



Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Bestemmingsplan Herijking Nuenen West

projectnummer 0411948.00
concept
8 februari 2019

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Bestemmingsplan Herijking Nuenen West

projectnummer 0411948.00

definitief revisie 01
8 februari 2019

Auteurs

J.D. van den Broek, MSc

Opdrachtgever

Nuenen West B.V.
Postbus 6540
5671 GN Eindhoven

datum vrijgave	beschrijving revisie 01
14-2-19	Definitief

goedkeuring
G.E. La-Rose

vrijgave
P.F.G.M. Kennes

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Waarom een aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling?	1
1.3	Doel van de vormvrije m.e.r.-beoordeling	2
1.4	Criteria voor het toetsen van activiteiten in een vormvrije m.e.r.-beoordeling	2
1.5	Leeswijzer	3
2	De voorgenomen activiteit	4
2.1	Ligging plangebied	4
2.2	Aard en omvang van de activiteit	5
2.2.1	Ruimtelijke structuur en fasering	5
2.2.2	Stedenbouwkundige structuur	6
2.2.3	Verkeersstructuur	8
2.2.4	Functionele structuren	9
2.2.5	Duurzaamheid	9
3	Potentiële effecten	10
3.1	Toename van verkeer	10
3.1.1	Verkeersafwikkeling	10
3.1.2	Parkeren	11
3.2	Toename van emissies van geluid en fijnstof	12
3.2.1	Geluid	12
3.2.2	Luchtkwaliteit	13
3.3	Toename van verharding en grondroering	14
3.3.1	Archeologie	14
3.3.2	Bodem	15
3.3.3	Water	16
3.4	Beïnvloeding van natuurlijke waarden	17
3.4.1	Natuur	17
3.5	Risico op ongevallen	21
3.5.1	Externe veiligheid	21
4	Conclusies	23

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de westzijde van de kern Nuenen wil de gemeente Nuenen, in samenwerking met BPD, een nieuwe woonwijk ontwikkelen, Nuenen West. In 2008 is hiervoor een bestemmingsplan met een uitwerkingsverplichting opgesteld. Dit bestemmingsplan is deels uitgewerkt in verschillende bouwvelden. Vanwege gewijzigde inzichten en marktomstandigheden is een herijking van dit plan noodzakelijk, om het gebied op een goede manier te kunnen ontwikkelen tot een nieuwe woonwijk. Voor Nuenen West wordt daarom een omgevingsplan (bestemmingsplan met verbrede reikwijdte) opgesteld.

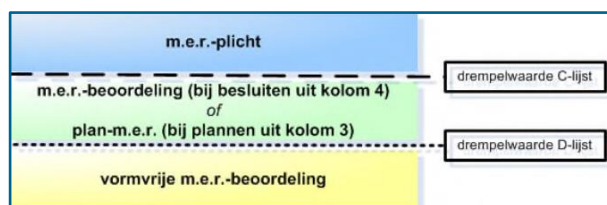
In afwijking van een regulier bestemmingsplan kunnen in een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte ook zaken geregeld worden die niet direct ruimtelijk relevant zijn. Het omgevingsplan kan gezien worden als een traditioneel bestemmingsplan dat meer opties biedt om te kunnen omgaan met onzekerheid en flexibiliteit.

Conform de eisen van de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage dient in het kader van de r.o.-procedure een zogenaamde “vormvrije m.e.r.-beoordeling” te worden doorlopen. moet besluiten of In deze beoordeling wordt onderzocht of het voornemen kan leiden tot belangrijke nadelige milieugevolgen, die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling bevat de informatie op basis waarvan het bevoegd gezag (gemeente Nuenen) het m.e.r.-beoordelingsbesluit kan nemen.

1.2 Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?

Afhankelijk van de type en omvang van de ontwikkeling en het voortraject dient een m.e.r.-procedure, een m.e.r.-beoordelingsprocedure of een vormvrije m.e.r.-beoordelingsprocedure uitgevoerd te worden. Het type en de omvang van een ontwikkeling, die relevant zijn in het kader van het Besluit m.e.r., worden beschreven in bijlage C en D van dat besluit.



Figuur 1.1 Bijlage C en D in het kader van het Besluit m.e.r.

Het voornemen bestaat uit een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte voor de transformatie van het Nuenen West. De transformatie bestaat op hoofdlijnen uit de realisatie van een woonwijk met maximaal 1.575 woningen. De woonwijk beslaat circa 86 hectare.

De voorgenomen ontwikkeling valt daarmee onder categorie D11.2 uit het Besluit m.e.r.: “De realisatie van een stedelijk ontwikkelingsproject.” De omschrijving van de drempelwaarden behorend bij deze categorie is opgenomen in de navolgende tabel.

Tabel 1.1 Omschrijving drempelwaarden categorie D11.2 uit het Besluit m.e.r.

	Activiteiten	Gevallen	Besluit
D 11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1. Een oppervlakte van 100 hectare of meer 2. Een aangesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat 3. Een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m ² of meer	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening.

De voorgenomen ontwikkeling overschrijdt de in tabel 1.1 genoemde drempelwaarden niet. Dit betekent dat voor de ontwikkeling van Nuenen West een vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld dient te worden.

1.3 Doel van de vormvrije m.e.r.-beoordeling

Het doel van een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling is om te beoordelen in hoeverre sprake is van mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen. Als uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling blijkt dat sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen kan het bevoegd gezag besluiten een m.e.r.-procedure op te starten. Als de milieugevolgen beperkt zijn of hier in het plan goed mee om kan worden gegaan, volstaat deze vormvrije m.e.r.-beoordelingsnotitie. De vormvrije m.e.r.-beoordeling is dan afgerond en vormt dan een bijlage bij het ruimtelijk besluit (in dit geval het bestemmingsplan).

1.4 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een vormvrije m.e.r.-beoordeling

Bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. stelt inhoudelijke vereisten bij het beantwoorden van de vraag of er sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. In een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet aandacht worden besteed aan de volgende criteria:

1. *Een beschrijving van de kenmerken van het plan.* Hierbij wordt ingegaan op de aard en omvang van het plan en eventuele veranderingen die, al dan niet in cumulatie met andere projecten, kunnen optreden in bijvoorbeeld de uitstoot van stoffen, geluidproductie, verkeersgeneratie, risico op ongevallen, etc..
2. *Een beschrijving van de plaats van het plan.* In het plangebied en daarbuiten kunnen gebieden voorkomen die gevoelig zijn voor bepaalde verstoringen. Te denken valt hierbij aan kwetsbare natuurgebieden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, gebieden met bijzondere landschappelijke en cultuurhistorische waarden, etc.. In een vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt aandacht besteed aan relevante gevoelige gebieden en locaties in de omgeving van het plan.

3. *Kenmerken van het potentiële effect.* Door de mogelijke verstoringen van het plan in samenhang met de gevoelige gebieden en locaties in de omgeving van het plan te beschouwen zijn de potentiële effecten van het plan te bepalen. Daarbij wordt, waar mogelijk, onder andere ingegaan op het bereik van het effect, de orde van grootte en de complexiteit van het effect, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect, etc..

