

PLAN-MER WESTELIJKE STEDELIJKE REGIO SRE

BESTUURSCOMMISSIE SRE

6 november 2007

110501/ZF7/3W9/201524/002

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	9
1.1 Regionaal structuurplan Eindhoven-Helmond en BOR-convenant	9
1.2 Procedure plan-m.e.r.	12
2 Visie, probleem- en doelstelling	14
2.1 Visie & ambities	14
2.1.1 Speerpunten RSP	14
2.1.2 Uitwerkingsvisies	14
2.2 Behoeftes aan woningen	21
2.2.1 Achtergronden prognoses	21
2.2.2 Woningbouwlocaties in het westelijke deel van de stadsregio	22
2.3 Behoeftes aan bedrijventerreinen	24
2.3.1 Taakstelling per gemeente	26
2.3.2 Locaties voor bedrijventerreinen in het westelijk deel van de stadsregio	26
2.4 Onderbouwing programma & omgaan met onzekerheden	29
3 Alternatieven	30
3.1 Inleiding	30
3.2 Locaties	30
3.2.1 Onderzoeklocaties	30
3.2.2 Afgevalen locaties	31
3.3 Alternatieven	32
3.3.1 RSP-basisalternatief	33
3.3.2 Meest milieuvriendelijk alternatief	34
3.4 Gevoeligheidsanalyse	37
3.4.1 Kleiner programma	37
3.4.2 Nieuwe infrastructuur	37
4 Effectvergelijking, gevoeligheidsanalyse, conclusies & aanbevelingen	39
4.1 De effecten van zoeklocaties	39
4.1.1 Effectvergelijking grote woonlocaties	40
4.1.2 Effectvergelijking werklocaties	41
4.2 De effecten van de verstedelijkingsalternatieven	41
4.2.1 Bodem&water, natuur, landschap, milieu	41
4.2.2 Verkeer en vervoer	42
4.3 Resultaten gevoeligheidsanalyse	43
4.3.1 Kleiner programma	43
4.3.2 Extra infrastructuur	43
4.4 Conclusies & aanbevelingen	44
5 Beschrijving zoeklocaties wonen & werken	49

5.1	1. Aarle Hokkelstraat	49
5.2	2 + 9. Best Noord-oost	50
5.3	3. Sonniuswijk	51
5.4	4. Nuenen West	52
5.5	5. Nuenen Oost	54
5.6	6. Gerwen Zuid	54
5.7	7. Waalre noord	55
5.8	8. Veldhoven West	57
5.9	10. Aerlesche Heide	59
5.10	11. BEA2	60
5.11	16. Strijpse Kampen	61
6	Effectbeoordeling zoeklocaties wonen & werken	62
6.1	Methode	62
6.2	Effectbeschrijving en beoordeling: Bodem en Water	62
6.2.1	B1 Verstoring van de bodemopbouw	64
6.2.2	B2 Beïnvloeding kwaliteit van bodem, grond- en oppervlaktewater	65
6.2.3	B3 Beïnvloeding van waterhuishouding en lokaal watersysteem	67
6.2.4	B4 Beïnvloeding grondwaterstromen en -standen	69
6.3	Effectbeschrijving en beoordeling: natuur	70
6.3.1	N1 Ruimtebeslag	71
6.3.2	N2 Barrièrewerking	77
6.3.3	N3 Verstoring	79
6.3.4	N4 Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	81
6.4	Effectbeschrijving en beoordeling: landschap, cultuurhistorie en archeologie	84
6.4.1	L1 Aantasting geomorfologische waarden	85
6.4.2	L2 Aantasting archeologische waarden	87
6.4.3	L3 Aantasting cultuurhistorische waardevolle elementen en patronen (incl. monumenten)	88
6.4.4	L4 Effect op visueel ruimtelijke kenmerken en structuur	91
6.5	Effectbeschrijving en beoordeling: Verkeer en vervoer	93
6.5.1	V1: Bereikbaarheid	95
6.5.2	V2: Verkeersafwikkeling wegen	100
6.5.3	V3: Aansluiting op OV (ook in relatie tot frequentie) / Bereikbaarheid	106
6.5.4	Gevoelighedsanalyse: Effect realisatie extra infrastructuur	110
6.6	Milieuhygiëne	112
6.6.1	M1: Geluid	112
6.6.2	M2: Lucht	115
6.6.3	M3: Externe veiligheid	117
6.7	Gebruiksfuncties	122
7	Beleid en besluiten	125
7.1	Te nemen besluiten	125
7.2	Genomen besluiten	125
7.3	Relevant beleid	127
7.3.1	Integraal beleid	127
7.3.2	Bedrijventerreinen	128
7.3.3	Water en bodem	128
7.3.4	Natuur	129

7.3.5	Landschap en cultuurhistorie	131
7.3.6	Verkeer	132
7.3.7	Woon en leefmilieu	133
8	Leemten in kennis & aanzet tot evaluatieprogramma	137
8.1	Leemten in kennis	137
8.2	Aanzet tot evaluatieprogramma	137
9	Literatuurlijst	138
Bijlage 1	Kaart met zoeklocaties wonen en werken	141
Bijlage 2	Kaart waterschapsgegevens	142
Bijlage 3	Kaart met wegenstructuren	143
Colofon		145

Samenvatting

Doel planMER & besluitvorming

In het Regionaal Structuurplan (RSP) van het SRE en het Uitwerkingsplan van het Streekplan van de provincie Brabant uit 2004 zijn verstedelijkingsprogramma's aangegeven voor woon- en werklocaties. Daarin zijn o.a. keuzen gemaakt voor een verdeling van woon- en werklocaties over Eindhoven en randgemeenten, waarin ook een specifieke verdeling van de opgave per gemeente (BOR-convenant) is gemaakt. In 2007 is dit planMER opgesteld over deze verstedelijkingsopgave. Het doel van dit planMER is om procedurele risico's te vermijden voor de ontwikkeling van locaties. Inhoudelijk levert het planMER vanuit milieu-natuur-landschap achteraf informatie om de verdeling van de verstedelijkingsopgave te onderbouwen of – als dat uit de gegevens naar voren komt – een accentverschuiving in de verdeling te adviseren.

N.a.v. de notitie Reikwijdte en detailniveau zijn bestuursorganen en instanties geconsulteerd en op 31 augustus jl. heeft de Commissie voor de m.e.r. een advies uitgebracht. De adviezen uit de consultatieronde zijn meegenomen bij het opstellen van het planMER. Het planMER is in hoofdlijnen gereed en zal naar planning in november worden gepubliceerd.

Na publicatie van het planMER is de regioraad van het SRE uiteindelijk aan zet om aan de resultaten uit het planMER eventueel conclusies te verbinden. Daarbij moet overigens vooropgesteld worden dat het planMER niet dwingt om bepaalde keuzen te maken. Naast de milieu-overwegingen die in het planMER met name aan de orde komen, zullen bovendien ook stedenbouwkundige motiveringen (afstand tot kern, OV-uitbreiding, identiteit e.d.) of financiële argumenten (grondposities e.d.) betrokken worden bij de verdere bestuurlijke keuzen.

Visie op verstedelijking en behoefte aan woon- en werklocaties

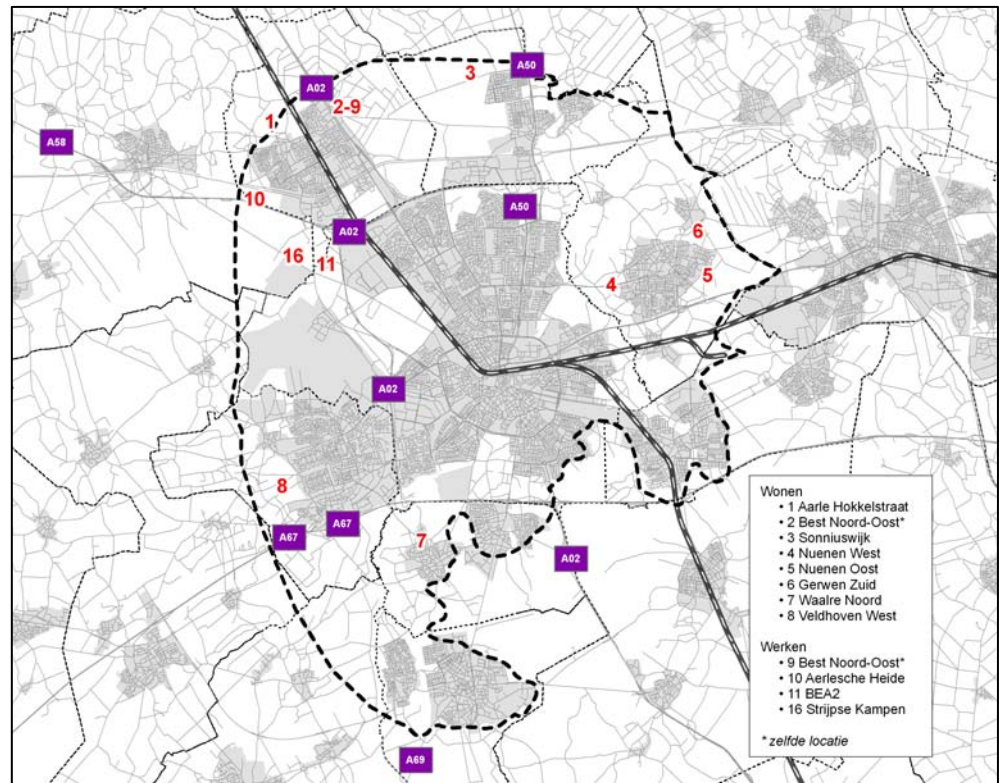
Binnen de westelijke stedelijke regio van SRE (gebied rond Eindhoven) is tot 2030 een bepaalde behoefte geprognoseerd voor nieuwe woon- en werklocaties. De regio wil dit met ambitie en visie organiseren. De ambities zijn:

- De stad Eindhoven en de A2-kennisas is de motor van de regionale economie. Dit moet in het kader van Brainport uitgebouwd en ontwikkeld worden.
- Het plangebied bestaat uit een hoogdynamisch stedelijk gebied en een laagdynamisch landelijk gebied. De regio wenst beide kwaliteiten in het plangebied te behouden.
- De belevingswaarde van het landelijk gebied moet bewaard en – waar mogelijk – versterkt worden.

A.h.v. de RSP-opgave en de inmiddels in gang gezette ontwikkelingen is bepaald hoeveel woon- en werkbehoefte nog ingevuld dient te worden tot 2030 en inzet is voor de milieubeoordeling in dit planMER. Uitgangspunt is dat alleen strategische locaties van een bepaalde omvang (minstens 500 woningen en minstens 20 hectare bedrijventerrein) aan de orde komen. Voor dit planMER betekent dit dat op een achttal locaties een invulling van 11.000 woningen gerealiseerd moet worden en dat op een viertal locaties een invulling van 190 hectare bedrijventerrein gevonden zou moeten worden. De locaties staan in bijgaande figuur S.1.

FIGUUR S.1

Zoeklocaties wonen-werken
planMER WeSt.



Alternatieven en gevoeligheidsvarianten

Er zijn twee alternatieven beoordeeld voor invulling van de geprognosticeerde woon- en werkbehoefte:

- het RSP-basisalternatief. Dit is de invulling die plaatsvindt in het autonome proces van gemeenten die planvorming opstarten en in volgorde van ontwikkeling zoals nu te voorzien;
- het meest milieuvriendelijk alternatief (planMMA). Bij dit alternatief is van bestaande locaties bepaald of deze niet kleiner van opzet zouden moeten, omdat een deel van de betreffende zoeklocatie kwetsbaar is of waarden herbergt. De uitkomst is dat in het planMMA woonlocatie Sonniuswijk groter van opzet is en dat op de grote woonlocaties Veldhoven West, Nuenen West en Aarle-Hokkelstraat een kleiner programma resteert dan voorzien.

Daarnaast is beoordeeld wat het effect is van een kleiner programma voor de ontwikkeling van locaties en hoe de locaties scoren bij realisatie van infrastructurele ontwikkelingen.

Effecten locaties

De locaties zijn alle beoordeeld voor een aantal criteria: bodem&water, natuur, landschap, milieu (geluid, lucht, externe veiligheid) en verkeer. De beschrijving van de scores zijn terug te vinden in hoofdstuk 6 van dit planMER. Deze informatie is geaggregeerd in radardiagrammen in paragraaf 4.1.

Bij de woonlocaties is gefocust op de grote locaties. Naar voren komt dat Sonniuswijk over de hele linie het meest positief scoort. Qua verkeer is er voor deze locatie een bottle neck, die oplosbaar is door een extra aansluiting op de A50. Een goede tweede is locatie Veldhoven West, gevolgd door resp. Aarle-Hokkelstraat, Nuenen Oost en Nuenen West.

Bij de werklocaties scoren Strijps Kampen en BEA2 over de hele linie relatief het best, m.n. als nieuwe infrastructuur is gerealiseerd.

Hoofdconclusies

Belangrijk aandachtspunt is de fasering tussen en binnen locaties in relatie tot de behoefte-raming. Voor een aantal locaties zijn al voorontwerpbestemmingsplannen en besluit-MERren gemaakt of in de maak. Vanuit milieukundig oogpunt biedt dit planMER handvatten om te bepalen of deze locaties voorrang behouden bij de ontwikkeling. Zo kan worden voorkomen dat de meest kwetsbare plaatsen worden ontwikkeld, eventueel kan worden ingespeeld op een kleiner programma aan woningen of bedrijventerreinen.

- Wonen: In het planMER komt naar voren dat een accentverschuiving van woningbouw naar Sonniuswijk aan te bevelen is vanuit milieuthema's en dat dit vanuit verkeer realiseerbaar is, waarbij het helpt als ter plaatse het programma van voldoende omvang is. Indien én de huidige verstedelijkingsontwikkelingen ongewijzigd doorgaan én er mogelijk een lager woonprogramma gerealiseerd zou moeten gaan worden (-25%), dan wordt de vanuit natuur-milieu-landschap gunstige woonlocatie Sonniuswijk niet ontwikkeld binnen de planhorizon (2030).
- Werken: Bij uitvoering van het gedefinieerde programma is een tekort aan bedrijfslocaties gesignaleerd. Vooralsnog is de verwachting dat eerst Strijpse Kampen en BEA2 ontwikkeld gaan worden. Op langere termijn is het de vraag of vanuit milieu gunstige bedrijfslocaties binnen de westelijk stedelijke regio gevonden kunnen worden.

Hoe verder?

Over de consequenties van dit planMER moeten heldere afspraken worden gemaakt in SRE-verband. In 2008 vindt een monitoring van de behoefte plaats. Dit – gekoppeld aan de resultaten van dit planMER en andere overwegingen – is input voor de verdere planning van woon- en werkontwikkelingen in de westelijke stedelijke regio.

Deel A

Het MER is opgedeeld in een deel A en een deel B.

Deel A is bedoeld voor de bestuurlijke lezer, de burger en andere belangstellenden/-hebbenden. Hierin volgt na een inleiding (hoofdstuk 1), de visie op het gebied, de probleemstelling en de uitwerking van de taakstelling (hoofdstuk 2). Vervolgens worden de alternatieven voor de uitbreiding van het gebied gegeven: het RSP-basisalternatief en het meest milieuvriendelijk alternatief 'accent noord'. Voor beide alternatieven zijn tevens gevoeligheidsanalyses uitgewerkt (hoofdstuk 3). Daarna volgt een overzicht van de effecten van de alternatieven en varianten (hoofdstuk 4).

Voor een uitgebreide gebiedsbeschrijving per aspect en nadere onderbouwing van de effectbeoordeling kan aanvullend deel B worden gelezen.

HOOFDSTUK 1 Inleiding

In dit hoofdstuk is beschreven waarom er een planMER is opgesteld om de locatiekeuze voor nieuwe grootschalige woningbouwlocaties en bedrijventerrein in en rondom Eindhoven te onderbouwen. Ook is beschreven welke rol dit rapport in die procedure heeft.

1.1

REGIONAAL STRUCTUURPLAN EINDHOVEN-HELMOND EN BOR-CONVENANT

De regioraad van het Samenwerkingsverband regio Eindhoven (eenentwintig samenwerkende gemeenten in Zuidoost Brabant) heeft in december 2004 de herziening van het Regionaal Structuurplan (RSP) uit 1997 vastgesteld. Het RSP bevat de visie van de samenwerkende gemeenten op de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen voor de periode tot 2015 met een doorkijk tot 2020. Voor de stedelijke regio is tot 2030 vooruitgekeken, vanwege de afspraken die de randgemeenten van Eindhoven met de Gemeente Eindhoven hebben gemaakt om te voorzien in de behoefte aan woningbouw en de ontwikkeling van bedrijventerreinen. Die afspraken hebben namelijk betrekking op de periode tot 2030.

De afspraken zijn tot stand gekomen in het zogenoemde BOR-convenant (BOR staat voor 'Bestuurlijk Overleg Randgemeenten'). De gemeenten rond Eindhoven hebben hierin harde, niet-vrijblijvende afspraken gemaakt omtrent het realiseren van een bepaald verstedelijkingsprogramma. De BOR-afspraken houden in, dat woningen en bedrijventerreinen, die Eindhoven na 2010 niet binnen de eigen gemeentegrens kan realiseren, door de randgemeenten worden overgenomen. De BOR-afspraken waren nodig om te zorgen dat Eindhoven in staat blijft om zich als technologische toplocatie te blijven positioneren en versterken. Daartoe was eerst een gemeentelijke herindeling in beeld, maar die ging niet doorging hebben de randgemeenten zich verplicht om een deel van de groeibehoefte van Eindhoven voor hun rekening te nemen.

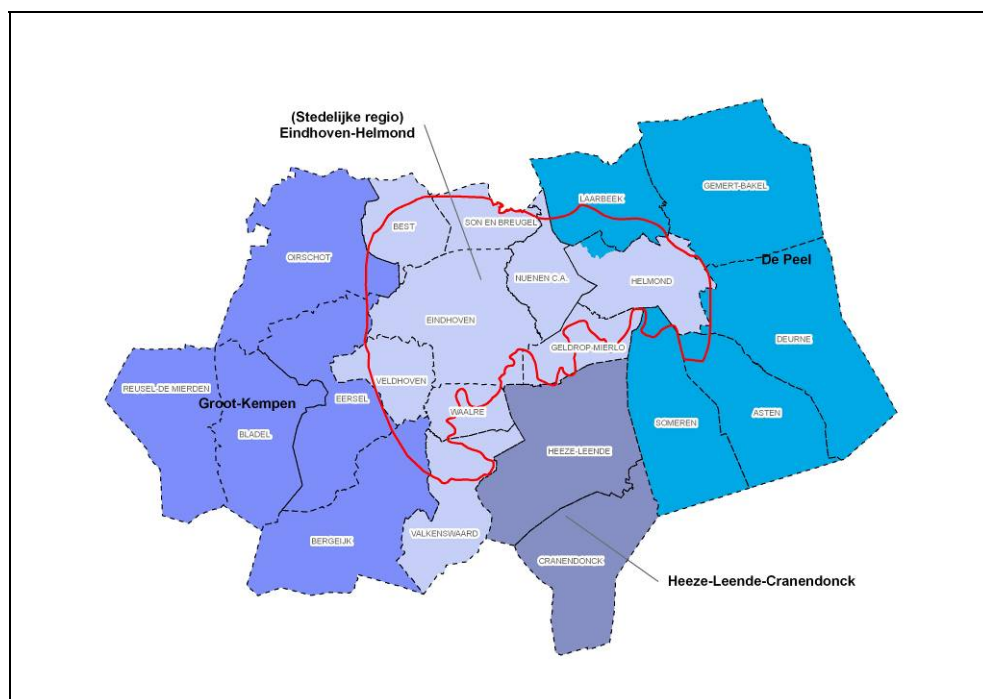
De regio Eindhoven omvat het grondgebied van de 21 gemeenten en is in het Streekplan van Noord-Brabant uit 2002 opgedeeld in een stedelijke regio en een landelijke regio. De stedelijke regio is het centraal gelegen stedelijk gebied. De landelijke regio bestaat uit drie subregio's: Peel, Kempen en Heeze-Leende-Cranendonck.

De stedelijke regio is verdeeld in een oostzijde rond Helmond en een westzijde rond Eindhoven.

Het Regionaal Structuurplan is door de provincie Noord-Brabant met enkele opmerkingen overgenomen in het Uitwerkingsplan (UP) van het Streekplan "Brabant in Balans". Voor de stedelijke regio Eindhoven-Helmond (SRE) geldt het Regionaal Structuurplan samen met het Streekplan en het Uitwerkingsplan als de toetssteen voor het gemeentelijk ruimtelijk beleid, zoals dat wordt vastgelegd in bestemmingsplannen of andere gemeentelijke ruimtelijke plannen op basis van de Wet op de Ruimtelijke Ordening.

Figuur 1.1

Stedelijke regio Eindhoven-Helmond.



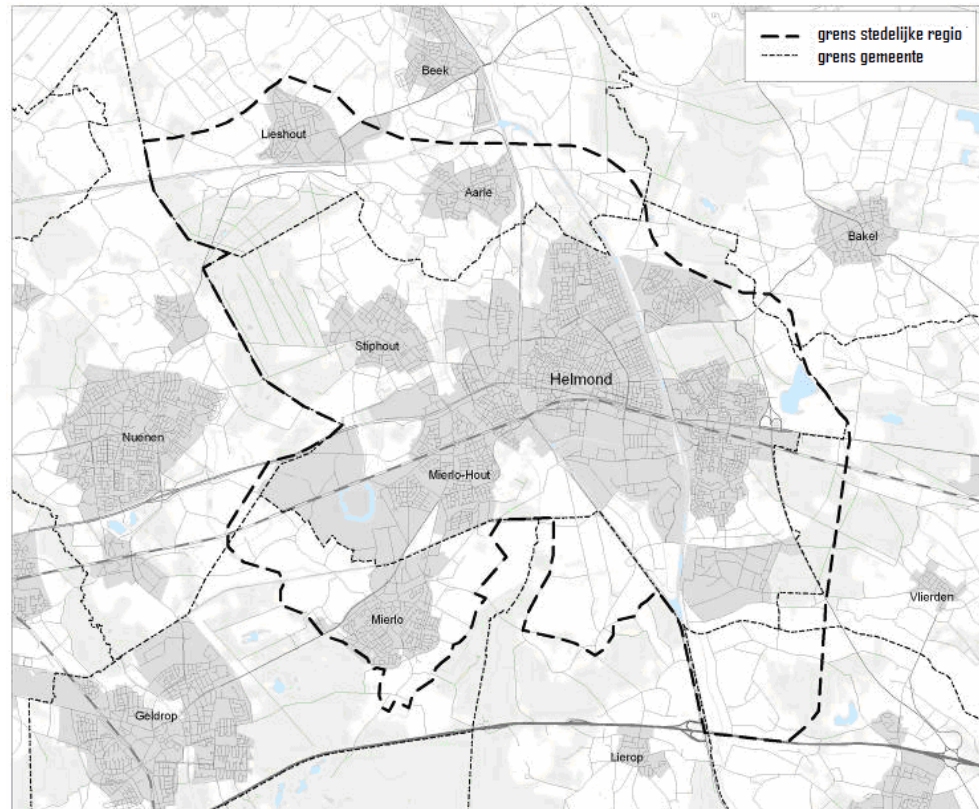
In het Regionaal Structuurplan en het Uitwerkingsplan is een verstedelijkingsprogramma geformuleerd. Om dit programma te realiseren zijn op de plankaart van het RSP diverse uitbreidingslocaties voor woningbouw en bedrijventerreinen aangeduid. Het betreffen locaties voor wonen en werken tot 2015 en de reserveringen tot 2030. Dit zogenaamde programma heeft alleen betrekking op die locaties die van regionaal belang zijn, dus de grotere locaties.

Er is voor gekozen om het vorige RSP, uit 1997, in haar geheel te herzien, met uitzondering van de aanwijzing van de grote woon- en werklocaties. Wel zijn de zoekgebieden voor verstedelijking aangegeven ("transformatie afweegbaar") en zijn concrete locaties voor de realisatie van woningen en bedrijventerreinen aangeduid, inclusief de omvang van deze locaties (het programma). Deze aanduiding maakt dus geen deel uit van de formele herziening van het RSP, mede omdat er nog geen milieueffectrapport is opgesteld over de keuze van deze locaties.

MEROS

Om te komen tot een (partiële) herziening van het RSP waarin de locatiekeuze met betrekking tot de strategische woon- en werklocaties voor het stedelijk gebied rondom Helmond, hebben de gemeenten Asten, Geldrop-Mierlo, Helmond, Laarbeek en Someren gezamenlijk het initiatief genomen om een milieueffectrapport (MER) op te stellen en daartoe de procedure van een milieueffectrapportage (m.e.r.-procedure) te doorlopen. Dit alles onder de noemer van het project "MER Oostelijk deel van de Stedelijke regio (MEROS)". De vijf gemeenten zijn gezamenlijk initiatiefnemer van deze m.e.r.-procedure, die als zodanig ook is benoemd in het Regionaal Structuurplan.

AFBEELDING 1.2.
Projectgebied MEROS



Mede aan de hand van het milieuonderzoek (MEROS) wordt via een (partiële) herziening van het Regionaal Structuurplan en mogelijk ook het provinciaal uitwerkingsplan, in regionaal verband een definitieve keuze gemaakt ten aanzien van de locaties voor de nieuwe en grote woningbouwgebieden en bedrijventerreinen in het oostelijk deel van de stadsregio (Helmond e.o.).

MERWEST

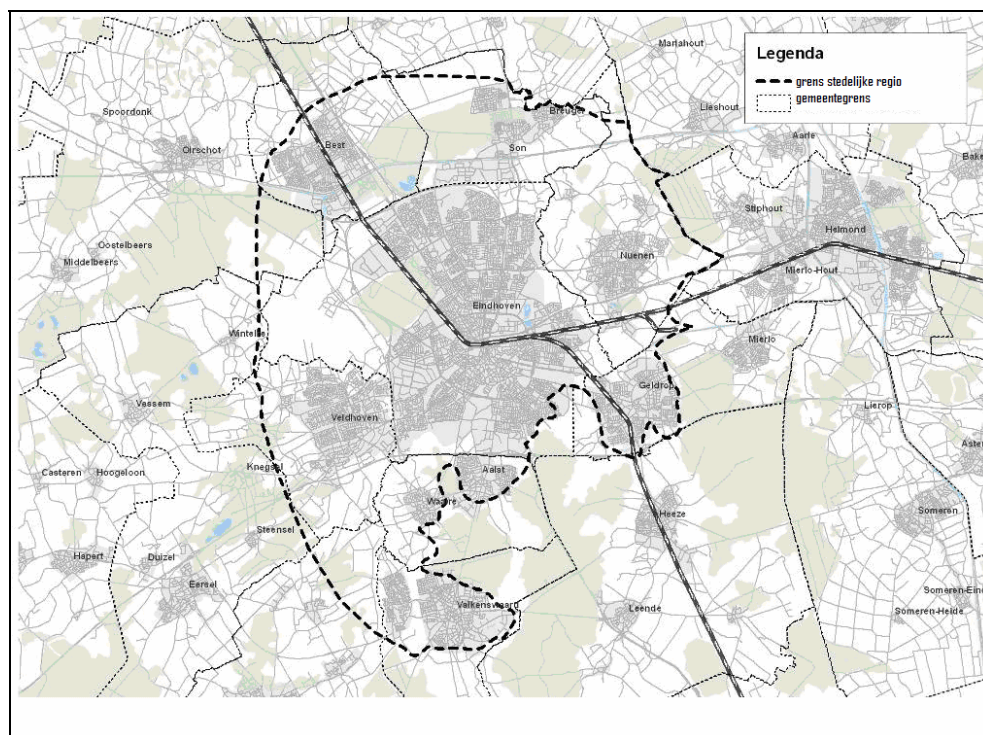
Om t.a.v. de strategische woon- en werklocaties in het westelijk deel van de stadsregio (Eindhoven e.o.) het RSP van 2004 alsnog te onderbouwen (en eventueel bij te stellen indien daar aanleiding toe bestaat), heeft de Bestuurscommissie Stedelijk Gebied Eindhoven (BSGE), het initiatief genomen om een aanvullend milieueffectrapport (een zogenaamde planMER) op te stellen voor het westelijk deel van de stadsregio Eindhoven-Helmond. Dit alles onder de noemer van het project “planMER Westelijk deel van de Stedelijke regio (planMERWEST)”.

In afbeelding 1.3 is het projectgebied planMERWEST weergegeven, zoals dat door de acht gemeenten is begrensd. Dit betreft de begrenzing van het westelijke deel van de stedelijke regio en bevat (delen van) het grondgebied Nuenen, Son & Breugel, Best, Veldhoven, Geldrop-Mierlo, Waalre, Valkenswaard, Eindhoven en Oirschot. De zuidelijke, oostelijke en noordelijke grens van het projectgebied is afgeleid van de begrenzing van de stedelijke regio Eindhoven-Helmond en de zoekgebieden voor verstedelijking zoals deze zijn aangeduid in het RSP en het uitwerkingsplan van het streekplan. De westelijke grens van het projectgebied is een nadere afbakening van het westelijke deel van de stadsregio Eindhoven, op basis van gemeentegrenzen en weginfrastructuur.

Afbeelding 1.3 geeft de begrenzing van de westelijke stedelijke regio weer. Het onderzoeksgebied voor dit planMER volgt deze grens. Echter, waar nodig ten behoeve van afgeronde, logische locaties wordt het onderzoeksgebied ruimer opgevat. De begrenzing van het onderzoeksgebied valt hiermee bijna helemaal samen met de grens van het westelijke deel van de stedelijke regio zoals opgenomen in het Regionaal Structuurplan. Enkele locaties liggen deels buiten deze plangrens, mede door het verschuiven van de grens voor de Regionale Natuur- en Landschaps Eenheden (RNLE) uit het Streekplan.

Afbeelding 1.3

Onderzoeksgebied planMER-WeSt.



1.2

PROCEDURE PLAN-M.E.R.

Het is verplicht om voorafgaand aan besluiten door een overheid over bepaalde plannen een plan-m.e.r.¹ uit te voeren. Het gaat daarbij om plannen die (uiteindelijk) kunnen leiden tot concrete projecten of activiteiten met mogelijk belangrijke gevolgen voor het milieu. Meer concreet geldt de plan-m.e.r. plicht in geval van wettelijk of bestuursrechtelijk verplichte plannen:

- die het kader vormen voor toekomstige m.e.r.-(beoordelings)plichtige besluiten, of
- waarvoor een passende beoordeling nodig is op grond van de Europese Vogel- of Habitatrichtlijn.

Een (partiële) herziening van het Regionaal Structuurplan, een herziening van het uitwerkingsplan van het streekplan of een vergelijkbaar planfiguur onder het regime van de aangepaste Wet op de Ruimtelijke Ordening (vermoedelijke invoeringsdatum 1 juli 2008) is aan te merken als een plan-m.e.r.-plichtig besluit.

¹ De term 'planMER' is geïntroduceerd na de herziening van het besluit MER uit 1994.

Sinds september 2006 is de oude term voor een strategische milieubeoordeling (SMB) veranderd in plan-m.e.r. Hiermee is de m.e.r.-procedure te verdelen in project-m.e.r. op besluit niveau en plan-m.e.r. voor strategisch niveau.

Een planMER staat niet op zich zelf, maar is een hulpmiddel bij de besluitvorming van de overheid over het betreffende plan. De plan-m.e.r. procedure is daarom steeds gekoppeld aan de planvoorbereiding en de procedure die daarvoor moet worden doorlopen.

Bevoegd Gezag en initiatiefnemer

Het bevoegd gezag in deze procedure is de regioraad van de SRE. Afhankelijk van de noodzaak voor een aanpassing van het provinciaal streekplan c.q. uitwerkingsplan van het streekplan, is mogelijk ook het Provinciaal Bestuur van Noord Brabant aan te merken als (mede) bevoegd gezag.

De initiatiefnemer van het project is de Bestuurscommissie Stedelijk Gebied Eindhoven (BSGE). De BSGE is onderdeel van het SRE en ingesteld door de regioraad. Zij is ingesteld om het BOR-convenant te bewaken. Het BOR-convenant is een convenant tussen acht gemeenten: Eindhoven, Nuenen c.a., Son en Breugel, Geldrop-Mierlo, Waalre, Veldhoven, Best en Helmond.

Bekendmaking

Door een openbare kennisgeving heeft SRE eind juni 2007 aangekondigd dat het voornemen bestaat om een plan op te stellen en hiervoor een plan-m.e.r. procedure te doorlopen. In de openbare kennisgeving wordt aangegeven hoe met de verdere planvoorbereiding wordt omgegaan:

- Welke stukken waar en wanneer ter inzage worden gelegd.
- Wie op welke wijze en binnen welke termijn de gelegenheid wordt geboden om zienswijzen naar voren te brengen.
- Of de Commissie m.e.r. in de gelegenheid wordt gesteld advies uit te brengen.

Consultatie

Om tot vaststelling van de reikwijdte en het detailniveau van het plan-m.e.r. te komen, zijn diverse instanties om advies gevraagd. Deze instanties zijn Waterschap Aa en Maas, Waterschap De Dommel, buurgemeenten, Maatschappelijke partijen (Brabantse Milieufederatie, Kamer van koophandel en ZLTO), Ministeries van LNV en VROM en de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten.

Notitie Reikwijdte en detailniveau

De consultatie heeft plaatsgehad van 10 juli 2007 tot en met 10 augustus 2007 a.h.v. een notitie Reikwijdte en detailniveau. Daarop zijn reacties ontvangen van 9 partijen:

- Brabantse Milieufederatie;
- Milieu werkgroep IVN afdeling Aalst-Waalre;
- Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten;
- ZLTO afdeling Kempen-Zuidoost;
- Waterschap Aa&Maas;
- gemeenten Helmond, St. Oedenrode en Eersel;
- Dhr. Hein van der Wielen.

Met Waterschap de Dommel is een overleg gevoerd. Tevens heeft de Commissie voor de m.e.r. een advies voor het op te stellen planMER gegeven (rapportnummer 1963-22 d.d. 31 augustus 2007).

HOOFDSTUK 2 Visie, probleem- en doelstelling

Dit hoofdstuk schetst kort de ruimtelijke ambities van de SRE-regio. Vervolgens geeft het een overzicht van de behoefteramingen van bedrijventerreinen en woningbouw (in tijd, in omvang en naar kwaliteit).

2.1

VISIE & AMBITIES

In de stedelijke regio van SRE is voor de komende jaren een bouwopgave voorzien t.a.v. woon- en werklocaties. De regio heeft een visie ontwikkeld en ambities geformuleerd hoe hier gebalanceerd invulling aan te geven. De Commissie voor de milieueffectrapportage zegt in haar advies over de reikwijdte en het detailniveau van het planMER dat zij een samenhangende visie mist op de gewenste ontwikkeling van de ruimtelijke hoofdstructuur van de westelijke stadsregio. In deze paragraaf wordt dit samenvattend behandeld.

2.1.1

SPEERPUNTEN RSP

De regio kent twee gezichten: die van een hoogdynamisch stedelijk gebied en van een meer laagdynamisch landelijk gebied. Die twee gezichten zijn complementair aan elkaar. Het vasthouden van deze waarde is een belangrijke regionale ambitie. In dat kader zijn in het RSP onder andere de volgende speerpunten opgenomen:

- De druk op de ruimte vraagt om een heldere ruimtelijke hoofdstructuur, om te voorkomen dat de regio dichtslibt en dat waardevolle groene gebieden blijvend worden aangetast. Behoud van de hoge belevingswaarde van de landelijke regio (rust, ruimte en natuur);
- Waarborg van de ruimte voor de huidige en toekomstige oppervlakte water, natuur- en landbouwgebied en de bereikbaarheid voor water, plant en dier uit en naar aangrenzende regio's;
- Het middengebied (tussen Eindhoven en Helmond) toeristisch recreatief ontwikkelen en als ecologisch transportgebied behouden;
- Groene steden met beken als structuurdragers;
- Intensief en zuinig ruimtegebruik (streekplanbeleid);
- Voorzieningenniveau in de landelijke regio op peil houden door woningbouw voor eigen behoefte toe te staan in de kernen en de kernrandzones.

2.1.2

UITWERKINGSVISIES

In het RSP zijn deze speerpunten verder uitgewerkt. Sinds het vaststellen van het RSP is verder nagedacht over de betekenis en de operationalisering van de in het RSP geformuleerde regionale ambitie. Op het RSP zijn uitwerkingsvisies gevolgd die belangrijke richting geven aan de ontwikkelingen in de regio. Belangrijk hierin is de impuls die vanuit Brainport is gegeven. Deze visies hebben geen juridisch-planologische status.

Geniale Landschap

Het nationaal planologisch beleid is vastgelegd in de Nota Ruimte. Deze nota legt sterk de relatie tussen ruimtelijke ordening/stedelijke netwerken en economische ontwikkeling. De regio Zuidoost-Brabant wordt aangemerkt als 'Brainport', een toptechnologische regio die zich onderscheidt door een sterke combinatie van industriële en hoogtechnologische bedrijvigheid. Voor Nederland is deze regio van groot belang voor de innovatie en kennisontwikkeling van de industrieel gerichte economie en werkgelegenheid. Het rijk wil dat de regio haar internationale belang behoudt en verder versterkt.

Als antwoord op het rijksbeleid heeft de regio een totaalstrategie ontwikkeld ter verbetering van het internationale vestigings- en investeringsklimaat. Dit komt tot uitdrukking in vier domeinen: people, technology, business en basics. Binnen elk van deze vier domeinen gaat het om speerpunten, waarop versnellen, investeren en/of experimenteren noodzakelijk is om als kennisregio internationaal aan de top te blijven. De aanwezigheid van kenniswerkers en kennisintensieve bedrijven is in dat licht bezien van groot belang. In de strijd om hun aanwezigheid, wil de regio een aantrekkelijk leefklimaat creëren. Hierbij zet ze in op het ontwikkelen van kwaliteitsmilieus voor bedrijvigheid, wonen en leisure.

Om dat te bereiken wordt een strategie voorgesteld om te concentreren op enkele locaties die worden geladen met programma. Daarbij wordt een al aanwezige thematische invalshoek verder uitgebouwd en versterkt. Het gaat om diversificatie en het bereiken van een kritische massa.

Research & Development concentreert zich in een beperkt aantal technologieregio's in de wereld. De internationale aantrekkingskracht van de publieke kennisinfrastructuur en het leefklimaat is van groot belang als vestigingsplaats factor voor kennisintensieve bedrijven. Met andere woorden de 'Quality of life' speelt een belangrijke rol in de internationale concurrentiepositie van de kennisregio's.

Het Geniale Landschap concludeert dat de regio Zuidoost-Brabant een goede uitgangspositie heeft. De ruimtelijke strategie is gebaseerd op vervlechting en versterking van het contrast. Dit noemen we "the best of both worlds". Dit betekent dat er wordt ingezet op ruimtelijke knopen met hoogstedelijke cultuur en concentratie van voorzieningen enerzijds en een fijnmazig dorpsstedelijk netwerk in een regiospecifiek landschappelijke omgeving anderzijds. Hierbij wordt gestreefd naar functiemenging en het 'laden van het programma' in kwaliteitsmilieus/ kwaliteitsclusters waardoor contact en uitwisseling (van kennis) tussen mensen centraal komt te staan. Deze uitwisseling vindt voor een deel plaats tijdens kantooruren, maar voor een belangrijk deel ook buiten werktijd, in een ontspannen context. Dit kan in een goed restaurant zijn, tijdens het golfen, in de skybox, op de squashbaan of in de lounge van het hotel. Brainport is dan ook niet alleen gebaat bij hoogwaardige bedrijventerreinen, maar ook bij een infrastructuur van goede recreatieve voorzieningen. Daar profiteert niet alleen de kenniswerker van, daar kan iedereen van genieten. Het gaat om sociale ontmoeting en de uitwisseling van kennis.

De regio heeft de kwaliteitsmilieus benoemd en zal ze verder uitwerken in de 'Integrale gebiedsontwikkelingen'. Dergelijke ontwikkelingen zijn sectoroverstijgend/integraal. Ze voegen ruimtelijke kwaliteit toe en ze hebben meerwaarde voor Brainport. Meer specifiek betekent het dat het streven is gericht op topmilieu (plek van ontmoeting; hoge esthetische waarde; goede openbare voorzieningen) met een goede bereikbaarheid en met een

regiospecifiek en onderscheidend imago. Hierbij wordt aangesloten op al bestaande sterke economische clusters en er wordt veel aandacht besteed aan de inbedding en completering van de ecologische hoofdstructuur in en om de stad.

Regionale ambities

Zuidoost-Brabant onderscheidt zich op (inter)nationaal niveau als kerngebied van het Modern Technologisch Complex, met de stad Eindhoven en de A2 kennis-as zone als zwaartepunt. Deze kwaliteit is de motor van de regionale economie en dient gekoesterd te worden, om Zuidoost-Brabant zijn (inter)nationale betekenis te laten houden en verder te laten ontwikkelen. Hier ligt de belangrijkste ambitie van de regio.

Ambitie 1. Positie als economisch kerngebied en Brainport behouden en uitbouwen

De regio Zuidoost-Brabant toont enerzijds een gezicht van dynamische stedelijkheid, met een (inter)nationale oriëntatie en een kennisintensieve technologisch gerichte industrie en zakelijke dienstverlening. Daarnaast heeft de regio het gezicht van kwalitatief hoogwaardige kleinschalige rustige groene woon- en werkmilieus. Het hoog-dynamische profiel van de regio kan niet zonder de kwaliteit van het meer laag-dynamische landelijk gebied. Juist dit hoog-dynamische economische profiel is, naast goede stedelijke woonvormen en voorzieningen, zeer gebaat bij groene woonmilieus, landschappelijke kwaliteiten en recreatiemogelijkheden. Anderzijds zijn de kleinere kernen weer gebaat bij de geboden werkgelegenheid en een regionaal topvoorzieningenniveau dat het economische profiel met zich mee brengt. Het mondiale staat naast het lokale. Deze twee gezichten zijn complementair. Het vasthouden van deze waarde vormt de tweede belangrijke ambitie in de regio.

Ambitie 2. De twee 'gezichten' van de regio behouden

De agrarische sector heeft het moeilijk. De al ingezette liberalisering in de agrarische sector en de uitbreiding van de Europese Unie betekenen, dat er minder subsidies beschikbaar zullen komen voor de sector. Dierziektes en de zorg om het dierenwelzijn en het milieu tasten de economische betekenis van de sector eveneens aan. Hiernaast bestaat een dreiging van een afnemende vitaliteit (vergrijzing/ontgroening) van de landelijke kernen. Een herbezinning op de positie van de agrarische sector en van de kleine kernen is daarbij onvermijdelijk. Via de reconstructie-aanpak wordt getracht een deel van de problemen te ondervangen. Indien nodig zal aanvullende actie ondernomen worden. Hierin ligt de derde belangrijke ambitie van de regio.

Ambitie 3. De belevingswaarde van het landelijk gebied bewaren, en waar nodig, versterken.

Concrete denklijnen bij het ruimtelijk ontwerp

Om bovenstaande ambities te realiseren hanteert de regio de volgende denklijnen bij het ruimtelijk ontwerp:

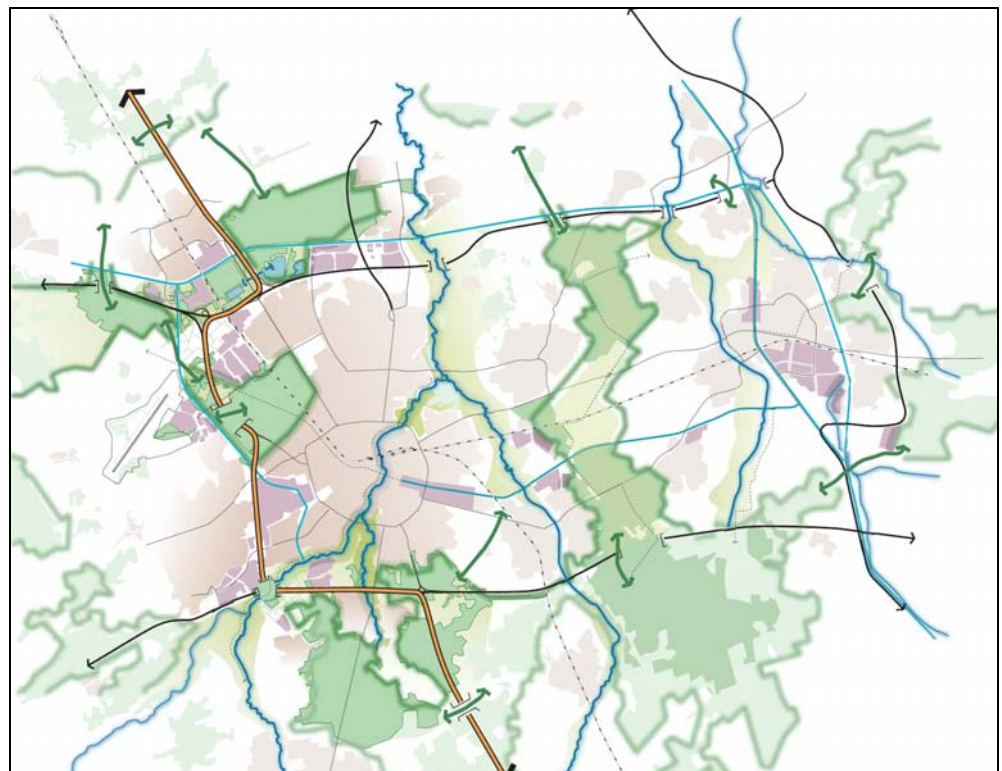
- Concentratie van verstedelijking in de stedelijke regio. Het benutten van bestaande stedelijke ruimtes voor intensivering, herstructurering, revitalisering en transformatie heeft de hoogste prioriteit. Minimaal 50% van de bouwopgave moet in bestaand stedelijk gebied worden gebouwd (inbreiding als planningsprincipe);
- De landelijke regio mag woningen bouwen en uitbreiden bij iedere kern binnen het criterium migratiesaldo nul na lokale ruimtelijke afweging. Eventuele overloop van stedelijke regio naar landelijke regio wordt zo veel mogelijk voorkomen. Minimaal 50% van de bouwopgave moet in bestaand stedelijk gebied worden gerealiseerd. Per subregio mogen afspraken worden gemaakt over de verdeling van inbreidings- en uitbreidingslocaties. Jaarlijks maakt de subregio de balans op en worden afspraken

gemaakt over het komende jaar. Iedere vijf jaar wordt verantwoording afgelegd aan de regio en provincie i.v.m. de vijfjaarlijkse herziening van het RSP en Uitwerkingsplan;

- De stedelijke regio Eindhoven-Helmond is een zelfstandig stedelijk gebied, los van Waalbos, Breeburg, Uden-Veghel, Weert en Hasselt-Genk. Eindhoven en Helmond hebben een sterke functionele relatie onderling en met de randgemeenten en de landelijke regio. De ambitie gaat zover, dat in ruimtelijke zin meer samenhang ontstaat tussen beide steden en hun randgemeenten. De verstedelijkingsruimte rond Eindhoven is echter op te lossen met haar randgemeenten (BOR afspraken). Dezelfde problematiek van Helmond is op te lossen met de Peelgemeenten;
- Bestaande OV- en weginfrastructuur (inclusief harde plannen) moet beter worden benut. De infrastructuur is bepalend voor het locatiebeleid. Overheersend is OV netwerk BrabantStad (kansrijke projecten gekoppeld aan spoor en HOV) en de A2 als kennis/technologie as (herstructurering en ontwikkeling aan het 'venster van de regio'). Daarnaast zijn de A58 en de A67 als ontsluitingsas voor vooral wegtransport bepalend;
- Naast 'rode' infrastructuur, is er ook groene infrastructuur (zie figuur 2.1). De stedelijke regio vraagt om een heldere ruimtelijke groene hoofdstructuur als landschappelijk kader voor stedelijke ontwikkeling. Groene gebieden moeten zoveel mogelijk gekoppeld en/of ontsnipperd worden. Bestaande waarden van gebieden moeten worden versterkt. Er is ook sprake van functieverandering van groen. Bij het bepalen van de groene hoofdstructuur gaat het om het versterken van de noord-zuid gerichte landschappelijke hoofdstructuur en het kwalitatief inbreiden van groen in het buitengebied van de stedelijke regio.

FIGUUR 2.1

Indicatieve groenstructuur
in de stedelijke regio.



Verstedelijkingsmodel

De steden Eindhoven en Helmond en hun randgemeenten vormen één stedelijk netwerk waarbinnen de verstedelijking wordt geconcentreerd langs bestaande en nieuwe hoofdinfrastructuur. Echte 'cityvorming' vindt plaats in de centra nabij knooppunten van openbaar vervoer. Hierbij wordt het historisch/industriële erfgoed opnieuw ingezet. Juist dit erfgoed biedt de ideale en unieke regiospecifieke voedingsbodem voor de creatieve bohemians om zich te vestigen en te ontplooiën in een aantrekkelijk en prikkelend stedelijk klimaat. Het groene Middengebied wordt 'ontlast' van grootschalige verstedelijking en verkeersdruk. Het gebied wordt een echt regionaal landschapspark met ruimte voor recreatie, natuur en hoogwaardige woon- en werkmilieus van bescheiden omvang. In de omringende landelijke regio wordt ingezet op het behoud van rust en ruimte en het landelijke karakter. Er wordt uitsluitend gebouwd voor de eigen bevolkingsopvang. De kracht van de regio zit in het kleinschalige dorpsstedelijke netwerk waarin het contrast tussen de stad en land wordt gecombineerd. Het kleinschalige coulissenlandschap maakt dat dorpsmilieus altijd nabij grootstedelijke voorzieningen liggen, zonder dat zij zichtbaar voor elkaar zijn. Deze kwaliteit wordt bewaakt.

Visie op water

Het waterbeleid is het afgelopen decennium vastgelegd in beleidsdocumenten zoals Nationaal Bestuursakkoord Water, de Europese kaderrichtlijn Water, de Rijksvisie op de waterketen, het 10-jaars-scenario Waterbodembodem en het provinciale Waterhuishoudingsplan. Het grootste deel van het westelijke deel van de stedelijke regio is beheergebied van Waterschap De Dommel. De wateropgaven voor het Waterschap De Dommel hebben betrekking op alle aspecten van de waterhuishouding, namelijk oppervlaktewater en grondwater voor zowel kwalitatieve als kwantitatieve aspecten. Onder het thema natuurlijk water vallen beekherstel, de aanleg van ecologische verbindingsschakels langs waterlopen en vispassages om het oppervlaktewater in een goede ecologische toestand te brengen. Bij het thema schoon water praten we over het realiseren van waterkwaliteitsdoelstellingen door het afkoppelen van regenwater, het saneren van overstorten en het verbeteren van zuiveringstechnieken. Het thema schone waterbodembodem richt zich op het voorkomen van verdere verspreiding van verontreinigingen in de waterbodembodem door het opvangen en baggeren van slib. Het thema droge voeten richt zich op het voorkomen van wateroverlast door het infiltreren van regenwater en de aanleg van waterbergingsgebieden. Tot slot is een belangrijke opgave het herstellen van natte natuurgebieden.

Het Regionaal Structuurplan heeft twee speerpunten gericht op water:

- Waarborg van de ruimte voor de huidige en toekomstige oppervlakte waterstructuur;
- Groene steden met beken als structuurdragers.

Aangezien schoon en voldoende water een belangrijke voorwaarde is voor de natuur heeft het volgende speerpunt ook een relatie met water:

- De vraag om een heldere ruimtelijke hoofdstructuur om te voorkomen dat waardevolle groene gebieden worden aangetast

Het RSP en het waterschapsbeleid geven voor nieuwe woon- en werklocaties de volgende uitgangspunten:

- Bouw op hogere zandgronden om wateroverlast te voorkomen;
- Behoud bestaande lage gebieden voor waterberging;
- Reserveer minimaal de kenmerkende hogere en lagere delen van een beekdalsysteem voor beekherstel;

- Weer bedrijven met risico's voor grondwatervervuiling uit infiltratiegebieden van beken en drinkwaterwinningsgebieden;
- Verlaag de gemiddeld hoogste grondwaterstand niet;
- Vergroot de oorspronkelijke landelijke afvoer uit een gebied niet, maar infiltreer en buffer regenwater;
- Scheid regenwater en afvalwater.

De uitgangspunten zijn juridisch vastgelegd in de keur van het waterschap.

Strategische gebiedsontwikkeling

De regio kiest ervoor om de uitwerking van de verstedelijking verder vorm te geven door middel van strategische integrale gebiedsontwikkeling. De strategische gebieden, hebben ieder hun eigen kwaliteit en accent. Deze kwaliteiten en accenten vloeien voort uit de ligging, het gebruik en de kansen.

De A2-zone is een hoogdynamische zone waarin de nadruk ligt op dynamiek en bereikbaarheid. In deze zone etaleert de regio haar innovatieve kennisindustrie.

Het Middengebied is het centrale park. Dit gebied staat voor sereniteit, natuur en duurzaamheid. Gezien de centrale ligging in het stedelijke gebied, kan het in potentie uitgroeien tot een regionaal landschapspark. In dit park is ruimte voor rust, recreatie en natuur maar ook voor wonen en werken.

Het Nieuwe Woud staat voor dorps wonen in een groene landelijke omgeving.

