



**Vormvrije m.e.r.-beoordeling**  
De Wieken, Vught

**Antea Group**

Understanding today.  
Improving tomorrow.

projectnummer 0485829.100  
definitief revisie 01  
23 november 2023

# Vormvrije m.e.r.-beoordeling

## De Wieken, Vught

projectnummer 0485829.100  
definitief revisie 01  
23 november 2023

## Auteurs

E. Braat

## Opdrachtgever

Gemeente Vught  
Postbus 10100  
5260 GA VUGHT

## Gecontroleerd

M. Fransen

datum

23 november 2023

beschrijving

Voor bevoegd gezag

vrijgave

M. Fransen

## Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding	4
1.2	Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?	4
1.3	Leeswijzer	6
<b>2.</b>	<b>Kenmerken en plaats van projecten</b>	<b>7</b>
2.1	Ligging van het plan	7
2.2	Bestaand grondgebruik	8
2.3	Aard en omvang van de ontwikkeling	9
2.4	Gevoelige gebieden	10
2.5	Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	11
2.6	Productie van afvalstoffen	11
2.7	Verontreiniging en hinder	11
2.8	Risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering	12
2.9	Risico's voor de menselijke gezondheid	12
2.10	Cumulatie	12
<b>3.</b>	<b>Kenmerken van het potentiële effect</b>	<b>13</b>
3.1	Archeologie en cultuurhistorie	13
3.2	Bodem	14
3.3	Externe veiligheid	14
3.4	Geluid	18
3.5	Luchtkwaliteit	19
3.6	Natuur	19
3.7	Water	20
3.8	Verkeer en parkeren	21
<b>4.</b>	<b>Conclusie</b>	<b>23</b>

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De Wieken is een transformatieproject in het gebied waarbinnen de twee particuliere percelen, de Willibrordusschool (en gymzaal) en een gedeelte van de Lidwina school staan. Het oorspronkelijke deel van de Willibrordusschool blijft behouden en wordt getransformeerd naar wonen. In 2017 is de Ontwikkelvisie Vught Centrum Zuid vastgesteld door de gemeenteraad. In deze visie zijn de stedenbouwkundige contouren en de te ontwikkelen functies voor De Wieken omschreven. De omschreven functies zijn een ZOED (Zorg Onder Een Dak) en zorgwoningen, met specifiek aandacht voor ouderenzorg en woningbouw.

Binnen de kaders van de ontwikkelvisie is een stedenbouwkundige schets en hoofdropzet opgesteld. Dit stedenbouwkundig plan is in de raad van 25 mei 2023 vastgesteld. Uitgangspunt van het stedenbouwkundige plan is om maximaal 67 zorgwoningen te realiseren in het te behouden deel van de Willibrordusschool en de locatie van de sporthal. De zorgwoningen zijn alleen bedoeld voor mensen met een zorgindicatie. Op het particuliere perceel aan de Moleneindstraat 1 komt een kleinschalig woongebouw ten behoeve van maximaal 13 reguliere gestapelde woningen. Het particuliere perceel aan de Moleneindstraat 3 krijgt een maatschappelijke bestemming. Ten zuiden van de Lidwinastraat wordt een parkeerterrein gerealiseerd.

Om de ontwikkeling mogelijk te maken, is een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk. Het bestemmingsplan 'De Wieken' maakt de woningbouw mogelijk, evenals de maatschappelijke voorzieningen aan de Moleneindstraat 3 en de parkeerplaatsen ten zuiden van de Lidwinastraat. In het kader van dit bestemmingsplan wordt voor de ontwikkeling een zogenaamde 'vormvrije' m.e.r.-beoordeling opgesteld. De vormvrije m.e.r.-beoordeling heeft als doel om te toetsen of, als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling, sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen, die tot het doorlopen van een m.e.r.-procedure zouden moeten noodzakelijk zijn. Dit m.e.r.-beoordelingsbesluit moet worden genomen door het bevoegd gezag (de gemeente Vught). Deze voorliggende aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling geeft het bevoegd gezag de benodigde informatie voor het nemen van het m.e.r.-beoordelingsbesluit.

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

De milieueffectrapportage-procedure (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming in te brengen. Een m.e.r. is altijd gekoppeld aan een plan of besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie, bestemmingsplan of vergunning. De wettelijke eisen ten aanzien van een m.e.r. zijn vastgelegd in de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r. In de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r. wordt een onderscheid gemaakt in activiteiten die m.e.r.-plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten) en activiteiten die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten).

De voorgenomen uitbreiding is opgenomen in onderdeel D van het Besluit m.e.r. onder categorie D 11.2 (stedelijk ontwikkelingsproject). Voor elke activiteit die genoemd wordt in het besluit m.e.r. bijlage D moet bij overschrijding van de drempelwaarden, zoals genoemd in de kolom "gevallen" een m.e.r.-beoordelingsprocedure worden doorlopen, waarin door het bevoegde gezag besloten moet worden of er sprake is van belangrijk nadelige milieugevolgen die het doorlopen van een m.e.r.-procedure en het opstellen van een milieueffectrapport (MER) noodzakelijk maken. Indien de drempelwaarden niet worden overschreden geldt een zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht. Voorheen was dit een "lichtere" procedure, met minder inhoudelijke en procedurele eisen dan een (niet vormvrije) m.e.r.-beoordeling, maar na een wetwijziging is dit onderscheid verdwenen en gelden voor beide m.e.r.-beoordelingsprocedures dezelfde eisen. De omschrijving van de drempelwaarden behorend bij categorie D 11.2. is opgenomen in tabel 1-1.

Tabel 1-1: Drempelwaarden categorie D 11.2

Activiteiten	Gevallen	Besluit
D11.2 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 ha of meer, 2. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of 3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van maximaal 80 woningen en maatschappelijke voorzieningen. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1 hectare. De ontwikkeling valt daarmee onder de drempelwaarden (zie kolom 'gevallen'). Er worden geen activiteiten mogelijk gemaakt die zijn opgenomen in onderdeel C van het Besluit m.e.r. Er is dan ook vanuit het Besluit m.e.r. geen directe m.e.r.-plicht. Zodoende kan worden volstaan met het opstellen van een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

#### *Selectiecriteria voor het toetsen van activiteiten in een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling*

Er bestaan inhoudelijke vereisten voor het toetsen of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze inhoudelijke vereisten staan benoemd in bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. De aspecten die behandeld dienen te worden in een m.e.r.-beoordeling vallen onder drie categorieën:

1. Kenmerken van het project;
2. Plaats van het project;
3. Kenmerken van het potentiële effect.

#### **Selectiecriteria Europese richtlijn**

##### **1. Kenmerken van de projecten**

Bij de kenmerken van de projecten moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de omvang van het project,
- de cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten,
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen,
- de productie van afvalstoffen,
- verontreiniging en hinder,
- risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën,
- de risico's voor de menselijke gezondheid.