1.5 Leeswijzer

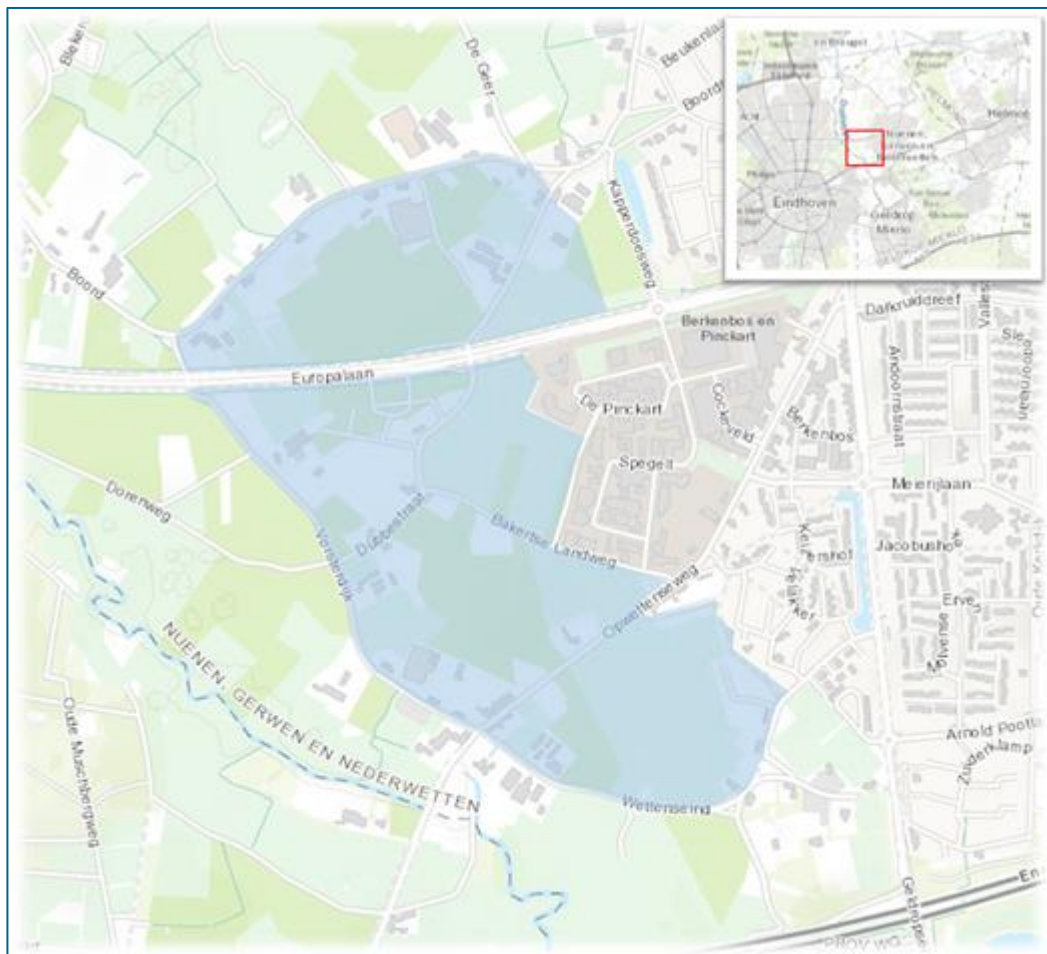
Deze notitie is als volgt opgebouwd:

- hoofdstuk 2: een beschrijving van de voorgenomen activiteit;
- hoofdstuk 3: een analyse van de potentiële effecten van de activiteit.
- hoofdstuk 4: conclusie.

2 De voorgenomen activiteit

2.1 Ligging plangebied

In Figuur 2.1 is de begrenzing van het plangebied opgenomen. Het gebied bestaat uit twee delen: ten noorden van de Europalaan, tot aan Boord en de grens met het tuincentrum en ten zuiden van de Europalaan, omsloten door de Vorsterdijk, Wettenseind, het Poelakkerpad en de grenzen van het bedrijventerrein Berkenbos en Pinckart.



Figuur 2.1: Ligging en begrenzing van het plangebied.

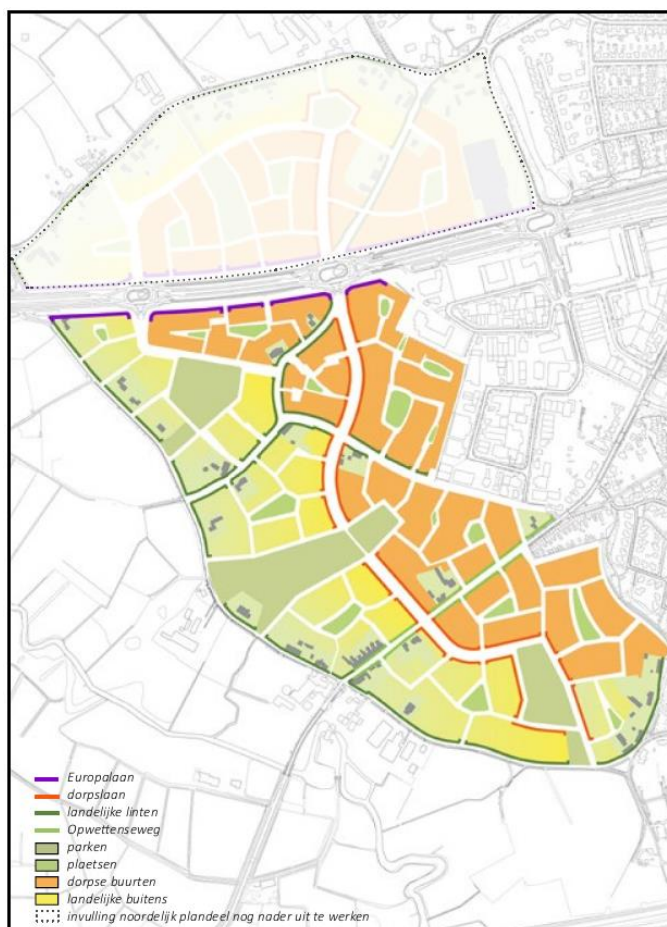
Het plangebied ligt tussen Nuenen en Eindhoven in en wordt doorkruist door de Europalaan, die Nuenen met Eindhoven verbindt. Tussen het stedelijk gebied van de twee gemeenten ligt het Dommeldal, het natuurgebied rond de beek De Dommel. Het gebied wordt op dit moment voornamelijk voor agrarische doeleinden gebruikt, met verspreid over het gebied verschillende

woningen. Direct ten zuiden van de Europalaan is een deel van de nieuwe woonwijk reeds gebouwd en bewoond.

2.2 Aard en omvang van de activiteit

2.2.1 Ruimtelijke structuur en fasering

Voor heel Nuenen West is een Stedenbouwkundige opzet uitgewerkt in het Masterplan “Nuenen West = Dorps Geluk”. De ruimtelijke structuur is opgehangen aan de aanwezige wegen in het gebied (Figuur 2.2). Het gaat om de Dubbestraat, Opwettenseweg, Europalaan en Boord. De nieuw aan te leggen Dorpslaan verbindt de bestaande wegen in een noord-zuidrichting.

