

Milieueffectrapport woningbouwlocatie Nuenen-West

Deel A

projectnr. 1907-165906

versie 3.0

augustus 2007

Opdrachtgever

Gemeente Nuenen c.a.

Postbus 10000

5670 GA Nuenen

datum vrijgave

augustus 2007

beschrijving versie 3.0

Definitief

goedkeuring

dr. ir. L.T. Runia

vrijgave

drs. R.A.M. van Dongen

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	10
1.1	Woningbouwlocatie Nuenen-West	10
1.2	Doel van dit MER	12
1.3	Leeswijzer	13
2	Woningbouwlocatie Nuenen-West: het plan en de procedure	14
2.1	Voorgeschiedenis	14
2.2	De opgave	15
2.3	De keuze voor de locatie Nuenen-West	17
2.4	De procedure	19
3	Beleid en besluiten	22
3.1	Kader	22
3.2	Vigerend beleid en genomen besluiten	22
3.3	Te nemen besluiten	24
4	Beknopte beschrijving zoekgebied	25
5	Voorgenomen activiteit en alternatieven	28
5.1	De opgave: ontwikkeling woningbouwlocatie Nuenen-West	28
5.1.1	<i>Programma</i>	28
5.1.2	<i>Fasering</i>	28
5.1.3	<i>Uitgangspunten volgens het Masterplan</i>	28
5.2	Doel en wijze van tot standkoming alternatieven	29
5.2.1	<i>Doel: vraagstelling volgens de richtlijnen</i>	30
5.2.2	<i>Ontwikkelen van de alternatieven</i>	30
5.3	De alternatieven	32
5.3.1	<i>Alternatief 1: Masterplan</i>	32
5.3.2	<i>Alternatief 2</i>	34
5.3.3	<i>Alternatief 3</i>	36
5.3.4	<i>Alternatief 4</i>	37
6	Milieueffecten op hoofdlijnen	40
6.1	Aanpak effectbeschrijving	40
6.2	Overzicht milieueffecten	41
7	Beschouwing	44
7.1	Onderscheidende en niet-onderscheidende effecten	44
7.2	Beschouwing per alternatief	44
7.2.1	<i>Alternatief 1</i>	44
7.2.2	<i>Alternatief 2</i>	45
7.2.3	<i>Alternatief 3</i>	46
7.2.4	<i>Alternatief 4</i>	46
7.3	Meest-milieuvriendelijk alternatief	47
7.3.1	<i>Het MMA in de richtlijnen</i>	47
7.3.2	<i>Ontwikkelen van het MMA</i>	47
7.4	Voorkeursalternatief	49
7.4.1	<i>Basis voor het voorkeursalternatief (VKA)</i>	49

7.4.2	<i>Beschrijving van het voorkeursalternatief</i>	51
8	Leemten in kennis en informatie	54
8.1	Leemten in informatie	54
8.2	Aanzet tot evaluatieprogramma	54

Samenvatting

Doel en aanleiding

De gemeente Nuenen c.a. wil in Nuenen-West 2.200 woningen bouwen. 1.500 woningen zijn bedoeld voor de opvang van de groei van Eindhoven tot 2030 en 700 woningen voor de opvang van de eigen behoefte tot 2020. De ligging van het studiegebied is globaal aangegeven in figuur 1.1.

Voor de besluitvorming over de ruimtelijke plannen voor de bouw van de 2.200 woningen in het buitengebied moet de milieueffectrapportage (m.e.r. -procedure) worden doorlopen. Het gaat daarbij zowel om een zogenaamd plan-m.e.r. (voor de strategische keuzes) als om een besluit-m.e.r. (voor concrete besluiten). Ten behoeve van de te doorlopen m.e.r.-procedure is dit MER opgesteld.

Deze samenvatting heeft als doel de lezer met weinig tijd een eerste indruk te geven van de milieueffecten als gevolg van de ontwikkeling van de woonwijk Nuenen-West.

Methodiek

Ten behoeve van dit MER zijn vier verschillende alternatieven uitgewerkt en vergeleken. In het verlengde hiervan is een meest milieuvriendelijk alternatief gekozen (MMA) en een voorkeursalternatief (VKA).

Overzicht alternatieven

Alternatief 1, gebaseerd op het zogenaamde Masterplan is een stedenbouwkundig ontwerp, gemaakt door Geurtsen & Partners. Alternatief 1 is gericht op het realiseren van een dorps woonmilieu, rekening houdend met het inpassen van de bestaande waarden van het zoekgebied. De historische wegen zijn opgenomen in het ontwerp en bestaande woningen blijven zo veel mogelijk behouden en worden gebruikt voor de interne ontsluiting. De waterhuishouding is geregeld met de zogenaamde watermachine. De hoofdontsluiting vindt plaats via een nieuwe noord-zuidas door het gebied, met een aansluiting op de Europalaan. De Europalaan wordt ruim opgezet als een groene entree van Nuenen. Alternatief 1 gaat uit van woningbouw in het gehele zoekgebied, waarbij in het zuidelijk deel en ten noorden van de Boord wordt uitgegaan van lagere woningsdichtheden.

Kenmerkend voor alternatief 2 is de differentiatie van de dichtheden van de woningbouw binnen het zoekgebied: meer intensieve bebouwing nabij de huidige kern van Nuenen, lagere dichtheden bij de overgang naar het Dommeldal en naar het Nuenens Broek. Langs de buitenrand bij het Dommeldal is een strook vrijgehouden van bebouwing. Evenals in alternatief 1 wordt het gehele zoekgebied benut voor woningbouw. In het plangebied is ruimte opgenomen voor het opvangen en geleidelijk afvoeren van water. De nieuwe woningbouw wordt ingepast in de bestaande wegenstructuren met de nu aanwezige (woon)bebouwing. De ontsluiting van het gebied vindt plaats via een nieuwe hoofdzakelijk noord-zuid gerichte wegenstructuur.

Het uitgangspunt van alternatief 3 is het realiseren van het gehele programma in een kleiner gebied. Er is in dit alternatief geen onderscheid gemaakt naar woningdichtheden. Ten noorden van de Boord en bij de Mulakkers is slechts in zeer geringe mate woningbouw geprojecteerd, maar ligt het accent op landschapsontwikkeling. Op de overgang naar het Dommel is een groene overgangszone opgenomen, die ook wordt gebruikt voor de waterhuishouding.

In alternatief 4 is de nieuwe woonbebouwing geconcentreerd in een aantal relatief compact te bebouwen vlakken, gescheiden door groene tussenzones, die ook een functie hebben voor de waterhuishouding. Hierbij blijven de bestaande linten met de bebouwing in principe aanwezig. De rode 'kralen' in het groene landschap worden verbonden door een nieuwe ontsluitingsstructuur.

Milieueffecten

Uit het overzicht van de milieueffecten in deel B van dit MER en samengevat in hoofdstuk 6 blijkt dat voor een deel van de beschouwde milieuaspecten er geen onderscheid is tussen de alternatieven. Dit komt doordat er weinig tot geen effecten zijn dan wel dat de effecten voor alle alternatieven ongeveer een gelijke omvang hebben. De volgende milieuaspecten zijn niet of nauwelijks onderscheidend:

- de effecten op de verkeersbelasting op het omliggende wegennet: alle alternatieven leiden tot een toename van verkeer, maar doordat alle alternatieven hetzelfde programma hebben en op ongeveer gelijke manier aansluiten op het bestaande wegennet zijn de effecten niet onderscheidend;
- hierdoor zijn ook de effecten voor de afgeleide milieuaspecten geluid en luchtkwaliteit niet onderscheidend. Voor de effecten op de luchtkwaliteit is tevens van belang dat alle alternatieven voldoen aan de eisen van het Besluit luchtkwaliteit;
- externe veiligheid;
- doordat in alle alternatieven maatregelen zijn opgenomen om de waterhuishouding binnen het plan op een goede en voor de omgeving 'neutrale' manier in te richten zijn de effecten van de alternatieven op het watersysteem niet onderscheidend. Op basis van het beleid dat in de afgelopen jaren geëffectueerd is, worden ruimtelijke ontwikkelingen zodanig uitgevoerd dat een negatief effect op water niet meer optreedt.

Tussen de alternatieven zijn er wel verschillen als het gaat om de meer 'groene' milieuaspecten. Met name de effecten op landschap, natuurwaarden en cultuurhistorische en archeologische waarden laten verschillen tussen de alternatieven zien. In onderstaande beschouwingen van de alternatieven is vooral aandacht geschonken aan deze onderscheidende milieuaspecten.

De ecologische verbinding tussen het Dommeldal en het Nuenens broek loopt ten noorden van het plangebied via het landgoed Soesterbeek, enkele bosjes en het kleinschaliger landschap in noord-oostelijke richting naar het Nuenens broek. Ook het noordelijkste deel van het plangebied (ten noorden van de Boord) vormt een onderdeel van deze verbinding. Dit kleinschalig agrarisch gebied met kwel sloten en enkele amfibieënpoeLEN is niet alleen waardevol als leefgebied maar ook als migratieroute tussen twee natuurparels.

De ontwikkeling van een nieuwe woonwijk betekent per definitie een verlies aan ruimte voor natuur; in alle alternatieven. Maar de ontwikkeling van de woonwijk betekent ook een kans op een integrale aanpak van het gebied. Natuurontwikkeling kan onderdeel uitmaken van die aanpak. Alternatief 3 geeft in vergelijking met de andere alternatieven meer ruimte aan natuur. Zo wordt zowel in het noordelijke als het zuidelijke deel van het plangebied een zone vrijgehouden voor landschappelijke ontwikkeling. De ecologische verbinding tussen Dommeldal en Nuenens Broek kan hierdoor een impuls krijgen. Voor alternatief 2 zijn de effecten voor natuur beperkt omdat hier de dichtste bebouwing gekoppeld is aan de bestaande kern van Nuenen en er richting het beekdal steeds exten-

siever gebouwd wordt. Dit voorkomt verstoring in het beekdal en versterkt toch de mogelijkheden voor de ontwikkeling van de ecologische potenties.

De landschappelijke kwaliteit van het studiegebied wordt bepaald door een aantal aspecten. Het gaat om aardkundige waarden, reliëf, (historische) groenstructuren, openheid, waterlopen en de voor dit gebied karakteristieke akkercomplexen met esdek en bolle ligging. Deze elementen bepalen voor een groot deel de huidige beeldkwaliteit.

In grote lijnen is er sprake van een hoogteverschil tussen het Dommeldal ten oosten van de Vorsterdijk en de dekzandgebied met de oude bouwlanden ten westen van de Vorsterdijk. Deze overgang verloopt op de meeste plaatsen geleidelijk. Het hoogste punt in het plangebied ligt bij Wettenseind (19,9m +NAP). In het dekzandgebied zijn kleine hoogteverschillen aanwezig. In het zuidelijk deel van het plangebied is de overgang tussen het dal van de Kleine Dommel en de hogere omgeving minder duidelijk; de hoogteverschillen zijn hier kleiner en de overgang is meer geleidelijk. Ook ten noorden van de Boord is een hoogteverschil waarneembaar. Hier ligt de overgang van de hooggelegen dekzandrug met de oude bouwlanden naar het laaggelegen Nuenens broek. De Boordsche Heuvel, het hoogste punt, ligt op een hoogte van 15,5m +NAP. De nieuwbouwplannen tasten (in alle varianten) de beleving van het reliëf licht aan. Wat nu nog open gebied is met waarneembare hoogteverschillen verandert straks in bebouwd gebied waar deze verschillen moeilijker waarneembaar zijn.

In het gebied komen verschillende groenstructuren voor. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is de Boord in het noordelijke deel van het plangebied, aangewezen als historische groenstructuur. Het gaat om een laanbeplanting met zomereik, uit de periode 1850-1880. In alternatieven 1 t/m 3 staat het behoud van de historische structuren centraal, toch kan nooit voorkomen worden dat de landschappelijke context waarin deze gelegen zijn in enige mate verandert. Bij alternatief 4 staat behoud van de historische groenstructuren niet centraal.

Met name de groenstructuren leiden tot een compartimentering van het landschap in het gebied. Relatief open gebieden zijn het Dommeldal, de Mulakkers, het gebied tussen Opwetten en Wettenseind, de Panakkers ten zuiden van de Europalaan en de Hoolsche Velden in het noorden van het plangebied.

Alle alternatieven hebben ingrijpende effecten op de visuele kwaliteiten van het landschap in het gebied tussen Opwetten en Wettenseind en op de Panakkers. Maar door de compacte manier van bouwen blijft de openheid bij alternatief 3 voor het grootste deel bewaard.

In het studiegebied komen akkercomplexen voor met esdek en bolle ligging. Deze akkercomplexen liggen in een gebied met redelijk hoge cultuurhistorische waarde. Door recente ontwikkelingen in de historie zoals de aanleg van de Europalaan en de A270 zijn deze complexen al in enige mate aangetast en niet meer in de oorspronkelijke staat.

Door de woningbouwopgave van 2.200 woningen zal dit type landschap op deze locatie vrijwel in z'n geheel verdwijnen. Dit geldt met name voor alternatieven 1,2 en 4. Door de compacte aanleg van alternatief 3 zal een deel van de akkercomplexen aan de noord- en zuidzijde van het plangebied bewaard kunnen blijven. In deze delen van het plangebied blijft dan ook de context -akkercomplexen grenzend aan lagere gebieden- intact. De

akkercomplexen zijn niet uniek in de streek en komen in dit deel van Noord-Brabant in ruime mate voor.

In het plangebied zijn twee karakteristieke cultuurhistorische structuren te herkennen. Het gaat om de 'plaatse' bij Wettenseind, waar drie wegen samenkomen en om het 'veld-lint' Boord met daarlangs karakteristieke laanbeplanting met zomereik. Bij alle alternatieven blijven de bestaande linten in principe aanwezig en dienen ze mede als structurende elementen in de stedenbouwkundige opzet. De context van de wegen wordt echter anders.

Langs de Vorsterdijk en Wettenseind liggen enkele karakteristieke langgevelboerderijen. Deze zullen in alle gevallen behouden blijven. Alle alternatieven gaan uit van het behoud van de bestaande panden en monumenten. De context van de monumenten wordt in alle gevallen wel aangetast: de monumenten zijn immers gerelateerd aan het agrarisch gebruik en passen in een agrarisch landschap. Bij alle alternatieven zal dat veranderen.

De bodemingrepen die met de realisatie van de plannen gepaard gaan kunnen leiden tot aantasting van het archeologisch bodemarchief. Binnen het vigerend beleid ten aanzien van de archeologische monumentenzorg dient zoveel mogelijk voorkomen te worden dat waardevolle archeologische resten worden aangetast en moet er naar worden gestreefd om deze zoveel mogelijk in de bodem te behouden.

De ruimtelijke structuur van Nuenen en omgeving zal door realisatie van Nuenen-West veranderen. Landbouwgrond maakt plaats voor wonen gecombineerd met groen (recreatie). De voorwaarden zijn aanwezig om een aantrekkelijk woonklimaat te realiseren. Alternatieven 2 en 3 bieden de meeste ruimte aan groenfuncties met recreatieve potentie.

Door de compacte manier van bouwen in alternatief 3, waarbij alle woningen ten noorden van de A270 gerealiseerd kunnen worden, kan het gebied de Mulakkers, dat relatief geïsoleerd ligt, vrij blijven van bebouwing. Dit is een relatief sterk kenmerk van alternatief 3 ten opzichte van de overige alternatieven.

De huidige verkeerssituatie in en rond Nuenen kent relatief veel knelpunten. Zowel de Europalaan en de A270 hebben, met name tijdens de spits, hun maximale belasting bereikt. De ontwikkeling van Nuenen-West genereert weliswaar meer verkeer, maar door het ontwerp van de wegenstructuur van Nuenen-West en bijbehorende verkeersmaatregelen, wordt de route door Nuenen onaantrekkelijk gemaakt voor doorgaand verkeer. Op die manier wordt verkeer dat niet in Nuenen 'thuishoort' als het waren naar buiten geduwd. De toevoeging van ongeveer 6.000 verkeersbewegingen aan het verkeerssysteem in 2020 wordt als negatief beoordeeld, voor alle alternatieven, omdat de capaciteit van de doorgaande wegen in de autonome situatie al bijna volledig wordt benut. Desalniettemin is het aandeel van deze 6000 verkeersbewegingen in verhouding tot het totaal aantal verkeersbewegingen, gering.

