



KESTEREN, BETUWESTRAAT NOORD

GEMEENTE NEDER-BETUWE

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

24 maart 2023

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM	24 maart 2023
KENMERK	20211573
PROJECT PROJECTLEIDER	Kesteren, Betuwestraat Noord mr. S.P.A. van Bogget
OPDRACHTGEVER	RVB Engineering BV
AUTEUR	S. Lie



Inhoud

1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?	5
1.3 Leeswijzer	5
2. Plaats en omvang van het project	7
2.1 Plaats van het project	7
2.2 Kenmerken van het project	10
3. Kenmerken van de milieueffecten	13
3.1 Verkeer en parkeren	13
3.2 Geluid	16
3.3 Bodem en water	17
3.4 Natuur	19
3.5 Luchtkwaliteit	21
3.6 Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid	22
3.7 Cultuurhistorie en archeologie	24
3.8 Aanlegwerkzaamheden	25
3.9 Mitigerende maatregelen	25
4. Conclusie	26
Bijlagen	27
Bijlage 1 – Mobiliteitsplan	27
Bijlage 2 – Verkeersanalyse	28
Bijlage 3 – Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek	29
Bijlage 4 – Watertoets	30
Bijlage 5 – Verkennend bodemonderzoek	31
Bijlage 6 – Voortoets stikstofdepositie	32
Bijlage 7 – Onderzoek explosieven	33
Bijlage 8 – Quickscan Wet natuurbescherming	34
Bijlage 9 – Natuurtoets Wet natuurbescherming	35
Bijlage 10 – Onderzoek externe veiligheid	36
Bijlage 11 – Onderzoek luchtkwaliteit	37
Bijlage 12 – Onderzoek wegverkeerslawaaï	38
Bijlage 13 – Quickscan bedrijven en milieuzonering	39

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens om in Kesteren een uitbreidingswijk te realiseren. Voor deze ontwikkeling, Betuwestraat Noord, is tussen initiatiefnemer en de gemeente Neder-Betuwe een intentieovereenkomst gesloten. De te realiseren wijk ligt aan de noordzijde van Kesteren en wordt ingesloten door de N233 aan de ene zijde en de bebouwing van Kesteren aan de andere zijde. Het stedenbouwkundig plan gaat uit van maximaal 353 woningen, een kerkgebouw en school, inclusief infrastructuur, groen en water.

De beoogde ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Binnen de huidige bestemmingen zijn woningen en maatschappelijke voorzieningen met bijhorende openbare ruimte niet mogelijk. Om de ontwikkeling en de ruimtelijke inpassing toch mogelijk te maken is een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op 'een oppervlakte van 100 hectare of meer' of 'een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat' (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2). De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van in totaal 355 woningen, een kerk, een school van 2.000 m² met een gymzaal van 400 m². Hiermee blijft de ontwikkeling ruim onder de drempelwaarde. Dit betekent dat een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' noodzakelijk is waarin dit document in voorziet.

1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?

In een m.e.r.- beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de omvang van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag dient een m.e.r.-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;

- 
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
 - geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van informatie uit de onderzoeken welke te vinden zijn in de bijlagen.

2. PLAATS EN OMVANG VAN HET PROJECT

2.1 Plaats van het project

Het plangebied bevindt zich ten noorden van de kern Kesteren. Het plangebied wordt begrensd door de N233, Cuneraweg, aan de west- en noord-westzijde, de Rhenenseweg aan de oostzijde en de Betuwestraatweg aan de zuidzijde. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Kesteren sectie D, perceelnummers 35, 83, 342, 417 (gedeeltelijk), 1009, 1060 en 1061. Het plangebied is in figuur 2.1 weergegeven.

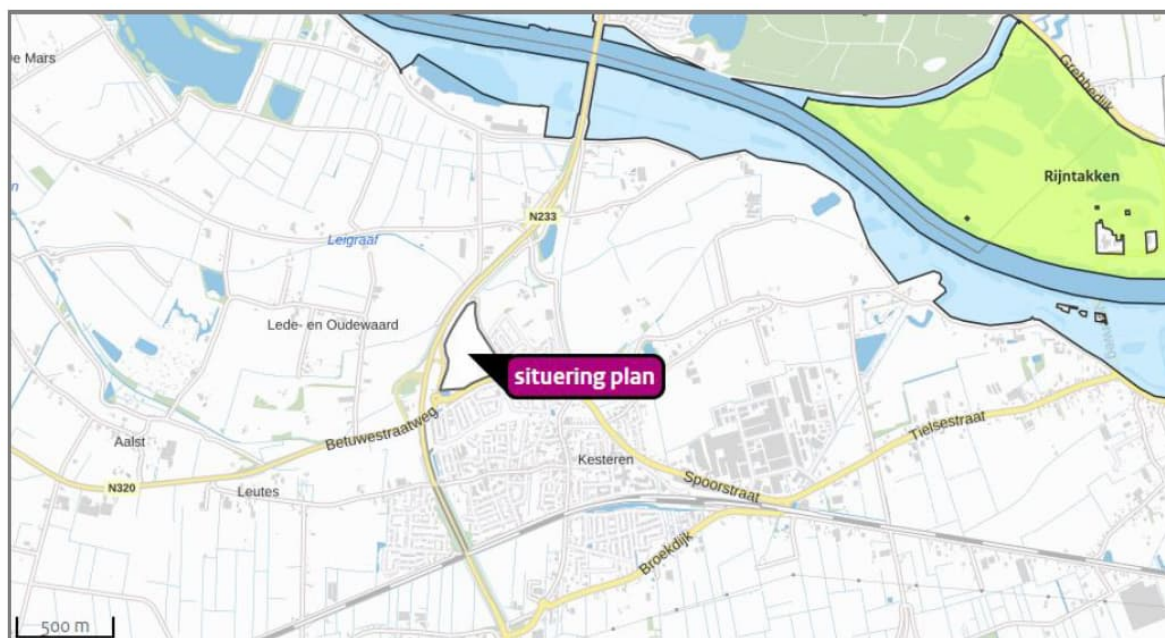


Figuur 2.1 Luchtfoto en kadastrale percelen

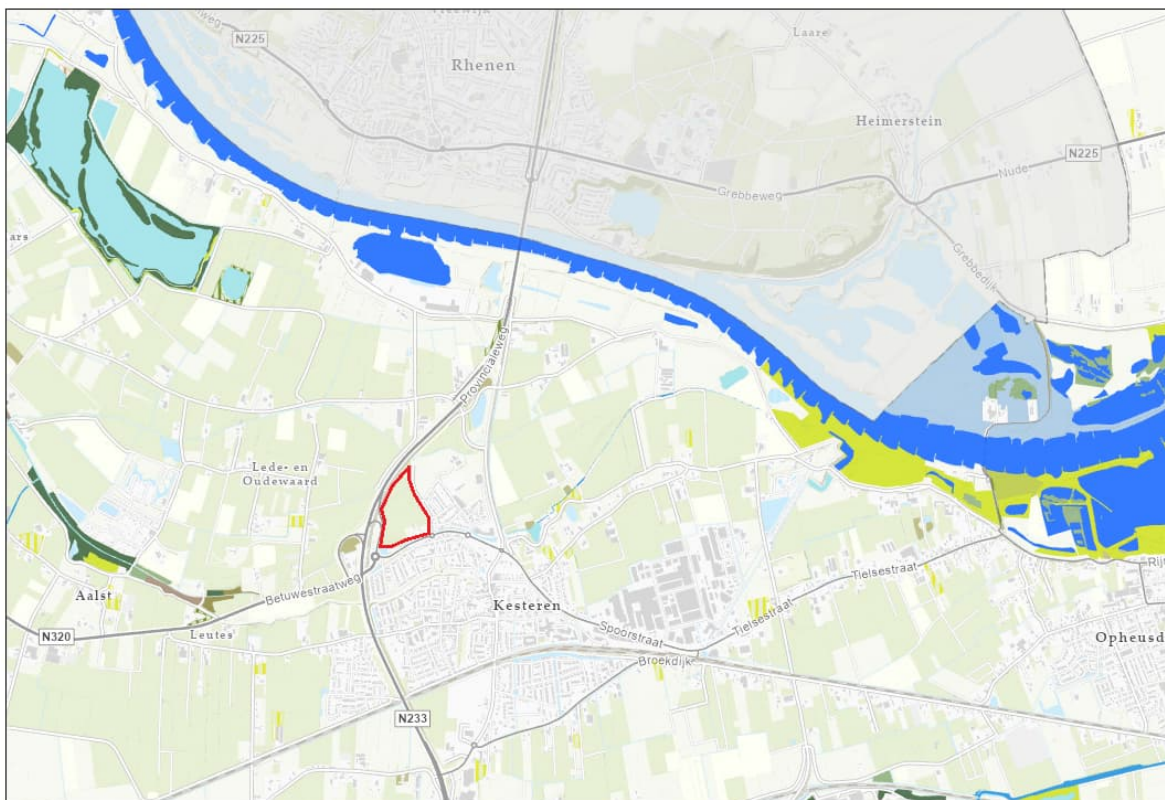
Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