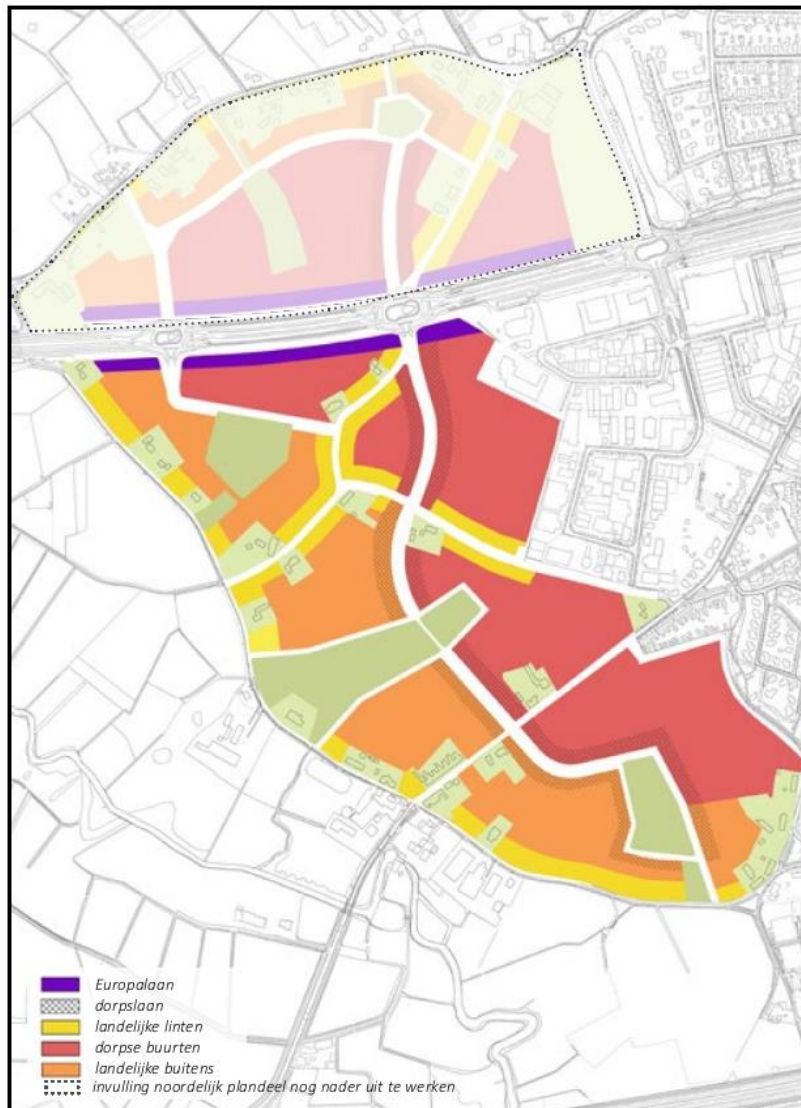


Figuur 2.2: Ruimtelijke structuur (Bron: Masterplan Nuenen West = Dorps Geluk, 2019)

Het plangebied is opgedeeld in drie fasen. Fase 1 bestaat uit het gedeelte tussen de Europalaan en de Opwettenseweg. Hier worden op dit moment de nieuwe woningen gebouwd. Fase 2 ligt ten zuiden van de Opwettenseweg en fase 3 ten noorden van de Europalaan.

2.2.2 Stedenbouwkundige structuur

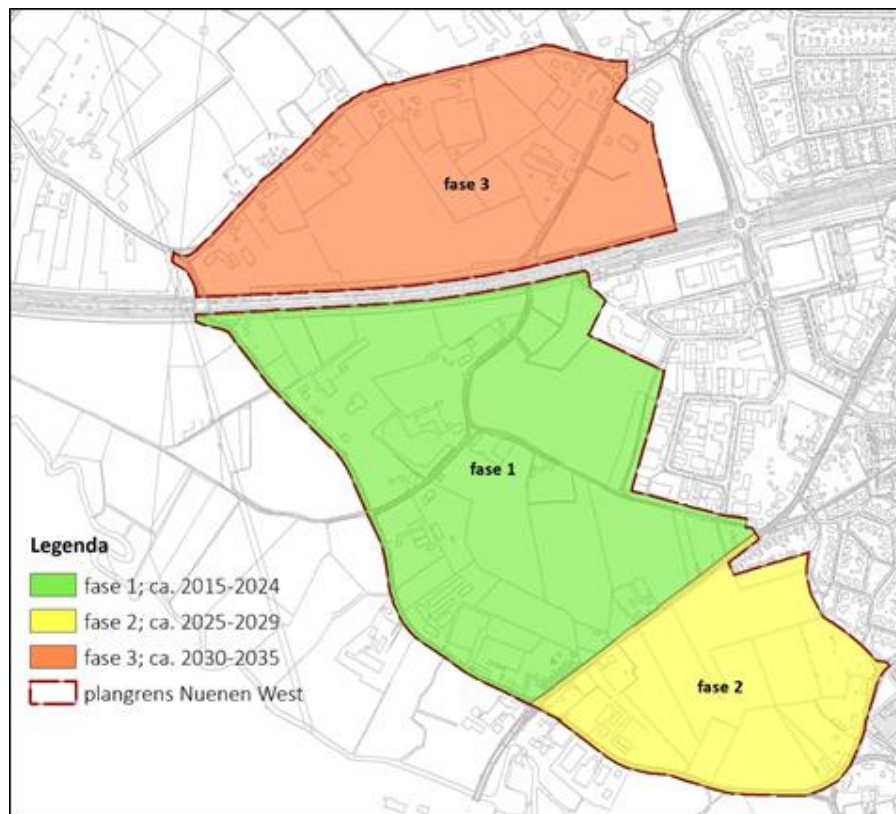
Om de stedenbouwkundige opzet verder uit te werken is door Nuenen West b.v. een nieuw masterplan voor het gebied opgesteld. In dit masterplan is de invulling van het plan nader uitgewerkt, waarbij nadrukkelijk aandacht is besteed aan de stedenbouwkundige kwaliteiten, waarmee de beeldkwaliteit van het gebied vastgelegd wordt. Met het masterplan worden aan de ene kant bepaalde afspraken en regels vastgelegd, aan de andere kant wordt hiermee flexibiliteit geboden bij de exacte uitwerking van de bouwvelden. Het masterplan is als bijlage bij het bestemmingsplan gevoegd.



Figuur 2.3: Woongebieden met verschillende dichtheden (bron: Masterplan Nuenen West, 2019).

In het stedenbouwkundige plan wordt Nuenen West in verschillende buurten verdeeld met een ander karakter. De dichtheden van de woningen neemt richting het buitengebied (Dommeldal) steeds verder af van dorpse buurten naar landelijke linten en landelijke buitens (zie Figuur 2.3 links).

Om versnippering en verrommeling van het landschap te voorkomen en de ontwikkeling van Nuenen West gestructureerd plaats te laten vinden (logische ruimtelijke afronding van de verschillende bouwfasen), is er een fasering aangebracht in de ontwikkeling. Zoals ook in het vigerend bestemmingsplan al opgenomen is, heeft de ontwikkeling van het zuidelijk deel prioriteit. De fasering sluit daarom aan bij de reeds uitgewerkte bouwvelden, direct ten zuiden van de Europalaan. Woongebied – 1 zal als eerste (verder) ontwikkeld worden, waarna de wijk verder richting het zuiden uitgebouwd zal worden. De ontwikkeling van woongebied – 2 kan pas plaats vinden op het moment dat woongebied – 1 vergund is. Figuur 2.4 toont de fasering (stapsgewijs).



Figuur 2.4: Fasering Nuenen West

2.2.3 Verkeersstructuur

Voor een woningbouwontwikkeling met de omvang van Nuenen West is een goede verkeersstructuur en wijkontsluiting van groot belang. Bij de uitwerking van de bouwvelden A, C en D zijn delen van de infrastructuur al aangelegd en is ook rekening gehouden met de verdere ontsluiting van de woongebieden.

