MILIEUEFFECTRAPPORT KEMPENBAAN EN NIEUWE AANSLUITING A67

GEMEENTE VELDHOVEN

4 april 2013
076559105:A.1 - Definitief
B01064.000200.0200

ARCADIS

Inhoud

Samenvatting **5**

Deel A **19**

1 Inleiding **21**
1.1 Aanleiding 21
1.2 Milieueffectrapportage 24
1.3 M.e.r.-procedure en inspraak 25
1.4 Leeswijzer 26

2 Probleem- en doelstelling **29**
2.1 Huidige situatie en ontwikkelingen 29
2.2 Beter benutten 32
2.3 Probleem- en doelstelling 33
2.3.1 Knelpunten huidige verkeersafwikkeling 33
2.3.2 Doelstellingen aanpassing Kempenbaan en aansluiting A67 34
2.4 Kaders 35
2.4.1 Bestuurlijke kaders 35
2.4.2 Verkeerskundige kaders 35
2.4.3 Overige kaders 37

3 Alternatieven en varianten **39**
3.1 Inleiding 39
3.2 Afbakening zoekgebied 39
3.3 Ontwikkeling en trechtering alternatieven 41
3.3.1 Bepalende kenmerken zoekgebied 41
3.3.2 Trechtering alternatieven 42
3.4 Afgevallen alternatieven 43
3.4.1 Afgevallen: Alternatief 4 Heerseweg 43
3.4.2 Afgevallen: Alternatief 5 met halve aansluitingen 45
3.4.3 Afgevallen: Alternatief 6 met parallelle structuur 46
3.5 Kansrijke overgebleven alternatieven in dit MER 48
3.5.1 Alternatief 1: Oeienbosch 48
3.5.2 Alternatief 2: Oeienbosch via de Locht 50
3.5.3 Alternatief 3: De Locht 52
3.5.4 Vooruitblik naar het voorkeursalternatief 54
3.6 Referentiesituatie 55

4 Effectvergelijking **57**
4.1 Werkwijze effectbeoordeling 57
4.1.1 Plan- en studiegebied 57
4.1.2 Werkwijze effectbeschrijving 58
4.1.3 Beoordelingskader 58
4.2 Effectvergelijking 60

4.3 Toets aan de doelstellingen ... 67

5 Voorkeursalternatief ... 69
5.1 Overwegingen en keuze voorkeursalternatief ... 69
5.2 Uitwerking voorkeursalternatief ... 69
5.3 Effecten voorkeursalternatief ... 70

Deel B ... 71

6 Effectbeschrijving en –beoordeling ... 73
6.1 Verkeer ... 73
6.1.1 Toelichting beoordelingscriteria ... 73
6.1.2 Referentiesituatie ... 75
6.1.3 Effectbeschrijving en -beoordeling ... 80
6.1.4 Mitigerende en compenserende maatregelen ... 91
6.1.5 Leemten in kennis ... 91
6.2 Geluid ... 92
6.2.1 Toelichting beoordelingscriteria ... 92
6.2.2 Referentiesituatie ... 93
6.2.3 Effectbeschrijving en -beoordeling ... 95
6.2.4 Mitigerende en compenserende maatregelen ... 98
6.2.5 Leemten in kennis ... 98
6.3 Luchtkwaliteit ... 100
6.3.1 Toelichting beoordelingscriteria ... 100
6.3.2 Referentiesituatie ... 101
6.3.3 Effectbeschrijving en -beoordeling ... 104
6.3.4 Mitigerende en compenserende maatregelen ... 117
6.3.5 Leemten in kennis ... 117
6.4 Externe veiligheid ... 118
6.4.1 Toelichting beoordelingscriteria ... 118
6.4.2 Referentiesituatie ... 118
6.4.3 Effectbeschrijving en -beoordeling ... 119
6.4.4 Mitigerende en compenserende maatregelen ... 120
6.4.5 Leemten in kennis ... 120
6.5 Natuur ... 121
6.5.1 Toelichting beoordelingscriteria ... 121
6.5.2 Referentiesituatie ... 123
6.5.3 Effectbeschrijving en -beoordeling ... 126
6.5.4 Mitigerende en compenserende maatregelen ... 131
6.5.5 Leemten in kennis ... 131
6.6 Bodem en water ... 132
6.6.1 Toelichting beoordelingscriteria ... 132
6.6.2 Referentiesituatie ... 133
6.6.3 Effectbeschrijving en -beoordeling ... 137
6.6.4 Mitigerende en compenserende maatregelen ... 141
6.6.5 Leemten in kennis ... 141
6.7 Landschap en cultuurhistorie ... 143
6.7.1 Toelichting beoordelingscriteria ... 143
6.7.2 Referentiesituatie ... 143

6.7.3 Effectbeschrijving en -beoordeling ... 152
6.7.4 Mitigerende en compenserende maatregelen ... 153
6.7.5 Leemten in kennis ... 153
6.8 Archeologie ... 154
6.8.1 Toelichting beoordelingscriteria ... 154
6.8.2 Referentiesituatie ... 155
6.8.3 Effectbeschrijving en -beoordeling ... 158
6.8.4 Mitigerende en compenserende maatregelen ... 159
6.8.5 Leemten in kennis ... 160

7 Leemten in kennis en evaluatie ... 163
7.1 Leemten in kennis ... 163
7.2 Aanzet evaluatieprogramma ... 164

Bijlage 1 Afkortingen en begrippen ... 167

Bijlage 2 Literatuurlijst ... 171

Bijlage 3 Verwerking advies Commissie m.e.r. en zienswijzen in het MER ... 173

Bijlage 4 Beleidskaders ... 185

Bijlage 5 Beleidskaders Natuur ... 187

Bijlage 6 Geluidscontouren 2025 ... 193

Bijlage 7 Contouren luchtkwaliteit ... 199

Bijlage 8 Verantwoording verkeersmodel ... 211

Bijlage 9 Analyse rijkswegennet uit verkeerskundige gevoeligheidsanalyse NRD ... 213

Bijlage 10 Verkeersintensiteiten en I/C-Verhoudingen ... 215
Bijlage 10.1 Beschrijving analysepunten ... 215
Bijlage 10.2 Verkeersintensiteiten op de Kempenbaan ... 216
Bijlage 10.3 Verkeersintensiteiten op het onderliggende wegennet ... 217
Bijlage 10.4 I/C Verhoudingen op de Kempenbaan ... 219
Bijlage 10.5 I/C-Verhoudingen op het onderliggende wegennet ... 220

Bijlage 11 Weergave te hoge verkeersintensiteiten op erftoegangswegen ... 223

Bijlage 12 Principeoplossingen aansluitingsvormen ... 227

Bijlage 13 Natuurbijlagen ... 229
Bijlage 13.1 Beheertypekaart EHS ... 229
Bijlage 13.2 Ambitiekaart EHS ... 229
Bijlage 13.3 Effecten ruimtebeslag EHS ... 229
Bijlage 13.4 Effecten geluid ... 229
Bijlage 13.5 Effecten zoogdieren ... 229

Bijlage 13.6 Effecten vogels 229
Bijlage 13.7 Effecten flora 229
Bijlage 13.8 Passende Beoordeling 229

Bijlage 14 Brief minister I&M 231

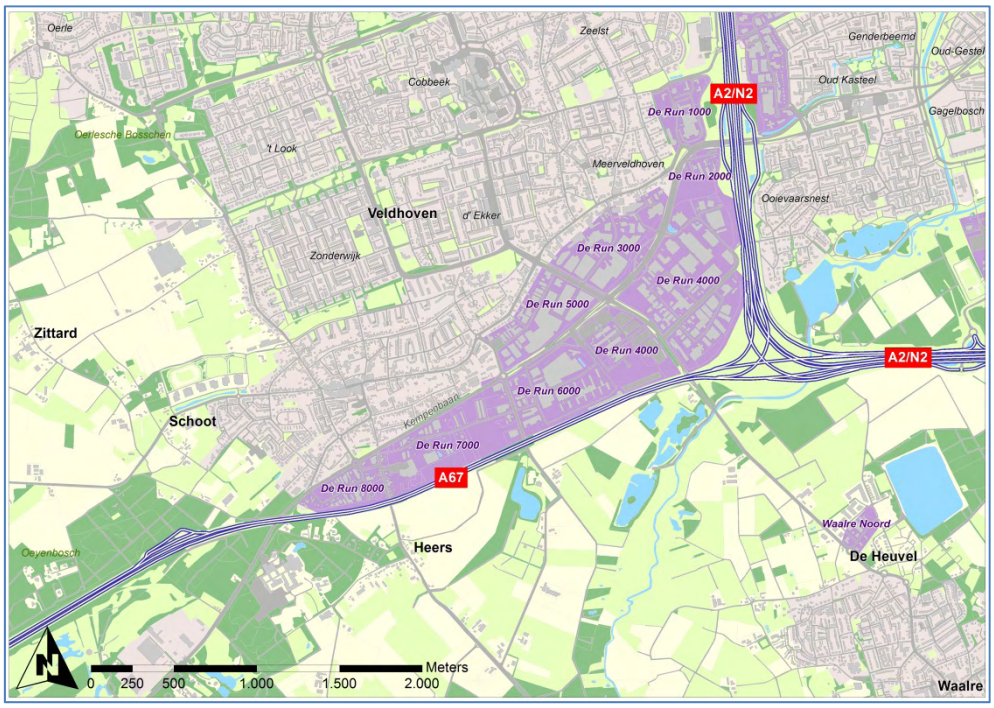
Bijlage 15 Uitklapkaarten 233

Colofon 243

Samenvatting

Aanleiding voor het milieueffectrapport

De gemeente Veldhoven wil bedrijventerrein De Run opwaarderen tot een modern, dynamisch en duurzaam bedrijventerrein, passend binnen de ambitie van Brainport Zuidoost-Brabant.
De Run moet dé toegangspoort met allure worden van de Brainport via de A67.



Afbeelding S.1: Bedrijventerrein De Run en de directe omgeving

Om de ambitie voor het bedrijventerrein De Run te concretiseren, is een aantal projecten benoemd. Voor enkele van deze projecten is dit milieueffectrapport (MER) opgesteld (zie ook afbeelding S.2):

- Optimalisatie van de doorstroming op de Kempenbaan door een capaciteitsuitbreiding van het zuidwestelijke gedeelte van de weg.
- Realiseren van een aansluiting op rijksweg A67 vanaf de Kempenbaan.

In het MER is ook ingegaan op de aansluiting van de Kempenbaan met de Zilverbaan (toekomstige weg die de nieuwe woonwijk Zilverackers ontsluit) en een mogelijke aansluiting van de Westparallel N69 (nieuwe weg tussen Valkenswaard en de A67).

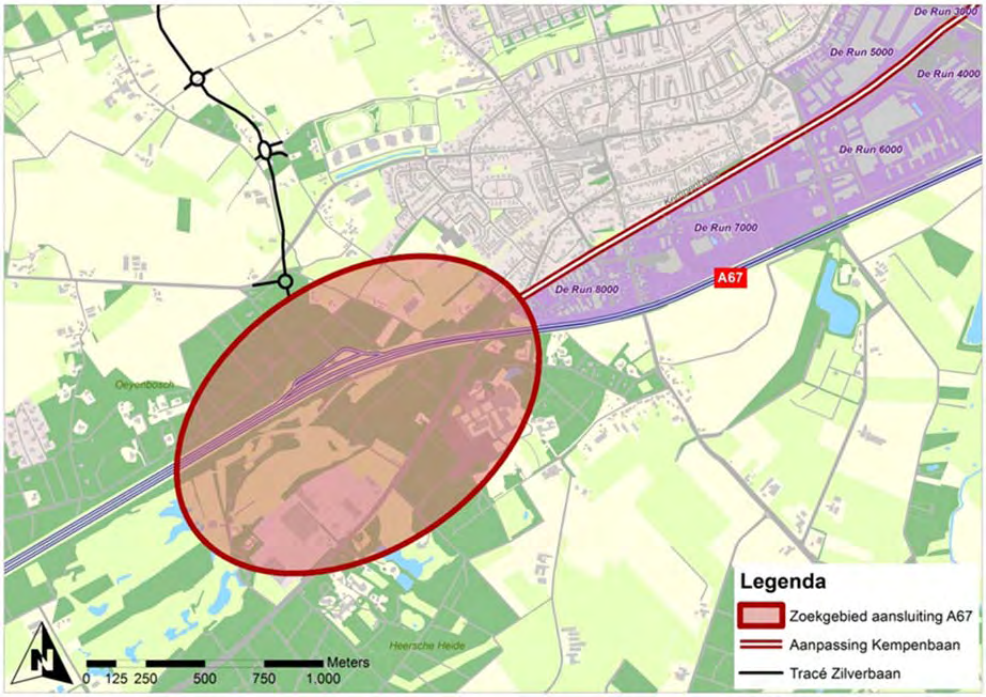
Het MER heeft een drieledig doel:

- In beeld brengen wat de effecten zijn van het aanleggen van een aansluiting door de alternatieven te vergelijken met een referentiesituatie zonder aansluiting.
- Aantonen welke effecten een aansluiting heeft wanneer de Westparallel N69 niet wordt aangelegd.
- Aantonen welke invloed een eventuele Westparallel N69 op elke aansluitingsalternatief, inclusief de daarbij behorende effecten, heeft.

M.e.r.-procedure

De m.e.r.-procedure bestaat uit de volgende zeven stappen:

- Kennisgeving en zienswijzen: doorlopen.
- Raadplegen betrokken bestuursorganen en ter visie legging: doorlopen.
- Opstellen MER: het voorliggend document, waarvan dit de samenvatting is.
- Kennisgeving, zienswijzen op het MER: nog te doorlopen.
- Besluit, motiveren en bekendmaking van twee bestemmingsplannen (Kempenbaan en aansluiting A67): nog te doorlopen.
- Bezwaar en beroep: eventueel nog te doorlopen.
- Evaluatie: nog te doorlopen.



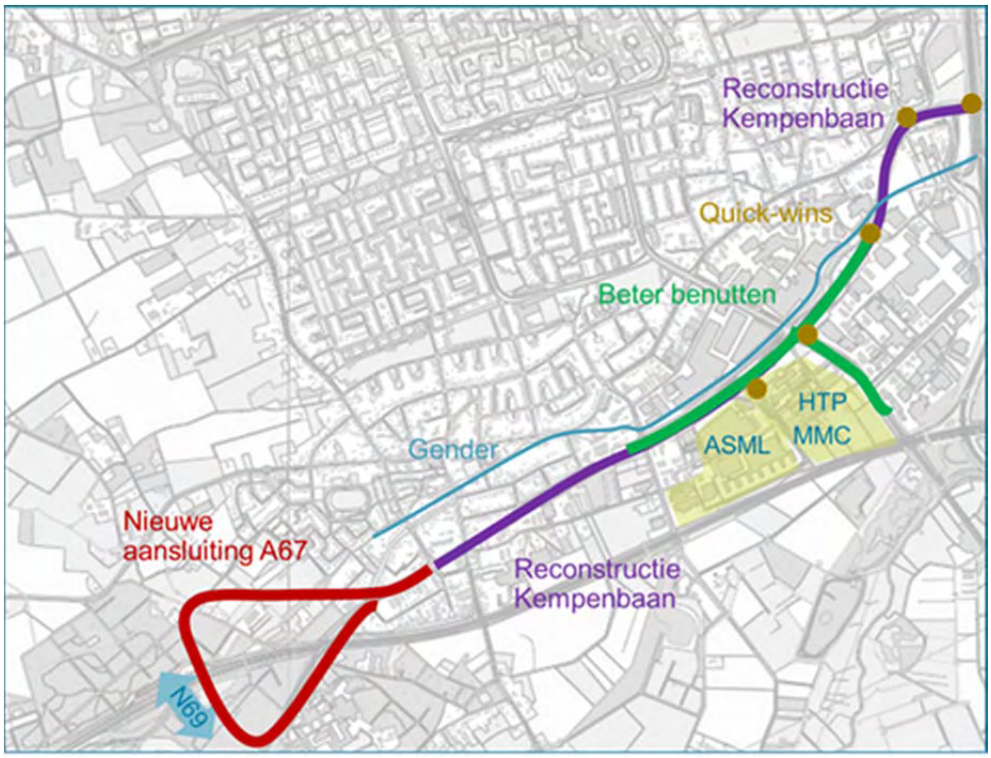
Afbeelding S.2: Plangebied Kempenbaan en aansluiting A67

Relatie met andere ontwikkelingen

Naast de al hiervoor genoemde aantakking van de Zilverbaan op de Kempenbaan en de Westparallel N69, zijn overige relevante projecten:

- Uitbreiding en herstructurering van De Run, waaronder met name relevant zijn de groei die ASML nastreeft (met 2.000 werknemers) en de ambitie voor een Health Technology Park van het Maxima Medisch Centrum.
- De woonwijk Zilverackers met 2.700 woningen aan de westzijde van Veldhoven, met daaraan gekoppeld de ontsluiting via de Zilverbaan en de aantakking van de Zilverbaan naar de Kempenbaan.
- De Westparallel Plus van de N69, met een nieuw te realiseren aansluiting op de A67 bij Veldhoven.
- Opwaardering van het beekje de Gender (stroomt van west naar oost door het plangebied).
- Verbeteringen op en rond de Kempenbaan, waaronder ook het geschikt maken als doorstroomas voor (H)OV en verbeteringen in het kader van Beter Benutten.

Onderstaande afbeelding geeft een globaal overzicht van enkele van deze projecten.



Afbeelding S.3: Onderdelen verkeersverbetering, waaronder reconstructie Kempenbaan

Probleemstelling en knelpunten

Er zijn op het bedrijventerrein De Run (150 hectare) circa 200 bedrijven gevestigd, die gezamenlijk ongeveer 11.000 arbeidsplaatsen bieden, en zoals eerder vermeld zal dit aantal naar verwachting gaan toenemen. De bereikbaarheid van De Run is kwetsbaar. De Run is gunstig gelegen aan de N2 en de A67, maar enkel bereikbaar vanaf de N2. De aansluiting N2-Kempenbaan, de hoofdontsluitingsroute van het bedrijventerrein, is een verkeersknelpunt. De Kempenbaan sluit ter hoogte van Veldhoven-Zuid aan op de N2 en loopt via een viaduct over de A67 waar hij aansluit op de Locht, een ondergeschikte parallelstructuur langs de A67.

Voor de verbetering van het middendeel van de Kempenbaan, als schakel in het totale project, is subsidie in het kader van Beter Benutten aangevraagd. Voor de korte termijn (2012-2013) is daarnaast een aantal maatregelen benoemd (quick wins), die zorgen voor een verbetering van de doorstroming en het faciliteren van het openbaar vervoer.

Knelpunten in de huidige verkeersafwikkeling zijn in het bijzonder de kruispunten, die dicht tegen de N2 aan liggen. Deze kruispunten kennen in de avondspits congestievorming. Deze congestie is goed verklaarbaar aangezien het bedrijventerrein De Run 'leegloopt' met werknemers richting Eindhoven en in belangrijkste mate richting het hoofdwegennet (N2). De aansluiting met de N2 is recent aangepast, als gevolg van de ombouw van de A2/Randweg Eindhoven. De op- en afrit van de N2 zijn echter alweer overbelast en het verkeer op de Kempenbaan en de toevoerwegen staat snel vast.

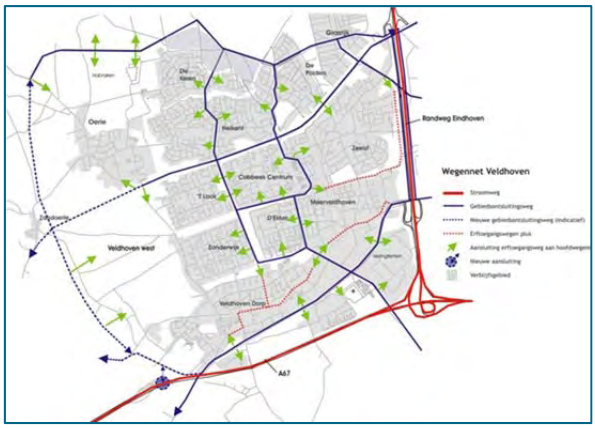
Zonder de realisatie van de aansluiting op de A67 en de verbetering van de doorstroming op de Kempenbaan, kan een aantal gewenste uitbreidingen en ontwikkelingen van bedrijvigheid op De Run niet plaatsvinden, aangezien het verkeerssysteem nu al te zwaar is belast. Ook leidt de voorziene aansluiting van de Zilverbaan op de Kempenbaan tot verdere toename van het verkeersaanbod.

Een hoogwaardig openbaar vervoersnetwerk en een goed netwerk van fietspaden en aantrekkelijke, veilige verbindingen zal de verkeersdrukte op de Kempenbaan enigszins verminderen, maar niet in die mate, dat de huidige en toekomstige congestieproblemen zullen zijn opgelost.

Doelstellingen aanpassing Kempenbaan en aansluiting A67

De gemeente Veldhoven wil door de verbetering van de doorstroming van het verkeer op de Kempenbaan de bereikbaarheid van bedrijventerrein De Run verbeteren. Hiermee wil de gemeente omstandigheden creëren die bijdragen aan de continuering en doorontwikkeling van hoogwaardige bedrijvigheid op bedrijventerrein De Run.

De nieuwe aansluiting op de A67 past in het verkeerscirculatieplan van de gemeente (zie afbeelding S.3) en is een belangrijke schakel in de gewenste rondwegenstructuur in Veldhoven, waardoor de verkeersdruk in de bestaande kernen en de uitbreidingslocatie Zilverackers afgeleid en verminderd wordt. Het lokale wegennet van Veldhoven is onvoldoende in staat om de verkeersproblematiek in Veldhoven structureel op te lossen. De nieuwe aansluiting moet de afwikkeling van het verkeer in Veldhoven verbeteren. De nieuwe aansluiting op de A67 kan ook een rol vervullen in het oplossen van de leefbaarheids- en bereikbaarheidsproblematiek op en rond de Westparallel N69.



Afbeelding S.3: Wegenstructuur op kaart uit het VCP

Rijkswaterstaat (RWS) heeft aangegeven dat er geen bezwaren zijn, die een extra aansluiting op de A67 in de weg staan. Voorwaarde was echter wel dat de vormgeving een eventuele aansluiting van de Westparallel N69 op deze aansluiting niet onmogelijk maakt.

Alternatieven en varianten in het MER

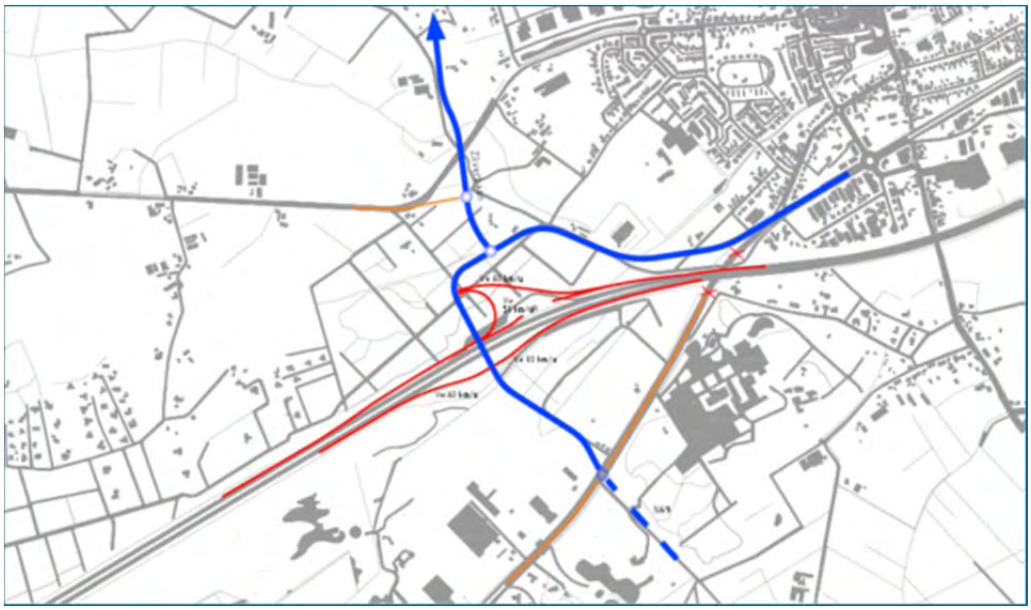
Voor de aansluiting op de A67 zijn zes alternatieven ontwikkeld, waarvan er drie afvielen op grond van kosten (te duur), technische uitvoerbaarheid/logica en draagvlak (te veel sloop van gebouwen). De afgevallen alternatieven zijn:

- Alternatief 4 Heerseweg: afgevallen vanwege sloop van te veel gebouwen, waardoor sprake is van hoge kosten en weerstand.
- Alternatief 5 met halve aansluitingen: afgevallen vanwege onlogische rijroutes en menging van verschillende soorten verkeer.
- Alternatief 6 met parallelle structuur: afgevallen vanwege hoge kosten en groot ruimtebeslag.

Afbeelding S.4: Afgevallen alternatieven: v.l.n.r. Heerseweg, Halve aansluitingen en Parallelstructuur

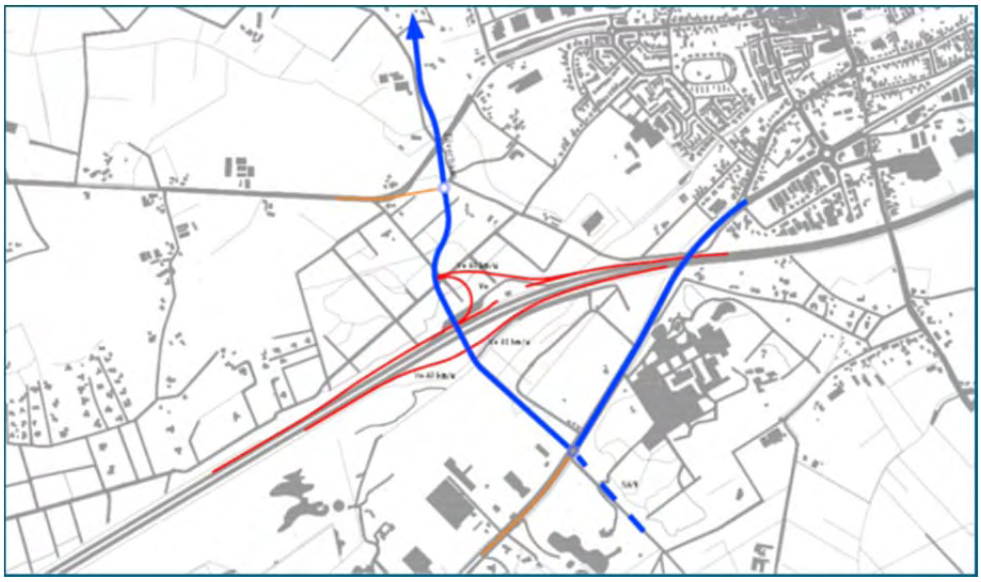
Na de eerste trechtering is gekozen om drie alternatieven mee te nemen in het verdere onderzoek in het MER.

Alternatief 1: Oeienbosch
Bij dit alternatief wordt de Kempenbaan doorgetrokken en sluit aan de noordzijde aan op de aansluiting. De Zilverbaan wordt op de doorgetrokken Kempenbaan aangesloten. Aan de zuidzijde ontstaat op deze wijze de mogelijkheid om de eventuele Westparallel N69 rechtstreeks aan te sluiten op de rijksweg A67. De Locht wordt afgesloten als doorgaande verbinding richting Veldhoven, maar de op de Locht aanwezige voorzieningen blijven wel ontsloten. Van alternatief 1 zijn twee varianten uitgewerkt: een variant zonder en een variant met aansluiting van de Westparallel N69 (weergegeven met stippellijn in Afbeelding S.5).



Afbeelding S.5: Eerste technische verkenning alternatief 1

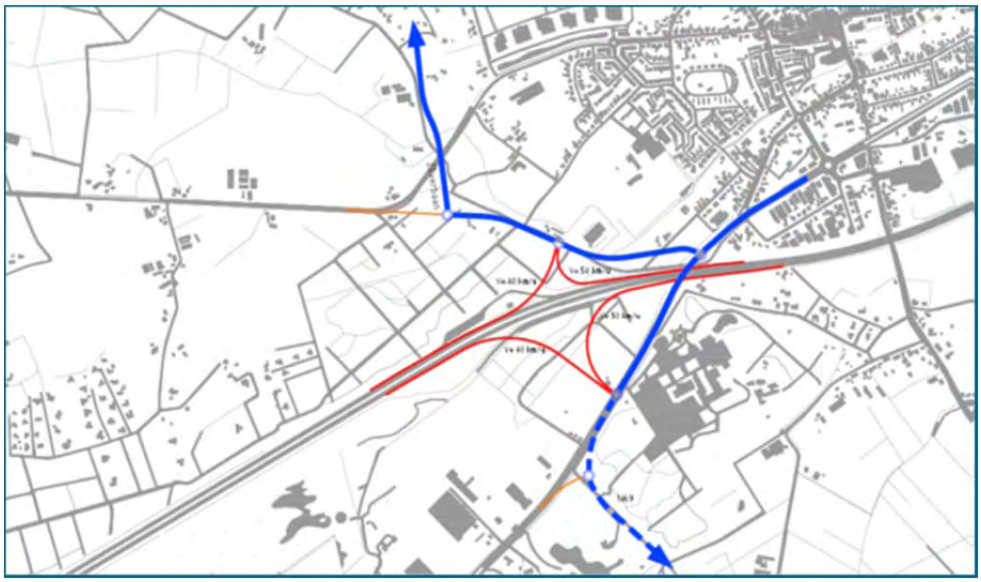
Alternatief 2: Oeienbosch via de Locht
Het tweede alternatief lijkt in grote mate op alternatief 1. De aansluitvorm kan in principe gelijk zijn aan dit alternatief. Het verschil tussen beide alternatieven bestaat uit de vormgeving van het onderliggende wegennet. Door de Kempenbaan aan de noordzijde van de Rijksweg niet door te trekken in westelijke richting naar De Zilverbaan, is het mogelijk een kleinere belasting van de omliggende natuur te realiseren. Als toekomstig nadeel wordt gezien, dat bij de variant met aansluiting van de Westparallel N69 deze niet direct op de rijksweg A67 aansluit, maar eerst een volwaardige kruising krijgt met de ontsluitende infrastructuur van Veldhoven, de Locht. Ook van alternatief 2 zijn twee varianten uitgewerkt: een variant zonder en een variant met aansluiting van de Westparallel N69.



Afbeelding S.6: Eerste technische verkenning alternatief 2

Alternatief 3: De Locht

Bij dit alternatief wordt de Kempenbaan aan de noordzijde doorgetrokken naar de Zilverbaan. De Westparallel N69 kan over het bestaande tracé van de Locht worden aangesloten op de aansluiting, waarbij de rijbewegingen richting A67 via het onderliggend wegennet tot een minimum beperkt moeten blijven. Ook van alternatief 3 zijn twee varianten uitgewerkt: een variant zonder en een variant met aansluiting van de Westparallel N69.



Afbeelding S.7: Eerste technische verkenning alternatief 3

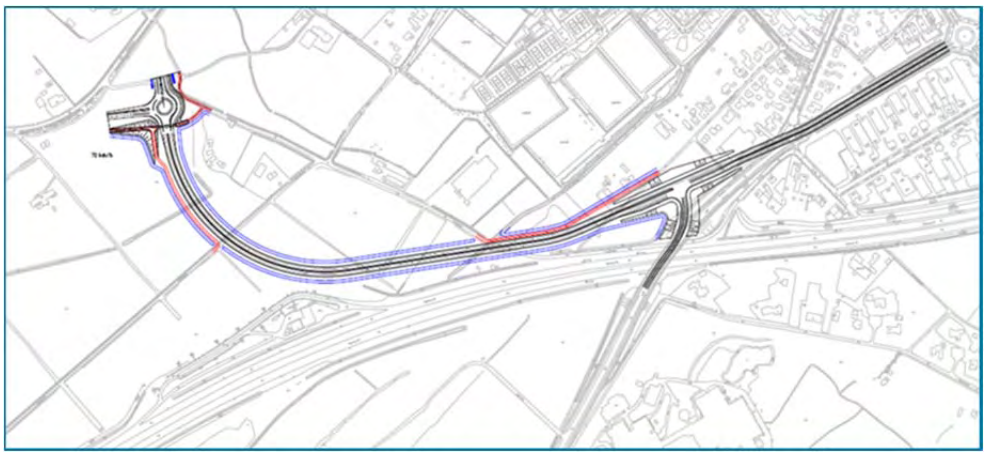
Referentiesituatie

De milieueffecten van de huidige situatie plus de autonome ontwikkelingen vormen gezamenlijk de referentiesituatie voor het MER, waarmee de alternatieven en varianten daarbinnen van het voornemen vergeleken moeten worden.

Gelijktijdig met de planvorming in het kader van dit project worden twee plannen uitgewerkt, die deel uitmaken van de autonome ontwikkelingen, dus onderdeel zijn van de referentiesituatie:

- Het nemen van een aantal maatregelen op de Kempenbaan, gericht op het verbeteren van de doorstroming van het verkeer op de Kempenbaan (Beter Benutten).
- Realisatie van de Zilverbaan en de aansluiting van de Zilverbaan op de Kempenbaan.

Het bestemmingsplan *'Zilverbaan, tweede fase Westelijke Ontsluitingsroute'* (Gemeente Veldhoven, 2010) is door de gemeenteraad op 16 december 2010 vastgesteld. De wijze waarop de derde fase (aansluiting Zilverbaan en Kempenbaan) planologisch zal worden geregeld, is mede afhankelijk van de keuze met betrekking tot de nieuwe aansluiting op de A67. Indien er geen nieuwe aansluiting van de Kempenbaan op de A67 wordt gerealiseerd, zal de Zilverbaan sowieso op de Kempenbaan worden aangesloten om doorgaand verkeer om Oerle Zuid en Veldhoven Dorp af te wikkelen. Voor deze eventuele doortrekking is nog geen tracékeuze gemaakt, maar is een realistisch tracé uitgewerkt ter vergelijking van alle alternatieven die wel uitgaan van de realisatie van een nieuwe aansluiting op de A67.



Afbeelding S.8: Ruimtebeslagtekening referentiesituatie met mogelijk tracé doortrekking van de Zilverbaan naar de Kempenbaan

VERGELIJKING REFERENTIESITUATIE MET DE HUIDIGE SITUATIE

Om een beeld te verkrijgen welke veranderingen er plaatsvinden door met name de aantakking van de Zilverbaan op de Kempenbaan, is de referentiesituatie vergeleken met de huidige situatie in het studiegebied. De thema's waarvoor relevante effecten optreden door deze aanvullende verkeersstructuur zijn verkeer, geluid, natuur en landschap.

Effectbeoordeling

De effectbeoordeling van de alternatieven is hieronder in tabelvorm weergegeven. De meest negatieve score is aangeduid met - - en de meest positieve met + +. Waar een alternatief of variant geen effect heeft ten opzichte van de referentiesituatie, daar scoort deze neutraal, aangeduid met 0.

Thema	Beoordelingscriterium	Alt 1 zonder N69[1]	Alt 1 met N69	Alt 2 zonder N69	Alt 2 met N69	Alt 3 zonder N69	Alt 3 met N69
Verkeer	Doorstroming op Kempenbaan en lokale wegennet	++	+	++	+	+	0/+
	Effecten op het rijkswegennet (N2, A2 en A67)	+	+	+	+	+	+
	Robuustheid Veldhovens wegennet	++	++	++	++	++	++
	Verkeersveiligheid	0/+	0/+	0	0	0	0/-
	Verkeersleefbaarheid op lokale wegennet	0	0	0	0	0/-	0/-
	Barrièrewerking (oversteekbaarheid)	-	-	0/-	0/-	0/-	0/-
	Gevolgen lokale OV-routes	+	+	+	+	+	+
Geluid	Toename/afname geluidsbelast oppervlakte	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
	Toename/afname aantal geluidsbelaste woningen	0	0	0	0	0	0
	Toename/afname aantal geluid gehinderden	+	+	+	+	+	0/+
	Aantal ernstig gehinderden	+	+	+	+	+	0/+
Luchtkwaliteit	Totale emissies van het wegverkeer	0	0	0	0	0	0
	Aantal woningen binnen contourklassen.	0	0	0	0	0	0
	Oppervlaktes contourklassen	0	0	0	0	0	0
Externe Veiligheid	Plaatsgebonden risico	0	0	0	0	0	0
	Groepsrisico	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Natuur	Invloed op beschermde gebieden EHS en Natura 2000	- -	- -	-	-	- -	- -
	Beschermde Flora- en faunawet soorten Tabel 2 & 3	- -	- -	0/-	0/-	-	-
Bodem en Water	Invloed op oppervlaktewatersysteem	-	-	0	0	0/-	0/-
	Invloed op grondwatersysteem	-	-	-	-	-	-
	Bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
	Invloed op bodemopbouw	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Landschap en Cultuurhistorie	Geomorfologie en aardkundig waardevolle gebieden	-	-	0/-	0/-	0/-	0/-
	CH elementen, structuren en patronen	-	-	0/-	0	0/-	-
	Landschapstypen en landschappelijke elementen	0/-	0/-	0	0	0/-	0/-
	Mate van openheid/beslotenheid landschap, zichtrelaties	0/-	0/-	0	0	0/-	0/-
Archeologie	Aantasting bekende archeologische waarden	-	-	-	- -	0/-	0/-
	Gebieden met (middel)hoge archeologische verwachting	-	-	0/-	0/-	-	-

Tabel S.1: Effectbeoordeling van de alternatieven

[1] Waar in de tabellen 'zonder N69'en 'met N69' staat, wordt bedoeld met en zonder Westparallel N69.

Verkeer

De **doorstroming van het lokale wegennet** is bekeken voor de Kempenbaan en voor het onderliggende wegennet. In alle alternatieven zonder Westparallel N69 is een positief effect zichtbaar op de doorstroming van de Kempenbaan. Het aantal wegvakken met I/C-waardes boven de 0,8 neemt in alle alternatieven af ten opzichte van de referentiesituatie. Bij alternatief 3 ontstaan direct nieuwe kleine capaciteitsknelpunten bij de nieuwe aansluiting op de A67. Na aansluiting van de Westparallel N69 op de Kempenbaan nemen de I/C-waarden (intensiteit/capaciteit) van de Kempenbaan rondom de aansluiting met de A67 toe. Bij de alternatieven 1 en 2 betekent dit dat uitbreiding van de infrastructuur rondom de kruispunten noodzakelijk zal worden. Bij alternatief 3 wordt de verkeersdruk zo hoog dat de 2 keer 2 rijstroken niet meer voldoende capaciteit hebben en ook voor de tussenliggende wegvakken uitbreiding van de infrastructuur noodzakelijk zal zijn. De drie verschillende alternatieven zijn niet van elkaar onderscheidend voor de doorstroming op het onderliggende wegennet.

Door de aansluiting op de A67 ontstaat in alle varianten een robuuster **rijkswegennet**, maar stijgt ook de verkeersintensiteit op de A67. Deze stijging wordt veroorzaakt door verkeer dat Veldhoven via de nieuwe aansluiting bereikt in plaats van via de N2. Omdat de A67 nu al capaciteitsproblemen kent, veroorzaakt de nieuwe aansluiting deze niet, maar versterkt deze wel. De Westparallel N69 laat de I/C-waarden op de A67 verder toenemen. Voor de N2 betekent de nieuwe aansluiting op de A67 in principe een daling van de I/C-waarde.

Door de realisatie van de aansluiting op de A67 hoeft het verkeer uit het westelijk deel van Veldhoven een kortere afstand af te leggen over de ondergeschikte infrastructuur om het rijkswegennet te bereiken en dit verkleint de kans op een ongeval op de aansluiting met de N2. Hierdoor heeft het project in principe een positief effect op de **verkeersveiligheid**. Wat betreft logica van het wegennet is alternatief 1 logisch voor zowel het interne als het externe Veldhovense verkeer. Alternatief 2 is logisch voor het externe Veldhovense verkeer, maar is minder logisch voor het interne verkeer. Alternatief 3 is daarentegen juist minder logisch voor het externe verkeer. Na aanleg van de Westparallel N69 blijven de conclusies voor verkeersveiligheid voor de alternatieven 1 en 2 gelijk. Alternatief 3 is met Westparallel N69 uit verkeersveiligheidsoogpunt ongewenst door de onlogische route voor verkeersstromen tussen de Westparallel N69 en A67.

Het verkeer op **erftoegangswegen** neemt bij alternatieven 1 en 2 niet toe ten opzichte van de referentiesituatie. Door alternatief 3 neemt het verkeer op enkele erftoegangswegen toe.

De nieuwe infrastructuur heeft met name bij alternatief 1 een grotere **barrièrewerking** dan de referentiesituatie. De aanleg van de Westparallel N69 heeft geen direct effect in het studiegebied, uiteraard wel in het naastgelegen gebied. Dat is echter geen onderwerp van deze studie.

Door de verbeterde verkeersafwikkeling op de Kempenbaan ontstaat meer ruimte voor het **openbaar vervoer**. Daarnaast creëert de aansluiting tevens mogelijkheden voor het realiseren van een transferium waardoor in alle varianten een mogelijkheid ontstaat om OV-gebruik op de Kempenbaan te stimuleren.

Geluid
Alle alternatieven laten een afname van het **geluidsbelast oppervlak** zien ten opzichte van het referentiealternatief, vanwege de lagere verkeersintensiteiten op het onderliggende wegennet. Ook het aantal **geluidsbelaste woningen** neemt af. Echter deze afname is zeer beperkt, waardoor dit niet in de score tot uitdrukking komt.

Het aantal (ernstig) **gehinderden** neemt af ten opzichte van het referentiealternatief. Alternatief 3 laat ondanks de afname van het aantal geluidsbelaste woningen boven de 50 dB, wel een toename zien van het aantal zwaar belaste woningen in de geluidsbelastingsklasse > 65 dB. Dit wordt veroorzaakt door een hogere verkeersintensiteit op enkele wegen in de bebouwde kom, zoals op de Locht en de Dorpstraat. Hierdoor is de afname van het aantal gehinderden ook kleiner dan bij de overige alternatieven.

Luchtkwaliteit
Alle alternatieven laten een lichte (NO2) tot nihile (fijn stof) stijging zien van de **totale emissies** ten opzichte van de referentiesituatie. Het aantal adressen binnen hogere **contourklassen** is in de alternatieven licht hoger dan in de referentiesituatie. De verschillen met de referentiesituatie zijn bij alle alternatieven dusdanig klein dat de effecten neutraal worden beoordeeld.

Externe veiligheid
Door de aansluiting van de Kempenbaan op de A67, is de verwachting dat de hoeveelheid transport van gevaarlijke stoffen niet zal veranderen, maar de route van het transport wel. Doordat de hoeveelheid transport niet wijzigt, blijft het **plaatsgebonden risico** voor alle alternatieven per saldo gelijk aan de referentiesituatie. Bij de alternatieven 2 en 3 wordt de Kempenbaan dichterbij woningbouw ontsloten, waardoor het **groepsrisico** hoger zal zijn.

Natuur
Er zijn twee typen **beschermde gebieden** relevant: Natura 2000 en EHS. Het enige effect op Natura 2000-gebieden is de verandering in stikstofdepositie, waarvoor een Passende Beoordeling is opgesteld. Tussen de verschillende alternatieven is in de Passende Beoordeling geen duidelijk verschil met betrekking tot de effecten van stikstofdepositie geconstateerd. De staat van instandhouding (behoud en verbetering) komt niet in gevaar en significant negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.
Bij de alternatieven 1 en 2 bedraagt het ruimtebeslag op EHS-gebieden tussen de 10 en 12 ha, bij alternatief 3 gaat het om 6 à 7 hectare. De versnippering van EHS-gebieden is het grootst bij de alternatieven 1 en 2, doordat hier zowel ten noorden als ten zuiden van de A67 versnippering optreedt. Alle alternatieven leiden tot toename van verstoord EHS-gebied. Bij de effectbeoordeling ten opzichte van het aspect verdroging is er uitgegaan van noodzakelijke bemaling bij alle alternatieven, omdat er sprake is van kweldruk vanuit het zuiden. Hierdoor treden effecten op EHS op. Effecten op Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten vanwege de afstand van de ingreep tot de uiterste grenzen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Van de hier volgende **beschermde soorten** is de gunstige staat van instandhouding in het geding, die door (één van) de alternatieven beïnvloed worden.

Gunstige staat van instandhouding (lokale populatie) in geding kwalitatief beeld: Ja/ nee							
Soort	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69[2]	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Gewone dwergvleermuis	nee	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Laatvlieger	nee	ja	ja	nee	nee	ja	ja
Grootoorvleermuis spec.	nee	ja	ja	nee	nee	nee	nee
Eekhoorn	nee	ja	ja	nee	nee	nee	nee
Buizerd	nee	ja	ja	nee	nee	nee	ja
Sperwer	nee	nee	ja	nee	nee	nee	nee

Tabel S.2: Gunstige staat van instandhouding in het geding (kwalitatief weergegeven: Ja/Nee)

Bodem en water

De invloed op het **oppervlaktewatersysteem** is beperkt, omdat de afwatering zoveel mogelijk gewaarborgd blijft of gecompenseerd wordt. De invloed op de Gender is in alternatieven 1 en 2 (met en zonder Westparallel N69) wel duidelijk groter dan in alternatief 3 (met en zonder Westparallel N69).

De effecten van de alternatieven op het **grondwatersysteem** verschillen onderling weinig. De alternatieven hebben ruimtebeslag op de natte gebieden tussen de A67 en de Locht en/of het natte gebied rond de Rijt- of Poelenloop. Omdat de aansluiting van de Westparallel N69 op de A67 plaatsvindt in een gebied met lage grondwaterstanden, zijn de effecten op het grondwatersysteem nihil.

Alle alternatieven zijn in totaal als licht positief (0/+) beoordeeld voor **bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit**, omdat de voorgenomen activiteit aanleiding geeft tot het saneren van bestaande bodemverontreinigingen en afstromend hemelwater wordt gezuiverd.

Omdat er geen ondergrondse constructies zijn gepland en de aansluiting op/boven maaiveld komt, is de invloed op de **bodemopbouw** zeer beperkt.

Landschap en cultuurhistorie

Bij alle alternatieven zijn werkzaamheden in de bodem nodig, die de **geomorfologie** aantasten. Bij alternatief 3 leidt dit tot een licht negatief effect, doordat de betreffende geomorfologische waarden beperkt zijn. Alternatief 1 en 2 hebben een grotere impact op het geomorfologische landschap door het aanbrengen van grondlichamen in het beekdal van de Gender. De nog aanwezige beekdalstructuur wordt aangetast. Bij alternatief 2 staat daar tegenover dat het stroomgebied van de Rijt of Poelenloop wordt 'vrijgespeeld' en niet langer behoeft te worden aangetast.

Alle alternatieven tasten diverse **cultuurhistorische waarden** aan. De effecten treden voornamelijk op in het cultuurhistorisch Oude Zandlandschap Oerle/Knegsel ter hoogte van de verzorgingsplaats Oeienbosch en de daar aanwezige geografische lijnen en historische beplantingselementen. De Oeienboschdijk, die wordt aangetast bij een aansluiting van de Zilverbaan met de Kempenbaan (referentie), wordt echter niet langer aangetast bij alternatief 2.

De verschillende aantastingen resulteren in een licht negatief effect op **landschap** voor alternatieven 1 en 3 (0/-). Alternatief 2 scoort neutraal (0), omdat de landschappelijke aantasting voor de verbinding Zilverbaan-Kempenbaan niet langer optreedt.

[2] Waar in de tabellen 'zonder N69'en 'met N69' staat, wordt bedoeld met en zonder Westparallel N69.

Archeologie

Wat betreft aantasting van bekende archeologische waarden (AMK), geldt dat alternatief 1 één monument verstoort, alternatief 2 één resp. twee monumenten verstoort (afhankelijk van of de Westparallel N69 is meegenomen) en alternatief 3 is licht negatief voor één monument. Bij toetsing aan de gebieden met (middel)hoge archeologische verwachtingswaarde (IKAW) zijn alternatieven 1 en 3 negatief, alternatief 2 is licht negatief en 'spaart' verstoring die zou zijn opgetreden bij verbinding van de Zilverbaan met de Kempenbaan.

Toets aan de doelstellingen

In Tabel S.2 is per alternatief aangegeven of aan de doelstellingen voor het project wordt voldaan.

Doelstelling	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
Effect van aansluiting op A67			
Het leveren van een bijdrage om bestaande en toekomstige verkeersknelpunten in Veldhoven op te lossen (vergelijk ring zonder extra aansluiting met ring incl extra aansluiting).	Ja	Ja	Ja
Het verbeteren van het vestigingsklimaat op bedrijventerrein De Run (bereikbaarheid, ruimtelijke kwaliteit).	Ja	Ja	Ja
Verkeerseffecten zonder Westparallel N69			
Verminderen van bestaande knelpunten met betrekking tot de doorstroming en bereikbaarheid op de Kempenbaan en bedrijventerrein De Run.	Ja	Ja	Ja
Voorkomen van nieuwe knelpunten met betrekking tot doorstroming en bereikbaarheid (in verband met toename verkeer door onder andere de aanleg van Zilverackers en de ontwikkelingen op De Run).	Ja	Ja	Ja
Minimaliseren c.q. verminderen van effecten van verkeer en de nieuwe infrastructuur op het natuurlijk milieu.	Nee	Ja	Nee
Minimaliseren c.q. verminderen van effecten van verkeer en de nieuwe infrastructuur op het woon- en leefmilieu.	Ja	Ja	Ja
Verkeerseffecten met Westparallel N69			
Verminderen van bestaande knelpunten met betrekking tot de doorstroming en bereikbaarheid op de Kempenbaan en bedrijventerrein De Run.	Ja	Ja	Nee
Voorkomen van nieuwe knelpunten met betrekking tot doorstroming en bereikbaarheid (in verband met toename verkeer door onder andere de aanleg van Zilverackers en de ontwikkelingen op De Run).	Ja	Ja	Nee
Minimaliseren c.q. verminderen van effecten van verkeer en de nieuwe infrastructuur op het natuurlijk milieu.	Nee	Ja	Nee
Minimaliseren c.q. verminderen van effecten van verkeer en de nieuwe infrastructuur op het woon- en leefmilieu.	Ja	Ja	Ja
Doelstelling van buitenaf: het leveren van een bijdrage aan de doelen en de oplossingen zoals geformuleerd in de gebiedsopgave grenscorridor N69.	Ja	Ja	Ja

Tabel S.3: Toets aan doelstellingen

Toelichting over de verschillen

Omdat alternatief 2 gemiddeld beter scoort voor de effecten op het natuurlijk milieu, is deze doelstelling voor alternatief 2 bevestigend beantwoord en negatief beantwoord voor de beide andere alternatieven. Bij alternatief 3 ontstaan problemen bij toekomstige aansluiting van de Westparallel N69. Bij de alternatieven 1 en 2 betekent dit dat uitbreiding van de infrastructuur rondom de kruispunten noodzakelijk zal worden. Bij alternatief 3 wordt de verkeersdruk zo hoog dat de 2 keer 2 rijstroken niet meer voldoende capaciteit hebben en ook voor de tussenliggende wegvakken uitbreiding van de infrastructuur noodzakelijk zal zijn.

Voorkeursalternatief

De gemeente Veldhoven heeft ervoor gekozen om alternatief 2 uit te werken tot een voorkeursalternatief. De overwegingen om voor alternatief 2 te kiezen zijn dat de mate van doelbereik beter is dan bij alternatief 3, alternatief 2 goed scoort voor verkeersleefbaarheid en barrièrewerking, voor de gescoorde thema's gemiddeld genomen alternatief 2 de voorkeur heeft (komt vooral doordat negatieve effecten door een verbinding ten noorden van de A67 tussen de Zilverbaan en de Kempenbaan worden voorkomen) en alternatief 2 heeft als voordeel dat fasering beter mogelijk is dan bij de andere alternatieven.

Het voorkeursalternatief zal verder worden uitgewerkt, waarbij de volgende aspecten aandacht krijgen:

- Verleggen van de wegas om verplaatsing van een nafta-leiding van Sabic te voorkomen.
- Natuurcompensatieplan en mitigerende maatregelen vanwege aantasting van de ecologische hoofdstructuur (EHS) en vanwege verstoring van beschermde soorten op grond van de Flora en faunawet (Ffw).

De effecten van het voorkeursalternatief zijn voor alle thema's gelijk aan die van alternatief 2, met uitzondering van natuur. Vanwege de natuurcompensatie, die bij alternatief 2 nog niet was uitgewerkt en derhalve niet was meegenomen in de effectbeoordeling, zullen de beoordelingen voor het thema natuur gunstiger zijn.

Ten tijde van dit MER is het natuurcompensatieplan nog niet beschikbaar, zodat niet kan worden aangegeven in hoeverre de score verandert. De informatie in dit MER is echter voldoende, omdat de bandbreedte van mogelijke alternatieven volledig is verkend en omdat van relevante alternatieven de informatie beschikbaar is om een gefundeerde keuze te maken voor het voorkeursalternatief.

Leemten in kennis en aanzet tot evaluatie

Het voorspellen en beschrijven van effecten kent onzekerheden, evenals een aantal leemten in kennis. De leemten in het MER Kempenbaan en aansluiting A67 zijn niet van een dusdanig karakter dat deze een goede besluitvorming over het project in de weg staan. De belangrijkste leemten in kennis in het MER zijn:

- De geluidsanalyses zijn uitgevoerd op basis van contourberekeningen met woonwijkschermen. Hierbij is geen rekening gehouden met eventuele maatregelen of te amoveren woningen. Voor het bestemmingsplan en /of verkeersbesluiten zal een gedetailleerd akoestisch onderzoek uitgevoerd moeten worden, waarbij de geluidsbelasting per weg getoetst zal worden aan het wettelijk kader. Hierbij zal ook rekening worden gehouden moeten worden met de niet-opgeloste saneringssituaties en de reeds vastgestelde hogere waarden.
- Bij het grondverzet voor de aanleg van de aansluiting op de A67 bestaat het risico op het aantasten van archeologische waarden. Er zal altijd een archeologische monumentenzorg-cyclus (AMZ-cyclus) aan de orde zijn. Dit betekent bureau-onderzoek, booronderzoek, proefsleuvenonderzoek en eventueel een definitieve archeologische opgraving. In geval er, ook na de AMZ-cyclus, toevalsvondsten worden geraakt, dan zal – na melding bij de gemeente en het aanvankelijk stopzetten van de werkzaamheden – het protocol 'toevalsvondsten' worden gevolgd.

Het MER zal worden geëvalueerd. Doel van het evaluatieprogramma is te bezien of de werkelijke (milieu)effecten overeenkomen met de effecten zoals deze in het MER zijn beschreven. Nadat besluitvorming heeft plaatsgevonden, wordt het evaluatieprogramma verder uitgewerkt. Als eerste aanzet zijn onder andere de volgende evaluatiepunten van belang:

- Verandering in de verkeersintensiteiten en in verkeersveiligheid registreren door verkeerstellingen en door verkeers-ongevallenregistratie, bijvoorbeeld vlak voor aanleg en 1, 2 en 3 jaar na aanleg. Mocht dat nodig zijn, dan kunnen aanvullende verkeerskundige en/of infrastructurele maatregelen worden getroffen.

- Verandering van de geluidsbelasting door berekenen van geluidsniveaus op geluidsgevoelige bestemmingen, bijvoorbeeld vlak voor aanleg en 1, 2 en 3 jaar na aanleg. Zo nodig aanbrengen van geluidwerende voorzieningen en een onderhoudsplan voor een stiller wegdektype.
- Karteren en waarderen van flora en fauna om het realiseren en herstellen van natuurwaarden in beeld te krijgen, bijvoorbeeld vlak voor aanleg en 1 jaar na aanleg. Als dat nodig is, dan kunnen aanvullende inrichtings- en beheersmaatregelen worden getroffen.

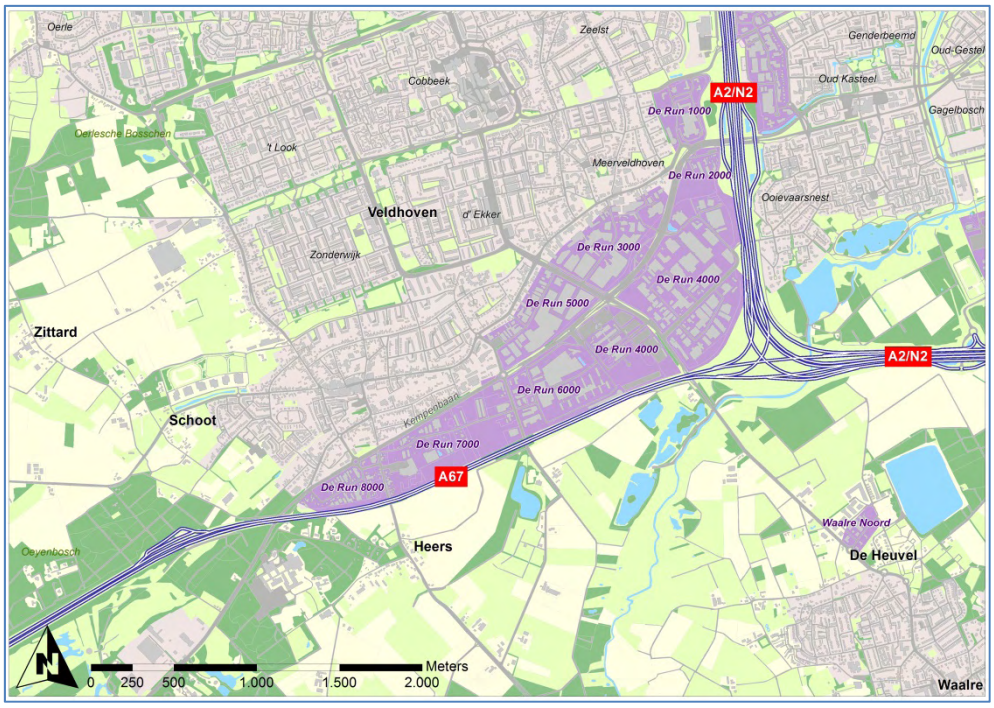
Gezien de nauwe samenhang met het project Westparallel N69, zowel in ontwerp als ten aanzien van optredende effecten, is het logisch om een gecombineerd evaluatieprogramma op te stellen en uit te voeren. Omdat de gemeente Veldhoven partij is bij de uitwerking van het tracé van de Westparallel, kan zij hiervoor zorg dragen.

Deel A

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING

De gemeente Veldhoven wil omstandigheden creëren, die bijdragen aan de continuering en doorontwikkeling van hoogwaardige bedrijvigheid in de regio. Een groot deel van deze bedrijven is gelegen op bedrijventerrein De Run. De opwaardering van dit bedrijventerrein moet ertoe leiden, dat het in 2015 de uitstraling heeft van een modern, dynamisch en duurzaam bedrijventerrein, passend binnen de ambitie van Brainport Zuidoost-Brabant.
De Run moet dé toegangspoort met allure worden van de Brainport via de A67.



Afbeelding 1: Bedrijventerrein De Run

BRAINPORT

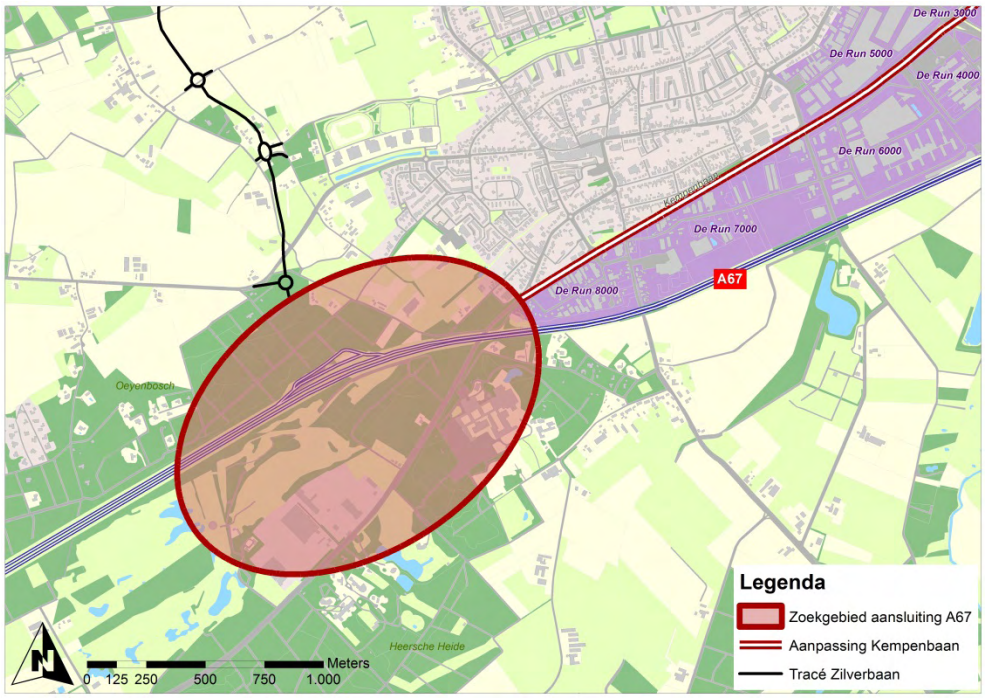
De regio staat te boek als Brainport, een gebied met internationaal gezien een vooraanstaande positie op het gebied van Research en Development (R&D). Vooral de combinatie van top technologie en maakindustrie en de hoge investeringen in R&D zorgen voor deze positie. De bevestiging van de Brainport positie van Eindhoven/Zuidoost-Nederland voor de nationale economische ontwikkeling in de diverse rijks- en provinciale nota's is mede aanleiding om te komen tot een integrale uitvoeringsstrategie Brainport, die gestalte krijgt in concrete projecten en programma's. De opwaardering van De Run en de aanpak van de infrastructuur zijn twee van die concrete projecten.

Dit project draagt bij aan de belangrijkste Brainport-doelstellingen: het bieden van voldoende bedrijfsvestigingslocaties (voldoende ruimte, voldoende kwaliteit, beschikbaar, bereikbaar), vooral voor bedrijven die bijdragen aan het Brainportprofiel.

Van ambitie naar concrete projecten

Om de ambitie voor het bedrijventerrein De Run te concretiseren, is een aantal projecten benoemd. De projecten waar dit milieueffectrapport betrekking op heeft zijn:

- Optimalisatie van de doorstroming op de Kempenbaan door een capaciteitsuitbreiding van de weg. De capaciteitsuitbreiding moet ruimte bieden voor het oplossen van de huidige afwikkelingsknelpunten en de verwachte groei van het bedrijventerrein.
- Het realiseren van een aansluiting op rijksweg A67. Van belang om de doorstroming op de Kempenbaan te verbeteren en de aansluiting op de N2 te ontlasten. Deze extra aansluiting is ook een belangrijke schakel in de gewenste rondwegenstructuur in Veldhoven, waardoor de verkeersdruk in de bestaande kernen en de uitbreidingslocatie Zilverackers verminderd wordt. In het *Verkeerscirculatieplan Veldhoven* (XTNT, 2007) en in de *Ruimtelijke StructuurVisie Veldhoven* (Gemeente Veldhoven, 2009) wordt uitgegaan van een aansluiting op de A67, ter hoogte van de verzorgingsplaats Oeienbosch.
- De aantakking van de Zilverbaan, de westelijke ontsluitingsroute voor Veldhoven, op de Kempenbaan en de A67.



Afbeelding 2: Plangebied Kempenbaan en aansluiting A67

Overige projecten voor het bedrijventerrein De Run zijn:

- Uitbreiding van De Run 1000 en herstructurering van De Run 2000 (Runport A2), gelegen in het oostelijk deel van De Run.
- Opwaardering van de Gender. Dit riviertje loopt voor een groot deel parallel aan de Kempenbaan en is nu nauwelijks beleefbaar. Door de Gender meer in het zicht te brengen, kan de ruimtelijke kwaliteit van De Run worden verbeterd. De realisatie van een zonnekade (muur met zonnepanelen) draagt bij aan een high-tech uitstraling.

- Diverse private ontwikkelingen, zoals:
  - ASML kent plannen om het aantal arbeidsplaatsen fors te laten groeien.
  - Maxima Medisch Centrum heeft de ambitie om een Health Technology Park (ruimte, huisvesting en faciliteiten voor medische technische instellingen en bedrijven) te realiseren (zie ook: http://www.healthtechnologypark.com).
  - Run 7000: dit is een strategische reserve voor bedrijvenontwikkeling, waar de komende jaren invulling aan wordt gegeven.

Overige infrastructurele ontwikkelingen

Er spelen binnen het studiegebied voor de Kempenbaan en aansluiting A67 een aantal andere infrastructurele ontwikkelingen, waarmee binnen dit project rekening gehouden dient te worden:

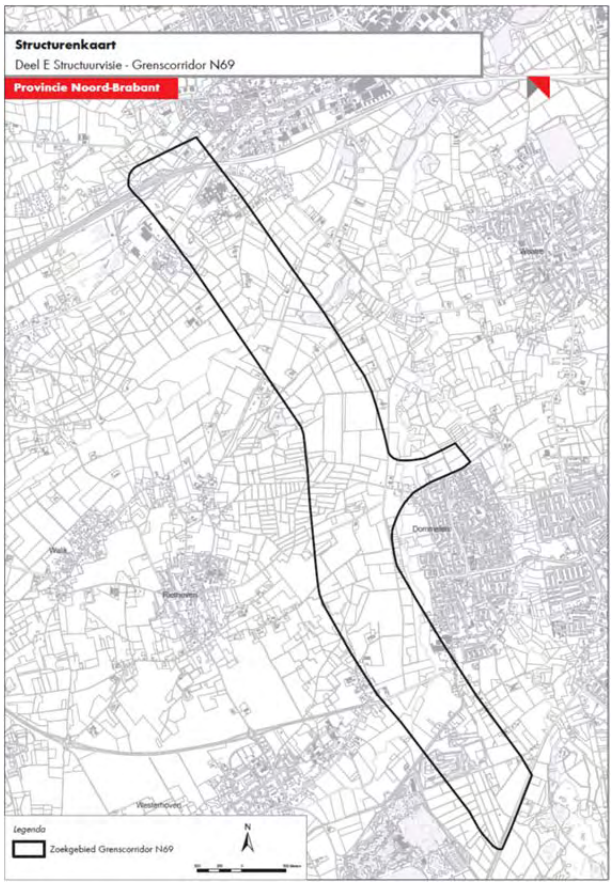
- **OV-maatregelen.** Het verbeteren van het openbaar vervoer (OV) kan een bijdrage leveren aan het verlichten van de verkeersdruk in Veldhoven. In regionaal verband zijn door het SRE maatregelen op het gebied van OV vastgesteld. In het kader van de verbeteringen op en rond de Kempenbaan in Veldhoven is opgenomen, dat de route door de gemeente Veldhoven geschikt wordt gemaakt als doorstroomas voor (H)OV. In de infrastudie Kempenbaan en aansluiting A67 dient daarnaast rekening gehouden te worden met de aanleg van een transferium (personenauto's/OV) nabij de nieuwe aansluiting op de A67.
- **Grenscorridor N69.** De N69 ligt tussen Eindhoven en de Belgische grens en loopt dwars door de kommen van Aalst en Valkenswaard. Door het vele verkeer dat gebruik maakt van deze route, levert deze weg al decennia lang bereikbaarheids- en leefbaarheidsproblemen op. Niet alleen voor de kernen langs de N69, maar in het hele gebied tussen de A2 en de A67 (Grenscorridor). Onder aanvoering van de Provincie doorlopen de betrokken partijen in de regio een proces om tot een integraal pakket van maatregelen te komen, dat een oplossing biedt voor de problemen in de Grenscorridor. Het voorkeursalternatief "Westparallel Plus" sluit aan op de nieuw te realiseren aansluiting op de A67 bij Veldhoven. De nieuwe aansluiting op de A67 is daarmee een bouwsteen bieden voor de oplossing van de bereikbaarheids- en leefbaarheidsproblematiek op en rond de Westparallel N69. In maart 2011 heeft de minister van I&M per brief aangegeven in te stemmen met deze aansluiting op de A67.

GEBIEDSAKKOORD EN STRUCTUURVISIE GRENSCORRIDOR N69

Door toenemende verkeersdrukte en overlast hiervan is in het Grenscorridor gebied de leefbaarheid in de kernen onder druk komen te staan en verslechterd. Dit geldt voor onder andere Valkenswaard, Waalre op en rond de N69, en in toenemende mate in Bergeijk en Eersel op en rond de N397. De Gebiedsopgave Grenscorridor N69 heeft als doel het integraal en robuust versterken van de ruimtelijke kwaliteiten van het gebied, inclusief het oplossen van de leefbaarheids- en bereikbaarheidsknelpunten (Provincie Noord-Brabant, 12 juli 2011: *Ontwerp Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant, Deel E: Grenscorridor N69*). In de Structuurvisie Deel E 'Grenscorridor N69' heeft de provincie de Gebiedsopgave voor de Grenscorridor ingevuld. In het Bestuurlijk Overleg Grenscorridor N69 van 16 en 17 juni 2011 is op basis van een zorgvuldige afweging en MER het voorkeursalternatief Westparallel Plus gekozen. Hierin is een zoekgebied aangewezen waarbinnen het tracé voor de Westparallel N69 wordt bepaald. De Structuurvisie is in april 2012 vrijgegeven door Gedeputeerde Staten en op 22 juni 2012 vastgesteld door Provinciale Staten. Op 27 juni 2012 is het Gebiedsakkoord N69 ondertekend door de samenwerkende partijen. In de Structuurvisie is alleen een zoekgebied vastgesteld, maar is nog geen definitief ontwerp en tracé van het doortrekken van de N69 beschikbaar. Het zoekgebied zoals vastgesteld in de Ontwerp Structuurvisie, is in Afbeelding 3 weergegeven.

Het gebiedsakkoord bevat, naast verkeersmaatregelen voor bestaande wegen en maatregelen die waarden op het gebied van natuur- en landschap versterken (bovenop de verplichte compensatie en mitigatiemaatregelen), een nieuwe wegverbinding, een 2 x 1 baans 80 km weg. Het doorgaand verkeer gaat na realisatie van die weg niet meer dwars door de kernen van Valkenswaard en Waalre, maar via de nieuwe verbinding tussen de aansluiting A67 bij Veldhoven en de huidige N69 ten zuiden van Valkenswaard (de voorkeursvariant 'Westparallel Plus').

Voor het tracé is een zoekgebied vastgesteld. Het noordelijke deel van de huidige N69 wordt afgewaardeerd. De provincie Noord-Brabant heeft €140 miljoen gereserveerd voor de aanleg van de weg en de (wettelijk verplichte) natuurcompensatie. Daarnaast is de provincie verantwoordelijk voor het opstellen van het Provinciaal Inpassingsplan en bijbehorende milieueffectrapportage. Doel is om voor het eind van 2015 de daadwerkelijke uitvoering te starten.



Afbeelding 3 Zoekgebied Westparallel N69 in provinciale structuurvisie

1.2 MILIEUEFFECTRAPPORTAGE

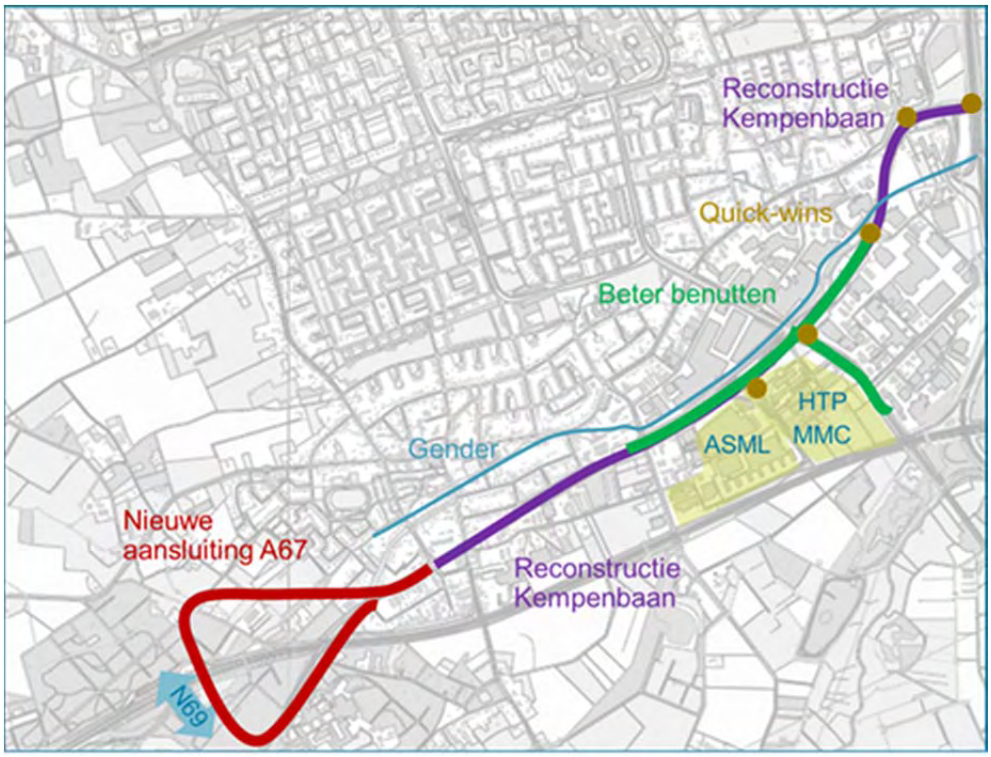
In de uitwerking van de infrastructurele maatregelen zijn de volgende onderdelen te onderscheiden:

- Het doorlopen van een m.e.r.-procedure voor het westelijk deel van het plangebied (aansluiting A67 en Kempenbaan 'Deel richting A67'). Zie uitleg hieronder.
- Het opstellen van een bestemmingsplan voor dit westelijk deel van het plangebied.
- Het opstellen van een verkeerskundig ontwerp en bestemmingsplan, voor het deel richting A67, het deel richting N2 en het tussengedeelte van de Kempenbaan. Hierin zijn o.a. maatregelen opgenomen in het kader van het programma Beter Benutten.
- Het opstellen van een strategie voor het gefaseerd uitvoeren van de aanleg en de reconstructie van de infrastructuur, inclusief eventuele tijdelijke oplossingen.

Bij de uitwerking zal ook worden ingegaan op de aansluiting op de Zilverbaan en een mogelijke aansluiting van de Westparallel N69.

De gemeente Veldhoven heeft besloten een procedure voor milieueffectrapportage (m.e.r.) te doorlopen en een milieueffectrapport (hierna MER) te laten opstellen voor het westelijke deel van het plangebied, ter plaatse van de aansluiting van de Kempenbaan op de A67. Dit betreft de aanleg van nieuwe infrastructuur. Het MER heeft een drieledig doel:

1. In beeld brengen wat de effecten zijn van het aanleggen van een aansluiting door de alternatieven te vergelijken met een referentiesituatie zonder aansluiting.
2. Aantonen welke effecten een aansluiting heeft wanneer de Westparallel N69 niet wordt aangelegd.
3. Aantonen welke invloed een eventuele Westparallel N69 op elke aansluitingsalternatief, inclusief de daarbij behorende effecten, heeft.



Afbeelding 4: Indeling aanpassingen Kempenbaan

Afronding van de ontwerpwerkzaamheden en het ter inzage leggen van het ontwerp bestemmingsplan en MER zijn voorzien in het eerste kwartaal van 2013. Het bestemmingsplan wordt naar verwachting in het tweede kwartaal van 2013 ter vaststelling aangeboden aan de gemeenteraad.

Een concept versie van dit MER wordt samen met het concept ontwerp bestemmingsplan gebruikt voor overleg met de betrokken partijen en het wettelijk overleg in het kader van de bestemmingsplanprocedure.

1.3 M.E.R.-PROCEDURE EN INSPRAAK

De m.e.r.-procedure bestaat uit de volgende stappen:

Stap 1: Kennisgeving en zienswijzen

Het voornemen om een plan te gaan opstellen of een m.e.r.-plichtige activiteit te ondernemen en hiervoor de m.e.r.-procedure te doorlopen, moet op een geschikte wijze openbaar worden aangekondigd. Deze kennisgeving is gedaan door het bevoegd gezag door een publicatie in de Ahrenberger op 13 april 2011.

Stap 2: Raadplegen betrokken bestuursorganen
Bij de uitgebreide m.e.r.-procedure raadpleegt het bevoegd gezag, het bestuursorgaan dat bevoegd is tot het voorbereiden dan wel vaststellen van het betreffende plan of besluit, in alle gevallen de adviseurs en andere bestuursorganen over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen milieueffectrapport (MER). Ten behoeve van het project is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau opgesteld en ter visie gelegd van 15 april tot en met 26 mei 2011. Door de Commissie voor de m.e.r. is advies uitgebracht op 20 juni 2011 (adviesnummer 2538-20). Tijdens de termijn van ter inzage ligging zijn in totaal 12 zienswijzen ingediend, waarvan 1 zienswijze later is ingetrokken. Deze zijn alle behandeld in de *Nota van zienswijzen 'Notitie reikwijdte en detailniveau infra-studie Kempenbaan en nieuwe aansluiting A67'* (Gemeente Veldhoven, juli 2011).
Stap 3: Opstellen MER
Bij het doorlopen van de m.e.r.-procedure wordt een milieueffectrapport (MER) opgesteld, het voorliggend document.
Stap 4: Kennisgeving, zienswijzen
Bij het doorlopen van de m.e.r.-procedure wordt openbaar kennis gegeven van het MER en wordt het MER ter inzage gelegd. Dit MER wordt voor een periode van zes weken ter visie gelegd.
Stap 5: Besluit, motiveren en bekendmaking
Het plan of besluit wordt pas vastgesteld door het bevoegd gezag als de m.e.r.-procedure tot aan deze stap correct en volledig is doorlopen en de gegevens in het MER redelijkerwijs aan het uiteindelijke plan of besluit ten grondslag kunnen worden gelegd.
Stap 6: Bezwaar en beroep
De mogelijkheden om bezwaar te kunnen maken en beroep aan te kunnen tekenen tegen het vastgestelde plan of tegen het besluit, volgen uit de wettelijke bepalingen, waarin de betreffende moeder- of basisprocedure is vastgelegd.
Stap 7: Evaluatie
Na vaststelling van een m.e.r.-plichtig plan of het nemen van een m.e.r.-plichtig besluit moet het betreffende bevoegd gezag de daadwerkelijke milieugevolgen van de uitvoering van de voorgenomen activiteit onderzoeken.

1.4 LEESWIJZER

Dit MER is opgedeeld in een deel A en een deel B en bevat daarnaast een aantal bijlagen.

Deel A is bedoeld voor de bestuurlijke lezer en andere belangstellenden/belanghebbenden. Hierin volgt na een inleiding (het voorliggende hoofdstuk 1), de probleemstelling en de doelstelling van het project (hoofdstuk 2). Vervolgens zijn de oplossingsalternatieven voor de aansluiting van de Kempenbaan op de A67 beschreven in hoofdstuk 3, inclusief varianten met mogelijke aansluitingen op de nieuwe provinciale weg Westparallel N69. Hoofdstuk 4 geeft samengevat de effecten weer van de verschillende alternatieven en varianten. Op basis van de effecten die optreden, heeft de gemeente Veldhoven het voorkeursalternatief gekozen. In hoofdstuk 5 komen de overwegingen om hiervoor te kiezen aan bod, gevolgd door een effectbeschrijving van dit voorkeursalternatief.

Voor een uitgebreide gebiedsbeschrijving per aspect, en nadere onderbouwing van de effectbeoordeling kan aanvullend deel B worden gelezen. Deel B van het MER vormt een nadere onderbouwing en uitwerking van deel A. Hoofdstuk 6 in deel B presenteert per thema de beoordelingscriteria, de beoordelingsmethodiek, de referentiesituatie, de effectbeschrijving/-beoordeling, de mitigatie- en compensatiemogelijkheden en de leemten in kennis over dat thema, voor zover aan de orde. Hoofdstuk 7 in deel B gaat in op de leemten in kennis en geeft een aanzet voor een evaluatieprogramma.

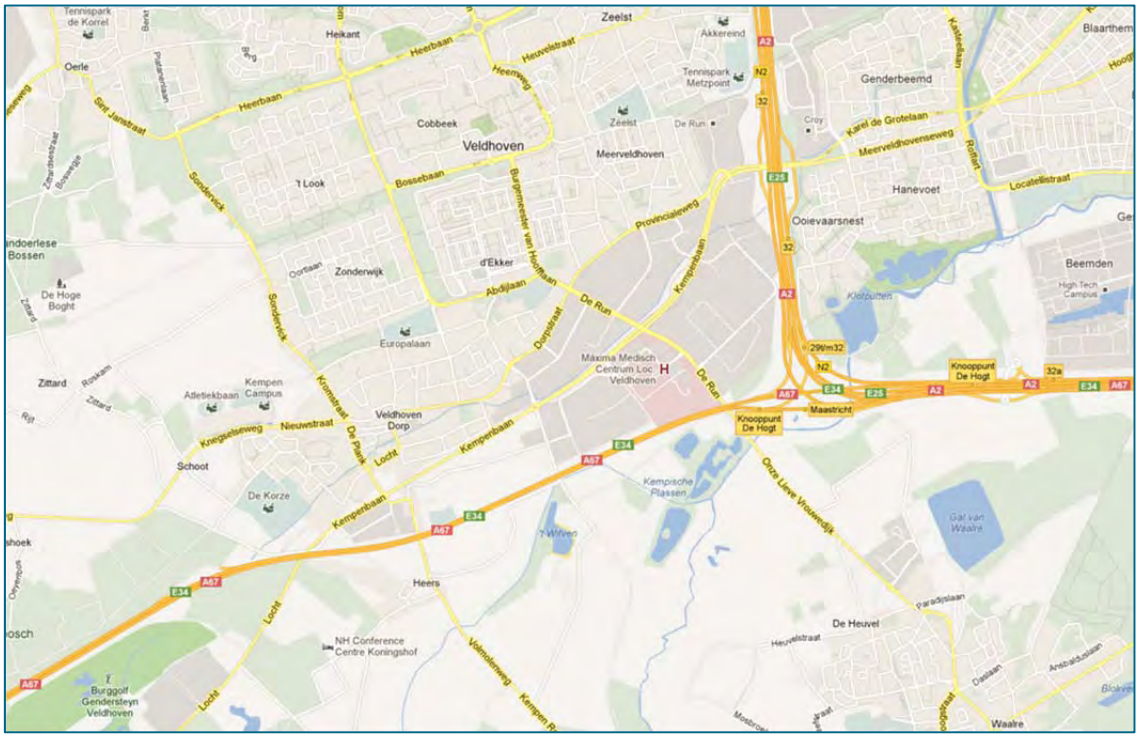
Er zijn tien bijlagen bij dit MER, waaronder gehanteerde literatuur, beleidskader (algemeen en specifiek voor natuur), een drietal bijlagen met betrekking tot verkeer (verantwoording verkeersmodel, verkeersintensiteiten en I/C verhoudingen en te hoge verkeersintensiteiten op erftoegangswegen) en principeoplossingen voor aansluitingen.

2 Probleem- en doelstelling

2.1 HUIDIGE SITUATIE EN ONTWIKKELINGEN

Bedrijventerrein De Run

Er zijn op het bedrijventerrein De Run (150 hectare) circa 200 bedrijven gevestigd, die gezamenlijk ongeveer 11.000 arbeidsplaatsen bieden. De bedrijvigheid op De Run is gemengd, waarbij de nadruk ligt op hoogwaardige, technologische ontwikkelings-, assemblage- en productieactiviteiten. Ook zijn er nog enkele locaties waar meer industrie gerelateerde bedrijven zitten.



Afbeelding 5: Overzichtskaart

Er is een aantal knelpunten aan te duiden in het gebied. Deze hebben betrekking op de private en de openbare ruimte. Voorts is de bereikbaarheid van De Run kwetsbaar. De Run is gunstig gelegen aan de N2 en de A67, maar enkel bereikbaar vanaf de N2. De aansluiting N2-Kempenbaan, de hoofdontsluitingsroute van het bedrijventerrein, is een verkeersknelpunt.

Afbeelding 6: Impressiebeelden profielverschil verschillende wegvakken Kempenbaan

Inrichting Kempenbaan

De Kempenbaan vormt de hoofdontsluitingsroute voor het bedrijventerrein. De weg sluit ter hoogte van Veldhoven-Zuid aan op de N2 en loopt via een viaduct over de A67 waar hij aansluit op de Locht, een ondergeschikte parallelstructuur langs de A67.

De Kempenbaan bestaat grotendeels uit 2x1 rijbanen. De aansluitingen op de Kempenbaan zijn ten westen van De Run 4500 (ter hoogte van het Maxima Medisch Centrum (MMC)) vormgegeven aan de hand van (enkelstrooks) rotondes. De aansluitingen op De Run 4500 en oostwaarts zijn vormgegeven aan de hand van met verkeerslichten geregelde kruispunten. Vanaf De Run 4500 tot aan de aansluiting N2 is de Kempenbaan vormgegeven als een weg met 2x2 rijbanen, inclusief een vrijliggende busbaan in de middenberm.

Afbeelding 7: Impressiebeelden viaduct over de Locht (links) en een kruising van de Kempenbaan (rechts)

Ten oosten van de aansluiting met De Run 4500 loopt een vrije busbaan in twee richtingen in het midden van de Kempenbaan. Aan beide zijden van de Kempenbaan ligt een vrijliggende fietsstructuur. De fietser wordt, gescheiden van het autoverkeer, afgewikkeld op de rotonden.

Autonome ontwikkelingen

Zilverackers en Zilverbaan

Aan de westzijde van Veldhoven wordt de nieuwe woonlocatie Zilverackers gerealiseerd. Deze woonwijk, in de vorm van drie dorpen en Oerle-Zuid, krijgt een omvang van rond de 2.700 woningen.
De bestemmingsplannen voor deze ontwikkelingen zijn onherroepelijk dan wel in procedure.
Tevens wordt de Zilverbaan als westelijke ontsluitingsroute ontwikkeld ten behoeve van de ontsluiting van Zilverackers . De Zilverbaan wordt in meerdere bestemmingsplannen vastgelegd.
Het bestemmingsplan “Zilverbaan, tweede fase Westelijke Ontsluitingsroute” is door de gemeenteraad op 16 december 2010 vastgesteld.

De wijze waarop de derde fase (aansluiting Zilverbaan en Kempenbaan) planologisch zal worden geregeld, is mede afhankelijk van de keuze met betrekking tot de nieuwe aansluiting op de A67.

Herstructurering De Run
Het totale bedrijventerrein De Run wordt geherstructureerd. Er is een Masterplan Bedrijventerrein De Run vastgesteld, waarin het ambitieniveau is beschreven, dat in samenspraak met het bedrijfsleven is bepaald. Het gaat om het herstructureren van het publieke deel van het terrein en het tegengaan van verpaupering van de private terreinen.

Een ontwikkeling die op het bedrijventerrein heeft plaatsgevonden, is de realisatie van de Bouw Educatiegroep (Techniek huis) in het gebied De Run 2000, nabij de huidige aansluiting met de N2. Aansluitend hieraan grenst het project Runport A2 (De Run 1000 en De Run 2000). Hier is sprake van enerzijds een nieuwe bedrijvenlocatie (De Run 1000) en anderzijds een herstructurering (De Run 2000). De nadruk ligt hierbij op kantoren. Het project Runport A2 bevat verder de ontwikkeling en bouw van een icoon, een markant gebouw op De Run 1000 dat de entree van het gebied markeert. De Run 7000 is nu nog een terrein met zeer beperkte bebouwing.

Er is een privaat initiatief voor bedrijfsontwikkeling. Dat initiatief kan pas worden gerealiseerd als er een nieuwe aansluiting op de A67 is. De invulling van het terrein is afhankelijk van marktontwikkelingen.

Rond het MMC is het Health Technology Park gepland. Dit is een open innovatiecentrum voor zorginnovatie en medische technologie op het terrein van MMC. In dit centrum worden klinische kennis, wetenschap, toegepast onderzoek, medisch technische bedrijvigheid en onderwijs geïntegreerd. Dankzij de synergie die HTP biedt, kunnen in de toekomst betere behandelingen en een efficiënter genezingsproces gerealiseerd worden. Daarbij ligt de medische focus in eerste instantie op de specialismen gynaecologie en kindergeneeskunde (vrouw, moeder, kind), sportgeneeskunde en medische educatie en simulatie.

ASML is de grootste werkgever op De Run. ASML kent plannen om door te groeien van 4.500 naar 6.500 werknemers op de huidige locatie. Het bestemmingsplan De Run 2008, herziening ASML I is hier op toegesneden.

Onderdeel van de herstructureringsopgave voor De Run is de aanpak van het riviertje de Gender. De Gender moet een herkenbaar ruimtelijk element gaan vormen op het bedrijventerrein. Het plan behelst de herontwikkeling van de waterloop in samenhang met aanwezige groenvoorzieningen. Onderdeel van het ontwerp is de realisatie van een muur met zonnepanelen (“zonnekade”). Het Herstructureringsplan De Gender is in december 2009 vastgesteld door het College van B&W.

De aanleg van de zonnekade is voor een deel afhankelijk van de reconstructie van de Kempenbaan. De zonnekade kan bij kruisingen pas gebouwd worden na vaststelling van het definitieve ontwerp van die kruisingen. De verbreding van de Gender en de aanleg van poelen en groenvoorzieningen zijn pas mogelijk als de reconstructie van de Kempenbaan voor dat deel van de Gender is afgerond. De werken worden zo veel mogelijk gecombineerd.

Westparallel N69 autonome ontwikkeling?
Een bijzondere ontwikkeling is de geplande aanleg van de Westparallel N69. Zoals in Paragraaf 1.1 is beschreven is het gebiedsakkoord gesloten en is een zoekgebied aangegeven in de provinciale structuurvisie. De planning is dat in 2013 de procedure voor provinciaal inpassingsplan (PIP) en projectMER worden doorlopen. Het is discutabel of deze ontwikkeling al als autonome ontwikkeling of

nog niet als autonome ontwikkeling kan worden gezien. Daarom is in dit MER bij de verdere uitwerking van de alternatieven en de beoordeling ervan rekening gehouden met een situatie zonder en met Westparallel N69. Ieder alternatief is uitgewerkt in een variant zonder Westparallel N69 en in een variant met Westparallel N69.

2.2 BETER BENUTTEN

Voor de verbetering van het middendeel van de Kempenbaan, als schakel in het totale project, is subsidie in het kader van Beter Benutten aangevraagd. Op dit deel waar met nadruk bedrijven als ASML, MMC en toekomstig HTP ontsluiten speelt een afwikkelingsvraagstuk. De bedrijven zijn zelf al bezig met de ontwikkeling van andere mobiliteit beïnvloedende maatregelen.

Door op korte termijn te faciliteren in de uitbreiding van de infrastructuur op de Kempenbaan, waarbij ook de OV en fietsvoorzieningen worden verbeterd kan een verdere impuls worden gegeven aan de economische groei. Het project Beter Benutten Kempenbaan is daarmee onderdeel van de gehele infrastructuurstudie Kempenbaan. Voor de korte termijn (2012-2013) zijn daarnaast een aantal maatregelen benoemd (quick wins), die zorgen voor een verbetering van de doorstroming en het faciliteren van het openbaar vervoer.

De scope van het project is gericht op het Middendeel van de Kempenbaan. De volgende maatregelen liggen voor ter besluitvorming:

- Kempenbaan – De Run 5600/6800: Aanpassen rotonde naar kruispunt met verkeersregelinstallatie (VRI)
- Kempenbaan – De Run 6100 (entree ASML); aanpassing VRI-regeling en inpassing busbaan
- Kempenbaan – De Run 5300/4500; aanpassing kruispunt met extra rechtsafstrook en aanpassing VRI-regeling
- Kempenbaan – De Run 3100/4200; nieuwe regeling VRI, verleggen fietsoversteek
- De Run 4500 – De Run 4600 (entree MMC); aanpassen van bajonetaansluiting naar één viertakskruispunt
- De Run 4500 – De Run 4200; aanpassen van bajonetaansluiting naar één viertakskruispunt
- de tussenliggende wegvakken opwaarderen van 2x1 naar 2x2 rijstroken

Doel van de maatregelen in het kader van Beter Benutten is het op de korte termijn verbeteren van de doorstroming op het weggedeelte tussen de N2 en de grote bedrijven aan de Kempenbaan (ASML en MMC). Hierbij is van belang dat de maatregelen passen in een langere termijn aanpak die ook uitgaat van een extra aansluiting op de A67. De reistijdwinst die behaald wordt (vermindering congestie) is direct gekoppeld aan een betere ontsluiting van het bedrijventerrein en daarmee economische winst. Middels een verkeersmodelstudie ten behoeve van de subsidieaanvraag Beter Benutten is aangetoond dat een duidelijke reistijdwinst wordt gehaald op het tracé Kempenbaan.

Neveneffecten die optreden zijn direct gerelateerd aan het verbeteren van de totale infrastructuur. De hoofdfietsroute langs de Kempenbaan kan bijvoorbeeld niet aan twee zijden van de weg gehandhaafd blijven en wordt daarom geheel aan de zuidzijde van de Kempenbaan gesitueerd doormiddel van een in twee richtingen bereden fietspad. Binnen de plannen worden ook een aantal voorzieningen voor het openbaar vervoer geoptimaliseerd. Daarnaast treedt als neveneffect op dat de gemeente Veldhoven een robuuster wegennet krijgt en daardoor beter calamiteiten kan opvangen.

Neveneffect is ook dat er meer verkeer vanuit Veldhoven centrum via de Kempenbaan wordt ontsloten, ten gunste van de ook zwaar belaste aansluiting bij de Heerbaan. Op termijn zal hier een optimale verdeling plaatsvinden, wanneer ook de aansluiting Meerenakkerweg is gerealiseerd.

In de uitvoering zal nog verder worden bekeken in hoeverre middels dynamische routeinformatie langs de weg, de informatieverstrekking naar de weggebruiker toe kan worden geoptimaliseerd, zodat op termijn (na realisering van de aansluiting A67) de weggebruiker de beste route kan worden verwezen.

2.3 PROBLEEM- EN DOELSTELLING

2.3.1 KNELPUNTEN HUIDIGE VERKEERSAFWIKKELING

Knelpunten in de huidige verkeersafwikkeling zijn in het bijzonder de kruispunten, die dicht tegen de N2 aan liggen. Deze kruispunten kennen in de avondspits congestievorming. Deze congestie is goed verklaarbaar aangezien het bedrijventerrein De Run ''leegloopt'' met werknemers richting Eindhoven en in belangrijkste mate richting het hoofdwegennet (N2). Dit is momenteel de enige belangrijke ontsluitingsroute van het bedrijventerrein.

De aansluiting met de N2 is recent aangepast, als gevolg van de ombouw van de A2/Randweg Eindhoven. Bij de ombouw van de A2/Randweg Eindhoven is een 4x2 systeem gehanteerd met twee rijbanen voor het doorgaande verkeer en twee parallelbanen voor het lokale en regionale verkeer. De op- en afrit van de N2 zijn echter alweer overbelast en het verkeer op de Kempenbaan en de toevoerwegen staat snel vast. De ontsluiting van het bedrijventerrein De Run op dit hoofdwegennet is daardoor nu ontoereikend. Daarnaast dient de doorstroming op de Kempenbaan te worden verbeterd.

Zonder de realisatie van de aansluiting op de A67 en de verbetering van de doorstroming op de Kempenbaan, kan een aantal gewenste uitbreidingen en ontwikkelingen van bedrijvigheid op De Run niet plaatsvinden, aangezien het verkeerssysteem nu al te zwaar is belast. Ook leidt de voorziene aansluiting van de Zilverbaan op de Kempenbaan tot verdere toename van het verkeersaanbod. Een hoogwaardig openbaar vervoersnetwerk en een goed netwerk van fietspaden en aantrekkelijke, veilige verbindingen zal de verkeersdrukte op de Kempenbaan enigszins verminderen, maar niet in die mate, dat de huidige en toekomstige congestieproblemen zullen zijn opgelost. Dit blijkt uit de *Notitie Nut en Noodzaak aansluiting Veldhoven op A67* (BugelHajema, 2010).

Notitie Nut en Noodzaak aansluiting Veldhoven op A67
In de *Notitie Nut en Noodzaak aansluiting Veldhoven op A67* is de nut- en noodzaak van een nieuwe aansluiting onderbouwd. Ook heeft een nadere afweging plaats gevonden van mogelijke alternatieven, te weten:

- de opwaardering en uitbreiding van het bestaande wegennet;
- verbeteren aansluitingen N2/Randweg Eindhoven;
- bevorderen fietsverkeer;
- verbeteren openbaar vervoer.

Geconcludeerd is, dat deze alternatieven te weinig kunnen bijdragen om de bestaande knelpunten met betrekking tot de bereikbaarheid van Veldhoven-Zuid en het bedrijventerrein De Run via de Kempenbaan op te lossen. De verwachte groei van het aantal arbeidsplaatsen op De Run, onder andere door uitbreiding van het bedrijventerrein, de verwachte groei van ASML en de doorontwikkeling van het Máxima Medisch Centrum met een Health Technology Park (HTP), zal in combinatie met de ontwikkeling van het

woongebied Zilverackers (Veldhoven-west) met circa 2.700 woningen, de verkeersdruk in dit deel van Veldhoven aanzienlijk verhogen. Het lokale wegennet van Veldhoven is onvoldoende in staat om de verkeersproblematiek in Veldhoven structureel op te lossen.
Ook de aanvullende maatregelen (langzaam verkeer en openbaar vervoer) zijn daar niet toe in staat. Een aansluiting op de A67 voor de afwikkeling van het verkeer in Veldhoven is dan ook noodzakelijk.

2.3.2 DOELSTELLINGEN AANPASSING KEMPENBAAN EN AANSLUITING A67

De gemeente Veldhoven wil door de verbetering van de doorstroming van het verkeer op de Kempenbaan de bereikbaarheid van bedrijventerrein De Run verbeteren. Hiermee wil de gemeente omstandigheden creëren die bijdragen aan de continuering en doorontwikkeling van hoogwaardige bedrijvigheid op bedrijventerrein De Run.

> **"De Run moet dé toegangspoort met allure worden van de Brainport via de A67"**.

De nieuwe aansluiting op de A67 is ook een belangrijke schakel in de gewenste rondwegenstructuur in Veldhoven, waardoor de verkeersdruk in de bestaande kernen en de uitbreidingslocatie Zilverackers afgeleid en verminderd wordt. Het lokale wegennet van Veldhoven is onvoldoende in staat om de verkeersproblematiek in Veldhoven structureel op te lossen. De nieuwe aansluiting moet de afwikkeling van het verkeer in Veldhoven verbeteren.

De nieuwe aansluiting op de A67 kan ook een rol vervullen in het oplossen van de leefbaarheids- en bereikbaarheidsproblematiek op en rond de N69. In een van de onderzochte maatregelenpakketten sluit een nieuwe N69 aan op de nieuwe aansluiting op de A67 in Veldhoven. In het gebiedsakkoord is de realisatie van het Westparallel-Plus alternatief (dus deels een nieuw tracé voor de N69) opgenomen die uitgaat van een aansluiting op de A67 bij Veldhoven.

Hieronder wordt per deeldoelstelling van het MER toegelicht welke criteria onderzocht worden binnen deze m.e.r.

1. Effect van een aansluiting:
- Het leveren van een bijdrage om bestaande en toekomstige verkeersknelpunten in Veldhoven op te lossen (vergelijk ring zonder extra aansluiting met ring incl extra aansluiting).
- Het verbeteren van het vestigingsklimaat op bedrijventerrein De Run (bereikbaarheid, ruimtelijke kwaliteit).

Hierbij gaat het vooral om het vergelijken van referentiealternatieven aan de ene kant en de 6 alternatieven aan de andere kant.

2. Verkeerseffecten zonder Westparallel N69:
- Verminderen van bestaande knelpunten met betrekking tot de doorstroming en bereikbaarheid op de Kempenbaan en bedrijventerrein De Run.
- Voorkomen van nieuwe knelpunten met betrekking tot doorstroming en bereikbaarheid (in verband met toename verkeer door onder andere de aanleg van Zilverackers en de ontwikkelingen op De Run).
- Minimaliseren c.q. verminderen van effecten van verkeer en de nieuwe infrastructuur op het natuurlijk milieu.
- Minimaliseren c.q. verminderen van effecten van verkeer en de nieuwe infrastructuur op het woon- en leefmilieu.

Alle 3 alternatieven zonder Westparallel N69 worden op deze vier onderdelen getoetst. Daarnaast wordt ook getoetst op kosteneffectiviteit en uitvoerbaarheid/snelheid van realisatie.

3. Verkeerseffecten met Westparallel N69

- De vier criteria zoals genoemd bij de verkeerseffecten zonder Westparallel N69.
- Daarnaast een doelstelling van buitenaf: het leveren van een bijdrage aan de doelen en de oplossingen zoals geformuleerd in de gebiedsopgave grenscorridor N69.

2.4 KADERS

2.4.1 BESTUURLIJKE KADERS

In eerste instantie zijn de reconstructie van de Kempenbaan en de aansluiting van de Kempenbaan op de A67 projecten van de gemeente Veldhoven. Rijkswaterstaat is als wegbeheerder van de A67 een belangrijke partner in het project. De provincie Noord-Brabant zal een bestemmingsplan voor de nieuwe aansluiting op de A67 toetsen aan haar ruimtelijke beleidskaders (o.a. de Verordening Ruimte). Daarnaast is de provincie Noord-Brabant de trekker voor het project Grenscorridor N69. De gemeente Veldhoven is zowel bestuurlijk als ambtelijk nauw betrokken bij dit project, net als het SRE, de buurgemeenten en maatschappelijke organisaties.

De gemeente Veldhoven heeft met de *Notitie Nut- en Noodzaak aansluiting Veldhoven op A67* (BügelHajema, juni 2010) informatie gegeven aan Rijkswaterstaat (RWS) over de noodzaak van een nieuwe aansluiting. Op basis daarvan kon RWS de minister een besluit laten nemen over het toestaan van een nieuwe aansluiting bij Veldhoven. RWS heeft aangegeven dat er geen bezwaren zijn, die een extra aansluiting op de A67 in de weg staan. Voorwaarde was echter wel dat de vormgeving een eventuele aansluiting van de Westparallel N69 op deze aansluiting niet onmogelijk maakt. RWS heeft een positief advies afgegeven richting de Minister van I&M.

Hoewel de gemeente Eersel en de gemeente Waalre geen directe rol spelen bij de reconstructie van de Kempenbaan en de aanleg van de aansluiting op de A67, kan dit project effecten (positief of negatief) hebben, die optreden in deze gemeenten.
Beide gemeenten zijn daarom afgevaardigd in de projectgroep voor de Infrastudie Kempenbaan/A67.

2.4.2 VERKEERSKUNDIGE KADERS

In het *Verkeerscirculatieplan* (VCP) (XTNT, 2007) is ingezet op een rondwegenstructuur in Veldhoven. De rondwegenstructuur bestaat uit de Kempenbaan in het zuiden, de N2/Randweg Eindhoven in het oosten, de Meerhovendreef/Oersebaan in het noorden en de nieuw aan te leggen Zilverbaan (Westelijke Ontsluitingsroute) in het westen. Een belangrijke voorwaarde voor het goed functioneren van de rondwegenstructuur en het verlichten van de verkeersdruk in Veldhoven, is een nieuwe aansluiting op de A67. Die is dan ook indicatief op de kaart van het VCP weergegeven. Ook in het kader van de *Ruimtelijke Structuurvisie Veldhoven* (BügelHajema, 2009) is die aansluiting opgenomen met het aangeven van een zoekgebied.

Afbeelding 8: Wegenstructuur op kaart uit het VCP

Voor het fietsverkeer is in het VCP een actief beleid geformuleerd op het versterken van de bestaande routes en het opheffen van knelpunten op de routes. De gemeente kent een fijnmazig fietsnetwerk. Dit netwerk is ook afgestemd op het regionale fietsnetwerk (SRE). Knelpunten voor fietsverkeer, die in de studie Kempenbaan naar voren komen, zijn gericht op de oversteekbaarheid bij De Run 4500-5300 en De Run 4200-4500.

De wijze waarop in de infrastudie van de Kempenbaan wordt omgegaan met openbaar vervoer sluit aan op de gemeentelijke en regionale visies voor openbaar vervoer. De gemeente Veldhoven heeft daarbij geformuleerd, dat ze een goede doorstroming van het openbaar vervoer (OV) in stand wil houden ten behoeve van een betrouwbare uitvoering van de dienstregeling. De regio heeft ervoor gekozen om de bus sterk in kwaliteit te verbeteren tot Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV), met een eigen baan. Hiervoor zijn kwaliteitseisen vastgelegd. Andere buslijnen kunnen eveneens sterk in kwaliteit worden verhoogd door gebruik te maken van deze HOV-assen. In 2008 heeft het Dagelijks Bestuur van het SRE het rapport *Structuur van Doorstroom- en HOV-assen in de regio Zuidoost-Brabant* (AGV Movares, 2008) vastgesteld. Hierin is op de belangrijkste corridors (zware vervoersrelaties tussen kernen en knooppunten) een netwerk van Doorstroom- en HOV-assen bepaald. Op Doorstroomassen wordt daarbij alleen een aparte HOV-baan aangelegd wanneer er problemen zijn met de doorstroming.
De corridors voor deze assen zijn bepaald op basis van ruimtelijke ontwikkelingen en verwachte vervoerwaarde. De corridors zijn ook gekozen om belangrijke ontwikkelingslocaties in de regio (woningbouw en werklocaties) te ontsluiten en onderling te verbinden.
Het is van belang om toekomstige ontwikkelingen te concentreren rond deze Doorstroom- en HOV-assen, zodat deze locaties goed bereikbaar zijn en geen onnodige groei van het autoverkeer veroorzaken.
De Doorstroom- en HOV-assen zijn structurerend voor de ruimtelijke ontwikkeling. Verder wordt de structuur van het HOV-netwerk niet los gezien van de auto- en fietsstructuur. Een integrale ketenbenadering biedt meerwaarde en extra mogelijkheden om het gebruik van het HOV te stimuleren. Bij de halten komen daarom goede fietsvoorzieningen.

Nabij de nieuwe aansluiting op de A67 moet ruimte worden gereserveerd voor het creëren van een transferium (P&R). Het betreft de realisatie van een parkeerplaats voor personenauto's en mogelijk ook het eindpunt van de (H)OV-lijnen en een overstappunt tussen de stads- en streeklijnen.
Mogelijk kan er een combinatie worden gemaakt met de bestaande verzorgingsplaats Oeienbosch langs de A67 (dubbelgebruik van voorzieningen). Daarbij worden maatregelen getroffen om uitwisseling van verkeer tussen het transferium en de verzorgingsplaats te voorkomen.

2.4.3 OVERIGE KADERS

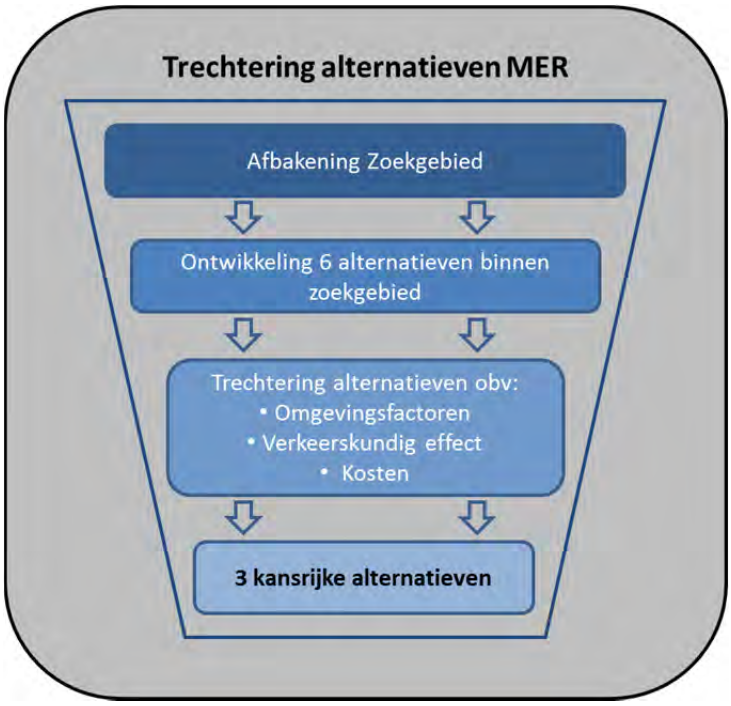
In deel B en bijlage 3 van dit MER en in de (ontwerp) bestemmingsplannen wordt nader ingegaan op de verschillende wettelijke en beleidsmatige kaders die van belang zijn, zoals de Wet milieubeheer, de Wet geluidhinder, provinciale beleidskaders (zoals de Verordening ruimte), beleidskaders van het waterschap (zoals het Waterbeheerplan), regionale beleidskaders en gemeentelijke beleidskaders.

De aanleg van de nieuwe aansluiting en de verbinding van de Kempenbaan met de Zilverbaan gaat gepaard met een directe (ruimtebeslag) en/of indirecte aantasting (zoals verstoring) van natuurgebieden. Deze gebieden zijn onderdeel van een samenhangend en beleidsmatig beschermd netwerk van natuurgebieden (de ecologische hoofdstructuur) en hier gelden specifieke regels voor. Er is daarom in een aparte bijlage specifiek op deze regels ingegaan (zie bijlage 5).

3 Alternatieven en varianten

3.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de alternatieven en varianten beschreven die in het MER onderzocht worden op hun effecten. Daarbij wordt ook ingegaan op het doorlopen proces om tot deze alternatieven en varianten te komen. Dit proces is schematisch weergegeven in de navolgende afbeelding.



Afbeelding 9: Proces trechtering alternatieven

3.2 AFBAKENING ZOEKGEBIED

In de *Ruimtelijke StructuurVisie Veldhoven* (gemeente Veldhoven, 2009), is een zoekgebied aangegeven voor de aansluiting van de Kempenbaan op de A67.

Afbeelding 10: Afbeelding zoekgebied aansluiting A67 uit Ruimtelijke StructuurVisie Veldhoven

In de verkennende studie naar aansluitingsalternatieven is echter een ruimer zoekgebied gehanteerd. Dit, omdat er in het kader van de m.e.r.-procedure nog een nader onderzoek moet plaatsvinden, waarin verschillende mogelijkheden voor de aansluiting (locatie en uitvoering) onderling vergeleken moeten worden. De aanduiding in de structuurvisie is niet via een dergelijke werkwijze tot stand gekomen en een inperking tot alleen dit zoekgebied is nog onvoldoende te motiveren.

Het ruimere zoekgebied is gedefinieerd als een aansluiting van de Kempenbaan/Zilverbaan op de A67 tussen de gemeentegrens van Veldhoven-Eersel (westelijke grens zoekgebied) en het viaduct onder de A67 ter hoogte van de Heerseweg (oostelijke grens zoekgebied). Een nog verder westelijk gelegen aansluiting leidt tot een te grote afstand tot bedrijventerrein De Run en Veldhoven als geheel. Dit zou leiden tot te veel omrijbewegingen en de aansluiting wordt dan minder aantrekkelijk om te benutten als alternatief voor de aansluiting met de N2/Randweg Eindhoven. De uiterlijke oostelijke plangrens ligt 1.300 meter ten westen van de bloklijn van knooppunt De Hogt. Dit komt voort uit de Richtlijn Bewegwijzering van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Een aansluiting dichter bij het knooppunt situeren, is niet wenselijk vanuit het oogpunt van begrijpelijkheid voor de weggebruiker. Deze afstand in acht nemende, ligt de westelijke plangrens ter hoogte van het viaduct van de Heerseweg.

Afbeelding 11: Oostelijke plangrens op 1.300 meter ten westen van de blokmarkering

3.3 ONTWIKKELING EN TRECHTERING ALTERNATIEVEN

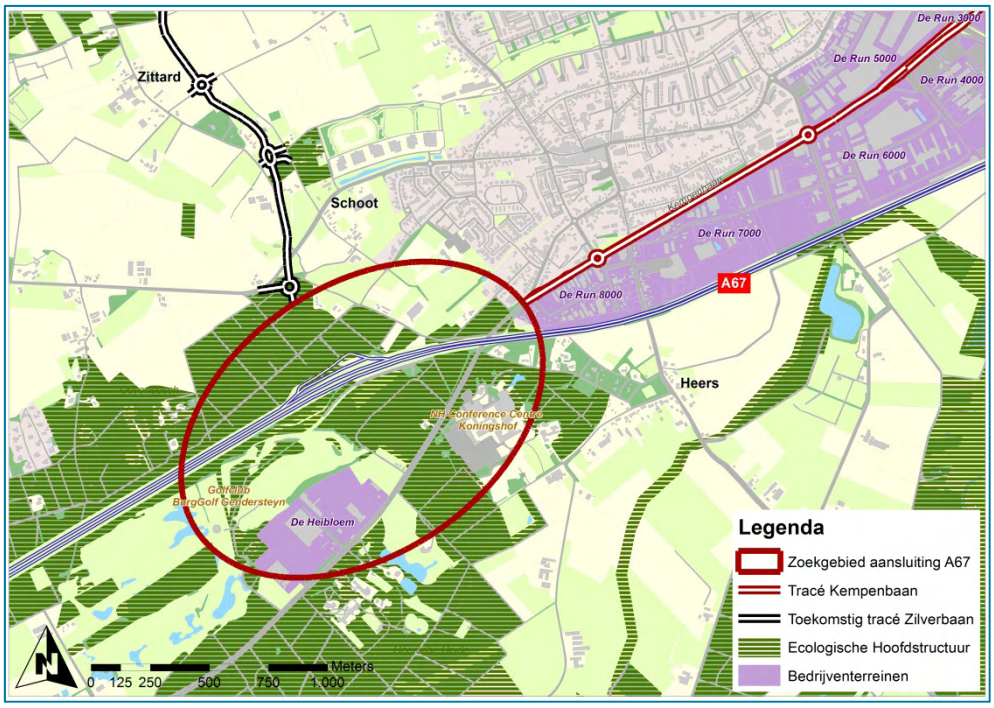
Ten behoeve van de infrastudie voor de reconstructie van de Kempenbaan en de aanleg van de aansluiting A67 is bij het schrijven van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor dit MER een verkeerskundige verkenning uitgevoerd (daarin opgenomen als bijlage 1). In de verkenning is bepaald in welke mate de ligging van de aansluiting invloed heeft op de verkeersstromen op de Kempenbaan. Daarnaast is onderzocht in welke mate een groei van het verkeersaanbod op de Kempenbaan verkeerskundig oplosbaar is en in welke mate het aansluiten van de Westparallel N69 op dezelfde aansluiting invloed heeft op de verkeersstromen op het Veldhovense wegennet.

In de verkenning is tevens bekeken op welke wijze de aansluiting vormgegeven kan worden, zowel bij een situatie met aansluiting van de Westparallel N69 als zonder een dergelijke aansluiting. Hiervoor zijn alternatieven ontwikkeld, waarbij zoveel mogelijk rekening is gehouden met de bepalende kenmerken van het gebied. Specifiek voor dit gebied zijn deze gedefinieerd als:

- Beschermde natuur, in casu de ligging van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en de zwaar beschermde soorten van de Flora- en faunawet.
- Bebouwing en infrastructuur, in casu de bedrijventerreinen de Heibloem en De Run, de golfclub Gendersteyn, het Conference Centre Koningshof, de toekomstige Zilverbaan en de huidige Kempenbaan.

3.3.1 BEPALENDE KENMERKEN ZOEKGEBIED

De bepalende kenmerken die zijn meegenomen bij de ontwikkeling en de trechtering van de alternatieven, de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en de bebouwing, zijn weergegeven in Afbeelding 12.



Afbeelding 12: Bepalende kenmerken zoekgebied voor de trechtering van alternatieven

EHS en beschermde planten en dieren in het gebied

De nieuwe aansluiting Veldhoven op de A67 doorsnijdt of verstoort delen van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het gaat hierbij om bos en beekbegeleidend bos.

De *Nota Ruimte* (Ministeries van VROM, LNV, V&W en EZ, 2006) stelt dat ruimtelijke ingrepen moeten worden getoetst op mogelijke negatieve effecten voor de aanwezige natuur- en landschapswaarden. Voor de gehele EHS geldt het 'nee, tenzij beginsel': geen ingreep, tenzij dat onontkoombaar is. In het geval van een dergelijke onontkoombaarheid moet verzekerd zijn dat de aantasting van de natuurwaarden en de daarmee samenhangende landschapswaarden tot het minimum worden beperkt en worden gecompenseerd.

Naast de aanwezigheid van beschermde natuurgebieden bevinden zich in het plangebied ook planten en dieren, die beschermd zijn in het kader van de Flora- en faunawet. Vooral de zwaar beschermde soorten – waaronder habitatrichtlijnsoorten en broedvogels met vaste nesten – kennen een vergelijkbaar beschermingsregime als de EHS. Het gaat daarbij om diverse vleermuissoorten, spechten, roofvogels in en rondom het bosgebied Oeienbosch.

Huidige vormgeving Kempenbaan

De Kempenbaan vormt de hoofdontsluitingsroute voor het bedrijventerrein De Run. De weg sluit ter hoogte van Veldhoven-Zuid aan op de N2 en loopt via een kunstwerk over de A67 waar hij aansluit op de Locht, een ondergeschikte parallelstructuur langs de A67. De Kempenbaan bestaat ten westen van De Run 6100 tot aan de Locht uit 2x1 rijstrook. Vanaf De Run 6100 (entree ASML) tot aan de aansluiting N2 is de Kempenbaan vormgegeven als een weg met 2x2 rijstroken, inclusief een vrijliggende busbaan in de middenberm. Aan beide zijden van de Kempenbaan ligt een vrijliggende fietsstructuur. De aansluitingen op de Kempenbaan zijn ten westen van De Run 6100 vormgegeven aan de hand van (enkelstrooks) rotondes. De kruispunten van De Run 6100 en ten oosten daarvan zijn vormgegeven met verkeerslichten geregelde kruispunten.