Het plangebied kent in het bestemmingsplan 'Buitengebied Kesteren' (vastgesteld op 08-04-2014) de archeologische dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4'. Het plan kent tevens in het vigerende bestemmingsplan 'Parapluregeling Archeologie' (vastgesteld op 27 september 2018) de dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie 2', 'Waarde - Archeologie 3' en 'overige zone - aangetast'. Voor het grootste deel van het plangebied is archeologisch onderzoek noodzakelijk wanneer het nieuw te bebouwen oppervlak groter is dan 10.000 m² en dieper reiken dan 50 cm onder het bestaande maaiveld. Het plangebied heeft tevens de dubbelbestemming 'Waarde – Cultuurhistorisch waardevol gebied 2'.

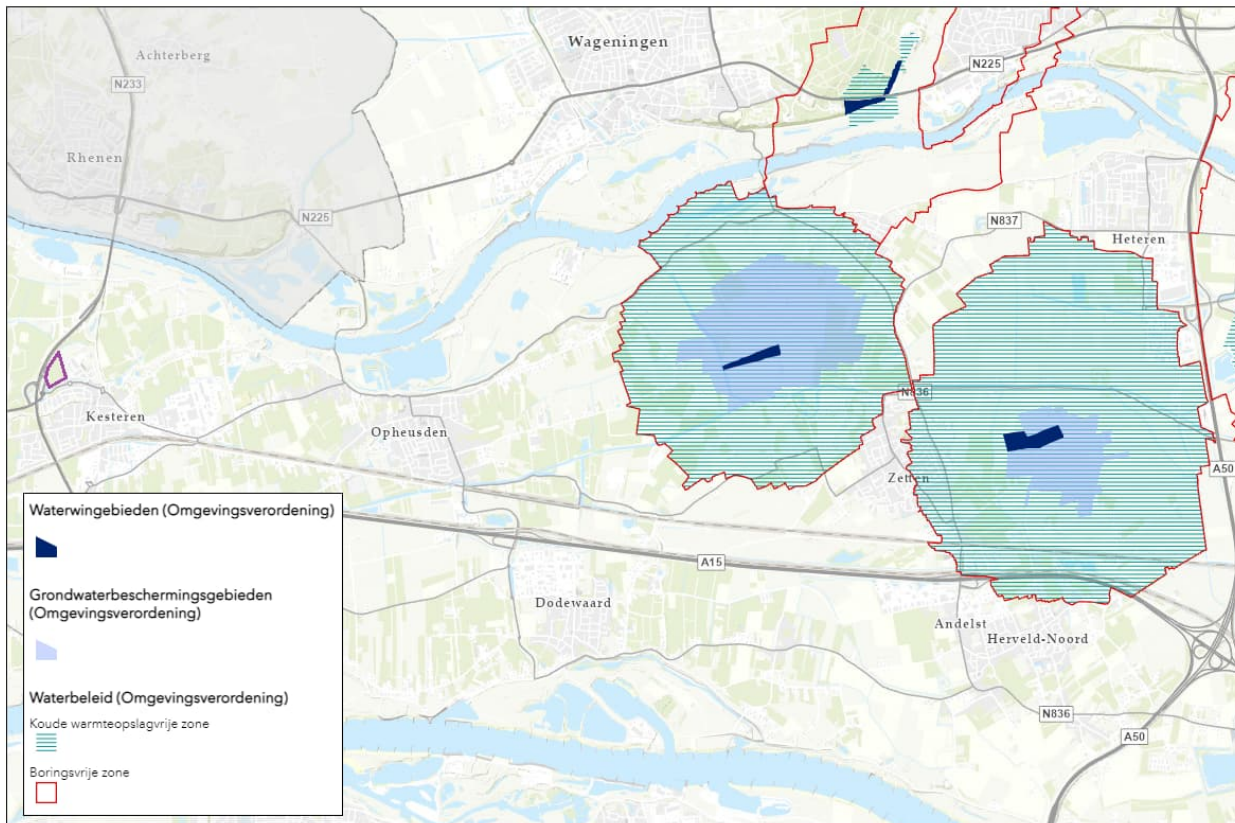
Het plangebied is geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied ten opzichte van het plangebied is Rijntakken. Dit natuurgebied ligt op circa 1 kilometer, zie figuur 2.2. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNN bevindt zich op circa 750 meter ten zuidwesten van het plangebied, zie figuur 2.3. Het plangebied is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied (figuur 2.4) of stiltegebied (figuur 2.5).



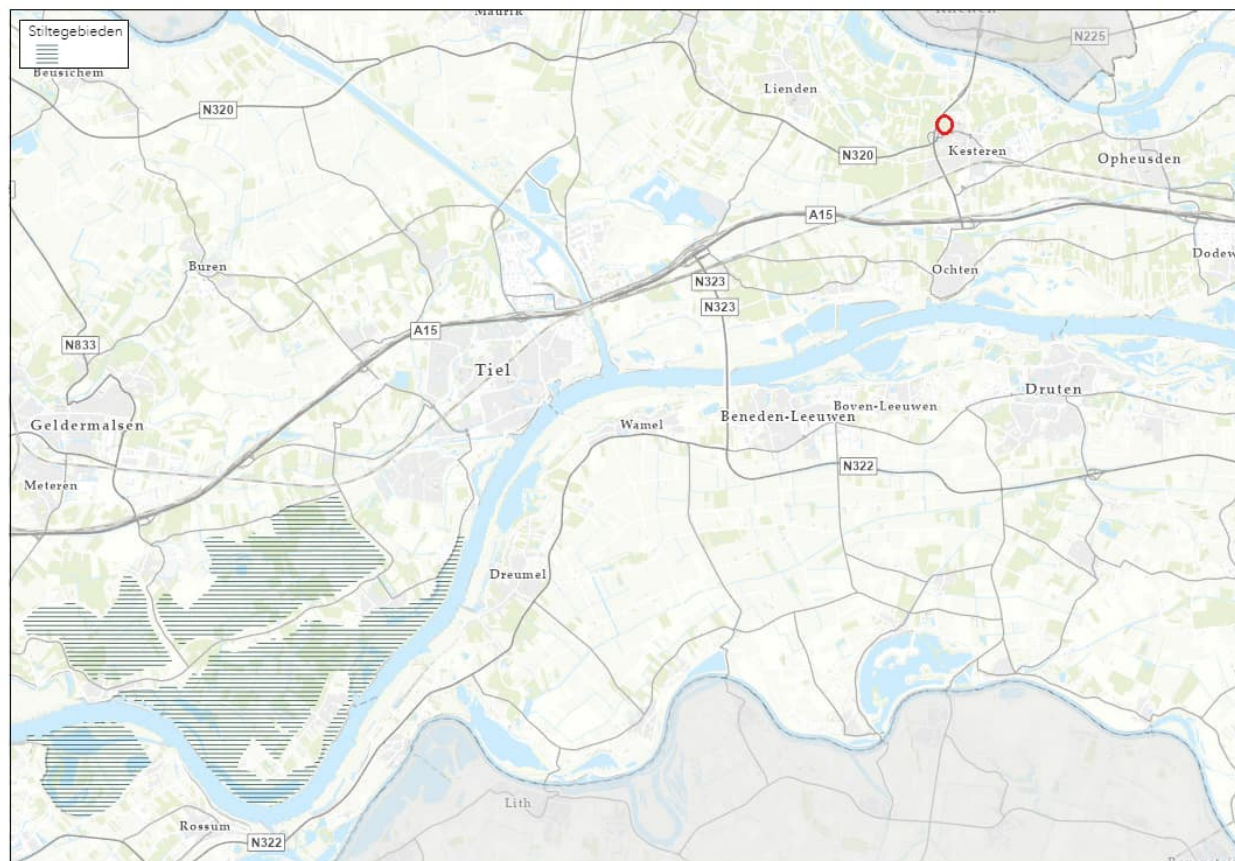
Figuur 2.2 Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)