Het zuidelijke deel van het plangebied is via twee wegen (Bakertdreef en Dubbestraat) aangesloten op de Europalaan. Ter plekke van de aansluiting van de Dubbestraat op de Europalaan wordt ook de nieuwe centrale ontsluitingsweg (Laan door de Panakkers) aangesloten op de Europalaan. De wegen die hierop aansluiten lopen langs de reeds uitgewerkte bouwvelden naar het zuiden. Vanaf de locatie van de basisschool zal de weg aangesloten worden op de Opwettenseweg en daarvandaan verder naar het zuidoosten en uiteindelijk uitkomen op de Geldropsedijk. Aan de westzijde wordt het plangebied omsloten door de Vorsterdijk. Deze weg is alleen bestemd voor langzaam verkeer en bestemmingsverkeer.

De Europalaan en de Opwettenseweg zijn in de huidige situatie de twee snelste ontsluitingswegen in de richting van Eindhoven. De Europalaan is volledig ingericht als hoofdontsluitingsweg, maar doordat de Opwettenseweg aansluit op de Eisenhowerlaan (A270/N270) is deze route qua reistijd de snelste verbinding met het centrum van Eindhoven en verder naar het zuiden.

Tabel 2.1 toont de intensiteiten op de belangrijkste wegen en de hoogst berekende I/C-waarde (verhouding tussen intensiteit en de capaciteit van een weg) voor de autonome situatie (doorrekening naar 2030, zonder ontwikkeling van Nuenen West).

Tabel 2.1: Verkeersintensiteiten en hoogste I/C-waarde voor de omliggende wegen in de autonome situatie.

Straat	Intensiteit (mvt/etm)	Hoogste I/C-waarde
Europalaan	21.500	0,99
Opwettenseweg	2.600	0,19
Wolvendijk	4.400	0,32
Geldropsedijk	8.100	0,29
Smits van Oyenlaan	28.600	0,83
Eisenhowerlaan (A270/N270)	51.100	0,91

Uit de tabel blijkt dat op de Europalaan en de Eisenhowerlaan de intensiteiten en daardoor de I/C-waarde in de autonome situatie al hoog zijn. Bij een I/C-waarde boven de 0,8 (oriëntatiewaarde) is er een grote kans op verslechterde doorstroming. Ook op de Smits van Oyenlaan kunnen daarom problemen ontstaan. Ook op kruispuntniveau blijken er in de toekomst, met name op het kruispunt van de Eisenhowerlaan en de Wolvendijk (verlengde van de Opwettenseweg), lange wachttijden te ontstaan.

Tabel 2.2: Wachttijden op de drie belangrijkste kruispunten rond Nuenen West in de autonome situatie (seconden).

Kruispunt	Ochtendspits	Avondspits
Europalaan – Bakertdreef	18,1	9,0
Europalaan – Geldropsedijk	3,7	8,9
Eisenhowerlaan – Wolvendijk	34,7	306,6

2.2.4 Functionele structuren

De functionele structuur van het plangebied betreft het gebruik van het gebied en de mogelijke functies die binnen het gebied toegestaan zijn. De wijk Nuenen West heeft wonen als voornaamste functie, maar binnen het gebied is ook ruimte voor kleine (wijk)voorzieningen. In het gehele plangebied wordt ruimte geboden aan maximaal 1.575 nieuwe woningen. Hiervan zijn er 325 reeds uitgewerkt en deels vergund of gebouwd voor de bouwvelden A, C en D. Voor de verdeling van de woningtypen zijn eveneens afspraken gemaakt. In Nuenen West ligt het accent van de woningbouw op starterswoningen en eengezinswoningen, maar er wordt ook gebouwd voor de sociale sector en er is ruimte voor particulier opdrachtgeverschap.

2.2.5 Duurzaamheid

De gemeente Nuenen wil met de realisatie van Nuenen West ook bijdragen aan de duurzaamheidsambities van de gemeente. Deels wordt dit geregeld via de landelijke wet- en regelgeving. Zo zullen nieuwe woningen, waarvoor nog geen omgevingsvergunning is aangevraagd, gasloos worden gerealiseerd.

Verder beschrijft de Nota duurzaamheid Nuenen dat een duurzame ontwikkeling van Nuenen West een speerpunt van het gemeentelijk duurzaamheidsbeleid is. Concreet geldt een 20% scherpere EPC-eis dan de EPC-eis in het Bouwbesluit voor de nieuw te bouwen woningen in het plangebied. De EPC-eis voor nieuwbouwwoningen ligt daarmee vanaf 2011 op 0,48. Vanaf 2015 ligt de EPC-eis voor Nuenen West op 0,32. Als de landelijke EPC-eis strenger wordt dan wordt de EPC-norm voor Nuenen West weer 20% strenger dan de landelijke norm.

In aanvulling op het voorgaande over de EPC-ambitie voor Nuenen West is ook het zo hoog mogelijk maken van de woonkwaliteit een ambitie voor de ontwikkeling van Nuenen West. De woonkwaliteit van Nuenen West wordt gemeten met het instrument GPR-gebouw. Nieuwe woningen in Nuenen West moeten, krachtens de Nota duurzaamheid Nuenen, een GPR-score van minimaal een 7,0 op alle thema's van GPR-gebouw behalen.

3 Potentiële effecten

3.1 Toename van verkeer

3.1.1 Verkeersafwikkeling

Aard en omvang van de effecten

Om de effecten van de ontwikkeling van Nuenen West op het verkeer te bepalen, is het model doorgerekend voor de totale ontwikkeling (1.575 woningen en een basisschool). Omdat voor het grootste gedeelte van het plangebied de exacte ligging en omvang van de woningen nog niet bekend is, zijn de woningen per bouwvlak verdeeld over het plangebied gemodelleerd. Voor de verkeersstructuur is hierbij uitgegaan van de snelste aansluiting op de hoofdstructuur van Nuenen West.

Tabel 3.1: Toename verkeersintensiteiten en I/C-waarde als gevolg van de ontwikkeling van Nuenen West.

Straat	Intensiteit (mvt/etm)	Hoogste I/C-waarde
Europalaan	3.400	0,05
Opwettenseweg	600	0,05
Wolvendijk	3.500	0,21
Geldropsedijk	500	0,02
Smits van Oyenlaan	400	0,02
Eisenhowerlaan (A270/N270)	1.200	0,02

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat de grootste toename qua intensiteiten en I/C-waarde berekend wordt op de Wolvendijk. De toename van de I/C-waarde is hier ruim 30 procent, maar blijft onder de 0,8. De planontwikkeling zorgt verder voor een toename van de I/C-waarde op wegen waar in de toekomst reeds problemen met de doorstroming worden verwacht.

In het 'Verkeersrapport regio Eindhoven Oost (bijlage bij het bestemmingsplan) worden de verkeerseffecten van de ontwikkeling van Nuenen West in een regionaal verband beschouwd. De in 2017 vastgestelde gemeentelijke mobiliteitsvisie is vertaald naar uitgangspunten voor de ontwikkeling van Nuenen West. In Nuenen West fungeert de Europalaan als verkeersader, deze weg moet een herkenbaar profiel krijgen. Alle overige wegen in het plangebied krijgen in hoofdzaak een verblijfsfunctie. De Dorpslaan in het plangebied fungeert ook als belangrijke ontsluiting van Nuenen West maar wordt ingericht als een 30 km/u-weg.

