



Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

Chw-bestemmingsplan Herijking Nuenen West

projectnummer 0411948.00
definitief
23 maart 2021

Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.- beoordeling

Chw-bestemmingsplan Herijking Nuenen West

projectnummer 0411948.00

definitief revisie 01
23 maart 2021

Auteurs

J.D. van den Broek

Opdrachtgever

Nuenen West B.V.
Postbus 6540
5671 GN Eindhoven

datum vrijgave
18-03-2021

beschrijving revisie 01
definitief

goedkeuring
D.F. Hollemans

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	9
2.2.4	Functionele structuren	9
2.2.5	Duurzaamheid	9
3	Potentiële effecten	11
3.1	Toename van verkeer	11
3.1.1	Verkeersafwikkeling	11
3.1.2	Parkeren	12
3.2	Toename van emissies van geluid en luchtkwaliteit	13
3.2.1	Geluid	13
3.2.2	Luchtkwaliteit	14
3.3	Toename van verharding en grondroering	15
3.3.1	Archeologie	15
3.3.2	Bodem	16
3.3.3	Water	16
3.4	Beïnvloeding van natuurlijke waarden	18
3.4.1	Natuur	18
3.5	Risico op ongevallen	22
3.5.1	Externe veiligheid	22
4	Conclusies	25

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

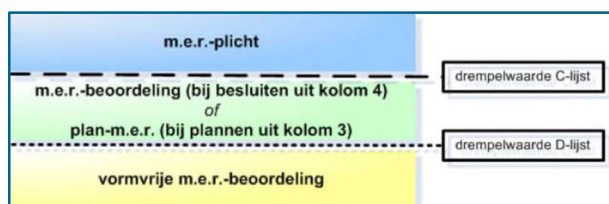
Nuenen West omvat de ontwikkeling van een woongebied. In het gehele plangebied wordt ruimte geboden aan maximaal 1.615 nieuwe woningen. Het plangebied heeft een oppervlakte van 86 hectare. Voor deze ontwikkeling wordt een Chw-bestemmingsplan (ofwel een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte) opgesteld. In afwijking van een regulier bestemmingsplan kunnen in een Chw-bestemmingsplan ook zaken geregeld worden die niet direct ruimtelijk relevant zijn. Het Chw-bestemmingsplan 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 waarin het bevoegde gezag (in het geval van het Chw-bestemmingsplan de Gemeente Nuenen) moet besluiten of er sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

De voorliggende aanmeldingsnotitie 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 aanmeldingsnotitie 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, onder de kolom 'drempelwaarde' (zie navolgend figuur).



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

Het voornemen bestaat uit een Chw-bestemmingsplan voor de transformatie van het Nuenen West. De transformatie bestaat op hoofdlijnen uit de realisatie van een woonwijk met maximaal 1.615 woningen. De woonwijk beslaat circa 86 hectare.

De voorgenomen ontwikkeling valt daarmee onder categorie D11.2 uit het Besluit m.e.r. 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 uitgevoerd 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 analyseren 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 Chw-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.