##### **2. Plaats van de projecten**

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bestaande en goedgekeurde landgebruik,
- de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied,
- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
  - wetlands, oeverformaties, riviermondingen,
  - kustgebieden en het mariene milieu,
  - berg- en bosgebieden,
  - reservaten en natuurparken,
  - gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd;
  - speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 2009/147/EG en Richtlijn 92/43/EEG,
  - gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden,
  - gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid,
  - landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

##### **3. Kenmerken van het potentiële effect**

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking),
- de aard van het effect,
- het grensoverschrijdende karakter van het effect,
- de intensiteit en complexiteit van het effect,
- de waarschijnlijkheid van het effect,
- de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect,
- de cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten,
- de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

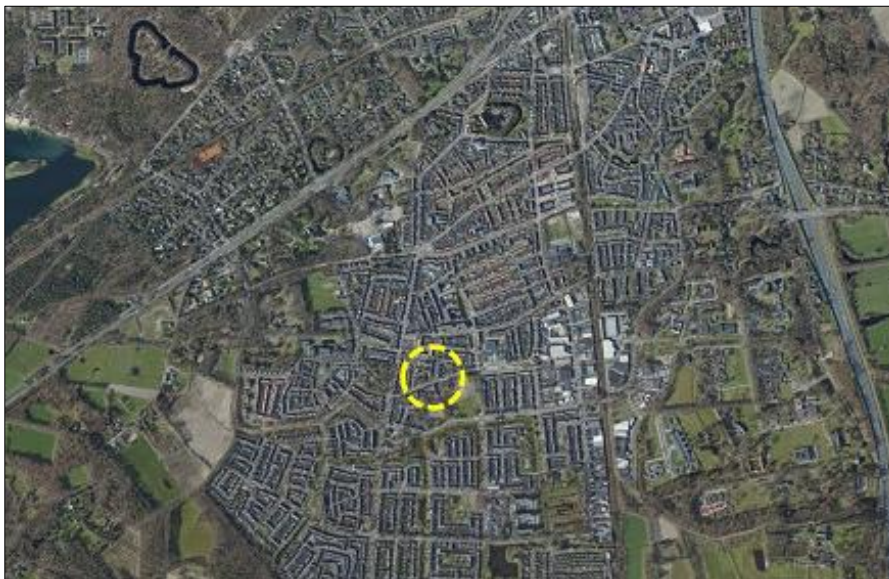
### 1.3 Leeswijzer

Dit rapport volgt de indeling van bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. In hoofdstuk twee staan de kenmerken van het project en de plaats van het project centraal, in hoofdstuk drie de kenmerken van potentiële effecten. Het rapport sluit in hoofdstuk vier af met een conclusie.

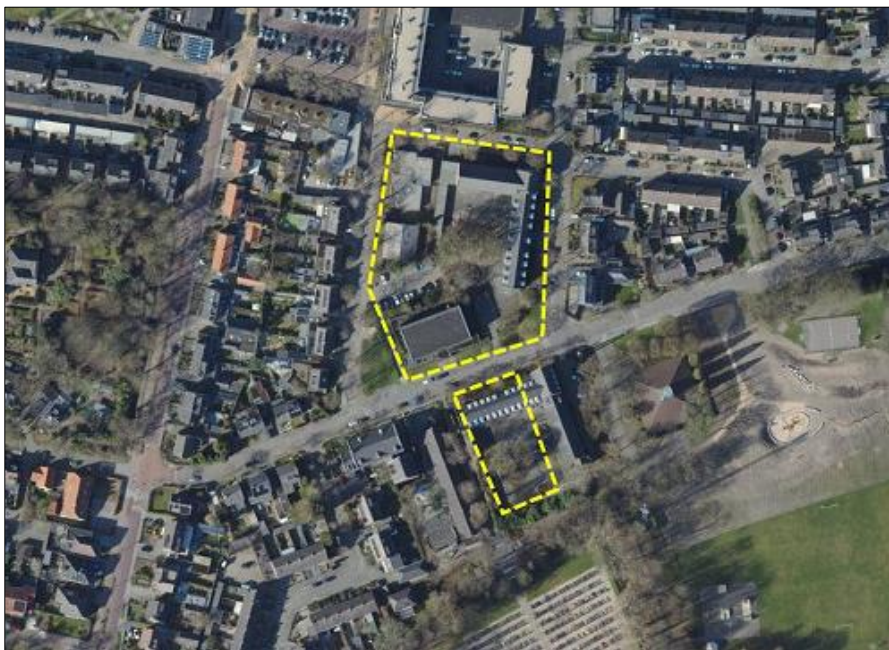
## 2. Kenmerken en plaats van projecten

### 2.1 Ligging van het plan

Het plangebied ligt in de gemeente Vught, ten zuiden van het centrum. Het plangebied bestaat uit de percelen D2034, D1939, D4465, D4466, D3759, D3752, D2867 en D2038 en heeft een oppervlakte van circa 10.000 m<sup>2</sup>. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door woonpercelen en detailhandel aan het Moleneindplein, aan de oostzijde door woonpercelen aan de Willibrordusstraat, aan de zuidzijde door maatschappelijke voorzieningen, zoals een huisartsenpraktijk en de Paulus en Sint Janskerk en aan de westzijde wordt het plangebied begrensd door een groenstrook, woonpercelen, dienstverlening en detailhandel aan de Moleneindstraat. Onderstaande luchtfoto's geven zicht op de ligging van het plangebied.



