bij knooppunt de Hogt) en de verkeerskundige onwenselijkheid de bestaande N69 op 80 km/uur te handhaven als er een alternatieve route wordt aangelegd. De voorgestelde oplossing binnen Intentieverklaring wordt wel verder onderzocht in variant Westparallel, dat te beschouwen is als een 'verbeterde variant' van de Intentieverklaring.
- Alternatieven Zuid, Oost en West + Oost vallen af. Ze bieden geen oplossing voor de bovenregionale verbinding, in Aalst (maximale afname 13%), in Eindhoven-Zuid (geen afname) en lossen het sluipverkeer niet op. Daarnaast leidt met name alternatief Zuid, maar ook alternatief Oost tot ruimtebeslag in Natura 2000- gebied, wat gezien het beschikbaar zijn van alternatieven, procedureel niet realistisch wordt geacht. Dit neemt niet weg dat individuele maatregelen uit de alternatieven Oost, Zuid en Oost+West bij kunnen dragen aan de doelstellingen.
- Alternatief Midden lost de problematiek langs de N69 op. In Aalst en Valkenswaard neemt de verkeersintensiteit afhankelijk van de variant met 30% tot 80% af. Midden leidt ook tot een afname van verkeer op de N397, 8 tot 16% bij Eersel en 20 tot 30% bij Bergeijk. Echter Midden leidt niet tot een robuuste (boven)regionale verbinding. Daarnaast verplaatsen Midden 1 en 2 het probleem naar andere wegen in Valkenswaard, Aalst en Waalre. Midden wordt daarom alleen niet als kansrijke oplossing gezien. Midden kan een kansrijk alternatief zijn als de verplaatsing van de problematiek van verkeer kan worden opgelost, dan wel verminderd en als de (boven)regionale verbindingsfunctie op een andere manier kan worden ingevuld. Een aansluiting op de bestaande aansluiting De Run bij Veldhoven (Midden 3b) wordt niet kansrijk/haalbaar geacht. Dit leidt tot een toename op de Kempenbaan, die al in de referentiesituatie zwaar belast is.

Tabel 7.3 Veranderingen in verkeersintensiteiten geïndexeerd ten opzichte van de referentiesituatie

	referentie mvt/etm	Nulplus	Midden (1)	Midden (2a)	Midden (2b)	Midden (3a)	Intentie verklaring	West parallel (1)	West parallel (2)	West parallel (3)	West (123)	West (4)	West (5)	Oost (1A3)	Oost (2B4)	West+Oost	Zuid (13)	Zuid (24)
4 N69 ten noorden van Aalst	3.600	103	63	70	62	73	91	79	61	79	91	91	91	103	92	99	96	96
3 N69 onder Aalst	24.200	106	8	35	22	33	83	52	28	51	71	72	71	105	87	99	92	92
8 Markt Valkenswaard	12.100	56	17	64	67	23	76	52	45	50	61	64	58	30	31	100	60	60
6 N69 Luikerweg, Valkenswaard	11.900	96	119	118	105	145	98	133	101	125	109	117	88	101	72	84	50	50
15 N69 Grensovergang	18.200	99	92	92	91	96	125	104	96	99	24	96	20	98	14	44	102	63
9 N396 Leenderweg, Valkenswaard	17.000	99	90	107	103	102	92	86	86	89	104	105	101	92	74	103	93	91
16 N397 bij A67, Eersel	40.900	104	91	88	92	84	81	80	93	80	106	101	104	102	103	106	94	94
10 N397 bij Bergeijk	24.200	108	77	71	78	66	70	64	80	63	109	98	82	103	105	113	90	91
28 Onze Lieve Vrouwedijk Waalre	16.200	74	54	173	57	180	69	72	47	164	87	87	87	84	82	96	97	97
25 Burg Molleen Waalre	10.600	88	331	27	297	28	93	61	308	55	97	98	97	100	97	100	98	98
5 Heikantstraat Waalre	16.700	71	41	32	61	22	61	55	54	56	84	84	83	69	66	95	97	96
7 Zuidelijke Randweg V'waard	5.800	189	329	177	169	202	152	122	110	117	151	156	141	232	121	92	88	82
26 Europalaan Valkenswaard	6.300	170	328	84	74	84	106	93	107	93	47	47	47	211	186	102	109	108
27 Nieuwe Waalreseweg Valkenswaard	21.500	104	85	164	164	41	68	49	48	49	65	66	65	58	58	96	99	99
1 Willibrorduslaan Eersel	10.800	90	111	111	111	111	99	104	102	102	1	1	2	101	101	100	98	97
2 Fressewenweg noord, Bergeijk	11.600	87	59	50	61	39	45	32	69	35	167	130	102	108	118	131	79	78
11 Burg. Aartsiaan Bergeijk	3.300	320	228	196	235	173	97	178	307	186	92	272	32	98	89	92	305	261
12 Broekhovenseweg Riethoven	3.500	74	102	107	106	85	69	95	105	84	140	144	144	117	119	104	99	100
13 Fressewenweg zuid Bergeijk	12.800	31	26	24	25	21	54	10	10	10	128	37	32	110	105	124	20	23
14 Hoek Bergeijk	11.900	106	97	99	99	97	98	107	110	109	17	18	18	96	92	105	100	105
17 Zilverbaan Veldhoven	17.800	101	100	99	100	99	100	110	105	102	101	101	101	101	101	101	101	101
18 Locht, Veldhoven	4.200	104	100	102	100	101	104	201	101	104	100	100	100	100	100	100	100	100
19 Kempenbaan Veldhoven	36.600	100	96	98	92	102	76	94	93	97	100	100	100	100	100	100	101	101
20 Heerseweg Veldhoven	4.400	90	78	101	82	104	126	59	107	170	100	101	100	91	90	100	100	100
21 Meerveldhovenseweg Eindhoven	29.000	101	98	99	98	99	101	103	97	96	100	100	100	100	100	100	100	100
22 Professor Holstlaan Eindhoven	15.800	93	165	99	160	99	95	82	141	95	100	100	100	100	99	100	100	99
23 Aalsterweg Eindhoven	29.000	99	74	89	75	90	97	90	76	92	94	95	94	100	95	99	98	98
24 Leenderweg Eindhoven	36.700	100	97	102	99	102	100	100	98	101	101	101	101	100	104	100	100	100