Woningbouw en groen/bosontwikkeling gaan gelijk op. Hier vindt de kenniswerker een uitgelezen plek om te wonen, te ontspannen en te recreëren op korte afstand van de stad.

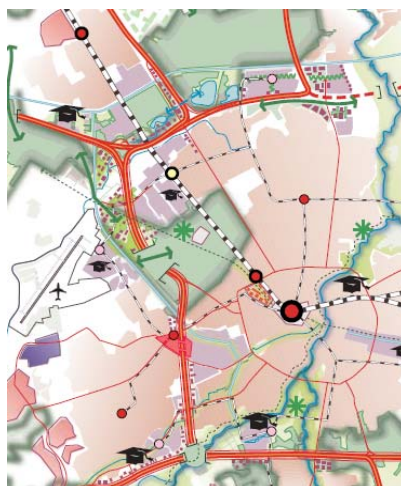
De Oostcorridor is een dynamische zone waarin de nadruk ligt op dynamiek en bereikbaarheid. In deze zone is ruimte voor grootschalige industrie gekoppeld aan de 'grote ruit' die mede wordt aangelegd om het Middengebied te ontlasten.

In de grenscorridor wordt de aanleg van een nieuwe N69 gecombineerd met rust en natuurontwikkeling in het kwetsbare beekdal van de Keersop/Dommel en een meer dynamische ontwikkeling nabij nieuwe infrastructurele knopen.

Strategiekaart Brainport

De Strategiekaart Zuidoostvleugel BrabantStad – Brainport Eindhoven herbergt alle voor Brainport Eindhoven relevante topmilieus en relevante ruimtelijke ontwikkelingen die noodzakelijk zijn voor het behoud en het versterken van de economische positie van de regio. De strategische gebieden hebben ieder hun eigen kwaliteiten en accenten en vloeien voort uit de ligging, het gebruik en de kansen.

A2-zone Eindhoven & Westcorridor Eindhoven: een internationaal vestigingsmilieu.



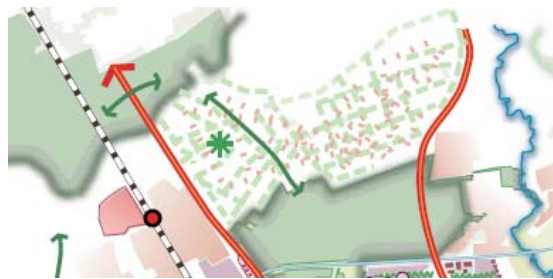
De A2-zone is een hoogdynamische zone waarin de nadruk ligt op dynamiek en bereikbaarheid. In deze zone etaleert de regio haar innovatieve kennisindustrie. Als visitekaartje van Brainport Eindhoven, is de A2-zone dé geniale Brainportlocatie.

De snelweg wordt een verbindende schakel en integraal onderdeel van de grote stad. De A2 kan, wanneer de verbreding van de A2 rond Eindhoven is uitgevoerd, dé ruimtelijke drager van Brainport Eindhoven worden. De A2 kruist bovendien de Westcorridor.

Deze corridor verbindt internationale infrastructurele knooppunten (Eindhoven Airport, snelwegen A58 / A2 / A67 en spoor, Eindhoven CS) door middel van Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) en het onderliggende wegennet. De A2-kennisas en de Westcorridor versterken elkaar zodat een zeer gedifferentieerd aanbod van optimaal ontsloten bedrijfs-, woon- en verblijfslocaties kan ontstaan. Samen zorgen zij voor een aanspreken internationaal vestigingsmilieu in een aantrekkelijke groene omgeving. Daarnaast wordt Stadspark De Wielewaal via de A2-zone gekoppeld aan Nationaal Landschap Het Groene Woud.

Het Nieuwe Woud: experimenteel woonlandschap

In het gebied tussen Son en Best is ruimte voor ontwikkeling van verstedelijking. De te ontwikkelen stad vormt via de Nieuwe Heide de verbinding met het Nationale Landschap Het Groene Woud. Een groen recreatieve ontwikkeling, in combinatie met een verstedelijkings- en infrastructuuropgave biedt kansen om woon- en werkmilieus te creëren, die passen binnen Brainport Eindhoven.

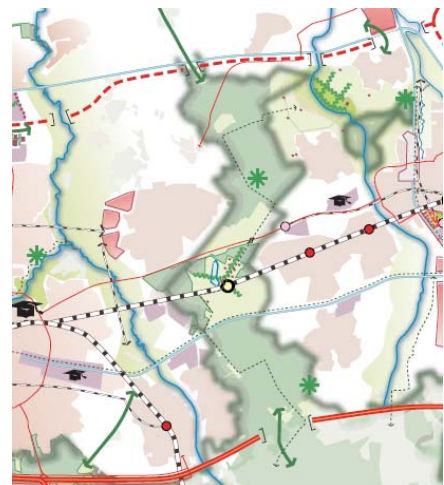


Vaak wordt de ontwikkeling van woongebieden gezien als bedreiging voor het landschap. In het Nieuwe Woud wordt gezocht naar mechanismen waarbij er met het bouwen van woningen gelijktijdig aan het landschap wordt gebouwd.

Niet alleen zorgt de koppeling van de woningbouwopgave aan landschapontwikkeling voor een haalbaar perspectief, ook zorgt een gebalanceerde afstemming en vervlechting van rood en groen voor een aantrekkelijke leefomgeving.

Middengebied: regionaal landschapspark

De verregaande druk op de ruimte in de stedelijke regio vraagt om een heldere regionale groene structuur. Het Middengebied, dat een essentieel onderdeel vormt in het ruimtelijke model voor de stedelijke regio, wordt daarom ontwikkeld tot een uniek Centraal Park. Een regionaal landschapspark waarbij nadrukkelijk gebruik wordt gemaakt van de bestaande kracht en identiteit van het gebied en van bestaande initiatieven vanuit de reconstructie.



Als tegenpool van de hoogdynamische A2-zone waarin de nadruk ligt op dynamiek en bereikbaarheid, biedt het Centraal Park tussen Eindhoven en Helmond sereniteit, natuur en duurzaamheid. In dit park is ruimte voor rust, recreatie en natuur, maar ook voor wonen en werken. Voor deze functies geldt wel dat zij Brainport Eindhoven waar mogelijk moeten ondersteunen. Daarvoor is respect voor landschap en natuur de tegenhanger van het dynamische stedelijke leven. De natuur is er om van te genieten en mag zo min mogelijk verstoord worden.

2.2

BEHOEFTE AAN WONINGEN

2.2.1

ACHTERGRONDEN PROGNoses

Verschillende beleidsstukken en prognoses vormen de basis van de behoefte aan woningbouw in de stedelijke regio Eindhoven. Het betreft onder andere het Streekplan “Brabant in Balans (2002), de bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant (2002) en het Provinciaal bestuursakkoord 2003 – 2007.

Op basis van de uitwerkingsregels in het Streekplan en het convenant uit het Bestuurlijk Overleg Randgemeenten (BOR)² is in het RSP invulling gegeven aan de woningbouwbehoefte. De bouwtekeningen voor de stedelijke en landelijke regio die hieruit voortvloeien zijn in Tabel 2.1 opgenomen.

RELATIVERING PROGNoses

De prognoses gelden voor een lange voorspellingstermijn en dienen dus wel gerelativeerd te worden. Daarover staat in het RSP t.a.v. woningbouw de volgende passage (blz. 78): “(...) De woningbouw aantallen in het RSP zijn opgesteld aan de hand van de ‘Notitie woningbouw cijfers 2005-2010’ en voor de periode 2010-2020 aan de hand van de meest actuele (2002) provinciale ‘Bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant’. Deze prognose zal frequent worden geactualiseerd. Bij actualisatie dient ook te worden gekeken naar de werkelijke situatie: het kan zijn dat bijvoorbeeld de gemiddelde woningbezetting meer daalt dan was voorzien. Er zijn dan meer woningen nodig, dan was berekend in de provinciale behoefte prognose(...)”.

Tabel 2.1

Bouwtaak in het westelijk deel van de Stedelijke regio Eindhoven vanuit het Streekplan en BOR

Woningbouw	Bouwtaak				Totaal	Inbreidings-capaciteit	Uitbreidings-Capaciteit
		2005 - 2010	2010 - 2015	2015 - 2030	2005 - 2030		
Best		1.250	2.180	2.380	5810	1.250	4.570
Eindhoven		5.350	2.400	3.000	10.750	9.000	2.000
Geldrop-Mierlo		1.130	650	1.750	3530**	1.350**	2.250**
Nuenen		620	610	1.960	3.190	930	2.015
Son en Breugel		530	220	2.920	3.670	435	3.225
Veldhoven		1.680	1.360	2.570	5.610	2.060	3.550
Waalre		480	430	810	1.720	900	950
Valkenswaard		550	551	308	1.409	1.300	300
Totaal westelijke deel stadsregio		11.590	8.401	15.698	35.689 *	17.225	18.860

* bouwtaak 2005 – 2030 is exclusief VINEX afspraken en vervangende nieuwbouw.

** de gemeente Geldrop-Mierlo acht het geraamde aantal niet haalbaar

Vervolgens zijn in het RSP op basis van de duurzame ruimtelijke structuur (DRS) in regionaal verband keuzes voor woningbouwlocaties gemaakt. In totaal betreft het locaties voor ruim 35 duizend woningen.

² De belangrijkste afspraak die in dit kader is gemaakt is: de randgemeenten nemen na 2010 de realisatie van 10.000 woningen over van Eindhoven. Deze worden dus buiten de gemeentegrenzen van Eindhoven gerealiseerd.

2.2.2

WONINGBOUWLOCATIES IN HET WESTELIJKE DEEL VAN DE STADSREGIO

De ontwikkeling van nieuwe woningbouwlocaties is voor de westelijke stadsregio van belang om het woningtekort niet te laten oplopen, te voorzien in een kwaliteitsbehoefte van haar inwoners en om voldoende tempo te houden in de herstructurering van bestaande wijken. Dit is hieronder nader uitgewerkt.

In Tabel 2.2 is het gewenste woningbouwprogramma voor de acht gemeenten tot 2030 weergegeven. Het betreft de invulling van de bouwtaak die voortvloeit uit de BOR-afspraken, de extra taakstelling voor de stedelijke regio, de invulling daarvan aan de hand van de uitwerkingsregels uit het Streekplan en de eigen woningbehoefte.

Tabel 2.2

Gewenst programma
woningen, Westelijke
stadsregio

Periode	2005-2015	2015-2030	Totaal 2005-2030
Wensprogramma wonen	19.991	15.698	35.689

In het RSP zijn verschillende locaties voor woningbouw aangewezen op het grondgebied van de acht gemeenten. De locaties die in het RSP zijn aangeduid, zijn in Tabel 2.3 weergegeven.

Tabel 2.3

Strategische
woningbouwlocaties RSP,
westelijke deel stadsregio

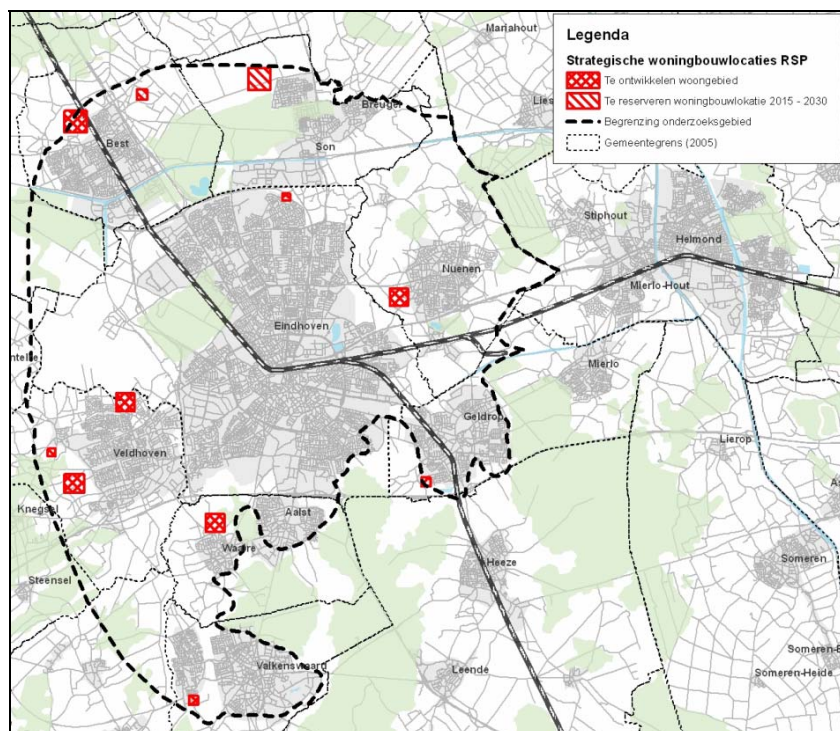
Gemeente	Locatie	Uitbreiding 2005-2015	Uitbreiding 2015-2030	Totaal 2005-2030
Best	Best Noord	3.400		3.400
	Best Noord-Oost		470	470
	Dijkstraten	700		700
Eindhoven	Eindhoven divers	2.000		2.000
Geldrop-Mierlo³	Genoehuis	150		150
	Bekelaar	600		600
	Luchen	1.500		1.500
Nuenen	Nuenen divers	515		515
	Nuenen West	1.500		1.500
Son en Breugel	Sonniusdriehoek	305		305
	Sonniuswijk		2.920	2.920
Veldhoven	Veldhoven Noord	730		730
	Slot	120		120
	Veldhoven West	650	2050	2.700
Waalre	Waalre Noord	750		750
	Ekenrooi Zuid		200	200
Valkenswaard	Valkenswaard Zuid	300		300
Totaal		13.220	5.640	18.860

Figuur 2.3 geeft een overzicht van de ligging van de locaties voor woningbouw uit het RSP voor het westelijk deel van de stadsregio.

³ De taakstelling voor nieuw te bouwen woningen in de gemeente Geldrop-Mierlo is in het RSP in belangrijke mate gekoppeld aan de woningbehoefte van de stad Eindhoven en de eigen behoefte en niet of veel minder aan de behoefte van de stad Helmond. Zo worden in de locatie Luchen 500 woningen gerealiseerd die voorzien in een deel van de woningbehoefte van Eindhoven. De locaties Luchen en Bekelaar worden onderzocht in de MEROS-studie.

Figuur 2.3

Strategische
woningbouwlocaties RSP,
Westelijke stadsregio



De woningbouwlocatie Dijkstraten (gemeente Best) verkeert al in een ver gevorderd stadium. De gemeente Best heeft reeds een voorontwerpbestemmingsplan voor de inspraak naar buiten gebracht. Voor de locaties Veldhoven West en Nuenen West zijn stedenbouwkundige plannen opgesteld en worden m.e.r.-procedures doorlopen. De (eerste) bestemmingsplannen voor deze locaties worden naar verwachting in 2008 door de betreffende gemeenteraden vastgesteld.

Voor het planMER wordt uitgegaan van een strategische benadering. Dat wil zeggen dat voor woningbouwlocaties een ondergrens van 500 woningen (circa 20 hectare) wordt gehanteerd om deze als strategische locatie aan te merken. Hiermee valt een aantal kleinere locaties af voor de verdere beschouwing in het op te stellen planMER.

Met inachtneming van de ondergrens zijn de locaties Best-Noord (3400 woningen), Dijkstraten (900 woningen), Nuenen West (1500 woningen), Sonniuswijk (2920 woningen), Veldhoven West (2700 woningen) en Waalre Noord (750 woningen) aan te merken als strategische locaties gelegen in het plangebied MERWEST.

De opgave van deze locaties samen bedraagt bijna 12.000 woningen. Met de geplande realisatie van Dijkstraten (circa 900 woningen) resteert een opgave van circa 11.000 woningen als zijnde de opgave waar het voorliggende planMER zich op richt.

VERONDERSTELDE WONINGDICHTHEID: 25 PER HECTARE

In het Regionaal Structuurplan staat dat er binnen de regio behoefte is aan groenstedelijke woonmilieus en aan hoogstedelijke woonmilieus. Aangezien hoogstedelijke woonmilieus alleen door Eindhoven en Helmond zullen worden gerealiseerd, moeten vooral de randgemeenten groenstedelijke woonmilieus realiseren. De locaties die in dit MER aan de orde komen, kunnen geschikt zijn voor de realisatie van een dergelijk groenstedelijk woonmilieu. Dit houdt in dat er overwegend sprake zal zijn van grondgebonden woningen: een huis met een tuin.

De woningdichtheid die bij een dergelijk woonmilieu hoort is circa 25 woningen per hectare. Op verschillende locaties zullen verschillende dichtheden worden gehanteerd. Om een eenduidig planMER op te kunnen stellen wordt voor alle locaties van deze 25 woningen per hectare uitgegaan.

De volgende oppervlakten / aantallen onderbouwen dit aantal:

- 25 grondgebonden woningen op een perceel van 200 m² (25x200 = 5.000 m²).
- 5.000 m² (van 1 hectare) kan worden ingericht als groen, verkeers- en verblijfsruimte (speeltuin), water, etc.

Bovenstaande geldt voor zover het ontwikkelgebied betreft binnen een zoeklocatie. Bij enkele zoeklocaties zijn delen van het plangebied bedoeld voor uitloop of worden deze delen intact gelaten, bv. uit cultuurhistorisch oogpunt.

2.3

BEHOEFTE AAN BEDRIJVENTERREINEN

De behoefte aan bedrijventerreinen en daarmee de opgave voor dit planMER is als volgt te motiveren: als basis dient de behoefte zoals deze is opgenomen in het RSP: 340 ha netto. Aan de hand van nieuwe inzichten wordt in dit MER ook de situatie onderzocht waarin 20% minder aan bedrijventerrein noodzakelijk zou zijn: minimumvariant = 340 - 20% (o.b.v. nieuwe inzichten) = - 68 ha (afgerond 70 ha). In dit MER worden de varianten onderzocht waarbij uitgegaan wordt van een behoefte aan 190 ha bedrijventerrein en 120 ha aan bedrijventerrein.

De behoefte tot 2015

Kwantitatief

De Regionale Bedrijventerreinen Structuurvisie uit 2000 (RBSV) vormt de basis van de behoefte aan bedrijventerreinen in het plangebied van het Regionaal Structuurplan. Op dit moment is een herziene versie van de RBSV in de maak. Het RBSV 2000 gaat uit van een gemiddelde behoefte van 57,2 hectare netto per jaar voor de regio Eindhoven. In 15 jaar (tot 2015, gerekend vanaf het jaar 2000) is dit een behoefte van 855 hectare. Bij deze raming is geen rekening gehouden met een beperking van de ruimtebehoefte door herstructurering of zuinig ruimtegebruik.⁴ De regioaad is voor de periode tot 2015 uitgegaan van 100 % behoefte op de kaart, inclusief een extra opgave ten behoeve van voortgaande plannen en het creëren van een zogenaamde ijzeren voorraad.

VERONDERSTELDE VERHOUDING BRUTO – NETTO

In dit planMER wordt voor de behoefte aan bedrijventerrein telkens uitgegaan van de netto-oppervlakte aan bedrijventerrein. De netto-oppervlakte bedraagt in principe 70 procent van de bruto-oppervlakte. Dit is ook de verhouding bruto-netto zoals die in het RSP is gehanteerd. Van 1 ha bedrijventerrein zal gemiddeld 0,3 ha worden ingericht voor infrastructuur, groen en water. Door gemiddeld per 1 ha, 0,3 ha te reserveren voor infrastructuur, groen en water kan het bedrijventerrein goed ontsloten worden, goed landschappelijk worden ingepast en is er ruimte voor de opvang van hemelwater.

⁴ In het RSP is hierover opgenomen dat de regio de ambitie om 30% ruimtebesparing door intensief ruimtegebruik te bereiken onderschrijft, maar wil dit niet bereiken door vooraf 30% op de planning in mindering te brengen. In plaats hiervan zijn in overleg met de provincie beleidsregels ontwikkeld om bij de realisering van bedrijventerreinen ruimte te kunnen besparen. Deze beleidsregels zijn door SRE en provincie vastgesteld.

De totale behoefte aan nieuwe terreinen tussen 2000 en 2015 is in het Regionaal Structuurplan geschat op 645 hectare netto, ofwel 921 hectare bruto. Bij die raming is de restcapaciteit die toen aanwezig was op bestaande bedrijventerreinen verdisconteerd. Tabel 2.4 geeft de opbouw van de bedrijventerreinbehoefte zoals opgenomen in het RSP weer.

Tabel 2.4

Bedrijventerreinbehoefte regio
Eindhoven

2000 – 2015	Saldo in ha (netto)	
Behoefte prognose RBSV 2000	855	
Gerealiseerde vraag per 1 januari 2003 ^{A)}	-126	
Aanbod restcapaciteit direct uitgeefbaar ^{B)}	-95	
Harde plannen, nog niet uitgeefbaar ^{B)}	-204	
Behoefte nieuw te ontwikkelen locaties voor 2015	430	
Aanvullende planningsnoodzaak ^{C)}	171	
Ambitie i.v.m. onttrekking specifieke bedrijvigheid ^{D)}	44	
Totale planningsopgave	645	921 bruto ha

^{A)} De gerealiseerde vraag over 2000 t/m 2002 ligt wat lager dan de RBSV prognose. Aangezien de RBSV vraagramingen zijn gebaseerd op langjarige gemiddelden, die rekening houden met conjunctuuruitkomsten, wordt met de effecten van deze (tijdelijke) teruggevallen vraag geen rekening gehouden bij de berekening van de planningsopgave.

^{B)} De restcapaciteiten en harde plannen zijn gebaseerd op de Etin enquête en informatie van de gemeenten.

^{C)} De aanvullende planningsnoodzaak is een vertaling van de noodzaak om:

- te verdisconteren dat de uitgifteperiode van de onderscheiden plannen niet gelijk lopen met de RSP planning. Er wordt immers voortschrijdend ontwikkeld;
- een ijzeren voorraad van 3 jaar te realiseren. De lange ontwikkeltijden en onflexibele bedrijventerreinenplanning vereisen een buffervoorraad om in te kunnen spelen op ontwikkelingen zoals planuitval of stagnaties. 171 hectare is een aanname, gebaseerd op driemaal de jaarlijkse uitgifte. Belangrijk is dat geen sprake is van netto toevoeging respectievelijk additionele behoefte, maar een eenmalige buffer als voorzorg (die doorloopt in de tijd).

^{D)} De ambitie in verband met onttrekking is een antwoord op de berekende grote terreinbehoefte voor het verplaatsen van hinderlijke bedrijvigheid uit de woonomgeving. Ruimte bieden aan herplaatsing van bedrijvigheid uit het buitengebied is daaraan additioneel. Ruimtereservering komt tegemoet aan grootstedelijke ambities in Helmond centrum en Eindhoven, resulterend in herontwikkeling (onttrekking) en verplaatsing van gevaarlijke bedrijven. De te verlaten locaties krijgen andere functies. Het is belangrijk dat daarom geen sprake is van netto toevoeging areaal respectievelijk additionele behoefte.

Kwalitatieve behoefte, tot 2015

De benodigde oppervlakte is nader te verdelen in de soort bedrijvigheid. Per regio is het overzicht van de ruimtebehoefte voor de verschillende soorten bedrijvigheid opgenomen in Tabel 2.5.

Tabel 2.5

Ruimte vraag naar netto ha
uitgeefbaar bedrijventerreinen
tot 2015 in de regio
Eindhoven, uitgesplitst naar
type bedrijvigheid.

Regio	Kleinschalig/lokaal	Gemengd	Hoogwaardig gelabeld	Grootschalig	Totaal
Stedelijke regio	59	162	117	56	394
De Peel	26	80			106
Groot Kempen	29	89			118
Heeze-Leende Cranendonck	7	20			27
Totaal	121	351	117	56	645 ha

De totale planningsopgave voor bedrijventerreinen in de regio Eindhoven (dus het gehele plangebied van het Regionaal Structuurplan) in de periode 2000 – 2030 bedraagt circa 1.350 hectare (645+708).

Van de totale behoefte is circa 61% (394 ha van de 645 hectare) toebedeeld aan de stedelijke regio Eindhoven-Helmond.

2.3.1

TAAKSTELLING PER GEMEENTE

In het RSP is de behoefte zo concreet mogelijk ingevuld. Hierbij is gebruik gemaakt van de verdeling van de regionale opgave over de verschillende gemeenten. Deze verdeling komt onder andere voort uit het convenant uit het Bestuurlijk Overleg Randgemeenten (BOR) en is opgenomen in Tabel 2.66.

Tabel 2.6

Nieuw te realiseren
bedrijventerrein in de stedelijke
regio tot 2030.

	BOR taakstelling (Netto ha)	Overige taakstelling (Netto ha)	Totaal
BOR gemeenten			
Best	75	6,5	81,5
Eindhoven	81		81
Geldrop-Mierlo		13,5	13,5
Helmond		65	65
Nuenen	35	7	42
Son en Breugel	10		10
Veldhoven	30	40	70
Waalre		7	7
Niet-BOR gemeenten			
Asten	140		140
Oirschot	35		35
Eersel	70		70
Valkenswaard		35	35
Laarbeek		20	20
Totaal	255	415	670

Vervolgens zijn in het RSP op basis van de duurzame ruimtelijke structuur (DRS) keuzes voor locaties gemaakt. Deze locatiekeuzes zijn taakstellend vastgelegd in het RSP en UP, waaraan een fasering gekoppeld is (een verwachte uitgiftetermijn). In totaal betreft dit een oppervlakte van 670 hectare netto nieuw bedrijventerrein in de stedelijke regio.

De gemaakte hoofdkeuzes bij het aanwijzen van de locaties zijn hier kort weergegeven:

- De keuze voor meerdere verstedelijkingslocaties heeft in de regio Eindhoven de voorkeur gekregen boven de keuze voor enkele grote locaties.
- De ruimtelijke samenhang en onderbouwing wordt geleverd door het Duurzaam Ruimtelijk Structuurbeeld (DRS) in het zoekgebied voor verstedelijking.
- Nieuwe werklocaties worden geconcentreerd ten westen van Eindhoven.
- Een aantal grote locaties is voorzien aan de A2-kennisas.

2.3.2

LOCATIES VOOR BEDRIJVENTERREINEN IN HET WESTELIJK DEEL VAN DE STADSREGIO

Om in te kunnen spelen op de (veranderende) marktvraag naar bedrijventerreinen, is er in de westelijke stadsregio behoefte aan een vergroting van de direct uitgeefbare voorraad en aan een vergroting van de harde plancapaciteit (terreinen die planologisch geregeld zijn, maar nog niet daadwerkelijk ontwikkeld of uitgeefbaar zijn). Ontwikkelen van voldoende plancapaciteit is van belang voor de continuïteit van het aanbod.

Alleen wanneer kwantitatief en kwalitatief voldoende terreinen in de diverse planningsstadia beschikbaar zijn kan op de vraag ingespeeld worden. Vooral het tijdig beschikbaar hebben van voldoende capaciteit (kwantitatief en kwalitatief) is van belang voor de economische vitaliteit van de stad Eindhoven en haar omgeving.

In een deel van deze (totale) behoefte wordt voorzien door bestaande terreinen te revitaliseren. Daarnaast dient de aanleg van nieuwe terreinen in deze behoefte te voorzien. Het betreft 41,5 hectare in de categorie lokaal, 110 hectare in de categorie hoogwaardig en 188,5 hectare in de categorie gemengd, voor de periode tot 2030 in het westelijke deel van de stadsregio. De bedrijven die zich vestigen hebben een milieuhindercategorie (volgens de VNG-indeling) van maximaal 4.

In Tabel 2.7 is het gewenste programma tot 2030 weergegeven.

RELATIVERING PROGNOSSES WERKEN

De prognoses gelden voor een lange voorspellingstermijn en dienen dus wel gerelativeerd te worden. Daarover staat in het RSP t.a.v. woningbouw de volgende passage (blz. 70): *“(…)Vermeld zij dat het voor zo lang tijd vooruit berekenen van de behoefte vanwege de economische dynamiek met grote onzekerheden is omgeven. Ook verdienstelijking industrie en intensiever ruimtegebruik zijn elementen die doorwerken in lagere toekomstige behoefte en uitgifte- prognoses. Om die reden is monitoring van groot belang om wijzigingen in de aard en omvang te verwerken (…).”*

Tabel 2.7

Gewenst programma
werklocaties, Westelijke
stadsregio

Periode	2005-2009	2010-2020	2020-2030	Totaal 2005-2030
Lokaal	34,5	7		41,5 hectare
Hoogwaardig		60	50	110 hectare
Gemengd	6,5	147	35	188,5 hectare
Totaal	41	214	85	340

De verdeling naar perioden is indicatief en afhankelijk van marktontwikkelingen. Bij meer of minder vraag naar bedrijventerreinlocaties is versnelling of uitloop mogelijk.

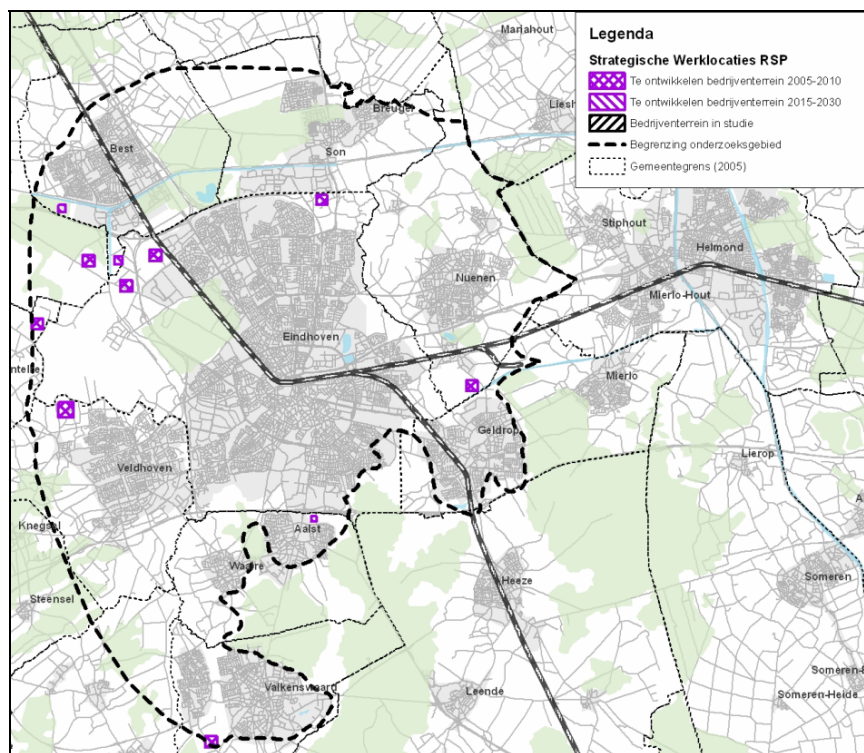
In het RSP zijn deze 340 hectare netto bedrijventerrein geprojecteerd (waarvan zo'n 40 hectare aan te merken is als lokaal) op het grondgebied van de acht gemeenten.

*: 2020-2030: deze locaties zijn als “te reserveren bedrijventerrein” aangeduid op de plankaart. Dit is ruimte die eventueel eerder in ontwikkeling mag worden genomen, als uit monitoring van het bedrijventerrein en het bijbehorende beleid voor efficiënt ruimtegebruik blijkt, dat het nodig is binnen de planperiode meer bedrijventerrein aan te leggen.’

Figuur 2.4 geeft een overzicht van de ligging van de locaties voor de nieuwe bedrijventerreinen, zoals opgenomen in het RSP.

Figuur 2.4

Werklocaties RSP, westelijk
deel stadsregio



Een aantal gemeenten heeft reeds vastgestelde plannen, of plannen in een verre fase van ontwikkeling. Deze plannen zijn in Tabel 2.8 weergegeven.

Tabel 2.8

Oppervlakte bedrijventerrein in Geldrop-Mierlo, Nuenen en Veldhoven uit het RSP en zoals gereserveerd in vastgestelde plannen of een ver stadium van planvorming

Gemeente	Locatie	Oppervlak (netto) in hectare
Geldrop-Mierlo	Uitbreiding Spaarpot	3,5
	Bogardeind-A67	2,5
	De Hooge Akker II	4,5
	Noordzijde Geldropseweg	1,5
Nuenen	Eeneind West	25*
	Eeneind II Zuid	7,5*
Veldhoven	Habraken	56*
	Zandven (Noordrand)	3,5
	De Run 2000 en 7000+	10,5*

* ver gevorderd stadium van planvorming (bestemmingsplan wijzigingsprocedure al in werking)

Voor het planMER wordt uitgegaan van een strategische benadering. Dat wil zeggen dat voor bedrijventerreinen een ondergrens geldt van circa 20 hectare om voor de regionale opgave ingezet te kunnen worden. Hiermee valt een groot aantal kleine locaties af voor de verdere beschouwing in het op te stellen planMER. Deze kleine terreinen zijn geschikt voor de lokale behoefte. De volgende locaties worden in dit planMER beoordeeld op hun milieukundige geschiktheid:

- Best Noord-Oost
- Aerlesche Heide
- Ploegstraat/BEA2 (Bestse opgave)
- Strijpse Kamen

In eerste instantie voorziet dit MER in een milieukundige beoordeling van locaties, om in totaal 190 ha bedrijventerrein te kunnen realiseren. Deze oppervlakte is exclusief het inverdieneffect tengevolge van het toepassen van de beleidsregel zuinig ruimtegebruik. De inschatting nu is dat een reductie ten opzichte van de kale vraag van 50 hectare gerealiseerd kan worden, gebaseerd op een maximum RSP-scenario.

2.4

ONDERBOUWING PROGRAMMA & OMGAAN MET ONZEKERHEDEN

Voorliggend planMER leidt niet tot een nadere onderbouwing voor of bijstelling van het programma (aantallen woningen en oppervlakten aan bedrijven) dat in het RSP is opgenomen. Dit planMER is niet het platform waarop bepaald dient te worden wat de behoefte is aan aantallen woningen en de oppervlakten voor werklocaties. Dit planMER zal meer inzicht bieden in de verdeling van het programma tussen de verschillende locaties en de effecten ervan. Daarom is er voor gekozen om op meer praktische, operationele wijze gevoeligheidsvarianten uit te werken (zie ook paragraaf 3.4).

HOOFDSTUK 3 Alternatieven

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke alternatieven zijn beschouwd voor de realisatie van de verstedelijkingsopgave. Verder geeft hoofdstuk 3 aan dat gevoeligheidsanalyses zijn uitgevoerd voor een eventueel kleiner programma en voor nieuwe toekomstige infrastructuur.

3.1

INLEIDING

De regionale woon- en werkbehoefte op strategische locaties waarover nog geen finale besluitvorming heeft plaatsgehad betreft het realiseren van 11.000 woningen en 190 hectare bedrijventerrein (periode 2005-2030). Deze opgave kan verdeeld over verschillende woon- en werklocaties tot stand komen.

Bij de alternatievenontwikkeling is de regiovisie op verstedelijking (zie paragraaf 2.1) het meest leidend geweest. Dit houdt voor nieuwe werklocaties in dat deze gesitueerd zijn langs of nabij de A2-kennisas. De nieuwe woningbouwlocaties zijn verdeeld over meerdere locaties in Eindhoven en buurgemeenten. Het is niet de bedoeling om de in uitleggegebied te realiseren woonbehoefte grotendeels op te vangen op één grote nieuwe woonlocatie.

Daarnaast bestaan er bij de alternatievenontwikkeling voor de invulling van de woon- en werkbehoefte in de regio in principe nog wel zeer veel vrijheidsgraden. Denk aan een bepaalde fasering van het programma, de mate van compact/hog bouwen, de mate van inbreiden, het ontwikkelen van geheel andere locaties dan in de BOR-afspraken is opgenomen. Tevens zijn er vele combinaties van (potentiële) locaties denkbaar voor de woon- en werklocaties binnen samenhangende alternatieven. Uit de consultatieronde en uit het advies van de Commissie voor de m.e.r. volgen ook enkele richtinggevende ontwikkelingsprincipes.

In de volgende paragrafen wordt aangegeven hoe hier 'handen en voeten' aan is te geven t.b.v. de alternatievenontwikkeling in dit planMER. Een belangrijk uitgangspunt daarbij is geweest dat er kritiek is gekomen op het RSP-programma. In die context moet het planMER objectieve informatie op gaan leveren voor bestuurlijke besluitvorming omtrent de verdere ontwikkeling van het verstedelijkingsprogramma.

3.2

LOCATIES

3.2.1

ONDERZOEKSLOCATIES

De op planMER niveau te beoordelen verstedelijkingsalternatieven zullen zijn opgebouwd uit een aantal strategische woon- en werklocaties. In de Notitie Reikwijdte en detailniveau is een voorstel gedaan voor de strategische locaties die in het onderzoek betrokken zullen worden.

Als voorwaarden van te onderzoeken locaties is gesteld dat er nog geen finale besluitvorming over moet hebben plaatsgehad en dat de locaties groter zijn dan 20 hectare. Verder komen deze voort uit de RSP-kaart “transformatie afweegbaar” en/of een quick scan vanuit de lagenbenadering.

N.a.v. nadere informatie over locaties (m.n. planontwikkeling en besluitvorming) en de consultatie (reactie Brabantse Milieufederatie) is vastgesteld dat Strijpse Kampen als extra strategische werklocatie in dit planMER zal worden betrokken, omdat hier nog geen finale besluitvorming heeft plaatsgehad. Strijpse Kampen is wel opgenomen als BOR-locatie terwijl de gemeente Oirschot geen BOR-gemeente is.

Onderstaande locaties zullen betrokken worden bij de alternatievenontwikkeling. De locaties staan beschreven in hoofdstuk 5, in deel B van dit planMER.

Strategische woonlocaties	Strategische werklocaties
1. RSP: Aarle Hokkelstraat	9. Quick scan: Best Noord-Oost
2. RSP: Best Noord-Oost	10. RSP: Aerlesche Heide
3. RSP: Sonniuswijk	11. RSP: BEA2
4. RSP: Nuenen west	16. RSP: Strijpse Kampen
5. Quick scan: Nuenen Oost	
6. Quick scan: Gerwen Zuid	
7. RSP: Waalre Noord	
8. RSP: Veldhoven West	

3.2.2

AFGEVALLEN LOCATIES

Ten opzichte van de Reikwijdtenotitie zijn de locaties Eeneind-west (13), Eindhoven/Esp-noord (12) van de lijst afgevoerd.

EENEIND WEST EN EINDHOVEN/ESP-NOORD NIET

Eeneind west: De gemeente Nuenen c.a. heeft in overleg met het SRE en de provincie Eeneind-West aangewezen als bedrijfsterrein voor de regionale behoefte. Het nieuwe bestemmingsplan uitbreiding bedrijventerrein Eeneind is in maart 2004 door de gemeenteraad vastgesteld en in november 2004 door de provincie goedgekeurd. Het bestemmingsplan bestaat uit twee delen. Het eerst deel betreft het elders beschreven Eeneind-II Zuid gelegen aan de Collse Hoefdijk en is totaal ongeveer 8,5 ha groot. Eeneind-West is het tweede gedeelte en (bruto) bijna 36 ha groot. Dit gebied is vooral bestemd voor de bovenlokale/regionale behoefte in de periode na 2010.

Eindhoven-Esp noord: In het middendeel van Esp-noord is een groene zone en om die reden heeft de gemeente Eindhoven een landschapsplan gemaakt. Voor het zuidelijke deel van Esp-noord bestaat een vigerend plan, voor het noordelijke deel nog niet. Eindhoven-Noord is een locatie die ontwikkeld kan worden doordat er ruimte is ontstaan door een andere wegenstructuur. Aan de westzijde is een vigerend plan voor openbare bijzondere gebouwen. Het "open gebied" (tussen A58 en bestaande woonwijk) is al belegd met plannen.

De locatie Son Noord (14) werd in de Reikwijdtenotitie nog als werklocatie genoemd, maar wordt gecombineerd met Sonniuswijk (3) en dit is geheel een woonlocatie. Son Noord past namelijk niet in de regiovisie omdat het streven is om langs de A2-kennisas bedrijventerreinen te ontwikkelen.

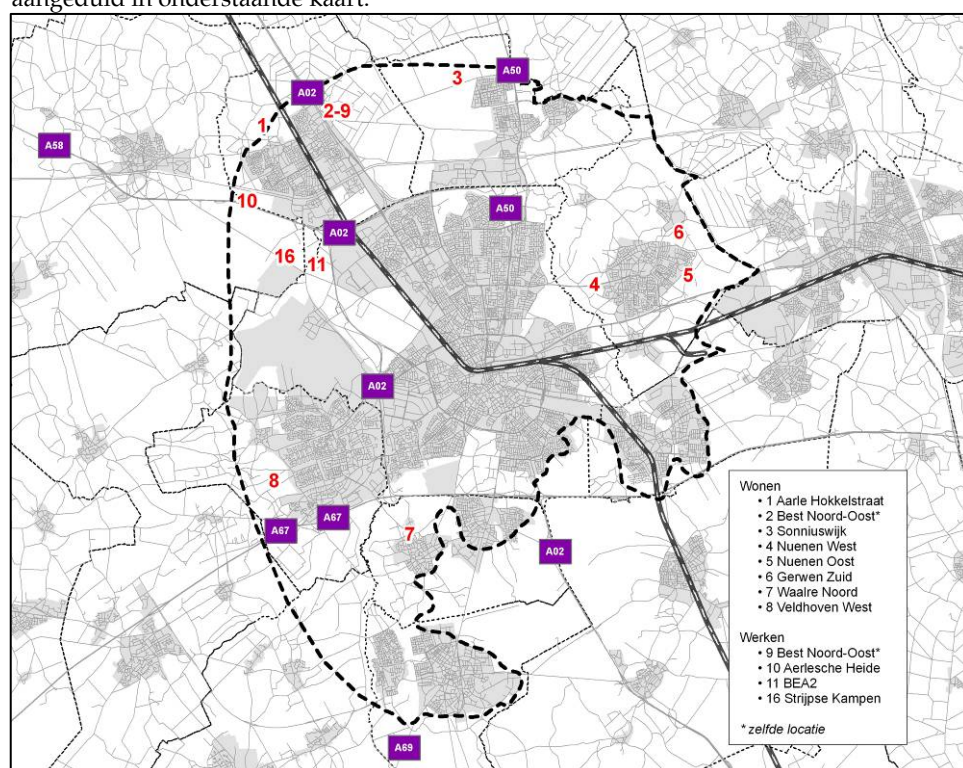
De locatie de Hut (15) was in eerste instantie toegevoegd. De locatie de Hut is gezien de verlaagde taakstelling afgefallen. De Bestuurscommissie Stedelijk Gebied Eindhoven heeft hier (in haar vergadering d.d. 15 oktober 2005) toe besloten. In het RSP was uitgegaan van een taakstelling voor de Hut van 70 ha (netto).

In de voorlichtingsbijeenkomst op 6 september 2007 met raadsleden is geopperd om ook de locatie Olen te onderzoeken ten behoeve van woningbouw, aangezien dit een locatie zou kunnen zijn die goed aanhaakt op de te realiseren grote ruit. Deze locatie is echter geconfronteerd met de quick scan zoals uitgevoerd in de Reikwijdtenotitie. Hieruit blijkt dat de locatie niet positief scoort vanuit de lagenbenadering. Om die reden is deze locatie niet verder in dit planMER betrokken.

Uiteindelijk heeft dit ertoe geleid dat de locaties in dit planMER zijn meegenomen, zoals aangeduid in onderstaande kaart.

FIGUUR 3.1

Onderzoekslocaties wonen en werken in planMERWest.



3.3

ALTERNATIEVEN

Speelruimte voor alternatiefontwikkeling

BEPERKTE SPEELRUIMTE

Bij de alternatiefontwikkeling is rekening gehouden met de verdeling zoals afgesproken in het BOR-convenant en met de ruimtelijke visie op de westelijke stedelijke regio (zie paragraaf 2.1). Gezien de vergaande mate van plan- en besluitvorming en de ver uitgekristalliseerde regiovisie zijn geen 'extreme' alternatieven ontwikkeld, zoals bijvoorbeeld het creëren van één of enkele grote woonwijken om in de gehele regionale behoefte te voorzien. Voor de bedrijventerreinlocaties is aangesloten op de A2-kennisas, zoals ligt besloten in de regiovisie. Er is een lichte herverdeling van aantallen woningen en bedrijfslocaties toegepast.

3.3.1

RSP-BASISALTERNATIEF

Het basisalternatief bestaat uit de locaties die in het vigerende RSP zijn opgenomen als te ontwikkelen strategische locaties. Het basisalternatief wordt gevormd door de locaties die volgens huidige inzichten het eerst in ontwikkeling zullen komen volgens de voorkeursvariant van de gemeente die deze ontwikkelt (prioriteit 1). Deze zijn aangevuld met een indicatie van nieuwe locaties die later aan de orde zijn en waarvoor de gemeenteraad de intentie heeft om deze te (laten) ontwikkelen (prioriteit 2). Tot slot bestaat dit alternatief uit prioriteit 3 locaties (de gemeente heeft nog geen concrete stappen ondernomen naar realisatie, maar ook geen veto uitgesproken tegen de locatie) en prioriteit 4 (de gemeente wenst de locatie niet te ontwikkelen).

Bij dit basisalternatief wordt verondersteld dat de woonlocaties Nuenen West (1.500 woningen in de eerste fase, 700 in de tweede fase) en Veldhoven West (2.700 woningen) en werklocatie Strijpse Kampen (35 hectare) als eerste met zekerheid gerealiseerd zullen zijn in de opzet die nu wordt voorgesteld in de voorontwerp-bestemmingsplannen voor deze locaties. Deze worden kort daarop in de tijd gevolgd door die locaties waarvoor inmiddels eerste stappen naar realisatie zijn gezet. Dit betreft de woonlocaties Aarle Hokkelstraat (3.000 woningen (als gemiddelde van 2.700-3.200)) en Waalre Noord (600 woningen) en de werklocatie BEA2 (80 ha). In het basisalternatief wordt daarnaast verondersteld dat 2.500 woningen in Sonniuswijk gerealiseerd worden (dit is eigenlijk te weinig: voor een dergelijke decentrale locatie is volgens de gemeente Son&Breugel 3.000 woningen de ondergrens vanwege ontsluiting, voorzieningen e.d.). In Best Noord-Oost komen voorsnog geen woningen omdat de opgave met bovenstaande locaties is gerealiseerd en omdat de gemeente hier geen prioriteit aan toekent. In Nuenen Oost en in Gerwen Zuid worden geen woningen ontwikkeld, omdat deze niet als te ontwikkelen woongebieden staan benoemd in het RSP. Op de locatie Best Noord-Oost wordt geen bedrijventerrein ontwikkeld omdat deze niet als te ontwikkelen werklocatie staat benoemd in het RSP. In tabel 3.1 zijn de locaties met hun omvang benoemd.

Tabel 3.1

Locaties die onderdeel uitmaken van het RSP-basisalternatief.

Nr	Naam	Prioriteit	Raming aantal woningen	Raming hectares bedrijventerrein
1	Aarle Hokkelstraat	2	3.000	
2	Best Noord-Oost	4	0	
3	Sonnuswijk	3	2.500 **	
4	Nuenen West	1	2.200	
5	Nuenen Oost	n.v.t.	0	
6	Gerwen Zuid	n.v.t.	0	
7	Waalre Noord	2	600	
8	Veldhoven West	1	2.700	
9	Best Noord-Oost	n.v.t.		30
10	Aerlesche heide	3 ?		45
11	BEA2	2		80
16	Strijpse Kampen	1		35
Totaal			11.000 woningen	190 ha netto

* in hetzelfde gebied

** deze raming is gebaseerd op de strategische opgave die resteert als de andere locaties gerealiseerd zijn op het totaal van 11.000 woningen in het plangebied WeSt

	Zoeklocatie wonen
	Zoeklocatie werken

3.3.2

MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF

Op basis van de effectbeschrijving van de 12 locaties en een nadere beschouwing van stedenbouwkundige aspecten, is aanvullend op het RSP-basisalternatief een meest milieuvriendelijk verstedelijkingsalternatief (MMA) ontwikkeld, dat we het planMMA noemen. Het planMMA bestaat uit de realisatie van hetzelfde programma als het RSP-basisalternatief met een samenstel van gemodificeerde woon- en werklocaties.

De bandbreedte voor variatie is bij het huidig veronderstelde programma (11.000 woningen en 190 ha bedrijventerrein) beperkt verondersteld. In het planMMA in dit planMER is verondersteld dat het niet aan de orde is om gehele locaties tegen elkaar af te wegen. Bijvoorbeeld bepaalde locaties wel of aanzienlijk groter ontwikkelen en andere geheel laten vervallen. Er is gezocht naar nuancering van de verdeling (aantal woningen of oppervlakte bedrijventerrein) tussen de verschillende woon- en werklocaties. Hierbij is o.a. het advies van de Commissie voor de m.e.r. gevolgd om te variëren a.d.h.v. de thema's bereikbaarheid en behoud en versterking van natuurwaarden.

ANDERE FASERING MOGELIJK

Uiteraard bestaat nog wel de optie om op basis van de uitkomsten van dit planMER de locaties in een bepaalde volgorde te ontwikkelen, waarbij eerst de locaties aan de orde komen die de minste milieugevolgen hebben. Dit wordt in paragraaf 4.4 kort besproken.

Voor het variëren met locaties is eerst voor de afzonderlijke locaties a.d.h.v. nadere informatie bepaald of deze kritische aspecten kennen of kwetsbare plandelen hebben. Bijvoorbeeld vanwege beïnvloeding van natuurwaarden via het watersysteem of aantasting van landschappelijk waardevol gebied. Bij de meeste locaties is deze informatie gegenereerd uit de effectenscores, deskundigenoordelen in dit planMER en beleidsinformatie. Voor de locaties Nuenen West en Veldhoven West zijn bovendien (concepten van) projectMERren beschikbaar, die extra (detail)informatie opleveren over deze beoogde woonlocaties en waarin tevens voorkeursalternatieven zijn ontwikkeld. Voor Waalre Noord was een gebiedsvisie beschikbaar met een masterplanschets voor deze woonlocatie. Voor Aarle-Hokkelstraat zijn Startnotitie Best-noordwest (gemeente Best, 7 juli 2007; is overigens geen startnotitie m.e.r.) gebruikt en gegevens uit het bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Best. Voor Strijps Kampen was een voorontwerp-bestemmingsplan beschikbaar.

Het voorstel is om binnen het MMA tot een herverdeling van de opgave over de locaties te komen met als uitgangspunt dat Sonniuswijk bestaat uit een substantieel groter programma, omdat deze locatie gunstig scoort t.a.v. de meeste milieuthema's en geen bijzondere kwaliteiten herbergt (zie paragraaf 4.1.1 en hoofdstuk 6). Voor de andere woonlocaties is hieronder gemotiveerd hoe deze kleiner van opzet zouden kunnen zijn.

Veldhoven West

Vanuit het voorkeursalternatief geredeneerd (Verspreid model, zie figuur in hoofdstuk 5) wordt het meest kwetsbare deel van deze locatie gevrijwaard van bebouwing. Dit is gedefinieerd als het gebied ten westen van Zittard en Pegbroeken/ Schoot. Deze plandelen grenzen aan het beoogde te ontwikkelen beekdal, dat daarmee een natuurlijker en landschappelijk gezien aantrekkelijker karakter kan krijgen. Dit zijn ook de gebiedsdelen waar er in het concept inrichtings-MER een verschil bestaat tussen het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) en het Voorkeursalternatief.

Het MMA uit dit inrichtings-MER gaat uit van een meer geconcentreerde bebouwing in het oostelijk deel van het plangebied en daarin is geen bebouwing opgenomen ten westen van Zittard (plangebied Beekdal 1, circa 330 woningen) of ten westen van het beekdal (plangebied Beekdal 2, circa 270 woningen).

De andere plandelen, te weten de woonbebouwing tussen de bestaande westelijke bebouwingsrand van Veldhoven en de nieuw aan te leggen westelijke ontsluitingsroute, de woningen ten zuiden en westen van Oerle en de woningen bij Pegbroeken / Schoot, worden wel ontwikkeld. Uitgaande van het gekozen stedenbouwkundige concept van Veldhoven West, "dorpen in het groen" met een woningdichtheid van 22 tot 25 woningen per hectare, kunnen binnen de genoemde plandelen naar schatting 2.000 woningen gerealiseerd worden. Dit is conform het MMA en dus zonder het gebied Pegbroeken / Schoot.

De bouw van meer woningen tot het beoogde aantal van 2700 is in principe ook mogelijk binnen de genoemde plandelen, maar dit leidt tot een hogere woningdichtheid (circa 30 woningen per hectare). Omdat de gemeenteraad van Veldhoven expliciet een keuze heeft gemaakt voor een lagere dichtheid (met het vaststellen van het stedenbouwkundige masterplan) en hierover in het kader van de BOR afspraken zijn gemaakt, wordt in het MMA voor deze planMER uitgegaan van de bouw van 2000 woningen in Veldhoven West.