Figuur 2.3 Ligging plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland (bron: Provincie Gelderland)



Figuur 2.4 Ligging plangebied (paars omkaderd) ten opzichte van grondwaterbeschermingsgebieden (bron: Provincie Gelderland)



Figuur 2.5 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van stiltegebieden (bron: Provincie Gelderland)

2.2 Kenmerken van het project

Binnen het plangebied is uitbreidingswijk Betuwestraat Noord voorzien. Deze wijk bestaat uit 355 wooneenheden en maatschappelijke voorzieningen. In figuur 2.6 is de meest recente stedenbouwkundige studie opgenomen.



Figuur 2.6 Stedenbouwkundige studie (bron: deSign)

Programma

Het plan bestaat uit een gevarieerd aanbod aan grondgebonden woningen en gestapelde woningen. Binnen het plangebied worden 97 grondgebonden woningen in de vorm van rijwoningen, twee-onder-één-kap woningen en vrijstaande woningen gerealiseerd en 5 appartementengebouwen met in totaal 258 appartementen. De appartementengebouwen bestaan uit sociaal, middensegment en luxe appartementen. De appartementengebouwen hebben een oplopende bouwhoogte van 4 tot 10 lagen.

In de uitbreidingswijk komen tevens een kerk, een basisschool en in de eerste bouwlaag van een appartementencomplex maatschappelijke ruimte ten behoeve van functies die aansluiten bij de school.

De kerk biedt ruimte aan 1.750 zitplaatsen en heeft een bruto vloeroppervlak van circa 4.100 m². De torenspits reikt tot een hoogte van maximaal 36 meter. Op het buitenterrein bij de kerk is een ruime parkeerplaats en fietsenstalling beoogd. De basisschool wordt gerealiseerd op een ruim perceel van circa 3.400 m². De basisschool bestaat uit maximaal drie bouwlagen en heeft een footprint van ruim 1.500 m², inclusief gymzaal van maximaal 400 m². Zodoende blijft er voldoende ruimte over voor een schoolplein en fietsenstalling.

In tabel 2.1 is op basis van de stedenbouwkundige inrichting de verdeling in eenheden en functies opgenomen.

Tabel 2.1 Verdeling programma

Woningen	
<i>Type</i>	<i>aantal</i>
Grondgebonden woningen, waarvan:	97
- Vrijstaande woningen	2
- Twee-onder-één kap woningen	12
- Rijwoningen	74
Gestapelde woningen	258
Voorzieningen	
<i>Functie</i>	<i>omvang</i>
Kerk	4.100 m ² (1.750 zitplaatsen)
Basisschool	16 leslokalen
Gymzaal	400 m ² bvo

Inrichting

De uitbreidingswijk vormt de noordwestelijke afronding van Kesteren. Vanwege de aanwezige infrastructuur (wegen en water) rond het ontwikkelgebied, ontstaat een soort eiland. De wijk is bereikbaar via enkele entrees aan de Rhenenseweg en één entree aan de Betuwestraat. Aan de westrand van de uitbreidingswijk worden appartementengebouwen haaks op de Cuneraweg gericht. De voorzieningen zijn gelegen aan de noordzijde van de Betuwestraatweg. Tussen de voorzieningen en de appartementen worden grondgebonden woningen gerealiseerd. De gronden rond de appartementengebouwen worden ingericht met openbaar groen. Aan de randen worden de aanwezige waterpartijen vergroot.

Parkeren

Parkeren vindt grotendeels plaats in de openbare ruimte. Nabij de appartementengebouwen en de kerk worden ruime parkeerterreinen gerealiseerd. Deze parkeerterreinen worden groen ingepast, zodat de geparkeerde auto's grotendeels uit het zicht worden onttrokken.

Ontsluiting

De geplande uitbreidingswijk ligt ten noorden van Kesteren. Met de uitbreiding wordt dit onderdeel van de bebouwde kom. De ontwikkeling wordt ontsloten door de Betuwestraatweg en de Rhenenseweg. Hier geldt een maximale snelheid van 50km/uur. De Betuwestraatweg verbindt Kesteren en het plangebied met de N233/N320.

Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

Voor de realisatie van de beoogde ontwikkeling worden de gebruikelijke bouwmaterialen en natuurlijke hulpbronnen benut. Afvalstoffen zullen slechts ontstaan tijdens de aanlegfase. Afvalstromen zullen zoveel mogelijk worden gescheiden ten behoeve van hergebruik.



Verontreiniging, hinder, risico van zware ongevallen en rampen, risico's voor de menselijke gezondheid

Deze thema's komen mede aan bod in het volgende hoofdstuk.

Cumulatie met andere projecten

Voor zover bekend zijn er geen redelijkerwijs te verwachten toekomstige ontwikkelingen in de buurt waarmee cumulatie verwacht kan worden.

3. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven. Het is gebruikelijk de milieueffecten van de beoogde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op de informatie uit het bestemmingsplan dat voor de beoogde ontwikkeling is opgesteld.

3.1 Verkeer en parkeren

Parkeren

Voor het berekenen van de parkeerbehoefte is aangesloten bij de parkeernorm van het parkeernormenbeleid. Voor de toevoeging van de voorzieningen en woningen wordt de parkeerbehoefte berekend. Tabel 3.1 toont de parkeerbehoefte van de voorzieningen. Tabel 3.2 toont de parkeerbehoefte van de woningen.

Tabel 3.1 Parkeerbehoefte voorzieningen

Voorziening	Aantal	Parkeernorm	Parkeerbehoefte
Religiegebouw, kerk	1.750 zitplaatsen	0,2 per zitplaats	350
School, basisonderwijs	16 leslokalen	1 per leslokaal	16
School, Kiss and Ride		31	31
Gymzaal	400 m ² bvo	3,1 per 100 m ² bvo	12
Totaal			373

Tabel 3.2 Parkeerbehoefte woningen

Woningtype	Aantal	Parkeernorm	Parkeerbehoefte
Koop, vrijstaand	11	2,7	30
Koop, twee-onder-een-kap	12	2,6	31
Koop, tussen/hoek	74	2,4	178
Koop, etage duur	76	2,5	190
Koop, etage midden	38	2,3	87
Huur, appartement, sociaal	144	1,5	216
Totaal	355		732

Voor de voorzieningen zijn 354 parkeerplaatsen ingetekend, 323 parkeerplaatsen bij de kerk en 34 parkeerplaatsen bij de school. Ten behoeve van de woningen zijn er 304 parkeerplaatsen aanwezig op eigen terrein. In de openbare ruimte bevinden zich 439 parkeerplaatsen. Hierdoor is bij de woningen sprake van een overaanbod van 11 parkeerplaatsen. Bij de voorzieningen is echter sprake van een tekort van respectievelijk 27 parkeerplaatsen bij de kerk en 24 parkeerplaatsen bij de school.

De parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling bedraagt voor de woningen en de maatschappelijke voorzieningen respectievelijk 732 en 373 parkeerplaatsen. Uit de parkeerbalans blijkt dat er een klein tekort is aan parkeerplaatsen bij de kerk en de school. Aangezien beide voorzieningen de parkeerplaatsen niet gelijktijdig gebruiken, zal hier gebruik worden gemaakt van dubbelgebruik van parkeerplaatsen. De totale balans voor de woningen komt neer op een plus van 11 parkeerplaatsen. De parkeerplaatsen worden gerealiseerd op eigen terrein en in de openbare ruimte binnen het plangebied.

Verkeersgeneratie

Op basis van kengetallen uit CROW publicatie 38 'Toekomstbestendig parkeren - van parkeerkencijfers naar parkeernormen', is de totale verkeersgeneratie van de nieuwbouwwijk berekend. Hierbij is onderscheid gemaakt in voorzieningen en woningen. Tabel 3.3 toont de verkeerstoename van de voorzieningen in mvt/etmaal. Tabel 3.4 toont de verkeerstoename van de woningen in mvt/etmaal. Bij beide wordt uitgegaan van het minimum en het maximum van de bandbreedte, rest bebouwde kom.

Tabel 3.3 Verkeersgeneratie voorzieningen

Voorziening	Aantal	Kengetallen per 100 m ² bvo		Verkeersgeneratie	
		<i>minimum</i>	<i>maximum</i>	<i>minimum</i>	<i>maximum</i>
Religiegebouw, kerk ¹	-	-	-	-	-
School, basisonderwijs ²	2000 m ² bvo	33,1	38,2	662	764
Gymzaal	400 m ² bvo	9,2	10,9	36,8	43,6
Totaal				699	808

¹. Voor religiegebouwen zijn geen kengetallen voor verkeersgeneratie bekend. Gezien de aard van de gebouwen zal de verkeersgeneratie voornamelijk in het weekend of in de avond plaatsvinden en daarom buiten beschouwing worden gelaten.

². Voor basisonderwijs zijn geen kengetallen voor verkeersgeneratie bekend, in plaats hiervan zijn kengetallen voor een kinderdagverblijf gebruikt. Het betreft kengetallen inclusief Kiss & Ride, het aantal bezoekers bedraagt 91%

Tabel 3.4 Verkeersgeneratie woningen

Woningtype	aantal	Kengetallen		Verkeersgeneratie	
		<i>minimum</i>	<i>maximum</i>	<i>minimum</i>	<i>maximum</i>
Koop, vrijstaand	11	7,8	8,6	70,2	77
Koop, twee-onder-een-kap	12	7,4	8,2	89	98
Koop, tussen/hoek	74	7,0	7,8	518	577
Koop, etage, duur	76	7,0	7,8	532	593
Koop, etage, midden	38	5,6	6,4	213	243
Huur, appartement, sociaal	144	3,7	4,5	533	648
Totaal	355			1.971	2.254

Totaal zal de verkeersgeneratie tussen de 2.670 en 3.062 mvt/etmaal bedragen (weekdag). Het werkdaggemiddelde wordt verkregen door een weekdag te vermenigvuldigen met 1,11. Het werkdaggemiddelde ligt tussen de 2.946 en 3.379 mvt/etmaal. De intensiteit van de ontwikkeling in de spits bedraagt circa 10% van de etmaalintensiteit (algemene vuistregel), dus respectievelijk circa 296 of 339 mvt per spitsuur.

Verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid

De volledige wijk, inclusief voorzieningen, zal ontsluiten via de Rhenenseweg richting de Betuwestraatweg. De Betuwestraatweg ontsluit het gebied in oostelijke richting naar de Hoofd- en Spoorstraat, en in westelijke richting naar de N320 en N233.

Met name de rotonde op de kruising van de Rhenenseweg met de Betuwestraatweg vormt een aandachtspunt voor de mogelijke gevolgen van de toename in verkeersgeneratie. Zoals omschreven in het Neder-Betuws Verkeer en Vervoerplan, zorgt sluipverkeer voor een verhoogde verkeersintensiteit op de Betuwestraatweg. De rotonde dient getoetst te worden op de extra intensiteit maar ook op veiligheid als gevolg voor de nieuwe basisschool.

Om de verkeersveiligheid in de wijk te bevorderen wordt aanbevolen zo weinig mogelijk rechtstanden te gebruiken. Daarnaast dient de verkeersveiligheid vergroot te worden door het toepassen van drempels en dergelijke.

Om te onderzoeken of de nabijgelegen kruispunten en wegen de verkeerstoename kunnen afwikkelen is er verkeersanalyse, zie bijlage 2, gehouden van de volgende kruispunten/wegen:

- Huidige rotonde op de Betuwestraatweg-Rhenenseweg
- Huidige rotonde op de Betuwestraatweg – N320
- Huidige en toekomstige inrichting van de Rhenenseweg
- Huidige inrichting van de Betuwestraatweg

Rotonde Betuwestraatweg - Rhenenseweg

In de bestaande situatie verwerkt de rotonde tussen 6.545 en 4.691 mvt/etmaal. Door de beoogde ontwikkeling zal de rotonde drukker worden. Echter blijft de etmaalintensiteit ruim onder de grenswaarde van 20.000 tot 25.000 mvt/etmaal. Hiermee kan worden gesteld dat de rotonde de extra verkeersstromen kan verwerken.

Voor een enkelstrooksrotonde wordt als maximale conflictbelasting 1.500 pae/h (personenauto-equivalent) aangehouden. De conflictbelasting voor deze rotonde komt neer op 1.061 pae/uur. Deze waarde ligt onder de maximale waarde van 1.500 pae/u.

Ten behoeve van de veiligheid van fietsers die de rotonde willen oprijden of verlaten, is het wenselijk ook de toe- en afritten van de rotonde te voorzien van een fysieke scheiding. De west- en oostkant hebben een dergelijke scheiding al. De noordelijke tak zal aanzienlijk drukker worden volgens de berekeningen. Het is aan te bevelen deze tak ook te voorzien van een fysieke scheiding.

Rotonde Betuwestraatweg – N320

De rotonde Betuwestraatweg - N320 is in vergelijking met de rotonde Betuwestraatweg - Rhenenseweg ruimer van opzet. Volgens het verkeersmodel 2035 bedraagt de intensiteit op de rotonde in noord-zuidrichting 13.085 mvt/etmaal. Na planontwikkeling zal de intensiteit 14.776 mvt/etmaal bedragen. Uit deze berekening blijkt dat de intensiteit van deze rotonde onder de maximale intensiteit van een enkelstrooksrotonde ligt. Daarnaast ligt het fietspad buiten de rotonde uit de voorrang. Dit heeft positief effect heeft op de doorstroming van de rotonde waardoor aanpassingen nog niet noodzakelijk zijn.

De conflictbelasting voor deze rotonde komt neer op 1.569 pae/uur. Deze waarde ligt iets boven de maximale waarde van 1.500 pae/u voor een enkelstrooksrotonde. Door deze rotonde om te bouwen naar een rotonde met een tweestrooksafrit kan je voldoen aan de richtlijnen. Voor een tweestrooksafrit kan namelijk 2.500 pae/u aangehouden worden.