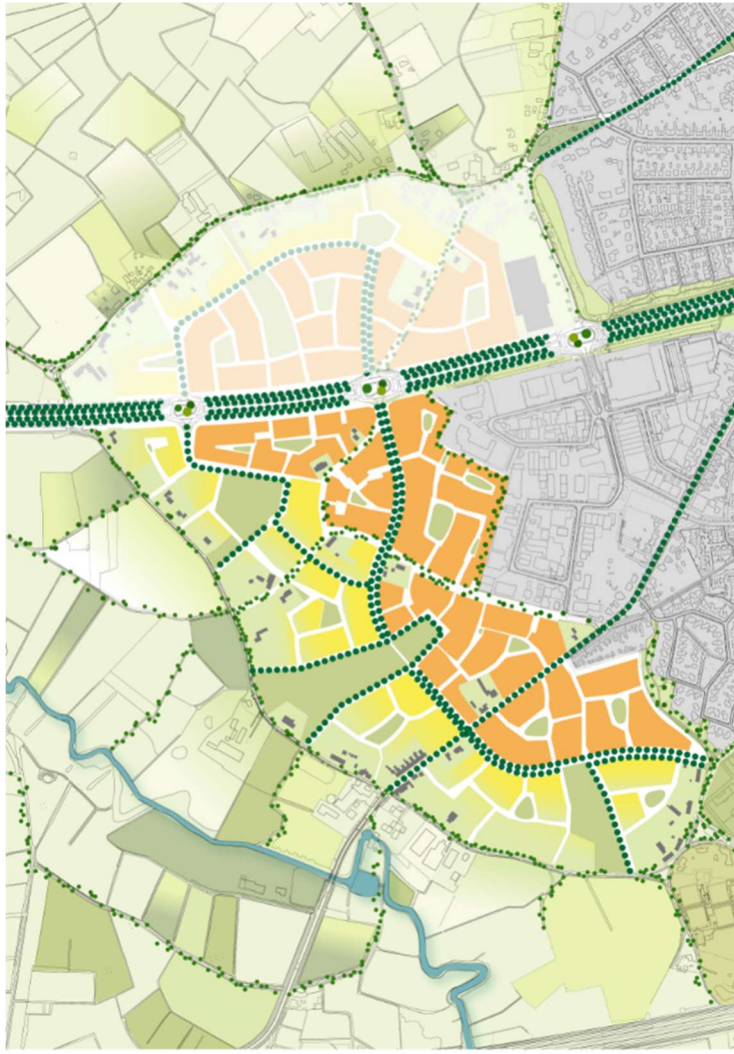
Het plangebied ligt tussen Nuenen en Eindhoven in en wordt doorkruist door de Europalaan, die Nuenen met Eindhoven verbindt. Tussen het stedelijk gebied van de twee gemeenten ligt het Dommeldal, het natuurgebied rond de beek De Dommel. Het gebied wordt op dit moment voornamelijk voor agrarische doeleinden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

woningen. Direct ten zuiden van de Europaan 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 (

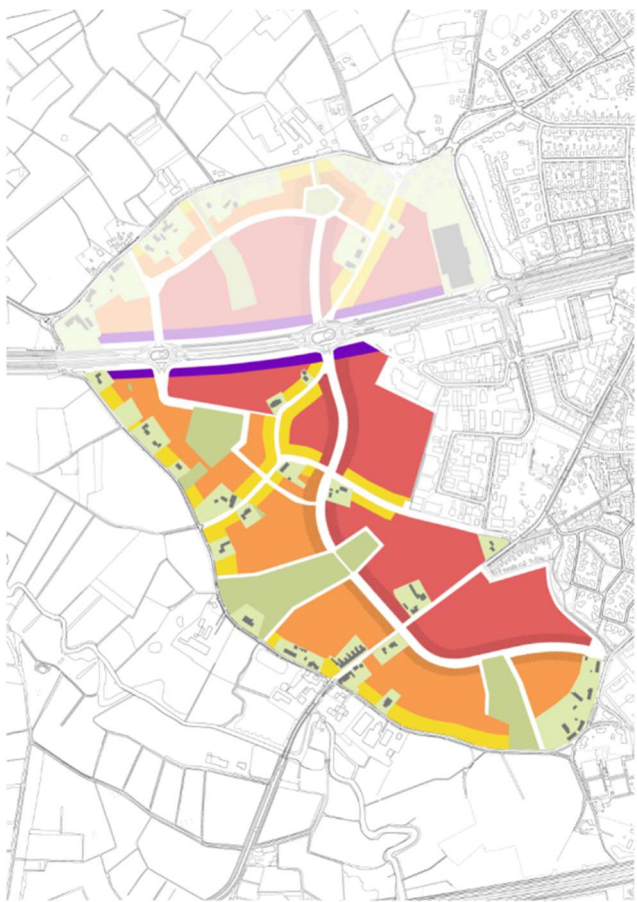


Figuur 2.2: Ruimtelijke structuur (Bron: Masterplan Nuenen West = Dorps Geluk, 2019)