Nuenen West

De stedelijke uitbreiding Nuenen West ligt in het dal van Dommel en Kleine Dommel. De zone tussen Nuenen en de beide beken wordt gekenmerkt door verspreid liggende bebouwing. Een relatief brede zone is aan deze zijde aangewezen als natuurontwikkelingsgebied in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur. De Brabantse beken hebben lange tijd een onopvallende rol gespeeld in de beleving van de Brabanders. Veel beken zijn gekanaliseerd voor de verbetering van de afwatering. Sinds enkele decennia is hierin een sterke kentering gekomen. De beken hebben weer meer aandacht gekregen. Aspecten die daarbij een rol spelen zijn het terugbrengen van beekflora en -fauna en het herstel van natte natuurgebieden. De beekdalen worden daarnaast gezien als ecologische verbindingzones tussen de verspreid liggende natuurgebieden ook voor landdieren. Landschappelijk wordt getracht om de beekdalen weer te laten zien als belangrijke natuurlijke structuurdragers in het zandgebied. Het resultaat is dat veel projecten gericht op het herstel van biodiversiteit en landschap al zijn uitgevoerd of nog uitgevoerd zullen worden.

Tegen deze achtergrond is het gewenst om het dal van de Kleine Dommel en Dommel te ontwikkelen als een belangrijke ecologische en landschappelijke zone. Dit betekent dat de ruimte tussen het toekomstige natuurgebied en toekomstige woningen ook een belangrijke bijdrage levert aan de ecologische en landschappelijke verbetering. Deze bufferruimte is ook van belang voor het scheiden van de natuurfuncties en het intensieve ruimtegebruik in een woonwijk.

Het plangebied dat in het projectMER woningbouwlocatie Nuenen West als voorkeursalternatief is uitgewerkt, betreft een groter areaal dan het gebied 'transformatie afweegbaar' van de RSP-kaart. De voorkeursvariant van de gemeente valt ook deels buiten de zone transformatie afweegbaar. Voor de begrenzing in het planMMA-kader is gekozen voor een beperktere ontwikkeling van Nuenen West dan de voorkeursvariant in de vorm van een ruime afronding van de westzijde die ligt buiten het gebied dat is gedefinieerd als beekdalsysteemontwikkeling. Dit betekent dat circa 1.500 woningen gerealiseerd worden.

Waalre Noord

Op deze woonlocatie zijn er weinig bezwaren vanuit milieu. Als enige modificatie in het kader van het MMA is voor deze locatie aangenomen dat er niet in bestaand bos gebouwd wordt, waardoor minder woningen gerealiseerd kunnen worden. Dit is ingeschat op circa 500 woningen i.p.v. 600 woningen in de huidige gebiedsvisie.

Aarle-Hokkelstraat

Deze woonlocatie heeft als consequentie dat Best over de noordwestelijke ringweg groeit. Het plangebied loopt door tot aan de Aerleseweg en de Hokkelstraat. Van beide deellocaties is Aarle nog het meest bewaard gebleven. In de 16e en 17e eeuw bestond de kern Best nog niet en behoorde het gehucht (herdgang) 'Aarle' tot de gemeente Oirschot. Het bebouwingslint 'Aarle' wordt gekarakteriseerd door de aanwezigheid van agrarische bedrijven en burgerwoningen, al dan niet onttrokken van het agrarische gebruik. Ook de locatie 'Hokkelstraat' heeft een agrarisch karakter, maar is minder duidelijk als ruimtelijke eenheid herkenbaar. Het voormalige gehucht Aarle rond de driehoeksplitsing met kapel en de Aerleseweg hebben nog een authentiek landelijk karakter. Aarle ligt op de overgang tussen de laaggelegen broekontginning Mortelen en het hoger gelegen dorp Best. Aarle en omgeving liggen in een brede overgangszone van oude kleinschalige landbouwontginningen. Rond Aarle is nog een vrij kenmerkend kampenlandschap aanwezig. In de loop der jaren is dit kampenlandschap meer open van karakter geworden. T.b.v. het behoud van dit kenmerkende landschap en het authentieke karakter van Aarle/Aerleseweg wordt in het planMMA voor deze locatie de noordwestelijke begrenzing van het plangebied t.b.v. verstedelijking 'teruggelegd'. Als grens voor de woonlocatie Aarle-Hokkelstraat kan ongeveer de Streekplangrens worden gehanteerd voor de Regionale Natuur en Landschapseenheid (RNLE, overigens later gewijzigd in het kader van het reconstructieplan). Dit is tevens de grens van de stedelijke regio van het RSP.

Aerlesche Heide

De Aerlesche Heide is nu natuurgebied. Het voorkomen van vernietigen van de aanwezige natuurwaarden is de reden om in een planMMA-opzet te beoordelen of het 'vrijspelen' van deze werklocatie mogelijk positieve gevolgen heeft. De 45 ha voor Aerlesche Heide worden dan in Best Noord-Oost toegevoegd.

Tabel 3.2

Locaties die onderdeel uitmaken van het planMMA

Nr	Naam	Prioriteit	Raming aantal woningen	Raming hectares bedrijventerrein
1	Aarle Hokkelstraat	2	2.500	
2	Best Noord-Oost	4	0	
3	Sonniuswijk	3	4.500	
4	Nuenen West	1	1.500	
5	Nuenen Oost	n.v.t.	0	
6	Gerwen Zuid	n.v.t.	0	
7	Waalre Noord	2	500	
8	Veldhoven West	1	2.000	
9	Best Noord-Oost	n.v.t.		75
10	Aerlesche heide	3		0
11	BEA2	2		80
16	Strijpse Kampen	1		35
Totaal			11.000 woningen	190 ha netto

3.4

GEVOELIGHEIDSANALYSE

Voor twee aspecten is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd over de beide alternatieven. Hierop gaan de volgende subparagrafen in.

3.4.1

KLEINER PROGRAMMA

De prognoses van het SRE zijn volgens de provincie aan de hoge kant. Het is niet de bedoeling om in het traject van het planMER nieuwe prognoses te maken. Omdat toekomstige ontwikkelingen van woon- en werkbehoefte altijd met onzekerheden zijn omgeven en ook in de consultatie de veronderstelling is uitgesproken dat de prognoses voor uitleglocaties te ruim zijn, is wel het idee ontstaan om per alternatief een gevoeligheidsanalyse uit te voeren met een kleiner programma. Dit om in beeld te brengen wat de effecten zijn van een kleiner programma of een fasering die over een langere termijn loopt. Hiermee wordt in ieder geval op operationele wijze tegemoet gekomen aan de twijfels over de prognoses, zodat bekend wordt welke effecten optreden indien de opgave wonen-werken op uitleglocaties kleiner uitvalt resp. later gerealiseerd moet worden. Een vergelijkbare opzet is gekozen bij MEROS.

WONEN

Bij de gevoeligheidsanalyse is verondersteld dat het aantal woningen op uitleglocaties circa een kwart lager zou kunnen liggen dan de circa 19.000 die het SRE inschat, dus circa 4.500 woningen minder. Er vanuit gaande dat op de kleine locaties (<500 woningen) en de reeds besloten locaties de taakstelling gerealiseerd zal worden, betekent dit dat in het planMER nog circa 6.500 woningen gerealiseerd dienen te worden op de strategische woonlocaties (namelijk $11.000 - 4.500 = 6.500$).

WERKEN

Voor de bedrijvenprognose is een kleiner programma verondersteld van circa 20% minder dan de SRE-prognose. Er vanuit gaande dat op de kleine locaties (<20 ha) en de reeds besloten locaties de taakstelling gerealiseerd zal worden, betekent dit dat in het planMER nog circa 120 ha bedrijventerrein gerealiseerd dient te worden op de strategische werklocaties (namelijk $190 - 70 = 120$ ha).

3.4.2

NIEUWE INFRASTRUCTUUR

Bij de beoordeling van de locaties op de verkeerskundige criteria (zie hoofdstuk 6) is uitgegaan van de vastgestelde infrastructurele ontwikkelingen. Dit is de meest objectieve wijze om de score per locatie te bepalen en de locaties onderling met elkaar te vergelijken.

Echter, er is een aantal infrastructurele maatregelen waarvan met redelijk zekerheid kan worden aangenomen dat ze worden gerealiseerd voor 2020. In een gevoeligheidsanalyse t.a.v. de locaties is een veronderstelling aangenomen dat de volgende maatregelen zijn gerealiseerd:

- De grote ruit (de doortrekking van de A58 richting N279);
- Een extra aansluiting op de A67 ten zuiden van Veldhoven;
- Een nieuw tracé voor de N69 van Valkenswaard naar de nieuwe aansluiting op de A67;
- Een extra aansluiting op de A2 tussen knooppunt Batadorp en aansluiting Eindhoven Airport;
- Een nieuwe aansluiting op de A2 ter hoogte van de Meerenakkerweg in Eindhoven;
- Verbreding van de A58 tussen Best en Oirschot van 2x2 naar 2x3 rijstroken;
- Een extra aansluiting op de A50 ter hoogte van Sonniuswijk/Sonnusdriehoek;

- Hoogwaardig openbaar vervoerverbindingen tussen:
 - Veldhoven-Zuid en Son en Breugel;
 - Veldhoven-Noord en Nuenen;
 - Eindhoven-Noord en Valkenswaard;
- In het kader van OV-netwerk BrabantStad een nieuw station op:
 - Lijn Eindhoven – Helmond (t.h.v. Tongelre of Nuenen Eeneind);
 - Lijn Eindhoven – Boxtel (t.h.v. Acht).

HOOFDSTUK

4

Effectvergelijking, gevoeligheidsanalyse, conclusies & aanbevelingen

De zoeklocaties en de beide alternatieven die zijn samengesteld uit een bepaalde opzet van zoeklocaties zijn beoordeeld aan de hand van een vastgesteld beoordelingskader. In hoofdstuk 6 is een uitgebreide effectbeschrijving voor alle aspecten van de afzonderlijke locaties gegeven, waarin op basis van expert judgement een beoordeling per locatie is gegeven. Hoofdstuk 4 bevat de geaggregeerde informatie op strategisch niveau. Dit hoofdstuk besluit met conclusies en aanbevelingen.

4.1

DE EFFECTEN VAN ZOEKLOCATIES***Zoeklocaties en weergavemethodiek*****WONEN**

In dit hoofdstuk is een overzicht gegeven van de beoordeling van de grote woonlocaties (Aarle Hokkelstraat, Sonniuswijk, Nuenen West, Nuenen Oost en Veldhoven West). De woonlocaties Best Noord-Oost, Waalre Noord en Gerwen Zuid zijn op dit abstractieniveau niet meer meegenomen omdat het relatief kleine locaties zijn en omdat ze relatief beperkt bijdragen in de alternatieven.

WERKEN

Daarnaast zijn de werklocaties Aerlesche heide, BEA2, Best Noord-Oost en Strijpse Kampen met elkaar vergeleken.

De beoordeling is terug te vinden in hoofdstuk 6. Ter bevordering van de communicatie is de grote hoeveelheid informatie van de beoordelingen zoveel mogelijk gevisualiseerd. Hiertoe zijn de deelscores per thema bij elkaar gesommeerd volgens onderstaande methode, waarna vervolgens de scores zijn gevisualiseerd in de vorm van een radarpresentatie (zie paragrafen 4.1.1 en 4.1.2). De locatie waarbij de lijn voor een bepaald thema zoveel mogelijk naar buiten uitwijkt scoort relatief het best voor dit thema. De locatie waarbij de lijn het dichtst het middelpunt van de radar nadert scoort relatief het slechtst.

METHODIEK

De thema's waarvoor zoeklocaties zijn beoordeeld, zijn onderverdeeld in 3 tot 4 subthema's. De zoeklocaties zijn gescoord volgens een 9-punts-schaal, waaraan per score een waarde is toegekend.

TABEL 4.1

Scores en waarderingen
t.b.v. visualisatie
zoeklocaties voor thema's.

Score	Waardering
--	0
-- / -	1
-	2
0 / -	3
0	4
0 / +	5
+	6
++ / +	7
++	8

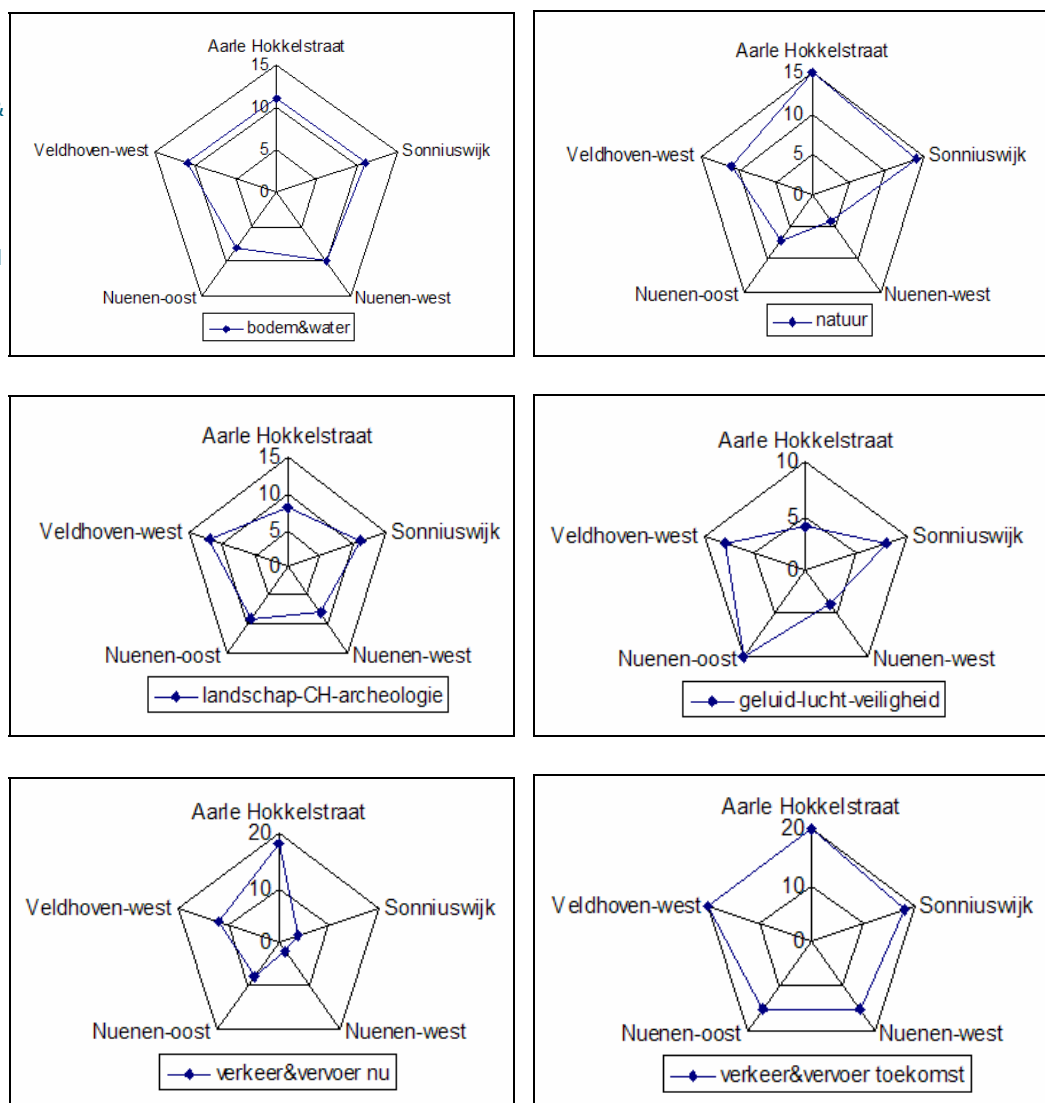
4.1.1

EFFECTVERGELIJKING GROTE WOONLOCATIES

Bij de woonlocaties scoort Sonniuswijk over de hele linie het meest positief. Qua verkeer is er voor deze locatie een bottle neck, die oplosbaar is door een extra aansluiting op de A50. Een goede tweede is locatie Veldhoven West, gevolgd door resp. Aarle-Hokkelstraat, Nuenen Oost en Nuenen West.

FIGUREN 4.1 A-F

Visualisaties scores grote woonlocaties voor thema's bodem & water, natuur, landschap-cultuur-historie-archeologie, geluid-lucht-veiligheid en voor verkeer & vervoer (nu en toekomst).



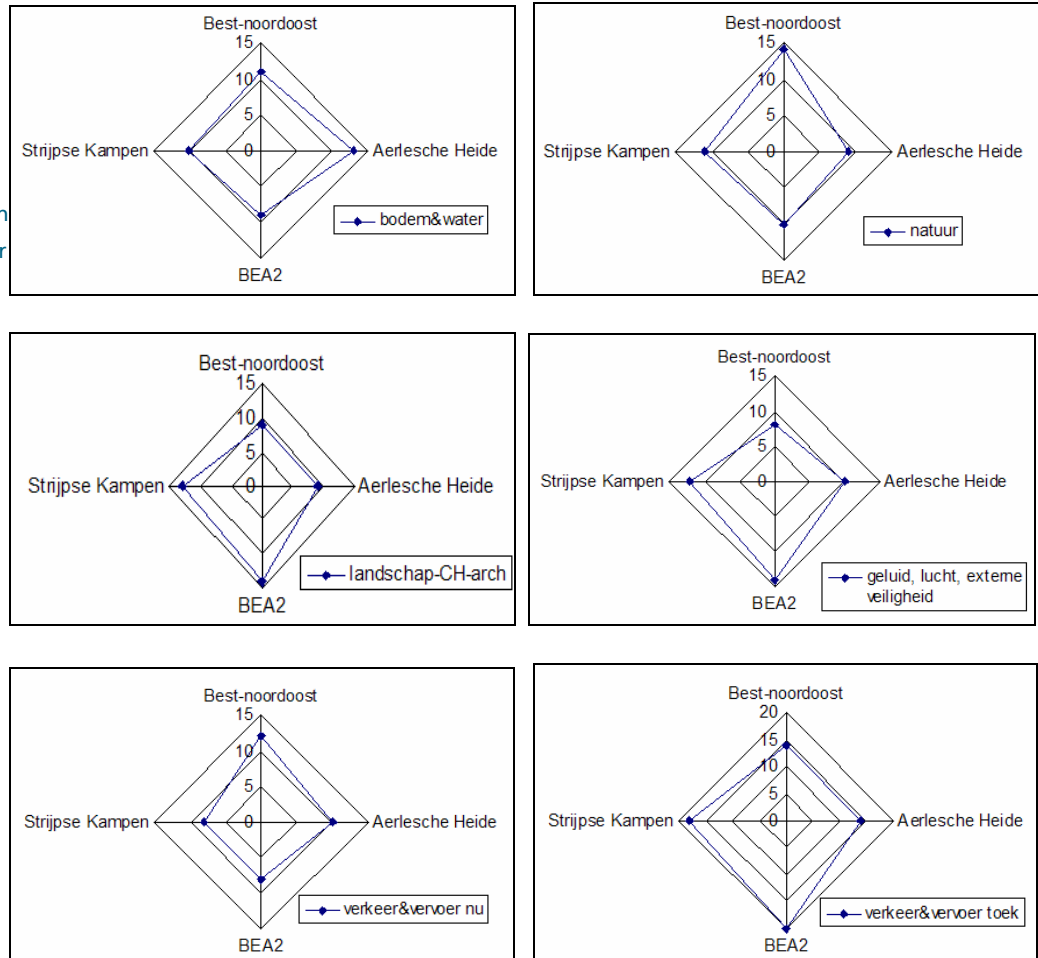
4.1.2

EFFECTVERGELIJKING WERKLOCATIES

Bij de werklocaties scoren Strijpse Kampen en BEA2 over de hele linie relatief het best, m.n. als nieuwe infrastructuur is gerealiseerd.

FIGUREN 4.2 A-E

Visualisaties scores werklocaties voor thema's bodem & water, natuur, landschap-cultuur-historie-archeologie en voor verkeer & vervoer (nu en toekomst).



4.2

DE EFFECTEN VAN DE VERSTEDELIJKINGSALTERNATIEVEN

4.2.1

BODEM&WATER, NATUUR, LANDSCHAP, MILIEU

Wonen

De belangrijkste betekenis van het planMMA t.o.v. het RSP-basisalternatief is dat binnen verstedelijkingslocaties de meest kwetsbare (aangrenzende) gebieden worden ontzien wat betreft de stedelijke ontwikkeling op deze locaties. Het gaat met name om de beekdalgerelateerde structuren en ontwikkelingen. De alternatieven verschillen voor het aspect natuur met name t.a.v. de verminderde druk op de beekdalen rondom Eindhoven. Minder woningen bij Nuenen West en Veldhoven West verminderen negatieve effecten als versnippering, verstoring en verdroging. Bovendien draagt het planMMA bij aan kansen voor versterking van ecosystemen in laaglandbeekdalen en kan leiden tot behoud en herstel van bijbehorende natuurwaarden. Een grotere woningbouwopgave in Sonniuswijk heeft een relatief geringe invloed op natuurwaarden in de omgeving.

Werken

Omdat voor de werklocaties er geen duidelijk patroon zich aftekent van gunstige en minder gunstige locaties voor de gescoorde thema's, is er nauwelijks verschil tussen het RSP-basisalternatief en het planMMA.

4.2.2**VERKEER EN VERVOER****Wonen**

Het RSP-basisalternatief en het planMMA laten een verschuiving zien in het aantal woningen per locatie en dus ook in verkeersproductie.

TABEL 4.2

Verkeersproductie grote woonlocaties bij RSP-basisalternatief en bij planMMA.

Locatie	RSP basis	planMMA	Verkeersproductie RSP (mvt/etm) *	Verkeersproductie MMA (mvt/etm) *	Verschil
Veldhoven West	2.700	2.000	13.500	10.000 (-3.500)	- 26%
Nuenen West	2.200	1.500	11.000	7.500 (-3.500)	-32%
Aarle-Hokkelstraat	3.000	2.500	15.000	12.500 (-2.500)	-17%
Sonniuswijk	2.500	4.500	12.500	22.500 (+10.000)	+80%

* Uitgangspunt is vijf verplaatsingen per etmaal per woning

Tussen het planMMA en het RSP-basisalternatief is een duidelijk verschil te zien in aantallen woningen per locatie. Sonniuswijk heeft in dit alternatief een verkeersproductie van 22.500 motorvoertuigen per etmaal, 10.000 meer dan in het RSP-basisalternatief. Doordat Sonniuswijk nu nog agrarisch is, moet er een compleet nieuwe infrastructuur worden aangelegd. Op de andere locaties neemt het aantal woningen, en daarmee ook de verkeersproductie, af. Dit heeft een gunstig effect op de verkeersafwikkeling. Vooral bij de locatie Nuenen West (-32%) is dit het geval. Voor de locatie Veldhoven West is in het MMA een daling van 27% te zien. Deze lagere verkeersproductie heeft een gering effect op de verkeersafwikkeling, omdat in de huidige en toekomstige situatie de verkeersafwikkeling niet problematisch is. Doordat in het planMMA meer woningen in het noorden van de westelijke stedelijke regio worden gebouwd, zal met name hier de druk op het wegennet toenemen. Vooral de aansluitingen op de snelwegen A2, A50 en A58, die al hoge I/C-waarden kennen, krijgen te maken met nog hogere intensiteiten. In het RSP-alternatief is de bouw van de woningen meer verspreid over de regio, waardoor de druk op het wegennet eveneens gelijkmatiger wordt verdeeld.

Werken

De werklocaties liggen alle langs of nabij de A2. Hier is het belangrijkst dat er tijdig een kortbij aansluiting wordt gerealiseerd. RSP-basisalternatief en planMMA verschillen t.a.v. werkgerelateerd verkeer nauwelijks van elkaar.

4.3 RESULTATEN GEVOELIGHEIDSANALYSE

4.3.1 KLEINER PROGRAMMA

Wonen

Bij een kleiner programma van het RSP-basisalternatief is verondersteld dat de woonlocaties Nuenen West, Veldhoven West, Aarle Hokkelstraat en Waalre Noord gerealiseerd worden in een kleine opzet, vergelijkbaar met het planMMA (zie paragraaf 3.3.2). Sonniuswijk komt niet meer 'aan bod'. De RSP-variant met een kleiner programma onderscheidt zich dus van het planMMA met een maximaal programma door het niet tot ontwikkeling komen van Sonniuswijk als woonlocatie.

Tabel 4.3

Locaties die onderdeel uitmaken van de RSP-variant met kleiner programma.

Nr	Naam	Raming aantal woningen	Raming hectares bedrijventerrein
1	Aarle Hokkelstraat	2.500	
2	Best Noord-Oost	0	
3	Sonnuswijk	0	
4	Nuenen West	1.500	
5	Nuenen Oost	0	
6	Gerwen Zuid	0	
7	Waalre Noord	500	
8	Veldhoven West	2.000	
9	Best Noord-Oost		0
10	Aerlesche heide		0
11	BEA2		80
16	Strijpse Kampen		35
Totaal		6.500 woningen	120 ha netto

Ook het planMMA zou als uitgangspunt kunnen dienen voor de ontwikkeling van een kleiner programma. Als hierbij het uitgangspunt zou zijn dat de ontwikkeling van Sonniuswijk zeker door moet gaan omdat deze locatie relatief gunstig scoort, dan moeten andere grote woonlocaties nog een behoorlijk contingent woningen 'inleveren'. Hierdoor zou per locatie nog een aantal woningen van rond de 1.000 reesteren (range 500-1.500). Betwijfeld mag worden of dat nog relevante milieuvoordelen oplevert. Immers, ter plaatse van deze locaties waren de meest kwetsbare onderdelen al ontzien.

Werken

Voor de werklocaties wordt verondersteld dat alleen Strijpse Kampen en BEA2 ontwikkeld worden en daarmee de behoefte van 120 ha bedrijventerrein zullen dekken. Op locatie Aerlesche Heide hoeft natuur niet 'te wijken' en op locatie Best Noord-Oost heeft geen landschap te worden aangetast.

4.3.2 EXTRA INFRASTRUCTUUR

Bereikbaarheidsprogramma zuidoostvleugel Brabantstad

Voor onderstaande maatregelen zijn er nog geen formele besluiten genomen. Het realiseren ervan heeft voor bepaalde locaties positieve gevolgen voor de bereikbaarheid en verkeersafwikkeling. Het is de verwachting dat deze maatregelen voor 2020 zijn gerealiseerd (zie ook paragraaf 6.5.4).

- De grote ruit (de doortrekking van de A58 richting N279);
- Een extra aansluiting op de A67 ten zuiden van Veldhoven;

- Een nieuw tracé voor de N69 van Valkenswaard naar de nieuwe aansluiting op de A67;
- Een extra aansluiting op de A2 tussen knooppunt Batadorp en aansluiting Eindhoven Airport;
- Een nieuwe aansluiting op de A2 ter hoogte van de Meerenakkerweg in Eindhoven;
- Verbreding van de A58 tussen Best en Oirschot van 2x2 naar 2x3 rijstroken;
- Een extra aansluiting op de A50 ter hoogte van Sonniuswijk/Sonniusdriehoek.

RSP-BASISALTERNATIEF

Doordat in het RSP-basisalternatief de woningbouw meer gespreid is, is er geen duidelijk zwaartepunt in de verkeersproductie te zien. Het aantal woningen aan de noordzijde van de regio is minder dan in het planMMA. Bij het RSP-basisalternatief heeft de grote ruit een positief effect op de doorstroming en verkeersafwikkeling. Echter, de noodzaak is minder groot dan bij het planMMA. Bij Nuenen West komen er in deze variant meer woningen dan in het planMMA, wat de aanleg van de Grote Ruit om de bereikbaarheid en een goede verkeersafwikkeling enigszins te kunnen garanderen wenselijk maakt. Voor Veldhoven West is de nieuwe aansluiting op de A67 in het RSP-basisalternatief noodzakelijker dan bij het planMMA. De N69 heeft alleen invloed op de locaties Waalre Noord en Veldhoven West. Deze weg verbetert de doorstroming en bereikbaarheid van de zuidwestelijke regio naar het zuiden toe.

PLANMMA

Doordat het zwaartepunt van de woningbouw bij het planMMA aan de noordkant van de SRE-regio ligt, is voor dat alternatief van belang dat de benodigde infrastructuur wordt gerealiseerd om een goede verkeersafwikkeling te kunnen realiseren. De Grote Ruit kan hier een belangrijke bijdrage aan leveren. De noordkant wordt dan goed ontsloten en de A2 aan de westzijde wordt ontlast. De verkeersdruk richting het centrum van Eindhoven (over de Kennedylaan) zal verminderen. De aanleg van N69 inclusief een nieuwe aansluiting op de A67 heeft alleen een positief effect voor de locaties Waalre Noord en Veldhoven West. Echter, doordat de verschillen in aantallen woningen zeer gering zijn tussen het planMMA en RSP-basisalternatief en het effect op de verkeersafwikkeling in de regio klein is, heeft de N69 in het keuze proces geen grote rol van betekenis. De nieuwe aansluiting bij Veldhoven West met de A67 heeft een positief effect op de bereikbaarheid van Veldhoven. De aansluitingen op de A2 worden hierdoor enigszins ontlast. Echter de rest van de locaties profiteert niet van deze maatregel.

RESUMÉ

Het realiseren van de grote ruit is van groot belang voor de bereikbaarheid en een goede verkeersafwikkeling van de noordelijke woningbouwlocaties in het planMMA. Doordat in het RSP-basisalternatief de woningbouw meer gespreid is, is de aanleg van de grote ruit minder noodzakelijk dan bij het planMMA. Dat neemt niet weg dat de grote ruit in beide alternatieven van invloed is. Het komt de bereikbaarheid van de regio ten goede en verbetert de verkeersafwikkeling voor een groot deel van deze regio.

4.4

CONCLUSIES & AANBEVELINGEN

Nieuwe informatie

Het opstellen van dit planMER betekent dat – aanvullend op het RSP – nieuwe milieu-informatie beschikbaar is gekomen over locaties, waaronder locaties waarvoor de planvorming al in een vergevorderd stadium is. De regioraad van het SRE zal in 2008 de balans t.a.v. de verdere voortzetting of bijstelling van het programma moeten opmaken.

Basis hiervoor is o.a. dit planMER, maar ook andere gegevens (waaronder de vijfjaarlijkse monitoring van het RSP) spelen een rol bij de verdere verstedelijking in de westelijke stedelijke regio. Het planMER als zodanig dwingt niet om bepaalde keuzen te maken.

Verskillende stadia planvorming

Er bestaan grote verschillen tussen de locaties wat betreft het stadium waarin de planvorming voor een locatie verkeert. Voor Nuenen West is al een voorontwerp-bestemmingsplan en besluitMER ter inzage gelegd (d.d. september 2007). Voor Veldhoven West is dit eind november 2007 voorzien. De regio (gemeenten en SRE) ziet Sonniuswijk als een potentiële woonlocatie voor de lange termijn, terwijl de gemeente Son & Breugel deze in het kader van de reconstructie ook nog kan aanwijzen als landbouwonwikkelingsgebied. Dit illustreert de diversiteit wat betreft de stand van zaken van planvorming voor de verschillende locaties. In principe is dit niet aan de orde bij het opstellen van een planMER. Enkele locaties die meegenomen hadden kunnen worden in het planMER zijn al gerealiseerd en spelen geen rol meer in dit planMER.

Beoordeling zoeklocaties

De zoeklocaties voor wonen en werken zijn beoordeeld aan de hand van een aantal criteria, te weten bodem&water, natuur, landschap-cultuurhistorie-archeologie, verkeer&vervoer, milieu (geluid, lucht, externe veiligheid) die zijn vastgelegd in de notitie Reikwijdte en detailniveau. De uitkomst van deze beoordeling is geaggregeerd naar een hoger niveau a.h.v. radarpresentatie (zie planMER).

Korte bespreking beoordeling

Uit de beoordeling is per criterium een beeld verkregen hoe de grote woonlocaties en de werklocaties zich tot elkaar verhouden. Het geeft een indicatie van de relatieve geschiktheid van de zoekgebieden voor woon- of werkontwikkelingen.

Opvallend is dat er zoeklocaties zijn die redelijk consistent scoren en ook locaties die zeer wisselend scoren tussen criteria. Voor verkeer en vervoer is zeer bepalend voor de beoordeling of er nieuwe infrastructurele voorzieningen worden gerealiseerd.

Uit de beoordeling komt geen conclusie naar voren dat een locatie vanuit natuur-milieu-landschap als geheel niet ontwikkeld zou moeten worden. Soms dient wel te worden bekeken of een locatie niet kleiner van opzet zou moeten zijn omdat een deel van de betreffende zoeklocatie kwetsbaar is of waarden herbergt. In de ontwikkeling van een meest milieuvriendelijk alternatief (planMMA) is hier op planMER-niveau invulling aan gegeven. In het planMMA is woonlocatie Sonniuswijk groter van opzet en is op de grote woonlocaties Veldhoven West, Nuenen West en Aarle-Hokkelstraat een kleiner programma voorzien.

Bodem, water, natuur & landschap: laag 1

De ligging van locaties ten opzichte van beeksystemen is vanuit bodem&water een majeur criterium. Het belangrijkste waterhuishoudkundige systeem in het studiegebied is het dal van de Dommel en de Kleine Dommel. Dit dal is dan ook aangewezen als ecologische hoofdstructuur met specifiek benoemde natte natuurparels. Het RSP kiest voor een herwaardering van de beekdalstructuren. Vanuit het aspect bodem&water is aan te raden om de realisatie van de verstedelijkingsopgave zoveel mogelijk op de hogere zandgronden te realiseren. Dit criterium speelde sterk mee in de ontwikkeling van het planMMA, met minder woningen in Nuenen West en Veldhoven West dan nu in de planning zit en meer woningen in Sonniuswijk.

Een aantal locaties ligt soms binnen of grenst aan waardevolle natuur- en landschapseenheden. Denk hierbij aan de Aarlesche Heide dat nu een natuurgebied is en Nuenen West, dat grenst aan het beekdalsysteem (natte natuurparel) van De Dommel.

Voor deze locaties dient bij de uitwerking zeer nadrukkelijk rekening te worden gehouden met deze waarden of een kleiner programma overwogen te worden.

Verkeer: laag 2

Wanneer vanuit verkeersoptiek op het schaalniveau van de SRE-regio naar de keuze voor de woningbouwlocaties wordt gekeken zijn de volgende conclusies te trekken. De spreiding van de woningen over veel locaties (RSP-model) leidt op meerdere locaties tot een toename van knelpunten m.b.t. afwikkeling van verkeer, direct bij de locatie of indirect in de omgeving ervan. Een model waarbij een grotere concentratie van woningen in Sonniuswijk wordt gerealiseerd (planMMA) betekent weliswaar op de locatie zelf noodzakelijke grotere infrastructurele ingrepen, echter deze zijn gezien de nieuwbouwsituatie (nu nog landelijk gebied) en financiële mogelijkheden behorende bij een wijk van 4500 woningen goed te realiseren (ontsluitingswegen en aansluitingen op A2/A50). Juist een grotere concentratie van woningen maakt het mogelijk om de nieuwe wijk te faciliteren met een goed openbaar vervoerssysteem dat zowel is gericht op Eindhoven, NS-station van Best als Eindhoven Airport. De beperktere groei op de andere locaties sluit ook beter aan bij de gewenste kwaliteit van de verkeersstructuur en -afwikkeling daar, zonder dat direct de grenzen van de bereikbaarheid worden opgezocht. De gewenste infra-ontwikkeling aan de noordoostzijde van de regio (BOSE/Grote Ruit) maken de locatie van Sonniuswijk extra aantrekkelijk aangezien de wijk via de knooppunten A2-A50-A58 daar goed op aansluit.

Woon- en leefmilieu: laag 3

Deze beoordeling zegt voor de woonlocaties vooral iets over het verwachte leefklimaat dat op de zoeklocatie voorhanden is. Woonlocaties die het verst af liggen van hoofd-infra scoren dan het best. Voor de werklocaties is met name gekeken naar mogelijke beïnvloeding van andere functies.

Highlights uit de locatiebeoordeling en het variëren met verdeling wonen/werken

- Voor de meeste locaties geldt niet een expliciete positieve of negatieve score. Er zijn vanuit milieu-natuur-landschap geen uitsluitende voorwaarden die locaties in zijn geheel ter discussie stellen.
- Vanuit de optiek hoe het woonprogramma te realiseren, is vooral van belang hoe de grote woonlocaties zich tot elkaar verhouden. Sonnuswijk is dan een locatie met een grote capaciteit, die nu achteraan in de planning van het RSP zit. De gemeente Son en Breugel heeft aangegeven alleen woningbouw hier te ontwikkelen wanneer het programma minimaal 3.000 woningen bevat. Wanneer vanuit milieukundig oogpunt naar de verschillende locaties in dit planMER zou worden gekeken en gegeven het feit dat m.n. de grotere woonlocaties het programma realiseren, dan komt Sonniuswijk als goede locatie uit de bus en kan een aanzienlijk deel van de totale behoefte aan woningen realiseren. Voor Sonniuswijk levert dit de mogelijkheid op, om hier een goede ontsluiting te realiseren en goede voorzieningen (detailhandel en maatschappelijke voorzieningen) te treffen. Bij een mogelijk kleiner woonprogramma (-25%) zou Sonniuswijk overigens niet meer ontwikkeld gaan worden binnen de planhorizon (2030). Dit omdat bij ongewijzigd voortzetten van de planningen de andere woonlocaties het resterende programma voor hun rekening nemen.
- Vanuit beekdalontwikkeling (natuur & landschap) is de locatie Nuenen West minder gunstig.

- Bij de beoordeling en analyse van de verschillende locaties blijkt dat het deel Hokkelstraat van Aarle-Hokkelstraat gesitueerd is tussen de infrastructurele lijnen A2 en de spoorweg Eindhoven-Tilburg/Den Bosch. Uit milieutechnische overwegingen heeft dat gevolgen voor het woon- en leefklimaat in het gebied en is een groen-stedelijk woonmilieu lastig te realiseren. Wellicht ligt een meer intensieve stedelijke bebouwing aldaar in de rede. Verder is de locatie ook geschikt voor de ontwikkeling als bedrijventerrein of voor toepassing van een deel bedrijvigheid als afschermende bebouwing.
- Bij de werklocaties is er te weinig ruimte te vinden voor de realisatie van 190 ha netto op de drie RSP-locaties. Van die locaties zou Aerlesche Heide vanuit natuuroverwegingen beter niet ontwikkeld kunnen worden. Vanuit laag 1-thema's (bodem, natuur en landschap) komt de Best Noord-Oost (een nieuwe locatie die uit de quick scan naar boven kwam) als werklocatie echter niet beter uit de bus dan Aerlesche Heide. Overwogen zou kunnen worden om locatie Hokkelstraat (deels) als mogelijke werklocatie op te pakken, als daartoe behoefte ontstaat.

Resumé: fasering & inspelen op behoefte

Belangrijk aandachtspunt is de fasering tussen en binnen locaties in relatie tot de behoefte-raming. Voor een aantal locaties zijn al voorontwerpbestemmingsplannen en besluit-MERren gemaakt of in de maak. Vanuit milieukundig oogpunt biedt dit planMER handvatten om te bepalen of deze locaties voorrang behouden bij de ontwikkeling. Zo kan worden voorkomen dat de meest kwetsbare plaatsen worden ontwikkeld, eventueel kan worden ingespeeld op een kleiner programma aan woningen of bedrijventerreinen:

- Wonen: In het planMER komt naar voren dat een accentverschuiving van woningbouw naar Sonniuswijk aan te bevelen is vanuit milieuthema's en dat dit vanuit verkeer realiseerbaar is, waarbij het helpt als ter plaatse het programma van voldoende omvang is. Indien én de huidige verstedelijkingsontwikkelingen ongewijzigd doorgaan én er mogelijk een lager woonprogramma gerealiseerd zou moeten gaan worden (-25%), dan wordt de vanuit natuur-milieu-landschap gunstige woonlocatie Sonniuswijk niet ontwikkeld binnen de planhorizon (2030).
- Werken: Bij uitvoering van het gedefinieerde programma is een tekort aan bedrijfslocaties gesignaleerd. Vooralsnog is de verwachting dat eerst Strijpse Kampen en BEA2 ontwikkeld gaan worden. Op langere termijn is het de vraag of vanuit milieu gunstige bedrijfslocaties binnen de westelijk stedelijke regio gevonden kunnen worden.

Hoe verder?

Over de consequenties van dit planMER moeten heldere afspraken worden gemaakt in SRE-verband. In 2008 vindt een monitoring van de behoefte plaats. Dit – gekoppeld aan de resultaten van dit planMER en andere overwegingen – is input voor de verdere planning van woon- en werkontwikkelingen in de westelijke stedelijke regio.

Deel B

Deel B van het MER vormt een nadere onderbouwing en uitwerking van deel A. In dit deel is een uitgebreide gebiedsbeschrijving (hoofdstuk 5) gegeven. In deel A is een samenvatting van de effecten per aspect gegeven (hoofdstuk 4). Deze samenvatting is gebaseerd op de uitgebreide beschrijving en onderbouwing per aspect die in deel B is gegeven (hoofdstuk 6). Het deel bevat een hoofdstuk over beleid en besluiten (hoofdstuk 7) en eindigt met een hoofdstuk over de leemten in kennis en de aanzet voor een evaluatieprogramma (hoofdstuk 8).

HOOFDSTUK 5 Beschrijving zoeklocaties wonen & werken

In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de verschillende locaties. Per locatie wordt een korte karakteristiek van de huidige situatie en het ter plaatse geldende beleid gegeven. Vervolgens wordt ingegaan op het programma (aantallen woningen, oppervlakte bedrijventerrein) dat voor de locatie is voorzien. De status van eventuele plannen komt daarna aan de orde. Voor sommige plaatsen zijn/worden immers al (bestemmings)plannen en soms MERren opgesteld. Per locatie is tenslotte een aantal aandachtspunten opgenomen, waarmee bij verdere planvorming of in het kader van dit m.e.r. rekening dient te worden gehouden. Per locatie is tevens een kaart opgenomen met de begrenzing van de locatie en indien er al plannen zijn (in een verder gevorderd stadium), zijn deze opgenomen. Bij het omschrijven van deze locaties is gebruik gemaakt van pm: nadere uitwerking van de locaties a.h.v. beschrijvingen en kaartmateriaal: voor de locaties in ontwikkeling gaat het om de voorkeursvariant, voor de andere locaties om aangeleverde schetsen e.d. of logische indeling (expert judgement).

5.1

1. AARLE HOKKELSTRAAT

Kenmerken

De locatie Aarle Hokkelstraat vormt een afronding van Best aan de noord-westzijde. De spoorlijn 's-Hertogenbosch-Eindhoven doorsnijdt het gebied van noord naar zuid. Aarle Hokkelstraat wordt ontsloten door de randweg van Best. Aan de binnenzijde van deze randweg is een inbreidingslocatie in ontwikkeling. De locatie is op dit moment overwegend in agrarisch gebruik. Aan de linten die het gebied begrenzen en doorsnijden zijn ook nog andere functies zoals wonen aanwezig.

De locatie ligt buiten de grens van de regionale natuur en landschapseenheid en buiten een (beschermingszone) natte natuurparel. Op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (september 2006) is aangegeven dat er sprake is van een middelhoge tot hoge indicatieve archeologische waarde.

Programma

Tussen spoor en snelweg zijn 1.000 woningen voorzien. In de rest van het gebied zijn 1.700-2.200 woningen voorzien. In de planvorming die gaande is, wordt van deze aantallen uitgegaan.

Status

Er is een startnotitie opgesteld (overigens geen startnotitie MER). Er is Wvg gevestigd door de gemeente voor het beoogde plangebied. Eind 2008 wil de gemeente het voorontwerp-bestemmingsplan in procedure brengen.

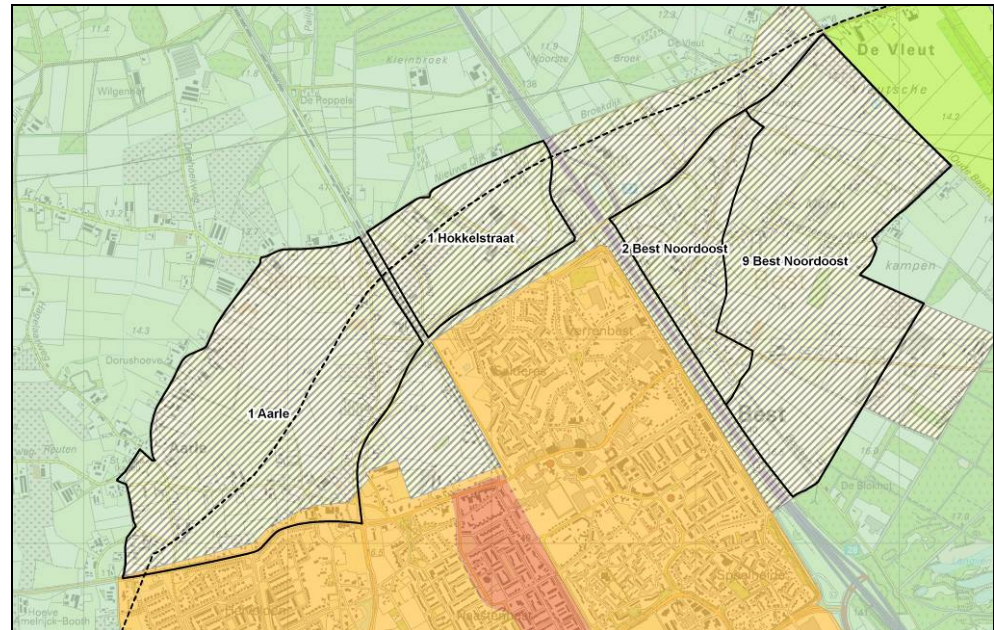
Voor de locatie zessprong is vooruitlopend op de verstedelijkingsontwikkelingen een specifiek bestemmingsplan opgesteld om dit karakteristieke plandeel te beschermen.

Aandachtspunten

Op dit moment zijn met name geluid en de indicatieve archeologische waarden aandachtspunten voor deze locatie.

FIGUUR 5.1

Ligging en begrenzing
Aarle-Hokkelstraat en Best
Noord-Oost (wonen en
werken).



5.2

2 + 9. BEST NOORD-OOST

Kenmerken

Best Noord-Oost betreft een relatief groot gebied tussen de Nieuwe Heide en De Scheeken ten noorden van de kern Best. De locatie grenst aan de westzijde aan de A2 waar ook twee aansluitingen zijn. Ten oosten van de locatie is op termijn een ecologische verbinding tussen Het Groene Woud en de Nieuwe Heide voorzien: Het Nieuwe Woud. Het gehucht De Vleut ligt net ten noorden van dit gebied. In De Vleut zijn recreatieve ontwikkelingen voorzien. De Vleut is in het reconstructieplan aangeduid als recreatieve poort richting het Groene Woud.

Op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is een groot deel van de locatie aangeduid als een gebied met een middelhoge / hoge indicatieve archeologische verwachtingswaarde. Ter plaatse van de locatie is geen sprake van een (beschermingszone) natte natuurparel.

Uit de quick scan die in het voortraject van deze m.e.r. is uitgevoerd kwam de locatie Best Noord-Oost naar voren als een locatie die geschikt is voor wonen of werken. Daarom is deze locatie opgenomen in dit MER.

Programma

Binnen Best Noord-Oost wordt vooralsnog de bouw van circa 550 woningen toelaatbaar geacht door de gemeente Best. Het gebied heeft echter een grotere capaciteit. Er is geen bedrijvenprogramma geformuleerd.

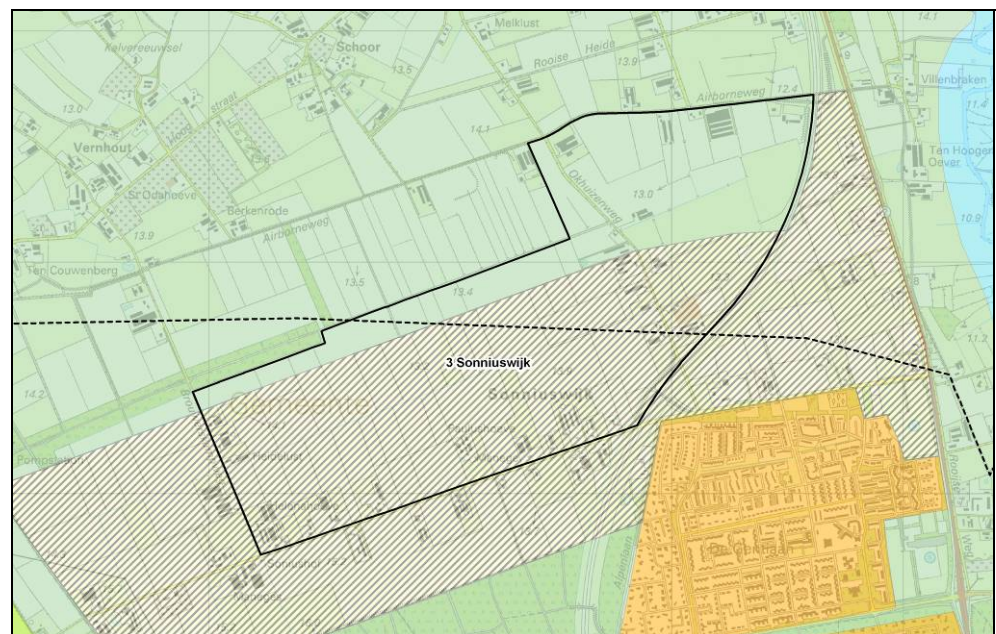
Status

De gemeenteraad wil de sprong over de snelweg A2 nog niet nemen. Op dit moment heeft de gemeente Best immers al een grote uitbreiding van circa 2.700 woningen (Aarle Hokkelstraat) op de agenda staan en daarnaast is er nog sprake van inbreiding met 2.300 woningen. In de Brainportvisie begint de A2-as, waar de Brainport-bedrijfsactiviteiten ontwikkeld moeten gaan worden, bij de Afslag Best.

Aandachtspunten

In de buurt speelt de visie Nieuwe Woud (robuuste ecologische zone). Daarnaast vormen de middelhoge /hoge indicatieve archeologische verwachtingswaarde en de lintbebouwing binnen de locatie en ter hoogte van de Vleut aandachtspunten.

FIGUUR 5.2
Ligging en begrenzing
Sonniuswijk.



5.3

3. SONNIUSWIJK

Kenmerken

De locatie Sonniuswijk ligt ten noorden van de Nieuwe Heide, ten noordwesten van de kern Son tegen de gemeentegrens van Best. Het gebied is rationeel verkaveld zonder veel landschapselementen. Binnen het gebied is in zeer beperkte mate sprake van waarden. In de buurt van Sonniuswijk liggen geen ontsluitingswegen die gedimensioneerd zijn op een grote toename van het aantal verkeersbewegingen.

Programma

De locatie Sonniuswijk heeft een potentiële, grote capaciteit. De gemeente Son en Breugel heeft aangegeven op deze locatie alleen woningbouw te willen realiseren als het om circa 3.000 woningen gaat. Het aantal van 3.000 woningen hangt o.a. samen met de mogelijkheden voor het realiseren van voorzieningen binnen de nieuwe wijk. Ruimtelijk gezien heeft de locatie een capaciteit die veel groter is.

Status

In het regionaal structuurplan is Sonniuswijk opgenomen als transformatiegebied voor verstedelijking. Hierbinnen is een woningbouwlocatie aangeduid. Het gebied ten noorden van het transformatiegebied en buiten de stedelijke regio is aangewezen als landbouwontwikkelingsgebied. Mocht uit de ruimtelijke ontwikkelingsvisie van gemeente en regionale en provinciale besluitvorming een alternatieve locatie gevonden worden, dan zal deze worden verwerkt in het RSP. Intergemeentelijke afstemming (ook met de gemeente Sint Oedenrode) is daarbij het uitgangspunt. Deze locatiespecifieke uitwerkingsregel is op de plankaart van het RSP aangegeven met een ster. Het gebied Sonniuswijk kan wanneer het niet als zoekgebied voor verstedelijking noodzakelijk is, alsnog worden aangewezen als landbouwontwikkelingsgebied. Gemeente Son & Breugel heeft op dit moment geen concrete plannen; op dit moment is er nog geen sprake van een schetsplan of uitwerking voor de locatie. Wel is de gemeente bezig met planontwikkeling binnen het naastgelegen Sonniusdriehoek. Eind 2007 hoopt de gemeenteraad het bestemmingsplan voor Sonniusdriehoek vast te stellen.

Aandachtspunten

In Brainport wordt aandacht besteed aan Sonniuswijk. Indien het ontwikkeld zou worden wil de provincie nog eens goed kijken naar de dichtheid (meer dan 25 is dan het streven), voorlopig 30 woningen/ha, en het moet een wijk met alle voorzieningen worden, gezien de ligging ver van Eindhoven e.d. De ontsluiting van deze wijk zal volgens de provincie hoge kosten met zich meebrengen.

5.4**4. NUENEN WEST****Kenmerken**

De locatie ligt in / grenst aan de westzijde aan het landschappelijk waardevolle Dommeldal dat voor het overgrote deel in het streekplan Noord-Brabant is aangemerkt als GHS. Aan de oostzijde vormt de kom van Nuenen de grens. De noordgrens valt samen met de Boord, de zuidgrens valt samen met de A270. De Europalaan doorsnijdt het gebied van oost naar west. Binnen het gebied is vooral de agrarische functie aanwezig. Nagenoeg het hele gebied is op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant aangeduid met een middelhoge/hoge indicatieve archeologische verwachtingswaarde. Deels is het gebied aangeduid als beschermingszone natte natuurplek. Op dit moment wordt het gebied ontsloten via de Europalaan, de A270 en de kom van Nuenen.

Programma

De gemeente Nuenen wil ruimte bieden aan 2.200 woningen. De dichtheid zal uit moeten waaieren van 32 woningen/ha tegen de schil tot 10 woningen/ha naar het Dommeldal toe en 5 woningen/ha op nieuwe landgoederen.