Op grond van rekenresultaten kan echter worden gesteld dat de effecten door wegverkeerslawaaï niet onderscheidend zijn voor de alternatieven. Naar verwachting neemt de geluidbelasting langs de belangrijkste ontsluitingswegen enigszins toe. De toename is het sterkst op de wegen dicht bij het zoekgebied. Maximaal is de toename naar verwachting niet meer dan ongeveer 2 dB. In het zoekgebied zelf neemt de belasting op de bestaande woningen naar verwachting enigszins af door het instellen van een

snelheidsregime van 30 km/h. Alle alternatieven blijven binnen de geldende grenswaarden.

Uit luchtkwaliteitsonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het prognosejaren 2010 (uitgaande van de verkeersintensiteiten van 2020) en 2020, op een afstand van 5 meter van alle wegen in het plangebied voldaan wordt aan de normen zoals is opgenomen in het Besluit luchtkwaliteit. Dit betekent dat met betrekking tot het aspect lucht een goede leefkwaliteit zal worden gewaarborgd. De voorziene nieuwbouw in Nuenen-West kan zonder meer gerealiseerd worden onafhankelijk van het alternatief dat zal worden uitgewerkt.

MMA

Uit de beschouwing van de effecten kan worden afgeleid dat de maatgevende milieuaspecten zijn gerelateerd aan de effecten op landschap, cultuurhistorie en natuurwaarden. De beoordeling voor deze aspecten laat zien dat alternatief 3 voor deze aspecten als beste is beoordeeld. Dit alternatief heeft de kleinste effecten op de aspecten natuur en landschap, is tevens gunstig beoordeeld voor het aspect cultuurhistorie en archeologie.

Na een analyse van de verschillende hierboven beschreven milieu-effecten is gekomen tot een MMA (Meest Milieuvriendelijk Alternatief). Bij het ontwikkelen van het MMA voor de woningbouwlocatie is in eerste instantie gekeken naar de ruimtelijke aspecten. Deze werken immers door in het ruimtelijk plan.

Voor dit MER is er voor gekozen om één van de onderzochte alternatieven te selecteren als uitgangspunt voor het MMA. Het MMA bestaat vervolgens uit dat alternatief, op een zodanige manier aangepast dat milieugevolgen zo veel mogelijk worden voorkomen of gemitigeerd. Als basis voor het MMA wordt het alternatief gekozen dat voor de maatgevende milieuaspecten als beste is beoordeeld.

Tevens is gekomen tot een VKA (VoorKeurs Alternatief). Het VKA is opgenomen in figuur 7.3. In het VKA zijn elementen van de alternatieven 1, 2 en 3 samengebracht. Uitgangspunt voor het VKA is dat -gefaseerd- in totaal maximaal 2.200 woningen kunnen worden gebouwd. De eerste fasen worden in het middengebied (deelgebied 2 in figuur 7.2) ten zuiden van de Europalaan gerealiseerd.

Het VKA gaat uit van het realiseren van de woonmilieus zoals die zijn beschreven in het Masterplan. De woningbouwlocatie krijgt een bij Nuenen passend dorps karakter. Het VKA gaat uit van een optimalisatie van de woningbouw zoals opgenomen in het Masterplan. In het VKA is, op basis van de resultaten van het milieuonderzoek, er voor gekozen om de woongebieden met hogere dichtheden (tot ongeveer 32 woningen per ha) te situeren tegen de bestaande rand van de kern van Nuenen. Tussen deze meer intensief bebouwde band en het groene, open gebied van het dal van de Kleine Dommel ligt een zone met een lagere woningdichtheid. De woningbouwlocatie wordt begrensd door een groene zone langs de Vorsterdijk, ten behoeve van uitloopgebied en voor het opvangen en vasthouden van water.

In het VKA is rekening gehouden met een zeer beperkte bouwmogelijkheid in de overgangsgebieden nabij de Kleine Dommel in het zuiden (bij de Mulakkers) en ten noorden de Boord. Het VKA gaat voor deze gebieden uit van een zeer lage bebouwingsdichtheid van maximaal ongeveer 5 woningen per ha. In de betreffende gebieden gaat het derhalve

meer om investeren in het landschap, ondersteunt door woningbouw, dan om aaneengesloten bouwvelden.

Het VKA gaat uit van 'waterneutraal' bouwen. Dit houdt in dat in het plan maatregelen worden genomen om de effecten van de toename van het verhard oppervlak te compenseren. In het plangebied zullen voorzieningen worden opgenomen om regenwater op te vangen, tijdelijk te bergen en zo veel mogelijk te laten infiltreren in de bodem. In het plan zal in principe geen permanent, geïsoleerd liggend oppervlaktewater worden opgenomen. In het zuidelijk deel van het plangebied wordt een watergang opgenomen, die de bestaande waterloop langs de Arnold Pootlaan verbindt met de Kleine Dommel. Door deze waterloop wordt de afwateringsstructuur van Nuenen-zuid verbeterd en kan de (diep ingesneden) watergang langs de Europalaan vervallen.

Het VKA gaat uit van een ontsluitingsstructuur die op twee plaatsen aansluit op de Europalaan en op één plaats op de Geldropse dijk. Binnen het plangebied is een min of meer parallel verlopende dubbele ontsluitingsas opgenomen. De bestaande linten worden verkeersluw gemaakt en dienen alleen nog als erftoegangsweg voor de aangelegen woningen en als route voor langzaam verkeer.

De voorzieningen (scholen e.d.) worden gesitueerd nabij de Europalaan. Uitgangspunt voor het VKA is dat de voorzieningen worden geclusterd op één plaats.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat realisatie 2200 woningen in Nuenen-West met name effect heeft op de groene milieuthema's. Het gaat hierbij met name om ecologie, landschap en cultuurhistorie. Over het algemeen bestaat er weinig onderscheid tussen de verschillende alternatieven. Alternatief 3 is onderscheidend vanwege de compacte manier van bouwen en het zuinige ruimtegebruik.

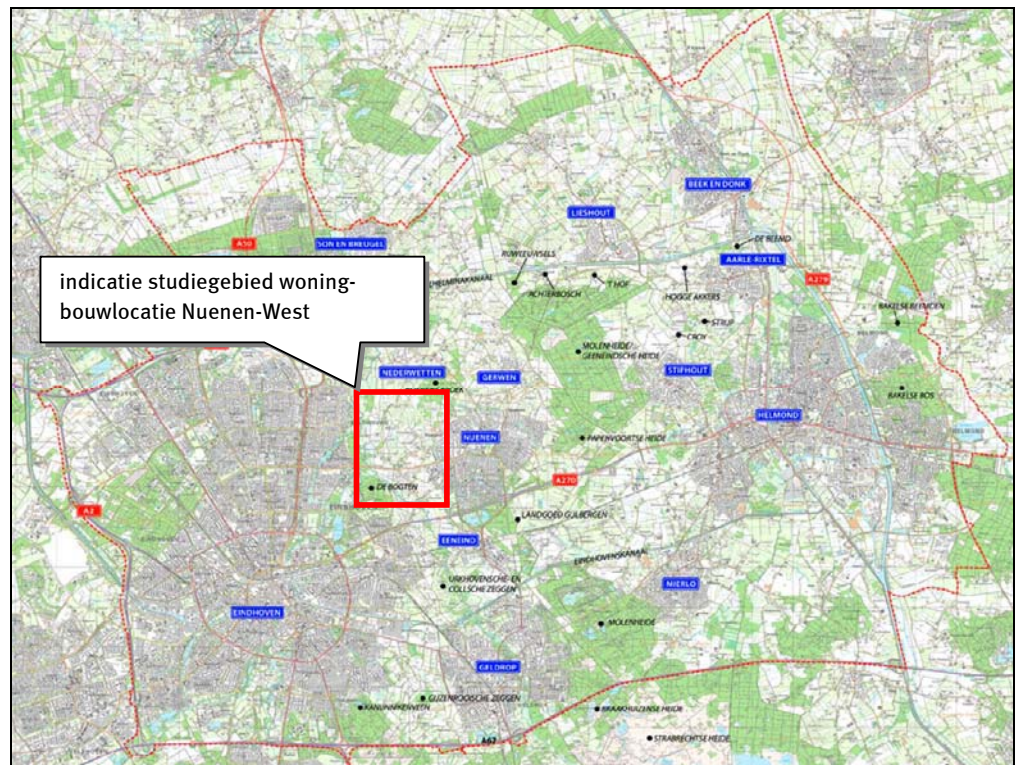
1 Inleiding

1.1 Woningbouwlocatie Nuenen-West

Doel: woningbouw in Nuenen-West

De gemeente Nuenen c.a. wil in Nuenen-West ongeveer 2.200 woningen bouwen. Hiervan zijn ongeveer 1.500 woningen bedoeld voor de opvang van de groei van Eindhoven tot 2030 en 700 woningen voor de opvang van de eigen behoefte van Nuenen tot 2020. Met het realiseren van de woningbouwlocatie Nuenen-West geeft de gemeente invulling aan de afspraken die in de regio zijn gemaakt.

De locatie Nuenen-West grenst aan de bebouwde kom van Nuenen, in de groene zone tussen Eindhoven en Nuenen (figuren 1.1 en 1.2).



Figuur 1.1 Overzichtkaart van de regio Eindhoven met een indicatie van het studiegebied voor de woningbouwlocatie Nuenen-West

Verplichting tot milieueffectrapportage

Voor de besluitvorming over het ruimtelijk plan dat de bouw van de 2.200 woningen mogelijk moet maken is het nodig om de procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.¹-procedure) te doorlopen. De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan de bestemmings-

1. In dit rapport komen twee afkortingen regelmatig voor:
m.e.r.: hieronder wordt de milieueffectrapportage als procedure verstaan, ofwel het traject dat doorlopen moet worden om milieueffecten in beeld te brengen;
MER: dit is het milieueffectrapport zelf.

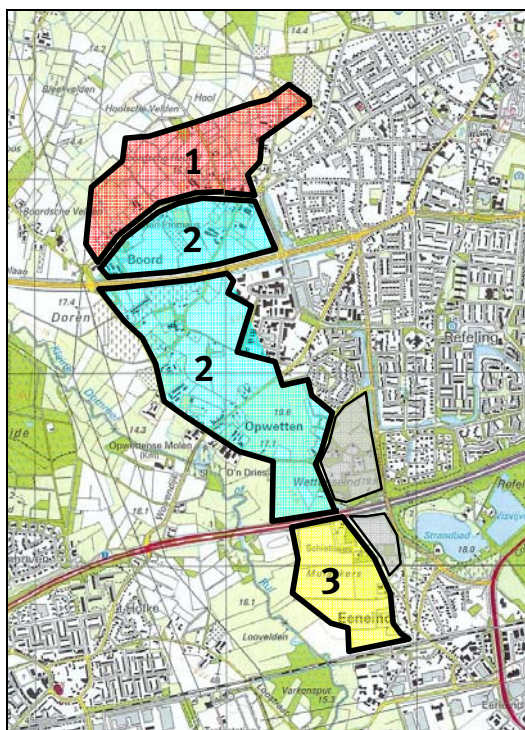
planprocedure. In het bestemmingsplan zullen concrete (bouw) bestemmingen worden aangegeven, maar ook globale bestemmingen. De m.e.r.-procedure heeft daardoor zowel het karakter van een zogenaamd plan-m.e.r. (voor de globale bestemmingen) als van een zogenaamd besluit-m.e.r. (voor de concrete besluiten). Dit m.e.r. is opgesteld in het kader van de te doorlopen m.e.r.-procedure. De procedure is gestart met de publicatie van de startnotitie m.e.r. op 20 april 2007.

Door de gemeenteraad van Nuenen c.a. is op 14 december 2006 het Masterplan Nuenen-West vastgesteld. Dit Masterplan, opgesteld door Rein Geurtsen & partners, bevat de uitgangspunten voor de ontwikkeling van de woningbouwlocatie Nuenen-West. Het Masterplan vormt daarmee het startpunt voor de m.e.r.-procedure.

De m.e.r.-procedure moet de milieu-informatie verschaffen die nodig is voor het te nemen besluit. Het te nemen besluit gaat over:

- de locatie waar de woningen worden gebouwd en de begrenzing van de locatie;
- het aantal woningen dat kan worden gebouwd;
- inrichtingsaspecten van de nieuwe woningbouwlocatie(s), zoals dichtheden (hoeveel woningen per ha), verkeersontsluiting en waterhuishouding;
- de fasering.

Naast de ruimtelijke plannen voor de bouw van de 2.200 woningen wil de gemeente ongeveer 1.000 woningen in inbreidingslocaties in de gemeente Nuenen c.a. realiseren.



Figuur 1.2 Zoekgebied: de locatie Nuenen-West bestaat uit aangegeven vlakken

1.2 Doel van dit MER

Dit MER heeft betrekking op de plannen van de gemeente Nuenen c.a. om in totaal maximaal 2.200 woningen te realiseren in de locatie Nuenen-West. De begrenzing van het zoekgebied voor de woningbouw is weergegeven in figuur 1.2.

Het doel van dit MER is om de milieugevolgen van de ontwikkelingen inzichtelijk te maken. Het milieuonderzoek kan daardoor bijdragen aan het verbeteren van de plannen, zodat milieugevolgen kunnen worden voorkomen of beperkt.

Plan-m.e.r. en besluit-m.e.r.

Het Besluit milieueffectrapportage (2006) maakt onderscheid in twee soorten milieueffectrapportage. Dit zijn de zogenaamde plan-m.e.r. en de besluit-m.e.r. Plan-m.e.r. is gekoppeld aan strategische, kaderstellende plannen. Besluit-m.e.r. is gekoppeld aan het concrete besluit dat de voorgenomen activiteit, in dit geval de ontwikkeling van de woningbouwlocatie, mogelijk maakt.

Dit is het besluit-MER dat voor de bestemmingsplanprocedure Nuenen-West is opgesteld. In hoofdstuk 2 van deel A dit MER zijn de (procedurele)stappen beschreven die voor de besluit-m.e.r. doorlopen moeten worden.

Gelijktijdig met het doorlopen van deze m.e.r. (voor een concreet besluit) loopt de regionale plan-m.e.r. voor de westzijde van het Stedelijk Gebied Eindhoven (voor de strategische keuzes aangaande locaties en aantallen woningen). De Bestuurscommissie Stedelijk Gebied Eindhoven heeft hiertoe het initiatief genomen. De reden hiervan is dat niet eerder een formele afweging van milieuaspecten, in de vorm van een strategische milieubeoordeling (SMB) of plan-m.e.r., heeft plaatsgevonden voor de locaties wonen en werken zoals opgenomen in het Regionaal Structuurplan regio Eindhoven. De locatie Nuenen-West maakt hiervan onderdeel uit.

Paragraaf 3.2 beschrijft de gekozen aanpak voor de besluit-m.e.r. en de samenhang met de plan-m.e.r. specifiek voor de ruimtelijke plannen voor de bouw van de 2.200 woningen.

1.3 Leeswijzer

Het milieueffectrapport bestaat uit de volgende onderdelen:

- dit hoofdrapport (deel A) waarin de belangrijkste informatie is samengebracht;
- deel B, waarin de milieueffecten voor de onderscheiden milieuaspecten zijn beschreven;
- een bijlagenrapport met daarin kaarten en achtergrondinformatie, welke de leesbaarheid van deel A en B dient te vergroten.

terminologie

voorgenomen activiteit: de bouw van 2.200 woningen

plangebied: het gebied waar de voorgenomen activiteit (de bouw van maximaal 2200 woningen) uiteindelijk kan plaatsvinden (opgenomen in ruimtelijk plan)

zoekgebied: het gebied waarbinnen naar mogelijkheden wordt gezocht om de woningbouw te realiseren

studiegebied: gebied waar, als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling, milieueffecten kunnen optreden.