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

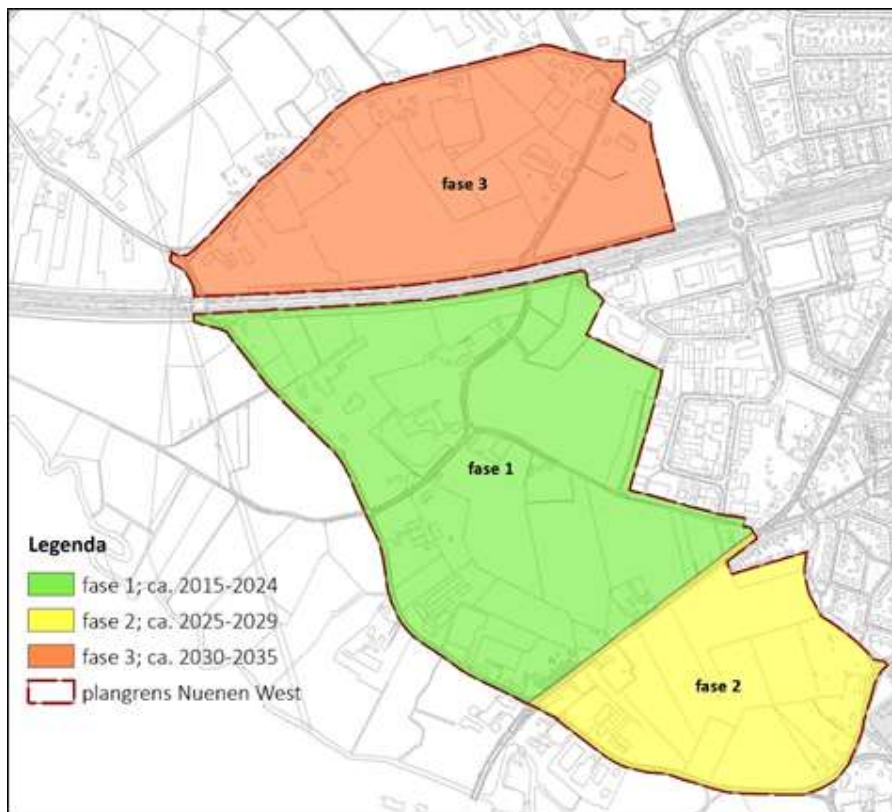
Om de stedenbouwkundige opzet verder uit te werken is door Nuenen West b.v. een nieuw masterplan voor het gebied opgesteld. In dit masterplan is de invulling van het plan nader uitgewerkt, waarbij nadrukkelijk aandacht is besteed aan de stedenbouwkundige kwaliteiten, waarmee de beeldkwaliteit van het 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 Chw-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 bouwfases), 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.

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 1.615 nieuwe woningen. Hiervan zijn er 331 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 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.

Het Chw-bestemmingsplan stelt geen harde verplichtingen ten aanzien van extra duurzaamheidseisen; dit is wettelijk gezien niet mogelijk. Wel zijn er duidelijke ambities uitgesproken. Zo is in de beleidsregel 'landschap, ecologie en biodiversiteit' opgenomen dat natuurinclusief bouwen gestimuleerd moet worden. Tevens onderzoeken de gemeente en de gebiedsontwikkelaar welke duurzame maatregelen in de wijk genomen kunnen worden, bijvoorbeeld in het kader van het 'smart city'-concept.

In aanvulling op het voorgaande worden nieuwbouwwoningen uitgevoerd als een zogenoemde Bijna Energieneutraal Gebouw (BENG). Dit is een uitvloeisel van het Energieakkoord dat ervoor zorgt dat woningen in Nuenen West per definitie duurzaam worden.

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 (1.615 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.

De verkeerseffecten van de ontwikkeling van Nuenen West zijn in 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.