Bij de verdere uitwerking van de plannen voor de bouwvelden moet ook rekening gehouden worden met fietsroutes en de aansluiting van die routes op reeds bestaande routes naar

bijvoorbeeld het winkelcentrum van Nuenen of naar scholen. Uiteindelijk moet in Nuenen West een fijnmazig netwerk van fietsroutes ontstaan. Ten aanzien van fietsroutes (en looproutes) geldt ook dat het van belang is om deze routes naar de nabije bushaltes te leiden.

Conclusie

De ontwikkeling van Nuenen West leidt tot een beperkte toename van de verkeersintensiteiten op de omliggende wegen, maar niet tot nieuwe knelpunten. In regionaal verband wordt de komende jaren gewerkt aan de optimalisering van de verkeersstructuur rond Nuenen West. Er worden daarom geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht ten aanzien van de verkeerseffecten.

3.1.2 Parkeren

Aard en omvang van de effecten

De ontwikkeling van Nuenen West zorgt voor een parkeerbehoefte in de woonwijk. Het totale aantal benodigde parkeerplaatsen is nog niet duidelijk omdat dit afhankelijk is van het aantal en type woningen dat gebouwd gaat worden. Deze parkeerplaatsen worden zowel op eigen terrein (bij woningen) als in de openbare ruimte gerealiseerd. Bij verdere uitwerking van de bouwvelden in het plangebied moeten daarnaast voldoende (bezoekers)parkeerplaatsen in de openbare ruimte aangelegd worden.

Deze normen zijn opgenomen in een beleidsregel bij het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte. Het gebruik van parkeernormen zorgt voor de realisatie van voldoende parkeergelegenheid bij nieuwe ontwikkelingen.

Conclusie

Met de beleidsregel voor parkeren wordt voldoende parkeergelegenheid binnen het gebied gewaarborgd en overlast voorkomen. Er worden daarom geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht ten aanzien van het aspect parkeren.

3.2 Toename van emissies van geluid en fijnstof

3.2.1 Geluid

Aard en omvang van de effecten

Voor het bestemmingsplan Herijking Nuenen West is een akoestisch onderzoek uitgevoerd door Antea Group (2019) naar de gevolgen van wegverkeerslawaai, dit onderzoek is bijgevoegd bij het bestemmingsplan.

Uit de rekenresultaten van het akoestisch onderzoek blijkt dat op verschillende bouwvlakken de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden vanuit het wegverkeerslawaai vanaf de Europalaan of de A270/N270. Doordat nergens de maximale ontheffingswaarde van 63 dB overschreden wordt, kan voor de betreffende woningen een hogere waarde voor de geluidsbelasting vastgesteld worden. Het college van burgemeester en wethouders kan besluiten een hogere waarde vast te stellen als zij van mening is dat de geluidbelasting op de woningen aanvaardbaar is.

Ten gevolge van de niet-geluidgezoneerde wegen waarop een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur geldt (zowel bestaande als nieuwe wegen), bedraagt de geluidbelasting op de bouwvlakken ten hoogste respectievelijk 64 dB exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Vast stellen van hogere waarden

Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde zijn maatregelen onderzocht om de geluidbelasting te reduceren. Vanwege de Europalaan wordt een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde berekend. Op deze weg is echter reeds een stil wegdek toegepast (bronmaatregel). Dit wegdek heeft een geluidreductie van 4,8 dB ten opzichte van DAB en zit daarmee aan de top van te behalen geluidreducties.

Een overdrachtsmaatregel om de geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Europalaan terug te brengen is het aanbrengen van een geluidscherm. Uit het onderzoek blijkt echter dat het aanbrengen een geluidscherm onevenredig duur is en daarmee niet doelmatig is. Tevens stuit het aanbrengen van geluidschermen op overwegende bezwaren van stedenbouw- en verkeerskundige aard. Derhalve dienen hogere waarden overwogen te worden.

Voor het vaststellen van hogere waarde wordt gelet op het voorgaande de nadruk gelegd op maatregelen aan de gevel van de woningen. Eén van de toetsingscriteria is het toepassen van een geluidluwe gevel bij de woningen. Hier dient bij de uitwerking van het stedenbouwkundig plan rekening mee gehouden te worden. Daarnaast zal voor woningen met een geluidbelasting boven de 53 dB een gevelgeluidweringsonderzoek uitgevoerd moeten worden om te onderzoeken of deze woningen aan de wettelijke geluidgrenswaarde voor het binnenniveau kunnen voldoen.

Milieuzonering

Woningen gelden als gevoelige functies die last kunnen hebben van industrielawaai van omliggende industrie. Hier is rekening mee gehouden in de beleidsregel leefomgeving. In en om Nuenen West liggen zones waar activiteiten plaats vinden of plaats gaan vinden die hinder kunnen veroorzaken. In die gebieden is sprake van een minder rustig woon- en leefklimaat (een redelijke

of slechte omgevingskwaliteit, zie figuur 3.1. Als in dit gebied woningen gebouwd worden, dan moeten maatregelen genomen worden om in en om die woningen een goed woon- en leefklimaat te scheppen. Bij aanvraag van een omgevingsvergunning voor het bouwen van een of meerdere woningen moet aangetoond worden dat met die maatregelen een voldoende goed woon- en leefklimaat geschapen wordt. Deze beleidsregel bevat voorwaarden en uitgangspunten die aangeven wanneer er gewoond mag worden in gebieden waar niet direct sprake is van een goede leefomgevingskwaliteit.



Figuur 3.1: Omgevingskwaliteit (milieuhinder) vastgelegd in de beleidsregels.

Conclusie

Met het onderzoek naar en de vaststelling van hogere waarden en de beleidsregel voor het leefklimaat worden mitigerende maatregelen genomen om negatieve effecten te voorkomen of te beperken. Hierdoor worden er geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht voor het aspect geluid.

3.2.2 Luchtkwaliteit

Aard en omvang van de effecten

In het kader van de ruimtelijke planprocedure voor Nuenen West heeft Antea Group een onderzoek uitgevoerd naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen, dit onderzoek is

bijgevoegd bij het bestemmingsplan. Daarbij zijn de concentraties fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) uitgerekend op een groot aantal maatgevende beoordelingspunten in en rond het plangebied.

Op basis van onderhavig luchtkwaliteitsonderzoek kan worden geconcludeerd dat op alle in het onderzoek opgenomen beoordelingspunten wordt voldaan aan de grenswaarden zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer.

Het onderzoek gaat uit van een worst-casescenario, aangezien er nog is uitgegaan dat de huizen een gasaansluiting zouden krijgen. Inmiddels zullen de woningen in Nuenen-West gasloos opgeleverd worden.

Conclusie

Voor het aspect luchtkwaliteit worden geen belangrijke nadelige milieueffecten verwacht.

3.3 Toename van verharding en grondroering

3.3.1 Archeologie, cultuurhistorie en landschap

Aard en omvang van de effecten

Door de ontwikkeling van Nuenen-West nemen bodemverstorende activiteiten toe. Dit heeft mogelijk gevolgen voor archeologische waarden in het gebied. Het plangebied ligt in een buitengebied waar cultuurhistorische waarden aanwezig zijn.