Status

Op 31 augustus 2007 heeft de gemeente een voorontwerpbestemmingsplan en een besluit-m.e.r. in het kader van de inspraak naar buiten gebracht. Het voorkeursrecht o.b.v. de Wet voorkeursrecht gemeenten loopt op 7 december 2007 af. Het bestemmingsplan, zoals naar buiten gebracht maakt in twee uit te werken gebieden de bouw van 1.500 woningen onder voorwaarden mogelijk.

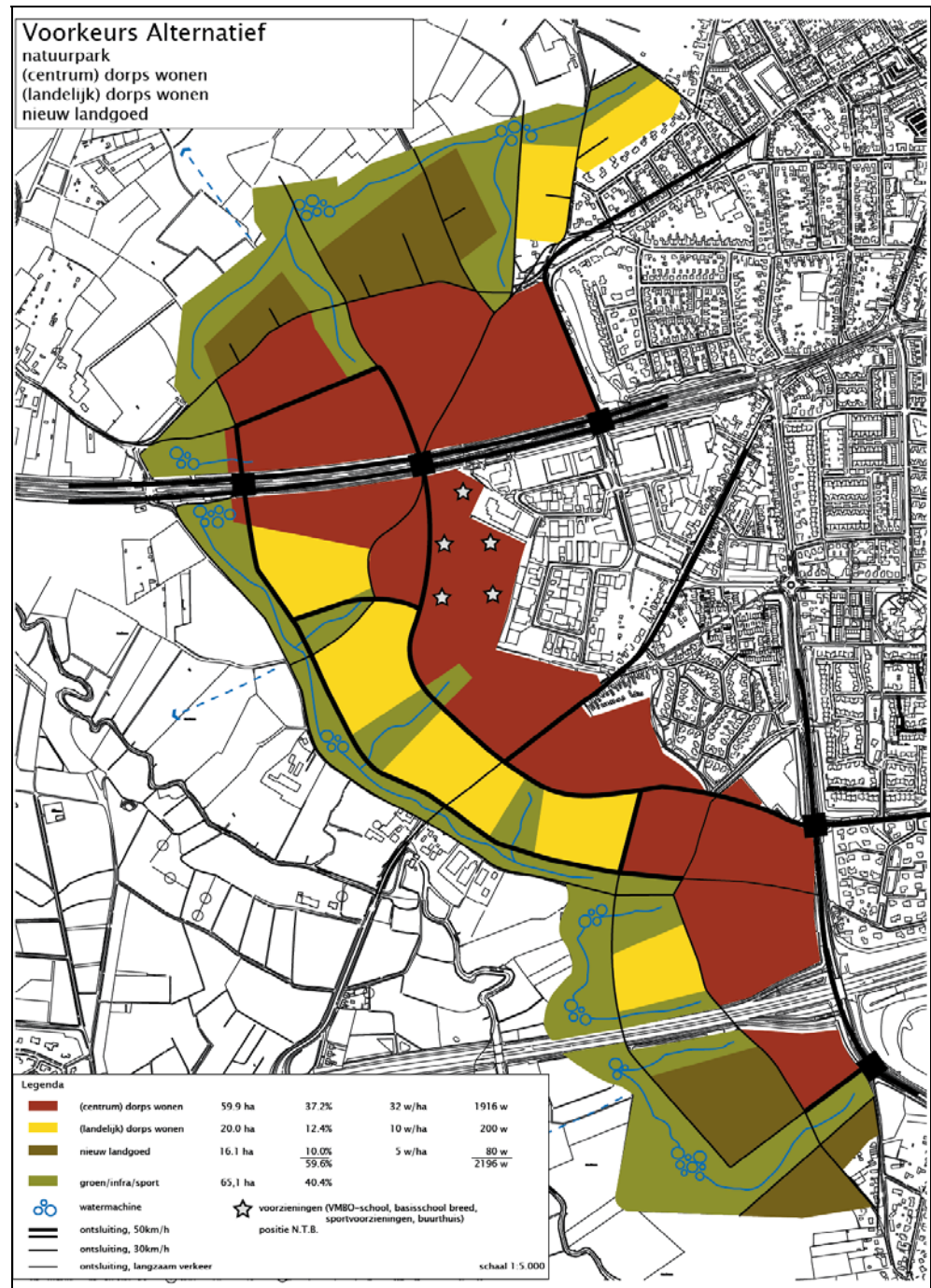
Aandachtspunten

De ontsluiting van deze locatie is een lastig punt. De snelheid op de Europalaan wordt verlaagd van 80 km/uur naar 50 km/uur. De gemeente Nuenen wil in samenhang met de bouw van woningen een impuls geven aan de natuur in het Nuenens Broek.

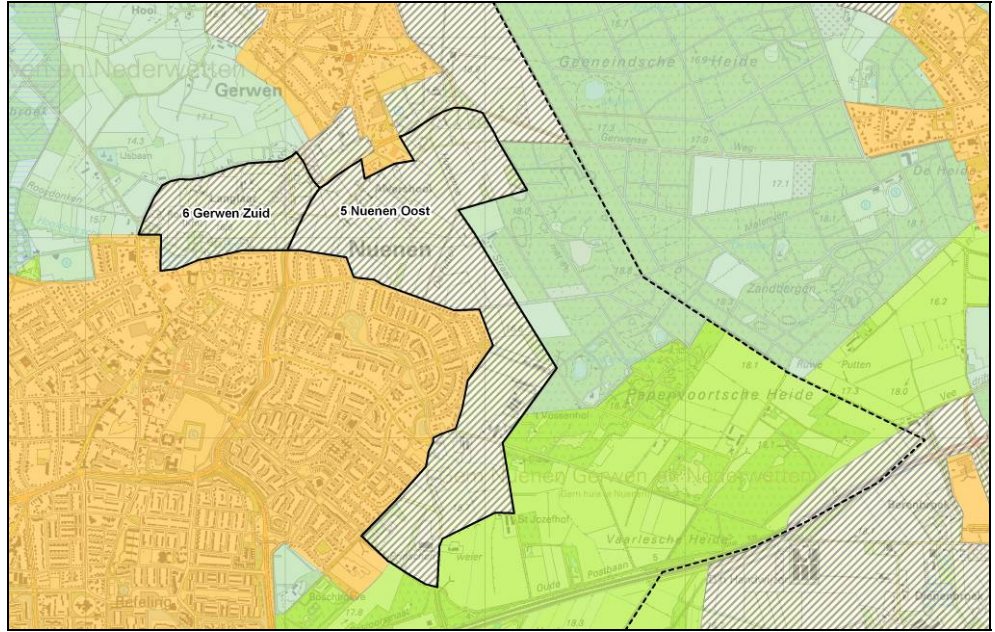
Daarnaast is niet geheel duidelijk hoe het initiatief zich, gezien de ligging in het Belvédèregebied Dommeldal, verhoudt tot het aspect cultuurhistorie.

FIGUUR 5.3

Voorkeursalternatief
Nuenen West (uit
besluitMER Nuenen West).



Ligging en begrenzing
Nuenen Oost en Gerwen
Zuid.



5. NUENEN OOST

Kenmerken

De locatie Nuenen Oost ligt ingeklemd tussen het bos (Papenvoortsche Heide) aan de oostzijde en de kern Nuenen aan de westzijde. De kom van Nuenen is hier netjes afgerond. De locatie heeft met name een agrarische functie. Het gebied wordt ontsloten via de Smits van Oyenlaan en de kom van Nuenen. De locatie is in het streekplan overwegend aangeduid als AHS. Kleine boselementen zijn aangeduid als GHS. De indicatieve archeologische waarden ter plaatse zijn laag. Ter plaatse is geen sprake van een (beschermingszone) natte natuurschap.

Programma

Binnen Nuenen Oost is in totaal een programma mogelijk van 2000 woningen.

Status

Binnen de gemeente Nuenen zijn op dit moment geen concrete, serieuze plannen voor de ontwikkeling van dit gebied.

Aandachtspunten

De dorpsrand van Nuenen is aan deze zijde al goed afgerond. Aansluiting van woningbouw aan deze zijde zou hieraan afbreuk doen. Daarnaast dient de relatie met omliggend landschap en de natuur niet uit het oog te worden verloren. Ook de infrastructuurle situatie vormt een aandachtspunt.

6. GERWEN ZUID

Kenmerken

Gerwen Zuid (Langlaar) ligt ten zuiden van de kern Gerwen en ten noorden van Nuenen. De Gerwenseweg begrenst de locatie aan de Noordzijde en ontsluit samen met de Smits van Oyenlaan de locatie. De locatie is in het streekplan aangeduid als AHS. De indicatieve archeologische waarden ter plaatse zijn laag. Ter plaatse is geen sprake van een (beschermingszone) natte natuurparel.

Programma

Binnen Gerwen Zuid is in totaal een programma mogelijk van 500 woningen.

Status

Binnen de gemeente Nuenen zijn op dit moment geen concrete, serieuze plannen voor de ontwikkeling van dit gebied.

Aandachtspunten

Vanuit de gemeenteraad is hier niet de keuze op gevallen wegens behoud van het eigenstandige dorpskarakter van Gerwen, de afgeronde stedelijke rand en vrees voor aan elkaar groeien van Nuenen en Helmond. De gemeente heeft in het gebied geen grondposities.

5.7**7. WAALRE NOORD****Kenmerken**

Waalre Noord ligt, zoals de naam al zegt, ten noorden van de kom van Waalre. De locatie grenst aan bedrijventerrein 't Broek, het Gat van Waalre en het bosgebied de Meelberg. Op enige afstand ligt ten noorden van de locatie de A67. In het streekplan is de locatie voor het grootste deel aangeduid als AHS. Binnen de locatie liggen wel bosjes die behoren tot de GHS-natuur, subcategorie overig bos- en natuurgebied. De locatie wordt ontsloten door de Onze Lieve Vrouwedijk.

Ter plaatse is geen sprake van een (beschermingszone) natte natuurparel.

Programma

In het RSP is de locatie Waalre Noord voor 750 woningen opgenomen. In de planontwikkeling wordt nu uitgegaan van circa 600 woningen. De overige woningen kunnen op inbreidingslocaties worden gerealiseerd.

Status

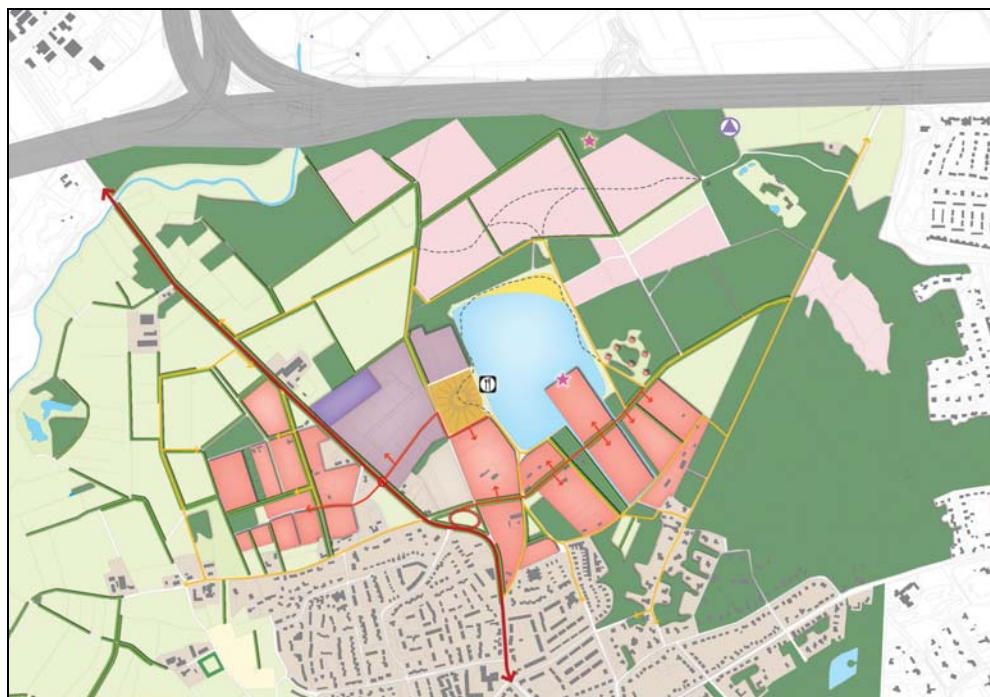
De keuze voor ontwikkeling van deze locatie is al gemaakt in het gemeentelijk Structuurplan van 2002/2003; dus voor vaststelling van het RSP. Op 26 juni 2007 is de Gebiedsvisie voor Waalre Noord door de gemeenteraad besproken en is vastgesteld om deze nader uit te werken. Deze uitwerking vindt in het najaar van 2007 plaats.

Aandachtspunten

Aandachtspunten bij de raadsaanvaarding van de gebiedsvisie waren: overleg met natuurorganisaties, verkeersafwikkeling en luchtkwaliteit.

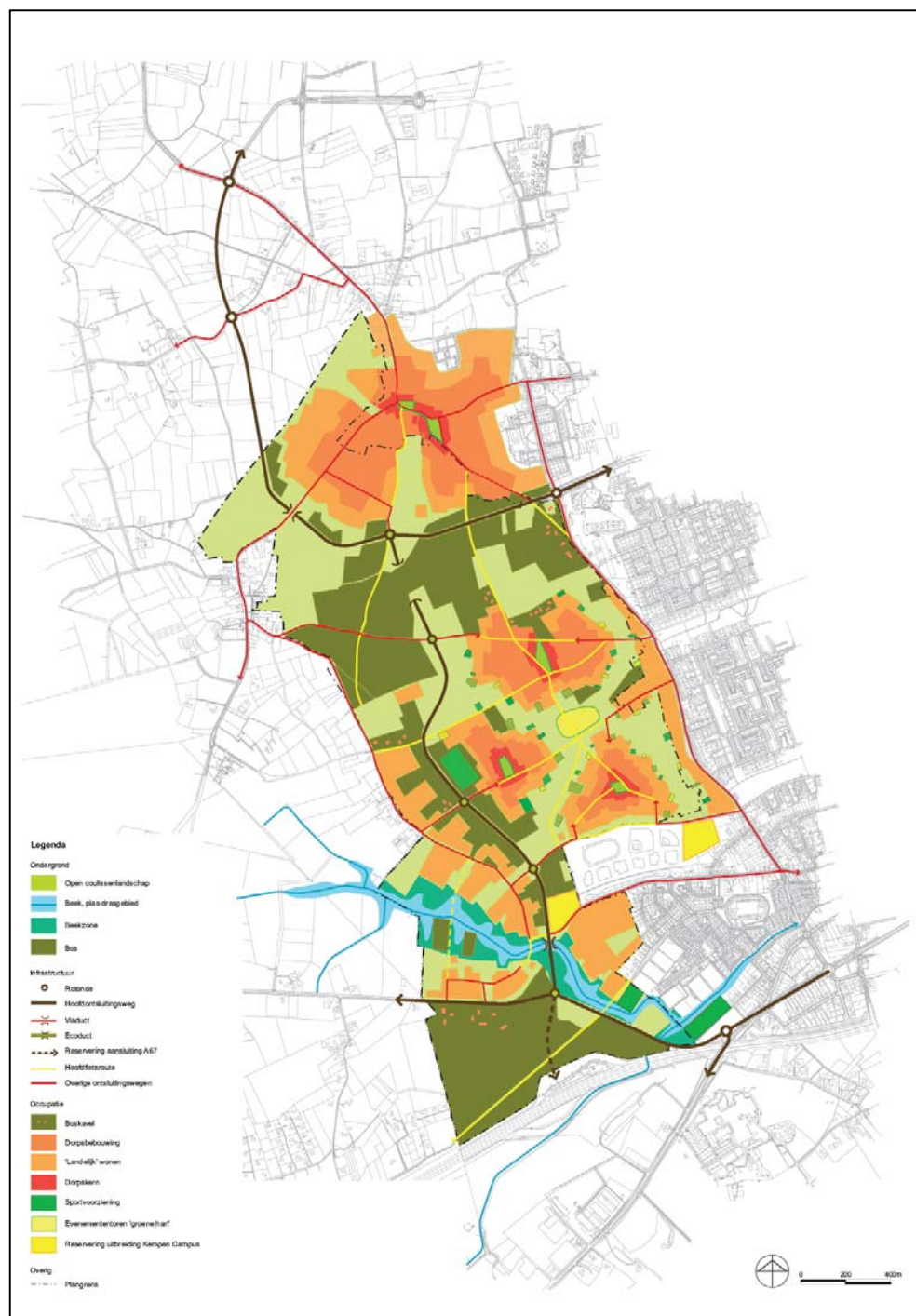
FIGUUR 5.5

Masterplankaart uit
gebiedsvisie Waalre noord.



FIGUUR 5.6

Masterplan Veldhoven West.



5.8

8. VELDHOVEN WEST

Kenmerken

De locatie Veldhoven West beslaat een groot gebied met daarin ook bos en landschapselementen. Het masterplan Veldhoven West beschrijft een integrale ontwikkeling van het gebied voor woningbouw, landschap en natuur. Het bestaande groen, bos en het beekdal worden verbeterd en versterkt. De woningbouw is hiertussen voorzien in nieuwe dorpjes in het landschap.

Delen (te ontzien) van de locatie (bos) zijn aangeduid als GHS-natuur. Ter plaatse is geen sprake van een (beschermingszone) natte natuurplek. Het masterplan voorziet in een versterking van de landschappelijke waarde van de beekdalzone. De indicatieve archeologische verwachtingswaarde ter plaatse is laag.

Programma

De gemeente Veldhoven gaat momenteel uit van de bouw van circa 2.700 woningen in de periode tussen nu en 2030, met de daarbij behorende voorzieningen (zoals sportvelden, scholen, e.d.). Bovendien is in Veldhoven West een nieuwe ontsluiting via de weg (de westelijke ontsluitingsroute, WOR) en voor de fiets en het openbaar vervoer gewenst, onder andere ter ontsluiting van het nieuwe woongebied. De grondpositie van de gemeente Veldhoven is sterk.

Status

Het MER is in de maak. Het masterplan voor het gebied is in mei 2007 vastgesteld in de gemeenteraad. De gemeente heeft de Wvg gevestigd tot 8 december 2007.

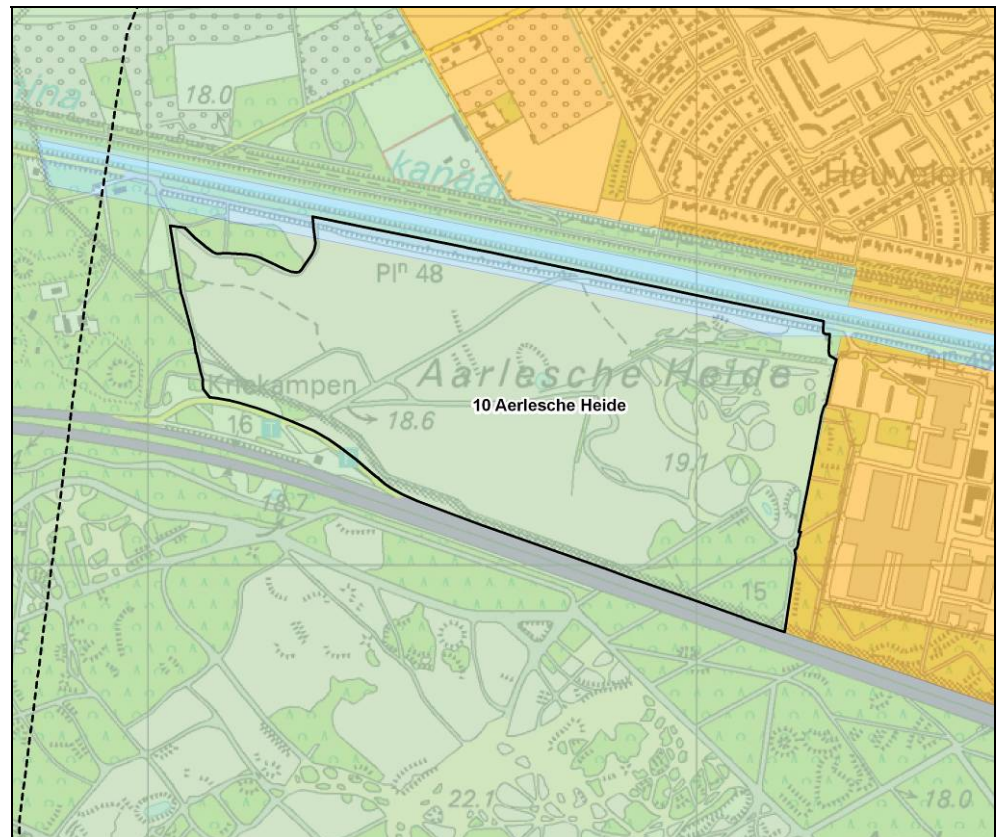
Er wordt ten behoeve van de ontwikkeling van Veldhoven West een (globaal) bestemmingsplan opgesteld. Bij de voorbereiding daarvan kan en zal gebruik worden gemaakt van de resultaten van de gebieds- en beleidsinventarisatie uit de startnotitie en de (tussen)resultaten uit het MER. Daarnaast zal het bestemmingsplan zijn gebaseerd op het stedenbouwkundige masterplan. Eind november 2007 is de tervisielegging van het ontwerp-bestemmingsplan gepland.

Aandachtspunten

Voor de ontsluiting is een rondweg voorzien die aansluit op de A67. Aandachtspunt is deze zo uit te voeren dat geen sluipverkeer ontstaat (vandaar drie west-oost verbindingen met de A2) en dat de aansluiting op de A67 geen internationaal karakter krijgt door de plannen met de N69.

FIGUUR 5.7

Ligging en begrenzing
Aerlesche Heide.



5.9

10. AERLESCHHE HEIDE

Kenmerken

De locatie ligt ingesloten tussen het Wilhelminakanaal, de snelweg A58, een bedrijventerrein en natuur. De locatie ligt in de GHS-natuur- natuurparel. Het Wilhelminakanaal is een ecologische verbindingszone. De locatie is nu een natuurgebied dat tevens voor militaire doeleinden wordt gebruikt. Het naastgelegen bedrijventerrein wordt ontsloten via de ringweg van Best.

Een groot deel van het plangebied is op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (september 2006) aangeduid als een gebied met een hoge/middelhoge indicatieve archeologische waarden. Binnen de locatie liggen 2 archeologische monumenten. Wat betreft het aspect water kan worden gemeld dat het gebied als droog is te kwalificeren.

Programma

Deze locatie kan ruimte bieden aan 45 ha bedrijventerrein in aansluiting op het bestaande bedrijventerrein ten oosten van deze locatie (Philips Medical Systems).

Status

Op dit moment ligt er een natuurbescherming op dit plangebied en is er geen sprake van concrete plannen voor dit gebied. In het regionaal structuurplan is ter hoogte van deze locatie de aanduiding ' te reserveren bedrijventerrein 2015-2030' opgenomen. Voor deze locatie zijn in het RSP specifieke uitwerkingsregels opgenomen. Bij planvorming op termijn geldt voor deze locatie het ' nee, tenzij-principe' uit het Streekplan Noord-Brabant.

Aandachtspunten

Vanuit het aspect natuur zal het een lastig te ontwikkelen locatie zijn, gezien de huidige natuurwaarden. Anderzijds is de natuur wel ingeklemd en wordt deze gebruikt voor militaire doeleinden.

5.10**11. BEA2****Kenmerken**

Het betreft een langgerekt gebied tussen het Beatrixkanaal en de A2. In het rapport 'De geniale Brainportlocatie' (concept d.d. 2 juli 2007) komt deze locatie aan de orde in het kader van integrale gebiedsontwikkeling A2-zone regio Eindhoven. In de huidige situatie is de locatie overwegend in agrarisch gebruik. De locatie is deels aangeduid als AHS en deels als GHS. Ter plaatse is geen sprake van een (beschermingszone) natte natuurparel. Het Beatrixkanaal is aangeduid als evz. De indicatieve archeologische verwachtingswaarde is overwegend laag binnen het gebied.

Programma

Op dit moment worden de volgende bouwstenen onderscheiden voor BEA2:

- Circa 70 ha bedrijventerrein (hoogwaardige technologische maakindustrie en technologie);
- Circa 30 ha ecologische verbindingszone (circa 10 ha langs het Beatrixkanaal en circa 20 ha langs de Ekkersrijt);
- Circa 20 ha landschapsontwikkeling.

Dit leidt in totaal tot een oppervlakte van circa 120 ha aan bedrijventerrein met natuur en groen.

Daarnaast zijn er nog allerlei wensen, ideeën en ambities met betrekking tot de recreatieve en infrastructurele ontsluiting van het gebied en de groene inrichting van het gebied.

Status

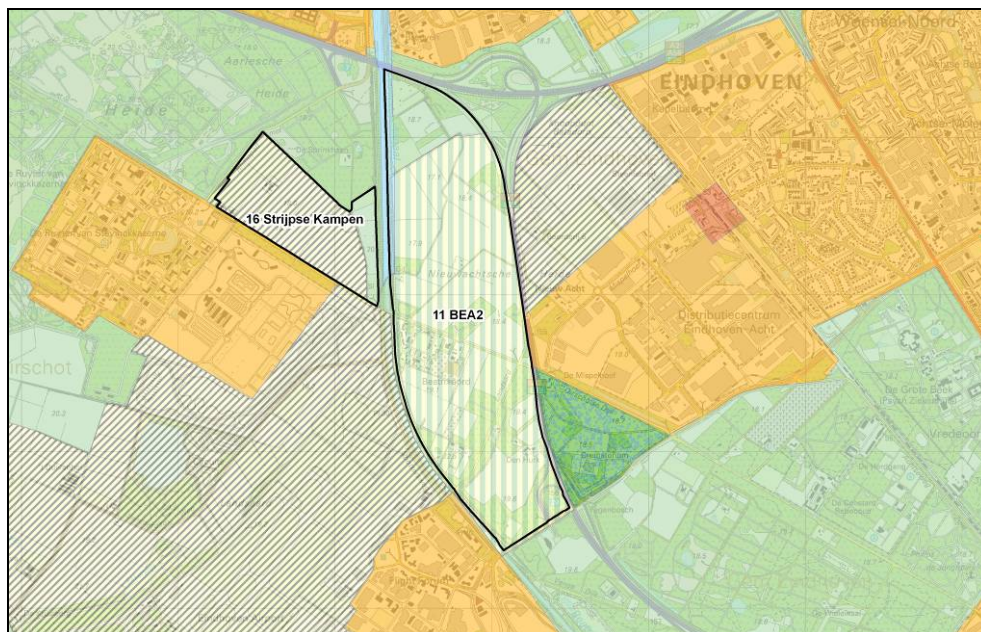
Het rapport 'De geniale Brainportlocatie' (concept d.d. 2 juli 2007) doet ruimtelijk en functioneel uitspraken over de ontwikkeling van de gebieden langs de A2 in de regio Eindhoven. Het is een ontwikkelingsplan dat voor de A2-zone het functionele en kwalitatieve beeldkader aangeeft.

Aandachtspunten

Aandachtspunten bij deze locatie zijn de ecologische verbindingfunctie Oirschotse Heide en landgoed Wielewaal, de extra aansluiting op de A2, ontwikkeling in samenhang met Strijpse Kampen in de gemeente Oirschot.

FIGUUR 5.8

Ligging en begrenzing BEA2 en Strijpse kampen.



5.11

16. STRIJPSE KAMPEN

Kenmerken

Strijpse Kampen is een locatie die geheel licht ingesloten tussen de Aarlesche Heide, Oirschotse Heide, militair terrein en het Beatrixkanaal. Het gebied heeft nauwelijks waarden wat betreft hydrologie, natuur en archeologie. A58 en A2 liggen op beperkte afstand van de locatie en bieden beide ontsluitingsmogelijkheden.

Programma

De locatie is ongeveer 53 ha groot. Binnen deze locatie wordt ruimte gezien voor 35 ha (netto) aan bedrijventerrein. Het 35 hectare grote terrein is bedoeld voor bedrijven die minimaal 5.000 vierkante meter grond nodig hebben. Strijpsche Kampen richt zich vooral op bedrijven uit Eindhoven, Oirschot en Best. Bij de verwezenlijking van het bedrijventerrein neemt de gemeente Oirschot zelfstandig de ontwikkeling ter hand. De uitgifte van grond begint naar verwachting in 2010. Van de 35 hectaren krijgen Oirschot en Best er ieder tien te vullen en Eindhoven vijftien. Het geheel is voor dertig procent eigendom van Oirschot, de rest is in particuliere handen of van ondernemers. De verwachting is dat er veel belangstelling voor het bedrijventerrein is bij het bedrijfsleven vanwege de gunstige ligging en de goede aansluitingen met de A58 en A2.

Status

De planning is er op gericht om in april 2008 het nieuwe bestemmingsplan te kunnen presenteren. De gemeente Oirschot verwacht in 2010 te kunnen beginnen met de uitgifte van grond op het nieuwe bedrijventerrein Strijpsche Kampen Noord

Aandachtspunten

Ecologische verbinding tussen Oirschotse heide en landgoed De Wielewaal.

HOOFDSTUK

6 Effectbeoordeling zoeklocaties wonen & werken

6.1

METHODE

De effectbeoordeling van de zoeklocaties wonen en werken heeft in twee rondes plaatsgehad:

- Eerst zijn de zoeklocaties voor wonen en werken per aspect door een specialist beoordeeld a.d.h.v. algemeen beschikbare informatie: vooral kaartmateriaal (bodem, waterwingebieden, natte natuurparels, EHS/GHS, cultuurhistorische waardenkaart, IKAW, externe veiligheid etc.) en modellering (SRE-verkeersmodel, luchtkwaliteit).
- Vervolgens zijn de zoeklocaties gecontroleerd en – zo nodig – opnieuw gescoord door een tweede specialist (m.u.v. aspecten lucht, geluid, externe veiligheid en gebruiksfuncties die eenmalig zijn beoordeeld). Bij deze tweede ronde zijn waterschapsgegevens betrokken (a.d.h.v. werksessie met gebiedsmanagers van waterschap de Dommel en aanvullende watersysteem informatie op kaart) en waarbij de score ook is vergeleken met nader verzamelde informatie van de zoeklocaties, zoals (voor)ontwerpen van bestemmingsplannen en besluit-MERren. Aangezien methodisch de locaties wel op vergelijkbare wijze gescoord dienen te worden, is – soms in tegenstelling tot de invulling van locaties waar al een uitwerking van bekend is – verondersteld dat de opzet in bijvoorbeeld woningdichtheden en bedrijfsontwikkeling tussen locaties niet verschilt.

Opgemerkt zij dat bovenstaande aanpak een minder gedetailleerde beschrijving van locaties oplevert dan ingeval er een besluit-MER wordt opgesteld.

6.2

EFFECTBESCHRIJVING EN BEOORDELING: BODEM EN WATER***Samenvatting effectbeschrijving***

Gehanteerde criteria voor het aspect bodem en water zijn:

- B1: Verstoring van de bodemopbouw
- B2: Beïnvloeding kwaliteit van bodem, grond- en oppervlaktewater
- B3: Beïnvloeding van waterhuishouding en lokaal watersysteem
- B4: Beïnvloeding grondwaterstromen en –standen

TABEL 6.1

Effectbeoordeling woon- en werklocaties voor thema bodem&water.

De 12 locaties

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
B1	0 -	0 -	0 -	0 -	-	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -
B2	0 -	0 -	-	-	-	-	0 -	0 -	-	-	-	-
B3	0 -	0 -	0 -	0 -	-	0 -	0	0 -	0 -	0	-	-
B4	-	0 -	0 -	-	-	-	0	-	0 -	0	-	0 -

Highlights beoordeling bodem&water

De woonlocatie Waalre Noord scoort het beste ten aanzien van de aspecten bodem en water. De reden hiervan is dat naar verwachting weinig beïnvloeding van water en bodem. Het is een locatie is met diepe grondwaterstanden en zonder oppervlaktewater, met uitzondering van een diepe zandwinplas zonder ecologische doelstellingen.

De Aerlesche Heide scoort het beste ten aanzien van de aspecten bodem en water voor werklocaties. De reden is dat ook hier weinig beïnvloeding van bodem en water verwacht wordt. Het is een locatie is met diepe grondwaterstanden en zonder oppervlaktewater. Alleen het gevaar voor grondwaterverontreiniging is een negatief punt.

De woonlocaties Best Aarle Hokkelstraat en Best Noord-Oost hebben een vergelijkbare positieve score. In deze locaties zijn slechts afwateringssloten aanwezig. De iets hogere score voor Best Noord-Oost is veroorzaakt door een iets grotere mogelijke beïnvloeding van het grondwater door de huidige hogere grondwaterstanden.

Woonlocatie Veldhoven West scoort ook goed. De beïnvloeding van het water is beperkt door het ontbreken van belangrijke beekdal en het diepere grondwater. Met name de kwel en potentiële natte natuurwaarden langs de Rijn zijn een aandachtspunt.

De woonlocatie Son Sonniuswijk heeft een overwegend positief oordeel ten door de beperkte beïnvloeding van het water. Er is alleen een afwateringssloot als oppervlaktewater. Vooral de ligging naast een drinkwaterwingebied is een punt van aandacht.

De werklocatie Best Noord-Oost scoort redelijk positief. De beïnvloeding van het water is beperkt. Alleen de mogelijke negatieve invloed op de grondwaterkwaliteit is een punt van aandacht.

De woonlocaties Nuenen West en Gerwen Zuid hebben eenzelfde minscore.

De Hooydonkse Beek stroomt langs de woonlocatie Gerwen Zuid. De mogelijke beïnvloeding van het beekdal met ecologische bestemming en de kwel naar de beek zorgt voor deze negatieve score. De negatieve score voor Nuenen West wordt veroorzaakt door de ligging van de locatie langs natte natuurparels en het beekdal van de Dommel en de Kleine Dommel. In het beekdal van De Dommel zijn ook waterbergingsgebieden voorzien. Woonlocatie Nuenen Oost heeft de meest negatieve beoordeling van de woonlocaties.

Dit wordt veroorzaakt doordat de Hooydonkse beek deze locatie doorkruist. De beek heeft een ecologische doelstelling en het gebied heeft kwelgebieden.

De werklocaties BEA2 en Strijpse Kampen scoren negatief doordat de Ekkersrijt langs of door dit gebied stroomt. De Ekkersrijt heeft een ecologische doelstelling. De locatie BEA2 scoort slechter dan Strijpse Kampen doordat de Ekkersrijt de BEA2 locatie doorkruist en langs de locatie Strijpse kampen stroomt.

6.2.1

B1 VERSTORING VAN DE BODEMOPBOUW*Huidige situatie*

Het studiegebied ligt binnen de Centrale Slenk. Deze geohydrologische eenheid kent haar eigen specifieke gelaagdheid van watervoerende pakketten en storende, slecht doorlatende lagen. Er zijn op korte afstand van de te onderzoeken locaties geen breuklijnen aanwezig. Ten aanzien van de beoogde ontwikkelingen is met name de ondiepe bodemopbouw van belang. De top laag van de bodem, met een dikte van 10 tot 20 meter bestaat uit leem, fijne zanden, overgaand in grover zand en grind. Door lokale invloeden kunnen de eerste paar meter van de bodem sterk verschillend zijn.

De Bodemkaart van Nederland laat zien dat de bodem ter hoogte van het maaiveld in het plangebied overwegend bestaat uit fijn zand. Op sommige plaatsen is de bodemopbouw door mensenhand beïnvloed. Door bemesting (potstalsysteem) zijn op enkele plekken hoge enkeerdgronden ontstaan.

De kwaliteit van de bodem is sterk beïnvloed door het landgebruik. Vooral de landbouw heeft een verrijking van de bodem teweeggebracht met organische stof en nutriënten. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of er sprake is van ernstig verontreinigde bodem.

*Toelichting criterium***Subcriteria****1.1 Effect beoogde ontwikkeling op ondiepe bodemopbouw**

De beoogde ontwikkeling heeft een effect op de bodemopbouw doordat ten behoeve van de aanleg van infrastructuur en gebouwen cunetten en bouwputten worden aangelegd. Deze zijn doorgaans 1 à 2 m diep. De ondiepe bodemopbouw wordt door de beoogde ontwikkeling daarmee verstoord. Op basis van de Bodemkaart van Nederland is de bestaande bodemopbouw geïnventariseerd. Op basis hiervan is gekeken of een gebied met een kenmerkende bodemopbouw wordt aangetast of dat in het verleden al sprake is geweest van grootschalige ophoging of afgraving.

*Effectbeoordeling***De 12 locaties**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
1.1	0 -	0 -	0 -	0 -	-	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -
B1	0 -	0 -	0 -	0 -	-	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -

Volgens de Bodemkaart van Nederland is geen van de onderzochte locaties in het verleden al grootschalig opgehoogd of afgegraven. Alle locaties bestaan hoofdzakelijk uit zandgronden. Op locatie 5 bevinden zich relatief veel beekerdgronden. De ontwikkeling van een woonlocatie zal hier de bestaande bodem relatief sterk veranderen en verstoren. Deze locatie is daarom beoordeeld met een -. De overige locaties zijn beoordeeld met een 0 -.

Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn bij bodemverstoring niet mogelijk. Het effect op de bodem is permanent en niet herstelbaar. De bodemverstoring kan echter wel beperkt worden door het geconcentreerd bouwen van woningen en bedrijventerreinen.

Leemten in kennis

De inschatting van mate van bodemverstoring is gebaseerd op de Bodemkaart van Nederland. Dit is echter een indicatieve aanduiding en gedateerde kaart. Hierdoor kan enige onjuistheid in de gegevens en beoordeling ontstaan. De Bodemkaart geeft echter wel een goede indicatie voor de mate van bodemverstoring.

6.2.2

B2 BEÏNVLOEDING KWALITEIT VAN BODEM, GROND- EN OPPERVLAKTEWATER*Huidige situatie*

Het bewaken van de kwaliteit van bodem, grond- en oppervlaktewater is belangrijk. Dit komt onder andere voort uit de Europese Kaderrichtlijn Water, die doelstellingen bevat ten aanzien van het watersysteem. De kwaliteit van oppervlaktewater is belangrijk voor de natte natuurgebieden in het gebied. Daarnaast is het ook van belang de aanwezige drinkwaterwingebieden (o.a. ten noordoosten van Best en ten westen van Eindhoven) te beschermen. Hier wordt drinkwater gewonnen uit grondwater.

De kwaliteit van zowel het oppervlaktewater als het grondwater is, met name voor het ondiepe grondwater, sterk beïnvloed door het landgebruik. De landbouwkundige activiteiten zorgen voor de aanvoer van stoffen als nitraat en fosfaat. Ook worden in vrijwel het hele plangebied de MTR-normen voor koper, nikkel, zink en cadmium overschreden.

Van de huidige kwaliteit van bodem, grondwater en oppervlaktewater op de beoogde ontwikkelingslocaties zijn op dit moment geen locatiespecifieke gegevens beschikbaar. Het is toch belangrijk dat de toekomstige ontwikkelingen in de regio de kwaliteit van bodem, grondwater en oppervlaktewater niet negatief beïnvloeden. Daarnaast wordt rekening gehouden met beschermingszones van natte natuurgebieden en met grondwaterbeschermingsgebieden.

*Toelichting criterium***Subcriteria**

- 2.1 Beïnvloeding bodemkwaliteit
- 2.2 Beïnvloeding grondwaterkwaliteit
- 2.3 Beïnvloeding oppervlaktewaterkwaliteit
- 2.4 Ligging ten opzichte van natte natuurgebieden
- 2.5 Ligging ten opzichte van grondwaterbeschermingsgebieden

De beïnvloeding van de bodem- en grondwaterkwaliteit is ongeveer vergelijkbaar. Zo kan worden aangenomen dat bij bedrijventerreinen meer (zwaar) verkeer zal zijn en meer kans op verontreinigingen door afstromend hemelwater of bedrijfsmatig gebruik van de terreinen dan in woonwijken. Het gaat bij stedelijke gebieden met name om verontreinigingen van PAK en olie.

Beïnvloeding van de oppervlaktewaterkwaliteit zal alleen optreden wanneer daadwerkelijk belangrijke oppervlaktewaterstructuren in het gebied aanwezig zijn. Daarbij is de beïnvloeding van oppervlaktewaterstructuren met een ecologische functie meer negatief beoordeeld dan de beïnvloeding van oppervlaktewaterstructuren zonder ecologische functie. Om deze reden zijn ook de locaties in nabijheid van natte natuurgebieden separaat meegenomen.

In het onderzoeksgebied liggen enkele drinkwaterwingebieden en een grondwaterbeschermingsgebied. Deze gebieden hebben een hogere beschermingsstatus voor het grondwater om de drinkwaterwinning te beschermen.

Effectbeoordeling

De 12 locaties

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
2.1	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	-	-	-	-
2.2	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	0 -	-	-	-	-
2.3	0	0	0	0	-	-	0 -	0	0 -	0	-	0 -
2.4	0	0	0	- -	0 -	0	0 -	0 -	0	0	0 -	0
2.5	0	0	-	0	0	0	0 -	0	0 -	0	0 -	0
B2	0 -	0 -	-	-	-	-	0 -	0 -	-	-	-	-

In het algemeen kan worden aangenomen dat bij bedrijventerreinen meer (zwaar) verkeer zal zijn en meer kans op verontreinigingen door afstromend hemelwater of bedrijfsmatig gebruik van de terreinen dan in woonwijken. Om deze reden zijn de effecten van de ontwikkeling van woonwijken voor bodem- en grondwaterkwaliteit beoordeeld met 0 - en die van bedrijventerreinen met -.

Op basis van kaartmateriaal is beoordeeld of oppervlaktewater met ecologische functie in de gebieden aanwezig is. De locaties 5, 6 en 11 worden respectievelijk doorsneden door de Hooidonkse beek en de Ekkersrijt. Beide beken hebben de aanduiding " deelfunctie ecologische verbindingszone". Deze locaties zijn daarom beoordeeld met een -. De Ekkersrijt stroomt voor een klein gedeelte langs de locatie 16 en heeft daarom een 0- beoordeling.

De locaties 1, 2, 3, 4 en 8 zijn beoordeeld met 0 omdat deze locaties geen belangrijke oppervlaktewateren hebben. Daarnaast geldt hier het beleid van het waterschap om niet rechtstreeks water te lozen. Locatie 7 heeft een groot oppervlaktewater zonder ecologische functie en scoort daarom 0-. Werklocatie 9 scoort 0- door het ontbreken van belangrijk oppervlaktewater en de grotere kans op verontreiniging in de aanwezige sloten dan op een woonlocatie. Tot slot werklocatie 10 scoort 0 door het ontbreken van oppervlaktewater.

Op basis van kaarten van het waterschap is de ligging van de locaties ten opzichte van natte natuurplekseen bekeken. Locatie 4 grenst aan natte natuurplekseen en ligt vrijwel volledig in een gebied dat door het waterschap is aangeduid als " attentiegebied". Locatie 4 is daarom beoordeeld met - -. In de locaties 5, 7, 8 en 11 liggen (kleine) gebieden met een keurbescherming en hebben daarom de score 0-. De overige locaties 1, 2, 3, 6, 9 en 10 en 16 zijn neutraal beoordeeld (0).

In een grondwaterbeschermingsgebied is het van belang de grond- en bodemkwaliteit te bewaken omdat hier drinkwater uit gewonnen wordt. Locatie 3 grenst aan een drinkwaterwingebied en ook de locaties 7, 9 en 11 zijn relatief dicht bij wingebieden gelegen. Geen van de locaties liggen in een aangewezen beschermingsgebied, maar wel liggen ze geheel of gedeeltelijk in een boringsvrije zone. Om deze redenen is locatie 3 als - beoordeeld en de locaties 7, 9 en 11 met 0 -. De overige locaties zijn niet in of in de directe omgeving van grondwaterbeschermingsgebieden gelegen, waarmee de effecten als neutraal (0) zijn beoordeeld.

Mitigerende maatregelen

Om de verontreiniging als gevolg van afstromend vervuild hemelwater naar de bodem, het oppervlaktewater en het grondwater in de toekomst te voorkomen, kunnen retentie-/infiltratievoorzieningen en/of bodempassages aangelegd worden. In de humeuze bovengrond/bodempassage worden de verontreinigende stoffen (olie, PAK) vastgelegd. Eens in de bijvoorbeeld 30 à 40 jaar kan vervolgens de bovengrond afgegraven en vervangen worden.

Hemelwater van sterk vervuilde verharde oppervlakken op bedrijventerreinen kan worden afgevoerd naar het vuilwaterriool. Eventueel kan op deze ontwikkelingslocaties een verbeterd gescheiden rioolstelsel worden aangelegd.

Leemten in kennis

Op dit moment is geen inzicht in de aanwezige verontreinigingen in grond en grondwater. Wanneer locaties worden ontwikkeld waar verontreinigingen aanwezig zijn, kan dit als positief worden beschouwd omdat deze verontreinigingen dan gesaneerd dienen te worden.

Doordat werklocaties meer risico op verontreiniging met zich mee brengen, zal hier de verontreiniging van bodem, grondwater en oppervlaktewater groter zijn dan in woonlocaties. De aard van de bedrijven heeft invloed op de aard en risico's van verontreinigingen. Deze is op dit moment echter nog niet bekend.

6.2.3**B3 BEÏNVLOEDING VAN WATERHUISHOUDING EN LOKAAL WATERSYSTEEM***Huidige situatie*

In het onderzoeksgebied zijn een aantal oppervlaktewaterstructuren gelegen, bijvoorbeeld het Wilhelminakanaal, het Beatrixkanaal en het Eindhovens kanaal. Daarnaast zijn verschillende beekdalen in het gebied aanwezig, zoals de Dommel, de Kleine Dommel en de Tongelreep. Het onderzoeksgebied maakt deel uit van de stroomgebieden van de Boven Dommel, de Beneden Dommel en de Beerze. Deze beken worden gevoed door verschillende zijbeken. De ligging van de oppervlaktewaterstructuren ten opzichte van de verschillende zoeklocaties is meegenomen bij de effectbeoordeling.

Het onderzoeksgebied ligt vrijwel geheel in het beheersgebied van Waterschap De Dommel. Slechts een klein deel ten oosten van Nuenen valt onder het beheer van Waterschap Aa en Maas. Waterschap De Dommel is als regionale waterbeheerder bezig met een aantal waterbergingsprojecten in het onderzoeksgebied. Deze zijn voor een deel concreet en hebben voor een ander deel nog de status van zoekgebied. Uiterlijk in 2050 wordt een deel van deze zoekgebieden ingericht voor waterberging. Daarnaast zijn door het waterschap inundatiegebieden (gebieden die bij extreem hoge waterstanden en veel regenval onder water kunnen lopen) op kaart gezet. Deze zijn meegenomen bij de effectbeoordeling.

*Toelichting criterium***Subcriteria**

- 3.1 Ligging ten opzichte van (concrete) waterbergingsgebieden
- 3.2 Ligging ten opzichte van inundatiegebieden (T=100)
- 3.3 Ligging ten opzichte van belangrijke oppervlaktewaterstructuren

Waterschap De Dommel heeft in het onderzoeksgebied reeds een aantal gebieden aangewezen die gereserveerd zijn voor waterberging. Deze gebieden zijn tevens opgenomen in de reconstructieplannen. Enkele van deze gebieden zijn al concreet, de planvorming is hiervoor in gang gezet. Wanneer de beoogde locaties in (concrete) waterbergingsgebieden liggen, dient de waterberging te worden ingepast in de planvorming of dient hiervoor compensatie gezocht te worden.

In het onderzoeksgebied zijn door het waterschap inundatiegebieden gedefinieerd. Deze inundatiegebieden komen bij hoge waterstanden en extreme regenval ($T=100$, kan statistisch gezien eens per 100 jaar voorkomen) onder water te staan. Bij de effectbeoordeling is gekeken of de beoogde locaties in inundatiegebieden liggen.

Op basis van de topografische kaart is gekeken naar de ligging van de locaties ten opzichte van de oppervlaktewaterstructuren. Wanneer deze oppervlaktewaterstructuren (beken, kanalen, etc.) in of aan de rand van de te onderzoeken locatie liggen, dienen deze oppervlaktewaterstructuren bij ontwikkeling ingepast worden in de stedenbouwkundige invulling. Daarnaast beperkt de ontwikkeling van de functies wonen en/of werken de oppervlaktewaterstructuren in ruimte.

Effectbeoordeling

De 12 locaties

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
3.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0
3.3	0 -	0 -	0 -	0 -	-	-	0	0 -	0 -	0	-	-
B3	0 -	0 -	0 -	0 -	-	-	0	0 -	0 -	0	-	-

Locatie 4 ligt in de nabijheid maar buiten waterbergingsgebieden. Bij de overige locaties liggen geen waterbergingsgebieden. Alle locaties zijn neutraal beoordeeld (0).

Door het waterschap zijn inundatiekansen bepaald ($T=100$). Binnen de locatie 5 en binnen de ruime begrenzing van locatie 8 zijn oppervlakken met inundatiekans aanwezig. Wanneer hier functies als wonen en/of werken ontwikkeld dienen te worden, heeft dit een negatieve invloed op het watersysteem. Het inundatieoppervlak is in locatie 5 relatief groot. Om deze reden is deze locatie beoordeeld met -. Locatie 8 is niet negatief beoordeeld (0), omdat het inundatiegebied hier ligt in een zone die in de inrichtingsplannen al is aangewezen voor beekdalontwikkeling. De overige locaties overlappen niet met inundatiegebieden en zijn daarom ook neutraal beoordeeld (0).

In het onderzoeksgebied zijn belangrijke oppervlaktewaterstructuren gelegen. Bij de effectbeoordeling is gekeken of nadelige/positieve invloed op deze oppervlaktewaterstructuren is te verwachten. De locaties 10 en 11 zijn langs het Wilhelminakanaal of het Beatrixkanaal gelegen. De ontwikkeling van de locaties heeft weinig invloed op de kanalen. De effecten zijn daarmee beoordeeld op 0. Omdat locatie 11 tevens doorsneden wordt door de Ekkersrijt, is deze locatie als – beoordeeld. De locaties 5, 6 en 16 worden eveneens doorsneden door waterlopen met een lokale en regionale afwateringsfunctie (resp. de Hooidonkse beek en de Ekkersrijt), waardoor deze ook met – beoordeeld zijn. De locaties 1, 2, 3, 4, 8, 9 en 10 worden doorsneden door of grenzen aan kleinere watergangen (sloten), waardoor deze locaties beoordeeld zijn met 0 -. Binnen de begrenzing van locatie 7 is alleen een vijver gelegen (het Gat van Waalre).

Deze wordt bewust ingepast in het plan (wonen aan/in water) en vormt daarom geen belemmering. De locatie 7 is daarom neutraal beoordeeld (0).

Mitigerende maatregelen

Door het verharde oppervlak te compenseren in de vorm van retentie-/infiltratievoorzieningen, kan het effect op het waterhuishoudkundig systeem beperkt worden. Hiermee wordt zo veel mogelijk aangesloten bij de van nature aanwezige situatie. Daarnaast zijn er mogelijkheden en uitdagingen om oppervlaktewaterstructuren, waterberging en inundatiegebieden te verweven in de stedenbouwkundige plannen voor de locaties.

Leemten in kennis

De invloed op de waterhuishouding is bepaald aan de hand van kaartmateriaal uit de topografische atlas en van het waterschap. Met name met het beoordelen van oppervlaktewaterstructuren is het mogelijk dat de kaarten een niet volledig beeld geven van de werkelijke situatie.

6.2.4

B4 BEÏNVLOEDING GRONDWATERSTROMEN EN –STANDEN

Huidige situatie

Het stelsel van beken in het plangebied, de natuurlijke variatie in de hoogte van het maaiveld en de wisselende bodemopbouw zorgen ervoor dat in het studiegebied een diversiteit aan grondwaterstromen en grondwaterstanden aanwezig is. Rondom de beken en waterlopen is sprake van een lokaal grondwaterstromingspatroon. Op regionale schaal is de grondwaterstroming noordwestelijk gericht.

De grondwaterstanden worden in grote mate bepaald door het reliëf van het maaiveld. In de lagere beekdalen en in laagtes zijn de grondwaterstanden vaak hoog (minder dan 40 cm onder maaiveld en komt er vaak kwel voor). Op de hogere gebieden in het plan zijn de grondwaterstanden overwegend laag (meer dan 80 cm onder maaiveld). Hier vindt infiltratie plaats. Daarnaast is in een gedeelte van het gebied het grondwaterregime dusdanig dat er geen duidelijke karakterisering mogelijk is. Dit is intermediair gebied.

Toelichting criterium

Subcriteria (indien nodig)

4.1 Ligging ten opzichte van kwelgebieden

4.2 Grondwaterstanden op basis van grondwatertrappen

In het reconstructieplan zijn kaarten opgenomen waarop de kwel- en infiltratiegebieden staan. Ontwikkeling van woon- en/of werklocaties kan een negatief effect hebben op de kwelsituatie en daarnaast is het tevens kostenverhogend om hier stedelijke gebieden te ontwikkelen. Hetzelfde geldt voor natte gebieden met hoge grondwaterstanden. Deze gebieden zijn bepaald op basis van de Bodemkaart van Nederland. Daarnaast heeft het realiseren van de functies wonen en werken in natte kwelgebieden meer invloed op grondwaterstromingen.