Figuur 2.1: Globale ligging plangebied



Figuur 2.2: Begrenzing plangebied



## 2.2 Bestaand grondgebruik

Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit de Willibrordusschool en gymzaal, twee particuliere gebouwen aan de Moleneindstraat 1 en 3 en een gedeelte van de Lidwinaschool aan de zuidzijde. De Willibrordusschool en Lidwinaschool zijn niet meer in gebruik als school. De Willibrordusschool bestaat aan de oostzijde uit twee lagen en aan de noordzijde uit drie lagen. Het oorspronkelijke (noordelijke) deel van de Willibrordusschool heeft een cultuurhistorische waarde. Het schoolplein is gelegen tussen de Willibrordusschool en de gymzaal. Op het schoolplein staan monumentale kastanjabomen.

In de twee particuliere gebouwen aan de Moleneindstraat zijn maatschappelijke functies gevestigd: rolstoelenwinkel, dagbesteding voor blinde mensen en een gezondheidscentrum met vijf behandelkamers. Op onderstaande afbeelding is het huidige gebruik binnen het plangebied van De Wieden weergegeven.



Figuur 2.3: Huidig grondgebruik

De onderstaande afbeeldingen geven een impressie van de huidige situatie in het plangebied.



Figuur 2.4: Willibrordusschool gezien vanaf de kruising Moleneindplein/Willibrordusstraat





Figuur 2.5: Particuliere percelen Moleneindstraat



Figuur 2.6: Gymzaal gezien vanaf de Lidwinastraat

### 2.3 Aard en omvang van de ontwikkeling

Het plan voorziet in de realisatie van maximaal 67 gestapelde zorgwoningen in het te behouden deel van de Willibrordusschool en de locatie van de sporthal. De zorgwoningen zijn alleen bedoeld voor mensen met een zorgindicatie. Het oorspronkelijke (noordelijke) deel van de Willibrordusschool heeft een cultuurhistorische waarde en blijft daarom behouden. De overige bebouwing wordt gesloopt en vervangen door nieuwbouw. De toekomstige bebouwing wordt net als in de huidige situatie gesitueerd aan de randen van het plangebied. Op deze manier ontstaat een 'binnentuin' in het midden van het plangebied. De monumentale kastanjebomen blijven behouden en krijgen een waardige inpassing.

Op het particuliere perceel aan de Moleneindstraat 1 worden naast maatschappelijke voorzieningen maximaal 13 reguliere gestapelde woningen gerealiseerd. De bebouwing met vijf behandelkamers aan de Moleneindstraat 3 blijft behouden, maar krijgt een maatschappelijke bestemming. Aan de Lidwinastraat en ten zuiden daarvan worden parkeerplaatsen gerealiseerd. Voor de ontwikkeling is het een ontwerp opgesteld. Figuur 2-7 toont het ontwerp en geeft een impressie van de toekomstige situatie.



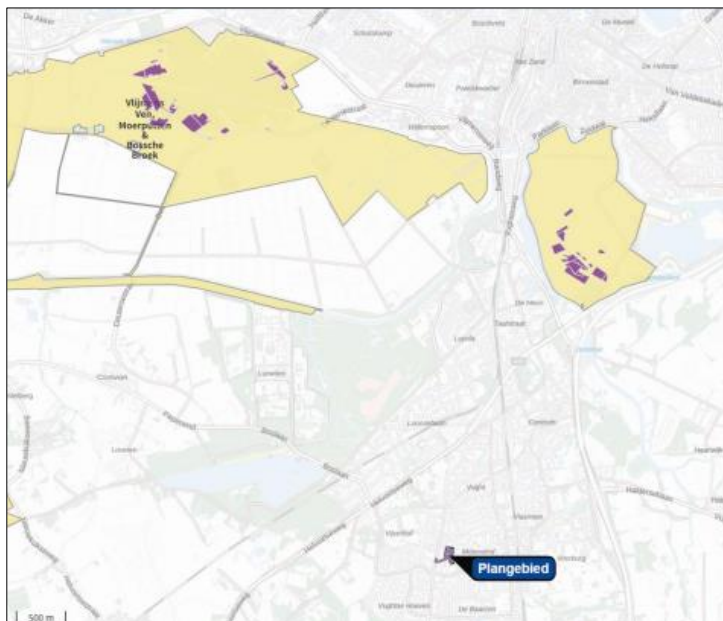
Figuur 2.7: Inrichting plangebied toekomstige situatie

De ontwikkeling wordt in samenhang met de omgeving uitgevoerd. De nieuwbouw sluit aan bij de architectuurstijl uit de jaren '50 en '60 en voegt zich hiermee in de bestaande omgeving, zodat met de schaal, maat, vormgeving en het materiaal geen conflicten tussen nieuw en oud ontstaan. Het openbaar groen wordt ingericht met ruimte voor waterberging. De bestaande waardevolle kastanjabomen blijven verplicht behouden. De Moleneindstraat en het Moleneindplein worden ingericht voor éénrichtingsverkeer. De ruimte die met deze veranderingen vrij komt, wordt ingezet als groenvlak om de bestaande bomen meer ruimte te geven. Parkeren ten behoeve van de zorgwoningen vindt plaats in de 'binnentuin' op eigen terrein. Deze binnentuin wordt ontsloten via de Moleneindstraat. Aan de zuidzijde van het plangebied is een onderdoorgang gepositioneerd. Deze onderdoorgang verbindt voor autoverkeer het plangebied met de Lidwinastraat. Daarnaast worden aan de Lidwinastraat en ten zuiden daarvan Lidwinastraat parkeerplaatsen gerealiseerd.

## 2.4 Gevoelige gebieden

### Natuurgebieden

Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek', ligt op 3 km afstand van het plangebied, zie figuur 2.9. Op circa 4,5 km ten westen van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied 'Loonsche en Drunense Duinen en Leemkuilen'.



Figuur 2.8: Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebied

Het plangebied maakt geen deel uit van een beschermd gebied betreffende het Natuurnetwerk Brabant of de Groenblauwe mantel. Op een afstand van circa 570 m ligt het Natuurnetwerk Brabant en op een afstand van 750 meter is een deel van de Groenblauwe mantel gelegen.



Figuur 2.9: Ligging plangebied ten opzichte van NNB-gebieden en Groenblauwe mantel

### Water, archeologie en cultuurhistorie

Het plangebied is niet gelegen in of nabij gebieden die vanuit water van belang zijn, zoals een (reserveringsgebied) waterberging, drinkwaterwinning, grondwaterbeschermingsgebied.