De realisatie van 1.615 woningen en een basisschool heeft een verkeer aantrekkende werking, het verkeer in het plangebied en de omgeving neemt dan ook toe. Het verkeeronderzoek toont aan dat de desbetreffende wegen de toename van het verkeer aankunnen. Er worden dan ook geen belangrijke negatieve effecten verwacht voor het aspect verkeer, echter kan er wel een doorwerking zijn in andere milieuaspecten dit wordt in de desbetreffende paragrafen afgewogen.

Gevoelige gebieden

De ontsluitingswegen hebben in de huidige situatie voldoende capaciteit om de toename van verkeer op te vangen. Deze wegen lopen niet langs gevoelige gebieden.

Potentiële (belangrijke) nadelige milieugevolgen

De ontsluitingswegen hebben in de huidige situatie voldoende capaciteit om de toename van verkeer op te vangen. Er worden dan ook geen belangrijke negatieve effecten verwacht voor het aspect verkeer.

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.

Gevoelige gebieden

Het aspect parkeren leidt niet tot effecten op gevoelige gebieden.

Potentiële (belangrijke) nadelige milieugevolgen

In de beleidsregels van het Chw-bestemmingsplan met verbrede reikwijdte wordt aangegeven wat de parkeernormen zijn voor verschillende typen woningen en hoe parkeerplaatsen meetellen in de invulling van de behoefte. Er worden daarom geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht ten aanzien van het aspect parkeren.

3.2 Toename van emissies van geluid en luchtkwaliteit

3.2.1 Geluid

Aard en omvang van de effecten

Voor het Chw-bestemmingsplan “Herijking Nuenen West” is een akoestisch onderzoek uitgevoerd door Antea Group (2019; herijkt 2021) naar de gevolgen van wegverkeerslawaai, dit onderzoek is bijgevoegd bij het Chw-bestemmingsplan. Het onderzoek is geactualiseerd door middel van een oplegnotitie (eveneens bij het Chw-bestemmingsplan gevoegd).

Uit de rekenresultaten van het akoestisch onderzoek blijkt dat op verschillende bouwvlakken de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden door 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.

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.

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 Europlaan 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.

Gevoelige gebieden

Woningen gelden als gevoelige functies die last kunnen hebben van industrielawaai van omliggende industrie. Hier is rekening mee gehouden in de beleidsregel 'bedrijfsmilieuhinder' die uitleg geeft aan een deel van de regels van het Chw-bestemmingsplan. 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. Als in dergelijke gebieden woningen gebouwd worden, dan moeten maatregelen genomen worden om in en om die woningen een aanvaardbaar 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 aanvaardbaar goed woon- en leefklimaat geschapen wordt. De beleidsregel 'bedrijfsmilieuhinder' bevat voorwaarden en uitgangspunten die aangeven wanneer er gewoond mag worden in gebieden waar sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in plaats van een goed woon- en leefklimaat.

Potentiële (belangrijke) nadelige milieugevolgen

Er worden mitigerende maatregelen genomen om de geluidbelasting te verminderen, daarmee 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 planprocedure voor Nuenen West heeft Antea Group een onderzoek uitgevoerd naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen, dit onderzoek is bijgevoegd bij het Chw-bestemmingsplan, net als een oplegnotitie die het luchtkwaliteitsonderzoek actualiseert. In het onderzoek en de oplegnotitie zijn de concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) uitgerekend op een groot aantal maatgevende beoordelingspunten in en rond het plangebied.

In het luchtkwaliteitsonderzoek worden de concentraties inzichtelijk gemaakt voor het plan en de achtergrond in 2030. Een vergelijking tussen beide levert het planeffect op. Op basis van het luchtkwaliteitsonderzoek kan dan ook gesteld worden dat de planeffecten als volgt zijn (jaargemiddelde concentratie – achtergrondconcentratie):

- stikstofdioxide maximaal 2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$];
- fijn stof (PM_{10}) maximaal 0,7 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$];
- ultrafijn stof ($\text{PM}_{2,5}$) maximaal 0,1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].

Het onderzoek gaat uit van een worstcasescenario, aangezien er nog is uitgegaan dat de huizen een gasaansluiting zouden krijgen. Inmiddels is besloten dat de nieuwe woningen in Nuenen West zonder gasaansluiting opgeleverd worden.