*Effectbeoordeling***De 12 locaties**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
4.1	0 -	0	0	0 -	0 -	0 -	0	0 -	0	0	0 -	0
4.2	-	0 -	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-
B4	-	0 -	0 -	-	-	-	0	-	0 -	0	-	0 -

De locaties 2, 3, 7, 9, 10 en 16 zijn in de reconstructieplannen niet aangegeven als kwelgebied. Deze locaties zijn daarom beoordeeld als 0. Van de locaties 1, 4, 5, 6, 8 (in de zone die gereserveerd is voor beekdalontwikkeling) en 11 zijn kleine oppervlakken gekarteerd als kwel of slootwel. Deze locaties zijn beoordeeld met 0 -.

Locaties met hoge grondwaterstanden in de winterperiode (trap V of V*) of met kleine natte delen zijn beoordeeld met - (locaties 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11 en 16). Ter plaatse van locatie 2 spelen hoge grondwaterstanden een kleine rol, waarmee deze locatie beoordeeld is met 0 -. De grondwaterstanden ter plaatse van de locaties 7 en 10 zijn dusdanig laag dat ontwikkeling van woningen of een bedrijventerrein hier geen significant effect heeft op de grondwaterstanden.

Mitigerende maatregelen

Wanneer woon-/werklocaties worden ontwikkeld in gebieden met te hoge grondwaterstanden, kan voldoende ontwatering worden bereikt door het maaiveld op te hogen. Met ophoging kunnen de van nature aanwezige grondwaterstromingen echter wel worden beïnvloed.

De invloed van toename van verhard oppervlak kan worden gecompenseerd met retentie- en/of infiltratievoorzieningen. Met retentie-/infiltratievoorzieningen kan het hemelwater dat valt op verharde oppervlakken zoveel mogelijk in het gebied zelf geborgen worden en zo mogelijk door infiltratie op een natuurlijke wijze het grondwater aanvullen.

Leemten in kennis

De inschatting van grondwaterstanden is gebaseerd op de Bodemkaart van Nederland. Dit is echter een indicatieve aanduiding en gedateerde kaart. Hierdoor kan enige onjuistheid in de gegevens en beoordeling ontstaan. De Bodemkaart geeft echter wel een goede indicatie voor de optredende grondwaterstanden.

6.3**EFFECTBESCHRIJVING EN BEOORDELING: NATUUR**

De effectbeoordeling voor natuur richt zich enerzijds op gebieden en anderzijds op soorten. Voor gebieden wordt onderscheid gemaakt in de meest waardevolle gebieden: de GHS-natuur, en de minder waardevolle gebieden: de GHS-landbouw. De effectbeoordeling voor soorten vindt plaats op basis van bestaande informatie, voor zover beschikbaar.

De effecten van direct ruimtebeslag, versnippering van ecosystemen en ecologische relaties (barrièrewerking), verstoring en beïnvloeding door verandering in de waterhuishouding (verdroging) worden zowel voor gebieden als voor soorten beschreven. Ook de ligging ten opzichte van NB-wetgebieden wordt hier meegenomen. Naast negatieve effecten worden ook positieve effecten in beeld gebracht. In het algemeen zullen positieve effecten zich voordoen in de mogelijkheden om de nieuwe locaties een natuurlijke inrichting te geven.

Waar mogelijk worden effecten kwantitatief aangegeven, zoals oppervlakte GHS-natuur dat indirect beïnvloed wordt. Daarnaast wordt de ernst van de aantasting aangegeven.

Aantasting van een los bosperceel uit de GHS-natuur is van andere aard dan aantasting van een grote eenheid.

Samenvatting effectbeschrijving

Gehanteerde criteria voor het aspect natuur zijn:

- N1 Ruimtebeslag
- N2 Barrièrewerking
- N3 Verstoring
- N4 Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding
- N5 Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting

TABEL 6.2

Effectbeoordeling woon- en werklocaties voor thema natuur.

De 12 locaties

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
N1	0/-	0/-	0/-	-/-	-	-	0/-	0/-	0/-	--	-	-
N2	0	0	0	-	-	0/-	0	0/-	0	0/-	-	0/-
N3	0	0	0/-	-/-	-/-	-/-	-	-/-	0/-	-	0/-	0/-
N4	0	0	0	--	-	0	0	0	0	0	0/-	0/-

6.3.1

N1 RUIMTEBESLAG

Huidige situatie

GROENE HOOFDSTRUCTUUR De gebieden die natuurwaarden hebben zijn in Noord-Brabant opgenomen in de Groene Hoofdstructuur (GHS). Hierbinnen wordt onderscheid gemaakt in natuurgebieden (GHS-natuur) en landbouwgebieden met natuurwaarden (GHS-landbouw). De GHS-natuur komt in hoofdlijnen overeen met de EHS en bestaat uit natuurparels, overig bos- en natuurgebied en ecologische verbindingzones. De GHS-landbouw bestaat uit leefgebied voor struweelvogels, leefgebieden voor kwetsbare soorten (zoals amfibieën, weidevogels) en natuurontwikkelingsgebied.

AGRARISCHE HOOFDSTRUCTUUR

Alle delen van het buitengebied van Brabant die niet tot de GHS behoren, zijn onderdeel van de Agrarische Hoofdstructuur (AHS). Ook hierin worden bijzondere waarden onderscheiden, die zijn opgenomen in de AHS-landschap, namelijk waterpotentiegebied, leefgebied dassen en het RNLE-landschapsdeel.

Afbeelding 6.1

Begrenzing GHS en AHS,
Streekplan Noord-Brabant
2002

Legenda**GHS Natuur**

- natuurparel
- overig bos- en natuurgebied
- - - Ecologische Verbindingszone

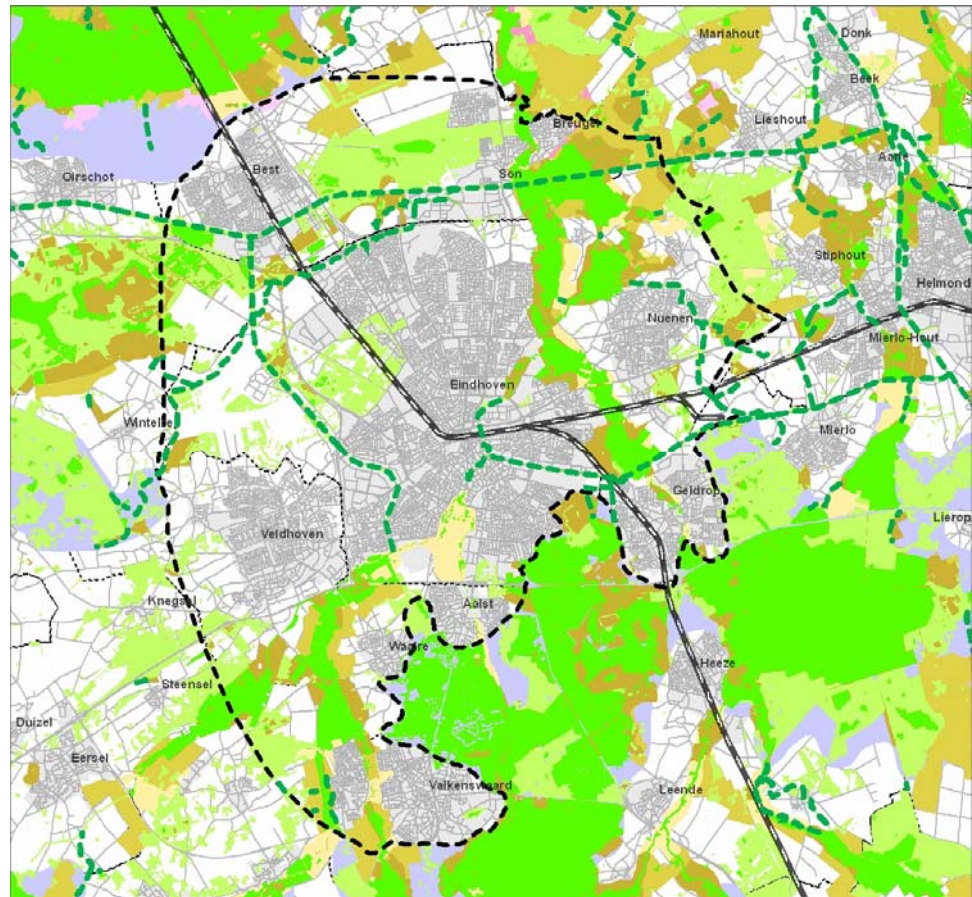
GHS Landbouw

- natuurontwikkelingsgebied
- leefgebied kwetsbare soorten
- leefgebied struweelvogels

AHS Landschap

- leefgebied dassen
- waterpotentiegebied
- mle-landschapsdeel

- - - Begrenzing onderzoeksgebied
- - - Gemeentegrens (2005)

**NATUURPARELS**

Binnen de natuurparels wordt onderscheid gemaakt in natte natuurparels en overige natuurparels. Natte natuurparels bevatten natuurwaarden die afhankelijk zijn van het grondwater. Overige natuurparels zijn weinig tot niet afhankelijk van een goede grondwaterkwaliteit en -kwantiteit.

Binnen het onderzoeksgebied zijn delen van de beekdalen van de Dommel, Keersop, Run en Kleine Dommel aangeduid als natte natuurparels. Rondom de natte natuurparels zijn hydrologische beschermingszones gelegen. Buiten het onderzoeksgebied, ten oosten van Valkenswaard, ligt het Natura2000-gebied "Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux". Zie afbeelding 3.3 voor de ligging van de natte natuurparels, Natura2000-gebieden en natuurmonumenten.

DROGE NATUURGEBIEDEN

Overige natuurparels en overig bos- en natuurgebied in het onderzoeksgebied zijn:

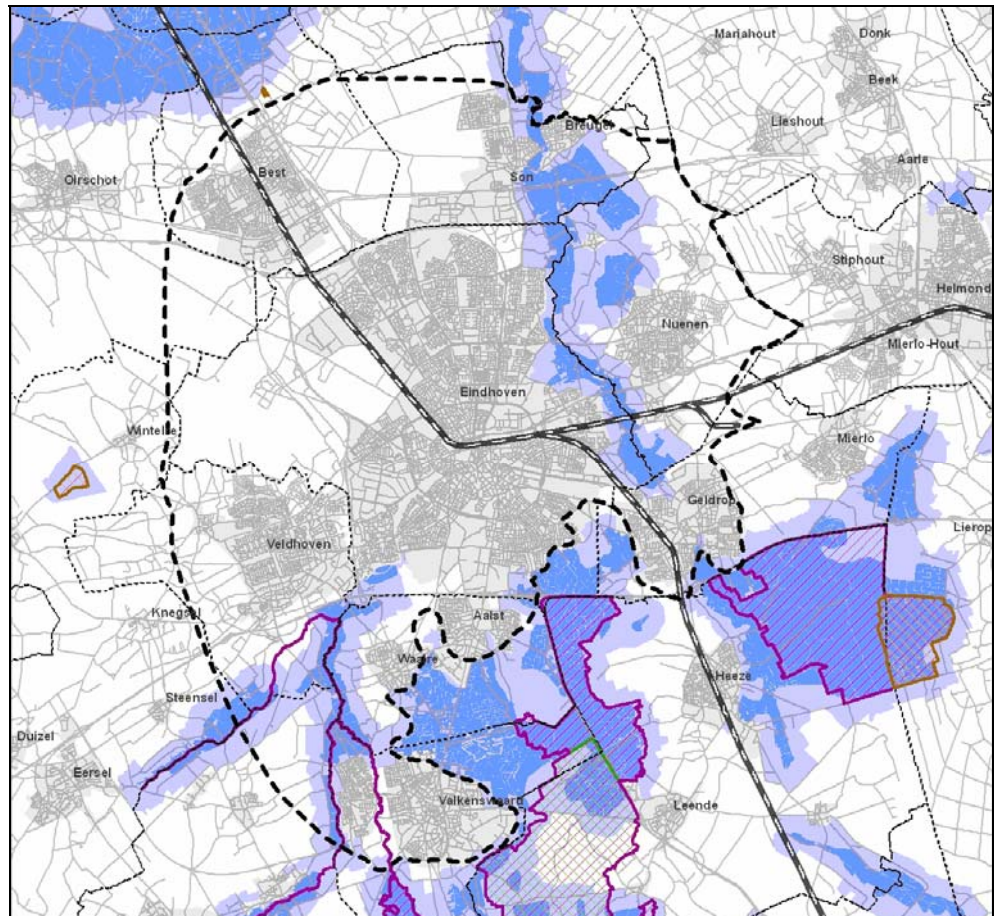
- Sonse Heide en Nieuwe Heide
- Oirschotse Heide
- Bossen ten westen van Eindhoven (nabij Beatrixkanaal)
- Boscomplexen rond vliegveld Eindhoven
- Oeyenbosch (ten noorden van de A67 naar Veldhoven)
- Bossen ten zuiden van de A67 naar Veldhoven
- Bossen bij Eenderheide (ten westen van Dommelen)
- Bossen rond Meelberg (ten noorden van Waalre)
- Refelingsche Heide en bossen rond Gulbergsven
- Papenvoortse Heide (tussen Nuenen en Stiphout)
- Molenheide (ten noorden van Gerwen)

Afbeelding 6.2

Natte natuurparels,
Natura2000 (Vogel- en
Habitatrichtlijngebieden, art
10a Nbwet) en
natuurmonumenten (art.10
Nbwet).

Legenda

-  Natuurmonument
-  Habitatrichtlijngebied
-  Vogelrichtlijngebied
-  Natte Natuurparel
-  Beschermingsgebied
Natte Natuurparel
-  Begrenzing onderzoeksgebied
-  Gemeentegrens (2005)



ECOLOGISCHE VERBINDINGSZONES

Door het gebied lopen diverse ecologische verbindingzones:

- Wilhelminakanal
- Beatrixkanaal
- Ekkersrijt
- Dommel door Eindhoven
- Eindhovens Kanaal
- Hooidonksche beek
- Rielse Loop

GEEN NATURA2000 EN NATUURMONUMENTEN

Er liggen géén Natura 2000-gebieden gebieden binnen het studiegebied. Ook liggen er in het studiegebied geen habitats die als natuurmonument beschermd zijn volgens de Natuurbeschermingswet art. 10. Op enige afstand liggen echter wel het Natura2000-gebied “Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux”, waar het beekdal van de Run/Keersop/Dommel bij Waalre nog deel van uitmaakt, en het beschermde Natuurmonument “Groot en Kleinmeer” (ten westen van Veldhoven), en het beschermde Staatsnatuurmonument “De Kavelen” (ten noordoosten van Best).

Autonome ontwikkelingen

Ten zuidoosten van Nuenen wordt het gebied tussen de A270 en de Papenvoortsche Heide ingericht als nieuw natuurgebied. Na inrichting, volgens planning in 2008, zal dit gebied deel uitmaken van de GHS.

Verder staan op het gebied van natuur de komende jaren geen grote ontwikkelingen te gebeuren. Een klein deel van de GHS-natuur is nog niet als natuur ingericht. Dit zal in de periode tot 2018 gebeuren, enerzijds door aankoop en inrichting, anderzijds door particulier natuurbeheer.

Een deel van de ecologische verbindingzones is al gerealiseerd. De meeste andere zullen in de komende tien jaar gerealiseerd worden.

Effectbeoordeling

Subcriteria

1.1 Beschermde gebieden: het directe ruimtebeslag op GHS en AHS (kwalitatief)

We beschrijven het directe ruimtebeslag op GHS en AHS-landschap, subcategorie dassenleefgebied. Er is een aanname gemaakt over de begrenzing en ontsluitingsstructuur van de locaties. Ruimtebeslag op de GHS Natuur wordt zwaarder beoordeeld dan op GHS Landbouw, en in principe die weer zwaarder dan ruimtebeslag op de AHS Landschap. Ruimtebeslag op Leefgebieden uit GHS Landbouw en AHS Landschap worden even zwaar beoordeeld. Ruimtebeslag op ecologische verbindingzones wordt in principe nog lichter beoordeeld, omdat landschappelijke inpassing vaak mogelijk is. Ruimtebeslag op ecologische verbindingzones in beekdalen wordt zwaarder beoordeeld dan andere evz's omdat die onderdeel uitmaken van vastliggende, natuurlijke migratieroutes.

1.2 Soorten. Beoordeling van effecten op soorten gebeurt op basis van bestaande informatie. Beoordeling van effecten op soorten gebeurt op basis van bestaande informatie (website van het Natuurloket, www.natuurloket.nl). Deze website laat zien dat veel locaties voor de meeste soortgroepen niet zijn onderzocht. Alleen voor vaatplanten en broedvogels is vaak wat betere informatie voorhanden. Bekeken is nog of er sprake is van dassenleefgebied. Dassenleefgebied, en voor zover bekend dassenburchten, komen in het gehele onderzoeksgebied niet voor. Aanvullend is gezocht op de website van RAVON voor Noord-Brabant, www.kwakbollen.org naar het voorkomen van kwetsbare soorten amfibieën. De gegevens zijn voorhanden op kilometerhok niveau. Dit is een vrij grove schaal, die niet noodzakelijkerwijs betekent dat de soorten ook daadwerkelijk in het plangebied voorkomen. Waarschijnlijk komen de meeste van deze soorten voor in GHS en AHS-Landschap begrensde gebieden, die in de planvorming juist zoveel mogelijk worden ontzien. De effectbeoordeling voor soorten is om bovenstaande reden kwalitatief en onvolledig en wordt daarom in de eindbeoordeling minder zwaar gewogen. Effecten op leefgebieden worden het zwaarst beoordeeld. Effecten op evz's wegen in mindere mate mee. Effecten op wettelijk beschermde, ontheffingsplichtige soorten wegen zwaarder dan die op Rode Lijstsoorten.

Effectbeschrijving

Hieronder beschrijven we kort de huidige situatie van de 12 zoeklocaties voor het criterium potentieel ruimtebeslag op de GHS en AHS en op soorten, voor zover relevant. Het ruimtebeslag op soorten is weergegeven in onderstaande twee tabellen.

De 12 locaties

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
1.1	0	0/-	0/-	-	-	0/-	0/-	0/-	0/-	--	-	0
1.2	0/-	0/-	0/-	--	-	-	0/-	0/-	0/-	--	-/-	-/-
N1	0/-	0/-	0/-	-/-	-	-	0/-	0/-	0/-	--	-	-

Effectbeschrijving

Hieronder beschrijven we kort de huidige situatie van de 12 zoeklocaties voor het criterium potentieel ruimtebeslag op de GHS en AHS en op soorten, voor zover relevant. Het ruimtebeslag op soorten is weergegeven in onderstaande twee tabellen.

Tabel 6.3

Aantal ontheffingsplichtige soorten waargenomen in de km-hokken waarbinnen de locaties liggen.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
Vaatplanten				2-5	2-5	2-3			1	3-5	7-11	4
Zoogdieren	2									1		
Reptielen					1		1					
Amfibieën			1	1	1			1-2	3		3	3
Dagvlinders										1-2		1

Tabel 6.4

Aantal Rode Lijst soorten waargenomen in de km-hokken waarbinnen de locaties liggen.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
Vaatplanten	4-8	4-7	4-8	7-19	8-18	7-14	5-7	3-8		17-32	19-46	19
Mossen	4		1		1-2	3				2	3-8	2-4
Paddenstoelen			4-10	12-15		65		3	3-4	16-19	30-43	30-33
Broedvogels	5-6	5	8-20	7-18	4-6	3	1	4	5		6-8	2
Amfibieën									2		1	
Dagvlinders		1			1		1	1-2	1	1-2		1
Libellen					1							
Sprinkhanen			1									

1. Aarle Hokkelstraat

Er liggen geen GHS-categorieën of AHS-dassenleefgebied in de geplande woningbouwlocatie Aarle. Het aantal soorten is beperkt.

2. Best Noord-Oost

Binnen de geplande woningbouwlocatie Best Noord-Oost ligt een bosje dat behoort tot de GHS-natuur, subcategorie overig bos- en natuurgebied. Het aantal soorten is beperkt.

3. Sonniuswijk

De geplande woningbouwlocatie Sonniuswijk overlapt voor circa 5 % met GHS-landbouw, subcategorie struweelvogelgebied. Het aantal Rode Lijstsoorten is vrij groot, maar betreft nar verwachting vooral soorten uit het aangrenzend struweelvogelgebied.

4. Nuenen West

De locatie Nuenen West ligt niet in de GHS. De westelijke grens van de locatie valt grotendeels samen met de begrenzing van de GHS (GHS-natuur, natuurparel/ GHS-landbouw, natuurontwikkelingsgebied). Enkele randen van de locatie vallen wel binnen de GHS-landbouw, natuurontwikkelingsgebied. Het aantal Rode Lijstsoorten is groot, zoals te verwachten in het beekdal van de Dommel.

5. Nuenen Oost

Binnen de geplande woningbouwlocatie Nuenen Oost liggen bosjes die behoren tot de GHS-natuur, subcategorie overig bos- en natuurgebied. Verder loopt de evz van het Nuenens Broek naar de Papenvoortsche Heide en Molenheide door deze locatie en wordt een nieuwe ontsluitingsweg naar de A270 gerealiseerd die de GHS-natuur ten zuidoosten van Nuenen doorsnijdt. Het aantal plantensoorten van de Rode Lijst is groot.

6. Gerwen Zuid

Binnen de geplande woningbouwlocatie Gerwen Zuid liggen bosjes die behoren tot de GHS-natuur, subcategorie overig bos- en natuurgebied. Verder wordt een nieuwe ontsluitingsweg naar de A270 gerealiseerd die de GHS-natuur ten zuidoosten van Nuenen doorsnijdt. Het aantal plantensoorten van de Rode Lijst is groot.

7. Waalre Noord

Binnen de geplande woningbouwlocatie Waalre Noord liggen bosjes die behoren tot de GHS-natuur, subcategorie overig bos- en natuurgebied. Het aantal soorten is beperkt.

8. Veldhoven West

Binnen de geplande woningbouwlocatie Veldhoven West liggen diverse bosjes en bossen die behoren tot de GHS-natuur, subcategorie overig bos- en natuurgebied. In het verspreide model voor woningbouw worden deze bosjes grotendeels in stand gehouden. Het verspreid aanleggen van bossen zal zorgen voor een verbindingzone binnen de locatie. Het aantal soorten is vrij groot.

9. Best Noord-Oost

Binnen de geplande bedrijventerreinlocatie Best Noord-Oost liggen bosjes die behoren tot de GHS-natuur, subcategorie overig bos- en natuurgebied. Het aantal soorten is vrij groot.

10. Aerlesche Heide

De geplande bedrijventerreinlocatie Aerlesche Heide ligt voor vrijwel 100% in de GHS-natuur, subcategorieën natuurplein en overig bos- en natuurgebied. Enkele kleine snippers liggen in de GHS-landbouw, subcategorie leefgebied kwetsbare soorten. Verder grenst de locatie aan de evz langs het Wilhelminakanaal. Het aantal soorten is zeer groot.

11. BEA2

Binnen de geplande bedrijventerreinlocatie BEA2 liggen percelen die behoren tot de GHS-natuur, subcategorie overig bos- en natuurgebied en de GHS-landbouw, subcategorie leefgebied kwetsbare soorten. Verder grenst het oostelijke deel aan de evz langs het Beatrixkanaal en doorsnijdt het de evz van het Beatrixkanaal naar de Nieuwe Heide. Het aantal soorten is zeer groot.

16. Strijpse Kampen

Er liggen geen GHS-categorieën of AHS-dassenleefgebied in de geplande bedrijventerreinlocatie Strijpse Kampen. Wel grenst het terrein direct aan GHS-gebieden en aan een evz (Beatrixkanaal). Het aantal soorten is zeer groot.

Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen kunnen zijn: inpassing zoveel mogelijk buiten de rond Eindhoven karakteristieke laaglandbeekdalen met bijhorende verdrogingsgevoelige natuurwaarden (zie ook N4), en inpassing zoveel mogelijk buiten de GHS en AHS, anders compensatie van ruimtebeslag op GHS en AHS. Verlies van beekdalnatuur is lastig elders te compenseren, Andere mitigerende maatregelen zijn groene inrichting van bedrijventerreinen en woonwijken en landschappelijke inpassing van bedrijventerreinen. Voor wat betreft evz's is nadere inrichting in de komende 10 jaar nog gewenst. Wanneer dit een goede natuurlijke inrichting wordt, kan dat versterking van de evz's opleveren.

6.3.2**N2 BARRIÈREWERKING****Huidige situatie**

In het onderzoeksgebied ligt een aantal grotere eenheden natuurgebied uit de GHS. Door het onderzoeksgebied lopen verder diverse ecologische verbindingzones:

Toelichting criterium

Van versnippering en barrièrewerking kan sprake zijn wanneer een grotere eenheid natuur doorsneden wordt. Ook als een bedrijventerrein of woonwijk in een ecologische verbindingzone komt te liggen zal dit een barrière vormen voor de migratie en verspreiding van soorten, waarvoor deze evz's juist zijn bedoeld. Versnippering van de GHS wordt zwaarder beoordeeld dan barrièrewerking in een evz, omdat een evz doorgaans goed kan worden ingepast. Aantasting van een evz in een natuurlijk beekdal weegt zwaarder dan andere evz's, omdat het hier natuurlijk en landschappelijk bepaalde migratieroutes betreft.

De 12 locaties

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
N2	0	0	0	-	-	0/-	0	0/-	0	0/-	-	0/-

Effectbeschrijving**1. Aarle Hokkelstraat**

De geplande woningbouwlocatie Aarle Hokkelstraat ligt direct aansluitend aan bestaand bebouwd gebied. Hierdoor zal geen sprake zijn van barrièrewerking.

2. Best Noord-Oost

De geplande woningbouwlocatie Best Noord-Oost ligt rondom lintbebouwing aan een bestaande weg. Er is geen sprake van een verbindende functie door deze locatie. Hierdoor zal ook geen sprake zijn van barrièrewerking.

3. Sonniuswijk

De geplande woningbouwlocatie Sonniuswijk ligt niet aansluitend aan bestaande bebouwing. Aan de zuidzijde ligt de Nieuwe Heide, aan de noordzijde liggen verspreide bosgebiedjes die onderdeel vormen van struweelvogelgebied. Verderop ligt het Groene Woud. Sonniuswijk leidt niet tot een barrière tussen deze gebieden, aangezien aan de westzijde een brede corridor gehandhaafd blijft, die als migratiezone ingericht zal worden. Voor struweelvogels vormt Sonniuswijk geen barrière.

4. Nuenen West

De geplande woningbouwlocatie Nuenen West ligt voor een deel in GHS-landbouw (natuurontwikkelingsgebied). Het vormt hiermee een potentiële aantasting van de verbinding tussen het Dommeldal en het Nuenens Broek. De verbinding wordt niet volledig doorsneden, enkel versmald. Daardoor is het negatieve effect op de ecologie beperkt.

5. Nuenen Oost

De geplande woningbouwlocatie Nuenen Oost doorsnijdt twee ecologische verbindingzones: Nuenens Broek - Papenvoortsche Heide en Nuenens Broek - Molenheide. Het betreft verbindingzones die langs waterlopen liggen. De doorsnijdingen van twee, langs waterlopen gelegen verbindingzones is een relatief sterke aantasting van het ecologisch netwerk. Verder wordt een nieuwe ontsluitingsweg naar de A270 gerealiseerd die de GHS-natuur ten zuidoosten van Nuenen doorsnijdt. Er is hier echter geen sprake van belangrijke ecologische gebieden die worden doorsneden. Hierdoor is de toename van de barrièrewerking door de nieuwe ontsluitingsweg beperkt. Gezien de doorsnijding van twee evz's langs waterlopen is het totale effect op de ecologie negatief. Gelet op de bestaande bebouwing van Nuenen iets noordelijker kent de evz waarschijnlijk alleen natte doelsoorten (vissen, amfibieën).

6. Gerwen Zuid

De geplande woningbouwlocatie Gerwen Zuid ligt in relatief verstedelijkt gebied, waarin geen ecologische verbindingzones liggen en waar ook geen sprake is van een sterke ecologische relatie tussen natuurgebieden. Wel wordt een nieuwe ontsluitingsweg naar de A270 gerealiseerd die de GHS-natuur ten zuidoosten van Nuenen doorsnijdt. Er is hier echter geen sprake van belangrijke ecologische gebieden die worden doorsneden. Hierdoor is de toename van de barrièrewerking beperkt.

7. Waalre Noord

De geplande woningbouwlocatie Waalre Noord ligt direct aansluitend aan bestaand bebouwd gebied. Hierdoor zal geen sprake zijn van barrièrewerking.

8. Veldhoven West

De geplande woningbouwlocatie Veldhoven West ligt tussen verspreide bosgebiedjes die behoren tot de GHS-natuur. Woningbouw vormt een barrière tussen deze bosgebiedjes. Gezien het belang van de ecologische samenhang tussen deze bosgebiedjes en de huidige kwaliteit van het tussenliggende gebied, wordt deze barrière als een beperkt negatief effect beschouwd. De voorziene ontsluitingsweg doorsnijdt het Oeyenbosch.

9. Best Noord-Oost

In de geplande bedrijventerreinlocatie Best Noord-Oost liggen geen ecologische verbindingzones. Ook is er geen sprake van een voor natuur verbindende functie door deze locatie. Hierdoor zal ook geen sprake zijn van barrièrewerking.

10. Aerlesche Heide

De geplande bedrijventerreinlocatie Aerlesche Heide grenst aan de evz langs het Wilhelminakanaal. Het bedrijventerrein zal voor verstoring van de ecologische verbindingzone zorgen, waardoor het functioneren van deze evz vermindert. Er is aangenomen dat er voldoende ruimte voor realisatie van de evz wordt gereserveerd.

11. BEA2

De geplande bedrijventerreinlocatie BEA2 grenst aan de evz langs het Beatrixkanaal en doorsnijdt de natte evz van het Beatrixkanaal naar de Nieuwe Heide. Het totale effect is daarom negatief.

16. Strijpse Kampen

De geplande bedrijventerreinlocatie Strijpse Kampen ligt aansluitend aan bestaand bedrijventerrein. Aan de noordzijde ligt bestaande natuur en aan de oostzijde grenst de locatie aan de evz langs het Beatrixkanaal. Het bedrijventerrein kan voor verstoring van de ecologische verbindingszone zorgen, waardoor het functioneren van deze evz vermindert. Er is aangenomen dat er voldoende ruimte voor realisatie van de evz wordt gereserveerd.

Mitigerende maatregelen

Beekdalen vormen natuurlijke migratieroutes voor dieren. Het is daarom van belang niet tot in beekdalen te bouwen, maar eerder een bufferzone langs het beekdal te respecteren om migratie mogelijk te houden.

Ebz's kunnen meestal vrij gemakkelijk ingepast worden. Door bij evz's naast planlocaties een ruime dimensionering en een natuurlijke inrichting aan het groen binnen de planlocatie te geven, kunnen evz's versterkt worden.

Ebz's in planlocaties kunnen in principe binnen de planlocaties worden ingericht. Gezien de versturende werking die van de planlocatie uit gaat en het voor veel planten en dieren ongeschikte leefgebied rondom de evz, zal in het algemeen een ruimere dimensionering van de evz nodig zijn dan in landelijk gebied.

Aandachtspunt is steeds voorkomen van versturende werking vanuit de planlocatie (geluid, licht, recreatie). Van belang is om de doelsoorten van de betreffende evz te kennen en te weten welke randvoorwaarden zij stellen aan de dimensionering en inrichting van de evz.

6.3.3

N3 VERSTORING

Huidige situatie

Voor geluid gevoelige natuurwaarden betreffen broedvogels en zoogdieren. Andere soortgroepen zijn nauwelijks gevoelig voor verstoring door geluid. Daarnaast kan verstoring optreden door licht en door recreatie. Ook hier geldt dat broedvogels en zoogdieren hier het meest gevoelig voor zijn. Verstoring door licht kan verder een rol spelen voor vleermuizen.

De grootste effecten zijn te verwachten wanneer de ontsluitingsstructuur, een bedrijventerrein of een woonlocatie aan de rand van een natuurgebied of anderszins aangewezen leefgebied wordt aangelegd. Gegevens over broedvogels zijn vaak wel voorhanden, maar van zoogdieren helemaal niet. Wel is bekend dat er geen dassen in het studiegebied voorkomen. Over het eventueel voorkomen van vleermuizen is niets bekend.

Toelichting criterium

Verstoring zal het sterkst zijn wanneer het gaat om de ontsluiting van bedrijventerreinen door het relatief grote aandeel vrachtverkeer. Ook ontsluiting van woonwijken zorgt voor verstoring, maar in mindere mate door het relatief kleine aandeel vrachtverkeer.

Bedrijventerreinen zelf leiden tot verstoring door geluid en licht. Woonwijken leiden tot verstoring door licht en door toename van de recreatie in natuurgebieden (stedelijke uitloop).

Effecten worden alleen verwacht op, in volgorde van afnemende ernst, natuurgebieden (GHS Natuur), gebieden met veel broedvogels (GHS Landbouw - Leefgebied struweelvogels) en gebieden met veel zoogdieren (AHS-landschap, subcategorie dassenleefgebied). De verstoring van evz's is reeds bij het criterium barrièrewerking aan bod gekomen.

Effectbeoordeling

De 12 locaties

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
N3	0	0	0/-	-/-	-/-	-/-	-	-/-	0/-	-	0/-	0/-

Effectbeschrijving

1. Aarle Hokkelstraat

De geplande woningbouwlocatie Aarle grenst niet aan GHS of AHS-landschap, subcategorie dassenleefgebied. Hier is geen sprake van verstoring.

2. Best Noord-Oost

Hier is geen sprake van verstoring. Het bosje dat behoort tot de GHS-natuur is meegewogen bij het ruimtebeslag.

3. Sonniuswijk

De geplande woningbouwlocatie Sonniuswijk grenst aan GHS-natuur en aan GHS-landbouw, subcategorie struweelvogelgebied. De ontsluiting wordt niet aan deze zijde gerealiseerd, waardoor de verstoring beperkt blijft.

4. Nuenen West

De geplande woningbouwlocatie Nuenen West grenst direct aan GHS-natuur in het beekdal van de Kleine Dommel, hetgeen tot verstoring kan leiden (licht, geluid, en recreanten-al dan niet met honden). De ontsluiting wordt niet aan deze zijde gerealiseerd, waardoor de verstoring beperkt blijft.

5. Nuenen Oost

De geplande woningbouwlocatie Nuenen Oost grenst aan GHS-natuur. Er wordt een nieuwe ontsluitingsweg naar de A270 gerealiseerd die de GHS-natuur doorsnijdt. Hierdoor neemt de verstoring behoorlijk toe.

6. Gerwen Zuid

De geplande woningbouwlocatie Gerwen Zuid grenst aan GHS-natuur. Er wordt een nieuwe ontsluitingsweg naar de A270 gerealiseerd die de GHS-natuur doorsnijdt. Hierdoor neemt de verstoring behoorlijk toe.

7. Waalre Noord

De geplande woningbouwlocatie Waalre Noord grenst aan GHS-natuur. De ontsluiting loopt langs de GHS-natuur, maar over bestaande wegen, waardoor de toename van verstoring beperkt blijft.

8. Veldhoven West

De geplande woningbouwlocatie Veldhoven West ligt tussen verspreide bosgebiedjes die behoren tot de GHS-natuur. De ontsluitingsroute is deels voorzien ter plaatse van EHS-gronden. De verstoring zal gezien het voorgaande licht toenemen.

9. Best Noord-Oost

De geplande bedrijventerreinlocatie Best Noord-Oost grenst voor kleine stukjes aan de GHS-natuur en over een iets grotere lengte aan GHS-landbouw, subcategorie leefgebied struweelvogels. De ontsluitingsstructuur wordt niet langs deze zijdes gerealiseerd, waardoor de verstoring beperkt blijft.

10. Aerlesche Heide

De geplande bedrijventerreinlocatie Aerlesche Heide grenst aan de GHS-natuur. De ontsluiting wordt over bestaande wegen gerealiseerd. Er is sprake van een korte weg naar de A58 langs weinig natuur. Er zijn weinig verstoringsevoelige natuurwaarden aanwezig.

11. BEA2

De geplande bedrijventerreinlocatie BEA2 grenst nauwelijks aan GHS-natuur. Dit geldt ook voor de ontsluiting. Deze locatie leidt dan ook nauwelijks tot toename van verstoring.

16. Strijpse Kampen

De geplande bedrijventerreinlocatie Strijpse Kampen grenst voor grote delen aan GHS-natuur en aan de evz langs het Beatrixkanaal. De ontsluiting vindt waarschijnlijk plaats vanaf de A58 over de weg Erica. Deze loopt door de GHS-natuur, waardoor al met al de verstoring van natuur flink toeneemt.

Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen voor bedrijventerreinen kunnen zijn het aantrekken van geluidsarme industrie en een geluidsbuffer aanleggen middels opgaande beplanting en regels voor terreinverlichting ('s nachts lichten dempen of uit, bewuste keuze voor armaturen e.d.).

Voor woonwijken kan ook opgaande beplanting worden toegepast en bewust met openbare verlichting worden omgesprongen. Verstoring van gevoelige natuur door stedelijke uitloop kan beperkt worden door de recreatieve druk naar bepaalde gebieden te geleiden met routes, bebording en voorzieningen.

Toegangswegen tot alle locaties in verstoringsevoelige natuurgebieden kunnen met geluidsschermen/-wallen aangelegd worden.

6.3.4

N4 BEÏNVLOEDING NATUURWAARDEN DOOR VERANDERING WATERHUISHOUDING

Toelichting criterium

Verdroging als gevolg van grondwateronttrekking en bemaling voor de aanleg van bedrijventerreinen en/of woonwijken is funest voor waterafhankelijke natuur, zoals kwelafhankelijke en andere vochtige vegetatietypen. Binnen de GHS zijn natuurgebieden aangewezen die sterk afhankelijk zijn van grondwater, de zogenaamde natte natuurparels. De hydrologische beschermingszones rondom de natte natuurparels dienen als bufferzone en moeten eveneens ontzien worden. Ingrepen in deze gebieden kunnen leiden tot verdroging van waardevolle natte natuurgebieden en vochtige vegetaties. In principe geldt dat ook voor beekdalen die geen natte natuurparel zijn. Grote planlocaties zullen sterkere gevolgen hebben dan kleinere locaties.

Tot slot wordt ook kort ingegaan op de mogelijke effecten van de 12 planlocaties op nabijgelegen NB-wet gebieden (externe werking). Het gaat om de locaties 2, 7 en 8. Omdat het in alle gebieden vooral om verdrogingsgevoelige natuurwaarden gaat worden ze hier behandeld.

*Effectbeoordeling***De 12 locaties**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
N4	0	0	0	--	-	0	0	0	0	0	0/-	0/-

Effectbeschrijving

De te verwachten effecten van ontwatering op grondwaterafhankelijke natuur per zoeklocatie zijn als volgt:

1. Aarle Hokkelstraat

De geplande woningbouwlocatie Aarle ligt net buiten een beschermingszone natte natuurparel. Het is een intermediair gebied wat betreft het grondwater. Dit wil zeggen dat er geen sprake is van een duidelijk kwel- of infiltratiegebied. De ghg ligt op 50-70 cm –mv. Er liggen geen beken in de directe nabijheid. Er worden dan ook geen effecten op grondwaterafhankelijke natuur verwacht.

2. Best Noord-Oost

De geplande woningbouwlocatie Best Noord-Oost ligt niet in een beschermingszone natte natuurparel. Het is een intermediair gebied wat betreft het grondwater. Dit wil zeggen dat er geen sprake is van een duidelijk kwel- of infiltratiegebied. De ghg ligt op 50-70 cm –mv. Er liggen geen beken in de directe nabijheid. Er worden dan ook geen effecten op grondwaterafhankelijke natuur verwacht. Vlak ten noorden van de locatie ligt het beschermd Staatsnatuurmonument “De Kavelen”. Het betreft een klein oorspronkelijk loofhoutbos van ca 2 ha, met een soortenrijke ondergroei en veel broedvogels. Er zullen naar verwachting geen verdrogingseffecten optreden.

3. Sonniuswijk

De geplande woningbouwlocatie Sonniuswijk ligt niet in een beschermingszone natte natuurparel. Het is een intermediair gebied wat betreft het grondwater. Dit wil zeggen dat er geen sprake is van een duidelijk kwel- of infiltratiegebied. De ghg ligt deels 50-70 cm –mv en grotendeels dieper. Er liggen geen beken in de directe nabijheid. Er worden dan ook geen effecten op grondwaterafhankelijke natuur verwacht.

4. Nuenen West

De geplande woningbouwlocatie Nuenen West ligt voor circa 75% in de beschermingszone natte natuurparel. De locatie ligt niet binnen een natte natuurparel zelf. Een deel ligt dan ook in kwelgebied met een ghg ondieper dan 50 cm –mv. Er wordt hier dan ook verdroging van de natte natuurparel verwacht, in ieder geval in de aanlegfase.

5. Nuenen Oost

Binnen de geplande woningbouwlocatie Nuenen Oost ligt een beek (Hooiconkse beek). De gronden rondom deze beek zijn kwelgebied. Een deel van de locatie ligt dan ook in kwelgebied met een ghg ondieper dan 50 cm –mv. Van deze locatie wordt verdroging van het beekdal verwacht. Het beekdal behoort niet tot een natte natuurparel. Daarom worden de verdrogingseffecten minder zwaar gewaardeerd.

6. Gerwen Zuid

De geplande woningbouwlocatie Gerwen Zuid grenst voor een klein deel aan de Hooidonkse beek. De locatie betreft grotendeels intermediair gebied, maar ook kwel en infiltratie komen voor. De ghg ligt grotendeels op 50-70 cm –mv. Van deze locatie wordt zeer beperkte verdroging van de beek in de aanlegfase verwacht. Gezien de zeer beperkte omvang van de verdroging, wordt het effect als niet onderscheidend en derhalve neutraal beschouwd.

7. Waalre Noord

De geplande woningbouwlocatie Waalre Noord ligt niet in een beschermingszone natte natuurparel. Het is grotendeels een infiltratiegebied en voor een klein deel een intermediair gebied wat betreft het grondwater. De ghg ligt deels 50-70 cm –mv en grotendeels dieper. Er liggen geen beken in de directe nabijheid. Er worden dan ook geen effecten op grondwaterafhankelijke natuur verwacht. Dit geldt ook voor natuurwaarden in het beekdal van de Run/Keersop/Dommel, dat onderdeel uitmaakt van het Natura2000-gebied “Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux”. De habitattypen en soorten waarvoor dit gebied is aangewezen (www.synbiosys.alterra.nl) zijn vrijwel allemaal zeer gevoelig voor verdroging. Verdroging zou vooral tijdens de aanlegfase op kunnen treden. Op grond van de afstand tussen de planlocatie en het beekdal en de lokale grondwaterstromen worden geen effecten op habitats en soorten verwacht.

8. Veldhoven West

De locatie Veldhoven West ligt niet in een (beschermingszone) natte natuurparel. Het grootste deel van het gebied is als infiltratiegebied te karakteriseren. Ter hoogte van het beekdal van de Rijt of Poelenloop is sprake van kwel. De ghg ligt binnen het overgrote deel van het plangebied meer dan 80 cm beneden maaiveld. Alleen in het beekdal en tussen de Antwerpse baan en de Roskam ligt de ghg hoger. Het beekdal zal zoveel mogelijk worden ontzien, zoals ook blijkt uit het masterplan. Woningbouw zal binnen het plangebied naar alle waarschijnlijkheid tot verdroging leiden. Omdat het gebied niet binnen een (beschermingszone) natte natuurparel ligt, worden de verdrogingseffecten minder zwaar gewaardeerd.

Verder naar het westen ligt het beschermd natuurmonument “Groot en Klein Meer”. Het betreft niet-verzuurde heidevennen met bijzondere vegetaties en vrij zeldzame plantensoorten. De venen bevinden zich op ondoorlatende keilemlagen en worden gevoed met hemelwater en afvoer van kalkhoudend water van de Waterleidingmaatschappij Oost-Brabant. Op grond hiervan, en de afstand tussen de planlocatie en het natuurmonument zijn geen effecten op verdrogingsgevoelige natuurwaarden te verwachten,

9. Best Noord-Oost

De geplande bedrijventerreinlocatie Best Noord-Oost ligt niet in een beschermingszone natte natuurparel. Het is een intermediair gebied wat betreft het grondwater. Dit wil zeggen dat er geen sprake is van een duidelijk kwel- of infiltratiegebied. De ghg ligt deels 50-70 cm –mv en grotendeels dieper. Er liggen geen beken in de directe nabijheid. Er worden dan ook geen effecten op grondwaterafhankelijke natuur verwacht.

10. Aerlesche Heide

De geplande bedrijventerreinlocatie Aerlesche Heide ligt niet in een beschermingszone natte natuurparel. Het is een infiltratiegebied wat betreft het grondwater. De ghg ligt deels 50-70 cm –mv en grotendeels dieper. Er liggen geen beken in de directe nabijheid. Eventuele afname van infiltratie dient volgens de principes van hydrologisch neutraal bouwen gecompenseerd te worden. De grondwaterstromen worden waarschijnlijk hoofdzakelijk bepaald door het Wilhelminakanaal, waarbij dit bedrijventerrein geen noemenswaardige invloed meer heeft. Er worden dan ook geen effecten op grondwaterafhankelijke natuur verwacht.

11. BEA2

De geplande bedrijventerreinlocatie BEA2 ligt niet in een beschermingszone natte natuurparel. Het is een intermediair gebied wat betreft het grondwater. Dit wil zeggen dat er geen sprake is van een duidelijk kwel- of infiltratiegebied. De ghg ligt grotendeels dieper dan 70 cm –mv. Er ligt echter wel een beek in de locatie, namelijk de Ekkersrijt. Van deze locatie wordt enige verdroging van het beekdal verwacht, in ieder geval in de aanlegfase. Het beekdal behoort niet tot een natte natuurparel. Daarom worden de verdrogingseffecten minder zwaar gewaardeerd.

16. Strijpse Kampen

De geplande bedrijventerreinlocatie ligt niet in een (beschermingszone) natte natuurparel. De locatie is overwegend te karakteriseren als intermediair gebied (bron: RLG Atlas 2005). Dit wil zeggen dat er geen sprake is van een duidelijk kwel- of infiltratiegebied en dat hemelwater niet altijd ter plaatse in de bodem kan infiltreren. De ghg ligt in het centrale deel van de locatie meer dan 0,8 m beneden maaiveld met uitzondering van enkele spots. In het oosten van het plangebied ligt de ghg hoger: 0,4 – 0,8 m –mv. Het westelijke deel van de locatie is relatief nat: 0,25 m –mv.

Mitigerende maatregelen

Hydrologisch neutraal bouwen en in de aanlegfase door middel van herinfiltratie van het onttrokken water verdroging van de natte natuurparels voorkomen.

6.4

EFFECTBESCHRIJVING EN BEOORDELING: LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

Gehanteerde criteria voor het aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie zijn:

- L1 Aantasting geomorfologische waarden
- L2 Aantasting archeologische waarden
- L3 Aantasting cultuurhistorische waardevolle elementen en patronen (incl. monumenten)
- L4 Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken en structuur

TABEL 6.5

Effectbeoordeling van de woon- en werklocaties voor landschap, cultuurhistorie & archeologie.

De 12 locaties

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
L1	0/-	0	0	-	--	-	0/-	0/-	0/-	-/-	0/-	0
L2	--	-	0/-	-/-	0/-	0/-	-/-	0	-	-	0	-/-
L3	0/-	0/-	0/-	-	0/-	0/-	0/-	0/-	-	0	0	0
L4	-	0/-	-/-	0/-	0/-	-	-	-	-	-	0/-	0

6.4.1

L1 AANTASTING GEOMORFOLOGISCHE WAARDEN

Referentiesituatie

Voor een goed beeld van het zoekgebied moeten de hoofdstructuren van het landschap helder zijn. De hoofdstructuur bestaat uit dekzanden die doorsneden worden door beekdalen. Ten zuiden en oosten van Eindhoven zijn de beekdalen van het stroomgebied van de Dommel de overheersende structuur, met een relatief kleinschalige dekzandstructuur die wordt afgewisseld met landduinen en laagtes.

Aan de westzijde van Eindhoven zijn dekzandruggen overheersend. De afwisseling met beekdalen en laagtes komt minder voor. Ook ten noorden van Eindhoven overheerst het dekzand. Hier komen naast dekzandruggen ook grote landduinen voor. De beekdalen zijn beperkt, maar over het algemeen wel breed. Natte laagtes komen zeer sporadisch voor.

Het verschil in overheersende geomorfologie uit zich ook in het landschap. De relatief kleinschalige geomorfologie van beekdalen en hogere gronden aan de oost- en zuidzijde heeft geleid tot een relatief kleinschalig landschap met veelal natte natuurgebiedjes, slingerende lintbebouwing en kleine dorpen. Deze gebieden zijn al vroeg ontgonnen. De bebouwing van de verschillende kernen vindt voornamelijk plaats op de oevers van de beekdalen.

De west- en noordzijde zijn in het algemeen grootschaliger, met relatief grote, droge natuurgebieden en rationeel verkavelde, jonge heideontginningen. Plaatselijk wordt dit afgewisseld door meer kleinschalige gebiedjes rondom beekdalen.

Op basis van de huidige bestemmingsplannen zal een deel van de locaties worden ontwikkeld tot woon- of werkgebied. Hierdoor bestaat de kans dat de verschillende locaties worden gerealiseerd zonder rekening te houden met overige ontwikkelingen of stedelijke context. Hierdoor bestaat de kans dat de grootstedelijke groenstructuur verder onder druk komt te staan. De stedelijke samenhang zal eerder verslechteren dan verbeteren.

Effectbeoordeling**De 12 locaties**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
L1	0/-	0	0	-	--	-	0/-	0/-	0/-	-/-	0/-	0/-

1. Aarle Hokkelstraat

De geplande woningbouwlocatie Aarle ligt op een dekzandrug met een smal beekdal. De geomorfologie van dit beekdal gaat verloren bij ontwikkeling van deze locatie. Aangezien het de uitloper van een beekdal betreft, is er geen sprake van aantasting van geomorfologie op een locatieoverstijgende schaal. Het negatief effect is beperkt.

2. Best Noord-Oost

De geplande woningbouwlocatie Best Noord-Oost ligt op een dekzandrug zonder verdere geomorfologische structuren. Er is geen sprake van aantasting van geomorfologie.

3. Sonniuswijk

De geplande woningbouwlocatie Sonniuswijk ligt grotendeels op een dekzandrug met een klein deel landduinen. Er liggen geen bijzondere geomorfologische structuren. Er is geen sprake van aantasting van geomorfologie.

4. Nuenen West

De geplande woningbouwlocatie Nuenen West ligt in een geomorfologisch afwisselend landschap rondom een beekdal. Er is nog sprake van hoogteverschillen en steilranden, maar er heeft ook al aantasting plaatsgevonden door intensieve vormen van landbouw. Het meest noordelijke puntje van deze locatie behoort tot aardkundig waardevol gebied in het beleid van de provincie Noord-Brabant. Bebouwing van dit gebied leidt tot het grotendeels verloren gaan van de nog redelijk herkenbare geomorfologie. Het effect is negatief.

5. Nuenen Oost

De geplande woningbouwlocatie Nuenen Oost ligt in een geomorfologisch afwisselend landschap van het beekdal van de Hooidonkse beek, omgeven door dekzanden en dekzandruggen. Er heeft nog weinig aantasting van de geomorfologie plaatsgevonden. Dit zal wel gebeuren indien dit gebied wordt ontwikkeld tot woningbouwlocatie. Het effect is sterk negatief.

6. Gerwen Zuid

De geplande woningbouwlocatie Gerwen Zuid ligt grotendeels op dekzand en dekzandruggen met een kleine uitloper van een beekdal. Op de noordelijke overgang van beekdal naar dekzandrug is lintbebouwing tot ontwikkeling gekomen. De geomorfologische samenhang met de omgeving, de rest van het beekdal van de Hooidonkse beek, is al sterk aangetast door de oostelijke wijk van Nuenen. Ontwikkeling van woningen in Gerwen Zuid leidt tot verdere aantasting van de geomorfologische samenhang en scoort daarom negatief.

7. Waalre Noord

De geplande woningbouwlocatie Waalre Noord ligt op dekzand en dekzandruggen. De geomorfologie is in het algemeen niet bijzonder. Alleen de oostelijke uitloper behoort tot een nog relatief gaaf geheel van landduinen met daartussen een dekzandrug. Deze locatie scoort daarom beperkt negatief op aantasting van geomorfologische waarden.

8. Veldhoven west

De gronden binnen de geplande woningbouwlocatie Veldhoven west liggen over het algemeen in het westen hoger dan in het oosten. De locatie helt licht af in noordoostelijke richting en wordt doorsneden door de Rijt of Poelenloop. Het beekdal van de Rijt of Poelenloop is geomorfologisch gezien nog redelijk intact. Dit dal zal in de planvorming worden ontzien. De locatie scoort licht negatief.

9. Best Noord-Oost

De geplande bedrijventerreinlocatie Best Noord-Oost ligt op een dekzandrug met kleine glooiende hoogteverschillen. De geomorfologische waarden zijn niet bijzonder hoog. Door de ontwikkeling van bedrijventerrein verdwijnt de glooiing van het landschap. Deze locatie scoort daarom beperkt negatief op aantasting van geomorfologische waarden.