Gevoelige gebieden

Door ADC ArcheoProjecten (2008) is voor Nuenen-West een inventariserend veldonderzoek gedaan in de vorm van een verkennend booronderzoek, dit is gedaan. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen ontwikkeling de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie bestaat uit dekzandruggen, dekzandvlakten en laagtes hiertussen. De bodem binnen de onderzoekslocatie bestaat in zijn geheel uit hoge enkeerdgronden die, indien deze zijn ontstaan door plaggenbemesting, een hoge archeologische verwachting met zich meebrengen. Bekend is dat met name in het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie afgraving ten behoeve van zandwinning heeft plaatsgevonden. De exacte locaties en omvang van de afgravingen zijn onbekend. Tevens kan verstoring van het bodemprofiel hebben plaatsgevonden door egalisatie en diepploegen.

Uit het combineren van gegevens uit het verkennend booronderzoek, een historische kaart en de hoogtelijnenkaart is een verwachtingskaart opgesteld. Hieruit blijkt dat met name in de zuidoosthoek van het plangebied het reliëf van het oorspronkelijke landschap (paleoreliëf) als gevolg van grootschalige zandwinning niet meer intact is. Slechts langs de randen van de afgravingen zijn in kleine gebieden boringen met een intact A-C profiel aangetroffen. In de noordwestzijde van het plangebied zijn de grote lijnen van het paleoreliëf nog te herkennen. Echter hier heeft door egalisatie en diepploegen (t.b.v. aspergeteelt) op grote schaal verstoring van het bodemprofiel plaatsgevonden. Hierdoor is een gebied ontstaan met een zeer versnipperd verwachtingspatroon, waardoor de kans op het aantreffen van behoudenswaardige

archeologische resten klein is. In het gebied zijn vijf locaties geselecteerd waar de grote lijnen van het landschap nog intact zijn en slechts in beperkte mate verstoring door egalisatie en diepploegen heeft plaatsgevonden en waar kans is op het aantreffen van behoudenswaardige archeologische resten.

Vervolgonderzoek

Voor de gebieden waar mogelijk archeologisch waarden aanwezig zijn, dient vervolgonderzoek uitgevoerd te worden. Door middel van proefsleuvenonderzoek kan dit nader onderzocht worden en bepaald worden hoe omgegaan moet worden met archeologische waarden. De eerste stap voor dit onderzoek is het opstellen van een Programma van Eisen (PvE). Een dergelijk PvE is reeds gemaakt voor archeologisch onderzoek in bouwveld E (Antea Group, 2019).

Conclusie

Door het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek per bouwveld worden geen belangrijke nadelige effecten op archeologie verwacht. Voor cultuurhistorie en landschap worden inpassingsplannen en beleidsregels opgesteld, waarmee belangrijke nadelige effecten voorkomen worden.

3.3.2 Bodem

Aard en omvang van de effecten

In het kader van het bestemmingsplan is voor het gehele plangebied een historisch bodemonderzoek uitgevoerd om een goed beeld te krijgen van de actuele bodemkwaliteit en de reeds uitgevoerde onderzoeken in beeld te brengen. Voor sommige deelgebieden blijkt dat eerder uitgevoerde onderzoeken wijzen op mogelijke bodemverontreiniging of dat er al verontreiniging vastgesteld is.

Aan de hand van de definitieve verkaveling van Nuenen West worden de concrete locaties voor vervolgonderzoek naar de bodemkwaliteit bepaald. Dat onderzoek vindt plaats in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor woningbouw.

Conclusie

Dit betekent dat er geen belangrijke nadelige effecten worden verwacht met betrekking tot het aspect bodem.

3.3.3 Water

Aard en omvang van de effecten

Voor de herijking Nuenen West is door Roelofs (2018) de wateropgave in beeld gebracht op basis van het Ontwikkelingsplan Nuenen West van 28-08-2017. Hierin is het totale verhard oppervlak berekend, wat uitkomt op 350.316 m². Het waterschap hanteert een eis van 60 mm over het verharde oppervlak. Binnen de bouwvelden zijn waterbergingsgebieden aangewezen waar wadi's aangelegd worden welke in de berging voorzien. De onderstaande tabel laat de beschikbare berging zien per bouwvlak. In totaal is een berging benodigd van 21.019 m².

	ABC	DEFG	IH	MNJ	Totaal
Totaal oppervlak (m2)	140.439	263.274	178.737	269.504	851.955
<i>Verhard</i>	52.113	114.308	72.483	111.415	350.319
<i>On verhard</i>	88.326	148.967	106.254	158.089	501.636
Benodigde berging (m3)	3.127	6.858	4.349	6.685	21.019

Een aantal bouwvelden voeren af op verschillende wadi's. Onderstaand is een onderverdeling gemaakt welke bouwvelden op de wadi's afvoeren in of nabij deze betreffende bouwvelden.

- Beschikbare berging in bouwvelden A t/m C = 6.749 m³;
- Beschikbare berging in bouwvelden D t/m G = 14.807 m³;
- Beschikbare berging in bouwvelden H en I = 9.376 m³;
- Beschikbare berging in bouwvelden MNJ = 5.680 m³.

De bergingsgebieden waarop de bouwvelden A t/m I afstromen zijn voldoende groot op basis van de gestelde bergingseis en genoemde uitgangspunten. Binnen de bouwvelden MNJ wordt een tekort van 1.005 m³ berekend.

Nagegaan dient te worden of de weergegeven bergingsgebieden in bijlage I beschikbaar zijn als bergingsgebieden én of deze gebieden volledig ingezet kunnen worden op basis bovenstaande uitgangspunten.

Om deze reden is voor gekozen om de berging te bepalen voor een variant waarbij 60% van de bergingsgebieden kan worden ingezet als wadi. Hierbij worden onderstaande kuubs berekend.

- Beschikbare berging in bouwvelden A t/m C = 4.049 m³;
- Beschikbare berging in bouwvelden D t/m G = 8.884 m³;
- Beschikbare berging in bouwvelden H en I = 3.952 m³;
- Beschikbare berging in bouwvelden MNJ = 3.408 m³.

De bergingsgebieden waarop de bouwvelden A t/m G afstromen zijn bij deze variant voldoende groot op basis van de gestelde bergingseis en genoemde uitgangspunten. Binnen de bouwvelden H en I wordt bij deze variant een tekort van 397 m³ berekend. Binnen de bouwvelden MNJ wordt bij deze variant een tekort van 3.277 m³ berekend.

Er zijn in een eerder stadium twee bergingsgebieden aangewezen voor het gebied ten zuiden van de Europalaan, waar de berging welke niet in het plangebied kan worden gevonden, kan worden gecompenseerd. Eventueel tekortkomende berging voor de bouwvelden A t/m G kan gecompenseerd worden in Bergingsgebied Zuid I. Tekortkomende berging voor de bouwvelden H en I kan gecompenseerd worden Bergingsgebied Zuid II.

Omdat een definitieve inrichting van de verschillende bouwvelden kan wijzigen, heeft Nuenen West B.V. aangegeven de bergingsgebieden Zuid I en Zuid II in ieder geval aan te willen gaan leggen. Hierdoor is er flexibiliteit inzake de inrichting van de bergingsgebieden binnen de verschillende bouwvelden.

Conclusie

Met de inrichting van de bergingsgebieden wordt voldoende waterberging en –compensatie gerealiseerd. Belangrijke nadelige effecten op het gebied van water worden hiermee voorkomen.