Gevoelige gebieden

Het aspect luchtkwaliteit leidt niet tot effecten op gevoelige gebieden.

Potentiële (belangrijke) nadelige milieugevolgen

Voor het aspect luchtkwaliteit worden geen belangrijke nadelige milieueffecten verwacht.

3.3 Toename van verharding en grondroering

3.3.1 Archeologie

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 (2007) is voor Nuenen-West een inventariserend veldonderzoek gedaan in de vorm van een verkennend booronderzoek. 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.

Het wordt aanbevolen om in deze vijf gebieden een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleufonderzoek om over de aan- of afwezigheid van archeologische resten uitsluitsel te kunnen geven. Hierbij wordt benadrukt dat ook de randen dienen te worden meegenomen in het proefsleufonderzoek. Aanbevolen wordt om proefsleufonderzoek uit te voeren in van nature laaggelegen gebieden om de hypothese dat de archeologische verwachting hier laag is te toetsen. Voor de voorgenomen ontwikkeling van gronden tussen de Europalaan en het Wettenseind zijn twee PvE's opgesteld. Deze PvE's zijn als bijlagen bij het Chw-bestemmingsplan gevoegd.

Potentiële (belangrijke) nadelige milieugevolgen

De reeds uitgewerkte bouwvelden zijn voorafgaand aan de werkzaamheden onderzocht. Voor de rest van het gebied is een archeologische verwachtingenkaart opgesteld. Op deze kaart is aangegeven op welke locaties mogelijk archeologische resten aanwezig zijn. Op de kaart wordt onderscheid gemaakt tussen locaties met hoge of lage archeologische verwachting. Deze kaart vormt het uitgangspunt voor het verdere onderzoek ten behoeve van archeologie. Bouwlocaties waar een hoge archeologische verwachting geldt moeten nader onderzocht worden, om de aanwezigheid van archeologisch waardevolle objecten veilig te stellen of de aanwezigheid daarvan uit te sluiten. In een Programma van Eisen (PvE) worden deze locaties in beeld gebracht en is de onderzoeksstrategie hiervoor bepaald. Deze PvE's vormen het uitgangspunt voor het proefsleuvenonderzoek.

Conclusie

Voor het aspect archeologie worden geen belangrijke nadelige milieueffecten verwacht.

3.3.2 Bodem

Aard en omvang van de effecten

In het kader van het Chw-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.

Gevoelige gebieden

Er is geen sprake van effecten op gevoelige gebieden.

Potentiële (belangrijke) nadelige milieugevolgen

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. 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>Onverhard</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 leggen. Hierdoor is er flexibiliteit inzake de inrichting van de bergingsgebieden binnen de verschillende bouwvelden.

Gevoelige gebieden

Er is geen sprake van effecten op gevoelige gebieden.

Potentiële (belangrijke) nadelige milieugevolgen

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

3.4 Beïnvloeding van natuurlijke waarden

3.4.1 Natuur

Aard en omvang van de effecten

Antea Group heeft een actualisatie uitgevoerd van eerdere natuurtoetsen met een nieuwe inventarisatie van aanwezige natuurwaarden in het plangebied. De bevindingen uit deze onderzoeken zijn verwerkt in een ontheffingsaanvraag en een soortenmanagementplan dat dateert uit 2019. De onderzoeken en de ontheffing zijn meegenomen als bijlagen in het Chw-bestemmingsplan.

Gevoelige gebieden

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 circa zes kilometer van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Strabrechtse Heide & Beuven).

Potentiële (belangrijke) nadelige milieugevolgen

Gebiedsbescherming

De herijkte stedelijke 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 is een verzoek gedaan door het college van burgemeester en wethouders aan het college van gedeputeerde staten om de begrenzing van deze structuren te verleggen, wat mogelijk is onder voorwaarden. Het verzoek is inmiddels gehonoreerd.