Volgens het paraplubestemmingsplan Archeologie is het grootste deel van het plangebied bestemd als 'Waarde - Archeologie 5'. De kans op het voorkomen van de resten is vanwege de voor landbouwers gemiddeld geschikte ligging op een dekzandvlakte middelhoog voor resten vanaf het Neolithicum. Omdat van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum uitsluitend vuurwerkstrooiingen en gebruiksvoorwerpen worden verwacht in de nabijheid van beekdalen en het plangebied op grote afstand van een beekdal ligt is de verwachting dat deze in het plangebied aanwezig zijn laag.

De scholen hebben geen status, maar het oorspronkelijke deel van de Willibrordusschool komt wel in aanmerking voor bescherming. In het plangebied bevinden zich verder geen cultuurhistorische waarden en komen geen rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten voor.

## 2.5 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Er zijn geen specifieke noemenswaardige natuurlijke hulpbronnen aanwezig in het plangebied. Voor de werkzaamheden worden diverse mobiele werktuigen en transportmiddelen gebruikt. De voorgenomen activiteiten zullen niet leiden tot een significante toename van het verbruik en gebruik van grond- en hulpstoffen. Indien grond vrijkomt in het gebied tijdens de uitvoering, dan wordt deze zoveel mogelijk hergebruikt binnen het plangebied.

## 2.6 Productie van afvalstoffen

Gezamenlijk met de aannemer zal onderzocht worden in hoeverre afvalstoffen vrijkomen bij de werkzaamheden en of de afvalstoffen elders zoveel mogelijk kunnen worden hergebruikt in het plangebied.

## 2.7 Verontreiniging en hinder

Tijdens de aanleg wordt er zo veel mogelijk naar gestreefd om hinder te voorkomen. Ten aanzien van het verkeer geldt dat dit zoveel mogelijk moet kunnen doorstromen. De omliggende infrastructuur kent voldoende mogelijkheden voor het doorgaande verkeer om de bouwomgeving te passeren. De

doorstroming zal gedurende de werkzaamheden niet optimaal zijn, het is dan ook mogelijk dat verkeer een alternatieve route gaat zoeken. Het verkeer en de werkzaamheden kunnen dan ook tijdelijk leiden tot hinder.

## **2.8 Risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering**

De realisatie van maximaal 80 nieuwe (zorg)woningen leidt niet tot grotere kansen op ongevallen of rampen dan in de huidige situatie. Het is dan ook niet aannemelijk dat de beoogde ontwikkeling een effect heeft op eventuele ongevallen en/of rampen. Het is niet aannemelijk dat de beoogde ontwikkeling een bijdrage heeft op het klimaat. Het plan is ruim opgezet met voldoende ruimte voor groen en water ten behoeve van klimaatadaptatie en om hittestress te voorkomen.

## **2.9 Risico's voor de menselijke gezondheid**

De realisatie van maximaal 80 nieuwe woningen kan mogelijk tijdelijk leiden tot een hogere geluidbelasting of een hogere waarden van fijnstof of stikstofdioxide (luchtkwaliteit). De specifieke afweging van de (milieu)aspecten vindt plaats in hoofdstuk 3. Het is echter niet aannemelijk dat de beoogde ontwikkeling risico's oplevert voor de menselijke gezondheid.

## **2.10 Cumulatie**

In de omgeving van het plangebied zijn voor zover bekend geen andere ontwikkelingen welke zouden kunnen leiden tot cumulatieve effecten voor de (milieu)aspecten.



## 3. Kenmerken van het potentiële effect

In deze paragraaf worden de (mogelijke) verwachte milieueffecten van het project beoordeeld om per milieuaspect te bepalen of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Voor deze beoordeling zijn de gebieds- en milieuonderzoeken gebruikt die zijn uitgevoerd in het kader van het nieuwe bestemmingsplan.

### 3.1 Archeologie en cultuurhistorie

#### *Archeologie*

Het is verplicht om in het proces van ruimtelijke ordening tijdig rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Het grootste deel van het plangebied is bestemd als 'Waarde - Archeologie 5'. Er is daarom een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De kans op het voorkomen van de resten is vanwege de voor landbouwers gemiddeld geschikte ligging op een dekzandvlakte middelhoog voor resten vanaf het Neolithicum. Omdat van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum uitsluitend vuurwerkstrooiingen en gebruiksvoorwerpen worden verwacht in de nabijheid van beekdalen en het plangebied op grote afstand van een beekdal ligt is de verwachting dat deze in het plangebied aanwezig zijn laag.

Op basis van het ontbreken van een eerddek en de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat de effecten van de ontwikkeling beperkt zijn. Archeologische waarden worden niet meer in situ verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek is de vigerende archeologische dubbelbestemming in het plangebied daarom niet opgenomen op de verbeelding.

#### *Cultuurhistorie*

Voor de Willibrordusschool en de Lidwinaschool is een cultuurhistorische verkenning uitgevoerd, waaruit is gebleken dat de gevel van de Willibrordusschool aan het Moleneindplein een hoge waardering heeft. De gevel aan het Moleneindplein is vanouds het front van het gebouw. Dit noordelijke deel heeft een karakteristieke vorm en een hoge waardering. Dit onderdeel komt in aanmerking voor bescherming. De achtervleugel is ondergeschikt. Het casco van het noordelijk deel van de voormalige Willibrordusschool, het front aan het Moleneindplein, blijft staan, zodat het uiterlijk van de buitenkant de oorspronkelijke uitstraling behouden blijft. De overige bebouwing wordt gesloopt en vervangen door nieuwbouw. Op het te behouden deel is op de verbeelding de aanduiding 'karakteristiek' opgenomen.

De vier monumentale kastanjabomen blijven behouden en krijgen een waardige inpassing. In de Groenvisie is opgenomen dat monumentale bomen onder de vergunningsplicht vallen. Volgens de cultuurhistorische waardenkaart is één monument gelegen in de omgeving van het plangebied (landhuis Vijverhof aan de Esscheweg 80). Voorgenomen ontwikkeling zal de uitstraling van dit monument niet benadelen. Verder is in de omgeving van het plangebied geen sprake van cultuurhistorisch waardevol gebied, cultuurhistorische landschappen, archeologische landschappen en/of complex van cultuurhistorisch belang. Significant negatieve effecten op cultuurhistorie zijn uit te sluiten.

#### *Conclusie*

Geconcludeerd wordt dat geen belangrijke nadelige milieugevolgen voor het aspect archeologie en cultuurhistorie worden verwacht.