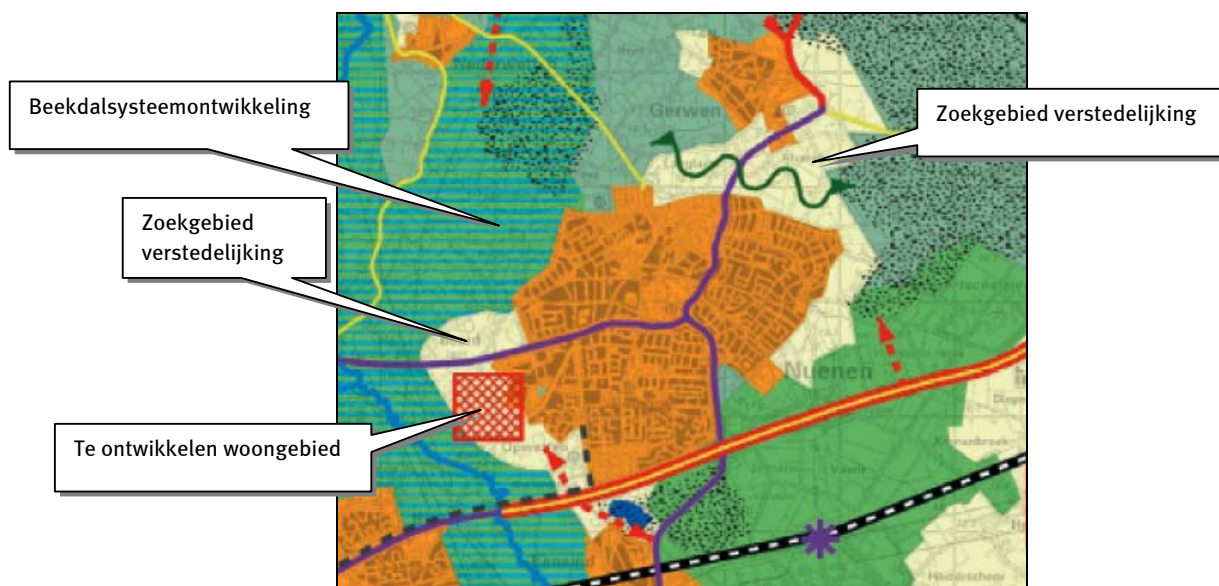
2 Woningbouwlocatie Nuenen-West: het plan en de procedure

2.1 Voorgeschiedenis

Regionaal Structuurplan Eindhoven

Op 7 december van 2004 heeft de regioaad van het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) het Regionaal Structuurplan regio Eindhoven [SRE, 2005] vastgesteld als herziening van het Regionaal Structuurplan uit 1997. Dit plan is op 8 maart 2005 door Gedeputeerde Staten van de Provincie Noord Brabant goedgekeurd. In het nieuwe Regionaal Structuurplan is het deel van het verstedelijkingsprogramma van de regio, waarvoor geen ruimtelijke mogelijkheden binnen het bestaand stedelijk gebied is, indicatief op de plankaart aangegeven binnen de zoekruimtes voor verstedelijking. Uitgangspunt voor de verdeling van de locaties over de gemeenten binnen de regio waren de eerder bestuurlijk vastgestelde aantallen te ontwikkelen woningen per gemeente in het convenant regionale samenwerking stedelijk gebied Eindhoven (het BOR-convenant, maart 2005). Nuenen-West is in het RSP aangegeven als te ontwikkelen woongebied (zie figuur 2.1) in de periode 2010-2030.

De gemeente is voornemens de komende jaren de uitbreidingslocatie Nuenen-West te ontwikkelen. Nuenen-West ligt tussen de stedelijke bebouwing van de kern Nuenen aan de oostzijde en het dal van de Dommel aan de westzijde. De eerste bouwactiviteiten in Nuenen-West zijn voorzien in 2010. De ontwikkeling van de woningbouwlocatie is een m.e.r.-plichtige activiteit. De voorgenomen ontwikkeling omvat 2.000 woningen of meer buiten de bebouwde kom. In het kader van het besluit over het bestemmingsplan "uitbreidingsplan Nuenen-West Fase 1 moet een Besluit-m.e.r.-procedure worden doorlopen.



Figuur 2.1 Uitsnede plankaart Regionaal Structuurplan, Nuenen

Plan-m.e.r.

Parallel aan de besluit-m.e.r.-procedure loopt een plan-m.e.r.-procedure die is gekoppeld aan de herbevestiging van de aanwijzing van de regionale verstedelijkingslocaties in het RSP (2004). Door de regio is besloten om deze plan-m.e.r.-procedure te starten omdat in het RSP relatief weinig aandacht is besteed aan de milieuargumenten die van belang zijn voor de afweging van mogelijke woningbouwlocaties. Mogelijk leiden de resultaten van dit plan-m.e.r. tot een partiële of periodieke herziening van het RSP. De resultaten van het plan-m.e.r. worden medio oktober 2007 verwacht en moeten inde regio in het najaar van 2007 of het voorjaar van 2008 tot besluitvorming leiden.

De mogelijkheid bestaat dat de uitkomsten van het plan-m.e.r. leiden tot een hernieuwde discussie over de locatiekeuze, de omvang van het programma per locatie en de omvang van het verstedelijkingsprogramma.

Voorliggend besluit-MER voor de woningbouwlocatie Nuenen-West loopt vooruit op de uitkomsten van het plan-m.e.r.

Masterplan Nuenen-West

Tussen maart en oktober 2006 heeft Bureau voor stadsontwerp Rein Geurtsen & partners te Delft een Masterplan opgesteld voor de nieuwe uitbreidingswijk Nuenen-West [Geurtsen en partners, 2006]. Na consultatie van de gemeenteraad heeft de raad, deels onder voorwaarde, dit Masterplan op 14 december 2006 vastgesteld.

Bij het opstellen van dit MER is onder meer van het Masterplan gebruik gemaakt. In het Masterplan zijn de contouren van de nieuwe wijk aangegeven en zijn onder andere uitspraken gedaan over bebouwingsdichtheid, de plaats waar voorzieningen zoals scholen komen, hoe de wijk wordt ontsloten voor fiets, auto en openbaar vervoer, de waterhuishouding en locaties met groenontwikkeling. In het Masterplan zijn behalve Nuenen-West zelf ook de omliggende gebieden opgenomen. Dit laatste is nodig om een goede overgang van de wijk naar het groene buitengebied te bewerkstelligen, want Nuenen-West ligt te midden van waardevolle groene elementen, zoals het Dommeldal en het Nuenens Broek. Het Masterplan vormt een basis voor de oplossingsrichtingen in de Besluit-m.e.r. Op basis van het Masterplan zijn in mei 2007 door stedenbouwkundig bureau Juurlink en Geluk drie extra alternatieven ontworpen (zie paragraaf 3.3).

2.2 De opgave

Centrale vragen

Ten grondslag aan de m.e.r.-procedure voor de woningbouwlocatie Nuenen-West ligt een tweetal vraagstukken:

- wat is de behoefte aan nieuwe woningen, in de stedelijke regio Eindhoven in het algemeen en de gemeente Nuenen c.a. in het bijzonder, in de periode 2010 tot 2030?
- waar kunnen deze woningen worden gebouwd?

In het voortraject van de m.e.r.-procedure is een antwoord gezocht en gevonden op deze vraagstukken. Deze paragraaf gaat in op de behoefte aan nieuwe woningen in de stedelijke regio Eindhoven in het algemeen en de gemeente Nuenen c.a. in het bijzonder in de periode 2010 tot 2030. In paragraaf 2.3 is de keuze voor de locatie Nuenen-West en de strategische onderbouwing van de keuze vanuit het gelijktijdig met de besluit-m.e.r. op te stellen plan-m.e.r. toegelicht.

Een samenvatting van beleid en de ruimtelijke keuzes is te vinden in hoofdstuk 3.

Woningbehoefte in de regio Eindhoven

De krapte op de woningmarkt in de stedelijke regio Eindhoven en de aanpak daarvan heeft een lange geschiedenis. Reeds in 1993 was er sprake van een krapte op de huizenmarkt en deze duurt tot op heden voort. In de Regionale Woonvisie [SRE, 2004] is een analyse gemaakt van de woningmarkt in de stedelijke regio Eindhoven. Daarbij zijn de volgende problemen gesignaleerd:

- er zijn te weinig woningen;
- de productie van woningen gaat langzamer dan de bedoeling is;
- het aanbod sluit niet goed aan op de vraag;
- beginners komen niet aan de bak;
- de gemeente Eindhoven heeft geen ruimte meer voor woningbouw;
- er zijn te weinig vrije bouwkvelds;
- de woningmarkt zit verstopt door gebrek aan alternatieven;
- toename van ouderen.

Ten aanzien van de periode na 2010 is er in de Woonvisie geconstateerd dat Eindhoven en Helmond problemen zullen ondervinden wat betreft het vinden van ruimte voor woningbouwlocaties. Nadat de voorgestelde gemeentelijke herindeling in 2002 niet is doorgegaan heeft Eindhoven met de omliggende gemeenten in het convenant regionale samenwerking stedelijk gebied Eindhoven (het BOR-convenant, maart 2005) bindende afspraken gemaakt over de opvang van een deel van de bouwopgave van de stad. Met de gemeente Nuenen c.a. is een bouwopgave afgesproken van in totaal 1.500 woningen in de periode 2010 tot 2030 om de druk op de woningmarkt in Eindhoven te verminderen. Naast de bouwopgave om de druk op de woningmarkt in de regio op te vangen heeft de gemeente Nuenen c.a. een eigen woningbehoefte van ca. 1.700 woningen. De gemeente Nuenen c.a. is voornemens om, conform de BOR-afspraken, te voldoen aan de totale woningbouwopgave van ongeveer 3.200 woningen tot 2030.

Doelstelling voor Nuenen-West

Het doel van de uitbreiding van Nuenen, in de vorm van de woningbouwlocatie Nuenen-West, is een bijdrage te leveren aan de oplossing voor de opvang van het regionale tekort aan woningen en tevens voldoen aan een deel van de eigen behoefte van de gemeente Nuenen c.a. Het principe om eerst in te breiden -bouwen binnen de bestaande stedelijke contouren- alvorens uit te breiden, de voorkeur van de provincie, wordt ook in Nuenen gehanteerd. Een maximaal aantal van ongeveer 1.000 woningen kan in de inbreidingslocaties worden gerealiseerd. Ruimte voor de overige 2.200 woningen uit de BOR-afspraken (1.500 voor de regionale opgave en de (na inbreiding resterende) 700 woningen voor de eigen behoefte) moet in uitbreidingslocaties van Nuenen en de kernen worden gezocht.

De opgave van 2.200 woningen, bijbehorende voorzieningen en infrastructuur zullen op een zodanige manier moeten worden gerealiseerd dat de landschappelijke en cultuur-historische waarde en structuur ter plaatse van de uitbreiding zo min mogelijk wordt aangetast en het huidige profiel van een groene woongemeente blijft gehandhaafd.

In het kader van deze m.e.r.-procedure wordt het realiseren van ongeveer 1.000 woningen in de inbreidingslocaties in Nuenen als een autonome ontwikkeling beschouwd.

2.3 De keuze voor de locatie Nuenen-West

Nuenen-West als voorkeurslocatie

In verschillende onderzoeken (waaronder de 'Verkenning woningbouwcapaciteit (1994)' en het 'Structuurplan Nuenen, Gerwen, Nederwetten (2002)'), naar de ruimtelijke mogelijkheden van een grootschalige uitbreiding van Nuenen is de keuze voor een westelijke uitbreidingsrichting naar voren gekomen (zie hoofdstuk 3). Een westelijke uitbreidingsrichting biedt goede mogelijkheden voor de ontsluiting van auto- en fietsverkeer en openbaar vervoer richting Eindhoven. Daarnaast is de arbeid gerelateerde regionale oriëntatie op de stad Eindhoven een argument om de uitbreidingslocatie te zoeken ten westen van Nuenen, nabij Eindhoven. De ruimtelijke mogelijkheden voor de ontwikkeling van een woningbouwlocatie met een dergelijke omvang zijn elders binnen de gemeente Nuenen c.a. beperkt.

Alternatieve locaties in de gemeente Nuenen?

Uit figuur 2.1 valt af te lezen dat in het Regionaal Structuurplan regio Eindhoven ook een gebied ten noorden en oosten van Nuenen (globaal tussen Nuenen en Gerwen) in aanmerking komt voor de regionale woningbouwopgave. Deze gebieden kunnen worden aangeduid als Gerwen en Nuenen-oost.

In het structuurplan Nuenen, Gerwen en Nederwetten (Grontmij, 1999) is aangegeven dat de gemeente Nuenen c.a. een eigen identiteit heeft als groene woongemeente, met als karakteristiek de meerkernigheid en de eigenheid van die afzonderlijke kernen. In dat kader is het onwenselijk om Nuenen en Gerwen aan elkaar vast te laten groeien. Om Gerwen haar eigenheid te laten behouden is het niet wenselijk om de dorpsomvang twee tot drie maal te vergroten. Hiermee is dit gebied niet geschikt voor het realiseren van het woningbouwprogramma van 2.200 woningen.

Met de keuze voor Nuenen-West voor het realiseren van een belangrijk deel van de bouwopgave is gekozen voor de ligging in de het centrum van de stadsregio. De locatie grenst aan de bestaande kern van Nuenen, maar ligt ook op korte afstand van Eindhoven. Door de ligging nabij Nuenen kan Nuenen-West, na ontwikkeling, deel gaan uitmaken van de kern Nuenen. Doordat het centrum van Nuenen centraal blijft te liggen, is er sprake van een evenwichtige ontwikkeling van deze kern. De nabijheid van, en de goede verbinding met Eindhoven biedt voordelen voor toekomstige bewoners. De korte afstand tussen Nuenen-West en Eindhoven en de goede mogelijkheden voor openbaar vervoer en de fiets zijn tevens van belang voor het beperken van het autoverkeer en de daarmee gepaard gaande milieueffecten.

Vanuit milieuoogpunt is belangrijk dat ontwikkeling van de locatie Gerwen ten koste zou gaan van het groene middengebied tussen beide dorpen. Bij Eindhoven gebeurt dit in mindere mate vanwege de ligging van de Dommel. De strikte bescherming van het dal van de Kleine Dommel zorgt dat er een groene bufferzone tussen Eindhoven en Nuenen zal blijven bestaan.

Verkeerskundig gezien is het verschil tussen Nuenen-West en de mogelijke locaties ten oosten van Nuenen duidelijk. Nuenen-West sluit goed aan op de bestaande wegenstructuur en heeft een goede link met de Eindhovense wegenstructuur. Een grootschalige woningbouwlocatie ten behoeve van de regionale behoefte die is gesitueerd ten oosten van de kern van Nuenen (nabij Gerwen) zal leiden tot een verdere toename van de verkeersdruk op het wegennet door Nuenen. De nieuw woonlocatie zal immers voor (onder

andere) werkgelegenheid sterk zijn aangewezen op het stedelijk gebied van Eindhoven. De toename van de verkeersbelasting door Nuenen is, gezien de reeds bestaande problemen, zeer onwenselijk. Ook voor ontwikkelingen op het gebied van openbaar vervoer en fietsverkeer bestaan in Nuenen-West meer en betere mogelijkheden. Er kan een symbiose plaatsvinden met het openbaar vervoersysteem van Eindhoven (Europalaan) en de nabijheid van Eindhoven maakt het gebruik van de fiets meer voor de hand liggend.

Ontwikkeling van Nuenen-West biedt meer landschappelijke mogelijkheden dan bouwen aan de noord- en oostzijde van Nuenen. Zowel Gerwen als Nuenen-Oost tonen reeds een afgeronde en weinig versnipperde dorpsrand. Er is geen noodzaak om deze dorpsranden te veranderen. Voor Nuenen-West is renovatie van de dorpsrand urgenter. Er is sprake van een deel brokkelige én rommelige dorpsrand. Ontwikkeling van Nuenen-West biedt daarbij een kans.

Vanuit ecologie en landschap bestaat de behoefte van kwaliteitsverbetering van het dal van de (Kleine) Dommel. Ontwikkeling van Nuenen-West vormt niet alleen een bedreiging voor de in dit gebied aanwezige natuurlijke en landschappelijke waarden, maar kan ook kansen creëren.

In het Regionale Structuurplan regio Eindhoven (RSP) is de ontwikkeling van Nuenen-West vastgesteld door de Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant. De bepaling in het RSP voor het gebied ten westen van Nuenen is grotendeels 'zoekgebied verstedelijking, transformatie afweegbaar' met langs de randen 'beekdalsysteemontwikkeling'. De locatie Nuenen-West is aangeduid als te ontwikkelen woongebied (zie figuur 2.1).

In het RSP zijn milieuaspecten betrokken bij het aanduiden van locaties voor wonen en werken. Een formele en separate afweging van de voor- en nadelen van de locaties in relatie tot de milieuaspecten heeft echter niet plaatsgevonden. Deze afweging vindt nu plaats in het kader van de plan-m.e.r. voor de westzijde van het Stedelijk Gebied Eindhoven waar de gemeente Nuenen c.a. onder valt. In het Plan-MER worden, naast de locatie Nuenen-West, de realistische alternatieven voor uitbreidingslocaties onderzocht en beoordeeld op milieuaspecten.

Conclusie ten aanzien van mogelijke alternatieve locaties in de gemeente Nuenen c.a.

Naast de inspanningen om circa 1.000 woningen in de bestaande kern van Nuenen te realiseren op inbreidingsgebieden is de opgave het zoeken van een locatie voor ongeveer 2.200 woningen. De potentieel beschikbare ruimte in de gemeente Nuenen c.a. is beperkt. Locaties ten oosten van Nuenen, zoals ook aangegeven in het RSP, hebben aantoonbare nadelen ten aanzien van de bereikbaarheid en de milieueffecten van verkeer en vervoer.