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 Chw-bestemmingsplan. Dit toont aan dat aan de volgende voorwaarden is voldaan met betrekking tot het wijzigen van de begrenzing van de Groenblauwe Mantel:

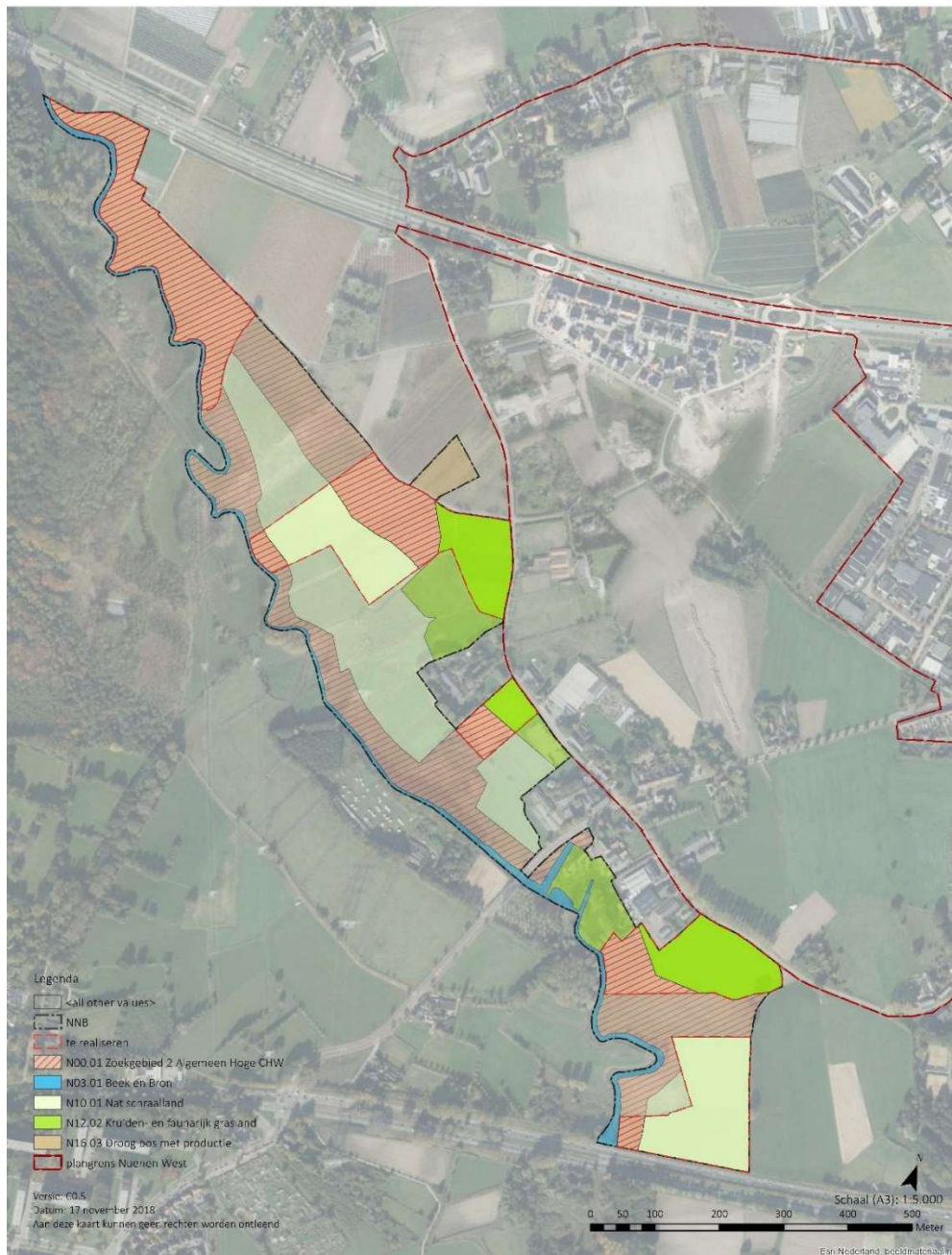
- Het areaal mag niet afnemen, te verwijderen GBM moet gecompenseerd worden;
- Geen verlies aan samenhang en kwaliteit van de aangewezen gebieden met het oog op behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van de ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken. Artikel 3.2 van de Verordening geeft hier 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 3.1), om zo een 'natuurlijk' overgangsgebied 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 3.1: 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. In de huidige situatie kennen de gronden een agrarisch gebruik, wat gepaard gaat met stikstofdepositie. Met de realisatie van de woningen worden de agrarische