3.4 Beïnvloeding van natuurlijke waarden

3.4.1 Natuur

Aard en omvang van de effecten

Antea Group (2017) heeft een actualisatie uitgevoerd van eerdere natuurtoetsen met een nieuwe inventarisatie van aanwezige natuurwaarden in het plangebied, dit onderzoek is meegenomen als bijlage in het bestemmingsplan. Maatregelen die in het kader van de voorgenomen ontwikkeling van Nuenen West effecten kunnen hebben op plant- en diersoorten bestaan uit het:

- verwijderen van beplanting.
- bouwrijp maken van het plangebied.
- realiseren van nieuwbouw (woningen, voorzieningen, parkeerplaatsen).

Beschermde natuurgebieden

De provincie Noord-Brabant heeft in haar Verordening ruimte (hierna: Vr) de structuur ‘groenblauwe mantel’ en de aanduiding ‘attentiegebied Natuurnetwerk Brabant (NNB)’ gegeven in het plangebied van Nuenen West. Het plangebied ligt op meer dan vijf kilometer van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied.

De herijkte stedelijk ontwikkeling valt deels binnen de structuur Groenblauwe mantel en deels binnen de aanduiding Attentiegebied NNB, hierbinnen is een stedelijke ontwikkeling niet zonder meer mogelijk. Er wordt een verzoek gedaan door het college van burgemeesters en wethouders aan het college van gedeputeerde staten om de begrenzing van deze structuren te verleggen, wat mogelijk is onder voorwaarden.

De wijziging van de begrenzing van de Groenblauwe Mantel en Attentiegebied NNB wordt onderbouwd in een rapport van Plan & Project (2018) dat is bijgevoegd bij het bestemmingsplan. Dit toont aan dat aan de volgende voorwaarden is voldaan met betrekking tot het wijzigen van de begrenzing van de Groenblauwe Mantel:

- Het areaal mag niet afnemen, te verwijderen GBM moet gecompenseerd worden;
- Geen verlies aan samenhang en kwaliteit van de aangewezen gebieden met het oog op behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van de ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken. Artikel 3.2 van de Verordening geeft hier nadere invulling aan (kwaliteitsverbetering landschap).

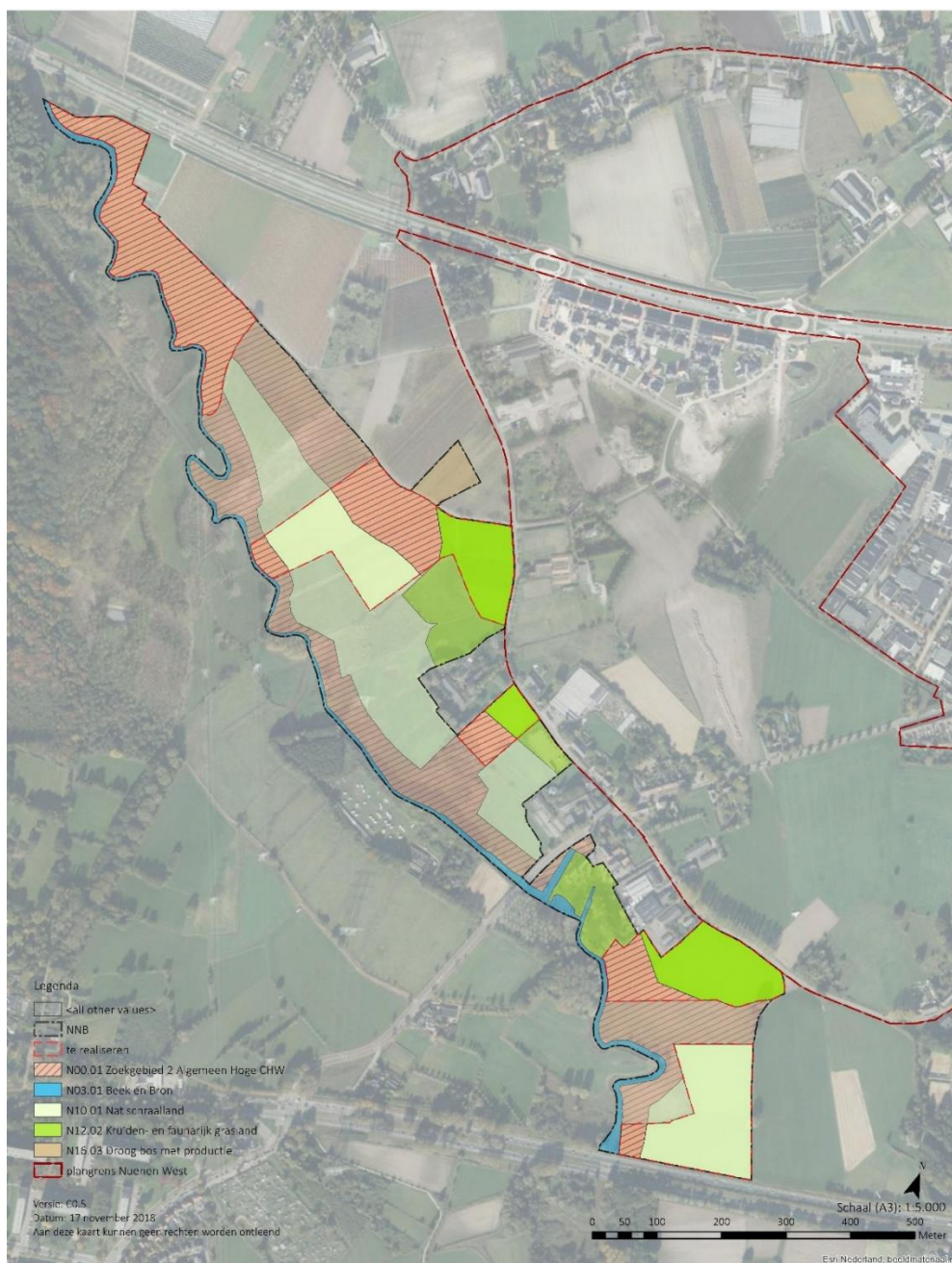
Ten aanzien van het Attentiegebied NNB stelt artikel 12.1 van de Vr regels ten aanzien van grondgebruik:

- Er mogen geen negatieve effecten plaatsvinden op de waterhuishouding van het NNB, waarvoor het attentiegebied is aangewezen. Concreet betekent dit een bescherming van de waterhuishoudkundige systeem van het Kleine Dommeldal dat ten westen van het plangebied is gelegen. De voorwaarden voor een wijziging van de begrenzing is mogelijk

als er geen invloed is op de lokale waterhuishouding en het betrokken waterschap hierin is gehoord (artikel 12.2 Vr).

Die drie opgaven wat betreft de wijziging van GBM en Attentiegebied NNB worden als volgt opgepakt:

- Compensatie in oppervlak is rondom Nuenen-West niet mogelijk, daarom is in overleg met gemeente en provincie gekozen voor een kwalitatieve wijze van compensatie westrand van het plangebied (zie Figuur 3.2), om zo een 'natuurlijk' overgangsg gebied te creëren tussen de kern van Nuenen en het Dommeldal.
- De volgende maatregelen worden genomen voor de kwaliteitsverbetering van het landschap: de landschappelijke inpassing van bebouwing (voor zover expliciet vereist op grond van de verordening), het toevoegen, versterken of herstellen van landschapselementen die een bijdrage leveren aan de versterking van de landschapsstructuur of de relatie stad-land, activiteiten, gericht op behoud of herstel van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing of terreinen, het wegnemen van verharding, het slopen van bebouwing en een fysieke bijdrage aan de realisering van het Natuur Netwerk Brabant en ecologische verbindingzones.
- Doelstelling van het Attentiegebied is om de waterhuishoudkundige situatie van het Natuurnetwerk Brabant (in dit geval voor het Kleine Dommeldal) te borgen en te verbeteren. Dit betekent, dat bij aanpassing van het Attentiegebied NNB aangetoond moet worden op welke wijze wordt voorkomen dat er negatieve effecten zijn op de waterhuishoudkundige situatie in het Dommeldal. Hiertoe is in overleg en overeenstemming met het Waterschap De Dommel, een nieuw waterhuishoudkundig plan opgesteld.