Hoofdstuk 3 beschrijft de alternatieven voor de woningbouwlocatie Nuenen-West. Het regionale Plan-MER levert de verdere onderbouwing van de keuze voor de locatie Nuenen-West.

2.4 De procedure

M.e.r.-plicht

Het maken van een MER (het rapport) is onderdeel van een wettelijk voorgeschreven procedure: de milieueffectrapportage (m.e.r.). De m.e.r.-procedure heeft tot doel milieueffecten evenwichtig mee te wegen in de besluitvormingsprocessen. Tot de m.e.r.-procedure behoort, naast het opstellen van een MER, ook het maken van een startnotitie, inspraak en advisering, toetsing door deskundige en een verplichte evaluatie achteraf. In het kader van de m.e.r.-procedure bestaat de mogelijkheid van bezwaar en beroep. In bijlage 1 is een uitgebreide beschrijving van de m.e.r.-procedure opgenomen.

Voor de ontwikkeling van de woningbouwlocatie Nuenen-West is het doorlopen van de m.e.r.-procedure verplicht. In onderdeel C van de Bijlage van het Besluit milieueffectrapportage 1994 is vastgelegd voor welke besluiten meteen een besluit-m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. In het geval van Nuenen-West moet een besluit-m.e.r.-procedure worden doorlopen omdat de drempelwaarde van '2000 woningen buiten de bebouwde kom' uit het Besluit m.e.r. wordt overschreden. Het aantal woningen dat in Nuenen-West gerealiseerd zal worden bedraagt 2200. Daarmee is de besluitvorming over het plan m.e.r.-plichtig.

Strategische onderbouwing voor Nuenen-West in plan-m.e.r.

Voor de strategische onderbouwing van de locatie Nuenen-West is gelijktijdig met het besluit-m.e.r. een plan-m.e.r. uitgevoerd. Hoofdstuk 3 gaat in op de aanpak van de besluit-m.e.r. en hoe de besluit-m.e.r. en plan-m.e.r. zich tot elkaar verhouden.

De keuze voor Nuenen-West, volgend uit de strategische onderbouwing in het plan-m.e.r., zal waarschijnlijk worden vastgelegd in een partiële herziening van het Regionaal Structuur Plan (RSP) en mogelijk in een herziening van het Uitwerkingsplan van het Streekplan.

Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Het initiatief voor de ontwikkeling van de woningbouwlocatie Nuenen-West ligt bij het College van burgemeester en wethouders van de gemeente Nuenen c.a. Het bevoegd gezag is de gemeenteraad van de gemeente Nuenen c.a.

Startnotitie m.e.r.

De m.e.r. procedure is formeel gestart met de publicatie van de startnotitie Ontwikkeling woningbouwlocatie Nuenen-West op 20 april 2007. De startnotitie heeft na publicatie 6 weken ter inzage gelegen. Tijdens de inspraakperiode is een informatieavond georganiseerd. De gemeente heeft 15 inspraakreacties en adviezen ontvangen. De startnotitie, de inspraakreacties en de adviezen zijn verzonden aan de commissie voor de milieueffectrapportage (Cie m.e.r.). De Cie m.e.r. is een onafhankelijke commissie die aan het bevoegd gezag een advies uitbrengt over de richtlijnen voor het MER.

Richtlijnen

De Cie m.e.r. heeft haar advies voor de richtlijnen voor de ontwikkeling van de woningbouwlocatie Nuenen-West uitgebracht [Cmer, 2007]. De Cie m.e.r. heeft in haar advies de ingediende inspraakreacties en adviezen op de startnotitie betrokken. De gemeenteraad heeft de richtlijnen vastgesteld.

Als essentiële informatie in het MER is in de richtlijnen genoemd:

- de onderbouwing van de locatiekeuze en van nut & noodzaak (behoefteraming) van de woningbouwlocatie. Dit laatste ook beredeneerd vanuit een analyse van de diverse doelgroepen;
- de beschrijving van de effecten op ecologie, cultuurhistorie en landschappelijke waarden, waarbij moet worden uitgegaan van de effecten op speciaal te beschermen zones die voortkomen uit landelijk en provinciaal beleid;
- mogelijke verkeerskundige maatregelen en maatregelen die duurzaam ruimtegebruik bevorderen;
- een zelfstandig leesbare samenvatting die duidelijk is voor burgers en geschikt is voor bestuurlijke besluitvorming.

3 Beleid en besluiten

3.1 Kader

De besluitvorming omtrent het realiseren van de uitbreiding Nuenen-West staat niet op zichzelf. Enerzijds is het Europese, landelijke, provinciale en gemeentelijke beleid kaderstellend voor de besluitvorming op lokaal niveau. Anderzijds wordt de besluitvorming op gemeentelijk niveau nog gevolgd door verschillende andere besluiten voordat daadwerkelijk met de uitvoering kan worden begonnen.

Paragraaf 3.2 geeft een samenvatting van de belangrijkste ruimtelijke aspecten voor de ontwikkeling van de woningbouwlocatie Nuenen-West.

Paragraaf 3.3 gaat in op de nog te nemen besluiten om de voorgenomen uitbreiding van Nuenen te realiseren. In deel B is per thema een kort overzicht gegeven van de belangrijkste wet- en regelgeving en beleidsuitgangspunten voor zover relevant voor de ontwikkeling van Nuenen-West.

3.2 Vigerend beleid en genomen besluiten

Nota Ruimte (2006)

De Nota Ruimte bevat de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland en de belangrijkste bijbehorende doelstellingen. Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is om op een duurzame en efficiënte wijze ruimte te scheppen voor de verschillende ruimteveragende functies. De leefbaarheid van Nederland te waarborgen en te vergroten en de ruimtelijke kwaliteit van stad en platteland te verbeteren. Meer specifiek ligt de focus 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;
- borging van de veiligheid.

De regio Eindhoven is in de Nota Ruimte aangegeven als economisch kerngebied binnen Nederland. Eindhoven wordt tevens aangestipt als Brainport. Deze functie behelst een focus in ontwikkeling op het gebied van research and development en is verder omschreven in de Nota Pieken in de Delta.

Streekplan Noord-Brabant (2002)

In het streekplan zet de Provincie Noord-Brabant het beleid uiteen op het gebied van ruimtelijke inrichting. Specifiek over de regio Eindhoven-Helmond staat het volgende beschreven:

- *Naast het Dommeldal moet ook het open gebied tussen Helmond en Nuenen als een landschapsecologische zone op een duurzame, groene wijze worden ingericht. Dit sluit aan op de zuid-noord gerichte groenstructuren in de stedelijke regio en op de natuur- en landschapswaarden in de omliggende landelijke regio's.*
- *Het is de vraag of voor de ruimte-extensieve bedrijvigheid op de wat langere termijn nog ruimte kan worden gevonden. Deze vraag moet in het uitwerkingsplan beantwoord worden. Als er onvoldoende ruimte beschikbaar is, moet nagegaan worden of delen van dat programma in*

andere stedelijke regio's binnen het stedelijk netwerk Brabantstad kunnen worden opgevangen. Ook moet gekeken worden naar de mogelijkheden in de 'Kempische as' op Belgisch grondgebied (Lommel-Neerpelt-Overpelt), of – als het niet anders kan – naar mogelijkheden op of aansluitend bij bedrijventerreinen in de omliggende landelijke regio's.

- *Aandacht moet worden besteed aan de mogelijkheden toekomstige ontwikkelingen op het vlak van wonen en werken te verknopen aan de mogelijke toekomstige infrastructurele ruit rond de stedelijke regio en het ruimtegebruik op belangrijke 'knopen' te intensiveren.*

(uit: 'Brabant in balans' - Streekplan provincie Noord-Brabant, 2002)

Een groot deel van het studiegebied van de woningbouwlocatie Nuenen-West is in het streekplan aangewezen als AHS-landbouw. Hiervoor geldt het 'Nee, tenzij' principe. Ruimtelijke plannen kunnen in deze gebieden alleen doorgang vinden indien er geen alternatieve locatie voor de ontwikkeling gevonden kan worden, het maatschappelijk belang aangetoond is en de ontwikkeling zo vormgegeven wordt dat het effect op aardkundige waarden zoveel mogelijk voorkomen wordt. In de uitwerking van het streekplan, het Regionale Structuurplan regio Eindhoven, wordt het maatschappelijke belang van de ontwikkeling van het gebied tussen Eindhoven en Nuenen gemotiveerd. In de uitwerking naar het structuurplan is Nuenen-West opgenomen als zoeklocatie voor te ontwikkelen woongebied.

Regionaal Structuurplan regio Eindhoven (2005)

Het beleid in het Streekplan dat betrekking heeft op de regio Eindhoven-Helmond is verder uitgewerkt in het Regionaal Structuurplan regio Eindhoven (RSP).

Het centrale motto van het RSP is:

'Stad en Land verbonden'. De krachten bundelen in het belang van de regio als geheel. Een sterke stad is goed voor het platteland. Een sterk platteland is goed voor de stad. Beiden hebben elkaar hard nodig om een sterk samenhangend geheel te vormen, waarbij bestaande potenties maximaal worden benut. (bron: SRE i.s.m. Provincie Noord-Brabant, 2002)

Naast deze algemene doelstelling kent het RSP enkele belangrijke planningsprincipes en randvoorwaarden:

- meer aandacht voor het landschappelijk raamwerk;
- zuinig ruimtegebruik;
- concentratie van verstedelijking;
- grensoverschrijdend denken en handelen.

Met betrekking tot het studiegebied wordt er in het RSP uitgegaan van het ontwikkelen van een woongebied ten westen van Nuenen en tevens een beekdalsysteemontwikkeling van de Dommel. Bij de uitvoering van deze projecten worden de bovengenoemde algemene doelstellingen gehanteerd. Over de woningbouwlocatie Nuenen-West wordt in het RSP het volgende gezegd:

Voor Nuenen-West geldt een bijzondere ontwerpopgave. De gestapelde cultuurhistorische waarden en natuurwaarden en de wat rafelige rand van Nuenen vormen hiervoor de aanleiding. Volgens het huidige Streekplan is hier sprake van een 'nee, tenzij' situatie. Gemotiveerd is, om van de bestaande situatie af te wijken. Ontwikkeling van verstedelijking is daar in afweging met de cultuurhistorische waarden, instandhouding van het lint en goede landschappelijke inpassing door een fraaie dorpsrand uit te werken. Deze 'bescheiden' afronding is in te brengen in het landschapspark Noordelijk Middengebied. Tevens zal rekening gehouden moeten worden met een mogelijk tracé van de BOSE-studie. (bron: Provincie Noord-Brabant, 2002)

3.3 Te nemen besluiten

Voor de realisatie van de woningbouwlocatie Nuenen-West moeten de volgende besluiten worden genomen:

- mogelijk de vaststelling van de partiële herziening van het RSP;
- mogelijk de vaststelling van de herziening van het Uitwerkingsplan van het streekplan;
- de vaststelling van het bestemmingsplan "uitbreidingsplan Nuenen-West Fase 1".

Vaststelling bestemmingsplan

De vigerende bestemming van het plangebied is voornamelijk agrarisch. Realisatie van de woningbouwlocatie is binnen het vigerende bestemmingsplan niet mogelijk. Een wijziging van het bestemmingsplan is noodzakelijk. De gemeenteraad van de gemeente Nuenen c.a. moet het bestemmingsplan vaststellen.

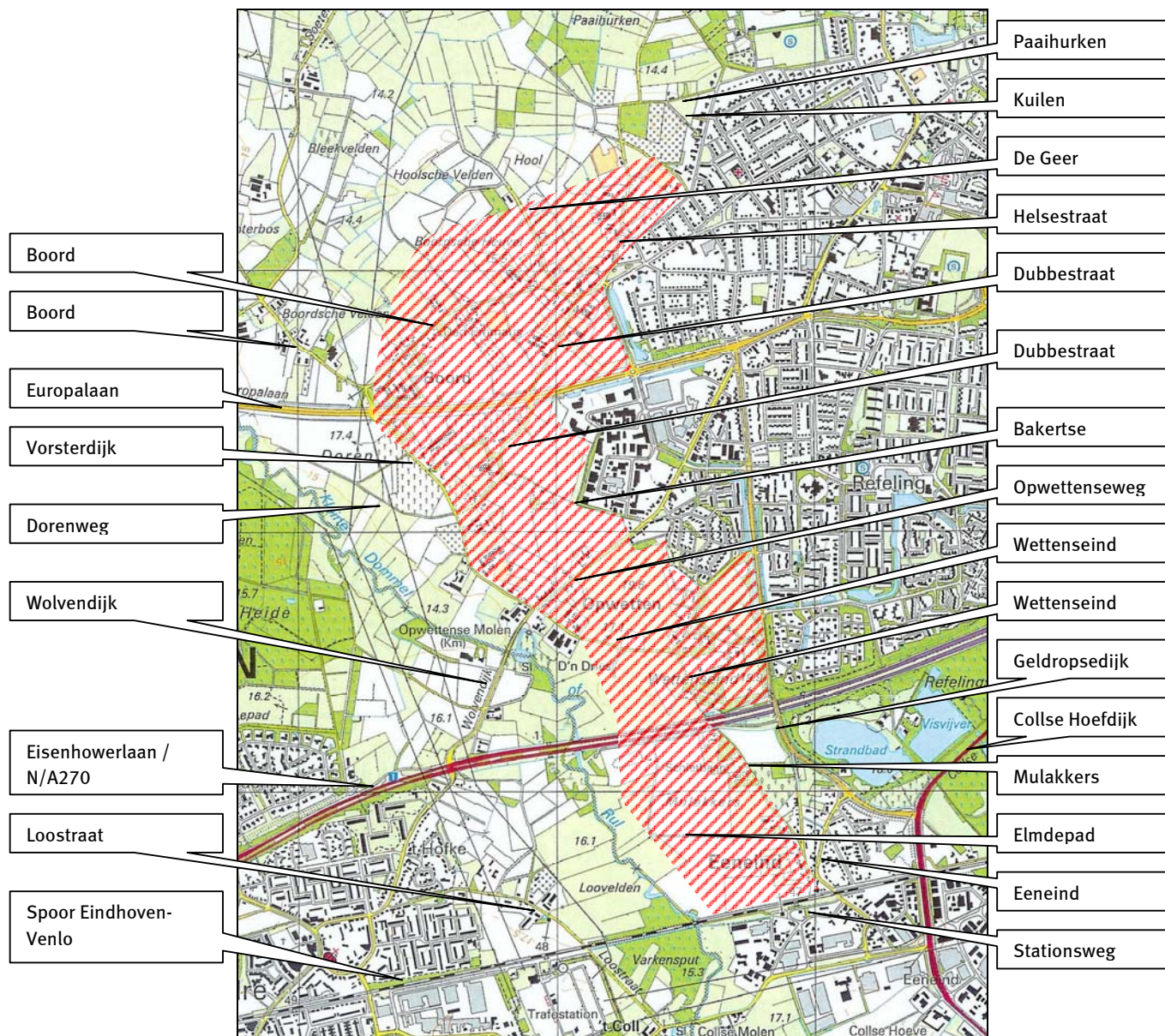
Structuurplan

Het is de bedoeling de woningbouwlocatie Nuenen-West vast te leggen in een bestemmingsplan. Hoewel is overwogen om (een deel van) de ontwikkeling in een structuurplan op te nemen is vooralsnog besloten om geen structuurplan te maken.

Vergunningen en ontheffingen

Voor de uiteindelijke realisatie van de woningbouwlocatie moet daarnaast een aantal vergunningen en ontheffingen worden aangevraagd en verkregen. De belangrijkste mogelijk van toepassing zijnde vergunningen en ontheffingen zijn:

- aanleg- en bouwvergunning (bevoegd gezag: gemeente);
- ontheffing werken nabij kabels en leidingen / verleggen van kabels en leidingen (bevoegd gezag: eigenaren kabels en leidingen);
- bodemsaneringbeschikking Wet bodembescherming (bevoegd gezag: provincie);
- ontheffing op grond van art.75 Flora- en faunawet (Ffw) (bevoegd gezag LNV)
- kapmelding of -vergunning Boswet (bevoegd gezag: gemeente, melding LNV,Laser);
- sloopvergunning opstellen (bevoegd gezag: gemeente);
- vergunning Wet milieubeheer (bevoegd gezag gemeente);
- vergunning Grondwaterwet (bevoegd gezag: provincie);
- vergunning Wet verontreiniging oppervlaktewater (bevoegd gezag: waterschap);
- ontheffing Keur waterbeheer (bevoegd gezag: waterschap de Dommel);



Figuur 4.1 Toponiemen zoekgebied Nuenen-West. De gearceerde gebied is het zoekgebied voor de woningbouw op de locatie Nuenen-West (Bron ondergrond: Kadaster/Topografische Dienst Emmen)

4 Beknopte beschrijving zoekgebied

In deel B van dit MER is per milieuthema een beschrijving gegeven van het zoek- en studiegebied. Het zoekgebied (figuur 4.1) kan worden gekarakteriseerd als een nog groen gebied in de zone tussen de stedelijke bebouwing van Eindhoven en Nuenen. Het zoekgebied is een kleinschalig landschap van oude bouwlanden, historische linten en (deels historische) bebouwing langs de linten.

