



Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r-beoordeling

De Stede Oost en Zuid en Boerenerfkavels te
Zevenaar

projectnummer 433318
concept
26 juli 2018

Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r- beoordeling

De Stede Oost en Zuid en Boerenerfkavels te Zevenaar

projectnummer 433318
concept revisie 00
26 juli 2018

Auteurs

R. Michiels

Opdrachtgever

Gemeente Zevenaar
Postbus 10
6900 AA Zevenaar

datum vrijgave
26-6-18

beschrijving revisie 00
concept

goedkeuring
S. Hammink

vrijgave
J. Officier



Inhoudsopgave

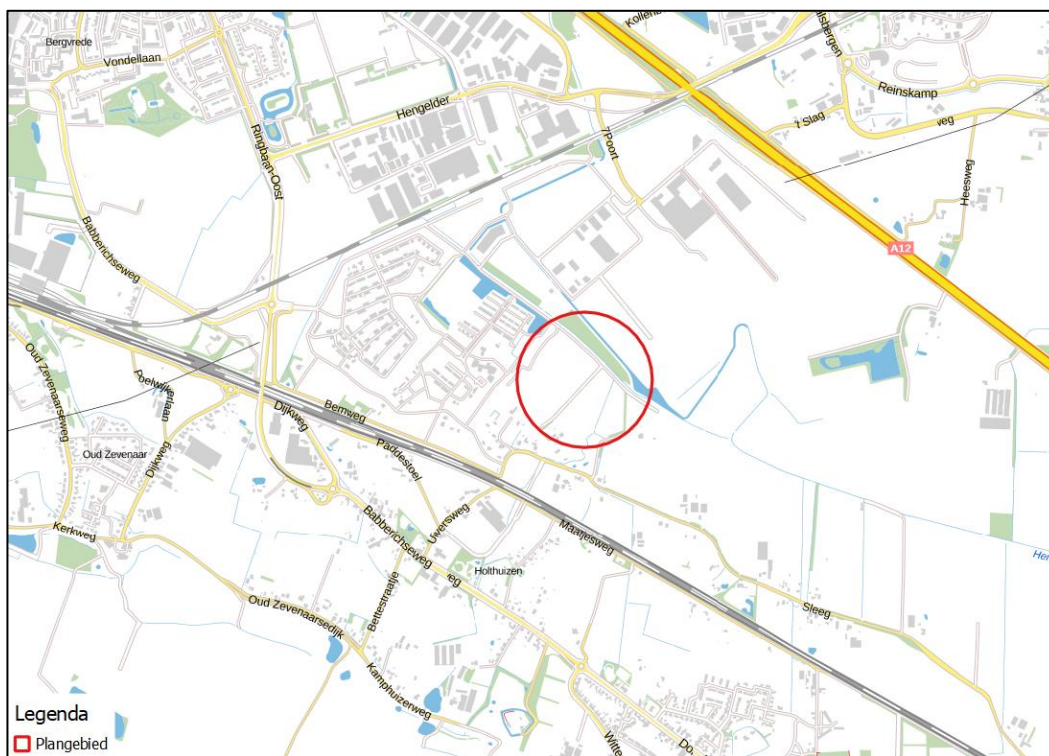
Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Waarom een m.e.r-beoordeling?	1
1.3	Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r-beoordeling?	2
1.4	Leeswijzer en bronnen	4
2	Plaats en kenmerken van de activiteit	5
2.1	Beschrijving van de activiteit	5
2.2	Energie en emissie	6
3	Kenmerken van het potentiële effect	7
3.1	Bodem	7
3.2	Archeologie	8
3.3	Landschap en cultuurhistorie	9
3.4	Water	10
3.5	Lucht	10
3.6	Licht	11
3.7	Verkeer en transport	11
3.8	Geluid	12
3.9	Natuur	13
3.10	Gezondheid	14
3.11	Externe veiligheid	14
3.12	Effectkenmerken	17
4	Conclusie	18