Rhenenseweg

Uit het Neder-Betuws Verkeer- en Vervoerplan blijken plannen om de Rhenenseweg en de aanliggende wijk De Leede aan te passen naar een 30 km/h zone. Volgens de landelijke richtlijnen van het CROW kunnen 30 km/uur wegen tussen de 5.000 tot 6.000 mvt/etmaal vlot en veilig verwerken. De nieuwbouwwijk heeft een verkeersgeneratie van 3.379 mvt/etmaal. Volgens het verkeersmodel 2035 bedraagt de bestaande intensiteit 1.439 mvt/etmaal. Hiermee bedraagt de toekomstige intensiteit op de Rhenenseweg 4.818 mvt/etmaal. Daarmee kan de Rhenenseweg het toekomstige verkeer verwerken.

Betuwestraatweg

De Betuwestraatweg is en blijft een gebiedsontsluitingsweg (2x1 rijstrook, 50 km/uur). Volgens de landelijke richtlijnen van het CROW kunnen 50 km/uur wegen 1.600 tot 3.200 pae/uur verwerken. Omgerekend bedraagt de toekomstige intensiteit 1.071 pae/uur. Hiermee kan worden geconcludeerd dat de Betuwestraatweg de toekomstige verkeersintensiteit als gevolg van de beoogde ontwikkeling kan verwerken.

De Betuwestraatweg is volgens duurzaam veilig principe ingericht. Langs de weg is een vrijliggend fietspad aanwezig in twee richtingen.

Hiermee worden vanuit de aspecten verkeer en parkeren geen negatieve effecten verwacht.

3.2 Geluid

Wegverkeerslawaaï

Voor de beoogde ontwikkeling is een onderzoek naar wegverkeerslawaaï uitgevoerd, zie bijlage 12. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2021.1. Hoewel de Wet geluidhinder niet van toepassing is voor wegen met een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur, mag bij de bepaling van de geluidsbelasting als gevolg van deze wegen wel worden aangesloten bij art. 110g en het Reken- en meetvoorschrift geluid (2012) wat betreft de toe te passen aftrek.

In tabel 3.5 is een beknopte weergave van de rekenresultaten opgenomen, waarin de hoogst berekende geluidsbelasting per deel / pand wordt weergegeven.

Tabel 3.5 Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer (L_{DEN} [dB])

deel / pand	Cuneraweg	Betuwestraatweg
deel 1	52	55
deel 2	53	45
deel 3	53	39
deel 4	53	35
pand 1	60	47
pand 2	60	42
pand 3	61	41
pand 4	62	41
pand 5	61	41
basisschool	45	54

Ten gevolge van de Cuneraweg en Betuwestraatweg treedt een overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt niet overschreden. In figuur 3.1 is met kleuren aangegeven op welke panden overschrijdingen plaatsvinden vanwege de Cuneraweg (blauw) en Betuwestraatweg (oranje), Cuneraweg én Betuwestraatweg (groen).



Figuur 3.1 Cuneraweg

Voor de Cuneraweg en Betuwestraatweg is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk. In het onderzoek wegverkeerslawaaï is een maatregelenonderzoek opgenomen, zie hoofdstuk 5 in bijlage 12. Hieruit blijkt dat het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen niet doelmatig is. Voor de betreffende woningen dient ten gevolge van de overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de Cuneraweg en Betuwestraatweg een hogere waarde bij het college van B&W te worden aangevraagd.

Uitstralingseffect

Daarnaast is het akoestisch effect van de verkeersaantrekkende werking van het plan voor de relevante wegen inzichtelijk gemaakt. Deze bedraagt minder dan 0 dB. Hierdoor kan vergelijkbaar aan een reconstructie conform de Wet geluidhinder gesteld worden dat er geen sprake van een relevante toename is. Er is geen sprake van een relevante verslechtering van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de bestaande bebouwing. Er gelden vanuit akoestisch effect oogpunt op bestaande bebouwing geen belemmeringen voor de realisatie van het plan. Hiermee kunnen negatieve effecten uitgesloten worden.

3.3 Bodem en water

Bodem

Om de bodemkwaliteit van het plangebied te bepalen is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, zie bijlage 5. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond over het algemeen licht verontreinigd is met koper en/of lood en som DDE. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters (NEN5740). De resultaten vormen echter geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

PFAS

In het kader van mogelijke afvoer van vrijkomende grond is, op verzoek van de opdrachtgever, de bovengrond tevens geanalyseerd op PFAS. De eventueel bij werkzaamheden vrijkomende grond is op of buiten het onderzoeksterrein herbruikbaar. Indien vrijkomende grond of puin van de locatie afgevoerd dient te worden, dient men rekening te houden met de regels van het vigerende Besluit Bodemkwaliteit.

Met de ontwikkeling worden geen bodemvervuilende activiteiten mogelijk gemaakt. Negatieve effecten kunnen vanuit het aspect bodem uitgesloten worden.

Water

Voor de beoogde ontwikkeling is een watertoets uitgevoerd, zie bijlage 4. Het plangebied maakt geen deel uit van een waterwingebied of een grondwaterbeschermingsgebied. Conform de Legger van Waterschap Rivierenland grenst het plangebied ten oosten en westen aan B-watgangen. Ten zuiden grenst een A-watgang. Een B-watgang heeft een beschermingszone van 1 meter en een A-watgang heeft een beschermingszone van 4 meter. Binnen deze beschermingszone geldt conform de Keur van Waterschap Rivierenland beperkingen voor bouwen en aanleggen ter bescherming van en om onderhoud aan de watgang mogelijk te houden. Het plangebied is niet gelegen binnen de beschermingszone van een primaire of regionale waterkering.

Waterkwantiteit

In de huidige situatie staat in het plangebied een woning met bijgebouwen en een verharde oprit. In totaal bedraagt dit ongeveer 1.200 m². Er zal sprake zijn van significante toename van het verhard oppervlakte. Doordat dit meer is dan 1.500 m², moet er gecompenseerd worden. Deze vuistregel houdt in dat voor elke hectare nieuw verhard oppervlak er 436 m³ waterberging gerealiseerd moet worden (gebaseerd op de T=10+10% bui) of 664 m³ waterberging per hectare verharding voor compensatie in een technische voorziening (bijvoorbeeld in wadi's of kratten). In tabel 3.6 is een overzicht van de toekomstige verharding weergegeven.

Tabel 3.6 Verhard oppervlak huidig-toekomstig

Type verharding	Huidig [m ²]	Toekomstig [m ²]	Toename [m ²]
Dakoppervlak	400	14.950	14.550
Tuin*	-	7.200	7.200
Schoolplein	-	1.850	1.850
Ontsluiting	800	16.000	15.200
Parkeren	-	10.400	10.400
Totaal	1.200	50.400	49.200

Uitgaande van 436 m³ waterberging worden per hectare verharding, dient er totaal 2.145 m³ ((49.200/10.000)*436) waterberging gecreëerd te worden indien uitgegaan wordt van open water. Bij een peilstijging van maximaal 30 cm komt dit neer op een totale toename van wateroppervlak van 7.150 m². In de plannen is een extra wateroppervlak van 9.200 m² voorzien. Er wordt dus ruimschoots genoeg waterberging gecreëerd. Middels een maatwerkberekening wordt de toename waterbergingsopgave nader gespecificeerd. De conclusie zal feitelijk niet anders worden gezien het overschot aan extra wateroppervlak.

De verwachte toename van vuilwaterproductie is in totaal 125 m³/dag. De toename aan vuilwater is fors. In overleg met de gemeente Neder-Betuwe zal tijdens de verdere planvorming de mogelijkheden besproken worden ten aanzien van de aansluiting op de bestaande gemeentelijke riolering. Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang om duurzame, niet-uitlogbare materialen te gebruiken, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase. Hiermee heeft de beoogde ontwikkeling derhalve geen negatieve effecten voor de waterhuishoudkundige situatie.