Kenmerkend voor het gebied is het zwak golvende reliëf en de overgangen van hoog (oude bouwlanden op dekzandruggen) naar laag (dal van de Dommel en Kleine Dommel, Nuenens broek).

Het zoekgebied grenst aan het dal van de Kleine Dommel en de Dommel -belangrijke en aardkundig waardevolle onderdelen van de ecologische hoofdstructuur- en aan het Nuenens Broek, een vanwege natuur- en landschap waardevol, relatief laag gelegen en nat gebied ten noorden van het zoekgebied. De oostkant van het zoekgebied grenst aan de bebouwde kom van Nuenen.

Het gebied heeft momenteel een nog groene functie, in hoofdzaak landbouw. Veel gebouwen in het gebied, gesitueerd aan de oude linten zoals de Vorsterdijk en de Boord, hebben een woonfunctie en zijn niet meer verbonden aan agrarische activiteiten.

Het zoekgebied wordt doorsneden door de Europalaan en de Eisenhouwerlaan (A270).

5 Voorgenomen activiteit en alternatieven

5.1 De opgave: ontwikkeling woningbouwlocatie Nuenen-West

5.1.1 *Programma*

De gemeente Nuenen wil, op basis van afspraken die in de regio zijn gemaakt, in Nuenen-West ongeveer 2.200 woningen plus ondersteunende voorzieningen en infrastructuur realiseren. De volledige realisatie van de bouwopgave is gepland vóór 2030 waarbij met werkzaamheden begonnen zal worden in 2010 en de eerste woningen in 2011 kunnen worden opgeleverd. In 2020 zullen ca. 1500 woningen gerealiseerd zijn.

Infrastructuur

Gezien de grootte van de opgave is een goede infrastructurele ontsluiting van het plan-gebied cruciaal. In het kader van duurzaam ruimtegebruik zal zoveel mogelijk gebruik worden gemaakt van de bestaande infrastructuur. Desalniettemin zullen nieuwe ontsluitings-, bestemmings- en erftoegangswegen moeten worden aangelegd.

Voorzieningen

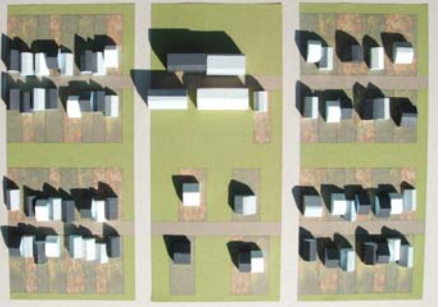
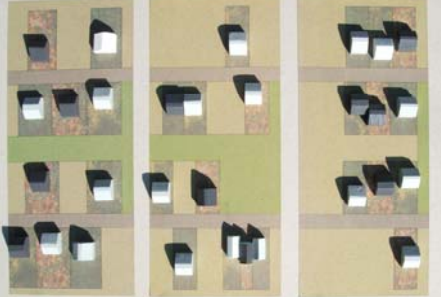
De voorgenomen realisatie van Nuenen-West bevat een aantal voorzieningen: een VMBO school, twee brede scholen, alsmede enkele maatschappelijke voorzieningen en zorgvoorzieningen. In het voorzieningenprogramma is ook nog opgenomen een sporthal, die gebruikt zal worden door leerlingen van de scholen en die in de avonden beschikbaar is voor sporten in verenigingsverband. De insteek is dat er geen winkelvoorzieningen Nuenen-West worden gealloceerd.

5.1.2 *Fasering*

Gestreefd wordt naar een aanvang van de werkzaamheden in 2010 waarbij het doel is om de eerste woningen in 2011 op te leveren en de volledige bouwopgave gerealiseerd te hebben in 2030. Per fase worden tussen de 500 en 700 woningen gerealiseerd.

5.1.3 *Uitgangspunten volgens het Masterplan*

Het Masterplan zet in op een sterke verweving van de nieuwe wijk met het buitengebied. Het landschap dient tot diep in het dorp zichtbaar te zijn. De historische kernen met tussenliggende lintwegen worden behouden en geaccentueerd. De nieuwe dorpsrand moet duurzaam zijn, het vormt een definitieve begrenzing van Nuenen. Vanuit Nuenen-West dient het buitengebied toegankelijk te zijn. Daarnaast worden de kernkwaliteiten van het Dommeldal versterkt. Er worden nieuwe wandelroutes gecreëerd. Binnen het Masterplan kan groene ruimte worden gebruikt om nieuwe natuurwaarden te ontwikkelen. Waterlijnen en groenstructuren worden verbonden met die in het buitengebied. Nuenen-West krijgt een dorps karakter en wordt uitgerust met diverse woonmilieus in een verkeersluwe omgeving.

beeld	dichtheid
	ongeveer 32 woningen per ha
	ongeveer 10 woningen per ha

Figuur 5.1 Beeld van de gehanteerde woningdichtheden in de alternatieven (bron: Juurlink & Geluk)

5.2 Doel en wijze van totstandkoming alternatieven

5.2.1 *Doel: vraagstelling volgens de richtlijnen*

Vraagstelling in de richtlijnen

In de door de gemeenteraad vastgestelde richtlijnen, gebaseerd op het advies van de Commissie m.e.r., wordt gevraagd naar de situering en inrichting van de wijken, de aantallen woningen, de woningtypen, het aantal bebouwingslagen en de dichtheden per deelgebied. De centrale vragen voor dit MER zijn:

- de omvang van het plangebied (wat wordt de plangrens?);
- het aantal woningen dat kan worden gerealiseerd (kan het aantal van 2.200 woningen worden gerealiseerd?);
- de bebouwingsdichtheid (welke dichtheden zijn acceptabel?).

De alternatieven in dit MER zijn er op gericht een antwoord op deze vragen mogelijk te maken.

Begrenzing van de locatie

In het advies voor richtlijnen doet de Commissie m.e.r. suggesties om een alternatief uit te werken welke het accent legt op intensievere bebouwing rondom Boord en minder/geen bebouwing in de omgeving van Eeneind en de Mulakkers.

Een dergelijk alternatief kan deels worden gevonden in alternatief 3, waarbij alle bebouwing is geconcentreerd in het centrale deel van het plangebied. Voordeel van dit alternatief is dat én de Boord vanuit cultuurhistorisch perspectief, én de Mulakkers vanuit ecologisch perspectief, minimaal worden aangetast.

Dichtheden: aantal woningen per ha

In het Masterplan zijn verschillende niveaus opgenomen met betrekking tot de woningdichtheden. Bij het uitwerken van de alternatieven is, om inzicht te verkrijgen in het aantal woningen en de woonkwaliteit die kan worden gerealiseerd, gewerkt met twee dichtheden. Deze dichtheden, van respectievelijk ongeveer 32 woningen en 10 woningen per ha (zie figuur 5.1) zijn in principe in alle alternatieven gebruikt.

5.2.2 *Ontwikkelen van de alternatieven*

Op basis van het Masterplan van Geurtsen & Partners (2006) hebben Huurlink & Geluk drie, in eerste aanleg gelijkwaardige, alternatieven uitgewerkt (2007). Deze alternatieven variëren op een aantal punten van het Masterplan:

- gebiedsindeling (allocatie bebouwing, voorzieningen, water en landschap);
- bebouwingsdichtheden;
- verkeersstructuur;
- fasering.

De BOSE-discussie (zie hoofdstuk 6, deel B) heeft op dit moment nog onzekerheden voor Nuenen-West. De regionale verkeersdruk in Nuenen is hoog. De verkeersbelasting op de Europalaan is in het Masterplan gemaximaliseerd op 25.000 motorvoertuigen per etmaal. Dit is als randvoorwaarde meegeven voor het opstellen van het Verkeersstructuurplan (VSP) dat op dit moment wordt opgesteld binnen de gemeente.

De Europalaan geldt in de basisuitwerking van alle alternatieven als entreepoort en tevens als hoofdontsluiting voor de woningbouwlocatie alsmede de kern van Nuenen. Daarnaast wordt in het wegprofiel van de Europalaan ruimte gereserveerd voor een vrije baan voor het Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV).

De afbeeldingen van alle alternatieven zijn in het bijlagenrapport in groter formaat weergegeven.

Overzicht van de alternatieven

Om aan de vraagstelling in de richtlijnen te voldoen zijn in dit MER vier alternatieven beschreven. Alle alternatieven gaan uit van de opgave van 2.200 woningen. De karakteristieken van de alternatieven zijn opgenomen in tabel 5.2.

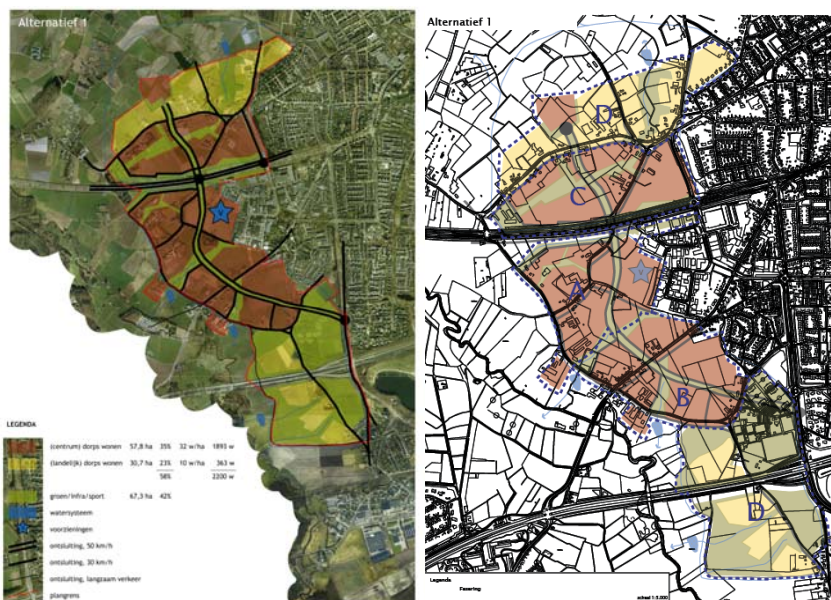
Tabel 5.2 Overzicht van de alternatieven

alternatief	karakteristiek / visie
1:	conform Masterplan: dorps wonen
2:	meer geleidelijke overgang tussen de bestaande kern Nuenen en de groene omgeving (Dommeldal, Nuenens broek)
3:	compact bouwen binnen een kleiner gebied; geen woningen benoorden Boord en bij de Mulakkers
4:	concentreren van de woningen in een aantal buurtschappen in een groene context

5.3 De alternatieven

5.3.1 Alternatief 1: Masterplan

In een selectieproces hebben meerdere stedenbouwkundige bureaus de uitnodiging gekregen hun visie op Nuenen-West te geven. Dit resulteerde in een groot aantal originele, haalbare, onhaalbare, dure of vanzelfsprekende ideeën: een boeiend proces, dat de kijk op het gebied heeft genuanceerd. De keuze voor Bureau voor stadsontwerp Rein Geurtsen & partners was de laatste stap van het selectieproces dat rond de jaarwisseling 2005-2006 is doorlopen. Tussen maart en oktober 2006 heeft Rein Geurtsen & Partners een Masterplan opgesteld voor de nieuwe uitbreidingswijk Nuenen-West dat op 14 december 2006, deels onder voorwaarden, door de gemeenteraad is vastgesteld.



Figuur 5.2 Alternatief 1, gebaseerd op het stedenbouwkundig ontwerp in het Masterplan Geurtsen & Partners en fasering

Hoofdpunten van de basisuitwerking in het Masterplan/alternatief 1 zijn onder andere het behoud van het dorps karakter van Nuenen in de nieuwe wijk door het toepassen van gemiddeld lage bouwdichtheden. Daarnaast is veel aandacht besteed aan het zichtbaar maken en de inpassing van de waterhuishouding in de nieuwe wijk. Deze wateropgave wordt gecombineerd met de groene elementen in de wijk. Het onderliggende historische infrastructurele patroon wordt zoveel mogelijk gehandhaafd. De realisatie van Nuenen-West creëert een duidelijke dorpsrand waarbij de koppeling met het Dommeldal zeer belangrijk is. Verder is sprake van een nadrukkelijke relatie met Eindhoven. Een goede ontsluiting ten behoeve van auto's, fietsers en openbaar vervoer is een belangrijk ontwerpaspect geweest. In volgende paragraaf is de basisuitwerking van het Masterplan besproken aan de hand van de onderdelen fasering, bebouwing, infrastructuur, voorzieningen en water en groen.

Fasering

Alternatief 1 gaat uit van het bouwen vanuit het dorp waarbij per fase afgeronde woonblokken worden gebouwd. In figuur 5.2 is de fasering aangegeven. Gebied A wordt als eerste gerealiseerd en gebied D als laatste. Dit betekent dat het centrale deel van het plangebied als eerste ontwikkeld zal worden.

Gebiedsindeling

Alternatief 1 gaat uit van relatief hoge bebouwingsdichtheden in het centrale deel van het plangebied tussen de Europalaan in het noorden en Wettenseind in het zuiden én in het gebied tussen Boord in het noorden en de Europalaan in het zuiden. Hier worden dichtheden gerealiseerd van gemiddeld 32 woningen per hectare.

Ten noorden van Boord is de bebouwingsdichtheid lager met gemiddeld 10 woningen per ha. Ten zuiden van Wettenseind is relatief veel ruimte gereserveerd voor de functies groen en sportvoorzieningen. De bebouwde oppervlakken hebben gemiddeld een dichtheid van 10 woningen per ha.

De VMBO-school heeft evenals de brede school in deze uitwerking een locatie gekregen tegen de oude dorpsrand in het oosten van Nuenen-West langs de Europalaan.

Auto-ontsluiting en openbaar vervoer

De interne hoofdstructuur voor autoverkeer wordt gevormd door de (als zodanig aangegeven, nog aan te leggen) Dommellaan, die van noord naar zuid alle woongebieden ten noorden van de A270 aan elkaar verbindt. De Dommellaan is in het Masterplan ontwikkeld als nieuwe noord-zuid ontsluiting voor Nuenen-West. De Opwettenseweg verbindt Nuenen West met de bestaande bebouwing van Nuenen (zie figuur 5.2).

De zuidelijke woongebieden worden ontsloten vanuit de bestaande Geldropsedijk. De Dommellaan sluit aan op de Europalaan, op deze weg geldt een maximale snelheid van 50km/u. De weg heeft vrijliggende fietspaden aan weerszijden. Het zuidelijke deel van de uitbreidingslocatie zal niet direct worden aangesloten op de A270.

De planopzet speelt in op het stimuleren van gebruik van het openbaar vervoer door het voorzieningencentrum, met scholen en zorgvoorzieningen, te situeren nabij een halte voor openbaar vervoer, op een centraal punt in het plangebied.

Water en groen

Volgens de doelstellingen van het “Waterbeheer in de 21^e eeuw” moet water zoveel mogelijk binnen het plangebied worden vastgehouden, zowel door infiltratie in de bodem als door waterberging. Alleen in extreme situaties zal er afvoer plaatsvinden op de Dommel. Regenwater wordt niet afgevoerd via een gemengd rioolstelsel, maar via een separaat regenwaterafvoersysteem met infiltratie en bergingsbassins (hydrologisch neutraal bouwen). Door middel van berging en natuurlijke infiltratie zal het meeste water in de wijk zelf worden verwerkt. Door het ontwerp te baseren op het bestaande reliëf ontstaat een systeem dat zich voegt in het bestaande landschap. Oude beekdalgeulen worden zichtbaar gemaakt en bestaande waterlopen worden zoveel mogelijk benut.

De wateropgave heeft twee hoofdeenheden:

- Ten zuiden van de Europalaan is er een directe koppeling met het Dommeldal. De woonvelden zijn hier van elkaar gescheiden door brede groenblauwe wiggen. In deze wiggen liggen wadi's die het regenwater, dat vanuit de woonbuurten wordt

aangevoerd, zoveel mogelijk vasthouden en infiltreren. De wadi's staan in verbinding met natte bloemrijke hooilanden direct buiten de wijk, op de rand en in het dal. Deze hooilanden dienen als extra bergingsgebieden en kunnen bij extreme regenval zo nodig overlopen naar de Dommel.