3.3.2 TRECHTERING ALTERNATIEVEN

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau behorende bij de m.e.r. aansluiting Kempenbaan en A67 zijn uiteindelijk zes verschillende alternatieven benoemd die een mogelijkheid boden voor een aansluiting van Veldhoven op de A67:

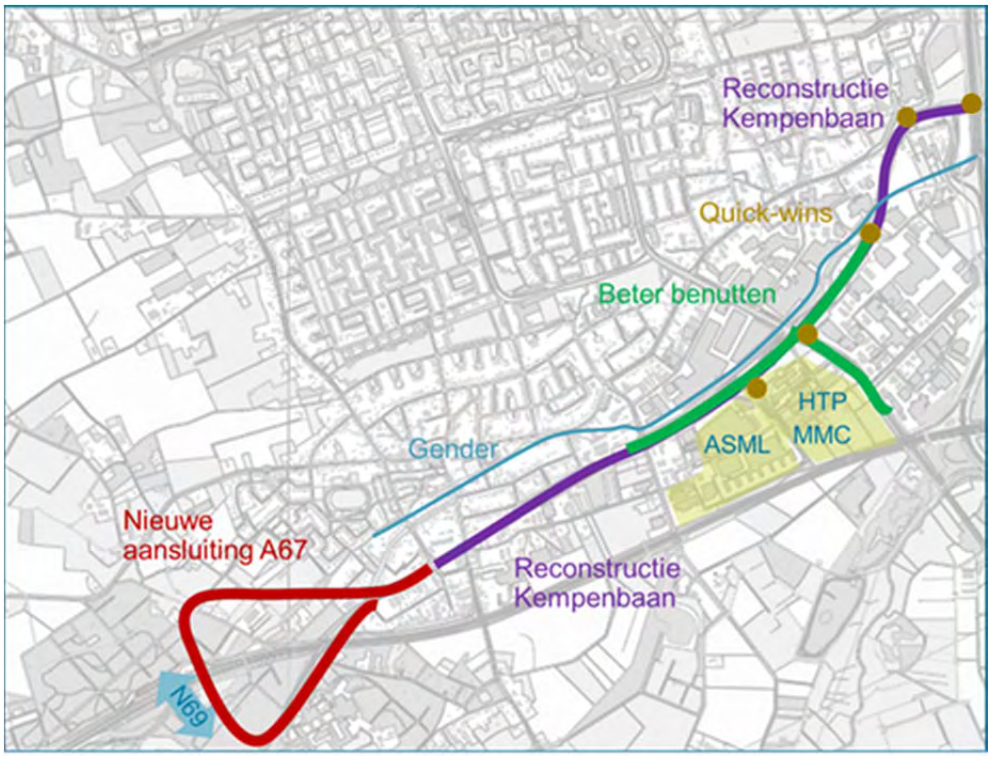
1. Alternatief Oeienbosch
2. Alternatief Oeienbosch via de Locht
3. Alternatief De Locht
4. Alternatief Heerserweg
5. Alternatief Halve aansluitingen
6. Alternatief Parallelle structuren

Aanpassing Kempenbaan voor alle alternatieven en referentie gelijk

De alternatieven onderscheiden zich onderling en van de referentie alleen voor het onderdeel aansluiting Kempenbaan op de A67, in Afbeelding 13 schematisch weergegeven in rood. Het aanpassen van het gedeelte Kempenbaan ,zoals in Afbeelding 13 in paars aangegeven, is voor alle alternatieven en voor de referentie hetzelfde en is als volgt:

- Wegmaatvoering van 2x1 naar 2x2 rijbanen.
- Ontwerpsnelheid van 50 km/uur naar 70 km/uur.

De aanpassing in het paars aangegeven traject in Afbeelding 13 zal ook autonoom plaatsvinden, zodat deze aanpassing deel uitmaakt van de referentie. De effecten van deze aanpassing komen in dit MER verder niet expliciet aan de orde, omdat het niet onderscheidend is tussen de alternatieven.



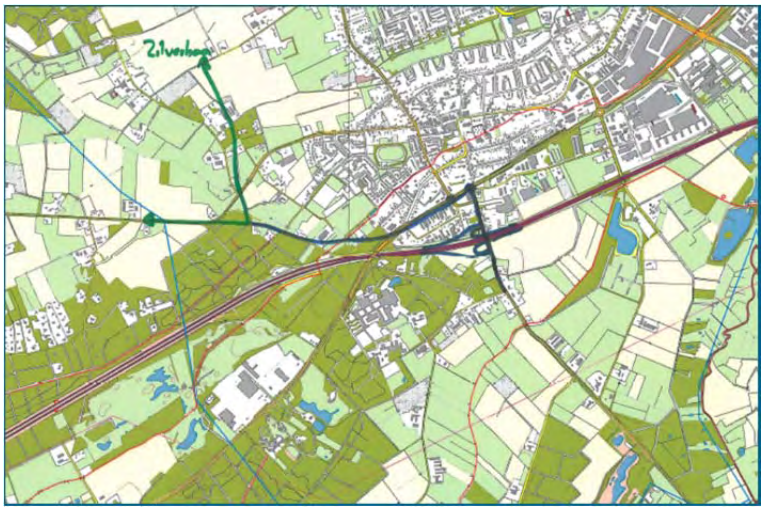
Afbeelding 13 Onderdelen verkeersverbetering, waaronder reconstructie Kempenbaan

Uit de trechtering bleek vervolgens dat de alternatieven 4, 5 en 6 geen realistische opties vormden om nader te onderzoeken tijdens de m.e.r. In Paragraaf 3.4 zijn de alternatieven 4, 5 en 6 toegelicht en is beschreven waarom deze drie alternatieven niet verder zijn uitgewerkt in dit MER.

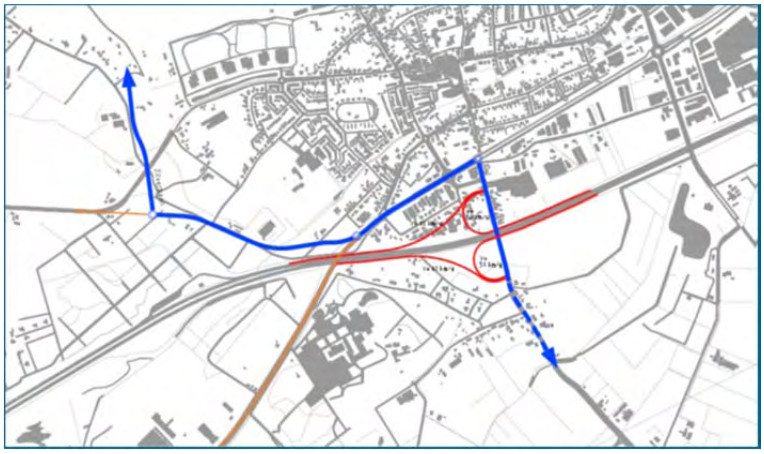
3.4 AFGEVALLEN ALTERNATIEVEN

3.4.1 AFGEVALLEN: ALTERNATIEF 4 HEERSEWEG

Het alternatief Heerseweg is het meest oostelijke alternatief wat mogelijk ingepast kan worden zonder in conflict te komen met knooppunt De Hogt. Overigens ligt het alternatief Heerseweg net ten oosten van het zoekgebied van de aansluiting, zoals dat geduid is in het *Verkeerscirculatieplan Veldhoven* (XTNT, 2007). Bij deze aansluiting kan de Westparallel N69 aan de zuidzijde aansluiten. De Kempenbaan wordt ook in dit alternatief doorgetrokken naar de Zilverbaan.



Afbeelding 14: Schets alternatief Heerseweg



Afbeelding 15: Eerste technische verkenning alternatief Heerseweg

Uit verkeerskundig oogpunt is het alternatief aantrekkelijk, omdat de aansluiting zo dicht mogelijk bij bedrijven met veel werknemers en bezoekers (ASML en MMC) is gesitueerd. Daarnaast is het alternatief gunstig omdat er maar een beperkte aantasting plaatsvindt van de EHS. Bij dit alternatief zou de Westparallel N69 alleen kunnen aantakken op de aansluiting wanneer het tracé van deze provinciale weg door Heers heen zou lopen.

Grootste knelpunt in dit alternatief is de forse ruimtelijke impact op de bebouwing langs de Heerseweg en op De Run 8000. Dit alternatief is voor de gemeente Veldhoven niet acceptabel, vanwege onder andere de hoge kosten door de ingreep op De Run.

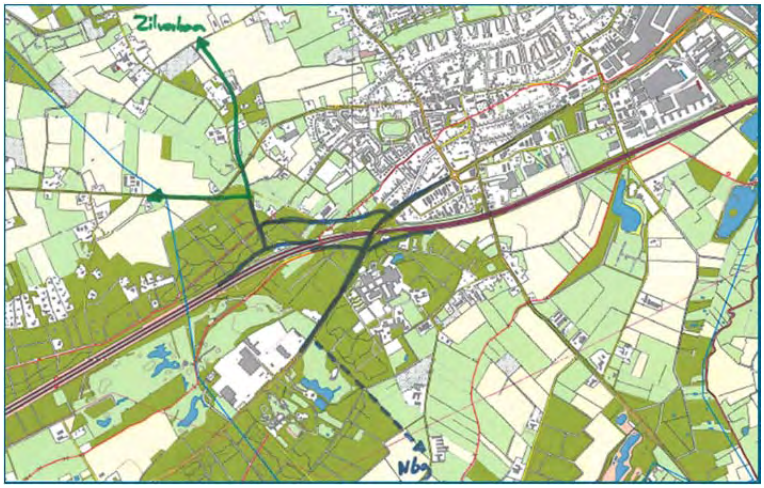
De 14 bedrijven (vaak met bedrijfswoning) en 6 woningen, gelegen binnen de rode vlek op afbeelding 16, kunnen bij realisatie van het alternatief niet behouden blijven. Van de 10 bedrijven (vaak met bedrijfswoning) en 13 woningen in de twee blauw weergegeven gebieden is het zeer de vraag of deze behouden zouden kunnen blijven.

Afbeelding 16: Weergave ingreepgebied bij realisatie van alternatief Heerseweg

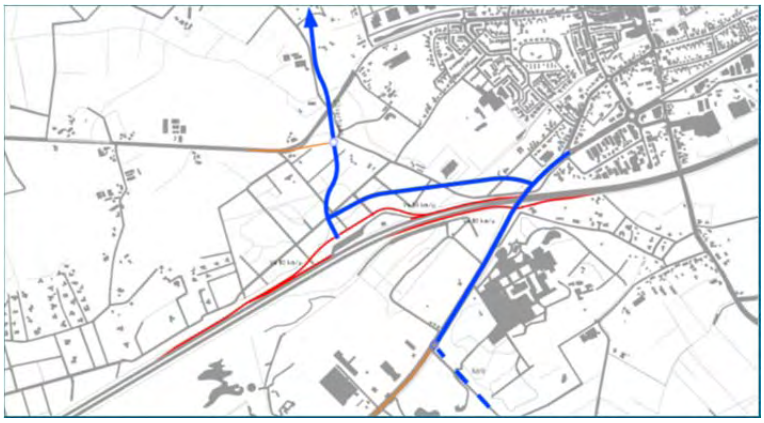
Vanwege de bij de sloop behorende hoge kosten en de verwachte grote weerstand onder betrokkenen, wordt alternatief 4 niet als realistisch/uitvoerbaar beschouwd.

3.4.2 AFGEVALLEN: ALTERNATIEF 5 MET HALVE AANSLUITINGEN

Een alternatief met halve aansluitingen is mogelijk wanneer andere alternatieven vanuit kostenoverwegingen of ruimtelijke overwegingen niet mogelijk blijken te zijn. Bij een alternatief met halve aansluitingen is het mogelijk de noordelijke toe- en afrit niet direct tegenover de zuidelijke toe- en afrit te positioneren, waardoor aan beide zijden van de rijksweg is gezocht naar de beste locatie om de nieuwe infrastructuur in te passen.



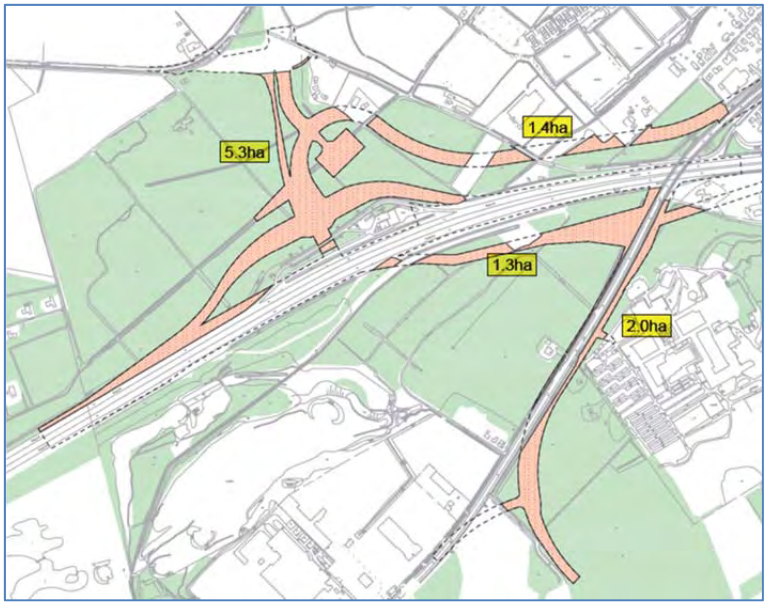
Afbeelding 17: Schets alternatief met halve aansluitingen



Afbeelding 18: Eerste technische verkenning alternatief met halve aansluitingen

Een dergelijke splitsing van de toe- en afritten heeft echter niet de voorkeur, omdat het niet ten goede komt aan de logica van het wegennet en daardoor onduidelijk is voor de weggebruiker. Rijkswaterstaat heeft dan ook aangegeven voor een dergelijke aansluiting geen positief advies richting minister af te geven. Bij dit alternatief kan de Westparallel N69 niet direct aangesloten worden op de rijksweg A67 waardoor er sprake is van veel menging van verkeerstromen (N69, Kempenbaan, Zilverbaan).

Alternatief 5 zou ongeveer tien hectare EHS aantasten (zie Afbeelding 19).

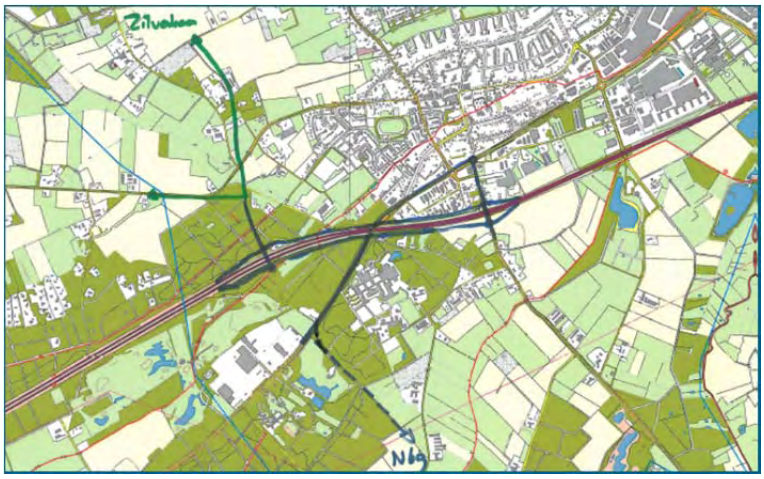


Afbeelding 19: Indicatieve EHS-aantasting alternatief 5

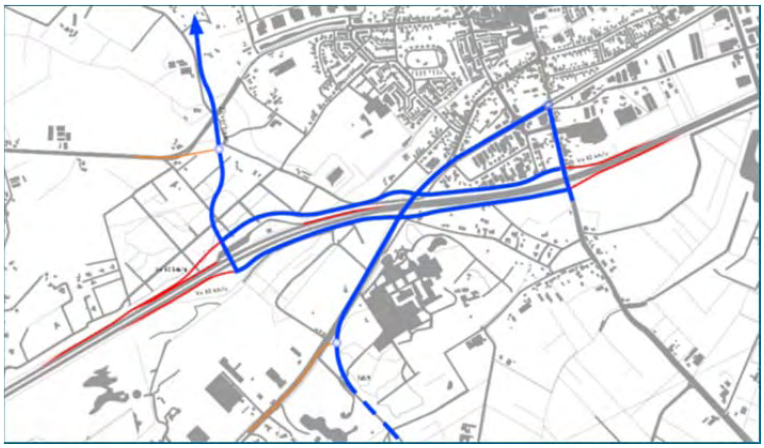
Alternatief 5 heeft onvoldoende voordelen ten opzichte van de alternatieven 1, 2, 3 om een meerwaarde te hebben.

3.4.3 AFGEVALLEN: ALTERNATIEF 6 MET PARALLELLE STRUCTUUR

Naast het alternatief met gesplitste halve aansluitingen aan de noord- en zuidzijde van de rijksweg, is het ook mogelijk een situatie te realiseren met een parallelle wegenstructuur langs de rijksweg die een oostelijke en een westelijke halve aansluiting met elkaar verbindt.

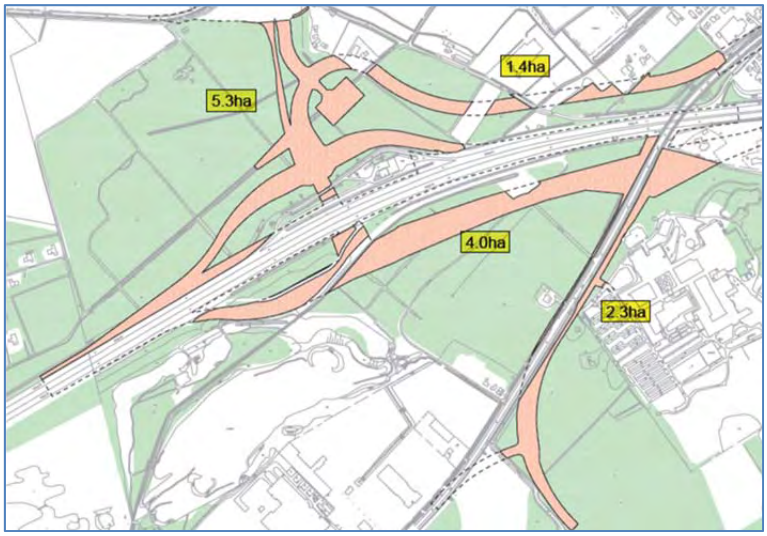


Afbeelding 20: Schets alternatief met parallelle structuur



Afbeelding 21: Eerste technische verkenning alternatief met parallelle structuur

Alternatief 6 betekent een forse extra investering in infrastructuur. Daarmee zorgt het alternatief tevens voor een grote aantasting van de EHS (bij benadering 13 hectare, zie Afbeelding 22) en voor noodzaak tot amoveren van panden op de Run 8000 en woningen ten zuiden van de Rijksweg A67.



Afbeelding 22: Indicatieve EHS-aantasting alternatief 6

Bij dit alternatief sluit de Westparallel N69 niet direct aan op de rijksweg A67 en is er sprake van veel menging van verkeerstromen (N69, Kempenbaan, Zilverbaan).

Alternatief 6 is afgevallen, omdat er bij dit alternatief sprake is van onnodig veel nieuwe infrastructuur.

3.5 KANSRIJKE OVERGEBLEVEN ALTERNATIEVEN IN DIT MER

Na de eerste trechtering, zoals in Paragraaf 3.4 beschreven, is daarom gekozen de alternatieven Oeienbosch, Oeienbosch via de Locht en De Locht mee te nemen in het verdere onderzoek. Omdat gebleken is dat de naamgeving van de alternatieven uit de Notitie Reikwijdte en Detailniveau verwarrend werkt, is voor deze m.e.r. de volgende naamgeving aan de zes te onderzoeken alternatieven toegekend:

- Alternatief 1 – zonder Westparallel N69 (Oeienbosch)
- Alternatief 2 – zonder Westparallel N69 (Oeienbosch via de Locht)
- Alternatief 3 – zonder Westparallel N69 (De Locht)
- Alternatief 1 – met Westparallel N69 (Oeienbosch)
- Alternatief 2 – met Westparallel N69 (Oeienbosch via de Locht)
- Alternatief 3 – met Westparallel N69 (De Locht)

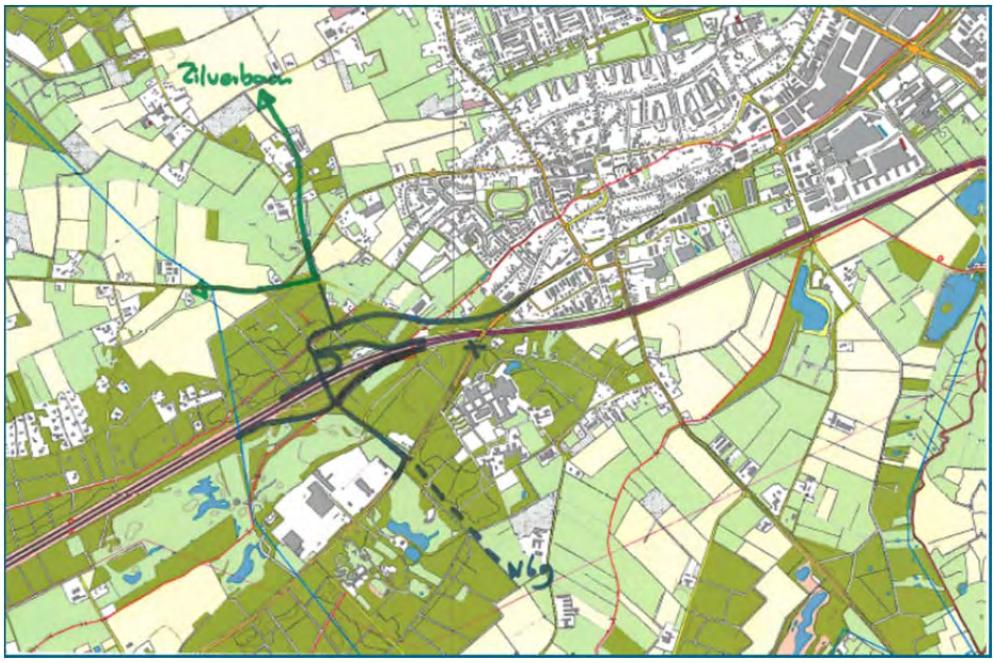
Een alternatief kan gedurende het onderzoeksproces in verschillende varianten vormgegeven worden, waarbinnen weer detailaanpassingen mogelijk zijn. Elke aansluitingsvariant heeft voor- en nadelen op het gebied van ruimtegebruik (mede bepalend voor de aantasting van ecologische en archeologische waarden), landschappelijke inpassing en verkeersafwikkeling. De uitwerking van de alternatieven 1 en 2 is mogelijk met tien verschillende aansluitingsvarianten (deze tien principeoplossingen voor aansluitingen worden in bijlage 8 toegelicht).

Voor de vergelijking in de m.e.r. is het echter ondoenlijk alle alternatieven met de diverse varianten te ontwerpen en te beoordelen. Er is daarom voor ieder alternatief één variant uitgewerkt tot een ruimtebeslagtekening. Bij deze uitwerking is er voor gekozen om de aansluiting zoveel mogelijk vergelijkbaar te houden. Alternatieven 1 en 2 zijn daarom beiden, zowel zonder als met Westparallel N69, uitgewerkt met een Haarlemmermeeraansluiting (zie Bijlage 12). Door alternatief 1 en 2 met dezelfde aansluitingsvorm te ontwerpen, zijn deze twee goed met elkaar vergelijkbaar. Alternatief 3, met en zonder Westparallel N69, is gezien de ligging van het viaduct de Locht ontworpen met een aansluitingsvorm lijkend op een half klaverblad (zie Bijlage 12).

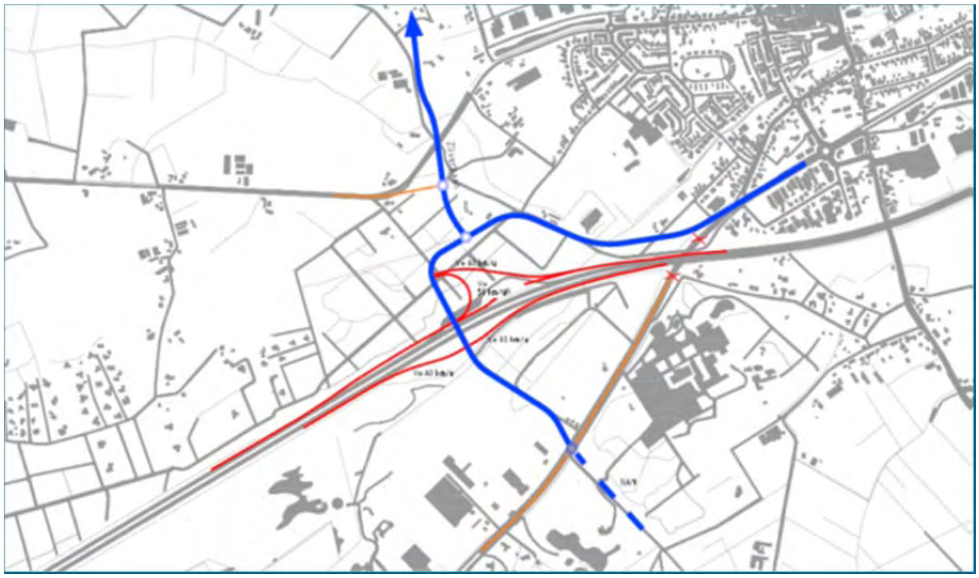
3.5.1 ALTERNATIEF 1: OEIENBOSCH

In de studie in het kader van de subsidieaanvraag Nota Ruimte budget is uitgegaan van een aansluiting ter hoogte van de verzorgingsplaats Oeienbosch, in dit MER alternatief 1 genoemd.

Bij dit alternatief wordt de Kempenbaan doorgetrokken en sluit aan de noordzijde aan op de aansluiting. De Zilverbaan wordt op de doorgetrokken Kempenbaan aangesloten. Aan de zuidzijde ontstaat op deze wijze de mogelijkheid om de eventuele Westparallel N69 rechtstreeks aan te sluiten op de rijksweg A67. De Locht wordt afgesloten als doorgaande verbinding richting Veldhoven, maar de op de Locht aanwezige voorzieningen blijven wel ontsloten.

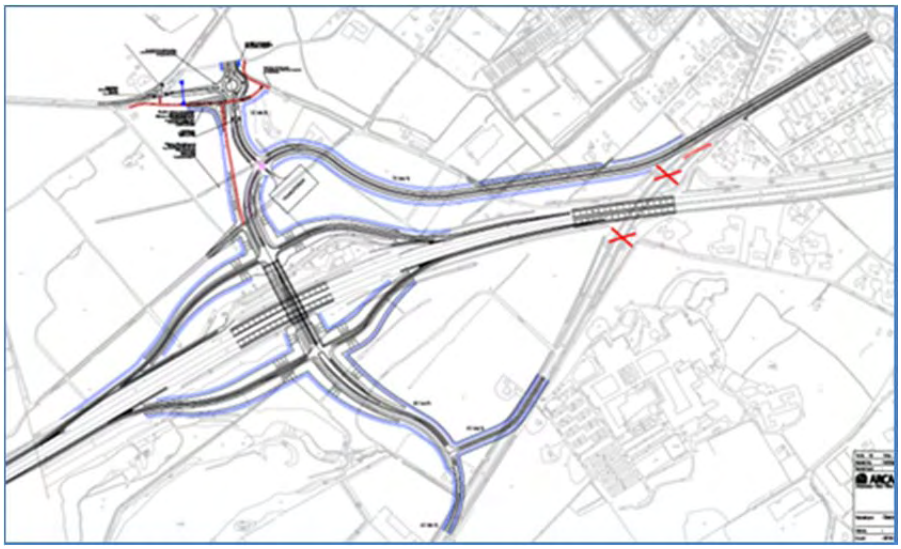


Afbeelding 23: Schets alternatief 1

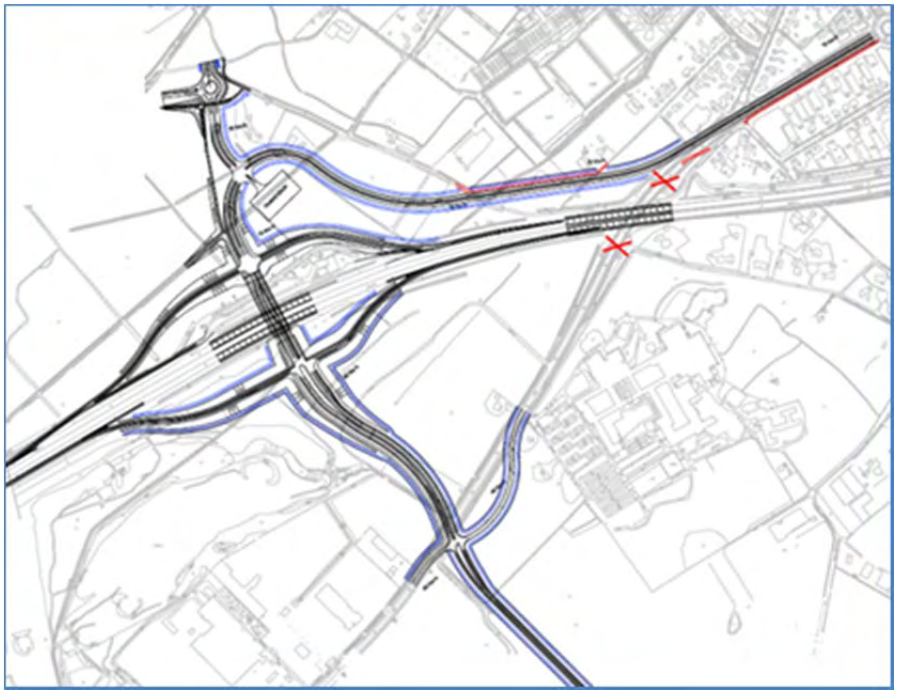


Afbeelding 24: Eerste technische verkenning alternatief 1

Van alternatief 1 zijn twee varianten uitgewerkt: een variant zonder en een variant met aansluiting van de Westparallel N69. De ruimtebeslagtekeningen staan hieronder. Kaarten met de aantasting van de EHS zijn weergegeven in bijlage 13.3.



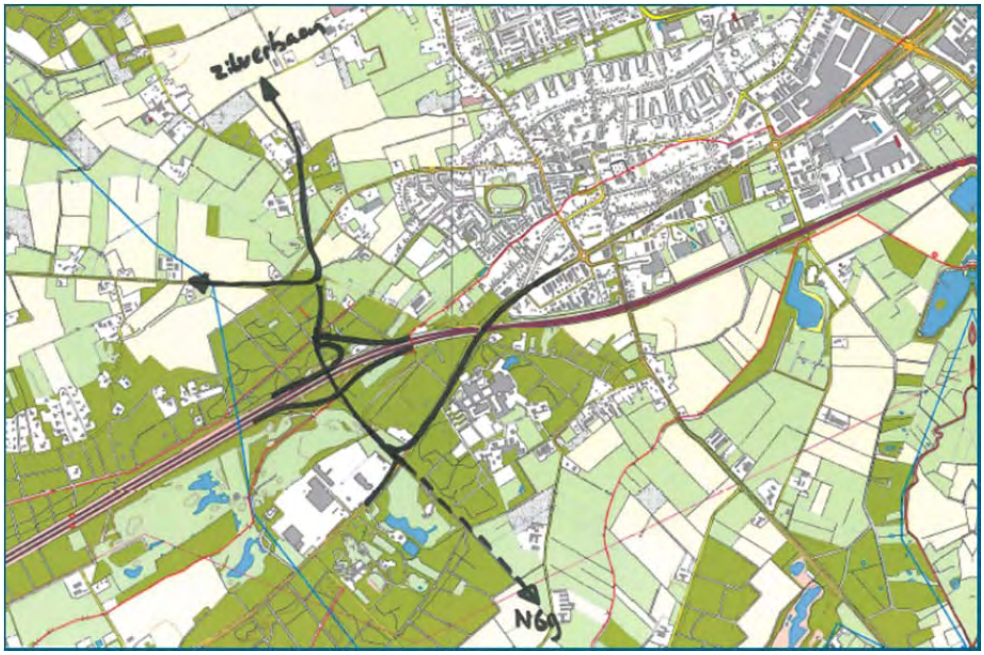
Afbeelding 25: Alternatief 1 zonder Westparallel N69



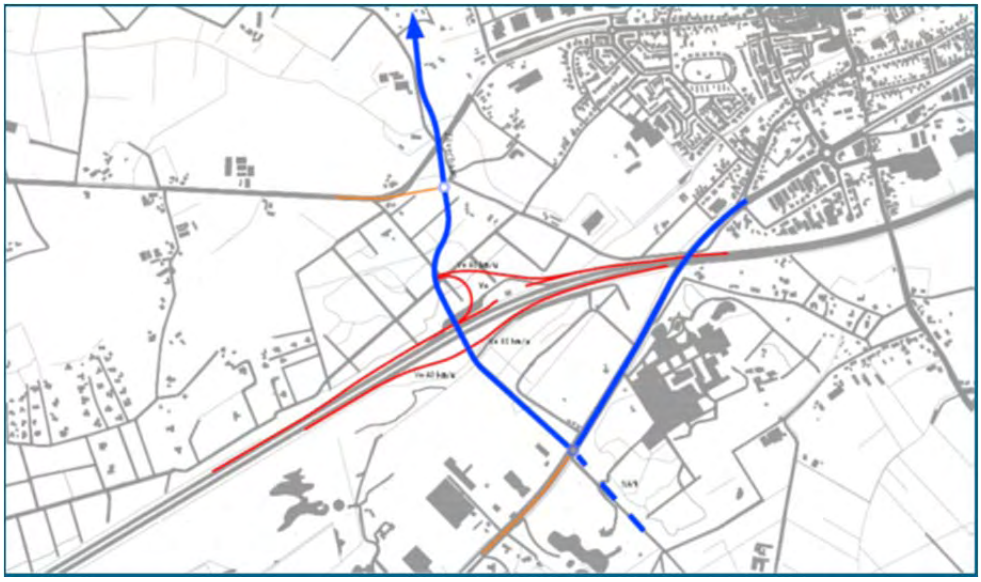
Afbeelding 26: Alternatief 1 met Westparallel N69

3.5.2 ALTERNATIEF 2: OEIENBOSCH VIA DE LOCHT

Het tweede alternatief lijkt in grote mate op alternatief 1. De aansluitvorm kan in principe gelijk zijn aan dit alternatief. Het verschil tussen beide alternatieven bestaat uit de vormgeving van het onderliggende wegennet. Door de Kempenbaan aan de noordzijde van de Rijksweg niet door te trekken in westelijke richting naar De Zilverbaan, is het mogelijk een kleinere belasting van de omliggende natuur te realiseren. Als toekomstig nadeel wordt gezien, dat bij de variant met aansluiting van de Westparallel N69 deze niet direct op de rijksweg A67 aansluit, maar eerst een volwaardige kruising krijgt met de ontsluitende infrastructuur van Veldhoven, de Locht.

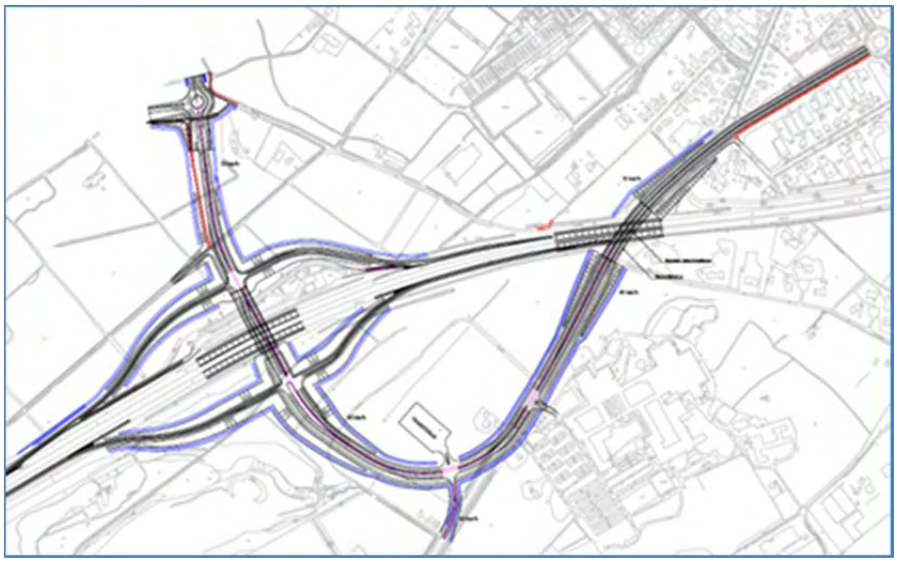


Afbeelding 27: Schets alternatief 2

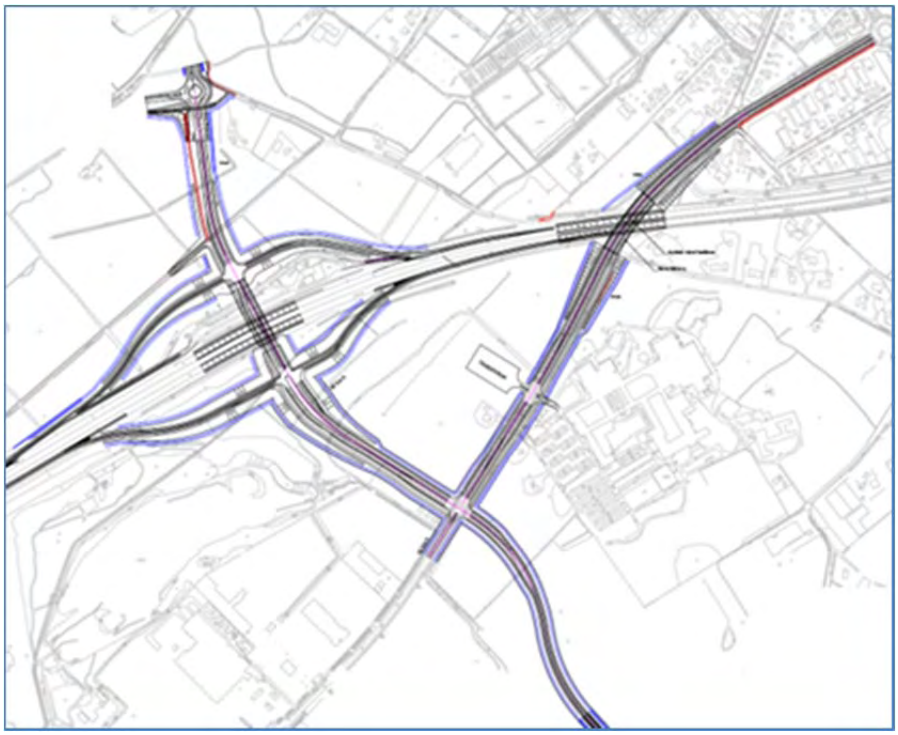


Afbeelding 28: Eerste technische verkenning alternatief 2

Ook van alternatief 2 zijn twee varianten uitgewerkt: een variant zonder en een variant met aansluiting van de Westparallel N69. De ruimtebeslagtekeningen staan hieronder.



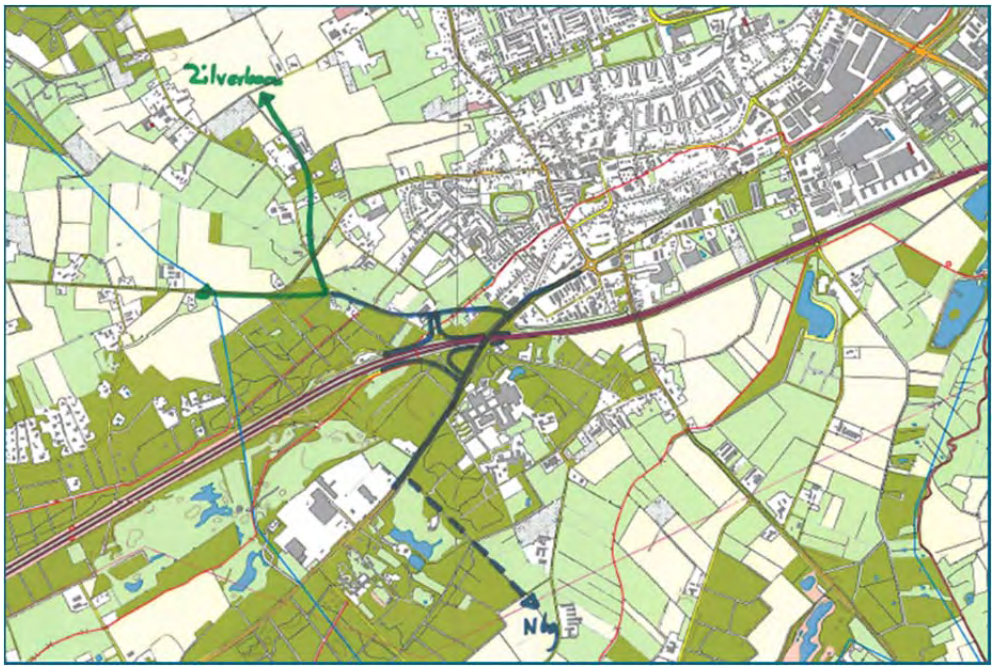
Afbeelding 29: Alternatief 2 zonder Westparallel N69



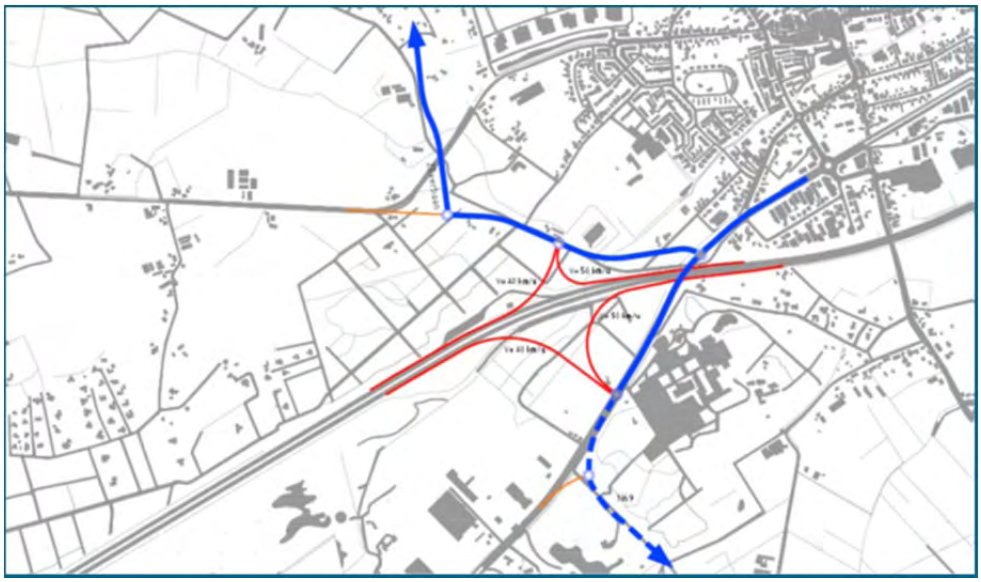
Afbeelding 30: Alternatief 2 met Westparallel N69

3.5.3 ALTERNATIEF 3: DE LOCHT

Alternatief 3 is gebaseerd op een locatiekeuze, waarbij de aansluiting gebruik kan maken van het bestaande viaduct van de Locht. Het kan hierbij wel noodzakelijk zijn dit viaduct uit te breiden met bijvoorbeeld een aparte fietsbrug, maar mogelijk is hiermee een kostenbesparing mogelijk, doordat geen volledig nieuw viaduct gebouwd dient te worden. Bij dit alternatief wordt de Kempenbaan aan de noordzijde doorgetrokken naar de Zilverbaan. De Westparallel N69 kan over het bestaande tracé van de Locht worden aangesloten op de aansluiting, waarbij de rijbewegingen richting A67 via het onderliggend wegennet tot een minimum beperkt moeten blijven.

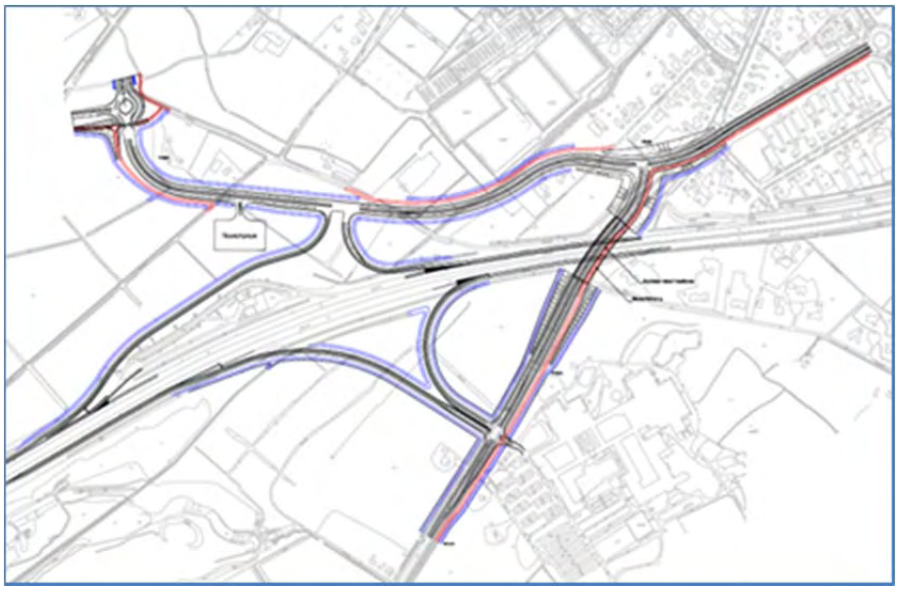


Afbeelding 31: Schets alternatief 3

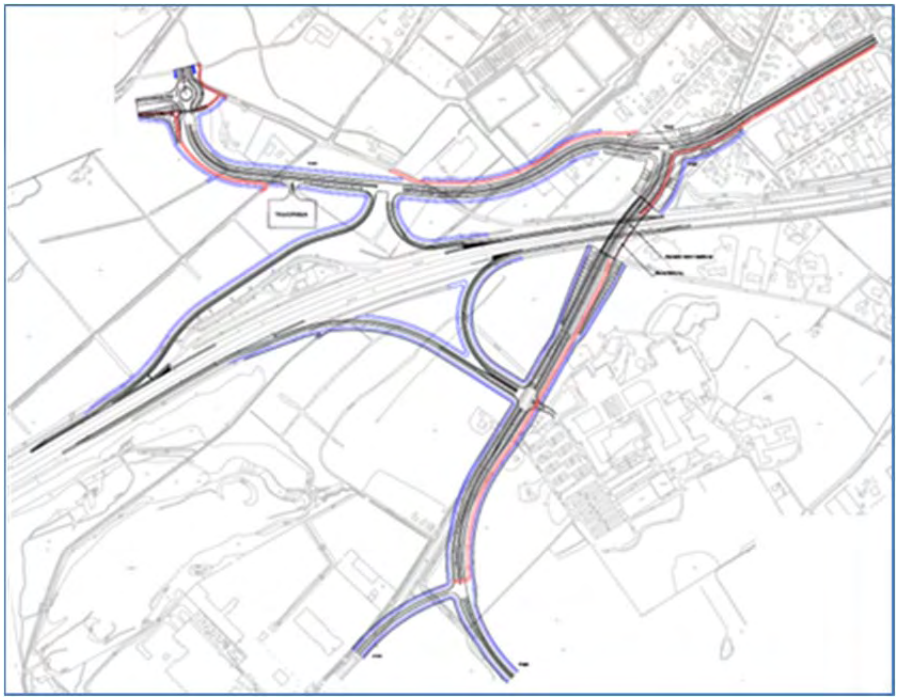


Afbeelding 32: Eerste technische verkenning alternatief 3

Ook van alternatief 3 zijn twee varianten uitgewerkt: een variant zonder en een variant met aansluiting van de Westparallel N69. De ruimtebeslagtekeningen zijn hierna weergegeven.



Afbeelding 33: Alternatief 3 zonder Westparallel N69



Afbeelding 34: Alternatief 3 met Westparallel N69

3.5.4 VOORUITBLIK NAAR HET VOORKEURSALTERNATIEF

Nadat een voorkeursalternatief is gekozen, kan voor dit alternatief worden bekeken of het voor verschillende aspecten beter is een andere aansluitingsvariant op te nemen als mitigerende maatregel. De variantenafweging is daarom pas gemaakt na bepaling van het voorkeursalternatief (VKA). Dat is ook het moment dat er mogelijk een minimale verschuiving van infrastructuur (bijvoorbeeld de exacte locatie van het kunstwerk) kan plaatsvinden wanneer blijkt dat dit vanuit een belangenafweging voordelen oplevert.

3.6 REFERENTIESITUATIE

De milieueffecten van de huidige situatie plus de autonome ontwikkeling vormen gezamenlijk de referentiesituatie voor het MER, waarmee de alternatieven en varianten daarbinnen van het voornemen vergeleken moeten worden.

Gelijktijdig met de planvorming in het kader van dit project wordt een aantal andere plannen uitgewerkt die een belangrijke relatie hebben met dit project. De meest in het oog springende zijn:

- De keuze voor een nieuw tracé voor de Westparallel N69.
- De realisatie van de Zilverbaan en de aansluiting van de Zilverbaan op de Kempenbaan.
- Het nemen van een aantal maatregelen op de Kempenbaan, gericht op het verbeteren van de doorstroming van het verkeer op de Kempenbaan (Beter Benutten).

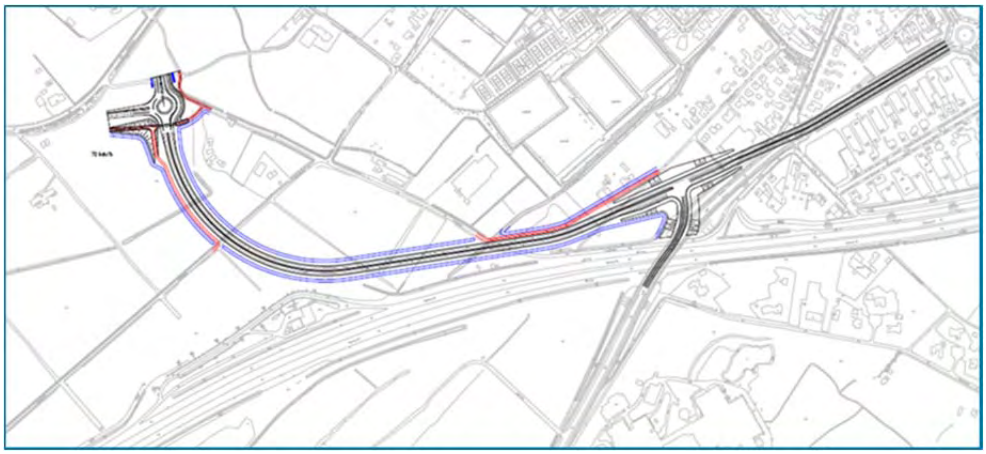
Voor deze ontwikkelingen geldt dat deze strikt genomen geen onderdeel zijn van de autonome ontwikkeling, omdat finale besluitvorming nog niet heeft plaatsgevonden (beschreven in Paragraaf 3.5).

Zowel de aansluiting van de Kempenbaan op de Zilverbaan als het project Beter Benutten zijn uitvoeringsmaatregelen die genomen zullen worden, als direct gevolg van eerder vastgestelde besluiten. Daarom is er voor gekozen om deze onderdeel te laten zijn van de referentiesituatie.

Daarnaast is er voor gekozen om bij de uitwerking van de alternatieven voor de aansluiting op de A67 steeds uit te gaan van een variant die uitgaat van het niet aansluiten van de Westparallel N69 ter hoogte van Veldhoven en een variant die wel uitgaat van een aansluiting van de Westparallel N69 ter hoogte van Veldhoven (beschreven in Paragraaf 3.5). Hierdoor is beter te bepalen wat de expliciete milieueffecten van de realisatie van de aansluiting zijn, los van de effecten die mede ontstaan door de aanleg van de Westparallel N69.

Zilverbaan en eventuele doortrekking Zilverbaan - Kempenbaan
Het bestemmingsplan *'Zilverbaan, tweede fase Westelijke Ontsluitingsroute'* (Gemeente Veldhoven, 2010) is door de gemeenteraad op 16 december 2010 vastgesteld. De wijze waarop de derde fase (aansluiting Zilverbaan en Kempenbaan) planologisch zal worden geregeld, is mede afhankelijk van de keuze met betrekking tot de nieuwe aansluiting op de A67.

Indien er geen nieuwe aansluiting van de Kempenbaan op de A67 wordt gerealiseerd, zal volgens het *Verkeerscirculatieplan (VCP) Veldhoven* (XTNT, 2007) de Zilverbaan op de Kempenbaan worden aangesloten om doorgaand verkeer om Oerle Zuid en Veldhoven Dorp af te wikkelen. Voor deze eventuele doortrekking is nog geen tracékeuze gemaakt, toch is een doortrekking van de Zilverbaan-Kempenbaan als referentiesituatie beschouwd. Hiertoe is een realistisch tracé uitgewerkt ter vergelijking van alle alternatieven die wel uitgaan van de realisatie van een nieuwe aansluiting op de A67.



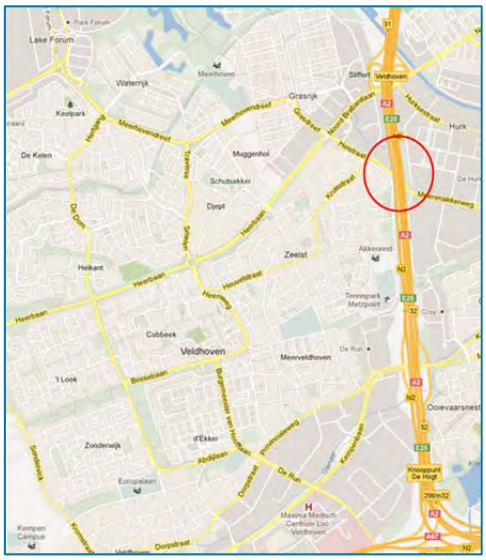
Afbeelding 35: Ruimtebeslagtekening referentiesituatie met mogelijk tracé doortrekking van de Zilverbaan naar de Kempenbaan

Westparallel N69

In het referentiealternatief is geen sprake van een gerealiseerde Westparallel N69. Hoewel het zoekgebied voor de Westparallel N69 reeds is vastgelegd in de structuurvisie, is de weg nog niet planologisch verankerd in een inpassingsplan.

Aansluiting Meerenakkerweg op de N2

De bestaande aansluiting van de Noord-Brabantlaan op de N2 wordt gereconstrueerd. Daarbij wordt een nieuwe aansluiting van het bedrijventerrein de Hurk op de N2 gerealiseerd bij de Meerenakkerweg. Deze ontvlechtingsvariant moet leiden tot een betere verkeersafwikkeling. Bij de verkeerskundige analyse is voor het referentiealternatief uitgegaan van een gerealiseerde aansluiting Meerenakkerweg.



Afbeelding 36: Locatie nieuwe aansluiting van de Meerenakkerweg op de N2

Beter benutten

De maatregelen die getroffen worden met behulp van de subsidie in het kader van Beter Benutten zijn integraal onderdeel van de eindoplossing van alle alternatieven. Ook binnen de referentiesituatie worden de maatregelen van Beter Benutten uitgevoerd.

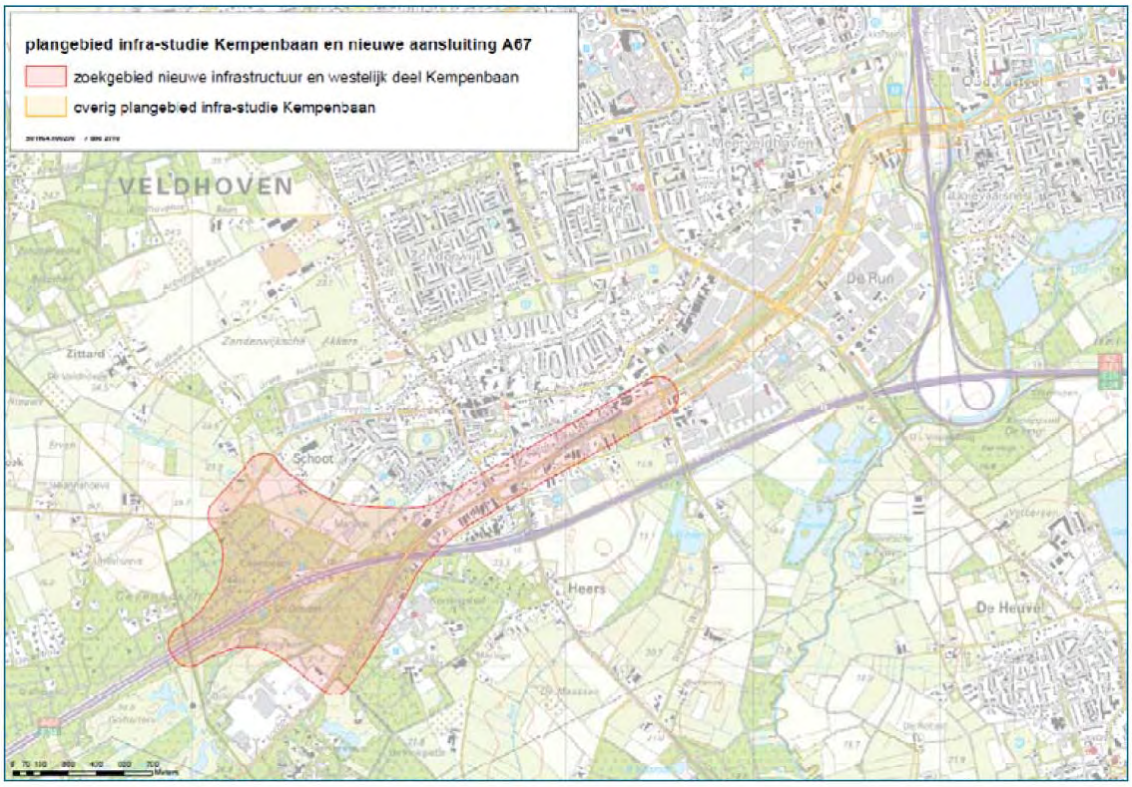
4 Effectvergelijking

4.1 WERKWIJZE EFFECTBEOORDELING

4.1.1 PLAN- EN STUDIEGEBIED

In dit MER wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het studiegebied.

Het plangebied is het gebied, waarbinnen de nieuwe aansluiting op de A67 gerealiseerd wordt en de Kempenbaan wordt verbeterd. De exacte begrenzing van het plangebied van het uiteindelijke bestemmingsplan is afhankelijk van de keuze voor één van de alternatieven. In een later stadium worden de precieze plangrenzen voor het nieuw op te stellen bestemmingsplan bepaald.



Afbeelding 37 Globale begrenzing plangebied

Het studiegebied voor het MER bestaat uit het plangebied en de aangrenzende gebieden, waarin gevolgen kunnen optreden. De omvang van het studiegebied is afhankelijk van het betreffende milieuthema. Voor bijvoorbeeld het milieuthema geluid reiken de effecten veelal verder dan het milieuthema archeologie.

De ontwikkelingen op het westelijke gedeelte van de Kempenbaan en de aansluiting op de A67 kunnen vanzelfsprekend niet los worden gezien van de overige ingrepen op de Kempenbaan en De Run.

4.1.2 WERKWIJZE EFFECTBESCHRIJVING

De effecten worden inzichtelijk gemaakt door de alternatieven te vergelijken met de referentiesituatie. Wij hanteren daarbij de volgende zevenpuntenschaal bij het beoordelen van de effecten van de alternatieven:

Score	Omschrijving
++	Zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Licht positief ten opzichte van de referentiesituatie
0	Neutraal
0/-	Negatief ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief ten opzichte van de referentiesituatie
--	Zeer negatief ten opzichte van de referentiesituatie

Tabel 1: Zevenpuntenschaal effectbeoordeling

De referentiesituatie krijgt in het MER altijd de score neutraal. Indien het alternatief ten opzichte van de referentiesituatie positief of zeer positief scoort, dan zijn deze effecten aangeduid met respectievelijk + en ++. Indien het alternatief tot negatieve effecten leidt, dan zijn deze effecten aangeduid met - en - -, afhankelijk van de ernst en omvang van het betreffende effect.

4.1.3 BEOORDELINGSKADER

In Tabel 2 worden de reikwijdte en het detailniveau van het milieuonderzoek gepresenteerd aan de hand van het gehanteerde beoordelingskader. Het beoordelingskader bestaat uit een aantal thema's. Per thema wordt aangegeven welk beoordelingcriterium in het MER gebruikt gaat worden en wat de maatlat voor dit beoordelingscriterium is. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in een kwantitatieve of kwalitatieve beoordeling. De keuze hiervoor is gemaakt op basis van expert judgement wat gebruikelijk is voor dit type MER.

Thema	Beoordelingscriterium	Maatlat
Verkeer	Doorstroming op Kempenbaan en lokale wegennet	Kwantitatief
	Effecten op het rijkswegennet (N2, A2 en A67)	Kwalitatief
	Robuustheid Veldhovens wegennet	Kwantitatief
	Verkeersveiligheid	Kwalitatief
	Verkeersleefbaarheid op lokale wegennet	Kwantitatief
	Barrièrewerking (oversteekbaarheid)	Kwalitatief
	Gevolgen lokale OV-routes	Kwalitatief
Geluid	Toename/afname geluidsbelast oppervlakte	Kwantitatief
	Toename/afname aantal geluidsbelaste woningen	Kwantitatief
	Toename/afname aantal geluid gehinderden	Kwantitatief
Luchtkwaliteit	Totale emissies van het wegverkeer in het studiegebied.	Kwantitatief
	Aantal woningen binnen de verschillende contourklassen.	Kwantitatief
	Oppervlaktes van de verschillende contourklassen.	Kwantitatief
Externe Veiligheid	Plaatsgebonden risico	Kwantitatief
	Groepsrisico	Kwalitatief
Natuur	Invloed op beschermde gebieden EHS en Natura 2000	Kwantitatief en kwalitatief
	Invloed op beschermde Flora- en faunawet soorten Tabel 2 & 3	Kwantitatief en kwalitatief
Bodem en Water	Invloed op oppervlaktewatersysteem	Kwalitatief
	Invloed op grondwatersysteem	Kwalitatief
	Invloed op bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit	Kwalitatief
	Invloed op bodemopbouw	Kwalitatief
Landschap en Cultuurhistorie	Beïnvloeding van geomorfologische opbouw van het landschap en aantasting aardkundig waardevolle gebieden (GEA-objecten)	Kwalitatief
	Beïnvloeding van cultuurhistorische elementen, structuren en patronen waardevolle gebieden	Kwalitatief
	Beïnvloeding van landschapstypen en landschappelijke elementen	Kwalitatief
	Beïnvloeding van de mate van openheid/beslotenheid van het landschap en de invloed op zichtrelaties.	Kwalitatief
Archeologie	Aantasting bekende archeologische waarden	Kwalitatief
	Aantasting gebieden met (middel)hoge archeologische verwachtingswaarde	Kwalitatief

Tabel 2: Beoordelingskader MER

Het thema woon- en leefmilieu is niet als apart milieuthema in bovenstaande tabel weergegeven. Dit om dubbeltelling van dezelfde effecten te voorkomen. Wel worden in het MER aspecten, die behoren bij het thema woon- en leefmilieu onderzocht. Voorbeelden hiervan zijn: geluid gehinderden en barrièrewerking (oversteekbaarheid).

Het beoordelingskader in dit MER is op enkele punten aangepast ten opzichte van de versie in de NRD, aan de hand van het advies van de Commissie voor de m.e.r. en bevindingen tijdens de uitvoering van de beoordelingen, die staan in deel B van dit MER. Deze aanpassingen zijn hieronder beschreven.

Aangepaste en toegevoegde criteria

De volgende criteria zijn aangepast of toegevoegd:

- Bij de effectbeschrijving voor verkeer is het criterium *'Doorstroming op Rijkswegennet en lokale wegennet'* gesplitst in twee criteria.
- De gevolgen voor langzaam verkeer zijn niet in het criterium *'Gevolgen lokale OV- en LV-routes'* meegenomen, maar ondergebracht onder *'Barrièrewerking'*.
- Bij de effectbeschrijving van het geluidsonderzoek is ook het criterium *'Aantal geluidsbelaste woningen'* opgenomen.
- De archeologische criteria zijn aangepast: de criteria uit de NRD over verwachtingswaarden zijn samengevoegd en het criterium over *'Aantasting bekende archeologische waarden'* is toegevoegd.

Vervallen criterium in het MER

Op basis van expert judgement is geconcludeerd dat er geen onderscheidende verschillen op het gebied van trillingshinder zullen ontstaan tussen de verschillende varianten. Dit criterium is daarom vervallen.

4.2 EFFECTVERGELIJKING

In onderstaande tabel zijn de effecten van de alternatieven samengevat. Na de tabellen volgt een toelichting op de effectscores per (milieu)aspect. De effectvergelijking is gemaakt tussen de referentiesituatie en de alternatieven met aansluiting op de A67 zonder Westparallel N69 en tussen de referentiesituatie en de alternatieven met aansluiting op de A67 met Westparallel N69

Thema	Beoordelingscriterium	Alt 1 zonder N69[3]	Alt 1 met N69	Alt 2 zonder N69	Alt 2 met N69	Alt 3 zonder N69	Alt 3 met N69
Verkeer	Doorstroming op Kempenbaan en lokale wegennet	++	+	++	+	+	0/+
	Effecten op het rijkswegennet (N2, A2 en A67)	+	+	+	+	+	+
	Robuustheid Veldhovens wegennet	++	++	++	++	++	++
	Verkeersveiligheid	0/+	0/+	0	0	0	0/-
	Verkeersleefbaarheid op lokale wegennet	0	0	0	0	0/-	0/-
	Barrièrewerking (oversteekbaarheid)	-	-	0/-	0/-	0/-	0/-
	Gevolgen lokale OV-routes	+	+	+	+	+	+
Geluid	Toename/afname geluidsbelast oppervlakte	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
	Toename/afname aantal geluidsbelaste woningen	0	0	0	0	0	0
	Toename/afname aantal geluid gehinderden	+	+	+	+	+	0/+
	Aantal ernstig gehinderden	+	+	+	+	+	0/+
Luchtkwaliteit	Totale emissies van het wegverkeer	0	0	0	0	0	0
	Aantal woningen binnen contourklassen.	0	0	0	0	0	0
	Oppervlaktes contourklassen	0	0	0	0	0	0
Externe Veiligheid	Plaatsgebonden risico	0	0	0	0	0	0
	Groepsrisico	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Natuur	Invloed op beschermde gebieden EHS en Natura 2000	- -	- -	-	-	- -	- -
	Beschermde Flora- en faunawet soorten Tabel 2 & 3	- -	- -	0/-	0/-	-	-
Bodem en Water	Invloed op oppervlaktewatersysteem	-	-	0	0	0/-	0/-
	Invloed op grondwatersysteem	-	-	-	-	-	-
	Bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
	Invloed op bodemopbouw	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Landschap en Cultuurhistorie	Geomorfologie en aardkundig waardevolle gebieden	-	-	0/-	0/-	0/-	0/-
	CH elementen, structuren en patronen	-	-	0/-	0	0/-	-
	Landschapstypen en landschappelijke elementen	0/-	0/-	0	0	0/-	0/-
	Mate van openheid/beslotenheid landschap, zichtrelaties	0/-	0/-	0	0	0/-	0/-
Archeologie	Aantasting bekende archeologische waarden	-	-	-	- -	0/-	0/-
	Gebieden met (middel)hoge archeologische verwachting	-	-	0/-	0/-	-	-

Tabel 3 Effectbeoordeling van de alternatieven

Verkeer

Voor het aspect verkeer is een effectvergelijking gemaakt voor diverse verkeerskundige aspecten. De belangrijkste aspecten zijn daarbij de invloed van de aansluitingsvarianten op de doorstroming van het lokale wegennet, de verkeersveiligheid en de robuustheid van het Veldhovens wegennet.

Doorstroming lokale wegennet

Binnen dit aspect is gekeken naar zowel de doorstroming op de Kempenbaan als naar de doorstroming op het onderliggende wegennet.

[3] Waar in de tabellen 'zonder N69'en 'met N69' staat, wordt bedoeld met en zonder Westparallel N69.

In alle alternatieven zonder Westparallel N69 is een positief effect zichtbaar op de doorstroming van de Kempenbaan. Het aantal wegvakken met I/C-waardes boven de 80% neemt in alle alternatieven af ten opzichte van de referentiesituatie. Hierbij geldt dat er bij alternatief 3 wel direct nieuwe kleine capaciteitsknelpunten ontstaan bij de nieuwe aansluiting op de A67.
Na aansluiting van de Westparallel N69 op de Kempenbaan nemen de I/C-waarden van de Kempenbaan rondom de aansluiting met de A67 toe. Bij de alternatieven 1 en 2 betekent dit dat uitbreiding van de infrastructuur rondom de kruispunten noodzakelijk zal worden. Bij alternatief 3 wordt de verkeersdruk zo hoog dat de 2 keer 2 rijstroken niet meer voldoende capaciteit hebben en ook voor de tussenliggende wegvakken uitbreiding van de infrastructuur noodzakelijk zal zijn.
Gebleken is dat de drie verschillende alternatieven geen onderscheidend effect hebben voor de doorstroming op het onderliggende wegennet.

Effecten rijkswegennet
Door de aanleg van de aansluiting stijgt de verkeersintensiteit op de A67. Deze stijging wordt veroorzaakt door verkeer dat Veldhoven via de nieuwe aansluiting bereikt in plaats van via de N2. De reeds in de autonome situatie aanwezige hoge I/C-waarden stijgen hierdoor nog verder. De nieuwe aansluiting is derhalve niet de oorzaak voor capaciteitsproblemen op de A67, maar versterkt deze wel. De aanleg van de Westparallel N69 laat de I/C-waarden op de A67 verder toenemen. Voor de N2 betekent de nieuwe aansluiting op de A67 in principe een daling van de I/C-waarde. Echter hier wordt vanuit het verkeersmodel de beschikbare ruimte direct ingenomen door ander verkeer waardoor de I/C waardes gelijk blijven.

Door de aanleg van de aansluiting ontstaat in alle varianten een robuuster rijkswegennet. In het geval van een ernstige calamiteit op een van de rijkswegen kan het lokale hoofdwegennet een alternatieve route bieden. Daarnaast kan verkeer uit Veldhoven door de komst van de aansluiting een andere routekeuze maken door via de A67 naar de A2 te rijden in plaats van gebruik te maken van de N2. Deze keuzevrijheid zorgt ervoor verkeer de best doorstromende route zal kiezen.

Verkeersveiligheid
Door de realisatie van de aansluiting op de A67 hoeft het verkeer uit het westelijk deel van Veldhoven een kortere afstand af te leggen over de ondergeschikte infrastructuur om het rijkswegennet te bereiken. Hierdoor heeft het project in principe een positief effect op de verkeersveiligheid. Daarnaast wordt met de aanleg van de aansluiting op de A67 de verkeersdruk op de aansluiting met de N2 verminderd.
Deze vermindering van de verkeersdruk zorgt voor een verkleining van de kans op een ongeval. De alternatieven zijn in deze beide aspecten niet onderscheidend.

Wel zijn er onderscheidende verkeersveiligheidseffecten benoemd bij de beoordeling van de logica van het wegennet. Hierbij is geconcludeerd dat alternatief 1 een logisch alternatief biedt voor zowel het interne als het externe Veldhovense verkeer. Alternatief 2 biedt een logisch alternatief voor het externe Veldhovense verkeer, maar is minder logisch voor het interne verkeer. Alternatief 3 is daarentegen juist minder logisch voor het externe verkeer.

Na aanleg van de Westparallel N69 blijven de conclusies voor verkeersveiligheid voor de alternatieven 1 en 2 gelijk. Alternatief 3 is met Westparallel N69 uit verkeersveiligheidsoogpunt ongewenst door de onlogische route voor verkeersstromen tussen de Westparallel N69 en A67.

Robuustheid Veldhovens wegennet
In de huidige situatie is Veldhoven voor de ontsluiting afhankelijk de twee oost-west gerelateerde wegen (Heerbaan en Kempenbaan) en een goede doorstroming op de N2. Door de autonome ontwikkeling van de Zilverbaan en de Verlengde Oersebaan worden de verschillende ontsluitende wegen met elkaar verbonden. Door het realiseren van de nieuwe aansluiting ontstaat een robuust wegennet met in meerdere richtingen de mogelijkheid voor het bereiken van het rijkswegennet. De alternatieven zijn hierin niet onderscheidend.

Verkeersleefbaarheid
Onder het aspect verkeersleefbaarheid is alleen gekeken naar de toename van verkeer op erftoegangswegen binnen de bebouwde kom. De lucht- en geluidseffecten van de weg en de barrièrewerking van de weg worden apart beoordeeld.
Wanneer gekeken wordt naar de toename van verkeer op erftoegangswegen wordt geconcludeerd dat alternatief 1 en 2 vergelijkbaar zijn met de referentiesituatie. Ze scoren hiermee wel ruim beter dan de huidige situatie. De vergelijking met de referentiesituatie laat zien dat in alternatief 3 wel toenames van verkeer op enkele erftoegangswegen ontstaan.

Barrièrewerking (Oversteekbaarheid)
Wanneer gekeken wordt naar de barrièrewerking wordt geconcludeerd dat de reconstructie van bestaande infrastructuur in alle varianten een gelijk effect heeft. De Kempenbaan wordt in alle varianten vormgegeven met 2 keer 2 rijstroken en 70 km/uur waardoor de weg niet meer ongeregeld overgestoken mag worden door langzaam verkeer. De nieuwe infrastructuur heeft met name bij alternatief 1 een grotere barrièrewerking dan de referentiesituatie. Dit alternatief scoort daarom slechter dan de andere twee alternatieven. De aanleg van de Westparallel N69 heeft geen direct effect in het studiegebied, uiteraard wel in het naastgelegen gebied. Dat is echter geen onderwerp van deze studie.

Gevolgen lokale OV-routes
Door de verbeterde verkeersafwikkeling op de Kempenbaan ontstaat meer ruimte voor het openbaar vervoer. Daarnaast creëert de aansluiting tevens mogelijkheden voor het realiseren van een transferium waardoor in alle varianten een mogelijkheid ontstaat om OV-gebruik op de Kempenbaan te stimuleren. De alternatieven hebben hierin geen onderscheidende effecten.

Geluid
Alle alternatieven laten een afname van het geluidsbelast oppervlak zien ten opzichte van het referentiealternatief. De afnames worden veroorzaakt door de lagere verkeersintensiteiten op het onderliggende wegennet. Met name in het buitengebied nemen de verkeersintensiteiten af.
Ook het aantal geluidsbelaste woningen neemt af. Echter deze afname is zeer beperkt, waardoor dit niet in de score tot uitdrukking komt.

Het aantal (ernstig) gehinderden neemt af ten opzichte van het referentiealternatief. Alternatief 3 laat ondanks de afname van het aantal geluidsbelaste woningen boven de 50 dB, wel een toename zien van het aantal zwaar belaste woningen in de geluidsbelastingsklasse > 65 dB. Dit wordt veroorzaakt door een hogere verkeersintensiteit op enkele wegen in de bebouwde kom, zoals op de Locht en de Dorpstraat. Hierdoor is de afname van het aantal gehinderden ook kleiner dan bij de overige alternatieven.

Luchtkwaliteit
Om de effecten op de luchtkwaliteit in beeld te kunnen brengen, zijn de alternatieven vergeleken aan de hand van de referentiesituatie (autonoom 2016). Deze vergelijking heeft plaatsgevonden aan de hand van emissievergelijking en vergelijking van het aantal adressen binnen de contourklassen en de oppervlaktes van deze contourklassen.

Alle alternatieven laten een lichte stijging zien van de totale emissies ten opzichte van de referentiesituatie. Deze stijging is in alle gevallen voor stikstofdioxide klein en voor fijn stof nihil.

Het aantal adressen binnen hogere contourklassen is in de alternatieven licht hoger dan in de referentiesituatie. Onderling zijn de alternatieven nauwelijks onderscheidend. Dit geldt ook voor de oppervlaktes binnen de contourklassen.

De verschillen met de referentiesituatie zijn bij alle alternatieven dusdanig klein dat de effecten neutraal worden beoordeeld.

Externe veiligheid
Voor externe veiligheid ligt de focus van de MER op het vervoer van gevaarlijke stoffen. Door de aansluiting van de Kempenbaan op de A67, is de verwachting dat de hoeveelheid transport van gevaarlijke stoffen niet zal veranderen, maar de route van het transport wel. Doordat de hoeveelheid transport niet wijzigt, blijft het plaatsgebonden risico voor alle alternatieven per saldo gelijk aan de referentiesituatie. Alle alternatieven scoren daarom neutraal voor het plaatsgebonden risico.

Het groepsrisico is naast het risico ook afhankelijk van het aantal aanwezige personen in de omgeving. In algemene zin geldt dat hoe dichter een weg bij de bebouwing komt, hoe hoger het groepsrisico is. Bij de alternatieven 2 en 3 wordt de Kempenbaan dichterbij woningbouw ontsloten, waardoor het groepsrisico hoger zal zijn. Deze alternatieven scoren daarom licht negatief.

Natuur
Beschermde gebieden
Er zijn twee typen beschermde gebieden relevant: Natura 2000 en EHS.
Het enige effect op Natura 2000-gebieden is de verandering in stikstofdepositie, waarvoor een Passende Beoordeling is opgesteld. Tussen de verschillende alternatieven is in de Passende Beoordeling geen duidelijk verschil met betrekking tot de effecten van stikstofdepositie geconstateerd. De staat van instandhouding (behoud en verbetering) komt niet in gevaar en significant negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.
Bij de alternatieven 1 en 2 bedraagt het ruimtebeslag op EHS-gebieden tussen de 10 en 12 ha, bij alternatief 3 gaat het om 6 à 7 hectare. De versnippering van EHS-gebieden is het grootst bij de alternatieven 1 en 2, doordat hier zowel ten noorden als ten zuiden van de A67 versnippering optreedt. Alle alternatieven leiden tot toename van verstoord EHS-gebied. Bij de effectbeoordeling ten opzichte van het aspect verdroging is er uitgegaan van noodzakelijke bemaling bij alle alternatieven, omdat er sprake is van kweldruk vanuit het zuiden. Hierdoor treden effecten op EHS op. Effecten op Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten vanwege de afstand van de ingreep tot de uiterste grenzen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Beschermde soorten

Van de hier volgende beschermde soorten is de gunstige staat van instandhouding in het geding, die door (één van) de alternatieven beïnvloed worden.

Gunstige staat van instandhouding in het geding kwalitatief weergegeven: Ja/ nee							
Soort	Referentie-alternatief	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Wel N69	Geen N69	Wel N69	Geen N69	Wel N69	Geen N69
Gewone dwergvleermuis	nee	ja	ja	ja	ja	nee	nee
Laatvlieger	nee	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Grootoorvleermuis spec.	nee	ja	ja	ja	ja	nee	nee
Eekhoorn	nee	ja	ja	nee	nee	nee	nee
Buizerd	nee	ja	ja	nee	ja	ja	nee
Sperwer	nee	ja	nee	nee	nee	nee	nee

Tabel 4: Gunstige staat van instandhouding in het geding (kwalitatief weergegeven: Ja/Nee)

Bodem en water

Invloed op oppervlaktewatersysteem

Het effect op het oppervlaktewatersysteem van alternatief 1 is negatief beoordeeld (-). Bij alternatief 2 is sprake van negatieve effecten, maar daar staat tegenover dat de negatieve effecten van een verbinding tussen Zilverbaan en Kempenbaan over de Rijt of Poelenloop en de lokale waterberging die optreden bij de referentie ten opzichte van de huidige situatie niet meer optreden, dus scoort alternatief 2 per saldo neutraal (0). Vanwege de minder mate van beïnvloeding van de Gender is alternatief 3 beoordeeld als licht negatief (0/-).

Invloed op grondwatersysteem

De effecten van de alternatieven op het grondwatersysteem verschillen onderling weinig. De alternatieven hebben ruimtebeslag op de natte gebieden tussen de A67 en de Locht en/of het natte gebied rond de Rijt- of Poelenloop. Ondergrondse constructies die de grondwaterstroming kunnen beïnvloeden, zijn niet aanwezig. De permanente effecten van het planvoornemen zijn dan ook zeer beperkt. Tijdens aanleg van de aansluiting zal de grondwaterstand tijdelijk moeten worden verlaagd door bemaling. Om deze redenen zijn de alternatieven 1 tot en met 3 gelijk beoordeeld met een (tijdelijk) negatief effect (-). Omdat de aansluiting van de Westparallel N69 op de A67 plaatsvindt in een gebied met lage grondwaterstanden, zijn de effecten op het grondwatersysteem nihil. Om deze reden zijn de alternatieven met Westparallel N69 hetzelfde beoordeeld als het bijbehorende alternatief zonder Westparallel N69.

Invloed op bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit

Alle alternatieven zijn in totaal als licht positief (0/+) beoordeeld, omdat:

- de voorgenomen activiteit aanleiding geeft tot het saneren van bestaande bodemverontreinigingen;
- het de verwachting is dat de invloed van de toename van de verkeersintensiteit minimaal is (afstromend hemelwater);
- door de toepassing van een zuiverende stap de invloed van afstromend hemelwater wordt geminimaliseerd.

De alternatieven (met dan wel zonder aansluiting Westparallel N69) verschillen hier niet.

Invloed op bodemopbouw
De werkzaamheden bij de aanleg van de aansluiting op de A67 zorgen voor een verstoring van de ondiepe bodem. Omdat er geen ondergrondse constructies zijn gepland en de aansluiting op/boven maaiveld komt, is de invloed op de bodem echter zeer beperkt. Het risico op zetting in de omgeving van het planvoornemen is niet significant. De effecten van het planvoornemen op de bodemopbouw worden licht negatief beoordeeld (0/-). De alternatieven (met dan wel zonder aansluiting Westparallel N69) verschillen hier niet.

Landschap en cultuurhistorie
Invloed op geomorfologische waarden
Bij alle alternatieven zijn werkzaamheden in de bodem nodig, die de geomorfologie aantasten. Bij alternatief 3 leidt dit tot een licht negatief effect, doordat de betreffende geomorfologische waarden beperkt zijn. Alternatief 1 en 2 hebben een grotere impact op het geomorfologische landschap door het aanbrengen van grondlichamen in het beekdal van de Gender. De nog aanwezige beekdalstructuur wordt aangetast. Bij alternatief 2 staat daar tegenover dat het stroomgebied van de Rijt of Poelenloop wordt 'vrijgespeeld' en niet langer behoeft te worden aangetast. Alternatief 1 scoort negatief (-) en alternatief 2 scoort licht negatief (0/-).

Invloed op cultuurhistorische waarden
Alle alternatieven tasten diverse cultuurhistorische waarden aan. De effecten treden voornamelijk op in het cultuurhistorisch Oude Zandlandschap Oerle/Knegsel ter hoogte van de verzorgingsplaats Oeienbosch en de daar aanwezige geografische lijnen en historische beplantingselementen. De Oeienboschdijk, die wordt aangetast bij een aansluiting van de Zilverbaan met de Kempenbaan (referentie), wordt echter niet langer aangetast bij alternatief 2.

Invloed op landschappelijke waarden
De alternatieven 1 en 2 zonder aansluiting Westparallel N69 en 3 met aansluiting Westparallel N69 hebben door de vorm van de aansluiting op de Locht grote invloed op het doorgaande karakter van de landschappelijke drager in deze omgeving. Alternatief 1 zonder en met Westparallel N69 resulteert in de sloop van karakteristieke bebouwing Locht 70 en 72 langs de weg. Voor alternatief 3 geldt dat de toevoeging van een fietsbrug kansen biedt voor een positief effect op de landschappelijke waarde. Voor alternatief 1 geldt in beide varianten dat het opheffen van de directe verbinding Kempenbaan - de Locht afbreuk doet aan de landschappelijke herkenbaarheid voor gebruikers van deze route. De verschillende aantastingen resulteren in een licht negatief effect voor alternatieven 1 en 3 (0/-). Alternatief 2 scoort neutraal (0), omdat de landschappelijke aantasting voor de verbinding Zilverbaan-Kempenbaan niet langer optreedt.

Invloed op de mate van openheid/beslotenheid van het landschap en zichtrelaties
De huidige landschappelijke waarden in het gebied langs de A67 zijn op dit moment niet bestempeld als bijzonder, zeldzaam of gaaf. De ingrepen van de verschillende alternatieven vinden voornamelijk plaats in het besloten boslandschap en hebben weinig effect op de mate van openheid en beslotenheid doordat de ingrepen grotendeels in het besloten bosgebied plaats vinden. De alternatieven 1 en 2 maken gebruik van een nieuw kunstwerk over de A67. Goede inpassing van dit kunstwerk kan een positieve bijdrage leveren aan de openheid/beslotenheid langs de A67. Het kunstwerk maakt het achterliggende landschap inzichtelijker en opent als het ware een venster naar het achterliggende landschap dat voorheen niet zichtbaar was voor de gebruikers van de A67. Voor alternatief 2 met aansluiting op Westparallel N69 geldt dat de doorsnijding van het besloten bosperceel aan de zuidzijde van de Locht het positieve effect van de kunstwerken neutraliseert. Voor alle alternatieven kan gesteld worden dat ze een verwaarloosbaar effect hebben op de mate van openheid/beslotenheid.

Archeologie

Wat betreft aantasting van bekende archeologische waarden (AMK), geldt dat alternatief 1 één monument verstoort, alternatief 2 één resp. twee monumenten verstoort (afhankelijk van of de Westparallel N69 is meegenomen) en alternatief 3 is licht negatief voor één monument. Bij toetsing aan de gebieden met (middel)hoge archeologische verwachtingswaarde (IKAW) zijn alternatieven 1 en 3 negatief, alternatief 2 is licht negatief en 'spaart' verstoring die zou zijn opgetreden bij verbinding van de Zilverbaan met de Kempenbaan.

4.3 TOETS AAN DE DOELSTELLINGEN

In Tabel 5 is per alternatief aangegeven of aan de doelstellingen voor het project wordt voldaan (deze staan in Paragraaf 2.3.2).

Doelstelling	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
Effect van aansluiting op A67			
Het leveren van een bijdrage om bestaande en toekomstige verkeersknelpunten in Veldhoven op te lossen (vergelijk ring zonder extra aansluiting met ring incl extra aansluiting).	Ja	Ja	Ja
Het verbeteren van het vestigingsklimaat op bedrijventerrein De Run (bereikbaarheid, ruimtelijke kwaliteit).	Ja	Ja	Ja
Verkeerseffecten zonder Westparallel N69			
Verminderen van bestaande knelpunten met betrekking tot de doorstroming en bereikbaarheid op de Kempenbaan en bedrijventerrein De Run.	Ja	Ja	Ja
Voorkomen van nieuwe knelpunten met betrekking tot doorstroming en bereikbaarheid (in verband met toename verkeer door onder andere de aanleg van Zilverackers en de ontwikkelingen op De Run).	Ja	Ja	Ja
Minimaliseren c.q. verminderen van effecten van verkeer en de nieuwe infrastructuur op het natuurlijk milieu.	Nee	Ja	Nee
Minimaliseren c.q. verminderen van effecten van verkeer en de nieuwe infrastructuur op het woon- en leefmilieu.	Ja	Ja	Ja
Verkeerseffecten met Westparallel N69			
Verminderen van bestaande knelpunten met betrekking tot de doorstroming en bereikbaarheid op de Kempenbaan en bedrijventerrein De Run.	Ja	Ja	Nee
Voorkomen van nieuwe knelpunten met betrekking tot doorstroming en bereikbaarheid (in verband met toename verkeer door onder andere de aanleg van Zilverackers en de ontwikkelingen op De Run).	Ja	Ja	Nee
Minimaliseren c.q. verminderen van effecten van verkeer en de nieuwe infrastructuur op het natuurlijk milieu.	Nee	Ja	Nee
Minimaliseren c.q. verminderen van effecten van verkeer en de nieuwe infrastructuur op het woon- en leefmilieu.	Ja	Ja	Ja
Doelstelling van buitenaf: het leveren van een bijdrage aan de doelen en de oplossingen zoals geformuleerd in de gebiedsopgave grenscorridor N69.	Ja	Ja	Ja

Tabel 5: Toets aan doelstellingen

Toelichting over de verschillen

Omdat alternatief 2 gemiddeld beter scoort voor de effecten op het natuurlijk milieu, is deze doelstelling voor alternatief 2 bevestigend beantwoord en negatief beantwoord voor de beide andere alternatieven. Bij alternatief 3 ontstaan problemen bij toekomstige aansluiting van de Westparallel N69. Bij de alternatieven 1 en 2 betekent dit dat uitbreiding van de infrastructuur rondom de kruispunten noodzakelijk zal worden. Bij alternatief 3 wordt de verkeersdruk zo hoog dat de 2 keer 2 rijstroken niet meer voldoende capaciteit hebben en ook voor de tussenliggende wegvakken uitbreiding van de infrastructuur noodzakelijk zal zijn.

5 Voorkeursalternatief

5.1 OVERWEGINGEN EN KEUZE VOORKEURSALTERNATIEF

De gemeente Veldhoven heeft ervoor gekozen om alternatief 2 uit te werken tot een voorkeursalternatief. De overwegingen om voor alternatief 2 te kiezen zijn de volgende:

- De mate van doelbereik. Hét streven van het project is om de verkeerskundige situatie te verbeteren. Voor het verbeteren van de doorstroming van het lokale wegennet scoren alternatieven 1 en 2 het best. Bij alternatief 3 ontstaan problemen bij toekomstige aansluiting van de Westparallel N69. Bij de alternatieven 1 en 2 betekent dit dat uitbreiding van de infrastructuur rondom de kruispunten noodzakelijk zal worden. Bij alternatief 3 wordt de verkeersdruk zo hoog dat de 2 keer 2 rijstroken niet meer voldoende capaciteit hebben en ook voor de tussenliggende wegvakken uitbreiding van de infrastructuur noodzakelijk zal zijn.
- De logica van routes heeft een sterke relatie met de verkeersveiligheid. De logica is bij alternatief 1 het beste, alternatief 2 scoort minder en de logica is bij alternatief 3 – zeker na aantakking van de Westparallel N69 – ver te zoeken.
- Op het vlak van verkeersleefbaarheid scoort alternatief 3 minder dan de andere alternatieven, terwijl alternatief 1 slechter scoort als het gaat om barrièrewerking.
- Voor andere thema's heeft gemiddeld genomen alternatief 2 de voorkeur. Dit komt doordat deze voorkomt dat er negatieve effecten optreden door een verbinding ten noorden van de A67 tussen de Zilverbaan en de Kempenbaan, die – naast bij de referentie – bij de beide andere alternatieven noodzakelijk is. De verbinding verloopt bij alternatief 2 deels over de infrastructuur die deel uitmaakt van de aansluiting op de Westparallel A67, deels via de reeds bestaande Locht, overgaand in de Kempenbaan.
- Alternatief 2 heeft als voordeel dat fasering beter mogelijk is dan bij de andere alternatieven. Daarbij moet gedacht worden aan de situatie dat de verbinding Zilverbaan-Kempenbaan niet zo vlot verloopt als gepland, dan wel als de Westparallel N69 minder voortvarend loopt. Dan is het bij alternatief 2 toch goed mogelijk om de aansluiting op de A67 te realiseren.

5.2 UITWERKING VOORKEURSALTERNATIEF

Het voorkeursalternatief zal verder worden uitgewerkt. Dit betreft een optimalisatie van alternatief 2, waarbij de volgende aspecten aandacht krijgen:

- Verkeerskundige detaillering.
- Verleggen van de wegas om verlegging van een nafta-leiding van Sabic te voorkomen.
- Natuurcompensatieplan en mitigerende maatregelen vanwege aantasting van de ecologische hoofdstructuur (EHS) en vanwege verstoring van beschermde soorten op grond van de Flora en faunawet (Ffw).

- Bij de uitwerking wordt voor het wegtracé aangesloten bij de uitwerking van alternatief 2 met Westparallel N69. Dit betekent dat de Locht op de bestaande wegtracé blijft liggen en dat niet via een afbuigende, nieuw te realiseren weg naar de aansluiting op de A67 loopt.

5.3 EFFECTEN VOORKEURSALTERNATIEF

De effecten van het voorkeursalternatief zijn voor alle thema's gelijk aan die van alternatief 2, met uitzondering van natuur. Vanwege de natuurcompensatie, die bij alternatief 2 nog niet was uitgewerkt en derhalve niet was meegenomen in de effectbeoordeling, zullen de beoordelingen voor het thema natuur gunstiger zijn.

Ten tijde van dit MER is het natuurcompensatieplan nog niet beschikbaar, zodat niet kan worden aangegeven in hoeverre de score verandert. De informatie in dit MER is echter voldoende, omdat de bandbreedte van mogelijke alternatieven volledig is verkend, omdat van relevante alternatieven de informatie beschikbaar is om een gefundeerde keuze te maken voor het voorkeursalternatief en omdat de score van het voorkeursalternatief voor vrijwel alle thema's samenvalt met de score voor het reeds beoordeelde alternatief 2.

Deel B

6 Effectbeschrijving en –beoordeling

6.1 VERKEER

6.1.1 TOELICHTING BEOORDELINGSCRITERIA

In de navolgende tabel zijn de criteria opgenomen, waarop het aspect Verkeer wordt beoordeeld. Onder de tabel volgt per criterium een toelichting op de gehanteerde methode.

Thema	Beoordelingscriterium	Maatlat
Verkeer	Doorstroming op Kempenbaan en lokale wegennet	Kwantitatief
	Effecten op het rijkswegennet (N2, A2 en A67)	Kwalitatief
	Verkeersveiligheid	Kwalitatief
	Robuustheid Veldhovens wegennet	Kwantitatief
	Verkeersleefbaarheid op lokale wegennet	Kwantitatief
	Barrièrewerking (oversteekbaarheid)	Kwalitatief
	Gevolgen lokale OV-routes	Kwalitatief

Tabel 6: Beoordelingskader verkeer

Doorstroming op Kempenbaan en lokale wegennet
Op basis van het verkeersmodel is beoordeeld in hoeverre de doorstroming op het lokale wegennet gewaarborgd is. Deze beoordeling is gemaakt aan de hand van de I/C-waarden van wegvakken uit het verkeersmodel (voor toelichting zie bijlage 8). De wegvakken zijn bepalend voor de I/C-waarden. De kruispunten van de Kempenbaan worden ontworpen op basis van de nieuwe verkeersstromen en zullen daardoor in principe geen capaciteitsknelpunten opleveren.

I/C-verhouding
De I/C-verhouding is een maat voor de kwaliteit van de verkeersafwikkeling. De I/C-verhouding is de verhouding tussen I (intensiteit, de hoeveelheid verkeer die volgens het verkeersmodel gebruik wil maken van het betreffende wegvak) en C (capaciteit, de hoeveelheid verkeer die een wegvak kan verwerken). De I en C worden uitgedrukt in pae (personenauto equivalenten). Per wegvak kunnen vier I/C-verhoudingen worden berekend: twee richtingen en twee spitsen (ochtend- en avondspits). Als maat voor de kwaliteit van de verkeersafwikkeling wordt een waarde van 80% gehanteerd. Bij een I/C-verhouding lager dan 80% is sprake van een onbelemmerde doorstroming; de wegcapaciteit is voldoende om de verkeersvraag op te vangen. Bij een IC-verhouding tussen 80% en 100% ontstaat de kans op congestie; bij een IC-verhouding hoger dan 100% staan er structureel gedurende langere perioden van de dag files.

Beoordeeld is de mate waarin op belangrijke routes congestie ontstaat door capaciteitsproblemen. De beoordeling is gemaakt voor de wegvakken van de Kempenbaan en een selectie van wegvakken van het lokale hoofdwegennet. De verantwoording voor het verkeersmodel is opgenomen in Bijlage 8. De gehanteerde wegvakken zijn opgenomen in Bijlage 10.

Effecten op het rijkswegennet (N2, A2 en A67)
De effectbeoordeling op het rijkswegennet is gemaakt op basis van de gevoeligheidsanalyse die is opgesteld ten behoeve van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Hierbij is ingezoomd op het effect op de routekeuze door de afweging van de snelste versus de kortste route. Daarnaast is het effect op de robuustheid van het rijkswegennet in het geval van calamiteiten bekeken.

Verkeersveiligheid
Bij het aspect verkeersveiligheid wordt een aantal aspecten beschreven.

Allereerst is beoordeeld in hoeverre bekende knelpunten verminderen. Hiervoor zijn knelpunten bepaald met behulp van een ongevallenanalyse met het programma VIAstat-online. Vervolgens is bepaald in hoeverre de kans op een ongeval in het plangebied afneemt door een verschuiving van verkeersstromen naar wegen die beter geschikt zijn voor de afwikkeling van hoge verkeersintensiteiten.

Naast de vormgeving van wegen is ook de logica van routes van belang voor de verkeersveiligheid. Logische routes zorgen voor voorspelbaar gedrag van weggebruikers. Daarnaast is het aantal conflictpunten, locaties waar kruisende verkeersstromen zijn, van belang. Hoe hoger dit aantal punten hoe groter de kans op een verkeersongeval.

De oversteekbaarheid van de nieuwe infrastructuur is apart onderzocht (zie barrièrewerking) en daarom niet meegenomen in het aspect verkeersveiligheid.

Robuustheid Veldhovens wegennet
Robuustheid van het wegennet is beoordeeld aan de hand van de ontsluitingsopties voor Veldhoven. Restcapaciteit is onder dit criterium niet apart beoordeeld, omdat dit een overlap zou veroorzaken met de toetsing van het aspect *'doorstroming op het lokale wegennet'*.

Verkeersleefbaarheid op lokaal wegennet
Een verzwaring van verkeersstromen op een weg kan gevolgen hebben voor de leefbaarheid rondom die weg. In principe kan een erftoegangsweg verkeersstromen van 4.000 motorvoertuigen per etmaal afwikkelen. De gemeente Veldhoven heeft daarnaast in het verkeerscirculatieplan enkele wegen aangewezen als erftoegangsweg plus. In deze verkeerskundige studie wordt er vanuit gegaan dat intensiteiten tot 6.000 mvt/etmaal op dit wegtype acceptabel zijn. Wanneer de verkeersintensiteiten boven deze grenzen komen is dat nadelig voor de verkeersleefbaarheid.

Gevolgen op de leefbaarheid door geluidshinder en luchtkwaliteit zijn in de paragrafen 6.2 en 6.3 beschreven.

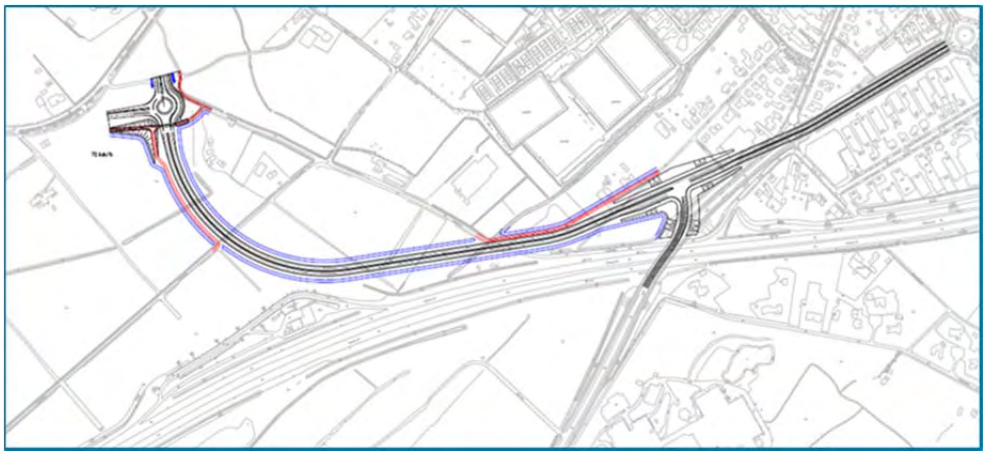
Barrièrewerking (oversteekbaarheid)
Zowel het realiseren van nieuwe infrastructuur als het opwaarderen van bestaande infrastructuur zorgt mogelijk voor belemmering van langzaam verkeersstromen. In hoeverre de alternatieven barrières voor langzaam verkeer veroorzaken is bij dit aspect onderzocht.

Gevolgen lokale openbaar vervoer-routes
De gevolgen, belemmeringen en kansen voor het openbaar vervoer zijn onder dit aspect beoordeeld.

6.1.2 REFERENTIESITUATIE

De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie aangevuld met de autonome ontwikkelingen. De autonome ontwikkelingen zijn de ontwikkelingen die in de toekomst worden gerealiseerd, ook wanneer een aansluiting op de A67 niet wordt gerealiseerd. Concreet houdt dit in, dat de referentiesituatie er van uitgaat dat vastgesteld overheidsbeleid (en de gevolgen daarvan) zal worden gerealiseerd. Er is in de referentiesituatie bijvoorbeeld uitgegaan van de ontvlechtingsvariant bij de N2 met een gerealiseerde aansluiting Meerenakkerweg.

Ten behoeve van de ontsluiting van de wijk Zilverackers is de aanleg van de Zilverbaan voorzien. Wanneer er geen aansluiting van de Kempenbaan op de A67 wordt gerealiseerd zal de Zilverbaan worden verbonden met de Kempenbaan. De doortrekking van de Zilverbaan naar de Kempenbaan is een uitwerking van het verkeerscirculatieplan (uit 2007) waarin een fasering is aangegeven van de aanleg van de Westelijke Ontsluitingsroute. Hierin is reeds als onafhankelijke fase de realisatie van de zuidelijke omleiding aangegeven. Ook het bestemmingsplan waarin de Zilverbaan planologisch is vastgelegd sorteert, met de rotonde bij de Knegselseweg, voor op de doortrekking van deze weg in zuidelijke richting. Ook zonder aansluiting op de A67 is het vervolmaken van de ringstructuur rondom Veldhoven daarmee een logisch vervolg.



Afbeelding 38: Ruimtebeslagtekening referentiesituatie met zuidelijke omleiding van de Zilverbaan naar de Kempenbaan

In de referentiesituatie zijn dus zowel de Verlengde Oersebaan en Verlengde Heerbaan (westelijke ontsluitingsroute fase 1), als de Zilverbaan (westelijke ontsluitingsroute fase 2) en de zuidelijke omleiding tussen de Zilverbaan en Kempenbaan meegenomen.

Doorstroming

In de huidige situatie laat de doorstroming op het oostelijke deel van de Kempenbaan te wensen over. Tijdens de daluren heeft de weg voldoende capaciteit, maar gedurende de ochtend en avondspits is de weg te druk om het verkeersaanbod soepel te verwerken.

Afbeelding 39: Vertraging op de Kempenbaan tijdens de avondspits (Bron: tomtom)

Met een doorkijk naar de toekomst is het niet de verwachting dat de verkeersdruk op het oostelijke deel van de Kempenbaan minder wordt. De ontwikkeling van de woonwijk Zilverackers aan de westzijde van Veldhoven en plannen voor ontwikkelingen op bedrijventerrein De Run, waaronder uitbreiding van ASML en ontwikkelingen op het terrein van het Maxima Medisch Centrum, zorgen juist voor een toename van de verkeersdruk.

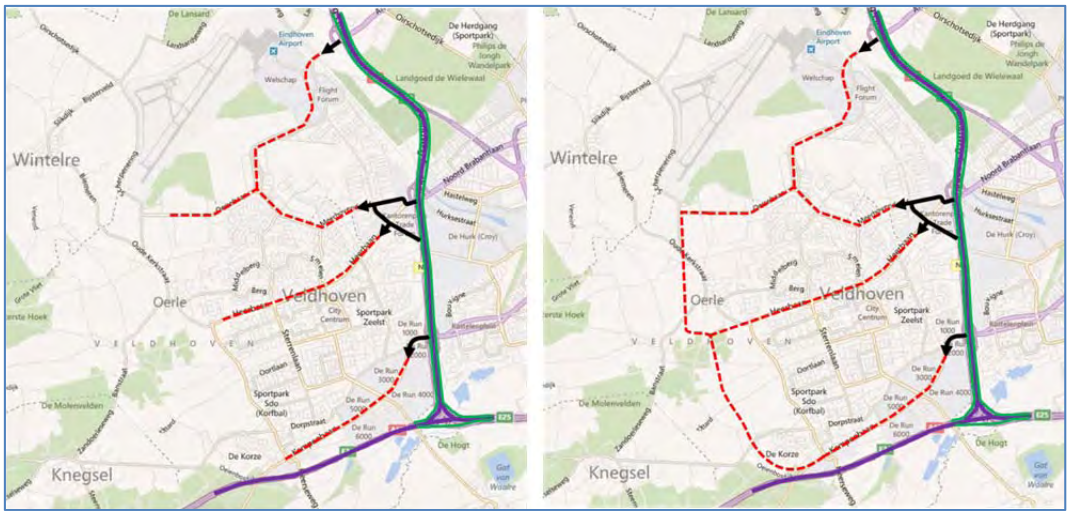
De I/C verhoudingen van de referentiesituatie staan in Bijlage 10. In de referentiesituatie treedt op de Kempenbaan op vier wegvakken een I/C-verhouding op van meer dan 80% in de ochtendspits en op zeven wegvakken in de avondspits, op het onderliggende wegennet gaat het om respectievelijk drie wegvakken in de ochtendspits en vijf wegvakken in de avondspits.

Rijkswegennet

In de referentiesituatie worden in zowel de ochtend- als de avondspitsperioden I/C-waarden geconstateerd van boven de 80% op verschillende wegvakken van de A67, de A2 en de N2.

Robuustheid

Het wegennet van Veldhoven is in de huidige situatie en referentiesituatie alleen op het rijkswegennet aangesloten via de N2. Congestie op de N2 zorgt daarmee ook direct voor een mindere bereikbaarheid van Veldhoven. Het wegennet is daardoor weinig robuust. Door de aanleg van de Westelijke Ontsluitingsroute (meegenomen in de referentiesituatie) wordt voorzien in een ringstructuur waardoor het wegennet van Veldhoven op eigen grondgebied robuuster wordt. Verkeer heeft hierdoor meer opties om het rijkswegennet te bereiken zonder dwars door de bebouwde kom te hoeven rijden.



Afbeelding 40: Ontsluitingen van Veldhoven op het rijkswegennet (links huidige situatie, rechts referentiesituatie)

Verkeersveiligheid

Met behulp van het programma VIAstat-online is het aantal ongevallen uit de afgelopen jaren geïnventariseerd middels een ongevallenanalyse voor het plangebied. Deze ongevallenanalyse is gericht op de geregistreerde verkeersongevallen tussen 2006 en 2010 (bron: Dienst Verkeer en Scheepvaart)[4].

Tabel 7: Uitsnede VIAstat-online

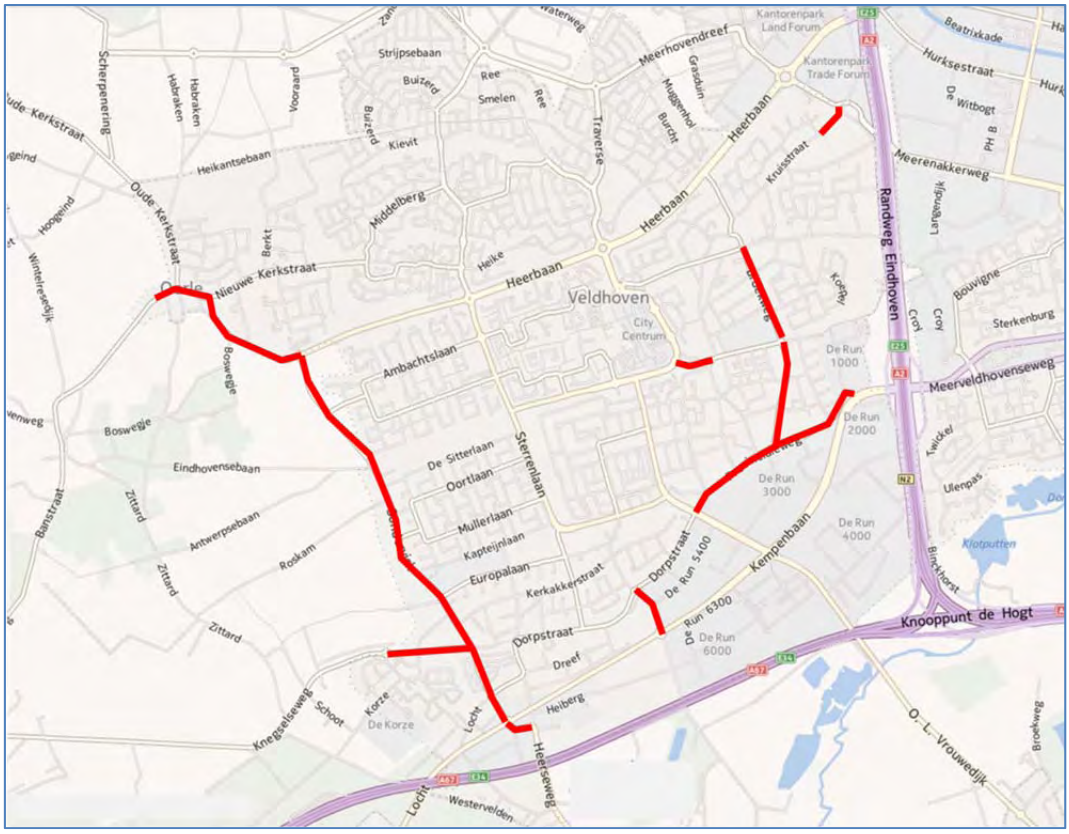
De belangrijkste constatering uit de ongevallenanalyse is dat de meeste ongevallen zich hebben voorgedaan rondom de aansluiting van de Kempenbaan op de N2. De cijfers uit de ongevallenanalyse betreffen ongevallen uit de periode van voor en tijdens de ombouw van de A2 naar een situatie met randweg (N2). De weergave van de ongevallenconcentraties rondom de aansluiting Kempenbaan op de N2 geven daarmee mogelijk geen representatief beeld voor de huidige situatie.

[4] Rekening moet worden gehouden met een onderregistratie in verband met verkeersongevallen waar geen politie bij aanwezig is geweest.

Uit de analyse is daarnaast gebleken dat er relatief weinig ongevallen plaatsvinden op en direct rondom de Kempenbaan. Alleen rondom het kruispunt met de Provinciale weg heeft een concentratie van schadeongevallen plaatsgevonden.

Verkeersleefbaarheid

Een verzwaring van verkeersstromen op een weg kan gevolgen hebben voor de leefbaarheid rondom die weg. In principe kan een erftoegangsweg verkeersstromen van 4.000 motorvoertuigen per etmaal afwikkelen. De gemeente Veldhoven heeft daarnaast in het verkeerscirculatieplan enkele wegen aangewezen als erftoegangsweg plus. In deze verkeerskundige studie wordt er vanuit gegaan dat intensiteiten tot 6.000 mvt/etmaal op dit wegtype acceptabel zijn. Wanneer de verkeersintensiteiten boven deze grenzen komen is dat nadelig voor de verkeersleefbaarheid.



Afbeelding 41: Te hoge verkeersdruk op erftoegangswegen in de huidige situatie (wegvakken in rood aangegeven)

In de huidige situatie zijn te hoge intensiteiten geconstateerd op onder andere de Plank (ETW) en Sondervick (ETW) en daarnaast op de Provincialeweg (ETW plus) en Broekweg (ETW). In de referentiesituatie (autonome situatie) nemen door de infrastructurele maatregelen in de omgeving het aantal wegvakken van erftoegangswegen met een te hoge intensiteit af. Nieuw in de referentiesituatie is een te hoge intensiteit op de Heerseweg ten zuiden van de A67.

Barrièrewerking

In de referentiesituatie bestaan de belangrijkste barrières in het gebied uit de twee rijkswegen.
Beide rijkswegen kunnen echter op diverse locaties goed worden gekruist door zowel het gemotoriseerde als het langzame verkeer. Het viaduct van de Locht is in de referentiesituatie de meest westelijke gelegenheid om de A67 te kunnen kruisen.

De Kempenbaan is in de huidige situatie aan de westzijde goed oversteekbaar voor langzaam verkeer. Aan de oostzijde maakt langzaam verkeer gebruik van de verkeerslichten om de Kempenbaan te kunnen oversteken.

OV-routes

De Kempenbaan is in de huidige situatie en referentiesituatie een belangrijk doorstroom-as voor het openbaar vervoer (OV). Rondom de zoeklocatie van de aansluiting rijden diverse buslijnen naar onder andere Koningshof en richting Eersel.

Afbeelding 42: Uitsnede OV-lijnennetkaart

6.1.3 EFFECTBESCHRIJVING EN -BEOORDELING

Voor het thema verkeer is een effectvergelijking gemaakt voor diverse verkeerskundige criteria. In Tabel 8 zijn eindwaarderingen van de effectvergelijkingen van alle onderzochte verkeerscriteria gecombineerd tot een totaaltabel voor het thema verkeer.

Beoordelingscriterium	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Verkeer							
Doorstroming lokale wegennet	0	++	+	++	+	+	0/+
Effecten op het rijkswegennet	0	+	+	+	+	+	+
Robuustheid Veldhovens wegennet	0	++	++	++	++	++	++
Verkeersveiligheid	0	0/+	0/+	0	0	0	0/-
Verkeersleefbaarheid	0	0	0	0	0	0/-	0/-
Barrièrewerking (oversteekbaarheid)	0	-	-	0/-	0/-	0/-	0/-
Gevolgen lokale OV-routes	0	+	+	+	+	+	+

Tabel 8: Effectbeoordeling verkeer

Hieronder zijn de effecten van de alternatieven voor de verschillende verkeersaspecten toegelicht.

Doorstroming op de Kempenbaan en het lokale wegennet

In alle alternatieven zonder Westparallel N69 is een positief effect zichtbaar op de doorstroming van de Kempenbaan. Het aantal wegvakken met I/C-waarden boven de 80% neemt in alle alternatieven af ten opzichte van de referentiesituatie (zie Bijlage 10.4).

Kempenbaan nabij de aansluiting met de N2

Het belangrijkste knelpunt ligt in de referentiesituatie op de Kempenbaan. Vanaf het kruispunt van de Kempenbaan met De Run 4500 tot de aansluiting met de N2 komen de I/C-waardes boven de 90%. Na realisatie van de aansluiting, in alle drie de alternatieven, nemen de I/C-waardes op de wegvakken van de Kempenbaan tussen De Run 4500 en de Provincialeweg af tot onder de 80%. Alleen het wegvak tussen de kruising met de Provincialeweg en de aansluiting met de N2 blijft bij alle alternatieven de I/C-waarden boven de 80% behouden. Deze I/C-waarden zijn door het lagere verkeersaanbod na aanleg van de aansluiting op de A67 wel lager dan in de referentiesituatie. De hoge I/C-waarden worden modeltechnisch veroorzaakt door de korte ligging van de kruispunten op elkaar die leiden tot verstoring van de verkeersstromen.

Kempenbaan nabij de aansluiting met de A67

Aan de westzijde worden op de wegvakken nabij de aansluiting met de A67, in alle varianten I/C-waarden boven de 80% geconstateerd. Bij de alternatieven 1 en 2 gaat het om de wegvakken in de afbeelding hierna aangeduid met A en B, bij alternatief 3 gaat het om het noordelijke wegvak aangeduid met A1[5].

[5] In Bijlage 10.4 is voor alternatief 3 het wegvak A2 tussen haakjes weergegeven

Afbeelding 43: Weergave analysepunten Kempenbaan nabij aansluiting A67

In alternatief 1 betreft wegvak A een zeer kort wegvak waar in de ochtendspits als in de avondspits verkeer, vanaf de aansluiting zowel in de richting van de Zilverbaan als in de richting van de Kempenbaan rijdt. In de avondspits is er daarnaast een grote verkeersstroom die vanuit Veldhoven richting de A67 rijdt. Gezien de korte lengte van het wegvak worden vermoedelijk langs de gehele lengte uitvoegstroken aangelegd. Het gehele wegvak wordt daardoor breder uitgevoerd dan de twee rijstroken waarmee in het verkeersmodel rekening gehouden wordt. Daarmee wordt de nieuwe infrastructuur gedimensioneerd op een goede afwikkeling van het verkeersaanbod. Het aansluitende wegvak, aangeduid met B, kent geringe capaciteitsknelpunten. Juiste dimensionering van de kruispunten is essentieel om een goede doorstroming te waarborgen en congestie te voorkomen.

Ook in alternatief 2 zijn de I/C-waarden op wegvak A nabij de aansluiting hoog. Aan de I/C-waarden van wegvak B is echter af te leiden dat er geen congestie zal optreden van en naar Veldhoven. De hoge I/C-waarden op wegvak A nemen bij nadere uitdetaillering van de kruispunten af. De verwachting is daarom dat op dit wegvak geen congestie ontstaat.

In alternatief 3 lijkt een extra rijstrook noodzakelijk op de verbinding tussen de noordelijke toe- en afrit en de kruising van de Kempenbaan met de Locht (wegvak A1). Deze weg is in de ochtendspits zwaar belast door verkeer vanaf de A67 vanuit Eindhoven richting De Run en daarnaast door verkeer vanuit Zilverackers naar de A67 richting Eindhoven.
Doordat alternatief 3 geografisch dichter nabij de kern van Veldhoven is gelegen is de verkeersstroom via de nieuwe aansluiting op wegvak B groter dan in de andere alternatieven. Dit zorgt ervoor dat in alternatief 3 de I/C-waarden op de Kempenbaan boven de 90% uitkomen en dat op dit wegvak in de ochtend- en avondspits congestie kan ontstaan.

Door de afname van de I/C-waarden op bijna alle wegvakken van de Kempenbaan, een duidelijke verbetering rondom de aansluiting met de N2 en slechts enkele nieuwe kleine capaciteitsproblemen rondom de aansluiting met de A67 leveren de alternatieven 1 en 2 zonder Westparallel N69 een grote winst (++) op voor de doorstroming op de Kempenbaan. Alternatief 3 levert ondanks de grotere capaciteitsknelpunten nabij de aansluiting op de A67 nog steeds een aanzienlijke winst (+) op voor de doorstroming op de Kempenbaan.

Doorstroming Kempenbaan na realisatie van de Westparallel N69
Na aansluiting van de Westparallel N69 op de Kempenbaan nemen de I/C-waarden op de met een A aangeduide wegvakken van de Kempenbaan verder toe. Bij de alternatieven 1 en 2 zorgt dit voor een noodzakelijke uitbreiding van de infrastructuur rondom de kruispunten. Bij alternatief 3 wordt de verkeersdruk op de met een A aangeduide wegvakken zo hoog dat ook voor de tussenliggende wegvakken uitbreiding van de infrastructuur noodzakelijk zal zijn.

Ook de wegvakken aangeduid met B worden in alle alternatieven zwaar belast na aanleg van de Westparallel N69. Door deze verzwaring van de wegvakken nabij de A67 scoren de alternatieven met Westparallel N69 iets minder positief dan de alternatieven zonder Westparallel N69.