3.4 Natuur

Gebiedsbescherming

Het plangebied is geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied ten opzichte van het plangebied is Rijntakken. Dit natuurgebied ligt op circa 1 kilometer. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNN bevindt zich op circa 750 meter ten zuidwesten van het plangebied. Aangezien het planvoornemen niet leidt tot een wijziging van de bestemming van het aangrenzende onderdeel van het Natuurnetwerk zijn aanvullende maatregelen of aanvullend advies ten aanzien van het NNN niet aan de orde.

Stikstof

Er is een voortoets naar stikstofdepositie uitgevoerd, zie bijlage 6. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Gezien de omvang, de schaal en de locatie van het plan is de verwachting dat het projecteffect van de gebruiksfase $> 0,00$ mol/ha/jaar is. Daarom wordt interne saldering toegepast en is een verschilberekening gemaakt om de stikstofdepositie van de toekomstige invulling van het plan te vergelijken met de depositie als gevolg van de referentiesituatie.

De verschilberekeningen zijn verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2022). De resultaten van de berekening tonen een afname van stikstofdepositie tijdens de bouwfase in vergelijking met de referentiesituatie. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de bouwfase niet zal leiden tot een toename van stikstofdepositie en dat negatieve effecten op dit gebied kunnen worden uitgesloten. De resultaten van de berekening tonen een afname van stikstofdepositie bij het toekomstige gebruik in vergelijking met de referentiesituatie. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het plan niet zal leiden tot een toename van stikstofdepositie en dat negatieve effecten op dit gebied kunnen worden uitgesloten.

Op basis van dit onderzoek blijkt dat er geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (gebiedsbescherming) nodig is voor het aspect stikstof.

Soortenbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De ingreep leidt niet tot verkleining van de habitats van soorten in Natura 2000-gebieden of het NNN en heeft geen significant verstorend effect op deze soorten. Ten aanzien van aanwezige beschermde soorten is een quickscan uitgevoerd, zie bijlage 6. Hierin is onderzocht of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden voor de voorgenomen ingreep. De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel 3.7. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 3.7 Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geslacht habitat	Ingrep verstrend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen*
Amfibieën	algemeen	ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander
	Streng beschermd	ja	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullend onderzoek naar poelkikker benodigd
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en vlinders		ja	mogelijk	mogelijk	mogelijk	indien iep en wilg wordt gekapt is aanvullend onderzoek naar grote vos benodigd
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		mogelijk	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullend onderzoek in groeiperiode van de op de onderzoekslocatie mogelijk te verwachten beschermde plantensoorten
Gebiedsbescherming		Gebied aanwezig	Ingrep verstrend	Nader onderzoek	Vergunning-plicht	
Natura 2000		1 km	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullend stikstofdepositieonderzoek
Natuurnetwerk Nederland		750 m	nee	nee	nee	-
Houtopstanden		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-

*Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek

Op basis van de quickscan Wet natuurbescherming dient voorafgaand aan de werkzaamheden middels aanvullend ecologisch onderzoek duidelijkheid te worden verkregen omtrent de functie van de onderzoekslocatie voor roofvogels, ransuil, huismus, gierzwaluw, steenuil, vleermuizen, kleine marterachtigen, steenmarter en poelkikker. Tevens is een nadere inspectie in de groeiperiode van planten noodzakelijk om de aan- of afwezigheid van beschermde plantensoorten uit te kunnen sluiten. Aanvullend ecologisch onderzoek naar de grote vos is enkel benodigd indien de aanwezige iepen en/of wilgenbomen gekapt worden.

Om vast te kunnen stellen of, naast de reeds aangetroffen nesten en holtes, nesten van roofvogels, ransuil en eenhoorn en/of bomen met holtes, spleten en/of lohangend schors aanwezig zijn, is een nadere inspectie in de winterperiode/bladloze periode noodzakelijk. Bij het aantreffen van een nest of verblijfplaats van roofvogel, ransuil, eekhoorn en/of boombewonende vleermuis is mogelijk nader onderzoek benodigd.

Gelet op de bomen met holtes en scheuren, de watergangen en bomenlanen, zijn bij de bouwfase en gebruiksfase, overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van vleermuizen te vermijden als mogelijke verblijfplaatsen en vliegroutes functioneel en duurzaam behouden blijven. Additionele (bouw)verlichting richting bovengenoemde elementen dient te worden voorkomen. Indien verstoring door een toename in verlichting dreigt, zal een verlichtingsplan in samenwerking met een ter zake deskundige worden opgesteld om verstoring door verlichting te voorkomen.

Overtreding ten aanzien van algemene broedvogels kunnen worden voorkomen door de voorgenomen sloop- en kapwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Indien de werkzaamheden in het broedseizoen plaatsvinden, dient voorafgaand aan de start van de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitgevoerd te worden. Het wordt geadviseerd om materiaalopslag en snoeiafval te verwijderen buiten het broedseizoen van vogels.

Voor beschermde soorten behorende tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij

ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht ten aanzien van algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieënsoorten.

Medio 2022 is middels een natuurtoets Wnb nader onderzoek naar beschermde soorten uitgevoerd, zie bijlage 9. Uit het onderzoek is gebleken dat de gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, de steenmarter en de wezel het plangebied gebruiken. De gewone dwergvleermuis en de wezel hebben zowel een verblijfplaats als een foerageergebied binnen de begrenzing van het plangebied. De voorgenomen werkzaamheden hebben negatieve effecten op de gewone dwergvleermuis en de wezel. Voorafgaand aan de werkzaamheden moet er een ontheffingsaanvraag op verbodsbepalingen van de Wnb ingediend worden. Door rekening te houden met verlichting zal de rosse vleermuis geen negatieve effecten ondervinden. De steenmarter maakt voornamelijk gebruik van de bosschage ten noorden van, en net buiten, het plangebied. Negatieve effecten op de steenmarter worden niet verwacht. Het aanvragen van een ontheffing voor de rosse vleermuis en de steenmarter is niet noodzakelijk. Om overtredingen van verbodsbepalingen van de Wnb te voorkomen zijn mitigerende maatregelen beschreven. De mitigerende maatregelen voor de betreffende soorten moeten worden uitgewerkt in een activiteitenplan. Hiermee kunnen negatieve effecten uitgesloten worden.

3.5 Luchtkwaliteit

Ten behoeve van de ontwikkeling is een onderzoek naar luchtkwaliteit uitgevoerd, zie bijlage 11. De school die binnen het plangebied wordt ontwikkeld valt onder het Besluit gevoelige bestemmingen. De afstand van de school tot de provinciale weg N233 bedraagt circa 200 meter. Een nadere onderbouwing ten behoeve van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plan is derhalve niet noodzakelijk.

De verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling betreft 2.995 verkeersbewegingen per etmaal. Hier is het verkeer van en naar het religiegebouw (kerk) niet meegerekend. Voor het religiegebouw geldt dat er op zondag 1.200 verkeersbewegingen plaatsvinden. Weekdaggemiddeld komt dat neer op 171,4 verkeersbewegingen per dag. In totaal zal het plan derhalve 3.165 verkeersbewegingen per etmaal genereren. Om een worstcasescenario inzichtelijk te maken is deze verkeersgeneratie nog opgehoogd met een onzekerheidspercentage van 5%. Het totaal aantal gemodelleerde verkeersbewegingen betreft derhalve 3.324,1. De verkeersbewegingen zullen voornamelijk plaatsvinden met lichte voertuigen (personenauto's). Ten behoeve van de levering van goederen en pakketjes wordt er van uitgegaan dat er dagelijks maximaal 4 zware (vracht)bewegingen zullen plaatsvinden. Dit is 0,12% van het totaal aantal bewegingen.