Figuur 3.2: Ambitiekaart Natuurbeheerplan 2019 – nog te realiseren natuur.

De nieuw te bouwen woningen in het plangebied worden niet aangesloten op het aardgasnet en hebben daarom geen stikstofdepositie. De enige stikstofbron betreft de toename van verkeer als gevolg van de ontwikkeling. Stikstofuitstoot van verkeer dient berekend te worden voor wegvakken met een waarneembare toename van verkeer (tot waar het verkeer opgaat in het

heersend verkeersbeeld). De verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling van Nuenen-West is waarneembaar tot aan de eerste wegvakken van de A270. Deze wegvakken liggen op meer dan drie kilometer van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Leenderbos Groote Heide & De Plateaux en Strabrechtse Heide & Beuven), waardoor het rekenprogramma voor stikstofdepositie (Aerius) geen effect berekent. Het meest nabijgelegen Natura-2000 gebied ligt op meer dan vijf kilometer van deze wegvakken, waardoor ook op dit gebied geen effecten berekend worden.

Soortenbescherming

Allereerst is er voor het plangebied een bureauonderzoek (bijlage 9) uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten. De bureaustudie is aangevuld met verschillende terreinbezoeken. Hieruit is gebleken dat de in Tabel 3.2 genoemde soorten aanwezig zijn in het plangebied van Nuenen West.

Tabel 3.2: Overzicht van de aanwezige beschermde soorten en de consequenties voor het plan, tevens komt in het plangebied een steenuil voor

	Essentieel leefgebied in plangebied?	Is er sprake van een overtreding?	Is een ontheffing noodzakelijk
Algemene broedvogels	Nee	Nee, bij niet verstoren broedgeval	Nee
Kerkuil	Ja	Ja	Ja
Buizerd	Ja	Mogelijk	Mogelijk
Huismus	Ja	Mogelijk	Mogelijk*
Eekhoorn	Ja	Ja	Ja
Vleermuizen	Nee	Nee	Mogelijk*
Steenmarter, hermelijn	Ja	Ja	Ja

De aanwezigheid van beschermde soorten binnen het plangebied maakt dat er vervolgonderzoek en mogelijk mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn. Doordat de ontwikkeling van Nuenen West stapsgewijs plaatsvindt en sommige delen pas over enkele jaren verder uitgewerkt worden, is er voor gekozen het vervolgonderzoek eveneens te faseren en te koppelen aan de verdere uitwerking. Op die manier wordt er steeds een actueel beeld gegeven van de aanwezige natuurwaarden en kunnen er passende maatregelen getroffen worden op het moment dat dit nodig is. De gefaseerde uitwerking is uitgewerkt in het Soortenmanagementplan (bijgevoegd bij

het bestemmingsplan), dit plan is voorgeschreven vanuit de beleidsregel 'landschap, ecologie en biodiversiteit'.

Conclusie

Gebiedsbescherming

In het plangebied ligt een Groenblauwe Mantel en een Attentiegebied NNB, voor het aanpassen van de begrenzing wordt aan de voorwaarden voldaan. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op meer dan vijf kilometer afstand. Er worden daarom geen belangrijke nadelige gevolgen op beschermde gebieden verwacht.

Soortenbescherming

In het plangebied komen verschillende vogels en zoogdieren voor. Hiervoor is vervolgonderzoek nodig en mogelijk mitigerende maatregelen. Dit is uitgewerkt in het Soortenmanagementplan. Er worden daarom geen belangrijke nadelige effecten op beschermde soorten verwacht.

3.5 Risico op ongevallen

3.5.1 Externe veiligheid

Aard en omvang van de effecten

In en nabij het plangebied zijn er drie relevante risicobronnen aanwezig: de Europalaan (rode lijn in Figuur 3.3) waarover het vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt en een LPG-tankstation (met een rode cirkel aangegeven in Figuur 3.3). Daarnaast is er op het nabijgelegen bedrijventerrein Berkenbosch en Pinckart een gasflessenopslag aanwezig.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

In en nabij het plangebied liggen wegen die deel uitmaken van de gemeentelijke en regionale hoofdinfrastructuur. Over deze weg vindt uitsluitend incidenteel vervoer van LPG en vloeibare brandstoffen naar het tankstation (zie onder) plaats. De omvang van dit vervoer is echter zodanig beperkt, dat er geen sprake is van een 10^{-6} -contour voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico ruim onder 10% van de oriëntatiewaarde blijft.

LPG-tankstation

Nabij het plangebied is aan de Europalaan 2 een LPG-tankstation aanwezig. Het tankstation ligt niet in het plangebied, maar de risicocontour van het tankstation reikt wel tot in het plangebied. In dat deel van het plangebied mogen nieuwe woningen gebouwd worden. Derhalve moet een verantwoording van het groepsrisico plaatsvinden.

Uit berekeningen van het groepsrisico blijkt dat als gevolg van de ontwikkeling van Nuenen West de berekende normwaarde voor het groepsrisico toeneemt, maar de oriëntatiewaarde niet overschreden wordt. De personen die binnen de risicocontour aanwezig zijn, worden in theorie blootgesteld aan een zeker risico. Er zijn echter geen mogelijkheden om aan de bron (het LPG-tankstation) of in het ruimtelijk ontwerp de risico's verder te beperken, dan met de maatregelen die reeds genomen zijn (hittewerende bekleding van de LPG-tank van de bevoorradingsvrachtwagen en ondergrondse ligging LPG-tank). Wel zijn er goede mogelijkheden om incidenten te bestrijden (het LPG-tankstation en het plangebied zijn en blijven goed bereikbaar

via de Europalaan) en om te vluchten in het geval van een incident. Het bevoegd gezag accepteert derhalve het groepsrisico.

Gasflessenopslag

Op het bedrijventerrein Berkenbosch en Pinckart is één gasflessenopslag aanwezig bij een bedrijf aan de Spegelt 50. De contouren van deze opslag raken het plangebied niet, waardoor ze geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling vormen.



Figuur 3.3: Plangebied en relevante risicobronnen.

Conclusie

Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen op het gebied van externe veiligheid.

4 Conclusies

Deze rapportage beschrijft de verwachte milieueffecten als gevolg van ontwikkeling van een woonwijk genaamd Nuenen-West. Deze ontwikkeling leidt niet tot belangrijke nadelige milieueffecten als gevolg van de bouw van maximaal 1.575 woningen in een plangebied van circa 86 hectare. De milieueffecten zijn beoordeeld op:

- een toename van verkeer.
- een toename van emissies van geluid en fijnstof.
- een toename van verharding en grondroering.
- beïnvloeding van natuurlijke waarden
- verhoogd risico op ongevallen.

Concluderend kan gesteld worden dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot belangrijk nadelige milieueffecten. Er is geen nader onderzoek noodzakelijk en er is ook geen reden tot het doorlopen van een m.e.r.-procedure.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 0162-487000
E. marien.kornet@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.