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Zevenaar ontwikkelt ten oosten van het centrum van Zevenaar het project Groot Holthuizen (woningbouw). De publiekrechtelijke procedures zijn doorlopen en het globale (moeder) bestemmingsplan is onherroepelijk. Binnen dit bestemmingsplan geldt een uitwerkingsverplichting; zonder uitwerkingsplan geldt in principe een bouwverbod. In het kader van deze uitwerkingsplicht worden twee plannen opgesteld; uitwerkingsplan De Stede Oost, uitwerkingsplan De Stede Zuid. Daarnaast wordt het reguliere bestemmingsplan Boerenerfkavels opgesteld. De ambitie is om hier meer woningen te realiseren dan de wijzigingsbevoegdheid toestaat, daarom wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In figuur 1.1 is de globale ligging van het projectgebied weergegeven.



Figuur 1.1: Globale ligging projectgebied

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

Volgens het Besluit milieueffectrapportage dient voor activiteiten van onderdeel D te worden bepaald, of er ten gevolge van de voorgenomen activiteit sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Afhankelijk van waarschijnlijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu is een milieueffectrapportage (m.e.r., de procedure) al dan niet nodig en dient er wel of geen MER (milieueffectrapport, het document) te worden opgesteld. Dit is ter beoordeling aan het bevoegd gezag.

In relatie met themaparken is categorie D 11.2 uit het Besluit milieueffectrapportage van belang: *“De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.”*

Er is hier sprake van vormvrije m.e.r.-beoordeling, omdat de drempelwaarden van deze categorie D 11.2 uit het Besluit milieueffectrapportage niet worden overschreden. De voorgenomen wijziging heeft namelijk geen betrekking op:

- 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
- 2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
- 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

De op te stellen aanmeldingsnotitie ten behoeve van de m.e.r.-beoordeling gaat in op de mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu. Met deze informatie kan het bevoegd gezag bepalen of er al dan niet een MER dient te worden opgesteld.

1.3 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling?

Wet milieubeheer en m.e.r.-beoordeling

Volgens artikel 7.16 Wet milieubeheer deelt de initiatiefnemer het voornemen mee aan het bevoegd gezag.

Bij deze mededeling dient in ieder geval de volgende informatie te worden verstrekt:

- a. een beschrijving van de activiteit met in het bijzonder:
 - 1) een beschrijving van de fysieke kenmerken van de gehele activiteit en voor zover relevant van sloopwerken;
 - 2) een beschrijving van de locatie van de activiteit, met bijzondere aandacht voor de kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de activiteit van invloed kan zijn;
- b. een beschrijving van de waarschijnlijk belangrijke gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben;
- c. een beschrijving, voor zover er informatie over deze gevolgen beschikbaar is, van de waarschijnlijk belangrijke gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben ten gevolge van:
 - 1) indien van toepassing, de verwachte residuen en emissies en de productie van afvalstoffen;
 - 2) het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name bodem, land, water en biodiversiteit.

Hierbij dient ook rekening te worden gehouden met de relevante criteria van bijlage III bij de m.e.r.-richtlijn en, voor zover relevant, met de beschikbare resultaten van andere relevante beoordelingen van gevolgen voor het milieu.

Voorts kan bij de mededeling een beschrijving worden verstrekt van de kenmerken van de voorgenomen activiteit en van de geplande maatregelen om waarschijnlijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te vermijden of te voorkomen.

Op grond van de mededeling (het voorliggende document) neemt het bevoegd gezag uiterlijk zes weken na ontvangst een beslissing omtrent de vraag, of er bij de voorbereiding van het betrokken besluit voor de activiteit vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die zij voor het milieu kan hebben een milieueffectrapport moet worden gemaakt (artikel 7.17 Wet milieubeheer). Het bevoegd gezag houdt bij zijn beslissing rekening met de in bijlage III bij de EU Richtlijn MER aangegeven criteria.

Criteria EU Richtlijn

Op grond van de EU Richtlijn MER bijlage III (genoemd in de Wet milieubeheer, artikel 7.16) moet worden getoetst op een aantal criteria. In de voorliggende notitie vindt deze toetsing plaats.