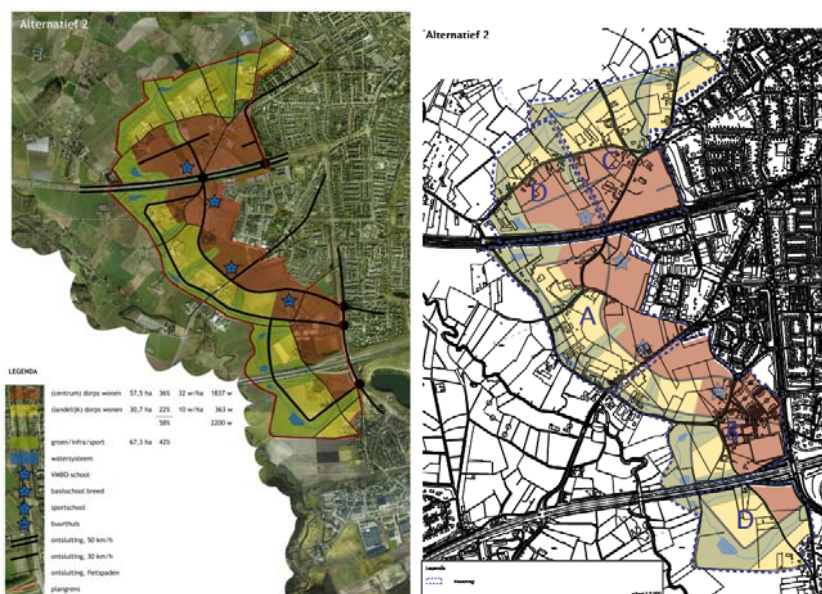
- Ten noorden van de Europalaan komt een fijnmazig systeem van groenblauwe waterlinten tussen de woonvelden. Deze waterlinten staan in contact met het noordelijk buitengebied. Hier wordt het water via de bestaande sloten en greppels afgevoerd naar een kraag van bergingsgebiedjes ten zuiden van het Nuenens Broek. Door hier 'knips' te maken in de sloten die afwateren naar het Broek wordt voorkomen dat het water uit de wijk mengt met het kwelwater in dit natuurgebied. Via de bestaande sloten richting Dommel kan het water zo nodig worden afgevoerd.

Het groen in de wijk zal bestaan uit zogenaamde groene wiggen en wordt voornamelijk gecombineerd met de hierboven genoemde blauwe functies. Met name in het zuidelijk deel van het plangebied is ruimte gereserveerd voor groen. Het totale oppervlak bestemd voor groene inrichting bedraagt ruim 67,3 ha.



Figuur 5.3 impressie Masterplan

5.3.2 Alternatief 2



Figuur 5.4 Alternatief 2 Nuenen aan de Dommel inclusief fasering (rechts) (Huurlink & Geluk, 2007)

Fasering

Figuur 5.4 geeft de fasering aan voor alternatief II "Nuenen aan de Dommel". In 2011 zal gestart worden met fase A. In 2030 zullen de woningen uit fase D gerealiseerd zijn. Het centrale deel van het plangebied zal als eerste ontwikkeld worden, de noordelijke en zuidelijke delen komen als laatste aan bod.

Gebiedsindeling

Alternatief 2 "Nuenen aan de Dommel" gaat uit van hogere dichtheden nabij de huidige dorpsrand van Nuenen en lagere dichtheden richting Dommeldal. Uitgangspunt bij dit alternatief is dat aangesloten wordt bij de bestaande bebouwing van Nuenen en Eeneind. Aan de oostzijde van het plangebied aansluitend aan het Dommeldal is voorzien in een recreatieve zone met een langzaam verkeer route.

De voorzieningen liggen in dit alternatief gespreid over het plangebied.

Auto-ontsluiting en openbaar vervoer

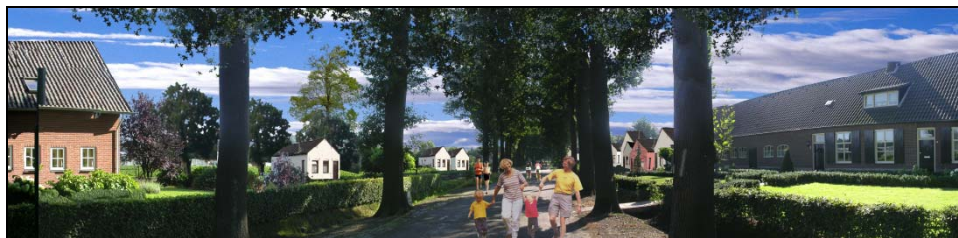
Het centrale deel van het plangebied wordt met een dubbele weg ontsloten op de Europalaan in het noorden en de Geldropsedijk in het oosten (zie figuur 5.4). Daarnaast verbindt de Opwentenseweg het centrale deel van de uitbreidingslocatie Nuenen West met de bestaande bebouwing van Nuenen. Op deze wegen geldt een maximum snelheid van 30km/u. De Europalaan fungeert als hoofdontsluitingsweg.

In het noordelijke deel van het plangebied komt een ontsluitingsweg die via de Panakker en de Boord aan Nuenen wordt gekoppeld. Daarnaast wordt een nieuwe ontsluitingsweg aangelegd ter hoogte van de Dubbestraat. Deze weg krijgt alleen een functie tot ontsluiting van de woongebieden en krijgt geen doorgaande functie. Het zuidelijke deel van de uitbreidingslocatie wordt aangetakt op de Geldropsedijk. Er vindt geen direct aansluiting plaats op de A270.

Water en groen

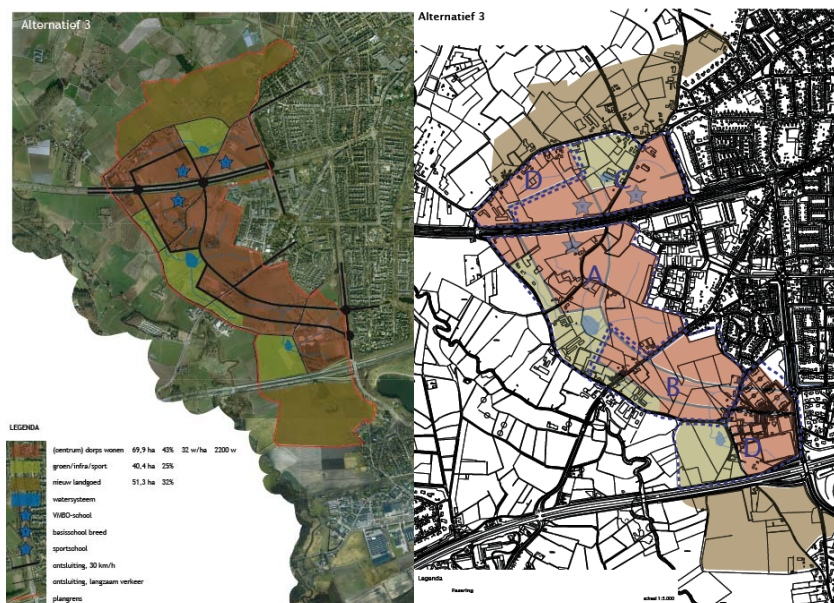
Water wordt zoveel mogelijk vastgehouden binnen het plangebied. Zowel door infiltratie in de bodem als door waterberging. De locaties voor waterberging liggen in dit alternatief aan de westelijke rand van het plangebied in het overgangsgebied naar het Dommeldal en het Nuenens Broek. Er zijn negen waterbergingslocaties.

Ruim 67 ha is bestemd als groen in te richten gebieden. Dit is minder dan het te bebouwen oppervlak. De groengebieden concentreren zich aan de randen van het plangebied.



Figuur 5.5 Impressie alternatief 2 Nuenen aan de Dommel

5.3.3 Alternatief 3



Figuur 5.6 Alternatief 3: Nuenen-West als compact Dorp inclusief fasering (rechts) [Huurlink & Geluk, 2007]

Fasering

Figuur 5.6 geeft de fasering aan voor alternatief 3 "Nuenen Compact". In 2011 zal gestart worden met fase A. In 2030 zullen de woningen uit fase D gerealiseerd moeten zijn. Er worden tussen de 500 en 700 woningen gerealiseerd per fase.

Gebiedsindeling

Alternatief III "Nuenen Compact", gaat uit van zuinig ruimtegebruik. In het centrale deel van het plangebied worden woningdichtheden bereikt van 32 woningen per ha. Ten noorden van de Europalaan liggen enkele bouwblokken. Ten zuiden van de A270 zal niet worden gebouwd. Aan de rand van de bebouwing is ruimte gereserveerd voor groen en sportvoorzieningen. In het meest noordelijke deel en het meest zuidelijke deel van het plangebied staat bij dit alternatief de functie landschap centraal (zie figuur 5.6).

De voorzieningen liggen in dit alternatief geconcentreerd langs de Europalaan.

Auto-ontsluiting en openbaar vervoer

De Europalaan fungeert in dit alternatief als hoofdontsluitingsweg waar wijkontsluitingswegen op worden aangesloten. De Boord ontsluit het gebied ten noorden van de Europalaan evenals de Panakkers.

Het centrale deel van het plangebied wordt ontsloten via de Vorsterdijk/Wettenseind en de nog aan te leggen parallel gelegen Dommellaan. Deze sluiten aan de noordzijde aan op de Europalaan en aan de oostzijde op de Geldropsedijk. De Opwettenseweg zorgt voor een verbinding met bestaand Nuenen (zie figuur 5.6). Op de Europalaan geldt een maximumsnelheid van 50 km/u op de overige wegen mag niet harder gereden worden dan 30 km/h.

De planopzet speelt in op het stimuleren van gebruik van het openbaar vervoer door het voorzieningencentrum, met scholen en zorgvoorzieningen, te situeren nabij een halte voor hoogwaardig openbaar vervoer langs de Europalaan.

Water en groen

Water wordt zoveel mogelijk vastgehouden binnen het plangebied. Zowel door infiltratie in de bodem als door waterberging. De locaties voor waterberging liggen in dit alternatief aan de westelijke rand van het plangebied in het overgangsgebied naar het Dommeldal en het Nuenens Broek.

Ruim 91 ha is bestemd voor groen en/of landschapspark. Dit is aanzienlijk meer dan de hoeveelheid ruimte die is gereserveerd voor woningbouw. De groene zones concentreren zicht langs de randen van het plangebied.



Figuur 5.7 Impressie alternatief 3 Nuenen Compact

5.3.4 Alternatief 4



Figuur 5.8 Alternatief 3 buurtschappen inclusief fasering (rechts) (Huurlink & Geluk, 2007)

Fasering

Figuur 5.8 geeft de fasering aan voor alternatief 4 "Nuenen aan de Dommel". In 2011 zal gestart worden met fase A. In 2030 zullen de woningen uit fase D gerealiseerd zijn.

Gebiedsindeling

Alternatief 4 "buurtschappen", gaat uit van verschillende verspreid liggende bouwvlakken met een gemiddelde bebouwingsdichtheid van 32 woningen per ha. Rondom deze bouwvlakken ligt aaneengesloten groen. Daarnaast vindt bebouwing plaats langs de huidige dorpsrand van Nuenen. Voorzieningen liggen verspreid in het gebied in de buurtschappen.

Auto-ontsluiting en openbaar vervoer

De Europalaan fungeert in dit alternatief als hoofdontsluitingsweg waar wijkontsluitingswegen op worden aangesloten. De Boord ontsluit de twee buurtschappen ten noorden van de Europalaan. De Panakkers fungeert als ontsluitingsweg richting de bestaande bebouwing van Nuenen.

De centraal gelegen buurtschappen worden ontsloten via een nog aan te leggen weg tussen Europalaan en Geldropsedijk. Het zuidelijk gelegen buurtschap wordt via Wettenseind en Mulakkers aangesloten op de weg tussen Europalaan en Geldropsedijk. De Opwetenseweg (zie figuur 5.8). Op de Europalaan geldt een maximumsnelheid van 50 km/u op de overige wegen mag niet harder gereden worden dan 30 km/h.

Water en groen

Water wordt zoveel mogelijk vastgehouden binnen het plangebied. Zowel door infiltratie in de bodem als door waterberging. De locaties voor waterberging liggen in dit alternatief op ongeveer 12 locaties verspreid door het plangebied.

De buurtschappen worden omringd door groene structuren. De hoeveelheid ruimte bestemd voor groenvoorzieningen is in dit alternatief groter dan de hoeveelheid ruimte gereserveerd voor woningbouw.



Figuur 5.9 Impressie alternatief 4 Buurtschappen

6 Milieueffecten op hoofdlijnen

6.1 Aanpak effectbeschrijving

De beschrijving en de beoordeling van de effecten van de ontwikkeling van de woningbouwlocatie Nuenen-West vindt in deel B van dit MER plaats aan de hand van een aantal criteria voor uiteenlopende aspecten. Het totaal aan aspecten en criteria is het beoordelingskader en is weergegeven in tabel 6.1. Het beoordelingskader bevat kwalitatieve en kwantitatieve criteria.

De effecten zijn waar nodig, mogelijk en relevant kwantitatief voor een aantal criteria beschreven. De overige effecten zijn kwalitatief beschreven. Hierbij is beschrijvend een prognose gemaakt van de effecten in verhouding tot de twee referentiesituaties:

- de referentiesituatie waarbij het voorkeursalternatief uit de BOSE-studie binnen de gestelde termijn is uitgevoerd;
- de referentiesituatie zonder realisatie van de voorgestelde infrastructurele projecten in de BOSE-studie.

In de onderstaande tabel is het beoordelingskader van het MER uiteengezet.

Tabel 6.1 Het beoordelingskader voor het MER:

Thema	Aspect
bodem	verstoring bodem
	grondbalans
water	oppervlaktewater
	uitwerking infiltratie
	grondwater
	waterkwaliteit
ecologie	gebieds- bescherming
	soortsbescherming
	landschaps ecologische relaties
	ontwikkelings- mogelijk-heden
landschap	aardkundig waardevol gebied
	reliëf
	groenstructuren
	openheid / zichtlijnen
	waterlopen
	akkercomplexen
	beeldkwaliteit
cultuurhistorie en archeologie	historische wegenpatronen
	verlies monumenten en gebouwen
	context monumenten en gebouwen
	archeologische waarde
ruimtegebruik	landbouw
	wonen
	recreatie (landschap/groen/sport)
	sociale voorzieningen
	werken

Thema	Aspect
verkeer en vervoer	samenhang met bestaand Nuenen
	verkeersstructuur
	verkeersontwikkeling
	openbaar vervoer
	langzaam verkeer
	verkeersveiligheid
geluid	sluipverkeer
	overschrijding voorkeursgrenswaarden
	geluidsbelast oppervlak
lucht	aantal geluidgehinderden
	NO2
	PM10
	SO2
	CO
	Benzeen
externe veiligheid	Benzo-a-Pyreen
	groesprisico contour LPG-tankstation
	transport van gevaarlijke stoffen
	hogedruk aardgasleidingen
	hoogspanningslijnen

6.2 Overzicht milieueffecten

In onderstaande tabellen valt af te lezen hoe de verschillende alternatieven 'scoren' op verschillende aspecten per milieuthema. Bij het bepalen van de scores is telkens vergeleken met de autonome ontwikkelingen per thema. Voor bijvoorbeeld het thema verkeer is beoordeeld hoe de verkeerssituatie in 2020 eruit zal zien bij realisatie van Nuenen-West, vergeleken met de verkeerssituatie in 2020 wanneer Nuenen-West niet ontwikkeld zou zijn.