Doorstroming onderliggend wegennet
Naast de Kempenbaan zijn ook de knelpunten op de rest van het onderliggend wegennet bekeken (zie Bijlage 10.5). Hieruit is gebleken dat in alle alternatieven de infrastructuur van bedrijventerrein De Run rondom ASML aangepast dient te worden bij realisatie van de extra bouwvolumes. Deze capaciteitsknelpunten zijn ook in de referentiesituatie zichtbaar en worden niet veroorzaakt door de aansluiting op de A67. Daar waar in de referentiesituatie nog knelpunten bestaan op de oostelijke wegvakken van de Provincialeweg, worden deze door aanleg van de aansluiting op de A67 opgelost. Het oplossen van dit knelpunt zorgt in alle alternatieven (met en zonder Westparallel N69) voor een kleine winst (0/+) in de doorstroming op het onderliggend wegennet.

Beoordelingscriterium	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Doorstroming op de Kempenbaan	0	++	+	++	+	+	0/+
Doorstroming op het onderliggende wegennet	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
Totale beoordeling doorstroming	0	++	+	++	+	+	0/+

Tabel 9: Totale effectbeoordeling doorstroming

Effecten op het rijkswegennet (N2, A2 en A67)
Vanuit het perspectief van Rijkswaterstaat en de provincie is niet de doorstroming op het Veldhovense wegennet het grootste belang, maar juist de verkeerssituatie op het rijkswegennet en het regionale hoofdwegennet (belangrijke provinciale wegen). In de verkeerskundige gevoeligheidsanalyse ten behoeve van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is reeds onderzocht wat de belangrijkste effecten waren op de A67, de A2 en de N2 (opgenomen in bijlage 9).

A67
Uit de verkeerskundige gevoeligheidsanalyse ten behoeve van de notitie Reikwijdte en Detailniveau is gebleken dat verkeersintensiteiten op de A67 door de realisatie van de aansluiting stijgen. De rijksweg kent echter ook in de referentiesituatie (planjaar 2022), zonder aansluiting van de Kempenbaan op de A67, capaciteitsknelpunten met I/C-verhoudingen boven de 100%. De nieuwe aansluiting is derhalve niet de oorzaak voor capaciteitsproblemen op de A67, maar versterkt deze wel. De aanleg van de Westparallel N69 vergroot deze capaciteitsknelpunten vervolgens nog meer.

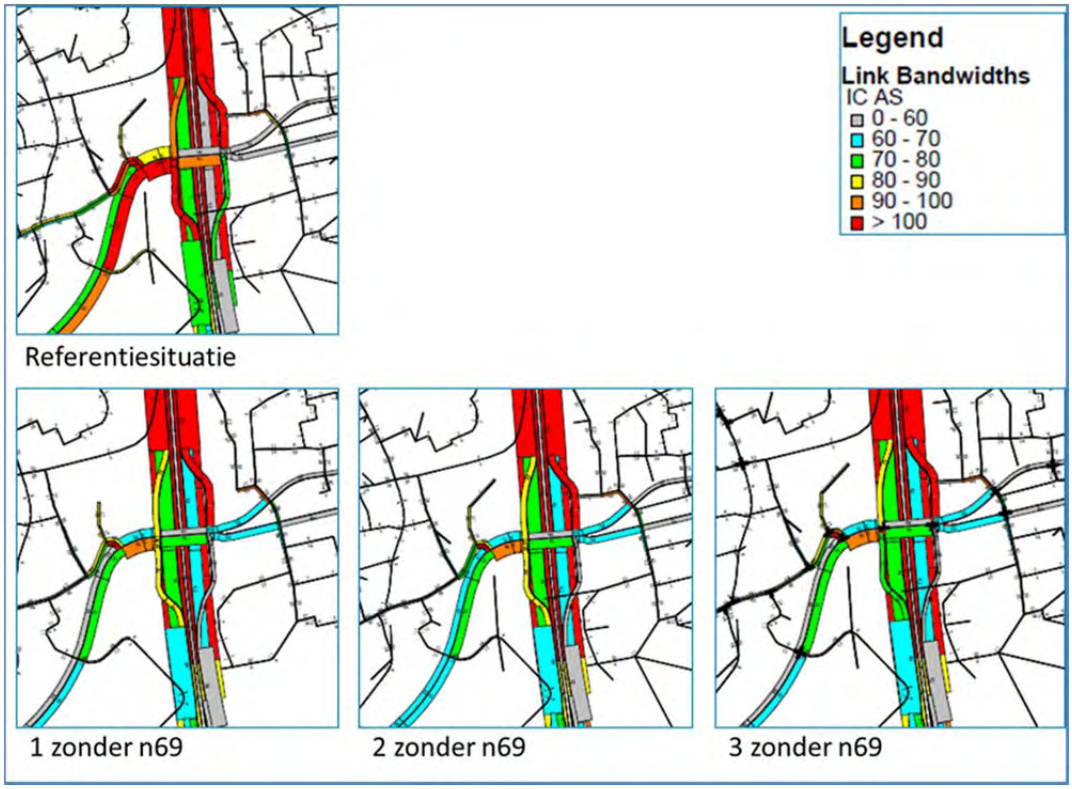
9.4 Conclusies NRM-berekeningen

De NRM-resultaten geven aan dat de I/C-verhouding op de A67 in alle situaties hoog is. Dit is overigens ook in de referentiesituatie het geval. De realisatie van een alternatief West of Westparallel zal leiden tot een toename van het verkeer op de A67. Ondanks de toename van het verkeer, is het verschil in trajectsnelheden tussen de spitsperioden en de restdag beperkt. De gevolgen voor de trajectreistijden beperken zich tot 1 of 2 minuten. Ten aanzien van de trajectreistijden op de autosnelweg zijn de alternatieven volgens het NRM slechts in beperkte mate onderscheidend.

Afbeelding 44: Conclusies rijkswegennet in plan-MER Gebiedscorridor N69

N2 en A2
Verkeer dat vanuit Veldhoven richting het noorden (Tilburg of 's-Hertogenbosch) of het oosten (Venlo en Maastricht) wil, kan via de A67 direct op de hoofdrijbanen van de A2 terechtkomen. Het verkeer heeft daardoor een snellere route via de A67 en de A2 dan via de N2. Door de realisatie van de aansluiting op de A67 vindt een verschuiving plaats van verkeer van de N2 naar de A2.

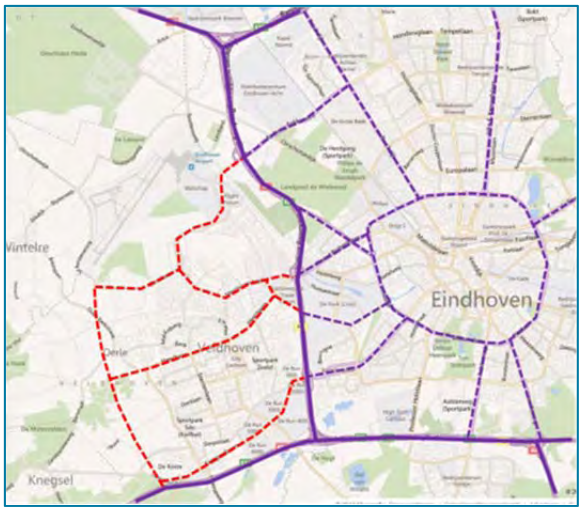
Deze verschuiving van het verkeer zorgt bij de aansluiting van de Kempenbaan op de N2 voor een daling van de I/C-verhouding. Dit is voor de alternatieven zonder Westparallel N69 weergegeven in de afbeelding hieronder. Op de N2 zelf zijn minder effecten zichtbaar. De eventueel vrijgekomen capaciteit op deze weg wordt direct ingenomen door ander verkeer, waardoor de I/C waarden op de N2 nagenoeg gelijk blijven.



Afbeelding 45: Weergave I/C-waarden avondspits rondom aansluiting Kempenbaan op de N2

In alle alternatieven, waaronder ook het referentiealternatief, zijn op zowel de N2 als de A2 I/C-waarden van boven de 80% zichtbaar. De route via de A67 zorgt ervoor dat het Veldhovense verkeer bij knooppunt De Hogt alsnog kan kiezen voor de best doorstromende route. Hoewel de I/C-waarden op het wegennet dus hoog blijven zorgt deze keuzemogelijkheid ervoor dat alle alternatieven een klein positief effect (0/+) hebben op de verkeersafwikkeling van het rijkswegennet.

Calamiteitenroute voor de rijkswegen via het hoofdwegennet
Alhoewel de nieuwe aansluiting op de A67 niet wordt gerealiseerd om alternatieve routes te realiseren voor de rijkswegen, biedt deze aansluiting wel de mogelijkheid om het lokale hoofdwegennet te benutten in het geval van een calamiteit op de A67 of N2 (zie afbeelding 46). Het rijkswegennet wordt daardoor robuuster waardoor de regionale bereikbaarheid wordt versterkt. Ook de Westparallel N69 draagt als nieuwe noord-zuid verbinding bij aan een robuuster netwerk. De alternatieven zijn hierin onderling niet onderscheidend en scoren alle drie positief (+).



Afbeelding 46: Overzicht alternatieve routes bij calamiteiten op het rijkswegennet

Beoordelingscriterium	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Doorstroming op het rijkswegennet	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
Robuustheid rijkswegennet	0	+	+	+	+	+	+
Totale beoordeling effecten op het rijkswegennet (N2, A2 en A67)	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**

Tabel 10: Totale effectbeoordeling rijkswegennet

Verkeersveiligheid

De Commissie voor de m.e.r. heeft verzocht om de effecten op de verkeersveiligheid in beeld te brengen aan de hand van risicocijfers. Risicocijfers geven een indicatie voor de effecten op de verkeersveiligheid door een theoretische benadering van de kans op een ongeval. Om risicocijfers te bepalen wordt een berekening gemaakt van de weglengtes van de verschillende wegtypen in combinatie met de verkeersprestatie die bij deze verschillende wegtypen horen. Een rijksweg is bijvoorbeeld beter geschikt voor het afwikkelen van grote verkeersstromen dan een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom. Het aantal ongevallen uit de afgelopen jaren, afgezet tegen de verandering van verkeersbewegingen over verschillende wegtypen zorgt vervolgens voor een verhoging of verlaging van het risicocijfer.

Het aantal ongevallen in het gebied in de afgelopen jaren is echter te klein om met behulp van risicocijfers effectverschillen tussen de verschillende alternatieven te signaleren. Er is daarom gekozen een kwalitatieve beoordeling te geven op de effecten van verkeersveiligheid. In deze studie zijn dus geen risicocijfers opgenomen.

Verkeersveiligheid wegennet

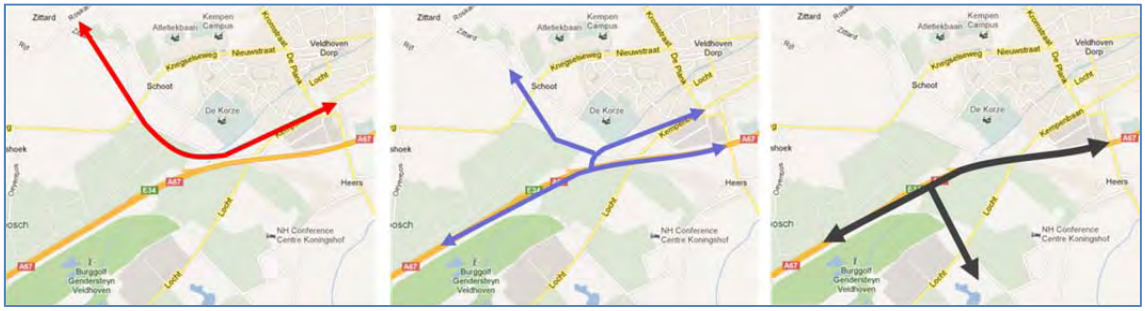
Door de realisatie van de aansluiting op de A67 hoeft het verkeer uit het westelijk deel van Veldhoven een kortere afstand af te leggen over de ondergeschikte infrastructuur om het rijkswegennet te bereiken. Hierdoor heeft het project in principe een positief effect op de verkeersveiligheid (een zo kort mogelijk route naar een veiligere stroomweg). Daarnaast zorgt de reconstructie van de Kempenbaan van 2x1 rijstrook naar 2x2 rijstroken met een hoger snelheidsregime ervoor dat verkeer in de toekomst meer gebruik gaat maken van wegen die geschikt zijn voor de afwikkeling van grote verkeersstromen.

Door de hogere snelheid neemt de veiligheid af, echter door de aantrekkende werking van de weg zal er minder verkeer gebruik maken van de infrastructuur die daar niet voor is ingericht (sluiproutes door wijken).
Door de aanpassing van de Kempenbaan naar een profiel met 2x2 rijstroken is het niet meer mogelijk om langzaam verkeer de Kempenbaan ongeregeld (zonder verkeerslichten) te laten oversteken. Hierdoor moet langzaam verkeer de Kempenbaan bij de kruisingen oversteken bij de verkeerslichten. Daarmee worden ontmoetingen met grote snelheidsverschillen en richtingsverschillen voorkomen door deze in de tijd (binnen de verkeerslichtenregeling) te splitsen.

De nieuwe aansluiting op de A67 wordt in alle alternatieven conform de Duurzaam Veilig richtlijnen vormgegeven (Handboek Wegontwerp en NOA). De aansluitingsvormen zijn daardoor in principe even veilig vormgegeven.

Aansluiting Kempenbaan op de N2
Belangrijk aandachtspunt uit de ongevallenanalyse is de Kempenbaan bij de aansluiting met de N2. Op dit punt nemen de verkeersintensiteiten in alle varianten in ongeveer gelijke mate af (Afnames ten opzichte van de referentiesituatie van 33% tot 37% bij een aansluiting zonder Westparallel N69 en afnames van 34% tot 38% bij een aansluiting met Westparallel N69). Ook de I/C-waardes nemen in alle varianten in gelijke mate af. De referentiesituatie heeft een I/C-waarde van 128%. Alle alternatieven hebben een I/C-waarde tussen de 94 en 96%. Alle alternatieven scoren daarom gelijk positief op toename van de verkeersveiligheid op de Kempenbaan. Voor de aansluiting Kempenbaan-N2 geldt dat hier buiten dit project een zelfstandig project loopt in het kader van de optimalisatie van de verkeersafwikkeling, waarin deze knelpunten worden opgelost.

Logica voor de weggebruiker
Wanneer de situatie op de weg logisch is voor een weggebruiker vergroot dit de verkeersveiligheid. Weggebruikers reageren voorspelbaarder doordat zij juist voorsorteren en geen onverwachte manoeuvres maken. Logica voor de weggebruiker is voor de vormgeving van de aansluiting beoordeeld voor het interne verkeer, het externe verkeer tussen Veldhoven en de rijksweg A67 en het verkeer tussen de Westparallel N69 en de rijksweg A67.



Afbeelding 47: Weergave intern verkeer (links) extern verkeer Veldhoven - A67 (midden) en extern verkeer Westparallel N69 - A67 (rechts)

Alternatief 1 zonder Westparallel N69 biedt een logische ringstructuur voor intern verkeer in Veldhoven. Daarnaast biedt dit alternatief een logische route vanuit Veldhoven naar de A67 en richting Steensel. Het alternatief scoort daardoor neutraal in vergelijking met het referentiealternatief. Ook met Westparallel N69 blijft de verkeersstructuur logisch. Deze nieuwe provinciale weg sluit direct aan op het rijkswegennet zonder dat vermenging met lokaal verkeer plaatsvindt.

Alternatief 2 zonder Westparallel N69 is wat betreft ringstructuur voor intern Veldhovens verkeer minder logisch doordat dit verkeer twee maal de A67 moet kruisen. Het verkeer kan hierdoor het gevoel krijgen verkeerd te rijden. Hierdoor zal verkeer mogelijk via de Plank naar Zilverackers rijden in plaats van via de Locht en de Zilverbaan. Ook voor extern verkeer is het eerst kruisen van de rijksweg om vervolgens naar de aansluiting te kunnen rijden mogelijk verwarrend. De verkeersuitwisseling tussen de Westparallel N69 en A67 is bij alternatief 2 direct. Wel dient het verkeer van de Westparallel N69 eerst een kruising met grote lokale verkeersstromen te kruisen, voordat dit verkeer de rijksweg bereikt. Alternatief 2, met en zonder Westparallel N69, scoort daarom negatief op het aspect logica.

Voor intern Veldhovens verkeer is alternatief 3 een logisch alternatief met een ringstructuur aan de noordzijde van de A67. Het alternatief is voor de weggebruiker vanuit Veldhoven richting de A67 daarentegen minder logisch. De twee kruispunten van de aansluiting liggen niet op één lijn met een verbindend wegvak, maar zijn aan twee verschillende wegen gelegen. Hierdoor dient de weggebruiker bij de kruising van de Locht met de Kempenbaan reeds de goede weg te kiezen om de A67 in de juiste richting op te kunnen rijden. Bebording is hier van essentieel belang. Met Westparallel N69 is alternatief 3 nog minder logisch. Verkeer vanaf de A67 uit oostelijke richting (Eindhoven) dient vanaf de rijksweg bij de eerste VRI (verkeersregelinstallatie=stoplichten) richting Veldhoven te rijden, bij de tweede VRI weer af te slaan om vervolgens bij de VRI bij de andere toe- en afrit van de A67 rechtdoor de Westparallel N69 op te rijden.

	Alternatief 1	Alternatief 2	Alternatief 3
Intern verkeer	Ja	Matig	Ja
Extern verkeer	Ja	Matig	Nee
N69 – A67	Ja	Matig	Nee

Tabel 11: Logica voor de weggebruiker

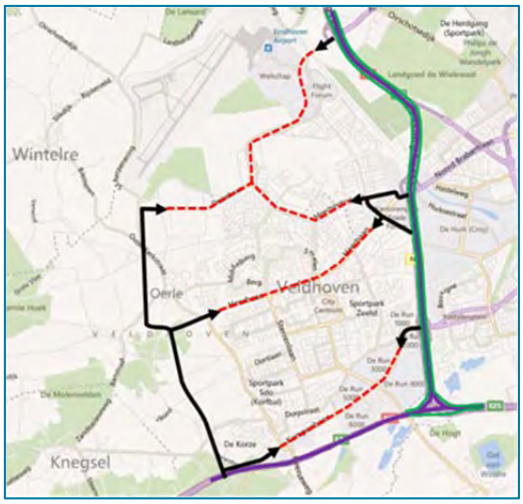
Beoordelingscriterium	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Verkeersveiligheid Wegennet	0	+	+	+	+	+	+
Logica voor de weggebruiker	0	0	0	-	-	-	- -
Verkeersveiligheid	**0**	**0/+**	**0/+**	**0**	**0**	**0**	**0/-**

Tabel 12: Totale effectbeoordeling verkeersveiligheid

Alternatief 1 scoort op het gebied van verkeersveiligheid dus beter dan de alternatieven 2 en 3.

Robuustheid Veldhovens wegennet

In de huidige situatie is Veldhoven voor de ontsluiting afhankelijk de twee oost-west gerelateerde wegen (Heerbaan en Kempenbaan) en een goede doorstroming op de N2. Door de autonome ontwikkeling van de Zilverbaan en de Verlengde Oersebaan worden de verschillende ontsluitende wegen met elkaar verbonden. Door het realiseren van de nieuwe aansluiting ontstaat een robuust wegennet met in meerdere richtingen de mogelijkheid voor het bereiken van het rijkswegennet.



Afbeelding 48: Weergave structuur ontsluitingen Veldhoven na aanleg aansluiting A67

Robuustheid op de Kempenbaan kan ook getoetst worden aan de hand van restcapaciteit. Deze vorm van robuustheid is voor de toekomst meegenomen in de verkeersberekeningen, doordat er reeds gerekend is met het grootst mogelijke bouwprogramma op De Run[6].

Beoordelingscriterium (wegingsfactor)	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Robuustheid Veldhovens wegennet	0	++	++	++	++	++	++

Tabel 13: Totale effectbeoordeling robuustheid

Verkeersleefbaarheid op lokaal hoofdwegennet

Verkeersleefbaarheid is de invloed van de afname of toename van verkeer op de leefbaarheid in de directe omgeving. Dit aspect wordt daarom apart in milieueffectrapportages getoetst, waarbij gekeken wordt naar de toe- en afnames van verkeer op erftoegangswegen, de barrièrewerking van nieuwe of gereconstrueerde infrastructuur, luchthinder en geluidshinder.

Toe- en afnames verkeerintensiteiten op erftoegangswegen

In Nederland wordt het wegennet sinds jaren ingericht volgens de principes van Duurzaam Veilig waarbij onderscheid wordt gemaakt naar stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen.

Categorieën duurzaam veilig

Volgens de principes van Duurzaam Veilig wordt het wegennet verdeeld in een drietal categorieën:

1. Stroomwegen (SW) zijn bedoeld voor een betrouwbare afwikkeling van relatief grote hoeveelheden verkeer met een hoge gemiddelde snelheid. De maximumsnelheid van een stroomweg is 100 km/h (regionale stroomweg) of 120 km/h (autosnelweg). Stroomwegen hebben dus een primaire verkeersfunctie.
2. Gebiedsontsluitingswegen (GOW) zijn wegen die zowel doorstroming als uitwisselen tot doel hebben. Gebiedsontsluitingswegen zorgen ervoor dat woonwijken, bedrijventerreinen, winkelcentra etc. bereikbaar blijven. Zij moeten zorgen voor het verdelen en het verzamelen van verkeer. Buiten de bebouwde kom mag er 80 km/h gereden worden, binnen de bebouwde kom 70 of 50 km/h.

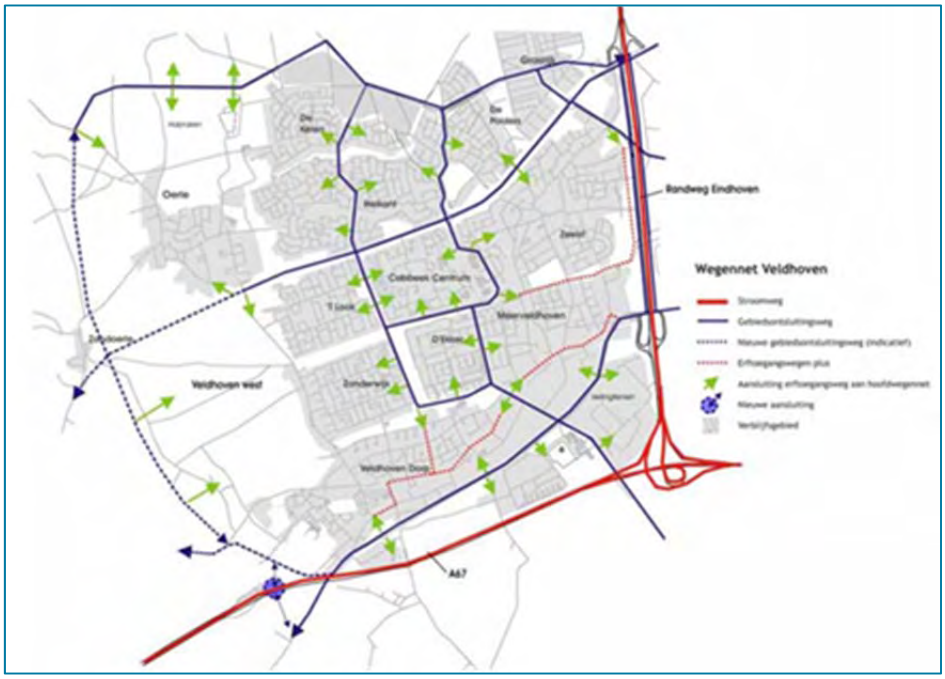
[6] Hoewel de berekeningen met een volledig bouwprogramma (zie tabel in bijlage 8) zijn uitgevoerd voor planjaar 2022, is het goed denkbaar dat de werkelijke realisatie van dit bouwprogramma meer tijd nodig heeft.

3. Erftoegangswegen (ETW) zijn bedoeld voor het veilig toegankelijk maken van percelen, ze staan beter bekend als de 30km/h en 60km/h-zones. Op erftoegangswegen moeten alle verkeersdeelnemers (voetgangers, fietsers en automobilisten, etc.) van dezelfde rijbaan gebruik kunnen maken, waarbij voetgangers vaak en fietsers soms wel een eigen verkeersruimte wordt geboden in de vorm van een trottoir of fietsstrook.

De gemeente Veldhoven heeft in het verkeerscirculatieplan een tweedeling gemaakt in erftoegangswegen en erftoegangswegen-plus. Erftoegangswegen (ETW) zijn de wegen binnen verblijfsgebieden die geen doel dienen voor doorgaand verkeer. De erftoegangswegen-plus (ETW plus) vervullen naast een verblijfsfunctie ook nog een bijzonder functie als ontsluiting voor openbaar vervoer of als schakel tussen verblijfsgebieden en gebiedsontsluitingswegen. In Veldhoven hebben onder andere de Provincialeweg, Dorpstraat en Pastorielaan een dergelijke functie toegekend gekregen.

Voor de verkeersleefbaarheid is het goed wanneer de verkeersintensiteiten binnen verblijfsgebieden laag blijven. Er is daarom getoetst of de intensiteiten op de erftoegangswegen onder een bepaalde grens blijven.

De volgende grenzen zijn hierbij gehanteerd[7].
- Erftoegangswegen: 4.000 motorvoertuigen/etmaal.
- Erftoegangswegen plus: 6.000 motorvoertuigen/etmaal.



Afbeelding 49: Uitsnede wegennet Veldhoven uit het Verkeerscirculatieplan Veldhoven (2007)

Uit de analyse (zie Bijlage 11) is gebleken dat in het verkeersmodel in de huidige situatie te hoge intensiteiten geconstateerd worden op onder andere de Plank (ETW) en Sondervick (ETW) en daarnaast op de Provincialeweg (ETW plus) en Broekweg (ETW). In de referentiesituatie (autonome situatie) nemen door de infrastructurele maatregelen in de omgeving het aantal wegvakken van erftoegangswegen met een te hoge intensiteit af. Nieuw in de referentiesituatie is een te hoge intensiteit op de Heerseweg ten zuiden van de A67.

[7] In Bijlage 11 zijn kaartbeelden opgenomen waarop weergegeven is welke wegen in de verschillende alternatieven te hoge intensiteiten kennen.

Bij het realiseren van alternatieven 1 en 2 zonder Westparallel N69 blijft de situatie op erftoegangswegen vrijwel gelijk aan de referentiesituatie. Door toevoeging van de Westparallel N69 zijn vervolgens ook weinig veranderingen zichtbaar. Alleen de intensiteit op de Heerseweg zakt door toevoeging van de Westparallel N69 weer onder de 4.000 motorvoertuigen/etmaal.

Alternatief 3, zowel zonder als met Westparallel N69, heeft wel lichte negatieve gevolgen voor de verkeersleefbaarheid. Door de ligging en vormgeving van deze aansluiting nemen de intensiteiten toe op de Dorpstraat en Pastorielaan.

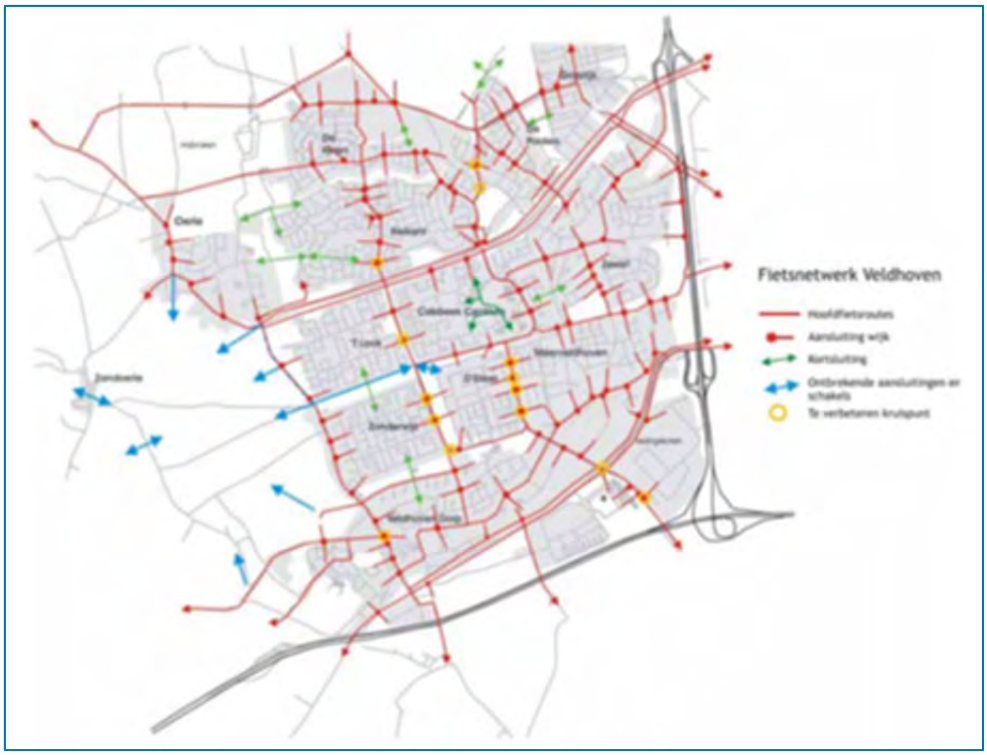
Andere aspecten van verkeersleefbaarheid
De barrièrewerking van de infrastructuur is in de paragraaf hieronder apart beschreven en ook de lucht- en geluidseffecten worden in aparte paragraven (6.2 en 6.3) behandelt. Deze deelaspecten worden daarom niet nogmaals onder verkeersleefbaarheid beschreven.

Beoordelingscriterium	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Verkeersleefbaarheid	0	0	0	0	0	0/-	0/-

Tabel 14: Totale effectbeoordeling verkeersleefbaarheid

Barrièrewerking (oversteekbaarheid)
Barrièrewerking door nieuwe infrastructuur
De nieuwe infrastructuur van de aansluiting wordt aangelegd in een gebied waar op dit moment weinig verbindingen bestaan. In de huidige situatie vormt de A67 een barrière voor noord-zuidverbindingen waardoor het viaduct van de Locht de enige noord-zuidverbinding in het ingreepgebied is. Deze verbinding maakt onderdeel uit van de route Veldhoven Steensel en blijft voor langzaam verkeer in alle alternatieven intact.

In oost-west richting zijn meer verbindingen in het ingreepgebied aanwezig. Zowel de Moormanlaan als de Knegselseweg zijn als hoofdfietsroutes opgenomen in het verkeerscirculatieplan van de gemeente Veldhoven. In alle alternatieven (ook in het referentiealternatief) is er door de nieuwe infrastructuur geen sprake van een doorsnijding van de route langs de Knegselseweg, maar wel van een doorsnijding van de Moormanlaan. Deze laan is belangrijk als recreatieve route voor zowel voetgangers en fietsers uit Veldhoven als voor ruiters vanaf de aan de Oeienboschdijk gelegen manege. In het referentiealternatief en de alternatieven 2 en 3 kan deze doorsnijding voorkomen worden door een klein kunstwerk. In alternatief 1 is de route moeilijker te herstellen doordat de Moormanlaan in dit alternatief op meerdere plaatsen wordt doorsneden. Zowel fietsers als ruiters dienen in dit alternatief om te rijden via de fietstunnel bij de rotonde van de Zilverbaan met de Knegselseweg (omrijdafstand ongeveer 500 meter).



Afbeelding 50: Weergave fietsnetwerk Veldhoven uit Verkeerscirculatieplan Veldhoven (2007)

Barrièrewerking door reconstructie bestaande infrastructuur
Naast de aanleg van nieuwe infrastructuur beoordeelt de m.e.r. ook een gedeelte van de reconstructie van de Kempenbaan. Het gaat hierbij om het deel Kempenbaan vanaf de Locht tot aan de huidige rotonde met De Run 6800.

Dit deel van de Kempenbaan bestaat in de huidige situatie uit één keer twee rijstroken met een rijsnelheid van 50 kilometer per uur. Na aanleg van de aansluiting zal dit deel van de Kempenbaan worden vormgegeven met twee keer twee rijstroken met een rijsnelheid van 70 kilometer per uur.
Door deze verbreding van de weg en de verhoging van de rijsnelheid is het niet meer mogelijk ongeregelde oversteken voor langzaam verkeer toe te laten.

Afbeelding 51: Ongeregelde fietsoversteken op de Kempenbaan

Hierdoor dient de fietsoversteek ter plaatse van de Heerseweg en de fietsoversteek ter hoogte van de Locht te vervallen. Langzaam verkeer zal gebruik moeten maken van de met verkeerslichten geregelde kruispunten om de Kempenbaan over te kunnen steken. De alternatieven zijn hierin onderling niet onderscheidend.

Beoordelingscriterium	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Barrièrewerking door nieuwe infrastructuur.	0	-	-	0	0	0	0
Barrièrewerking door reconstructie bestaande infrastructuur.	0	-	-	-	-	-	-
Totale barrièrewerking	**0**	**-**	**-**	**0/-**	**0/-**	**0/-**	**0/-**

Tabel 15: Totale effectbeoordeling barrièrewerking

Gevolgen lokale Openbaar vervoer (OV)-routes

Doordat de realisatie van een aansluiting tevens mogelijkheden creëert voor het realiseren van een transferium ontstaat in alle varianten een mogelijkheid om het OV-gebruik op de Kempenbaan te stimuleren. Daarnaast ontstaat de mogelijkheid om een snellere OV-verbinding tussen Veldhoven en Eersel te realiseren door buslijn 149 of buslijn 150 via de A67 te laten rijden. Wellicht dat een van beide buslijnen via Steensel moet blijven rijden om de bereikbaarheid van Steensel te waarborgen (deze buslijn zal in alternatief 1 wel een kleine omrijdafstand krijgen). Overall scoren alle alternatieven gelijk positief. Door de verbeterde verkeersafwikkeling op de Kempenbaan ontstaat ook meer ruimte voor het openbaar vervoer. Voor de kruispunten met verkeerslichten geldt dat hier een prioriteit voor het openbaar vervoer in de regeling wordt aangebracht.

Beoordelingscriterium	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Gevolgen lokale OV-routes	0	+	+	+	+	+	+

Tabel 16: Totale effectbeoordeling OV-routes

6.1.4 MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Uit de effectanalyse is gebleken dat er negatieve verkeerseffecten optreden door een verkeerstoename op de Plank. Geadviseerd wordt de verkeerstoename op de Plank en de daaruit ontstane verkeersproblemen te monitoren en wanneer nodig gepaste maatregelen te treffen. De wijze waarop de maatregelen vormgegeven moeten worden, dient te zijner tijd in een nader onderzoek bepaald te worden.

Een andere mitigerende maatregel is het mogelijk maken van dubbelgebruik van het transferium. Door dit terrein 's avonds open te stellen voor vrachtverkeer wordt de beschikbare ruimte beter benut. Het kan daarmee een toenemende vraag naar vrachtwagenparkeerplaatsen op de verzorgingsplaats Oeienbosch opvangen. Daarnaast kan een goed gereguleerd nachtgebruik van het transferium ongewenst gebruik van het parkeerterrein tegen gaan.

6.1.5 LEEMTEN IN KENNIS

Ten behoeve van de ongevallenanalyse was geen representatieve weergave van de aansluiting Kempenbaan – N2 beschikbaar. De ongevallenregistratie heeft plaatsgevonden in de periode voor en tijdens de ombouw van deze aansluiting. De verwachting is dat meer representatieve cijfers niet zouden leiden tot andere conclusies.

6.2 GELUID

6.2.1 TOELICHTING BEOORDELINGSCRITERIA

Om de effecten voor geluid van de alternatieven in beeld te kunnen brengen, zijn de alternatieven vergeleken aan de hand van de in de volgende tabel genoemde criteria.

Thema	Beoordelingscriterium	Maatlat
Geluid	geluidbelast oppervlak	aantal hectare binnen de 50 dB contour
	aantal geluidsbelaste woningen	aantal woningen binnen de 50 dB contour
	aantal gehinderden	percentage gehinderden
	aantal ernstig gehinderden	percentage ernstig gehinderden

Tabel 17: Beoordelingskader Geluid

Ten behoeve van de effectvergelijking van deze verschillende criteria, zijn voor de referentiesituatie en de alternatieven de geluidscontouren in het studiegebied bepaald voor het jaar 2025. De geluidscontouren zijn berekend in stappen van 5 dB, vanaf 50 dB tot 75 dB. Hierbij is geen rekening gehouden met de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder (aftrek voor het stiller worden van het verkeer).
Onder de tabel volgt per criterium een toelichting.

Geluidbelast oppervlak
Voor de alternatieven is nagegaan of er relevante wijzigingen optreden in het oppervlakte met een geluidsbelasting van 50 dB of meer ten opzichte van de referentiesituatie (gemeten in hectares).

Aantal geluidsbelaste woningen
Binnen de berekende geluidscontouren is het aantal geluidsbelaste woningen bepaald. Hiervoor is een ACN-bestand met de adressen van woningen in het studiegebied gehanteerd. Dit bestand is aangevuld met circa 2700 nieuwe adressen vanwege nieuwe woningen aan de westzijde van Veldhoven. Voor de referentiesituatie en alternatieven is het aantal adressen bepaald die liggen in de verschillende geluidscontouren.

Aantal gehinderden en ernstig gehinderden
Aan de hand van het aantal woningen per geluidsklasse is het aantal gehinderden bepaald. Voor het bepalen van het aantal gehinderden is de dosis-effectrelatie voor wegverkeerslawaai uit de Regeling Omgevingslawaai gehanteerd. In de volgende tabel is de relatie tussen de geluidsbelasting en het percentage gehinderden en ernstig gehinderden weergegeven. Wanneer bewoners blootgesteld worden aan een geluidsbelasting van bijvoorbeeld tussen de 55 en 59 dB, dan ondervindt 21 % van de mensen hinder van het geluid en is 8% ernstig gehinderd. Bij het bepalen van het aantal gehinderden is uitgegaan van 2,0 bewoners per adres.

Geluidsbelastingsklasse	percentage gehinderden	percentage ernstig gehinderden
55-59 dB	21	8
60-64 dB	30	13
65-69 dB	41	20
70-74 dB	54	30
>= 75 dB	61	37

Tabel 18: Dosis-effectrelatie wegverkeerslawaai (uit Regeling omgevingslawaai)

Gehanteerde methoden

De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. In afwijking van dit voorschrift is voor de berekening van geluidscontouren gebruik gemaakt van woonwijkschermen. De berekeningen zijn verricht met het computerprogramma Geomilieu (versie 1.81). De analyses zijn verricht met Geomilieu Analyst (versie 1.0). In de rekenmodellen zijn alle wegen meegenomen waarvoor sprake is van een afname van tenminste 20% of een toename van 30% of meer van de verkeersintensiteit. Daarnaast zijn belangrijke hoofdverbindingen, zoals de A67 opgenomen. Voor het onderzoek zijn de verkeersgegevens gehanteerd zoals die in de voorgaande paragraaf zijn beschreven. De rekenmodellen zijn vereenvoudigd, waarbij geen rekening is gehouden met hoogteverschillen in het plaatselijk maaiveld in de omgeving van de bestaande en nieuwe infrastructuur. Ten behoeve van het bestemmingsplan voor het uitgewerkte voorkeursalternatief dient een gedetailleerder akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. In deze doorrekening worden relevante hoogteverschillen wel meegenomen.

Om de effecten van de alternatieven op de geluidscriteria te beoordelen is ervoor gekozen om de kwantitatieve scores te vertalen naar kwalitatieve scores met behulp van de navolgende tabel.

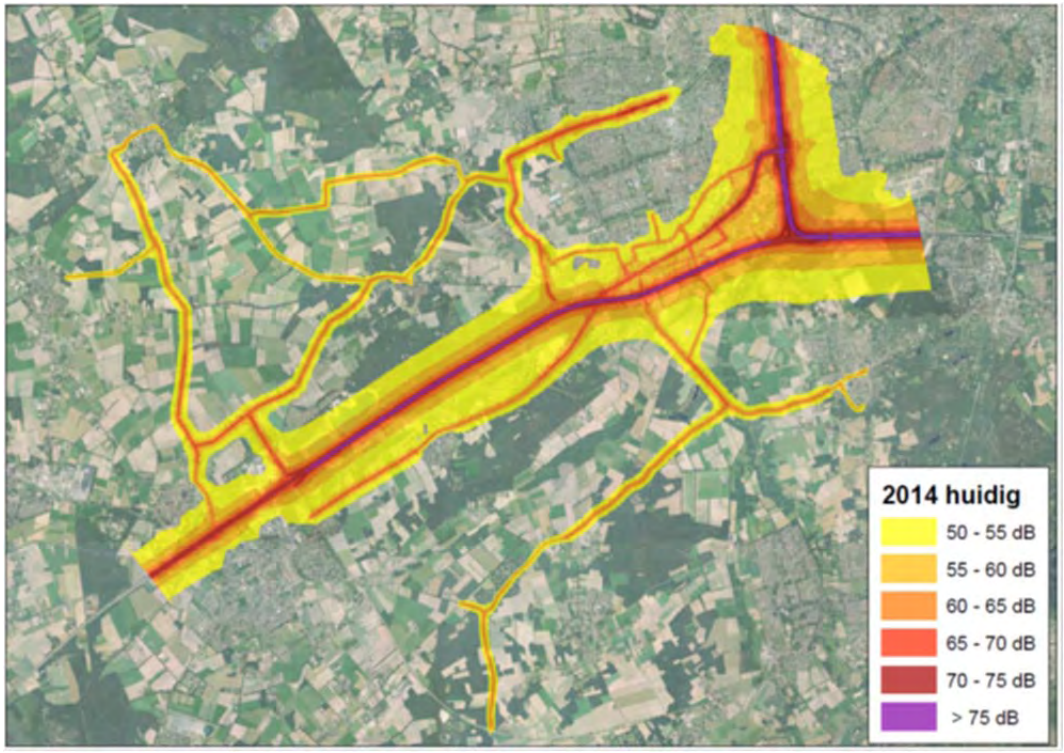
Score	Omschrijving	Factor ten opzichte van referentiesituatie	Uitleg
++	groot positief effect	< 0.90	Afname van meer dan 10%
+	positief effect	0.90-0.94	Afname tussen de 5 en 10%
0/+	gering positief effect	0.95-0.97	Afname tussen de 3 en 5%
0	geen verandering	0.98-1.02	Afname of toename van 2%
0/-	gering negatief effect	1.03-1.05	Toename van meer dan 10%
-	negatief effect	1.06-1.10	Toename tussen de 5 en 10%
--	groot negatief effect	> 1.10	Toename tussen de 3 en 5%

Tabel 19: Van kwantitatieve score naar kwalitatieve score

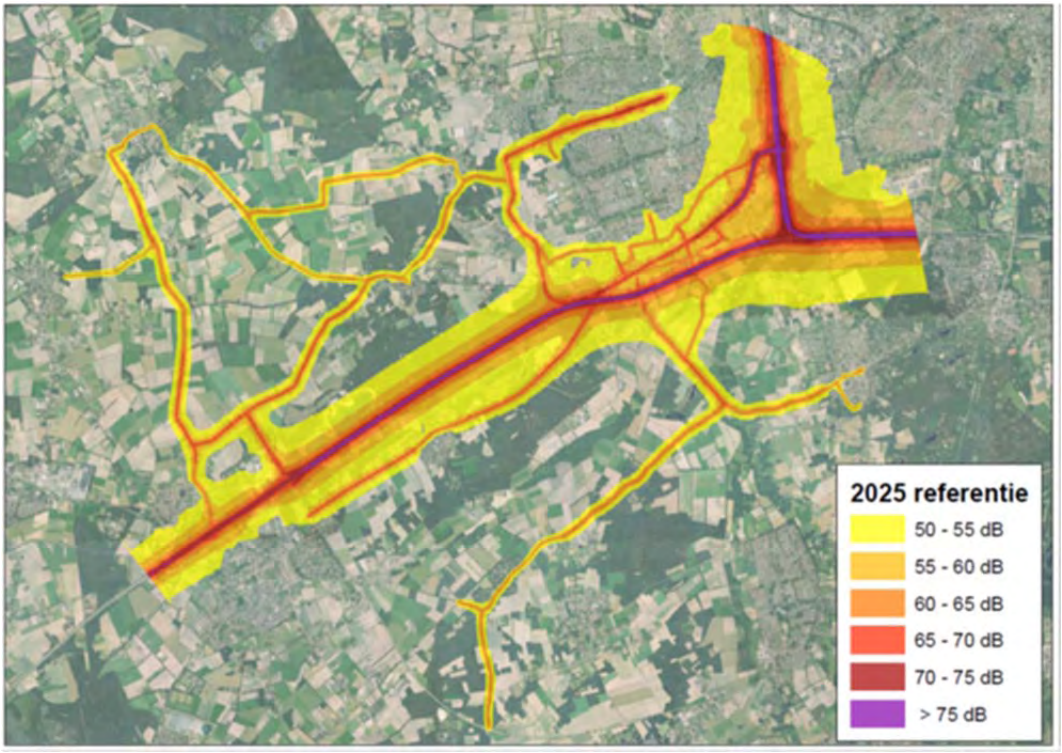
Deze methode voor het toekennen van een positieve of negatieve waardering is zowel gehanteerd bij de ten behoeve van de waardering van de toe- en afname van het geluidsbelast oppervlak, de toe- en afname van het aantal geluidbelaste woningen en de toe- en afname van het aantal (ernstig) gehinderden

6.2.2 REFERENTIESITUATIE

De berekende Lden-contouren op 5 meter boven het plaatselijk maaiveld zijn hierna weergegeven voor de situatie in het jaar voor aanleg (huidige situatie in 2014) en de autonome ontwikkeling (2025). Deze autonome ontwikkeling wijkt qua planjaarkeuze af van die van de andere aspecten in dit MER, omdat dit planjaar ten behoeve van het bestemmingsplan een wettelijk vereist doorrekeningsjaar is, namelijk tien jaar na oplevering van de nieuwe infrastructuur. De contouren zijn weergegeven vanaf 50 dB, in stappen van 5 dB. De contouren zijn weergegeven zonder aftrek artikel 110g Wet geluidhinder.



Afbeelding 52: Geluidscontouren 2014 huidige situatie



Afbeelding 53: Geluidscontouren 2025 referentiesituatie

6.2.3 EFFECTBESCHRIJVING EN -BEOORDELING

De berekende Lden-contouren op 5 m boven het plaatselijk maaiveld zijn, voor de verschillende alternatieven (2025), weergegeven in bijlage 6. De contouren zijn weergegeven vanaf 50 dB, in stappen van 5 dB, zonder aftrek artikel 110g Wet geluidhinder. Voor het directe plangebied rondom de aansluiting is tevens voor elk alternatief een verschilkaart opgenomen.

Geluidsbelaste oppervlakte

Aan de hand van de geluidscontouren is bepaald hoeveel hectare oppervlakte een hogere geluidsbelasting hebben dan 50 dB. Deze resultaten zijn in Tabel 20 weergegeven. Alle alternatieven laten een afname van het geluidsbelast oppervlak zien ten opzichte van het referentiealternatief. De afnames worden veroorzaakt door de lagere verkeersintensiteiten op het onderliggende wegennet. Met name in het buitengebied nemen de verkeersintensiteiten af.

Beoordelingscriterium voor geluid	Huidig	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
	2014		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Geluidsbelast oppervlak > 50 dB (in hectares)	3.018	3.170	3.057	3.024	3.059	3.013	3.050	3.007

Tabel 20: Effectbeschrijving wijziging geluidsbelaste oppervlakte

De Commissie voor de m.e.r. heeft gevraagd ook een doorkijk te geven voor de geluidscontour vanaf 43 dB. Om hieraan te voldoen is tevens het geluidsbelast oppervlak boven de 45 dB bekeken (gelijk aan de andere gehanteerde geluidsklassen zonder aftrek van 2dB volgens artikel 110g Wet geluidhinder). Uit onderstaande tabel blijkt dat het aantal hectares fors toenemen bij het hanteren van een geluidsbelasting groter dan 45 dB, maar dat de verschillen tussen alternatieven nihil zijn.

Beoordelingscriterium voor geluid	Huidig	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
	2014		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Geluidsbelast oppervlak > 45 dB (in hectares)	4.952	5.184	5.023	4.947	5.022	4.926	5.003	4.906

Tabel 21: Effectbeschrijving wijziging geluidsbelast oppervlakte

Aantal geluidsbelaste woningen

Voor iedere afzonderlijke geluidscontour is bepaald hoeveel geluidsbelaste woningen binnen iedere klasse vallen. De resultaten zijn in Tabel 22 weergegeven. Het totaal van de met meer dan 50dB belaste woningen in het studiegebied zijn in de onderste regel weergegeven. Het aantal geluidsbelaste woningen en het aantal (ernstig) gehinderden neemt af ten opzichte van het referentiealternatief. Alternatief 3 laat ondanks de afname van het aantal geluidsbelaste woningen boven de 50 dB, wel een toename zien van het aantal zwaar belaste woningen in de geluidsbelastingsklasse > 65 dB. Dit wordt veroorzaakt door een hogere verkeersintensiteit op enkele wegen in de bebouwde kom, zoals op de Locht en de Dorpstraat.

Beoordelingscriterium voor geluid	Huidig 2014	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
			Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
50 - 55 dB	5.627	6.113	6.139	6.255	6.138	6.213	6.099	6.138
55 - 60 dB	1.526	1.668	1.610	1.581	1.617	1.587	1.576	1.600
60 - 65 dB	816	921	783	800	772	798	795	792
65 - 70 dB	44	59	54	57	49	64	83	100
70 - 75 dB	2	3	6	7	5	4	5	6
> 75 dB	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal geluidsbelaste woningen > 50 dB	8.015	8.764	8.592	8.700	8.581	8.666	8.558	8.636

Tabel 22: Effectbeschrijving aantal geluidsbelaste woningen per geluidscontour

Aantal gehinderden en ernstig gehinderden

Op basis van het aantal woningen, uitgaande van gemiddeld twee personen per woning, en het percentage gehinderden per geluidsklasse volgens de dosis-effectrelatie voor wegverkeerslawaai (zie tabel 23), is in tabel 24 berekend hoeveel gehinderden er binnen de geluidscontouren wonen.

Geluidsbelastingsklasse	percentage gehinderden	percentage ernstig gehinderden
55-59 dB	21	8
60-64 dB	30	13
65-69 dB	41	20
70-74 dB	54	30
>= 75 dB	61	37

Tabel 23: Dosis-effectrelatie wegverkeerslawaai (uit: Regeling omgevingslawaai)

Beoordelingscriterium voor geluid	Huidig 2014	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
			Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
50 - 55 dB	0	0	0	0	0	0	0	0
55 - 60 dB	641	701	676	664	679	667	662	672
60 - 65 dB	490	553	470	480	463	479	477	475
65 - 70 dB	36	48	44	47	40	52	68	82
70 - 75 dB	2	3	6	8	5	4	5	6
> 75 dB	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal gehinderden	1.169	1.305	1.197	1.198	1.188	1.202	1.212	1.236

Tabel 24: Effectbeschrijving aantal gehinderden per geluidscontour

Op basis van het percentage ernstig gehinderden per geluidsklasse uit tabel 23 is daarnaast berekend hoeveel ernstig gehinderden er binnen de verschillende geluidscontouren wonen. In tabel 25 zijn deze aantallen weergegeven.

Beoordelingscriterium voor geluid	Huidig 2014	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
			Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
50 - 55 dB	0	0	0	0	0	0	0	0
55 - 60 dB	244	267	258	253	259	254	252	256
60 - 65 dB	212	239	204	208	201	207	207	206
65 - 70 dB	18	24	22	23	20	26	33	40
70 - 75 dB	1	2	4	4	3	2	3	4
> 75 dB	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal ernstig gehinderden	475	532	486	488	482	489	495	506

Tabel 25: Effectbeschrijving aantal ernstig gehinderden per geluidscontour

Totale effect

In Tabel 26 zijn de effecten voor het gehele plangebied van de huidige situatie in 2014 en de referentiesituatie en alternatieven in 2025 opgenomen.

Beoordelingscriterium voor geluid	Huidig 2014	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
			Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Geluidsbelast oppervlak > 50 dB (in Hectares)	3.018	3.170	3.057	3.024	3.059	3.013	3.050	3.007
Geluidsbelaste woningen > 50 dB:	8.015	8.764	8.592	8.700	8.581	8.666	8.558	8.636
Aantal gehinderden	1.169	1.305	1.197	1.198	1.188	1.202	1.212	1.236
Aantal ernstig gehinderden	475	532	486	488	482	489	495	506

Tabel 26: Effectbeschrijving geluid totale studiegebied

Zoals beschreven in paragraaf 6.2.1 worden de effecten van de verschillende criteria vertaald naar kwalitatieve scores door een waardering toe te kennen aan de percentuele toe- of afname met behulp van Tabel 27.

Score	Omschrijving	Factor ten opzichte van referentiesituatie
++	groot positief effect	< 0.90
+	positief effect	0.90-0.94
0/+	gering positief effect	0.95-0.97
0	geen verandering	0.98-1.02
0/-	gering negatief effect	1.03-1.05
-	negatief effect	1.06-1.10
- -	groot negatief effect	> 1.10

Tabel 27: Van kwantitatieve score naar kwalitatieve score

In Tabel 28 zijn de effecten van de alternatieven vertaald naar effectscores. Dit is gedaan op basis van tabel 27.

Beoordelingscriterium voor geluid	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Geluid							
Geluidsbelast oppervlak	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
Geluidsbelaste woningen	0	0	0	0	0	0	0
Aantal gehinderden	0	+	+	+	+	+	0/+
Aantal ernstig gehinderden	0	+	+	+	+	+	0/+

Tabel 28: Effectbeoordeling geluid totale studiegebied

Effecten bij alleen toetsen op de hogere geluidsklasse

Op basis van tabel 28 wordt geconstateerd dat de verschillen in de effecten tussen de verschillende alternatieven slechts marginaal is wanneer alleen getoetst wordt op het gehele studiegebied. Dit komt mede door het grote aantal woningen binnen het totale studiegebied waarop getoetst wordt. Door in te zoomen op de hogere geluidskassen is het mogelijk toch meer verschillen in de effecten te onderscheiden.

Dit onderscheid in effect treedt op wanneer de geluidsklassen 50-55, 55-60 en 60-65 niet meer meegewogen worden. In tabel 29 zijn de woningen weergeven met een geluidsbelasting van meer dan 65 dB. Hierin is duidelijk te zien dat alternatief 3, zowel zonder als met Westparallel N69, beduidend meer geluidsbelaste woningen in de hogere geluidsklassen heeft. Dit verklaard tevens waarom alternatief 3 een minder positieve score in tabel 28 heeft voor aantal gehinderden en ernstig gehinderden. Bij de alternatieven 1 en 2 is het aantal geluidsbelaste woningen vergelijkbaar met de referentiesituatie.

Beoordelingscriterium voor geluid	Huidig 2014	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
			Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Totaal geluidsbelaste woningen > 65 dB	46	62	60	64	54	68	88	106

Tabel 29: Aantal geluidsbelaste woningen boven 65 dB

6.2.4 MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Vanwege de snelheidsverhoging op de Kempenbaan van 50 naar 70 km/uur en de toename van de verkeersintensiteit op dit wegvak, neemt de geluidsbelasting van dit wegvak toe met 2 dB of meer. Deze toename kan gereduceerd worden door het toepassen van een stiller wegdektype op de Kempenbaan. Indien de toename hiermee niet voldoende is weggenomen kunnen aanvullende schermen doelmatig zijn.

Nabij de aansluiting van de nieuwe toe- en afrit op de A67 is een beperkt aantal verspreid liggende woningen aanwezig. Het ligt niet in de verwachting dat maatregelen getroffen kunnen worden die doelmatig zullen zijn voor deze woningen. Indien maximale grenswaarden overschreden worden, kan het nodig zijn om een maatregel te treffen voor een individuele woning.

6.2.5 LEEMTEN IN KENNIS

De analyses zijn uitgevoerd op basis van contourberekeningen met woonwijkschermen. Hierbij is geen rekening gehouden met eventuele maatregelen of te amoveren woningen.

Voor het bestemmingsplan en /of verkeersbesluiten zal een gedetailleerd akoestisch onderzoek uitgevoerd moeten worden, waarbij de geluidsbelasting per weg getoetst zal worden aan het wettelijk kader.
Hierbij zal ook rekening worden gehouden moeten worden met de niet-opgeloste saneringssituaties en de reeds vastgestelde hogere waarden.

6.3 LUCHTKWALITEIT

6.3.1 TOELICHTING BEOORDELINGSCRITERIA

In Tabel 30 zijn de criteria opgenomen waarop het thema Luchtkwaliteit wordt beoordeeld. Onder de tabel volgt per criterium een toelichting op de gehanteerde methode.

Thema	Beoordelingscriterium	Maatlat
Luchtkwaliteit	Totale emissies van het wegverkeer in het studiegebied	Kwantitatief
	Aantal woningen binnen de verschillende contourklassen	Kwantitatief
	Oppervlaktes van de verschillende contourklassen	Kwantitatief

Tabel 30: Beoordelingskader luchtkwaliteit

Totale emissies van het wegverkeer in het studiegebied
Voor de referentiesituatie en de alternatieven is de totale emissie NO_2 en PM_{10} van de buitenstedelijke wegen berekend en nagegaan of zich relevante verschillen voordoen.

Aantal woningen binnen de verschillende contourklassen
Binnen de berekende contouren van de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} is het aantal adressen per klasse van 5 µg/m3 bepaald. Hiervoor is een ACN-bestand met de adressen in het studiegebied gehanteerd. Dit bestand is aangevuld met circa 2700 nieuwe adressen vanwege nieuwe woningen aan de westzijde van Veldhoven. Voor de referentiesituatie en de alternatieven is het aantal adressen bepaald dat in de verschillende contourklassen ligt.

Oppervlaktes van de verschillende contourklassen
In het studiegebied zijn voor de referentiesituatie en de alternatieven de oppervlaktes binnen de contouren bepaald voor de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10}. De contouren zijn berekend in stappen van 5 µg/m^3. Voor de alternatieven is nagegaan of er relevante wijzigingen optreden in de oppervlaktes binnen verschillende klassen.

Algemene methodiek
De wegen met een binnenstedelijk karakter (Standaard rekenmethode 1) zijn in CAR II versie 10.0 doorgerekend. De wegen met een buitenstedelijk karakter (Standaard rekenmethode 2) zijn met de pc applicatie Pluimsnelweg versie 1.6 (sept 2011) doorgerekend. Voor zowel stikstofdioxide als fijn stof zijn de jaargemiddelde concentraties berekend.
De beoordelingscriteria zijn beoordeeld voor de buitenstedelijke wegen, daar met CAR II geen oppervlakteberekeningen of tellingen mogelijk zijn.

Voor zowel de binnenstedelijke als buitenstedelijke wegen is gerekend voor het met de verkeerscijfers voor het jaar 2022. De gehanteerde emissiecijfers en achtergrondconcentraties zijn op basis van het jaar 2016. Dit is namelijk het maatgevende jaar (eerst mogelijke volledige jaar na realisatie), omdat hier de emissiefactoren en achtergrondconcentraties het hoger liggen dan in latere jaren. Het eerste volledige jaar na realisatie wordt tevens normaliter gehanteerd voor de wettelijke toetsing. Het hanteren van de verkeerscijfers voor 2022 is een overschatting van de werkelijkheid en kan worden gezien als een conservatieve benadering.

In de rekenmodellen zijn alle wegen meegenomen waar een toe of afname van verkeer plaatsvindt die 'in betekenende mate' bijdraagt (conform NIBM-tool). Daarnaast zijn belangrijke hoofdverbindingen, zoals de A67 meegenomen. Voor het onderzoek zijn de verkeersgegevens gehanteerd die zijn aangeleverd uit het verkeersmodel van oktober 2011.

De rekenmodellen zijn vereenvoudigd, waarbij geen rekening is gehouden met hoogteverschillen in het plaatselijk maaiveld. De vereenvoudiging leidt tot een voldoende onderbouwde keuze tussen alternatieven op het aspect luchtkwaliteit.

Bij de tellingen van oppervlaktes en adressen binnen contourklassen dient ermee rekening gehouden te worden dat de ligging van de wegen (aansluitingsvarianten) tussen de alternatieven kan verschillen. Doordat het rekengrid tot 1 kilometer vanaf de wegen is berekend, verschillen deze grids tussen de alternatieven en kan ook het totaal aantal adressen of de totale oppervlakte licht verschillen.

Om de effecten van de alternatieven op de beoordelingscriteria te kunnen beoordelen voor het aspect luchtkwaliteit is gekozen om de kwantitatieve scores te vertalen naar een kwalitatieve score met behulp van onderstaande tabel.

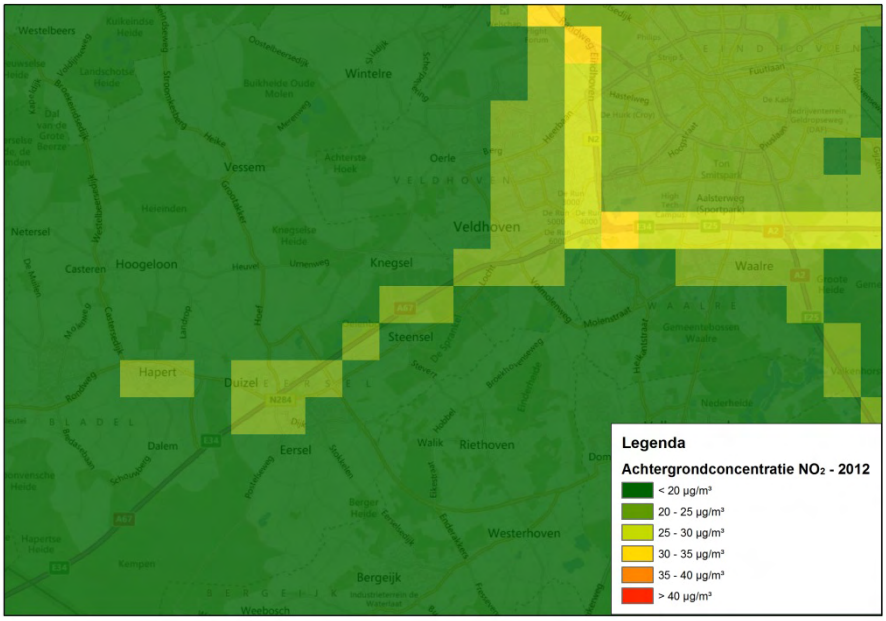
Score	Omschrijving	Percentageverschil ten opzichte van referentiesituatie
+	positief effect	Meer afname dan -10%
0/+	gering positief effect	Afname -10% tot -5%
0	geen verandering (neutraal)	Verschil -5% tot 5%
0/-	gering negatief effect	Toename +5% tot +10%
-	negatief effect	Meer toename dan + 10%

Tabel 31: Kwantitatieve scores luchtkwaliteit naar kwalitatieve scores

6.3.2 REFERENTIESITUATIE

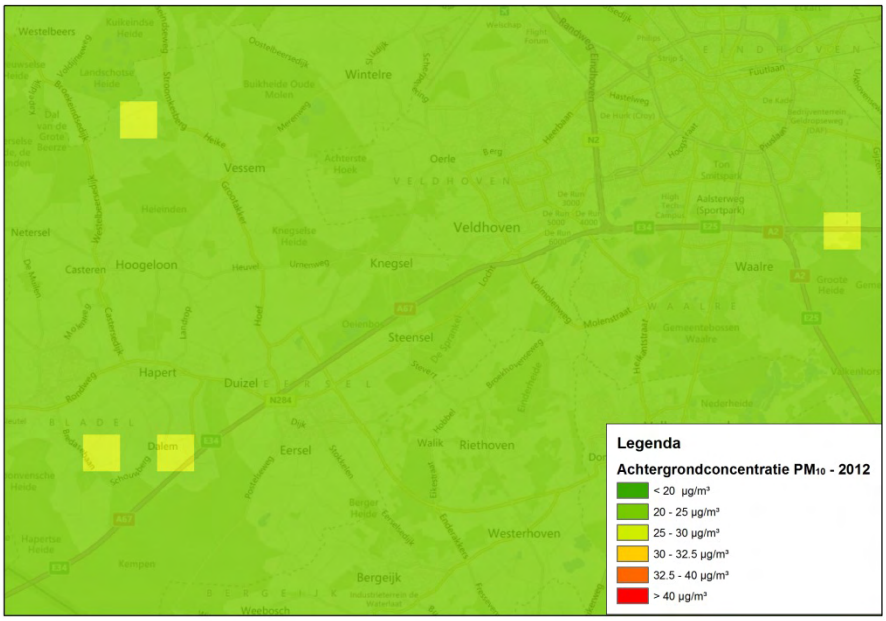
In deze paragraaf wordt kort de luchtkwaliteit in de referentiesituatie beschreven. In navolgende tekst wordt eerst ingegaan op de huidige situatie (achtergrondconcentraties) voor luchtkwaliteit. En vervolgens voor de referentiesituatie bij autonome ontwikkeling.

Huidige situatie
In onderstaande afbeeldingen zijn de achtergrondconcentraties voor stikstofdioxide en fijn stof rondom het plangebied weergegeven. Hierin zijn bijdragen van bestaande bronnen opgenomen.



Afbeelding 54: Achtergrondconcentratie NO_2 (2012)

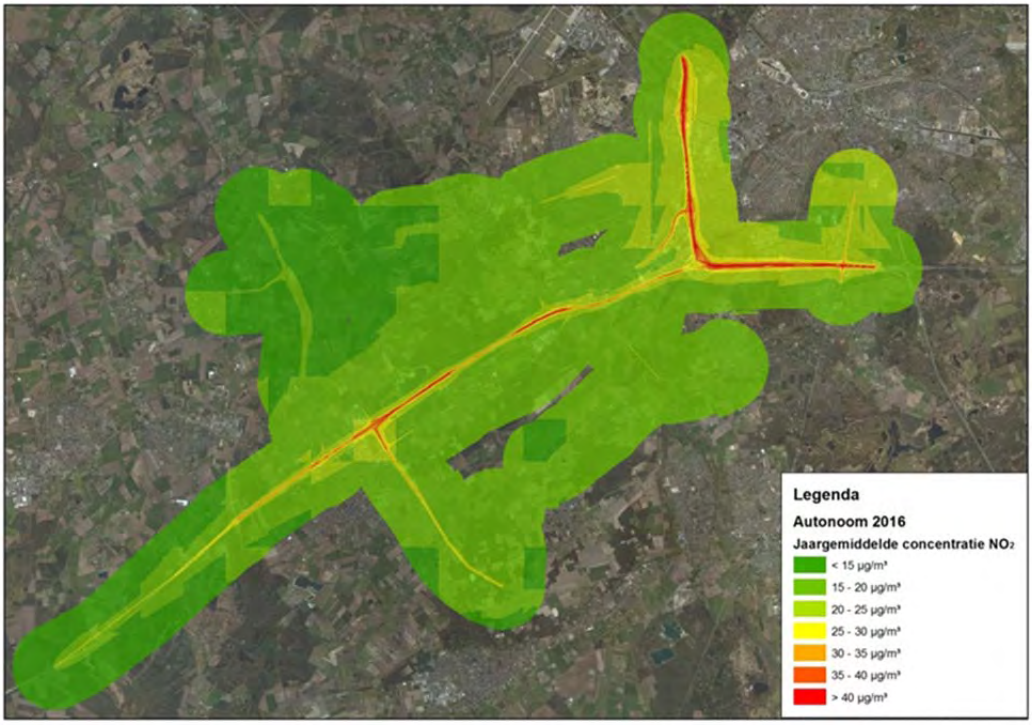
Uit Afbeelding 54 blijkt dat de achtergrondconcentraties stikstofdioxide (NO_2) in 2012 over het algemeen in de contourklassen <20 µg/m³ en 20 – 25 µg/m³ liggen. Op een paar locaties langs de snelwegen liggen de achtergrondconcentraties in de contourklassen 25-30 µg/m³ of 30-35 µg/m³.



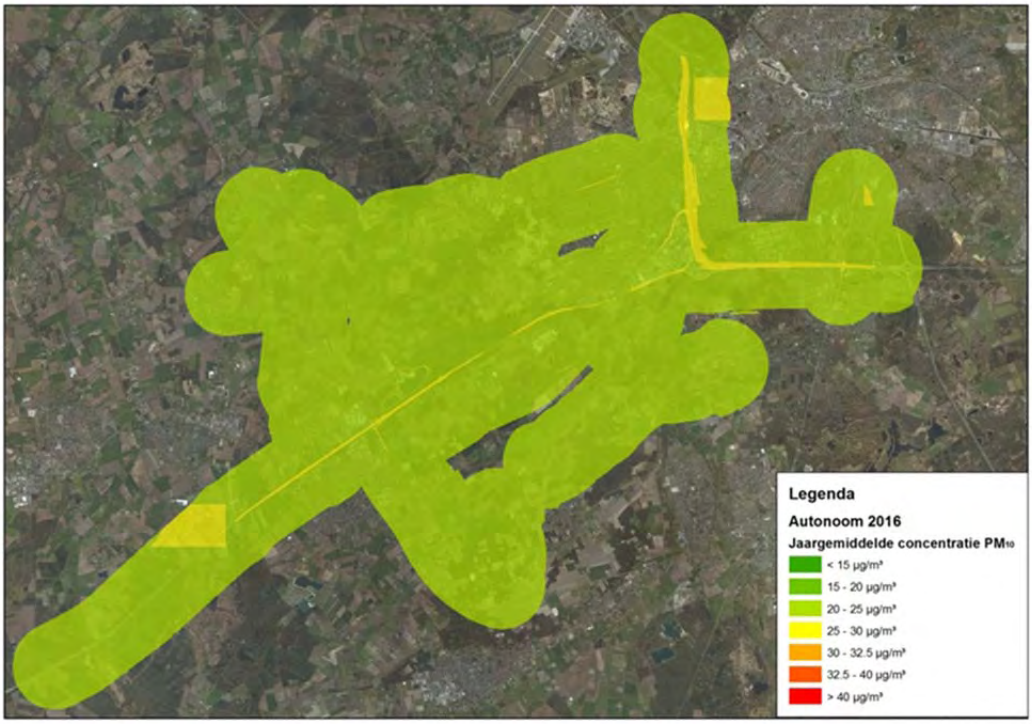
Afbeelding 55: Achtergrondconcentratie PM_{10} (2012)

Uit Afbeelding 55 blijkt dat de achtergrondconcentraties fijn stof (PM10) in 2012 vrijwel overal tussen de 20 en 25 µg/m³ liggen. Op een enkele locatie liggen de achtergrondconcentraties tussen de 25 en 30 µg/m³.

In onderstaande afbeeldingen zijn de luchtkwaliteitscontouren voor stikstofdioxide en fijn stof weergegeven in de autonome situatie 2016.



Afbeelding 56: Autonome situatie 2016 – Jaargemiddelde concentratie NO_2



Afbeelding 57: Autonome situatie 2016 – Jaargemiddelde concentratie PM_{10}

Uit voorgaande afbeeldingen blijkt dat de concentraties stikstofdioxide en fijn stof met name langs de rijkswegen hoger liggen dan in de rest van het studiegebied. De grenswaarde van 40 µg/m³ wordt voor beide componenten nergens overschreden, daar waar conform het "toepasbaarheidsbeginsel" en "blootstellingscriterium" getoetst dient te worden. De uurgemiddelde norm voor NO_2 wordt in Nederland nergens overschreden als gevolg van wegverkeer. Het aantal toegestane overschrijdingsdagen van de 24uursgemiddelde norm voor PM_{10} wordt pas overschreden (voor wegverkeer) bij een jaargemiddelde concentratie van 32,5 µg/m³. Uit de resultaten blijkt dat deze concentraties nergens voor komen.

6.3.3 EFFECTBESCHRIJVING EN -BEOORDELING

In deze paragraaf worden voor de binnen- en buitenstedelijke wegen de effecten beschreven voor de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}).

Zeer fijn stof (PM 2,5)

Vanaf 1 januari 2015 geldt een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM2,5) van 25 µg/m3. Tot 1 januari 2015 blijft het toetsen aan deze grenswaarde voor PM2,5 buiten beschouwing, ongeacht of het project na die datum een effect heeft of kan hebben op de luchtkwaliteit. In het kader van de milieueffectrapportage is het echter wenselijk om (toekomstige) milieueffecten van het project op een dusdanige wijze inzichtelijk te maken dat een goede vergelijking van alternatieven mogelijk is. Omdat de PM2,5-norm duidelijk is en de datum van inwerkingtreding van toetsing aan de grenswaarde op of omstreeks het jaar van realisatie van het project ligt, kan in het kader van het MER A67 het volgende worden opgemerkt:

- PM10- en PM2,5-concentraties zijn sterk gerelateerd. In de analyse van het Planbureau voor de Leefomgeving dat is uitgevoerd in het kader van de jaarlijkse bepaling van de grootschalige concentratiekaarten, is opgenomen dat, uitgaande van de huidige kennis over emissies en concentraties van PM10 en PM2,5, kan worden gesteld dat als vanaf 2011 aan de grenswaarden voor PM10 wordt voldaan, ook aan de norm voor PM2,5 wordt voldaan. Daarmee is de kans zeer klein dat de norm voor PM2,5 wordt overschreden op locaties waar de PM10-norm wordt gehaald (ook in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit is het uitgangpunt dat het ingezette beleid om de PM10-concentraties te verlagen tevens een positief effect heeft op de PM2,5-concentraties). Dit blijkt eveneens uit een analyse die in opdracht van Rijkswaterstaat is uitgevoerd op basis van de meest recente achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor PM10 en PM2,5.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat in het kader van de MER A67 uitgangspunt is dat de conclusies voor PM10 ook gelden voor PM2,5.

Totale emissies buitenstedelijke wegen (SRM2)

In Tabel 32 zijn de totale emissies van de buitenstedelijke wegen binnen het studiegebied weergegeven voor zowel stikstofoxiden als fijn stof.

Component	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Stikstofoxiden (NOx)	847	862	856	859	850	866	856
fijn stof (PM_{10})	41	42	42	42	42	42	42

Tabel 32: Totale NOx en PM_{10} emissies van SRM2 wegen binnen het studiegebied (in ton per jaar)

De emissies NOx zijn in de alternatieven iets hoger dan in de referentie situatie. Onderling verschillen de emissies weinig van elkaar en ligt deze in de alternatieven met 'zonder N69' iets hoger dan in 'met N69'. De fijn stof emissies verschillen onderling niet significant.

Binnenstedelijke wegen (SRM1)

In onderstaande tabellen zijn de concentraties weergegeven langs een tiental wegen in het plangebied. De weergegeven wegen zijn de 10 wegen, waar in de Autonome situatie 2016 de hoogste jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide optreedt.

Per alternatief zijn zowel de stikstofdioxide als fijn stof concentraties weergeven. In de kolom naast de weergegeven concentraties is per alternatief het verschil ten opzichte van de referentie situatie (Autonoom 2016) opgenomen.

In Afbeelding 58 is de locatie van de beschouwde binnenstedelijke wegen weergegeven. De nummers corresponderen met de nummers zoals weergegeven in Tabel 33, Tabel 34 en Tabel 35.

Afbeelding 58: Overzicht ligging beschouwde binnenstedelijke wegen

Straatnaam	nummer	X-coördinaat	Y-coördinaat	Referentie	Referentie	Alternatief 1 – zonder N69	Verschil t.o.v. Referentie	Alternatief 1 – zonder N69	Verschil t.o.v. Referentie	Alternatief 1 met N69	Verschil t.o.v. Referentie	Alternatief 1 – met N69	Verschil t.o.v. Referentie
				NO_2	PM_{10}	NO_2	Δ	PM_{10}	Δ	NO_2	Δ	PM_{10}	Δ
				µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³
Kempenbaan	1	156382	379389	34,1	26,9	34,9	0,8	27,1	0,2	36,1	2,0	27,4	0,5
De Run	2	156947	379703	33,4	26,7	26,8	-6,6	25,3	-1,4	26,7	-6,7	25,3	-1,4
Provincialeweg	3	157618	380851	34,1	26,7	33,1	-1,0	26,5	-0,2	32,9	-1,2	26,5	-0,2
Provincialeweg	4	157544	380768	34,2	26,8	32,8	-1,4	26,4	-0,4	32,5	-1,7	26,4	-0,4
Kempenbaan	5	156170	379266	34,1	26,9	34,9	0,8	27,1	0,2	36,0	1,9	27,4	0,5
Kempenbaan	6	156009	379172	34,1	26,9	34,9	0,8	27,1	0,2	36,0	1,9	27,4	0,5
Kempenbaan	7	155836	379070	34,6	27,1	35,4	0,8	27,3	0,2	36,5	1,9	27,6	0,5
Kempenbaan	8	155678	378978	33,8	26,2	34,6	0,8	26,4	0,2	35,7	1,9	26,7	0,5
Heerseweg	9	155821	378695	33,3	25,6	31,5	-1,8	25,2	-0,4	29,5	-3,8	24,8	-0,8
Kempenbaan	10	156566	379496	34,3	27,0	32,4	-1,9	26,5	-0,5	33,1	-1,2	26,6	-0,4

Tabel 33: Concentraties NO_2 en PM_{10} langs SRM 1 wegen in de referentie situatie en Alternatief 1 met en zonder N69

Straatnaam	nummer	X-coördinaat	Y-coördinaat	Referentie	Referentie	Alternatief 2 – zonder N69	Verschil t.o.v. Referentie	Alternatief 2 – zonder N69	Verschil t.o.v. Referentie	Alternatief 2 – met N69	Verschil t.o.v. Referentie	Alternatief 2– met N69	Verschil t.o.v. Referentie
				NO_2	PM_{10}	NO_2	Δ	PM_{10}	Δ	NO_2	Δ	PM_{10}	Δ
				µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³
Kempenbaan	1	156382	379389	34,1	26,9	34,5	0,4	27,0	0,1	36,7	2,6	27,6	0,7
De Run	2	156947	379703	33,4	26,7	26,7	-6,7	25,3	-1,4	26,5	-6,9	25,3	-1,4
Provincialeweg	3	157618	380851	34,1	26,7	33,1	-1,0	26,5	-0,2	32,8	-1,3	26,4	-0,3
Provincialeweg	4	157544	380768	34,2	26,8	32,7	-1,5	26,4	-0,4	32,4	-1,8	26,4	-0,4
Kempenbaan	5	156170	379266	34,1	26,9	34,5	0,4	27,0	0,1	36,7	2,6	27,6	0,7
Kempenbaan	6	156009	379172	34,1	26,9	34,5	0,4	27,0	0,1	36,7	2,6	27,6	0,7
Kempenbaan	7	155836	379070	34,6	27,1	35	0,4	27,2	0,1	37,2	2,6	27,8	0,7
Kempenbaan	8	155678	378978	33,8	26,2	34,2	0,4	26,3	0,1	36,4	2,6	26,9	0,7
Heerseweg	9	155821	378695	33,3	25,6	31,0	-2,3	25,1	-0,5	29,4	-3,9	24,8	-0,8
Kempenbaan	10	156566	379496	34,3	27,0	32,6	-1,7	26,5	-0,5	33,3	-1,0	26,7	-0,3

Tabel 34: Concentraties NO_2 en PM_{10} langs SRM 1 wegen in de referentie situatie en Alternatief 2 met en zonder N69

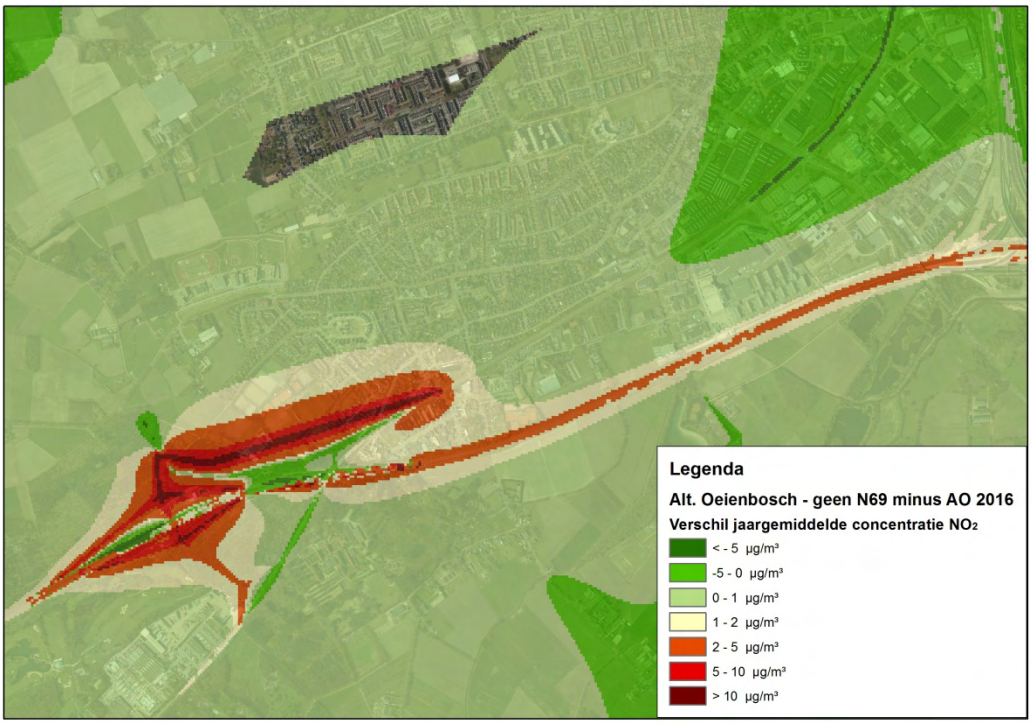
Straatnaam	nummer	X-coördinaat	Y-coördinaat	Referentie	Referentie	Alternatief 3 – zonder N69	Verschil t.o.v. Referentie	Alternatief 3 – zonder N69	Verschil t.o.v. Referentie	Alternatief 3 – met N69	Verschil t.o.v. Referentie	Alternatief 3 – met N69	Verschil t.o.v. Referentie
				NO_2	PM_{10}	NO_2	Δ	PM_{10}	Δ	NO_2	Δ	PM_{10}	Δ
				µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³
Kempenbaan	1	156382	379389	34,1	26,9	36,2	2,1	27,5	0,6	37,7	3,6	27,9	1,0
De Run	2	156947	379703	33,4	26,7	26,8	-6,6	25,3	-1,4	26,5	-6,9	25,3	-1,4
Provincialeweg	3	157618	380851	34,1	26,7	33,1	-1,0	26,5	-0,2	32,8	-1,3	26,4	-0,3
Provincialeweg	4	157544	380768	34,2	26,8	32,7	-1,5	26,4	-0,4	32,3	-1,9	26,3	-0,5
Kempenbaan	5	156170	379266	34,1	26,9	36,1	2,0	27,5	0,6	37,7	3,6	27,9	1,0
Kempenbaan	6	156009	379172	34,1	26,9	36,2	2,1	27,5	0,6	37,7	3,6	27,9	1,0
Kempenbaan	7	155836	379070	34,6	27,1	36,7	2,1	27,6	0,5	38,2	3,6	28,1	1,0
Kempenbaan	8	155678	378978	33,8	26,2	35,9	2,1	26,8	0,6	37,4	3,6	27,2	1,0
Heerseweg	9	155821	378695	33,3	25,6	32	-1,3	25,3	-0,3	29,5	-3,8	24,8	-0,8
Kempenbaan	10	156566	379496	34,3	27,0	32,7	-1,6	26,6	-0,4	33,6	-0,7	26,8	-0,2

Tabel 35: Concentraties NO_2 en PM_{10} langs SRM 1 wegen in de referentie situatie en Alternatief 3 met en zonder N69

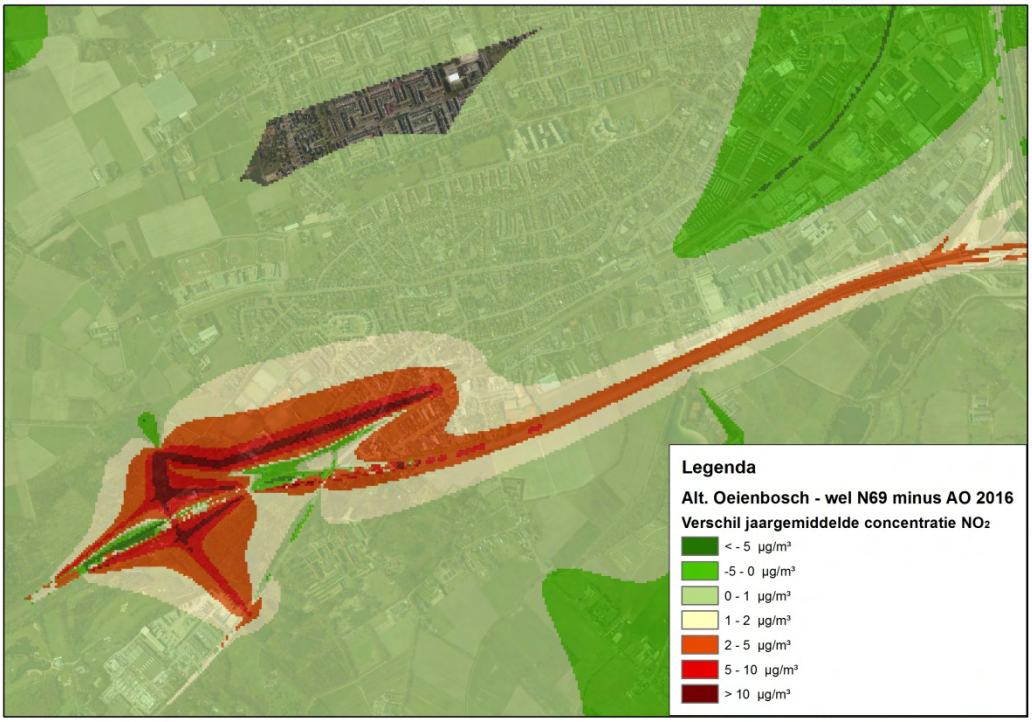
Uit bovenstaande tabellen blijkt dat langs het onderliggend wegennet in de alternatieven langs sommige wegen de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} stijgen en langs sommige wegen sterk dalen. Zowel in de referentie situatie (autonoom 2016) als in de alternatieven wordt nergens de grenswaarde van 40 µg/m³ overschreden, dit geldt ook voor de overige binnenstedelijke wegen binnen het studiegebied.

Buitenstedelijke wegen (SRM2)

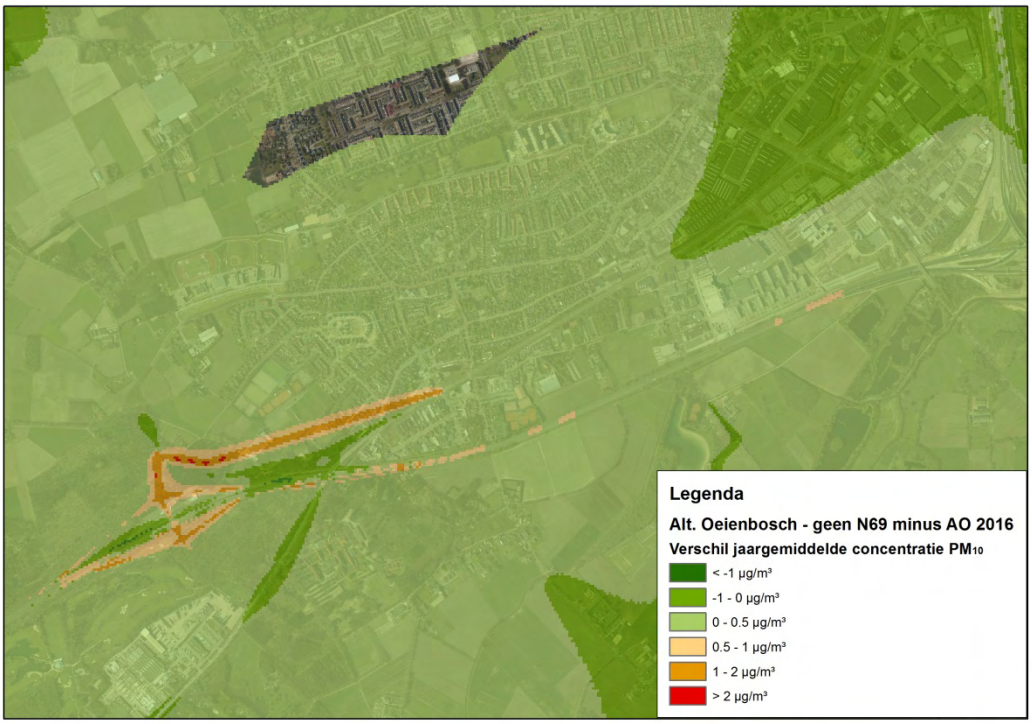
In de volgende afbeeldingen zijn voor het jaar 2016 verschilcontouren (jaargemiddelde concentratie) weergegeven, ingezoomed op de grootste verandering, tussen de alternatieven en de autonome situatie, voor NO_2 en PM_{10} als gevolg van de SRM2 wegen. De absolute luchtkwaliteitscontouren voor de verschillende alternatieven en de verschilplots voor het gehele studiegebied, zijn opgenomen in Bijlage 7.



Afbeelding 59: Alternatief 1 zonder Westparallel N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie NO_2 t.o.v. autonoom 2016

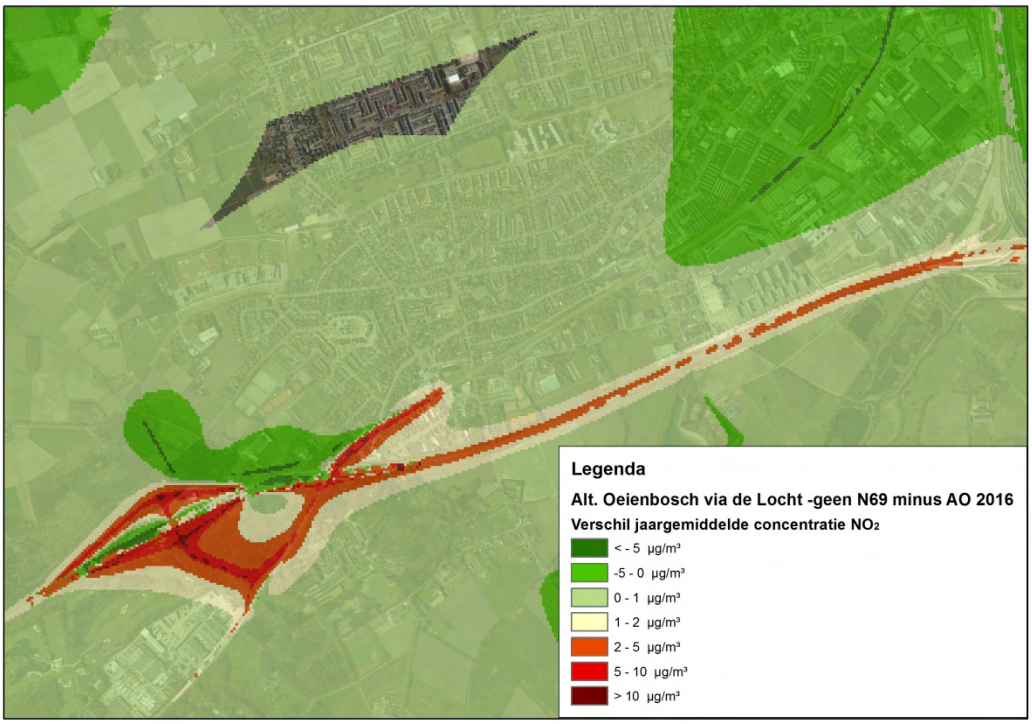


Afbeelding 60: Alternatief 1 met Westparallel N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie NO_2 t.o.v. autonoom 2016

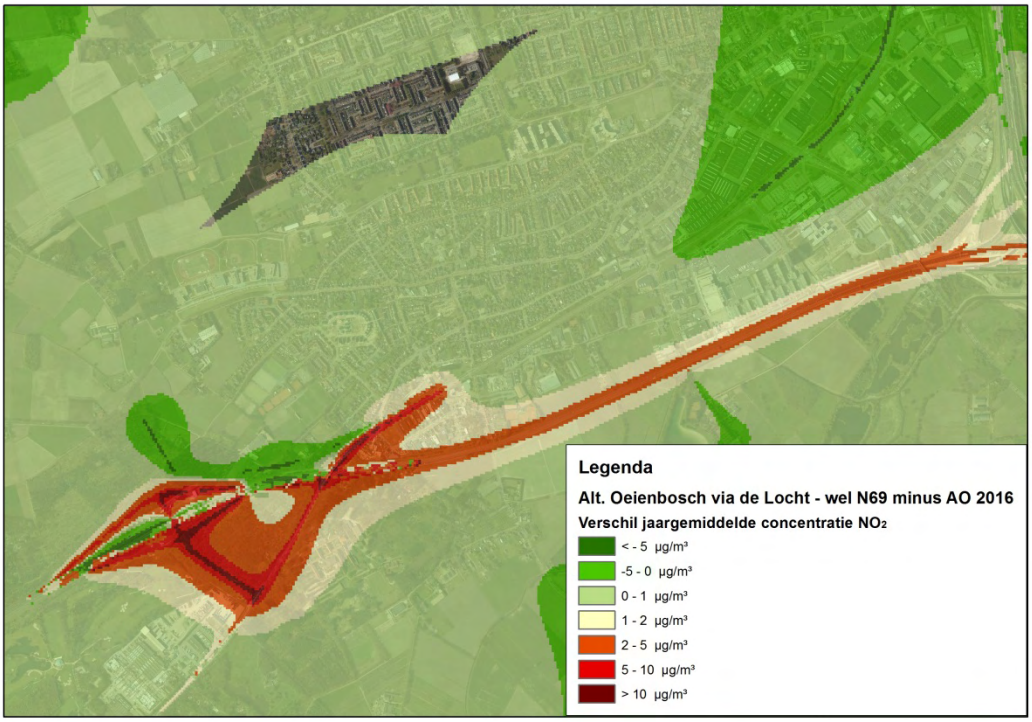


Afbeelding 61: Alternatief 1 zonder Westparallel N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie PM_{10} t.o.v. autonoom 2016

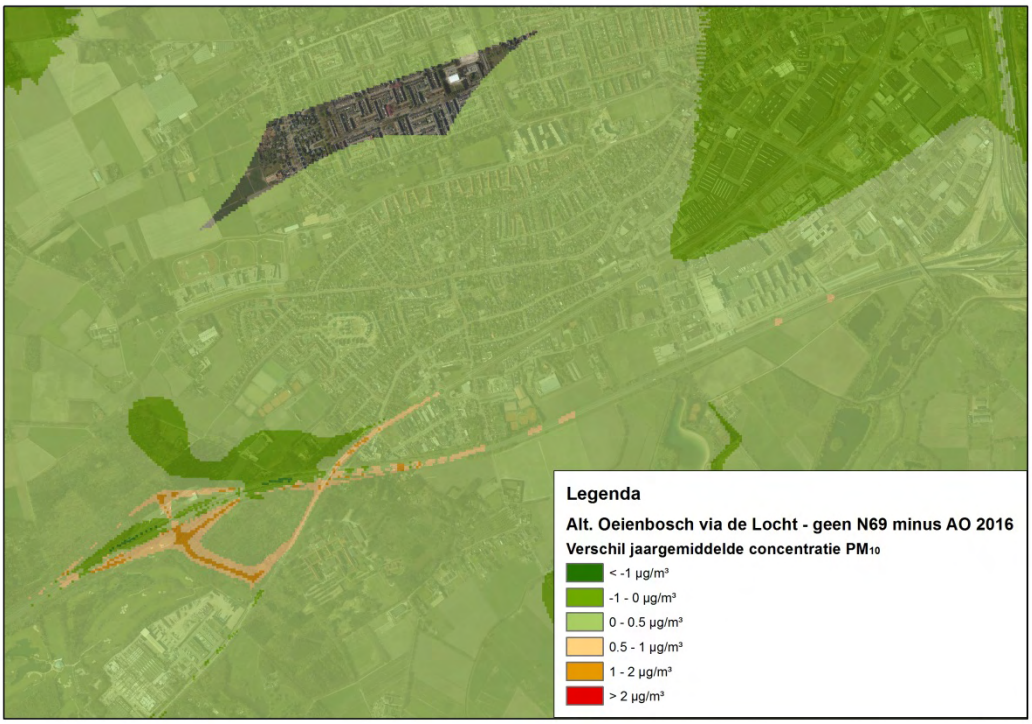
Afbeelding 62: Alternatief 1 met Westparallel N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie PM_{10} t.o.v. autonoom 2016



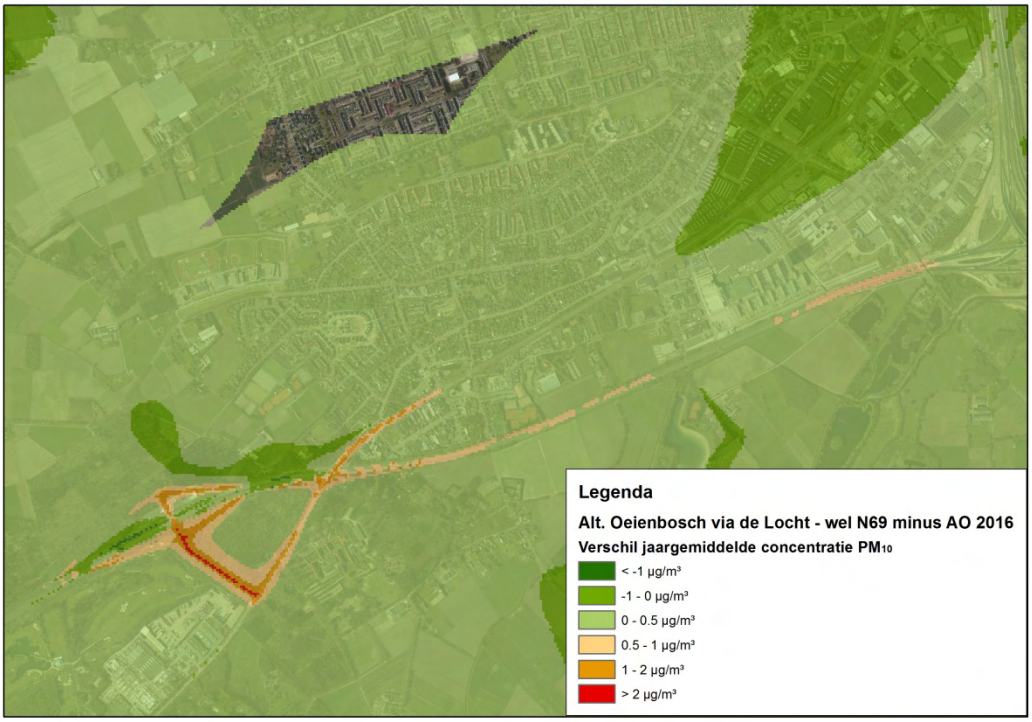
Afbeelding 63: Alternatief 2 zonder Westparallel N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie NO_2 t.o.v. autonoom 2016



Afbeelding 64: Alternatief 2 met Westparallel N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie NO_2 t.o.v. autonoom 2016



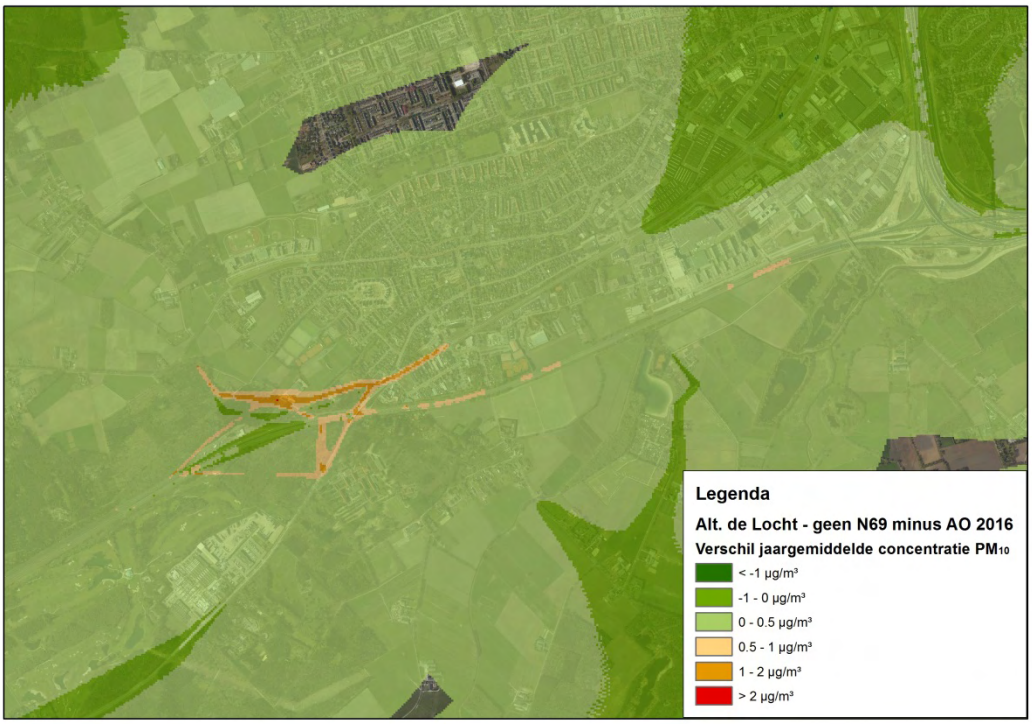
Afbeelding 65: Alternatief 2 zonder Westparallel N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie PM_{10} t.o.v. autonoom 2016



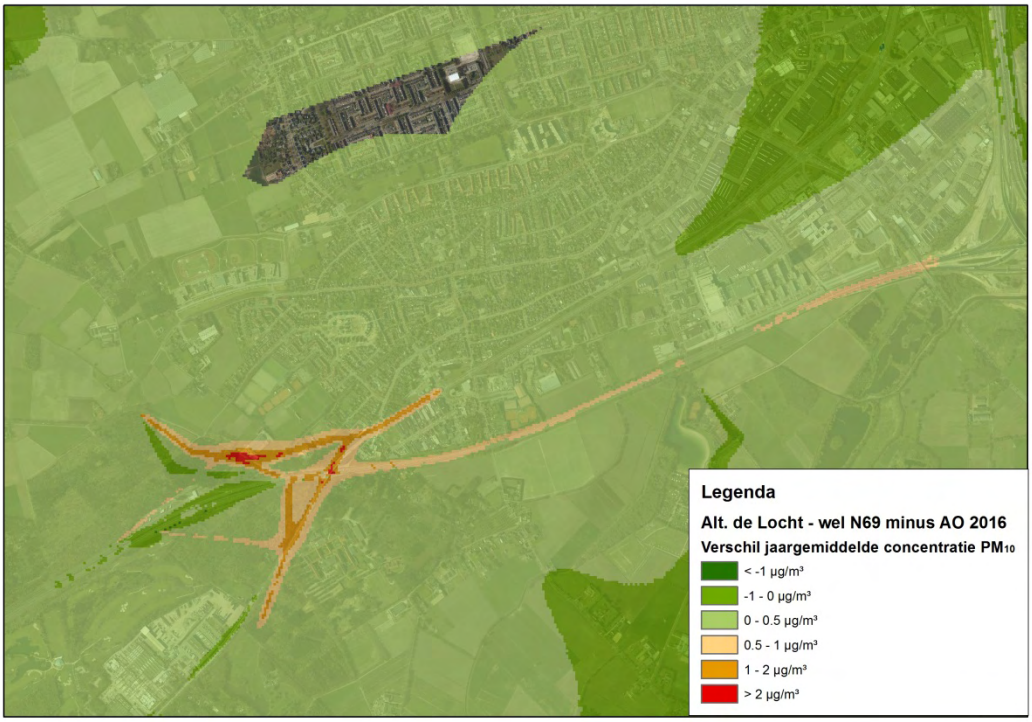
Afbeelding 66: Alternatief 2 met Westparallel N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie PM_{10} t.o.v. autonoom 2016

Afbeelding 67: Alternatief 3 zonder Westparallel N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie NO_2 t.o.v. autonoom 2016

Afbeelding 68: Alternatief 3 met Westparallel N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie NO_2 t.o.v. autonoom 2016



Afbeelding 69: Alternatief 3 zonder Westparallel N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie PM_{10} t.o.v. autonoom 2016



Afbeelding 70: Alternatief 3 met Westparallel N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie PM_{10} t.o.v. autonoom 2016

Uit voorgaande afbeeldingen blijkt dat de grootste toenames van de jaargemiddelde concentratie NO_2 en PM_{10} plaatvinden rondom de nieuwe aansluiting op de Kempenbaan/A67 (ten noorden en zuiden van de A67). Daar waar de wegen in de alternatieven komen te liggen op locaties die in de autonome situatie niet aanwezig zijn, zijn de toenames logischerwijs het grootst. In de rest van het plangebied zijn er nauwelijks verschillen.

Tussen de referentiesituatie en de alternatieven en de alternatieven onderling zijn weinig verschillen in de contouren van de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} te zien. Slechts rond de verschillende aansluitingen van de nieuwe toe- en afrit op de A67 zijn plaatselijk grote verschillen te zien. Omdat ook boven de wegen en op plaatsen waar men redelijkerwijs niet kan komen (blootstellingscriterium) concentraties weergegeven worden, zijn er voor stikstofdioxide concentraties boven de wettelijke grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie te zien. Deze grenswaarde wordt echter in geen van de alternatieven overschreden op plaatsen waar getoetst dient te worden.

Bijdrage in betekende mate?

Naast de Wet milieubeheer wordt het toetsingskader voor luchtkwaliteit tevens bepaald door het 'Besluit Niet in betekenende mate bijdragen'. Hierin is opgenomen dat wanneer een project niet 'in betekenende mate bijdraagt' aan de concentraties, luchtkwaliteit geen belemmering hoeft te zijn bij de realisatie van een project. Een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de concentratie fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO2) in de buitenlucht als de 3% grens niet wordt overschreden. Hiermee wordt bedoeld 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof of stikstofdioxide. Dit betekent dat feitelijk een toename van 1,2 µg/m3 toelaatbaar wordt geacht. De grens van 3% geldt sinds 1 augustus 2009, op dat moment is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) in werking getreden.

Wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties PM10 en NO2, hoeft er geen formele toetsing plaats te vinden aan de grenswaarden van deze componenten.

Adressen binnen contourklassen buitenstedelijke wegen (SRM2)

In Tabel 36 en Tabel 37 zijn voor de referentie situatie (autonome situatie 2016) en voor de alternatieven het aantal adressen binnen de verschillende contourklassen weergegeven.

	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
Adressen per concentratie-klassen stikstofdioxide		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
<15 µg/m³	647	662	650	664	651	662	650
15 – 20 µg/m³	26.086	25.197	25.543	25.769	25.969	25.516	25.700
20 – 25 µg/m³	17.243	18.100	17.747	17.486	17.256	17.808	17.614
25 – 30 µg/m³	504	515	509	**484**	**485**	508	500
30 – 35 µg/m³	37	**49**	**50**	**36**	**32**	38	36
35 – 40 µg/m³	2	1	0	1	1	2	0
>40 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 36: Aantal adressen binnen contourklassen jaargemiddelde concentratie NO_2

In voorgaande tabel zijn de relevante verschillen **dik** gedrukt weergegeven. Uit de tabel blijkt dat in Alternatief 2 de minste adressen in de contourklassen 25 – 30 µg/m³ en 30 – 35 µg/m³ aanwezig zijn. In Alternatief 1 zijn de meeste adressen binnen contourklasse 30 – 35 µg/m³ gelegen. Over het algemeen zijn de verschillen tussen de alternatieven onderling beperkt.

Adressen per concentratie-klassen fijn stof	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
<15 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0
15 – 20 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0
20 – 25 µg/m³	40.017	40.004	40.018	39.929	39.951	39.991	40.022
25 – 30 µg/m³	5.359	**5.370**	5.356	5.359	5.351	5.361	5.350
30 – 32.5 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0
32.5 – 40 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0
>40 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 37: Aantal adressen binnen contourklassen jaargemiddelde concentratie PM_{10}

In bovenstaande tabel zijn de relevante verschillen **dik** gedrukt weergegeven. Uit de tabel blijkt dat in Alternatief 1 de meeste adressen binnen contourklasse 25 – 30 µg/m³ gelegen zijn. Over het algemeen verschillen referentie situatie en de alternatieven en de alternatieven onderling nauwelijks.

Oppervlaktes contourklassen buitenstedelijke wegen (SRM2)

In Tabel 38 en Tabel 39 zijn voor de referentie situatie (autonome situatie 2016) en voor de alternatieven de oppervlaktes binnen de verschillende contourklassen weergegeven.

Oppervlaktes (ha) per concentratie-klassen stikstofdioxide	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
<15 µg/m³	2.651	2.761	2.706	2.776	2.715	2.773	2.705
15 – 20 µg/m³	7.923	7.720	7.792	7.755	7.823	7.725	7.797
20 – 25 µg/m³	1.875	1.942	1.927	1.901	1.892	1.928	1.920
25 – 30 µg/m³	264	**273**	**275**	**267**	**269**	**272**	**276**
30 – 35 µg/m³	103	**112**	**111**	**108**	**107**	**111**	**110**
35 – 40 µg/m³	51	56	56	54	55	**57**	55
>40 µg/m³	52	56	56	55	55	54	**57**

Tabel 38: Oppervlaktes binnen contourklassen voor de jaargemiddelde concentratie NO_2

In bovenstaande tabel zijn de relevante verschillen **dik** gedrukt weergegeven. Uit de tabel blijkt dat in Alternatief 1, 2 en 3 de oppervlaktes binnen de contourklassen 25 – 30 µg/m³ en 30 – 35 µg/m³ hoger liggen dan in de Referentie situatie. In Alternatief 3 – zonder N69, is het oppervlakte binnen de contourklasse 35 – 40 µg/m³ het grootst. Binnen de contourklasse > 40 µg/m³ geldt dit voor Alternatief 3 – met N69. Hierbij dient echter opgemerkt te worden dat deze hogere concentraties slechts voorkomen daar waar niet getoetst hoeft te worden (bijvoorbeeld boven de wegen zelf). Over het algemeen zijn de verschillen tussen de alternatieven onderling beperkt.

Oppervlaktes (ha) per concentratie-klassen fijn stof	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
<15 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0
15 – 20 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0
20 – 25 µg/m³	12271	12259	12261	12258	12259	12259	12260
25 – 30 µg/m³	647	**660**	**659**	**657**	**656**	**657**	**657**
30 – 32.5 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0
32.5 – 40 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0
>40 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 39: Oppervlaktes binnen contourklassen voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10}

In bovenstaande tabel zijn de relevante verschillen **dik** gedrukt weergegeven. Uit de tabel blijkt dat in Alternatief 1, 2 en 3 de oppervlaktes binnen de contourklassen 25 – 30 µg/m³ hoger liggen dan in de Referentiesituatie. Over het algemeen zijn de verschillen tussen de alternatieven onderling beperkt.

Effectbeoordeling

Om de effecten van de alternatieven te kunnen beoordelen zijn de kwantitatieve effecten vertaald naar kwalitatieve scores.

In Tabel 40 zijn de effecten van de alternatieven samengevat. Onder de tabel volgt een toelichting op de effecten per beoordelingscriterium.

Beoordelingscriterium	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Luchtkwaliteit							
Totale emissies van het wegverkeer in het studiegebied	0	0	0	0	0	0	0
Aantal woningen binnen de verschillende contourklassen	0	0	0	0	0	0	0
Oppervlaktes van de verschillende contourklassen	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 40: Effectbeoordeling luchtkwaliteit

Totale emissies van het wegverkeer in het studiegebied

Uit de effectbeoordeling blijkt dat het criterium 'totale emissies van het wegverkeer in het studiegebied' neutraal scoort in de alternatieven ten opzichte van de referentie situatie. De alternatieven onderling zijn niet onderscheidend. De beoordeling is als neutraal gescoord, omdat de alternatieven minder dan 5% afwijken van de referentiesituatie (conform Tabel 40).

Aantal woningen binnen de verschillende contourklassen

Uit de effectbeoordeling blijkt dat het criterium 'Aantal woningen binnen de verschillende contourklassen' neutraal scoort in de alternatieven ten opzichte van de referentie situatie. Tevens zijn hier de alternatieven onderling niet onderscheidend. De beoordeling is als neutraal gescoord, omdat de alternatieven minder dan 5% afwijken van de referentiesituatie (conform Tabel 40).

Oppervlaktes van de verschillende contourklassen
Uit de effectbeoordeling blijkt dat ook het criterium 'Oppervlaktes van de verschillende contourklassen' neutraal scoort in de alternatieven ten opzichte van de referentie situatie. De alternatieven onderling zijn niet onderscheidend. De beoordeling is als neutraal gescoord, omdat de alternatieven minder dan 5% afwijken van de referentiesituatie (conform Tabel 40).

6.3.4 MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Aangezien er geen overschrijdingen zijn van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentraties van zowel NO_2 als PM_{10}, zijn er geen extra maatregelen nodig.

6.3.5 LEEMTEN IN KENNIS

Voor de tellingen van het aantal woningen is gebruik gemaakt van het ACN. In het ACN zitten alle adressen, dus ook niet woningen. De weergegeven aantallen zijn derhalve een overschatting van het aantal woningen.

Er is geen rekening gehouden met de hoogte van wegen in het studiegebied. Het niet meenemen van hoogten van wegen is een conservatieve benadering en de weergegeven concentratiewaarden kunnen een lichte overschatting zijn van de werkelijkheid.

6.4 EXTERNE VEILIGHEID

6.4.1 TOELICHTING BEOORDELINGSCRITERIA

In de navolgende tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect Externe Veiligheid wordt beoordeeld. Onder de tabel volgt per criterium een toelichting op de gehanteerde methode.

Thema	Beoordelingscriterium	Maatlat
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	Kwantitatief
	Groepsrisico	Kwalitatief

Tabel 41: Beoordelingskader Externe veiligheid

Plaatsgebonden risico
Plaatsgebonden risico (PR) is gedefinieerd als "de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen bij een risicovolle activiteit". De PR 10^{-6} contour per jaar is een grenswaarde.

Groepsrisico
Groepsrisico is (in enge zin) de kans per jaar dat een groep personen van een bepaalde grootte (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) tegelijk slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Naast het risico wordt hierbij de aanwezigheid van personen betrokken.

6.4.2 REFERENTIESITUATIE

Voor de Kempenbaan is door de SRE in 2008 een inventarisatie van het vervoer van gevaarlijke stoffen uitgevoerd (SRE, 6 juni 2008: *Gemeente Veldhoven Inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen*) en in 2009 is een risicobeschouwing uitgevoerd door Oranjewoud (Oranjewoud, 11 maart 2009: *Risicoberekening vervoer van gevaarlijke stoffen Kempenbaan, gemeente Veldhoven*, hierna: onderzoek vervoer gevaarlijke stoffen over de Kempenbaan uit 2009). In overleg met de gemeente Veldhoven is besloten dat deze vervoersgegevens met de (kwantitatieve) berekeningen een representatief beeld geven van het vervoer van gevaarlijke stoffen voor deze MER. Uit het onderzoek volgde dat over de Kempenbaan naar verwachting per jaar 1650 transporten brandbare vloeistoffen worden vervoerd en 331 transporten brandbaar gas in het jaar 2006. Met de groeipercentages zoals vastgelegd in de Handreiking Risicoanalyse Transport (HART) vinden er theoretisch 1898 transporten in de stofcategorie brandbare vloeistoffen plaats in 2020. Voor brandbare gassen geldt een groeipercentage van 0%. Uit de berekeningen van het onderzoek vervoer gevaarlijke stoffen over de Kempenbaan uit 2009 blijkt dat de weg geen PR 10^{-6} en PR 10^{-7} contour heeft. Met andere woorden, het plaatsgebonden risico in de zin van kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen bij een risicovolle activiteit is kleiner dan 10^{-7}, oftewel 1 op 10 miljoen.

Binnen de autonome ontwikkeling is er sprake van een toename van het verkeer over de Kempenbaan, door de herinrichting en intensivering van het bedrijventerrein De Run (met een toename van het aantal arbeidsplaatsen) en de bouw van nieuwe woningen (Zilverackers). Het is niet bekend in hoeverre de ontwikkelingen op De Run leiden tot een toe- of afname van het aantal risicovolle bedrijven. Gelet op de aard van de ontwikkelingen is het uitgangspunt gehanteerd dat het aantal transporten van gevaarlijke stoffen niet of nauwelijks zal toenemen. Door de ontwikkelingen neemt de aanwezige bevolking binnen het invloedsgebied wel toe, waardoor ook het groepsrisico zal toenemen.

Gelet op de drempelwaarden in de HART zal het groepsrisico echter niet stijgen tot 10% van de oriëntatiewaarde en is daarom geen berekening van het groepsrisico nodig. Daarnaast worden de ontwikkelingen separaat in de ruimtelijke procedures getoetst.

Ter hoogte van Oeienbosch ligt een gasleiding van SABIC. Deze gasleiding kruist de A67 op de plek waar ook de geplande aansluiting op de A67 ligt.

6.4.3 EFFECTBESCHRIJVING EN -BEOORDELING

Methode

Voor een afweging tussen de alternatieven en varianten voor het aspect externe veiligheid worden de externe veiligheidsrisico's van de nieuwe aansluiting van de Kempenbaan op de A67 beschouwd. Vanuit externe veiligheid is de toename van het transport van gevaarlijke stoffen namelijk van belang omdat hierdoor ook het risico toeneemt.

De beschouwing van de risico's vindt plaats aan de hand van de Vuistregels externe veiligheid transport, eerder uitgevoerde onderzoeken en de wet- en regelgeving. Naast de eerder genoemde gegevens is ook gebruik gemaakt van *Wijziging Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen* (Ministerie V&W: 15 december 2009, vooruitlopend op het Basisnet) en *Eindrapportage Basisnet Weg* (ARCADIS en Basisnet Werkgroep Weg, oktober 2009).Voor het bestemmingsplan worden berekeningen uitgevoerd om het (groeps-)risico te bepalen. Voor de alternatievenafweging in deze MER geven berekeningen geen extra onderscheid.

Relatie met Westparallel N69

Binnen de alternatieven wordt in het MER ook rekening gehouden met een eventuele aansluiting van de Westparallel N69 ter hoogte van Veldhoven. Vanuit externe veiligheid is het uitgangspunt dat de aansluiting van de Westparallel N69 geen aanvullend effect zal hebben op het transport van gevaarlijke stoffen. Wanneer door de aansluiting van de Westparallel N69 het transport van gevaarlijke stoffen wel toeneemt, dan zal dit onderbouwd moeten worden in de MER van de Westparallel N69. Binnen de alternatieven beoordeling van externe veiligheid wordt dit onderscheid dan ook niet gemaakt en zijn de alternatieven met Westparallel N69 gelijk aan de alternatieven zonder Westparallel N69.