Uit de berekeningen blijkt dat de verkeersgeneratie van het toekomstige plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. De maximale bijdrages van 0,90 en 0,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor respectievelijk NO_2 en PM_{10} voldoen ruim aan de NIBM grenswaarde van 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Een nader luchtkwaliteitsonderzoek voor het plan is niet noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt tevens onderzocht wat de luchtkwaliteit is ter plekke van de voorgenomen ontwikkeling. In de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijnstof (jaar- en daggemiddelde) van belang. Voor de andere luchtverontreinigende stoffen wordt, met uitzonderingen daargelaten, nergens een overschrijding berekend. Met behulp van de NSL-monitoringstool is beoordeeld of er ter hoogte van het plan sprake is van een (dreigende) overschrijding van luchtverontreinigende stoffen. Hiervoor is de hoogste waarde van de nabijgelegen rekenpunten aan de N233 gehanteerd. In de volgende tabel zijn voor de jaren 2020 en 2030 voor de relevante stoffen de concentraties en de grenswaarden weergegeven.

Tabel 3.8 Resultaten 2020 en 2030

stoffen	grenswaarde	2020	2030
NO ₂ concentratie	40 µg/m ³	18,7 µg/m ³	13,7 µg/m ³
PM ₁₀ concentratie	40 µg/m ³	16,7 µg/m ³	14,7 µg/m ³
PM ₁₀ overschrijdingsdagen	35 dagen	6,0 dagen	6,0 dagen
PM _{2,5} concentratie	25 µg/m ³	9,4 µg/m ³	7,8 µg/m ³

Uit de resultaten blijkt dat er geen sprake is van een (dreigende) normoverschrijding. Voor de concentraties verontreinigende stoffen ter plaatse van de te realiseren gevoelige bestemmingen (scholen) en de woningen wordt ruim voldaan aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

Op basis van de rekenresultaten uit de NIBM-tool en de resultaten uit tabel 3.8 kan gesteld worden dat de toename van het verkeer ten gevolge van het plan tevens niet tot een norm-overschrijding van de grenswaarde zal leiden. De toename van NO₂ en PM₁₀ ten gevolge van het totale verkeer van het plan is respectievelijk maximaal 1,53 µg/m³ en 0,40 µg/m³. Met een bestaande achtergrondconcentratie van 18,7 (NO₂) en 16,7 (PM₁₀) zal de toename van het verkeer derhalve niet leiden tot een concentratie hoger dan de grenswaarden van 40 µg/m³. Ter plaatse is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het plan draagt niet in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

3.6 Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid

Externe veiligheid

Voor het aspect externe veiligheid is een onderzoek uitgevoerd om de mogelijke scenario's inzichtelijk te maken, zie bijlage 10.

Vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

De grootste inventarisatieafstand voor hogedruk aardgastransportleidingen bedraagt 580 meter. Omdat er binnen een straal van 580 meter tot het plangebied geen leidingen zijn gelegen, worden er derhalve ook geen belemmeringen verwacht.

Risicovolle inrichtingen

Op circa 530 meter ten westen van het plangebied is handelsonderneming Waca gelegen. De inrichting is op de risicokaart vermeld vanwege de opslag van gasflessen (10.000 liter). Er is geen plaatsgebonden risicocontour van 10⁻⁶/jaar aanwezig. Gezien de afstand van het plan tot de inrichting worden er geen belemmeringen verwacht.

Op circa 920 meter ten noordoosten van het plangebied is een risicovolle inrichting gelegen. De inrichting is op de risicokaart vermeld vanwege de opslag van een bovengrondse propaantank (12.000 liter). Er is een plaatsgebonden risicocontour van 10⁻⁶/jaar op 15 meter afstand van de bron. Op circa 980 meter ten zuiden van het plangebied is ook een inrichting gelegen vanwege de opslag van een bovengrondse propaantank (3.000 liter). Er is een plaatsgebonden risicocontour van 10⁻⁶/jaar op 20 meter afstand van de bron. Gezien de afstand van de inrichtingen tot het plangebied worden er geen belemmeringen verwacht.

Op circa 990 meter ten zuidoosten van het plangebied is een benzineservicestation met vulpunt gelegen. Voor LPG-tankstations is het invloedsgebied vastgesteld op 150 meter vanuit het vulpunt en de ondergrondse tank. Er is geen sprake van invloed op het plangebied. Een nadere verantwoording van het groepsrisico is niet nodig. Alle overige inrichtingen op grotere afstand zijn voor het plangebied niet relevant.

Vervoer van gevaarlijke stoffen over het weg, het spoor en het water

Op circa 1,8 kilometer ten zuiden van het plangebied is een spoorweg gelegen. Via deze transportroute, die onderdeel uitmaakt van het Basisnet, worden gevaarlijke stoffen vervoerd. In tabel 3.9 zijn per bron de invloedsgebieden en aantallen transporten per stofcategorie weergegeven.

Tabel 3.9 Overzicht invloedsgebieden en aantal transporten

Bron	Stofcategorie	Invloedsgebied [m]	Aantal transporten per jaar
Route 202, Betuweroute Meteren – Emmerich (D) (nummer 5 in figuur 2)	A	460	50.850
	B2	995	6.580
	B3	>4.000	700
	C3	35	110.380
	D3	375	6.720
	D4	>4.000	4.060

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van de in tabel lichtblauw gearceerde stofcategorieën. Verderop wordt een beperkte verantwoording van het groepsrisico gegeven.

Beperkte verantwoording

Analyse scenario

Door een ongeval met een tankwagen op de spoorlijn kunnen giftige gassen (B3 en D4) vrijkomen. De toxische wolk kan zich snel ontwikkelen en verplaatsen. Afhankelijk van het type stof, windrichting en plaats van de calamiteit kunnen hoge concentraties optreden.

Hierna wordt aangegeven welke maatregelen in geval van een calamiteit getroffen kunnen worden. De verantwoording zal gericht zijn op mogelijkheden van zelfredzaamheid, bestrijding van calamiteiten en bereikbaarheid.

Zelfredzaamheid

Via waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS) en NL-Alert worden personen in de omgeving gewaarschuwd. Bij een calamiteit met giftige gassen is het handelingsperspectief binnen blijven en schuilen. Ventilatievoorzieningen moeten eenvoudig centraal uitgeschakeld en/of dichtgezet kunnen worden. Ramen en deuren moeten worden gesloten en aanwezigen moeten in pandig schuilen tot het gevaar is geweken.

Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid

Bij een calamiteit zal de brandweer zich inzetten om effecten als gevolg van het incident te beperken. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De brandweer kan door middel van waterschermverspreiding van een gifwolk vertragen.

Met de beoogde ontwikkeling worden geen risicovolle bronnen mogelijk gemaakt. Hiermee worden geen negatieve effecten verwacht vanuit het aspect externe veiligheid.

Risico's op rampen door klimaatverandering

Met de beoogde ontwikkeling is er geen sprake van een toename aan verharding, deze worden gecompenseerd met het aanleggen van water. Ten gevolge van de beoogde ontwikkelingen nemen risico's op rampen door klimaatadaptatie hiermee niet toe.

Risico's voor de menselijke gezondheid

Uit toetsing van de verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een belangrijke toename van risico's voor de menselijke gezondheid. Er wordt voldaan aan de normen voor geluid, bodem, externe veiligheid en luchtkwaliteit. Een significant effect op de risico's voor de menselijke gezondheid is daarmee uitgesloten.

3.7 Cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie

Er is geen bestaande monumentale of cultuurhistorisch waardevolle bebouwing aanwezig binnen het plangebied.