## 3.2 Bodem

Bij transformatie van het plangebied naar nieuwe functies dient rekening te worden gehouden met de bodemsituatie. De bodem dient geschikt te zijn voor de beoogde functie, zodat de bodemkwaliteit geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem.

### *Verkennd bodemonderzoek*

Er is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof zand. Uit de analyse blijkt dat de ondergrond ter plaatse van enkele boringen sterk verontreinigd is met koper en zink. Op diverse plaatsen zijn bijmengingen met baksteen en puin in de bodem waargenomen. Puinbijmengingen dienen als asbestverdachte te worden beschouwd. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing. Vanwege het aantreffen van zintuiglijke en analytische verontreinigingen, is nader onderzoek benodigd.

### *Nader onderzoek*

Uit de milieuhygiënische beoordeling is gebleken dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Echter uitgaande van de volumina van de grondverontreiniging op de onderzoekslocatie (meer dan 25 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond) kan gesteld worden, dat de geconstateerde verontreiniging geen spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging betreft.

### *Asbest*

Vanwege het waarnemen van bijmengingen met baksteen en puin in de bodem (puinbijmengingen zijn asbestverdacht), is een asbestonderzoek uitgevoerd. Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Ter plaatse van één boring is één stukje asbesthoudend plaatmateriaal in de bodem aangetroffen. Het indicatieve asbestgehalte ter plaatse van deze bodemlaag bedraagt 69,2 mk/kg d.s. Conform de Wet bodembescherming bestaat er aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem in verband met het overschrijden van de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.).

### *Nader onderzoek*

Het verhoogde asbestgehalte in het eerder uitgevoerde verkennd onderzoek asbest in bodem is hoogstwaarschijnlijk te relateren, gelet op de analyseresultaten, aan de aanwezigheid van een enkel stukje plaatmateriaal in het grondmengmonster (zwerfasbest). Er zijn met betrekking tot de parameter asbest in de bodem, geen significant negatieve effecten.

### *Conclusie*

Voor het aspect bodem worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

## 3.3 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die mensen lopen ten gevolge van mogelijke ongelukken met gevaarlijke stoffen bij bedrijven en transportverbindingen (wegen, spoorwegen en waterwegen) en buisleidingen. Het bestemmingsplan maakt kwetsbare functies mogelijk. Uit het onderzoek naar externe veiligheid blijkt dat er zich in de omgeving van het plangebied verschillende relevante risicobronnen bevinden:

- Spoorlijn Den Bosch - Vught en spoorlijn Tilburg – Vught;
- Rijksweg A2;
- Rijksweg A65;



- aardgastransportleiding van Gasunie (Z-515-04).

#### *Spoorlijn Den Bosch - Vught en spoorlijn Tilburg - Vught*

Het invloedsgebied van de spoorlijnen Den Bosch – Vught en Tilburg - Vught bedraagt 4000 meter (stofcategorie D4). De afstand van deze spoorlijnen tot het plangebied bedragen respectievelijk 660 meter en 1.100 meter. Het plangebied ligt daarmee binnen het invloedsgebied van deze spoorlijnen. Het risicoplaafond van het vervoer van gevaarlijke stoffen is vastgelegd in de Regeling basisnet. Hierin staat vermeld dat er voor een spoorlijn ter hoogte van het plangebied sprake is van een maximale PR  $10^{-6}$ -contour van 0 meter. Het plaatsgebonden risico levert daarmee geen belemmeringen op voor de voorgenomen ontwikkeling.

De afstand tussen het spoor en het plangebied bedraagt in beide gevallen meer dan 200 meter, nadere beschouwing van het groepsrisico is daarom niet nodig. Aangezien het plangebied wel binnen het invloedsgebied van de spoorlijn is gelegen, is verantwoording van het groepsrisico conform artikel 7 van het Bevt van toepassing voor de spoorlijnen.

#### *Rijksweg A2*

Het invloedsgebied van de Rijksweg A2 bedraagt 880 meter (stofcategorie LT2). De afstand van deze weg tot het plangebied bedraagt circa 1,6 kilometer. Het plangebied ligt daarmee buiten het invloedsgebied van deze weg.

#### *Rijksweg A65*

Het invloedsgebied van de Rijksweg A65 bedraagt 880 meter (stofcategorie LT2). De afstand van deze weg tot het plangebied bedraagt circa 790 meter. Het plangebied ligt daarmee binnen het invloedsgebied van deze weg.

Het risicoplaafond van het vervoer van gevaarlijke stoffen is vastgelegd in de Regeling basisnet. Hierin staat vermeld dat er voor de weg ter hoogte van het plangebied sprake is van een maximale PR  $10^{-6}$ -contour van 0 meter. Het plaatsgebonden risico levert daarmee geen belemmeringen op voor de voorgenomen ontwikkeling.

De afstand tussen de weg en het plangebied bedraagt meer dan 200 meter, nadere beschouwing van het groepsrisico is daarom niet nodig. Aangezien het plangebied wel binnen het invloedsgebied van de weg is gelegen, is verantwoording van het groepsrisico conform artikel 7 van het Bevt van toepassing voor deze weg.

#### *Buisleidingen*

In de omgeving van het plangebied ligt een hogedruk aardgastransportleiding van Gasunie (Z-515-04). Het invloedsgebied van deze leiding reikt echter niet tot het plangebied. Het is dan ook geen relevante risicobron met betrekking tot het plangebied.

#### *Verantwoording groepsrisico*

Een verantwoording van het groepsrisico is verplicht ten aanzien van drie transportroutes. Aan de hand van diverse kwalitatieve aspecten wordt nadere duiding gegeven aan het risiconiveau en de optimalisatie van de veiligheidssituatie aan de hand van mogelijke maatregelen.

## Algemene beschouwing veiligheidssituatie

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van drie transportroutes. Bij deze risicobron kan een plasbrand, een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) en een toxisch scenario optreden. De gevolgen van deze scenario's zijn verschillend. In deze paragraaf worden de scenario's verduidelijkt.

### Plasbrandsscenario

Het effect dat optreedt bij een ongeval met enkel brandbare vloeistoffen is vooral warmtestraling door een (plas)brand. Het invloedsgebied is circa 30 meter, uitgaande van een calamiteit waarbij de gehele tankinhoud vrijkomt. De omvang van het effect wordt beïnvloed door de oppervlakte van de plasbrand. Gezien de afstand tot het plangebied van meer dan 30 meter, is het plasbrandsscenario niet relevant met betrekking tot het plangebied.