Tabel 6.2 Effectscores milieuaspecten per thema

thema	aspect	criterium	alternatief			
			alt. 1	alt. 2	alt. 3	alt. 4
Bodem & water	Bodem	verstoring bodem	0	0	0	0
		grondbalans	0	0	0	0
	Water	oppervlaktewater	0	0	0	0
		uitwerking infiltratie	0	0	0	0
		grondwater	0	0	0	0
		waterkwaliteit	0	0	0	0

thema	aspect	criterium	alternatief			
			alt. 1	alt. 2	alt. 3	alt. 4
Ecologie	gebieds- bescherming	ruimtebeslag GHS	0/-	0/-	0	-
		verstoring GHS	--	0	-	-
	soortbescher- ming	planten	-	-	-	-
		broedvogels	--	--	-	--
		amfibieën	--	--	-	--
		vissen	0	0	0	0
	landschaps - ecologische relaties	parallel aan Dommeldal	0	0	0	0
		dwars over Dommeldal	--	-	+	--
		ecohydrologische relaties	-	-	-	0/-
	ontwikkelings - mogelijk- heden	ecologische potenties	+	++	+++	++

thema	aspect	criterium	alternatief			
			alt. 1	alt. 2	alt. 3	alt. 4
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschap	aardkundig waardevol gebied	-	0	0	0/-
		reliëf	-/-	-	0/-	--
		groenstructuren	0/-	0/-	-	--
		openheid / zichtlijnen	---	--	-	---
		waterlopen	0	0	0	0
		akkercomplexen	--	--	-	--
		beeldkwaliteit	niet objectief te bepalen			
	Cultuur historie	historische wegenpatronen	-	0/-	0/-	-
		verlies monumenten en gebouwen	0	0	0	0
		context monumenten en gebouwen	-	-	--	--
	Archeologie	archeologische waarde	-	0/-	0/-	-

thema	aspect	criterium	alternatief			
			alt. 1	alt. 2	alt. 3	alt. 4
Ruimte- gebruik	Ruimte- gebruik	Landbouw	-	-	-	-
		Wonen	88,5 ha	94ha	70ha	70ha
		Recreatie (landschap/groen/ sport)	71,5 ha (0)	67 ha (+)	91 (++)	91 ha (0)
		Sociale voorzieningen	0	0	0	0
		Werken	0	0	0	0
		Samenhang met bestaand Nuenen	-	-	0	-

thema	aspect	criterium	alternatief			
			alt. 1	alt. 2	alt. 3	alt. 4
verkeer & vervoer	verkeer en vervoer	verkeersstructuur	0	0	0	0
		verkeersontwikkeling	-	-	-	-
		openbaar vervoer	0	0	0	0
		langzaam verkeer	+	+	+	+
		verkeersveiligheid	0	0	0	0
		sluipverkeer	+	+	+	+

thema	aspect	criterium	alternatief			
			alt. 1	alt. 2	alt. 3	alt. 4
geluid	geluid	overschrijding voorkeursgrenswaarden	0	0	0	0
		geluidsbelasting oppervlak	0	0	0	0
		aantal geluidgehinderden	0	0	0	0

thema	aspect	criterium	alternatief			
			alt. 1	alt. 2	alt. 3	alt. 4
lucht	lucht	NO2	0	0	0	0
		PM10	0	0	0	0
		SO2	0	0	0	0
		CO	0	0	0	0
		Benzeen	0	0	0	0
		Benzo-a-Pyreen	0	0	0	0

thema	aspect	criterium	alternatief			
			alt. 1	alt. 2	alt. 3	alt. 4
externe veiligheid	externe veiligheid	groesprisico contour LPG-tankstation	0	0	0	0
		transport van gevaarlijke stoffen	0	0	0	0
		hogedruk aardgasleidingen	0	0	0	0
		hoogspanningslijnen	0	0	0	0

7 Beschouwing

7.1 Onderscheidende en niet-onderscheidende effecten

Uit het overzicht van de milieueffecten in deel B van dit MER en samengevat in hoofdstuk 6 van dit deel A, blijkt dat voor een deel van de beschouwde milieuaspecten er geen of weinig onderscheid is tussen de alternatieven. Dit komt doordat er weinig tot geen effecten zijn, dan wel dat de effecten voor alle alternatieven ongeveer een gelijke omvang hebben. De volgende milieuaspecten zijn niet of nauwelijks onderscheidend:

- de effecten op de verkeersbelasting op het omliggende wegennet: alle alternatieven leiden tot een toename van verkeer, maar doordat alle alternatieven hetzelfde programma hebben en op ongeveer gelijke manier aansluiten op het bestaande wegennet zijn de effecten niet onderscheidend;
- hierdoor zijn ook de effecten voor de afgeleide milieuaspecten geluid en luchtkwaliteit in het studiegebied (buiten het plangebied) niet onderscheidend. Voor de effecten op de luchtkwaliteit is tevens van belang dat alle alternatieven voldoen aan de eisen van het Besluit luchtkwaliteit;
- externe veiligheid;
- doordat in alle alternatieven maatregelen zijn opgenomen om de waterhuishouding binnen het plangebied op een goede en voor de omgeving 'neutrale' manier aan te pakken door maatregelen op te nemen om de externe effecten te minimaliseren, zijn de effecten van de alternatieven op het watersysteem in het studiegebied niet onderscheidend.

Tussen de alternatieven zijn er wel verschillen als het gaat om de meer 'groene' milieuaspecten. Met name de effecten op landschap, natuurwaarden en cultuurhistorische en archeologische waarden laten verschillen tussen de alternatieven zien. In onderstaande beschouwingen van de alternatieven is vooral aandacht geschonken aan deze onderscheidende milieuaspecten.

7.2 Beschouwing per alternatief

7.2.1 *Alternatief 1*

Karakter

Alternatief 1 is gebaseerd op het Masterplan. Dit alternatief is gericht op het realiseren van een dorps woonmilieu, rekening houdend met het inpassen van de bestaande waarden van het zoekgebied. De historische wegen met de daarop georiënteerde bebouwing zijn opgenomen in het ontwerp en de bestaande woningen blijven zo veel mogelijk behouden. De bestaande linten worden gebruikt voor de interne ontsluiting van het plangebied. De waterhuishouding is geregeld met de zogenaamde watermachine. De hoofdontsluiting vindt plaats via een nieuwe noord-zuidas door het gebied, met een aansluiting op de Europalaan. De Europalaan wordt ruim opgezet als een groene entree van Nuenen. Alternatief 1 gaat uit van woningbouw in het gehele zoekgebied, waarbij in het zuidelijk deel en ten noorden van de Boord wordt uitgegaan van lagere dichtheden. Het alternatief gaat uit van het realiseren van fietsverbindingen door en langs het plangebied.

Beschouwing

Alternatief 1 leidt tot een aantrekkelijk en gevarieerd 'dorps' woonmilieu. Het behoud van de bestaande waarden -de linten en de bebouwing- wordt positief gewaardeerd. Het alternatief heeft, evenals de andere alternatieven, in principe geen externe effecten op de waterhuishouding.

Alternatief 1 maakt gebruik van het gehele zoekgebied. Voor de overgang tussen hoog (oude bouwlanden op dekzand) en laag (Nuenens Broek) in het noordelijk deel van het zoekgebied zijn de effecten relatief gering als gevolg van het extensieve programma voor dit deel van het gebied. De overgang in het middengebied is meer abrupt en leidt tot meer effecten in het Dommeldal. Dit alternatief voorziet zowel aan de noord- als aan de westkant en enkele intensief te bebouwen bouwvelden op de rand van het plangebied. Dit heeft landschappelijke effecten.

Doordat dit alternatief gebruik maakt van het hele zoekgebied is er enige ruimte om rond de bestaande linten en de daarlangs aanwezige bebouwing wat meer ontspannen met de woningbouwopgave om te gaan. Daardoor kan de aantasting van de context van de cultuurhistorisch waardevolle linten worden beperkt.

Alternatief 1 gaat uit van een relatief intensief programma voor enkele delen van het plangebied met hoge archeologische verwachtingswaarde.

7.2.2 Alternatief 2

Karakter

Kenmerkend voor alternatief 2 is de differentiatie van de dichtheden van de woningbouw binnen het zoekgebied: meer intensieve bebouwing nabij de huidige kern van Nuenen, lagere dichtheden bij de overgang naar het Dommeldal en naar het Nuenens Broek. Langs de buitenrand bij het Dommeldal is een strook vrijgehouden van bebouwing. Evenals in alternatief 1 wordt het gehele zoekgebied benut voor woningbouw. In het plangebied is ruimte opgenomen voor het opvangen en geleidelijk afvoeren van water. De nieuwe woningbouw wordt ingepast in de bestaande wegenstructuren met de nu aanwezige (woon)bebouwing. De ontsluiting van het gebied vindt plaats via een nieuwe hoofdzakelijk noord-zuid gerichte wegenstructuur.

Beschouwing

Alternatief 2 leidt tot een geleidelijke overgang tussen de woonkern en de groene gebieden van Dommeldal en Nuenens Broek.

Als gevolg van de nieuwe woonbebouwing in de overgangsgebieden tussen de hoge oude bouwlanden op de dekzandruggen en de lagere, natte gebieden van Dommel, Kleine Dommel en Nuenens Broek wordt deze landschappelijke overgang wel aangetast. Door de meer geleidelijke overgang (in stedelijke druk) tussen de kern van Nuenen en de groene gebieden van Nuenens Broek en Dommeldal zijn de effecten op de landschappelijke en ecologische waarden in het studiegebied echter beperkt.

De landschapsecologische relaties in de noord-zuidrichting door het dal van de Dommel en de Kleine Dommel blijven intact en de versturende werking (visueel, door geluid e.d.) is klein. De waterhuishoudkundige opzet van het plan leidt er toe dat er geen (negatieve) externe hydrologische effecten zijn.

Doordat dit alternatief (evenals alternatief 1) gebruik maakt van het totale zoekgebied zijn de mogelijkheden voor het inpassen van de bestaande linten en bebouwing relatief 'ontspannen'. Daardoor staat ook de context van de bestaande bebouwing wat minder onder druk dan in de meer intensieve alternatieven.

7.2.3 Alternatief 3

Karakter

Het uitgangspunt van alternatief 3 is het realiseren van het gehele programma in een kleiner gebied. Er is in dit alternatief geen onderscheid gemaakt naar woningdichtheden. Ten noorden van de Boord en bij de Mulakkers is slechts in zeer geringe mate woningbouw geprojecteerd, maar ligt het accent op landschapontwikkeling. Op de overgang naar het Dommel is een groene overgangszone opgenomen, die ook wordt gebruikt voor de waterhuishouding.

Beschouwing

Het meer compacte karakter van dit alternatief leidt tot een relatief gunstige beoordeling voor de effecten op landschap en natuurwaarden. De landschappelijke overgang tussen de Boord en het Nuenens broek blijft in stand en kan door inpassingsmaatregelen worden versterkt. In het zuidelijk deel van het plangebied blijft de landschappelijke situatie -de overgang tussen de hogere oude bouwlanden en het dal van de Kleine Dommel- intact. De meer intensieve bebouwing leidt echter tot een grotere druk op het bestaande waarden - de linten en de bebouwing- in het centrale deel van het plangebied. Hoewel ook in dit alternatief de linten en de bestaande bebouwing wordt ingepast, is er in vergelijking met de andere alternatieven minder speelruimte bij de inpassing. Hierdoor komt de context meer onder druk te staan. De gemiddeld grotere woningdichtheden in dit alternatief bieden in vergelijking met de andere alternatieven wat minder ruimte voor variatie. Door de ligging van de bouwvlakken in dit alternatief is er in vergelijking met andere alternatieven een wat grotere kans dat archeologische waarden worden aangesneden.

De actuele en te ontwikkelen natuurwaarden (Dommeldal) liggen grotendeels buiten het zoekgebied voor de woningbouw. De landschapsecologische relaties kunnen daardoor worden behouden en (door het nemen van maatregelen) worden versterkt. Door de manier waarop de waterhuishouding binnen het zoekgebied wordt geregeld is er geen negatief effect op de ecohydrologische relaties.

7.2.4 Alternatief 4

Karakter

In alternatief 4 is de nieuwe woonbebouwing geconcentreerd in een aantal relatief compact te bebouwen vlakken, bescheiden door groene tussenzones, die ook een functie hebben voor de waterhuishouding. Hierbij blijven de bestaande linten met de bebouwing in principe aanwezig. De rode 'kralen' in het groene landschap worden verbonden door een nieuwe ontsluitingsstructuur.

Beschouwing

Alternatief 4 leidt -door de stedenbouwkundige opzet en de situering van een deel van de woningbouw in en nabij de overgangen tussen de hogere en lagere delen van het land-

schap- tot relatief grote effecten op de landschappelijke en cultuurhistorische waarden van het zoekgebied. Ook de versturende werking in het Dommeldal en het Nuenens broek zal daardoor bij dit alternatief relatief groot zijn. Dit geldt zowel voor de zichtbaarheid als door geluid e.d.

Bij de stedenbouwkundige uitwerking van dit alternatief is het behoud van de linten en de daaraan gelegen bebouwing geen uitgangspunt. Door het concentreren van de woningbouw in de 'rode kralen' staat, als gevolg van de op die plekken sterk gewijzigde context, de cultuurhistorische waarde daar sterk onder druk.

De groene gebieden tussen de 'kralen' hebben ook een functie hebben als uitloopegebied en ten behoeve van de waterhuishouding. Hoewel niet onderscheidend -voor alle alternatieven is de 'externe werking' op de waterhuishouding niet aanwezig- biedt deze ruimte wel goede mogelijkheden voor het treffen van inrichtingsmaatregelen.

7.3 Meest-milieuvriendelijk alternatief

7.3.1 *Het MMA in de richtlijnen*

Een zogenaamd meest-milieuvriendelijk alternatief (MMA) moet verplicht in een MER worden beschreven. Een MMA dient zich te richten op het realiseren van de voorgenomen activiteit op een zodanige wijze dat negatieve milieugevolgen zo veel mogelijk worden voorkomen dan wel, als dat niet mogelijk is, de effecten te mitigeren. Een MMA dient een realistisch alternatief te zijn, dat binnen de competentie van de initiatiefnemer valt.

In de richtlijnen voor dit MER is gesteld dat het MMA zich kan richten op het volgende:

- zuinig ruimtegebruik;
- duurzaam bouwen;
- behoud en versterken van de ecologische, cultuurhistorische en landschappelijke kwaliteiten;
- minimaliseren van de effecten op de natte natuur van het Dommeldal en van het Nuenens broek;
- optimale landschappelijke inpassing;
- optimalisatie leefklimaat;
- minimale effecten op watersysteem;
- optimale aansluiting bij karakteristieke dorpsbebouwing.

Het gaat hierbij om aspecten met een 'ruimtelijke' dimensie en aspecten die meer los staan van de ruimtelijke inpassing.

7.3.2 *Ontwikkelen van het MMA*

Aanpak en afweging

Bij het ontwikkelen van het MMA voor de woningbouwlocatie is in eerste instantie gekeken naar de ruimtelijke aspecten. Deze werken immers door in het ruimtelijk plan. Bij de verdere uitwerking van de plannen zullen ook andere MMA-aspecten (zoals het zuinig omgaan met grondstoffen en energie) worden meegenomen.

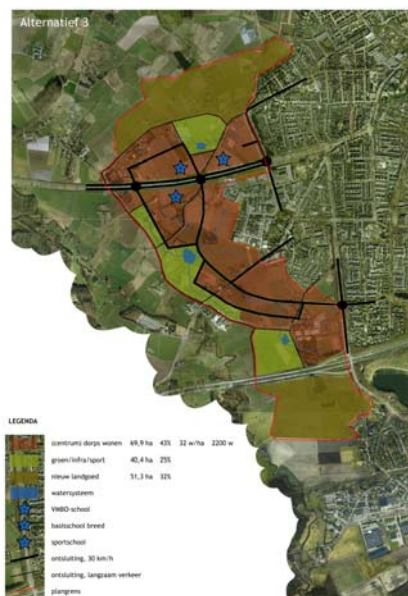
Voor dit MER is er voor gekozen om één van de onderzochte alternatieven te selecteren als uitgangspunt voor het MMA. Het MMA bestaat vervolgens uit dat alternatief, op een zodanige manier aangepast dat milieugevolgen zo veel mogelijk worden voorkomen of gemitigeerd. Als basis voor het MMA wordt gekozen het alternatief dat voor de maatgevende milieuaspecten als beste is beoordeeld.

Uit de beschouwing van de effecten kan worden afgeleid dat de maatgevende milieuaspecten zijn gerelateerd aan de effecten op landschap, cultuurhistorie en natuurwaarden. De beoordeling voor deze aspecten laat zien dat alternatief 3 voor deze aspecten als beste is beoordeeld (zie hoofdstuk 4, deel B). Dit alternatief heeft de kleinste effecten op de aspecten natuur en landschap, is tevens gunstig beoordeeld voor het aspect cultuurhistorie en archeologie.

Beschrijving van het MMA

Het MMA is weergegeven in figuur 7.1. Ten opzichte van alternatief 3 zijn de volgende aanpassingen gepleegd:

- de waterstructuur is aangepast, door het opnemen van een nieuwe watergang;
- de infrastructuur van de Dommellaan is ter hoogte van de Geldropsedijk aangepast.



Figuur 7.1 Het MMA

In het zuidelijk deel van het plangebied wordt de watergang aangelegd, die de bestaande waterloop langs de Arnold Pootlaan verbindt met de Kleine Dommel. Door deze waterloop wordt de afwateringsstructuur van Nuenen-zuid verbeterd en kan de (diep ingesneden) watergang langs de Europalaan vervallen.