- Alternatief Westparallel is kansrijk om de problematiek in de Grenscorridor op te lossen. Het trekt verkeer van de N69 en de N397. In Aalst neemt de intensiteit afhankelijk van de locatie en de variant met 21% tot 72% af, In Valkenswaard neemt de intensiteit met 50% af. Westparallel leidt niet tot een wezenlijke verplaatsing van de problematiek naar andere wegen. In Valkenswaard neemt op de Zuidelijke Randweg de intensiteit net 10 tot 20% toe, op de Europalaan blijft de intensiteit gelijk en op de Nieuwe Waalreseweg halveert de intensiteit. Westparallel 1 geeft een goede (boven)regionale verbinding, Westparallel 2 en 3 doen dit niet of minder. Aandachtspunten zijn wel het probleemoplossend vermogen in Aalst (m.n. Westparallel 1), dat minder is dan in alternatief Midden, de effecten op het onderliggend wegennet in Veldhoven (Westparallel 1) en Eindhoven (Westparallel 2) en het sluipverkeer in Bergeijk en Riethoven. Een aansluiting op de bestaande aansluiting De Run bij Veldhoven (Westparallel 3b) wordt niet kansrijk/haalbaar geacht.
- Alternatief West alleen is geen oplossing voor de problematiek in de Grenscorridor. Daarvoor is de afname op de N69, met name rond Aalst (ca. 10%), en Eindhoven-Zuid (ca. 5%) te beperkt. West 1,2,3 geeft wel een goede (boven)regionale verbinding. Dit geldt in mindere mate voor West 4. West 5 geeft geen robuuste bovenregionale verbinding. Aandachtspunten voor met name West 123 maar ook West 4 is het leefklimaat langs de N397 en het sluipverkeer in Riethoven. Het verschil tussen West 1, 2 en 3 is verkeerskundig minimaal.
- Alternatieven Midden (Midden 1, 2b, 3a en 4, maar niet Midden 2b en Midden 3b), West (West 2 als representant van West 1,2 en 3, West 4, maar niet West 5) en Westparallel (Westparallel 1, 2, 3a, maar niet 3b) worden kansrijk geacht om individueel of in onderlinge combinatie een oplossing te geven voor de problematiek in de Grenscorridor en moeten verder worden onderzocht.
- Aan alle nader te onderzoeken alternatieven worden Nulplus toegevoegd om het probleemoplossend vermogen te versterken.

Toetsing keuze Bestuurlijk overleg 27 september 2010

De keuze zoals Bestuurlijk Overleg in een gezamenlijke afweging op 27 september 2010 hebben gemaakt is door bovenstaande analyse bevestigd. De analyse geeft een uitgebreider en genuanceerder beeld dan in het najaar van 2010 beschikbaar was, maar leidt niet tot wezenlijk andere conclusies