### BLEVE-scenario

Een koude BLEVE ontstaat wanneer de ketelwagen met brandbaar gas bezwijkt waardoor er plotseling gas kan ontsnappen, dat na ontsteking ontploft. Een warme BLEVE ontstaat door een (plas)brand in de nabijheid van een ketelwagen met bijvoorbeeld LPG. Door de hitte van de brand loopt de druk in een tankwagen hoog op, terwijl de sterkte van de metalen wand afneemt. Hierdoor kan de wand het begeven en de tank ontploffen. Gezien de grote afstand van de transportroutes tot het plangebied is het BLEVE-scenario niet relevant met betrekking tot het plangebied.

### Toxisch scenario

Een toxisch scenario ontstaat wanneer een tank (weg- of spoorvervoer) lek raakt en toxische stoffen ontsnappen. Toxische vloeistoffen kunnen verdampen waardoor een gaswolk ontstaat die over de omgeving uit kan waaien. Bij een deel van de aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment. Het plangebied ligt binnen het toxische invloedsgebied van de transportroutes.

### Hoogte van het groepsrisico

Het plangebied ligt buiten de 200 meter-zone van de transportroutes. Het groepsrisico hoeft derhalve niet te worden beschouwd conform het Besluit externe veiligheid transportroutes.

## Bronmaatregelen

De meest effectieve veiligheidsmaatregelen zijn maatregelen aan de risicobron zelf. In het kader van het Basisnet zijn diverse veiligheidsmaatregelen aan de weg en het spoor getroffen. Deze maatregelen gelden ook als uitgangspunt voor de risicoberekening. De gemeente is niet bevoegd om aanvullende bronmaatregelen te eisen (voor zover dit technisch gezien al mogelijk is).

## Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Het gewenste handelingsperspectief in geval van een calamiteit (schuilen en/of vluchten) is afhankelijk van het scenario.

Gerichte risicocommunicatie met bewoners (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten) en op welke manier hieraan invulling kan worden gegeven. Op de website van Veiligheidsregio Brabant-Noord staan instructies over wat te doen bij een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Het is aanbevelingswaardig om in instructies voor de bewoners op te hangen die betrekking hebben op het handelingsperspectief bij een incident met gevaarlijke stoffen. Deze maatregel kan door de exploitant (en eventuele samenwerking met de Veiligheidsregio) worden uitgewerkt. De Veiligheidsregio Brabant Noord heeft in een reactie geadviseerd om de initiatiefnemers c.q. de toekomstige bewoners actief te informeren over het aanwezige risico en handelingsperspectief. Deze informatie kan worden meegenomen in het besluit om zich op deze locatie te vestigen. Hiermee wordt in optimale vorm invulling gegeven aan het risicobewustzijn van- en het nemen van een eigen verantwoordelijkheid door de burger. Deze informatie zorgt er ook voor dat de bewoners op het moment dat een incident plaatsvindt direct weten hoe te handelen, dit heeft een positieve invloed op de mate van zelfredzaamheid.

#### Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een toxisch scenario

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeursscenario. Bij een calamiteit met toxische gassen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang.

In geval van een calamiteit met toxische stoffen op de weg is het van belang dat de bebouwing bescherming biedt. Van belang daarbij is dat - in dat geval - de (eventueel aanwezige) mechanische ventilatie centraal afgesloten kan worden (via een noodschakelaar). Dit voorkomt dat bij het optreden van een incident de ramen en deuren gesloten zijn, maar toch toxische stoffen via de ventilatie (versneld) tot het gebouw toetreden. Het is een goedkope maatregel die bij een calamiteit met giftige stoffen zeer effectief kan zijn. Onder de Omgevingswet dient een mechanisch ventilatiesysteem standaard te beschikken over een voorziening waarmee het systeem handmatig kan worden uitgeschakeld (artikel 4.124 Besluit bouwwerken leefomgeving).

#### Interne vluchtwegen afstemmen op externe veiligheid

Een calamiteit met gevaarlijke stoffen bij één van de risicobronnen zal vrijwel direct worden opgemerkt door de directe omgeving. Personen in de omgeving zijn daarbij direct gealarmeerd. Vervolgens dienen de interne vluchtwegen in het gebouw zodanig gesitueerd te zijn dat het mogelijk is aan de risicoluwe zijde te ontvluchten. Echter, bij het meest relevante scenario voor het plangebied (toxisch scenario) biedt binnen schuilen het meeste handelingsperspectief.

#### Externe vluchtwegen

In sommige gevallen kan vluchten eveneens nodig zijn, in geval van eventuele secundaire branden. De bestaande infrastructuur rond het plangebied biedt voldoende mogelijkheden om de omgeving meerzijdig (naar de risicoluwe zijde) te ontvluchten. Via de Lidwinastraat en het Moleneindplein kan men meerzijdig het plangebied ontvluchten.

#### Beperkt zelfredzame groepen

Binnen het plangebied worden woningen en zorgwoningen mogelijk gemaakt. In de zorgwoningen kunnen mogelijk beperkt zelfredzame personen verblijven. Vanwege de relatief grote afstand van de risicobronnen is er meer tijd om te handelen, waardoor de zelfredzaamheid wordt vergroot. Daarnaast is voor het enige relevante scenario (toxisch scenario) het beste handelingsperspectief schuilen. Zelfstandig de bebouwing verlaten is dan dus niet aan de orde.

#### **Bestrijdbaarheid**

Bij bestrijdbaarheid dient rekening gehouden te worden met de volgende aandachtspunten bij het relevante scenario:

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te

nemen met water. De Veiligheidsregio heeft aparte protocollen voor het bestrijden van incidenten met gevaarlijke stoffen op de weg.

#### Bereikbaarheid

De brandweer Vught heeft een kazerne aan de Kettingweg 7-A. De locatie is goed bereikbaar voor de brandweer.

#### *Conclusie*

Geconcludeerd wordt dat geen belangrijke nadelige milieugevolgen voor het aspect externe veiligheid worden verwacht.

### 3.4 Geluid

Bij de realisatie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen dient inzichtelijk te worden gemaakt of de geluidsinvloed van omliggende wegen voldoet aan de grenswaarden die zijn gesteld in de Wet geluidhinder (Wgh).