In het MMA komt de tweede aansluiting op de Geldropsedijk te vervallen ten opzichte van alternatief 3. Dit uit het oogpunt van verkeersveiligheid en doorstroming op de Geldropsedijk. De route door het plangebied tussen de Europalaan en Geldropsedijk, wordt daardoor nog minder aantrekkelijk voor sluipverkeer. Zo kan een plezierig en autoluw woonklimaat in Nuenen-West het best gegarandeerd worden.

7.4 Voorkeursalternatief

7.4.1 Basis voor het voorkeursalternatief (VKA)

Basis voor het MMA en VKA

In de voorgaande paragrafen is beschreven welke milieugevolgen onderscheidend zijn en maatgevend voor het aanduiden van het MMA. Op basis hiervan is het MMA ontwikkeld en beschreven en zijn de effecten van het MMA in beeld gebracht. Op grond van (alleen) milieuoverwegingen zou het logisch zijn het MMA te kiezen als het alternatief dat de basis zou moeten vormen voor het ruimtelijk plan en dus in het bestemmingsplan "uitbreidingsplan Nuenen-West Fase 1 zou moeten worden uitgewerkt: het zogenaamde voorkeursalternatief (VKA).

Bij het aanduiden van het VKA kunnen en mogen ook andere, niet-milieuoverwegingen een rol spelen. Daarbij kan het gaan om bijvoorbeeld planeconomische aspecten, maar bijvoorbeeld ook om aspecten als uitgeefbaarheid, de te realiseren woonmilieus, beheer, onderhoud, faseerbaarheid e.d. Het VKA kan dan ontstaan als een optimale combinatie van haalbaarheidsaspecten en milieugevolgen.

Voor de woningbouwlocatie Nuenen-West zijn in het Masterplan -voorafgaand aan de visie op de ruimtelijke inrichting- onder andere uitgangspunten neergelegd over de meest wenselijk woon- en leefkwaliteit in Nuenen-West. Het Masterplan gaat uit van dorps wonen, in een vorm die past bij, en een uitbreiding vormt van de bestaande kern Nuenen.

Te hanteren woningdichtheden

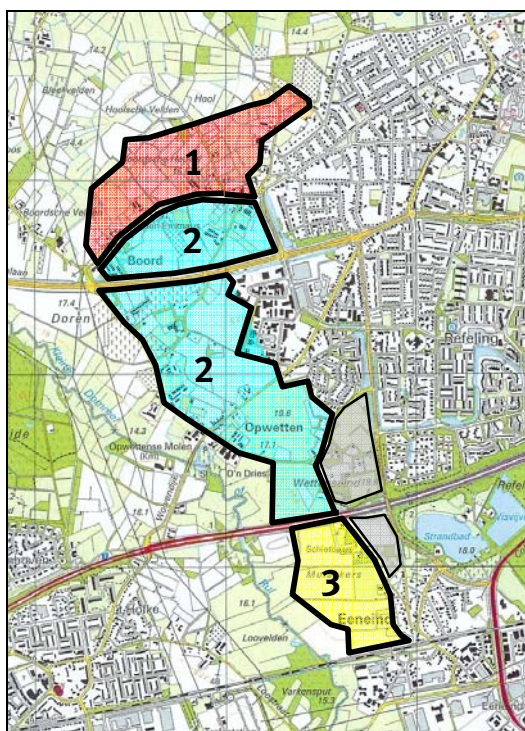
De aan de hand van de alternatieven onderzochte milieueffecten kunnen leiden tot de conclusie dat het voor de milieueffecten van de ontwikkeling (in het studiegebied **buiten** het plangebied) niet zozeer van belang is in welke dichtheden wordt gebouwd, maar waar die dichtheden worden gesitueerd. De geconstateerde verschillen tussen de alternatieven ten aanzien van de effecten op natuurwaarden en landschap zijn voor een belangrijk deel terug te voeren op de plaats waar bebouwing wordt gesitueerd. Relatief negatieve effecten voor natuur en landschap zijn gerelateerd aan bouwvelden op de overgang tussen zoekgebied en het groene buitengebied. Dit effect is het sterkst als het hierbij gaat om hogere woningdichtheden. Voor de bouwvelden in de kern van het zoekgebied en langs de bestaande rand van Nuenen is de woningdichtheid voor wat betreft de milieugevolgen (en bij de hier beschouwde bandbreedte van woningdichtheden) minder van belang voor de milieugevolgen. Hogere woningdichtheden geven minder speelruimte bij het inpassen van bestaande woningen en voorzieningen; voor de effecten op de linten en de bestaande woonbebouwing is er daardoor wel een beperkt effect gekoppeld aan de woningdichtheden. Op basis van de beschouwde milieueffecten is er echter geen wens om voor het gehele plangebied lagere woningdichtheden in het VKA op te nemen. Hierbij is overigens van belang dat lagere dichtheden, bij hetzelfde programma, zullen leiden tot een groter ruimtebeslag.

Kleiner plangebied?

Eén van de vraagstukken voor dit MER was of een inkrimping van het plangebied vanuit milieuperspectief meerwaarde zou hebben. Het verkleinen van het plangebied is in beeld gebracht door middel van het onderzoeken van alternatief 3. De beschrijving van de milieueffecten maakt zichtbaar dat het buiten de ontwikkelingen laten van het noordelijk deel (benoorden de Boord, deelgebied in figuur 7.2) en het zuidelijk deel (ten zuiden van

de A270, deelgebied 3 in figuur 7.2) vanuit milieuoogpunt positief wordt beoordeeld. De beoordeling van alternatief 2 (en in mindere mate ook alternatief 1) maakt echter ook duidelijk dat aangepaste ontwikkelingen in deze deelgebieden de (negatieve) effecten op landschap en natuurwaarden kunnen beperken. Deze aangepaste ontwikkelingen bestaan dan uit het in deze gebieden bouwen met lagere dichtheden en het treffen van maatregelen om de gewenste landschaps- en natuurontwikkeling te ondersteunen. Het opnemen van deze gebieden in de plannen kan er toe bijdragen dat deze gebieden zich in de gewenste richting ontwikkelen en dat geen 'verrommeling' van het landschap gaat optreden.

Naast deze overwegingen vanuit milieu heeft de gemeenten ook planeconomische redenen om het gehele zoekgebied in het VKA op te nemen.



Figuur 7.2 Zoekgebied: de locatie Nuenen-West bestaat uit aangegeven vlakken

Kleiner programma?

Eén van de vraagstukken voor dit MER is of het op grond van de milieugevolgen wenselijk zou zijn om de opgave voor Nuenen-West (het woningbouwprogramma van 2.200 woningen) terug te brengen tot een kleiner aantal. De reden hiervoor zou kunnen sterk negatieve gevolgen door het gebruiken van (grote) delen van het zoekgebied in combinatie met (sterk) negatieve gevolgen van het gebruik van relatief hoge woningdichtheden. Uit de beschouwde milieueffecten van de vier alternatieven kan worden afgeleid dat deze combinatie van factoren niet aan de orde is. Wel kan uit de effectbeschrijvingen worden afgeleid dat het niet wenselijk is om alle delen van het zoekgebied intensief te bebouwen. De meerwaarde van alternatief 3 -met relatief intensieve bebouwing in deelgebied 2- komt immers voort uit het vrijhouden van de kwetsbaarste delen van het plangebied. Het intensief bebouwen van deze deelgebieden 1 en 3 leidt tot relatief grote negatieve milieugevolgen.

Op grond van de milieugevolgen is er derhalve geen (milieu)noodzaak om het programma te beperken, maar zijn er ook geen mogelijkheden om het programma te verruimen.

Fasering

De beschouwde alternatieven gaan uit van een gefaseerde realisatie, waarbij de eerste ontwikkelingen plaatsvinden in deelgebied 2, ten zuiden van de Europalaan. Deze fasering is logisch gezien de ligging van het plangebied. Bij deze fasering komen de meer gevoelige gebieden in het noorden en het zuiden pas later aan bod (zie ook figuur 7.3).

7.4.2 Beschrijving van het voorkeursalternatief

Het VKA is opgenomen in figuur 7.3. In het VKA zijn elementen van de alternatieven 1, 2 en 3 samengebracht. Uitgangspunt voor het VKA is dat -gefaseerd- in totaal maximaal 2.200 woningen kunnen worden gebouwd. De eerste fasen worden in het middengebied (deelgebied 2 in figuur 7.2) ten zuiden van de Europalaan gerealiseerd.

Het VKA gaat uit van het realiseren van de woonmilieus zoals die zijn beschreven in het Masterplan. De woningbouwlocatie krijgt een bij Nuenen passend dorps karakter. Het VKA gaat uit van een optimalisatie van de woningbouw zoals opgenomen in het Masterplan. In het VKA is, op basis van de resultaten van het milieuonderzoek, er voor gekozen om de woongebieden met hogere dichtheden (tot ongeveer 32 woningen per ha) te situeren tegen de bestaande rand van de kern van Nuenen. Tussen deze meer intensief bebouwde band en het groene, open gebied van het dal van de Kleine Dommel ligt een zone met een lagere woningdichtheid. De woningbouwlocatie wordt begrensd door een groene zone langs de Vorsterdijk, ten behoeve van uitloopgebied en voor het opvangen en vasthouden van water.

In het VKA is rekening gehouden met een zeer beperkte bouwmogelijkheid in de overgangsgebieden nabij de Kleine Dommel in het zuiden (bij de Mulakkers) en benoorden de Boord. Het VKA gaat voor deze gebieden uit van een zeer lage bebouwingsdichtheid van maximaal ongeveer 5 woningen per ha. In de betreffende gebieden gaat het derhalve meer om investeren in het landschap, ondersteunt door woningbouw, dan om aaneengesloten bouwvelden.

Waterhuishouding

Het VKA gaat uit van 'waterneutraal' bouwen. Dit houdt in dat in het plan maatregelen worden genomen om de effecten van de toename van het verhard oppervlak te compenseren. In het plangebied zullen voorzieningen worden opgenomen om regenwater op te vangen, tijdelijk te bergen en zo veel mogelijk te laten infiltreren in de bodem. In het plan zal in principe geen permanent, geïsoleerd liggend oppervlaktewater worden opgenomen. In het zuidelijk deel van het plangebied wordt een watergang opgenomen, die de bestaande waterloop langs de Arnold Pootlaan verbindt met de Kleine Dommel. Door deze waterloop wordt de afwateringsstructuur van Nuenen-zuid verbeterd en kan de (diep ingesneden) watergang langs de Europalaan vervallen.

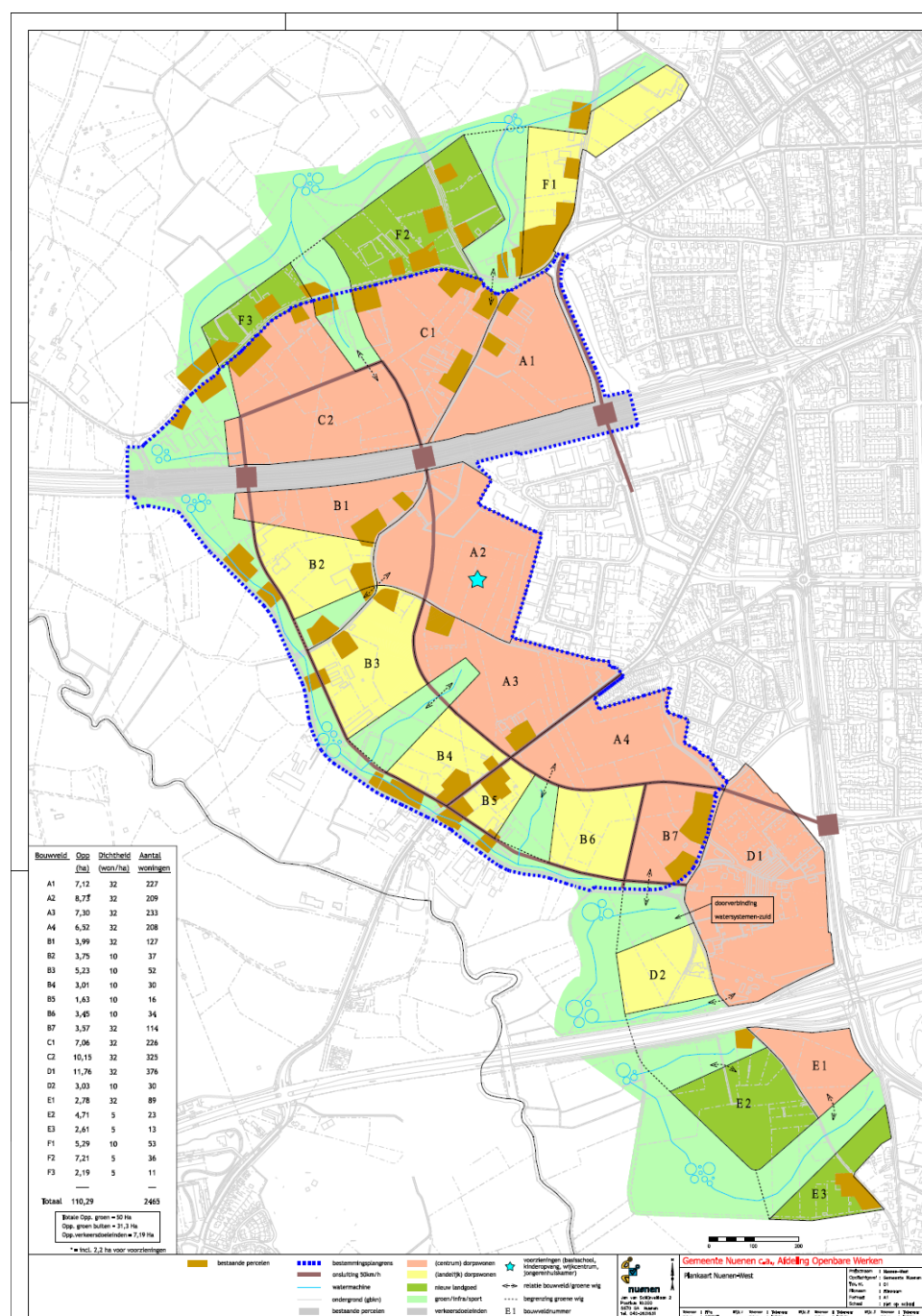
Ontsluiting

Het VKA gaat uit van een ontsluitingsstructuur die op twee plaatsen aansluit op de Europalaan en op één plaats op de Geldropse dijk. Binnen het plangebied is een min of meer parallel verlopende dubbele ontsluitingsas opgenomen. De bestaande linten worden ver-

keersluw gemaakt en dienen alleen nog als erftoegangsweg voor de aangelegen woningen en als route voor langzaam verkeer.

Voorzieningen

De voorzieningen (scholen e.d.) worden gesitueerd nabij de Europalaan. Uitgangspunt voor het VKA is dat de voorzieningen worden geclusterd op één plaats.



Figuur 7.3 Het voorkeursalternatief

Bron: Gemeente Nuenen, afdeling openbare werken

8 Leemten in kennis en informatie

8.1 Leemten in informatie

Voor zover bekend zijn geen leemten in kennis en informatie met betrekking tot de planvoorbereiding voor woningbouwlocatie Nuenen-West.

8.2 Aanzet tot evaluatieprogramma

Wettelijk bestaat bij activiteiten die worden voorbereid met behulp van m.e.r. de verplichting om evaluatieonderzoek te (laten) verrichten. In een MER dient daarom een voorstel voor een evaluatieprogramma te worden opgenomen.

Voor de realisatie van Nuenen-West kan de evaluatie verschillende doelen dienen, namelijk:

- Het invullen van (voor de besluitvorming essentiële) leemten in kennis - dit is in dit geval niet aan de orde;
- het waarborgen dat de realisatie plaatsvindt volgens de gestelde doelen en de in het MER en voor de besluitvorming gehanteerde uitgangspunten;
- het vergelijken van de daadwerkelijk optredende milieugevolgen met de in dit MER voorspelde gevolgen (monitoring milieugevolgen).

Aandachtspunten bij de monitoring van de milieugevolgen kunnen zijn:

- De effecten van (mogelijke) veranderingen in waterhuishouding als gevolg van de realisatie van Nuenen-West, met name gericht op Nuenens Broek en het Dommeldal;
- de mogelijke effecten op ecologische waarden en relaties in het plangebied en het Dommeldal;
- een analyse van de effecten op landschap en cultuurhistorische elementen tijdens en na realisering;
- de ontwikkeling van het verkeer en het openbaar vervoer. Naast de woningbouwopgave is ook voorzien in verkeersbeperkende maatregelen. Het verdient te aanbeveling om tussentijds (2020) te evalueren of deze maatregelen het gewenste effect hebben gehad.

Voor de laatste drie thema's (ecologie en landschap en cultuurhistorie) zijn de meeste effecten te verwachten. In het evaluatieprogramma dienen deze thema's dan ook centraal te staan.