10. Aerlesche Heide

De geplande bedrijventerreinlocatie Aerlesche Heide ligt op een nog gaaf stukje landduin met diverse steilrandjes. Dit landduin maakt onderdeel uit van het veel grotere landduin van de Oirschotsche Heide, een aardkundig waardevol gebied in het beleid van de provincie Noord-Brabant. De geplande bedrijventerreinlocatie maakt geen onderdeel uit van het aardkundig waardevol gebied. De samenhang is reeds aangetast door de A58 en het Wilhelminakanaal, maar is nog wel duidelijk herkenbaar.

Door ontwikkeling van bedrijventerrein op deze locatie gaat de samenhang vrijwel volledig verloren. Deze locatie scoort daarom negatief tot zeer negatief op aantasting van geomorfologische waarden.

11. BEA2

De geplande bedrijventerreinlocatie BEA2 ligt deels op dekzand en deels op een dekzandrug. De geomorfologische waarden zijn niet erg hoog. De geomorfologische samenhang met de omgeving is aangetast door het Beatrixkanaal en de A2. De geplande bedrijventerreinlocatie BEA2 scoort licht negatief op aantasting van geomorfologische waarden.

16. Strijpse Kampen

De geomorfologische kaart geeft het westelijke deel van het gebied weer als een vlakte ontstaan door afgraving en egalisatie. Het grote centrale deel bestaat uit dekzandruggen al dan niet met oud-bouwlanddek. Het oostelijke deel bestaat uit een relatief laag gelegen vlakte van ten dele verspoelde dekzanden en löss. De locatie scoort neutraal.

Mitigerende maatregelen

Voor de geomorfologie geldt dat in zeer beperkte mate mogelijk is mitigerende maatregelen te treffen. Bijvoorbeeld door het inpassen van steilranden of laagtes binnen de ontwikkelingen. Dit heeft echter maar beperkte waarde omdat de samenhang in het landschap verloren gaat en de elementen als zodanig niet herkenbaar zijn als geomorfologische waarden.

6.4.2

L2 AANTASTING ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Effectbeoordeling

Bij aanleg van woningbouwlocaties en bedrijventerreinen wordt gegraven in de grond. Indien hier archeologische waarden aanwezig zijn, dienen deze óf in de grond behouden te blijven óf opgegraven te worden. De aanwezigheid van archeologische waarden vormt hiermee een complicerende factor voor de rode ontwikkelingen en wordt daarom als negatief beschouwd. Hierbij geldt hoe groter de archeologische waarden, des te negatiever de score. In aflopende volgorde wordt gekeken naar archeologische monumenten (AMK), gebieden met middelhoge of hoge archeologische verwachtingswaarden (IKAW-middelhoog/hhoog). De cultuurhistorische waardenkaart (d.d. september 2006) is hierbij als bron gebruikt. Daarnaast geldt hoe groter het relatieve oppervlakteaandeel aan indicatieve archeologische waarden, des te negatiever het effect.

De 12 locaties

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
L2	--	-	0/-	-/-	0/-	0/-	-/-	0	-	-	0/-	-/-

In onderstaande tabel is aangegeven op welke locaties welke soort archeologische waarden aanwezig zijn en in welke mate deze aanwezig zijn.

TABEL 6.6

Archeologische monumenten en archeologische verwachtingswaarden.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
AMK	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%
IKAW-middelhoog/hhoog	80%	60%	20%	100%	20%	100%	90%	0%	60%	60%	10%	95%

Mitigerende maatregelen

Het huidige beleid is de archeologische waarden onaangetast te laten. Indien er toch ontwikkelingen moeten plaats vinden moet er eerst nader onderzoek verricht worden. Eventuele vindplaatsen kunnen goed ingepast worden in de ontwikkeling. Pas in laatste instantie geldt geheel opgraven. In geval van inpassing of handhaving van Archeologische monumenten geldt dat een zeer negatief effect wordt aangepast tot een neutraal effect.

6.4.3

L3 AANTASTING CULTUURHISTORISCHE WAARDEVOLLE ELEMENTEN EN PATRONEN (INCL. MONUMENTEN)**Effectbeoordeling****De 12 locaties**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
L3	0/-	0/-	0/-	-	0/-	0/-	0/-	0/-	-	0	0	0

1. Aarle Hokkelstraat

De cultuurhistorische waarden van de geplande woningbouwlocatie Aarle zijn gekoppeld aan het wegenpatroon (redelijk hoge historisch-geografische waarde) en de bebouwing (4 MIP-objecten en 1 Rijksmonument in of op de rand van de locatie). Gezien de vele lintbebouwing langs het wegenpatroon is het relatief waarschijnlijk dat dit wegenpatroon binnen de ontwikkeling van woningen behouden blijft. De locatie ligt volgens de Nota Belvédère (1999) in het Belvédèregebied Dommeldal. Het beekdal en het occupatiepatroon zijn met name kenmerkend voor dit Belvédèregebied. Aarle wordt in de Nota Belvédère specifiek genoemd als een fraai, tegen het dorp aangelegen, bol liggend open essencomplex. De locatie Aarle scoort licht negatief op aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen, gezien de beperkte waarden en de grote kans op behoud hiervan.

2. Best Noord-Oost

De cultuurhistorische waarden van de geplande woningbouwlocatie Best Noord-Oost zijn gekoppeld aan het wegenpatroon (redelijk hoge historisch-geografische waarde) en de bebouwing (4 MIP-objecten en 4 Rijksmonumenten in of op de rand van de locatie). Gezien de vele lintbebouwing langs het wegenpatroon is het relatief waarschijnlijk dat dit wegenpatroon binnen de ontwikkeling van woningen behouden blijft. De locatie ligt volgens de Nota Belvédère (1999) in het Belvédèregebied Dommeldal. Het beekdal en het occupatiepatroon zijn met name kenmerkend voor dit Belvédèregebied. De locatie Best Noord-Oost scoort licht negatief op aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen, gezien de beperkte waarden en de grote kans op behoud hiervan.

3. Sonniuswijk

De cultuurhistorische waarden van de geplande woningbouwlocatie Sonniuswijk zijn gekoppeld aan het wegenpatroon (redelijk hoge en hoge historisch-geografische waarden) en de historische groenstructuur langs de weg Sonniuswijk. Gezien de rationele verkaveling is het patroon goed inpasbaar. Bovendien bevinden de meeste waardevolle lijnen zich aan de randen van de locatie, waardoor ze niet ingepast hoeven te worden.

De locatie Sonniuswijk scoort licht negatief op aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen, gezien de redelijk hoge waarden en de zeer grote kans op behoud hiervan.

4. Nuenen West

De cultuurhistorische waarden van de geplande woningbouwlocatie Nuenen West zijn gekoppeld aan het wegenpatroon (redelijk hoge historisch-geografische waarde), de zandwegen (hoge historisch-geografische waarde), de bebouwing (4 MIP-objecten in of op de rand van de locatie) en historisch groen van het Nuenens Broek aan de noordzijde. Het risico op aantasting van de cultuurhistorische waarden is groot, aangezien woningbouw niet makkelijk inpasbaar is in het huidige, kleinschalige landschap en diverse wegen, met name de zandpaden, niet begeleid worden door bebouwingslinten. De locatie ligt volgens de Nota Belvedere (1999) in het Belvédèregebied Dommeldal. Het beekdal en het occupatiepatroon zijn met name kenmerkend voor dit Belvédèregebied.

De locatie Nuenen West scoort negatief op aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen, gezien de redelijk hoge waarden en de redelijk grote kans op aantasting hiervan.

5. Nuenen Oost

De cultuurhistorische waarden van de geplande woningbouwlocatie Nuenen Oost zijn gekoppeld aan het wegenpatroon (redelijk hoge historisch-geografische waarde). De meeste waardevolle lijnen bevinden zich aan de randen van de locatie, waardoor ze niet ingepast hoeven te worden. Echter, de lijnen die door de locatie lopen, zullen waarschijnlijk verdwijnen bij realisatie van de woningbouw.

De locatie Nuenen Oost scoort licht negatief op aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen, gezien de beperkte waarden en de redelijk kans op aantasting hiervan.

6. Gerwen Zuid

De cultuurhistorische waarden van de geplande woningbouwlocatie Gerwen Zuid zijn gekoppeld aan het wegenpatroon (redelijk hoge historisch-geografische waarde) en de bebouwing (1 MIP object aan de rand van de locatie). De meeste waardevolle lijnen bevinden zich binnen de locatie. Deze zullen waarschijnlijk verdwijnen bij realisatie van de woningbouw op een enkele uitzondering na, waar veel lintbebouwing naast aanwezig is.

De locatie Gerwen Zuid scoort licht negatief op aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen, gezien de beperkte waarden en de redelijk kans op aantasting hiervan.

7. Waalre Noord

De cultuurhistorische waarden van de geplande woningbouwlocatie Waalre Noord zijn gekoppeld aan het wegenpatroon (redelijk hoge en hoge historisch-geografische waarde) en de bebouwing (4 MIP-objecten en 1 Rijksmonument in of op de rand van de locatie). Waardevolle lijnen die door de locatie lopen (waaronder lijnen van hoge historisch-geografische waarde), zullen mogelijk verdwijnen bij realisatie van de woningbouw of moeten worden ingepast.

De locatie Waalre Noord scoort licht negatief op aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen, gezien de redelijke waarden en de beperkte kans op aantasting hiervan.

8. Veldhoven west

Het gebied rond Zandoerle en Oerle is cultuurhistorisch waardevol door de aanwezigheid van een groot aantal cultuurhistorisch waardevolle elementen en de historische relatie tussen de dorpen en de bijbehorende akkercomplexen.

Oude houtwallen, historische laanbeplanting, het oude wegenpatroon en oude bebouwing zijn nog grotendeels in tact. Vrijwel alle wegen hebben een middelhoge, hoge of zeer hoge historisch geografische waarde. Het masterplan Veldhoven West gaat uit van inpassing van deze cultuurhistorische lijnen en bescherming van het karakter ter plaatse, door deze voornamelijk als langzaamverkeerroute te gebruiken. Binnen Veldhoven west zijn 2 MIP-objecten aanwezig, geen monumenten en verschillende bolle akkers. Net buiten de locatie zijn meerdere MIP-objecten en monumenten aanwezig. De locatie Veldhoven west scoort licht negatief op aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen, gezien de waarden en de kans op aantasting hiervan.

9. Best Noord-Oost

De cultuurhistorische waarden van de geplande bedrijventerreinlocatie Best Noord-Oost zijn gekoppeld aan het wegenpatroon (redelijk hoge historisch-geografische waarde), de bebouwing (1 MIP object aan de rand van de locatie) en de historische groenstructuren. Diverse waardevolle lijnen bevinden zich aan de randen van de locatie, waardoor ze niet ingepast hoeven te worden. Echter, de lijnen die door de locatie lopen, zullen waarschijnlijk verdwijnen bij realisatie van de woningbouw. Dit betreft ook een van de historische groenstructuren. De locatie ligt volgens de Nota Belvédère (1999) in het Belvédèregebied Dommeldal. Het beekdal en het occupatiepatroon zijn met name kenmerkend voor dit Belvédèregebied.

De locatie Best Noord-Oost scoort negatief op aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen, gezien de redelijke waarden en de redelijke kans op aantasting hiervan.

10. Aerlesche Heide

De geplande bedrijventerreinlocatie Aerlesche Heide bevat geen cultuurhistorische waarden. Alleen het Wilhelminakanaal is een historisch-geografische lijn van hoge waarde met een historische groenstructuur hierlangs. Aantasting van deze waarden is onwaarschijnlijk. Deze locatie scoort daarom neutraal op aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen.

11. BEA2

De geplande bedrijventerreinlocatie BEA2 bevat geen cultuurhistorische waarden. Deze locatie scoort daarom neutraal op aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen.

16. Strijpse Kampen

Binnen de geplande bedrijventerreinlocatie zijn geen cultuurhistorische waarden bekend. Naar alle waarschijnlijkheid hebben in het hele plangebied ontginningen plaatsgevonden waardoor cultuurhistorische waarden nagenoeg allemaal zijn verdwenen. De Zonnedaauw is vanuit historisch geografisch oogpunt een lijnelement met een redelijk hoge waarde. Binnen de locatie zijn geen monumenten of mip-objecten aanwezig. De locatie Strijpse Kampen scoort neutraal op aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen en patronen, gezien de zeer beperkte aanwezigheid hiervan.

Mitigerende maatregelen

Als mitigerende maatregelen geldt dat het merendeel van de historische lijnen en elementen kunnen worden behouden binnen de ontwikkelingen. In dit geval vervallen de negatieve en licht negatieve effecten tot neutraal.

6.4.4**L4 EFFECT OP VISUEEL RUIMTELIJKE KENMERKEN EN STRUCTUUR****Effectbeoordeling****De 12 locaties**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
L4	-	0/-	-/--	0/-	0/-	-	-	-	-	-	0/-	0

1. Aarle Hokkelstraat

De geplande woningbouwlocatie Aarle sluit aan op bestaande bebouwing en doorbreekt daarmee niet een groter landschappelijk patroon. Wel gaat het karakter van lintbebouwing met doorzichten naar de daarachter gelegen akkers en weilanden (kampenlandschap) verloren. De lintbebouwing zelf wordt waarschijnlijk behouden. Het totale effect op visueel ruimtelijke kenmerken en structuur is negatief.

2. Best Noord-Oost

De woningbouwlocatie Best Noord-Oost sluit aan op de A2 en de bestaande lintbebouwing. Het gebied is nu al sterk verdicht. De ontwikkeling van woningbouw leidt tot een verdere verdichting. Het totale effect op visueel ruimtelijke kenmerken en structuur is licht negatief.

3. Sonniuswijk

De geplande woningbouwlocatie Sonniuswijk is een open, jonge heideontginning. Hoewel de sterk rationele, ruimtelijke structuur behouden kan blijven, zal er wel sprake zijn van een sterke verdichting van het landschap. De locatie ligt bovendien vrij geïsoleerd van andere bebouwing, waardoor het effect op de totale structuur en samenhang (kleinschalige verkaveling ten noorden van de locatie, bossen op zandgrond aan de zuidzijde van de locatie) verloren gaat. Het totale effect op visueel ruimtelijke kenmerken en structuur is negatief tot zeer negatief.

4. Nuenen West

De geplande woningbouwlocatie Nuenen West ligt in relatief kleinschalig landschap, aansluitend op de kern van Nuenen. Het ligt hiermee in de nog relatief onbebouwde zone tussen Eindhoven en Nuenen. Het westelijke (Wettenseind) en noordelijke (Boord) deel van de locatie is al sterk verdicht door woningbouw, kwekerijen en glastuinbouw. Bij bebouwing is beperkt sprake van aantasting van de visueel ruimtelijke kenmerken en structuur. Bebouwing zorgt voor afscherming van het bestaande bedrijventerrein. Het totale effect op visueel ruimtelijke kenmerken en structuur is licht negatief.

5. Nuenen Oost

De geplande woningbouwlocatie Nuenen Oost ligt landschappelijk in een 'tussenzone' tussen de bebouwing van Nuenen en de bossen van de Geeneindsche Heide. Door de verspreide bebouwing van onder andere agrarische bedrijven maakt het gebied plaatselijk een rommelige indruk. Het totale effect van woningbouw op visueel ruimtelijke kenmerken en structuur is licht negatief.

6. Gerwen Zuid

De geplande woningbouwlocatie Gerwen Zuid sluit aan op bestaande bebouwing van Nuenen en Gerwen en doorbreekt daarmee niet een groter landschappelijk patroon. Wel gaat het karakter van lintbebouwing met doorzichten naar de daarachter gelegen akkers en weilanden verloren. De lintbebouwing zelf wordt waarschijnlijk behouden. Het totale effect op visueel ruimtelijke kenmerken en structuur is negatief.

7. Waalre Noord

De geplande woningbouwlocatie Waalre Noord sluit aan op bestaande bebouwing van Waalre en doorbreekt daarmee niet een groter landschappelijk patroon. Wel gaat de beleving van kenmerkende vormen zoals de open wig die de bossen in loopt, verloren. Het totale effect op visueel ruimtelijke kenmerken en structuur is negatief.

8. Veldhoven West

De geplande invulling van de woningbouwlocatie sluit deels aan bij bestaande bebouwing (Oerle) en ligt deels geconcentreerd (bebouwingsconcentraties) in het landschap. Deze losse bebouwingsconcentraties zullen op sommige plaatsen inbreuk doen op de aanwezige openheid en structuur van het landschap. Delen van de locatie zijn al verdicht door kassen en bedrijven. De dorpsrand van Oerle zal netjes worden afgerond en hiermee wordt de overgang richting het landschap verbeterd. Het totale effect op visueel ruimtelijke kenmerken en structuur wordt gezien de inbreuk op het bestaande landschap ter plaatse van de nieuwe bebouwingsconcentraties als negatief beoordeeld.

9. Best Noord-Oost

De geplande bedrijventerreinlocatie Best Noord-Oost sluit aan op de A2. De locatie ligt verder in een relatief kleinschalig, enigszins rommelig gebied. Door realisatie van bedrijven gaat het huidige karakter grotendeels verloren en maakt plaats voor een veel grootschaliger structuur. Het totale effect op visueel ruimtelijke kenmerken en structuur is negatief.

10. Aerlesche Heide

De geplande bedrijventerreinlocatie Aerlesche Heide sluit aan op bestaand bedrijventerrein, het Wilhelminakanaal en de A58. Vanaf de A58 is het groter geheel van het landschap, bos- en heidegebieden aan weerszijden, nu nog goed beleefbaar. Dit zal worden aangetast door de ontwikkeling van bedrijven. Op grotere schaal gezien is er geen aantasting van het landschappelijk patroon. Het totale effect op visueel ruimtelijke kenmerken en structuur is negatief.

11. BEA2

De geplande bedrijventerreinlocatie BEA2 ligt ingeklemd tussen de A2/A58, het Beatrixkanaal en de Oirschotse Dijk. Aan de oostzijde ligt reeds bedrijventerrein. De locatie is sterk open, maar heeft geen overige waarden of belang voor de landschappelijke structuur. Door realisatie van bedrijven zal de openheid verloren gaan. Het totale effect op visueel ruimtelijke kenmerken en structuur is licht negatief.

16. Strijpse Kampen

De planlocatie is op zich logisch ruimtelijk begrensd door bos en heide aan de noord- en westzijde, het kanaal aan de oostzijde en de Eindhovensedijk aan de zuidzijde. De locatie is open, maar heeft geen andere waarden die van belang zijn voor de landschappelijke structuur. Door realisatie van bedrijven zal de openheid verloren gaan. Het totale effect op visueel ruimtelijke kenmerken en structuur is licht negatief.

Mitigerende maatregelen

Er zijn geen relevante mitigerende maatregelen.

6.5

EFFECTBESCHRIJVING EN BEOORDELING: VERKEER EN VERVOER

UITGANGSPUNT IS VASTGESTELD BELEID T.A.V. INFRASTRUCTURELE ONTWIKKELINGEN

Bij de beoordeling van de criteria wordt uitgegaan van vastgesteld beleid ten aanzien van de infrastructurele ontwikkelingen. In het studiegebied van dit PlanMER spelen diverse ontwikkelingen in het kader van de bereikbaarheid Zuidoostvleugel Brabantstad. Hierbij gaat het om bijvoorbeeld de aanleg van een nieuwe N69, een oost-west verbinding Middengebied en een extra aansluiting op de A2 tussen Batadorp en Eindhoven Airport. Over deze en andere maatregelen zijn echter nog geen formele besluiten genomen. De effecten van de maatregelen op de locaties worden daarom niet meegenomen in de beoordeling en de uiteindelijke rangorde. Indien relevant wordt wel kort aangegeven wat het mogelijke effect is op de locatie. Op het moment dat formele besluiten worden genomen over de infrastructurele ontwikkelingen, heeft dit gevolgen voor de beoordeling van de locaties.

Beoordelingscriteria

De beoordelingscriteria voor het aspect verkeer en vervoer zijn;

- V1: Bereikbaarheid
- V2: Verkeersafwikkeling wegen
- V3: Aansluiting op OV (ook in relatie tot frequentie) / Bereikbaarheid
- V4: Verkeersveiligheid

V1. Bereikbaarheid

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Voor de locaties is het van belang dat ze bereikbaar zijn. Eerst wordt de huidige bereikbaarheid van het gebied beschreven. Gekeken wordt wat de kwaliteit van de huidige ontsluiting is en hoe direct de verbinding is aangesloten op het hoofdwegennet. Tevens wordt gekeken of er in de autonome ontwikkeling wijzingen/aanpassingen in de infrastructuur plaatsvinden, die effect hebben op de locatie.

Na ontwikkeling van de locatie

Vervolgens wordt de kwaliteit van de bereikbaarheid bekeken na realisatie van de locatie. Indicatief wordt aangegeven in hoeverre extra infrastructuur noodzakelijk zal zijn en wat hiervan het effect is op de bereikbaarheid. Het oordeel dat afgegeven wordt geeft een indicatie van de totale bereikbaarheid van het gebied.

V2. Verkeersafwikkeling wegen

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Binnen dit criterium wordt op een kwalitatieve wijze (expert judgement) en daar waar mogelijk op een kwantitatieve wijze (I/C-verhoudingen en verkeersintensiteiten) aangegeven wat de kwaliteit van de verkeersafwikkeling is op en rond de ontwikkelingslocatie in de huidige situatie. Bij dit criterium wordt een beschrijving gegeven van de verwachte kwaliteit van de verkeersafwikkeling ten gevolge van autonome groei.

Na ontwikkeling van de locatie

Beoordeeld wordt wat het effect is van de ontwikkellocatie bovenop de autonome groei. De I/C-verhouding geeft de verhouding weer tussen de intensiteit van het verkeer op een weg(deel) en de capaciteit van dit wegdeel. Deze maat geeft de congestiegevoeligheid aan. Bij de beoordeling van de verkeersafwikkeling in de spits wordt onderscheid gemaakt naar de volgende I/C-verhoudingen:

- Goed: < 0,70
- Matig: 0,70 - 0,84
- Slecht: 0,85 - 1,00
- Overbelast: > 1,00

VERKEERSMODEL REGIONAAL SAMENWERKINGSVERBAND REGIO EINDHOVEN (SRE-MODEL)

Voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling wordt gebruik gemaakt van het verkeersmodel van het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE). Het SRE-model is een statisch verkeersmodel met als basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Uit dit model zijn I/C-plots geleverd van de ochtend- en avondspits voor zowel 2005 als 2020. Op basis hiervan kan een indicatie worden gegeven van de locaties waar (structurele) knelpunten zijn in de verkeersafwikkeling.

V3. Aansluiting op OV

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Per locatie wordt aangegeven hoe deze aansluit op het bestaande openbaar vervoernet. Hierbij wordt gebruik gemaakt van kwantitatieve informatie (afstand tot dichtstbijzijnd station en/of bushalte). Tevens worden hierbij geplande ontwikkelingen op het gebied van openbaar vervoer meegenomen (autonome situatie).

Na ontwikkeling van de locatie

Beoordeeld wordt in hoeverre de ontwikkeling van de locatie kansen of mogelijkheden biedt om goed aan te sluiten op het OV-netwerk.

V 4. Verkeersveiligheid

De MER-studie betreft een PlanMER, waardoor de inrichting van de locaties nog niet aan de orde is. De verkeersveiligheidseffecten van een nog nieuw te ontwikkelen woonwijk(en) en bedrijventerrein(en) kunnen nog niet worden gekwantificeerd zolang er geen concrete stedenbouwkundige plannen liggen. Een 'eerlijke' onderlinge afweging van de gebieden op basis van het criterium Verkeersveiligheid is derhalve (nog) niet mogelijk. Het in beeld brengen van risicocijfers voor verkeersveiligheid is dan ook niet zinvol. Alle gebieden worden ingericht conform de richtlijnen voor een Duurzaam Veilig wegennet. Dit betekent dat alle nieuw aan te leggen wegen direct Duurzaam Veilig worden ingericht en dat voor de bestaande wegen geldt dat indien er als gevolg van het plan maatregelen aan de weg nodig zijn deze ook direct Duurzaam Veilig worden ingericht.

Overzicht effectbeoordeling*De 12 locaties***TABEL 6.7**

Effectbeoordeling van de woon- en werklocaties voor verkeer & vervoer.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
V1	++	+	-	--	-	--	+	+	+	+	+	+
V2	-	-	-	--	--	--	-	-	-	-	--	--
V3	++	0	--	-	+	+	0	0	0	-	-	-
V4	n.v.t.											

6.5.1**V1: BEREIKBAARHEID***De 12 locaties*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
V1	++	+	-	--	-	--	+	+	+	+	+	+

1. Aarle Hokkelstraat***Huidige situatie en autonome ontwikkeling***

De locatie Aarle Hokkelstraat ligt ten noordoosten van Best. De deellocatie Aarle ligt ten westen van de spoorlijn Eindhoven – Boxtel en de deellocatie Hokkelstraat ten oosten. De afstand tot het centrum van Best is 1,5 tot 2,5 kilometer. Via de Ringweg heeft de locatie een directe aansluiting met de snelweg A2 (aansluiting 'Best-West 27'). Richting het zuiden kan de A58 worden bereikt via aansluiting 'Best 7'. Deze ligt op ongeveer 3,5 kilometer.

Na ontwikkeling van de locatie

De locatie kan goed worden ontsloten via de Ringweg in Best, waardoor een directe verbinding richting de A2 aanwezig is. Op de Ringweg moeten minimaal vier aansluitingen worden gerealiseerd (twee per deellocatie) om de nieuwe wijk hierop goed te ontsluiten.

Indien de plannen doorgaan om de A2 tussen 's-Hertogenbosch en Eindhoven te verbreden naar 2x3 rijstroken, zorgt dit voor een verbeterde bereikbaarheid van Best.

2 + 9. Best Noord Oost***Huidige situatie en autonome ontwikkeling***

Best Noord Oost (woningbouwlocatie en bedrijventerrein) is goed bereikbaar vanwege de directe ligging aan de A2, de N619 (Best – Sint-Oedenrode) en de N620 (Best – Son en Breugel). De aansluiting 'Best-West 27' grenst aan deze locatie. De afstand tot het centrum is hemelsbreed ongeveer 1,5 kilometer. Door de barrièrewerking van de A2 zal de afstand in de praktijk langer zijn, vanwege de aanwezigheid van slechts enkele viaducten.

Na ontwikkeling van de locatie

Het gebied kan goed worden ontsloten door het realiseren van aansluitingen op de twee provinciale wegen (N619 en N620). Via deze wegen wordt een verbinding gelegd met de A2 en in de richting van Best en de A50. Mogelijk dat een verbinding kan worden gerealiseerd met de aansluiting 'Best 28' zodat de druk op de N619 en aansluiting 'Best-West 27' kan worden verminderd.

Indien de plannen doorgaan om de A2 tussen 's-Hertogenbosch en Eindhoven te verbreden naar 2x3 rijstroken, zorgt dit voor een verbeterde bereikbaarheid van Best.

3. Sonniuswijk

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Sonnuswijk ligt tussen de A2 en de A50 en is matig bereikbaar. Het gebied bestaat op dit moment alleen uit landbouwwegen. De dichtstbijzijnde aansluiting op de A50 is 'Son en Breugel 8' en ligt ongeveer 3 kilometer van het gebied. Er zijn twee mogelijkheden om deze aansluiting te bereiken, maar dit zijn echter geen directe routes.

- Via de Molenheideweg naar de N620
- Via Sonniuswijk door de kern van Son.

1. Via de A50 is het centrum van Eindhoven te bereiken. Via de Molenheideweg en de N620 of door een aansluiting op de N619 kan in westelijke richting de A2 worden bereikt.

De aansluiting van de A58 en de A50, ter hoogte van Ekkersrijt, wordt in de toekomst aangepast ongelijkvloers. In de huidige situatie zijn verkeerslichten aanwezig.

Na ontwikkeling van de locatie

Om het gebied goed te kunnen ontsluiten is nieuwe infrastructuur noodzakelijk, zoals een directe verbinding naar de A50. Dit om omrijbewegingen en overlast in de kern van Son te voorkomen. De mogelijkheden hiervoor zullen onderzocht moeten worden, waarbij gedacht kan worden aan het realiseren van een zuidelijke ontsluiting van de wijk richting de N620. De locatie wordt echter gescheiden van de Bestseweg door een natuurgebied. Een andere optie is het realiseren van een nieuwe aansluiting op de A50 ten noorden van aansluiting Son en Breugel. Dit is mogelijk realistisch wanneer een koppeling gezocht wordt met de ontwikkeling van andere gebieden (zoals bedrijventerrein Son Noord en de wijk Sonniuspark: locatie 14). Ook de verbinding richting Best en A2 moet worden opgewaardeerd.

Indien Sonniuswijk gerealiseerd gaat worden, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat een nieuwe aansluiting op de A50 wordt gerealiseerd. De bereikbaarheid van de locatie verbetert hierdoor aanzienlijk.

4. Nuenen West

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Nuenen West ligt ingeklemd tussen Eindhoven en Nuenen en is bereikbaar via de Europalaan, die Nuenen met Eindhoven verbindt, of via binnenwegen vanuit de richting Geldrop en Nederwetten. De Europalaan is op dit moment een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom (80 km/uur). De plannen van de gemeente zijn om deze weg af te waarderen naar 50 km/uur. De afstand tot de hoofdwegen is relatief lang en deze wegen zijn moeilijk te bereiken. Om op de A58/A2 te komen moet gebruik worden gemaakt van de Europalaan en J.F. Kennedylaan. Om de A67 te bereiken moet de doorgaande weg door Nuenen worden gevolgd richting de A270. Vervolgens moet door Helmond of Geldrop worden gereden om op de A67 te komen. In alle gevallen moet lang gebruik worden gemaakt van het gemeentelijke wegennet. Het centrum van Nuenen ligt op ongeveer 1,5 tot 2 kilometer.

Na ontwikkeling van de locatie

Om het gebied te ontsluiten is het noodzakelijk om nieuwe infrastructuur aan te leggen. Op de Europalaan zullen minimaal twee aansluitingen moeten worden gerealiseerd.

Maar alleen een ontsluiting via de Europalaan is niet voldoende. Ook in noordelijke en/of zuidelijke richting zal het gebied moeten worden ontsloten. De ontsluitingsmogelijkheden worden (ten tijde van dit PlanMER) onderzocht in een aparte studie in opdracht van de gemeente Nuenen.

Indien de plannen doorgaan om de A50 door te trekken richting de (verbrede) N279, zorgt dit voor een afname van verkeer op de Europalaan en A270. Dit biedt kansen voor de bereikbaarheid van Nuenen West.

5. Nuenen Oost

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De locatie Nuenen Oost ligt tussen Nuenen en de A270. De Beekstraat (tussen Nuenen en Mierlo) loopt door dit gebied. De aansluiting op de A270 ligt hemelsbreed op 1 kilometer afstand. Maar om vanaf deze locatie bij de aansluiting te komen moet worden omgereden via de oostelijke woonwijk van Nuenen. Evenals bij Nuenen West liggen de hoofdwegen op relatief lange afstand en zijn moeilijk te bereiken. De afstand tot het centrum van Nuenen is beperkt (ongeveer 1,5 kilometer).

Na ontwikkeling van de locatie

Om de woonwijken in Nuenen niet te belasten met extra verkeer, is het wenselijk een directere verbinding te realiseren met de aansluiting op de A270, bijvoorbeeld door bestaande landbouwwegen op te waarderen. Hierbij kan de koppeling worden gezocht met de ontwikkeling van locatie 6 'Gerwen Zuid'.

Indien de plannen doorgaan om de A50 door te trekken richting de (verbrede) N279, zorgt dit voor een afname van verkeer op de Europalaan en A270. Dit biedt kansen voor de bereikbaarheid van Nuenen Oost.

6. Gerwen Zuid

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Deze locatie ligt tussen Nuenen en Gerwen. De afstand tot de omliggende hoofdwegenstructuur is relatief groot. In veel gevallen moet door de bebouwde kom van Nuenen worden gereden om het hoofdwegennet of steden als Eindhoven en Helmond te bereiken. Alleen de A50 kan worden bereikt via een route door Nederwetten en Son en Breugel. Het centrum van Nuenen ligt relatief dichtbij (ongeveer 1,5 kilometer). Het centrum van Gerwen (met minder voorzieningen) ligt op 1 kilometer.

Na ontwikkeling van de locatie

Na ontwikkeling van de locatie blijft de bereikbaarheid slecht. Behoorlijke infrastructurele maatregelen moeten worden getroffen om de kern van Nuenen te ontlasten. Hierbij kan gedacht worden aan het realiseren van een ring om het oostelijk deel van Nuenen met een aansluiting op de A270. Dit kan dan worden gekoppeld aan de ontwikkeling van Nuenen Oost. Echter moet de haalbaarheid en wenselijkheid hiervan worden onderzocht.

Indien de plannen doorgaan om de A50 door te trekken richting de (verbrede) N279, zorgt dit voor een afname van verkeer op de Europalaan en A270. Dit biedt kansen voor de bereikbaarheid van Gerwen Zuid.

7. Waalre Noord

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Waalre Noord ligt ten zuiden van de A67 ter hoogte van knooppunt De Hogt. De O.L. Vrouwedijk (tussen Veldhoven en Waalre) doorkruist de locatie. In de huidige situatie is de dichtstbijzijnde aansluiting op het hoofdwegennet de aansluiting 'Veldhoven Zuid 32' op de A2. Deze aansluiting ligt op ongeveer 2,5 tot 3 kilometer en kan relatief eenvoudig worden bereikt via bedrijventerrein De Run in Veldhoven. De aansluiting Waalre op de A67 is moeilijker bereikbaar. Hiervoor moeten de kernen Waalre en Aalst worden doorkruist. De afstand tot de aansluiting bedraagt ongeveer 4,5 tot 5 kilometer. Via beide routes richting de aansluitingen is ook Eindhoven te bereiken. Het centrum van Waalre ligt op korte afstand (1 tot 1,5 kilometer). Het Citycentrum van Veldhoven ligt op 3,5 tot 4 kilometer.

Na ontwikkeling van de locatie

Om het gebied te ontsluiten zijn minimaal twee aansluitingen op de O.L. Vrouwedijk nodig. Vervolgens is de locatie vanuit noordelijke richting goed bereikbaar. Om de locatie vanuit het zuiden te bereiken moet door Waalre worden gereden, waardoor de verkeersdruk daar toeneemt. Over het algemeen is de bereikbaarheid van de locatie goed.

Indien de plannen doorgaan om een nieuw tracé voor de N69 te realiseren, tussen Valkenswaard en de A67 (ten westen van Waalre), met een nieuwe aansluiting op de A67, biedt dit goede kansen voor de bereikbaarheid van de locatie Waalre Noord.

8. Veldhoven West

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De locatie Veldhoven West ligt ten westen van Veldhoven tussen Oerle en de snelweg A67. Hemelsbreed liggen de aansluitingen 'Veldhoven 31' en 'Veldhoven Zuid 32' op de snelweg A2 op ongeveer 3,5 kilometer afstand. Om de locatie vanaf de A2 te bereiken moet door Veldhoven via de Heerbaan of de Kempenbaan worden gereden. De afstand tot de aansluiting 'Eersel 32' op de A67 bedraagt ongeveer 6 kilometer en is goed te bereiken via de Eindhovenseweg. Het centrum van Veldhoven ligt op ongeveer 2,5 kilometer.

Na ontwikkeling van de locatie

Om de wijk goed te ontsluiten is in de plannen van Veldhoven West een westelijke randweg opgenomen die wordt verbonden met de Kempenbaan en Heerbaan. Hierdoor is de locatie vanuit Veldhoven goed bereikbaar. Om vanaf de A2 de locatie te bereiken moet echter wel heel Veldhoven worden doorkruist.

Indien de plannen doorgaan om een nieuwe aansluiting op de A67 te realiseren, biedt dit voor Veldhoven West een directere verbinding met het hoofdwegennet. Dit komt de bereikbaarheid van de locatie ten goede.

10. Aarlesche Heide

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De noordzijde van de Aarlesche Heide wordt begrensd door het Wilhelminakanaal en de zuidzijde door de A58. De aansluiting 'Best 7' op de A58 ligt op slechts 1 tot 1,5 kilometer van de locatie en is te bereiken via het bestaande bedrijventerrein Heide.

Parallel aan het Wilhelminakanaal loopt de Gagel. Deze weg biedt zeer beperkte ontsluitingsmogelijkheden richting Oirschot. Het centrum van Best ligt op ongeveer 3 kilometer. Via enkele bruggen over het Wilhelminakanaal en Beatrixkanaal is het centrum en de woonwijken van Best bereikbaar.

Na ontwikkeling van de locatie

De bestaande infrastructuur op bedrijventerrein Heide kan relatief eenvoudig worden doorgetrokken in westelijke richting om de Aerlesche Heide te ontsluiten. Het verkeer van en naar de Aerlesche Heide maakt enkel gebruik van het bedrijventerrein (en niet van woongebieden) om op het hoofdwegennet (A58) te komen. Nadeel van de locatie is dat het alleen in oostelijke richting goed kan worden ontsloten door de barrièrewerking van de A58 en het Wilhelminakanaal. De locatie biedt mogelijkheden voor vervoer over water.

11. BEA2

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De locatie BEA2 ligt tussen de A2 en het Beatrixkanaal. De Oirschotsedijk (tussen Eindhoven en Oirschot) doorkruist het gebied. De aansluiting 'Eindhoven Airport 29' op de A2 ligt op ongeveer 2 kilometer afstand en kan worden bereikt via de Oirschotsedijk en Anthony Fokkerweg. Ook de A58 kan eenvoudig worden bereikt via de Oirschotsedijk/Eindhovensedijk en Erica naar aansluiting 'Best 7'. Het centrum van Eindhoven en Best ligt op een relatief grote afstand, evenals de woongebieden.

Na ontwikkeling van de locatie

Om het gebied te ontsluiten is het noodzakelijk om nieuwe infrastructuur aan te leggen. Op de Oirschotsedijk zullen minimaal twee aansluitingen moeten worden gerealiseerd, zodat directe verbindingen met de A2/A58 en omliggende gemeenten mogelijk zijn. Door de aanwezigheid van het kanaal en de A2 (Batadorp) is het aantal ontsluitingsmogelijkheden beperkt. Onderzocht moet worden welke mogelijkheden er zijn om het gebied te ontsluiten. De locatie biedt mogelijkheden voor vervoer over water.

Indien de plannen doorgaan om een nieuwe aansluiting te realiseren op de A2 ter hoogte van de locatie BEA2 wordt de bereikbaarheid aanzienlijk verbeterd.

16 Strijpse Kampen

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Deze locatie ligt ten westen van het Beatrixkanaal en nabij de legerplaats Oirschot. De A2 (aansluiting 'Eindhoven Airport 29') kan bereikt worden via de Eindhovensedijk, Oirschotsedijk en Anthony Fokkerweg. Deze aansluiting ligt op ongeveer 3 kilometer. Vanaf de Eindhovensedijk kan ook de A58 worden bereikt. Aansluiting 'Best 7' ligt op ongeveer 1,5 kilometer. In zuidelijke richting kunnen Eindhoven Airport en Veldhoven worden bereikt. De stadscentra van Veldhoven en Eindhoven liggen op relatief grote afstand (hemelsbreed 6 tot 8 kilometer). Daarentegen ligt het centrum van Best met een afstand van 3 kilometer relatief dichtbij.

Na ontwikkeling van de locatie

Om deze locatie te ontsluiten moet een aansluiting worden gerealiseerd op de Oirschotsedijk en eventueel ook op de Erica. Op deze wijze kan een directe verbinding worden gelegd met de A2 en A58.

6.5.2

V2: VERKEERSAFWIKKELING WEGEN

De 12 locaties

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
V2	-	-	-	--	--	--	-	-	-	-	--	--

Verkeersproductie

Om te bepalen welk effect de ontwikkeling heeft op de verkeersafwikkeling van het omliggende wegennet, is het van belang inzicht te hebben in de hoeveelheid verkeer die de locatie genereert.

De verkeersproductie is afhankelijk van de omvang van de locatie, het type woningen of type bedrijventerrein dat wordt gerealiseerd. De (potentiële) omvang van de locaties is bepaald, maar het bouwprogramma van de locaties is nog niet bekend. Om toch een indicatie te geven van de verkeersproductie is een aantal algemene uitgangspunten gehanteerd die zijn gebaseerd op ervarings-/kencijfers. Het gaat om de volgende uitgangspunten:

- 5 verplaatsingen per etmaal per woning;
- 200 verplaatsingen per etmaal per ha. bedrijventerrein.

TABEL 6.8

Verkeersproductie door woon- en werklocaties.

Nr	Naam	Aantal woningen	Aantal ha. bedrijventerrein	Verkeersproductie (mvt/etmaal)
1.	Aarle Hokkelstraat	3.000	-	15.000
2.	Best Noord Oost	500	-	2.500
3.	Sonniuswijk	3.200	-	16.000
4.	Nuenen West	2.200	-	11.000
5.	Nuenen Oost	2.000	-	10.000
6.	Gerwen Zuid	500	-	2.500
7.	Waalre Noord	600	-	3.000
8.	Veldhoven West	2.700	-	13.500
9.	Best Noord Oost	-	30	6.000
10.	Aerlesche Heide	-	45	9.000
11.	BEA2	-	80	16.000
16.	Strijpse Kampen	-	35	7.000

Verkeersafwikkeling 'binnen' de locaties

De verkeersafwikkeling 'binnen' alle gebieden is op dit moment goed. Anders gezegd, er zijn binnen en ten gevolge van de gebieden geen problemen met de verkeersafwikkeling. Dat is ook logisch gezien het geringe aantal verkeersaantrekkende activiteiten die op de locaties is gevestigd. Bij de beoordeling van de verkeersafwikkeling wordt daarom verder ook alleen ingegaan op het omliggende wegennet en het effect van de ontwikkeling.

1. Aarle Hokkelstraat**Huidige situatie en autonome ontwikkeling**

De locatie wordt aangesloten op de Ringweg in Best. Deze weg heeft in de huidige situatie zowel in de ochtend- als avondspits een I/C-verhouding van ongeveer 0,3.

De verkeersafwikkeling is dan ook goed. Dit geldt ook voor de autonome situatie. De I/C-verhouding neemt dan iets toe (tot ongeveer 0,35). De verkeersafwikkeling ter hoogte van de aansluiting met de A2 'Best West 27' is nu en in de toekomst goed (0,3). Daarentegen komen er wel knelpunten voor ter hoogte van de aansluiting 'Best 7' met de A58.

In de ochtendspits is er een knelpunt vanuit Best richting de aansluiting ($I/C \approx 0,85$) en in de avondspits in omgekeerde richting ($I/C \approx 0,85$). In de autonome situatie neemt het knelpunt toe ($I/C \approx 0,90$).

Na ontwikkeling van de locatie

De ontwikkeling van de locatie genereert ongeveer 15.000 mvt/etmaal. Dit betekent in het drukste spitsuur ongeveer 1.500 motorvoertuigen die moeten worden toegerekend aan het omliggende wegennet. De Ringweg heeft voldoende capaciteit om dit extra verkeer te verwerken. De verkeersafwikkeling bij de aansluiting op de A58 zal verslechteren. Of de aansluiting op de A2 dit verkeer kan verwerken zal moeten worden doorgerekend. De verkeersafwikkeling is ook afhankelijk van de ontwikkelingslocaties 2 en 9 'Best Noord Oost' die eveneens verkeersdruk leggen op deze aansluiting.

2. + 9. Best Noord-Oost

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De locaties worden aangesloten op de provinciale wegen N619 en N620. De verkeersafwikkeling op deze wegen is zowel in de huidige als autonome situatie goed. Dit geldt voor de ochtend- en avondspits. De I/C -verhoudingen liggen tussen de 0,2 en 0,5. In de praktijk worden deze routes nog wel eens als sluiproute gebruikt als er file staat op de A58. De verkeersafwikkeling ter hoogte van de aansluiting met de A2 ('Best-West 27') is nu en in de toekomst goed (0,3). Rondom de aansluiting 'Best 28' is alleen een knelpunt aanwezig bij de verkeerslichten ten westen van de A2.

Na ontwikkeling van de locatie

De ontwikkeling van de locaties genereert ongeveer 27.500 mvt/etmaal (2.500 voor de woningbouw en 25.000 voor de bedrijvenlocatie). Dit betekent in het drukste spitsuur ongeveer 2.750 motorvoertuigen die moeten worden toegerekend aan het omliggende wegennet. Aangezien het om een behoorlijke verkeersproductie gaat is het de vraag of dit afgewikkeld kan worden met de huidige infrastructuur. Met name de aansluiting op de A2 zal mogelijk een knelpunt gaan vormen, helemaal wanneer ook de locatie Aarle-Hokkelstraat (nr. 1) wordt ontwikkeld. Om de verkeersafwikkeling te verbeteren kan gedacht worden aan het uitbreiden van de aansluiting 'Best 28'.

3. Sonniuswijk

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De verkeersafwikkeling op het omliggende wegennet van deze locatie is goed. De I/C -verhoudingen geven zowel in de huidige als autonome situatie geen aanleiding tot knelpunten. Alleen op het viaduct ter hoogte van de aansluiting met de A50 '8. Son en Breugel' ontstaat in de ochtendspits (2020) naar verwachting een knelpunt ($I/C \approx 0,85$).

Na ontwikkeling van de locatie

De ontwikkeling van de locatie genereert ongeveer 16.000 mvt/etmaal. Dit betekent in het drukste spitsuur ongeveer 1.600 motorvoertuigen die moeten worden toegerekend aan het omliggende wegennet. In de huidige en autonome situatie zijn er geen knelpunten met de verkeersafwikkeling. De meeste wegen in het gebied hebben een lage intensiteit, maar ook een lage capaciteit. Door de omvang van Sonniuswijk zal het wegennet richting de A50, Son en Best moeten worden aangepast om het verkeer goed te kunnen afwikkelen. Welke aanpassingen noodzakelijk zijn moet worden doorgerekend. Dit hangt mede af van ontwikkelingslocatie '14. Son Noord'.

Indien Sonniuswijk gerealiseerd gaat worden, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat een nieuwe aansluiting op de A50 wordt gerealiseerd. Daarnaast wordt door de aanleg van de Grote Ruit de verkeersafwikkeling bij knooppunt Ekkersweijer verbeterd. Beide infrastructurale ontwikkelingen dragen bij aan een betere ontsluiting van de locatie Sonniuswijk.

4. Nuenen West

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De locatie wordt in ieder geval aangesloten op de Europalaan. Deze weg heeft in de huidige situatie zowel in de ochtend- als avondspits een I/C-verhouding tussen de 0,3 en 0,5.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat de verkeersafwikkeling goed is. Dit blijft in de autonome situatie ook het geval.

De verkeersafwikkeling van en naar de A58/A50 (J.F. Kennedylaan) is in de huidige situatie slecht ($I/C \approx 0,85$). Door de aanpassing van het knooppunt A50 – A58 zal de verkeersafwikkeling verbeteren. Richting het centrum van Eindhoven komen nauwelijks knelpunten voor in de verkeersafwikkeling. Mogelijk dat in de toekomst enkele doorstromingsproblemen ontstaan op de J.F. Kennedylaan. De verkeersafwikkeling richting Nuenen en Helmond (A270) is ter hoogte van de aansluiting met de A270 (op de Beekstraat) matig ($I/C \approx 0,80$). Op de route richting de A67 (via Nuenenseweg) zijn diverse knelpunten aanwezig. Ook de aansluiting op de A67 'Geldrop 34' is een knelpunt.

Na ontwikkeling van de locatie

De ontwikkeling van de locatie genereert ongeveer 11.000 mvt/etmaal. Dit betekent in het drukste spitsuur ongeveer 1.100 motorvoertuigen die moeten worden toegerekend aan het omliggende wegennet. Om de wijk te ontsluiten via de Europalaan zullen minimaal twee aansluitingen op deze weg worden gerealiseerd. Het toevoegen van kruispunten aan een wegvak betekent een vermindering van de doorstroming. De extra voertuigbewegingen en kruispunten zullen zorgen voor een verslechtering van de verkeersafwikkeling op de Europalaan. In hoeverre het verkeer daadwerkelijk kan worden afgewikkeld moet worden onderzocht. Ten tijde van dit PlanMER wordt studie uitgevoerd naar de ontsluitingsmogelijkheden.

Daarnaast zal het verkeer van Nuenen West een extra druk leggen op de J.F. Kennedylaan en de doorgaande weg door Nuenen.

Indien de plannen doorgaan om de A50 door te trekken richting de (verbrede) N279, zorgt dit voor een afname van verkeer in het gebied tussen Eindhoven en Helmond. Hierdoor verbetert de verkeersafwikkeling op de Europalaan, de doorgaande weg door Nuenen en de A270. Deze verkeersafname biedt mogelijkheden om het verkeer van en naar Nuenen West beter af te wikkelen.

5. Nuenen Oost

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De locatie wordt ontsloten via de Beekstraat om naar het centrum van Nuenen te gaan of naar de A270. In de huidige situatie (avondspits) ontstaat er een knelpunt op de Beekstraat vanaf de A270 ($I/C \approx 0,80$). Dit knelpunt neemt in de autonome situatie toe. Dan is de verkeersafwikkeling op deze locatie zowel in de ochtend- als avondspits en in beide richtingen een knelpunt ($I/C \approx 0,90$).

Richting de A67 zijn diverse knelpunten aanwezig op de route via Nuenenseweg ($I/C \approx 0,85$) en ter hoogte van de aansluiting ($I/C \approx 1,0$). De verkeersafwikkeling van en naar de A58/A50 (J.F. Kennedylaan) is in de huidige situatie slecht ($I/C \approx 0,85$).

Door de aanpassing van het knooppunt A50 – A58 zal de verkeersafwikkeling verbeteren. Richting het centrum van Eindhoven is de verkeersafwikkeling redelijk goed. In de autonome situatie komen er enkele knelpunten voor op de A270 en de Ring van Eindhoven. De verkeersafwikkeling richting Helmond is goed.

Na ontwikkeling van de locatie

De ontwikkeling van de locatie genereert ongeveer 10.000 mvt/etmaal. Dit betekent in het drukste spitsuur ongeveer 1.000 motorvoertuigen die moeten worden toegerekend aan het omliggende wegennet. Aangezien in de huidige en toekomstige situatie al enkele knelpunten aanwezig zijn met betrekking tot de verkeersafwikkeling, zal dit toenemen. De verkeersafwikkeling (en de benodigde aanpassingen aan de infrastructuur) moet in relatie worden gezien met ontwikkelingslocatie '6. Gerwen Zuid' die grenst aan deze locatie.

Indien de plannen doorgaan om de A50 door te trekken richting de (verbrede) N279, zorgt dit voor een afname van verkeer in het gebied tussen Eindhoven en Helmond. Hierdoor verbetert de verkeersafwikkeling op de Europalaan, de route door Nuenen en de A270. Deze verkeersafname biedt mogelijkheden om het verkeer van en naar Nuenen Oost beter af te wikkelen.

6. Gerwen Zuid

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De locatie wordt via de kern van Nuenen ontsloten. Zowel in de ochtend- en avondspits zijn doorstromingsproblemen aanwezig op de doorgaande route door Nuenen ($I/C \approx 0,80$). In de autonome situatie nemen deze problemen toe. De route richting de A50 via Son en Nederwetten kent nu en in de toekomst geen afwikkelingsproblemen. Het is echter de vraag of dit een wenselijke route is. Daarnaast spelen dezelfde knelpunten als bij de locatie Nuenen Oost (nr. 5) met betrekking tot de verkeersafwikkeling richting de A270, A58, A67 en Eindhoven.

Na ontwikkeling van de locatie

De ontwikkeling van de locatie genereert ongeveer 2.500 mvt/etmaal. Dit betekent in het drukste spitsuur ongeveer 250 motorvoertuigen die moeten worden toegerekend aan het omliggende wegennet. Aangezien in de huidige en toekomstige situatie al enkele knelpunten aanwezig zijn met betrekking tot de verkeersafwikkeling, zullen deze knelpunten toenemen. De verkeersafwikkeling (en de benodigde aanpassingen aan de infrastructuur) moet in relatie worden gezien met ontwikkelingslocatie '5. Nuenen Oost' die grenst aan deze locatie.

Indien de plannen doorgaan om de A50 door te trekken richting de (verbrede) N279, zorgt dit voor een afname van verkeer in het gebied tussen Eindhoven en Helmond. Hierdoor verbetert de verkeersafwikkeling op de Europalaan, de route door Nuenen en de A270. Deze verkeersafname biedt mogelijkheden om het verkeer van en naar Gerwen Zuid beter af te wikkelen.

7. Waalre Noord

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De locatie wordt aangesloten op de O.L. Vrouwedijk in Waalre. De verkeersafwikkeling op deze weg is goed, zowel nu als autonoom (I/C tussen 0,2 en 60). Om de A2 bereiken wordt gebruik gemaakt van aansluiting 'Veldhoven Zuid 32'. Uit de I/C-plots van de huidige situatie blijkt dat de verkeersafwikkeling op de Kempenbaan in Veldhoven goed is (I/C $\approx$ 0,60). In de praktijk blijkt echter dat voornamelijk in de avondspits hier congestieproblemen optreden. Door de autonome groei van het verkeer zullen de knelpunten toenemen. Om de A67 te bereiken via de aansluiting Waalre moet door de kern van Aalst (N69) worden gereden. Zowel in de ochtend- als avondspits treedt hier congestie op (I/C $\approx$ 0,80), die zal toenemen in de autonome situatie. De verkeersafwikkeling richting Valkenswaard via de Heikantstraat is goed (IC tussen 0,3 en 0,6).