Effecten

Plaatsgebonden risico

In de referentiesituatie is er geen 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour aanwezig voor de Kempenbaan. Dit blijkt uit de plaatsgebonden risico berekening van het onderzoek vervoer gevaarlijke stoffen over de Kempenbaan uit 2009 en de drempelwaarden afkomstig uit het HART. Als gevolg van de aansluiting van de Kempenbaan op de A67 is de verwachting wel dat de route zal veranderen. Een deel van het huidige vervoer van gevaarlijke stoffen over de Kempenbaan zal via deze nieuwe aansluiting binnenkomen in Veldhoven. Het transport van gevaarlijke stoffen zal zich dus in twee sporen splitsen, waarbij de verwachting is dat het grootste deel blijft binnenkomen via de aansluiting op de A2. De nieuwe route heeft niet tot gevolg dat het transport van gevaarlijke stoffen ook toeneemt.

Door de aansluiting op de A67 ontstaat er een directe verbinding tussen de afrit van de N2 (afrit 32) en de afrit van de A67. Het beleid van de gemeente Veldhoven is om het vervoer van gevaarlijke stoffen van De Run te verdelen over de beide Rijkswegen (de A67 en de N2). Binnen de verschillende alternatieven wijkt de hoeveelheid van het transport van gevaarlijke stoffen over de Kempenbaan niet af. Om deze reden worden alle alternatieven neutraal beoordeeld.

SABIC-leiding

Het onderzoek in dit MER heeft zich toegespitst op het vervoer van gevaarlijke stoffen. De risicokaart geeft echter aan dat in het plangebied een SABIC gasleiding ligt. Bij de aanpassing van de wegenstructuur moet rekening gehouden worden met de ligging van deze gasleiding. Bij de nadere detaillering van het voorkeursalternatief wordt er voor gezorgd dat er geen aanleg van wegen plaatsvindt binnen de zakelijke rechtszone van de leiding. Kruising van de leiding is echter wel mogelijk. Bij de werkzaamheden dienen maatregelen getroffen te worden voor de veiligheid en contact opgenomen te worden met SABIC. Tevens zal een KLIC-melding moeten worden uitgevoerd.

Groepsrisico

De hoogte van het groepsrisico wordt bepaald door het aantal aanwezige personen (dus bebouwing) en het aantal gevaarlijke stoffen dat vervoerd wordt. Binnen de onderzochte alternatieven is het vervoer van gevaarlijke stoffen gelijk. Om deze reden is daarom het aantal aanwezige personen onderscheidend voor de beoordeling van het groepsrisico. Tevens geldt dat het groepsrisico hoger wordt naarmate de aanwezige personen dichterbij de risicobron. Daarom is de hoogte van het groepsrisico binnen de alternatieven afhankelijk van de aanwezigheid van bestaande bebouwing tot de weg.

De ontsluiting binnen het plangebied aan de noordzijde zal niet beslissend zijn voor de beoordeling. Aan deze zijde van de ontsluiting ligt namelijk nauwelijks bebouwing. Aan de zuidzijde ligt echter wel bebouwing. Bij de alternatieven 2 en 3 loopt de weg aan de zuidzijde van de Rijksweg langs een conferentiehotel, terwijl alternatief 1 een ontsluiting aan de zuidzijde toont welke aan de westzijde van een bestaand bedrijventerrein zal liggen. De verwachting is dat bij een conferentiehotel meer mensen aanwezig zullen zijn dan in de bedrijfspanden. Om deze reden scoort alternatief 1 neutraal. De alternatieven 2 en 3 scoren licht negatief.

Beoordelingscriterium	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Externe veiligheid							
Plaatsgebonden risico	0	0	0	0	0	0	0
Groepsrisico	0	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-

Tabel 42: Effectbeoordeling Externe veiligheid

6.4.4 MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Gezien de hoeveelheid transport van gevaarlijke stoffen en de effecten zijn er geen mitigerende maatregelen nodig.

6.4.5 LEEMTEN IN KENNIS

Aangenomen is dat de aansluiting van de Westparallel N69 op de Kempenbaan geen verandering in het aantal transporten van gevaarlijke stoffen geeft. Indien dit wel zo is dienen de effecten hiervan in het MER voor de Westparallel N69 in beeld gebracht te worden.

6.5 NATUUR

6.5.1 TOELICHTING BEOORDELINGSCRITERIA

In Tabel 43 tabel zijn de criteria opgenomen waarop het thema Natuur is beoordeeld. Onder de tabel volgt per criterium een toelichting op de gehanteerde methode.

Thema	Beoordelingscriterium	Maatlat
Natuur	Invloed op beschermde gebieden EHS en Natura 2000	Kwantitatief en kwalitatief
	Invloed op beschermde Flora- en faunawet soorten Tabel 2 & 3	Kwantitatief en kwalitatief

Tabel 43: Beoordelingskader Natuur

Invloed op beschermde gebieden
Een groot gedeelte van het plangebied is beschermd als Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Daarnaast zijn in de directe en wijdere omgeving van het plangebied Natura 2000-gebieden gelegen. In de effectbeoordeling worden de effecten op EHS en Natura 2000-gebieden aan de hand van de volgende aspecten beoordeeld: ruimtebeslag, versnippering, verstoring, verzuring en vermesting en verdroging.

Een deel van de aspecten voor EHS gelden ook voor de effectbeoordeling op soorten. De uitwerking van de aspecten en daarmee samenhangende interpretatie ten opzichte van negatieve effecten zijn voor beschermde gebieden en beschermde soorten gezamenlijk beschreven. Zodoende worden dubbelheden voorkomen, hetgeen de leesbaarheid van het document verbetert.

Invloed op beschermde soorten
Hierbij zijn alleen de effecten op de aangetroffen zwaar beschermde en overige soorten (Tabel 2 en 3 soorten Flora- en faunawet) en de broedvogels met jaarrond beschermde nestlocaties (Cat. 1 t/m 4 soorten art. 11 Flora- en faunawet) beoordeeld. In de beoordeling worden de effecten op beschermde soorten gekwalificeerd op basis van ruimtebeslag, versnippering en verstoring. Hierbij is vanuit de Flora- en faunawet met name van belang of de gunstige staat van instandhouding van de soorten in het geding is of niet.

Toelichting kwalitatieve scores
De resultaten van de effectbeoordeling worden daar waar mogelijk en noodzakelijk vertaald naar een kwalitatieve score. Voor de beoordeling wordt onderstaande tabel gehanteerd.

Bij het bepalen van het totaal van de scores van meerdere gebieds- of soortbeschermingscategorieën wordt de meest positieve of negatieve score als leidend gehanteerd.

Score	Omschrijving
++	Zeer groot positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	Groot positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Geen of klein positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	Geen of klein negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	Groot negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
--	Zeer grote negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie

Tabel 44: Zevenpuntenschaal effectbeoordeling Natuur

De effectbeoordeling is voor alle criteria gericht op vergelijking van de alternatieven ten opzichte van het referentiealternatief met doortrekking van de Zilverbaan naar de Kempenbaan.

Uitgebreide toelichting beoordelingscriteria (beschermde gebieden en soorten)
Hieronder worden de beoordelingsaspecten voor de beschermde gebieden en de beschermde soorten verder uitgewerkt.

Ruimtebeslag - Beschermde gebieden
De mate van ruimtebeslag op beschermd gebied is bepaald door met behulp van GIS de oppervlakte beschermd gebied (EHS) te berekenen die direct aangetast wordt door realisatie van het betreffende alternatief. Hierbij zijn onder andere de digitale ondergronden van de verschillende alternatieven gebruikt, beschikbare ondergronden van de EHS (data Provincie Noord-Brabant) en Natura 2000-gebieden (www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx). Er is vervolgens berekend (middels de digitale bestandstypen over elkaar te plaatsen) wat de fysieke aantasting is per alternatief. Naast het oppervlak van de aantasting is ook de aantasting van ecologische kwaliteit van de EHS (op basis van aanwezige Natuurdoeltypen) een belangrijk beoordelingscriterium.

Ruimtebeslag - Beschermde soorten
De mate van ruimtebeslag is voor soorten beoordeeld op aantasting van leefgebied en verbindingsstroken. De functie van het aantastingsgebied voor de desbetreffende soort/soortgroep is hier de belangrijkste parameter. Met name op basis van deze beoordeling is bepaald of de gunstige staat van instandhouding in het geding is.

Versnippering - Beschermde gebieden
De mate van versnippering van EHS is bepaald door een beoordeling te maken conform de EHS beleidsregels en de daarbij horende spelregels met betrekking tot de EHS. Hierbij zijn beoordeeld de aantasting van robuustheid van de EHS en de aantasting van het ecologisch functioneren van de EHS. Beide parameters staan nauw met elkaar in verband. Effecten op robuustheid van EHS worden beoordeeld door het geheel van grotere oppervlakten EHS, zij het versnipperd, die verbonden kunnen worden om daarmee het ecologisch functioneren min of meer te kunnen waarborgen.

Versnippering - Beschermde soorten
Hierbij is vooral beoordeeld welke effecten er optreden voor soorten ten aanzien van hun leefgebied (foerageergebied) en verbindingsstroken. Daarnaast is beoordeeld welke effecten er op beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen op kunnen treden wanneer er schakels binnen het leefgebied van soorten aangetast worden of geheel verdwijnen. Ook hier komt dan weer de verbinding met de gunstige staat van instandhouding in beeld.

Verstoring: Geluid – Beschermde gebieden en soorten
De mate van verstoring die wordt veroorzaakt door (een toename van) verkeer ter plaatse van het betreffende alternatief, is bepaald met behulp van berekende geluidscontouren. De geluidscontouren betreffen polygonen met de klassen < 42 dB, 42 – 47 dB en > 47 dB. De contouren zijn 24-uursgemiddelden die zijn berekend op 1,5 m hoogte boven maaiveld. Deze berekening is conform de methode Reijnen & Foppen (1991, zie literatuurlijst in Bijlage 2). Uit hun onderzoek blijkt dat voor geluidsverstoring van broedvogels een duidelijke drempelwaarde vastgesteld kan worden. Voor bosvogels is de drempelwaarde voor verstoring door weginfrastructuur bepaald op 42 dB(A)LAeq 24h. Deze drempelwaarde is ook toepasbaar voor broedvogels van andere gesloten landschappen, zoals moerassen (Altenburg en Wymenga, 2006). Voor vogels van open gebied wordt een drempelwaarde van 47 dB(A) gehanteerd. Deze methode is specifiek gericht op broedvogels. Er is vooralsnog geen wetenschappelijk onderzoek beschikbaar naar de effecten van geluidsverstoring op vleermuizen.

Verstoring: Licht – Beschermde gebieden en soorten
Lichtverstoring is niet relevant voor beschermde gebieden. Met name vleermuizen en nacht actieve broedvogels (uilen) kunnen hinder ondervinden van lichtverstoring.

Verzuring en vermesting – Beschermde gebieden
In de Passende Beoordeling (bijlage 13.8) is beschreven dat Effecten en daarmee significant negatieve effecten tijdens de werkzaamheden zijn uitgesloten. Hierom zijn tijdelijke effect niet in de effectbeoordeling meegenomen.

Een toename van stikstofdepositie in de permanente situatie leidt mogelijk tot effecten op stikstofgevoelige habitattypen en soorten. Effecten als gevolg van stikstofdepositie zijn niet uit te sluiten en zijn daarom nader onderzocht in de Passende Beoordeling.

Verdroging – Beschermde gebieden en soorten
De mate van verdroging is beoordeeld aan de hand van de effecten door bemalingswerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de weg.

6.5.2 REFERENTIESITUATIE

Huidige natuurwaarden in plangebied op basis van natuurwaardenonderzoek 2011
Het onderzoeksgebied zoals gemarkeerd in het natuurwaardenrapport (Bijlage 13) heeft uiteenlopende functies. Het gebied bestaat voor een groot deel uit naaldbossen, gemengde bossen en loofhoutbos. Daarnaast zijn er agrarische functies in het gebied (vooral akkerbouw, maar ook veehouderijen). Verspreid in de bossen aan de noordkant van de A67 (Oeienbosch (onderdeel uitmakend van Wolfhoeksche Heide)) liggen diverse woningen op ruime percelen. Ten zuiden van de A67 liggen een golfbaan en enkele grote bedrijven (o.a. puinverwerker en betonfabriek) en een congrescentrum. Verspreid door het gehele gebied liggen enkele woonhuizen. In het open agrarische gebied zijn nauwelijks kleine landschapselementen (boomgroepen, poelen, laanelementen en dergelijke) aanwezig. Op de golfbaan zijn wel diverse elementen (boomgroepen, struiken en waterpartijen) aanwezig.

Bij het congrescentrum Koningshof en ter plekke van het landgoed van Locht 125 is een afwisseling van goed onderhouden landschapswaarden in de vorm van gemengde bossen, naaldhout en open grazige stroken aanwezig. Tevens is er aan de zuidkant van de A67, ten oosten van de puinverwerker, een elzenbroekbos aanwezig, waar enkele bijzondere natuurwaarden aanwezig zijn.

Door het gebied lopen twee beken, te weten de Gender (vanuit het elzenbroekbos onder de A67 door naar het noorden) en de Poelenloop (of Rijt). De Gender loopt aan de noordkant van de snelweg richting oosten, Veldhoven in, en wordt gekenmerkt aan de noordkant met name door de rode kwelkleur. De Poelenloop loopt vanaf de noordkant van het gebied richting zuidkant (richting A67) en buigt eveneens richting oosten af Veldhoven in. De Poelenloop is niet het gehele jaar waterhoudend.
De Poelenloop heeft dan ook meer een afwateringsfunctie bij teveel regenval. In het bosgebied ten noorden van de A67 ligt een ontwateringssloot die in hele droge perioden niet meer waterhoudend is. De sloot valt eind juli geheel droog.

Beschermde gebieden
Op Afbeelding 71 is de begrenzing van de beschermde gebieden behorend bij de EHS en Natura2000 weergegeven.

Afbeelding 71: Begrenzing EHS en Natura 2000

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)
Een groot deel van het plangebied is aangewezen als Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In het Natuurbeheerplan 2011 – 2012 van de Provincie Noord-Brabant is aangegeven wat de huidige natuurwaarden zijn (kaart Natuurbeheertypen, bijlage 1a) en welke natuurdoelen de provincie hier voor ogen heeft (Ambitiekaart, bijlage 1b). De volgende natuurbeheertypen komen voor binnen het plangebied:
A) Droog bos met productiedoelstelling
B) Vochtig bos met productiedoelstelling
C) Nat schraalland
D) Droog schraalland

Op basis van een vegetatiekartering die door ARCADIS is uitgevoerd in het voorjaar en de zomer van 2011 zijn de vegetatietypen en natuurwaarden binnen het plangebied nader in beeld gebracht. In het *Natuurwaardenonderzoek Aansluiting Kempenbaan op de A67* (Arcadis, 2011) zijn de onderzoeksresultaten en de aanwezige plantensoorten toegelicht. De waarnemingen zijn op kaart bijgevoegd in het natuurwaardenonderzoek. Onderstaand geeft een korte beschrijving van de voorkomende natuurbeheertypen en natuurwaarden.

A) Droog bos met productiedoelstelling
Binnen het plangebied bestaat dit bostype uit een Zomereiken-berkenbos met aangeplant naaldhout. Dit bos heeft een lage natuurwaarde vanwege het feit dat het bos geheel is aangeplant en een natuurlijke kruid- en struiklaag vrijwel geheel ontbreekt. Dit bos komt voor aan de noordzijde van de A67 en ten noorden en zuiden van de Locht.
B) Vochtig bos met productiedoelstelling
Binnen het plangebied bestaat dit bostype uit gedegenereerd Elzenbroekbos, met een matige ondergroei. Dit bos bevindt zich tussen de A67 en de Locht, en ten noorden van de A67 grenzend aan de Gender.
C) Nat schraalland
Nat schraalland bestaat binnen het plangebied uit kruidenrijke rietruigte. Kruidenrijke rietruigte komt voor aan de zuidzijde van de A67, langs de Gender.
D) Droog schraalland
Droog schraalland bestaat binnen het plangebied uit zandige droge graslanden, heischrale graslanden en pioniervegetaties op open zand. Binnen het plangebied komen deze graslanden voor ten zuiden van de A67 en ter plaatse van de bermen langs de A67, de Locht, en de wegen rond het Oeienbosch.

Natura 2000-gebieden
In de directe omgeving van het plangebied is het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote heide en De Plateaux gelegen. De Groote Heide, De Plateaux en de beken Run, Dommel en Keersop zijn aangemeld als Habitatrichtlijngebied. Het Leenderbos is aangemeld als Vogelrichtlijngebied. Van het gehele Natura 2000-gebied is de beek Run (aangewezen voor Drijvende waterweegbree) het dichtst bij het plangebied gelegen, op een afstand van circa 1 km, zie Afbeelding 71. De overige deelgebieden van het Natura 2000-gebied liggen op een afstand van circa 10 km. Op circa 7 km afstand ligt nog een Natura 2000-gebied, te weten Kempenland-West. Deze is aangewezen als Habitatrichtlijngebied, met hiervan deel uitmakend de Beschermde Natuurmonumenten Landschotsche Heide, Mispeleindse en Neterselse Heide en het Groot en Klein Meer. Op circa 12 km afstand ligt tevens het Natura 2000-gebied de Strabrechtse heide en Beuven, aangewezen als Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijngebied, met hiervan deel uitmakend het Beschermd natuurmonument Beuven.

Beschermde soorten
In het rapport *Natuurwaardenonderzoek Aansluiting Kempenbaan op de A67* (Arcadis, 2011) zijn de aangetroffen beschermde Tabel 2 & 3 Flora- en faunawetsoorten en de broedvogels met jaarrond beschermde nestlocaties en overige natuurwaarden beschreven. Ook hiervan zijn de verspreidingskaarten toegevoegd aan het natuurwaardenonderzoek. In Tabel 45 zijn de aangetroffen soorten opgenomen. In de effectbeoordeling worden alleen de effecten op deze soorten beoordeeld.

Soortgroep	Soort	Latijnse naam	Flora- en faunawet
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis	*Pipistrellus pipistrellus*	Tabel 3, bijlage IV HR
	Laatvlieger	*Eptesicus serotinus*	Tabel 3, bijlage IV HR
	Baardvleermuis	*Myotis mystacinus*	Tabel 3, bijlage IV HR
	Watervleermuis	*Myotis daubentonii*	Tabel 3, bijlage IV HR
	Grootoorvleermuis spec.	*Plecotus spec.*	Tabel 3, bijlage IV HR
Overige zoogdieren	Eekhoorn	*Sciurus vulgaris*	Tabel 2
Broedvogels	Steenuil	*Athene noctua*	Art.11 cat. 1
	Ransuil	*Asio otus*	Art.11 cat. 4
	Buizerd	*Buteo buteo*	Art.11 cat. 4
	Sperwer	*Accipiter nisus*	Art.11 cat. 4
	Havik	*Accipiter gentilis*	Art.11 cat. 4
	Huismus	*Passer domesticus*	Art.11 cat. 2

Tabel 45: Aangetroffen beschermde soorten onderzoeksgebied (m.u.v. broedvogels cat.5, art. 11 Ffwet)

Referentiesituatie

In de referentiesituatie wordt de Zilverbaan doorgetrokken naar de Kempenbaan. Dit leidt tot ruimtebeslag op EHS (ruim 3 hectare). Het referentiealternatief leidt tot een kleine toename van het oppervlakte verstoord EHS-gebied (geluidsniveau boven 42 dB(A)) ten opzichte van de huidige situatie.

6.5.3 EFFECTBESCHRIJVING EN -BEOORDELING

Effectbeoordeling beschermde gebieden

In onderstaande tabellen zijn voor alle beoordelingscriteria (aspecten) de effecten op beschermde gebieden (EHS-gebied) van de alternatieven ten opzichte van het referentiealternatief en de huidige situatie weergegeven. In Bijlage 13 zijn voor alle alternatieven kaarten opgenomen, waarop het ruimtebeslag op beschermd gebied is weergegeven.

Ruimtebeslag

In Tabel 46 staat per alternatief het berekende oppervlakte aan ruimtebeslag in hectares van beschermd gebied vermeld. Directe aantasting van Natura 2000-gebieden is niet aan de orde en vormt daardoor geen onderscheidende factor bij de beoordeling en vergelijking van alternatieven op dit aspect.

Ruimtebeslag op beschermde gebieden	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
EHS	3,05	11,1	11,9	11,4	10,35	6,2	7,3
Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0
Beoordeling t.o.v. referentie	0	- -	- -	- -	- -	-	-

Tabel 46: Ruimtebeslag op beschermd gebied in hectares

Bij alle alternatieven treedt er ruimtebeslag op EHS-gebieden op. Bij de alternatieven 1 en 2 bedraagt dit tussen de 10 en 12 ha. Het ruimtebeslag is het kleinst bij alternatief 3 waarbij het 6 à 7 hectare bedraagt.

Versnippering

In Tabel 47 zijn de effecten weergegeven van de ingreep met betrekking tot de versnippering van beschermd gebied. Omdat er geen directe aantasting optreedt ten aanzien van Natura 2000-gebied is versnippering alleen voor de EHS beoordeeld.

Versnippering beschermde gebieden totaal	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Versnippering EHS	0	- -	- -	0/-	0/-	- -	- -

Tabel 47: Versnippering beschermde gebieden

De alternatieven doorsnijden EHS-gebieden en hebben daardoor versnippering tot gevolg. Dit effect is het grootst bij de alternatieven 1 en 3, omdat de alternatieven tot gevolg hebben dat het areaal EHS in veel kleinere EHS-stukken opgeknipt wordt. Bij alternatief 2 blijven de resterende EHS-stroken van dermate grootte dat functioneren ervan gewaarborgd kunnen blijven (zij het met ontsnipperingsmaatregelen). Bij de referentie treedt versnippering op door de doortrekking van de Zilverbaan naar de Kempenbaan.

Verstoring
In Tabel 48 staat per alternatief aangegeven wat het effect is van de berekende geluidscontouren (klassen <42 db (A), 42-47db (A) en >47 db (A)) ter plaatse van beschermde gebied EHS en Natura 2000 per alternatief. In Bijlage 13 zijn kaarten met geluidscontouren ter plaatse van het plangebied weergegeven. In de onderste twee rijen van de tabel is op basis van de mate van verstoring en de grootte van het verstoorde gebied een kwalitatieve beoordeling gegeven ten opzichte van de huidige situatie (referentiesituatie) en het referentiealternatief.

Verstoring van beschermde gebieden (dB (A))	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
EHS	0	-	-	-	-	-	-
Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 48: Verstoring van beschermde gebieden

Aangezien de EHS in het plangebied grotendeels uit bos bestaat, wordt de 42dB (A) contour aangehouden als drempelwaarde voor de mate van verstoring. Dit betekent dat, indien het geluidsniveau boven deze drempelwaarde komt, er sprake is van verstoring (zie ook paragraaf 6.5.1). In referentiesituatie is er reeds sprake van verstoring van de EHS, aangezien het geluidsniveau in de directe omgeving van de weg boven de 42 dB (A) is gelegen. De alternatieven leiden tot een beperkte toename van oppervlakte verstoord EHS-gebied ten opzichte van de referentiesituatie.

Het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote heide en De Plateaux wordt ter plaatse van de beek Run beïnvloed door verstoring als gevolg van de aansluiting op de A67. Het deel van het beekdal van De Run dat in de directe nabijheid van de A67 is gelegen, is in de referentiesituatie reeds verstoord (geluidsniveau boven 42 dB (A)). De beek de Run kwalificeert zich voor Drijvende waterweegbree en Rivieren met waterplanten. Geluidsverstoringsgevoelige soorten waarvoor het gebied zich kwalificeert voor Natura 2000 komen verder niet voor en dus treedt geen verstoring op.

Verzuring en vermesting
In de Passende Beoordeling is beschreven dat de de gebieden *'Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux'*, *'Kemperland-West'* en *'Strabrechtse Heide & Beuven'* gevoelig zijn voor verzuring en vermesting als gevolg van stikstofdepositie. Bij stikstofdepositie gaat het om vermestende en verzurende depositie. Met de huidige gegevens is het echter niet mogelijk een onderscheid te maken tussen vermestende en verzurende depositie. In de bepaling van de kritische depositiewaarden zijn zowel verzuring als vermesting verdisconteerd.

De ontwikkeling leidt tot een verandering in verkeer. Als gevolg van een verandering van wegverkeer, verandert ook de depositie door uitgestoten gassen. Het gaat hierbij om een permanente verandering van de stikstofdepositie. Effecten als gevolg van stikstofdepositie: deze effecten kunnen tot op tientallen kilometers afstand merkbaar zijn. Stikstofdepositie leidt tot vermesting en dat leidt mogelijk tot kwaliteitsvermindering van aanwezige habitattypen. Kwaliteitsvermindering kan verlies aan habitattypen tot gevolg hebben. Effecten als gevolg van stikstofdepositie zijn niet uit te sluiten en zijn daarom nader onderzocht.

Als gevolg van de ontwikkeling van de Kempenbaan en aansluiting A67 neemt de stikstofdepositie minder snel af dan voorzien was in de autonome ontwikkeling zonder deze ontwikkeling. De vraag is welk effect deze afwijking van de autonome ontwikkeling heeft op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Per saldo is er in alle gebieden sprake van een afname van de stikstofdepositie. In een deel van Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux is een verminderde afname voorzien. Dit is enkel het geval bij de beek de Run. Het habitattype ter plaatse is H3260 Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels). Dit type is niet gevoelig voor stikstofdepositie. Daarnaast is in 2014 en 2025 de achtergronddepositie lager dan de kritische depositiewaarde. De beperkte verminderde afname leidt in de toekomst niet tot een overschrijding van de kritische depositiewaarde. Het habitattype komt daarnaast voor in stromend water. Bovendien is in dit habitattype stikstof geen beperkende factor, maar fosfaat.

Tussen de verschillende alternatieven is geen duidelijk verschil met betrekking tot de effecten van stikstofdepositie. De staat van instandhouding (behoud en verbetering) komt niet in gevaar en significant negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.

Verdroging
In Tabel 49 staat per alternatief aangegeven of er bij de aanleg van het betreffende alternatief (naar alle waarschijnlijkheid) bemalen moet worden ter plaatse van beschermd gebied, en of als gevolg daarvan hydrologische gevoelige vegetatietypen binnen het beschermde gebied (mogelijk) worden aangetast.
In de onderste twee rijen van de tabel is op basis van de effecten een kwalitatieve beoordeling gegeven ten opzichte van de referentiesituatie.

Verdroging van beschermde gebieden, als gevolg van bemaling		Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
EHS	effect	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Natura 2000	effect	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Beoordeling		-	-	-	-	-	-

Tabel 49: Verdroging van beschermde gebieden, als gevolg van bemaling (bemalen: ja/nee, effect: ja/nee)

Bij de effectbeoordeling ten opzichte van het aspect verdroging is uitgegaan van noodzakelijke bemaling bij alle alternatieven, omdat er sprake is van kweldruk vanuit het zuiden. Effecten op Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten vanwege de afstand van de ingreep tot de uiterste grenzen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Effectbeoordeling beschermde gebieden totaal
In Tabel 50 wordt de effectbeoordeling weergegeven van de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie.

Effectbeoordeling beschermde gebieden	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Ruimtebeslag EHS	0	- -	- -	- -	- -	-	-
Versnippering EHS	0	- -	- -	0/-	0/-	- -	- -
Verstoring EHS	0	-	-	-	-	-	-
Verstoring Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0
Verzuring en vermesting	0	0	0	0	0	0	0
Verdroging	0	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Totaalscore	**0**	**- -**	**- -**	**-**	**-**	**- -**	**- -**

Tabel 50 Eindtabel effecten op beschermde gebieden

Invloed op beschermde soorten

In de onderstaande tabel zijn voor alle aangetroffen beschermde Flora- en faunawetsoorten (Tabel 2 & 3 en de art. 11 Cat. 1 t/m 4 broedvogelsoorten) de effecten weergegeven per alternatief. In Bijlage 13 zijn verspreidingskaarten opgenomen van de beschermde soorten, en is per alternatief de aantasting weergegeven.

Beschermde soorten	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Gewone dwergvleermuis	0	-	-	-	-	-	-
Laatvlieger	0	- -	- -	0/-	0/-	- -	- -
Baardvleermuis	0	0	0	0	0	0	0
Watervleermuis	0	0	0/-	0	0/-	0	0/-
Grootoorvleermuis spec.	0	-	-	0	0	0/-	0/-
Eekhoorn	0	-	-	0/-	0/-	0/-	0/-
Steenuil	0	0	0	0	0	0	0
Ransuil	0	0	0	0	0	0	0
Buizerd	0	-	-	0/-	0/-	0/-	-
Sperwer	0	0	-	0	0/-	0/-	0/-
Havik	0	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Huismus	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 51 Effect op beschermde soorten

Criteria bovenstaande tabel

De effecten zijn beoordeeld op basis van de mate van aantasting van leefgebied (direct ruimtebeslag en aantasting verbindingsstroken), mate van versnippering van leefgebied, effecten op functioneren van het leefgebied voor de lokale populaties en is per soort eveneens afgestemd op de mate van importantie.
De mate van importantie is vooral gefundeerd door het gebruik van vastgestelde functies (bijvoorbeeld vliegroutes vleermuizen) door aantallen. Voor met name vleermuizen en nacht actieve broedvogels (uilen) is aanvullend het optreden van lichtverstoring van invloed in negatieve zin. Effecten op minder bevlogen vliegroutes zijn kleiner dan effecten op druk bevlogen vliegroutes van vleermuizen. Effecten zijn hierdoor lastiger te beheersen, waarmee het effectoordeel negatiever uitpakt. De mate van importantie wordt bepaald vanuit de gunstige staat van instandhouding van de soort, bezien in het kader van de Flora- en faunawet.

Uitsplitsing van directe aantasting van leefgebied en aantasting van verbindingsstroken is gewenst vanuit het aspect mitigatiemogelijkheden, maar geeft voor de eindbeoordeling van negatieve effecten geen ander beeld. Mitigatiemogelijkheden zijn verschillend per alternatief en per situatie, daarom is gekozen de effecten van deze twee aantastingscriteria samen te voegen in een tabel.

Per alternatief is bepaald of de gunstige staat van instandhouding in het geding is voor de betreffende soort. Hiermee wordt tevens overzichtelijk gemaakt hoe de effecten zich uiten op populatieniveau. Deze beoordeling is uitgevoerd op basis van expert judgement, dat wil zeggen dat op basis van ecologische kennis is bepaald of de effecten dusdanig zijn dat de gunstige staat van instandhouding bedreigd wordt.

Gunstige staat van instandhouding (lokale populatie) in geding kwalitatief beeld: Ja/ nee							
Soort	**Referentie**	**Alternatief 1**		**Alternatief 2**		**Alternatief 3**	
		Zonder N69	**Met N69**	**Zonder N69**	**Met N69**	**Zonder N69**	**Met N69**
Gewone dwergvleermuis	nee	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Laatvlieger	nee	ja	ja	nee	nee	ja	ja
Baardvleermuis	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Watervleermuis	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Grootoorvleermuis spec.	nee	ja	ja	nee	nee	nee	nee
Eekhoorn	nee	ja	ja	nee	nee	nee	nee
Steenuil	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Ransuil	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Buizerd	nee	ja	ja	nee	nee	nee	ja
Sperwer	nee	nee	ja	nee	nee	nee	nee
Havik	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Huismus	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Totaalscore	**0**	**- -**	**- -**	**0/-**	**0/-**	**-**	**-**

Tabel 52: Staat van instandhouding beschermde soorten in geding?

In Tabel 53 zijn de effecten op gebieden en soorten van alle bovenstaande beoordelingen gemiddeld en is per alternatief een eindoordeel afgegeven voor de verschillende beoordelingscriteria. Daarbij zijn alle alternatieven (inclusief referentiealternatief) beoordeeld ten opzichte van de huidige situatie. Uit Tabel 53 valt op te merken dat alternatief 2 ten opzichte van de andere alternatieven het minst ongunstig uitpakt voor wat betreft de effecten op beschermde gebieden en beschermde soorten.

Beoordelingscriterium	**Referentie**	**Alternatief 1**		**Alternatief 2**		**Alternatief 3**	
		Zonder N69	**Met N69**	**Zonder N69**	**Met N69**	**Zonder N69**	**Met N69**
Natuur							
Beschermde gebieden	**0**	**- -**	**- -**	**-**	**-**	**- -**	**- -**
Invloed op beschermde soorten	**0**	**- -**	**- -**	**0/-**	**0/-**	**-**	**-**

Tabel 53: Eindbeoordeling Natuur

6.5.4 MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Effecten op de EHS dienen gecompenseerd te worden conform de Provinciale Beleidsregel met betrekking tot de Ecologische Hoofdstructuur (zie Bijlage 5). In alle gevallen, dus ook bij alleen realisatie van de aansluiting Zilverbaan-Kempenbaan in het kader van de referentie, is er een compensatieopdracht vanuit dit beleid. Compensatie van EHS kan een bijdrage leveren aan de uiteindelijke effectbeoordeling , maar is in dit MER niet meegenomen in de beoordeling omdat de vorm van compensatie nog niet bekend was. Door het juist doorlopen van het EHS beleid en door compensatie van gebied op een goede manier in te steken kunnen negatieve effecten geheel of gedeeltelijk worden omgezet naar minder negatieve effecten, zodat ook de beoordeling positiever uit kan komen.

Effectmitigatie vanuit de Flora- en faunawet kan bijdragen aan een minder negatief effect dan nu beoordeeld is. Het op voorhand bepalen van mitigatielocaties, het aanwijzen en ontwikkelen van nieuwe leefgebieden voor plant- en diersoorten dragen hieraan bij. Geheel voorkomen van negatieve effecten is op basis van de aangetroffen soorten niet geheel uit te sluiten of te mitigeren, wat inhoudt dat er in ieder geval een vervolgslag nodig is in het kader van de Flora- en faunawet. Dit houdt in dat er mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn. Een uitwerking van mitigerende maatregelen maakt geen onderdeel uit van dit MER. Het treffen van ontsnipperende maatregelen, zoals faunaduikers, hop-overs en dergelijke zijn belangrijke mitigerende maatregelen. Geluidswerende voorzieningen of de keuze voor een stiller wegdektype en dergelijke kunnen mogelijk een positieve bijdrage leveren om de toename van geluidsbelasting op soorten te beperken. Het toepassen van vleermuisvriendelijke verlichting, kattenogen ter plekke van op- en afritten, reflecterende strips aan vangrails en dergelijk kan een positieve bijdrage leveren om de toename van lichtverstoring te beperken. De beste optie voor belichting van de weg zal zijn met amberkleurige lampen, de zogeheten Bat-lamp.

6.5.5 LEEMTEN IN KENNIS

Mitigerende en compenserende maatregelen zoals in Paragraaf 6.5.4 beschreven, zijn mogelijk dan wel noodzakelijk, om mogelijke grote negatieve effecten te verlagen of helemaal weg te nemen, maar niet in dit MER beoordeeld. Deze maatregelen worden in een later stadium uitgewerkt. Aan een keuze tussen de alternatieven doet deze leemte in kennis niets af.

6.6 BODEM EN WATER

6.6.1 TOELICHTING BEOORDELINGSCRITERIA

In Tabel 54 zijn de criteria opgenomen waarop het aspect Bodem en water wordt beoordeeld. Onder de tabel volgt per criterium een toelichting op de gehanteerde methode.

Thema	Beoordelingscriterium	Maatlat
Bodem en water	Invloed op oppervlaktewatersysteem	Kwalitatief
	Invloed op grondwatersysteem	Kwalitatief
	Invloed op bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit	Kwalitatief
	Invloed op bodemopbouw	Kwalitatief

Tabel 54: Beoordelingskader Bodem en water

Invloed op oppervlaktewatersysteem
De aanleg van een weg kan grote impact hebben op het oppervlaktewatersysteem. Bestaande watergangen moeten wellicht worden gekruist of (deels) gedempt. De effecten van de aansluiting op de A67 en de Kempenbaan worden bepaald met behulp van expert judgement en de kennis van het lokale watersysteem. Dit aspect richt zich op de oppervlaktewaterkwantiteit. De kwaliteitsaspecten komen in het criterium 'invloed op bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit' aan de orde.

Invloed op grondwatersysteem
Net als invloed op het oppervlaktewatersysteem, kan de aanleg van een weg grote invloed hebben op het grondwatersysteem. Bij de aanleg van constructies moet mogelijk bemalen worden, waarmee de grondwaterstanden tijdelijk worden verlaagd. Daarnaast neemt het verharde oppervlak toe. Hierdoor kan er minder hemelwater infiltreren in de bodem en komt er minder hemelwater ten goede van het grondwater. Grote waterdichte constructies kunnen invloed hebben op lokale grondwaterstromen. Wanneer de weg in natte gebieden op de hoogte van het huidig maaiveld wordt aangelegd, zijn aanvullende ontwateringsmaatregelen nodig. Wanneer daarbij gekozen wordt voor ophoging, is het effect op het grondwatersysteem zeer beperkt. Wanneer er gekozen wordt voor drainage, is het effect op het grondwatersysteem groter. Hoe groot hangt af van de hoeveelheid drainage. De effecten van de aansluiting op de A67 en de Kempenbaan worden met behulp van expert judgement en de kennis van het lokale grondwatersysteem bepaald. Dit aspect richt zich op de grondwaterkwantiteit. De kwaliteitsaspecten komen in het criterium 'invloed op bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit' aan de orde.

Invloed op bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit
Wanneer de voorgenomen activiteit aanleiding geeft tot het saneren van bestaande bodem-verontreinigingen heeft dit een positief effect op de bodemkwaliteit. Daarnaast kan het gebruik van de weg invloed (negatief effect) hebben op de bodem-, grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit. De weg wordt intensief gebruikt. Het hemelwater dat van de weg afstroomt, is vervuild met olie en PAK. Zonder aanvullende maatregelen kan dit verontreinigingen veroorzaken. Daarnaast is het waarschijnlijk dat strooizout wordt gebruikt als gladheidsbestrijding. Het zout lost in het hemelwater op en stroomt af naar de bermen en komt op deze manier in de bodem, het grondwater en/of oppervlaktewater. Ook de depositie afkomstig van het wegverkeer kan een negatief effect hebben op de bodem-, grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit. De effecten van de aansluiting op de A67 en de Kempenbaan worden bepaald met behulp van expert judgement, de kennis van de locatie specifieke bodemkwaliteit en de kennis van het lokale grond- en oppervlaktewatersysteem. De gebiedsspecifieke bodemkwaliteit zal door de

voorgenomen activiteit niet noemenswaardig wijzigen en is dan ook niet meegenomen in deze beoordeling.

Invloed op bodemopbouw

Bij de aanleg van een weg moet gegraven worden. De weg moet aangelegd worden op een stabiele constructie. Wanneer de weg op het maaiveld wordt gelegd, is de ingreep beperkt. Met name bij constructies, damwanden en tunnels is er een mogelijk groot verstorend effect op de bodemopbouw. Ook zetting kan een negatief effect hebben op de bodemopbouw. Zetting kan optreden wanneer in gebieden met veel en dikke klei-/leemlagen de grondwaterstand tijdelijk of permanent wordt verlaagd. Dit is een onomkeerbaar proces. De effecten van de aansluiting op de A67 en de Kempenbaan worden met behulp van expert judgement en de kennis van de lokale bodemopbouw bepaald.

6.6.2 REFERENTIESITUATIE

Hoogteligging

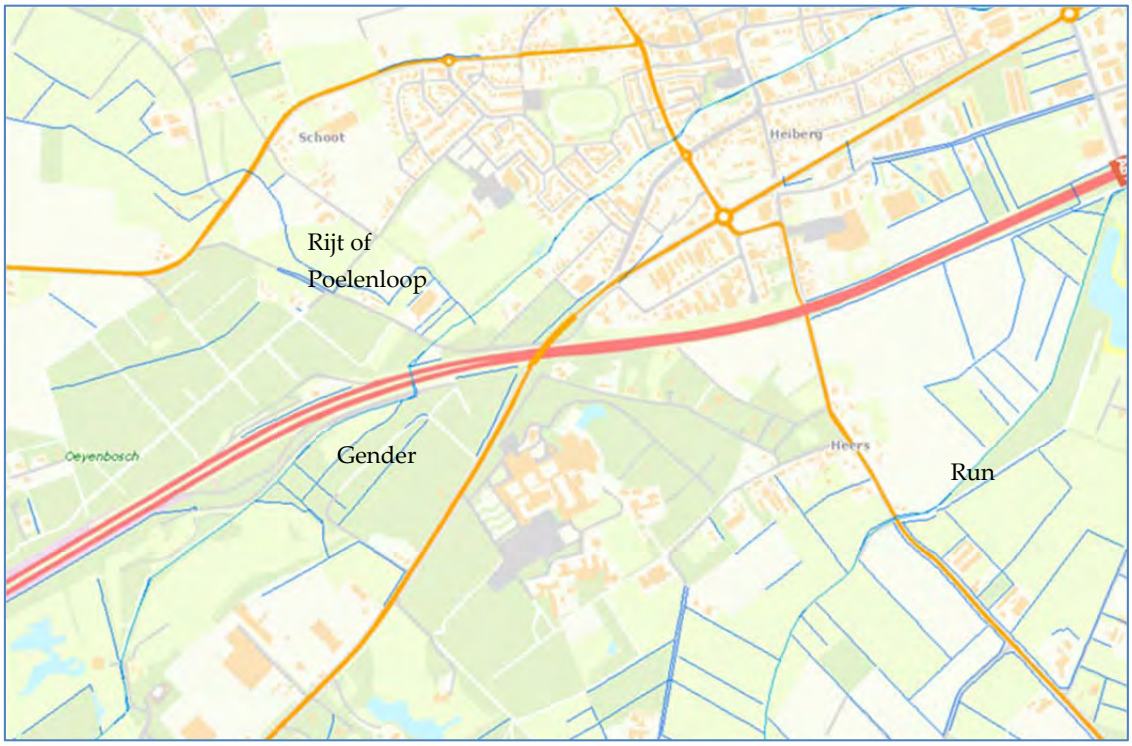
Op Afbeelding 72 is de hoogteligging van het studiegebied weergegeven. Op de hoogtekaart zijn duidelijk de lage delen met de waterlopen te herkennen: de Gender, de Rijt of Poelenloop en de Run. Deze hebben een maaiveldhoogte van circa 19 à 21 m+NAP, terwijl op het omliggende maaiveld de hoogte oploopt tot circa 24 à 25 m+NAP.

Afbeelding 72 Hoogteligging van het studiegebied

Oppervlaktewaterhuishouding

In het plangebied lopen een drietal belangrijke beken: de Gender en Rijt of Poelenloop. Ten oosten van het plangebied stroomt De Run. De afwateringsrichting is noordelijk tot noordoostelijk gericht, in de richting van Veldhoven/Eindhoven. De Gender en De Run zijn permanent watervoerende beken.

De Rijt of Poelenloop kan in de zomer droogvallen. Ten noordoosten van Oeienbosch en ten westen van Den Boogerd komt de Rijt of Poelenloop uit in de Gender. De Gender stroomt door Veldhoven richting Eindhoven. Deze watergangen, die op de legger van waterschap De Dommel staan, zijn op Afbeelding 73 weergegeven (bron: Wateratlas van Noord-Brabant).

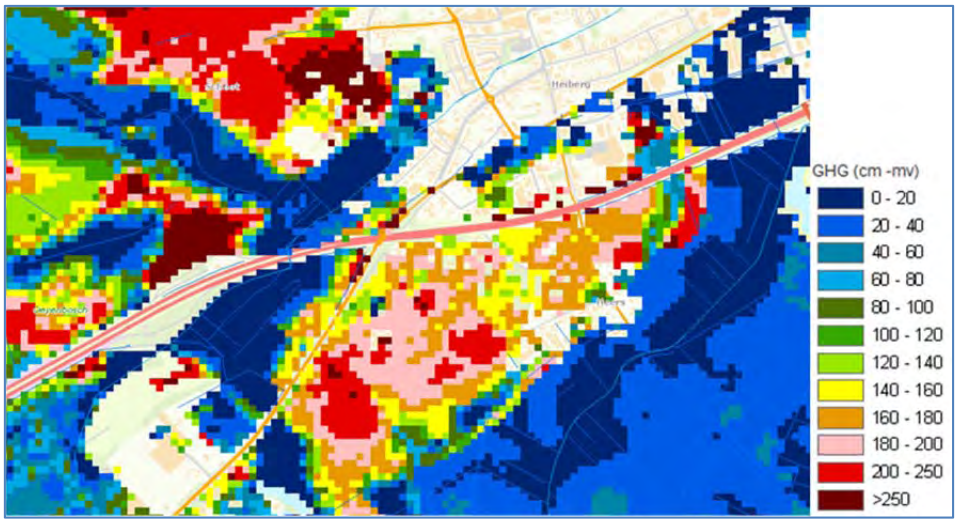


Afbeelding 73: Watergangen studiegebied

Grondwaterhuishouding

De grondwaterstanden in het gebied variëren sterk. De GHG (Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand) is rond de beken 0 tot 0,4 m-mv. Het gebied tussen de N67 en de Locht is op de Wateratlas van Noord-Brabant geheel gekarteerd met een GHG van 0 tot 0,4 m-mv. Ten oosten van de Locht is de GHG circa 1,4 m-mv of lager. Tussen de A67 en de Rijt of Poelenloop is de GHG circa 0,8 tot 1,4 m-mv, lokaal tot 2,0 m-mv.

De GHG is op de onderstaande afbeelding weergegeven (Bron: Wateratlas Noord-Brabant).



Afbeelding 74: Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG)

De GLG (Gemiddelde Laagste Grondwaterstand) is in het gebied rondom de beken wederom het hoogst. De GLG is hier tussen 0,6 en 1,4 m-mv. Ten oosten van de Locht en ten noorden van de A67 is de GLG over grote delen dieper dan 2,5 m-mv. Lokaal is de GLG 1,6 à 2,0 m-mv.

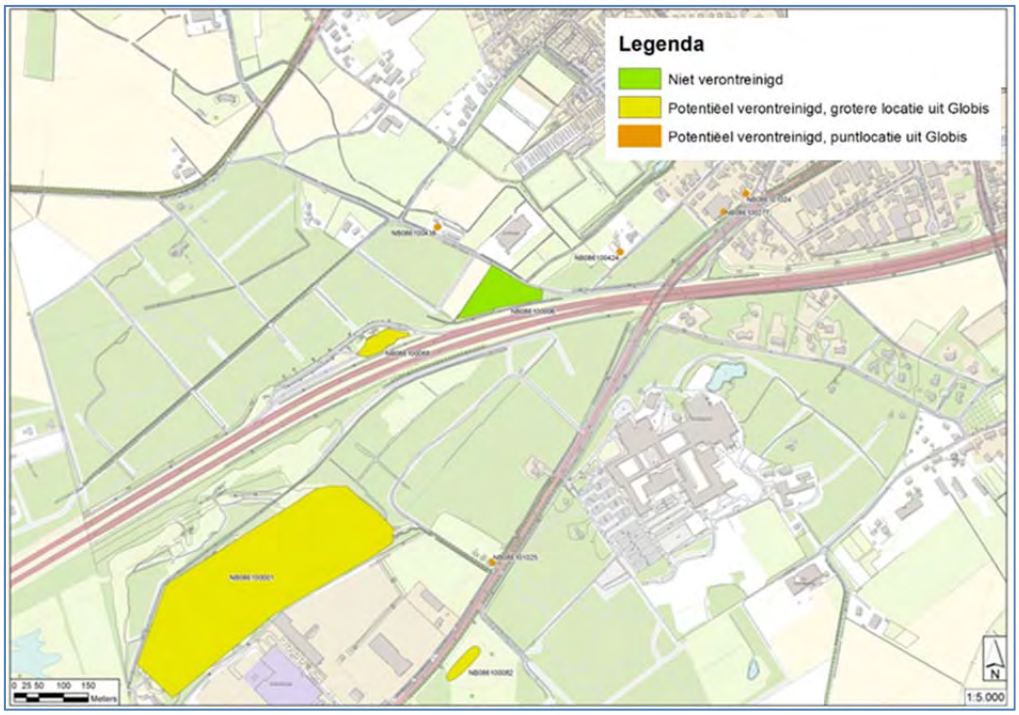
De grondwaterstroming is in het freatische (bovenste) pakket en het eerste watervoerende pakket noordoostelijk gericht. Lokaal kan de freatische grondwaterstroming sterk beïnvloed worden door de aanwezigheid van beken en sloten.

Het gebied is zowel een kwel- als een infiltratiegebied. De kwelgebieden concentreren zich rond de beken. Op de Wateratlas is het gebied rond de Gender gekarteerd als een historisch nat gebied (moeras). Het gebied rond de Rijt of Poelenloop is van oudsher een gebied met (hooi)graslanden en sloten.

In het plangebied zijn geen grondwaterbeschermingsgebieden gelegen.

Grond- en oppervlaktewaterkwaliteit
Er zijn ten tijde van dit schrijven geen monitoringsgegevens beschikbaar van de huidige grond- en oppervlaktewaterkwaliteit. Voor de referentiesituatie met betrekking tot eventueel aanwezige grondwaterverontreiniging, voortkomend uit bodemverontreiniging, wordt verwezen naar het aspect bodemkwaliteit.

Bodemkwaliteit
Om inzage te krijgen in de locatiespecifieke bodemkwaliteit ter plaatse van de alternatieven is het bodeminformatiesysteem van de provincie Noord-Brabant (Globis, 3 januari 2012) geraadpleegd. De in Globis bekende relevante locaties zijn weergegeven in onderstaande afbeelding, waarbij onderscheid is gemaakt in (potentieel) verontreinigde locaties (geel en oranje gekleurd) en niet verontreinigde locaties (groen gekleurd). Deze indeling is gebaseerd op basis van de voor deze locaties bekende informatie in Globis.



Afbeelding 75: Locaties Globis

Het gaat in zijn totaliteit om negen relevante locaties. Acht locaties zijn beoordeeld als (potentieel) verontreinigde locatie en één locatie is beoordeeld als niet verontreinigde locatie. Op drie van de relevantie locaties is sprake van een (voormalige) stortplaats op land. Twee van deze locaties zijn beoordeeld als (potentieel) verontreinigde locatie en één locatie is beoordeeld als niet verontreinigde locatie.

Bodemopbouw

Het geohydrologisch systeem kent een deklaag van globaal 25 m dik, behorende tot de zogenaamde Nuenengroep. Hieronder bevindt zich het eerste watervoerende pakket, gevormd door de formatie van Sterksel. Dit pakket bestaat uit grof zand en grind en heeft een dikte van ongeveer 40 meter. Het eerste watervoerende pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de eerste scheidende laag, gevormd door de formatie van Tegelen en Kedichem.

Uit de Wateratlas van Noord Brabant is af te lezen dat het gebied voornamelijk bestaat uit zandgronden (holtpodzolgronden en vlakvaaggronden van leemarm en zwak lemig fijn zand). In het beekdal van de Rijt of Poelenloop wordt een beekdalgrond aangetroffen (lage enkeerdgronden). Dit zijn zandgronden, waar de beek in het verleden leem- en/of veenlagen heeft afgezet. Opvallend is dat de loop van de Gender niet in de bodemopbouw is terug te zien. Ten zuiden van het plan is de ligging van de Run wederom wel te zien in de bodemopbouw.

6.6.3 EFFECTBESCHRIJVING EN -BEOORDELING

In Tabel 55 zijn de effecten van de alternatieven samengevat. Onder de tabel volgt een toelichting op de effecten.

Beoordelingscriterium	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Bodem en water							
Invloed op oppervlaktewatersysteem	0	-	-	0	0	0/-	0/-
Invloed op grondwatersysteem	0	-	-	-	-	-	-
Invloed op bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
Invloed op bodemopbouw	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-

Tabel 55: Effectbeoordeling Bodem en water

Invloed op oppervlaktewatersysteem

Alle alternatieven hebben effecten op het huidige oppervlaktewatersysteem. Een aantal kleine watergangen ten noorden en zuiden van de A67 worden gekruist. In alle alternatieven wordt ook de Gender gekruist. De mate waarin, verschilt per alternatief.

- Alternatief 1 (met en zonder Westparallel N69) kruist de Gender 2 maal, waarvan ten zuiden van de A67 voor een fors deel. Dit komt door het zuidelijk deel van de aansluiting van de A67, die voor een deel exact ter plaatse van de Gender ligt.
- Alternatief 2 (met en zonder Westparallel N69) kruist de Gender 1 maal; ten zuiden van de A67.
- In alternatief 3 (met en zonder Westparallel N69) wordt de Gender twee maal gekruist, maar is de kruising minder fors dan bij alternatief 1.

Uit informatie van het waterschap blijkt dat de alternatieven 1 en 3 bij de Gender een deel kruisen van, dan wel een ruimtebeslag hebben op, een gebied dat op dit moment in natte perioden inundeert.
Dit gebied, net voor de Rijt of Poelenloop in de Gender uit komt, fungeert als waterberging. De locatie van het gebied is blauw/paars gearceerd aangegeven in navolgende afbeelding (bron: Wateratlas van Noord-Brabant).

Afbeelding 76: Ligging waterbergingsgebied

Uitgangspunt bij de invulling van de plannen is dat de afwatering van bestaande watergangen en het bestaande waterbergingsgebied gewaarborgd blijft of gecompenseerd wordt. Hiertoe kunnen watergangen worden omgelegd of overkluisd. Wanneer een demping nodig is, dient de verloren gaande berging elders in het watersysteem te worden gecompenseerd. Ook in dit geval dient de afwatering van het achterliggende gebied gewaarborgd te zijn. Omdat deze uitgangspunten zijn meegenomen in de beoordeling zijn de effecten op het watersysteem beperkt. De invloed op de Gender is in alternatieven 1 en 2 (met en zonder Westparallel N69) wel duidelijk groter dan in alternatief 3 (met en zonder Westparallel N69). Dit komt doordat de alternatieven 1 en 2 (met en zonder Westparallel N69) de aansluiting ten zuiden van de A67 op dezelfde locatie als de loop van de Gender liggen.

Het effect op het oppervlaktewatersysteem van alternatief 1 is negatief beoordeeld (-). Bij alternatief 2 is sprake van negatieve effecten, maar daar staat tegenover dat de negatieve effecten van een verbinding tussen Zilverbaan en Kempenbaan over de Rijt of Poelenloop en de lokale waterberging die optreden bij de referentie ten opzichte van de huidige situatie niet meer optreden, dus scoort alternatief 2 per saldo neutraal (0). Vanwege de minder mate van beïnvloeding van de Gender is alternatief 3 beoordeeld als licht negatief (0/-).

Invloed op grondwatersysteem

De invloed op het grondwatersysteem wordt bepaald door de mate waarin het alternatief in natte gebieden ligt. Meer doorsnijding van natte gebieden betekent meer bemalen tijdens aanleg, meer noodzaak tot ophoging/drainage.

Bij de effectbeoordeling is een aantal maatregelen meegenomen die in vigerend beleid zijn vastgelegd. Deze maatregelen beperken de effecten op het grondwatersysteem. Het gaat om de volgende maatregelen:

- Ophoging verdient de voorkeur boven drainage zodat er niet onnodig grondwater aan het systeem wordt onttrokken.
- Effecten door toename van verhard oppervlak zijn te verwaarlozen doordat het hemelwater dat op het nieuwe verharde oppervlak valt, lokaal wordt opgevangen en zo mogelijk wordt geïnfiltreerd. Het hemelwater voegt zich zo bij het watersysteem en verdroging wordt voorkomen.

De effecten van de alternatieven op het grondwatersysteem verschillen onderling weinig. Wanneer er minder ruimtebeslag is op het natte gebied tussen de A67 en de Locht, is er meer ruimtebeslag rond de Rijt- of Poelenloop. De kunstwerken die rondom de A67 in de alternatieven zijn meegenomen, zijn allen

bovengronds. Er zijn geen tunnels of andere grote ondergrondse constructies die de grondwaterstroming kunnen beïnvloeden. De permanente effecten van het planvoornemen zijn dan ook zeer beperkt. Tijdens aanleg van de aansluiting zal de grondwaterstand tijdelijk moeten worden verlaagd. Om deze redenen zijn de alternatieven 1 tot en met 3 gelijk beoordeeld met een negatief effect (-). De aansluiting van de Westparallel N69 op de A67 vindt plaats in een gebied met lage grondwaterstanden. Als hier een aansluiting wordt gerealiseerd, zijn de effecten op het grondwatersysteem nihil. Om deze reden zijn de varianten van alternatieven met Westparallel N69 hetzelfde beoordeeld als de bijbehorende varianten zonder Westparallel N69.

Invloed op bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit

In tabel 56 is per alternatief het aantal (potentieel) verontreinigde locaties (bodemverontreiniging) weergegeven. Locaties die slechts voor een deel worden overlapt door een alternatief zijn hierin ook meegenomen. Wanneer een alternatief een locatie overlapt waarvan bekend is dat op deze locatie sprake is van één of meerdere historische bodembedreigende activiteiten (oranje gekleurd in de afbeelding bij de beschrijving van de referentiesituatie voor het aspect bodemkwaliteit) zijn deze ook opgenomen in tabel 56.

	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Aantal (potentieel) verontreinigde locaties	4	4	3	3	4	4

Tabel 56: (potentieel) verontreinigde locaties

Ook bodemverontreinigingen die net buiten de alternatieven liggen, kunnen van invloed zijn op de bodemkwaliteit ter plaatse van de alternatieven. Dit vanwege de eventuele aanwezigheid van grondwaterverontreinigingen en de mogelijke verspreidingsrisico's hiervan. In tabel 57 is daarom per alternatief het aantal (potentieel) verontreinigde locaties weergegeven inclusief de locaties gelegen binnen een buffer van 50 meter ten opzichte van de alternatieven.

	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Aantal (potentieel) verontreinigde locaties	7	8	6	6	7	8

Tabel 57: (potentieel) verontreinigde locaties (inclusief buffer van 50 m.)

Alle alternatieven overlappen (deels) met een vergelijkbaar aantal (potentieel) verontreinigde locaties. Deze locaties zullen mogelijk nader onderzocht en, indien nodig, gesaneerd moeten worden bij de verdere voorbereiding en uitvoering van de plannen. Dit heeft een positief effect op de (locatie specifieke) bodemkwaliteit. Gezien de geringe verschillen in het aantal (potentieel) verontreinigde locaties dat per alternatief (deels) wordt overlapt, komt dit niet tot uiting in de effectscores.
Alle alternatieven worden voor dit aspect dan ook licht positief (0/+) beoordeeld. De alternatieven (met dan wel zonder aansluiting Westparallel N69) verschillen hier niet. Opgemerkt wordt dat niet alle locaties volledig worden overlapt door de alternatieven, zodat het kan voorkomen dat een verontreiniging op een locatie buiten de alternatieven ligt. De bij deze beoordeling gehanteerde uitgangspunten zijn dat:

- geen gebruik wordt gemaakt van uitlogende materialen en geen grond wordt toegepast waardoor de kwaliteit van de ontvangende bodem verslechterd;

- waar de alternatieven overlappen met een stortlocatie (alle alternatieven overlappen in min of meerdere mate met de stortlocatie Oeienbosch), er naar verwachting een hergebruikplan (in het kader van de Provinciale Milieuverordening) opgesteld dient te worden. Het is mogelijk dat hier vrijstelling voor wordt verkregen, maar dan dient naar verwachting rekening te worden gehouden met aanvullende maatregelen die zullen worden opgelegd.

De depositie afkomstig van het wegverkeer wordt bepaald door de verkeersintensiteit. Alle alternatieven leiden in algemene zin tot een vergelijkbare toename van de verkeersintensiteit (zie paragraaf 6.1), waardoor dit niet tot uiting komt in de effectscores. De verwachting is dat de invloed van de toename van de verkeersintensiteit op de bodem-, grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit zeer beperkt zal zijn. Alle alternatieven worden voor dit aspect dan ook neutraal (0) beoordeeld. De alternatieven (met dan wel zonder aansluiting Westparallel N69) verschillen hier niet.

Bij de beoordeling van de effecten op bodem-, grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit is daarnaast als uitgangspunt genomen dat afstromend hemelwater van nieuwe verharde oppervlakken niet rechtstreeks naar het oppervlaktewater of grondwater wordt afgevoerd. Conform huidige beleidslijnen dient een zuiverende stap (bijvoorbeeld een bodempassage) in het watersysteem gebouwd te worden. Het toepassen van een zuiverende voorziening bij nieuw aan te leggen verhardingen en nieuw te bouwen gebouwen is een veel toegepaste maatregel en vigerend beleid van het waterschap. Deze maatregel is als standaard uit te voeren maatregel in de beoordeling meegenomen. Eventuele verontreinigingen zullen in een bodempassage worden vastgelegd, waarmee verspreiding naar de omgeving wordt voorkomen.
De verwachting is dan ook dat de invloed van afstromend hemelwater op de bodem-, grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit zeer beperkt zal zijn. Alle alternatieven worden voor dit aspect daarom neutraal (0) beoordeeld. De alternatieven (met, dan wel zonder aansluiting Westparallel N69) verschillen hier niet.

Alle alternatieven zijn in totaal als licht positief (0/+) beoordeeld, omdat:
- door de toepassing van een zuiverende stap de invloed van afstromend hemelwater wordt geminimaliseerd;
- het de verwachting is dat de invloed van de toename van de verkeersintensiteit minimaal is;
- de voorgenomen activiteit aanleiding geeft tot het saneren van bestaande bodemverontreinigingen.

De alternatieven (met dan wel zonder aansluiting Westparallel N69) verschillen hier niet.

Invloed op bodemopbouw
De werkzaamheden bij de aanleg van de aansluiting op de A67 zorgen voor een verstoring van de ondiepe bodem. De toplaag zal immers verwijderd moeten worden en vervangen door goed draagkrachtig materiaal. Omdat er geen ondergrondse constructies zijn gepland en de aansluiting op/boven maaiveld komt, is de invloed op de bodem zeer beperkt. De werkzaamheden in de bodem zullen enkel in de deklaag plaatsvinden.

Het risico op zetting in de omgeving van het planvoornemen is niet significant. Ook in het plangebied zal de zetting zeer beperkt zijn. Dit komt doordat er geen ondergrondse constructies zijn gepland, de aansluiting op of boven maaiveld zal komen en er weinig tot geen zettingsgevoelige bodemlagen aanwezig zijn.

Omdat de invloed op de bodemopbouw en het risico op zetting (zeer) beperkt zijn, zijn de effecten van het planvoornemen op de bodemopbouw licht negatief (0/-). De alternatieven (met dan wel zonder aansluiting Westparallel N69) verschillen hier niet.

6.6.4 MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Negatieve effecten kunnen worden beperkt door mitigerende of compenserende maatregelen.
De negatieve effecten op het oppervlaktewatersysteem kunnen worden gemitigeerd door de Gender bij de alternatieven 1 en 2 (met en zonder Westparallel N69) elders, bijvoorbeeld naast het planvoornemen, een robuuste en duurzame plek te geven.

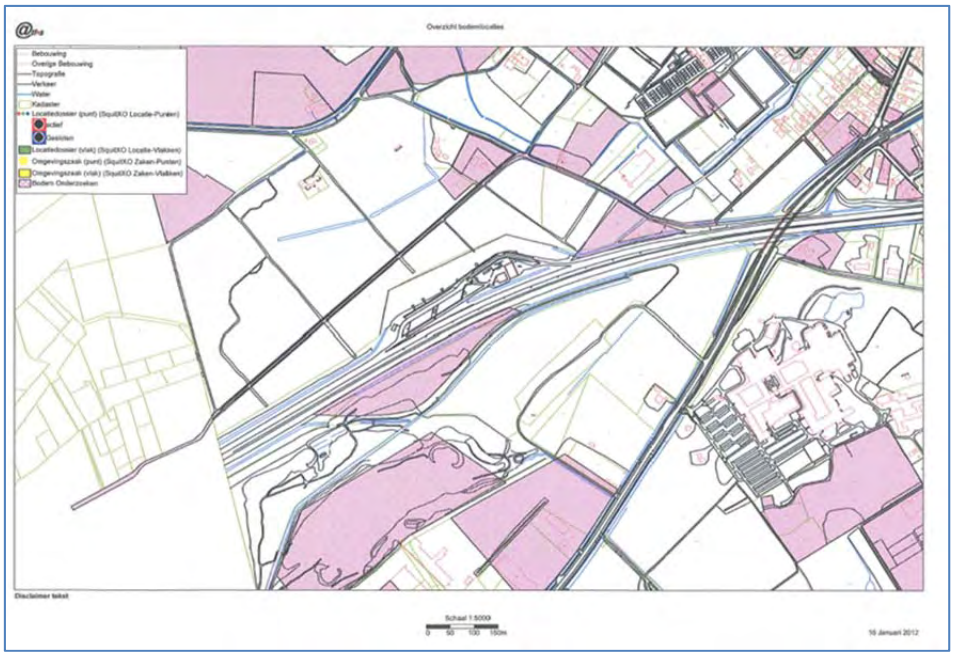
Bij de effectbeoordeling is er vanuit gegaan dat de weg met voldoende ontwatering wordt aangelegd, conform huidige beleid- en regelgeving. Dit betekent dat er geen drainage onder de weg komt te liggen, maar dat waar nodig het maaiveld wordt opgehoogd om voldoende ontwatering te bereiken en er geen permanente grondwateronttrekking plaats vindt. De effecten op het grondwatersysteem doen zich dan ook enkel voor tijdens aanleg. Deze tijdelijke effecten kunnen onder andere worden beperkt door:

- toepassen van retourbemaling: onttrokken grondwater wordt weer geïnfiltreerd waardoor de grondwaterstandsverlaging in de omgeving verminderd wordt;
- uitvoeren werkzaamheden in hydrologisch gunstige periode waardoor de grondwaterstandsverlaging wordt beperkt of het debiet van het onttrokken grondwater zo laag mogelijk wordt gehouden.

6.6.5 LEEMTEN IN KENNIS

Van de bodemopbouw en grondwaterstanden is kennis aanwezig op globaal niveau. Wat betreft grond- en oppervlaktewaterkwaliteit is geen monitoringsinformatie beschikbaar. Voor de beoordeling van de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie is deze beperkte kennis voldoende. Mogelijk moet bij de uitwerking van de plannen nader onderzoek worden gedaan naar de grondwaterstanden, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit. Deze leemten in kennis hebben geen invloed op de effectbeoordeling in dit MER.

Uitzondering hierop is de beschikbare informatie in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Veldhoven. Deze informatie is niet meegenomen in de beoordeling in dit MER. Een overzicht van de beschikbare informatie in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Veldhoven is weergegeven in Afbeelding 77. Het niet meenemen van de informatie uit het bodeminformatiesysteem van de gemeente Veldhoven zou mogelijk van invloed kunnen zijn op de beoordeling. Dit wordt onder andere bepaald door de verontreinigingsstatus van de aanvullende locaties in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Veldhoven en of deze aanvullende locaties überhaupt overlappen met de alternatieven. Verder leidt de informatie uit het bodeminformatiesysteem van de gemeente Veldhoven mogelijk tot een herziening van de verontreinigingsstatus van de in Globis bekende locaties. Dit geldt echter voor alle alternatieven en is daarmee niet onderscheidend. In een later stadium, waarschijnlijk als vergunningen verkregen moeten worden voor de aanleg van de infrastructuur, zal het analoog beschikbare archief van de gemeente worden geraadpleegd.



Afbeelding 77: Overzicht bodeminformatie gemeente Veldhoven

6.7 LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

6.7.1 TOELICHTING BEOORDELINGSCRITERIA

In Tabel 58 zijn de criteria opgenomen waarop het thema Landschap en Cultuurhistorie wordt beoordeeld. Onder de tabel volgt per criterium een toelichting op de gehanteerde methode.

Thema	Beoordelingscriterium	Maatlat
Landschap en cultuurhistorie	Beïnvloeding van geomorfologische waarden	Kwalitatief
	Beïnvloeding van cultuurhistorische waarden	Kwalitatief
	Beïnvloeding van landschappelijke waarden	Kwalitatief
	Beïnvloeding van de mate van openheid/beslotenheid van het landschap en zichtrelaties	Kwalitatief

Tabel 58: Beoordelingskader Landschap en cultuurhistorie

Invloed op geomorfologische waarden
Bij dit criterium worden de effecten op de aardkundige waarden inzichtelijk gemaakt. Op basis van de geomorfologische kaart van Nederland is de geomorfologische gesteldheid van het plangebied bekeken. In de beoordeling wordt onderscheid gemaakt in de aantasting van GEA-objecten en aardkundig waardevolle gebieden (zeer waardevolle geologische en geomorfologische gebieden) en aantasting van overige aardkundige waarden (karakteristieke landschapsvormen zoals dekzandruggen, beekdalen). Bij de door de mens gevormde elementen vindt overlap plaats met het aspect cultuurhistorie.
De effecten van de aansluiting op de A67 en de Kempenbaan worden bepaald met behulp van expert judgement en aan de hand van beschikbaar kaartmateriaal en gebiedsspecifieke locatiekennis.

Invloed op cultuurhistorische waarden
Bij dit criterium wordt ingegaan op de effecten op de cultuurhistorische landschapsstructuur en de aantasting van cultuurhistorisch waardevolle gebieden en waardevolle structuren, patronen en elementen. De effecten van de aansluiting op de A67 en de Kempenbaan worden bepaald met behulp van expert judgement, de cultuurhistorische waardenkaart geldt als belangrijke input.

Invloed op landschappelijke waarden
Bij dit criterium worden de visueel ruimtelijke effecten bepaald. Er wordt ingegaan op de effecten op de landschapstypen en landschappelijke elementen. De effecten van de aansluiting op de A67 en de Kempenbaan worden bepaald met behulp van expert judgement en aan de hand van een veldbezoek.

Invloed op de mate van openheid/beslotenheid van het landschap en zichtrelaties
Bij dit criterium worden de visueel ruimtelijke effecten bepaald. Er wordt ingegaan op de effecten op de belevingswaarde in relatie tot open-beslotenheid. De effecten van de aansluiting op de A67 en de Kempenbaan worden bepaald met behulp van expert judgement en aan de hand van een veldbezoek.

6.7.2 REFERENTIESITUATIE

Het studiegebied heeft uiteenlopende functies. Het gebied bestaat voor een groot deel uit naaldbossen, gemengde bossen en loofhoutbos. Daarnaast zijn er agrarische functies in het gebied (vooral akkerbouw, maar ook veehouderijen). Verspreid in de bossen aan de noordkant van de A67 (Oeienbosch (onderdeel uitmakend van Wolfhoeksche Heide)) liggen diverse woningen op ruime percelen. Ten zuiden van de A67 liggen een golfbaan en enkele grote bedrijven (o.a. puinverwerker en betonfabriek) en een congrescentrum. Verspreid door het gehele gebied liggen enkele woonhuizen.

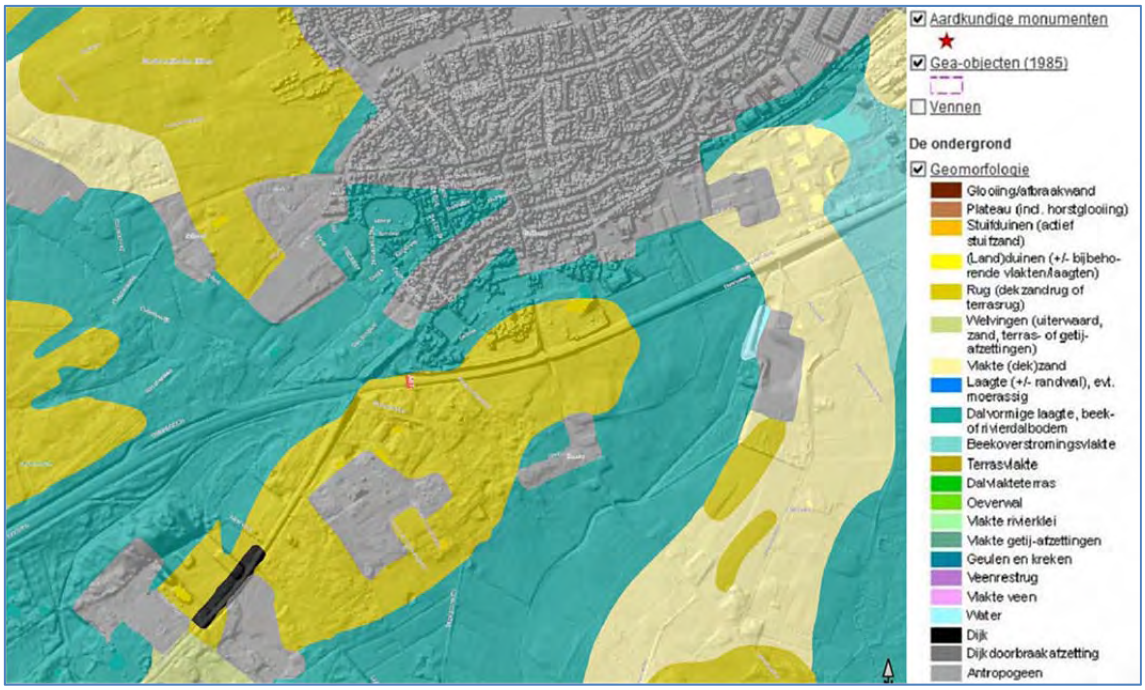
In het open agrarische gebied zijn nauwelijks kleine landschapselementen (boomgroepen, poelen, laanelementen en dergelijke) aanwezig. Bij het congrescentrum Koningshof en ter plekke van het landgoed van Locht 125 is er een afwisseling van goed onderhouden landschapswaarden in de vorm van gemengde bossen, naaldhout en open grazige stroken.

Door het gebied lopen twee beken, te weten de Gender (vanuit het elzenbroekbos onder de A67 door naar het noorden) en de Poelenloop (of Rijt). De Gender loopt aan de noordkant van de snelweg richting oosten, Veldhoven in. De Poelenloop loopt vanaf de noordkant van het gebied richting zuidkant (richting A67) en buigt eveneens richting oosten af Veldhoven in. De Poelenloop is niet het gehele jaar waterhoudend.

Afbeelding 78: Zicht over Poelenloop richting Schoot vanaf de Oeienbosdijk.

Geomorfologische waarden

De geomorfologische kaart en de aardkundige waardenkaart laten het beeld zien van een wisselend landschap met beekdalen en dekzandruggen afgewisseld met dekzandvlaktes (http://brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/aardkundige-waardenkaart.aspx). Dit beeld is kenmerkend voor grote delen van zuidelijk Brabant. Er zijn geen aardkundig waardevolle gebieden, aardkundige monumenten of GEA-objecten in de directe omgeving van het plangebied.



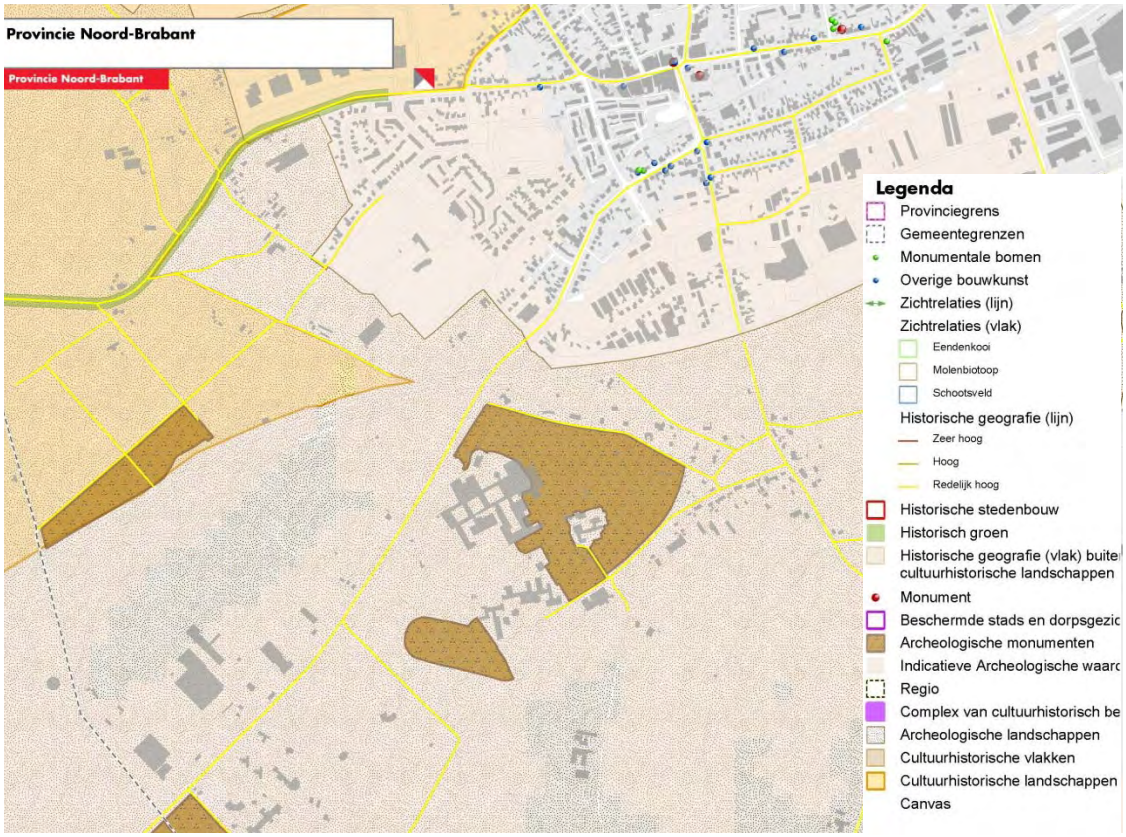
Afbeelding 79 Geomorfologische kaart en aardkundige waarden

De ingreep van de referentiesituatie, de aansluiting van de Kempenbaan naar de Zilverbaan, heeft geen invloed op de aardkundig waardevolle gebieden, aardkundige monumenten of GEA-objecten en resulteren niet in nadelige effecten. Wel zal sprake zijn van ingrepen in de bestaande bodemopbouw en zal er verstoring optreden. Het betreffen geen zeldzame of bijzonder gave gebieden maar de effecten zijn permanent en kunnen niet ongedaan worden gemaakt. Dit resulteert in een licht negatief effect in vergelijking tot de huidige situatie.

Cultuurhistorische waarden

De cultuurhistorische waardenkaart is een weergave van de huidige bekende cultuurhistorische waarden (http://brabant.nl/kaarten/culturele-kaarten/cultuurhistorische-waardenkaart-2012.aspx). De kaart bevat cultuurhistorische landschappen en overige cultuurhistorische informatie.

De belangrijkste waardevolle elementen in het gebied betreffen een aantal geografische lijnen met redelijk hoge waarden en het cultuurhistorisch landschap: Oude Zandlandschap Oerle/Knegsel. Het cultuurhistorisch landschap maakt onderdeel uit van het grotere gebied de Kempen. De Kempen is een zwak golvend dekzandlandschap dat bestaat uit dekzandvlakten en -ruggen. Het gebied de Kempen wordt doorsneden door de bovenlopen van de Grote en Kleine Dommel, Beerze en Reusel. De dekzandruggen hebben een zandige bodem waar regenwater infiltreert, dat in de beekdalen als kwel naar boven komt. Plaatsen met leem in de ondergrond hadden een gebrekkige afwatering, zodat daar vennen en kleine veenmoerassen ontstonden.



Afbeelding 80 Cultuurhistorische Waardenkaart

Het cultuurhistorisch landschap Oude Zandlandschap Oerle/Knegsel is van provinciaal belang en kenmerkt zich door:

- de oude agrarische cultuurlandschappen met akkercomplexen, beemden, broekgebieden, hakhoutbosjes en houtwallen;
- dorpen en buurtschappen met oude langgevelboerderijen;
- plantages met naaldhout;
- landgoederen;
- grafheuvels;
- historische groenstructuren.

Afbeelding 81: Historische kaart rond 1900.

De referentiesituatie, waarbij er een verbinding wordt gerealiseerd tussen Zilverbaan en Kempenbaan, is van invloed op het cultuurhistorisch Oude Zandlandschap Oerle/Knegsel ter hoogte van de verzorgingsplaats Oeienbosch en de daar aanwezige geografische lijnen en historische beplantingselementen. De aanwezige elementen samen zijn bepalend voor de structuur van het gebied en vormen als het ware een ensemble. Dit ensemble draagt bij aan de kenmerkendheid van het gebied maar is niet zeldzaam of bijzonder gaaf. Doorsnijding en aantasting van de Moormanlaan met begeleidende laanbeplanting is een aantasting van een geografisch lijn van het cultuurlandschap. Evenals doorsnijding of aantasting van de Oeienbosdijk en de aanwezige houtwal met sporen van hakhout. Daarnaast betreft het aantasting van het ensemble van cultuurhistorische lijnen en elementen zoals de Oeienbosdijk, de bosplantages en de structuur van bospaden. Het betreft aantasting van de beleefbare en fysieke kwaliteit.

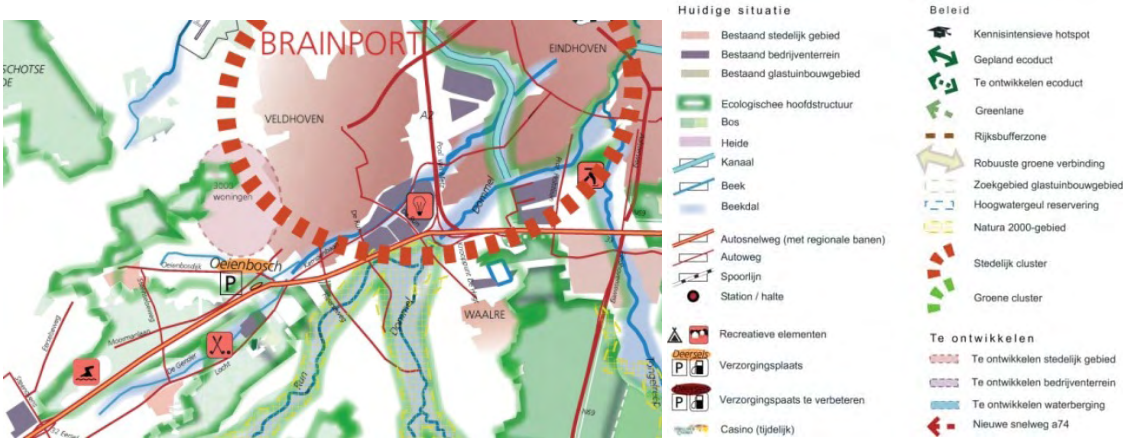
Afbeelding 82: Moormanlaan en zijpad in het Oeienbosch

Landschappelijke waarden

De ruimtelijke identiteit van het ontginningslandschap van de Kempen wordt gevormd door de contrasten tussen de verschillende agrarische gebruikseenheden: de akkers, graslanden en woeste gronden. De akkercomplexen, dorpen en gehuchten liggen vanouds op de rand van de beekdalen. Langs de beken lagen de graslanden, vaak verdeeld in lange smalle percelen die omzoomd waren door elzensingels. Op de hogere delen van het landschap bevonden zich vroeger uitgestrekte heidevelden, bossen en stuifzanden. Door overbeweiding en het steken van heideplaggen ontstonden plaatselijk zandverstuivingen. Goed bewaard gebleven voorbeelden van oude zandontginningen met bolle akkers, beemden, hakhoutbosjes en –wallen zijn de buurtschappen in de omgeving van Cartierheide en Oerle-Knegsel.

De huidige landschappelijke waarden in het studiegebied langs de A67 zijn op dit moment niet te bestempelen als bijzonder of gaaf. De ingrepen van de verschillende alternatieven vinden voornamelijk plaats in de besloten boseenheden en op de randen tussen de open en besloten delen. Al in oorsprong is de A67 in Nederland meer een verbinding langs, dan tussen Nederlandse steden. Op het Rijkswegenplan van 1948 verbond de weg nadrukkelijk Venlo, Helmond en Eindhoven, maar in het gewijzigde Rijkswegenplan van 1958 was de weg meer de huidige transitroute die los van steden in het landschap is gelegd. Dit landschap is grotendeels een voortzetting van de karakteristiek van het kleinschalige Belgische Kempenlandschap. De A67 doorsnijdt letterlijk het landschapspatroon dat voornamelijk van zuid(oost) naar noord(west) loopt, in de vorm van achtereenvolgens:

- Het dekzand- en bekenlandschap: relatief amorf kleinschalig landschap met grote bos- en heidecomplexen.
- Het Peelgebied: rationeel ontginningslandschap met vochtige bos- en heidecomplexen.
- Het Maasdal: landschap van de Maasterrassen.



Afbeelding 83 Regiobeeld A67 (bron: ARCADIS, november 2010: *Een verbinding over de grenzen heen, Routevisie* A67)

Landschappelijke en cultuurhistorische structuren, zoals natuurgebieden, talrijke beken, de Peelkanalen en ontginningslijnen, worden doorsneden en zijn weinig herkenbaar vanaf de weg. Inmiddels zijn de grotere stedelijke gebieden van Eindhoven en Veldhoven naar de snelweg opgerukt. Bij Eindhoven ligt de stad relatief nog op afstand. Wel is de randweg Eindhoven, waar de A2 en A67 samenkomen een complex stedelijk infrastructuurlandschap geworden met een samenhangende vormgeving: gebogen lichtmasten, viaducten, soort geluidsscherm etc. Bij Veldhoven zijn de bedrijventerreinen direct aan de snelweg gelegen.

Voor de referentiesituatie wordt er een weg aangelegd door het besloten bosgebied ten noorden van verzorgingsplaats Oeienbosch (zie Afbeelding 84, Afbeelding 85 en Afbeelding 86). De weg gaat vanuit bebouwd gebied direct over in besloten bosgebied en geeft zo weinig inzicht in relatie tussen de open en besloten gebieden. Echter door de maat van de ingreep in verhouding tot de maat van het landschap zal er zeker effect optreden in de relatie tussen de openheid en beslotenheid van het landschap.

Afbeelding 84: Landschap van Poelenloop of Rijt ten zuiden van Schoot, kleinschalig met bosjes, bebouwing en laanstructuren.

Afbeelding 85: Half open landschap te noorden van de Veldhovense weg

Afbeelding 86: Besloten landschap in het Oeienbos

Kenmerken snelweg A67

De bijna 80 kilometer lange A67 loopt van de Belgisch – Nederlandse grens langs Eindhoven en Venlo naar de Nederlands – Duitse grens. De A67 trekt als een relatief autonome lijn door het landschap en kenmerkt zich van de Belgische grens tot de A2 als een weg met een weinig uitgesproken karakter. De A67 kent grotendeels dezelfde opzet als een 2x2 autosnelweg. De A67valt niet op in het landschap en de aanliggende omgeving is niet erg opvallend. (bron: *Een verbinding over de grenzen heen, Routevisie A67* (ARCADIS, november 2010)).

Ter hoogte van het plangebied gaat de A67 grotendeels door bosgebied en is er weinig mogelijkheid tot inzicht in het omliggende landschap. De bosgebieden langs de A67 resulteren in een veelal besloten beeld en biedt weinig zichtrelaties met het omliggende landschap. De weg gaat weinig relatie aan met de omliggende omgeving en de locaties waar beplanting ontbreekt worden veelal opgevuld door verzorgingsplaats of geluidswal (Veldhoven).

Afbeelding 87: Zicht op A67 vanaf snelwegovergang Locht in westelijke (links) en in oostelijke richting (rechts)

6.7.3 EFFECTBESCHRIJVING EN -BEOORDELING

In de navolgende tabel zijn de effecten van de alternatieven samengevat. Onder de tabel volgt een toelichting op de effecten.

Beoordelingscriterium	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Landschap en cultuurhistorie							
Beïnvloeding van geomorfologische waarden	0	-	-	0/-	0/-	0/-	0/-
Beïnvloeding van cultuurhistorische waarden	0	-	-	0/-	0	0/-	-
Beïnvloeding van landschappelijke waarden	0	0/-	0/-	0	0	0/-	0/-
Beïnvloeding van de mate van openheid/beslotenheid van het landschap en zichtrelaties	0	0/-	0/-	0	0	0/-	0/-

Tabel 59: Effectbeoordeling Landschap en cultuurhistorie

Invloed op geomorfologische waarden

Alternatieven 1 en 2 hebben een grotere impact op het geomorfologische landschap door het aanbrengen van de grondlichamen in het beekdal van de Gender. De nog aanwezige beekdalstructuur wordt verder aangetast. Dit resulteert in een mindere herkenbaarheid in het landschap en daardoor in een negatief effect. Bij alternatief 2 staat daar tegenover dat het stroomgebied van de Rijt of Poelenloop wordt 'vrijgespeeld' en niet langer behoeft te worden aangetast. Alternatief 1 scoort negatief (-) en alternatief 2 scoort licht negatief (0/-). Voor alternatief 3 geldt dat alle vergravingen die er plaatsvinden effect hebben op de oorspronkelijke bodemopbouw en daarmee op de geomorfologische waarde. Het betreft geen zeldzaam of waardevol gebied en het totale oppervlakte met diepere vergraving is even groot als voor de referentiesituatie en resulteert daarmee in een licht negatieve score voor alternatief 3.

Invloed op cultuurhistorische waarden

Alternatief 1 resulteert in een behoorlijke aantasting van de Moormanlaan door de gebogen infrastructuur, het transferium en het talud van de aansluiting van het fietspad. Een andere aantasting betreft het afwijken van de cultuurhistorische lijn met redelijk hoge waarde, de Locht. De continuïteit van deze lijn wordt sterk verstoord en aangetast. Het totaal van deze aantastingen resulteert in een negatief effect (-).
Alternatief 2 resulteert in een aantasting van de Moormanlaan en het omliggende bosgebied met padenstructuur. De Oeienboschdijk, die wordt aangetast bij een aansluiting van de Zilverbaan met de Kempenbaan (referentie), wordt echter niet langer aangetast bij alternatief 2. Een extra aantasting voor alternatief 2 zonder aansluiting Westparallel N69 betreft het afwijken van de cultuurhistorische lijn met redelijk hoge waarde, de Locht. De continuïteit van deze lijn wordt aangetast. Het totaal van deze aantastingen resulteert per saldo voor alternatief 2 zonder aansluiting in een licht negatief effect (0/-).
Alternatief 2 met aansluiting Westparallel N69 resulteert, vanwege het niet aantasten van de historische lijn van de Locht, per saldo in een neutraal effect (0).
Alternatief 3 resulteert in een aantasting van de Moormanlaan, Oeienbosdijk en het omliggende bosgebied met padenstructuur door aanleg van af- en toeritten en het transferium. Alternatief 3 zonder aansluiting Westparallel N69 resulteert in een licht negatief effect (0/-). Een extra aantasting voor alternatief 3 met aansluiting Westparallel N69 betreft het afwijken van de cultuurhistorische lijn met redelijk hoge waarde, de Locht. De continuïteit van deze lijn wordt aangetast. Het totaal van deze aantastingen resulteert voor alternatief 3 met aansluiting in een negatief effect (-).

Invloed op landschappelijke waarden
De alternatieven 1 en 2 zonder aansluiting Westparallel N69 en 3 met aansluiting Westparallel N69 hebben door de vorm van de aansluiting op de Locht grote invloed op het doorgaande karakter van de landschappelijke drager in deze omgeving. Alternatief 1 zonder en met Westparallel N69 resulteert in de sloop van de bebouwing van de Locht 70 en 72 langs de weg. Voor alternatief 3 geldt dat de toevoeging van een fietsbrug kansen biedt voor een positief effect op de landschappelijke waarde. Voor alternatief 1 geldt in beide varianten dat het opheffen van de directe verbinding Kempenbaan - de Locht afbreuk doet aan de landschappelijke herkenbaarheid voor gebruikers van deze route. De verschillende aantastingen resulteren in een licht negatief effect voor alternatieven 1 en 3 (0/-). Alternatief 2 scoort neutraal (0), omdat de landschappelijke aantasting voor de verbinding Zilverbaan-Kempenbaan niet langer optreedt.

Invloed op de mate van openheid/beslotenheid van het landschap en zichtrelaties
De huidige landschappelijke waarden in het gebied langs de A67 zijn op dit moment niet bestempeld als bijzonder, zeldzaam of gaaf. De ingrepen van de verschillende alternatieven vinden voornamelijk plaats in het besloten boslandschap en hebben weinig effect op de mate van openheid en beslotenheid doordat de ingrepen grotendeels in het besloten bosgebied plaats vinden. De alternatieven 1 en 2 maken gebruik van een nieuw kunstwerk over de A67. Goede inpassing van dit kunstwerk kan een positieve bijdrage leveren aan de openheid/beslotenheid langs de A67. Het kunstwerk maakt het achterliggende landschap inzichtelijker en opent als het ware een venster naar het achterliggende landschap dat voorheen niet zichtbaar was voor de gebruikers van de A67. Voor alternatief 2 met aansluiting op Westparallel N69 geldt dat de doorsnijding van het besloten bosperceel aan de zuidzijde van de Locht het positieve effect van de kunstwerken neutraliseert. Voor alle alternatieven kan gesteld worden dat ze een verwaarloosbaar effect hebben op de mate van openheid/beslotenheid.

6.7.4 MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Alternatief 3 biedt kans op beperkte inbreuk op beekdal door op- en afrit ter plaatse van de overgang van de Gender met een brugdek over de beekloop te realiseren. Een andere mitigerende maatregel is verplaatsing van het transferium uit cultuurhistorisch landschap. Er liggen kansen voor markering van Brainport. Goede inpassing van af- en toeritten kan een positieve bijdrage leveren aan de landschappelijke herkenbaarheid en aan de herkenbarheid en de relatie open/besloten.

6.7.5 LEEMTEN IN KENNIS

Uitwerking van landschappelijke inpassing van af- en toeritten, en vorm en karakter van kunstwerken is nog een leemte in kennis. Deze geldt echter voor alle alternatieven en is daarmee niet onderscheidend.

6.8 ARCHEOLOGIE

6.8.1 TOELICHTING BEOORDELINGSCRITERIA

In Tabel 60 zijn de criteria opgenomen waarop het thema Archeologie wordt beoordeeld. Onder de tabel volgt per criterium een toelichting op de gehanteerde methode.

Thema	Beoordelingscriterium	Maatlat
Archeologie	Aantasting van bekende archeologische waardevolle vindplaatsen	Kwalitatief
	Aantasting van terreinen met een hoge of middelhoge archeologische verwachting	Kwalitatief

Tabel 60: Beoordelingskader Archeologie

Voor het thema Archeologie wordt aandacht besteed aan de effecten op de archeologische waarden die zich binnen het plangebied bevinden. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de deelaspecten 'aantasting van bekende archeologische waardevolle vindplaatsen' en de 'aantasting van terreinen met een hoge of middelhoge archeologische verwachting'.

Aantasting van bekende archeologische waardevolle vindplaatsen
Voor het criterium 'aantasting archeologische waardevolle vindplaatsen' wordt gekeken naar reeds bekende archeologische waarden, welke gebaseerd zijn op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en de resultaten van het reeds uitgevoerde onderzoek door 'ArchAeO'.

De Archeologische Monumenten Kaart (AMK) bevat een overzicht van alle afzonderlijke archeologische terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria en op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in categorieën met 'archeologische waarde', 'hoge archeologische waarde' en 'zeer hoge archeologische waarde'. De laatste categorie van AMK-terreinen is wettelijk beschermd.

Voor het onderzoeksgebied heeft 'ArchAeO' een inventarisatie uitgevoerd voor de bekende archeologische waarnemingen en vondstmeldingen die zich in het gebied bevinden. Deze inventarisatie is gebaseerd op een database (Archis2) van archeologische waarnemingen van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en de Archeologische Beleids- en Advieskaart van de Gemeente Veldhoven.

Aantasting van terreinen met een hoge of middelhoge archeologische verwachting
Gebieden met een lage archeologische verwachting zijn niet meegenomen in de beoordeling. Bij de beschrijving van de huidige situatie zullen naast de archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied ook de archeologische waarden in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied (250 m) worden behandeld. Deze waarden zullen in de effectbeoordeling worden meegewogen aangezien deze een sterke indicatie vormen voor waarden die zich binnen het plangebied bevinden. Bovendien is het van belang archeologische sites niet als geïsoleerde fenomenen te beschouwen. Aangezien de stand van onderzoek binnen de verschillende delen van het plangebied sterk van elkaar verschilt, zal het aspect Archeologie uitsluitend kwalitatief op basis van expert judgement worden beoordeeld.

Voor het bepalen van de effecten op terreinen met een hoge of middelhoge archeologische verwachting wordt gekeken naar het gespecificeerde verwachtingsmodel dat opgesteld is door 'ArchAeO'. De effecten zijn bepaald ten opzichte van de referentiesituatie, zoals hieronder beschreven.

6.8.2 REFERENTIESITUATIE

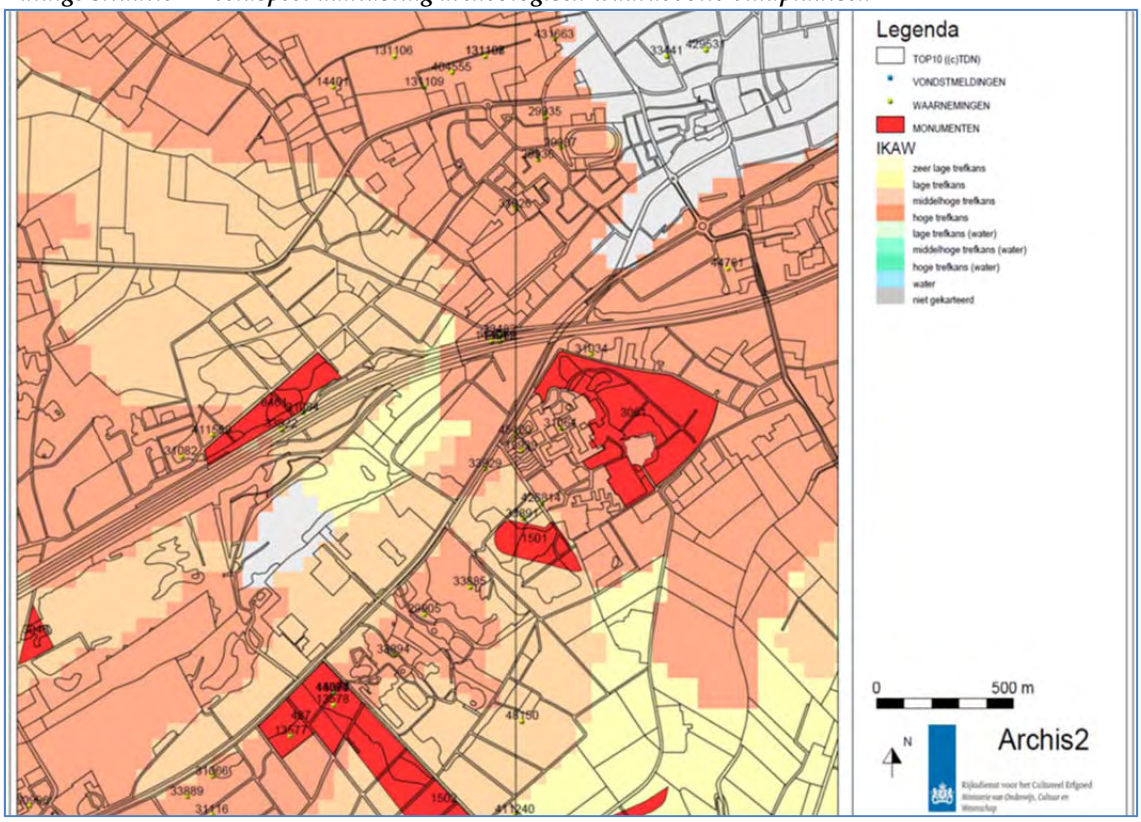
Inleiding

Na een korte beschrijving van het onderzoeksgebied, wordt in deze paragraaf aan de hand van de beoordelingscriteria voor het thema archeologie een beschrijving gegeven van de huidige situatie (2012) en de autonome ontwikkeling. De huidige situatie met de autonome ontwikkeling in de komende 10 jaar vormen samen de referentiesituatie in het jaar 2022.

Het plangebied wordt archeologisch-landschappelijk gekenmerkt als een hoger gelegen zone die in de 19de eeuw nog deel uitmaakte van de Schootse Heide. Direct aan de zuidzijde bevindt/bevond zich het relatief natte beekdal van de Gender, ter hoogte van het plangebied 'Klein Goor' genoemd. In de laagte is later de A67 aangelegd. Deze aanleg heeft ter plaatse ongetwijfeld geleid tot verstoring van de eventueel aanwezige archeologische ondergrond. Aan de noordoostzijde wordt het gebied begrensd door het beekdal van 'de Rijt'. De historisch-topografische kaart van circa 1900 vertoont parallel aan het beekdal van de Gender zuidwest-noordoost georiënteerd zandruggen. Ergens tussen 1900 en 1920 is de Schootse Heide beplant met (grove) den, waarschijnlijk ten behoeve van de mijnbouw.

De diverse archeologische waarnemingen uit het gebied duiden op verblijf en bewoning in het gebied van Mesolithische jagers/verzamelaars en sedentaire boeren in de Late Prehistorie. Mogelijk al vanaf het Neolithicum, maar in ieder geval vanaf de Late Bronstijd en IJzertijd. Waarschijnlijk wordt het gebied ook (nog) in de Romeinse tijd bewoond. Al kan een verwachte bodemdegradatie gedurende de Late Prehistorie er toe hebben geleid, dat vanaf of na de Romeinse tijd dit gebied minder aantrekkelijk wordt voor bewoning.

Huidige situatie - Deelaspect aantasting archeologisch waardevolle vindplaatsen



Afbeelding 88: Weergave huidige situatie archeologische waarden

A. Archeologische Monumenten Kaart
De Archeologische Monumenten Kaart (AMK) geeft terreinen weer van archeologische waarde, hoge archeologische waarde, zeer hoge archeologische waarde en beschermde terreinen met zeer hoge archeologische waarde.

In de onmiddellijke omgeving van het plangebied bevinden zich 3 archeologische monumenten met de nummers 1.501, 8.461 en 3.061 (centrale rode vlakken op Afbeelding 88).

A1. Het monument 1.501 heeft de waarde van een 'Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd'
Terrein met een middeleeuwse landweer, twee heuvels uit waarschijnlijk dezelfde tijd en een bron/put. Binnen de grenzen van het terrein lagen ooit een 12-tal ophogingen die (zonder voorafgaand onderzoek) als tumuli werden geïnterpreteerd. Verondersteld werd ook dat daar een urnenveld bij zou horen. Tevens zou er sprake zijn van een Romeins grafveld. In 1964 werd de meest noordelijke heuvel afgegraven in verband met aanpassingen van de aangrenzende rijksweg. Ten tijde van de afgraving zou in het heuvellichaam een duidelijke plaggenstructuur zichtbaar zijn geweest, hetgeen echter niet in de literatuur wordt vermeld. R. Klok (ROB) bracht in 1973 de heuvels in kaart, waarbij een vijftal zekere grafheuvels werd genummerd. De afgegraven heuvel had nummer 1. De landweer werd door Klok aangegeven met een lengte van circa 210 meter. Inmiddels zijn ook delen van deze landweer geëgaliseerd ten behoeve van de bosbouw. De landweer bleek in 2002 nog herkenbaar te zijn over een lengte van ongeveer 180 meter. Aan de noordwestzijde is een stuk van ongeveer 70 meter verdwenen bij boswerkzaamheden, waarbij ook Klok's heuvel 4 ten onder is gegaan. De begeleidende greppels gaan hier nog onder het oppervlak schuil en de landweer zal zich mogelijk verder in de noordwestelijke richting hebben voortgezet. De breedte bedraagt circa 14 meter in het zuidoostelijk gedeelte, meer naar het noordwesten ongeveer 12 meter. Voor zover de landweer nog in goede staat verkeert, bestaat hij uit een wal met aan beide zijden een greppel. Het is niet uitgesloten dat tussen de beide greppels twee wallen hebben gelegen, gescheiden door een ondiep greppeltje in het midden. Een in 2002 nog aanwezig greppelspoor in het zuidoostelijke gedeelte zou daarop kunnen duiden. In dit mogelijk oude scheidingsgreppeltje zijn echter bomen geplant en het zou in dat licht bezien ook om een recent spoor kunnen gaan. In dit terrein zou zich ook een 'prehistorische put' bevinden, die kort na de ontdekking in 1963 zou zijn volgestort. De contouren van de kuil lieten zich nog herkennen in 2002. De kuil bleek in gebruik te zijn als (illegale) stortplaats van tuinafval en dergelijke. Een handmatig proefputje bereikte een diepte van circa 50 centimeter voor het water opwelde; geconcludeerd werd dat het om een oude bron gaat. Gelet op de regelmatige, ronde vorm is het mogelijk dat de kuil in het verleden is gemodelleerd en dat hier ooit water werd geput. In het kader van het AMR-project heeft op 28 februari en op 15 maart 2002 een uitgebreide visuele inspectie van het terrein plaatsgevonden. Een deel van de heuvels bleek te zijn verdwenen door afgraving of egalisatie in het kader van bosbouw. Geen van de 5 heuvels die Klok in kaart had gebracht kon nog worden getraceerd; 6 andere konden nog wel worden opgespoord. Geen daarvan heeft ooit gediend als grafheuvel. Twee zuidelijke heuvels zijn wel antropogeen van aard en houden wellicht verband met de landweer, evenals de put/bron die op het terrein ligt. Van een urnen- of grafveld is niets gebleken.

A2. Het monument 8.461 heeft de waarde van een 'Terrein van hoge archeologische waarde'
Terrein met sporen van bewoning uit de IJzertijd en/of de Romeinse tijd. De archeologische sporen konden niet worden gedateerd omwille van het feit, dat er geen duidelijke archeologische indicatoren, zoals aardewerk of andere archeologica, aanwezig waren. Ook is niet duidelijk of de sporen bij mekaar horen. Er moet echter wel rekening mee gehouden worden, dat in de buurt duidelijkere sporen met archeologische inhoud aanwezig zijn.

A3. Het monument 3.061 heeft de waarde van een 'Terrein van archeologische waarde'
Terrein met sporen van bewoning en/of begraving uit de Romeinse tijd en mogelijk sporen van begraving (urnenveld) uit de Late Bronstijd - IJzertijd. Onmiddellijk grenzend aan het terrein zijn de sporen van mogelijk een Romeinse wachttoren opgegraven (Waarneming 31034). Het betreft een voormalig terrein van Archeologische Betekenis (51D-A02), dat in het kader van het project IWAT (een nadere waardering van terreinen van Archeologische Betekenis in de provincie Noord-Brabant, uitgevoerd in 2003 - begin 2004) niet kon worden verkend. De beschikbare Archis-gegevens gaven aanleiding tot een opwaardering van het terrein tot de huidige status (AW), mede omdat er ten dele sprake is van een esdek.

B. Waarnemingen
In de Monumentenwet 1988 is vastgelegd dat archeologische vondsten en grondsporen gemeld moeten worden bij de Bevoegde Overheid. Het maakt daarbij niet uit of het gaat om toevalsvondsten (van het oppervlak geraapt of bijvoorbeeld aangetroffen in een bouwput) of om vindplaatsen die door middel van archeologisch onderzoek ontdekt en/of onderzocht zijn.

Nr.	Waarneming	Object	Beginperiode	Eindperiode
1	411.569	12 munten	IJzertijd laat	Nieuwe tijd C
2	33.922	aardewerk	IJzertijd	IJzertijd
3	31.084	keramiek	Romeinse tijd	Romeinse tijd
4	33.482	inhumatiegraf	Middeleeuwen	Middeleeuwen
5	14.661	graven, keramiek	Middeleeuwen	Middeleeuwen
6	14.069	vuursteen afslagen	Mesolithicum	Mesoliticum
7	33.929	grafheuvel	Bronstijd	Bronstijd
8	44.761	vuursteen kling	Neolithicum	Neolithicum
9	45.400	keramiek, vuursteen	IJzertijd	Romeinse tijd
10	14.401	urnenveld	Bronstijd	IJzertijd vroeg
11	31.082	aardewerk gedraaid	Romeinse tijd	Romeinse tijd
12	33.885	fragm. Hout	Bronstijd	IJzertijd
13	29.905	vuursteen bijlen	Neolithicum vroeg	Neolithicum laat
14	33.891	10 grafheuvels	Bronstijd	IJzertijd
15	426.814	1 kringgreppel	Bronstijd laat	IJzertijd laat
16	13.939	2 fragm. aardewerk	IJzertijd	Romeinse tijd
17	31.064	fragm. aardewerk	Romeinse tijd	Romeinse tijd
18	31.034	gedraaid aardewerk	Romeinse tijd	Romeinse tijd
19	31.026	1 fragm. terra sigillata	Romeinse tijd	Romeinse tijd

Tabel 61: Overzicht van de waarnemingen – zie Afbeelding 88

C. Vondstmeldingen
In het archeologische registratiesysteem Archis2 van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed is er uit het plangebied één vondstmelding bekend.

Nr.	Melding	Object
1	15.693	Booronderzoek BILAN 2006

Tabel 62: Vondstmelding Archis2

Deelaspect aantasting terreinen (middel)hoge verwachting (IKAW)
Op de Indicatieve Kaart voor Archeologische Waarden (IKAW – zie ondergrond Afbeelding 88) worden in het plangebied drie verwachtingswaarden onderscheiden, namelijk: een lage, middelhoge en hoge verwachting. Globaal gezien kan gezegd worden dat een strook ten zuiden van de A67, tegen de zuidelijke grens van het plangebied een lage verwachting heeft. Een hoge verwachting heeft het zuidwestelijk en oostelijk deel van het plangebied. Het overige deel kent een middelhoge verwachting.

De gemeentelijke archeologische beleidskaart (Zie Afbeelding 89) laat een iets ander beeld zien. Hierop staat in oranje de A67, de Locht en de bebouwde kom aangegeven als een terrein met een lage archeologische verwachting, dit vanwege de te verwachten hoge mate van verstoring van de ondergrond. Met een groene kleur zijn beekdalen aangegeven die op de kaart een hoge verwachting hebben gekregen. Het overgrote deel van het plangebied heeft een paarse kleur, wat inhoudt dat het terreinen betreft met een hoge archeologische verwachting voor alle perioden.

Afbeelding 89 Gemeentelijke archeologische beleidskaart

6.8.3 EFFECTBESCHRIJVING EN -BEOORDELING

In deze paragraaf worden aan de hand van de relevante beoordelingscriteria, de milieueffecten van de beoogde ontwikkeling voor het aspect Archeologie in kaart gebracht. Hoewel de exacte omvang en uitvoering van bodemingrepen nog niet volledig bekend zijn, zorgt de ondiepe ligging (30-70 cm onder maaiveld) van archeologische waarden in het plangebied ervoor dat deze bij vrijwel elke ingreep zullen worden geschaad.

In de navolgende tabel zijn de effecten van de alternatieven samengevat. Onder de tabel volgt een korte toelichting op de effecten.

Beoordelingscriterium	Referentie	Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69	Zonder N69	Met N69
Archeologie							
Aantasting bekende archeologische waarden	0	-	-	-	- -	0/-	0/-
Aantasting gebieden met (middel)hoge archeologische verwachtingswaarde	0	-	-	0/-	0/-	-	-

Tabel 63: Effectbeoordeling Archeologie

Aantasting bekende archeologische waarden (AMK)

Alternatief 1

Dit alternatief is negatief voor Monument 8.461, omdat het monument door de ontwikkeling grondig zal worden verstoord. De verstoring van een monument scoort altijd negatief omdat het monument in eerste instantie behouden moet blijven of indien behoud onmogelijk is, opgegraven zal moeten worden. De Westparallel N69 in dit alternatief heeft nauwelijks impact op de aanwezige archeologische waarden.

Alternatief 2

Dit alternatief is negatief voor Monument 8.461, omdat het monument grondig wordt verstoord. Met Westparallel N69 is dit alternatief zeer negatief voor de Monumenten 8.461 en 1.501. Beide monumenten worden door de aanleg van de weg met Westparallel N69 ernstig aangetast.

Alternatief 3

Dit alternatief is (zowel zonder als met Westparallel N69) licht negatief voor Monument 8.461, wegens de verstoring van het monument.

Aantasting gebieden met (middel)hoge archeologische verwachtingswaarde (IKAW)

Alternatief 1

Dit alternatief is negatief voor de gebieden met een (middel)hoge archeologische verwachtingswaarde, aangezien een groot deel van de gebieden met deze verwachtingswaarde zullen worden verstoord.

Alternatief 2

Dit alternatief is licht negatief voor de gebieden met een (middel)hoge archeologische verwachtingswaarde, wegens een beperktere verstoring en het 'uitsparen' van de verbinding Zilverbaan-Kempenbaan aan de noordzijde in het gebied met hoge verwachtingswaarde langs het beekdal (de Rijt of Poelenloop).

Alternatief 3

Dit alternatief is negatief voor de gebieden met een (middel)hoge archeologische verwachtingswaarde, aangezien een groot deel van de gebieden met deze verwachtingswaarde zullen worden verstoord.

6.8.4 MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Uit de effectbeoordeling blijkt, dat het effect van de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden voor beide deelaspecten, 'aantasting archeologisch waardevolle vindplaatsen' en 'aantasting terreinen met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde', negatief kan uitvallen. Welk alternatief ook wordt gekozen, de archeologische monumentenzorg-cyclus (AMZ-cyclus) zal altijd moeten worden opgestart. Dit betekent bureau-onderzoek, booronderzoek, proefsleuvenonderzoek en eventueel een definitieve archeologische opgraving.

In tegenstelling tot veel andere milieuaspecten is Archeologie niet compenseerbaar. Ruimtebeslag op een bosgebied kan bijvoorbeeld elders worden gecompenseerd, maar schade aan een nederzetting uit de IJzertijd of een Romeinse villa is definitief. Daarom wordt beleidsmatig veel nadruk gelegd op het voorkomen van schade aan het bodemarchief: het streven naar behoud in de bodem (in situ). Vroegtijdig onderzoek en planaanpassing moeten leiden tot het minimaliseren van de verstoring van archeologische vindplaatsen. Daar waar dit om wat voor reden ook niet mogelijk blijkt, komen mitigerende maatregelen in zicht, hierbij zal gekeken moeten worden hoe de archeologische waarden alsnog kunnen worden gespaard. Daarnaast kunnen archeologische waarden op een verantwoorde wijze volledig opgegraven en onderzocht worden, waarna de resten bijvoorbeeld in een museum gepresenteerd kunnen worden. Het doel van deze maatregelen is het zeker-stellen van de informatie die de archeologische resten kunnen leveren en het toegankelijk daarvan maken voor zowel wetenschappers als overige geïnteresseerden.

6.8.5 LEEMTEN IN KENNIS

Voor grote delen van het onderzoeksgebied geldt een middelhoge archeologische verwachting. In delen van het onderzoeksgebied heeft reeds inventariserend archeologisch onderzoek plaatsgevonden om deze verwachting te toetsen. Zo is voor bepaalde delen van het plangebied niet bekend in hoeverre het bodemprofiel intact is. De intactheid van het bodemprofiel is van groot belang voor de conservering en daarmee de waardering van in de bodem aanwezige archeologische waarden. Voor bepaalde geomorfologische eenheden is bovendien niet duidelijk op welke diepte mogelijke sporen uit verschillende perioden zijn te verwachten.

Uit de verzamelde gegevens blijkt over het algemeen een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf de Midden Steentijd (Mesolithicum) tot in de Romeinse tijd. In welke mate het gebied ook geschikt was voor bewoning tijdens en na de Romeinse tijd is onduidelijk. Het Merovingische grafveld aan de Oeienbosdijk moet naar verwachting in verband worden gebracht met de bewoning van de dekzandrug direct ten noorden van Heers en ten zuiden van het dal van de Gender.

Op dit moment kunnen nog geen uitspraken worden gedaan over de mate van archeologische gaafheid van te verwachten vindplaatsen. De enkele verkennende boringen die in het bos zijn gezet, duiden op lokaal redelijk intacte Haarpodzolen. Ongetwijfeld heeft in het gebied ook verstoring van eventuele archeologische resten plaatsgevonden. Denk daarbij met name aan de aanleg van de A67 en het benzinestation Oeijenbos. Daarnaast zijn bospercelen aangelegd op rabatten, hetgeen ook tot aantasting van de ondergrond kan hebben geleid.

Op dit moment is nog niet bekend welke delen precies voor de aansluiting zullen worden ingericht, noch is de aard van de bodemingrepen bekend. Zeker is dat in bepaalde delen van het plan het nodige grondverzet zal gaan plaatsvinden. Vanwege de hoge archeologische verwachting dient er rekening mee te worden gehouden dat in het plangebied nader inventariserend onderzoek door middel van verkennende boringen en proefsleuven moet worden uitgevoerd op de uiteindelijk gekozen tracévariant.

De proefsleuven kunnen naar verwachting pas worden aangelegd als op de betreffende percelen de bomen zijn gerooid en het gebied toegankelijk is. Op basis van de resultaten uit de proefsleuven kunnen vervolgens nadere uitspraken worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van archeologische vindplaatsen in het gebied en kan aangegeven worden welke maatregelen dienen te worden genomen.

Vanwege een groot aantal onzekere factoren, kan het vervolg van het archeologische traject nog niet met enige stelligheid worden beschreven. In ieder geval dient ook al met de voorbereidende werkzaamheden, zoals het rooien van bomen, rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid en kwetsbaarheid van archeologische resten. Het is op dit moment niet zinvol in het MER nader inventariserend onderzoek uit te voeren. Dit dient te gebeuren na definitieve variantkeuze.

Aangetoonde archeologische waarden, monumenten of bij vooronderzoek aangetroffen vindplaatsen dienen behouden te worden. Het verdient de voorkeur dit te doen middels behoud in situ. Indien behoud in situ niet mogelijk is dienen deze waarden door middel van wetenschappelijk onderzoek (opgraven) ex situ te worden behouden.

In de niet-vrijgegeven deellocaties van het plangebied, dienen alle grondroerende civieltechnische werkzaamheden (vb. het graven van de fundering van de windturbines, de aanleg van de werkterreinen, het graven van de wegcunetten, de aanleg van de werkwegen en het graven van de sleuven voor kabels en leidingen, etc.) archeologisch te worden onderzocht.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kunnen echter archeologische waarden worden aangetroffen die niet eerder zijn aangetoond door middel van archeologisch onderzoek. Deze archeologische waarden worden 'toevalsvondsten' genoemd. In deze gevallen gelden de bepalingen zoals genoemd in de Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53, lid 1 en 2. In dat geval heeft de uitvoerder van de grondwerken altijd de plicht om de archeologische vondsten te melden bij de Bevoegde Overheid, de Gemeente, en de werkzaamheden op de locatie stop te zetten. Uitvoering van de werkzaamheden moet in dat geval plaatsvinden volgens een protocol 'toevalsvondsten', dat voorafgaand aan de werkzaamheden moet worden opgesteld. De behandeling van de toevalsvondsten volgens het protocol behoort integraal tot de uit te voeren werkzaamheden.