gronden uit gebruik genomen, de bijbehorende stikstofdepositie kan daarmee voor het plan worden ingezet. Door gebruik te maken van de stikstofdepositie van de agrarische gronden sluit de stikstofdepositie van het plan lager dan 0,00 mol/ha/jaar. Ecologisch significante effecten zoals verzuring of vermessing van Natura 2000-gebieden kunnen daarom uitgesloten worden.

Soortenbescherming

Allereerst is er voor het plangebied een bureauonderzoek (welke als bijlage bij het Chw-bestemmingsplan is gevoegd) uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten. De bureaustudie is aangevuld met verschillende terreinbezoeken. Hieruit is gebleken dat de in Tabel 3.1 genoemde soorten aanwezig zijn in het plangebied van Nuenen West.

Tabel 3.1: Overzicht van de aanwezige beschermde soorten en de consequenties voor het

Soort (groep)	Essentieel leefgebied in plangebied?	Is er sprake van een overtreding in fase 1	Is een ontheffing noodzakelijk	Nader onderzoek
Hermelijn	Nee	Nee	Nee	Nee
Steenmarter	Ja	Mogelijk	Mogelijk	Ja, op locatie te slopen/renoveren woningen (zie bijlage I)
Eekhoorn	Ja	Waarschijnlijk	Ja	Ja, in de winter check nesten
Das	Nee	Nee	Nee	Nee
Vleermuizen	Ja	Waarschijnlijk	Ja	Ja, op locatie te slopen/renoveren woningen (zie bijlage I)
Teunisbloempijl staart	Ja	Ja	Nee	Ja, in rupsen periode check rupsen
Steenuil	Ja	Mogelijk	Mogelijk	Ja
Kerkuil	Ja	Mogelijk / Ja	Ja	Ja
Buizerd	Mogelijk	Mogelijk	Mogelijk	Ja
Huismus	Mogelijk	Mogelijk	Mogelijk	Ja, op locatie te slopen/renoveren woningen (zie bijlage I)
Amfibieën	Mogelijk	Mogelijk	Mogelijk	Ja

De aanwezigheid van beschermde soorten binnen het plangebied maakt dat er vervolgonderzoek is uitgevoerd en mitigerende maatregelen getroffen worden. In het Soortenmanagementplan zijn de mitigerende maatregelen beschreven welke benodigd zijn om de soorten ook in de toekomst te kunnen blijven voortbestaan.

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 Chw-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. Effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. 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 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 3.2) waarover het vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt en een LPG-tankstation (met een rode cirkel aangegeven in Figuur 3.2). 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 (en die zijn inmiddels

ook gebouwd (bouwveld D)). Derhalve heeft een verantwoording van het groepsrisico plaatsgevonden bij het ruimtelijke besluit voor bouwveld D.

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. Deze gasflessenopslag voldoet niet volledig aan de eisen ten aanzien van de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen zoals die gesteld worden in PGS 15. Door de ontwikkelaar van Nuenen West wordt een brandwerende gasflessenopslag gerealiseerd die wel voldoet aan de eisen die gesteld worden in PGS 15. Daarmee is er geen sprake van een belangrijk nadelig milieueffect. Verder geldt dat de gevaaraspecten op het bedrijventerrein geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling vormen.



Figuur 3.2: Plangebied en relevante risicobronnen.

Gevoelige gebieden

Er is geen sprake van effecten op gevoelige gebieden.

Potentiële (belangrijke) nadelige milieugevolgen

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 1.615 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 uitvoeren 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. info.nl@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.