#### *Wolfskramerweg*

De Wolfskramerweg heeft een maximumsnelheid van 50 km/u. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is onderzoek gedaan naar de cumulatieve geluidbelasting van deze weg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Een hogere-waardeprocedure is niet nodig.

#### *Vijverbosweg*

De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 27 dB ter plaatse de westgevel op de derde verdieping. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Een hogere-waardeprocedure is niet nodig.

#### *Woon- en leefklimaat*

Naast toetsing aan de Wgh dient er ook te worden beschouwd of wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels en of sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 58 dB ter plaatse van de noordgevel op verschillende toetspunten op de begane grond, eerste en tweede etage van het meest zuidelijke gebouw. De vereiste karakteristieke geluidwering bedraagt dan ten hoogste  $58 - 33 = 25$  dB (standaardeis uit het bouwbesluit). De verwachting is dat de gevels voldoende gevelwering zullen hebben om een binnenniveau van 33 dB te kunnen garanderen, omdat over het algemeen nieuwbouw aan hoge eisen voor de gevelwering voldoen. Het kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat binnen in de verblijfsruimten niet in de weg staat en dat een onderzoek naar de gevelwering niet benodigd is.

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de te realiseren gebouw wordt gebruik gemaakt van de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In onderstaande tabel is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in Lden) weergegeven.

Gecumuleerd L <sub>den</sub>	Classificering milieukwaliteit
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Slecht
> 65	Zeer slecht

De geluidniveaus ter plaatse van de gewenste gebouwen variëren van 30 tot 58 dB. De milieukwaliteit wordt afhankelijk van de gevel bij het gebouw geclassificeerd als 'Zeer Goed' tot 'Matig'. De verwachting is dat de gevels voldoende gevelwering zullen hebben om een binnenniveau van 33 dB te

kunnen garanderen, daarom wordt het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gebouwen als acceptabel aangemerkt. Er kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting (wegverkeer) een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat niet in de weg staat.

*Conclusie*

Geconcludeerd wordt dat geen belangrijke nadelige milieugevolgen voor het aspect geluid worden verwacht.

### 3.5 Luchtkwaliteit

Projecten die 'niet in betekenende mate' bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven volgens de Wet luchtkwaliteit niet afzonderlijk te worden getoetst op de grenswaarde, tenzij een dreigende overschrijding van één of meerdere grenswaarden te verwachten is.

Voorliggend plan maakt de ontwikkeling van maximaal 80 woningen mogelijk. Om te beoordelen of het beoogde initiatief NIBM bijdraagt, is de NIBM-tool (versie 2022) ingevuld. Daarbij is een verkeersgeneratie van 233 motorvoertuigbewegingen/etmaal aangehouden (zie paragraaf 3.8). Uit de NIBM-tool blijkt dat het plan niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. Er hoeft daarom geen luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd te worden.

<b>Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022</b>		
Jaar van planrealisatie		2024
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		233
Aandeel vrachtverkeer		0,1%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,12
	PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,03
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m <sup>3</sup>		1,2
<b>Conclusie</b>		
<b>De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig</b>		

Figuur 3.1: ingevulde NIBM-tool

*Conclusie*

Geconcludeerd wordt dat geen belangrijke nadelige milieugevolgen voor het aspect luchtkwaliteit worden verwacht.

### 3.6 Natuur

Bij ruimtelijke planvorming moet aandacht worden besteed aan de natuurwetgeving. Hieronder wordt ingegaan op de resultaten en conclusies uit de uitgevoerde natuurtoets.

*Gebiedsbescherming*

Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek' op circa 3 km afstand ten noordoosten van het plangebied. Op circa 4,5 km ten westen van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied 'Loonsche en Drunense Duinen en Leemkuilen'. Voor een aantal effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is om te resulteren in negatieve effecten. Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect hebben op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

Om elk risico uit te sluiten is een onderzoek naar de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden uitgevoerd (Bijlage 11). Met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator 2023 zijn de effecten

met betrekking tot stikstofdepositie als gevolg van de voorliggende ontwikkeling in beeld gebracht. Voor deze ontwikkeling toont AERIUS voor de realisatiefase en de gebruiksfase geen bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Op basis van dat rekenresultaat worden significante negatieve effecten ten aanzien van stikstof op Natura 2000-gebieden uitgesloten.

Het plangebied maakt geen deel uit van een beschermd gebied betreffende het Natuurnetwerk Brabant of de Groenblauwe mantel. Op een afstand van circa 570 m ligt het Natuurnetwerk Brabant en op een afstand van 750 meter is een deel van de Groenblauwe mantel gelegen. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Brabant geldt dat externe werking (o.a. geluid, licht of trillingen) een toetsingskader biedt. Wegens de afstand en de tussenliggende barrières zijn externe effecten op NNB en de Groenblauwe mantel op voorhand uitgesloten. Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een meldingsplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming.

#### *Soortenbescherming*

Van een aantal soorten is de aanwezigheid in het plangebied niet uit te sluiten. De natuurtoets geeft aanleiding om nader ecologisch onderzoek uit te voeren om de aanwezigheid van huismus, gierzwaluw en verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied te onderzoeken.

#### Huisumus

Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat in het onderzoeksgebied geen nesten van huismus aanwezig zijn. Buiten de planlocatie zijn twee huissussenesten aangetroffen. Binnen het plangebied is er geen sprake van het wegnemen van essentiële onderdelen van het leefgebied. De beoogde ontwikkeling leidt niet tot significant negatieve effecten.

#### Gierzwaluw

Tijdens het onderzoek zijn er geen gierzwaluwnesten waargenomen. De beoogde ontwikkeling leidt niet tot significant negatieve effecten.

#### Vleermuizen

Tijdens het onderzoek zijn 7 verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat de bebouwing in het plangebied een functie heeft voor de gewone dwergvleermuis als zomer- en paarverblijfplaats. Van deze verblijfplaatsen worden er 6 bij de beoogde ingreep weggenomen. Tevens maakt het plangebied (in beperkte mate) onderdeel uit van het leefgebied, maar is er geen sprake van het wegnemen van essentiële onderdelen van het leefgebied.