1. Kenmerken van de projecten

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

- a) de omvang en het ontwerp van het gehele project;
- b) de cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten;
- c) het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name land, bodem, water en biodiversiteit;
- d) de productie van afvalstoffen;
- e) verontreiniging en hinder;
- f) het risico van zware ongevallen en/of rampen die relevant zijn voor het project in kwestie, waaronder rampen die worden veroorzaakt door klimaatverandering, in overeenstemming met wetenschappelijke kennis;
- g) de risico's voor de menselijke gezondheid (bijvoorbeeld als gevolg van waterverontreiniging of luchtvervuiling).

2. Plaats van de projecten

De kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn, moet in aanmerking worden genomen, en met name:

- a) het bestaande en goedgekeurde landgebruik;
- b) de relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen (met inbegrip van bodem, land, water en biodiversiteit) in het gebied en de ondergrond ervan;
- c) het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
 - i. wetlands, oeverformaties, riviermondingen;
 - ii. kustgebieden en het mariene milieu;
 - iii. berg- en bosgebieden;
 - iv. natuureservaten en -parken;
 - v. gebieden die in de nationale wetgeving zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; Natura 2000-gebieden die door de lidstaten zijn aangewezen krachtens Richtlijn 92/43/EEG en Richtlijn 2009/147/EG;
 - vi. gebieden waar de milieukwaliteitsnormen, in de wetgeving van de Unie vastgesteld en relevant voor het project, al niet worden nagekomen of worden beschouwd als niet-nagekomen;
 - vii. gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid;
 - viii. landschappen en plaatsen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

3. Soort en kenmerken van het potentiële effect

De waarschijnlijk aanzienlijke milieueffecten van projecten moeten, in samenhang met de onder punten 1 en 2 van deze bijlage hierboven uiteengezette criteria, in aanmerking worden genomen, met aandacht voor het effect van het project op de in artikel 3, lid 1, uiteengezette factoren, met inachtneming van:

- a) de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden);
- b) de aard van het effect;
- c) het grensoverschrijdend karakter van het effect;
- d) de intensiteit en de complexiteit van het effect;
- e) de waarschijnlijkheid van het effect;
- f) de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect;
- g) de cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten;
- h) de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

1.4 Leeswijzer en bronnen

Het vervolg van het rapport is als volgt opgebouwd:

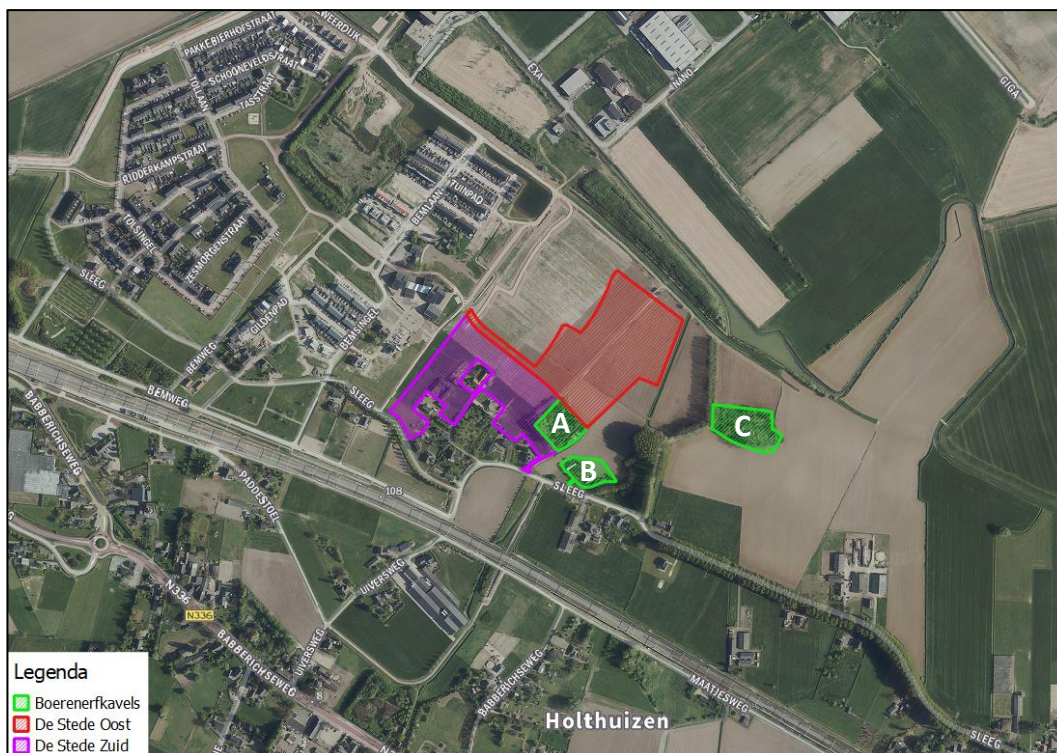
- hoofdstuk 2: de plaats van de activiteit en de kenmerken van de activiteit (aard en omvang, de wijze van aanleg);
- hoofdstuk 3: de kenmerken van het potentiële effect van de activiteit;
- hoofdstuk 4: conclusie.