Na ontwikkeling van de locatie

De ontwikkeling van de locatie genereert ongeveer 3.000 mvt/etmaal. Dit betekent in het drukste spitsuur ongeveer 300 motorvoertuigen die moeten worden toegerekend aan het omliggende wegennet. Dit betekent een verdere toename van verkeer richting de A2 en A67 met een verslechtering van de doorstroming tot gevolg.

Indien de plannen doorgaan om een nieuw tracé voor de N69 te realiseren, tussen Valkenswaard en de A67 (ten westen van Waalre), met een nieuwe aansluiting op de A67, biedt dit mogelijkheden voor een betere doorstroming op de route door Aalst en op de huidige aansluitingen 'Veldhoven-Zuid 32' en 'Waalre 33'.

8. Veldhoven West

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De locatie wordt ontsloten via de Kempenbaan en de Heerbaan. De verkeersafwikkeling op deze wegen is goed, zowel nu als autonoom (I/C tussen 0,2 en 0,6). Om op de A2 te komen wordt gebruik gemaakt van aansluitingen 'Veldhoven 31' en 'Veldhoven Zuid 32'. In de praktijk blijkt echter dat voornamelijk in de avondspits hier congestieproblemen optreden. Door de autonome groei van het verkeer zullen de knelpunten toenemen.

Na ontwikkeling van de locatie

De ontwikkeling van de locatie genereert ongeveer 13.500 mvt/etmaal. Dit betekent in het drukste spitsuur ongeveer 1.350 motorvoertuigen die moeten worden toegerekend aan het omliggende wegennet. Dit betekent een verdere toename van verkeer richting de A2 en A67 met een verslechtering van de doorstroming tot gevolg.

Indien de plannen doorgaan om een nieuwe aansluiting op de A67 te realiseren, biedt dit mogelijkheden voor een betere doorstroming op Kempenbaan en Heerbaan in Veldhoven en op de huidige aansluitingen 'Veldhoven-Zuid 32' en 'Waalre 33'. Een tweede ontwikkeling die speelt is het realiseren van een extra aansluiting op de A2 ter hoogte van de Meerenakkerweg. Deze aansluiting vermindert de verkeersdruk op de bestaande aansluitingen op de A2.

10. Aarlesche Heide

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De locatie wordt ontsloten via het bestaande bedrijventerrein Heide. In de huidige situatie (ochtend- en avondspits) komen op de Veenpluis en Erica afwikkelingsproblemen voor ($I/C \approx 0,85$). In de toekomst nemen deze knelpunten toe door de toename van verkeer ($I/C \approx 0,90$). Op de A58 is de verkeersafwikkeling in beide richtingen nu en in de autonome situatie slecht ($I/C \approx 0,90$).

De verkeersafwikkeling van en naar het centrum van Best kent enkele knelpunten op de Ringweg ($I/C \approx 0,85$). Ook hier neemt het knelpunt autonoom toe, door de groei van het verkeer ($I/C \approx 0,90$).

Na ontwikkeling van de locatie

De ontwikkeling van de locatie genereert ongeveer 9.000 mvt/etmaal. Dit betekent in het drukste spitsuur ongeveer 900 motorvoertuigen die moeten worden toegerekend aan het omliggende wegennet. Aangezien deze locatie maar beperkte ontsluitingsmogelijkheden heeft, komt al dit verkeer op enkele wegen terecht. Op het bedrijventerrein Heide en de aansluiting met de A58 neemt de verkeerdruk behoorlijk toe. Ook de Ringweg kent al enkele capaciteitsproblemen, waardoor het extra verkeer vanuit de Aarlesche Heide daar niet/nauwelijks kan worden opgevangen.

Indien de plannen doorgaan om de A58 tussen knooppunt Batadorp en Oirschot te verbreden van 2x2 rijstroken naar 2x3 rijstroken, verbetert de verkeersafwikkeling op de A58 ter hoogte van de aansluiting Best. Dit zorgt mogelijk voor een betere doorstroming van het verkeer op het onderliggend wegennet, nabij de aansluiting.

11. BEA2

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De locatie wordt aangesloten op de Oirschotsedijk. Deze weg kent in de huidige en autonome situatie geen afwikkelingsproblemen. Om de aansluiting 'Eindhoven Airport 29' te bereiken moet gebruik worden gemaakt van de Anthony Fokkerweg die wel afwikkelingsproblemen kent. In de ochtendspits zijn problemen aanwezig vanaf de aansluiting richting BEA2 ($I/C \approx 0,95$) en in de avondspits in omgekeerde richting ($I/C \approx 1,05$). In de autonome situatie nemen de knelpunten toe.

Richting de aansluiting met de A58 ('7. Best') is de verkeersafwikkeling nu en autonoom goed (I/C tussen 0,2 en 0,6). Alleen ter hoogte van de aansluiting zullen problemen ontstaan.

Eindhoven kan bereikt worden via de Anthony Fokkerweg en via de Oirschotsedijk. Op beide routes komen afwikkelingsproblemen voor.

Na ontwikkeling van de locatie

De ontwikkeling van de locatie genereert ongeveer 10.000 mvt/etmaal. Dit betekent in het drukste spitsuur ongeveer 1.000 motorvoertuigen die moeten worden toegerekend aan het omliggende wegennet. Dit verkeer kan met de huidige infrastructuur niet worden afgewikkeld via de Anthony Fokkerweg naar de A2. Dit wordt versterkt als locaties 15 'Hut' en 16 'Strijpse Kempen' ook worden ontwikkeld. Ook van en naar Eindhoven nemen de knelpunten toe.

De aansluiting 'Best 7' op de A58 vormt ook geen goed alternatief omdat daar ook knelpunten aanwezig zijn. Dit knelpunt wordt versterkt als de locaties 1, 2, 10 en 15 worden ontwikkeld.

Indien de plannen doorgaan om een nieuwe aansluiting te realiseren op de A2 ter hoogte van de locatie BEA2 kan de locatie worden ontsloten. Deze nieuwe aansluiting zal een voorwaarde zijn voor de realisatie van het gebied. Met de huidige infrastructuur kan het verkeer van en naar BEA2 niet worden afgewikkeld.

16. Strijpse Kampen

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De locatie moet worden aangesloten op de Eindhovense Dijk. Deze weg kent in de huidige en autonome situatie geen afwikkelingsproblemen. Om de aansluiting met de A2 'Eindhoven Airport 29' te bereiken moet echter gebruik worden gemaakt van de Anthony Fokkerweg die wel afwikkelingsproblemen kent (I/C tussen 0,9 en 1,05). In de autonome situatie verslechtert deze situatie. Richting de aansluiting met de A58 ('Best 7') is de verkeersafwikkeling nu en autonoom goed (I/C tussen 0,2 en 0,6). Alleen ter hoogte van de aansluiting zullen problemen ontstaan.

Na ontwikkeling van de locatie

De ontwikkeling van de locatie genereert ongeveer 11.000 mvt/etmaal. Dit betekent in het drukste spitsuur ongeveer 1.100 motorvoertuigen die moeten worden toegerekend aan het omliggende wegennet. Dit verkeer kan met de huidige infrastructuur niet worden afgewikkeld via de Oirschotsedijk en Anthony Fokkerweg naar de A2. Dit wordt versterkt als locatie 11 'BEA2' en 15 'Hut' ook worden ontwikkeld. De aansluiting 'Best 7' op de A58 vormt ook geen goed alternatief, aangezien daar al knelpunten bestaan. Dit knelpunt wordt versterkt als de locaties 1, 2, 10 en 11 worden ontwikkeld.

Indien de plannen doorgaan om een nieuwe aansluiting te realiseren op de A2 tussen knooppunt Batadorp en 'Eindhoven Airport 29' vermindert de druk op de aansluiting Eindhoven Airport. Zonder deze nieuwe aansluiting is het niet mogelijk het verkeer van en naar Strijpse Kampen af te wikkelen. Of dat met de nieuwe aansluiting wel kan, zal moeten worden doorgerekend. Dit hangt ook af van andere ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving.

6.5.3

V3: AANSLUITING OP OV (OOK IN RELATIE TOT FREQUENTIE) / BEREIKBAARHEID

De 12 locaties

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
V3	++	0	--	-	+	+	0	0	0	-	-	-

1. Aarle Hokkelstraat

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Het gebied is goed met het openbaar vervoer ontsloten. Het NS-station Best ligt op ongeveer 1 tot 3 kilometer en biedt rechtstreekse treinverbindingen naar Eindhoven, Den Bosch en Tilburg. In de gemeente Best rijden drie reguliere streeklijnen en twee buurtbuslijnen. In de huidige situatie ligt de dichtstbijzijnde bushalte op de Oirschotseweg en wordt aangedaan door de streeklijnen 141 en 142. Het openbaar vervoer in de toekomstige situatie is eveneens goed te noemen.

Na ontwikkeling van de locatie

De toekomstige situatie is te verbeteren door de route van bijvoorbeeld een streekbuslijn door de nieuwe wijk te laten lopen, waardoor de (loop)afstand tot de halte vermindert.

Indien de plannen doorgaan om de A2 tussen 's-Hertogenbosch en Eindhoven te verbreden naar 2x3 rijstroken, zorgt dit voor een verbeterde verkeersafwikkeling op de A2 en de aansluitingen op de A2.

2. + 9. Best Noord-Oost***Huidige situatie en autonome ontwikkeling***

De bereikbaarheid van de locatie met openbaar vervoer is matig. Door het gebied loopt de buurtbuslijn Nuenen - NS-station Best. De frequente en capaciteit van de lijn is echter beperkt. De afstand tot het NS-station Best bedraagt ongeveer 3 kilometer en biedt rechtstreekse treinverbindingen naar Eindhoven, Den Bosch en Tilburg.

Na ontwikkeling van de locatie

In de toekomst kan het openbaar vervoer verbeterd worden door een busroute vanaf het centrum van Eindhoven naar Best Noord-Oost op te nemen of door de buurtbuslijn op te waarderen. Voor het potentiële bedrijventerrein is de komst van een nieuwe busroute of opwaardering van de bestaande lijn in vergelijking met de woningbouw, van ondergeschikt belang indien gekozen wordt voor een arbeidsextensieve invulling.

Indien de plannen doorgaan om de A2 tussen 's-Hertogenbosch en Eindhoven te verbreden naar 2x3 rijstroken, zorgt dit voor een verbeterde verkeersafwikkeling op de A2 en de aansluitingen op de A2.

3. Sonniuswijk***Huidige situatie en autonome ontwikkeling***

Het gebied is matig met het openbaar vervoer ontsloten. In de huidige situatie is er geen directe ontsluiting met het openbaar vervoer. De dichtstbijzijnde bushalte ligt in de huidige situatie op ongeveer 2 kilometer en ligt aan de andere kant van de A50 (in Son en Breugel). Het station van Eindhoven ligt op ruim 10 kilometer. Het station in Best ligt dichterbij (ongeveer 5 kilometer) en is bereikbaar met de buurtbuslijn die vanuit Nuenen via Son rijdt. De frequente en capaciteit van de lijn is echter beperkt.

Na ontwikkeling van de locatie

Het openbaar vervoer is in de toekomstige situatie eveneens matig. De situatie is te verbeteren door de busroutering van de stadsbuslijn 9/109 of de streekbuslijn 152 aan te passen door deze lijn(en) via het gebied te laten lopen. Het is interessant om niet alleen een OV-verbinding te realiseren met Eindhoven maar ook met Best, aangezien het station in Best sneller bereikbaar is. De wijk is van voldoende omvang om de route aan te passen of een lijn toe te voegen.

Indien het plan wordt gerealiseerd om een hoogwaardige openbaar vervoer verbinding (HOV) te realiseren tussen Veldhoven-Zuid en Son en Breugel levert dit kansen op voor de bereikbaarheid van Sonniuswijk met het openbaar vervoer.

4. Nuenen West

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Het gebied wordt matig ontsloten door het openbaarvervoer omdat de locatie alleen door de stadsbuslijn 11 wordt aangedaan met een frequente van twee keer per werkdag.

De dichtstbijzijnde frequent rijdende lijn ligt op ongeveer 2 kilometer afstand en betreft de streekbuslijn 121. Het dichtstbijzijnde NS-station is Eindhoven-centraal en ligt op ongeveer 5 kilometer.

Na ontwikkeling van de locatie

In de toekomst kan het openbaar vervoer verbeterd worden door het aanpassen van routing en frequente van stadsbuslijn 11. De wijk is van voldoende omvang en ligt gunstig om de lijnvoering aan te passen. De (loop)afstand tot de haltes zal hierdoor verminderen.

Indien het plan wordt gerealiseerd om een HOV-verbinding te realiseren tussen Veldhoven-Noord en Nuenen (over de Europalaan) levert dit kansen op voor de bereikbaarheid van Nuenen West met het openbaar vervoer.

Indien in het kader van OV-netwerk BrabantStad een nieuw station op de lijn Eindhoven – Helmond wordt gerealiseerd (ter hoogte van Tongelre of Nuenen Eeneind), biedt dit kansen voor de bereikbaarheid van Nuenen West met het openbaar vervoer.

5. Nuenen Oost

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Het gebied wordt redelijk ontsloten door het openbaarvervoer. In de nabijheid van de locatie rijden namelijk de stadsbuslijnen 6 en 11. De halteafstand bedraagt ongeveer 1 kilometer. NS-station Eindhoven-centraal ligt op ongeveer 7 kilometer. Op kortere afstand liggen de stoptreinstations van Helmond 't Hout en Geldrop.

Na ontwikkeling van de locatie

In de toekomst kan het openbaar vervoer verbeterd worden door het aanpassen van de routing van stadsbuslijn 6. De (loop)afstand tot de haltes zal hierdoor verminderen.

Indien het plan wordt gerealiseerd om een HOV-verbinding te realiseren tussen Veldhoven-Noord en Nuenen (over de Europalaan) levert dit kansen op voor de bereikbaarheid van Nuenen Oost met het openbaar vervoer.

Indien in het kader van OV-netwerk BrabantStad een nieuw station op de lijn Eindhoven – Helmond wordt gerealiseerd (ter hoogte van Tongelre of Nuenen Eeneind), biedt dit kansen voor de bereikbaarheid van Nuenen Oost met het openbaar vervoer.

6. Gerwen Zuid

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Het gebied wordt redelijk gunstig ontsloten door het openbaarvervoer, in de nabijheid van de locatie liggen zowel de stadsbuslijn 6 als de twee streekbuslijnen 21 en 121. De halteafstand bedraagt minder dan 1 kilometer. NS-station Eindhoven-centraal ligt op ongeveer 8 kilometer. Op kortere afstand liggen de stoptreinstations van Helmond 't Hout en Geldrop.

Na ontwikkeling van de locatie

De relatief gunstige OV-situatie blijft in de toekomst gehandhaafd. Eventueel kan de situatie verbeterd worden door het aanleggen van extra haltes (hier kan gedacht worden aan stadsbuslijn 6) of aanpassen van routing van alle in de huidige situatie genoemde buslijnen.

Indien het plan wordt gerealiseerd om een HOV-verbinding te realiseren tussen Veldhoven-Noord en Nuenen (over de Europalaan) levert dit kansen op voor de bereikbaarheid van Gerwen Zuid met het openbaar vervoer.

Indien in het kader van OV-netwerk BrabantStad een nieuw station op de lijn Eindhoven – Helmond wordt gerealiseerd (ter hoogte van Tongelre of Nuenen Eeneind), biedt dit kansen voor de bereikbaarheid van Gerwen Zuid met het openbaar vervoer.

7. Waalre Noord***Huidige situatie en autonome ontwikkeling***

Het gebied wordt redelijk ontsloten door het openbaarvervoer. In de nabijheid van de locatie liggen zowel de stadsbuslijn 1 als de buurtbuslijn 277.

Na ontwikkeling van de locatie

De redelijke OV-situatie blijft in de toekomst gehandhaafd. Wel kan door aanpassing van de route de halteafstand verkleind worden. Eventueel kan stadsbuslijn 19 vanuit Veldhoven worden doorgetrokken naar de ontwikkelingslocatie om de OV-situatie verder te verbeteren.

Indien het plan wordt gerealiseerd om een HOV-verbinding te realiseren tussen Eindhoven-Noord en Valkenswaard (via de N69) levert dit kansen op voor de bereikbaarheid van Waalre Noord met het openbaar vervoer.

8. Veldhoven West***Huidige situatie en autonome ontwikkeling***

Het gebied wordt redelijk ontsloten door het openbaarvervoer. Via de zuidzijde wordt het gebied ontsloten via de bestaande streeklijnen 149, 150 en 174, aan de oostzijde via stadsbuslijn 402 en de noordzijde door buurtbus 208. De afstand tot het dichtstbijzijnde NS-station is relatief groot (ongeveer 8 kilometer).

Na ontwikkeling van de locatie

De OV-situatie kan in de toekomst verbeteren door het aanpassen van de routing van de bestaande stadsbuslijn 402 of de streeklijnen 149, 150 en 174 of door het realiseren van een nieuwe buslijn.

Indien het plan wordt gerealiseerd om de HOV-verbinding Eindhoven – Veldhoven centrum door te trekken naar de school Kempen-Campus, kan overwogen worden deze HOV-route in plaats van bij de Kempen-Campus, deze te laten eindigen in Veldhoven West.

10. Aarlesche Heide

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Het gebied wordt matig ontsloten door het openbaarvervoer. Op 1 kilometer afstand van de locatie ligt namelijk de dichtstbijzijnde halte van streekbuslijn 144. Het station van Best ligt op ongeveer 2,5 tot 3 kilometer.

Na ontwikkeling van de locatie

De OV-situatie blijft matig. Aanpassingen aan de routing van de streekbuslijn bieden wel een mogelijkheid, echter de barrièrewerking van het nabijgelegen kanaal en de autosnelweg A2, maakt de aanpassing lastig te realiseren.

11. BEA2

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De OV-situatie is ten opzichte van het busvervoer redelijk goed aangezien de locatie wordt doorsneden door de streekbuslijn 141. De afstand tot het dichtstbijzijnde NS-station is echter relatief groot.

Na ontwikkeling van de locatie

De OV-situatie blijft redelijk gunstig in de toekomst als de huidige lijn wordt gehandhaafd. Maar door een bedrijventerrein met de omvang van BEA2 is het wenselijk de frequentie aan te passen of een nieuwe lijn toe te voegen. De afstand tot het NS-station blijft echter een negatief aspect van deze locatie.

Indien in het kader van OV-netwerk BrabantStad een nieuw station ter hoogte van Acht wordt gerealiseerd, biedt dit kansen voor de bereikbaarheid van BEA2 met het openbaar vervoer.

16. Strijpse Kampen

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Streekbuslijn 141 maakt gebruik van de Oirschotsedijk en rijdt dus in de nabijheid van de locatie. De afstand tot het dichtstbijzijnde NS-station is 4 kilometer (station Best).

Na ontwikkeling van de locatie

De OV-situatie blijft redelijk gunstig in de toekomst als de huidige lijn wordt gehandhaafd.

Indien in het kader van OV-netwerk BrabantStad een nieuw station ter hoogte van Acht wordt gerealiseerd, biedt dit kansen voor de bereikbaarheid van Strijpse Kampen met het openbaar vervoer.

6.5.4

GEVOELIGHEIDSANALYSE: EFFECT REALISATIE EXTRA INFRASTRUCTUUR

Bij de beoordeling van de locaties op de verkeerskundige criteria is uitgegaan van de vastgestelde infrastructurele ontwikkelingen. Dit is de meest objectieve wijze om de score per locatie te bepalen en de locaties onderling met elkaar te vergelijken.

Echter is er een aantal infrastructurele maatregelen waarvan met redelijk zekerheid kan worden aangenomen dat ze worden gerealiseerd voor 2020. In dit planMER is per locatie in voorgaande paragrafen al aangegeven wat het verwachte effect is van deze (nog niet vastgestelde) infrastructurele ontwikkelingen. Dit is niet doorvertaald in een score per locatie.

Om inzicht te geven in hoe de locaties scoren indien de te verwachte infrastructurele ontwikkelingen worden gerealiseerd, is een aanvullende beoordelingstabel opgesteld. Hierbij is als uitgangspunt gehanteerd dat voor 2020 de volgende maatregelen zijn gerealiseerd:

- De grote ruit (de doortrekking van de A58 richting N279);
- Een extra aansluiting op de A67 ten zuiden van Veldhoven;
- Een nieuw tracé voor de N69 van Valkenswaard naar de nieuwe aansluiting op de A67;
- Een extra aansluiting op de A2 tussen knooppunt Batadorp en aansluiting Eindhoven Airport;
- Een nieuwe aansluiting op de A2 ter hoogte van de Meerenakkerweg in Eindhoven;
- Verbreding van de A58 tussen Best en Oirschot van 2x2 naar 2x3 rijstroken;
- Een extra aansluiting op de A50 ter hoogte van Sonniuswijk/Sonnusdriehoek;
- Hoogwaardig openbaar vervoerverbindingen tussen:
 - Veldhoven-Zuid en Son en Breugel
 - Veldhoven-Noord en Nuenen
 - Eindhoven-Noord en Valkenswaard
- In het kader van OV-netwerk BrabantStad een nieuw station op:
 - Lijn Eindhoven – Helmond (t.h.v. Tongelre of Nuenen Eeneind)
 - Lijn Eindhoven – Boxtel (t.h.v. Acht)

Hieronder is eerst per criterium aangegeven hoe de locatie scoort indien de extra infrastructuur is gerealiseerd. De score is gebaseerd op de effectbeschrijving in paragrafen 6.5.1-6.5.3. Telkens is hierbij ook de score weergegeven die in het planMER wordt gebruikt (gebaseerd op alleen de vastgestelde ontwikkelingen). Zo is duidelijk te zien waar de verschillen optreden. Uiteindelijk vormen de afzonderlijke scores de basis voor de totaalscore in de laatste tabel.

TABEL 6.10

Effectvergelijking voor
verkeersthema's bij
realisatie extra
infrastructuur.

V1. Bereikbaarheid

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
Extra infrastructuur	++	+	+	0	0	0	++	++	+	+	++	+
Vastgestelde infrastructuur	++	+	-	--	-	--	+	+	+	+	+	+

V2. Verkeersafwikkeling

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
Extra infrastructuur	0	0	+	0/+	0/+	0/+	+	+	0	+	+	+
Vastgestelde infrastructuur	-	-	-	--	--	--	-	-	-	-	--	--

V3. Openbaar vervoer

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
Extra infrastructuur	++	0	+	+	+	+	+	+	0	-	+	+
Vastgestelde infrastructuur	++	0	--	-	+	+	0	0	0	-	-	-

Scores verkeer en vervoer bij aanvullende infrastructuur

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
V1	++	+	+	0	0	0	++	++	+	+	++	+
V2	0	0	+	0/+	0/+	0/+	+	+	0	+	+	+
V3	++	0	+	+	+	+	+	+	0	-	+	+

CONCLUSIES

Door de aanleg van de N69 inclusief een nieuwe aansluiting op de A67 scoren de locaties Veldhoven West en Waalre Noord beter dan dat ze al deden. Door de aanleg van een nieuwe aansluiting op de A2 die direct wordt verbonden met de ontwikkelingslocatie, verloopt de ontsluiting van BEA2 direct en goed. Ook voor Sonniuswijk verbetert de bereikbaarheid en verkeersafwikkeling aanzienlijk door de aanleg van een nieuwe aansluiting op de A50. Locatie Strijpse Kampen lift mee met het effect van de nieuwe aansluiting t.h.v. BEA2. Door de verbreding van de A2 t.h.v. Best verbetert de ontsluiting van de locatie Aarle Hokkelstraat beperkt. Dit geldt ook voor de locatie Aerlesche Heide, waarvoor de verbreding van de A58 een beperkte positieve invloed heeft.

De aanleg van de Grote Ruit zorgt ervoor dat het oost-west (v.v.) verkeer tussen Helmond/Nuenen en Eindhoven afneemt. Dit zorgt voor een betere verkeersafwikkeling op de Europalaan en in de kern van Nuenen. Voor de locaties Nuenen West, Nuenen Oost en Gerwen Zuid verbetert daardoor de verkeersafwikkeling. De bereikbaarheid van de locaties blijft echter nagenoeg gelijk, omdat zij geen directe verbinding krijgen met de Grote Ruit. Locaties Best Noord Oost (2 en 9) scoren door de aanleg van 2x3 rijstroken op de A2 iets beter op het aspect verkeersafwikkeling. Door de ligging ten oosten van de A2, door de relatief grote afstand tot Best en door de relatief slechte OV-bereikbaarheid scoren deze locaties minder.

6.6**MILIEUHYGIËNE*****Beoordelingscriteria***

De beoordelingscriteria voor dit aspect zijn:

- M1: Geluid
- M2: Luchtkwaliteit
- M3: Externe veiligheid

De resultaten van deze beoordelingen staan in tabel 6.11.

TABEL 6.11

Effectbeoordeling woon- en werklocaties voor geluid, lucht en externe veiligheid.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
M1	--	-	0	--	--	-	0	0	--	--	++	0
M2	--	0	--	--	0	0	0	--	0	0	0	-
M3	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+	+	+/-	+/-	+	-	+

6.6.1**M1: GELUID*****Woonlocaties***

In het kader van de afweging van de woningbouwlocaties voor het milieuonderzoek is voor het aspect geluid een globale afweging gemaakt op basis van een kaart met geluidscontouren.

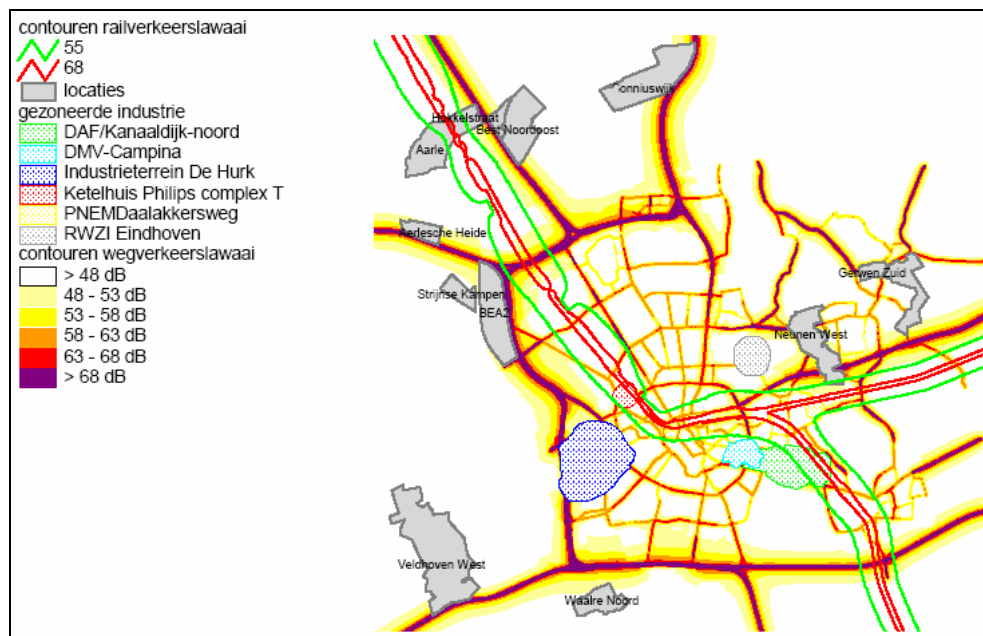
In de directe omgeving van de locaties is beschouwd wat de mogelijke verstoring is als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de woningbouwlocaties en de mogelijke hinder/gevolgen van de geluidsbronnen in de directe omgeving van de locaties binnen de locatie.

Omdat in dit stadium van het onderzoek er nog geen gedetailleerde gegevens beschikbaar zijn van de verkeersafwikkeling van het verkeer van een naar de verschillende woningbouwlocaties is het niet goed mogelijk om de werkelijke veranderingen in geluidsbelast oppervlak vast te stellen.

Ten behoeve van de afweging voor geluid zijn de geluidscontouren vanwege de rijkswegen en hoofdwegen, de spoorlijnen en de gezoneerde industrieterreinen weergegeven in de volgende figuur. Tevens zijn indicatief de locaties aangegeven.

FIGUUR 6.3

Geluidscontouren door railverkeer, wegverkeer rijkswegen en gezoneerde industrie.

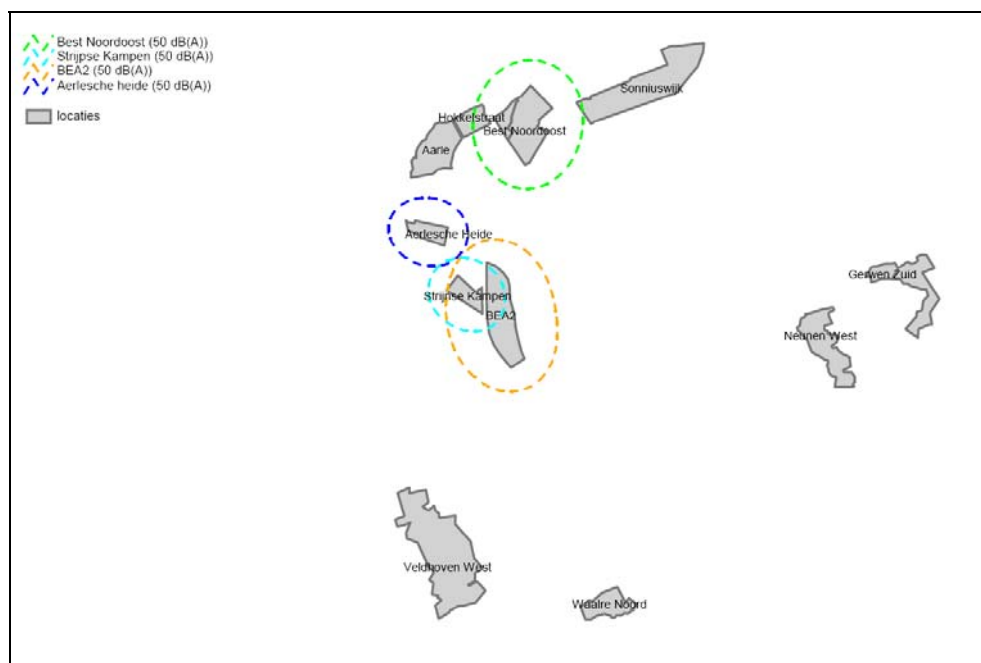


Effectbeschrijving geluid

De effectbeschrijving voor geluid voor de woonlocaties is gebaseerd op de ligging van de mogelijke nieuwbouwlocatie ten opzichte van de geluidscontouren. Indien een locatie binnen minder geluidscontouren ligt zal de beoordeling positiever uitvallen. T.b.v. de effectbeschrijving voor de werklocaties is een indicatieve geluidscontour berekend, uitgaande van categorie IV bedrijven. Deze zijn geconfronteerd met de ligging t.o.v. bestaande woonlocaties, hetgeen vanuit geluidhinder naar de omgeving een oordeel oplevert over de geschiktheid van een werklocatie. Er liggen in het plangebied geen stiltegebieden (bron: RIVM, 2003 (C.G.J. Schotten, W.T. Boersma, J.D. Kunst & M.L.P. van Esbroek, rapport 408651002): *Gebiedenatlas 2003; Overzicht van provinciale en nationale gebiedsindelingen*). Wel liggen in het plangebied, nabij sommige werklocaties, natuurgebieden (EHS e.d.). Hier wordt geluidsverstoring negatief beoordeeld.

FIGUUR 6.4

Indicatieve 50 dB(A)-contouren van de bedrijfslocaties.



De locaties

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
Geluid	--	-	0	--	--	-	0	0	--	--	++	0

EINDHOVEN AIRPORT

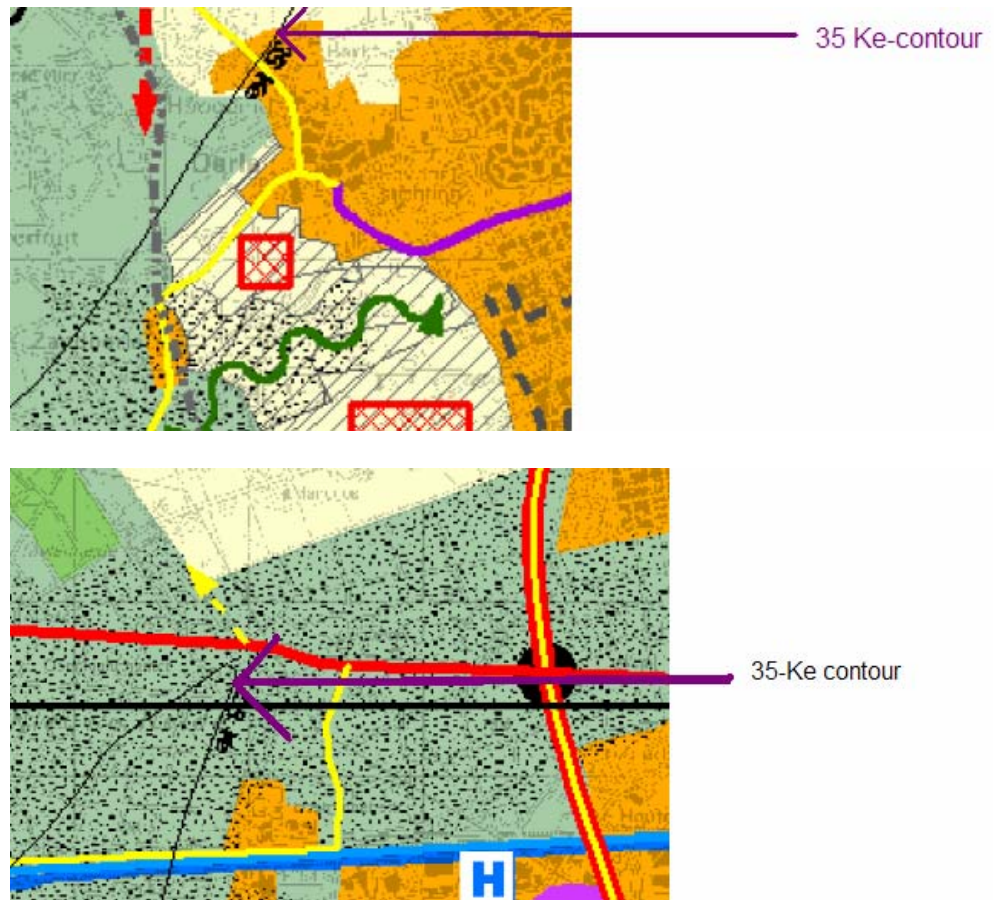
Naast de weginfrastructuur is in het onderzoeksgebied het vliegveld Eindhoven een relevante geluidsbron. Delen van het onderzoeksgebied liggen in het verlengde van de start- en landingsbaan. Van Eindhoven Airport zijn geen L-den-geluidcontouren beschikbaar, wel de Ke-contouren. Daardoor kan het geluid van Eindhoven Airport niet meegenomen worden in de geluidsbeoordeling. Voor de ontwikkeling van woningbouw is de ligging van de 35Ke-contour van belang. Deze contour staat overigens verkeerd in het RSP: door de provincie Noord-Brabant is in het Uitwerkingsplan zuidoost-Brabant de juiste 35-Ke contour opgenomen. Binnen deze contour is woningbouw normaliter niet mogelijk (er is een ontheffing mogelijk tot 40 Ke-eenheden). De 35 Ke-contour is de contour die geldt wanneer de volledige geluidsruimte wordt 'vol gevlogen'. Dit is op dit moment nog niet het geval.

Sonnuswijk ligt buiten de 35-Ke-contour. De enige zoeklocatie die voor een zeer klein deel binnen de 35-Ke contour lag was Veldhoven West (zie figuur 6.4). Conform de regelgeving en regionale afspraken wordt de 35 Ke-contour voor Veldhoven West als grens aangehouden en vindt in dit deelgebied geen woningbouw plaats.

In de nabijheid van de 35Ke-contouren en de hoofdwegen, met name de rijksweg A2, zal er sprake zijn van cumulatie van geluid. Zonder L-den-contouren is het cumuleren van het geluid vanwege het wegverkeer en vliegverkeer niet mogelijk. Binnen de contouren van het vliegveld en de rijksweg is woningbouw niet aan te raden zonder het treffen van aanvullende maatregelen ter beperking van het wegverkeerslawaai. De nieuwe woongebieden liggen buiten de 35Ke-contour.

FIGUUR 6.4 A & B

Uitsneden uit de kaart bij het Uitwerkingsplan Brabant zuidoost met de ligging van Veldhoven West (A) en Sonniuswijk (B) ten opzichte van de 35-Ke-contour.



6.6.2

M2: LUCHT

In het kader van de afweging van de woningbouwlocaties voor het milieuonderzoek is voor het aspect lucht een globale afweging gemaakt op basis van algemene informatie van de luchtkwaliteit, namelijk de achtergrondniveaus.

Effectbeschrijving Luchtkwaliteit

De effecten op de luchtkwaliteit worden vooral bepaald door de verkeersaantrekkende werking van de nieuwe woon- en werklocaties. Langs de rijkswegen en de hoofdontsluitingswegen in het centrum van Eindhoven kan door het extra verkeer van en naar het centrum van Eindhoven een overschrijding van de grenswaarden worden veroorzaakt door het extra verkeer. Deze beoordeling kan op basis van de beschikbare gegevens niet worden gedaan.

Voor werklocaties is bovendien van belang welk type bedrijvigheid wordt gerealiseerd. Ook hierover is geen informatie beschikbaar, behalve dat categorie IV mogelijk verondersteld wordt.

Op basis van de heersende achtergrondconcentraties en de luchtgebruiksruimte is de effectvergelijking voor de verschillende woonlocaties verricht. Een locatie met een lagere achtergrondconcentratie scoort daarbij gunstiger dan een locatie met een hogere achtergrondconcentratie. Hiervoor zijn de achtergrondconcentraties voor het jaar 2015 gehanteerd. Naar verwachting zijn de locaties in 2015 gerealiseerd. Bij een lage achtergrondconcentratie is er ook meer luchtgebruiksruimte. Daarnaast is de omvang van de woningbouw bepalend voor de bijdrage vanwege de verkeersaantrekkende werking.

Aangezien de achtergrondconcentraties en de luchtgebruiksruimte nauwelijks onderscheidend zijn wordt de score in onderstaande tabel met name bepaald door de omvang van het aantal te bouwen woningen.

De achtergrondconcentraties ter plaatse van de verschillende locaties in het jaar 2015 voor de componenten NO₂ en PM10 zijn weergegeven in onderstaande tabel.

TABEL 6.12

Achtergrondconcentraties
ter hoogte van woonlocaties
voor NO₂ en fijn stof in 2015.

	1	2	3	4	5	6	7	8
NO ₂	16,4	17,2	16,9	18,2	17,2	16,8	17,7	16,2
PM10	25,8	25,9	26,9	25,3	25,6	25,6	24,7	24,7

Werklocaties

Voor de werklocaties is onzeker welk type bedrijvigheid wordt gerealiseerd. Alleen bepalend tussen werklocaties is de afstand die m.n. vrachtverkeer moet afleggen tot het hoofdwegennet.

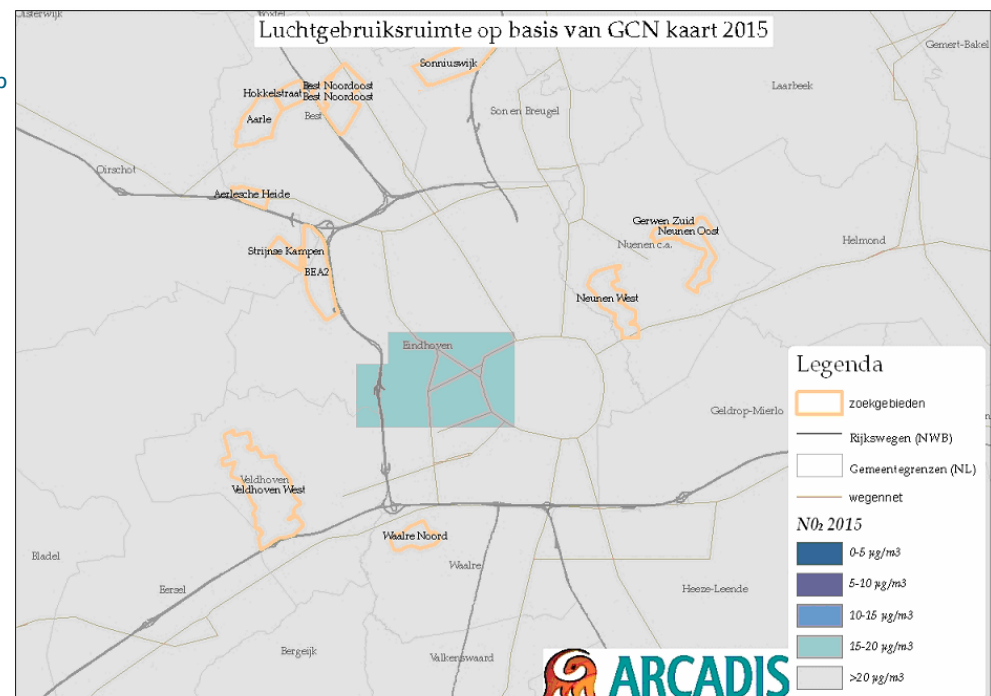
De locaties

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
Lucht	--	0	--	--	0	0	0	--	0	0	0	-

In de onderstaande figuren is de luchtgebruiksruimte weergegeven. Deze luchtgebruiksruimte wordt lokaal al weggenomen door de rijkswegen en de belangrijkste hoofdwegen. Op grond van de deze figuren kan worden nagegaan of er sprake is van een beperkte luchtgebruiksruimte voor zowel NO₂ en PM10 ter plaatse van de locaties.

FIGUUR 6.4

Luchtgebruiksruimte NO₂ op
basis van GCN-kaart 2015.



FIGUUR 6.5

Luchtgebruiksruimte fijn stof op basis van GCN-kaart 2015.



De verschillen van de luchtgebruiksruimte tussen de locaties zijn verwaarloosbaar. Het effect van de locatie wordt met name veroorzaakt door de omvang van het aantal te realiseren woningen. Bij een toename van het aantal woningen is er sprake van een toename van de verkeersaantrekkende werking van de locatie.

6.6.3

M3: EXTERNE VEILIGHEID

In het planMER west wordt een achttal woonlocaties en een 4-tal bedrijfslocaties beschouwd. Voor externe veiligheid wordt in deze m.e.r. gekeken naar het vervoer van gevaarlijke stoffen per weg, spoor en water, maar ook naar eventueel in de omgeving liggende bedrijven.

De externe veiligheid wordt uitgedrukt in een plaatsgebonden risico en een groepsrisico. Het plaatsgebonden risico (PR) op de risicobron hangt af van de hoeveelheid gevaarlijke stoffen dat over dat traject wordt vervoerd of in de instelling wordt doorgeslagen. De grenswaarde met een kans van 10^{-6} dient in acht te worden genomen. Nieuwbouw van kwetsbare objecten mag niet plaatsvinden binnen de PR 10^{-6} -contour van de risicobron. Het groepsrisico wordt naast de mogelijke ongevallen en bijbehorende ongevals- en uitstromingsfrequentie bepaald door de aanwezige mensen in de nabijheid van een eventueel ongeval. Met het groepsrisico wordt aangegeven hoe hoog het totale aantal slachtoffers bij een ongeval kan zijn op basis van de aanwezige mensen. Het groepsrisico wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde is geen norm of grenswaarde, maar geldt als ijkpunt. Het groepsrisico geeft de aandachtspunten op een transportroute of instelling aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen. Op basis van deze informatie kan het bevoegd gezag zijn standpunt bepalen.

EXTERNE VEILIGHEID EINDHOVEN-AIRPORT T.A.V. WONINGBOUW

In 2007 is onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheid rond Eindhoven Airport. Hieruit blijkt dat de 10^{-6} -contour voor plaatsgebonden risico niet over de strategische woonlocaties loopt, dus dat vanuit externe veiligheid door het vliegverkeer geen beletsel bestaat om de woonlocaties te ontwikkelen (bron PG-contouren: RIVM/NLR, 2007: *Externe veiligheid rond luchtvaartterrein Eindhoven*).

1. Aarle Hokkelstraat

In het plangebied Aarle Hokkelstraat worden maximaal circa 3000 woningen gerealiseerd. Met deze woonlocatie groeit Best over de noordwestelijke ringweg waar in de huidige situatie een agrarisch landschap met agrarische bedrijven en burgerwoningen ligt.

Vervoer

Dit plangebied wordt doorsneden door de spoorlijn Eindhoven-Boxtel. Over dit spoor vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Er is geen 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico aanwezig, op basis van het gerealiseerde vervoer van 2006. Met dit gegeven wordt er geen voorwaarde gesteld aan de bebouwing van kwetsbare objecten, zoals woningen langs het spoor. In tabel 6.13 staan de transporten van de gevaarlijke stoffen per categorie vermeld.

TABEL 6.13

Gerealiseerd vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor in 2006.

Stofcategorie		wagens/jaar
A	Brandbare gassen	2850
B2	Zeer giftige gassen	3650
C3	Zeer brandbare vloeistoffen	2500
D3	Giftige vloeistoffen	1150
D4	Zeer giftige vloeistoffen	300

Omdat het plangebied doorsneden wordt door het spoor zal het groepsrisico als gevolg van het plan toenemen. Bij de verdere invulling dient rekening te worden gehouden met de afstand tot het spoor, de bestemmingen die dicht op het spoor gerealiseerd worden.

Aan de oostzijde van dit bouwplan ligt de snelweg A2. Over deze weg vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Het plaatsgebonden risico met een kans van 10^{-6} is verwaarloosbaar.

Daardoor worden geen beperkingen opgelegd aan de ruimtelijke invulling. Een aandachtspunt is wel het groepsrisico als het plan binnen 200 meter van de snelweg plaatsvindt. Bebouwing binnen dit gebied kan waarschijnlijk leiden tot een toename van het groepsrisico. In dat geval is een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Bedrijven

Op en rond de bouwlocatie is geen bedrijf gelegen dat enige invloed heeft op de externe veiligheid.

2. Best Noord-Oost

In het plangebied Best Noord-Oost wordt een bedrijventerrein of een woongebied gerealiseerd.

Vervoer

Aan de westzijde van dit bouwplan ligt de snelweg A2. Over deze weg vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Er is geen 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico aanwezig. Er worden daardoor geen beperkingen opgelegd aan de ruimtelijke invulling.

Een aandachtspunt is wel het groepsrisico als het plan binnen 200 meter van de snelweg plaatsvindt. Bebouwing binnen dit gebied kan waarschijnlijk leiden tot een toename van het groepsrisico. In dat geval is een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Bedrijven

Op en rond de bouwlocatie is geen bedrijf gelegen dat enige invloed heeft op de externe veiligheid.

3. Sonniuswijk

In het plangebied Sonniuswijk worden maximaal 4.500 woningen gerealiseerd. Met deze woonlocatie groeit Son en Breugel in de richting van Best. In de huidige situatie ligt hier een agrarisch landschap met agrarische bedrijven en burgerwoningen.

Vervoer

Aan de oostzijde van dit bouwplan ligt de snelweg A50. Over deze weg vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Het plaatsgebonden risico met een kans van 10^{-6} is niet aanwezig. Er worden daardoor geen beperkingen opgelegd aan de ruimtelijke invulling. Een aandachtspunt is wel het groepsrisico als het plan binnen 200 meter van de snelweg plaatsvindt. Bebouwing binnen dit gebied kan waarschijnlijk leiden tot een toename van het groepsrisico. In dat geval is een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Bedrijven

Op en rond de bouwlocatie is geen bedrijf gelegen dat enige invloed heeft op de externe veiligheid.

4. Nuenen West

In het plangebied Nuenen West worden maximaal 2.200 woningen gerealiseerd. Met deze woonlocatie groeit Nuenen in de richting van Eindhoven. In de huidige situatie ligt hier een agrarisch landschap met agrarische bedrijven en burgerwoningen. Bij het basisalternatief wordt verondersteld dat dit plan met Veldhoven West en Strijps Kampen als eerste met zekerheid gerealiseerd zal zijn.

Vervoer

Langs deze bouwlocatie liggen de A270 en de Europalaan. De transporten van gevaarlijke stoffen over deze wegen vormen geen plaatsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico speelt hierdoor geen rol bij de nieuwbouw, tenzij de bouw van nieuwe kwetsbare objecten binnen 200 meter van de snelweg plaatsvindt, want dat zal leiden tot een toename van het groepsrisico. In dat geval is een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Bedrijven

Aan de oostrand van de bouwlocatie bevindt zich een automobielbedrijf met een LPG installatie (Europalaan 2, Nuenen) met een plaatsgebonden risico met een kans van 10^{-6} van 35 m. Binnen deze afstand tot het vulpunt van de LPG-tank mag geen bebouwing (kwetsbare bestemmingen als woningen e.d.) worden geplaatst. Naast een PR 10-6- contour is er ook een 150 meter invloedsgebied voor het groepsrisico. Binnen deze cirkel geldt een beperking in de personendichtheid. Dit kan voor nieuwbouw een beperking geven aan de invulling. Bij de nadere invulling dient gekeken te worden naar de toegestane dichtheid en de te realiseren dichtheid.

5,6,7 Nuenen Oost, Gerwen Zuid en Waalre Noord

Langs deze bouwlocaties liggen geen transportroutes die van invloed zijn op de externe veiligheid.

Op en rond de bouwlocaties is geen bedrijf gelegen dat enige invloed heeft op de externe veiligheid.

8. Veldhoven west

In het plangebied Veldhoven west worden maximaal 2.700 woningen gerealiseerd. In de huidige situatie ligt hier een agrarisch landschap met agrarische bedrijven en burgerwoningen. Bij het basisalternatief wordt verondersteld dat dit plan met Nuenen West en Strijps Kampen als eerste met zekerheid gerealiseerd zal zijn.

Vervoer

Aan de zuidzijde van dit bouwplan ligt de snelweg A67. Over deze weg vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Het plaatsgebonden risico met een kans van 10^{-6} is 16 meter. De externe veiligheidsrisico's spelen hierdoor een rol bij de nieuwbouw. De afstand van de bebouwing tot de as van de weg dient groter te zijn dan 16 meter. De bouw van nieuwe kwetsbare objecten binnen 200 meter van de snelweg zal leiden tot een toename van het groepsrisico. In dat geval is een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Bedrijven

Ten oosten van de bouwlocatie ligt Sondervinck, een opslagterrein met een plaatsgebonden risicocontour van 22 meter. Binnen deze afstand mogen geen kwetsbare objecten plaatsvinden om aan het BEVI te kunnen voldoen (BEVI is het Beleid Externe Veiligheid voor Inrichtingen, opgesteld in 2006 door het ministerie van VROM). Het 150 meter invloedsgebied kent een beperking in de personendichtheid. De externe veiligheidsrisico's spelen hierdoor een rol bij de nieuwbouw, want als de bouw van nieuwe kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied, 150 meter van de inrichting, plaatsvindt, zal dat leiden tot een toename van het groepsrisico. In dat geval is een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

10, 11 Aerlesche heide en BEA2

Het nieuwbouwplan Aerlesche Heide bevat een werklocatie van 45 hectare. Het nieuwbouwplan BEA2 bevat een werklocatie van 80 hectare.

Vervoer

Langs deze bouwlocaties ligt een kanaal met de derde categorie in het Basisnet water. De transporten van gevaarlijke stoffen over dit kanaal leiden niet tot een overschrijding van de risiconormen.

Aan de zuidzijde van de bouwlocatie Aerlesche heide ligt de snelweg A58 en langs de bouwlocatie BEA2 ligt de snelweg A2. Over deze wegen vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Het plaatsgebonden risico met een kans van 10^{-6} is op beide wegvakken niet aanwezig. Het plaatsgebonden risico speelt hierdoor geen rol bij de nieuwbouw van Aerlesche heide en BEA2.

Een aandachtspunt is wel het groepsrisico als het plan binnen 200 meter van de snelweg plaatsvindt. Bebouwing binnen dit gebied kan waarschijnlijk leiden tot een toename van het groepsrisico. In dat geval is een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Bedrijven

De nieuwbouwlocatie BEA2 ligt in het verlengde van de start- en landingsbaan van luchthaven Eindhoven. Externe veiligheid bij een vliegveld heeft betrekking op het risico dat mensen op de grond lopen om te overlijden als gevolg van een vliegtuigongeluk. Hierbij worden twee soorten risico's onderscheiden: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een persoon overlijdt aan de gevolgen van een vliegtuigongeval (exclusief de personen aanwezig in het vliegtuig zelf en personeel van de luchthaven). Het groepsrisico betreft de kans per jaar dat in een keer een groep van bepaalde grootte op de grond overlijdt als gevolg van een vliegtuigongeval. De contour van het plaatsgebonden risico met een kans van 10^{-5} ligt in het verlengde van de start- en landingsbaan over de nieuwbouwlocatie BEA2.⁵ Deze contour draagt bij aan de kans op 10 of meer, en 20 of meer slachtoffers. Volgens vigerende regelgeving is het niet toegestaan om binnen de PR 10^{-5} contour kwetsbare objecten te laten staan. Verder mogen binnen de PR 10^{-6} contour geen nieuwe kwetsbare bestemmingen worden gerealiseerd. In de huidige situatie bevindt zich een woonwagencamp binnen de PR 10^{-5} contour van het vliegveld. Dit betekent dat er nu sprake is van een saneringssituatie.