7 Leemten in kennis en evaluatie

Het voorspellen en beschrijven van effecten kent onzekerheden, evenals een aantal leemten in kennis. In dit hoofdstuk worden de leemten weergegeven die bij een aantal aspecten aan de orde zijn. Deze leemten zijn niet van een dusdanig karakter dat deze een goede besluitvorming in de weg staan. Verder wordt een voorstel gegeven voor een evaluatieprogramma.

7.1 LEEMTEN IN KENNIS

In het MER zijn de resultaten van onderzoek en modellering gebruikt voor de effectvoorspelling en de vergelijking van alternatieven. Algemeen kan worden opgemerkt dat de beoordeling van een groot project gepaard gaat met allerlei risico's, onzekerheden en leemten in kennis. De aard en omvang van de leemten staan een verantwoorde vergelijking van de alternatieven echter niet in de weg. Dit MER levert voldoende informatie voor de verdere besluitvorming. Wel is het bij de besluitvorming van belang inzicht te hebben in de onzekerheden die bij de effectvoorspellingen een rol hebben gespeeld. De leemten in kennis staan in tabel 64 per thema beschreven.

Kennisleemte	Relevantie voor de besluitvorming
Algemeen	
Voor de berekening van effecten op verkeer, geluid en lucht zijn modellen gebruikt. Modellen trachten een benadering van de realiteit te berekenen. De resultaten zullen echter niet 100% overeen komen met de realiteit.	Voor het maken van een afweging in het MER volstaat de in dit onderzoek gehanteerde methode.
In de verschillende effectenonderzoeken is rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen waarover besluitvorming heeft plaatsgevonden. Overige ontwikkelingen zijn niet meegenomen.	Deze leemte geldt in gelijke mate voor de referentiesituatie en de voorkeursvariant en heeft daardoor geen invloed op de besluitvorming.
Verkeer	
Ten behoeve van de ongevallenanalyse was geen representatieve weergave van de aansluiting Kempenbaan – N2 beschikbaar. De ongevallenregistratie heeft plaatsgevonden in de periode voor en tijdens de ombouw van deze aansluiting.	De verwachting is dat meer representatieve cijfers niet zouden leiden tot andere conclusies.
Geluid	
De analyses zijn uitgevoerd op basis van contourberekeningen met woonwijkschermen. Hierbij is geen rekening gehouden met eventuele maatregelen of te amoveren woningen.	Dit heeft geen invloed op de besluitvorming. Voor het bestemmingsplan en /of verkeersbesluiten zal een gedetailleerd akoestisch onderzoek uitgevoerd moeten worden, waarbij de geluidsbelasting per weg getoetst zal worden aan het wettelijk kader. Hierbij zal ook rekening worden gehouden moeten worden met de niet-opgeloste saneringssituaties en de reeds vastgestelde hogere waarden.
Luchtkwaliteit	
Voor de tellingen van het aantal woningen is gebruik gemaakt van het ACN. In het ACN zitten alle adressen, dus ook niet-woningen.	De weergegeven aantallen zijn derhalve een overschatting van het aantal woningen. Het beeld is echter voldoende voor een keuze voor een alternatief.

Er is geen rekening gehouden met de hoogte van wegen in het studiegebied.	Het niet meenemen van hoogten van wegen is een conservatieve benadering en de weergegeven concentratie waarden kunnen een lichte overschatting zijn van de werkelijkheid. Het beeld is echter voldoende voor een keuze voor een alternatief.
Externe veiligheid	
Aangenomen is dat de aansluiting van de Westparallel N69 op de Kempenbaan geen verandering in het aantal transporten van gevaarlijke stoffen geeft.	Indien dit wel zo is, dan dienen de effecten hiervan in het MER voor de Westparallel N69 in beeld gebracht te worden.
Natuur	
Mitigerende en compenserende maatregelen voor natuur zijn nog niet meegenomen in de effectbeoordeling.	Deze maatregelen worden in een later stadium uitgewerkt. Aan een keuze tussen de alternatieven doet deze leemte in kennis niets af.
Bodem en water	
Van de bodemopbouw en grondwaterstanden is kennis aanwezig op globaal niveau. Wat betreft grond- en oppervlaktewaterkwaliteit is geen monitoringsinformatie beschikbaar. Voor de beoordeling van de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie is deze beperkte kennis voldoende.	Mogelijk moet bij de uitwerking van de plannen nader onderzoek worden gedaan naar de grondwaterstanden, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit. Deze leemten in kennis hebben geen invloed op de effectbeoordeling in dit MER.
De informatie in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Veldhoven is nog niet benut in dit MER en niet meegenomen in de beoordeling.	In een later stadium, waarschijnlijk als vergunningen verkregen moeten worden voor de aanleg van de infrastructuur, zal het analoog beschikbare archief van de gemeente worden geraadpleegd.
Landschap en cultuurhistorie	
Uitwerking van landschappelijke inpassing van af- en toeritten, en vorm en karakter van kunstwerken is nog een leemte in kennis.	Deze geldt voor alle alternatieven en is daarmee niet onderscheidend.
Archeologie	
Op dit moment kunnen nog geen uitspraken worden gedaan over de mate van archeologische gaafheid van te verwachten vindplaatsen. Op dit moment is nog niet bekend welke delen precies voor de aansluiting zullen worden ingericht, noch is de aard van de bodemingrepen bekend. Zeker is dat in bepaalde delen van het plan het nodige grondverzet zal gaan plaatsvinden.	Vanwege de hoge archeologische verwachting dient er rekening mee te worden gehouden dat in het plangebied nader inventariserend onderzoek door middel van verkennende boringen en proefsleuven moet worden uitgevoerd op de uiteindelijk gekozen tracévariant. Welk alternatief ook wordt gekozen, de archeologische monumentenzorg-cyclus (AMZ-cyclus) zal altijd moeten worden opgestart. Dit betekent bureau-onderzoek, booronderzoek, proefsleuvenonderzoek en eventueel een definitieve archeologische opgraving.
Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kunnen echter archeologische waarden worden aangetroffen die niet eerder zijn aangetoond door middel van archeologisch onderzoek. Deze archeologische waarden worden 'toevalsvondsten' genoemd.	In deze gevallen gelden de bepalingen zoals genoemd in de Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53, lid 1 en 2. In dat geval heeft de uitvoerder van de grondwerken altijd de plicht om de archeologische vondsten te melden bij de Bevoegde Overheid, de Gemeente, en de werkzaamheden op de locatie stop te zetten. Uitvoering van de werkzaamheden moet in dat geval plaatsvinden volgens een protocol 'toevalsvondsten', dat voorafgaand aan de werkzaamheden moet worden opgesteld. De behandeling van de toevalsvondsten volgens het protocol behoort integraal tot de uit te voeren werkzaamheden.

Tabel 64: Leemten in kennis

7.2 AANZET EVALUATIEPROGRAMMA

In deze paragraaf wordt een eerste aanzet gegeven voor het opstellen van een evaluatieprogramma. Vanuit de Wet milieubeheer is het bevoegd gezag verplicht om de effecten, welke zijn beschreven in het MER, tijdens en na de realisatie van het project te evalueren. De hier beschreven aanzet vormt de eerste stap in het evaluatieprogramma. Doel van het evaluatieprogramma is te bezien of de werkelijke (milieu)effecten overeenkomen met de effecten zoals deze in het MER zijn beschreven. In Tabel 65 zijn per thema de aandachtspunten benoemd voor het evaluatieprogramma.

Nadat besluitvorming heeft plaatsgevonden, wordt het evaluatieprogramma verder uitgewerkt. De te onderzoeken effecten, de te hanteren onderzoeksmethoden, het te volgen tijdpad en de wijze van verslaglegging worden nader gedetailleerd. Locatieonderzoek wordt geïnitieerd en bestuurlijke verantwoordelijkheden worden nader bepaald. In het definitieve evaluatieprogramma wordt per milieueffect vastgelegd wie het benodigde onderzoek uitvoert en wie voor de uitvoering verantwoordelijk is.

Gezien de nauwe samenhang met het project Westparallel N69, zowel in ontwerp als ten aanzien van optredende effecten, is het logisch om een gecombineerd evaluatieprogramma op te stellen en uit te voeren. Omdat de gemeente Veldhoven partij is in het gebiedsakkoord, kan zij hiervoor zorg dragen.

Thema	Effect	Evaluatiemethode	Periode*	Maatregelen
Verkeer en vervoer	Verandering in de verkeers-intensiteiten.	Verkeerstellingen (zowel verschillende typen snelverkeer als langzaam verkeer).	R,1,2,3	Aanvullende verkeerskundige en/of infrastructurele maatregelen.
	Verkeersveiligheid: toename/afname aantal ongevallen.	Registratie en analyse letselongevallen (via verkeers-ongevallenregistratie).	R,1,2,3	Aanvullende verkeerskundige en/of infrastructurele maatregelen.
Geluid	Verhoging/verlaging van de geluidsbelasting.	Berekenen geluidsniveaus op geluidsgevoelige bestemmingen.	R,1,5	Realiseren / aanpassen van de geluidwerende voor-zieningen. Onderhoudsplan voor stiller wegdektype.
Lucht	Verhoging/verlaging concentraties luchtverontreinigende stoffen.	Meten emissie en concentraties van CO, NO2 en Fijn stof.	R,1,5	Afschermende maatregelen (schermen, wallen e.d.).
Bodem en water	Beïnvloeding van grond en oppervlaktewater.	Meetplan voor de bermverontreiniging en oppervlaktewaterverontreiniging om bij te houden of er geen verontreiniging van oppervlaktewater plaatsvindt.	R,1,2,5	Beschermings-maatregelen.
Natuur	Realiseren en herstellen ecologische verbindingen.	Karteren en waarderen van flora en fauna.	R,1	Aanvullende inrichtings- en beheersmaatregelen.
Archeologie	Verstoring van bekende archeologische waarden	Archeologisch veldonderzoek	R, T	Inrichtingsmaatregelen om waarden te behouden (indien mogelijk in situ, anders ex situ)

Tabel 65: Aanzet evaluatieprogramma

* Periode:
- R: Vlak voor de aanlegfase (ter verkrijging van de referentiewaarden voor het evaluatieonderzoek)
- T: Tijdens de aanleg
- 1,2,3,5: Aantal jaren na beëindiging van de aanlegactiviteiten (tijdens de gebruiksfase)

Bijlage 1 Afkortingen en begrippen

Afkortingen en begrippen	Toelichting
ACN-Bestand	Adrescoördinaten Nederland is een digitaal bestand op basis van ieder bekend TNT Post-adres, voorzien van een x- en y-coördinaat, gemeten in het Rijksdriehoekstelsel. Van alle bestaande gebouwen met een adres zijn deze coördinaten bekend, dus ook van huurwoningen. De plaats van het coördinaat valt vrijwel altijd binnen het gebouw.
Artikel 110g Wet geluidhinder	Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.
Blootstellingscriterium	In artikel 22 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl) staat dat de luchtkwaliteit wordt bepaald op plaatsen waar de bevolking 'kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is'. Hieruit blijkt dat de duur van de periode dat iemand (1 individu) gemiddeld wordt blootgesteld bepalend is voor de vraag of de luchtkwaliteit dient te worden beoordeeld. Er wordt daarbij verder geen onderscheid gemaakt naar de gevoeligheid van groepen of de aard van het verblijf. De grenswaarden zijn opgesteld ten behoeve van de gezondheid van de gehele bevolking.
dB	Decibel: eenheid waarin de sterkte van het geluid weergegeven wordt.
Dosis-effectrelatie	Geluidhinder is een kwestie van beleving. Er is daardoor een verschil tussen individuele hinderbeleving en hinderbeleving door een groep. Een individueel persoon kan een bepaald soort geluid of een bepaald geluidsniveau als hinderlijk ervaren, terwijl een ander persoon dat niet doet. In Nederland zijn de wettelijke normen gebaseerd op de hinderbeleving van groepen. De ervaring leert dat, bij grotere groepen mensen, de hinder bij een bepaald geluidsniveau (naar tijd en plaats) slechts in beperkte mate varieert. Om de geluidshinder bij de beoordeling van nieuwe plannen te kunnen voorspellen, wordt daarom gebruikgemaakt van zogenoemde dosiseffectrelaties. Deze drukken de relatie uit tussen het geluidsniveau en de mate van hinder die de bewoners ervan ondervinden
Gebiedsontsluitingswegen	Gebiedsontsluitingswegen zijn wegen die zowel doorstroming als uitwisselen tot doel hebben. Gebiedsontsluitingswegen zorgen ervoor dat woonwijken, bedrijventerreinen, winkelcentra etc. bereikbaar blijven. Zij moeten zorgen voor het verdelen en het verzamelen van verkeer. Buiten de bebouwde kom mag er 80 km/h gereden worden, binnen de bebouwde kom 70 of 50 km/h
Ecologische Hoofdstructuur (EHS)	De ecologische hoofdstructuur is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland

Afkortingen en begrippen	Toelichting
Erftoegangswegen	Erftoegangswegen zijn bedoeld voor het veilig toegankelijk maken van percelen, ze staan beter bekend als de 30km/h en 60km/h-zones. Op erftoegangswegen moeten alle verkeersdeelnemers (voetgangers, fietsers en automobilisten, etc.) van dezelfde rijbaan gebruik kunnen maken, waarbij voetgangers vaak en fietsers soms wel een eigen verkeersruimte wordt geboden in de vorm van een trottoir of fietsstrook.
Groepsrisico	De kans per jaar dat een groep personen van een bepaalde grootte (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) tegelijk slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Naast het risico wordt hierbij de aanwezigheid van personen betrokken
I/C-waarden (I/C-verhoudingen)	de verhouding tussen intensiteit (de hoeveelheid verkeer die volgens het verkeersmodel gebruik wil maken van het betreffende wegvak) en capaciteit (de hoeveelheid verkeer die een wegvak kan verwerken)
KLIC-melding	De Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION) verplicht beheerders van ondergrondse kabel- en leidingnetten betrouwbare informatie over hun netwerk aan te leveren bij het Kadaster. Daarnaast verplicht de WION iedereen die mechanische graafwerkzaamheden uitvoert, informatie over de ligging van eventuele ondergrondse kabels en leidingen op de graaflocatie op te vragen door middel van een melding bij het Kabels- en Leidingen Informatie Centrum (KLIC), onderdeel van het Kadaster.
Lden	Maat om de geluidsbelasting door omgevingslawaai uit te drukken waarbij rekening wordt gehouden met de geluidsbeleving tijdens de dag-, avond- en nachtperiode
Natura 2000	Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. Dit netwerk vormt de hoeksteen van het beleid van de EU voor behoud en herstel van biodiversiteit. Natura 2000 is niet enkel ter bescherming van gebieden (habitats), maar draagt ook bij aan soortenbescherming.
NIBM-tool	Voor kleinere ruimtelijke plannen en verkeersplannen die effect kunnen hebben op de luchtkwaliteit heeft het ministerie van Infrastructuur en Milieu in samenwerking met Kenniscentrum InfoMil een specifieke rekentool ontwikkeld. Daarmee kan op een eenvoudige en snelle manier worden bepaald of een plan niet in betekenende mate bijdraagt (NIBM) aan de concentratie van een stof in de buitenlucht
NO_2	Stikstofdioxide
PAE (Personenauto equivalent)	Rekeneenheid waarmee verschillende vervoersmiddelen worden omgerekend naar het ruimtegebruik van een personenauto: zo telt een vrachtauto bijvoorbeeld ongeveer 2 pae. Personenauto-equivalenten worden gebruik binnen verkeerskundige berekeningen ten behoeve van capaciteitsbepaling en vormgevingsvraagstukken. Binnen het programma ‘de meerstrooks rotondeverkenner’ wordt over het algemeen een waarde van 1,9 voor middelzwaar verkeer en 2,4 voor zwaar verkeer gehanteerd.
Plaatsgebonden risico	De kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen bij een risicovolle activiteit.
$PM_{2,5}$	Zeer fijn stof

Afkortingen en begrippen	Toelichting
PM_{10}	Fijn stof
Stroomwegen	Stroomwegen zijn bedoeld voor een betrouwbare afwikkeling van relatief grote hoeveelheden verkeer met een hoge gemiddelde snelheid. De maximumsnelheid van een stroomweg is 100 km/h (regionale stroomweg) of 120 km/h (autosnelweg). Stroomwegen hebben dus een primaire verkeersfunctie
Toepasbaarheidsbeginsel	In de Wet milieubeheer is het toepasbaarheidsbeginsel in artikel 5.19 lid 2 opgenomen. Het gaat daarin voornamelijk om de toegankelijkheid van plaatsen. De luchtkwaliteit hoeft niet beoordeeld te worden op: a. locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is, en/of; b. terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 5.6, tweede lid, van toepassing zijn, en/of; c. de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Tabel 66: Afkortingen en begrippen

Bijlage 2 Literatuurlijst

- ARCADIS, 2011: *Notitie reikwijdte en detailniveau infra-studie Kempenbaan en nieuwe aansluiting A67*, i.o.v. Gemeente Veldhoven, definitief
- ARCADIS, 2011: *Natuurwaardenonderzoek Aansluiting Kempenbaan op de A67*
- ARCADIS, november 2010: *Een verbinding over de grenzen heen, Routevisie A67*
- BügelHajema, 2009: *Ruimtelijke StructuurVisie Veldhoven, Durven kiezen voor kwaliteit*, i.o.v. Gemeente Veldhoven
- BügelHajema, juni 2010: *Notitie Nut en Noodzaak aansluiting Veldhoven op A67*, i.o.v. Gemeente Veldhoven
- Gemeente Veldhoven, 2010: *Bestemmingsplan 'Zilverbaan, tweede fase Westelijke Ontsluitingsroute'*, o.d. ARCADIS, definitief
- ARCADIS en Basisnet Werkgroep Weg, oktober 2009: Eindrapportage Basisnet Weg
- Gemeente Veldhoven, juli 2011: *Nota van zienswijzen 'Notitie reikwijdte en detailniveau infra-studie Kempenbaan en nieuwe aansluiting A67'*
- Gemeente Veldhoven, 2011: *Quickscan met veldtoets Archeologie WOR A67*, ARCHAEO
- Gemeente Veldhoven, *Memo cultuurhistorie zoekgebied aansluiting A67*
- Oranjewoud, 2009: *Risicobeschouwing vervoer van gevaarlijke stoffen - Kempenbaan*, i.o.v. Gemeente Veldhoven
- Oranjewoud, 2011: *Milieueffectrapportage (PlanMER), Gebiedsopgave Grenscorridor N69*, i.o.v. Provincie Noord-Brabant
- Provincie Noord-Brabant, 2011: *Ontwerp Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord Brabant, Deel E: Grenscorridor N69*
- Reijnen, M.J.S.M. en R.P.B. Foppen, 1991: *Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheid van broedvogels* (IBN-rapport 91/2, DLO-instituut voor Bos- en natuuronderzoek, Leersum
- Royal Haskoning en SRE miliedienst, 2008*: Inventarisatie Vervoer Gevaarlijke Stoffen - gemeente Veldhoven*, i.o.v. Provincie Noord-Brabant
- Rijkswaterstaat, 2011: Handreiking Risicoanalyse Transport (HART), Concept
- Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE), 2008: *Regionaal Fietsnet met Sternet, aanscherping RVVP 2006-2015*
- Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE), 2010: *HOV-netwerk in de regio Zuidoost-Brabant, doorstart kwaliteitssprong in het openbaar vervoer*, i.s.m. AGV Movares
- Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE), 6 juni 2008: *Gemeente Veldhoven Inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen*
- XTNT, 2007: *Verkeerscirculatieplan Veldhoven*, i.o.v. Gemeente Veldhoven
- Ministerie V&W, 15 december 2009: Wijziging Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

Bijlage 3 Verwerking advies Commissie m.e.r. en zienswijzen in het MER

Naar aanleiding van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor de infra-studie Kempenbaan en nieuwe aansluiting A67 is een advies van de Commissie voor de m.e.r. verkregen (advies nummer 2538-20 van 20 juni 2011). Voorts zijn er 11 zienswijzen ingediend naar aanleiding van de NRD, waarop de gemeenten Veldhoven heeft geantwoord hoe daarmee wordt omgegaan. In Tabel 67 resp. Tabel 68 volgen kort de essenties van het advies resp. de essenties van het antwoord op de zienswijzen, hoe hiermee is omgegaan en waar in dit MER de informatie is terug te vinden.

Essentie opmerking	Hoe behandeld in dit MER	Waar in MER
Analyse die inzicht geeft in locatie en omvang van problemen en knelpunten en doelen die daaruit volgen concreet maakt.	Verkeersproblematiek in relatie tot beoogde ontwikkelingen op De Run is beschreven. Ontwikkelingen zijn expliciet op verkeers-toename 'gezet'. Doelen zijn beschreven en er is tevens aan deze doelen getoetst.	Hoofdstuk 2 Paragraaf 4.3 Bijlage 8 Bijlage 9 Bijlage 10 Bijlage 11
Trechtering van alternatieven op basis van milieuafwegingen. Hierbij met name aandacht voor gevolgen op EHS.	De trechtering van 6 naar 3 alternatieven en vervolgens de optimalisatie naar het VKA zijn beschreven. Het ruimtebeslag op de EHS van de alternatieven is berekend en speelt een rol in de afweging.	Hoofdstuk 3 Hoofdstuk 5 Bijlage 12
Varianten op alternatieven waarmee negatieve milieugevolgen kunnen worden verminderd.	De drie onderzochte alternatieven zijn onderling onderscheidend en ten opzichte van de referentie vergeleken. Het gekozen alternatief is geoptimaliseerd tot voorkeurs-alternatief (VKA), o.a. met maatregelen om de effecten op milieu te verkleinen.	Paragraaf 3.5 Paragraaf 3.6 Hoofdstuk 4 Hoofdstuk 5
Beschrijving van de gevolgen voor verkeer, luchtkwaliteit, geluidhinder, natuurwaarden, landschap en cultuurhistorie.	De effecten zijn in detail opgenomen in deel B van dit MER. Op hoofdlijnen staan in de effecten in deel A.	Hoofdstuk 6 Hoofdstuk 4
Zelfstandig leesbare samenvatting, met goede afspiegeling van de inhoud van het MER: voorgenomen activiteit en alternatieven, belangrijkste effecten voor het milieu bij het uitvoeren van voornemen en alternatieven, onzekerheden en leemten in kennis, vergelijking alternatieven en argumenten voor voorkeursalternatief.	Verwerkt.	Samenvatting vooraan in het MER.
Detailbeschrijving locatie en omvang knelpunten verkeersafwikkeling en gevolgen op deze knelpunten van voorziene forse groei van arbeidsplaatsen op De Run.	Verwerkt.	Hoofdstuk 2 Bijlage 9 Bijlage 10 Bijlage 11
In welke mate de knelpunten opgelost moeten worden om de doelen te bereiken. Alternatieven vergelijken op doelbereik en inzicht geven in welke mate de toekomstige aansluiting van de Meerenakkerweg op de N2 de problemen van verkeersafwikkeling/congestie op de Kempenbaan zal beperken.	Verwerkt, in de zin dat de doelen zijn geformuleerd en gerubriceerd. Vervolgens is het doelbereik per alternatief beoordeeld.	Hoofdstuk 2 Paragraaf 4.3
Relevante wet- en regelgeving en beleid en of het voornemen kan voldoen aan de randvoorwaarden die hieruit voortkomen. In ieder geval: relatie tussen voornemen en Verkeerscirculatieplan Veldhoven en Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant en beleid realisatie EHS.	Beleidskader is beschreven, beide genoemde beleidskaders zijn meer in detail behandeld.	Paragraaf 1.1 Paragraaf 2.4 Paragraaf 2.4.2 Bijlage 4 Bijlage 5

Essentie opmerking	Hoe behandeld in dit MER	Waar in MER
Autonome groei verkeersaanbod door overzicht en korte beschrijving van plannen en projecten in komende periode in de regio. Invloed daarvan op verkeersbeeld (intensiteit, doorstroming, veiligheid) op de Kempenbaan. Houd rekening met andere geplande ontwikkelingen die kunnen leiden tot veranderingen in verkeersintensiteiten.	Verwerkt. Westparallel N69 is per alternatief ook nog specifiek beoordeeld (zie hieronder).	Bijlage 8 Bijlage 9 Bijlage 10 Bijlage 11
Beschrijf ook of los van voornemen eventuele maatregelen gepland staan om de verkeersafwikkeling op de Kempenbaan te verbeteren. Presenteer deze ontwikkelingen voor zover mogelijk in een goed leesbare kaart.	Verwerkt. MER concentreert zich op de aansluiting op de A67 en het meest zuidwestelijke gedeelte van de Kempenbaan. Overige ontwikkelingen (o.a. aansluiting Zilverbaan-Kempenbaan en overige verbeteringen Kempenbaan) zijn onderdeel van de referentie.	Paragraaf 3.6 Afbeelding 4
Scenario's voor die activiteiten waarvan doorgaan nu onzeker is. Bv. gebiedsopgave N69 (met mogelijk een uit zuidelijke richting komende aansluiting op de A67) en de overige onderdelen van Brainport Avenue.	De ontwikkeling van de Westparallel N69 is zeer relevant en derhalve is per alternatief ook nog specifiek beoordeeld welke effecten er optreden bij een combinatie met de Westparallel N69.	Paragraaf 3.5 Hoofdstuk 4 Hoofdstuk 6
Huidige toestand van het milieu in het studiegebied.	Per thema is een beschrijving van de huidige situatie opgenomen, vervolgens is per thema de referentiesituatie beschreven.	Hoofdstuk 6
Beschrijf hoe de doelen keuze en afbakening van de alternatieven hebben bepaald.	Alle behandelde alternatieven dragen in principe bij aan de doelen. Van de kansrijke alternatieven is dit specifiek beoordeeld.	Hoofdstuk 3 Paragraaf 4.3
Alternatieven en varianten die zijn afgevallen en waarom, met (gekwantificeerde) milieugevolgen of informatie die hierbij een rol speelde.	Drie alternatieven zijn afgevallen op grond van het ruimtebeslag op bebouwing, kosten of te hoge impact op EHS.	Paragraaf 3.4
Zoek naar alternatieven en varianten met milieuvoordelen, met name voor de EHS, met maatwerk voor optimale inpassing. Bv. vormgeving van aansluitingen en kruispunten die meer natuur- of landschapsparend zijn.	Na de keuze voor een alternatief is het voorkeursalternatief verder geoptimaliseerd voor enkele aspecten. Vervolgens zijn van het VKA de effecten bepaald.	Hoofdstuk 5
Onderbouw keuze rekenregels/-modellen en gegevens voor verkeer, luchtkwaliteit en geluid-hinder. Ga in op onzekerheden m.b.t. kwaliteit gegevens (bron, ouderdom, betrouwbaarheid, e.d.) en gehanteerde rekenregels/-modellen (afleiding en bandbreedte van kritische parameterwaarden, modelkalibratie, e.d.). Vertaal dit zo mogelijk in bandbreedte van gevolgen. Geef aan wat dit betekent voor vergelijking alternatieven.	In deel B staat de effectbeoordeling voor deze thema's. De onderbouwing en achtergronden staan in de bijlagen.	Paragrafen 6.1, 6.2, 6.3 Bijlage 7 Bijlage 8

Essentie opmerking	Hoe behandeld in dit MER	Waar in MER
Milieueffecten van referentiesituatie, alternatieven, varianten en mitigerende maatregelen zoveel mogelijk kwantitatief. Geef effecten weer op kaart en in overzichtstabellen. Onderscheid doelbereik (verkeerseffecten) en milieugevolgen. Onderscheid effecten tijdens de aanleg- en gebruiksfase. Cumulatie met effecten van andere ontwikkelingen in het studiegebied.	Per thema is de referentiesituatie beschreven en deze is in dezelfde paragraaf kwalitatief vergeleken met de huidige situatie. De referentiesituatie is de situatie die ontstaat zonder het project door te zetten en scoort altijd neutraal. De effecten van de alternatieven zijn thematisch behandeld en zoveel mogelijk ook visueel weergegeven.	Hoofdstuk 4 Paragraaf 5.3 Hoofdstuk 6
Studiegebied is gebied waar milieueffecten te verwachten zijn. Geef zo mogelijk op kaart aan.	Studiegebied varieert per thema. Voor verkeer is het studiegebied het grootst.	Paragr. 4.1.1 Hoofdstuk 6
I/C-verhoudingen op de wegvakken en met name de afwikkelingskwaliteit van de belangrijke (probleem-)kruispunten.	Verwerkt.	Paragraaf 6.1 Bijlage 10 Bijlage 11
Verkeersintensiteiten op wegen onderscheiden naar intern, extern (inkomend en uitgaand) en doorgaand verkeer. Inzicht afwikkelings-problemen.	Er is in de beoordeling onderscheid gemaakt in de effecten op rijkswegennet, Kempenbaan, onderliggend wegennet en erftoegangswegen.	Paragraaf 6.1 Bijlage 9 Bijlage 10 Bijlage 11
Voertuigkilometers, met onderscheid naar verkeerssoorten.	Dit is vertaald in de invloed op de erftoegangswegen.	Paragraaf 6.1 Bijlage 11
Bij verkeersveiligheid aandacht voor te verwachten aantallen verkeersslachtoffers (kwantitatief m.b.v. risicocijfers en kentallen-systematiek) en voor ontwerpuitgangspunten die de verkeersveiligheid bepalen (kwalitatieve beschrijving op basis van ´Duurzaam Veilig´).	De hot spots verkeersongevallen zijn gegeven. Daarnaast is ook de logica voor de weggebruiker beoordeeld.	Paragraaf 6.1
Effecten op barrièrewerking en oversteekbaarheid.	Dit is een specifiek beoordelingscriterium, dat al in de notitie reikwijdte en detailniveau stond.	Paragraaf 6.1
Mogelijke invloed op beschermde natuurgebieden, zoals Natura 2000 en EHS. Status en ligging op kaart.	In diverse kaarten aangegeven.	Gehele MER
Natura 2000-gebieden: instandhoudings-doelstellingen soorten en habitats, actuele en verwachte oppervlakte en kwaliteit van habitattypen en leefgebieden voor soorten en actuele en verwachte populatieomvang van soorten aan de hand van meerjarige trends. Onderzoek of er gevolgen voor Natura 2000-gebieden zijn. Eventuele Passende beoordeling opnemen in het MER. Beoordeel wel/niet zekerheid dat project natuurlijke kenmerken gebied niet aantast.	Op grond van objectieve gegevens kon niet worden uitgesloten dat het voornemen afzonderlijk dan wel in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen zou kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden vanwege de stikstofdepositie, dus is een passende beoordeling uitgevoerd. Daarin zijn de genoemde issues behandeld.	Bijlage 13.7
EHS: ‘wezenlijke kenmerken en waarden’, gevolgen hierop. Geef aan hoe ‘nee-tenzij’ regime provinciaal is uitgewerkt en of voornemen hierin past.	Verwerkt.	Bijlage 5

Essentie opmerking	Hoe behandeld in dit MER	Waar in MER
Gevolgen vermestende en verzurende deposities op Natura 2000-gebieden en EHS. Geef: achtergrondconcentraties, voor verzuring gevoelige habitattypen en kritische depositiewaarde, toename stikstofdepositie voornemen afzonderlijk en in cumulatie, mogelijke (verdere) overschrijding van de kritische depositiewaarden. Beschrijf of, in cumulatie, aantasting natuurlijke kenmerken Natura 2000 of aantasting van 'wezenlijke kenmerken en waarden' van EHS kan optreden.	Zie voor Natura 2000 de passende beoordeling.	Bijlage 13.7
Door Flora- en faunawet beschermde soorten, waar en welk beschermingsregime. Gevolgen voor deze soorten en of verbodsbepalingen overtreden kunnen worden, en – zo ja – geef aan welke invloed dit heeft op staat van instandhouding.	Voor de soorten van tabel 2 en 3 van de Ffw is hierop in het MER ingegaan.	Paragraaf 6.5.3
Luchtconcentraties fijn stof (PM10 en PM2,5) en NO2, ook onder de grenswaarden. Evt. a.h.v. berekeningen die voldoen aan de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007. (Eenvoudiger berekeningen als hiermee keuzes tussen alternatieven en conclusies voldoende onderbouwd kunnen worden.) Verschilcontourenkaarten. Geef per contour de hoeveelheid en ligging aan van woningen en andere gevoelige objecten en groepen.	De luchtconcentraties voor deze stoffen zijn m.u.v. PM2,5 berekend. De berekende waarden liggen alle onder de grenswaarden. Bij niet overschrijden van grenswaarden voor PM10, kan volgens het Planbureau voor de Leesomgeving en uitgaande van de huidige kennis over emissies en concentraties van PM10 en PM2,5, aangenomen worden dat de grenswaarde voor PM2,5 ook niet wordt overschreden.	Paragraaf 6.3 Bijlage 7
Indien project zich als 'niet in betekenende mate' kwalificeert: maak aannemelijk dat toename PM10 en NO2 minder dan 3 % bedraagt. Maak duidelijk dat voldaan kan worden aan de anticumulatiebepaling AMvB niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen).	Verwerkt.	Paragraaf 6.3.3
Huidige geluidbelasting op gevoelige bestemmingen voor het bepalende jaar (tien jaar na aanpassing van de weg). Modelberekeningen voldoen aan Wet geluidhinder en onderliggende regelingen. Geef aan of aftrek op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder is toegepast en of aftrek voor de huidige en de toekomstige situatie gelijk is uitgevoerd. Geluid-belasting op woningen en andere geluid-gevoelige bestemmingen in stappen van 5 dB vanaf 43 dB(Lden). Geluidscontourenkaart. Betrek alle wegen met afname verkeers-intensiteit van 20% of meer en waar toename verkeersintensiteiten van 30% of meer.	De toegepaste methodiek, aannamen e.d. staan uiteengezet in deel B van dit MER. Voor de categorie onder de wettelijke grens van 50 dB is een range 43-50 dB gehanteerd.	Paragraaf 6.2

Essentie opmerking	Hoe behandeld in dit MER	Waar in MER
Geluidbelaste oppervlak voor de woonomgeving en natuur en aantal geluidgehinderden. Gevolgen voor geluidbelastingen, geluidbelast oppervlak en aantallen geluidgehinderden en ernstig geluidgehinderden door geluidsanering voor gemelde saneringssituaties (voor zover vóór voorgenomen plan) en door eventuele maatregelen provinciaal geluidactieplan i.k.v. EU Richtlijn omgevingslawaai.	Het totaal geluidbelast oppervlakte is weergegeven, alsmede het aantal geluidsbelaste woningen (zie boven). Voor natuur is dit behandeld bij thema natuur.	Paragrafen 6.2.3 en 6.5.3 Bijlage 6 Bijlage 13.4
Geluidreducerende maatregelen (bv. geluidsschermen of 'stiller wegdektype') i.k.v. wettelijke eisen en ook i.k.v. maximale hinderbeperking (houd rekening met de hoogste verdiepingen van alle woningen). Geluidbelaste natuurgebieden en welke aanvullende geluidsreducerende maatregelen getroffen worden.	Enkele mogelijke mitigerende geluids-maatregelen zijn beschreven. In het kader van het akoestisch onderzoek wordt in een later stadium meer in detail ingegaan op geluidsreductie.	Paragraaf 6.2.4
Overzicht en waardering landschapstypen en -elementen, a.h.v. (regionale) kenmerkendheid, zeldzaamheid, gaafheid en vervangbaarheid. Effecten op landschapstypen, elementen en samenhang. Maak evt. gebruik van kaartbeelden en visualisaties. Maatregelen om effecten te verminderen.		
Cultuurhistorische waarden, met aandacht voor archeologie, gebouwd erfgoed en cultuurlandschap. Beleefde kwaliteit, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit van aanwezige Waarden en effecten hierop en in welke mate effecten verzacht kunnen worden.	Verwerkt, waarbij er onderscheid is gemaakt in cultuurhistorie (gecombineerd met landschap) en archeologie.	Paragraaf 6.7 Paragraaf 6.8
Gezondheidseffecten kwalitatief beschrijven. Indien relatief grote groepen blootgestelden en relatief grote gevolgen voor luchtkwaliteit en/of geluid: consequenties volksgezondheid ook kwantitatief in beeld brengen. Welke mitigerende maatregelen mogelijk om gezondheidsschade zoveel mogelijk te voorkomen, dan wel volksgezondheid te verbeteren.	De gezondheidseffecten zijn verdisconteerd in de beschrijving van de effecten voor luchtkwaliteit en geluid. Bij het VKA zijn aanvullende mitigerende maatregelen aan de orde.	Hoofdstuk 5 Paragraaf 6.2 Paragraaf 6.3

Essentie opmerking	Hoe behandeld in dit MER	Waar in MER
Doelstellingen en effecten t.a.v. duurzaam gebruik grondstoffen bij aanleg en aanpassing nieuwe en bestaande verkeerswegen. Duurzame maatregelen t.a.v. energie en klimaat en de effecten daarvan, bv. led-verlichting, energievoorziening signaleringspanelen, energieopslag in wegdek e.d. Maatregelen duurzame bedrijventerrein op te ontwikkelen bedrijventerreinen, voor zover deze effect hebben op verkeersbelasting, bv. collectief personenvervoer en distributie op bedrijventerreinen.	In dit MER is hier niet expliciet op ingegaan. Het betreft aspecten die samenhangen met de verdere uitwerking in het definitief ontwerp van het voorkeursalternatief. T.a.v. verlichting is er voorgesteld om natuur-ontzienende voorzieningen te treffen. In samenwerking met de relevante bedrijven is te overwegen om elektronisch de reistijd via bepaalde routes aan te geven bij de uitgang van de parkeerplaats. Overige voorstellen overstijgen vooralsnog de scope van dit project.	Hoofdstuk 5 Paragraaf 6.5.4
De aspecten externe veiligheid, bodem en water kunnen op de in de notitie reikwijdte en detail-niveau aangegeven wijze beschreven worden.	Voor kennisgeving.	Paragraaf 6.4 Paragraaf 6.6
Over welke milieuaspecten onvoldoende informatie door gebrek aan gegevens, toegespitst op milieuaspecten die in verdere besluitvorming een belangrijke rol spelen. Geef aan wat op korte termijn kan worden ingevuld.	Per thema is aangegeven welke leemten in kennis zijn aangetroffen. Op hoofdlijnen is aan het eind van het MER een overzicht gegeven en welke aspecten een rol spelen in het evaluatieprogramma.	Hoofdstuk 6 Hoofdstuk 7 Bijlage 8
Houd bij vergelijking van alternatieven en bij toetsing aan (project-)doelen en wettelijke grenswaarden expliciet rekening met de onzekerheden in effectbepalingen. Waarschijnlijkheid dat effecten optreden, d.w.z. het realiteitsgehalte van de verschillende effectscenario's (best-case en worst-case). Belang van onzekerheden in effectbepalingen. Op welke wijze en wanneer na realisering daadwerkelijke effecten geëvalueerd worden.	Per thema is de methodiek van beoordeling gegeven. Specifiek voor verkeer is een verantwoording van het verkeersmodel gegeven. Dit is o.a. belangrijk, omdat de verkeersinvloeden input zijn voor andere thema's.	Hoofdstuk 6 Bijlage 8
Presenteer bij voorkeur m.b.v. tabellen, figuren en kaarten. Zo beknopt mogelijk MER, o.a. achtergrondgegevens in bijlage. Verklarende woordenlijst, lijst gebruikte afkortingen en literatuurlijst. Recent, goed leesbaar kaartmateriaal, met duidelijke legenda.	Alle verwerkt. De behandeling van de alternatieven door het MER heen is geüniformeerd. Het MER is – voor zo ver mogelijk – zo strak mogelijk gestructureerd door eenduidige behandeling en visualisatie.	Gehele MER

Tabel 67 Essentie advies Commissie m.e.r. en verwerking in dit MER

Essentie reactie gemeente op zienswijze	Hoe behandeld in dit MER	Waar in MER
Wijkplatform Veldhoven-Dorp Aandacht terugdringen verkeersintensiteiten in Veldhoven-Dorp. Daarnaast mag aansluiting met N69 niet leiden tot toename verkeersintensiteit. *Reactie gemeente:* Gevolgen aansluiting A67 en verbinding Kempenbaan op verkeersintensiteiten lokale wegennet (dus ook Veldhoven-dorp) worden doorberekend. Alternatieven ook met aansluiting op de N69 onderzoeken.	Er is aandacht voor de situatie op de erftoegangswegen, waaronder Veldhoven-Dorp. De invloed ten gevolge van de Westparallel N69 is per alternatief specifiek beoordeeld.	Paragraaf 3.5 Hoofdstuk 6 Paragraaf 6.1 Bijlage 11
Wijkplatform Veldhoven-Dorp Of tracékeuze aansluiting op A67 leidt tot aanzienlijke vermindering verkeersintensiteit in Veldhoven-dorp dient huidige situatie als referentie te worden genomen, dus zonder bebouwing Zilverackers. Deze vergelijken met nieuwe situatie met Zilverbaan en bebouwing Zilverackers. Ook gevolgen N69 in beeld. *Reactie gemeente:* Naast referentie met autonome ontwikkelingen komt in het MER ook huidige situatie (dus zonder plannen in Zilverackers en overige autonome ontwikkelingen).	Per beschrijving van de referentie is deze tevens vergeleken (in de tekst) met de huidige situatie. In het MER vindt de vergelijking van de alternatieven plaats ten opzichte van de referentiesituatie, dus inclusief autonome ontwikkelingen die optreden in de looptijd van het plan. De bebouwing van Zilverackers is geen onderdeel van de referentie, wel is uitgegaan van een koppeling van de Zilverbaan met de Kempenbaan.	Paragraaf 3.6 Hoofdstuk 6
Wijkplatform Veldhoven-Dorp Door te voeren additionele verkeersmaatregelen ter verlaging van de verkeersintensiteit in Veldhoven-dorp benoemen in MER, incl. de effecten hiervan. *Reactie gemeente:* Er komt aandacht voor maatregelen om negatieve effecten te voorkomen of te beperken. Effecten en mogelijkheden vervolgens betrekken bij de besluitvorming en verkeerskundige en technische uitwerking voorkeursalternatief.	Er is in het MER bepaald welke effecten optreden op het onderliggende wegennet en erftoegangswegen. Bij de uitwerking van het voorkeursalternatief krijgen maatregelen verder invulling.	Paragraaf 6.1 Bijlage 11 Hoofdstuk 5
Wijkplatform Veldhoven-Dorp Alternatief 1 heeft de voorkeur. *Reactie gemeente:* Op basis van het MER wordt keuze voor bepaald alternatief gemaakt.	In het kader van dit MER is een keuze gemaakt voor alternatief 2 en deze wordt geoptimaliseerd tot voorkeursalternatief.	Hoofdstuk 5

Essentie reactie gemeente op zienswijze	Hoe behandeld in dit MER	Waar in MER
Wijkplatform Veldhoven-Dorp Maatregelen aangeven om gevolgen leefklimaat in Veldhoven-dorp (en met name de Dreefbuurt) door verdubbeling Kempenbaan en verhogen maximumsnelheid tot 70 km per uur te verminderen. *Reactie gemeente:* Effecten wijzigingen Kempenbaan komen in beeld. Hierbij ook gevolgen geluid en trillingen en gevolgen luchtkwaliteit voor woonomgeving en maatregelen, zoals geluidreducerende maatregelen. Dit is input voor besluitvorming en voorkeursalternatief.	Er is in het MER bepaald welke effecten optreden op het vlak van luchtkwaliteit en geluid. Bij de uitwerking van het voorkeursalternatief krijgen maatregelen, waaronder ook enkele mitigerende maatregelen zoals genoemd voor geluid, verder invulling.	Paragrafen 6.2, 6.3 en 6.2.4 Hoofdstuk 5
W.H. Smits	Zienswijze is gelijkluidend als van het Wijkplatform Veldhoven-Dorp.	n.v.t.
L.C.W. van Kasteren Alternatieven 1 en 3 zullen grote negatieve invloed hebben op de leefomgeving, vanwege geluidsoverlast, overlast fijn stof en stikstofdioxide, horizonvervuiling door verhoogde rotonde en wellicht is toekomstige bebouwing op perceel reclamant niet meer mogelijk. *Reactie gemeente:* In het MER aandacht voor geluidsbelasting op gevoelige bestemmingen, waaronder woningen aan Den Boogerd. Verder ontstaat inzicht in fijn stof en NO2 en gevolgen voor landschap, waaronder eventuele horizonvervuiling. O.b.v. MER weloverwogen keuze maken.	De genoemde effecten zijn in het MER beschreven. In het kader van dit MER is een keuze gemaakt voor alternatief 2 en deze wordt geoptimaliseerd tot voorkeursalternatief.	Hoofdstuk 5 Paragraaf 6.2 Paragraaf 6.3 Paragraaf 6.7
S. de Kort Gebied Klein Goor bij alle alternatieven doorsneden met wegen. Betreft EHS-natuurgebied en er zijn kosten gemaakt voor natuurherstel. Sprake van negatieve hydrologische gevolgen en er zijn beschermde natuurwaarden, zoals de alpenwater-salamander en venwitsnuitlibel. *Reactie gemeente:* In MER duidelijker beschreven hoe doelen de keuze en de afbakening van de alternatieven hebben bepaald. T.a.v. trechtering alternatieven effecten op natuur/EHS, de hydrologische situatie en de voorkomende soorten in het kader van de flora en fauna aan de orde. MER besteedt aandacht aan compensatie i.k.v. EHS.	Er is een natuurinventarisatie gemaakt van het studiegebied. De relevante Flora en faunawetsoorten (tabel 2 en 3) zijn in dit MER behandeld. Van de Alpenwater-salamander wordt geoordeeld: *"Geschikt leefgebied binnen de onderzoekslocatie voor deze soort is vooralsnog niet in voldoende mate en geschiktheid aanwezig."* De effecten op de EHS, ook door grondwaterstandsdalingen, zijn in het MER behandeld.	Paragraaf 6.5 Paragraaf 6.6

Essentie reactie gemeente op zienswijze	Hoe behandeld in dit MER	Waar in MER
M. Corvers en B. Kuipers Ruimte voor verbreden Kempenbaan vooral ten zuiden van de Kempenbaan zoeken, want is braakliggend terrein, opslag- en stallingsruimten van bedrijven, etc. Verbreding aan noordzijde leidt tot onteigening. *Reactie gemeente:* In MER komt keuze en nadere detaillering verbreding Kempenbaan aan de orde.	Bij de detaillering van het voorkeursalternatief krijgt dit aspect aandacht.	Hoofdstuk 5
M. Corvers en B. Kuipers Voetgangers/fietsersoversteekplaats tegenover huis reclamanten laten vervallen en tijdige oplossingen voor fiets- en voetgangersverkeer van en naar Steensel. Bij keuze voor alternatief 1 viaduct over A67 mogelijk functie te laten behouden voor fietsers, openbaar vervoer en hulpdiensten zal de doortrekking van de Kempenbaan onnodig noordelijk gebeuren. Voorkeur voor fietsers/voetgangersbrug en vrijkomende ruimte zo effectief mogelijk benutten. *Reactie gemeente:* Bij voorkeursalternatief zal t.a.v. verkeersstructuur omgeving bepaald worden hoe deze vorm te geven. Niet i.k.v. MER, maar bij uitwerking gekozen alternatief en bijbehorende ruimtelijke plan. Genoemde aandachtspunten daarbij betrokken.	Bij de detaillering van het voorkeursalternatief krijgt dit aspect aandacht.	Hoofdstuk 5
M. Corvers en B. Kuipers Bij alternatief 3 verhoogde rotonde bij de aansluiting op de brug, wat leidt tot geluidsoverlast. Verzoek rekening te houden met geluidsoverlast door A67. Verzoek aandacht te besteden aan geluidsscherm of -wal langs A67 of Kempenbaan. *Reactie gemeente:* Geluidsbelasting op woningen i.k.v. MER in beeld en inzicht in geluidreducerende maatregelen i.k.v. wettelijke eisen, maar ook i.k.v. maximale hinderbeperking. Ook huidige situatie, dus ook huidige geluidsbelasting A67.	De rekenmodellen zijn vereenvoudigd, waarbij geen rekening is gehouden met hoogteverschillen in het plaatselijk maaiveld in de omgeving van de bestaande en nieuwe infrastructuur. Ten behoeve van het bestemmingsplan voor het uitgewerkte voorkeursalternatief dient een gedetailleerder akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. In deze doorrekening worden relevante hoogteverschillen wel meegenomen.	Paragraaf 6.2.1
Fam. Jansen-van Kasteren en M.J.H. van Kasteren	Zienswijze is gelijkluidend als van L.C.W. van Kasteren.	

Essentie reactie gemeente op zienswijze	Hoe behandeld in dit MER	Waar in MER
F.W.A.M. Verspaandonk Geluidsoverlast en fijn stof bij uitbreiding Kempenbaan tussen gemeentewerf en De Plank en bij verhoging maximum snelheid te onderzoeken voor de Kleine Dreef. *Reactie gemeente:* Effecten wijzigingen Kempenbaan in beeld waar milieueffecten, zoals geluidsoverlast en een toename fijn stof, te verwachten zijn.	In een ruim gebied, inclusief de genoemde locaties, zijn geluid en luchtkwaliteit berekend en zijn de effecten beoordeeld.	Paragraaf 6.2 Paragraaf 6.3 Bijlage 7
Kamer van Koophandel Brabant Aansluiting N69 op A67 meenemen. *Reactie gemeente:* Aansluiting N69 op A67 zal bij alternatieven worden uitgewerkt in de vorm van een variant.	De invloed ten gevolge van de Westparallel N69 is per alternatief specifiek beoordeeld.	Paragraaf 3.5 Hoofdstuk 6
Buurtvereniging Grashoek In verkeerskundig model en in studiegebied MER ook Meerhovendreef meenemen. *Reactie gemeente:* Studiegebied daar waar milieueffecten te verwachten zijn, dus voor verschillende milieugevolgen verschillend. Meerhovendreef wordt meegenomen in verkeersmodellering en als milieugevolgen worden verwacht ook in effectbeschrijving.	De Meerhovendreef is in het verkeersmodel en in de luchtkwaliteitsberekening meegenomen, maar is niet relevant voor geluid (minder dan 1 dB verschil, zie advies Commissie voor de m.e.r.) en andere thema's.	Paragraaf 6.1 Paragraaf 6.3 Bijlage 8
A.J.P. Kouwenberg en M.A.W. Kouwenberg/ van Amelsfort	Zienswijze is gelijkluidend als van L.C.W. van Kasteren.	
Samenwerkingsverband Regio Eindhoven Diverse tekstsuggesties voor NRD. *Reactie gemeente:* Meegenomen in MER.	Verwerkt.	Gehele MER
Samenwerkingsverband Regio Eindhoven Ministerie heeft medegedeeld dat slechts één aansluiting mogelijk is tussen Knooppunt De Hogt en aansluiting Eersel. Kwaliteit aansluiting A67 is medebepalend voor gebiedsopgave N69. Bij dimensionering aansluiting rekening houden met eventuele nieuwe N69. *Reactie gemeente:* Betreffende brief van het ministerie als bijlage in MER. Bij alternatieven varianten met mogelijke aansluiting N69.	De invloed ten gevolge van de Westparallel N69 is per alternatief specifiek beoordeeld. De genoemde brief is als bijlage opgenomen bij het MER.	Paragraaf 3.5 Hoofdstuk 6 Bijlage 14

Essentie reactie gemeente op zienswijze	Hoe behandeld in dit MER	Waar in MER
Samenwerkingsverband Regio Eindhoven Verzoek om aansluitingen Veldhoven (N2), Airport (N2) en de aansluiting A67 in Eersel met de lokale routes naar Veldhoven en Eindhoven mee te nemen. *Reactie gemeente:* Genoemde aansluitingen en regionaal wegennet meenemen in verkeersmodellering. Als er milieugevolgen worden verwacht dan worden deze ook meegenomen in de effectbeschrijving.	Aansluitingen zijn opgenomen in het verkeersmodel. Uit de verkeerskundige analyse is gebleken dat er geen noemenswaardige effecten rondom deze aansluitingen ontstaan. Alleen voor luchtkwaliteit zijn de genoemde aansluitingen nader beoordeeld. Voor andere beoordelingsthema's blijken deze aansluitingen niet relevant.	
Samenwerkingsverband Regio Eindhoven Suggestie gewekt dat aansluiting N69-alternatief tot problemen in Veldhoven zal leiden. Lever onderbouwing hiervan in het MER. *Reactie gemeente:* In MER alternatieven nader onderzoeken, dan wordt duidelijk wat effecten zullen zijn voor Veldhoven en hieruit volgt welke alternatieven voor problemen in Veldhoven kunnen zorgen.	De invloed ten gevolge van de Westparallel N69 is per alternatief specifiek beoordeeld.	Paragraaf 3.5 Hoofdstuk 6
Samenwerkingsverband Regio Eindhoven In beoordelingskader meenemen: economische ontwikkeling Brainport Avenue (kwalitatief), bereikbaarheid belangrijke bedrijvenlocaties (kwantitatief) en mogelijkheden realisatie HOV-netwerk. *Reactie gemeente:* Genoemde thema's met name bij toetsing alternatieven op doelbereik meenemen.	Ontwikkelingen zijn expliciet op verkeers-toename 'gezet'. Doelen zijn beschreven en er is tevens aan deze doelen getoetst.	Hoofdstuk 2 Paragraaf 4.3 Bijlage 8 Bijlage 9 Bijlage 10 Bijlage 11

Tabel 68 Essentie reactie gemeente Veldhoven op zienswijzen t.a.v. reikwijdte en detailniveau

Bijlage 4 Beleidskaders

(Beleidskaders voor Natuur zijn weergegeven in bijlage 5)

Beleidsniveau	Beleidsplan	Relevantie voor project
Verkeer		
Provinciaal	Ontwerp Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord Brabant, Deel E: Grenscorridor N69	Weergave zoekgebied Westparallel N69
Overig	Verkeerscirculatieplan Veldhoven	Beleidsuitgangspunt voor ontwikkelingen aan de verkeersstructuur in Veldhoven.
Geluid		
Nationaal	Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 Regeling Omgevingslawaai	Berekeningen uitgevoerd conform Standaard Rekenmethode II Bepaling aantal gehinderden op basis van dosis-effectrelatie
Luchtkwaliteit		
Nationaal	Wet Milieubeheer Besluit Niet in betekende mate bijdragen Regeling beoordeling luchtkwaliteit	Bepaling toetsingskader Bepaling toetsingskader Berekeningen uitgevoerd conform Standaard Rekenmethode I voor wegen met een binnenstedelijk karakter en conform Standaard Rekenmethode II voor wegen met een buitenstedelijk karakter
Externe veiligheid		
Nationaal	Handreiking Risicoanalyse Transport Wijziging Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen	Bepaling groeipercentages Bepaling effecten
Landschap en cultuurhistorie		
Provinciaal	Aardkundige waardenkaart Cultuurhistorische waardenkaart	Bepaling geomorfologische waarden Bepaling cultuurhistorische waarden
Archeologie		
Nationaal	Archeologische Monumenten Kaart	Inventarisatie voor de bekende archeologische waarnemingen en vondstmeldingen (uitgevoerd door ArchAeO)
Overig	Archeologische Beleids- en Advieskaart Gemeente Veldhoven	Inventarisatie voor de bekende archeologische waarnemingen en vondstmeldingen (uitgevoerd door ArchAeO)

Tabel 69: Beleidskader per thema

Bijlage 5 Beleidskaders Natuur

Toelichting beleidskader Natura 2000

Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De Europese Unie heeft deze twee richtlijnen vastgesteld die moeten zorg dragen voor de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden: de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. Hoewel het om twee afzonderlijke richtlijnen gaat, worden ze vanwege hun overeenkomsten vaak in één adem genoemd. Men spreekt dan over de 'Vogel- en Habitatrichtlijn'. De Europese Unie heeft alle Vogel- en Habitatrichtlijngebieden ondergebracht in een samenhangend netwerk 'Natura 2000'.

De Vogelrichtlijn bestaat uit een lijst van zeldzame of bedreigde vogelsoorten. De leefgebieden en belangrijke overwinteringsgebieden voor deze soorten worden aangewezen als speciale beschermingszones (Vogelrichtlijngebieden).
De Habitatrichtlijn heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (uitgezonderd vogels) op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop de richtlijn van toepassing is. De richtlijn onderscheidt daarbij te beschermen gebieden en te beschermen soorten.

Voor Natura 2000-gebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mogen worden gebracht. Om dit toetsbaar te maken, kent de Natuurbeschermingswet 1998 voor projecten en andere handelingen die gevolgen voor soorten en habitats van de betreffende gebieden zouden kunnen hebben, een vergunningplicht. Een vergunning voor een project wordt alleen verleend wanneer zeker is dat de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied niet in gevaar worden gebracht. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken èn wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de zogenaamde ADC-toets: Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compenserende maatregelen). Redenen van economische aard kunnen ook gelden als dwingende reden van groot openbaar belang. Als prioritaire soorten of habitats deel uitmaken van de instandhoudingsdoelstellingen mogen redenen van economische aard alleen gebruikt worden na toetsing door de Europese Commissie.

Toelichting beleidskader EHS

Om de natuur in Nederland tot een goed functionerend ecologisch netwerk te maken, wordt de EHS begrensd en aangelegd, als netwerk van bestaande en nieuwe natuur. Het wettelijk kader voor het aanwijzen (begrenzen) en beschermen van de EHS is de PKB Nota Ruimte. De feitelijke begrenzing van de EHS is op provincie-niveau vastgelegd in de Verordening Ruimte Noord-Brabant (Provincie Noord-Brabant, 2011). Hierin is ook het toetsingskader nader uitgewerkt.

Nee-tenzij regime

Het ruimtelijke beleid voor de EHS is gericht op behoud en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden. Daarom geldt in de EHS het 'nee, tenzij' principe. Dat wil zeggen dat ontwikkelingen in de EHS die significante gevolgen hebben voor de kenmerken en waarden van de EHS alleen kunnen worden toegestaan als er sprake is van een groot openbaar belang en er geen alternatieve oplossingen zijn.

Indien een voorgenomen ingreep de 'nee, tenzij'-afweging met positief gevolg doorloopt, kan de ingreep plaatsvinden, mits de eventuele nadelige gevolgen worden gemitigeerd en resterende schade wordt gecompenseerd. Indien een voorgenomen ingreep niet voldoet aan de voorwaarden uit het 'nee, tenzij'-regime dan kan de ingreep niet plaatsvinden.

Externe werking
In een brief van 3 december 2004 heeft de minister van LNV, mede namens de minister van VROM, besloten om in de Nota Ruimte het 'nee, tenzij' principe op gebieden in de nabijheid van EHS te laten vervallen (TK 29 576, nr 12).
In een brief van 5 juni 2008 heeft de minister nogmaals aangegeven dat ingrepen buiten de EHS niet worden beoordeeld op hun effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden binnen de EHS (TK 29 576, nr 12). In de beantwoording van een aantal vragen van de vaste Kamercommissie voor LNV in 2008 is expliciet tot uitdrukking gebracht dat dit `nee-tenzij' regime niet van toepassing is op ingrepen buiten de EHS die gevolgen kunnen hebben voor de EHS zelf, de zgn. "externe effecten"(TK 29576, nr. 52). Dit betekent overigens wel, dat bij een ingreep in de EHS, ook rekening gehouden moet worden met indirecte effecten, zoals geluidsverstoring en stikstofdepositie naar andere delen van de EHS.

Toelichting beleidskader Flora- en faunawet
De Flora- en faunawet, die in april 2002 in werking is getreden, beschermt een groot aantal plant- en diersoorten. In artikel 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet is opgenomen welke handelingen niet toegestaan zijn (zie onderstaand tekstkader). De werkzaamheden kunnen strijdig zijn met de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet.
In sommige gevallen is het overigens mogelijk het plan zo uit te voeren dat overtreding van de genoemde verbodsbepalingen niet aan de orde is (zie tekstkader over de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet). Wanneer dit niet mogelijk blijkt te zijn, moet een ontheffing aangevraagd worden, die het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, EL&I (voorheen ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) alleen onder bepaalde voorwaarden verstrekt.

Verbodsbepalingen Flora- en faunawet
Artikel 8. Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
Artikel 9. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
Artikel 10. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
Artikel 11. Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
Artikel 12. Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

In 2005 is een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) in werking getreden, welke behoort bij de Flora- en faunawet. Een belangrijke wijziging met deze AMvB is dat voor algemeen voorkomende soorten een vrijstelling geldt. Voor deze soorten is het, onder voorwaarden, niet meer noodzakelijk om een ontheffing aan te vragen. In de AMvB zijn verschillende beschermingscategorieën onderscheiden (zie onderstaande tabel).

Tabel 70: Beschermingscategorieën Flora- en faunawet.

Beschermingscategorie	Uitleg
Tabel 1 Algemene soorten	Algemene vrijstelling van de verboden 8 tot en met 12, wel zorgplicht.
Tabel 2 Overige soorten	Vrijstelling mogelijk, mits gebruik wordt gemaakt van een door de minister goedgekeurde gedragscode; anders ontheffing noodzakelijk (toetsing aan gunstige staat van instandhouding en zorgvuldig handelen). Eventueel mitigatie- en compensatieplicht. Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen. Deze goedkeuring heeft de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag.
Tabel 3 Soorten van bijlage 1 van de AMvB	Voor volgens art 75 lid 6 bij AMVB aangewezen soorten geldt een zwaar beschermingsregime. Voor deze soorten geldt, ook wanneer wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, geen vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen kan alleen verleend worden wanneer: - er geen andere bevredigende oplossing bestaat; - er sprake is van een bij AMvB bepaald belang. Voor deze groep is per AMvB bepaald dat een ontheffing verleend kan worden (met inachtneming van het voorgaande) bij: dwingende reden van groot openbaar belang; ruimtelijke ontwikkeling en inrichting (zolang er geen sprake is van benutting of gewin) van de beschermde soort; enkele andere redenen die geen verband houden met ruimtelijke ontwikkeling, zoals volksgezondheid, openbare veiligheid, voorkomen van ernstige schade; - er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort; - er zorgvuldig wordt gehandeld. Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen. Deze goedkeuring heeft de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag.
Tabel 3 Soorten op Bijlage IV Europese Habitatrichtlijn	Voor volgens art 75 lid 6 aangewezen soorten die voorkomen op bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt een zwaar beschermingsregime. Voor deze soorten geldt, ook wanneer wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, geen vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen kan alleen verleend worden wanneer: - er geen andere bevredigende oplossing bestaat; - er sprake is van een bij AMvB bepaald belang. Voor deze groep is bij AMvB bepaald dat een ontheffing verleend kan worden (met inachtneming van het voorgaande) bij: dwingende reden van groot openbaar belang Nb: voor deze groep kan er geen ontheffing worden verleend op basis van het belang “ruimtelijke ontwikkeling en inrichting”. Volgens de AMvB kan dit wel, echter uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) laten zien dat de AMvB op dit punt een onjuiste implementatie van de Europese Habitatrichtlijn is. enkele andere redenen die geen verband houden met ruimtelijke ontwikkeling, zoals volksgezondheid, openbare veiligheid, voorkomen van ernstige schade; - er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort; - er zorgvuldig wordt gehandeld.

Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen (EL&I hanteert vooralsnog de term "Positieve Afwijzing"). Deze goedkeuring heeft de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag.

Vogels
Vanwege de bepalingen in de Europese Vogelrichtlijn, die overgenomen zijn in de Flora- en faunawet, geldt er voor vogels een afwijkend beschermingsregime. Uit recente uitspraken van de ABRvS blijkt dat de manier waarop in Nederland tot voor kort werd omgegaan met ontheffingen voor vogels in strijd is met de Europese Vogelrichtlijn.
De Vogelrichtlijn staat een ontheffing alleen toe wanneer:
- geen andere bevredigende oplossing bestaat;
- tevens sprake is van één van de volgende belangen:
  - bescherming van flora en fauna;
  - veiligheid van luchtverkeer;
  - volksgezondheid en openbare veiligheid.

Dit betekent dat voor het verstoren van broedende vogels, hun eieren of jongen slechts in uitzonderlijke gevallen ontheffing kan worden verleend voor een ruimtelijke ingreep, namelijk als voldaan is aan het bovenstaande. In de praktijk betekent dit dat voor vogels gestreefd moet worden naar het voorkomen van het overtreden van verbodsbepalingen. In veel gevallen kan overtreding van verbodsbepalingen worden voorkomen door (verstorende) werkzaamheden buiten het broedseizoen (de perioden dat het nest in gebruik is voor het broeden of grootbrengen van jongen) aan te laten vangen.
Binnen de groep van vogels zijn er soorten waarvan het nest wordt aangemerkt als een zogenaamde "vaste rust- of verblijfsplaats". Dergelijke verblijfplaatsen zijn jaarrond beschermd onder artikel 11 van de algemene verbodsbepalingen, en vormen de meest streng beschermde groep. Vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels zijn aangewezen in de "aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten" (Ministerie van LNV, 2009) en bestaan uit de categorieën van vogelsoorten opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 71: Categorieën vogels met jaarrond beschermde nestplaats.

Categorie	Type verblijfplaatsen
Categorie 1	Vaste rust- en verblijfplaatsen; nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
Categorie 2	Nesten van koloniebroeders; nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop.
Categorie 3	Honkvaste broedvogels en vogels afhankelijk van bebouwing; nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop.
Categorie 4	Vogels die zelf niet in staat zijn een nest te bouwen; vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
Categorie 5	Niet jaarrond beschermd, inventarisatie gewenst; nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Of voor het (buiten het broedseizoen) wegnemen van jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen een ontheffing noodzakelijk is, dient te worden vastgesteld met behulp van een zogenaamde omgevingscheck. Daarnaast is de noodzaak tot een ontheffing mede afhankelijk van de mogelijkheid tot het mitigeren (inclusief het aanbieden van vervangende nestgelegenheid) van negatieve effecten.

Zorgplicht

Naast de verbodsbepalingen is in de Flora- en faunawet ook een zorgplicht opgenomen (zie onderstaande tekstkader). Wanneer plannen worden ontwikkeld voor ruimtelijke ingrepen of voornemens ontstaan om werkzaamheden uit te voeren, dient vooraf goed te worden beoordeeld of er mogelijke nadelige consequenties voor beschermde inheemse soorten zijn. In beginsel is daarvoor de initiatiefnemer zelf verantwoordelijk.

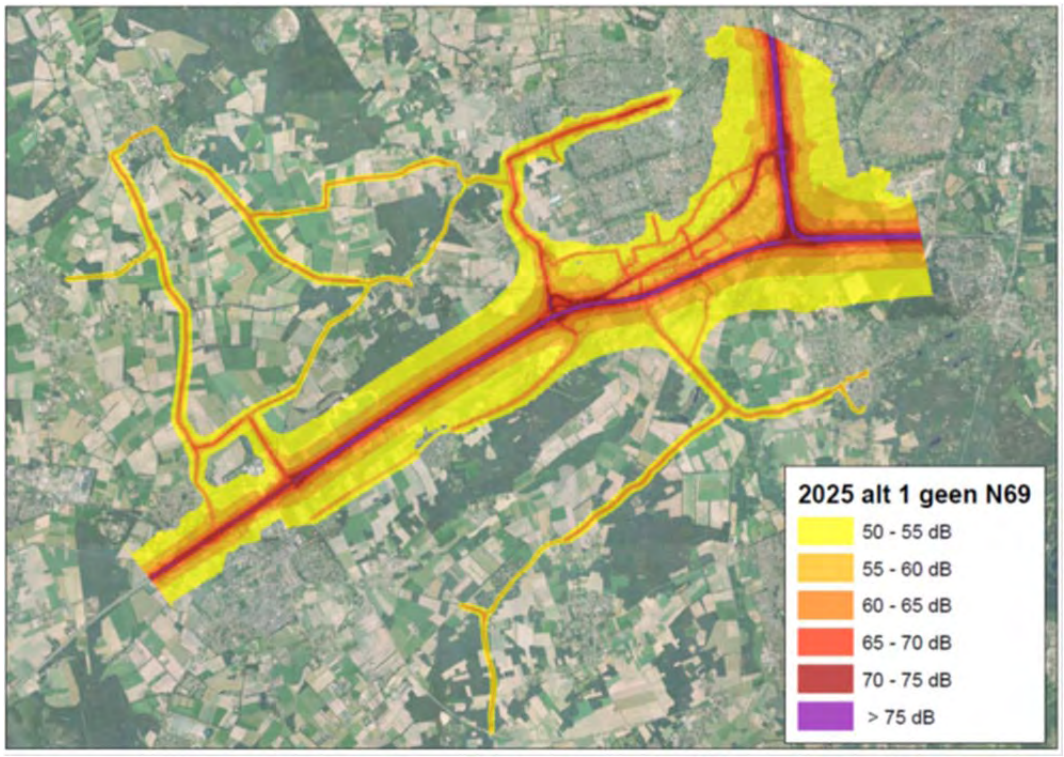
Zorgplicht Flora- en faunawet

Artikel 2, lid 1: Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.

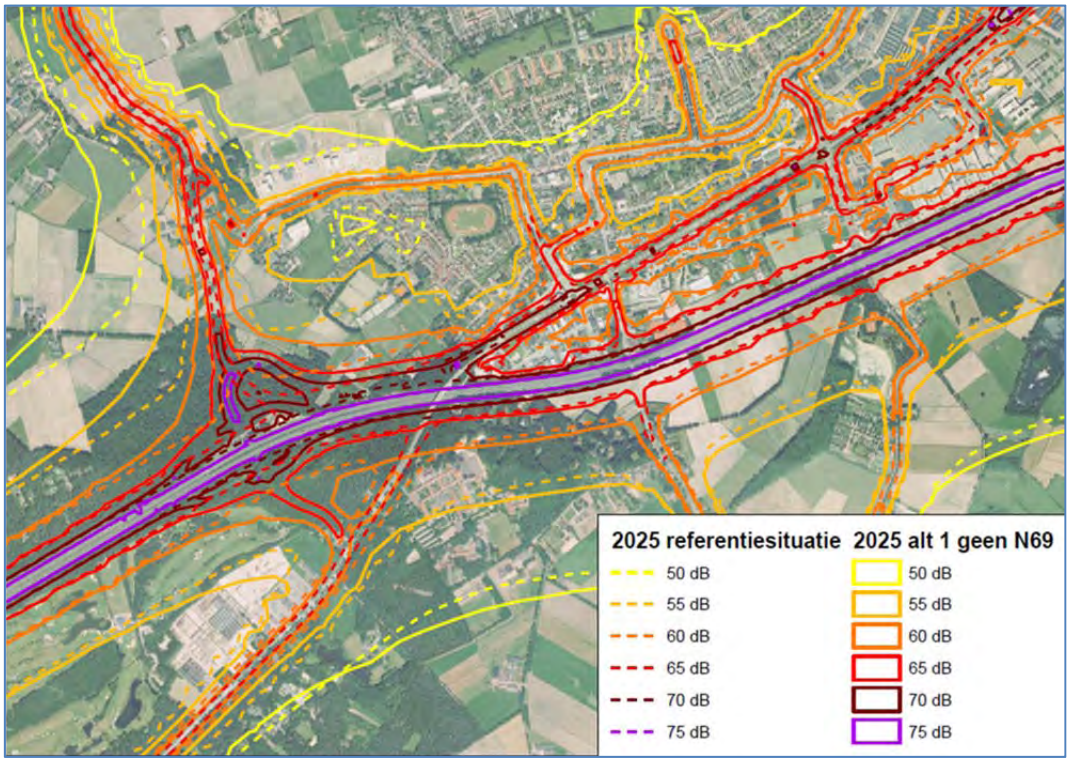
Artikel 2, lid 2: De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterweg te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkómen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet dat er geen dieren mogen worden gedood, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat het lijden zo beperkt mogelijk is.

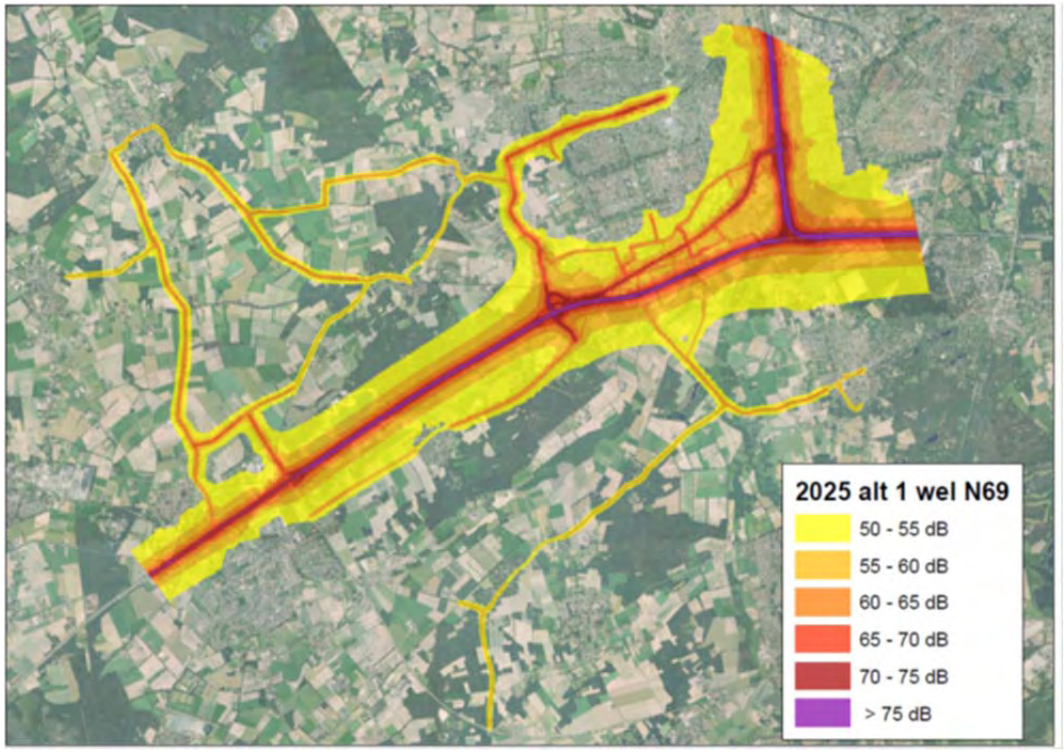
Bijlage 6 Geluidscontouren 2025



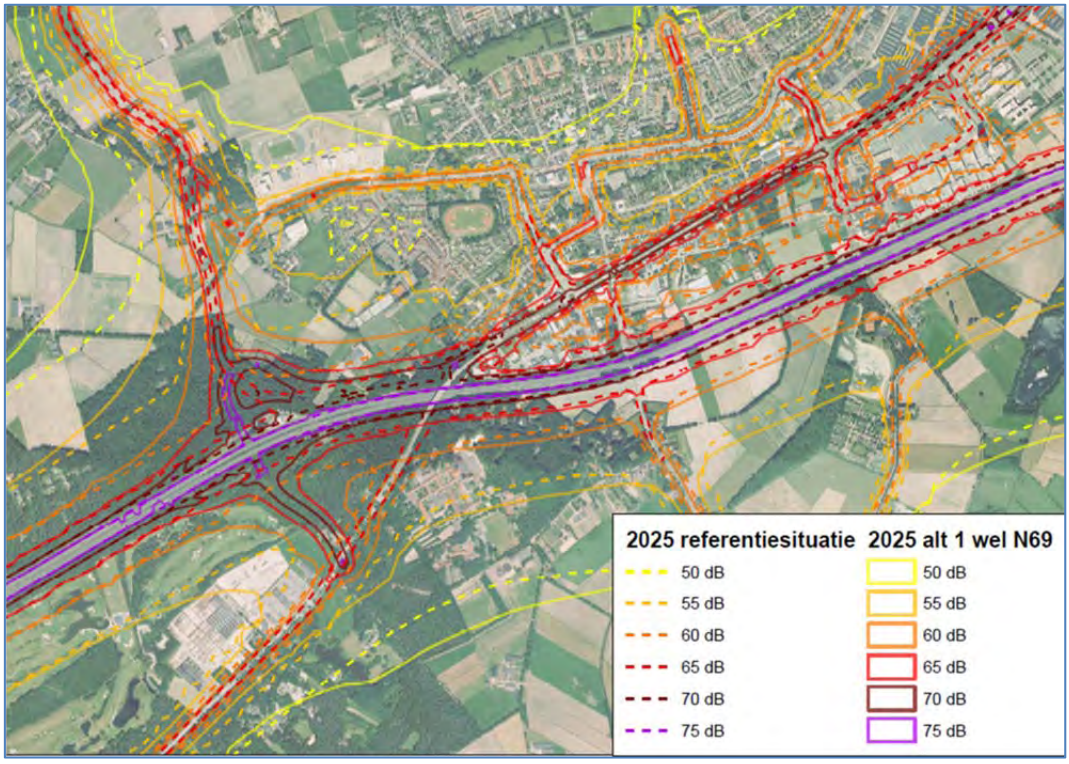
Afbeelding 90: Geluidscontouren 2025 alternatief 1 zonder N69



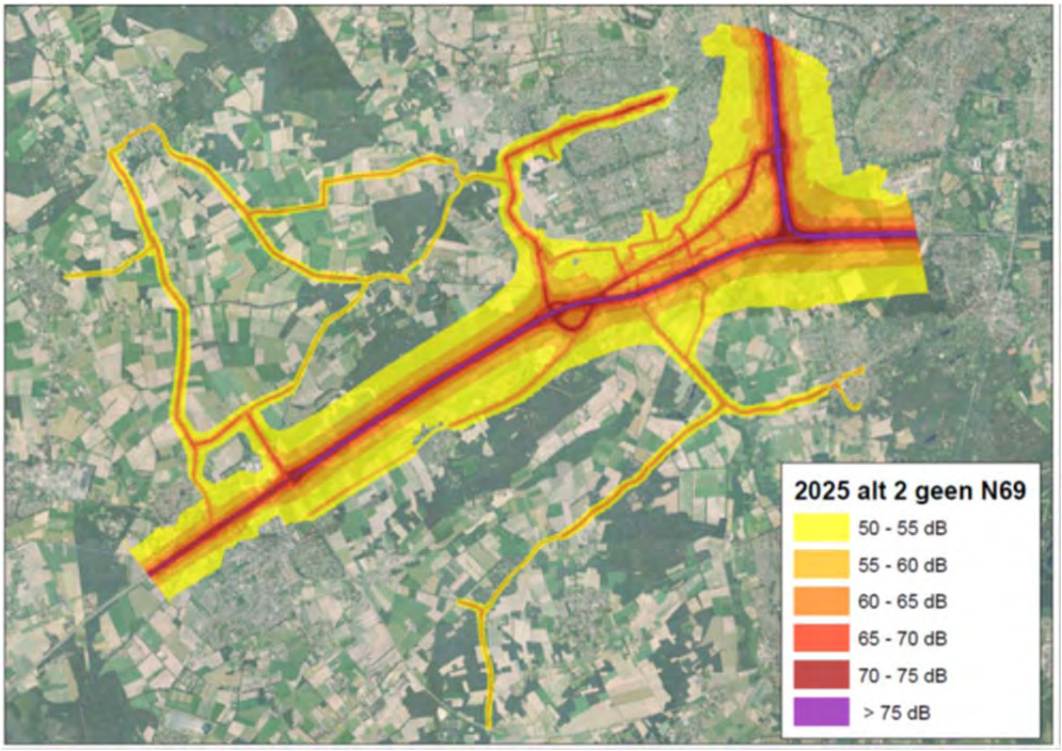
Afbeelding 91: Verschilplot geluidscontouren alternatief 1 zonder N69 met referentiesituatie



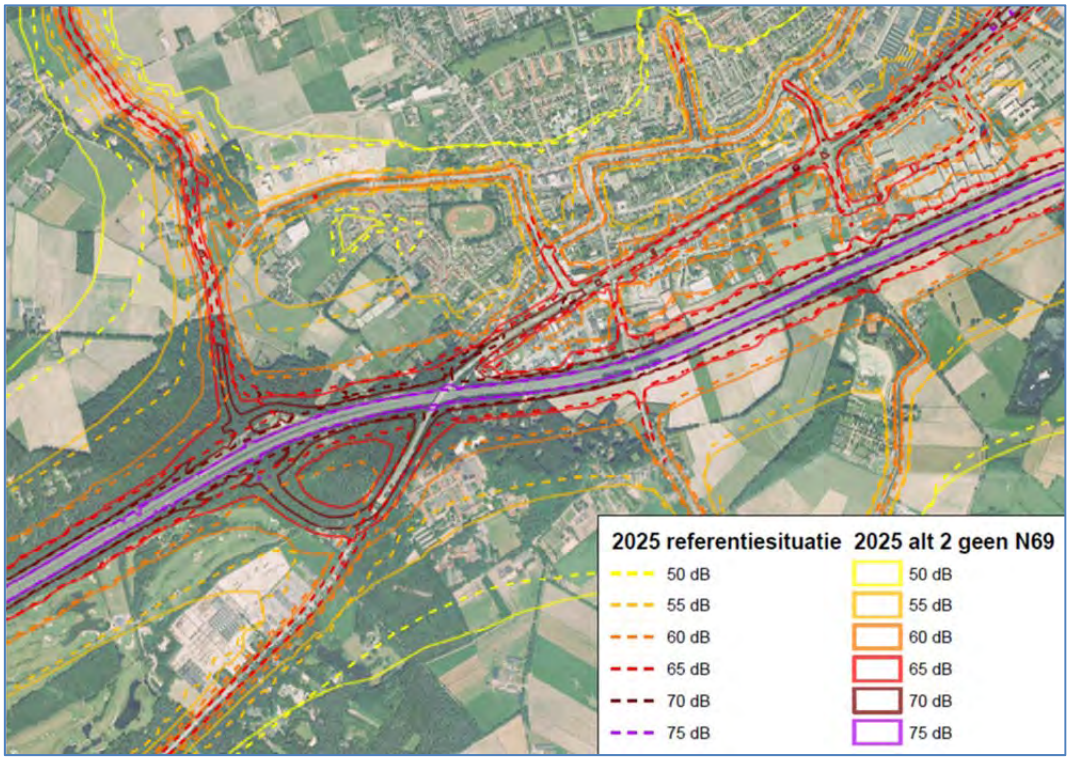
Afbeelding 92: Geluidscontouren 2025 alternatief 1 met N69



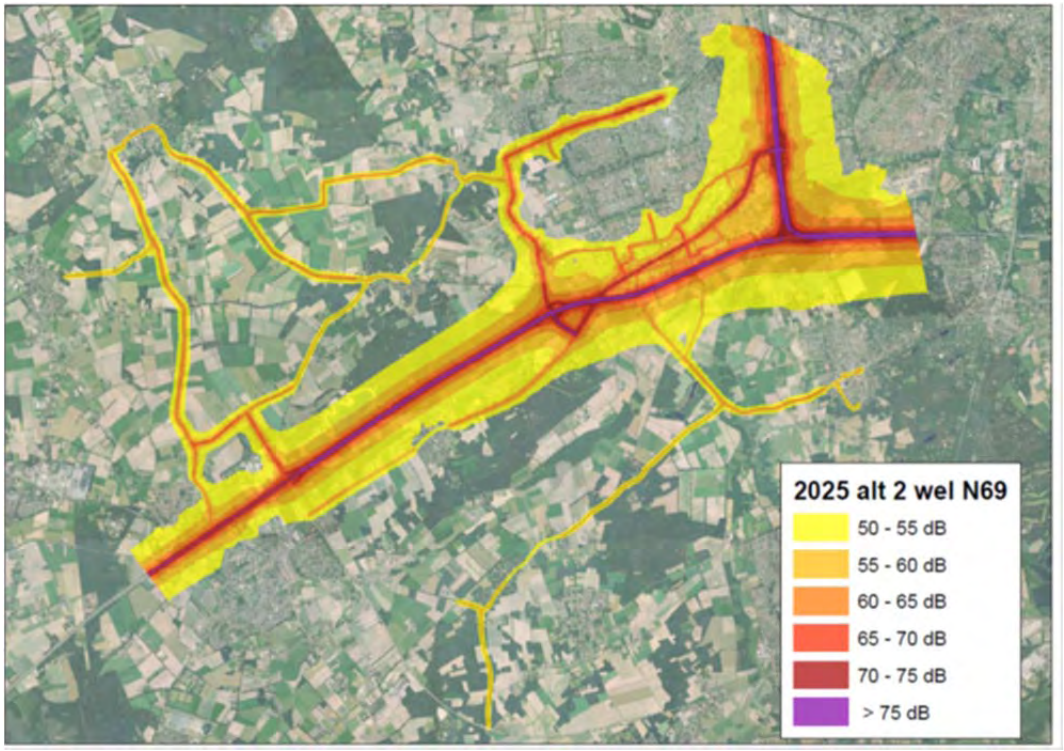
Afbeelding 93: Verschilplot geluidscontouren alternatief 1 met N69 met referentiesituatie



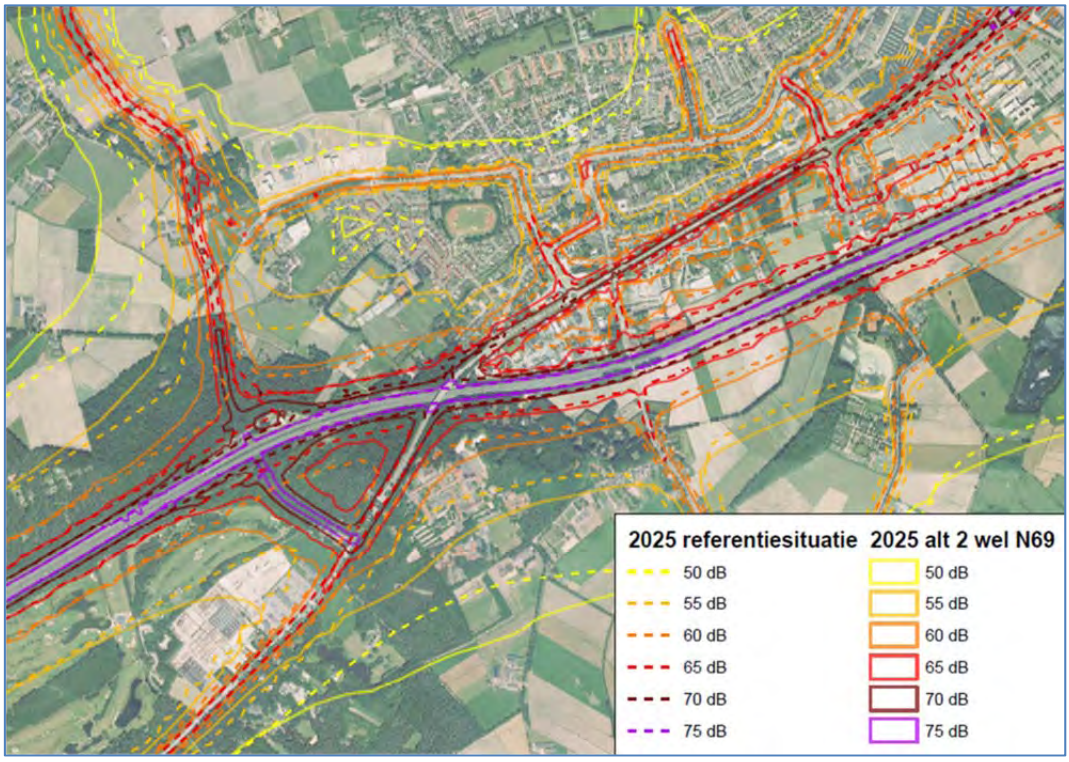
Afbeelding 94: Geluidscontouren 2025 alternatief 2 zonder N69



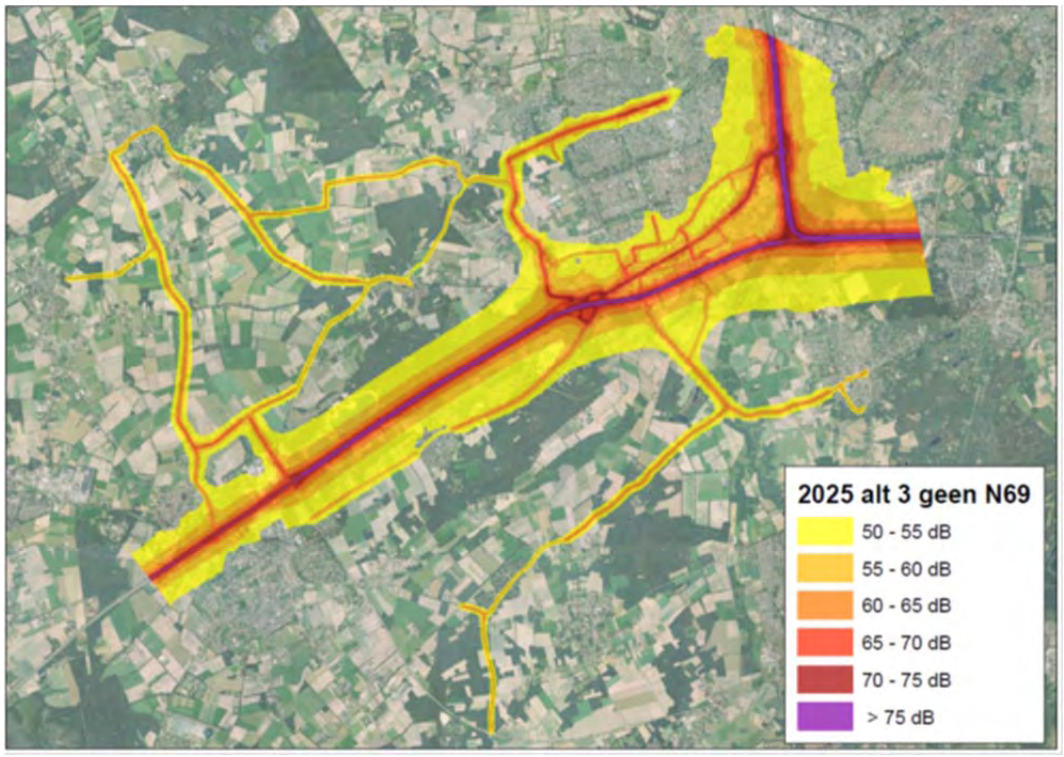
Afbeelding 95: Verschilplot geluidscontouren alternatief 2 zonder N69 met referentiesituatie



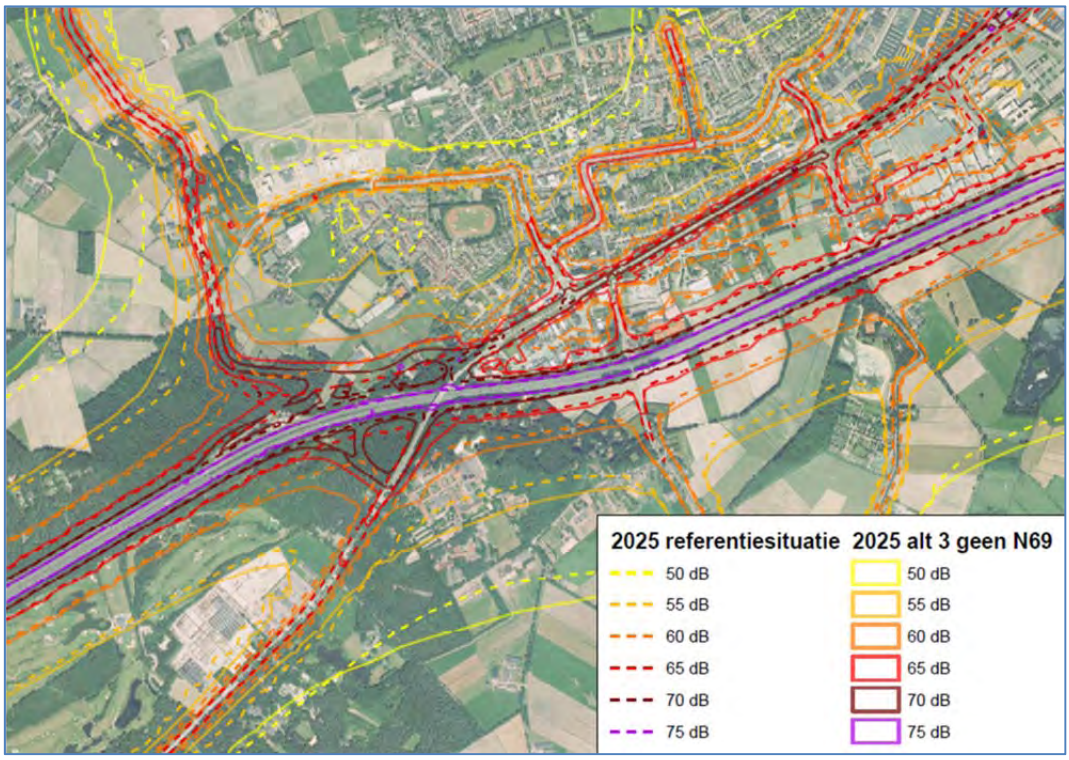
Afbeelding 96: Geluidscontouren 2025 alternatief 2 met N69



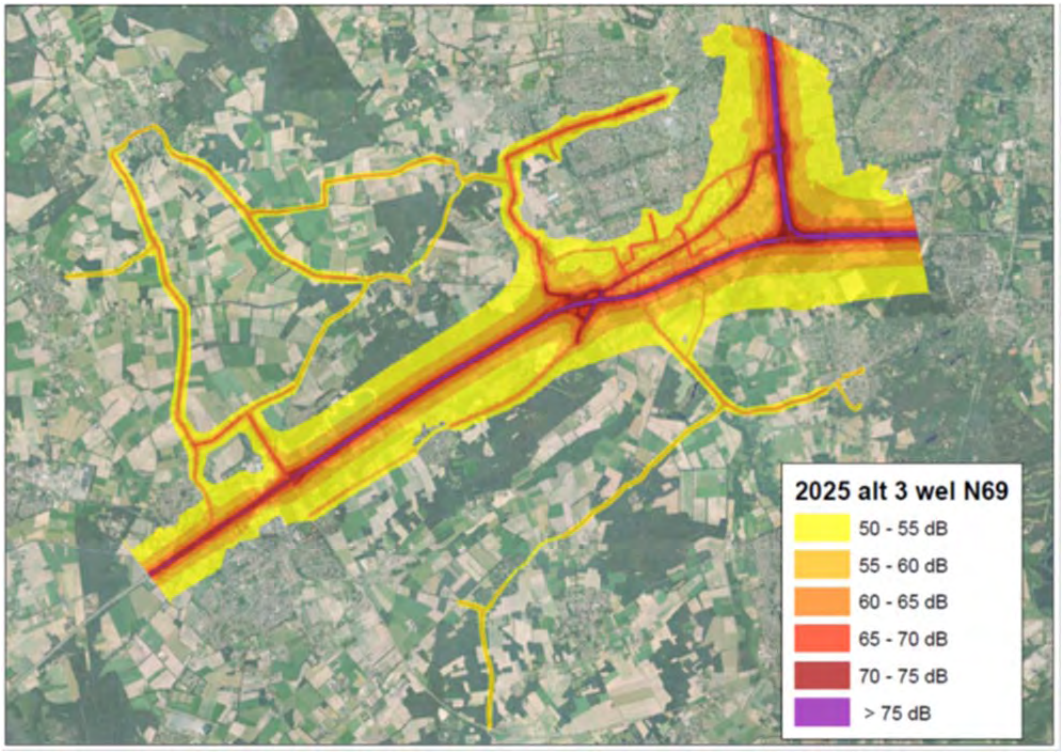
Afbeelding 97: Verschilplot geluidscontouren alternatief 2 met N69 met referentiesituatie



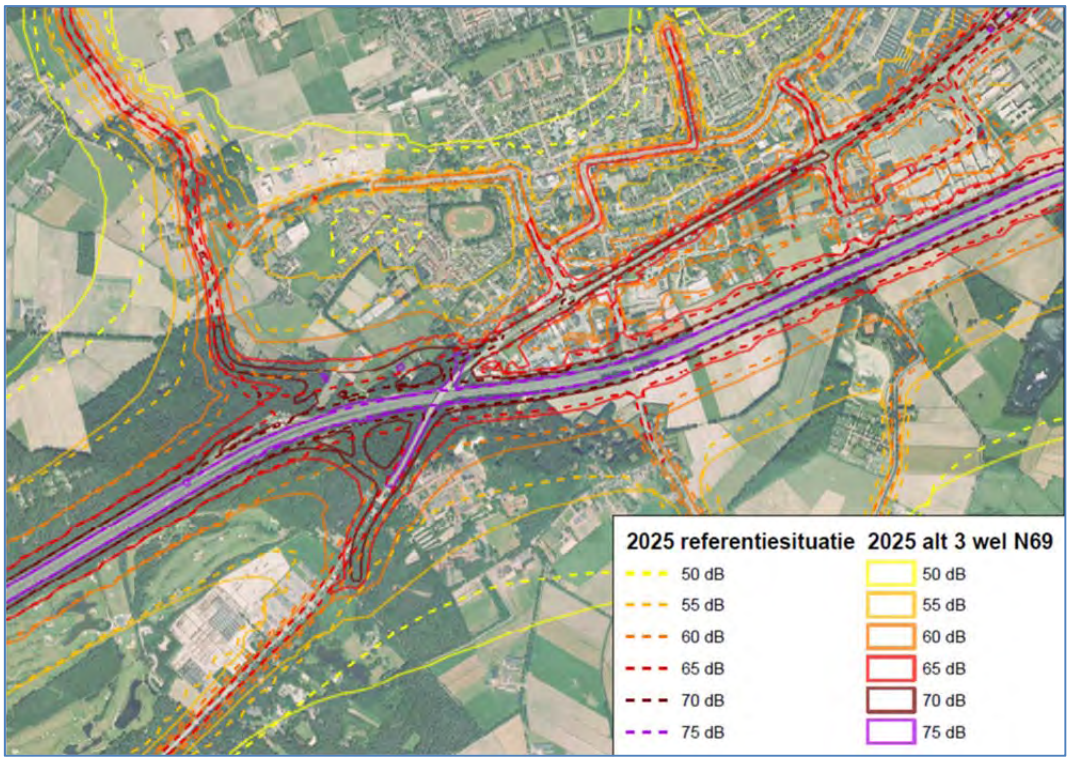
Afbeelding 98: Geluidscontouren 2025 alternatief 3 zonder N69



Afbeelding 99: Verschilplot geluidscontouren alternatief 3 zonder N69 met referentiesituatie

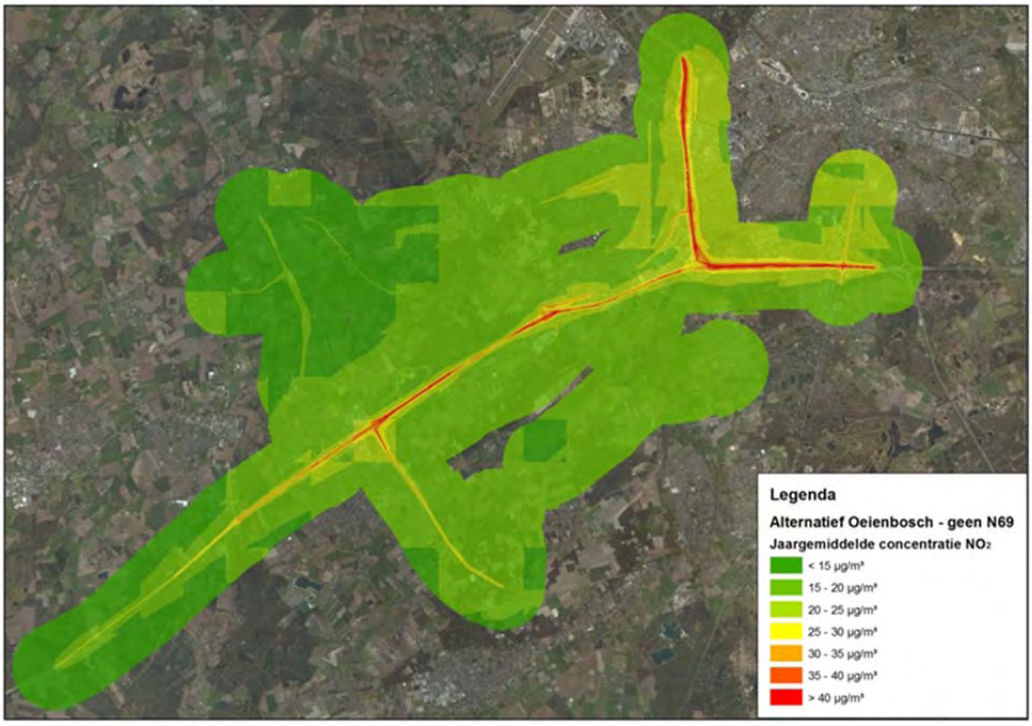


Afbeelding 100: Geluidscontouren 2025 alternatief 3 zonder N69

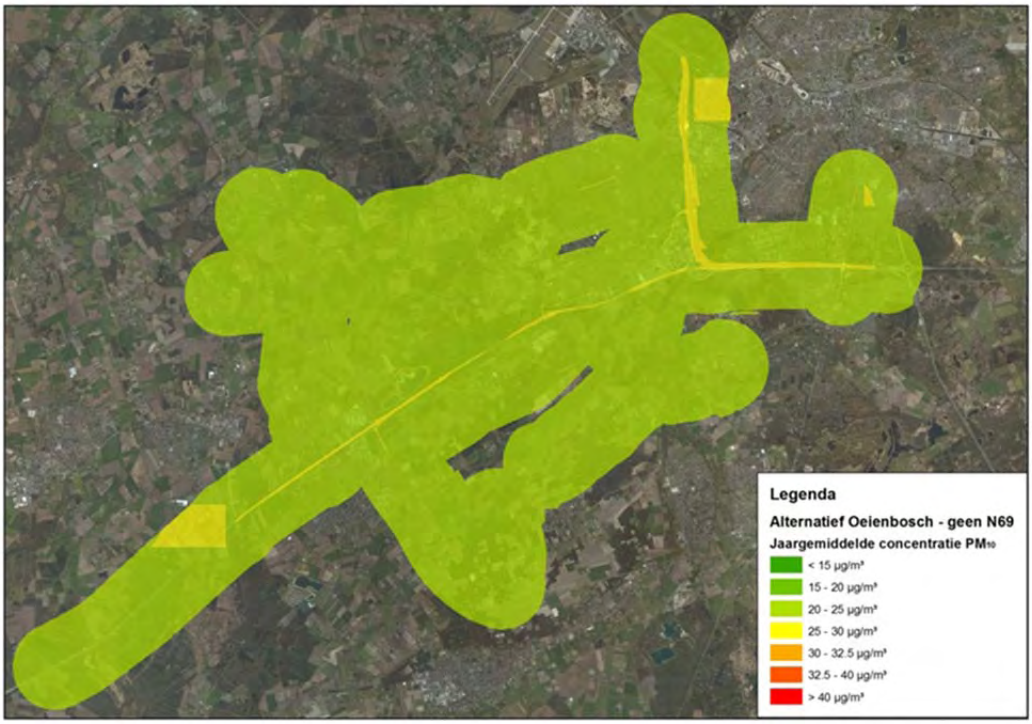


Afbeelding 101: Verschilplot geluidscontouren alternatief 3 met N69 met referentiesituatie

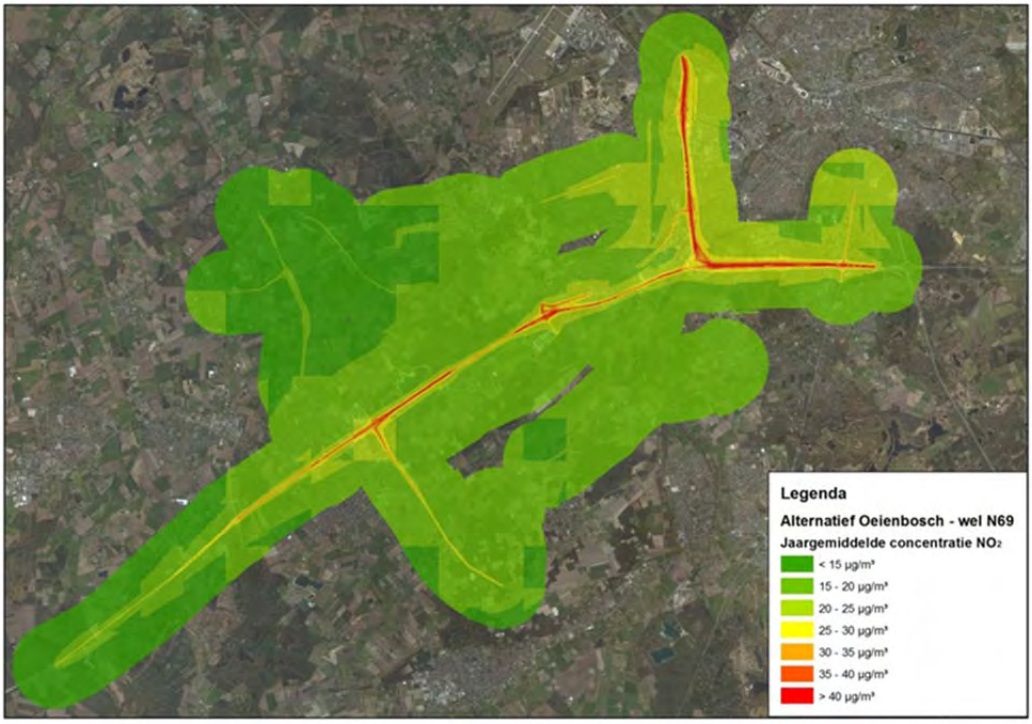
Bijlage 7 Contouren luchtkwaliteit



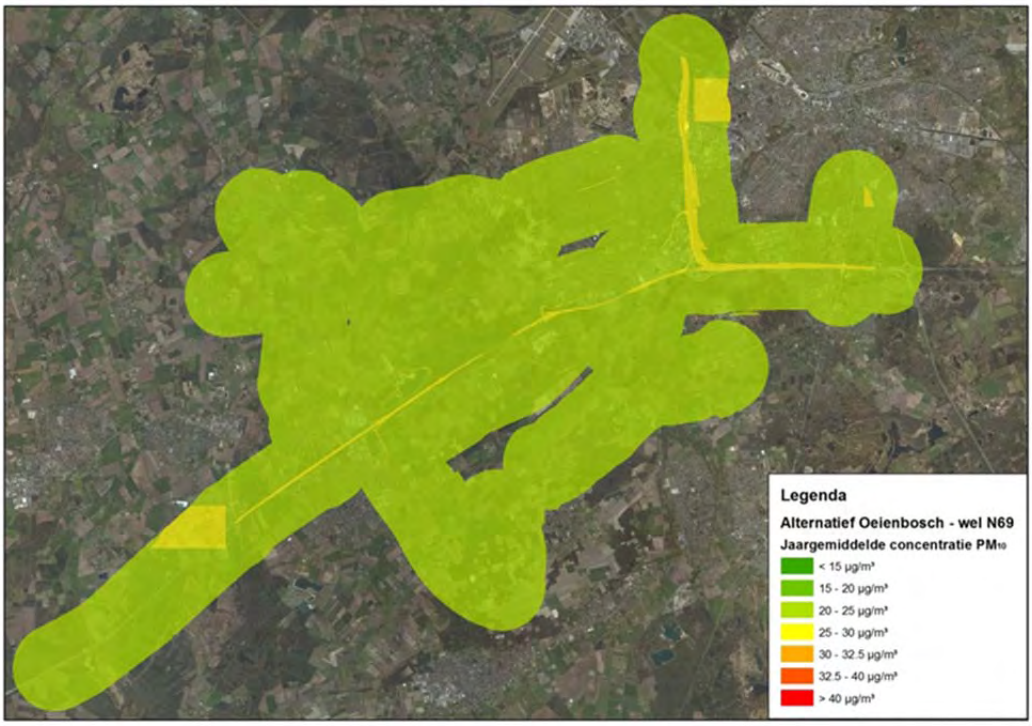
Afbeelding 102: Alternatief 1 – zonder N69 – Jaargemiddelde concentratie NO_2



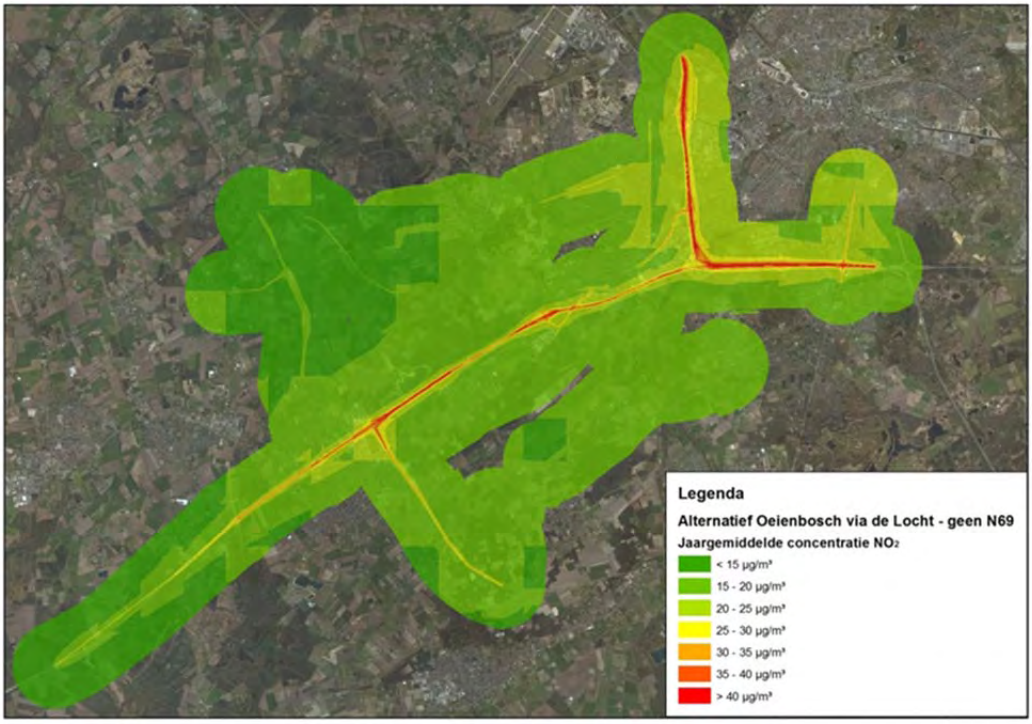
Afbeelding 103: Alternatief 1 – zonder N69 – Jaargemiddelde concentratie PM_{10}



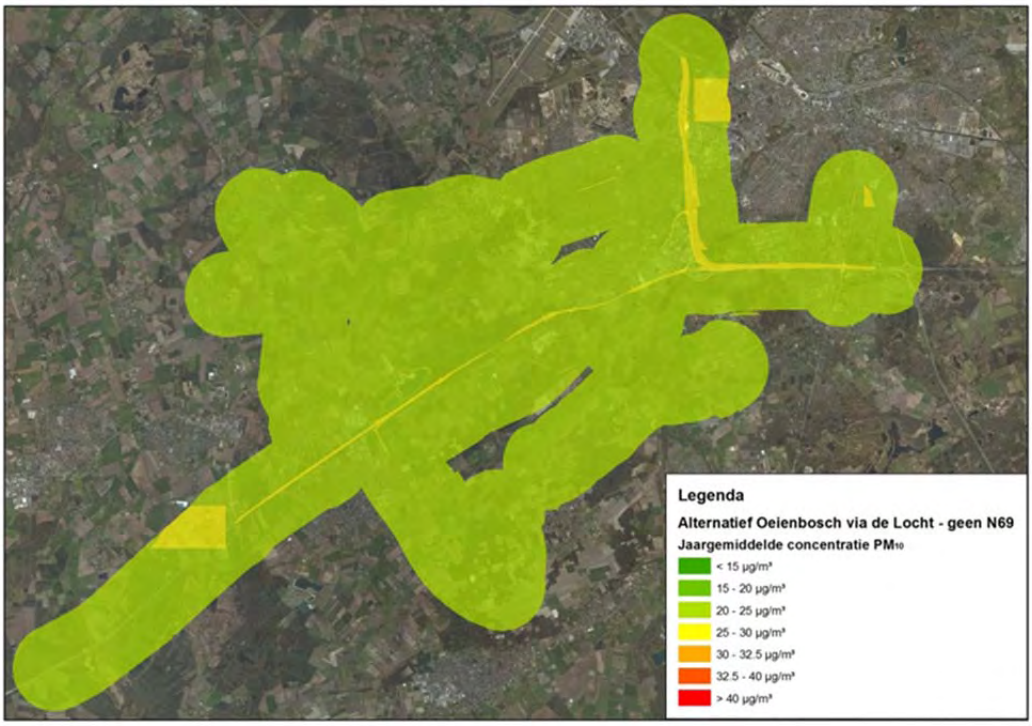
Afbeelding 104: Alternatief 1 – met N69 – Jaargemiddelde concentratie NO_2



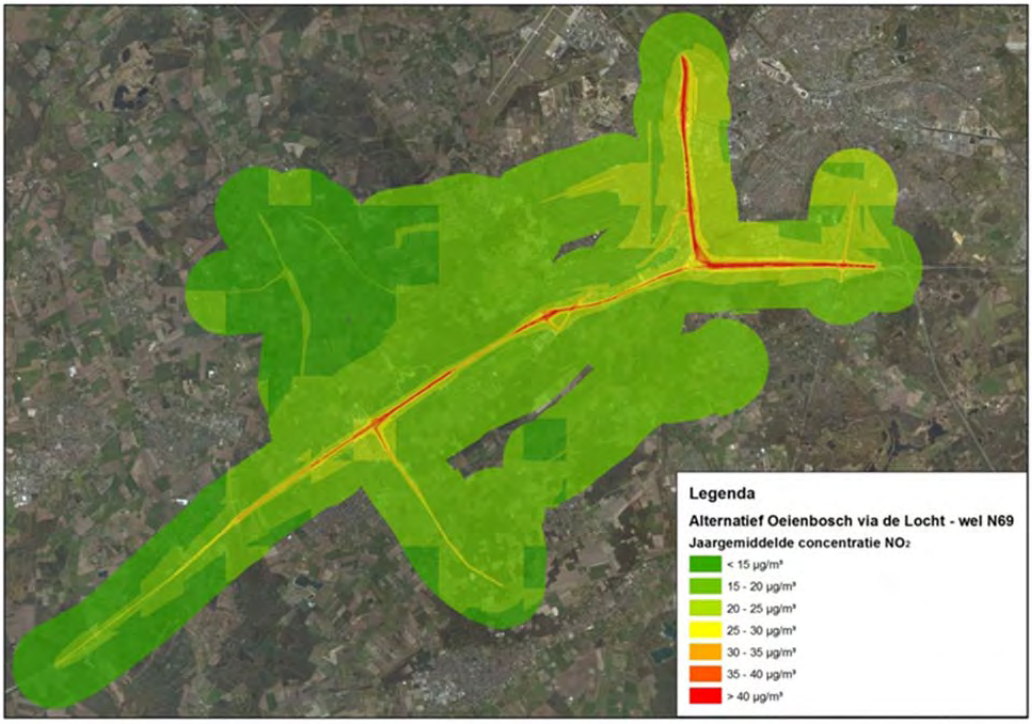
Afbeelding 105: Alternatief 1 – met N69 – Jaargemiddelde concentratie PM_{10}



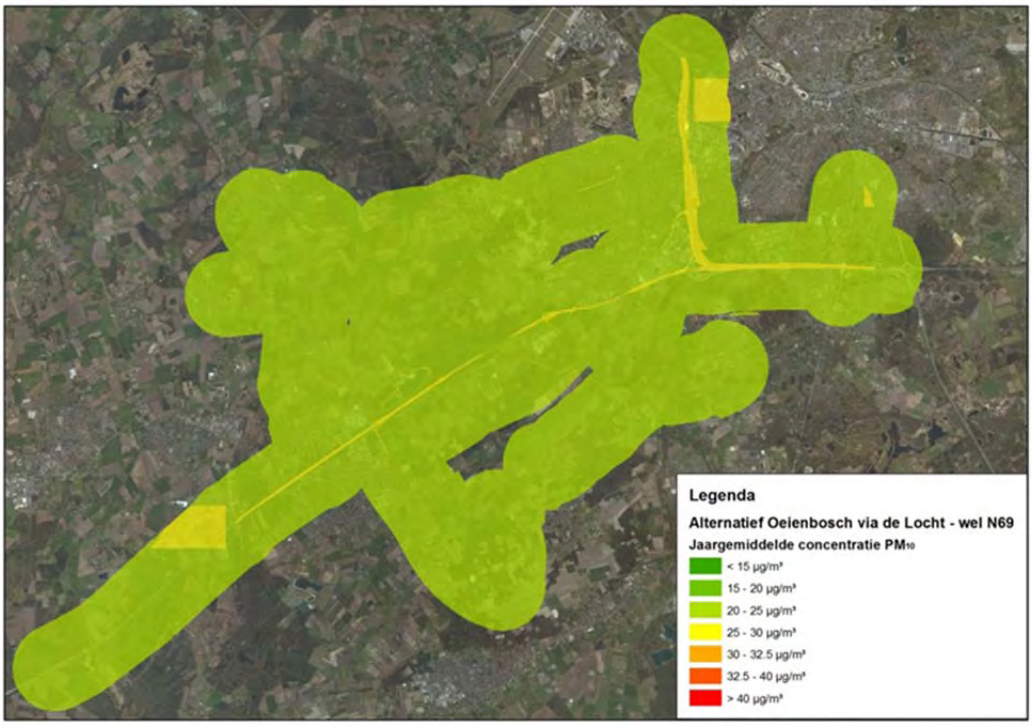
Afbeelding 106: Alternatief 2 – zonder N69 – Jaargemiddelde concentratie NO_2



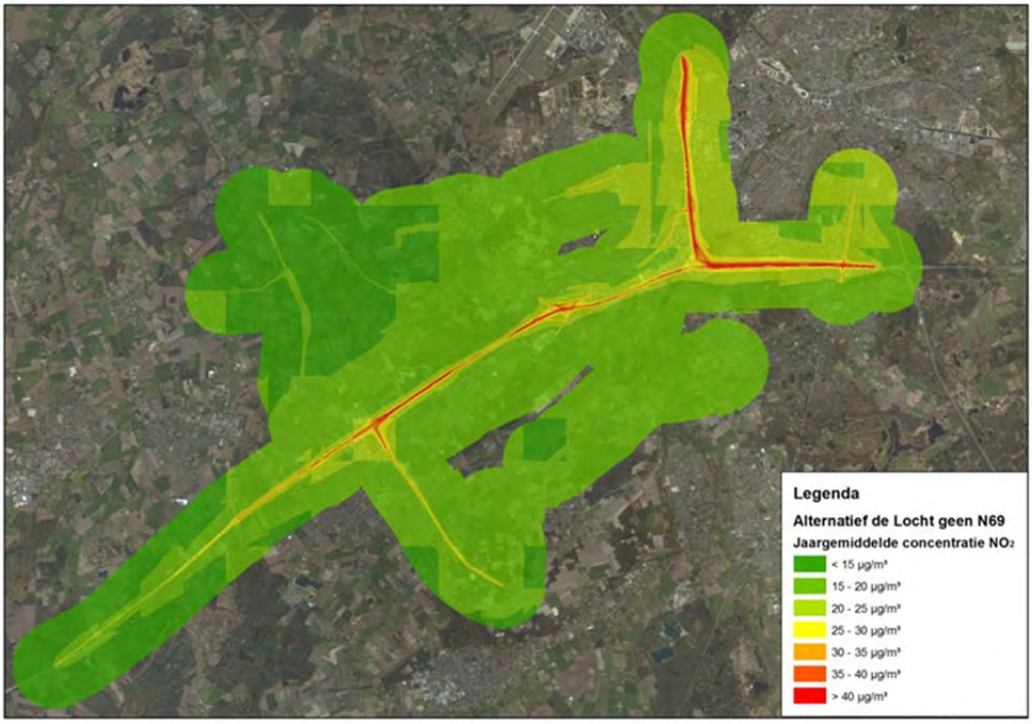
Afbeelding 107: Alternatief 2 – zonder N69 – Jaargemiddelde concentratie PM_{10}