Archeologie

Het plan kent in het vigerende bestemmingsplan 'Parapluregeling Archeologie' (vastgesteld op 27 september 2018) de dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie 2', 'Waarde - Archeologie 3' en 'overige zone - aangetast'. Voor het grootste deel van het plangebied is archeologisch onderzoek noodzakelijk wanneer het nieuw te bebouwen oppervlak groter is dan 10.000 m² en dieper reiken dan 50 cm onder het bestaande maaiveld. Deze grenswaarde wordt overschreden. Econsultancy heeft in opdracht van RvB Engineering een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Betuwestraatweg te Kesteren in de gemeente Neder-Betuwe, zie bijlage 3.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten uit de perioden Midden-/Laat-Romeinse tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de veronderstelde ligging binnen de Mars - Oude Rijn stroomgordel, met specifiek het zuidelijke deel langs de noordelijke oever van de laatste restgeul. Deze restgeul wordt ook wel aangeduid als de loop van de Oude Rijn of de oude zuidelijke tak van de Nederrijn. De Mars - Oude Rijn stroomgordel is ontstaan rond het begin van de jaartelling en is tot relatief recent actief geweest (tussen 95 tot 1540 na Chr., Midden-Romeinse tijd t/m Late-Middeleeuwen B). Nog tijdens de Romeinse tijd is de huidige Nederrijn ontstaan en heeft later mogelijk delen van de Romeinse resten geërodeerd. De zuidelijke tak van de Nederrijn (Mars of Oude Rijn) stroomde tot in de Middeleeuwen vlak langs Kesteren. Door de natuurlijke migratie van de geul van de rivier zijn mogelijk delen van de oudere stroomgordel opgenomen en opnieuw afgezet. Dit heeft mogelijk ook plaatsgevonden binnen het plangebied, aangezien het tot het kronkelwaardgebied wordt gerekend. Voor de periode Middeleeuwen is de verwachting middelhoog, omdat er geen directe aanwijzingen zijn voor bewoning in het gebied of uit de directe omgeving (geen vondstmeldingen binnen het plangebied van oppervlaktevondsten (bijvoorbeeld vanuit een oppervlaktekartering) dan wel uitgevoerde archeologische onderzoeken in de (directe) nabijheid van het plangebied). Voor de periode Nieuwe tijd is de verwachting laag, omdat er vanuit geraadpleegd historisch kaartmateriaal geen duidelijke aanwijzingen dat er binnen het plangebied een historisch (Nieuwe tijds) erf/historische erven aanwezig zijn geweest.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

De resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) laat goede overeenkomsten zien met de in het bureauonderzoek beschreven paleogeografische ontwikkeling van het plangebied. Binnen het overgrote deel van het plangebied komen oever-/kronkelwaard- op beddingafzettingen voor, bestaande uit bovenin veelal sterk zandige klei en neerwaartse richting geleidelijk overgaand in sterk kleiig zand en vervolgens zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand (in opwaartse richting juist een kenmerkende verfijning van textuur (fining up sequentie)). Centraal in het plangebied loopt van noordoost naar zuidwest een meandergeul, waar tot grotere diepte matig tot sterk zandige klei voorkomt, gevolgd door plaatselijk deels zwak humeus, sterk kleiig, zeer zand. De uiterst zuidwestelijke strook van het plangebied ligt binnen een restgeul, waar restgeul- op beddingafzettingen zijn afgezet. Gezien de geringe dikte van het pakket restgeulafzettingen dient er rekening te worden gehouden dat een deel van het oorspronkelijke pakket restgeulafzettingen ontgraven is, om ervoor te zorgen dat de restgeul bleef fungeren als sloot/watergang van waaruit overmatig regenwater snel kon worden

afgevoerd. Diepgaande bodemverstoringen zijn bij de gezette boringen niet waargenomen. Veelal is sprake van een intacte, kalkhoudende ooivaaggrond, met onder de huidige bouwvoor (Ap-horizont) nog een (zeer) zwak ontwikkelde verwerings-Bw-horizont. Bij slechts enkele boringen zijn iets diepere verstoringen waargenomen, maar zijn ook veelal beperkt tot de bovengrond (bovenste 50/60 cm). Het archeologisch potentiële sporenniveau zal dan ook nog (deels) intact aanwezig zijn, waarbij archeologische sporen (indien aanwezig) meest zichtbaar zullen zijn op de overgang van de verwerings-Bw-horizont naar de C-horizont.

Ondanks de verkennende fase van het booronderzoek is bij twee boringen in de bouwvoor een fragment Siegburg steengoed (datering 1280-1320) en bij boring 45 een fragment roodbakkerd aardewerk (datering 1500-1700) aangetroffen. Voor deze twee fragmenten geldt dat deze geen ligging hebben in situ (resten in de bewerkte bouwvoor), maar kunnen nog wel gezien worden als aanwijzing voor de mogelijke aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Advies

Aanbevolen wordt om binnen het plangebied een vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Er is namelijk over het algemeen sprake van een merendeels intacte bodemopbouw binnen het plangebied (moderne bodemverstoringen beperken zich veelal tot de huidige bouwvoor), waardoor het zijn middelhoge verwachting behoudt op de aanwezigheid van archeologische resten en/of sporen. Geadviseerd wordt het vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld, waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen. Dit onderzoek kan pas worden uitgevoerd nadat de nog operationeel zijnde boomgaard binnen het plangebied zijn activiteiten heeft beëindigd. De dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie 2' en 'Waarde - Archeologie 3' blijven vooralsnog behouden. Indien na uitvoer van het onderzoek het onderzoeksgebied vrijgegeven wordt kunnen deze dubbelbestemmingen worden verwijderd. Hiermee kunnen negatieve effecten uitgesloten worden.

3.8 Aanlegwerkzaamheden

Gelet op de tijdelijkheid van de aanlegwerkzaamheden kunnen blijvende negatieve milieueffecten uitgesloten worden. Tevens zal vanwege de kleinschaligheid ook geen sprake zijn van significante negatieve milieueffecten, zoals geluid- en stofoverlast, ten tijde van de werkzaamheden.

3.9 Mitigerende maatregelen

Voor dit plan zijn de volgende mitigerende maatregelen bekend:

- Door de toename van verharding van 49.200 m² dient er totaal 1.927 m³ waterberging gecreëerd te worden. Bij een peilstijging van maximaal 30 cm komt dit neer op een totale toename van wateroppervlak van 7.150 m². In de plannen is een extra wateroppervlak van 9.200 m² voorzien. Hiermee is er genoeg waterberging gecreëerd.
- Uit de natuurtoets Wnb is gebleken dat de voorgenomen werkzaamheden negatieve effecten hebben op de gewone dwergvleermuis en de wezel. Voorafgaand aan de werkzaamheden moet er een ontheffingsaanvraag op verbodsbepalingen van de Wnb ingediend worden. Om overtredingen van verbodsbepalingen van de Wnb te voorkomen zijn mitigerende maatregelen beschreven.



4. CONCLUSIE

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het plangebied niet is gelegen in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. Verder leiden de aard en omvang van het project niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure is niet noodzakelijk.



BIJLAGEN

Bijlage 1 – Mobiliteitsplan



Bijlage 2 – Verkeersanalyse



Bijlage 3 – Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek



Bijlage 4 – Watertoets





Bijlage 5 – Verkennend bodemonderzoek



Bijlage 6 – Voortoets stikstofdepositie



Bijlage 7 – Onderzoek explosieven



Bijlage 8 – Quickscan Wet natuurbescherming



Bijlage 9 – Natuurtoets Wet natuurbescherming



Bijlage 10 – Onderzoek externe veiligheid



Bijlage 11 – Onderzoek luchtkwaliteit



Bijlage 12 – Onderzoek wegverkeerslawaaï



Bijlage 13 – Quickscan bedrijven en milieuzonering