16. Strijpse Kampen

Bij het basialternatief wordt verondersteld dat dit plan met Nuenen West en Veldhoven West als eerste met zekerheid gerealiseerd zal zijn. Het nieuwbouwplan bevat een werklocatie van 35 ha.

Vervoer

Langs deze bouwlocatie ligt een route voor het transport van gevaarlijke stoffen. Het kanaal heeft de derde categorie in het Basisnet water. De transporten van gevaarlijke stoffen over dit kanaal leidt niet tot een overschrijding van de risiconormen.

Bedrijven

Op en rond de bouwlocatie is geen bedrijf gelegen dat enige invloed heeft op de externe veiligheid.

Conclusie

De bouwlocaties Nuenen oost, Gerwen zuid en Waalre noord zijn uitstekend geschikt als bouwlocatie gezien vanuit de externe veiligheid. Deze plangebieden liggen niet langs routes voor transporten van gevaarlijke stoffen of inrichtingen met opslag van die stoffen.

Op de overige locaties dient rekening te worden gehouden met een eventuele toename van het groepsrisico bij plaatsing van kwetsbare objecten binnen 200 meter van de risicobron.

De verschillende alternatieve situaties hebben weinig veranderingen voor de invloed van de plannen op de externe veiligheid. Bij een toename van de personendichtheid binnen 200 meter van de risicobron neemt het groepsrisico toe en dient er een verantwoording van het groepsrisico te worden doorlopen.

Op de bouwlocatie BEA2 bevindt zich in de huidige situatie een woonwagencamp binnen de 10^{-5} contour voor het plaatsgebonden risico van het vliegveld. Volgens de vigerende regelgeving zijn kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-5} contour van het vliegveld niet toegestaan. Ook mogen er geen kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour worden gerealiseerd. Hierdoor wordt het afgeraden in dit gebied een bedrijventerrein op te richten, indien deze bedrijven onder de definitie van kwetsbare bestemmingen vallen. Dit zijn kantoren met meer dan 50 mensen, grote winkelcentra (> 5.000 m² bvo), ziekenhuizen, bejaardenhuizen, scholen e.d.

In onderstaande tabel staan de waarderingen per bouwlocatie.

De 12 locaties

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
M1	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+	+	+/-	+/-	+	-	+

⁵ CEV Briefrapport 097/07 CEV Koo/sjj-1295

6.7

GEBRUIKSFUNCTIES

Per locatie zal in deze paragraaf worden aangegeven wat er nu aan functies (landbouw, wonen en recreatie) aanwezig is. Het aspect natuur / bos wordt hier buiten beschouwing gelaten, omdat dit al eerder in dit MER aan de orde is gekomen. Aan de hand van gemeentelijke stukken m.b.t. de huidige situatie, luchtfoto's, topografische atlas en reconstructieplan is gekeken naar deze functies. Ook is kort gekeken naar de mogelijkheden die aan het gebied zijn toegekend m.b.t. deze functies. Bij de analyse is niet alleen naar het gebied gekeken, maar ook naar zijn ruimere omgeving. Vanuit de omgeving kunnen er beperkingen/ mogelijkheden voor ontwikkeling van een locatie aanwezig zijn. Wanneer er gezien de huidige situatie beperkingen / bedreigingen voor het gebied aanwezig zijn is dit als negatief beoordeeld. Een voorbeeld hiervan is de ligging in de directe nabijheid van een landbouwontwikkelingsgebied waar intensieve veehouderijbedrijven zich kunnen vestigen met een omvangrijke geurcontour. Wanneer een dergelijk landbouwontwikkelingsgebied in de directe nabijheid van een mogelijke locatie voor woningbouw ligt, leidt dit tot een negatieve score. Wanneer een mogelijke locatie voor woningbouw reeds overwegend in gebruik is voor wonen leidt dit tot een minder negatieve score dan wanneer hier bedrijvigheid zou zijn voorzien. Een locatie die dienst doet als stedelijk uitloopgebied scoort negatiever dan een locatie die dat niet doet. De mate waarin een negatieve score is gegeven, hangt van de situatie af. In alle situaties gaat het om de transformatie van een gebied. Dit dient niet uit het oog te worden verloren. Met name is gekeken naar de mate waarin de eventueel toekomstige functie aansluit bij de bestaande en de op korte termijn te ontwikkelen functie ter plaatse en in de directe omgeving.

Effectbeoordeling**TABEL 6.15**

Effectbeoordeling woon- en werklocaties voor het thema gebruiksfuncties.

De 12 locaties

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16
G1	0/-	0/+	0/-	0/-	0	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-

1. Aarle Hokkelstraat

De locatie Aarle Hokkelstraat grenst direct aan de kern Best. Hiermee heeft deze locatie ook de functie van stedelijk uitloopgebied. De locatie is overwegend in agrarisch gebruik. Daarnaast is wonen de belangrijkste functie. In de directe nabijheid is geen sprake van een landbouwontwikkelingsgebied. Deze locatie scoort gezien het voorgaande licht negatief.

2. Best Noord-Oost

De locatie Best Noord-Oost grenst aan de zuidzijde aan het natuurgebied de Nieuwe Heide. In het reconstructieplan is een deel van het plangebied aangeduid als intensief recreatief gebied. Tevens is er in het reconstructieplan een recreatieve poort (De Vleut) opgenomen op de kaart. Net ten noorden van de locatie ligt De Vleut waarvoor plannen m.b.t. recreatie in ontwikkeling zijn. In de directe nabijheid is geen sprake van een landbouwontwikkelingsgebied. Aan de linten die de locatie doorsnijden liggen overwegend woningen en agrarische bedrijven. Deze locatie scoort wat betreft gebruiksfuncties licht positief gezien de ligging ten opzichte van de Vleut, de woonfunctie die al in sterke mate aanwezig is.

3. Sonniuswijk

De locatie Sonniuswijk kan in het geval dat deze niet ontwikkeld wordt als woningbouwlocatie (onder voorwaarden) worden ontwikkeld als landbouwontwikkelingsgebied. Net ten noorden van de locatie, op het grondgebied van de gemeente Sint Oedenrode is in het reconstructieplan een primair landbouwontwikkelingsgebied voorzien. In de huidige situatie heeft de locatie overwegend de agrarische functie. Daarnaast wordt er gewoond. De locatie heeft geen noemenswaardige recreatieve functie. Deze locatie scoort gezien het voorgaande licht negatief.

4. Nuenen West

De locatie Nuenen West is overwegend in agrarisch gebruik. Naast de agrarische functie zijn de woonfunctie en de detailhandelsfunctie (zeer beperkt) in het gebied aanwezig. Het gebied doet, mede gezien de ligging in de directe nabijheid van de Dommel ook dienst als uitloopgebied voor de kern Nuenen. In de buurt van de locatie is geen sprake van een landbouwontwikkelingsgebied of zijn geen recreatieve initiatieven voorzien. Deze locatie scoort gezien het voorgaande licht negatief.

5. Nuenen Oost

De locatie Nuenen Oost is overwegend in agrarisch gebruik. Daarnaast wordt er in dit gebied ook op beperkte schaal gewoond. In het reconstructieplan is ter hoogte van de Gerwensche Heide een recreatieve poort aangeduid. In de directe nabijheid van de locatie is geen landbouwontwikkelingsgebied aanwezig. Deze locatie scoort wat betreft gebruiksfuncties neutraal.

6. Gerwen Zuid

De locatie Gerwen Zuid is overwegend in agrarisch gebruik. Daarnaast wordt er in dit gebied ook op beperkte schaal gewoond. In de directe nabijheid van de locatie is geen landbouwontwikkelingsgebied aanwezig en zijn geen recreatieve ontwikkelingen voorzien. Deze locatie scoort wat betreft gebruiksfuncties neutraal.

7. Waalre Noord

De locatie Waalre Noord heeft overwegend een agrarische functie. Daarnaast zijn er nog woningen en enkele bedrijven in het gebied aanwezig. In de directe nabijheid van de locatie is geen landbouwontwikkelingsgebied aanwezig en zijn geen recreatieve ontwikkelingen voorzien. Deze locatie scoort wat betreft gebruiksfuncties neutraal.

8. Veldhoven West

De locatie Veldhoven West wordt met name gebruikt door de landbouw. Daarnaast zijn er woningen en enkele bedrijven binnen de locatie aanwezig. In de buurt van de locatie is geen sprake van een landbouwontwikkelingsgebied en zijn geen recreatieve initiatieven voorzien. Deze locatie scoort wat betreft gebruiksfuncties neutraal.

9. Best Noord-Oost

De locatie Best Noord-Oost grenst aan de zuidzijde aan het natuurgebied de Nieuwe Heide. In het reconstructieplan is een deel van het plangebied aangeduid als intensief recreatief gebied. Tevens is er in het reconstructieplan een recreatieve poort (De Vleut) opgenomen op de kaart. Net ten noorden van de locatie ligt De Vleut waarvoor allerlei plannen m.b.t. recreatie in ontwikkeling zijn.

In de directe nabijheid is geen sprake van een landbouwontwikkelingsgebied. Aan de linten die de locatie doorsnijden liggen overwegend woningen en agrarische bedrijven. Deze locatie scoort gezien het voorgaande licht negatief. De functie van bedrijventerrein sluit slecht aan bij de woonfunctie die sterk vertegenwoordigd is in de linten.

10. Aerlesche Heide

De Aerlesche Heide ligt vrij geïsoleerd en heeft daarom een zeer beperkte functie als stedelijk uitloopgebied voor de kern Best. De locatie wordt immers ook nog gebruikt voor militaire doeleinden. Deze locatie scoort wat betreft gebruiksfuncties licht negatief.

11. BEA2

Binnen de locatie BEA2 heeft de agrarische functie de overhand. Daarnaast wordt er in beperkte mate gewoond. In de buurt van de locatie is geen sprake van een landbouwontwikkelingsgebied en zijn geen recreatieve initiatieven voorzien. Deze locatie scoort wat betreft gebruiksfuncties licht negatief.

16. Strijpse Kampen

Binnen de locatie is 1 agrarisch bedrijf (met bedrijfswoning) aanwezig. Daarnaast zijn er 2 horecagelegenheden die een positieve bijdrage leveren aan de recreatieve functie van de Oirschotse Heide. Ten zuiden / oosten van de locatie liggen terreinen met een militaire functie (oefenterrein en kazerne). Op enige afstand ligt vliegbasis Eindhoven. Deze locatie scoort wat betreft gebruiksfuncties licht negatief.

HOOFDSTUK

7

Beleid en besluiten

7.1

TE NEMEN BESLUITEN***M.e.r.-plichtige besluiten***

Het planMER dient ter ondersteuning van een keuze voor de locatie(s) voor het verstedelijkingsprogramma voor het westelijke deel van de stadsregio Eindhoven - Helmond. Deze keuze wordt vastgelegd in een (partiële) wijziging of periodieke herziening van het RSP, dan wel een bekrachtiging van de gemaakte afspraken. De regioaad van het SRE is het bevoegde gezag voor wijziging, herziening of bekrachtiging en dit dient te worden goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant.

Andere besluiten

Voor de realisatie van de verstedelijkingslocaties is wijziging van bestaande bestemmingsplannen noodzakelijk. Afhankelijk van de verstedelijkingsopgave per locatie kan een wijziging van het bestemmingsplan m.e.r.(beoordelings)-plichtig zijn. Het betreft dan een m.e.r. ter ondersteuning van het besluit over de inrichting van de locatie. Voor het uitvoeren van de werkzaamheden zijn diverse vergunningen en ontheffingen noodzakelijk.

7.2

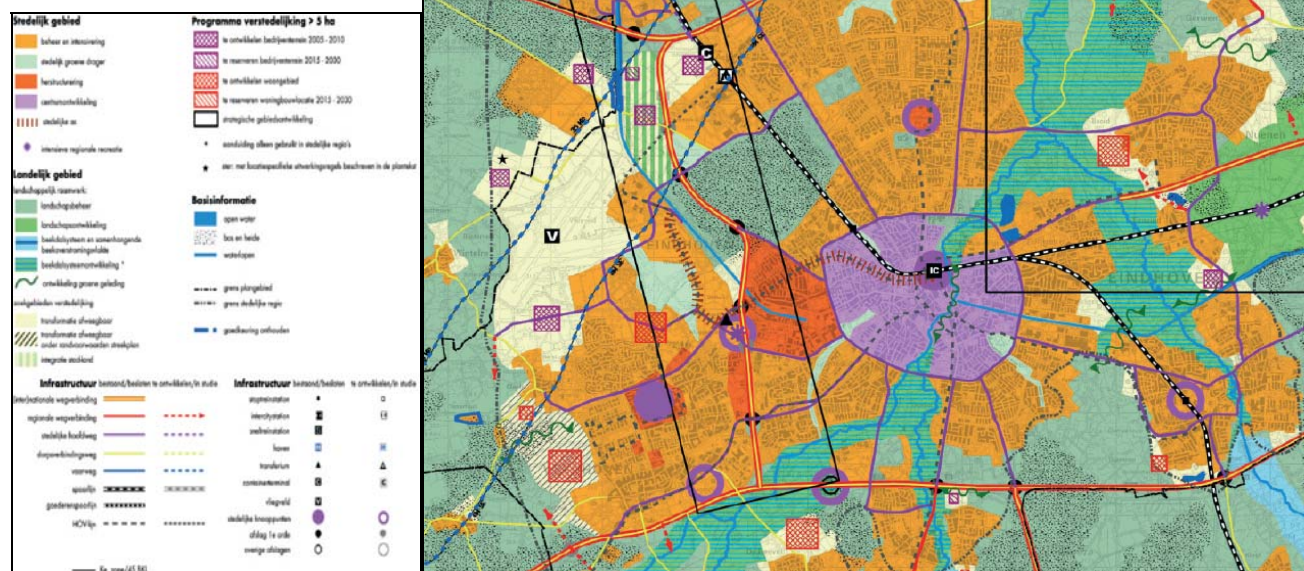
GENOMEN BESLUITEN***Regionaal Structuurplan (RSP) / Uitwerkingsplan (UP)***

Het Regionaal Structuurplan regio Eindhoven (RSP) en het Uitwerkingsplan Zuidoost-Brabant (UP) is in samenwerking tussen het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) en de Provincie Noord-Brabant tot stand gekomen. Het RSP staat naast het Streekplan 2002 en het Uitwerkingsplan van het Streekplan. Daarmee is het RSP/UP de toetssteen voor het ruimtelijke beleid van de eenentwintig samenwerkende gemeenten in het SRE gebied, tot het jaar 2015.

Het RSP biedt het kader en de visie voor de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen binnen de regio Zuidoost-Brabant voor de komende tien jaar, met een doorkijk naar 2020. Voor de stedelijke regio Eindhoven-Helmond wordt zelfs tot 2030 vooruit gekeken, vanwege de post-herindelingsafspraken, die de randgemeenten hebben gemaakt op het gebied van woningbouw en bedrijventerreinen.

Het RSP en UP beschrijven o.a, de behoefte aan bedrijventerreinen en woningbouw in de regio Eindhoven. De behoefte is ingevuld met een verstedelijkingsprogramma en een plankaart, waarop uitbreidingslocaties zijn aangegeven.

AFBEELDING 8.1
Uitsnede plankkaart RSP
2004.



* In deze kaart staat de 35Ke-contour van Eindhoven Airport niet correct. Deze is later gewijzigd door de provincie Noord-Brabant (zie paragraaf 6.6.1)

Reconstructieplannen (2005)

De gemeenten die in dit planMER aan de orde komen liggen in 4 reconstructiegebieden. De reconstructieplannen zijn gericht op verbetering van de omgevingskwaliteit en de sociaal-economische structuur van het platteland.

De reconstructieplannen bevatten een door de regio en provincie gedragen visie over de gewenste ontwikkelingen in het landelijk gebied. Enkele onderdelen van het Reconstructieplan hebben een directe doorwerking naar het provinciaal beleid (streekplan) en het gemeentelijk beleid (bestemmingsplan buitengebied). Enkele onderdelen uit het reconstructieplan die van belang zijn voor deze m.e.r.-procedure zijn o.a.

- de nadere begrenzing van de Regionale Natuur- en Landschapseenheid. Deze nadere begrenzing is als basis voor de quick scan gehanteerd.
- Het aanwijzen van hydrologische beschermingsgebieden rond natte natuurgebieden, de natte natuurgebieden zelf ((beschermingszone) natte natuurparel), waterbergingsgebieden en zoekgebieden voor waterberging.
- De nadere uitwerking van ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw, met name de intensieve veehouderij (Integrale Zonering Intensieve Veehouderij).
- Een visie en plankaarten over de ontwikkeling van nieuwe natuur, landschapsbouw, recreatieve ontwikkelingen en sociaal-economische ontwikkelingen in kleine kernen.

In het planMER is, waar relevant, ingegaan op de inhoud van het reconstructieplan.

7.3

RELEVANT BELEID

In deze paragraaf worden relevante beleidsplannen weergegeven. Deze (beleids)plannen zijn als beleidskader gehanteerd voor de beschrijving van de probleemstelling, de huidige situatie en autonome ontwikkeling in het MER.

Europese regelgeving	Vogel- en Habitatrichtlijn Verdrag van Valetta/Malta Kaderrichtlijn water
Rijksbeleid	Nationaal Bestuursakkoord Water Vierde Nota Waterhuishouding Flora- en faunawet Natuurbeschermingswet Nationaal Milieubeleidsplan Nota Belvedere Archeologische Monumentenkaart Indicatieve kaart archeologische waarden Nota Ruimte Nota Mobiliteit Startprogramma Duurzaam Veilig Wet geluidhinder Besluit luchtkwaliteit Grote stedenbeleid
Provinciaal beleid	Streekplan Provinciaal uitwerkingsplan Zuidoost-Brabant Beleidsnota 'Bedrijventerreinen Op Maat' Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan Provinciaal Milieubeleidsplan Noord-Brabant Reconstructieplannen Peel, Boven-Dommel, Beerze-Reusel en Meierij Provinciaal waterhuishoudingsplan Kookboek Cultuurhistorie, Cultuurhistorische waardenkaart
(inter)gemeentelijk beleid	Bestemmingsplannen (inter)gemeentelijk beleid t.a.v. bedrijventerreinen, woningbouw en verkeer en vervoer Gemeentelijke waterplannen, landschapsplannen, dorpsontwikkelingsplannen e.d. Regionaal Structuurplan regio Eindhoven
Waterschap de Dommel	Watertoets Waterbeheerplan

In de volgende paragrafen zullen niet per gemeente alle beleidsdocumenten m.b.t. wonen en werken aan de orde komen. Veel documenten m.b.t. wonen en werken en structuurvisies Plus zijn (in) direct vertaald in het RSP van de regio Eindhoven. In hoofdstuk 1 en 2 van dit MER wordt expliciet ingegaan op de relevante onderdelen van het RSP en de visie waar dit MER invulling aan kan geven.

7.3.1

INTEGRAAL BELEID***Nota Ruimte***

Met de inwerkingtreding van de nota Ruimte op 27 februari 2007 heeft het Rijk de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland in een visie vastgelegd. De nota bevat de ruimtelijke bijdrage aan een sterke economie, een veilige en leefbare samenleving en een aantrekkelijk land. De regio Zuid-Oost Brabant is aangewezen als gebied voor bundeling van verstedelijking.

‘Ruimte geven, bescherming bieden, een visie op de woningmarkt’: met deze nota geeft voormalig minister Dekker van VROM een analyse van de woningmarkt. In de nota wordt uitgegaan van een ijzeren driehoek van het woonbeleid, te weten:

- bevorderen van voldoende woningen;
- het garanderen van de minimale kwaliteit van woningen en woonomgeving (fysiek en sociaal);
- het borgen van de betaalbaarheid van woningen.

De minister legt het accent op bouwen, zowel op uitleg locaties als op inbreidingslocaties. Andere aspecten zijn meer aandacht voor energiebesparing, extra aandacht voor ouderenhuisvesting, duurzame locatieontwikkeling en flexibilisering van het aanbod. Hoewel beleidsmatig ten opzichte van de vorige nota's slechts geringe wijzigingen zijn waar te nemen is het wettelijk kader inmiddels aangescherpt.

Grotestedenbeleid

Grote steden hebben hun eigen specifieke problemen. De ontstane concentratie van problemen vraagt om een aanpak met meer samenhang en specifiek op steden gericht beleid. Het kabinet maakt daarom sinds 1995 met een groot aantal Nederlandse steden afspraken om deze problemen aan te pakken. Al het werk wat verzet moet worden om de afspraken tussen Rijk en gemeenten na te komen valt onder de noemer grotestedenbeleid (GSB). Eindhoven is één van de 31 GSB-steden.

7.3.2

BEDRIJVENTERREINEN

Bedrijventerreinnota 'Op Maat'

De provinciale beleidsnota 'Bedrijventerreinen Op Maat' is opgesteld om te zorgen voor een voldoende gevarieerd aanbod aan bedrijventerreinen in de Provincie. In de nota is een strategisch planningssysteem geïntroduceerd, dat steden de gelegenheid geeft om op basis van de eigen economische dynamiek de behoefte een ruimte voor bedrijventerreinen aan te geven.

7.3.3

WATER EN BODEM

Kaderrichtlijn water

Volgens de kaderrichtlijn water moet in 2015 een goede chemische en ecologische toestand van waterlichamen worden bereikt.

Nationaal Bestuursakkoord Water

Het Nationaal bestuursakkoord water heeft tot doel om in 2015 het watersysteem op orde te hebben. Voor veiligheid en wateroverlast zijn taakstellende afspraken gemaakt. Voor watertekorten, verdroging, verzilting, water(bodem)kwaliteit, sanering van waterbodems en ecologie zijn procesafspraken gemaakt. Een belangrijk principe is de trits van vasthouden, bergen, afvoeren. Dit betekent, dat waterproblemen niet afgewenteld moeten worden op anderen, maar dat gezocht moet worden naar oplossingen ter plaatse.

Waterhuishoudingsplan

Het WHP is een plan op strategisch niveau, waarin de doelen voor het watersysteem voor de lange termijn, namelijk 2027, worden vastgelegd. Het WHP vertaalt de abstracte doelen uit de KRW en het NBW naar meer concrete doelen en soms al naar een meer concrete aanpak (maatregeltypen op een hoog abstractieniveau).

Doel van het WHP is richting te geven aan de inrichting en beheer van de waterhuishouding en kaderscheppend te zijn naar gemeenten en waterschappen. Het WHP vertaalt het rijks- en provinciaal beleid door naar een beleidskader voor de gemeenten en waterschappen en specifieke gebieden. Het waterhuishoudingsplan is bindend voor de provincie zelf en niet voor burgers en bedrijven. Ook voor de waterschappen is dit plan niet absoluut bindend, maar deze dienen er wel rekening mee te houden.

In het WHP wordt uitgegaan van de watersysteembenadering. Water in het bebouwd gebied maakt deel uit van dit watersysteem. Water is een belangrijk sturend element in de benaderingswijze van bebouwd gebied, waarbij de veiligheid uitgangspunt is, evenals wooncomfort en belevingswaarde. De provincie streeft naar een verbetering van de waterkwaliteit; voor het bebouwde gebied zijn dan de riooloverstorten belangrijke bronnen van vervuiling, welke om aanpak vragen. Om deze verbeterde waterkwaliteit te bereiken wil men onder andere zoveel mogelijk afkoppelen of niet aansluiten van schoon hemelwater op de riolering. In de keten wil de provincie besparen op drinkwatergebruik door de keuze van sanitair en bouwtechnieken. De provincie wil wateroverlast en piekafvoeren voorkomen, door het zo lang mogelijk en zoveel mogelijk vasthouden van schoon water. Dit water wordt indien mogelijk geïnfiltreerd.

Waterbeheerplan (WBP)

WBP's zijn waterschapsplannen op tactisch niveau, waarin op hoog abstractieniveau wordt uitgewerkt welke type maatregelen in de planperiode worden genomen om de doelen uit het WHP te behalen. De kwantificering en locatieaanduiding van de typen maatregelen zijn globaal. In het WBP wordt bijvoorbeeld wel vastgelegd bij welke beken beekherstel zal worden uitgevoerd of ecologische verbindingzones zullen worden aangelegd, maar exacte locaties, afmetingen en vormgeving worden niet vastgelegd.

Watertoets

Voor ruimtelijke plannen wordt sinds de ondertekening van de Startovereenkomst Waterbeheer 21 eeuw op 14 februari 2001, door rijk, provincies, gemeenten en waterschappen, de watertoets vereist. In de provincie Noord-Brabant is de watertoets in het streekplan verankerd en vanaf 1 november 2003 geldt een wettelijke verplichting van een waterparagraaf bij alle ruimtelijke plannen (op grond van art. 10 van het Besluit op de ruimtelijke ordening Bro).

Het anders omgaan met water vraagt om intensieve betrokkenheid van de waterschappen bij het tot stand komen van ruimtelijke plannen. Het is van belang de betreffende waterbeheerders (waterschap, rijkswaterstaat, provincie) in een zo vroeg mogelijk stadium bij de planvorming te betrekken, om in gezamenlijk overleg met de initiatiefnemer te bepalen welke waterhuishoudkundig relevante aspecten aan de orde zijn en hoe daarmee moet worden omgegaan. Het waterschap vervult meestal een coördinerende rol t.a.v. de uitvoering van de watertoets en kan dan ook functioneren als contactpersoon.

7.3.4

NATUUR

Vogel- en Habitatrichtlijn / Natuurbeschermingswet

De belangrijkste internationale verplichtingen op het gebied van de natuurbescherming zijn neergelegd in de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen zijn gericht op instandhouding van soorten en hun leefgebieden. Het streven is gericht op de vorming van een Europees ecologisch netwerk (Natura 2000 netwerk).

De soortenbescherming is in Nederland geïmplementeerd in de Flora- en faunawet.

De gebiedsbescherming wordt geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998 die op 1 oktober 2005 in werking is getreden.

De bescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden is geregeld in artikel 6 van de Habitatrichtlijn. In dit artikel is een afwegingskader opgenomen, waarin is bepaald of een initiatief in of nabij een dergelijk gebied mogelijk is. Aan de hand van dit afwegingskader kan men bepalen welke aspecten in een onderzoek aan de orde moeten komen en welke maatregelen noodzakelijk kunnen zijn. Het Ministerie van LNV heeft het afwegingskader uitgewerkt in een stappenplan, Werken aan Natura 2000 (LNV, 2004).

Om artikel 6 HRL te doorlopen zijn de volgende vragen/stappen relevant:

- kan de geplande activiteit mogelijk gevolgen hebben voor een speciale beschermingszone? Alleen wanneer dit het geval is, is artikel 6 HRL van toepassing;
- bestaat de activiteit uit een voortzetting van bestaand gebruik of uit een nieuwe activiteit? In het eerste geval is artikel 6.2 van toepassing, in het tweede geval kan artikel 6.3 gelden;
- leidt de (nieuwe) activiteit tot significante gevolgen? Zo ja, dan is artikel 6.3 inderdaad van toepassing en is een 'Passende Beoordeling' vereist;
- blijkt uit de Passende Beoordeling dat aantasting van de natuurlijke kenmerken plaatsvindt of dat hierover twijfel is? In een dergelijk geval zijn de voorwaarden uit artikel 6.4 HRL van toepassing.

Het doorlopen van de stappen 1 t/m 3 gebeurt in het voortraject van een project, in een zogenaamde voortoets. Uit het planMER blijkt dat de ontwikkelingen die zijn opgenomen in het RSP niet leiden tot mogelijk significante gevolgen voor habitats en soorten in het Habitatrichtlijngebied.

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet (2002) voorziet in de bescherming van in het wild voorkomende inheemse plant- en diersoorten. Deze wet vervangt sinds april 2002 o.a. de Vogelwet, de Jachtwet en een gedeelte van de Natuurbeschermingswet. In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen, hetgeen inhoudt dat een ieder handelingen achterwege moet laten waarvan redelijkerwijs vermoed kan worden dat deze schade toebrengen aan in het wild levende soorten.

In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld mogen worden.

Daarnaast is het niet toegestaan om hun directe leefomgeving, waaronder nesten en holen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren.

Onder bepaalde voorwaarden is het mogelijk een ontheffing te krijgen van de hiervoor genoemde verboden. Sinds begin 2005 is een nieuw vrijstellingenbesluit (AMvB) van de Flora- en faunawet in werking. Bij het beoordelen van aanvragen voor zo'n ontheffing wordt in het nieuwe vrijstellingenbesluit onderscheid gemaakt in verschillende categorieën van soorten.

Voor de soorten genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn aangevuld met een aantal overige bedreigde en zeldzame soorten (bijlage 1 AMvB vrijstellingenbesluit) kan alleen ontheffing worden verleend, wanneer:

- voor de ingreep geen andere bevredigende oplossing bestaat, en
- sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu gunstige effecten en;

- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten.

Onder bepaalde voorwaarden is het mogelijk van de Minister van LNV vrijstelling te krijgen voor ruimtelijke ontwikkelingen. In februari 2005 is hiertoe een AmvB (Besluit houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen) in werking getreden.

Hierin worden de door de Flora- en faunawet beschermde soorten in verschillende categorieën onderverdeeld. Afhankelijk van de categorie waarin een bepaalde soort valt is een ontheffing noodzakelijk of kan een vrijstelling gelden.

Het voorgaande houdt in dat bij ingrepen met effecten op beschermde soorten, maatregelen zijn vereist die een gunstige staat van instandhouding van de betrokken soorten waarborgt en waarbij zoveel mogelijk wordt voorkomen dat er negatieve effecten optreden op beschermde soorten. Voor de beschermde soorten moet er dus altijd voor gezorgd worden dat zij hun leefgebieden behouden of nieuwe leefgebieden krijgen.

Voor het planMER heeft de Flora en faunawet geen betekenis, omdat dit te gedetailleerde wetgeving is.

7.3.5

LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

Verdrag van Valetta/Malta (1992)

Dit Europese Verdrag heeft tot doel het archeologische erfgoed te beschermen als bron van het Europese gemeenschappelijke geheugen en als middel voor geschiedkundige en wetenschappelijke studie.

Hiertoe worden als bestanddelen van het archeologische erfgoed beschouwd alle overblijfselen, voorwerpen en andere sporen van de mens uit het verleden:

- waarvan het behoud en de bestudering bijdragen tot het reconstrueren van de bestaansgeschiedenis van de mensheid en haar relatie tot de natuurlijke omgeving;
- ten aanzien waarvan opgravingen of ontdekkingen en andere methoden van onderzoek betreffende de mensheid en haar omgeving de voornaamste bronnen van informatie zijn.

Tot het archeologische erfgoed behoren bouwwerken, gebouwen, complexen, aangelegde terreinen, roerende zaken, monumenten van andere aard, alsmede hun context, ongeacht of zij op het land of onder water zijn gelegen.

Het verdrag van Valetta schrijft voor dat bij plannen voor ruimtelijke ontwikkelingen het behoud van het archeologisch erfgoed meegewogen moet worden. Dit verdrag is vertaald in het Streekplan en in de cultuurhistorische en archeologische waardenkaarten.

Kookboek Cultuurhistorie, Cultuurhistorische waardenkaart (2000, 2002)

De provincie heeft de cultuurhistorische (landschaps)waarden van bovenlokaal belang aangegeven op de (provinciale) Cultuurhistorische waardenkaart. Deze is door GS vastgesteld. Bij de opstelling en uitvoering van ruimtelijke plannen moet met deze waarden rekening worden gehouden. Dit geldt in het bijzonder voor de historisch-landschappelijke vlakken met hoge en zeer hoge waarde. In beginsel zijn in deze vlakken alleen ruimtelijke ingrepen toelaatbaar die gericht zijn op de voortzetting of het herstel van de historische functie en die leiden tot behoud of versterking van cultuurhistorische (landschaps)waarden. De provincie werkt momenteel aan een actualisering van de Cultuurhistorische Waardenkaart. De gegevens uit deze actualisatie zijn gebruikt in het planMER.

Archeologische Monumentenkaart en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (2000)

Bij de opstelling en de uitvoering van ruimtelijke plannen moet rekening worden gehouden met (bekende) archeologische waarden, zoals aangegeven op de Archeologische Monumentenkaart, en de te verwachten archeologische waarden, zoals aangegeven op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden. Het uitgangspunt hierbij is dat het archeologisch erfgoed moet worden beschermd op de plaats waar het wordt aangetroffen. Gezien dit uitgangspunt moeten in geval van voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen in gebieden met een hoge of een middelhoge verwachtingswaarde voor archeologisch erfgoed, de archeologische waarden door middel van een vooronderzoek in kaart worden gebracht.

7.3.6

VERKEER

Nota Mobiliteit (2006)

De Nota Mobiliteit geeft de hoofdlijnen van het nationale verkeers- en vervoersbeleid voor de komende decennia. Centraal staat dat mobiliteit een noodzakelijke voorwaarde is voor economische en sociale ontwikkeling. Een goed functionerend systeem voor personen- en goederenvervoer en een betrouwbare bereikbaarheid zijn essentieel om de economie en de internationale concurrentiepositie van Nederland te versterken. De Nota Mobiliteit geeft aan op welke wijze het rijk dit wil doen. In de Uitvoeringsagenda van de Nota Mobiliteit staat beschreven hoe uitvoering wordt gegeven van het in de Nota Mobiliteit geschetste beleid. De Nota Mobiliteit is een uitwerking van de Nota Ruimte.

Startprogramma Duurzaam Veilig (1997)

Met het uitvoeren van het 'Startprogramma Duurzaam Veilig' is in 1997 een begin gemaakt met de implementatie van duurzaam veilig. Het opstellen van categoriseringsplannen door wegbeheerders is één van de concrete maatregelen in de eerste fase van dit startprogramma. Hierdoor wordt een functioneel gebruik van de weg mogelijk. De tweede fase van het startprogramma loopt vanaf het jaar 2004 en omvat de integrale uitvoering van duurzaam veilig, herinrichting van wegen conform de categoriseringsplannen en het ontwikkelen van een nieuwe financieringssysteem. In deze fase wordt nadrukkelijker dan voorheen gestreefd naar het wegnemen van de oorzaken van de verkeersonveiligheid. Er wordt een integrale benadering voorgestaan waarbij functie, vorm en gebruik van de weg op elkaar zijn afgestemd en daarnaast voldoende aandacht is voor zowel infrastructurele maatregelen als maatregelen op het gebied van gedragsbeïnvloeding en handhaving.

Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan

Het nieuwe Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan 'Mobiel blijven!' (PVVP) van de provincie Noord-Brabant is in 2005 vastgesteld.

Van deur tot deur

Het PVVP gaat uit van de zogeheten 'van deur tot deur'-benadering. De mobiliteitsbehoeften van burgers en bedrijven zijn het uitgangspunt. Stedelingen, dorpelingen en bedrijven hebben verschillende behoeften; Hoe is hier aan tegemoet gekomen? Stond vroeger de infrastructuur centraal (wegen, fietspaden, busbanen, verkeersdrempels), nu is dat de reiziger. De Provincie wil burgers en bedrijven acceptabele, betrouwbare reistijden bieden, zodat ze weten waar ze aan toe zijn. Op basis daarvan kunnen gebruikers gerichte keuzes maken, bijvoorbeeld auto of openbaar vervoer. Nu kan de reiziger niet echt kiezen, ook doordat er onvoldoende actuele informatie is. Dat gaat veranderen.

Per gebied mobiliteit op maat

De Provincie streeft naar mobiliteit die past bij het gebied. In de buurt van industrieterreinen zijn andere voorzieningen nodig dan bij een natuurgebied. De mobiliteit in een stadscentrum verschilt met het verkeer en vervoer in een dorpskern. Per gebied zet de Provincie accenten.

Samenwerking

Samenwerking is de ruggengraat van het PVVP. Samenwerking tussen Rijk, Provincie en gemeenten, maar ook met bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties. Samen kijken welke oplossingen er per regio het best passen bij de gebruikers én het gebied. Er is veel ruimte voor de regio's om zelf met oplossingen te komen. De Provincie geeft per gebied de hoofdlijnen aan.

7.3.7

WOON EN LEEFMILIEU***Nota Ruimte (2006)***

De Nota Ruimte bevat de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland en vervangt de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening en het Structuurschema Groene Ruimte. Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevragende functies op het beperkte oppervlak dat ons in Nederland ter beschikking staat. Meer specifiek richt het kabinet zich hierbij op vier algemene doelen: versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland, bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland, borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden en borging van de veiligheid.

Nationaal Milieubeleidsplan (NMP4), 2001

In het Nationaal milieubeleidsplan (NMP) 4 wordt gestreefd naar verminderde uitstoot van CO₂ en NO_x door het wegverkeer. Dit moet bereikt worden door zuinigere en schonere (vracht)auto's, met name door het toepassen van nieuwe technieken. Daarnaast wordt transportpreventie als een belangrijk middel gezien. In het Nationaal Milieubeleidsplan 4 is verder beleid uiteen gezet voor geluid. De geluidshinder wordt gebiedsgericht aangepakt waarbij een grotere rol voor de lokale overheid is weggelegd. Aanvullend op het gebiedsgerichte beleid zal het rijk inzetten op bronbeleid en innovatie om de akoestische kwaliteit te verbeteren. Deze nieuwe verdeling van bevoegdheden wordt uitgewerkt in het Modernisering Instrumentarium Geluidsbeleid (MIG). In het NMP4 is onder andere het volgende opgenomen: voor 2010 is de ambitie dat de akoestische situatie niet is verslechterd ten opzichte van 2000 (stand still).

In het NMP4 wordt ten aanzien van externe veiligheid aangegeven dat de normen voor het externe veiligheidsbeleid een wettelijke status zullen krijgen.

Wet Geluidhinder (1979)

De geluidsnormstelling wordt beschreven in de Wet geluidhinder. Het doel van de Wet geluidhinder is het beschermen van de mens tegen geluidhinder. In de wet zijn normen opgenomen voor de geluidbelasting. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar wegverkeerslawaaï, railverkeerslawaaï, industrielawaaï en luchtvaartlawaaï. Bovendien worden bestaande en nieuwe situaties onderscheiden.

Besluit luchtkwaliteit 2005

Afhankelijk van de concentraties luchtverontreinigende stoffen waaraan een persoon blootgesteld wordt, kunnen er acute en chronische gezondheidseffecten optreden. Om de gezondheidseffecten zoveel mogelijk te beperken zijn er in het Besluit luchtkwaliteit 2005 voor een aantal luchtverontreinigende stoffen normen gesteld. Op 5 augustus 2005 is het (herziene) Besluit luchtkwaliteit⁶ in werking getreden. Dit besluit implementeert de EU-kaderrichtlijn luchtkwaliteit⁷ en de daarbij behorende 1^e en 2^e EU-dochterrichtlijn⁸ in de Nederlandse wetgeving. Ze geeft grenswaarden voor de luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂), zwevende deeltjes (PM₁₀ of "fijn stof"), zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb), benzeen (C₆H₆) en koolmonoxide (CO).

Stikstofdioxide (NO₂)

Stikstofdioxide komt vrij bij de verbranding van fossiele brandstoffen en soms als procesemissie van de industrie. Veruit de belangrijkste bron van stikstofdioxide in de buitenlucht is het gemotoriseerde verkeer. Andere mogelijke bronnen zijn de industrie (met name stookinstallaties voor energieopwekking), landbouw, huishoudens (CV-ketel, open haard) en bronnen in het buitenland.

De laatste jaren daalt de stikstofdioxideconcentratie in de stedelijke buitenlucht licht. Nabij drukke verkeerswegen kunnen de normen overschreden worden. De gezondheidseffecten bestaan uit het verminderen van de longfunctie en het optreden van astmatische klachten of irritatie van de luchtwegen door het bloot stellen aan te hoge concentraties stikstofdioxide.

Fijn Stof (PM10)

Fijn stof is het hele jaar een belangrijke component van smog. Fijn stof is net als zwarte rook, Benzo(a)pyreen (Bap) en zware metalen een onderdeel van deeltjesvormige luchtverontreiniging. Fijn stof is de belangrijkste indicator voor gezondheidsrisico's. Bronnen die fijn stof in Nederland emitteren zijn de industrie en het verkeer. Fijn stof heeft een lange levensduur in de atmosfeer, waardoor de bijdrage van buitenlandse bronnen (België) aan de gemiddelde concentratie in de omgeving van Breda groot te noemen is. Uit onderzoek/metingen blijkt ook dat de gemiddelde concentratie fijn stof in het zuiden van Nederland hoger is dan elders in Nederland. Ook nabij grote steden en bij grote industriegebieden neemt de concentratie fijn stof toe. De laatste jaren neemt de concentratie fijn stof in de buitenlucht toe. Met uitzondering van het noorden van Nederland worden in bijna geheel Nederland de normen overschreden.

De gezondheidseffecten bestaan uit een verhoogd risico op voortijdig overlijden ten gevolge van luchtwegaandoening of hart- en vaatziekten. Ook kunnen hoge fijnstofconcentraties leiden tot een vermindering van de longfunctie, tot luchtwegklachten en tot een toename van het aantal ziekenhuisopnamen.

⁶ Staatsblad (2005), nummer 316.

⁷ Richtlijn 96/62/EG, 27-09-1996, PbEG L 296 (EU, 1996)

⁸ Richtlijn 1999/30/EG, 22-04-1999, PbEG L 163 (EU, 1999) , Richtlijn 2000/69/EG, 13-12-2000, PbEG L 313 (EU 2000)

Mede vanwege de stringente uitleg van de Raad van State van het Besluit luchtkwaliteit 2005 is het aspect luchtkwaliteit al sinds enige tijd een belangrijk aandachtspunt bij de ruimtelijke onderbouwing van plannen en de uitvoering van MER-trajecten. Bij de toetsing aan het Besluit luchtkwaliteit 2005 dienen twee vraagstukken beantwoord te worden:

1. blootstelling in het plangebied;
2. effect van de planvorming op de omgeving.

Het is noodzakelijk alle voor de luchtkwaliteit relevante besluiten van bestuursorganen te toetsen aan de eisen en normen gesteld in het Besluit luchtkwaliteit 2005.

Ten eerste dient vastgesteld te worden of er sprake is van overschrijding van de grenswaarden. Indien dit niet het geval is, dan zijn er in beginsel geen belemmeringen om het besluit te nemen. Worden er wel normen overschreden dan dient te worden vastgesteld of er ten opzichte van de huidige situatie met het nemen van het besluit sprake is van een verslechtering van de luchtkwaliteit. Indien een verslechtering van de luchtkwaliteit wordt geconstateerd, dan wordt vervolgens onderzocht of deze verslechtering van de luchtkwaliteit wordt gecompenseerd door verbetering van de luchtkwaliteit elders in het plangebied.

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). Deze twee stoffen liggen in Nederland het dichtst bij de gestelde grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005. Overschrijdingen van de andere genoemde stoffen komen in Nederland nauwelijks meer voor. Fijn stof en stikstofdioxide zullen dus in belangrijke mate bepalen of er rond planontwikkeling een luchtkwaliteitsprobleem is.

Het Besluit luchtkwaliteit 2005 vervangt het eerdere Besluit luchtkwaliteit 2001. Dit laatste besluit bleek, mede door gerechtelijke uitspraken, te zorgen voor een stagnatie van besluitvormingsprocessen en planontwikkelingen. Om te zorgen dat een aantal belangrijke knelpunten in de wetgeving weggenomen worden is er per 5 augustus 2005 een nieuw Besluit luchtkwaliteit van kracht. Naast de compensatie voor de component zeezout zijn er in het nieuwe Besluit luchtkwaliteit nog meer veranderingen ten opzichte van het oude Besluit luchtkwaliteit. Belangrijke veranderingen zijn:

- **luchtkwaliteit mag niet verslechteren:** zolang de luchtkwaliteit niet verslechtert, mogen bestuursorganen hun bevoegdheden uitoefenen. Dat wil zeggen dat, zelfs bij een geconstateerde grenswaarde overschrijding, ontwikkelingen (plannen, projecten etc.) doorgang mogen vinden als de luchtkwaliteit niet verslechtert. In het oude besluit was het niet mogelijk tot ontwikkeling over te gaan als de luchtkwaliteit zich boven de grenswaarden bevond. Dat is in het nieuwe besluit onder voorwaarden wel mogelijk;
- **toepassing saldobenadering:** in situaties met reeds heersende overschrijdingen van de grenswaarde mag de saldobenadering worden toegepast als door toedoen van een plan/project de luchtkwaliteit ter plaatse verslechtert. Dit maakt het mogelijk plaatselijk een verslechtering van de luchtkwaliteit toe te staan als de luchtkwaliteit voor het gehele plangebied, de hele gemeente of zelfs de regio daar baat bij heeft en daardoor per saldo verbetert.

ZEEZOUT CORRECTIE

Volgens "Meetregeling luchtkwaliteit 2005" gepubliceerd in de Staatscourant 26 juli 2005 mag er voor fijn stof een correctie voor het aandeel zeezout worden toegepast. Deze correctie houdt in dat voor de locatie Breda-Oost de berekende jaargemiddelde grenswaarde mag worden vermindert met $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Daarnaast mag het aantal berekende overschrijdingsdagen worden vermindert met 6 dagen (onafhankelijk van de locatie).

Provinciaal Milieubeleidsplan Noord-Brabant (2000)

Het Provinciaal Milieubeleidsplan (2000) van de provincie Noord-Brabant zet in op het verder beperken van de milieubelasting, onder andere als gevolg van mobiliteit. Het Rijk moet hier in het kader van het nieuwe verkeers- en vervoerbeleid een belangrijke bijdrage aan leveren. Het accent van het milieubeleid ligt op:

- het beperken van het gebruik van fossiele brandstoffen;
- het realiseren van reductietaakstellingen voor verbrandingsemissies (met name NO_x , CO_2 , koolwaterstoffen en roet);
- het verbeteren van de binnenstedelijke milieukwaliteit, zodat aan de normen voor luchtkwaliteit, geluidhinder en externe veiligheid wordt voldaan.

Het provinciale milieubeleid richt zich in aansluiting op het beleid in het PVVP ook op het beperken van de mobiliteitsgroei en terugdringen van autokilometers, uitbreiding en vernieuwing van milieuvriendelijke collectiefervoersystemen, oplossen van knelpunten in de doorstroming van het verkeer en beperking van het risico's door transport van gevaarlijke stoffen.

HOOFDSTUK

8

Leemten in kennis & aanzet tot evaluatieprogramma

8.1

LEEMTEN IN KENNIS

T.a.v. de zoeklocaties en de verstedelijkingsalternatieven was voldoende informatie beschikbaar voor een beoordeling op een strategisch niveau van de zoeklocaties, voor een vergelijking van alternatieven en voor het uitvoeren van de gevoeligheidsanalyses. Waar relevant is bij de beoordelingen van locaties in hoofdstuk 6 aangegeven of gebruikte gegevens, kaarten of modellen gedateerd, onvolledig of niet zeker zijn (laatste bijvoorbeeld t.a.v. prognoses). Ook zijn de aannamen aangegeven waarvan is uitgegaan.

8.2

AANZET TOT EVALUATIEPROGRAMMA

Van het RSP vindt een vijfjaarlijkse monitoring plaats. Naast de monitoring van de ontwikkeling van de prognoses en realisatie van woon- en werklocaties, zou deze monitoring zich ook kunnen richten op de milieugerelateerde thema's van dit planMER.

Een belangrijk manco van rode en groene ontwikkelingen is dat de rode ontwikkelingen gerealiseerd worden, maar dat de realisatie van groene ontwikkelingen achterwege blijft of minder urgent in de planning staat. Derhalve is het zinvol om bij de vijfjaarlijkse monitoring de groenblauwe component in de RSP-visie nadrukkelijk aandacht te geven.

HOOFDSTUK 9 Literatuurlijst

ARCADIS, oktober 2007; *Beheerplan zomerganzen concept*

ARCADIS, 13 september 2007: Deel A MER ontwikkeling Veldhoven West woningbouw en westelijke ontsluitingsroute

ARCADIS, augustus 2007: *Bestemmingsplan Veldhoven West, toelichting*

ARCADIS, 5 juli 2007: *Notitie Reikwijdte en detailniveau MER WeSt*

ARCADIS, 1 november 2006: *Startnotitie MEROS*

Compaaenen, 29 juni 2006: *Woonvisie 2005+ Bouwen voor elk wat wils*

Croonen, 27 juli 2007: *Voorontwerpbestemmingsplan Strijpsche Kampen Noord*

DHV Milieu en Infrastructuur BV, april 2007: *Verkeerstructuurplan Gemeente Nuenen c.a. Fase 1*

DHV Milieu en Infrastructuur BV, oktober 2006: *Modelberekeningen*

DHV Milieu en Infrastructuur BV, juni 2005: *Modelberekeningen Waalre Noord Effecten van woninguitbreiding en infrastructurele maatregelen*

DHV Milieu en Infrastructuur BV, september 2001: *Verkeersstructuurplan*

DHV Milieu en Infrastructuur BV, 18 augustus 2000: *Beheersing doorgaand autoverkeer Nuenen*

DHV Milieu en Infrastructuur BV, juni 2000: *Veiligheidsplan*

Europa, 24 maart 1999: *BEA2*

Gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten, 22 november 2005: *Duurzaam omgaan met de schaarse ruimte, samen kunnen we het beter*

Grontmij, 12 juli 2007: *Broedvogelinventarisatie Strijpsche Kampen*

Grontmij, 11 mei 2007: *Flora & Faunascan Strijpsche Kampen*

- Grontmij, maart 2007: *Gebiedsvisie Waalre Noord samen bouwen aan een nieuwe wijk*
- Grontmij, 16 juni 2006: *Nota van Uitgangspunten Waalre Noord*
- Grontmij, 9 augustus 2005: *Waalre Noord Gebieds- en beleidsinventarisatie*
- Grontmij, 2 januari 2002: *Structuurplan Nuenen, Gerwen en Nederwetten*
- GS Noord-Brabant, 8 maart 2005: *Uitwerkingsplan Zuidoost-Brabant (UP)*
- Nelen & Schuurmans, 25 juli 2007: *Waterhuishouding Nuenen West stap 2: Inrichting watersysteem*
- Nelen & Schuurmans, 24 juli 2007: *Waterhuishouding Nuenen West stap 5: Watersysteem na fase 1 (fasering)*
- Nelen & Schuurmans, 23 juli 2007: *Waterhuishouding Nuenen West stap 1 Nota van Uitgangspunten*
- Oranjewoud, 8 augustus 2007: *MER-bijlagenrapport Ontwikkeling woningbouwlocatie Nuenen West*
- Oranjewoud, 8 augustus 2007: *Milieueffectrapport Deel A/Concept Ontwikkeling woningbouwlocatie Nuenen West*
- Oranjewoud, augustus 2007: *Voorontwerp bestemmingsplan Uitbreidingsplan Nuenen West, fase 1*
- Oranjewoud, augustus 2007: *Voorontwerp Bestemmingsplan Uitbreidingsplan Nuenen West, Fase 1 toelichting*
- Oranjewoud, augustus 2007: *Milieueffectrapport woningbouwlocatie Nuenen West bijlagenrapport*
- Oranjewoud, augustus 2007: *Milieurapport woningbouwlocatie Nuenen West Deel A*
- Oranjewoud, juli 2007: *Voorontwerp Bestemmingsplan Uitbreidingsplan Nuenen West, toelichting*
- Oranjewoud, 7 augustus 2006: *Nuenen West tot ontwikkeling Flora- en faunaonderzoek*
- Oranjewoud, 26 juli 2006: *Geohydrologisch onderzoek Nuenen West*
- Oranjewoud, juli 2006: *Quick scan Landschap en Cultuurhistorie Nuenen-West*
- Oranjewoud, juli 2006: *Archeologisch Rapport 2006/53 Bureauonderzoek Nuenen West gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten*
- PS Noord-Brabant, 2002: *Streekplan Brabant in balans*
- Regioraad SRE, 7 december 2004: *Regionaal Structuurplan (RSP)*

SRE Milieudienst Eindhoven, 30 augustus 2007: *Onderzoek Luchtkwaliteit*

RIVM/NLR, 2007: *Externe veiligheid rond luchtvaartterrein Eindhoven*

RIVM, 2003 (C.G.J.Schotten, W.T.Boersma, J.D.Kunst & M.L.P. van Esbroek, rapport 408651002): *Gebiedenatlas 2003; Overzicht van provinciale en nationale gebiedsindelingen*

SRE Samenwerkingsverband Regio Eindhoven, 31 augustus 2007: *Verstedelijkingsopgave regio Eindhoven*

SRE Milieudienst Eindhoven, 28 augustus 2007: *Geluidanalyse*

SRE Samenwerkingsverband Regio Eindhoven, juni 2006: *Woningmarktonderzoek SRE 2005-2006*

BIJLAGE 1

Kaart met zoeklocaties wonen en werken

Uitvouwbaar op A3

BIJLAGE 2

Kaart waterschapsgegevens

Uitvouwbaar op A3

BIJLAGE 3

Kaart met wegenstructuren

Uitvouwbaar op A3

COLOFON

PLAN-MER WESTELIJKE STEDELIJKE REGIO SRE

OPDRACHTGEVER:

BESTUURSCOMMISSIE SRE

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

F. Dotinga

R. van den Boogaard

GECONTROLEERD DOOR:

H. Ullenbroeck

VRIJGEGEVEN DOOR:

F. Dotinga

6 november 2007

110501/ZF7/3W9/201524/002

ARCADIS REGIO BV
Utopialaan 40-48
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Tel 073 6809 211
Fax 073 6144 606
www.arcadis.nl
Handelsregister 9053755

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.