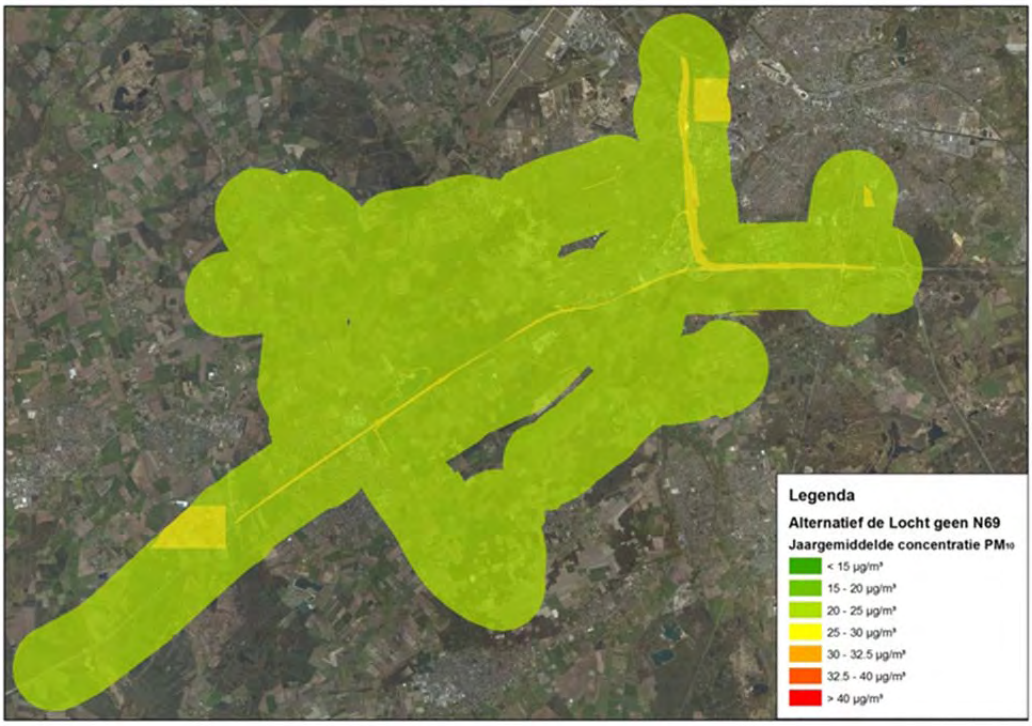
Afbeelding 108: Alternatief 2 – met N69 – Jaargemiddelde concentratie NO_2



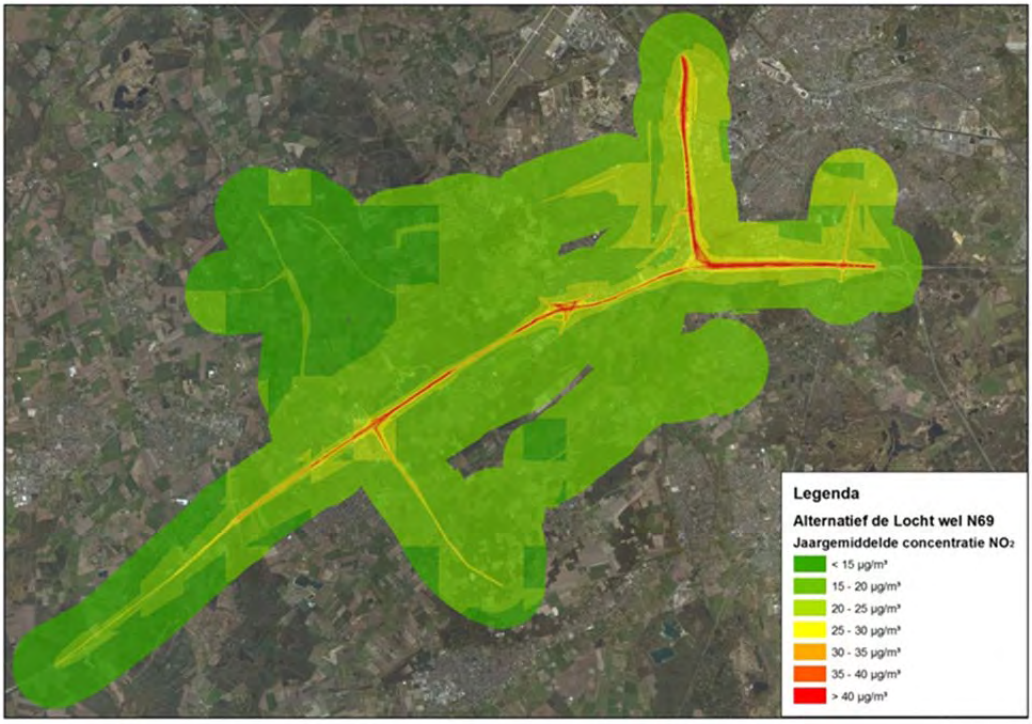
Afbeelding 109: Alternatief 2 – met N69 – Jaargemiddelde concentratie PM_{10}



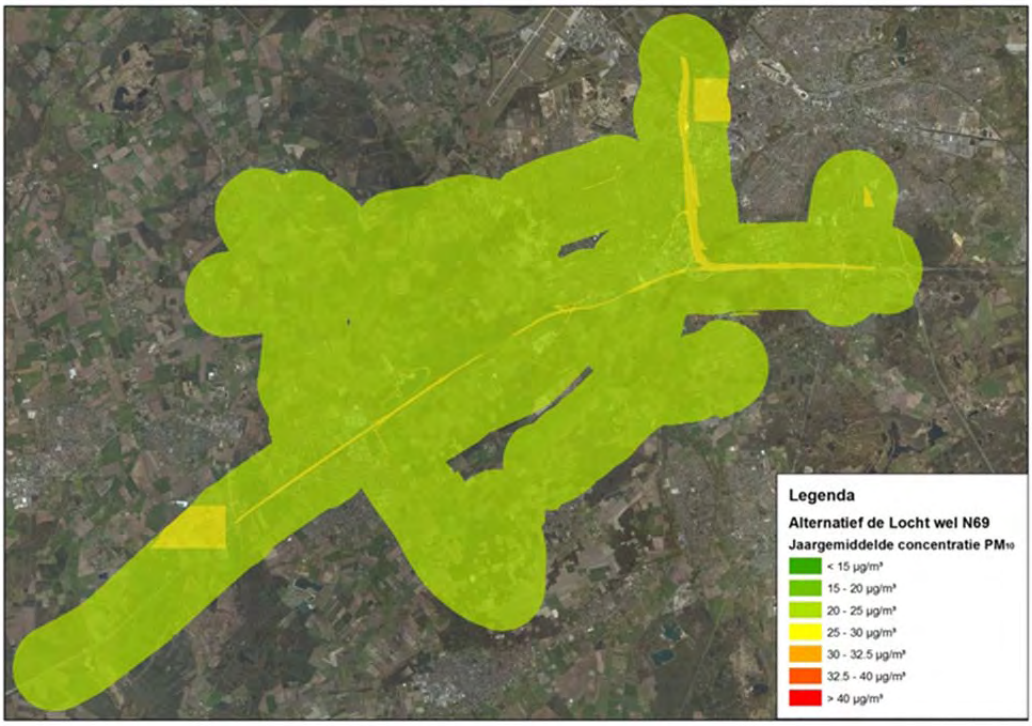
Afbeelding 110: Alternatief 3 – zonder N69 – Jaargemiddelde concentratie NO_2



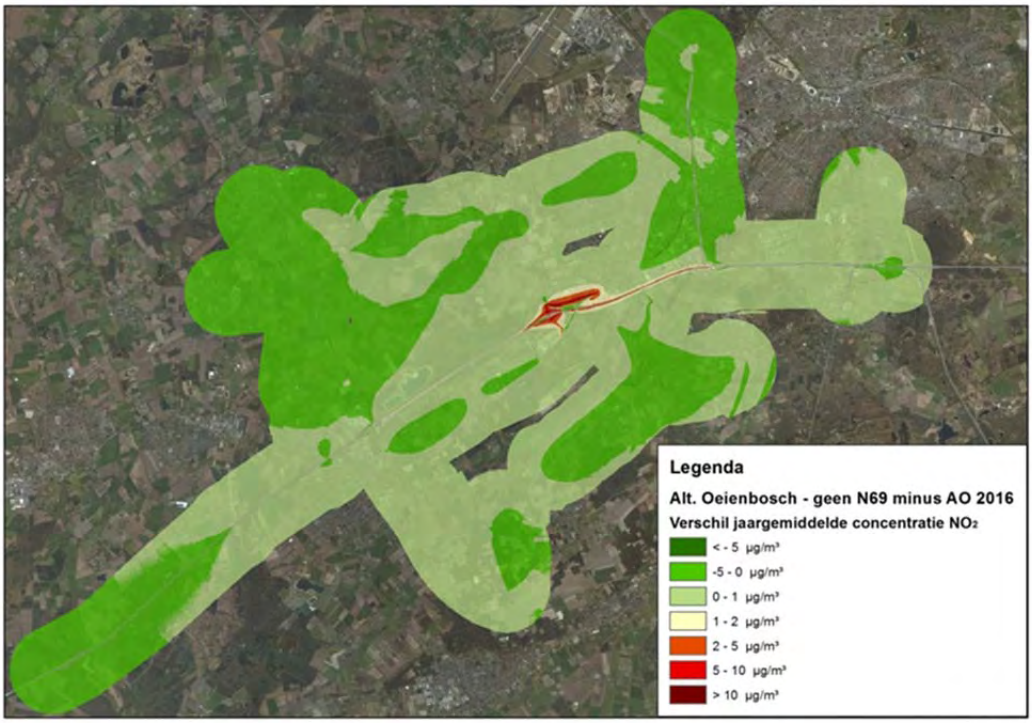
Afbeelding 111: Alternatief 3 zonder N69 – Jaargemiddelde concentratie PM_{10}



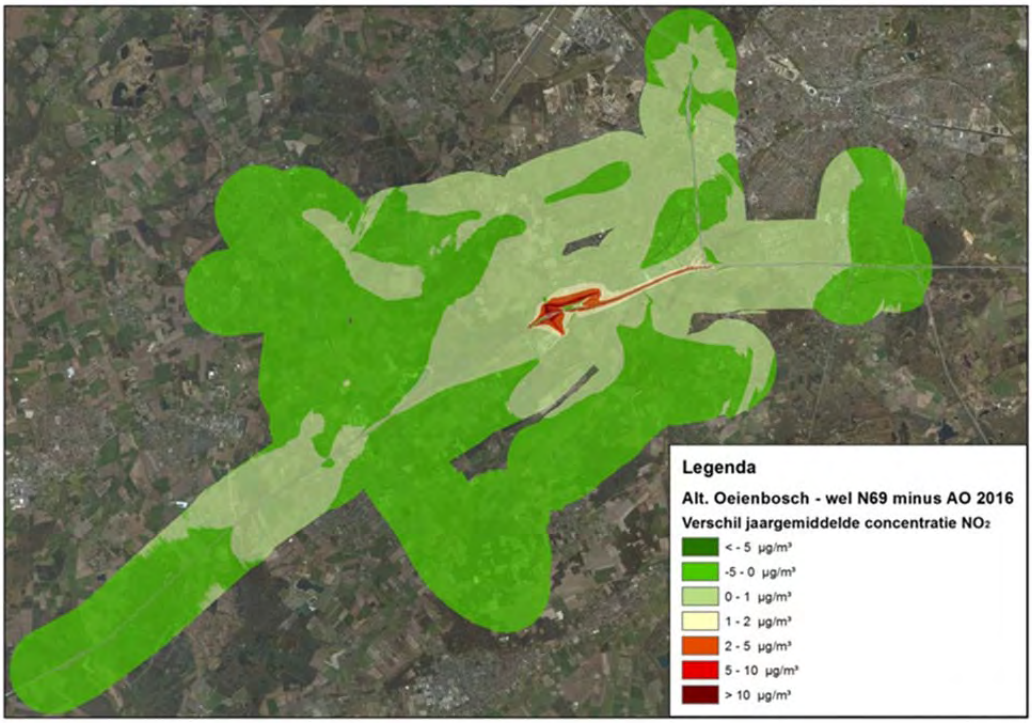
Afbeelding 112: Alternatief 3 – met N69 – Jaargemiddelde concentratie NO_2



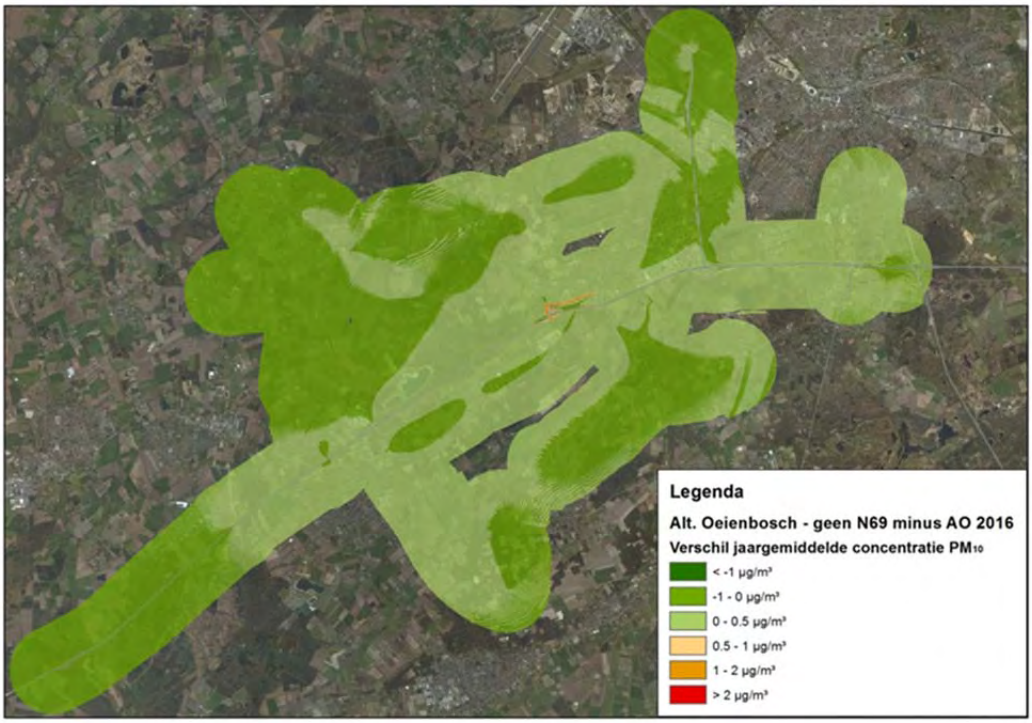
Afbeelding 113: Alternatief 3 – met N69 – Jaargemiddelde concentratie PM_{10}



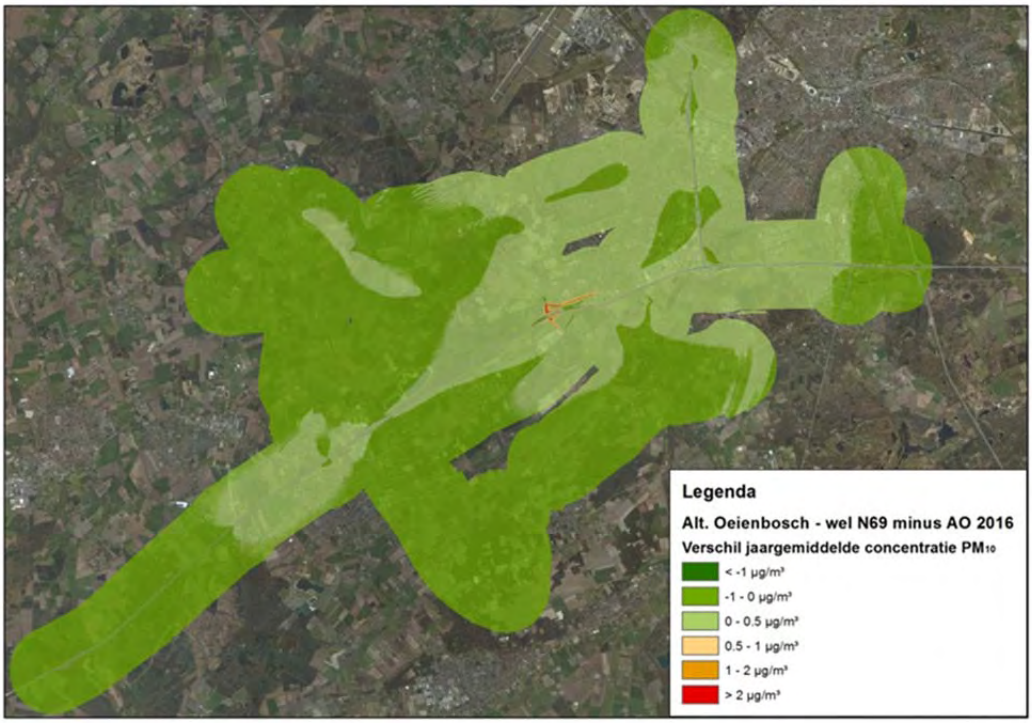
Afbeelding 114: Alternatief 1 zonder N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie NO_2 t.o.v. Autonoom 2016



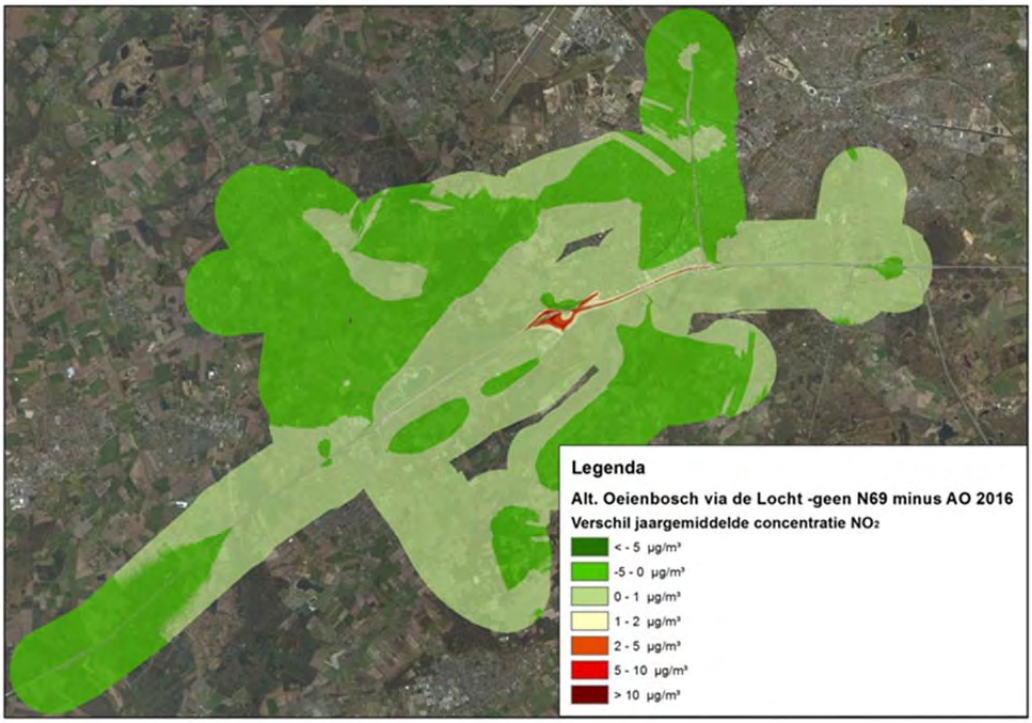
Afbeelding 115: Alternatief 1 met N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie NO_2 t.o.v. Autonoom 2016



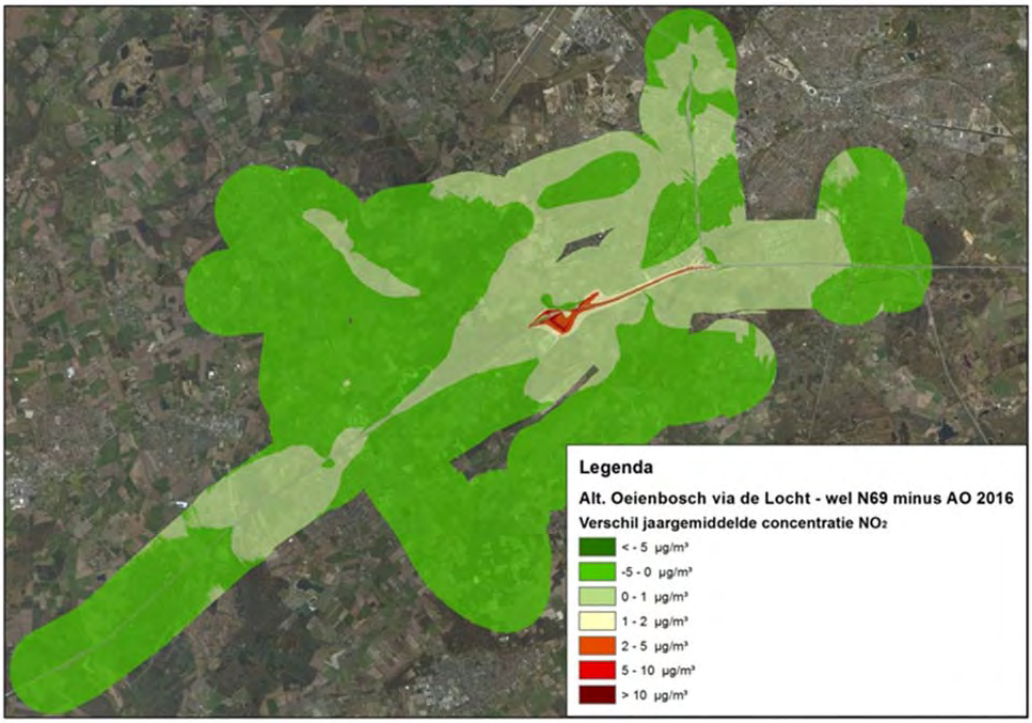
Afbeelding 116: Alternatief 1 zonder N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie PM_{10} t.o.v. Autonoom 2016



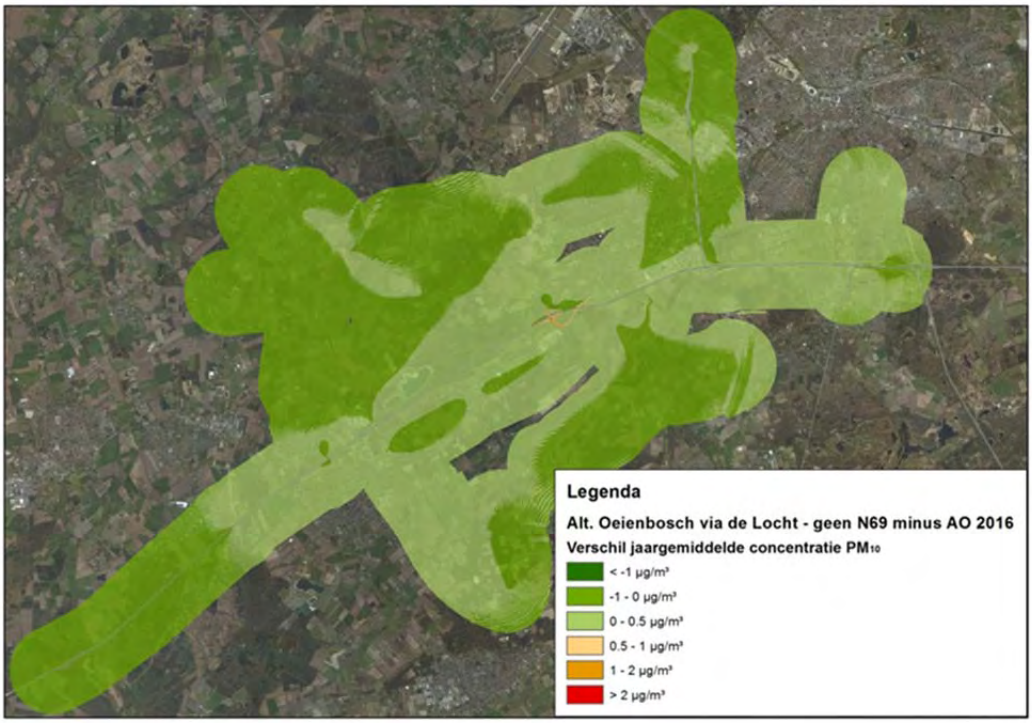
Afbeelding 117: Alternatief 1 met N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie PM_{10} t.o.v. Autonoom 2016



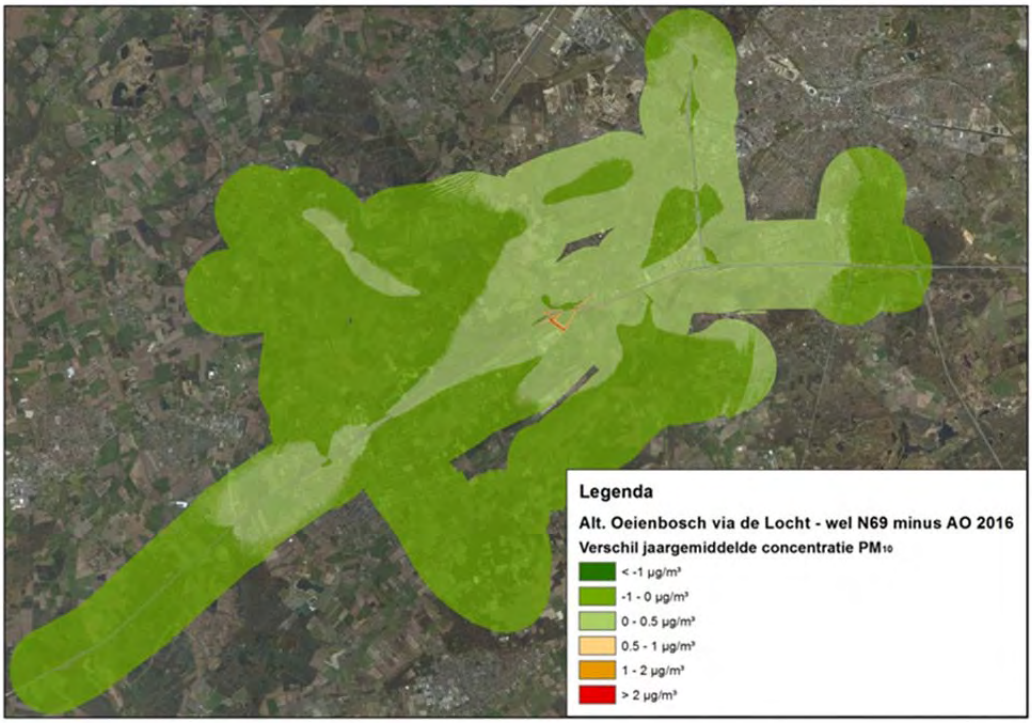
Afbeelding 118: Alternatief 2 zonder N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie NO_2 t.o.v. Autonoom 2016



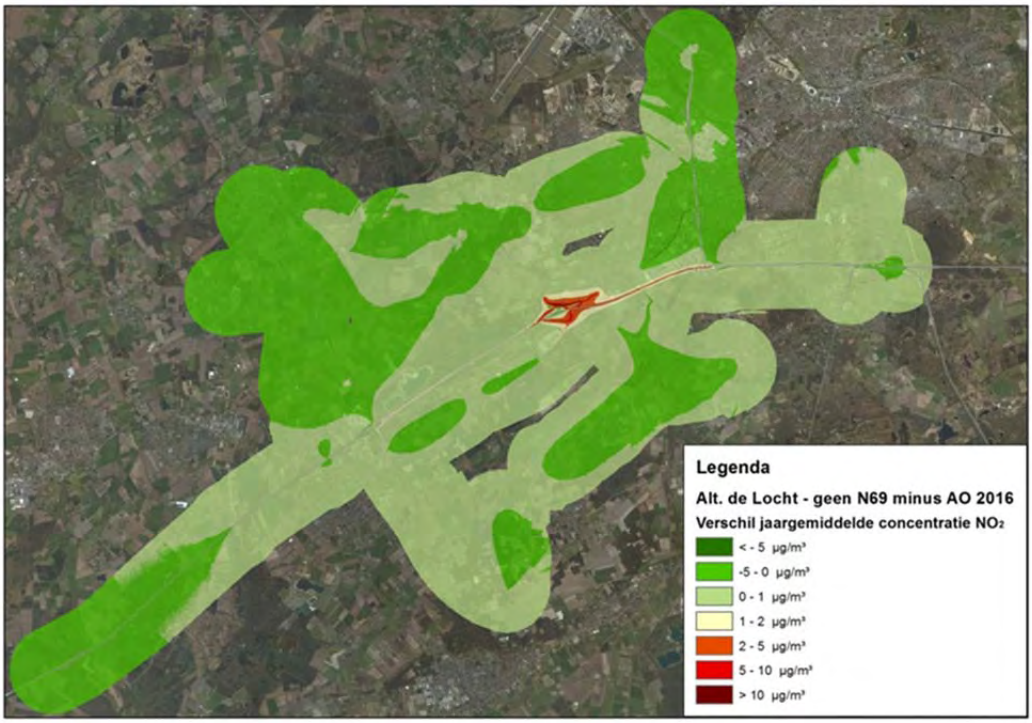
Afbeelding 119: Alternatief 2 met N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie NO_2 t.o.v. Autonoom 2016



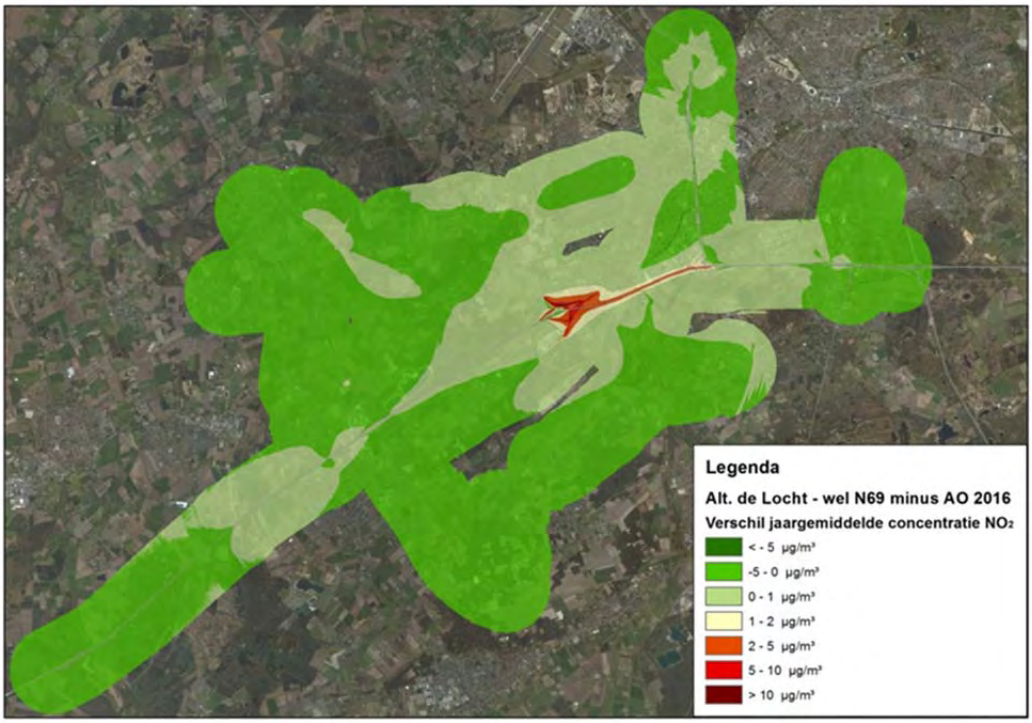
Afbeelding 120: Alternatief 2 zonder N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie PM_{10} t.o.v. Autonoom 2016



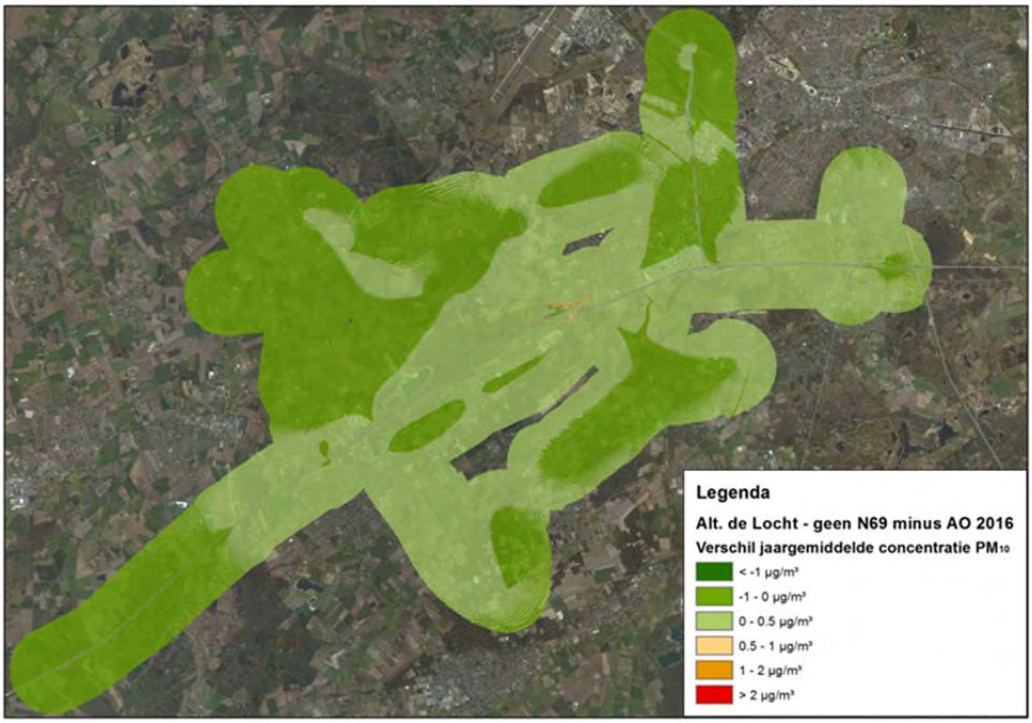
Afbeelding 121: Alternatief 2 met N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie PM_{10} t.o.v. Autonoom 2016



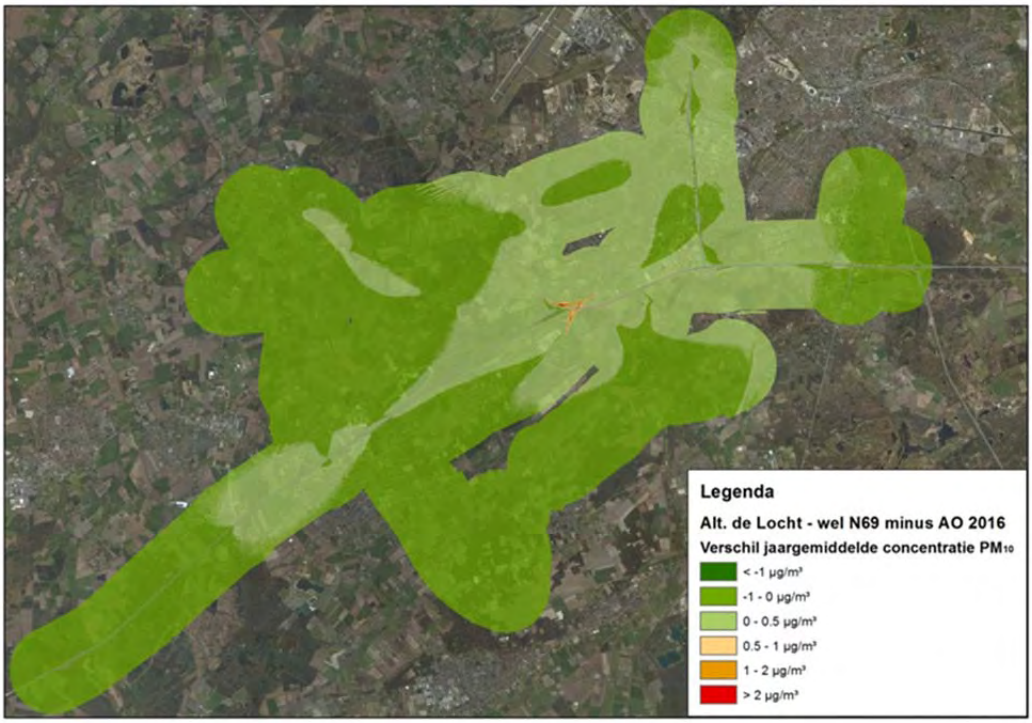
Afbeelding 122: Alternatief 3 zonder N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie NO_2 t.o.v. Autonoom 2016



Afbeelding 123: Alternatief 3 met N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie NO_2 t.o.v. Autonoom 2016



Afbeelding 124: Alternatief 3 zonder N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie PM_{10} t.o.v. Autonoom 2016



Afbeelding 125: Alternatief 3 met N69 – Verschil jaargemiddelde concentratie PM_{10} t.o.v. Autonoom 2016

Bijlage 8 Verantwoording verkeersmodel

Voor elke studie moet worden bepaald welk verkeersmodel het meest geschikt is om de desbetreffende vraag te beantwoorden. Centrale vraag hierbij is of het verkeersmodel op basis van de juiste uitgangspunten is opgebouwd en dat uitgangspunten nog steeds gelden. Ten behoeve van zowel de studie 'MER Kempenbaan en aansluiting A67' van de gemeente Veldhoven als de studie 'planMER N69' van de provincie Noord Brabant is gebruik gemaakt van het SRE verkeersmodel. (SRE 2.0). In opdracht van het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) heeft Goudappel Coffeng BV dit verkeersmodel van de regio ten behoeve van beide studies geactualiseerd. Het resultaat is een verkeersmodel dat voor de studie MER Kempenbaan en aansluiting A67 een betrouwbare basis biedt om alternatieven mee door te rekenen en te beoordelen.

Actualisatie

Door Goudappel Coffeng zijn aanpassingen verricht voor de invoer van zowel het Nederlandse als het Vlaamse verkeer. Daarnaast is een vertaling gemaakt van de effecten van ontwikkelingen in de parkeerkosten binnen de regio naar het model.
Een andere aanpassing is de afschaling van inwonersaantallen naar de gegevens van het CBS.
Per gemeente zijn de aantallen inwoners relatief teruggeschaald. Dit betekent dat alle zones binnen een gemeente procentueel dezelfde stijging of daling hebben gekregen. Voor de gemeente Veldhoven geldt dat de inwonersaantallen uit onderstaande tabel zijn gehanteerd.

Jaar	SRE 2.0	SRE MER aansluiting A67	CBS
2006	43.870	43.720	43.716
2020	54.589	54.445	47.561

Tabel 72: Vergelijking inwoners-aantallen Veldhoven

Voor de doorrekeningen van de verschillende varianten bevat het verkeersmodel in alle toekomstige planjaren de volgende aspecten:

- Woningbouw van Zilverackers.
- De Zilverbaan.
- De Verlengde Heerbaan.
- De Verlengde Oersebaan.
- Ontvlechtingsvariant met aansluiting Meerenakkerweg/heistraat.
- Uitbreiding van bedrijventerrein De Run.

In de verschillende varianten is daarnaast een keuze gemaakt in de vormgeving van het netwerk van de aansluiting op de A67 en het wel of niet opnemen van de N69.

De opgenomen uitbreiding van De Run bestaat uit de extra BVO's, zoals weergegeven in de navolgende tabel.

Nr.	Project	Huidige Situatie	Programma	Realisatie	Zones
1	De Run 1000 uitbreiding Ruimtelijke ontwikkeling	Groene omgeving, lage bebouwingsdichtheid	EXTRA 30000 m2 BVO Kantoren	Voor 2020	3377
2	De Run 2000 Ruimtelijke ontwikkeling	Kleinschalige bedrijvigheid, paardenwei	EXTRA BouwEducatieGroep (genereert rond de 400 mvt/etmaal) + 14.000 m2 BVO kantoren (2B) 27.500 m2 BVO bedrijfsbebouwing	Voor 2020	3458 en 3459
3	De Run 5000 Ruimtelijke ontwikkeling	Industrieterrein, relatief veel leegstand	Bedrijvigheid (conform bestemmingsplan)	Voor 2020	Blijft in model gelijk
4	Ruimtelijke ontwikkeling (ASML)	ASML terrein, 4000 arbeidsplaatsen	Groei naar 6500 arbeidsplaatsen 2500 pp erbij	Voor 2020	3466
5	Ruimtelijke ontwikkeling (Run 7000)	Landbouwgrond en enkele woningen	EXTRA 67000 m2 1300 pp 2200 arbeidsplaatsen	Onzeker, afhankelijk van marktpartijen	3568 en 3467 en 3469
6	Ruimtelijke ontwikkeling (MMC)	Onderdeel van het terrein van het Maxima Medisch Centrum (parkeren)	EXTRA: Health Technologie Park 84777m2. (Waarvan 21400 m2 zorghotel, 5400m2 entree-gebouw en 55200m2 kantoren)	Voor 2020	3464 en 3465
7	Ruimtelijke ontwikkeling (Run 4000)	Industrieterrein, licht verouderd.	Hoogwaardige kantoren en representatieve bedrijfspanden.		Blijft in model gelijk
8	Gemeentewerf Ruimtelijke ontwikkeling (transformatie)	Bedrijventerrein	Bedrijventerrein geen ontwikkeling Zuidzorg – kantoorgebouw met 220 ppl		Blijft in model gelijk

Tabel 73: Voor het bedrijventerrein De Run is het volgende bouwprogramma voor 2020 in het model opgenomen.

Bijlage 9 Analyse rijkswegennet uit verkeerskundige gevoeligheidsanalyse NRD

Voor Rijkswaterstaat, de provincie, maar zeker ook de aanliggende gemeenten is het van belang, dat een nieuwe aansluiting op de A67 geen negatieve invloed heeft op het functioneren van het rijkswegennet. Doordat de nieuwe aansluiting wordt aangelegd op een locatie waar nog geen splitsing tussen de hoofdrijbanen en parallelrijbanen van de A2 en de A2/A67 is gemaakt, kan de aansluiting van invloed zijn op beide stromen. Hierdoor kunnen ook de verschillende in- en uitvoegstroken bij knooppunt de Hogt zwaarder belast worden.

In de onderstaande vergelijkingen is iedere keer het verschil bekeken tussen de autonome situatie (na aanleg van de Zilverbaan, zonder aansluiting op de A67), de situatie van een aansluiting bij locatie Oeienbosch zonder N69 en een situatie van een aansluiting bij Oeienbosch met aangesloten westparallel-alternatief van de N69.

Wegvakken snelwegen

A67

Na aanleg van de aansluiting Kempenbaan op de A67 vindt aan de westzijde van de aansluiting een stijging plaats van de verkeersintensiteiten van ongeveer 5% per rijrichting. Wanneer de N69 op de aansluiting wordt aangesloten, is deze stijging niet aanwezig.
Ten oosten van de aansluiting, voor knooppunt de Hogt, is ook een stijging van de verkeersintensiteiten van ongeveer 5% aanwezig door de aanleg van de aansluiting.
De N69 zorgt op dit wegdeel voor een verdere stijging tot een totale verkeersintensiteit van ongeveer 57.000 per rijrichting.

N2 en N2

Op de A2 (tussen afslag Veldhoven Zuid en knooppunt de Hogt) vinden er door het realiseren van een aansluiting op de A67 weinig effecten plaats op de hoofdrijbanen in noordelijke en zuidelijke richting. De parallelbanen daarentegen krijgen een verkeersafname van circa 10%. Na aanleg van de N69 blijven deze effecten gelijk. De hoofdrijbanen krijgen ongeveer 3% extra verkeer te verwerken en de parallelbanen ongeveer 10% minder.

A2/A67

Het gecombineerde wegdeel A2/A67 (tussen knooppunt de Hogt en afslag High Tech Campus) kent ongeveer dezelfde effecten als de A2. Door de realisatie van de aansluiting nemen de intensiteiten op de hoofdrijbanen iets toe en de intensiteiten op de parallelbanen iets af. Na aanleg van de N69 is de kleine toename van de hoofdrijbanen weer verdwenen, maar de afname van de intensiteiten op de parallelrijbanen is groter geworden.

Knooppunt de Hogt

Relatie A2/N2 met A2/A67 (en vice versa)

Op knooppunt de Hogt veranderen de verkeersstromen op sommige wegvakken behoorlijk.
De verkeersintensiteiten op de belangrijkste rijrichtingen, A2 naar A2/A67 en vice versa, nemen door de aanleg van de aansluiting Kempenbaan af. Na aanleg van de N69 is er vervolgens een verdere afname van verkeer op deze relatie. Het effect is, met 18% in zuidelijke richting en 13% in noordelijke richting, het grootst voor de verkeersstroom die deze beweging maakt via de parallelbanen.

Relatie A67met A2/N2 (en vice versa)

De verkeersuitwisseling tussen de A2 en A67 (en vice versa) verschuift na aanleg van de aansluiting Kempenbaan van parallelrijbanen naar hoofdrijbanen. De verkeersintensiteiten op de rijstroken van en naar de hoofdrijbanen nemen met ongeveer 9% toe, terwijl de intensiteiten op de rijstroken van en naar de parallelbanen met ongeveer 11% afnemen.
Na aanleg van de N69 nemen de verkeersstromen op de rijstroken van en naar de hoofdrijbanen van de A2 verder toe, terwijl de verkeersstromen op de rijstroken naar de parallelbanen weer ongeveer gelijk zijn aan de referentiesituatie.

Relatie A67met A2/A67 (en vice versa)

Als laatste is de verkeersstroom op de rijstroken tussen de A67 en de A2/A67 bekeken.
Op deze relatie nemen, door aanleg van de aansluiting Kempenbaan, de verkeersintensiteiten op zowel de rijstroken van en naar de parallelstroken als op de rijstroken van en naar de hoofdrijbanen van de A2/A67 toe. Na aanleg van N69 is de verkeerstoename nog groter met een toename van 21% en 27% op de rijstroken naar de parallelbanen als belangrijke aandachtspunten.

Bijlage 10 Verkeersintensiteiten en I/C-Verhoudingen

Bijlage 10.1 Beschrijving analysepunten

Kaarten met de analysepunten zijn als uitklapkaart opgenomen in Bijlage 15, waardoor deze naast de tabellen kunnen worden gelegd.

	Weg	Wegvak
A (Alt 1)	Nieuwe verbindingsweg	Tussen aansluiting A67 – Zilverbaan
A (alt 2)	Nieuwe verbindingsweg	Tussen aansluiting A67 – Locht
A1 (Alt 3)	Nieuwe verbindingsweg	Tussen aansluiting A67 Noord – Viaduct A67
A2 (Alt 3)	Locht	Tussen aansluiting A67 Zuid – Viaduct A67
B	Locht	Ten westen van kruispunt met De Plank
C	Kempenbaan	Tussen De Plank en De Run 6800
D	Kempenbaan	Tussen De Run 6800 en De Run 6200
E	Kempenbaan	Tussen De Run 6200 en De Run 4500 (Dommelstraat Zuid)
F	Kempenbaan	Tussen De Run 4500 (Dommelstraat Zuid) en De Run 4200
G	Kempenbaan	Tussen De Run 4200 en de Provincialeweg
H	Kempenbaan	Tussen de Provincialeweg en aansluiting N2

Tabel 74: Beschrijving Analysepunten Kempenbaan en Locht

	Weg	Wegvak
I	Zilverbaan	Ten zuiden van rotonde Knegselseweg
J	Locht	Ten westen van nieuwe weg naar aansluiting A67
K	De Plank	Tussen Kempenbaan en Dorpstraat
L	Kromstraat	Tussen Nieuwstraat en Meester Rijkenstraat
M	Heerseweg	Ten zuiden van de A67
N	De Run 6800	Tussen Kempenbaan en Heiberg
O	De Run 6200	Tussen Kempenbaan en De Run 6300
P	De Run 4500 (Dommelstraat Zuid)	Tussen Kempenbaan en De Run 4600
Q	De Run 5100 (Dommelstraat Noord)	Tussen Kempenbaan en Provincialeweg
R	Heemweg	Tussen Burg. van Hoofflaan en Hagendoornseweg
S	Heemweg	Tussen Braak en Lei
T	Onze Lieve Vrouwedijk	Ten zuiden van de A67
U	Provincaleweg	Tussen De Run 1100 en Oranje Nassaulaan

Tabel 75: Beschrijving Analysepunten onderliggend wegennet

Bijlage 10.2 Verkeersintensiteiten op de Kempenbaan

Punt	Richting	Huidig (2012)	Referentie (2022)	Alt.1 (2022)	Alt 2 (2022)	Alt 3 (2022)
A (A2)	Veldhoven	Nvt	Nvt	24.200	16.900	20.400 (11.400)
	A67	Nvt	Nvt	24.000	17.200	13.700 (17.500)
B	Oost	5.400	7.800	16.600	15.000	21.300
	West	5.400	7.400	16.300	14.800	20.700
C	Oost	6.000	7.000	10.600	10.200	11.900
	West	5.500	7.000	10.500	10.100	11.600
D	Oost	7.900	10.100	6.400	6.400	6.700
	West	7.400	9.800	5.400	5.700	5.500
E	Oost	12.800	16.500	6.400	6.400	6.600
	West	12.100	15.800	5.800	6.000	5.800
F	Oost	16.200	27.400	16.000	16.200	15.600
	West	15.900	26.200	15.300	15.900	14.400
G	Oost	16.000	28.900	17.100	17.400	16.600
	West	15.300	27.500	16.200	17.000	15.400
H	Oost	23.100	36.700	24.200	24.600	23.200
	West	21.900	35.000	22.800	23.500	21.500

Tabel 76: Verkeersintensiteiten van de alternatieven 1, 2 en 3 zonder N69 in (mvt/etmaal afgerond op honderdtallen)

Punt	Richting	Huidig (2012)	Referentie (2022)	Alt.1 (2022)	Alt 2 (2022)	Alt 3 (2022)
A (A2)	Veldhoven	Nvt	Nvt	26.900	26.900	28.700 (16.300)
	A67	Nvt	Nvt	26.500	26.800	14.800 (30.000)
B	Oost	5.400	7.800	17.800	18.000	22.600
	West	5.400	7.400	17.300	17.800	22.400
C	Oost	6.000	7.000	11.600	11.900	13.200
	West	5.500	7.000	11.500	12.600	13.200
D	Oost	7.900	10.100	7.000	7.000	7.300
	West	7.400	9.800	5.600	5.900	6.000
E	Oost	12.800	16.500	7.000	7.200	7.300
	West	12.100	15.800	6.100	6.600	6.600
F	Oost	16.200	27.400	16.100	16.200	15.500
	West	15.900	26.200	15.100	15.800	14.800
G	Oost	16.000	28.900	17.100	17.200	16.300
	West	15.300	27.500	16.100	16.800	15.600
H	Oost	23.100	36.700	24.300	24.200	22.700
	West	21.900	35.000	22.700	23.100	21.500

Tabel 77: Verkeersintensiteiten van de alternatieven 1, 2 en 3 met N69 in (mvt/etmaal afgerond op honderdtallen)

Bijlage 10.3 Verkeersintensiteiten op het onderliggende wegennet

Punt	Richting	Huidig (2012)	Referentie (2022)	Alt.1 (2022)	Alt 2 (2022)	Alt 3 (2022)
I Zilverbaan	Noord	Nvt	4.400	12.400	11.900	11.700
	Zuid	Nvt	4.700	12.500	12.200	11.500
J De Locht	Oost	4.800	3.800	2.600	2.600	2.600
	West	4.500	3.600	2.500	2.600	2.600
K De Plank	Noord	5.000	5.900	5.900	5.400	8.000
	Zuid	4.900	5.400	5.700	5.300	8.000
L Sondervick	Noord	3.100	1.700	1.800	1.800	1.900
	Zuid	4.400	2.600	2.700	2.800	2.800
M Heerserweg	Noord	2.300	3.500	2.400	2.200	2.600
	Zuid	1.900	3.100	2.200	1.900	2.500
N De Run 6800	Noord	2.200	3.300	6.400	6.300	6.400
	Zuid	2.600	3.600	6.000	6.100	6.000
O De Run 6200	Noord	5.600	6.800	2.800	2.800	2.800
	Zuid	5.300	6.300	3.200	3.100	3.200
P De Run 4500	Noord	9.800	16.100	16.500	16.500	16.300
	Zuid	9.600	15.400	15.700	15.700	15.400
Q De Run 5300	Noord	7.600	11.200	10.500	10.800	9.800
	Zuid	7.100	11.000	9.800	9.900	9.200
R Heemweg Zuid	Oost	5.200	6.200	6.000	6.000	6.100
	West	5.300	6.200	6.000	5.900	6.200
S Heemweg Noord	Noord	5.900	7.500	7.200	7.200	7.200
	Zuid	6.300	8.100	7.600	7.600	7.700
T OLV-dijk	Noord	6.300	8.500	8.500	8.500	8.300
	Zuid	6.300	8.000	8.100	8.100	7.800
U Provincialeweg	Oost	6.300	6.800	6.000	6.000	5.800
	West	5.700	6.300	5.300	5.200	5.400

Tabel 78: Verkeersintensiteiten van de alternatieven 1, 2 en 3 zonder N69 in (mvt/etmaal afgerond op honderdtallen)

Punt	Richting	Huidig (2012)	Referentie (2022)	Alt.1 (2022)	Alt 2 (2022)	Alt 3 (2022)
I Zilverbaan	Noord	Nvt	4.400	13.500	12.500	12.300
	Zuid	Nvt	4.700	13.500	12.700	12.100
J De Locht	Oost	4.800	3.800	2.600	2.600	2.600
	West	4.500	3.600	2.600	2.600	2.700
K De Plank	Noord	5.000	5.900	5.900	6.700	8.500
	Zuid	4.900	5.400	5.800	6.000	8.500
L Sondervick	Noord	3.100	1.700	1.800	1.800	2.000
	Zuid	4.400	2.600	2.700	2.800	3.000
M Heerserweg	Noord	2.300	3.500	1.300	1.300	1.300
	Zuid	1.900	3.100	1.200	1.200	1.300
N De Run 6800	Noord	2.200	3.300	6.100	6.200	6.200
	Zuid	2.600	3.600	5.800	5.600	5.600
O De Run 6200	Noord	5.600	6.800	2.800	2.600	2.600
	Zuid	5.300	6.300	3.200	3.200	3.100
P De Run 4500	Noord	9.800	16.100	14.300	14.200	14.100
	Zuid	9.600	15.400	13.200	13.200	13.000
Q De Run 5300	Noord	7.600	11.200	8.900	9.100	8.600
	Zuid	7.100	11.000	7.900	7.900	7.400
R Heemweg Zuid	Oost	5.200	6.200	5.700	5.800	6.000
	West	5.300	6.200	5.700	5.800	6.000
S Heemweg Noord	Noord	5.900	7.500	6.800	6.900	7.000
	Zuid	6.300	8.100	7.200	7.300	7.500
T OLV-dijk	Noord	6.300	8.500	5.900	5.800	5.700
	Zuid	6.300	8.000	5.300	5.200	5.000
U Provincialeweg	Oost	6.300	6.800	5.800	5.800	5.700
	West	5.700	6.300	5.200	5.100	5.100

Tabel 79: Verkeersintensiteiten van de alternatieven 1, 2 en 3 met N69 in (mvt/etmaal afgerond op honderdtallen)

Bijlage 10.4 I/C Verhoudingen op de Kempenbaan

Punt	Richting	Referentie (2022)		Alt.1 (2022)		Alt 2 (2022)		Alt 3 (2022)	
		OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS
A (A2)	Veldhoven	Nvt	Nvt	100	94	48	90	105 (34)	68 (43)
	A67	Nvt	Nvt	75	103	96	61	37 (64)	53 (79)
B	Oost	78	75	88	60	84	52	99	73
	West	57	87	47	84	43	79	61	94
C	Oost	57	50	58	33	56	32	62	37
	West	40	70	26	52	25	48	28	55
D	Oost	67	84	47	18	45	18	49	20
	West	83	80	9	37	9	41	9	37
E	Oost	39	69	16	29	15	28	18	30
	West	70	48	21	17	20	21	20	17
F	Oost	64	97	44	66	44	67	44	67
	West	99	71	55	54	56	60	54	48
G	Oost	64	113	44	78	45	78	43	78
	West	112	76	68	54	69	61	66	48
H	Oost	75	128	57	95	57	96	55	95
	West	123	90	85	66	86	70	82	63

Tabel 80: I/C-verhoudingen van de alternatieven 1, 2 en 3 zonder N69 (in procenten)[8]

Punt	Richting	Referentie (2022)		Alt.1 (2022)		Alt 2 (2022)		Alt 3 (2022)	
		OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS
A (A2)	Veldhoven	Nvt	Nvt	114	97	118	101	116 (58)	94 (65)
	A67	Nvt	Nvt	76	109	93	115	47 (84)	59 (127)
B	Oost	78	75	94	65	99	65	107	75
	West	57	87	47	89	51	93	64	103
C	Oost	57	50	61	43	62	47	65	48
	West	40	70	32	55	36	69	39	64
D	Oost	67	84	50	28	51	26	51	31
	West	83	80	15	38	18	35	21	34
E	Oost	39	69	22	38	23	38	23	41
	West	70	48	28	18	31	20	34	18
F	Oost	64	97	47	73	48	71	47	73
	West	99	71	59	58	63	62	65	56
G	Oost	64	113	47	83	48	81	45	81
	West	112	76	71	58	75	62	75	55
H	Oost	75	128	58	96	59	95	55	94
	West	123	90	86	67	88	68	87	64

[8] Bij een I/C-verhouding van boven de 80 kan congestie optreden. I/C-verhoudingen boven de 80 zijn daarom rood weergegeven

Tabel 81: I/C-verhoudingen van de alternatieven 1, 2 en 3 met N69 (in procenten)

Bijlage 10.5 I/C-Verhoudingen op het onderliggende wegennet

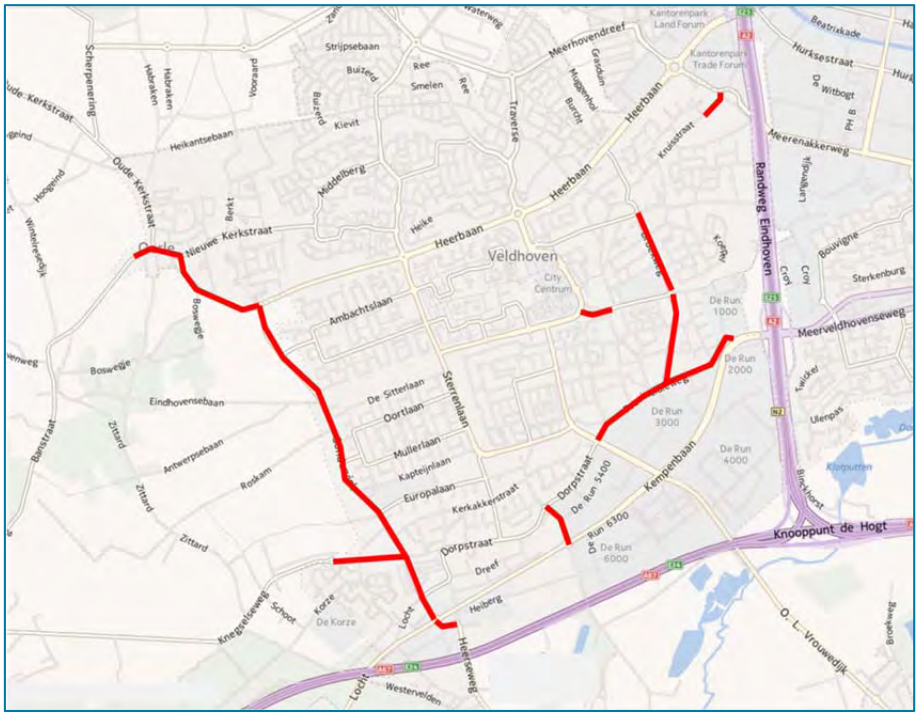
Punt	Richting	Ref.situatie		Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS
I Zilverbaan	Noord	14	48	29	56	28	54	30	55
	Zuid	42	26	45	41	44	40	43	40
J De Locht	Oost	29	37	19	22	20	22	19	22
	West	22	33	16	24	16	25	17	25
K De Plank	Noord	52	86	49	70	47	63	50	81
	Zuid	58	62	54	65	51	61	67	72
L Sondervick	Noord	18	19	19	20	22	19	11	21
	Zuid	15	29	16	31	17	32	18	29
M Heerserweg	Noord	55	34	46	15	44	15	49	15
	Zuid	20	48	9	36	9	30	9	35
N De Run 6800	Noord	43	113	91	114	91	103	90	111
	Zuid	142	51	114	94	118	99	112	94
O De Run 6200	Noord	59	142	8	132	8	131	8	132
	Zuid	157	63	174	11	169	11	173	11
P De Run 4500	Noord	41	64	42	77	42	77	43	76
	Zuid	62	47	65	54	65	54	65	53
Q De Run 5300	Noord	23	49	23	63	23	64	23	57
	Zuid	44	34	41	37	41	37	39	35
R Heemweg z	Oost	46	61	31	60	32	60	31	60
	West	54	53	40	55	40	54	42	55
S Heemweg n	Noord	50	75	36	72	37	72	36	71
	Zuid	67	65	51	64	50	64	52	65
T OLV-dijk	Noord	66	43	68	54	67	54	68	53
	Zuid	30	66	33	75	33	76	33	75
U Provincialeweg	Oost	94	99	81	78	81	79	76	77
	West	65	110	51	81	53	75	48	88

Tabel 82: I/C-verhoudingen van de alternatieven 1, 2 en 3 zonder N69 (in procenten)

Punt	Richting	Ref.situatie		Alternatief 1		Alternatief 2		Alternatief 3	
		OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS
I Zilverbaan	Noord	14	48	36	56	33	54	35	57
	Zuid	42	26	45	45	41	43	43	43
J De Locht	Oost	29	37	17	20	18	22	18	22
	West	22	33	18	21	18	23	18	24
K De Plank	Noord	52	86	44	61	53	84	57	68
	Zuid	58	62	46	61	49	65	58	70
L Sondervick	Noord	18	19	12	19	14	19	11	20
	Zuid	15	29	14	33	14	30	17	35
M Heerserweg	Noord	55	34	20	7	17	10	20	8
	Zuid	20	48	5	15	5	16	5	13
N De Run 6800	Noord	43	113	79	111	77	120	71	126
	Zuid	142	51	116	87	115	74	116	80
O De Run 6200	Noord	59	142	8	132	8	117	8	116
	Zuid	157	63	172	12	172	11	172	10
P De Run 4500	Noord	41	64	36	68	37	67	37	67
	Zuid	62	47	58	45	58	45	58	44
Q De Run 5300	Noord	23	49	17	60	17	61	17	62
	Zuid	44	34	35	26	35	26	35	26
R Heemweg z	Oost	46	61	29	61	31	62	31	60
	West	54	53	38	53	40	53	41	55
S Heemweg n	Noord	50	75	32	68	34	70	35	68
	Zuid	67	65	50	58	51	59	52	60
T OLV-dijk	Noord	66	43	52	34	52	30	52	31
	Zuid	30	66	16	55	15	53	15	53
U Provincialeweg	Oost	94	99	77	69	76	69	74	69
	West	65	110	46	75	44	70	41	76

Tabel 83: I/C-verhoudingen van de alternatieven 1, 2 en 3 met N69 (in procenten)

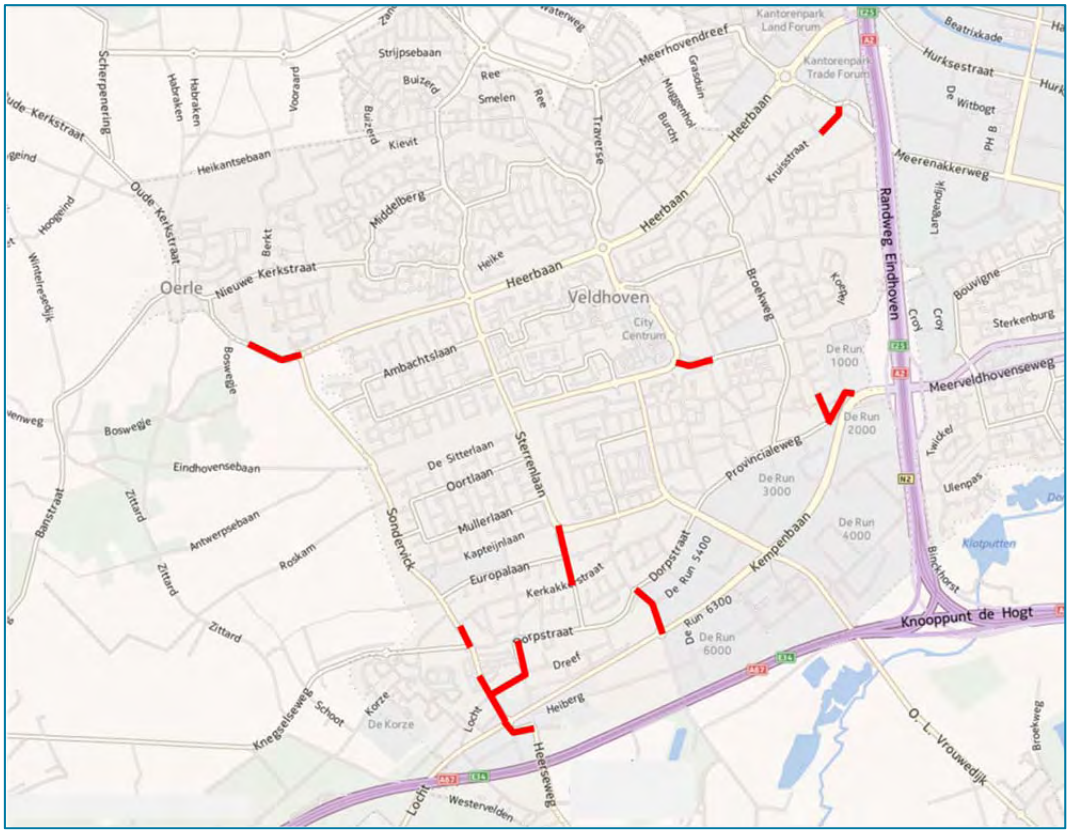
Bijlage 11 Weergave te hoge verkeersintensiteiten op erftoegangswegen



Afbeelding 126: Huidige situatie

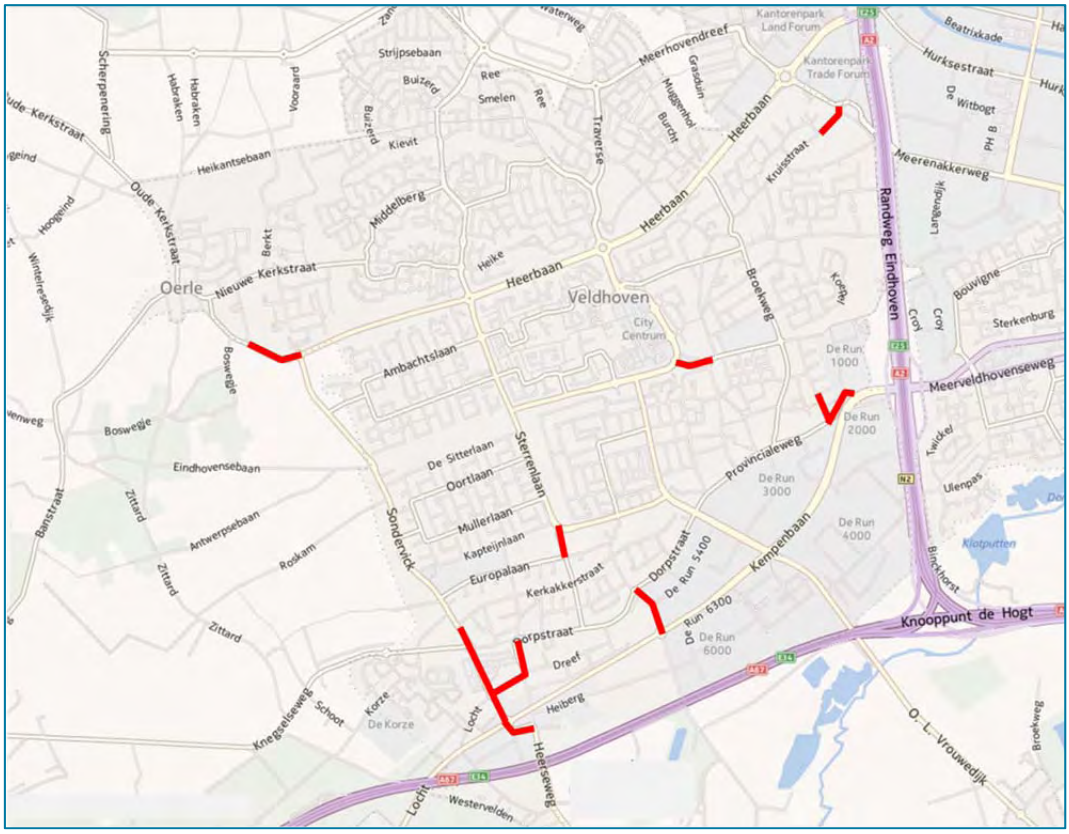
Afbeelding 127: Referentie situatie

Afbeelding 128: Alternatief 1 zonder N69

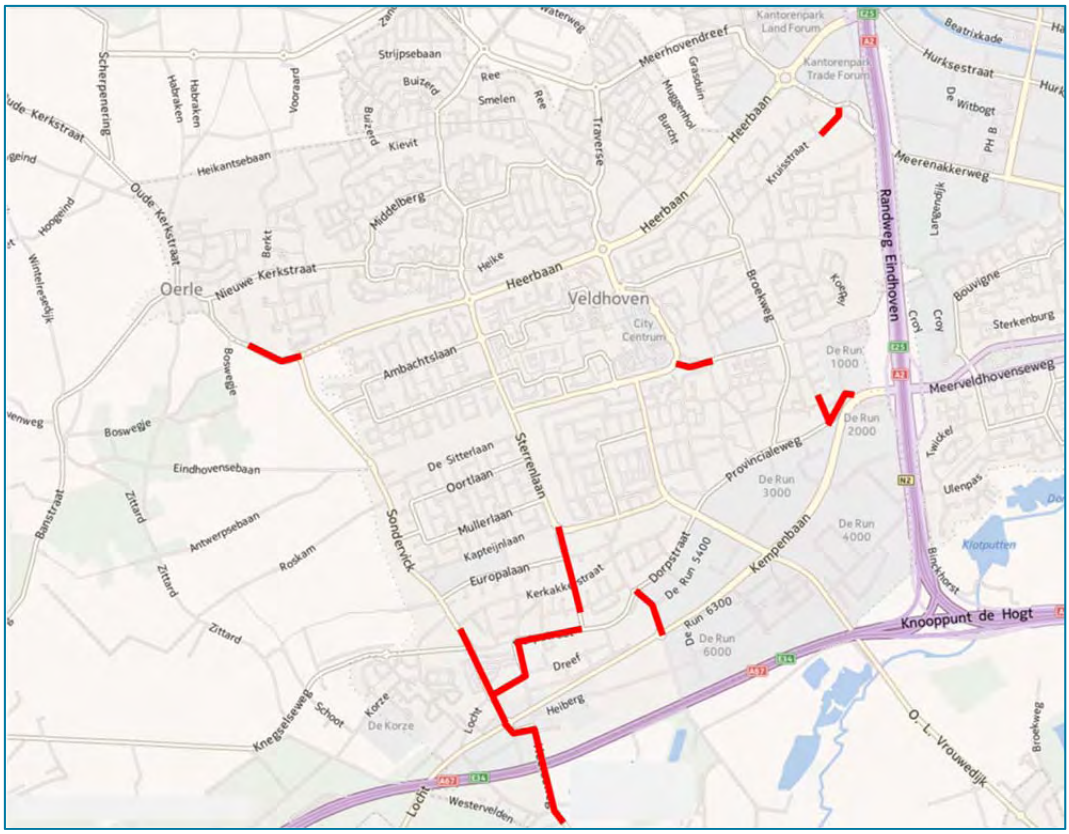


Afbeelding 129: Alternatief 1 met N69

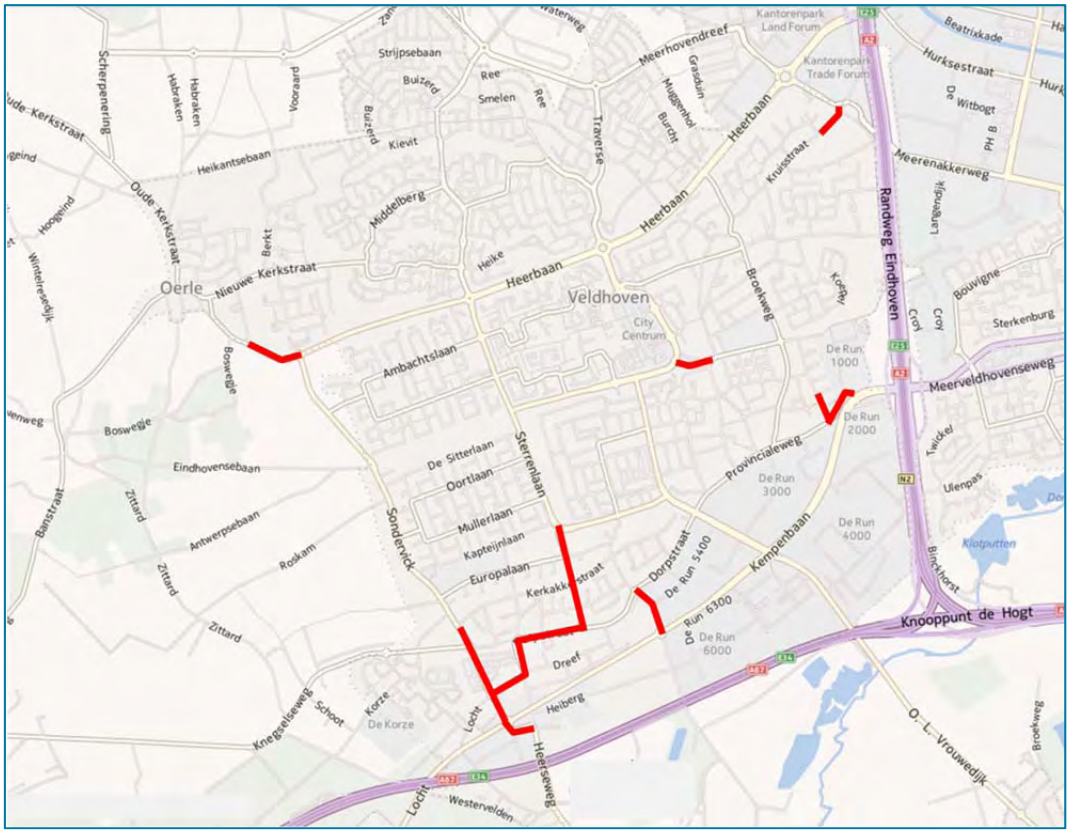
Afbeelding 130: Alternatief 2 zonder N69



Afbeelding 131: Alternatief 2 met N69



Afbeelding 132: Alternatief 3 zonder N69

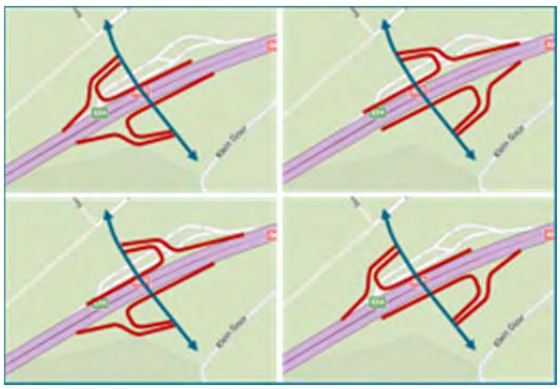


Afbeelding 133: Alternatief 3 met N69

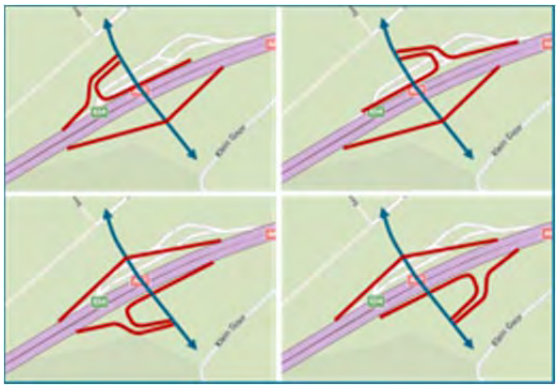
Bijlage 12 Principeoplossingen aansluitingsvormen

Een gebruikelijke aansluitingsvariant is de Haarlemmermeeraansluiting.

Een andere aansluitingsvariant is de vormgeving met behulp van een half klaverblad. Verkeerskundig kan een half klaverblad voordelen bieden doordat conflicterende verkeersstromen elkaar op een andere wijze kruisen. Er zijn vier mogelijke halve klaverbladoplossingen denkbaar.



Een combinatie tussen een Haarlemmermeeraansluiting en een kwart klaverblad is ook mogelijk. Ook van deze combinaties zijn vier aansluitingsvormen mogelijk.



Als laatste standaard mogelijkheid voor het realiseren van een aansluiting is het gebruik van wisselstroken. Hierbij dient invoegend en uitvoegend verkeer te weven waardoor bij dit type aansluitingen de kans op flankongevallen aanwezig is.

Bijlage 13 Natuurbijlagen

Bijlage 13.1 Beheertypekaart EHS
Bijlage 13.2 Ambitiekaart EHS
Bijlage 13.3 Effecten ruimtebeslag EHS
Bijlage 13.4 Effecten geluid
Bijlage 13.5 Effecten zoogdieren
Bijlage 13.6 Effecten vogels
Bijlage 13.7 Effecten flora
Bijlage 13.8 Passende Beoordeling

Natuurbeheerplan 2011

Schaal: 1:10000

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Afdruk: 06-01-2012 11:08

Natuurbeheerplan 2011

Beheertypekaart
Natuurbeheertypen
Landschapsbeheertypen
Agrarisch natuurbeheertypen
Landschapszoekgebied
Ambitiekaart
Natuurbeheertypen
N00.01 Nog om te vormen naar landbouwgrond
N01.02 Duin- en kwelderlandschap
N01.03 Rivier- en moeraslandschap
N01.04 Zand- en kalklandschap
N02.01 Rivier
N03.01 Beek en Bron
N04.01 Kranswierwater
N04.02 Zoete Plas
N04.04 Afgesloten zeearm
N05.01 Moeras
N05.02 Gemaaid rietland
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide
N06.02 Trilveen
N06.03 Hoogveen
N06.04 Vochtige heide
N06.05 Zwakgebufferd ven
N06.06 Zuur ven en hoogveenven
N07.01 Droge heide
N07.02 Zandverstuiving
N09.01 Schor of kwelder
N10.01 Nat schraalland
N10.02 Vochtig hooiland
N11.01 Droog schraalgrasland
N12.01 Bloemdijk
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland
N12.03 Glanshaverhooiland
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland
N12.05 Kruiden- of faunarijke akker
Geyenbosch
Gender
Heiberg
Heers
Schoot
Veldhovenseweg
Knegselseweg
Oijenbosdijk
Goorstraat
Westerveldseweg
Heerseweg
Gagelgoorseijk
Leemdijk
Rijkswyg
Eindhovenseweg
Rijtenseweg
Meerder Rijkenstraat
Lochtenseweg
Oude Heibloem
Voltmolenweg
Reethovenseijk
Dreef
Rijt
Molenbeek
Grote Kerkepad
Elfterd
Heilsgenspoortt
Oijenbos
Lanteslaan
Rijtenslaan
Spoorlaan
Dennenlaan
Grijnkuisen
Sluisweg
Dijkweg
Oude Weg
Den Bogaert
De Rijen
Westervelden
Goor
Heers
Heiberg
Kerkpad
Dorpsstraat
Dorpsplein
Plein
Roep
Markt
Plaats
Hoofdstraat
Hoogstraat
Dellerweg
Dellerweg
Dellerweg

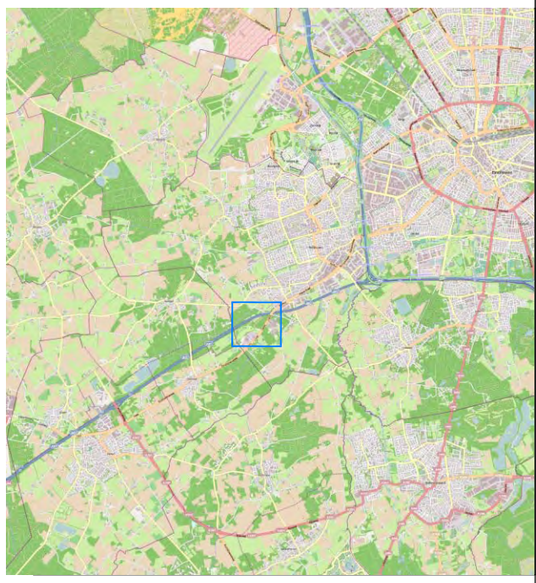
1.7ha

1.4ha

0 1 000m

Legenda

- Ecologische Hoofdstructuur
- effect op EHS door vernietiging 30 500m²



Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	:
Blad	: Referentie	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 5 000		
Getekend	: D. Brands		

5.4ha

1.5ha

4.2ha

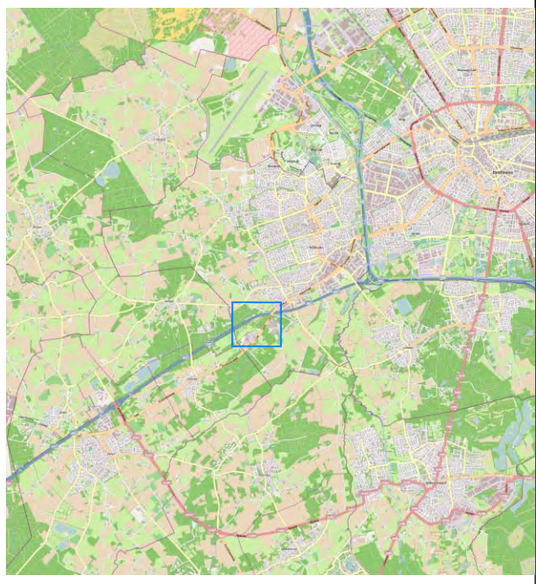
0 1 000m

Legenda

Ecologische Hoofdstructuur

effect op EHS door vernietiging

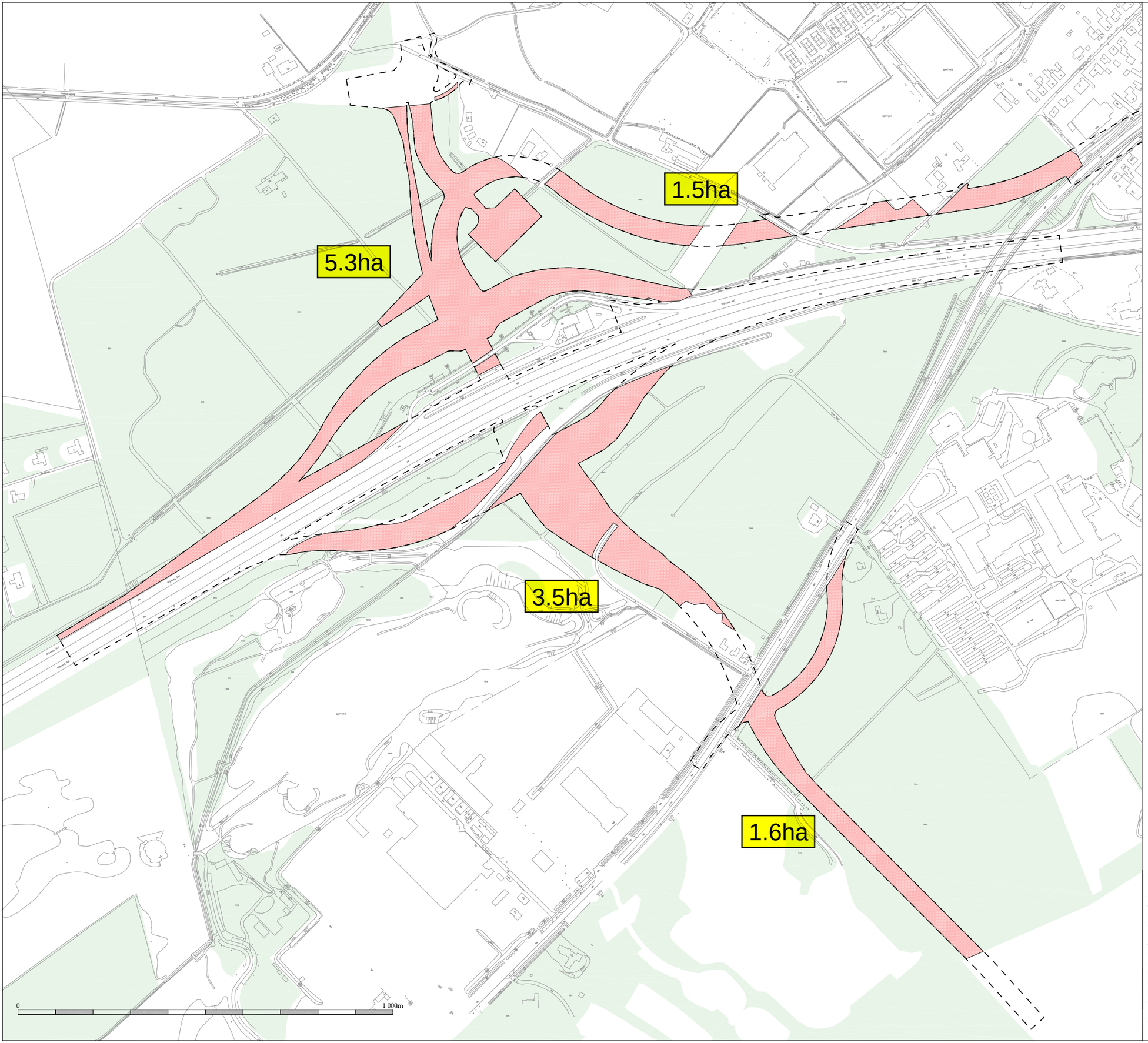
111 000m²



ARCADIS

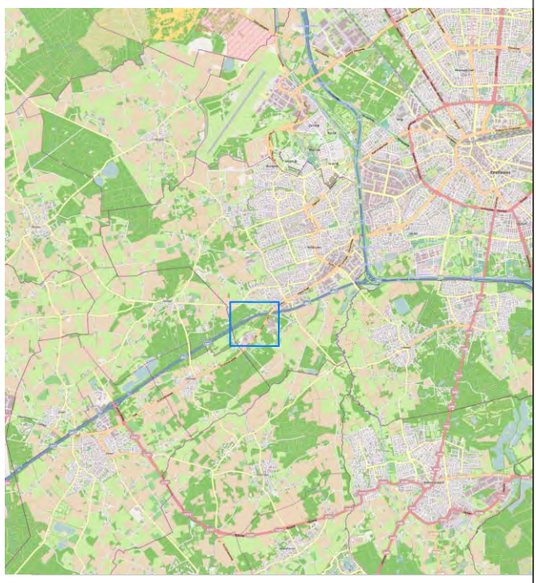
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	:
Blad	: Alternatief 1 zonder N69	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 5 000		
Getekend	: D. Brands		



Legenda

- Ecologische Hoofdstructuur
- effect op EHS door vernietiging
  119 000m²



ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	:
Blad	: Alternatief 1 met N69	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 5 000		
Getekend	: D. Brands		

4.4ha

1.2ha

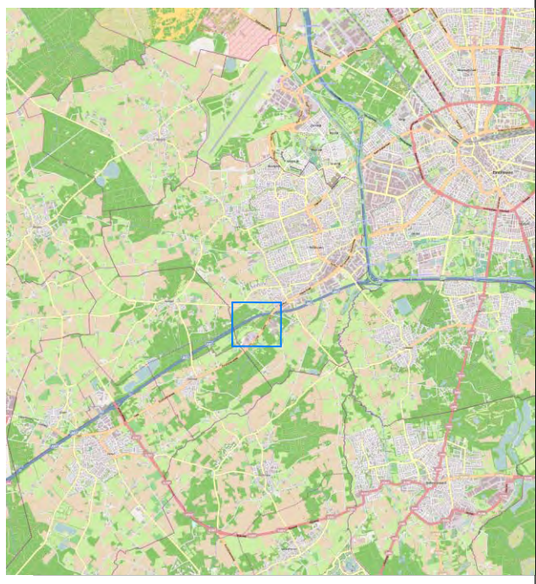
4.7ha

0 1 000m

Legenda

Ecologische Hoofdstructuur

effect op EHS door vernietiging
104 000m²



ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	:
Blad	: Alternatief 2 zonder N69	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 5 000		
Getekend	: D. Brands		

4.4ha

1.8ha

5.2ha

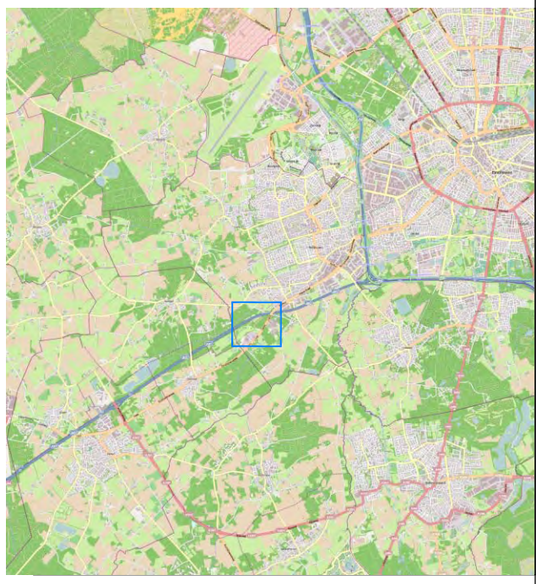
0 1 000m

Legenda

Ecologische Hoofdstructuur

effect op EHS door vernietiging

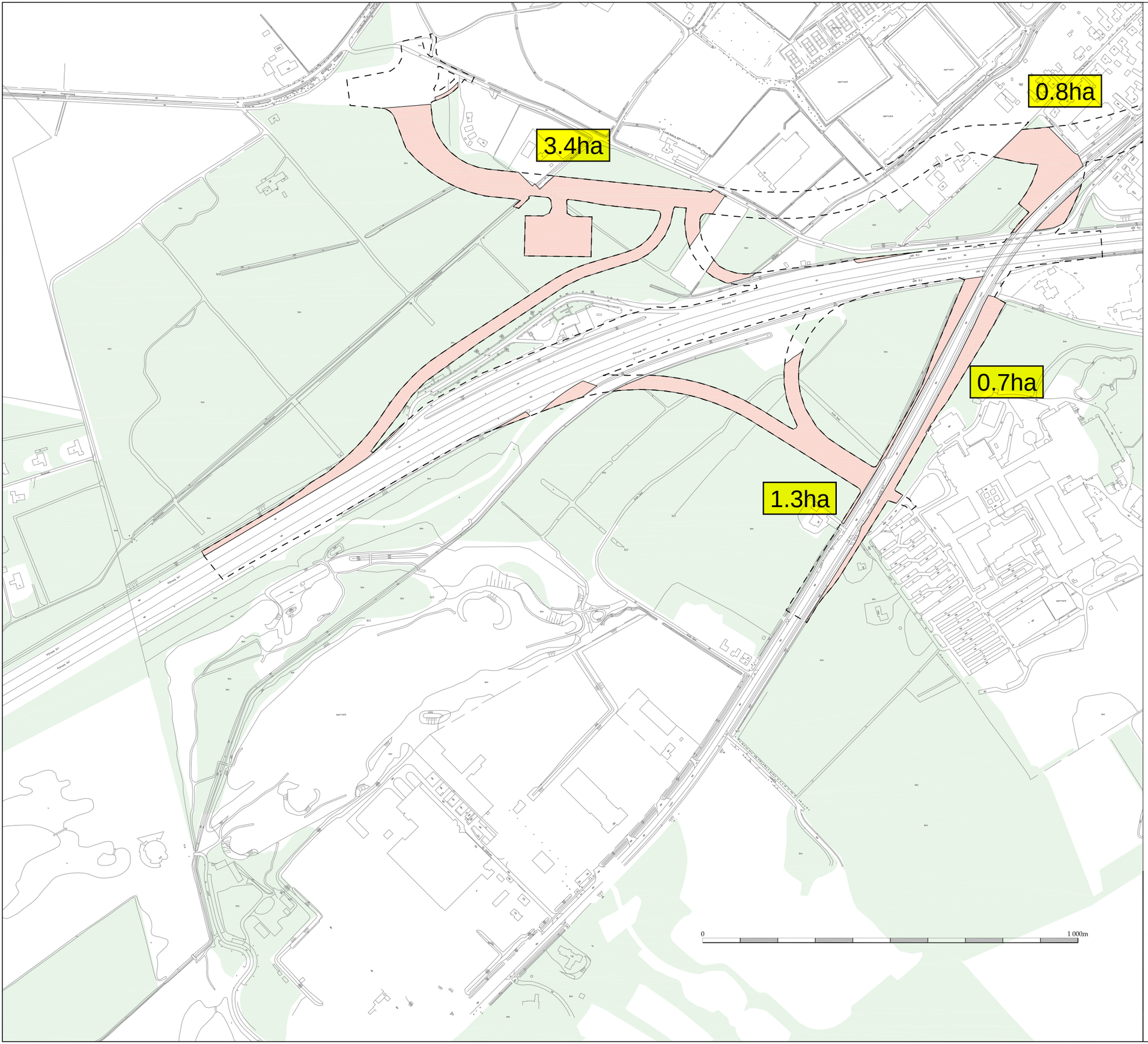
113 500m²



ARCADIS

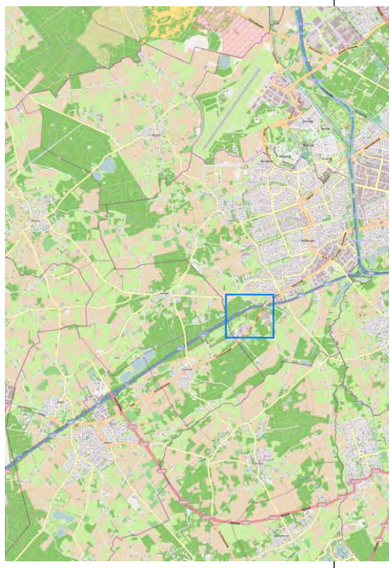
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	:
Blad	: Altenatief 2 met N69	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 5 000		
Getekend	: D. Brands		



Legenda

- Ecologische Hoofdstructuur
- effect op EHS door vernietiging
  62 000m²



ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: Alternatief 3 zonder N69	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 5 000		
Getekend	: D. Brands		

3.3ha

0.8ha

3.2ha

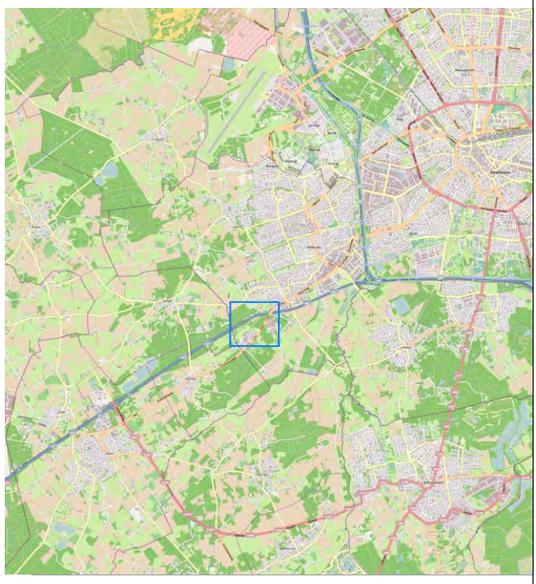
0 1 000m

Legenda

Ecologische Hoofdstructuur

effect op EHS door vernietiging

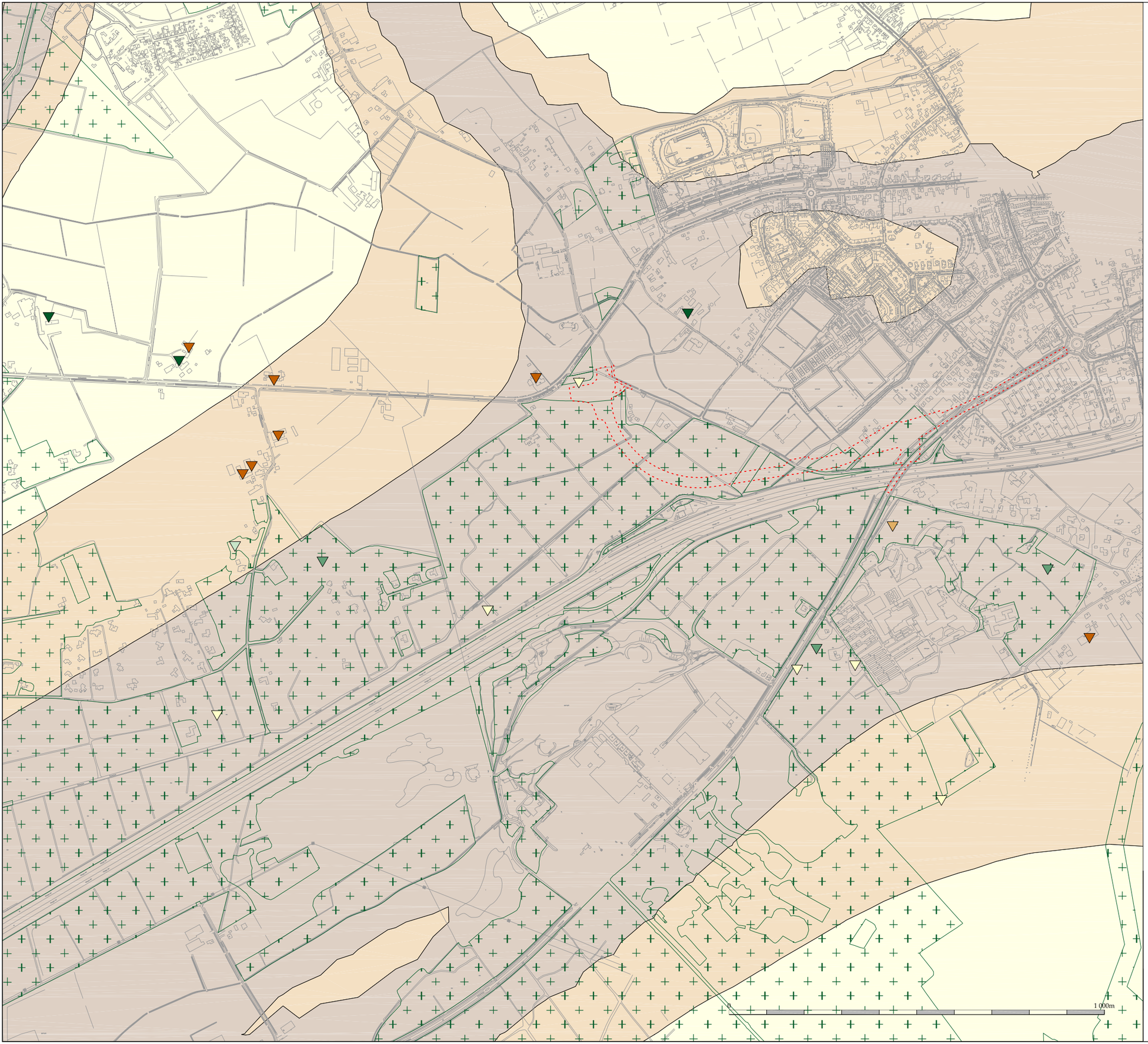
73 000m²



ARCADIS

Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	:
Blad	: Alternatief 3 met N69	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 5 000		
Getekend	: D. Brands		



Legenda

vogels

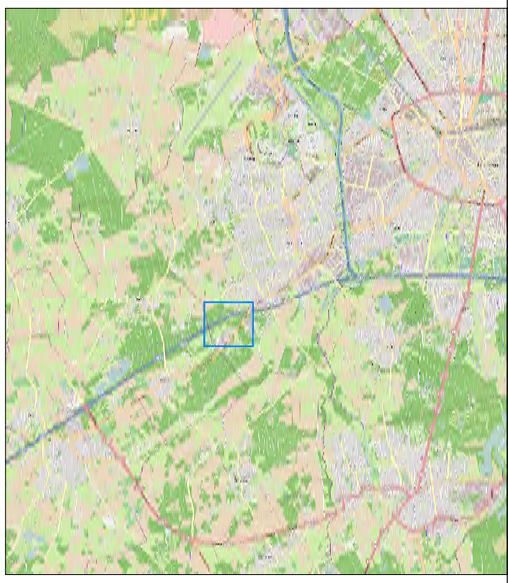
- buizerd
- havik
- huismus
- ransuil
- sperwer
- steenuil

geluid

- <42dB
- >42dB - <47dB
- >47dB

Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



dB - Referentiealternatief A0

ARCADIS

Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

Legenda

vogels

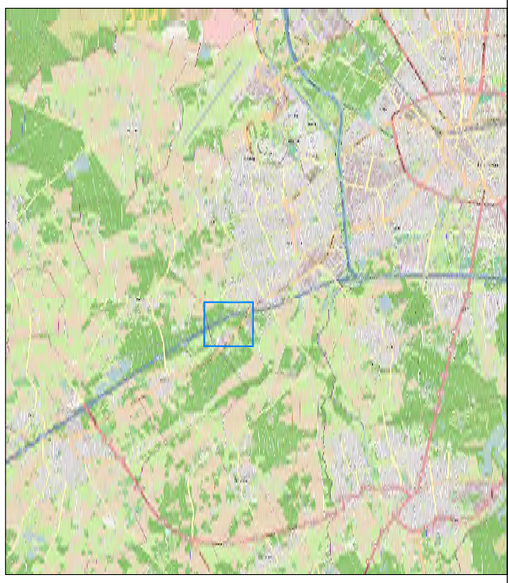
- buizerd
- havik
- huismus
- ransuil
- sperwer
- steenuil

geluid

- <42dB
- >42dB - <47dB
- >47dB

Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



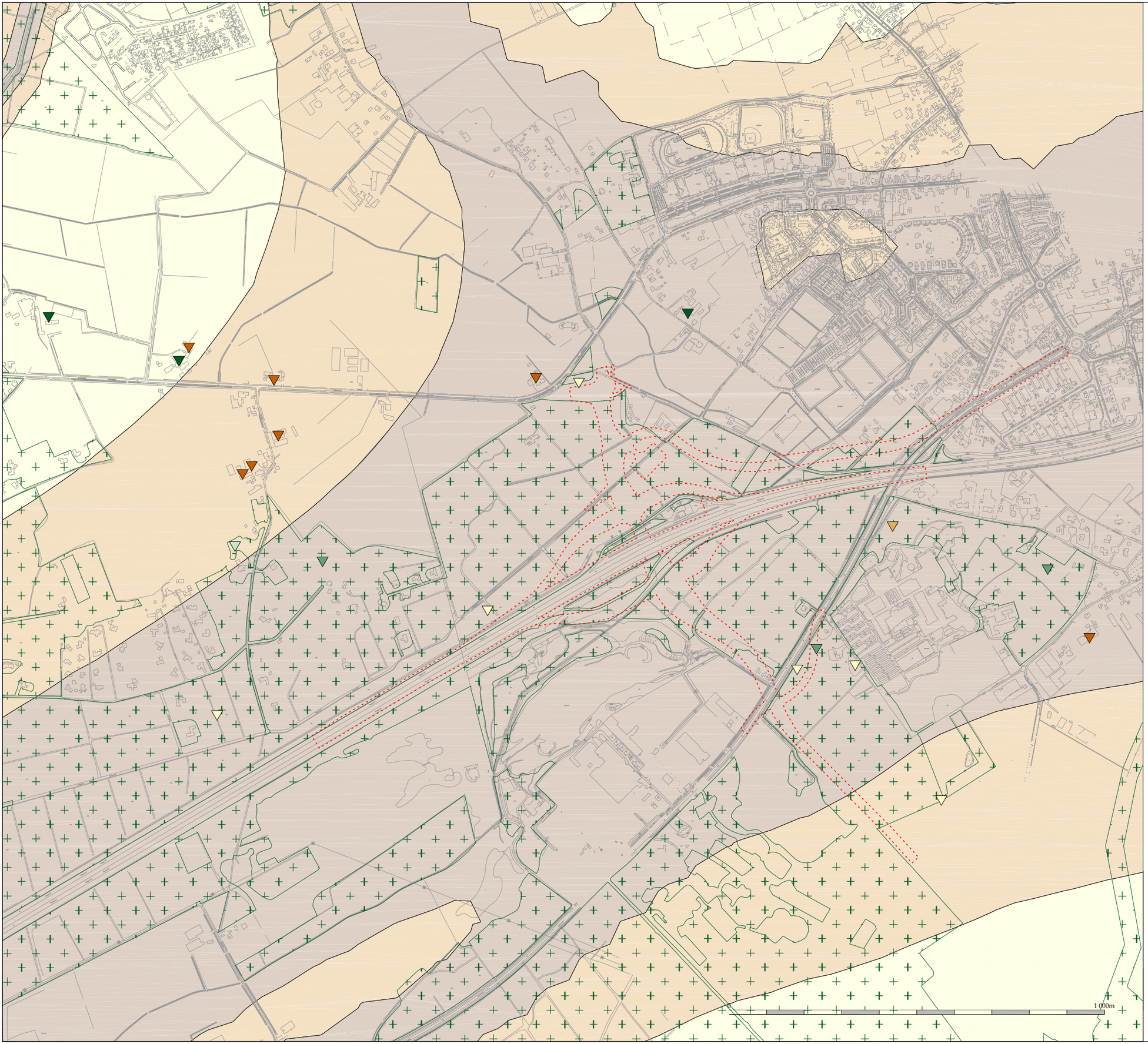
dB - Referentiealternatief HS

ARCADIS

Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

0 1 000m



Legenda

vogels

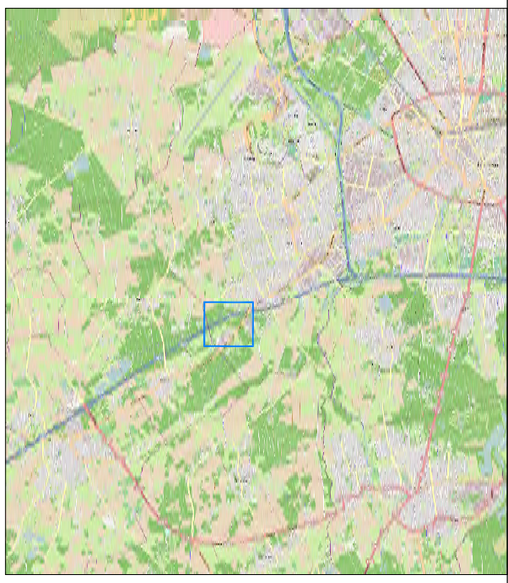
- buizerd
- havik
- huismus
- ransuil
- sperwer
- steenuil

geluid

- <42dB
- >42dB - <47dB
- >47dB

Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



dB - Alternatief 1 met N69

ARCADIS

Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

Legenda

vogels

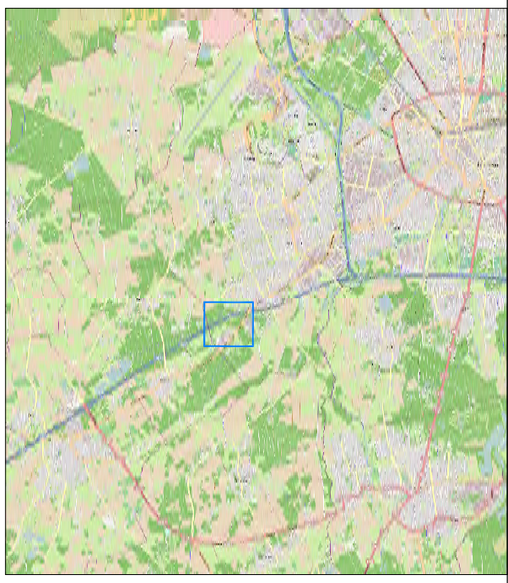
- buizerd
- havik
- huismus
- ransuil
- sperwer
- steenuil

geluid

- <42dB
- >42dB - <47dB
- >47dB

Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



dB - Alternatief 1 zonder N69

ARCADIS

Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

Legenda

vogels

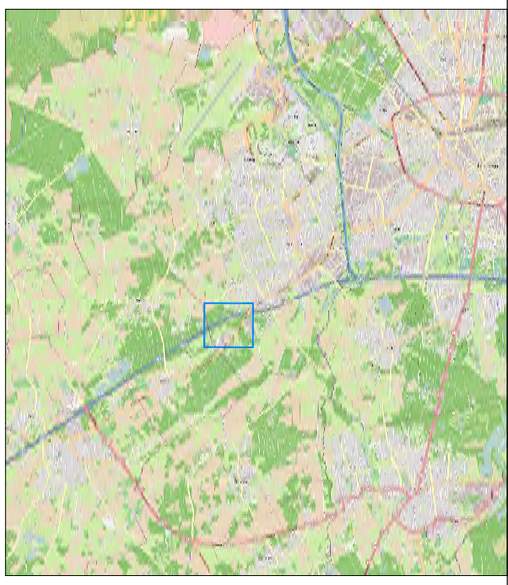
- buizerd
- havik
- huismus
- ransuil
- sperwer
- steenuil

geluid

- <42dB
- >42dB - <47dB
- >47dB

Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx

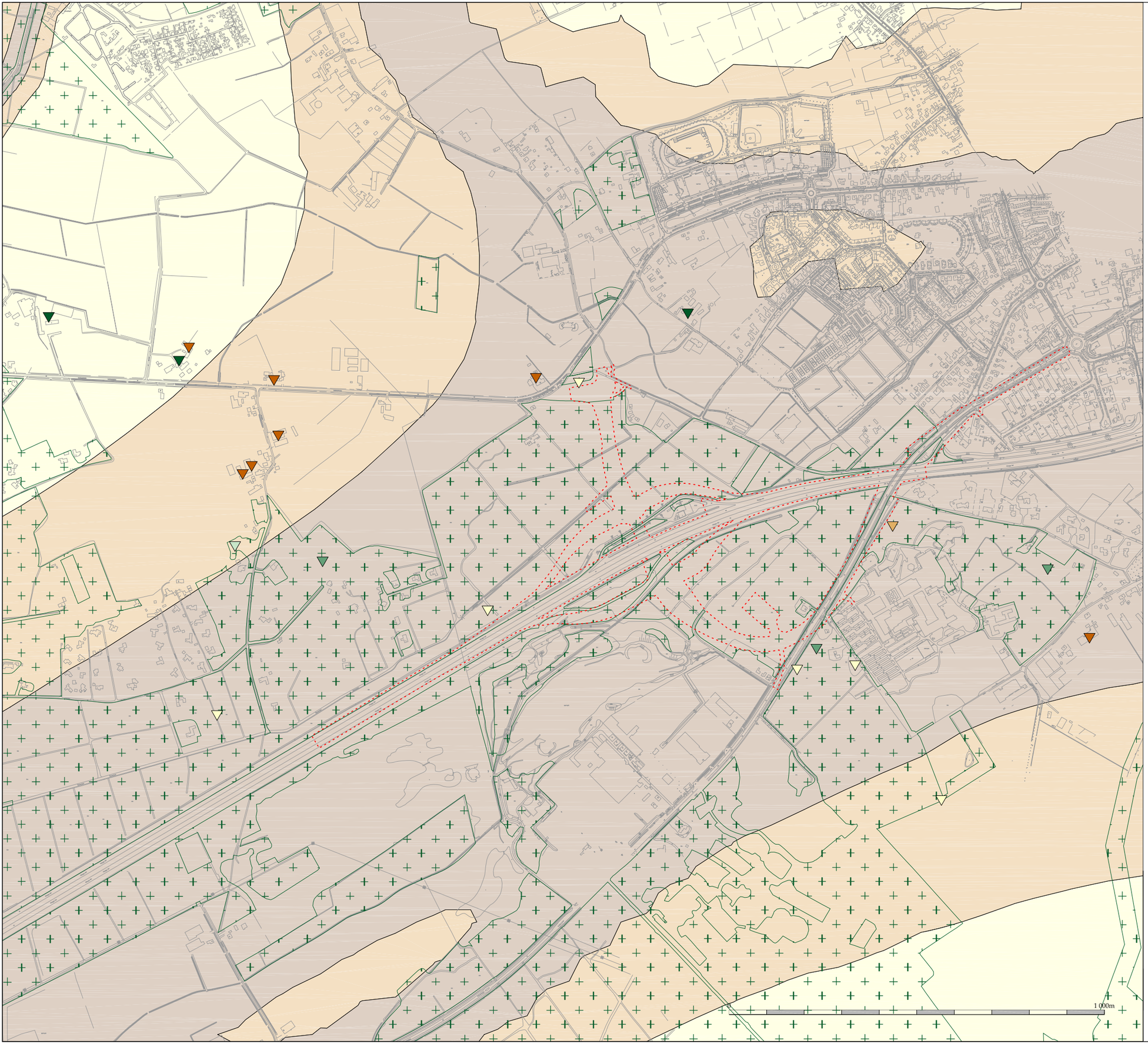


dB - Alternatief 2 met N69

ARCADIS

Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		



Legenda

vogels

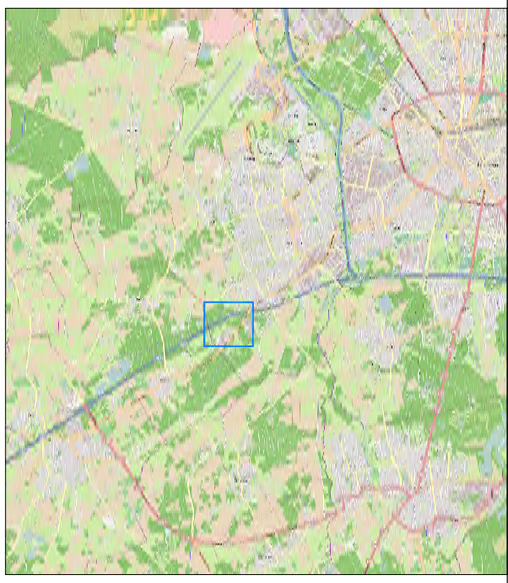
- buizerd
- havik
- huismus
- ransuil
- sperwer
- steenuil

geluid

- <42dB
- >42dB - <47dB
- >47dB

Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



dB - Alternatief 2 zonder N69

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

Legenda

vogels

- buizerd
- havik
- huismus
- ransuil
- sperwer
- steenuil

geluid

- <42dB
- >42dB - <47dB
- >47dB

Ecologische Hoofdstructuur

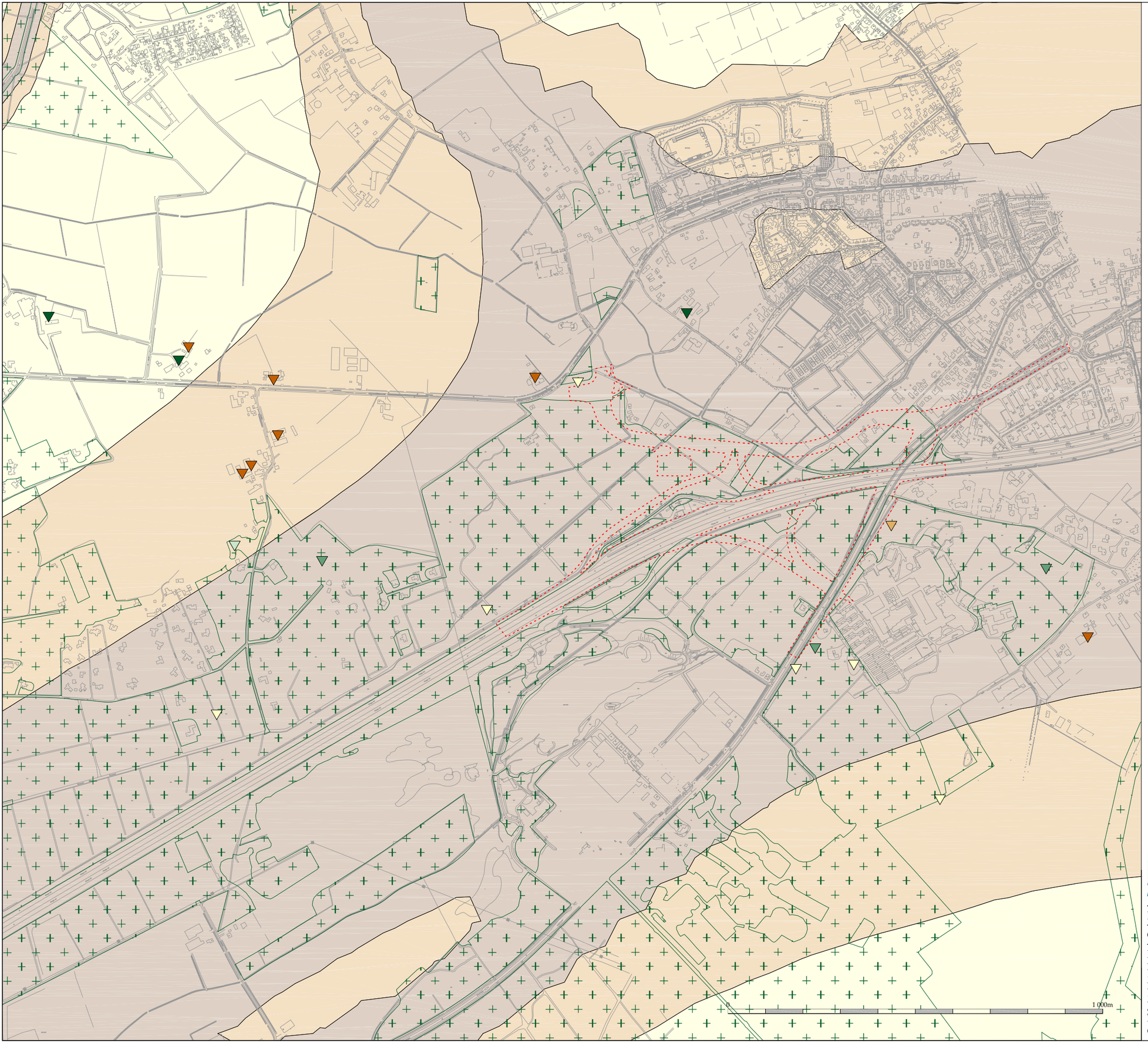
bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx

dB - Alternatief 3 met N69

ARCADIS

Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		



Legenda

vogels

- buizerd
- havik
- huismus
- ransuil
- sperwer
- steenuil

geluid

- <42dB
- >42dB - <47dB
- >47dB

Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx

dB - Alternatief 3 zonder N69

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

Legenda

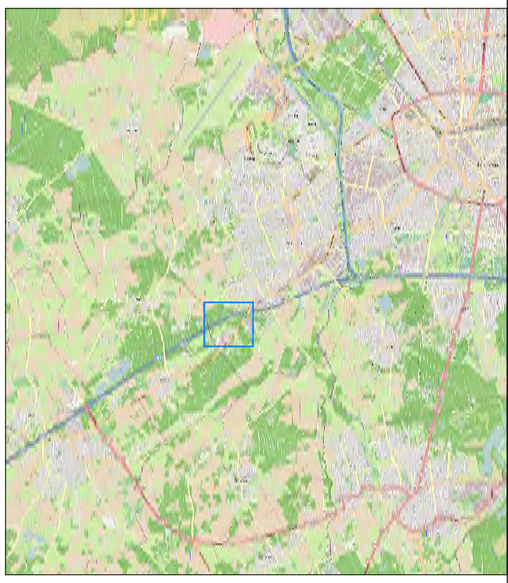
vleermuizen

- baard- / brandts vleermuis
- gewone dwergvleermuis
- grootoorvleermuis
- laatvlieger
- ruige dwergvleermuis
- watervleermuis
- Myotis spec.
- verblijfplaats — vliegroute
- fourageergebied

overige zoogdieren

- eekhoorn
- ruimtebeslag wegontwerp
- Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