Er dient ten aanzien van gewone dwergvleermuis een ontheffing van de Wet natuurbescherming voorhanden te zijn alvorens de woningen met vleermuisverblijfplaatsen gesloopt kunnen worden. De verwachting is dat de aan te vragen ontheffing op basis van het van toepassing zijnde provinciale beleid ook verleend kan worden.

#### *Conclusie*

Eventuele maatregelen volgen uit de ontheffingsaanvraag die nodig is bij effecten op beschermde soorten. Met de uitvoering van maatregelen (indien nodig) zijn significant negatieve effecten ten voorkomen. Geconcludeerd wordt dat vanuit het aspect natuur geen belangrijke nadelige milieugevolgen worden verwacht.

### **3.7 Water**

In de toekomstige situatie is er een afname aan verhard oppervlak van 1.392 m<sup>2</sup> en een toename aan onverhard oppervlak van 1.393 m<sup>2</sup>. Vanwege de afname aan verhard oppervlak geldt geen compensatie opgave vanuit het waterschap. Vanuit de gemeente Vught gelden zowel een compensatie opgave als een verwerkingseis. De compensatie opgave betreft 60 mm waterberging per m<sup>2</sup> nieuwe verharding. De nieuwe verharding bedraagt 6.662 m<sup>2</sup>, derhalve bedraagt de benodigde waterberging 400 m<sup>3</sup>. De verwerkingseis bedraagt 60 liter per m<sup>2</sup> verhard oppervlak. Gezien het verhard oppervlak



van 7.279 m<sup>2</sup> betekent dit dat er 437 m<sup>3</sup> hemelwater verwerkt moet kunnen worden. In de regels van het bestemmingsplan is een voorwaardelijke verplichting voor waterberging opgenomen.

#### Afwatering en riolering

Er is gescheiden riolering aanwezig. Hier kan de toekomstige bebouwing op worden aangesloten. De gemeente dient te toetsen of de VWA-riolering voldoende capaciteit heeft. Het verhard oppervlak is in de toekomstige situatie lager dan in de huidige situatie, derhalve kan worden aangenomen dat de hemelwaterriolering geen problemen zal ondervinden ten gevolge van de ontwikkeling.

#### Droogtestress

Er is een afname aan verhard oppervlak, daarom zal de droogtestress in het plangebied afnemen. Dit heeft een positief effect. Hemelwater kan infiltreren en geborgen worden in de onverharde delen van het plangebied.

#### Hittestress

De hittestress zal verminderen ten opzichte van de huidige situatie, dit wegens de afname aan verhard oppervlak. Zeker indien vegetatie geplaatst zal worden op de onverharde delen, zal dit een positief effect hebben. Vegetatie zorgt namelijk voor verdamping en dat zorgt voor verkoeling. Bovendien heeft vegetatie ook een positief effect op biodiversiteit.

#### *Conclusie*

Geconcludeerd wordt dat geen belangrijke nadelige milieugevolgen voor het aspect water worden verwacht.

### **3.8 Verkeer en parkeren**

Aangetoond moet worden dat de ontwikkeling geen negatieve gevolgen heeft voor de verkeer- en parkeersituatie ter plaatse.

#### *Verkeersgeneratie*

In het beleidsdocument 'Parkeerbeleid en Parkeernormen 2013-2022' zijn geen verkeersgeneratienormen opgenomen. Met behulp van CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren" (2018) is het aantal motorvoertuigbewegingen per woning bepaald. Hierbij is uitgegaan dat het plangebied zich in 'rest bebouwde kom' van een 'matig stedelijk' gebied bevindt.

Voorgenomen ontwikkeling genereert 233 verkeersbewegingen per etmaal. Het plangebied wordt ontsloten op de Lidwinastraat en het Moleneindplein. Deze ontsluitingswegen hebben voldoende capaciteit om het aantal verkeersbewegingen te kunnen verwerken.

Het plangebied genereert in de huidige situatie ook verkeer, doordat zich verkeersaantrekkende functies in het plangebied bevinden. Negatieve gevolgen voor de verkeersafwikkeling in en in de omgeving van het plangebied zijn op basis daarvan niet te verwachten.

#### *Parkeren*

Voor het berekenen van de parkeerbehoefte is gebruik gemaakt van het parkeerbeleid van de gemeente Vught. Uit de parkeerbalans komt naar voren dat er in de toekomstige situatie 77 parkeerplaatsen nodig zijn. In de proefverkaveling zijn 110 parkeerplaatsen ingetekend. De parkeerplaatsen worden op de volgende wijze aangelegd:

- Parkeergelegenheid voor de nieuwe ontwikkeling wordt voor het grootste deel in de binnentuin opgelost.
- Ten zuiden van de Lidwinastraat wordt een parkeerterrein gerealiseerd.
- In de Lidwinastraat zijn parkeerplaatsen haaks op de rijbaan ontworpen.

- In de Moleneindstraat, Moleneindplein en Willibrordusstraat kan tussen de bomen en groenvakken langsgeparkeerd worden.

In de openbare ruimte in de omgeving van het plangebied zijn dus voldoende parkeerplaatsen aanwezig. Het initiatief zal geen invloed hebben op de parkeerdruk in de omgeving. Bovendien is als voorwaarde in het bestemmingsplan opgenomen dat parkeervoorzieningen in voldoende mate op eigen terrein dienen te worden gerealiseerd en in stand te worden gehouden om in de parkeerbehoefte te voorzien en dat de geldende parkeernorm uit het parkeerbeleid moet worden gehanteerd.

#### *Conclusie*

Geconcludeerd wordt dat vanuit het aspect verkeer en parkeren geen belangrijke nadelige milieugevolgen worden verwacht.

## 4. Conclusie

Uit de m.e.r.-beoordeling blijkt dat er geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van kenmerken en locatie van het plangebied die zouden kunnen leiden tot belangrijke nadelige milieueffecten. Er kan gesteld worden dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot belangrijk nadelige milieugevolgen. Er is geen reden tot het uitvoeren van een m.e.r.-procedure.

## Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

## Contactgegevens

Beneluxweg 125  
4904 SJ Oosterhout  
Postbus 40  
4900 AA Oosterhout  
T. +31 6 53 38 16 27  
E. [Eveline.Braat@AnteaGroup.nl](mailto:Eveline.Braat@AnteaGroup.nl)

### Copyright © 2023

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.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij [security@antegroup.nl](mailto:security@antegroup.nl). Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)