Effecten op zoogdieren - Alternatief 1 met N69

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

Legenda

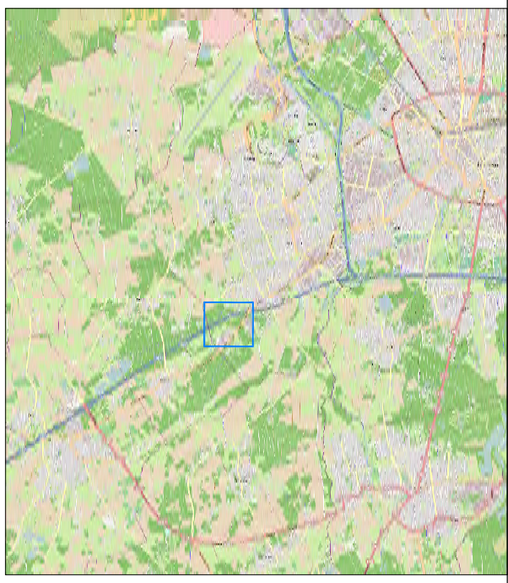
vleermuizen

- baard- / brandts vleermuis
- gewone dwergvleermuis
- grootoorvleermuis
- laatvlieger
- ruige dwergvleermuis
- watervleermuis
- Myotis spec.
- verblijfplaats — vliegroute
- fourageergebied

overige zoogdieren

- eekhoorn
- ruimtebeslag wegontwerp
- Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



Effecten op zoogdieren - Alternatief 1 zonder N69

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

Legenda

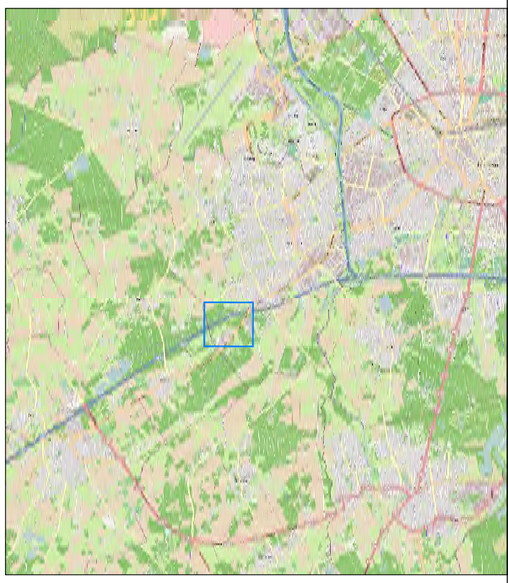
vleermuizen

- baard- / brandts vleermuis
- gewone dwergvleermuis
- grootoorvleermuis
- laatvlieger
- ruige dwergvleermuis
- watervleermuis
- Myotis spec.
- verblijfplaats — vliegroute
- fourageergebied

overige zoogdieren

- eekhoorn
- ruimtebeslag wegontwerp
- Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



Effecten op zoogdieren - Alternatief 2 met N69

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

Legenda

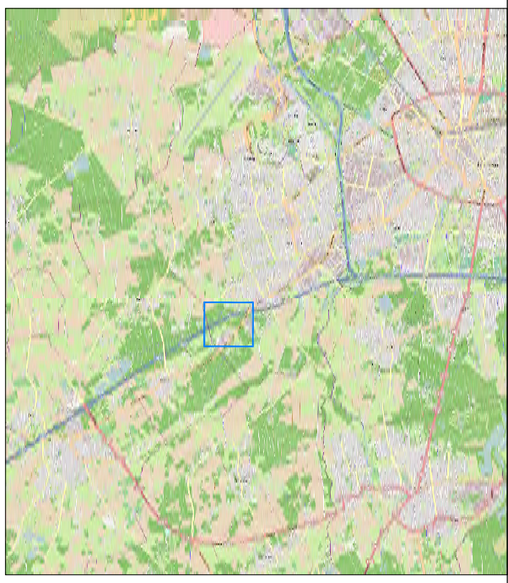
vleermuizen

- baard- / brandts vleermuis
- gewone dwergvleermuis
- grootoorvleermuis
- laatvlieger
- ruige dwergvleermuis
- watervleermuis
- Myotis spec.
- verblijfplaats — vliegroute
- fourageergebied

overige zoogdieren

- eekhoorn
- ruimtebeslag wegontwerp
- Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



Effecten op zoogdieren - Alternatief 2 zonder N69

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

Legenda

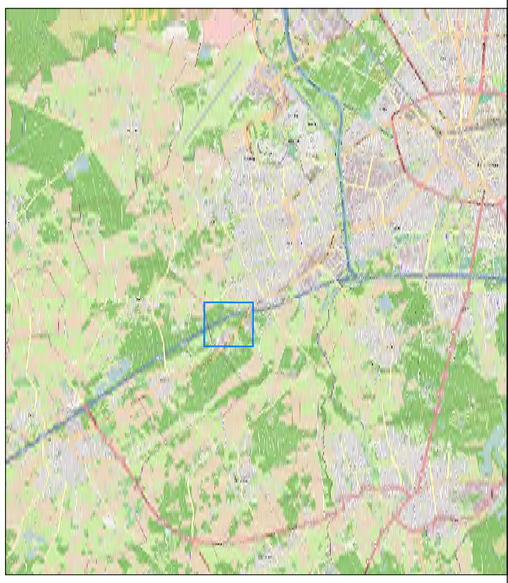
vleermuizen

- baard- / brandts vleermuis
- gewone dwergvleermuis
- grootoorvleermuis
- laatvlieger
- ruige dwergvleermuis
- watervleermuis
- Myotis spec.
- verblijfplaats — vliegroute
- fourageergebied

overige zoogdieren

- eekhoorn
- ruimtebeslag wegontwerp
- Ecologische Hoofdstructuur

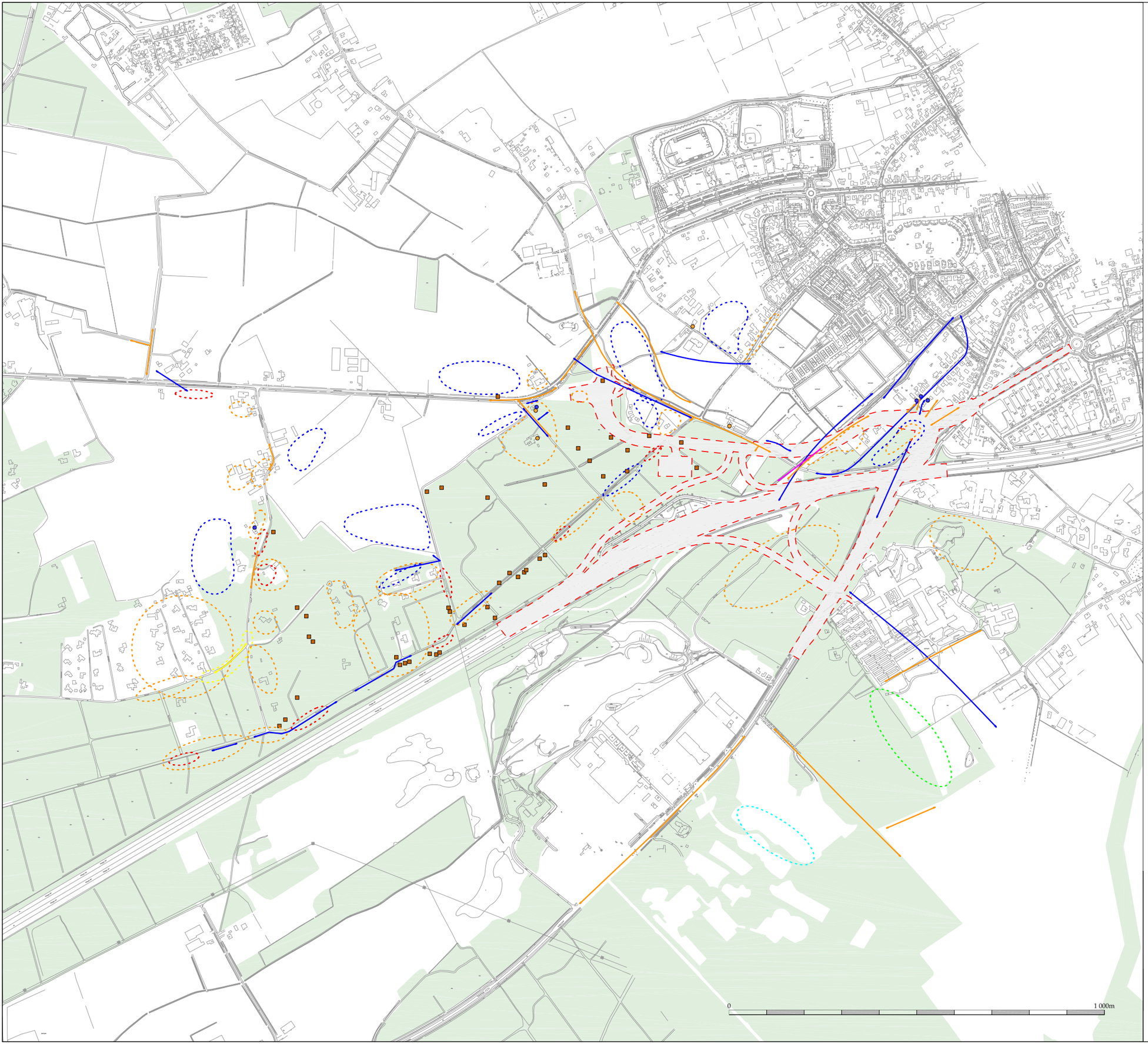
bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



Effecten op zoogdieren - Alternatief 3 met N69

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		



Legenda

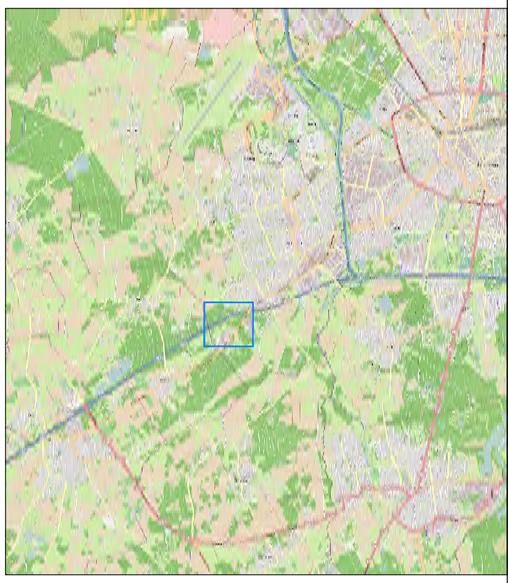
vleermuizen

- baard- / brandts vleermuis
- gewone dwergvleermuis
- grootoorvleermuis
- laatvlieger
- ruige dwergvleermuis
- watervleermuis
- Myotis spec.
- verblijfplaats — vliegroute
- fourageergebied

overige zoogdieren

- eekhoorn
- ruimtebeslag wegontwerp
- Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



Effecten op zoogdieren - Alternatief 3 zonder N69

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

Legenda

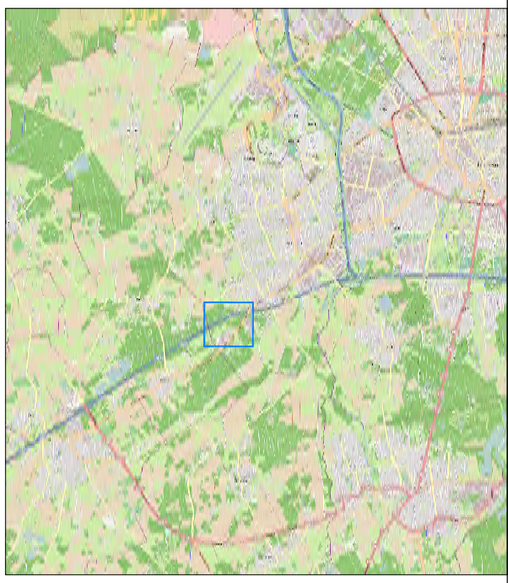
vleermuizen

- baard- / brandts vleermuis
- gewone dwergvleermuis
- grootoorvleermuis
- laatvlieger
- ruige dwergvleermuis
- watervleermuis
- Myotis spec.
- verblijfplaats — vliegroute
- fourageergebied

overige zoogdieren

- eekhoorn
- ruimtebeslag wegontwerp
- Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx

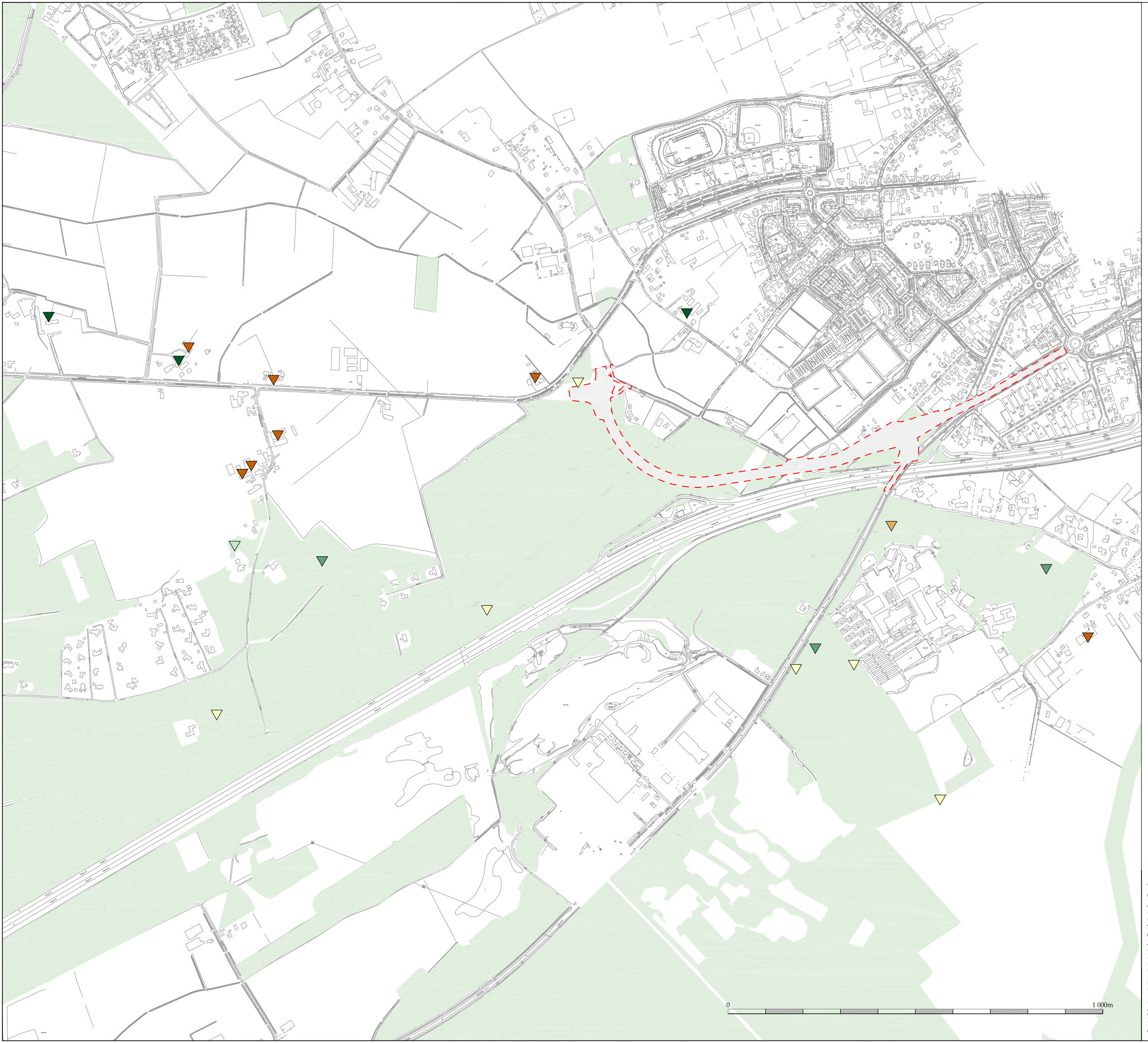


Zoogdieren - Referentiealternatief

0 — 1 000m

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		



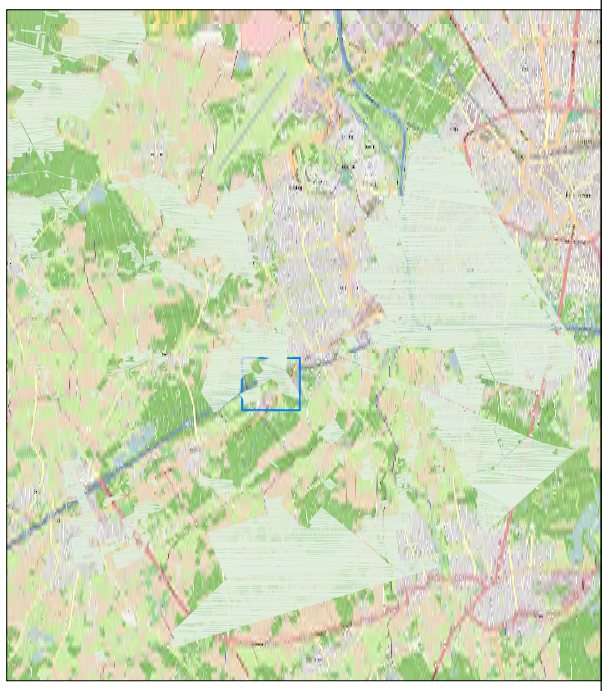
Legenda

vogels

- buizerd
- havik
- huismus
- ransuil
- sperwer
- steenuil

- ruimtebeslag wegontwerp
- Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



Vogels - Referentiealternatief

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

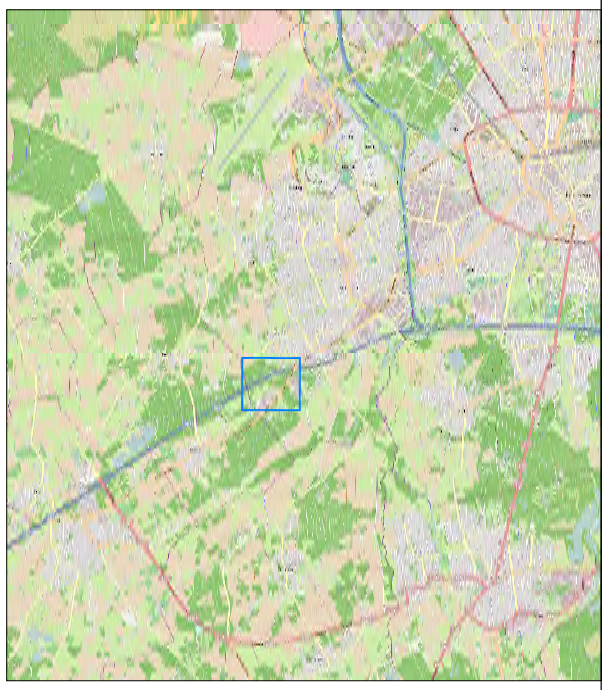
Legenda

vogels

- buizerd
- havik
- huismus
- ransuil
- sperwer
- steenuil

- ruimtebeslag wegontwerp
- Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



Effecten op vogels - Alternatief 3 zonder N69

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

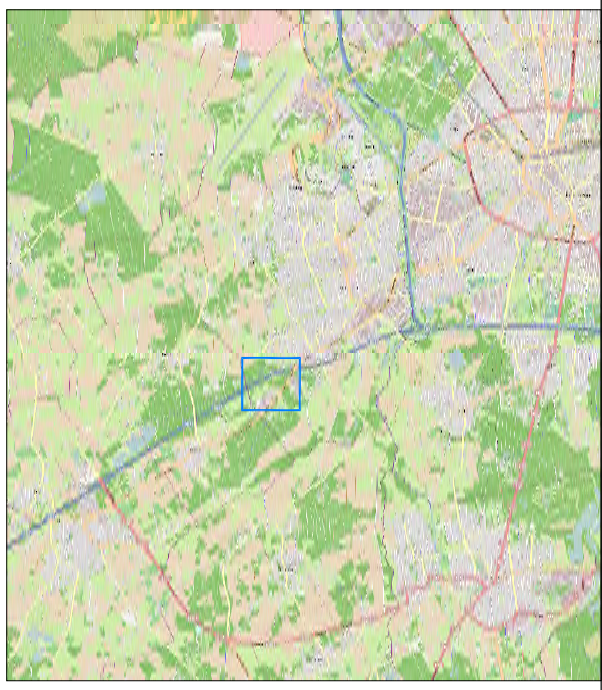
Legenda

vogels

- buizerd
- havik
- huismus
- ransuil
- sperwer
- steenuil

- ruimtebeslag wegontwerp
- Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



Effecten op vogels - Alternatief 3 met N69

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

0 1 000m

Legenda

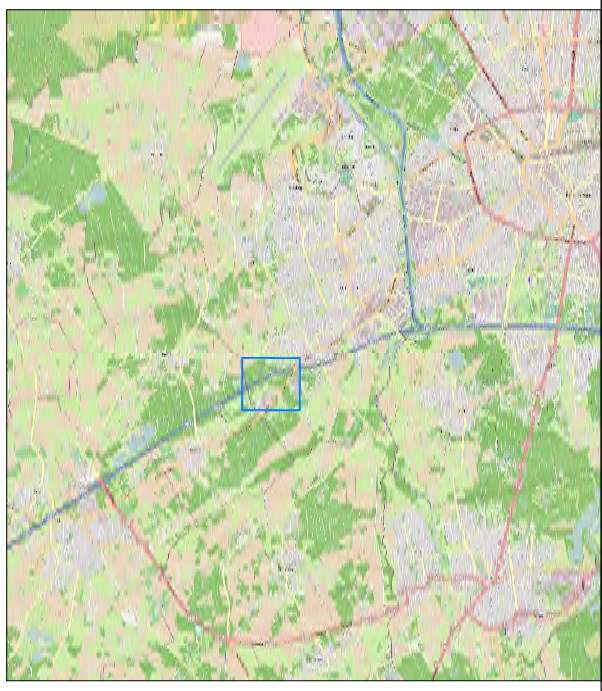
vleermuizen

- baard- / brandts vleermuis
- gewone dwergvleermuis
- grootoorvleermuis
- laatvlieger
- ruige dwergvleermuis
- watervleermuis
- Myotis spec.
- verblijfplaats — vliegroute
- fourageergebied

overige zoogdieren

- eekhoorn
- ruimtebeslag wegontwerp
- Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



Effecten op vogels - Alternatief 2 zonder N69

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

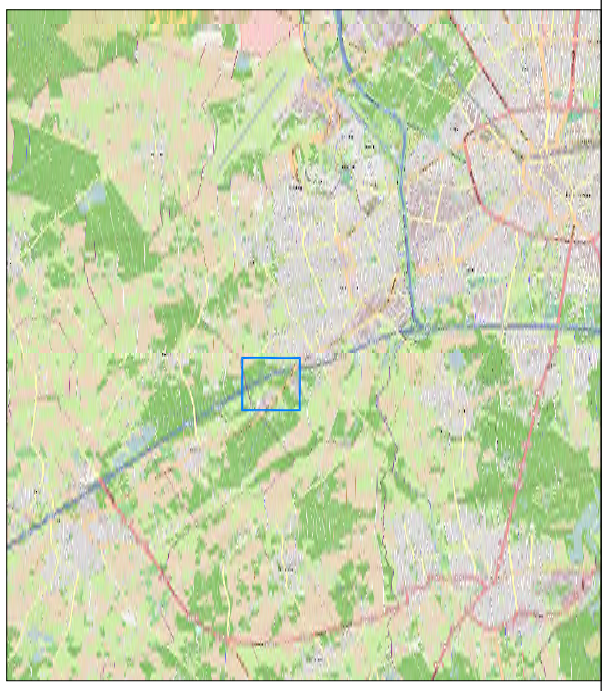
Legenda

vogels

- buizerd
- havik
- huismus
- ransuil
- sperwer
- steenuil

- ruimtebeslag wegontwerp
- Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



Effecten op vogels - Alternatief 2 met N69

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

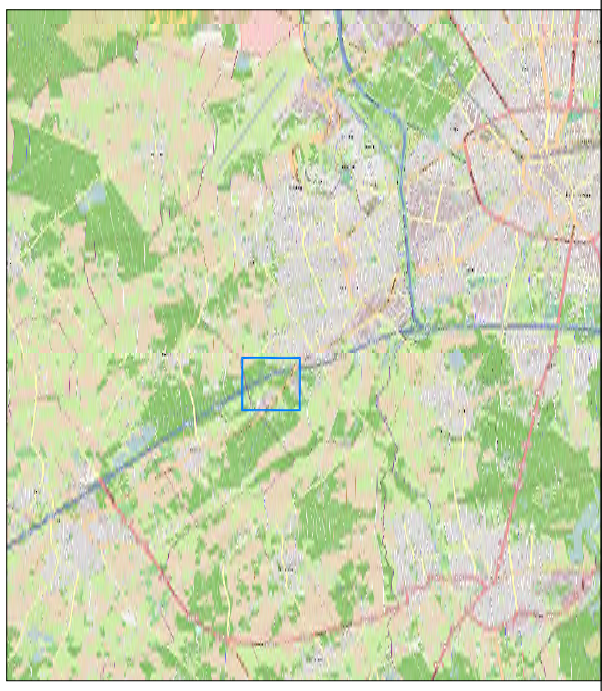
Legenda

vogels

- buizerd
- havik
- huismus
- ransuil
- sperwer
- steenuil

- ruimtebeslag wegontwerp
- Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



Effecten op vogels - Alternatief 1 zonder N69

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

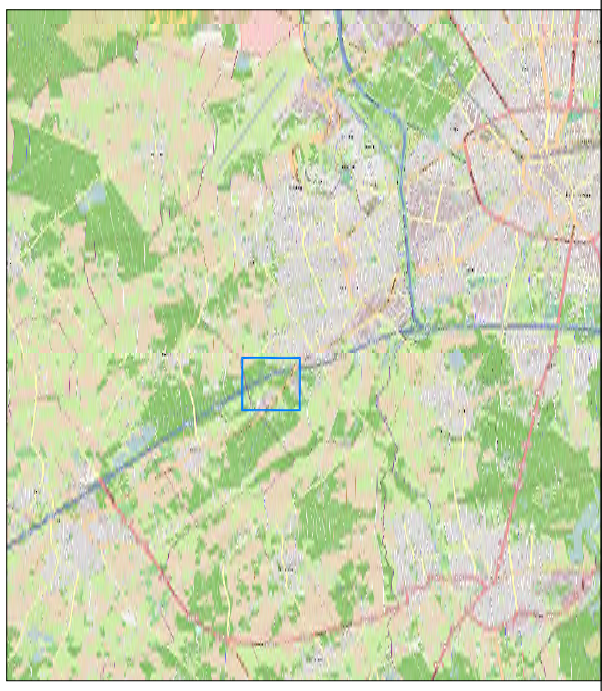
Legenda

vogels

- buizerd
- havik
- huismus
- ransuil
- sperwer
- steenuil

- ruimtebeslag wegontwerp
- Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



Effecten op vogels - Alternatief 1 met N69

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

Legenda

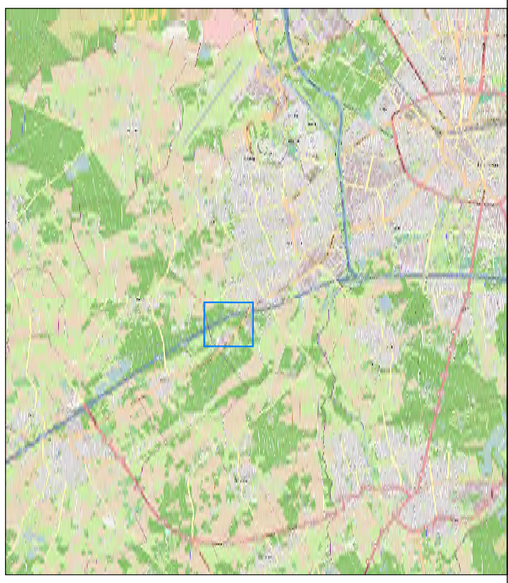
flora

- blauwe knoop
- bosbies
- bosgierstgras
- brede wespenorchis
- echte koekoeksbloem
- grasklokje
- grondster
- groot heksenkruid
- groot springzaad
- grote boterbloem
- kleine maagdenpalm
- koningsvaren
- struikhei

- bloemrijke berm (heischraal)
- bloemrijke berm (zandige droge graslanden)
- elzenbroekbos
- kruidenrijke rietruigte

- Ecologische Hoofdstructuur

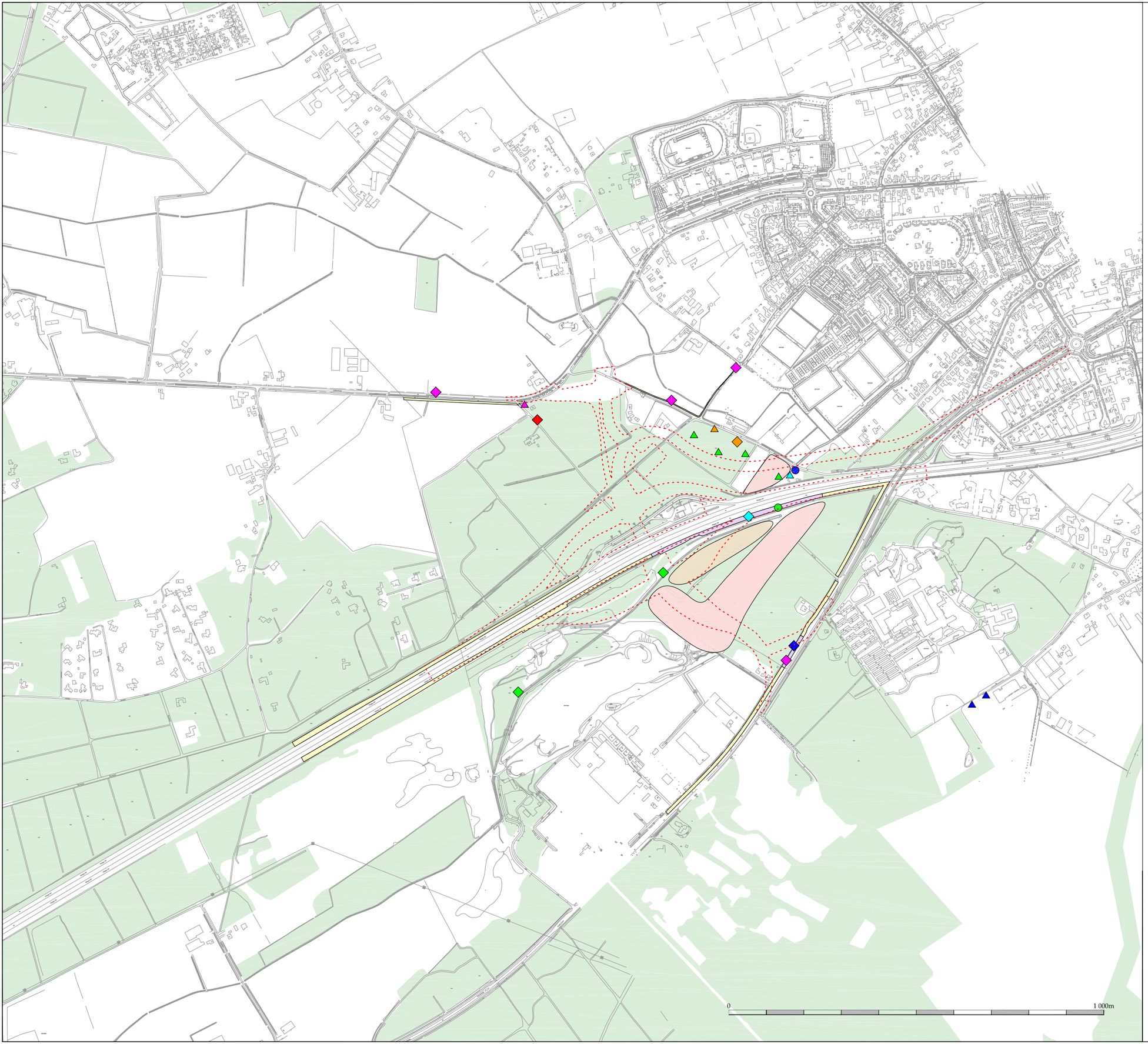
bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



Effecten op flora - Alternatief 1 met N69

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		



Legenda

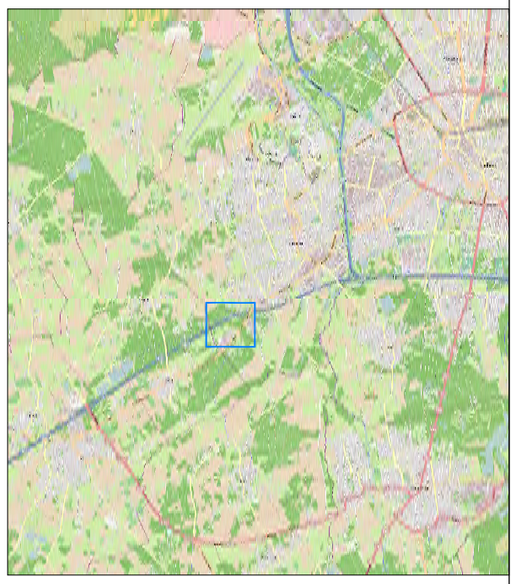
flora

- blauwe knoop
- bosbies
- bosgierstgras
- brede wespenorchis
- echte koekoeksbloem
- grasklokje
- grondster
- groot heksenkruid
- groot springzaad
- grote boterbloem
- kleine maagdenpalm
- koningsvaren
- struikhei

- bloemrijke berm (heischraal)
- bloemrijke berm (zandige droge graslanden)
- elzenbroekbos
- kruidenrijke rietruigte

- Ecologische Hoofdstructuur

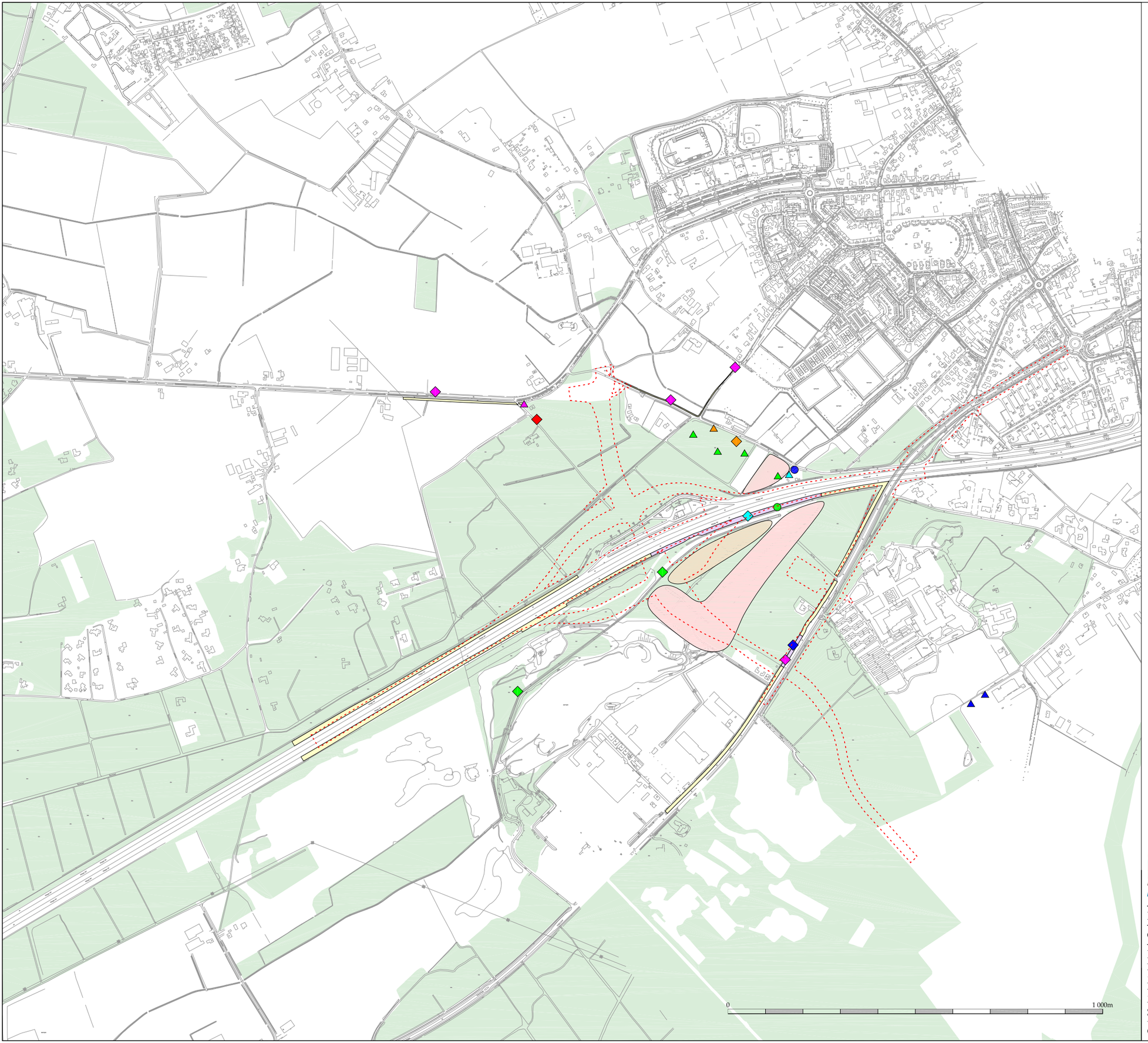
bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



Effecten op flora - Alternatief 1 zonder N69

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		



Legenda

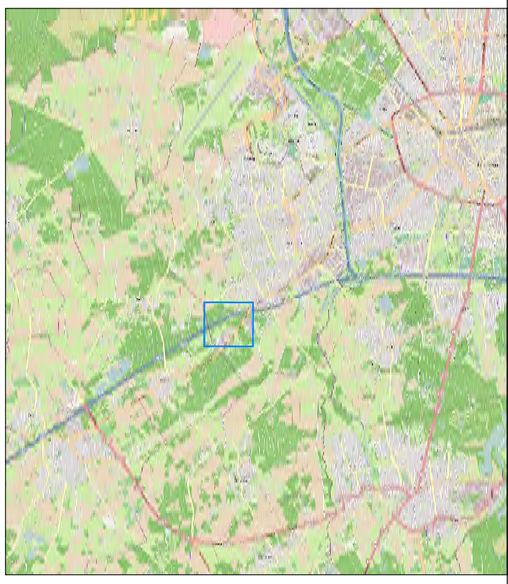
flora

- blauwe knoop
- bosbies
- bosgierstgras
- brede wespenorchis
- echte koekoeksbloem
- grasklokje
- grondster
- groot heksenkruid
- groot springzaad
- grote boterbloem
- kleine maagdenpalm
- koningsvaren
- struikhei

- bloemrijke berm (heischraal)
- bloemrijke berm (zandige droge graslanden)
- elzenbroekbos
- kruidenrijke rietruigte

- Ecologische Hoofdstructuur

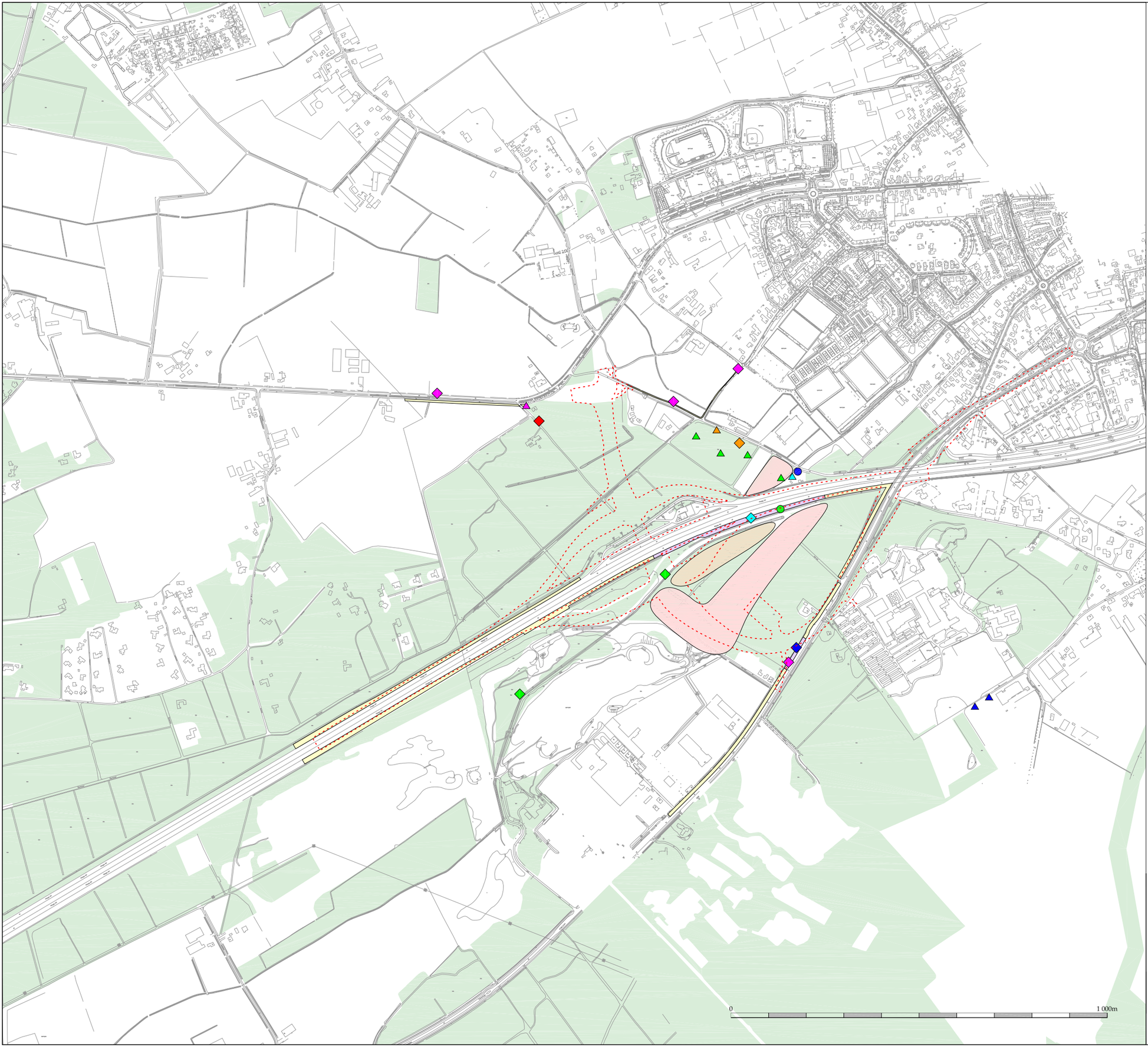
bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



Effecten op flora - Alternatief 2 met N69 (2)

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		



Legenda

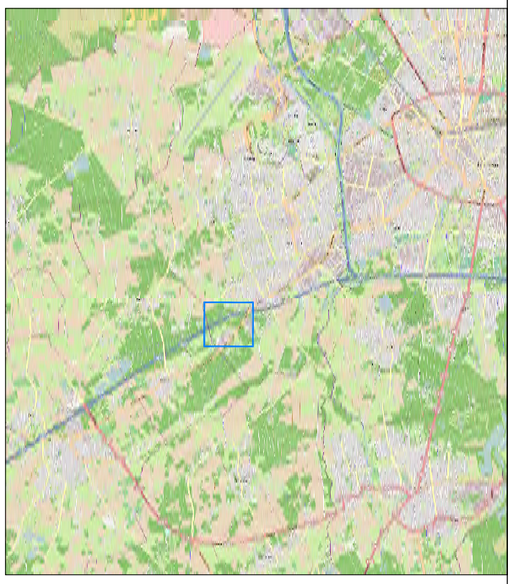
flora

- blauwe knoop
- bosbies
- bosgierstgras
- brede wespenorchis
- echte koekoeksbloem
- grasklokje
- grondster
- groot heksenkruid
- groot springzaad
- grote boterbloem
- kleine maagdenpalm
- koningsvaren
- struikhei

- bloemrijke berm (heischraal)
- bloemrijke berm (zandige droge graslanden)
- elzenbroekbos
- kruidenrijke rietruigte

- Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



Effecten op flora - Alternatief 2 zonder N69

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

Legenda

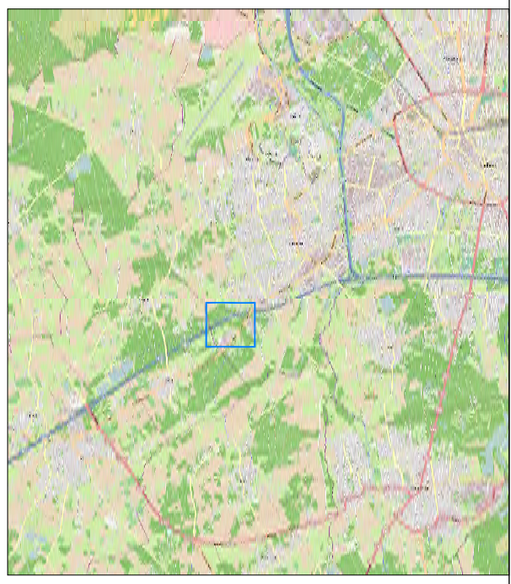
flora

- blauwe knoop
- bosbies
- bosgierstgras
- brede wespenorchis
- echte koekoeksbloem
- grasklokje
- grondster
- groot heksenkruid
- groot springzaad
- grote boterbloem
- kleine maagdenpalm
- koningsvaren
- struikhei

- bloemrijke berm (heischraal)
- bloemrijke berm (zandige droge graslanden)
- elzenbroekbos
- kruidenrijke rietruigte

- Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



0 — 1 000m

Effecten op flora - Alternatief 3 met N69

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

Legenda

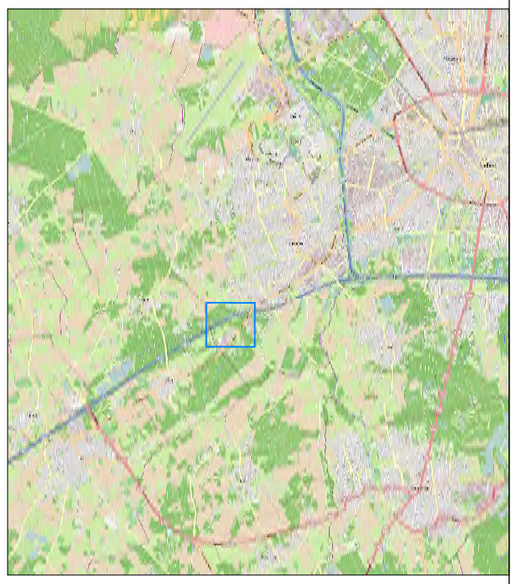
flora

- blauwe knoop
- bosbies
- bosgierstgras
- brede wespenorchis
- echte koekoeksbloem
- grasklokje
- grondster
- groot heksenkruid
- groot springzaad
- grote boterbloem
- kleine maagdenpalm
- koningsvaren
- struikhei

- bloemrijke berm (heischraal)
- bloemrijke berm (zandige droge graslanden)
- elzenbroekbos
- kruidenrijke rietruigte

- Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx

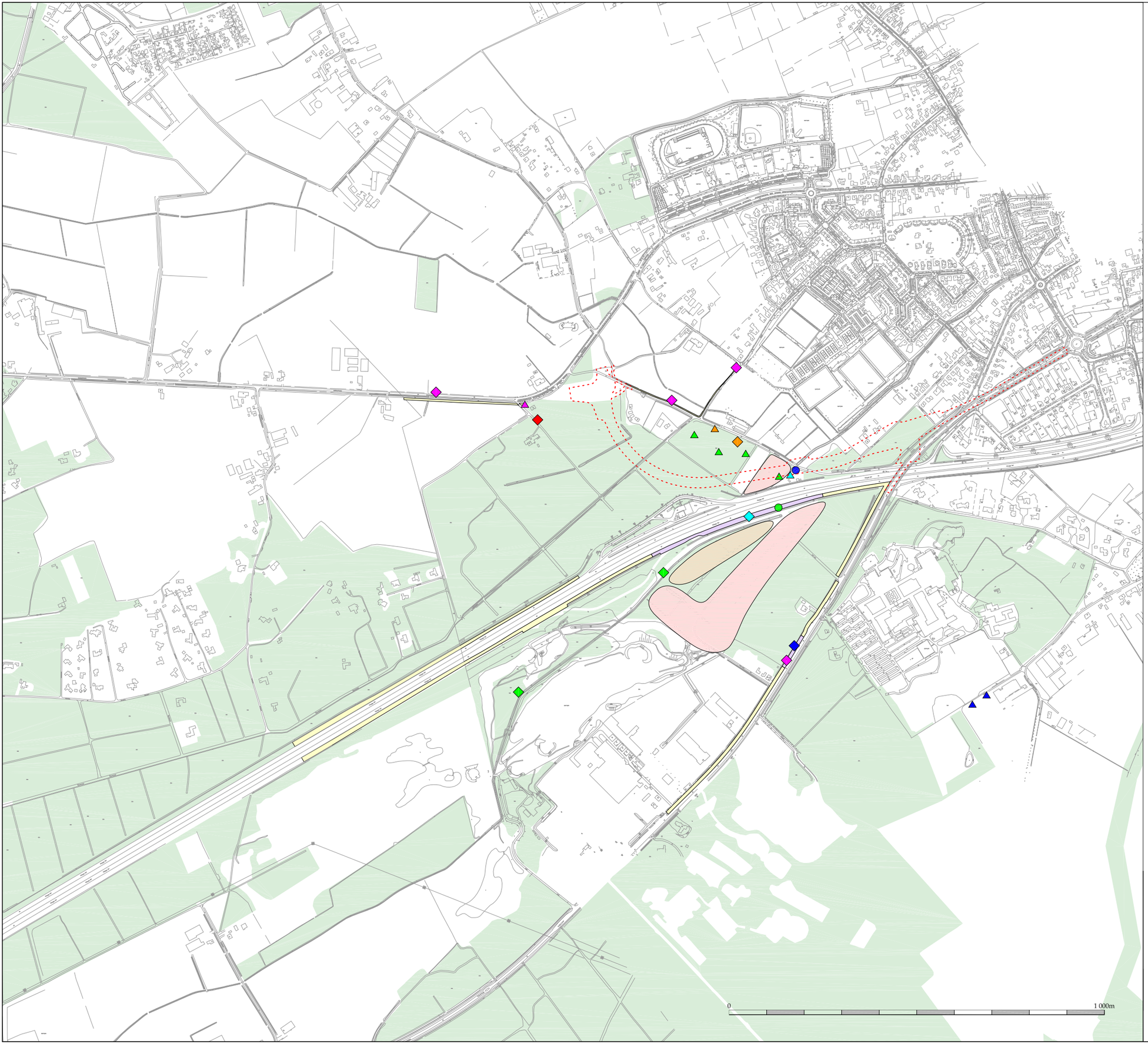


Effecten op flora - Alternatief 3 zonder N69

0 — 1 000m

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		



Legenda

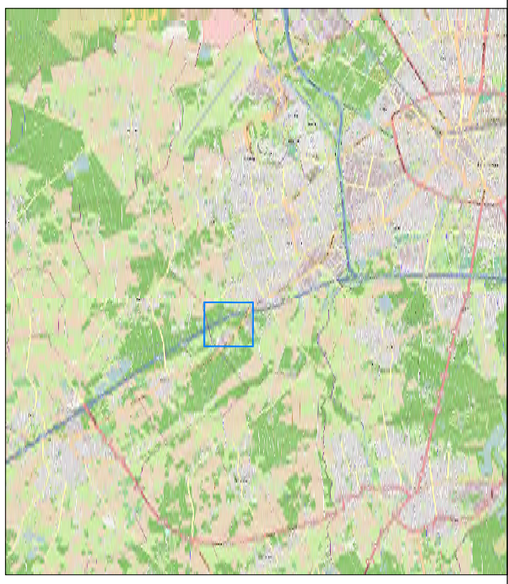
flora

- blauwe knoop
- bosbies
- bosgierstgras
- brede wespenorchis
- echte koekoeksbloem
- grasklokje
- grondster
- groot heksenkruid
- groot springzaad
- grote boterbloem
- kleine maagdenpalm
- koningsvaren
- struikhei

- bloemrijke berm (heischraal)
- bloemrijke berm (zandige droge graslanden)
- elzenbroekbos
- kruidenrijke rietruigte

- Ecologische Hoofdstructuur

bron: http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/informatiekaart-ecologische-hoofdstructuur-ehs.aspx



Flora - Referentiealternatief

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Project	: Kempenbaan - aansluiting A67		
Onderdeel	: Effecten op EHS		
Projectnr.	: B01064.000200	Projectleider	: XXX
Blad	: A3	Opmerking	:
Datum	: 06-12-2011		
Schaal	: 1 : 10 000		
Getekend	: D. Brands		

PASSENDE BEOORDELING KEMPENBAAN EN AANSLUITING A67

GEMEENTE VELDHOVEN

17 januari 2013
076789146:A - Definitief
B01064.000200.2000

ARCADIS

Inhoud

1 Inleiding ... 3
1.1 Aanleiding ... 3
1.1.1 Alternatief 1: Oeienbosch ... 5
1.1.2 Alternatief 2: Oeienbosch via de Locht ... 7
1.1.3 Alternatief 3: De Locht ... 9
1.2 Passende Beoordeling ... 12
1.3 Doel en afbakening van de Passende Beoordeling ... 12
1.4 Leeswijzer ... 12

2 Beoordelingskader ... 13
2.1 Natura 2000-gebieden ... 13
2.2 Beoordelingskader ... 13
2.3 Effectgebied/te beoordelen Natura 2000-gebieden ... 14
2.4 Leenderbos, Groote heide en De Plateaux ... 16
2.5 Kempenland-West ... 18
2.6 Strabrechtse heide & Beuven ... 18

3 Huidige situatie ... 21
3.1 Inleiding ... 21
3.2 Huidige situatie beschermde gebieden ... 21
3.2.1 Leenderbos, Groote heide en De Plateaux ... 21
3.2.2 Kempenland-West ... 21
3.2.3 Strabrechtse heide & Beuven ... 22
3.3 Achtergronddepositie huidige situatie en autonome ontwikkeling ... 22
3.4 Autonome ontwikkeling Kempenbaan en aanluiting A67 ... 24

4 Effecten ontwikkeling Kempenbaan en aansluiting A67 ... 25
4.1 Mogelijke effecten ... 25
4.2 Stikstofdepositie ... 28
4.2.1 Algemeen ... 28
4.2.2 Stikstofgevoelige habitattypen en soorten ... 28
4.2.3 Effecten ... 28

5 Toetsing ... 31
5.1 Effectbeoordeling ... 31
5.2 Toetsing van effecten ... 31
5.2.1 Stikstofdepositie ... 31
5.2.2 Overige effecten ... 32
5.3 Cumulatieve effecten ... 32

6 Conclusies ... 33

7 Bronnen ... 35

Bijlage 1 Wettelijk kader **37**

Bijlage 2 Kritische depositiewaarde **45**

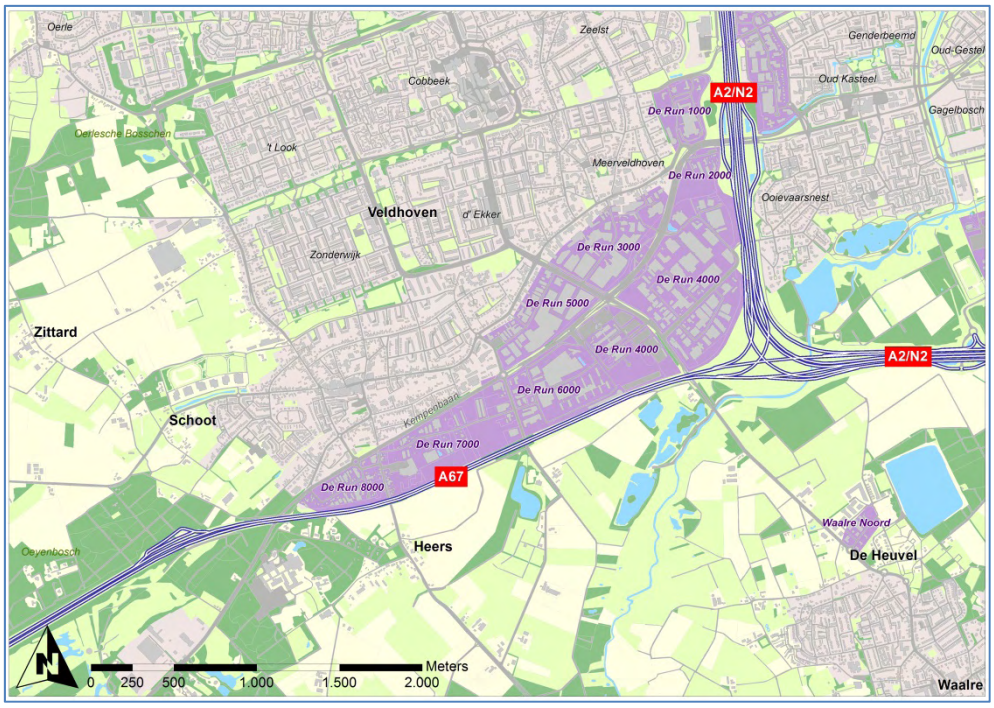
Bijlage 3 Ligging Natura 2000-gebieden en Beschermd natuurmonumenten in de nabijheid van de ontwikkeling **47**

Bijlage 4 Kaarten veranderingen stikstofdepositie **49**

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING

De gemeente Veldhoven wil omstandigheden creëren, die bijdragen aan de continuering en doorontwikkeling van hoogwaardige bedrijvigheid in de regio. Een groot deel van deze bedrijven is gelegen op bedrijventerrein De Run (zie Afbeelding 1). De opwaardering van dit bedrijventerrein moet ertoe leiden, dat het in 2015 de uitstraling heeft van een modern, dynamisch en duurzaam bedrijventerrein, passend binnen de ambitie van Brainport Zuidoost-Brabant. De Run moet dé toegangspoort met allure worden van de Brainport via de A67.

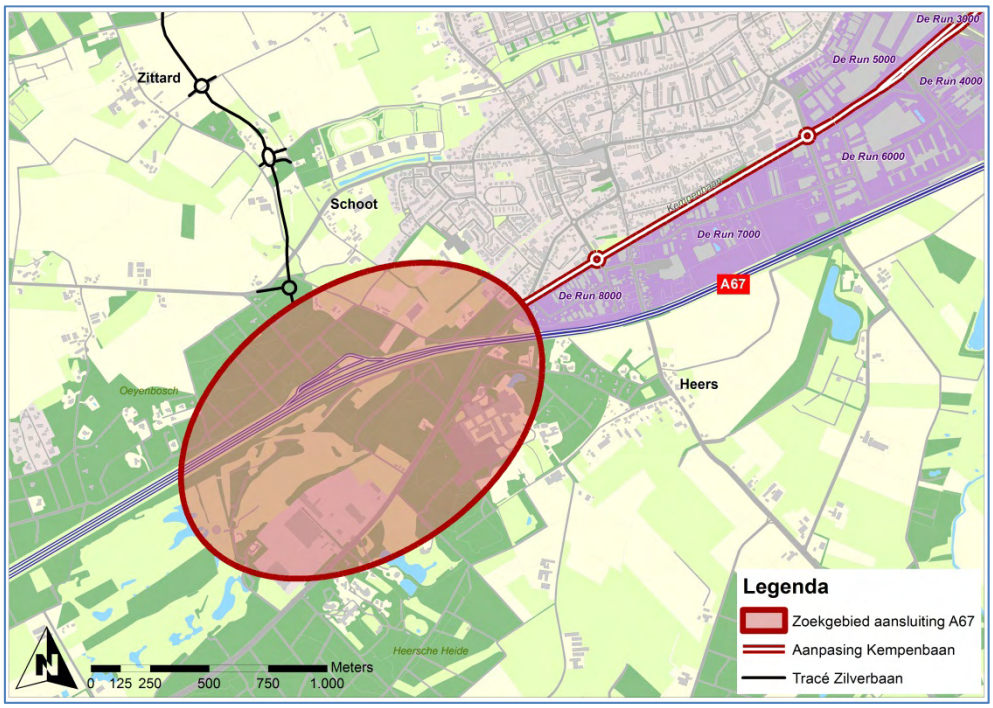


Afbeelding 1: Bedrijventerrein De Run

Om de ambitie voor het bedrijventerrein De Run te concretiseren, is een aantal projecten benoemd.

- Optimalisatie van de doorstroming op de Kempenbaan door een capaciteitsuitbreiding van de weg. De capaciteitsuitbreiding moet ruimte bieden voor het oplossen van de huidige afwikkelingsknelpunten en de verwachte groei van het bedrijventerrein.

- Het realiseren van een aansluiting op rijksweg A67. Van belang om de doorstroming op de Kempenbaan te verbeteren en de aansluiting op de N2 te ontlasten. Deze extra aansluiting is ook een belangrijke schakel in de gewenste rondwegenstructuur in Veldhoven, waardoor de verkeersdruk in de bestaande kernen en de uitbreidingslocatie Zilverackers verminderd wordt. In het *Verkeerscirculatieplan Veldhoven* (XTNT, 2007) en in de *Ruimtelijke StructuurVisie Veldhoven* (Gemeente Veldhoven, 2009) wordt uitgegaan van een aansluiting op de A67, ter hoogte van de verzorgingsplaats Oeienbosch.
- De aantakking van de Zilverbaan, de westelijke ontsluitingsroute voor Veldhoven, op de Kempenbaan en de A67 (zie Afbeelding 2).



Afbeelding 2: Plangebied Kempenbaan en aansluiting A67

De voorliggende Passende Beoordeling heeft betrekking op de bovengenoemde projecten en dient als onderbouwing van mogelijke effecten op de Natura 20000-gebieden voor de milieueffectrapportage.

Milieueffectrapportage

De gemeente Veldhoven heeft besloten (vrijwillig) een procedure voor milieueffectrapportage (m.e.r.) te doorlopen en een milieueffectrapport (hierna MER) te laten opstellen voor het westelijke deel van het plangebied, ter plaatse van de aansluiting van de Kempenbaan op de A67. Dit betreft de aanleg van nieuwe infrastructuur. Het MER heeft een drieledig doel:

1. In beeld brengen wat de effecten zijn van het aanleggen van een aansluiting door de alternatieven te vergelijken met een referentiesituatie zonder aansluiting.
2. Aantonen welke effecten een aansluiting heeft wanneer de Westparallel N69 niet wordt aangelegd.
3. Aantonen welke invloed een eventuele Westparallel N69 op elke aansluitingsalternatief, inclusief de daarbij behorende effecten, heeft.

Afronding van de ontwerpwerkzaamheden en het ter inzage leggen van het ontwerp bestemmingsplan en MER zijn voorzien in het eerste kwartaal van 2013. Het bestemmingsplan wordt naar verwachting in het tweede kwartaal van 2013 ter vaststelling aangeboden aan de gemeenteraad.

Voor het MER is een aantal alternatieven onderzocht. Hierbij heeft een trechtering plaatsgevonden, waarbij uiteindelijk drie alternatieven met ieder twee varianten overbleven (zie ARCADIS, 2012):

- Alternatief 1 – zonder Westparallel N69 (Oeienbosch)
- Alternatief 2 – zonder Westparallel N69 (Oeienbosch via de Locht)
- Alternatief 3 – zonder Westparallel N69 (De Locht)
- Alternatief 1 – met Westparallel N69 (Oeienbosch)
- Alternatief 2 – met Westparallel N69 (Oeienbosch via de Locht)
- Alternatief 3 – met Westparallel N69 (De Locht)

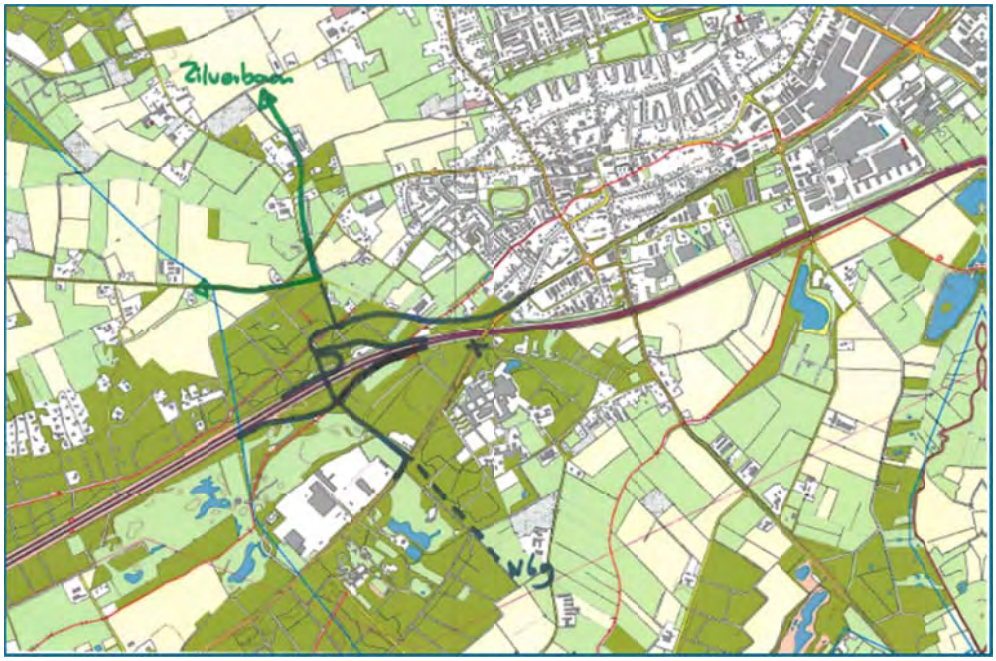
Een alternatief kan gedurende het onderzoeksproces in verschillende varianten vormgegeven worden, waarbinnen weer detailaanpassingen mogelijk zijn. Elke aansluitingsvariant heeft voor- en nadelen op het gebied van ruimtegebruik (mede bepalend voor de aantasting van ecologische en archeologische waarden), landschappelijke inpassing en verkeersafwikkeling. De uitwerking van de alternatieven 1 en 2 is mogelijk met tien verschillende aansluitingsvarianten (deze tien principeoplossingen voor aansluitingen worden in Bijlage 8 van het MER toegelicht).

Voor de vergelijking in het MER en bijbehorende Passende Beoordeling is het echter ondoenlijk alle alternatieven met de diverse varianten te ontwerpen en te beoordelen. Er is daarom voor ieder alternatief één variant uitgewerkt tot een ruimtebeslagtekening. Bij deze uitwerking is er voor gekozen om de aansluiting zoveel mogelijk vergelijkbaar te houden. Alternatieven 1 en 2 zijn daarom beiden, zowel zonder als met Westparallel N69, uitgewerkt met een Haarlemmermeeraansluiting (zie Paragrafen 1.1.1 en 1.1.2 MER). Door alternatief 1 en 2 met dezelfde aansluitingsvorm te ontwerpen, zijn deze twee goed met elkaar vergelijkbaar. Alternatief 3, met en zonder Westparallel N69, is gezien de ligging van het viaduct de Locht ontworpen met een aansluitingsvorm lijkend op een half klaverblad (zie Paragraaf 1.1.3 MER).

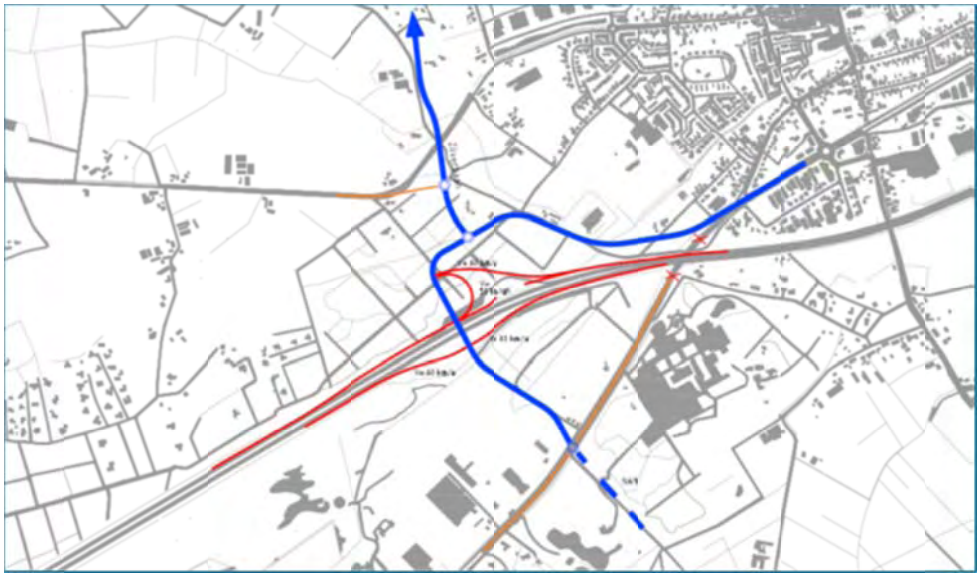
1.1.1 ALTERNATIEF 1: OEIENBOSCH

In de studie in het kader van de subsidieaanvraag Nota Ruimte budget is uitgegaan van een aansluiting ter hoogte van de verzorgingsplaats Oeienbosch, hier verder alternatief 1 genoemd.

Bij dit alternatief wordt de Kempenbaan doorgetrokken en sluit aan de noordzijde aan op de aansluiting. De Zilverbaan wordt op de doorgetrokken Kempenbaan aangesloten. Aan de zuidzijde ontstaat op deze wijze de mogelijkheid om de eventuele Westparallel N69 rechtstreeks aan te sluiten op de rijksweg A67 (zie Afbeelding 3 en 4). De Locht wordt afgesloten als doorgaande verbinding richting Veldhoven, maar de op de Locht aanwezige voorzieningen blijven wel ontsloten.

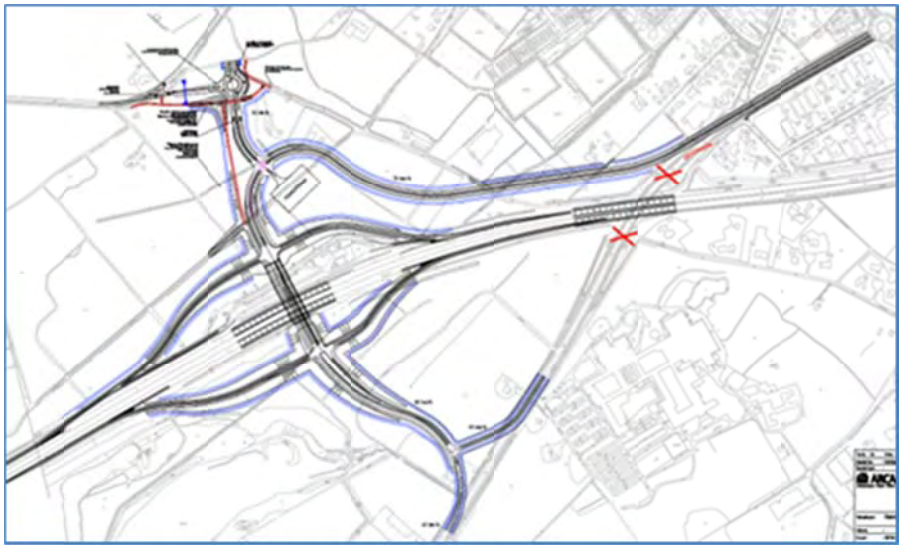


Afbeelding 3: Schets alternatief 1

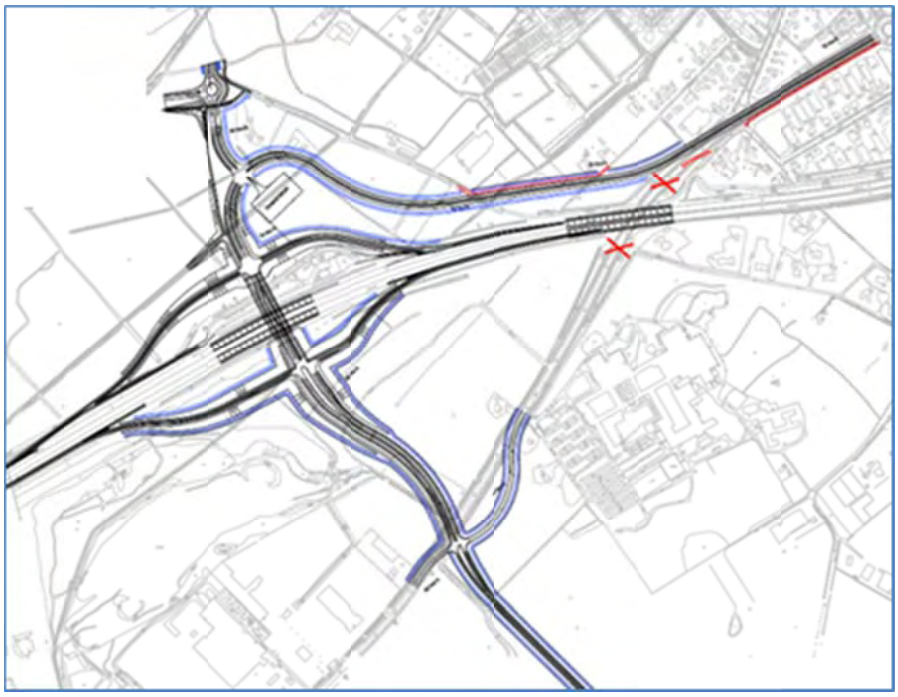


Afbeelding 4: Eerste technische verkenning alternatief 1

Van alternatief 1 zijn twee varianten uitgewerkt: een variant zonder en een variant met aansluiting van de Westparallel N69 (zie Afbeeldingen 5 en 6). De ruimtebeslagtekeningen staan hieronder.



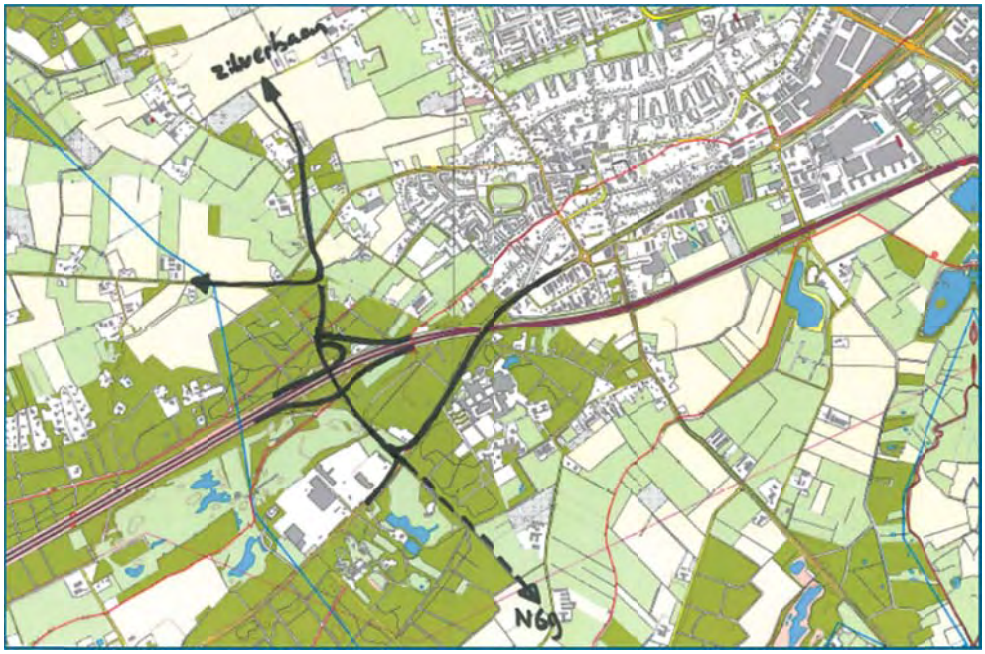
Afbeelding 5: Alternatief 1 zonder Westparallel N69



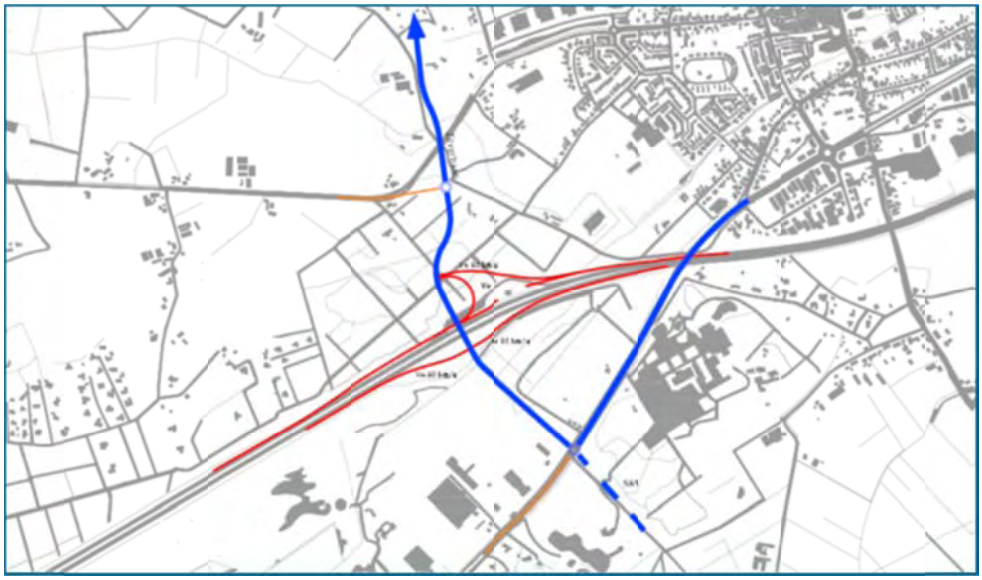
Afbeelding 6: Alternatief 1 met Westparallel N69

1.1.2 ALTERNATIEF 2: OEIENBOSCH VIA DE LOCHT

Het tweede alternatief lijkt in grote mate op alternatief 1. De aansluitvorm kan in principe gelijk zijn aan dit alternatief. Het verschil tussen beide alternatieven bestaat uit de vormgeving van het onderliggende wegennet. Door de Kempenbaan aan de noordzijde van de Rijksweg niet door te trekken in westelijke richting naar De Zilverbaan, is het mogelijk een kleinere belasting van de omliggende natuur te realiseren. Als toekomstig nadeel wordt gezien, dat bij de variant met aansluiting van de Westparallel N69 deze niet direct op de rijksweg A67 aansluit, maar eerst een volwaardige kruising krijgt met de ontsluitende infrastructuur van Veldhoven, de Locht (zie Afbeeldingen 7 en 8).

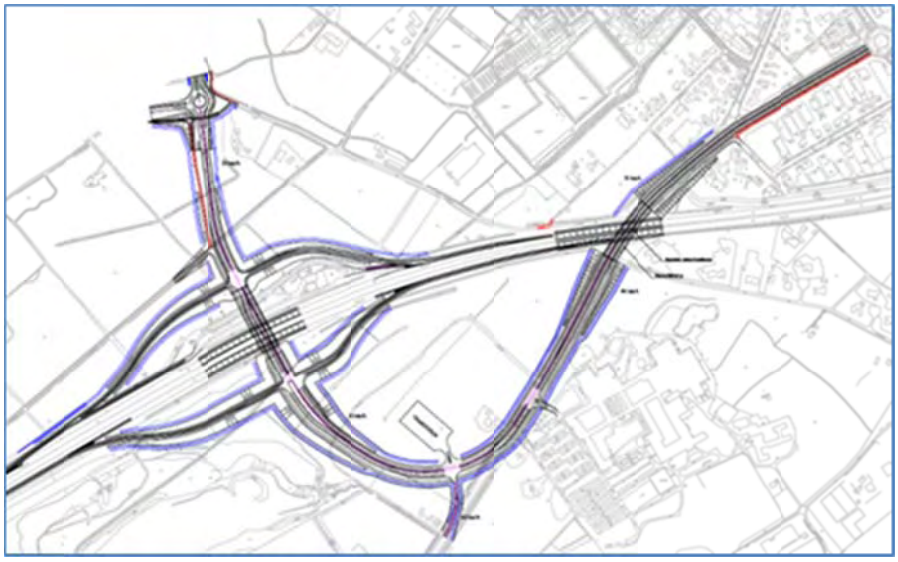


Afbeelding 7: Schets alternatief 2

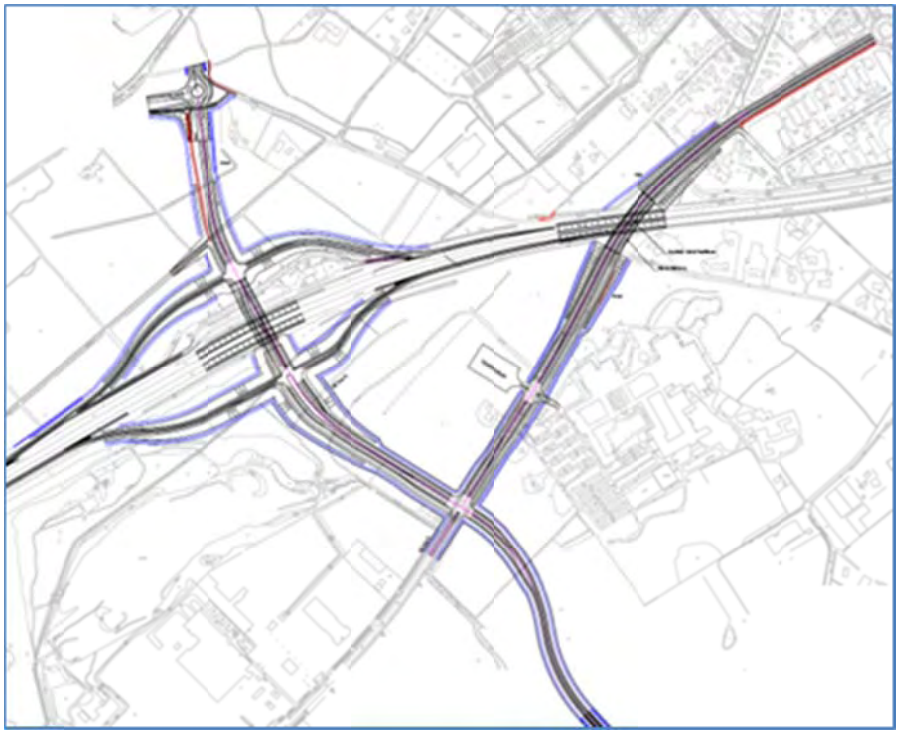


Afbeelding 8: Eerste technische verkenning alternatief 2

Ook van alternatief 2 zijn twee varianten uitgewerkt: een variant zonder en een variant met aansluiting van de N69. De ruimtebeslagtekeningen staan hieronder.



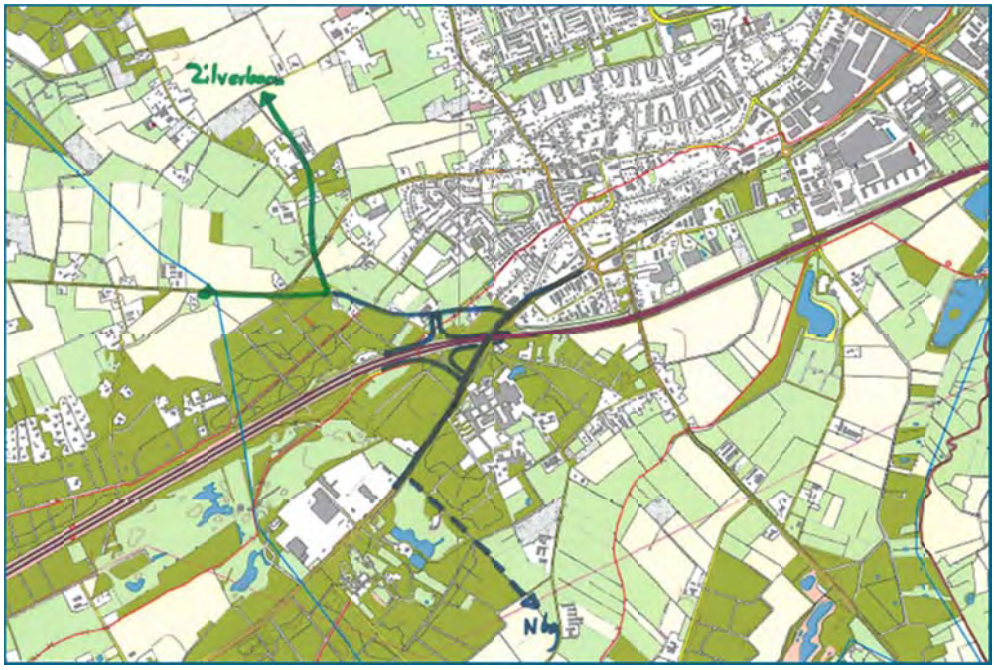
Afbeelding 9: Alternatief 2 zonder Westparallel N69



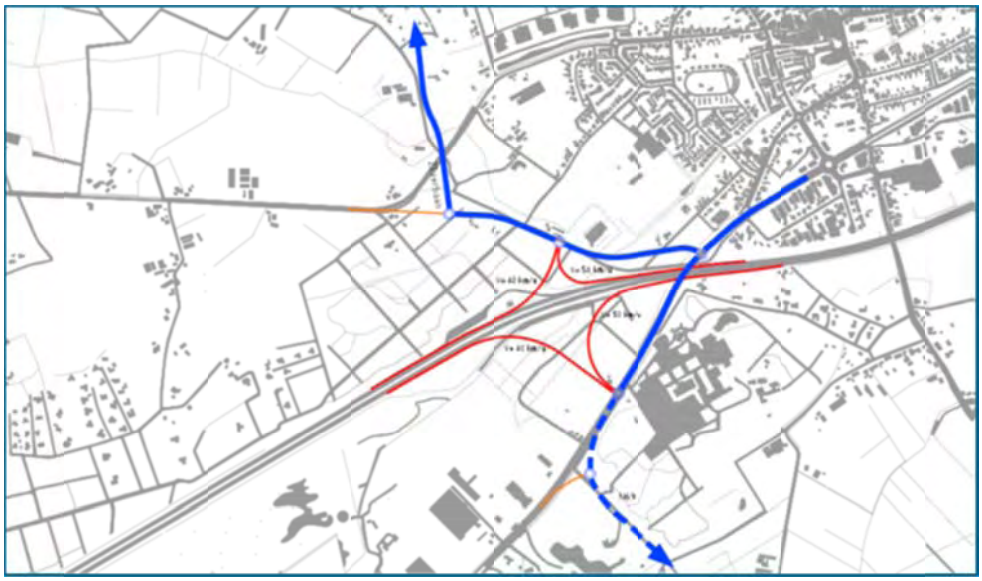
Afbeelding 10: Alternatief 2 met Westparallel N69

1.1.3 ALTERNATIEF 3: DE LOCHT

Alternatief 3 is gebaseerd op een locatiekeuze, waarbij de aansluiting gebruik kan maken van het bestaande viaduct van de Locht. Het kan hierbij wel noodzakelijk zijn dit viaduct uit te breiden met bijvoorbeeld een aparte fietsbrug, maar mogelijk is hiermee een kostenbesparing mogelijk, doordat geen volledig nieuw viaduct gebouwd dient te worden. Bij dit alternatief wordt de Kempenbaan aan de noordzijde doorgetrokken naar de Zilverbaan. De Westparallel N69 kan over het bestaande tracé van de Locht worden aangesloten op de aansluiting, waarbij de rijbewegingen richting A67 via het onderliggend wegennet tot een minimum beperkt moeten blijven (Afbeeldingen 11 en 12).

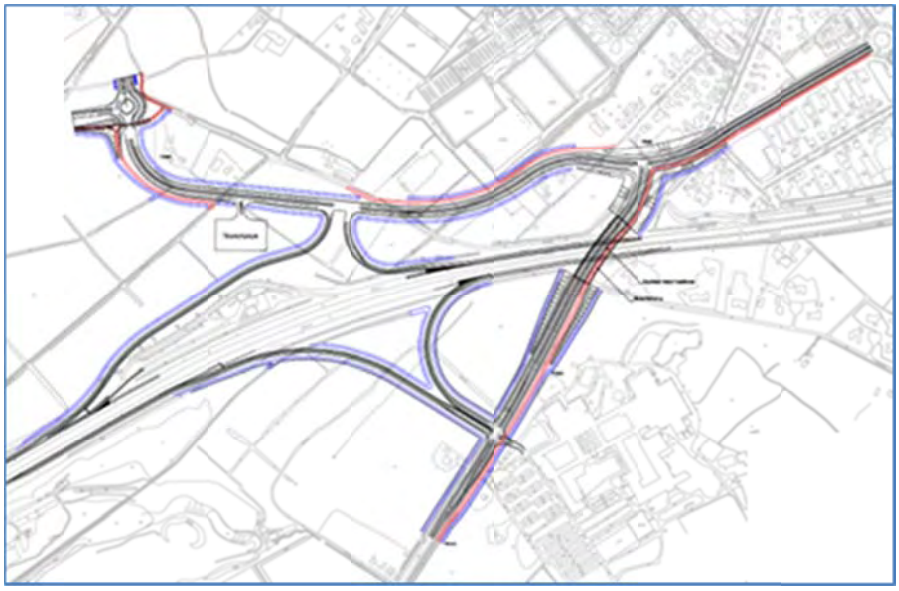


Afbeelding 11: Schets alternatief 3

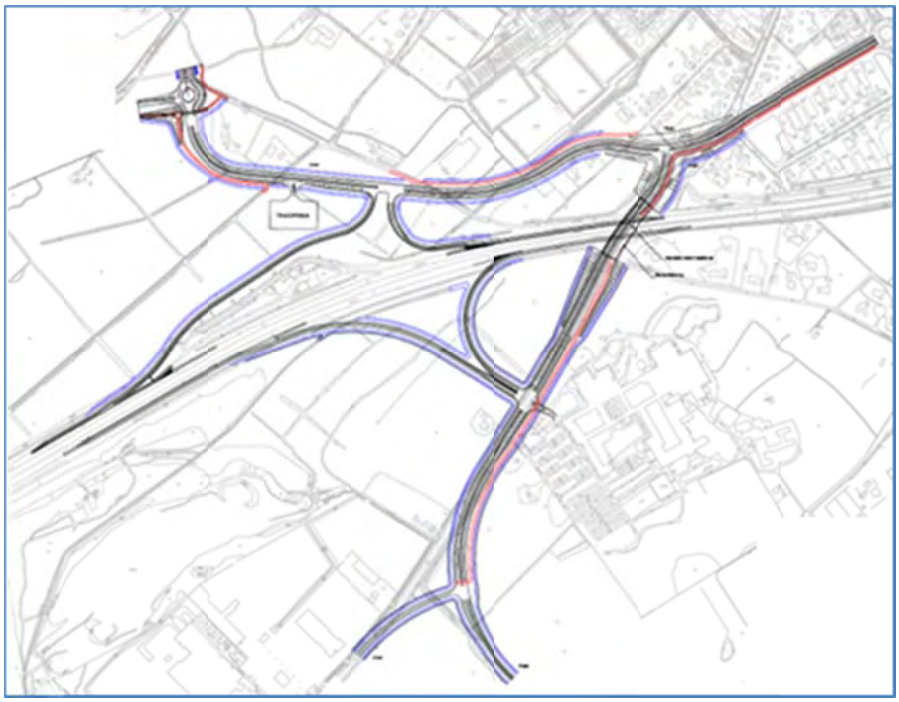


Afbeelding 12: Eerste technische verkenning alternatief 3

Ook van alternatief 3 zijn twee varianten uitgewerkt: een variant zonder en een variant met aansluiting van de Westparallel N69. De ruimtebeslagtekeningen zijn hierna weergegeven.



Afbeelding 13: Alternatief 3 zonder Westparallel N69



Afbeelding 14: Alternatief 3 met Westparallel N69

1.2 PASSENDE BEOORDELING

De aanpassing van de Kempenbaan en de aansluiting op de A67 leidt niet tot ruimtebeslag op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Wel zijn er mogelijk indirecte effecten. Als gevolg van externe werking zijn negatieve effecten 'niet op voorhand uit te sluiten. Door de ontwikkelingen kunnen mogelijk (significant) negatieve effecten optreden in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Om in het kader van de milieueffectrapportage duidelijkheid te krijgen over de effecten en hierop te kunnen anticiperen, is deze Passende Beoordeling opgesteld.

1.3 DOEL EN AFBAKENING VAN DE PASSENDE BEOORDELING

Onderhavige Passende Beoordeling is uitgevoerd voor alle beoogde ontwikkelingen. Daarbij is uitgegaan van de in 1.1. genoemde alternatieven (met en zonder de Westparallel N69). Voor de exacte planbeschrijving (en bijbehorende activiteiten) die het uitgangspunt vormt voor de Passende Beoordeling, wordt verwezen naar het MER (ARCADIS, 2012).

Het doel van de Passende Beoordeling is als volgt:
Toetsing en beoordeling van de (mogelijke) effecten op Natura 2000-gebieden conform artikel 19f van de Natuurbeschermingswet 1998.

De reikwijdte van de toetsing komt overeen met de reikwijdte van de m.e.r. De onderzoeksresultaten en conclusies van de Passende Beoordeling worden gebruikt voor het MER. De Passende Beoordeling vormt een bijlage bij het MER, die zelf een bijlage is bij het bestemmingsplan.

Om tot een afbakening te komen van het effectgebied (d.w.z. welke Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten meegenomen dienen te worden) zijn voor deze Passende Beoordeling de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de verkeersbewegingen leidend. Dit omdat deze effecten het verst reiken. Op deze manier wordt verzekerd dat alle effecten in beeld worden gebracht. In Hoofdstuk 2 wordt dit nader onderbouwd.

1.4 LEESWIJZER

De opbouw van dit rapport is als volgt:

- Hoofdstuk 2: beoordelingskader vanuit de Natuurbeschermingswet 1998, zoals gehanteerd in deze Passende Beoordeling. Hierbij worden tevens het effectgebied beschreven en de instandhoudingsdoelen van de daarbinnen gelegen Natura 2000 gebieden.
- Hoofdstuk 3: beschrijving relevante natuurwaarden in de nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Verder worden in dit hoofdstuk de huidige situatie en autonome ontwikkeling beschreven met betrekking tot de milieucondities (vooral stikstofdepositie).
- Hoofdstuk 4: beschrijving van de (tijdelijke en permanente) effecten van de ontwikkeling Kempenbaan en aansluiting A67.
- Hoofdstuk 5: beoordeling van de (tijdelijke en permanente) effecten van de ontwikkeling Kempenbaan en aansluiting A67 aan het toetsingskader. Daarbij wordt aandacht besteed aan cumulatieve effecten.
- Hoofdstuk 6: conclusies.

Een samenvatting van het wettelijk kader (Natuurbeschermingswet 1998) is opgenomen in Bijlage 1. In Bijlage 2 is een nadere beschouwing gegeven van het begrip kritische depositiewaarden voor stikstofdepositie. In Bijlage 3 is de ligging van de Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten weergegeven. In Bijlage 4 staan de resultaten van de stikstofberekeningen.

2 Beoordelingskader

2.1 NATURA 2000-GEBIEDEN

In de nabijheid en verdere omgeving van de ontwikkeling bevindt zich een aantal Natura 2000-gebieden (zie Bijlage 3): Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux, Strabrechtse Heide & Beuven, Kempenland West, Weerter- en Budelerbergen. Daarnaast ligt op meer dan 20 km afstand het Beschermd Natuurmonument Zwartven. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten is bepaald aan de hand van de ligging van de natuurlijke habitats en de leefgebieden van de soorten waarvoor de gebieden zijn aangewezen. Het begrensde gebied omvat ook de natuurwaarden en nieuwe natuur die onderdeel uitmaken (of moeten gaan maken) en noodzakelijk zijn voor de instandhouding en herstel van de populaties van de aangewezen soorten. Formeel dient getoetst te worden aan de begrenzing, habitattypen en soorten waarvoor de gebieden zijn aangemeld. De ontwikkelingen in het plangebied zijn in deze Passende Beoordeling getoetst aan de begrenzing, habitattypen en soorten die zijn vermeld in de laatste beschikbare ontwerpbesluiten. Aangezien de effecten van stikstofdepositie vaak ver kunnen reiken zijn bij de berekeningen in eerste instantie alle bovengenoemde gebieden meegenomen. Op basis van de berekeningen is vervolgens het effectgebied bepaald, dat wil zeggen in welke gebieden mogelijk effecten van een veranderende stikstofdepositie kunnen optreden (zie Paragraaf 2.3). In Paragrafen 2.4, 2.5 en 2.6 zijn de kwalificerende habitattypen en soorten beschreven.

2.2 BEOORDELINGSKADER

Voor de verschillende soortgroepen en habitattypen zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld (zie Paragrafen 2.4, 2.5 en 2.6). Onder het begrip “instandhouding” wordt een geheel van maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding. Per Natura 2000-gebied wordt beoordeeld of de ontwikkelingen een negatief effect hebben op het bereiken van deze instandhoudingsdoelstellingen. Het uitgangspunt voor het beoordelingskader wordt gevormd door de definities van aantasting en significantie (zie onderstaande tekstkaders).

Aantasting / effect

Elke beïnvloeding van een bepaald leefmilieu of bepaalde diersoort, die in het licht van de beoogde beschermingsdoelstellingen van de Nota Ruimte of VR/HR als negatief moet worden gekwalificeerd (naar uitspraak Rechtbank Leeuwarden in Idema, 2000).

Significant effect / aantasting wezenlijke kenmerken

De volgende tekst is afkomstig uit Steunpunt Natura 2000, 2007: “Een significant negatief effect is een wezenlijke verslechtering van de kwaliteit en/of vermindering van de omvang van een habitattype zoals bedoeld in het instandhoudingsdoel ten gevolge van menselijk handelen, afhankelijk van de staat van instandhouding en de trends en natuurlijke fluctuaties in omvang/kwaliteit van habitattypen dan wel in populatieomvang van soorten”.

- Bij de behoudsdoelstellingen betekent de definitie dat er geen 'wezenlijke' vermindering van kwaliteit, oppervlakte, populatie of leefgebied mag plaatsvinden, al dan niet na toepassing van mitigerende maatregelen. Echter, niet elke vermindering is significant: Wat in het ene gebied als significant aangeduid wordt, betekent niet per definitie ook in een ander gebied significant: "het verlies van 100 m^2 habitat kan significant zijn in het geval van een kleine standplaats van zeldzame orchideeën, maar onbeduidend in het geval van een uitgestrekt steppegebied" (citaat Handleiding 'Beheer van Natura 2000-gebieden' van de Europese Commissie).
Tevens staat in sommige aanwijzingsbesluiten een 'ten gunste van'-omschrijving: enige afname ten gunste van een verbetering van een bepaalde soort of habitat kan geaccepteerd worden. Bij de hersteldoelstellingen betekent de definitie dat de realisatie op termijn van de verbeterings- of uitbreidingsdoelstelling niet in gevaar mag komen.
- Bij toepassing van het begrip dient rekening gehouden te worden met trends en natuurlijke fluctuaties.
De indicatoren voor verstoring en verslechtering worden genoemd in de Leidraad van de Europese Commissie (2000): Verslechtering van de kwaliteit van een habitat treedt op wanneer in een bepaald gebied de door dit habitat ingenomen oppervlakte afneemt of wanneer het met de specifieke structuur en functies die voor de instandhouding van het habitat op langere termijn noodzakelijk zijn, dan wel met de staat van instandhouding van de met dit habitat geassocieerde typische soorten, in dalende lijn gaat in vergelijking met de begintoestand. Verstoring van een soort in een gebied treedt op wanneer uit populatiedynamische gegevens betreffende de soort in dat gebied blijkt dat de soort het gevaar loopt, in vergelijking met de begintoestand, niet langer een levensvatbare component van het natuurlijke habitat te zullen blijven. Zie ook Steunpunt Natura 2000, 2010.

2.3 EFFECTGEBIED/TE BEOORDELEN NATURA 2000-GEBIEDEN

Om het effectgebied te bepalen, of met andere woorden welke Natura 2000-gebieden uiteindelijk in de beoordeling meegenomen moeten worden, zijn berekeningen voor stikstofdepositie uitgevoerd voor een groot aantal gebieden. Het betrof daarbij ook gebieden op grotere afstand (zie Paragraaf 2.1)[1]. Uit de berekeningen bleek dat voor alle alternatieven er een afname is van de stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie. Dit geldt voor alle gebieden, met uitzondering van het dichtstbij gelegen deel van Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux. Ten opzichte van de autonome ontwikkeling zijn er wel toenames te zien als gevolg van het plan (of eigenlijk kan beter gesproken worden over verminderde afname[2]). Dit geldt met name weer voor Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux.

Voor de effectbeoordeling zijn enkel gebieden meegenomen waar een verminderde afname optreedt die groter is dan 0,5 mol ha/jaar. Onder deze hoeveelheid kan worden gesteld dat de hoeveelheid zo gering is dat deze in ieder geval niet meetbaar en verwaarloosbaar zal zijn. Deze manier van effectbeoordeling is conform de methode die is gebruikt voor de N381, waar onlangs de Raad van State (uitspraak 31 oktober 2012) positief over heeft geoordeeld. Hieronder volgt een nadere onderbouwing.

De hoeveelheid van 0,5 mol N/ha/jaar heeft zelf geen ecologische betekenis voor een vegetatie. Deze hoeveelheid komt overeen met 7 gram per hectare (minder dan een eetlepel stikstof(poeder)). Bij kleine planten met een wortelstelsel van 10 × 10 cm komt dit overeen met 7 µg ($0{,}7\times10^{-5}$ gram) per plant. Planten met een dergelijke omvang hebben gedurende het groeiseizoen voor hun groei en onderhoud een stikstofbehoefte van circa 0,2 gram stikstof per gram nieuw plantenmateriaal (Ter Steege, 1996); de hoeveelheid van 7 µg is plantenfysiologisch dus volstrekt irrelevant (voor een plant zoals hiervoor geschreven minder dan 0,005% van de stikstofbehoefte voor 1 gram nieuw plantmateriaal).

---

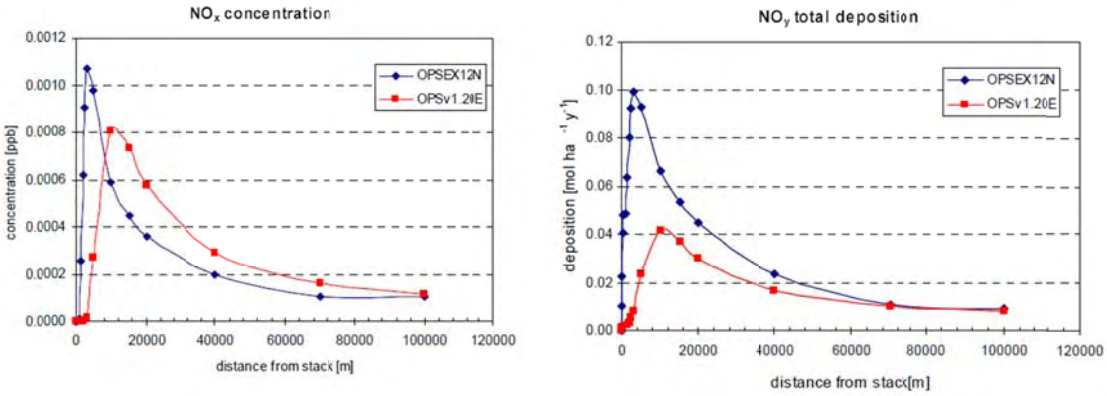
[1] Rijkswaterstaat hanteert daarbij overigens een grens van 3 km vanaf snelwegen, waarboven effect optreedt.

[2] In de toekomstige situatie zullen de automotoren schoner zijn dan in de huidige situatie. Ten opzichte van de huidige situatie wordt dan ook een afname van de stikstofdepositie verwacht, ondanks een mogelijke toename van het aantal auto's. Hoewel er een mogelijke toename is ten opzichte van de autonome ontwikkeling, is er dan ook enkel sprake van een "verminderde afname" ten opzichte van de huidige situatie.

Een negatief effect van een extra depositie van 0,5 mol N/ha/jaar kan met zekerheid voor alle voorkomende stikstofgevoelige habitattypen ecologisch beredeneerd worden uitgesloten.

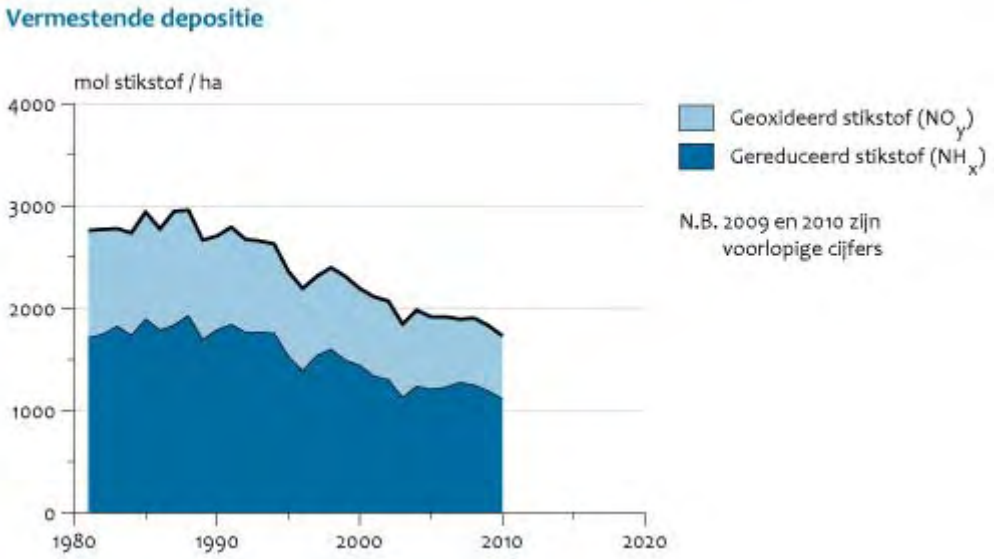
Naast bovenstaande argumenten die met wetenschappelijke zekerheid significant negatieve effecten uitsluiten, is er een aantal aanvullende argumenten die een hoeveelheid van 0,5 mol N/ha/jaar sterk relativeren:

- 0,5 mol N/ha/jaar is slechts een te verwaarlozen hoeveelheid ten opzichte van de heersende achtergronddepositie, boven zee ligt deze rond de 400 mol N/ha/jaar, boven land ligt deze in het grootste deel van Nederland boven de 1000 mol N/ha/jaar (zie Afbeelding 16).
- 0,5 mol N/ha/jaar is te gering om proefondervindelijk te kunnen aantonen met meetapparatuur.
- 0,5 mol N/ha/jaar valt binnen de onzekerheidsmarge van de toegepaste modellen.
- Verspreiding van stikstof kan over grote afstand plaatsvinden, de modellen die gebruikt worden om de depositie te berekenen zijn gemaakt en gevalideerd voor berekeningen tot op een relatief bepekte afstand vanaf de bron. Zo kan bijvoorbeeld met het model KEMA-STACKS een depositieberekening uitgevoerd worden over een gebied met een straal van hoogstens 25 km rondom de bron. Het model OPS-Pro kent geen gelimiteerd rekengebied, maar een berekening met OPS-Pro zal ook ergens afgebroken moeten worden. De functie waarmee de depositie berekend wordt is namelijk asymptotisch: de uitkomst nadert op grote afstand van de bron aan 0, maar zal nooit 0 worden. Om het studiegebied af te bakenen is het daarom noodzakelijk de berekening op een zeker moment af te breken. Onderstaande afbeelding toont de NO_x-concentratie en depositie ten opzichte van de afstand tot de bron. In de afbeelding is te zien dat de lijn (in de hier gemodelleerde situatie) op een afstand van ongeveer 70 km vanaf de bron horizontaal begint te lopen. Dit is bij iedere modellering met OPS het geval, maar het moment waarop de lijn horizontaal gaat lopen verschilt van geval tot geval en wordt met name bepaald door de warmte-emissie en bronhoogte. Dit betekent dat op een zekere afstand van de bron, namelijk daar waar de depositiecurve vlak gaat lopen, het model geen voorspellende waarde meer heeft en niet langer bruikbaar is om de depositie te voorspellen.



Afbeelding 15. Vergelijking tussen een oudere versie van OPS (rode lijn) en de nieuwste versie (versie 4, blauwe lijn) waarbij de concentratie (links) en depositie (rechts) in relatie tot de afstand tot de bron is weergegeven bij een emissie van 1 gram NOx per seconde met een warmtelast van 80 MW en een schoorsteenhoogte van 150 meter (Jaarsveld, 2004).

- Generiek beleid en technologische ontwikkelingen zorgen dat de depositie van stikstof vanaf de jaren '90 van de vorige eeuw met gemiddeld bijna 1.000 mol N/ha/jaar is gedaald (CBS, PBL, Wageningen UR (2011), zie Afbeelding 16). Hoewel de laatste jaren een stagnatie is waargenomen, is de verwachting dat de achtergronddeposities verder daalt voor Natura 2000-gebieden door o.a. de op handen zijnde Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Een verminderde afname van 0,5 mol N/ha/jaar is volstrekt verwaarloosbaar ten opzichte van de reeds gerealiseerde en nog te verwachten daling van de achtergronddepositie.



Afbeelding 16: Trend van vermestende depositie sinds 1980 (CBS, PBL, Wageningen UR, 2011).

- De jaarlijkse fluctuatie van de achtergronddepositie als gevolg van meteorologische condities is ongeveer 10% van de achtergronddepositie (Velders *et al.*, 2010). Boven land ligt deze fluctuatie boven de 100 mol N/ha/jaar. 0,5 mol N/ha/jaar is vergeleken met deze fluctuatie verwaarloosbaar.

Op basis van de berekeningen (zie Bijlage 4) en bovenstaande blijkt dat voor deze Passende Beoordeling enkel binnen het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux mogelijk effecten zijn te verwachten. Vanuit het zorgvuldigheidsprincipe is, hoewel vanwege het bovengenoemde niet noodzakelijk, tevens voor andere gebieden binnen een straal van 10 kilometer een beoordeling uitgevoerd. Het gaat daarbij om de gebieden: Kempenland-West en Strabrechtse Heide & Beuven.

2.4 LEENDERBOS, GROOTE HEIDE EN DE PLATEAUX

Het gebied bestaat uit twee delen. Het oostelijk 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. Over het algemeen is het landschap glooiend, maar plaatselijk is het dekzandlandschap verstoven, waardoor een sterker reliëf aanwezig is. Tot het begin van de twintigste eeuw was de dekzandrug bedekt met onafzienbare heide. Grote delen zijn in de crisisjaren van de vorige eeuw op grote schaal bebost. Delen van het heidelandschap zijn echter gespaard gebleven, zoals ook een aantal vennen in de heide en de bossen. Het Klein Hasselsven is een pingo-ruïne. Het heidelandschap wordt doorsneden door - deels gekanaliseerde - laaglandbeken, die plaatselijk omzoomd zijn door hooilanden, beekbegeleidende bossen en hakhoutpercelen. Op de overgang naar de beken is sprake van een hogere grondwaterstand en uittredende kwel. 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 bevloeid worden met (kalkrijk) Maaswater door middel van een lang stelsel van geulen en kanaaltjes. In de heide van de Malpie ligt een aantal grote vennen. Op meerdere locaties zijn kleine jeneverbesstruwelen aanwezig. Langs de Dommel liggen vochtige en natte graslanden en bossen.

Het gebied is aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn. Het gebied is door de minister van LNV (nu EZ) op 8 januari 2007 gepubliceerd (Ministerie van LNV, 2007a). Het is nog niet bekend wanneer het gebied definitief aangewezen wordt.

In onderstaande tabel staan de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Leenderbos , Groote Heide en De Plateaux weergegeven.

Tabel 1: Instandhoudingdoelstellingen Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Habitattypen	instandhoudingsdoelen
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2330 Zandverstuivingen	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H3130 Zwakgebufferde vennen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H3160 Zure vennen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H3260_A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	
H4010_A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H4030 Droge heiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H5130 Jeneverbesstruwelen	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H6510_A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H7110_B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H7210 Galigaanmoerassen	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H91D0 Hoogveenbossen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H91E0_C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
Habitatsoorten	**instandhoudingsdoelen**
H1042 Gevlekte witsnuitlibel	Uitbreiding omvang en kwaliteit leefgebied
H1096 Beekprik	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied
H1134 Bittervoorn	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied
H1166 Kamsalamander	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied
H1831 Drijvende waterweegbree	Uitbreiding omvang en kwaliteit biotoop
Vogelrichtlijnsoorten	**instandhoudingsdoelen**
A224 Nachtzwaluw	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren.
A246 Boomleeuwerik	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 50 paren.
A276 Roodborsttapuit	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 60 paren

2.5 KEMPENLAND-WEST

Het heide- en vennengebied van Kempenland bestaat uit enkele enigszins verspreid liggende delen: in het westen de Rovertse Heide, meer naar het oosten de Mispeleindsche Heide en Neterselsche Heide, dan de Landschotse Heide, en tenslotte nog verder naar het oosten tussen Vessem en Wintelre, het Grootmeer. Tussen deze heideterreinen stromen de meanderende lopen van de laaglandbeken Reusel, Groote Beerze en Kleine Beerze. De Rovertsche Heide, oorspronkelijk een groot heidegebied dat in de 20ste eeuw met naaldhout is bebost, omvat hier de Rovertsche Leij met beekbegeleidend bos alsmede het ven Papschot. De Mispeleindsche en Neterselsche Heide zijn droge en vochtige heiderestanten met vennen (De Flaes, Het Goor) van de voorheen uitgestrekte en kenmerkende Kempische heiden. De Neterselsche Heide omvat het gebied 'Grijze Steen' (met snavelbiesbegroeiingen) en broekbossen. De Landschotse Heide bestaat uit overgangen van droge en vochtige heiden met hierin enkele heidevennen (Keijenhurk, Kromven, Wit Hollandven en Berkven). Het Groot en Klein Meer zijn voormalige heidevennen te midden van een groot bosgebied.

Dit gebied is aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn. Het gebied is door de minister van LNV (nu EZ) op 8 januari 2007 gepubliceerd (Ministerie van LNV, 2007b). Het is nog niet bekend wanneer het gebied definitief aangewezen wordt.

Tabel 2: Instandhoudingsdoelstellingen Kempenland-west

Habitattypen	instandhoudingsdoelen
H2310 Stuifzandheiden met struikheide	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H3130 Zwakgebufferde vennen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H3260_A Beken en rivieren met waterplanten	Uitbreiden oppervlakte en verbetering kwaliteit
H4010_A Vochtige heiden	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H4030 Droge heiden	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H91E0_C Beekbegeleidende bossen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
Habitatsoorten	**instandhoudingsdoelen**
H1149 Kleine modderkruiper	Behoud omvang en kwaliteit biotoop
H1831 Drijvende waterweegbree	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit biotoop

2.6 STRABRECHTSE HEIDE & BEUVEN

De Strabrechtse Heide bestaat grotendeels uit glooiend dekzandlandschap, met daarnaast een deel stuifzandlandschap. Het gebied wordt gekenmerkt door een afwisseling van droge stukken met heide (deels op voormalig stuifzand), kleine stuifzanden en laagtes met natte heide en vennen. In het oosten van het gebied ligt het Beuven, het grootste ven van ons land. Hier is één van de eerste venherstelprojecten uitgevoerd, wat geleid heeft tot de terugkeer van zeldzame soorten. In dit ven wordt water uit de Peelrijt via een bezinkingsbekken ingelaten. Een aantal vennen worden deels gevoed door lokale kwel. De omringende bossen van het gebied bestaan vooral uit grove dennen. Aan de noordwestkant van het gebied ligt het beekdal van de Kleine Dommel, met alluviale bossen, wilgenstruweel, moerasruigten en vochtige schraallanden.

Dit gebied is aangewezen in het kader van de habitatrichtlijn en de vogelrichtlijn. Het gebied is door de minister van LNV (nu EZ) op 8 januari 2007 gepubliceerd (Ministerie van LNV, 2007c). Het is nog niet bekend wanneer het gebied definitief aangewezen wordt.

Tabel 3: Instandhoudingsdoelstellingen Strabrechtse Heide & Beuven

Habitattypen	instandhoudingsdoelen
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H2330 Zandverstuiving	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H3130 Zwakgebufferde vennen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H3160 Zure vennen	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H4010_A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H91E0_C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
Habitatsoorten	**instandhoudingsdoelen**
H1831 Drijvende waterweegbree	Behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie.
Vogelrichtlijnsoorten	**instandhoudingsdoelen**
A021 Roerdomp	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren.
A022 Woudaap	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 2 paren.
A127 Kraanvogel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 70 vogels.

3 Huidige situatie

3.1 INLEIDING

Om de uiteindelijke effecten van de ontwikkeling van de Kempenbaan en aansluiting A67 te beoordelen moet er inzicht zijn in de huidige situatie en de knelpunten in de Natura 2000-gebieden. Door een beeld te hebben van de huidige situatie is vervolgens te beoordelen wat het effect is van de veranderingen als gevolg van de ontwikkeling. In de volgende paragrafen is uitgewerkt wat de huidige situatie is in de natuurgebieden en welke autonome ontwikkeling is voorzien.

3.2 HUIDIGE SITUATIE BESCHERMDE GEBIEDEN

Ten aanzien van de Natura 2000-gebieden spelen verschillende factoren een rol bij de instandhouding van de aanwezig waarden. In deze paragraaf zijn de knelpunten beschreven ten aanzien van de habitattypen in de afzonderlijke Natura 2000-gebieden.

3.2.1 LEENDERBOS, GROOTE HEIDE EN DE PLATEAUX

Voor kwaliteitsverbetering van het habitattype H3130 zwakgebufferde vennen, het herstellen van habitattype H3160 zure vennen, uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden) zijn goede mogelijkheden bij herstel van de waterhuishouding en interne maatregelen. In een deel van het gebied is de interne waterhuishouding hersteld. Voor verdergaand herstel is verdere aanpak van de ontwatering binnen het Natura 2000-gebied nodig, het kappen en omvormen van naaldbos, het verminderen van de ontwatering buiten het Natura 2000-gebied inclusief het verhogen van de beekpeilen. De noodzaak van vermindering en reallocatie van grondwateronttrekkingen (zeer grote inspanning) moet nader worden onderzocht. Genoemde maatregelen zijn tevens noodzakelijk voor herstel van habitattypen H91D0 hoogveenbossen en H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen). Uitbreiding van het habitattype H3260A beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) is alleen mogelijk bij herstel van geomorfologische processen in de beekloop en verbetering van de waterkwaliteit. Ook is het gebied deels gevoelig voor verzuring en vermesting als gevolg van stikstofdepositie (Kiwa Water Research/EGG-consult, 2007).

3.2.2 KEMPENLAND-WEST

Kwaliteitsverbetering van habitattype H3130 zwakgebufferde vennen is mogelijk door het handhaven van de kunstmatige toevoer van grondwater, door deze te optimaliseren en door vennen te schonen.
De verbetering van dit habitattype op andere plekken is mogelijk door herstel van de hydrologie, gericht op natuurlijke buffering door lokale grondwatersystemen. Dat vergt naast interne maatregelen in de waterhuishouding en beheer ook vermindering van de ontwatering in de omgeving van het Natura 2000-gebied en verhoging van de beekpeilen. Voor kwaliteitsverbetering van habitattype H4010A vochtige

heiden (hogere zandgronden) en H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) zijn grotendeels dezelfde maatregelen nodig. Daarnaast moet onderzocht worden of voor habitattype H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) ook de morfologie van het beekdal moet worden hersteld ten behoeve van inundaties met beekwater. Hydrologie is in dit gebied dus ook het grootste knelpunt. Het gebied is echter ook deels gevoelig voor verzuring en vermesting als gevolg van stikstofdepositie (Kiwa Water Research/EGG-consult, 2007).

3.2.3 STRABRECHTSE HEIDE & BEUVEN

Voor alle waterafhankelijke habitattypen geldt dat grote hydrologische knelpunten optreden die voornamelijk buiten het Natura 2000-gebied moeten worden opgelost. Er zijn in dit gebied met name knelpunten op het gebeid van de hydrologie. Bij vergaande maatregelen is kwaliteitsverbetering van de habitattypen mogelijk en kan herstel op landschapsschaal plaatsvinden, zodat de overgangen van het dekzandplateau met beekdalen en overgangen van vennen naar heide versterkt worden. Voor het Beuven, dat wordt gevoed met Peelrijtwater, is verbetering van de waterkwaliteit van de Peelrijt nodig voor uitbreiding van habitattype H3110 zeer zwakgebufferde vennen. Indien het Beuven een alternatieve aanvoer krijgt, is die kwaliteitsverbetering niet noodzakelijk. Het gebied is ook gevoelig voor verzuring en vermesting als gevolg van srikstofdepositie (Kiwa Water Research/EGG-consult, 2007).

3.3 ACHTERGRONDDEPOSITIE HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING

Bij stikstofdepositie gaat het om vermestende en verzurende depositie. Met de huidige gegevens is het niet mogelijk een onderscheid te maken tussen vermestende en verzurende depositie. In de bepaling van de kritische depositiewaarden zijn zowel verzuring als vermesting verdisconteerd. Van Dobben & Van Hinsberg (2008) hebben een overzicht gemaakt van kritische depositiewaarden toegepast op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. Uit dit overzicht is per habitattype de gevoeligheidsklasse voor stikstof overgenomen. Onderstaande tabellen geven aan of de nabij gelegen Natura 2000-gebieden gevoelig zijn voor stikstofdeposities. Hierbij worden ook de kritische depositiewaarden gegeven.
De kritische depositiewaarden zijn waarden waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitattype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de stikstofdepositie. Ook is de achtergronddepositie in de tabellen weergegeven voor de huidige en toekomstige situatie. Voor 2012, 2014 en 2025 zijn geen getallen beschikbaar. Gezien de dalende trend van stikstofdepositie geeft 2011 en 2020 een overschatting van de depositie (voor 2012 en 2025). Dit is te zien als een *worst case* voor de toetsing. Voor 2014 zijn de waarden voor 2015 genomen aangezien deze het dichtst in de buurt liggen. Uit de tabellen blijkt dat in de Natura 2000-gebieden voor het grootste deel van de habitattypen sprake is van een overbelaste situatie: de kritische depositiewaarde voor stikstofgevoelige habitattypen wordt overschreden met uitzondering van groen aangegeven getallen in de tabel. Wanneer de kritische depositiewaarde al door de achtergronddepositie wordt overschreden, leidt iedere toename mogelijk tot een significant effect.

In de tabel is in de kolom in kleur aangegeven of er al dan niet sprake is van een overbelaste situatie, dat wil zeggen dat de achtergronddepositie (ADW) op dit moment de kritische depositiewaarden (KDW) overschrijdt (rood ADW groter dan KDW, groen: ADW kleiner dan KDW; oranje: ADW groter dan KDW mogelijk op aantal locaties).

Tabel 4: Kritische depositiewaarden en achtergronddepositie Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Habitattype	Kritische depositiewaarde	Gevoeligheid ng=niet gevoelig g=gevoelig zg=zeer gevoelig	Achtergronddepositie Huidige situatie, mol/ha/jaar	Achtergronddepositie 2015, mol/ha/jaar	Achtergronddepositie 2020, mol/ha/jaar
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1100	zg	1460-2520	1320-2280	1230-1970
H2330 Zandverstuivingen	740	zg	1460-2520	1320-2280	1230-1970
H3130 Zwakgebufferde vennen	410	zg	1460-2520	1320-2280	1230-1970
H3160 Zure vennen	410	zg	1460-2520	1320-2280	1230-1970
H3260_A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	>2400	ng	1460-2520	1320-2280	1230-1970
H4010_A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1300	zg	1460-2520	1320-2280	1230-1970
H4030 Droge heiden	1100	zg	1460-2520	1320-2280	1230-1970
H5130 Jeneverbesstruwelen	2180	g	1460-2520	1320-2280	1230-1970
H6510_A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1400	g	1460-2520	1320-2280	1230-1970
H7110_B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	400	zg	1460-2520	1320-2280	1230-1970
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1600	g	1460-2520	1320-2280	1230-1970
H7210 Galigaanmoerassen	1100	zg	1460-2520	1320-2280	1230-1970
H91D0 Hoogveenbossen	1800	g	1460-2520	1320-2280	1230-1970
H91E0_C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1860	g	1460-2520	1320-2280	1230-1970

Tabel 5: Kritische depositiewaarden en achtergronddepositie Kempenland-west

Habitattypen	Kritische depositiewaarde	Gevoeligheid ng=niet gevoelig g=gevoelig zg=zeer gevoelig	Achtergronddepositie Huidige situatie mol/ha/jaar	Achtergronddepositie 2015, mol/ha/jaar	Achtergronddepositie 2020, mol/ha/jaar
H2310 Stuifzandheiden met struikheide	1100	zg	1820-2760	1570-2280	1470-2180
H3130 Zwakgebufferde vennen	410	zg	1820-2760	1570-2280	1470-2180

Habitattypen	Kritische depositiewaarde	Gevoeligheid ng=niet gevoelig g=gevoelig zg=zeer gevoelig	Achtergronddepositie Huidige situatie mol/ha/jaar	Achtergronddepositie 2015, mol/ha/jaar	Achtergronddepositie 2020, mol/ha/jaar
H3260_A Beken en rivieren met waterplanten	>2400	ng	1820-2760	1570-2280	1470-2180
H4010_A Vochtige heiden	1300	zg	1820-2760	1570-2280	1470-2180
H4030 Droge heiden	1100	zg	1820-2760	1570-2280	1470-2180
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1600	g	1820-2760	1570-2280	1470-2180
H91E0_C Beekbegeleidende bossen	1860	g	1820-2760	1570-2280	1470-2180

Tabel 6: Kritische depositiewaarden en achtergronddepositie Strabrechtse Heide & Beuven

Habitattype	Kritische depositiewaarde	Gevoeligheid ng=niet gevoelig g=gevoelig zg=zeer gevoelig	Achtergronddepositie Huidige situatie mol/ha/jaar	Achtergronddepositie 2015, mol/ha/jaar	Achtergronddepositie 2020, mol/ha/jaar
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1100	zg	1440-2610	1280-1970	1190-1830
H2330 Zandverstuiving	740	zg	1440-2610	1280-1970	1190-1830
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen			1440-2610	1280-1970	1190-1830
H3130 Zwakgebufferde vennen	410	zg	1440-2610	1280-1970	1190-1830
H3160 Zure vennen	410	zg	1440-2610	1280-1970	1190-1830
H4010_A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1300	zg	1440-2610	1280-1970	1190-1830
H91E0_C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1860	g	1440-2610	1280-1970	1190-1830

3.4 AUTONOME ONTWIKKELING KEMPENBAAN EN AANLUITING A67

Voor een beschrijving van de autonome ontwikkelingen en de voornemens ten aanzien van de ontwikkeling Kempenbaan en aansluiting A67, wordt verwezen naar het MER (ARCADIS, 2012).

4 Effecten ontwikkeling Kempenbaan en aansluiting A67

4.1 MOGELIJKE EFFECTEN

De ontwikkeling van de Kempenbaan en aansluiting A67 ligt buiten de grenzen van Natura 2000-gebieden. Ruimtebeslag op Natura 2000-gebieden is dan ook uitgesloten. Ook is er geen sprake van een doorsnijding van de Natura 2000-gebieden of een grotere barrièrewerking ten opzichte van de huidige situatie, zodat ook geen sprake is van een toename van versnippering. De voorziene ontwikkelingen in het plangebied leiden mogelijk wel tot de volgende effecten op omliggende Natura 2000-gebieden: verstoring, verzuring en vermesting en verdroging. Daarbij dient onderscheid gemaakt te worden tussen tijdelijke en permanente effecten.

Vermesting en verzuring.
Tijdelijke effecten. Het gebruik van materieel leidt tot een veranderende depositie van stikstof. Depositie van stikstof heeft effecten op stikstofgevoelige planten en habitattypen, in het bijzonder in een overbelaste situatie. In het verleden heeft ARCADIS proefberekeningen uitgevoerd naar de uitstoot van stikstof door verkeer tijdens werkzaamheden (op het Rammegors). Uit een proefberekening door een milieudeskundige van ARCADIS kwam dat 500 vrachtwagens per etmaal, rijdend met een snelheid van 80 km/uur in open gebied een toename van circa 0,04 mol/ha/jaar tot gevolg hebben binnen 1 kilometer afstand. Gezien de afstand zal er in alle gebieden geen effect zijn. Dit is slechts een indicatie gebaseerd op expert judgement, maar het geeft wel aan dat voor bronnen laag bij de grond de toename van stikstofdepositie op grotere afstand gering is. De toename als gevolg van werkverkeer is tijdelijk en niet structureel, naar verwachting ligt de tijdelijke toename van stikstofdepositie onder de 0,04 mol/ha/jaar. Een dergelijke geringe toename is niet meetbaar. Gezien de huidige aanwezigheid van verkeer (emissie van stikstof), is de tijdelijke toename van stikstof door werkzaamheden verwaarloosbaar. Effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten. en dit tijdelijke effect is in de beoordeling niet meegenomen.
Permanente effecten. Een toename van stikstofdepositie leidt mogelijk tot effecten op stikstofgevoelige habitattypen en soorten. Activiteiten rond de ontwikkeling leiden mogelijk tot een structurele toename van stikstof, in tegenstelling tot de werkzaamheden, die leiden tot een tijdelijke verandering. Het verkeer stoot uitlaatgassen uit, hierbij zitten ook verbindingen met stikstof. Verbindingen met stikstof slaan neer in de natuurgebieden en cumulatie van stikstof leidt tot verzuring en vermesting van ecosystemen, zie het volgende tekstkader. Iedere toename van stikstofdepositie draagt bij aan deze cumulatie van stikstof.

De ontwikkeling leidt tot een verandering in verkeer. Als gevolg van een verandering van wegverkeer, verandert ook de depositie door uitgestoten gassen. Het gaat hierbij om een permanente verandering van de stikstofdepositie. Effecten als gevolg van stikstofdepositie: deze effecten kunnen tot op tientallen kilometers afstand merkbaar zijn. Stikstofdepositie leidt tot vermesting en dat leidt mogelijk tot kwaliteitsvermindering van aanwezige habitattypen. Kwaliteitsvermindering kan verlies aan habitattypen tot gevolg hebben. Effecten als gevolg van stikstofdepositie zijn niet uit te sluiten en dienen dus nader te worden onderzocht (zie Paragraaf 4.2).

Effecten van stikstofdepositie

Stikstof is een essentiële voedingsstof voor planten. In natuurgebieden wordt de plantengroei normaal gesproken beperkt door stikstof. Hierdoor zijn voor soorten van schrale condities (die zeldzamer zijn dan voedselrijke condities) groeiplaatsen aanwezig in natuurgebieden. Stikstof neemt in deze gebieden echter toe als gevolg van stikstofdepositie, dit leidt tot vermesting. Dit heeft tot gevolg dat snelgroeiende stikstof minnende planten de concurrentiestrijd winnen van de zeldzame (gewenste) plantensoorten van schrale omstandigheden.

De verandering in concurrentie ligt voor verzuring anders. Daar waar bij vermesting sommige soorten sneller van stikstof kunnen profiteren, gaat het bij verzuring om tolerantie voor verzuring.

Sommige planten kunnen verzuring beter verdragen dan andere soorten. Onder verzuring wordt ook het verlies aan buffercapaciteit voor zuur gerekend. Dit is de capaciteit van de bodem of basenrijk grondwater om de toevoer van verzurende stoffen te neutraliseren. Zolang de bodem nog voldoende buffercapaciteit bezit, ondervinden planten geen hinder van verzuring (Planbureau voor de Leefomgeving, 2008).

Het veranderen van de vegetaties heeft mogelijk effect op voorkomende soorten, die afhankelijk zijn van de vegetatiesamenstelling. Dergelijke veranderingen leiden tot een kwaliteitsverlies of zelfs het verdwijnen van aanwezige habitattypen.

Geluidsverstoring

Tijdelijke effecten. De werkzaamheden leiden tot een tijdelijke verandering van geluidsverstoring voor de omgeving. De werkzaamheden zijn echter voorzien in het gebied dat in de huidige situatie wordt gebruikt en waar sprake is van veel verkeer. De verwachting is dat het geluidsniveau van de werkzaamheden in grote lijn vergelijkbaar is met het huidig niveau. Bovendien liggen de Natura 2000-gebieden op zo'n grote afstand dat effect van geluid kan worden uitgesloten. En hoewel het geluidsniveau van werkzaamheden mogelijk tijdelijk hoger ligt dan het huidige gebruik, is gezien de huidige mate van verstoring de kans klein dat verstoringsgevoelige, kwalificerende soorten in de directe omgeving van het projectgebied voorkomen. Een verstorend effect van de tijdelijke verandering van geluidsemissie is uitgesloten. Significant negatieve effecten zijn daarmee ook uitgesloten en dit effect is in de beoordeling niet meegenomen.

Permanente effecten. De permanente veranderingen omvatten een verandering in de gedragingen van verkeer als gevolg van verkeer aantrekkende werking en een verandering van de verkeersstroom. Dit leidt mogelijk tot veranderingen in geluidscontouren en daarmee tot geluidsverstoring. Gezien de grote afstand tot de Natura 2000-gebieden kan het effect van geluid worden uitgesloten. Dit ook gezien de ligging van de ontwikkeling in stedelijk gebied waar nu al veel geluid aanwezig is. Een verstorend effect van geluidsemissie is uitgesloten. Significant negatieve effecten zijn daarmee ook uitgesloten.

Verstoring door trilling

Tijdelijke effecten. Verstorende effecten als gevolg van trilling zijn uitgesloten, gezien de afstanden van de Natura 2000-gebieden tot de ontwikkeling. Effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten en dit tijdelijke effect is in de beoordeling niet meegenomen.

Permanente effecten. Er zijn geen permanente effecten van trilling, deze zouden mogelijk optreden bij aanleg (zie hierboven), maar zijn dus niet aanwezig.

Visuele verstoring (beweging)

Tijdelijke effecten. In de huidige situatie vinden bewegingen plaats in het gebied. De werkzaamheden leiden tot een tijdelijke verandering van beweging. Gezien de huidige mate van visuele verstoring als gevolg van beweging en de grote afstand is de kans klein dat verstoringsgevoelige, kwalificerende soorten in de directe omgeving van het projectgebied voorkomen. Als dergelijke natuurwaarden wel voorkomen, is gewenning opgetreden van de huidige activiteiten. Het effect van de tijdelijke verandering van visuele verstoring is uitgesloten. Significant negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten en dit effect is in de beoordeling niet meegenomen.

Permanente effecten. In de huidige situatie vinden al veel bewegingen plaats. De aanpassingen leiden tot permanente veranderingen van de verkeersstromen, maar de bewegingen blijven plaatsvinden op de wegen. Gezien de huidige mate van visuele verstoring als gevolg van beweging en de afstand tot de Natura 2000-gebieden is de kans klein dat verstoringsgevoelige, kwalificerende soorten in de directe omgeving van het projectgebied voorkomen. Als dergelijke natuurwaarden wel aanwezig zijn, is gewenning opgetreden en leidt een verandering van bewegingen op de wegen niet tot een verstoring van soorten. Een effect en daarmee een significant negatief effect is uitgesloten

Verlichtingsverstoring

Tijdelijke effecten. In de huidige situatie is al veel verlichting aanwezig. Ook tijdens de werkzaamheden zijn delen van het projectgebied verlicht. De werkzaamheden leiden tot een tijdelijke verandering van verlichting ter plaatse van werkzaamheden, maar deze verlichting blijft in het huidige reeds verlichte gebied. Gezien de huidige mate van verlichtingsverstoring is de kans klein dat verstoringsgevoelige, kwalificerende soorten in de directe omgeving van het projectgebied voorkomen. Als dergelijke natuurwaarden wel voorkomen, is gewenning opgetreden van de huidige activiteiten. De veranderingen van verlichting als gevolg van werkzaamheden zijn gering en tijdelijk en in reeds verlicht gebied. Negatieven effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten.

Permanente effecten. De ontwikkeling leidt tot een verandering van verlichting en de daarmee samenhangende verstoring. Uitstraling op het Natura 2000-gebied heeft mogelijk een negatief effect op kwalificerende vogelsoorten. Gezien de huidige mate van verlichting in het projectgebied en de omgeving en de grote afstand tot de Natura 2000-gebieden, zijn effecten als gevolg van een verandering van verlichting bij voorbaat uitgesloten. Daarmee zijn significant negatieve effecten ook uitgesloten. In de huidige situatie is reeds sprake van een verlichte situatie. Dit betekent dat natuurwaarden die gevoelig zijn voor verlichting niet in de nabijheid te verwachten zijn. Indien deze waarden wel aanwezig zijn, zijn deze ongevoelig voor verlichting. De mogelijke geringe toename leidt in dat geval echter niet tot verstoring, gezien in de huidige situatie ook verlichting van de weg aanwezig is. Een effect en daarmee een significant negatief effect is uitgesloten.

Verdroging

Tijdelijke en permanente effecten. Effecten als gevolg van grondwaterveranderingen zijn voor de Natura 2000-gebieden uitgesloten, omdat veranderingen van grondwater door de grote afstand op voorhand worden uitgesloten. Deze conclusie wordt tevens ondersteund door de resultaten van de beoordeling van de effecten op het grond- en oppervlaktewater in het MER (ARCADIS 2012).

4.2 STIKSTOFDEPOSITIE

4.2.1 ALGEMEEN

In deze paragraaf worden de effecten als gevolg van stikstofdepositie beschreven. Voor de ontwikkeling van de Kemperbaan en aansluiting op de A67 zijn berekeningen uitgevoerd met betrekking tot de stikstofdepositie. Hierbij zijn de effecten in beeld gebracht van de alternatieven als aangegeven in Hoofdstuk 1. Het jaar 2012 is het uitgangspunt voor de huidige situatie. De formele toetsing vindt plaats aan de huidige situatie. Dit is conform het wettelijk en beoordelingskader, zoals in Bijlage 1 en Hoofdstuk 2 beschreven. Door jurisprudentie (zie Bijlage 1) is het echter ook noodzakelijk om een toetsing aan de autonome ontwikkeling uit te voeren voor de ontwikkeling. Hierbij zijn berekeningen uitgevoerd voor 2014 en 2025.

Voor de berekeningen van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van OPS-pro versie 4.3.12 van het PBL/RIVM. Deze maakt gebruik van het LGN 6 voor het bepalen van de ruwheid/depositiesnelheid.
Op basis van de toename van de etmaalintensiteiten in de plan situatie t.o.v. de autonome situatie wordt de omvang van het studiegebied bepaald. Hierbij worden die wegen meegenomen die fysiek wijzigen vanaf en tot en met de eerst volgende op-/afritten van die betreffende wegvakken. Daarnaast worden in het kader van netwerkeffecten die wegen meegenomen die een toename in etmaalintensiteiten laten zien van 500 motorvoertuigen of meer.

4.2.2 STIKSTOFGEVOELIGE HABITATTYPEN EN SOORTEN

Bij stikstofdepositie gaat het om vermestende en verzurende depositie. Met de huidige gegevens is het niet mogelijk een onderscheid te maken tussen vermestende en verzurende depositie. In de bepaling van de kritische depositiewaarden zijn zowel verzuring als vermesting verdisconteerd. Van Dobben & Van Hinsberg (2008) hebben een overzicht gemaakt van kritische depositiewaarden toegepast op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De kritische depositiewaarde is de depositie van stikstof waarboven significante effecten op het habitattype niet zonder meer uit te sluiten. Meer informatie over de kritische depositiewaarden is gegeven in Bijlage 2. De Tabellen 4 t/m 6 geven aan dat de meeste habitattypen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden gevoelig of zeer gevoelig zijn voor stikstofdeposities.
Voor de Habitatrichtlijnsoorten zijn geen kritische depositiewaarden bekend. Bij de beoordeling wordt uitgegaan van de kritische depositiewaarden van de habitattypen waarin ze voorkomen. De effecten op Habitatrichtlijnsoorten zijn niet apart beoordeeld, maar indien de beoordeling van de habitattypen (die leefgebieden vormen voor Habitatrichtlijnsoorten) aanleiding geeft, wordt een aparte beoordeling voor Habitatrichtlijnsoorten uitgevoerd.

4.2.3 EFFECTEN

De tabel op de volgende pagina geeft de effecten van de alternatieven ten opzichte van de huidige situatie (HS) weer. De kaarten van de berekeningen staan in bijlage 4 (alle gebieden).

Uit de tabel valt af te leiden dat als gevolg van de ontwikkeling van de Kempenbaan en aansluiting A67 in alle Natura 2000-gebieden er in 2025 sprake is van afname van stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie. In 2014 is er in een beperkt deel van Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux een geringe toename van stikstofdepositie. Dit is in het noordelijk deel van het gebied nabij de snelweg (op 1-2 rasterpunten). Per saldo is er in het hele gebied ook in 2014 een afname van de stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 7: Verandering in depositie als gevolg van ontwikkeling Kempenbaan en aansluiting A67 in vergelijking met de huidige situatie. *Groen: afname, oranje: lichte toename (of slechts in zeer beperkt deel habitattypen), rood: toename*

Ten opzichte van jaar	Alternatief 1 zonder N69	Alternatief 1 met N69	Alternatief 2 zonder N69	Alternatief 2 met N69	Alternatief 3 zonder N69	Alternatief 3 met N69
2014						
Leenderbos, Groote Heide, De Plateaux	<0-7,5	<0-12,3	<0-6,5	<0-11,3	<0–6,7	<0-11,5
Kempenland-West	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Strabrechtse Heide en Beuven	<0	<0	<0	<0	<0	<0
2025						
Leenderbos, Groote Heide, De Plateaux	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Kempenland-West	<0	<0	<0	<0	<0	<0
Strabrechtse Heide en Beuven	<0	<0	<0	<0	<0	<0

Tabel 8: Verandering in depositie als gevolg van ontwikkeling Kempenbaan en aansluiting A67 in vergelijking met de autonome ontwikkeling 2014 en 2025. *Donker groen: afname, licht groen: verwaarloosbaar (zie Paragraaf 2.3); oranje: lichte toename (of in zeer beperkt deel habitattypen), rood: toename*

Ten opzichte van jaar	Alternatief 1 zonder N69	Alternatief 1 met N69	Alternatief 2 zonder N69	Alternatief 2 met N69	Alternatief 3 zonder N69	Alternatief 3 met N69
2014						
Leenderbos, Groote Heide, De Plateaux	<0-19,1	<0-23,9	<0-18,1	<0-22,9	<0-18,3	<0-23,1
Kempenland-West	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Strabrechtse Heide en Beuven	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
2025						
Leenderbos, Groote Heide, De Plateaux	<0-14,9	<0-19,0	<0-14,4	<0-18,4	<0.0- 14,7	<0-18,9

Ten opzichte van jaar	Alternatief 1 zonder N69	Alternatief 1 met N69	Alternatief 2 zonder N69	Alternatief 2 met N69	Alternatief 3 zonder N69	Alternatief 3 met N69
Kempenland-West	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Strabrechtse Heide en Beuven	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5

Ten opzichte van de autonome ontwikkeling is voorzien in een licht verminderde afname (verminderde autonome afname). In de tabellen staan de veranderingen per gebied weergegeven, niet verdeeld over de habitattypen. Voor Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux is in een groot deel van het gebied ook in vergelijking met de autonome situatie een afname van stikstofdepositie. In het noordelijk deel is er echter wel een toename voorzien (de beek de Run). In dit deel komt het habitattype H3260 Beken en rivieren met waterplanten voor. Opgemerkt moet worden dat het bij de berekeningen op deze punten deels gaat om een overschatting van de daadwerkelijke depositie ter plaatse. Net naast de beek bevinden zich bomen (ook in de LGN-kaart) die zorgen voor een grotere invang van stikstof.

Tussen de verschillende alternatieven is geen duidelijk verschil met betrekking tot de effecten van stikstofdepositie.

5 Toetsing

5.1 EFFECTBEOORDELING

In Hoofdstuk 4 zijn de effecten van de ontwikkeling van de Kempenbaan en aansluiting A67 beschreven. Deze effecten worden in dit hoofdstuk beoordeeld in het licht van de betreffende instandhoudingdoelstellingen.

Het voorzorgsbeginsel vormt een belangrijk uitgangspunt binnen de Natuurbeschermingswet 1998. Een vergunning voor een project wordt alleen verleend wanneer zeker is dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast en de instandhoudingdoelstellingen niet in gevaar worden gebracht. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken, sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en de schade afdoende gecompenseerd wordt. De initiatiefnemer is echter verplicht om alles in het werk te stellen om significante aantasting te voorkomen.

Er moet in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 ook beoordeeld worden of andere plannen en projecten in samenhang met de ontwikkeling van de Kempenbaan en aansluiting A67 tot significant negatieve effecten kunnen leiden. Het gaat daarbij om de zogenaamde ‘cumulatieve effecten’.

5.2 TOETSING VAN EFFECTEN

5.2.1 STIKSTOFDEPOSITIE

Tabellen 4 t/m 6 geven de achtergronddepositie in de huidige situatie en in 2015 en 2025 in de onderzochte Natura 2000-gebieden.

Uit deze tabellen blijkt dat in de meeste Natura 2000-gebieden voor het grootste deel van de habitattypen sprake is van een overbelaste situatie: de kritische depositiewaarde (zie Bijlage 2) voor stikstofgevoelige habitattypen wordt overschreden, tenzij (in de tabel met groen) is aangegeven dat dat niet zo is. Wanneer de kritische depositiewaarde al door de achtergronddepositie wordt overschreden, leidt iedere toename mogelijk tot een significant effect.

De stikstofdepositie voor de totale ontwikkeling neemt in de toekomstige situatie per saldo af ten opzichte van de huidige situatie. Ten aanzien van de autonome ontwikkeling is er nergens een substantiële verminderde afname voorzien. Dit geldt niet voor een deel van Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux waar bij de beek de Run, direct aan de snelweg A67, een grotere verminderde afname wordt voorzien.

De tabellen laten verder zien dat voor de toekomst wel een afname van de stikstofdepositie is voorzien (autonome ontwikkeling), maar dat voor veel gebieden de achtergronddepositie boven de kritische depositiewaarde van stikstofgevoelige habitattypen blijft. Dit is niet het geval voor de habitattypen H3260 Beken en rivieren met waterplanten en H5130 Jeneverbesstruwelen (in de toekomst is voor beide habitattypen dan ook zeker geen probleem met betrekking tot stikstofdepositie). Als gevolg van de ontwikkeling van de Kempenbaan en aansluiting A67 neemt de stikstofdepositie minder snel af dan voorzien was in de autonome ontwikkeling zonder deze ontwikkeling. De vraag is welk effect deze afwijking van de autonome ontwikkeling heeft op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Per saldo is er in alle gebieden sprake van een afname van de stikstofdepositie. In een deel van Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux is een verminderde afname voorzien. Dit is enkel het geval bij de beek de Run. Het habitattype ter plaatse is H3260 Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels). Dit type is niet gevoelig voor stikstofdepositie. Daarnaast is in 2014 en 2025 de achtergronddepositie lager dan de kritische depositiewaarde. De beperkte verminderde afname leidt in de toekomst niet tot een overschrijding van de kritische depositiewaarde. Het habitattype komt daarnaast voor in stromend water. Bovendien is in dit habitattype stikstof geen beperkende factor, maar fosfaat.

De staat van instandhouding (behoud en verbetering) komt daarmee niet in gevaar en significant negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.

5.2.2 OVERIGE EFFECTEN

In Paragraaf 4.1 is geconstateerd dat de voorziene ontwikkelingen niet leiden tot effecten met betrekking tot verstoring (licht, geluid, beweging, trilling) en verdroging. Significant negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.

5.3 CUMULATIEVE EFFECTEN

Plannen of projecten die mogelijk leiden tot significante effecten dienen in combinatie met andere (concrete) plannen of projecten beoordeeld te worden conform artikel 6 lid 3 Habitatrichtlijn. Dit artikel is in de Nederlandse Natuurbeschermingswet 1998 overgenomen in artikel 19f. Het gaat bij de effectbeoordeling dus niet alleen om de afzonderlijke effecten van het betreffende project, maar nadrukkelijk ook om cumulatie van eventuele effecten met effecten van andere plannen, projecten of handelingen. Hierbij gaat het om projecten die reeds vergund zijn.

Gezien het feit dat er geen effecten worden verwacht op de Natura 2000-gebieden in de nabijheid van de ontwikkeling, zullen er ook in cumulatie geen effecten optreden.

6 Conclusies

De ontwikkeling van de Kempenbaan en aansluiting A67 ligt buiten de grenzen van Natura 2000-gebieden. Ruimtebeslag op Natura 2000-gebieden is dan ook uitgesloten. Ook is er geen sprake van een doorsnijding van de Natura 2000-gebieden of een grotere barrièrewerking ten opzichte van de huidige situatie, zodat ook geen sprake is van een toename van versnippering. De voorziene ontwikkelingen in het plangebied leiden mogelijk wel tot de volgende effecten op omliggende Natura 2000-gebieden: verstoring, verzuring en vermesting en verdroging. Daarbij dient onderscheid gemaakt te worden tussen tijdelijke en permanente effecten.

Uit de Passende Beoordeling blijkt dat de ontwikkeling op geen enkele wijze leidt tot een effect op de kwaliteit of oppervlakte van de habitattypen in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De natuurlijke kenmerken worden op geen enkele wijze aangetast. Daarmee worden significant negatief effecten op de instandhoudingsdoelstelling uitgesloten.

Dit geldt logischerwijs ook voor de verder weg gelegen Natura 2000-gebieden.

Bovenstaande conclusie geldt voor alle in deze Passende Beoordeling getoetste alternatieven.

7 Bronnen

- ARCADIS, 2008. Beoordeling NOx depositie energiecentrales NUON en RWE in het Eemshavengebied. In opdracht van RWE en NUON. Projectnummer B02042.100054. D.d. 13 oktober 2008.
- ARCADIS, 2009a. Passende Beoordeling aardgasgestookte elektriciteitscentrale Eemshaven, i.o.v. Eems-mond Energie B.V. Rapportnummer B02042/CE9/0D2, juli 2009.
- ARCADIS, 2009b. (aanvullen; onderzoek stikstofvoorraad duiden Schier en Ameland).
- ARCADIS, 2012. Milieueffecten rapportage Kempenbaan en aansluiting A67. Concept, november 2012.
- Bijlsma, R.J., Janssen, J.A.M., Haveman, R., Waal, R.W. de & Weeda, E.J. (met bijdragen van Koomen, A.J.M., Lammertsma, D.R., Loeb, R. & Maas, G.J.), 2008. Natura 2000 habitattypen in Gelderland. Alterra rapport, 1769, Wageningen, Alterra.
- BügelHajema, 2009: Ruimtelijke StructuurVisie Veldhoven, Durven kiezen voor kwaliteit, i.o.v. Gemeente Veldhoven.
- BügelHajema, juni 2010: Notitie Nut en Noodzaak aansluiting Veldhoven op A67, i.o.v. Gemeente Veldhoven.
- Commissie Trojan, 2008. Stikstof/ ammoniak in relatie tot Natura 2000. Een verkenning van oplossingsrichtingen in opdracht van de Minister van LNV.Dobben, H.I. van & A. van Hinsberg, 2008. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op de habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 1654. Alterra, Wageningen.
- Jaarsveld, J.A. van, 2004. Het Operationele Prioritaire Stoffen model. Rapport 500045001, Milieu- en Natuurplanbureau, Bilthoven.
- Janssen, J.A.M. & Schaminée, J.H.J., 2003. Europese natuur in Nederland Habitattypen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Kieler Institut für Landschaftsökologie 2008. Bewertung von Stickstoffeinträgen im Kontext der FFH-Verträglichkeitsstudie. Kieler Institut für Landschaftsökologie, Kiel, Februari 2008.
- Kiwa Water Research & EGG, 2007. Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000-gebieden. Nieuwegein / Groningen.
- Langan, S.J. & M. Hornung, 1992. An application and review of the critical load concept to the soils of northern England. Environmental Pollution 77: pp. 205-210.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005. Algemene handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Den Haag.
- Ministerie van LNV, 2007a. Concept aanwijzingsbesluit Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux.
- Ministerie van LNV, 2007b. Concept aanwijzingsbesluit Kempenland-West.
- Ministerie van LNV, 2007c. Concept aanwijzingsbesluit Strabrechtse Heide en Beuven.
- Ministerie van LNV, 2008a. Handreiking beoordeling activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden.
- Ministerie van LNV, 2008b. Brief aan de Tweede Kamer betreffende het Alterra-rapport over kritische depositiewaarden. 16 juni 2008.

- Steunpunt Natura 2000, 2007. Toepassing begrippenkader Natuurbeschermingswet 1998 Intern werkdocument voor opstellers beheerplannen Natura 2000 en vergunningverleners. Nb-wet. D.d. 17-09-2007.
- Steunpunt Natura 2000, 2010. Leidraad bepaling significantie Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. RG 07-07-09, Versie 27 mei 2010.
- Ter Steege, M.W., 1996. Regulation of nitrate uptake in a whole plant perspective *Changes in influx and efflux of nitrate in spinach*. ID: 33047. University of Groningen.
- Velders, G.J.M., Aben, J.M.M., Jaarsveld, J.A. van, Pul, W.A.J. van, Vries, W.J. de, Zanten, M.C. van, 2010. Grootschalige stikstofdepositie in Nederland *Herkomst en ontwikkeling in de tijd.* PBL-publicatienummer: 500088007/2010. Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag, Bilthoven.
- XTNT, 2007: *Verkeerscirculatieplan Veldhoven*, i.o.v. Gemeente Veldhoven.

Bijlage 1 Wettelijk kader

Deze bijlage geeft het wettelijk kader van de Passende Beoordeling. Hieronder beschrijven wij de randvoorwaarden voor het beoordelingskader van de betrokken Natura 2000-gebieden. Het beoordelingskader is beschreven in hoofdstuk 2.

Natuurbeschermingswet 1998

In Nederland hebben veel natuurgebieden een beschermde status onder de Natuurbeschermingswet 1998 gekregen. Daarbij worden twee categorieën beschermingsgebieden onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden.
- Beschermde Natuurmonumenten.

Natura 2000-gebieden

Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De Europese Unie heeft deze twee richtlijnen vastgesteld die moeten zorg dragen voor de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden: de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. Hoewel het om twee afzonderlijke richtlijnen gaat, worden ze vanwege hun overeenkomsten vaak in één adem genoemd. Men spreekt dan over de 'Vogel- en Habitatrichtlijn'. De Europese Unie heeft alle Vogel- en Habitatrichtlijngebieden ondergebracht in een samenhangend netwerk 'Natura 2000'.

De Vogelrichtlijn bestaat uit een lijst van zeldzame of bedreigde vogelsoorten. De leefgebieden en belangrijke overwinteringsgebieden voor deze soorten worden aangewezen als speciale beschermingszones (Vogelrichtlijngebieden).

De Habitatrichtlijn heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (uitgezonderd vogels) op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop de richtlijn van toepassing is. De richtlijn onderscheidt daarbij te beschermen gebieden en te beschermen soorten.

Voor Natura 2000-gebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mogen worden gebracht. Om dit toetsbaar te maken, kent de Natuurbeschermingswet 1998 voor projecten en andere handelingen die gevolgen voor soorten en habitats van de betreffende gebieden zouden kunnen hebben, een vergunningplicht.

Een vergunning voor een project wordt alleen verleend wanneer zeker is dat de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied niet in gevaar worden gebracht. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken èn wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de zogenaamde ADC-toets: Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compenserende maatregelen). Redenen van economische aard kunnen ook gelden als dwingende reden van groot openbaar belang. Als prioritaire soorten of habitats deel uitmaken van de instandhoudingsdoelstellingen mogen redenen van economische aard alleen gebruikt worden na toetsing door de Europese Commissie.

Beschermde Natuurmonumenten

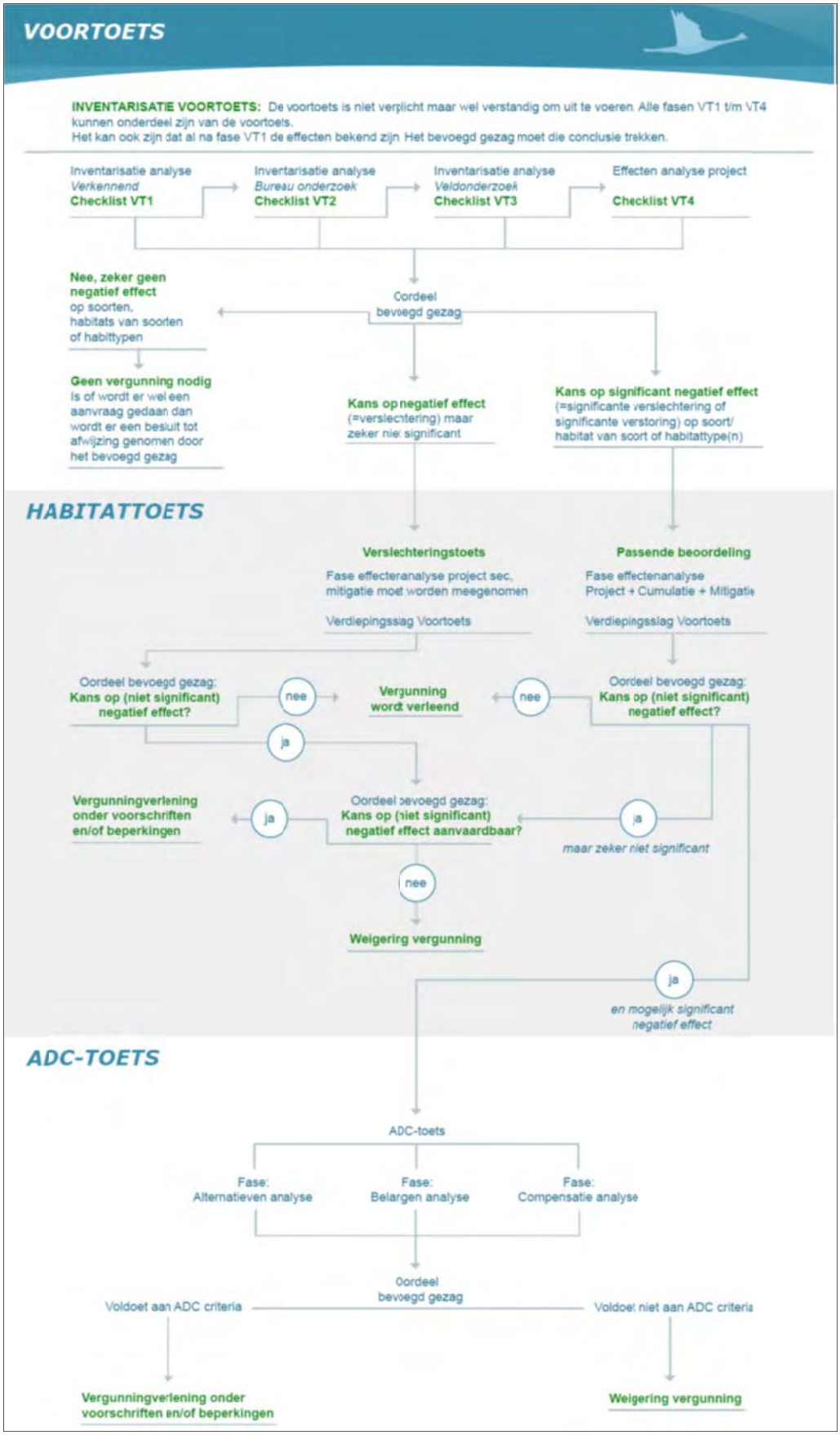
Naast deze Natura 2000-gebieden kent de Natuurbeschermingswet ook Beschermde Natuurmonumenten. Sinds de inwerkingtreding van de (oude) Natuurbeschermingswet zijn 188 gebieden aangewezen als Beschermde Natuurmonument of Staats-Natuurmonument. Door de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 is het verschil tussen Beschermde en Staats-Natuurmonumenten verdwenen. Deze gebieden vallen momenteel onder de noemer van Beschermde Natuurmonumenten. Een deel van de Beschermde

Natuurmonumenten vallen samen met Natura 2000-gebieden. Hiervoor geldt bij definitieve aanwijzing van de Natura 2000-gebieden het toetsingskader van artikel 19 van de Natuurbeschermingswet 1998 voor Natura 2000-gebieden.
Waar de gebieden niet samen vallen, blijven Beschermde Natuurmonumenten in stand en vallen onder het toetsingskader van artikel 16 van de Natuurbeschermingswet 1998, dat hieronder wordt toegelicht. Het gaat hierbij om 66 gebieden. De status Beschermde Natuurmonument betekent dat het zonder vergunning verboden is om handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor dat Natuurmonument.
Het gaat om handelingen die significante gevolgen kunnen hebben (ook bij twijfel) voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in dat gebied. Tenzij er zwaarwegende openbare belangen zijn ('dwingende reden van openbaar belang') die het verlenen van een vergunning 'noodzaken'. In tegenstelling tot de afweging bij een Natura 2000-gebied, hoeft hier geen alternatievenonderzoek plaats te vinden. Bij Beschermde Natuurmonumenten ontbreken de instandhoudingdoelen als toetsingskader voor mogelijke effecten, zoals bij de Natura 2000-gebieden. Het aanwijzingsbesluit van een Beschermde Natuurmonument bevat echter een overzicht van de te behouden natuurwaarden. Het toetsingskader en het traject tot vergunningverlening is vergelijkbaar met dat van de Natura 2000-gebieden.

Externe werking
Voor handelingen buiten het Beschermde Natuurmonument (voor zover aangewezen voor de inwerkingtreding van de Natuurbeschermingswet 1998), die significante effecten kunnen hebben op het gebied, is het begrip 'externe werking' van toepassing (art. 65 Natuurbeschermingswet). Dit betekent dat de vergunningplicht ook van toepassing is op handelingen buiten een Beschermde Natuurmonument die negatieve gevolgen kunnen hebben.
Daarnaast is de zogenaamde zorgplichtbepaling (art. 19l Natuurbeschermingswet 1998) van toepassing. Deze zorgplicht houdt onder andere in dat als een activiteit wordt ondernomen waarvan kan worden vermoed dat deze nadelig kan zijn voor de natuurwaarden van het gebied, deze activiteit niet plaats mag vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om gevolgen te voorkomen of te beperken.

Onderzoek vergunningverlening Natura 2000
De Natuurbeschermingswet 1998 kent twee routes voor het verlenen van een vergunning. Als er sprake is of kan zijn van significante verstoring van soorten en/of significante verslechtering van de kwaliteit van habitats, moet een Passende Beoordeling worden uitgevoerd. Als wel verslechtering van de kwaliteit van habitats op kan treden, maar deze zeker niet significant zullen zijn, kan worden volstaan met een Verslechteringstoets. Als er geen sprake is van de verslechtering van de kwaliteit van habitats en er hoogstens sprake is van niet-significante verstoring van soorten, is er geen Natuurbeschermingswetvergunning nodig. In dat geval hoeft er ook geen nader onderzoek gedaan te worden. In Figuur 1 is het bovenstaande schematisch weergegeven.

Passende Beoordeling
Bij de Passende Beoordeling wordt gedetailleerd in kaart gebracht wat de effecten (kunnen) zijn van de activiteit op de natuurwaarden in het Natura 2000-gebied en welke verzachtende (mitigerende) maatregelen de initiatiefnemer van plan is te nemen. Hierbij wordt rekening gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen. De significantie van de gevolgen moet met name worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het gebied. Omkeerbare en tijdelijke effecten kunnen ook significant zijn.

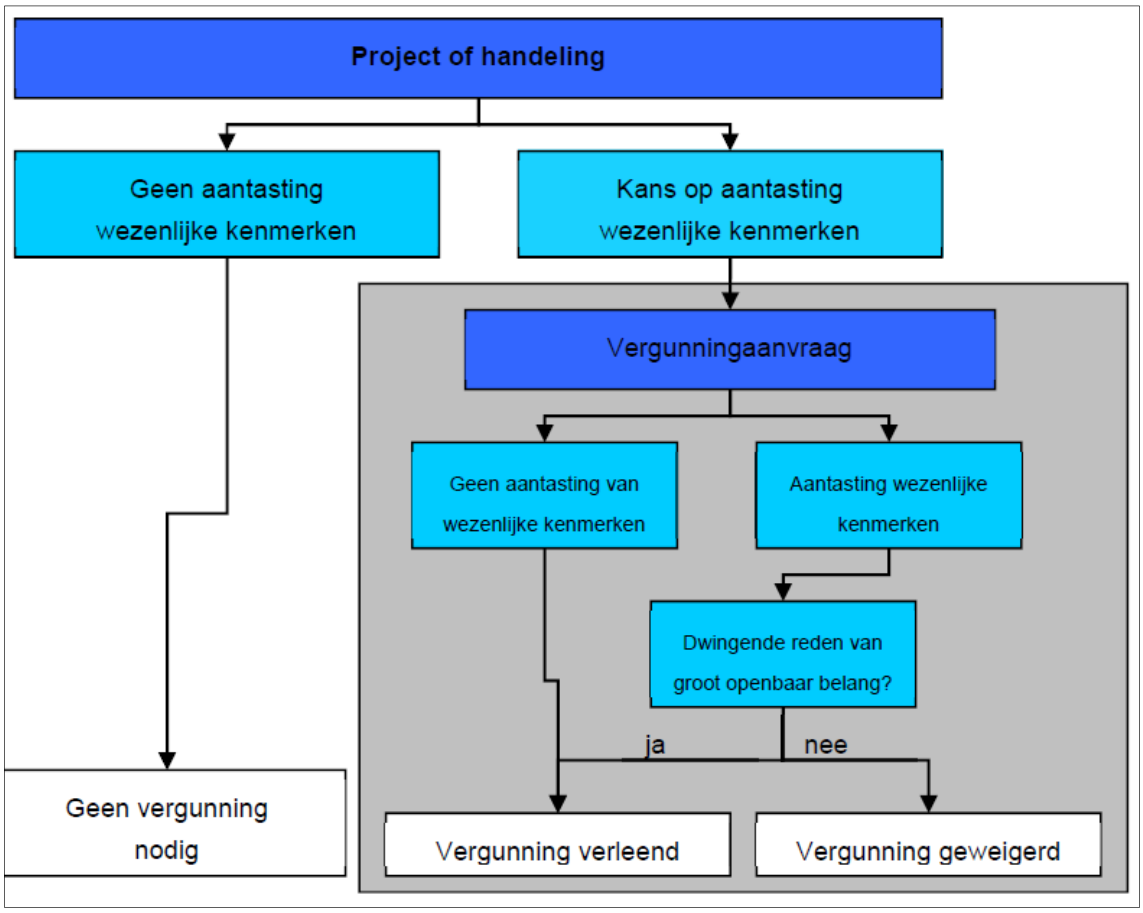


Figuur B1. Afwegingsschema Natura vergunningverlening (website Regiebureau Natura 2000).

Indien uit de Passende Beoordeling, waarbij ook rekening moet worden gehouden met cumulatieve effecten, de zekerheid verkregen is dat de activiteit de natuurlijke kenmerken van een gebied niet aantast (er zijn dus toch geen significante effecten), kan het Bevoegd Gezag vergunning verlenen. Hiervoor dient dan alsnog een Verslechteringstoets opgesteld te worden. Als er wel significante effecten op zullen treden, mag alleen een vergunning worden verleend als alternatieve oplossingen voor het project ontbreken én wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (ADC-toets). Redenen van economische aard kunnen ook gelden als dwingende reden van groot openbaar belang. Als prioritaire soorten of habitats deel uitmaken van de instandhoudingsdoelstellingen mogen redenen van economische aard alleen gebruikt worden na toetsing door de Europese Commissie.
Een activiteit heeft significante effecten als zij de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied in gevaar brengt. Hiervoor is geen objectieve grens; per geval zal bekeken worden of een effect significant is. Het oordeel moet gebaseerd zijn op de specifieke situatie die van toepassing is. Hierbij moeten ook cumulatieve effecten onderzocht worden (Ministerie van LNV, 2006a).

Verslechteringstoets
Bij de Verslechteringstoets dient te worden nagegaan of een project, handeling of plan een kans met zich meebrengt op onaanvaardbare verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten. Indien deze verslechtering niet optreedt (dan wel indien deze gelet op de instandhoudingsdoelstellingen aanvaardbaar is) kan een vergunning worden verleend, zo nodig onder voorwaarden of beperkingen. Indien de verslechtering in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen onaanvaardbaar is, dient de vergunning te worden geweigerd. Bij de afweging of de verslechtering onaanvaardbaar is, heeft het Bevoegd Gezag een grotere beleidsvrijheid dan wanneer de vergunningaanvraag via de Passende Beoordeling verloopt. Het Bevoegd Gezag kan rekening houden met de aanwezigheid van redenen van openbaar belang, de mogelijkheid om te compenseren en andere relevante overwegingen. Ook hoeft geen rekening te worden gehouden met cumulatieve effecten.
Om een Verslechteringstoets te kunnen uitvoeren is het allereerst van belang een eenduidige definitie van verslechtering te hebben. In de Handreiking Natuurbeschermingswet (Ministerie van LNV, 2005) wordt dit begrip uitgewerkt: Onder 'verslechtering' wordt de fysieke aantasting van een habitat verstaan. Hiervan is sprake als in een bepaald gebied van deze habitat, de oppervlakte afneemt of wanneer het met de specifieke structuur en functies die voor de instandhouding van de habitat op lange termijn noodzakelijk zijn, dan wel met de staat van instandhouding met de met deze habitat geassocieerde typische soorten, in dalende lijn gaat in vergelijking tot de instandhoudingsdoelstellingen.

Onderzoek vergunningverlening Beschermde Natuurmonument
De status Beschermde Natuurmonument betekent dat het zonder vergunning verboden is om handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor dat Natuurmonument. Het gaat om handelingen die schadelijk kunnen zijn (ook bij twijfel) voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in dat gebied. Als schadelijke handelingen worden in elk geval aangemerkt handelingen die de in het besluit tot aanwijzing als Beschermde Natuurmonument vermelde wezenlijke kenmerken van het Beschermde Natuurmonument aantasten. Een vergunning wordt slechts verleend indien met zekerheid vaststaat, dat die handelingen de natuurlijke kenmerken van het Beschermde Natuurmonument niet aantasten, tenzij dwingende redenen van groot openbaar belang tot het verlenen van een vergunning noodzaken. In tegenstelling tot de afweging bij een Natura 2000-gebied, hoeft hier geen alternatievenonderzoek plaats te vinden.
Bij Beschermde Natuurmonumenten ontbreken de instandhoudingdoelen als toetsingskader voor mogelijke effecten, zoals bij de Natura 2000-gebieden. Het toetsingskader is weergegeven in Figuur 2.



Figuur B2. Afwegingsschema vergunningverlening Beschermde Natuurmonument.

Beoordeling stikstofdepositie

Bijlage 2 en 3 geven respectievelijk de ontwikkeling van de beoordeling van stikstofdepositie en een beschouwing van het gebruik van kritische depositiewaarden bij de beoordeling van stikstofdeposities. De kritische depositiewaarden zijn waarden waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitattype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de stikstofdepositie. Deze paragraaf behandelt de relevante delen van de Crisis- en Herstelwet (CHW) en de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS).

Crisis- en Herstelwet

De Crisis- en Herstelwet geldt vanaf 1 april 2010 en voorziet onder andere in enkele wijzigingen in de Natuurbeschermingswet 1998. In het kader van de reductie van stikstofdepositie is de Natuurbeschermingwet als volgt gewijzigd en daarmee is de Crisis- en Herstelwet relevant voor alle activiteiten en projecten waarbij mogelijk sprake is van een toename van stikstofdepositie:

- Bevoegde Gezagen (provincies, soms de minister van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie) hebben een aanschrijvingsbevoegdheid om passende maatregelen ter vermindering van de stikstofdepositie op te leggen aan iedereen die handelingen verricht die stikstofdepositie veroorzaken (artikel 19ke Natuurbeschermingswet).
- Provincies hebben daarbij de mogelijkheid om reductiemaatregelen met betrekking tot inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer, bij verordening als generieke voorschriften vast te stellen.

- Tussen Rijk, provincies en andere overheden zullen afspraken worden gemaakt over de maatregelen die nodig zijn om de dalende lijn van de stikstofdepositie te realiseren (artikel 19kg e.v. Natuurbeschermingswet) en om nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken. Dit vormt een juridisch kader voor een programmatische aanpak van de reductie van de stikstofdepositie (PAS, zie volgende paragraaf). De wet voorziet in een verplichting van overheden om de afgesproken maatregelen te realiseren.
- De gevolgen voor de stikstofdepositie van bestaande, niet gewijzigde activiteiten (peildatum 7 december 2004), worden niet getoetst bij de beoordeling van een aanvraag van een Natuurbeschermingswetvergunning. Dat geldt ook voor uitbreidingen van bestaande activiteiten en nieuwe activiteiten, onder de voorwaarden dat er per saldo nergens sprake is van een toename van stikstofdepositie (artikel 19kd Natuurbeschermingswet).
- In de praktijk betekent dit:
  – Een project of initiatief mag niet leiden tot een toename van stikstof ten aanzien van de peildatum van 7 december 2004, voor zover het gebied te hoog belast is met stikstof[3].
  – Wanneer de stikstofdepositie van een activiteit lager ligt dan de peildatum van 7 december 2004, mogen nieuwe initiatieven rond die activiteit niet leiden tot een stikstoftoename, ook al is de stikstofdepositie nog niet op het niveau van 7 december 2004 (of de vergunde situatie). Ook weer voor zover het gebied te hoog belast is met stikstof.

In de voorliggende Passende Beoordeling worden effecten in beeld gebracht op het niveau van het bestemmingsplan. Het gaat daarbij om een plan. Toetsing vindt derhalve ook plaats aan artikel 19f van de Natuurbeschermingswet 1998. Dit houdt in dat in dit geval de mogelijk effecten van de ontwikkeling worden getoetst aan de huidige situatie (dus niet aan het referentiejaar 2004). Zodra sprake is van een project binnen de ontwikkeling moet eerst getoetst worden conform de Crisis- en Herstelwet (toetsing aan referentiejaar 2004).

Verordening stikstof en Natura 2000 voor veehouderijen
Op 29 september 2009 is het convenant 'Stikstof en Natura 2000' overeengekomen in een bestuurlijk overleg tussen de provincies Noord-Brabant en Limburg, Directie Regionale Zaken van het Ministerie van LNV (nu overgegaan in het ministerie van EZ), Stuurgroep Dynamisch Platteland, Zuidelijke Land- en Tuinbouworganisatie (ZLTO), Limburgse Landen Tuinbouwbond (LLTB), Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Stichting Brabants Landschap, Stichting Limburgs Landschap en de Brabantse Milieufederatie. Uitvoering van het convenant leidt tot een daling van de stikstofemissies en biedt tegelijkertijd ruimte voor agrarische bedrijfsontwikkeling.

HOOFDLIJNEN VAN EEN PROVINCIALE BELEIDSREGEL STIKSTOF EN NATURA 2000

De Limburgs/Brabantse beleidsregel heeft als doelstelling om de ammoniakbelasting op Natura 2000- gebieden substantieel te verminderen en tevens de vergunningverlening voor veehouderijbedrijven rond Natura 2000-gebieden weer vlot te trekken. De beleidsregel heeft betrekking op het totale Limburgse en Brabantse grondgebied en heeft (voorlopig) alleen betrekking op de stalemissie van ammoniak uit veehouderijbedrijven in relatie tot de stikstofbelasting op Natura 2000-gebieden. Onderdelen van deze beleidsregel zijn:

• Extra emissiereductie: voor alle nieuwe intensieve veehouderijstallen een emissiereductie- % op basis van Best Beschikbare Technieken ++ afgeleid uit de handreiking IPPC. Voor de varkenshouderij betekent dat 85% reductie. Voor pluimveehouderij is dat een meer gedifferentieerd percentage. De reductiepercentages gelden t.o.v. traditionele

[3] Uit een uitspraak van de Raad van State uit september 2011 blijkt dat als een gebied al eerder dan 7 december 2004 was aangewezen, in een aantal gevallen bij de toetsing het moment van aanwijzing als referentie voor de vergunning dient te worden gehanteerd.

stallen. Aan het eind van de derde beheerplanperiode (omstreeks 2027) dienen alle stallen op een bedrijfslocatie (zowel nieuw als oud) gemiddeld aan deze emissie-eisen te voldoen.
• Opheffen piekbelastingen: depositiepieken van bedrijven die een hoge depositie veroorzaken zullen worden gesaneerd (d.m.v. technische maatregelen, verplaatsing, (gedeeltelijke) beëindiging).
• Depositiesaldering door middel van een depositiebank: bedrijven mogen ten opzichte van hun huidige depositieniveau groeien, mits de groei gecompenseerd wordt door uitruil van depositierechten met andere gestopte/stoppende veehouderijbedrijven. Deze uitruil is alleen toegestaan via een zogenaamde de depositiebank. Salderen is verplicht boven de depositie die veroorzaakt wordt bij het niveau van het emissieplafond op basis van uitvoering van de AMvB huisvesting. Varkens- en pluimveebedrijven mogen salderen tot een niveau van maximaal 50 mol.
• Monitoringssysteem: er zal een monitoring van de voortgang van de depositievermindering per Natura 2000-gebied opgezet worden. Onderdeel van de monitoring is een systematiek van “hand-aan-de- kraan”, waarbij bestuurlijk zal worden ingegrepen, dat indien ongewenste ontwikkelingen optreden die een te geringe afname of zelfs een toename van de depositie zouden betekenen. De beleidsregel is juridisch verankerd in de Crisis- en Herstelwet, waarin een aantal wijzigingen van de Natuurbeschermingswet 1998 zijn opgenomen, o.a. gericht op de aanpak van de reductie van de stikstofdepositie en de toetsing van bestaand gebruik (peildatum 7 december 2004) aan de Natuurbeschermingswet.

Het convenant in het verlengde van het streven om in de Peelgebieden te komen tot globaal een halvering van de N-depositie aan het eind van de 3e beheerplanperiode ingevolge artikel 19a Natuurbeschermingswet 1998 in circa 2027. Binnen dit algemene streven naar ‘globaal een halvering van de N-depositie’ voorziet het convenant in een overeenkomstige afname van de aan de veehouderij toe te rekenen deposities. Dit komt neer op een afname van de agrarische N-depositie met ca. 75% ten opzichte van 1987/88. Deze aanpak is van toepassing op alle Natura 2000-gebieden en alle veehouderijen in de provincies.
De maatregelen betreffen technische maatregelen aan de dierenverblijven, die verder gaan dan op grond van de AMvB Huisvesting vereist zijn, de aanpak van piekbelastingen en aanvullende voorwaarden bij saldering. Een aantal bedrijven, dat dichtbij Natura 2000-gebieden gelegen zijn en een hoge depositie veroorzaken vallen in een aparte categorie (de zogenaamde piekbelastingen). De doelstelling is om deze bedrijven in de eerste beheerperiode te verplaatsen of te beëindigen.
Op provinciaal niveau en specifiek voor de veehouderijen bereidt de provincie Limburg de verordening Stikstof en Natura 2000 voor. Dit als uitwerking van het hiervoor beschreven convenant (‘convenant stikstof en Natura 2000’) dat op 29 september 2009 is gesloten. Deze nog vast te stellen beleidsregel heeft (voorlopig) alleen betrekking op de stalemissie van ammoniak uit veehouderijbedrijven in relatie tot de stikstofbelasting op Natura 2000-gebieden. In juli 2010 heeft de provincie Limburg een aankondiging van de verordening gepubliceerd, waarin is aangegeven dat nieuwe aanvragen vooruitlopend op de vaststelling van de verordening moeten voldoen aan de eisen met betrekking tot de maximale emissiewaarden. Deze eisen zijn strikter dan de nu gangbare eisen (Besluit Huisvesting). De verordening moet ook het onderling verevenen van emissies van ammoniak tussen veehouderijen makkelijker maken. De provincie Noord-Brabant heeft een dergelijke verordening in juli 2010 vastgesteld.
De verwachting is dat Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg eind 2012 een soortgelijke verordening als in Noord-Brabant ter vaststelling zal aanbieden aan Provinciale Staten. Mogelijk zal deze op punten afwijken van de Brabantse verordening, vanwege de relatie met de PAS. De maatregelen in de PAS worden naar verwachting eind 2011 of begin 2012 op nationaal niveau vastgesteld, met daarin opgenomen maatregelen en ontwikkelruimte in Limburg.
De provincie Limburg is bezig met het opzetten van een salderingsbank voor stikstof. Voorzien is in een centrale databank met de beëindigde vergunningen waarin stikstofdepositie een rol speelt.

Wanneer een initiatiefnemer een uitbreiding voorziet waarbij stikstofdepositie toeneemt, is toestemming alleen mogelijk via deze salderingsbank. Gemeentes spelen een grote rol bij het vullen van de salderingsbank, omdat zijn vanuit de milieuvergunningen input leveren.

Jurisprudentie

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 7 september 2011 een verstrekkende uitspraak gedaan inzake artikel 19kd van de Nbwet 1998 (zaaknummer 201003301/1/R2).
Daarbij heeft de Afdeling geoordeeld:

- Bij voldoening aan artikel 19kd een vergunning op grond van artikel 19d Nbwet 1998 is vereist.
- Artikel 19kd Nbwet 1998 strijdig is met de Habitatrichtlijn en buiten toepassing moet blijven, voor Vogelrichtlijngebieden die reeds vóór 7 december 2004 zijn aangewezen.

Dit betekent dat een vergunningaanvraag artikel 19d Nbw bij de wijziging of uitbreiding van bijvoorbeeld een veehouderij of een industriële inrichting die stikstofdepositie veroorzaakt op een Vogelrichtlijngebied, waarvoor nog niet eerder een Nbw-vergunning is verleend, betrekking dient te hebben op de exploitatie van het gehele bedrijf na uitbreiding of wijziging. Daarbij dient de vergunningaanvraag te worden beoordeeld op grond van de artikelen 19e t/m 19h Nbw. Hierbij is onder meer de vraag relevant of bij zodanige vergunningaanvraag een Passende Beoordeling moet worden gemaakt als bedoeld in artikel 19f. In dit verband volgt uit de uitspraak van de Raad van State tevens dat significante gevolgen, in een zodanig geval uitgesloten kunnen worden geacht wanneer de wijziging of uitbreiding niet leidt tot een verhoging van de stikstofdepositie ten opzichte van de reeds krachtens de Wet milieubeheer of Hinderwet vergunde situatie op de datum dat het gebied op de lijst van gebieden van communautair belang werd geplaatst, dan wel de datum waarop de aanwijzing in de zin van de Vogelrichtlijn van kracht werd, mits dit geen datum betreft vóór 10 juni 1994[4]. Kortom: is het betreffende Vogelrichtlijngebied op de lijst van gebieden van communautair belang geplaatst dan wel is de aanwijzing van dit gebied in de zin van de Vogelrichtlijn van kracht geworden vóór 10 juni 1994, dan geldt 10 juni 1994 als referentiedatum en dient te worden bezien of de wijziging of uitbreiding niet leidt tot een verhoging van de stikstofdepositie ten opzichte van de op 10 juni 1994 krachtens de Wet milieubeheer of Hinderwet vergunde situatie.

Voor vergunningaanvragen, waarin tevens het veroorzaken van (enkel) stikstofdepositie op één of meer Duitse en/of Belgische Natura 2000-gebieden is voorzien geldt het volgende: als resultaat van de uitspraak van de Raad van State van 24 augustus 2011 inzake de Kolencentrale Eemshaven (zaaknummer 200902744/1/R2), dient de beoordeling van die aanvragen mede aan de hand van artikel 6[5], derde lid, van de Habitatrichtlijn plaats te vinden.

Op 25 april heeft de Raad van State uitspraak gedaan (201105573/1/A4 en 201105587/1/A4) in het geding tussen appellanten en GS Limburg inzake de door GS verleende Natuurbeschermingswetvergunning voor de Buitenring. In deze zaak is meer opvallende jurisprudentie gevormd over artikel 19kd. Hieruit volgt dat bij projecten (19d) en regulatie van bestaand gebruik (19c) de referentiedatum van 7-12-2004 uit art. 19kd voor de beoordeling van effecten door stikstofdepositie gebruik moet worden. Dit geldt echter alleen indien de handeling in 2004 (7 december) al werd verricht en de stikstofdepositie sinds die tijd niet is toegenomen op de voor stikstof gevoelige gebieden. In alle andere gevallen moet de autonome situatie (voortzetting van de huidige situatie) vergeleken worden met de plansituatie (na aanleg en in gebruikname).

[4] de datum waarop de omzettingstermijn van de Habitatrichtlijn is afgelopen

[5] Dit artikel is omgezet in Nederlandse regelgeving, met name art. 19d-f van de Natuurbeschermingswet 1998.

Bijlage 2 Kritische depositiewaarde

Voor een kwantitatieve beoordeling van het effect van stikstofdepositie op de kwalificerende habitats gebruiken we van de kritische depositiewaarde. Dit is de grens waarboven significante aantasting van de kwaliteit van het habitattype als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie niet is uit te sluiten. Als de stikstofdepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen niet uit te sluiten.

De term 'critical load' wordt in de milieuwetenschappen gedefinieerd als: "een kwantitatieve schatting op basis van de best beschikbare kennis van de belasting door één of meer verontreinigingen waar beneden geen significante schadelijke effecten optreden bij specifieke gevoelige elementen van het milieu" (Langan & Hornung, 1992).
Van Dobben en Van Hinsberg (2008) geven de meest recente gegevens van kritische depositiewaarden voor de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De kritische depositiewaarden voor stikstof zijn op een zodanige manier bepaald, dat verzuring en vermesting hierin zijn verdisconteerd. Het effect van stikstofdepositie omvat zowel de effecten van verzuring als vermesting. Het rapport is vastgesteld na beoordeling door een internationale reviewcommissie. Het rapport definieert de kritische depositie als 'de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitattype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie'. Deze definitie komt overeen met de internationaal gebruikte definiëring van het begrip "critical load". Dit betekent dat de kritische depositiewaarde de grens vormt waarboven significante aantasting van de kwaliteit van het habitattype significant als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie niet is uit te sluiten. Als de stikstofdepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde, zijn significant negatieve effecten niet uit te sluiten.

Van Dobben en Van Hinsberg (2008) geven aan dat de beschikbaarheid van habitatspecifieke drempelwaarden (in plaats van gebiedsspecifieke) de mogelijkheid opent ruimtelijk te differentiëren naar effecten op verschillende habitats. In de begeleidende brief van het ministerie van LNV, bij het vrijgeven van het bovengenoemde rapport, wordt het volgende gesteld over het gebruik van kritische depositiewaarden voor stikstof: "Het gebruik van kritische depositiewaarden voor stikstof bij vergunningverlening moet aanzienlijk worden genuanceerd. Beschouw deze waarden veeleer als hulpmiddel op basis waarvan de uiteindelijk te behalen doelstelling mede is gebaseerd". Dit komt overeen met een conclusie uit het rapport "Stikstof/ammoniak in relatie tot Natura 2000" van de door de Minister van LNV ingestelde Taskforce Ammoniak (Commissie Trojan, 2008). Volgens de Taskforce zijn kritische depositiewaarden niet meer dan een nuttig wetenschappelijk hulpmiddel bij het beoordelen van milieubelasting op natuurgebieden. Deze waarden kunnen niet strikt worden toegepast bij het beantwoorden van de vraag of een vergunning voor uitbreiding kan worden verleend.

Een vergunningsaanvraag moet worden getoetst in hoeverre een initiatief een belemmering vormt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn meer factoren van belang dan alleen depositie. De Minister van LNV heeft dit standpunt ingenomen in de brief waarbij het rapport van Van Dobben en Van Hinsberg (2008) openbaar is gemaakt. In deze brief (Ministerie van LNV, 2008b) (van 16 juli 2008) wordt een lijst van factoren gegeven die, naast stikstofdepositie, eveneens van belang zijn. Dit wordt bevestigd in de "Handreiking beoordeling activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden" (Ministerie van LNV, 2008a).

Het bevoegd gezag toetst een vergunningsaanvraag op in hoeverre een initiatief een belemmering vormt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn meer factoren van belang dan alleen depositie. De Minister van LNV heeft dit standpunt ingenomen in de brief waarbij het rapport van Van Dobben en Van Hinsberg (2008) openbaar is gemaakt. In deze brief (Ministerie van LNV, 2008b) (van 16 juli 2008) wordt een lijst van factoren gegeven die, naast stikstofdepositie, eveneens van belang zijn. Dit wordt bevestigd in de ”Handreiking beoordeling activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden” (Ministerie van LNV, 2008a).

Bijlage 3 Ligging Natura 2000-gebieden en Beschermd natuurmonumenten in de nabijheid van de ontwikkeling

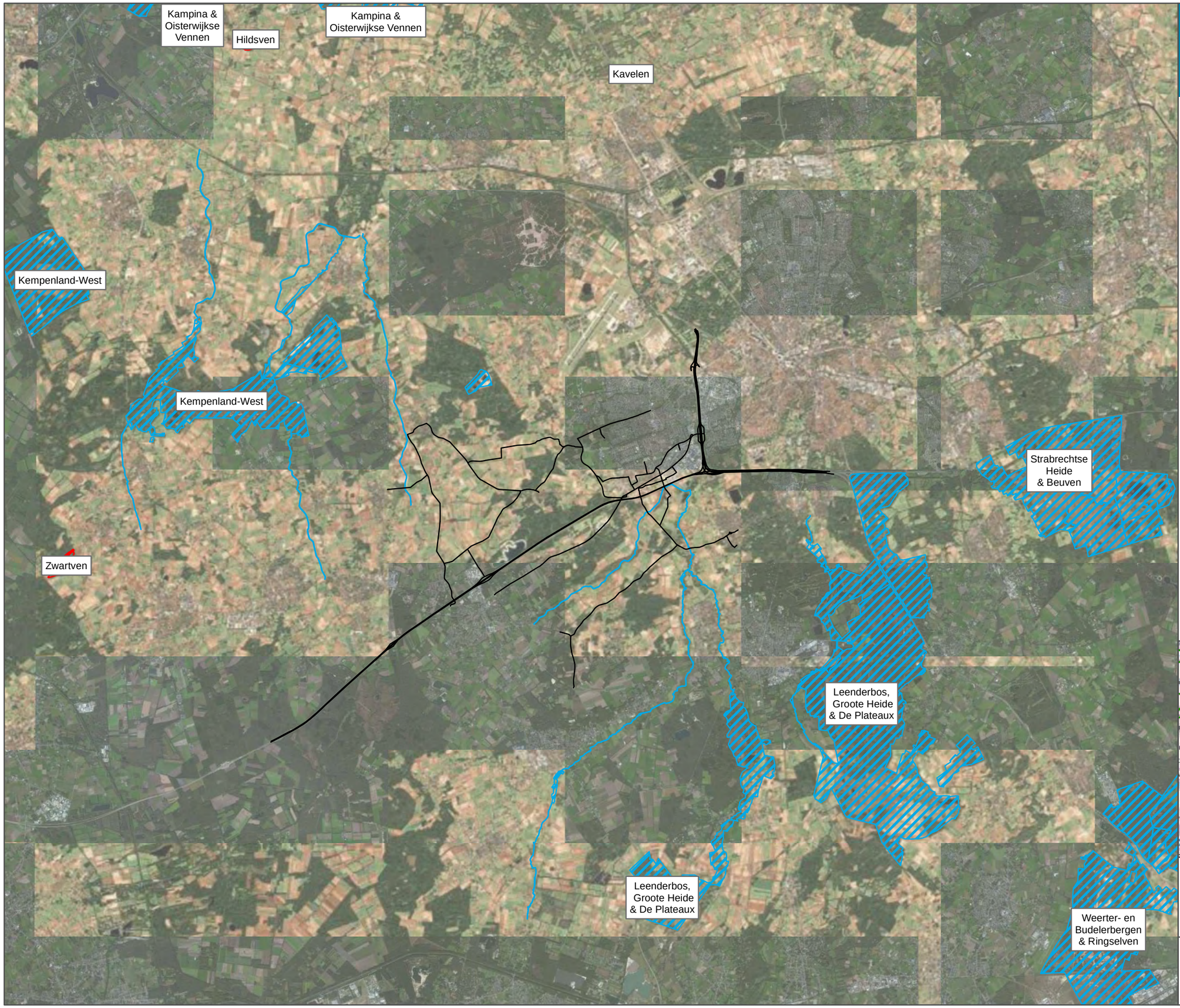
Kempenbaan-A67 Veldhoven

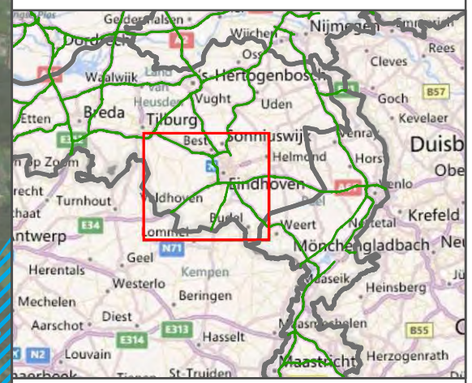
Stikstofdepositie

Wegen - Autonome situatie

Natuurmonumenten

Natura 2000-gebieden





opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

0 1000 2000 3000 4000 m

B01064.000200

LR

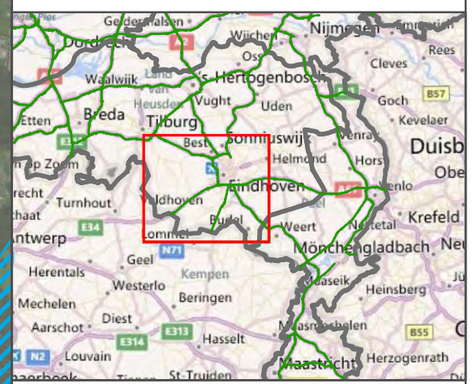
Bijlage 4 Kaarten veranderingen stikstofdepositie

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 1 - met N69 - 2014 minus HS 2012 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Variant 1 met N69
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

0 1000 2000 3000 4000 m

B01064.000200

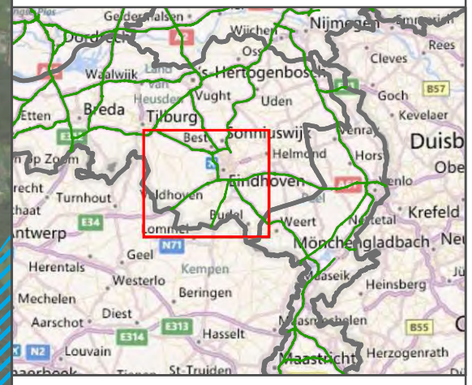
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 1 - met N69 - 2014 minus AO 2014 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Autonome situatie
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

B01064.000200

0 1000 2000 3000 4000 m

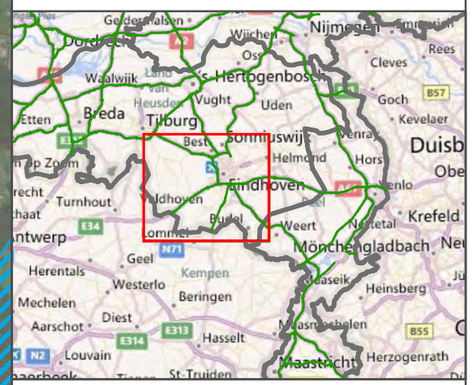
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 1 - met N69 - 2025 minus HS 2012 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Autonome situatie
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

0 1000 2000 3000 4000 m

B01064.000200

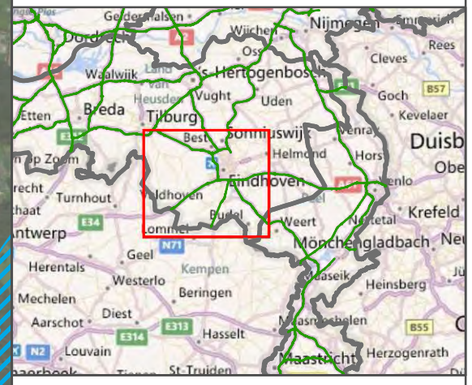
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 1 - met N69 - 2025 minus AO 2025 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Autonome situatie
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 2-9-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

B01064.000200

0 1000 2000 3000 4000 m

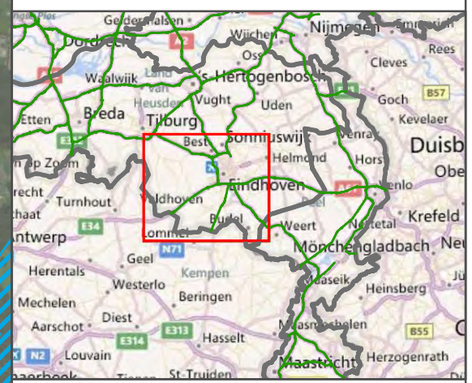
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 1 - zonder N69 - 2014 minus HS 2012 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Autonome situatie
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

0 1000 2000 3000 4000 m

B01064.000200

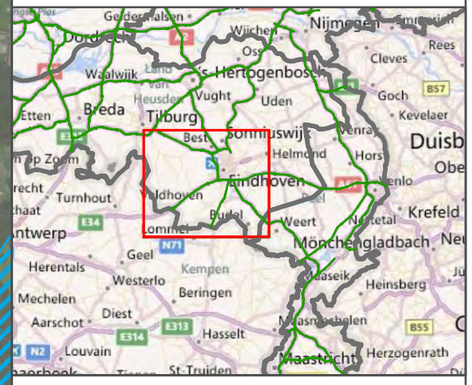
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 1 - zonder N69 - 2014 minus AO 2014 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Autonome situatie
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

0 1000 2000 3000 4000 m

B01064.000200

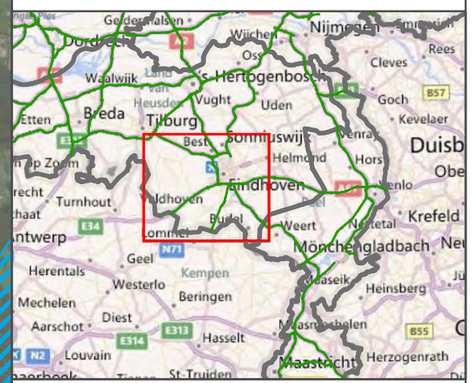
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 1 - zonder N69 - 2025 minus HS 2012 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Autonome situatie
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

0 1000 2000 3000 4000 m

B01064.000200

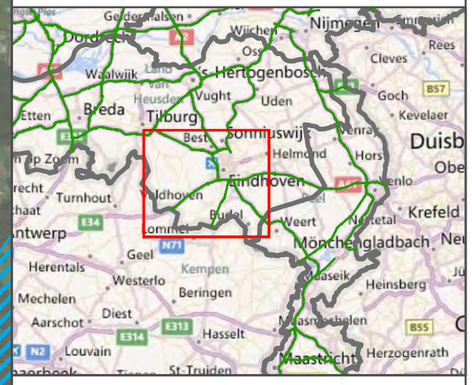
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 1 - zonder N69 - 2025 minus AO 2025 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Autonome situatie
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

B01064.000200

0 1000 2000 3000 4000 m

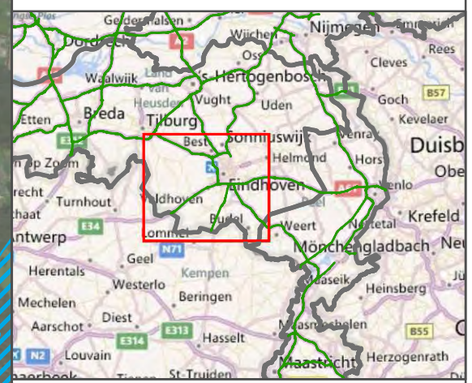
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 2 - met N69 - 2014 minus HS 2012 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Autonome situatie
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

0 1000 2000 3000 4000 m

B01064.000200

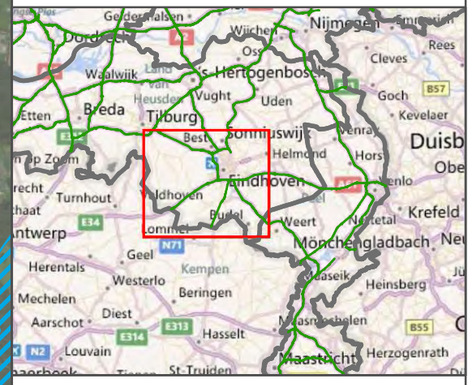
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 2 - met N69 - 2014 minus AO 2014 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Autonome situatie
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

B01064.000200

0 1000 2000 3000 4000 m

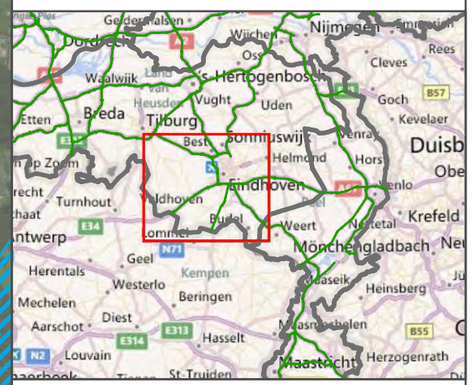
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 2 - met N69 - 2025 minus HS 2012 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Autonome situatie
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

0 1000 2000 3000 4000 m

B01064.000200

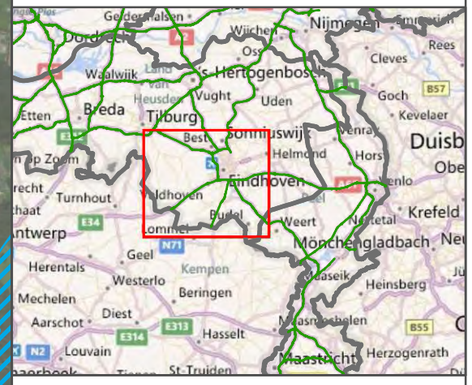
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 2 - met N69 - 2025 minus AO 2025 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Autonome situatie
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

0 1000 2000 3000 4000 m

B01064.000200

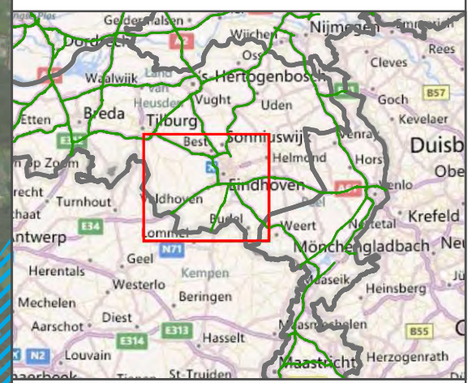
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 2 - zonder N69 - 2014 minus HS 2012 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Autonome situatie
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

0 1000 2000 3000 4000 m

B01064.000200

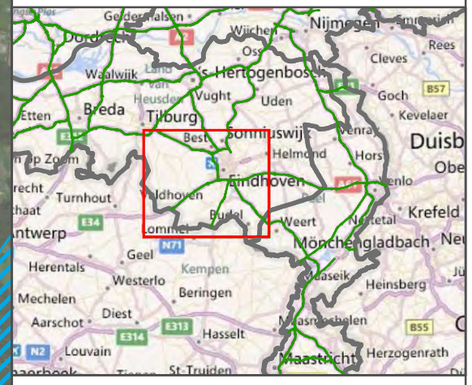
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 2 - zonder N69 - 2014 minus AO 2014 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Autonome situatie
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

B01064.000200

0 1000 2000 3000 4000 m

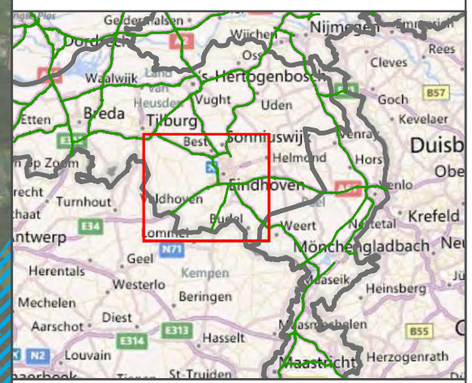
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 2 - zonder N69 - 2025 minus HS 2012 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Autonome situatie
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

0 1000 2000 3000 4000 m

B01064.000200

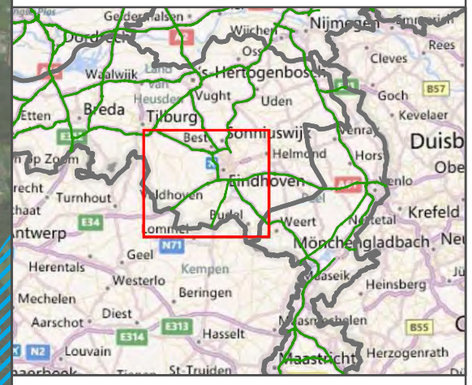
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 2 - zonder N69 - 2025 minus AO 2025 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Autonome situatie
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

B01064.000200

0 1000 2000 3000 4000 m

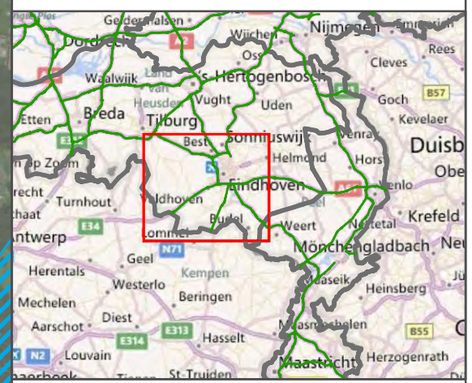
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 3 - met N69 - 2014 minus HS 2012 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Variant 3 met N69
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

0 1000 2000 3000 4000 m

B01064.000200

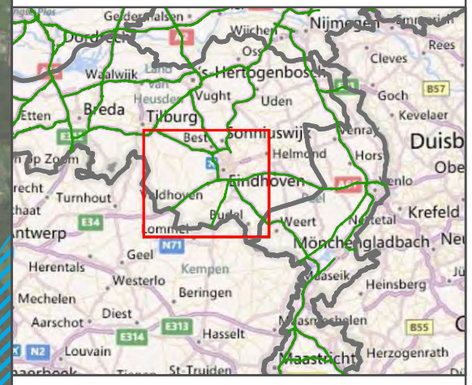
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 3 - met N69 - 2014 minus AO 2014 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Variant 3 met N69
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

0 1000 2000 3000 4000 m

B01064.000200

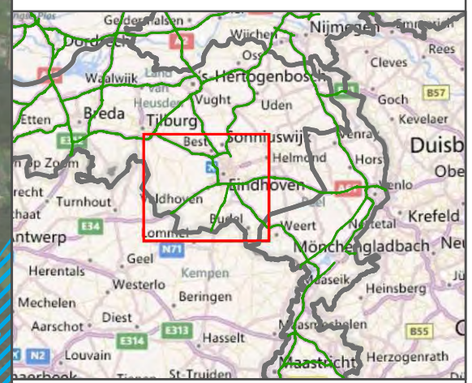
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 3 - met N69 - 2025 minus HS 2012 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Variant 3 met N69
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

0 1000 2000 3000 4000 m

B01064.000200

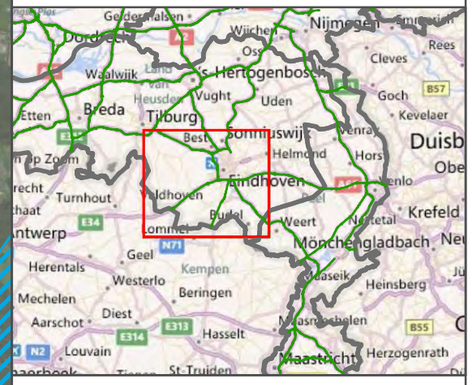
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 3 - met N69 - 2025 minus AO 2025 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Variant 3 met N69
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

B01064.000200

0 1000 2000 3000 4000 m

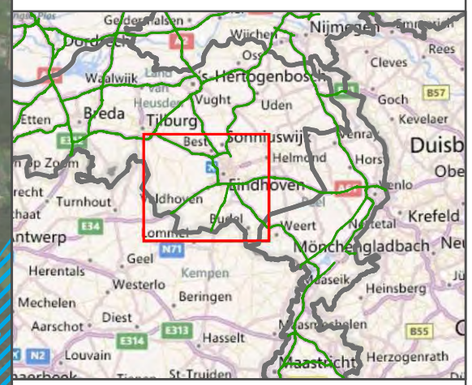
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 3 - zonder N69 - 2014 minus HS 2012 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Variant 3 zonder N69
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

0 1000 2000 3000 4000 m

B01064.000200

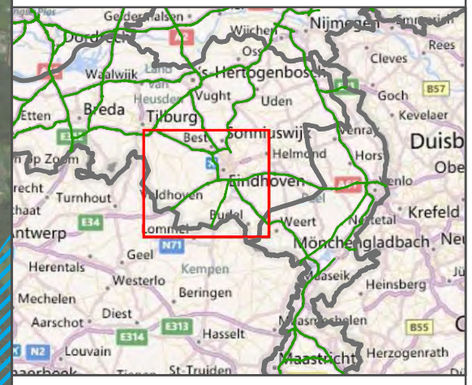
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 3 - zonder N69 - 2014 minus AO 2014 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Variant 3 zonder N69
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

B01064.000200

0 1000 2000 3000 4000 m

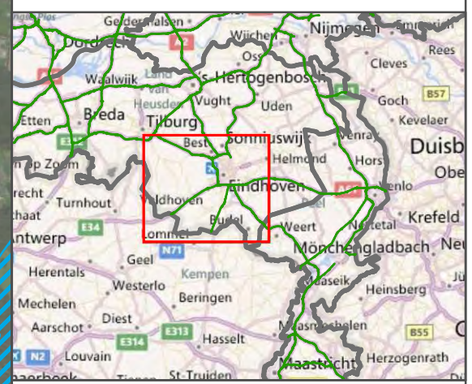
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 3 - zonder N69 - 2025 minus HS 2012 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Variant 3 zonder N69
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

0 1000 2000 3000 4000 m

B01064.000200

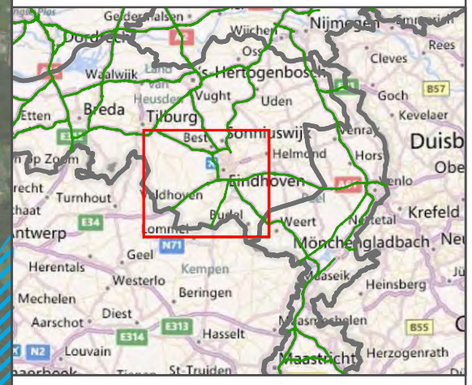
LR

Kempenbaan-A67 Veldhoven

Stikstofdepositie

Variant 3 - zonder N69 - 2025 minus AO 2025 (N-totaal [mol/(ha*jr)])

- < 0,0
- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 5,0
- > 5,0
- Wegen - Variant 3 zonder N69
- Natuurmonumenten
- Natura 2000-gebieden



opdrachtgever:

Gemeente Veldhoven

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

datum: 29-8-2012

schaal (A3): 1:125.000

N

B01064.000200

0 1000 2000 3000 4000 m

LR

Bijlage 14 Brief minister I&M

11.06189

Ministerie van Infrastructuur en Milieu

GEMEENTE VELDHOVEN
INGEKOMEN
28 MAART 2011
Nummer
per MSO

> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

Gemeente Veldhoven
College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 10101
5500 GA VELDHOVEN

Directoraat-Generaal Mobiliteit
Wegen en Verkeersveiligheid
Plesmanweg 1-6
Den Haag
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

Contactpersoon
drs. J.H.M.P. van Keep - Nieuwenhuizen
senior beleidsmedewerker

T 070 351 6171
M +31(0)6-15359271

Ons kenmerk
IenM/BSK-2011/20207

Uw kenmerk
11uit01214

Datum 23 maart 2011
Betreft Aansluiting Veldhoven op A67

Geacht college,

In uw brief van 3 februari 2011 verzoekt u mij een aansluiting voor Veldhoven te mogen realiseren op de A67 ter hoogte van de verzorgingsplaats Oeienbosch.

Nut en noodzaak van de extra aansluiting op de A67 bij Veldhoven-West acht ik voldoende aangetoond in de door u meegestuurde notitie. Ik verleen u hierbij derhalve toestemming voor het realiseren van een extra aansluiting op de A67 met inachtneming van onderstaande voorwaarden.

- De kosten voor aanleg en beheer van de aansluiting en voor het verplaatsen van de verzorgingsplaats Oeienbosch zijn voor uw rekening en risico.
- Het Rijk zal medewerking verlenen voor de praktische realisatie van de werkzaamheden. De gemeente Veldhoven dient alle afspraken hierover met RWS vast te leggen in een uitvoeringsovereenkomst. Hierin wordt ook de hoogte van de gemeentelijke bijdrage voor beheer en onderhoud vastgelegd.
- Verkeersprognoses voor 2020 op het wegvak tussen de nieuwe aansluiting en knooppunt de Hogt laten een verkeerstoename zien, die is te verwerken met de huidige restcapaciteit op dat wegvak. Bij het realiseren van de aansluiting dient u de condities in acht te nemen zoals aangegeven in de brief van 11 maart 2009 met kenmerk DNB/2009/1834 van de HID van Rijkswaterstaat (RWS) Noord-Brabant aan uw college.
- Het is mij bekend dat de provincie Noord-Brabant samen met de regio studeert op een nieuw tracé voor de N69. Daarom stel ik als aanvullende voorwaarde dat het verkeerskundig ontwerp van de aansluiting het mogelijk moet maken de N69 op de nieuwe aansluiting aan te takken. U dient hierover nadere afspraken te maken met de provincie Noord-Brabant. RWS voert een eindtoets op het verkeerskundig ontwerp. De reden voor deze aanvullende voorwaarde is dat na realisatie van de nieuwe aansluiting Veldhoven-West de mogelijkheden voor nog een extra aansluiting op het wegvak tussen de bestaande aansluiting Eersel en knooppunt de Hogt zijn uitgeput. Een eventueel toekomstig verzoek vanuit de regio voor nog een extra aansluiting zal ik dus niet honoreren.
- Ik ga er vooralsnog van uit dat de nieuwe aansluiting niet tracéwetplichtig is. Dat betekent dat u zelf de hiervoor benodigde planologische procedures kunt starten. Eventuele aanpassingen op een (detail-)ontwerp kunnen nog invloed

hebben op het oordeel of de nieuwe aansluiting tracéwetplichtig is. Ook om deze reden dient u een definitief ontwerp op detailniveau nog ter goedkeuring voor te leggen aan RWS.

Een afschrift van deze brief stuur ik naar de provincie Noord-Brabant en de Stadsregio Eindhoven.

Hoogachtend,

DE DIRECTEUR-GENERAAL MOBILITEIT

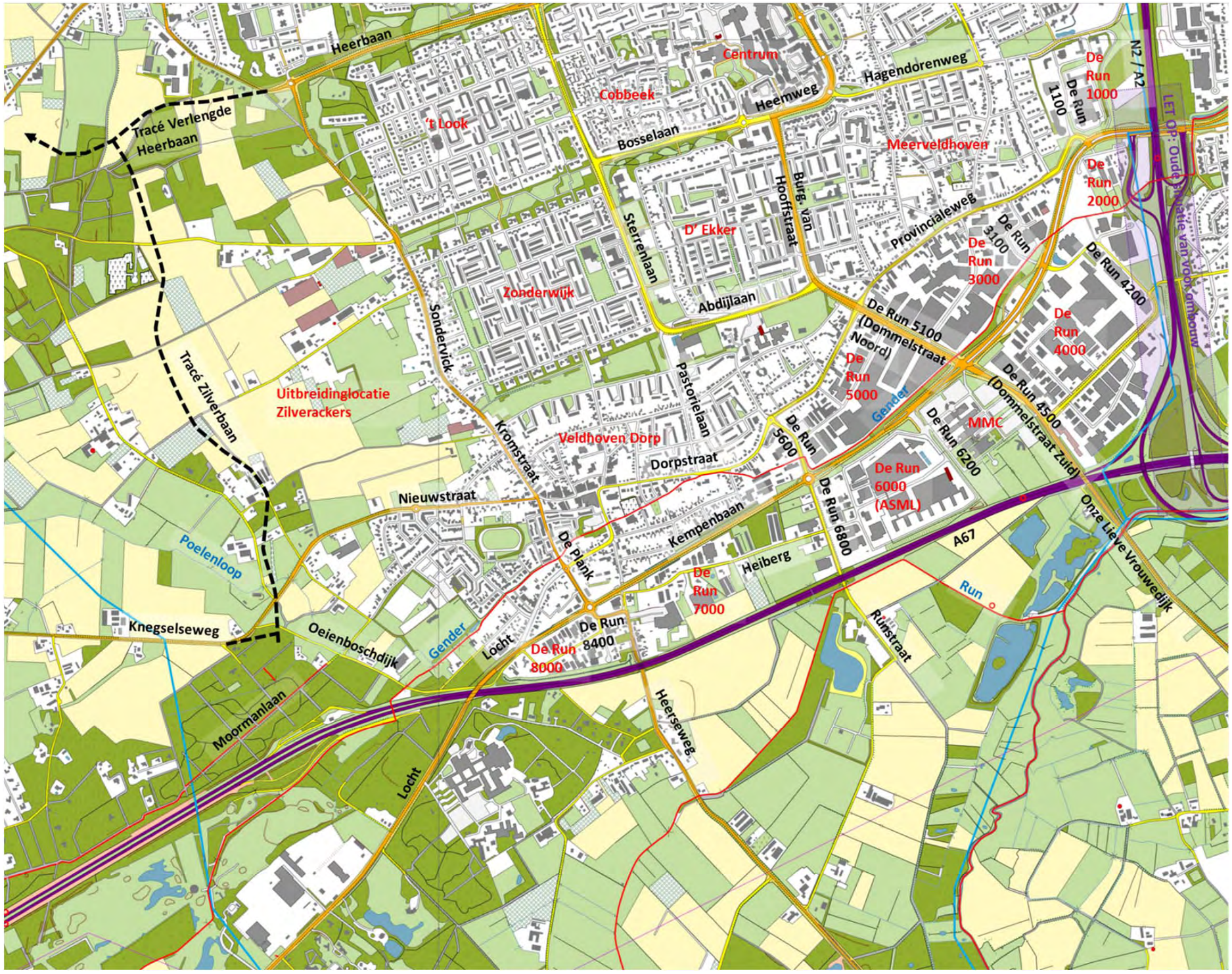
drs. L.M.C. Ongering

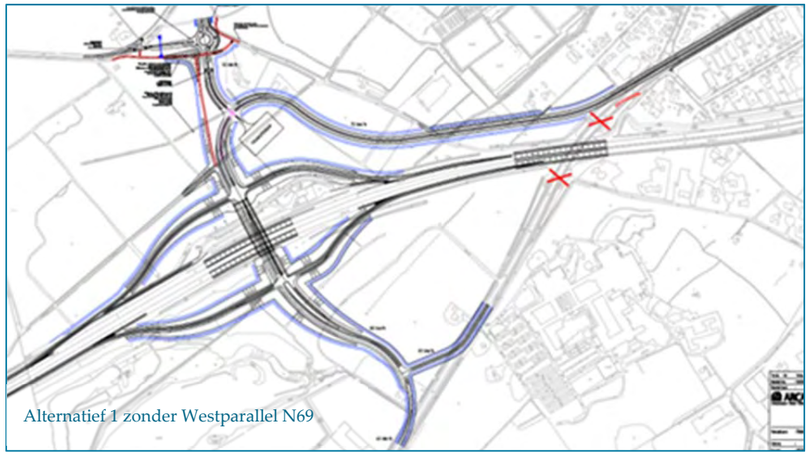
Directoraat-Generaal Mobiliteit
Wegen en Verkeersveiligheid

Datum
23 maart 2011

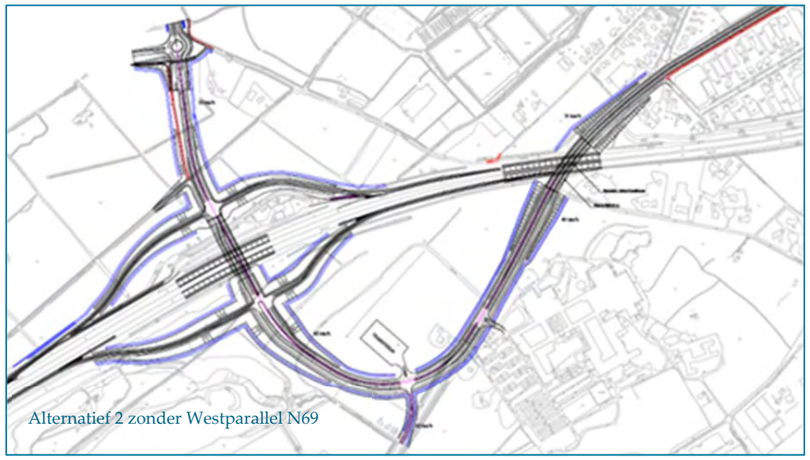
Ons kenmerk
IenM/BSK-2011/20207

Bijlage 15 Uitklapkaarten

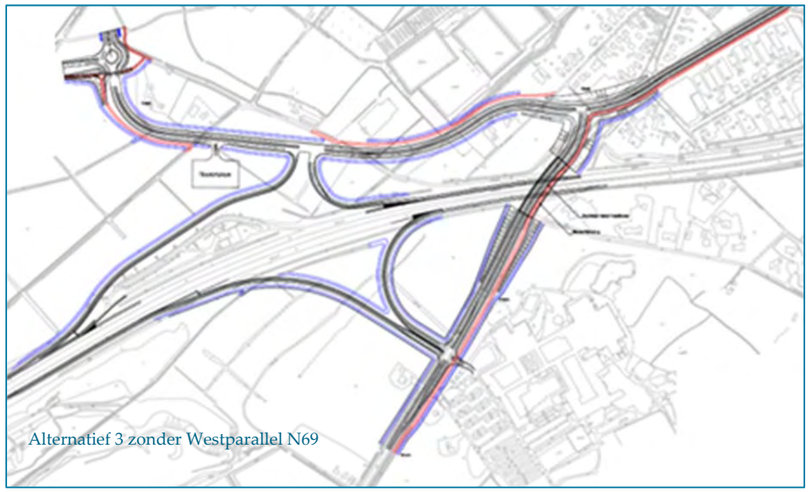

Heerbaan
Centrum
Hagendorenweg
Cobbeek
Heemweg
Tracé Verlengde Heerbaan
't Look
Bosselaan
Meerveldhoven
De Run 1000
De Run 1100
N2 / A2
LET OP: Oude situatie van voor ombouw
De Run 2000
Burg. van Hooffstraat
Sterrenlaan
D' Ekker
Provincialeweg
De Run 3100
De Run 3000
De Run 4200
Zonderwijk
Abdijlaan
De Run 5100 (Dommelstraat Noord)
De Run 4000
Sondervick
Tracé Zilverbaan
Uitbreidinglocatie Zilverackers
Pastorielaan
De Run 5000
Gender
De Run 4500 (Dommelstraat Zuid)
MMC
Kromstraat
Veldhoven Dorp
De Run 5600
De Run 6200
Dorpstraat
De Run 6000 (ASML)
Nieuwstraat
De Run 6800
Onze Lieve Vrouwedijk
Kempenbaan
A67
Poelenloop
De Plank
Heiberg
De Run 7000
Run
Knegselseweg
Oeienboschdijk
Gender
Locht
De Run 8400
De Run 8000
Runstraat
Moormanlaan
Heerseweg
Locht



Alternatief 1 zonder Westparallel N69



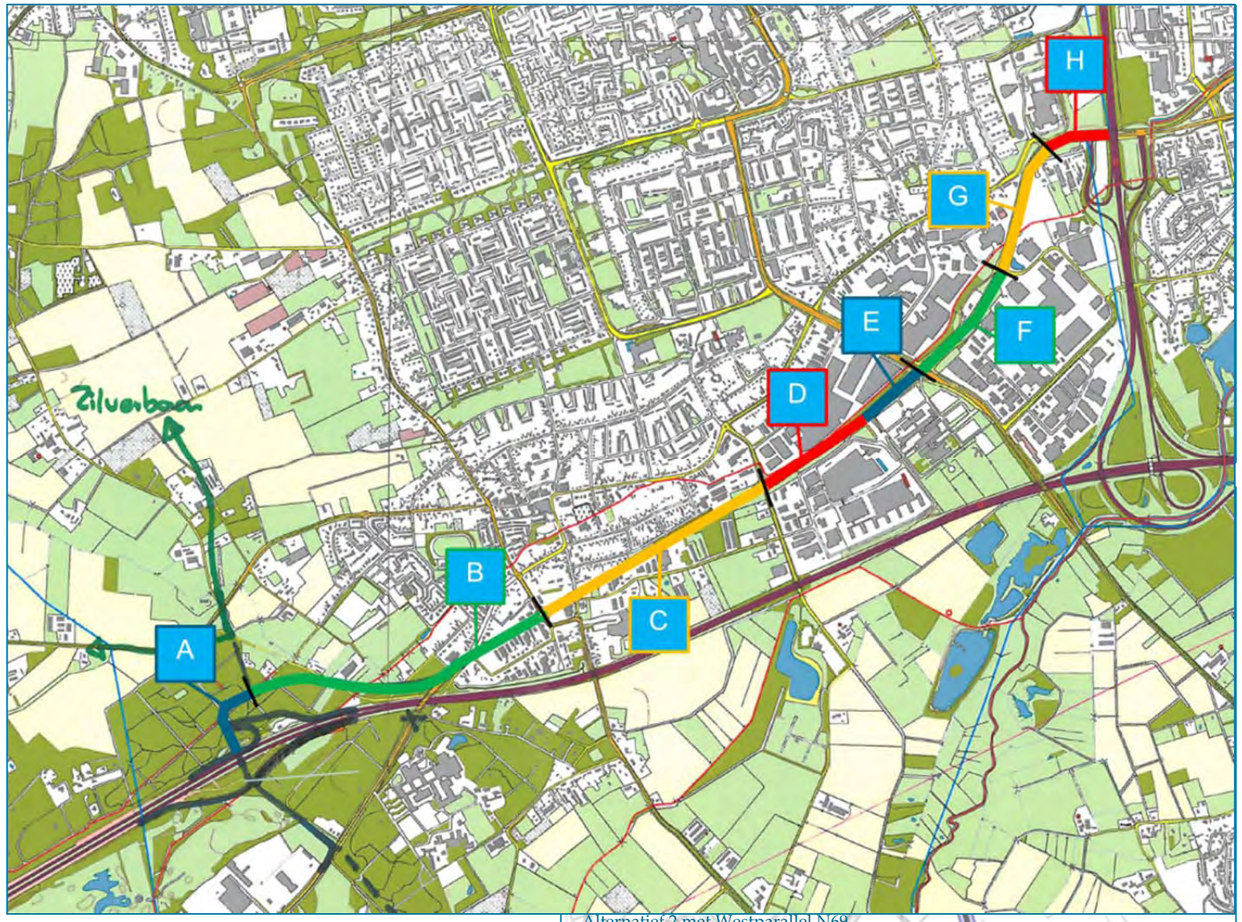
Alternatief 2 zonder Westparallel N69



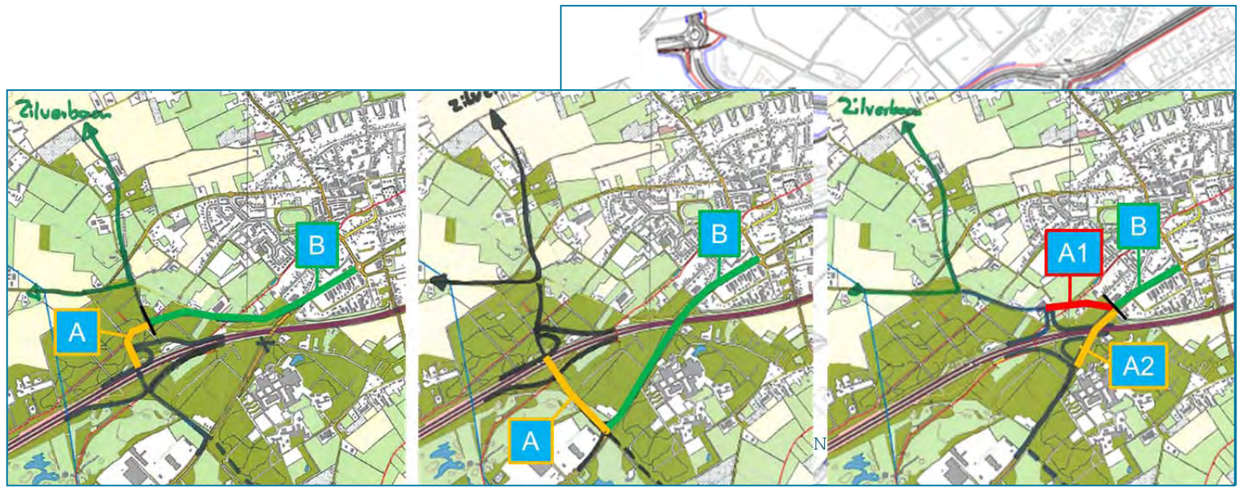
Alternatief 3 zonder Westparallel N69

	Weg	Wegvak
A (Alt 1)	Nieuwe verbindingsweg	Tussen aansluiting A67 – Zilverbaan
A (alt 2)	Nieuwe verbindingsweg	Tussen aansluiting A67 – Locht
A1 (Alt 3)	Nieuwe verbindingsweg	Tussen aansluiting A67 Noord – Viaduct A67
A2 (Alt 3)	Locht	Tussen aansluiting A67 Zuid – Viaduct A67
B	Locht	Ten westen van kruispunt met De Plank
C	Kempenbaan	Tussen De Plank en De Run 6800
D	Kempenbaan	Tussen De Run 6800 en De Run 6200
E	Kempenbaan	Tussen De Run 6200 en De Run 4500 (Dommelstraat Zuid)
F	Kempenbaan	Tussen De Run 4500 (Dommelstraat Zuid) en De Run 4200
G	Kempenbaan	Tussen De Run 4200 en de Provincialeweg
H	Kempenbaan	Tussen de Provincialeweg en aansluiting N2

Tabel 84: Beschrijving Analysepunten Kempenbaan / Locht

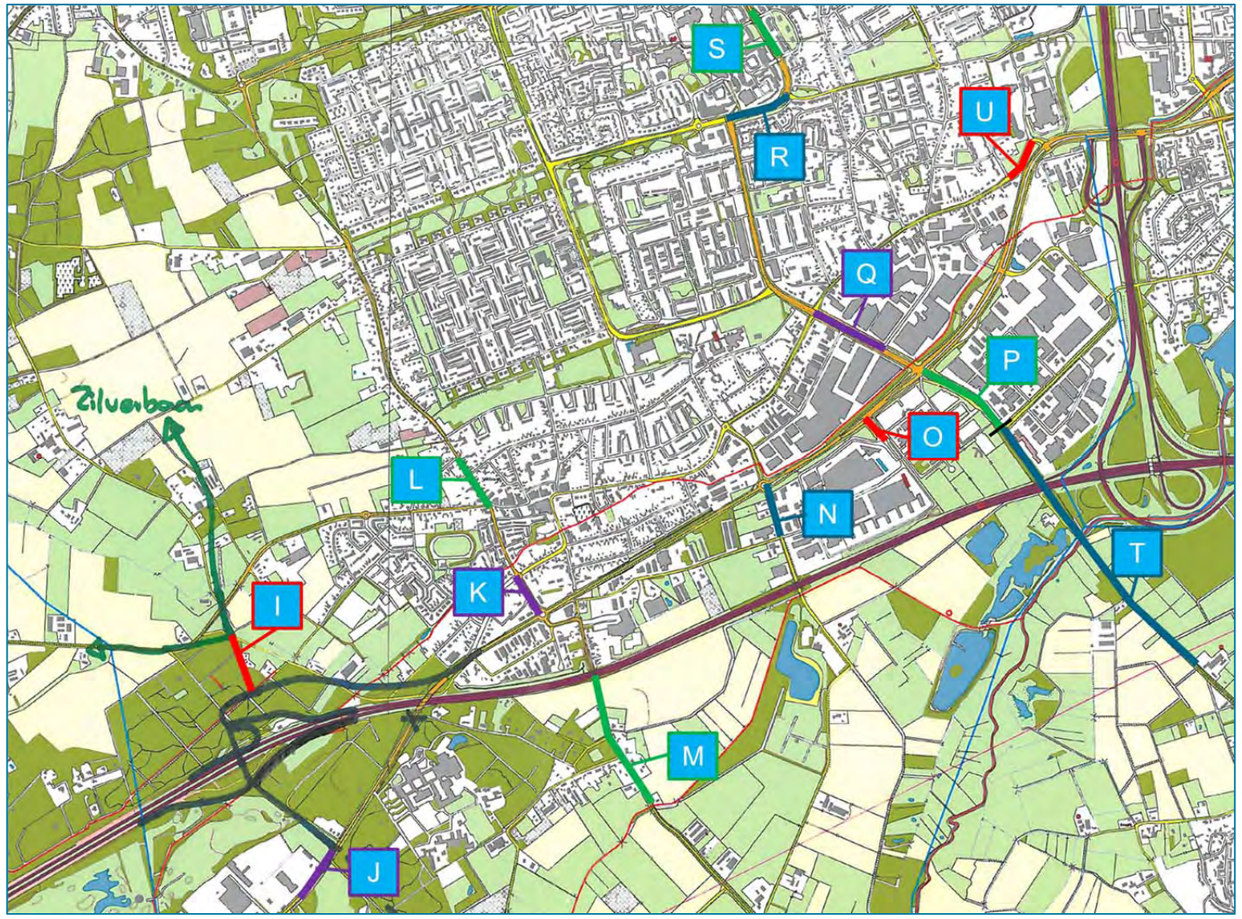


Alternatief 2 met Westparallel N69



	Weg	Wegvak
I	Zilverbaan	Ten zuiden van rotonde Knegselseweg
J	Locht	Ten westen van nieuwe weg naar aansluiting A67
K	De Plank	Tussen Kempenbaan en Dorpstraat
L	Kromstraat	Tussen Nieuwstraat en Meester Rijkenstraat
M	Heerseweg	Ten zuiden van de A67
N	De Run 6800	Tussen Kempenbaan en Heiberg
O	De Run 6200	Tussen Kempenbaan en De Run 6300
P	De Run 4500 (Dommelstraat Zuid)	Tussen Kempenbaan en De Run 4600
Q	De Run 5100 (Dommelstraat Noord)	Tussen Kempenbaan en Provincialeweg
R	Heemweg	Tussen Burg. van Hoofflaan en Hagendoornseweg
S	Heemweg	Tussen Braak en Lei
T	Onze Lieve Vrouwedijk	Ten zuiden van de A67
U	Provincaleweg	Tussen De Run 1100 en Oranje Nassaulaan

Tabel 85: Beschrijving Analysepunten onderliggend wegennet



Colofon

MILIEUEFFECTRAPPORT KEMPENBAAN EN NIEUWE AANSLUITING A67

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Veldhoven

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

Frank Boom

GECONTROLEERD DOOR:

Frans Dotinga

VRIJGEGEVEN DOOR:

Henk Ullenbroeck

4 april 2013
076559105:A.1

ARCADIS NEDERLAND BV
Utopialaan 40-48
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Tel 073 6809 211
Fax 073 6144 606
www.arcadis.nl
Handelsregister 9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.