Voor de projectinformatie zijn het bestemmingsplan Boerenerfkavels, uitwerkingsplan De Stede Oost en uitwerkingsplan De Stede Zuid van de gemeente Zevenaar evenals de door de opdrachtgever aangeleverde stukken geraadpleegd.

2 Plaats en kenmerken van de activiteit

2.1 Beschrijving van de activiteit

Het projectgebied is gelegen aan de oostzijde van Zevenaar en wordt aan drie zijden scherp begrensd door infrastructuurlijnen, namelijk de spoorlijn Arnhem-Winterswijk en Arnhem-Oberhausen, de Betuwelijn en de A12. Aan de oostzijde grenst het projectgebied aan het agrarisch buitengebied. Binnen het projectgebied zijn drie plannen te onderscheiden, Boerenerfkavels, De Stede Oost en De Stede Zuid. De ligging en begrenzing van het projectgebied zijn aangegeven op figuur 2.1.



Figuur 2.1: Ligging locaties projectgebied

Het plan De Stede Oost (in figuur 2.1 aangegeven met een rode contour) betreft de ontwikkeling van 95 woningen. Middels het plan De Stede Zuid (paarse contour in figuur 2.1) worden 58 woningen ontwikkeld. Het plan Boerenerfkavels is met een groene contour in figuur 2.1 weergegeven en bestaat uit drie deelgebieden, te weten:

- Schooneveld (A), gelegen aan Sleeg 13;
- Packebiershoff (B) gelegen aan Sleeg 15;
- De Holtkamp (C), gelegen aan Sleeg 17.

Het voornemen is om binnen deze drie 'boerenerfkavels' meerdere woningen op te richten. Het plan is om op de kavel Schooneveld zeven woningen, op de kavel Packebiershoff vier woningen en op de kavel De Holtkamp zes woningen op te richten.

2.2 Energie en emissie

Voor de mogelijke aanleg- en bouwwerkzaamheden worden diverse mobiele werktuigen en transportmiddelen (zoals vrachtwagens) gebruikt. De energie daarvoor wordt geleverd door dieselolie en soms ook door elektriciteit uit het net. Het actuele gebruik van het projectgebied verandert na afronding van de activiteiten. In het kader van de werkzaamheden is geen sprake van specifieke risico's voor zware ongevallen of rampen in en in de omgeving van het projectgebied. Door de aanlegwerkzaamheden is, conform regelgeving, sprake van emissies ten aanzien van water, geluid, licht en lucht. Bij de effectbeschrijving in hoofdstuk 3 wordt hierop nader ingegaan.

3 Kenmerken van het potentiële effect

De voorgenomen ontwikkeling heeft mogelijk invloed op het milieu. In dit hoofdstuk zijn de mogelijke milieueffecten van de voorgenomen ontwikkeling beschreven. Voor de projectinformatie zijn reeds uitgevoerde onderzoeken en de aangeleverde stukken geraadpleegd. Waar nodig is de informatie aangevuld.

3.1 Bodem

Een verontreinigde bodem kan zorgen voor gezondheidsproblemen en tast de kwaliteit van het natuurlijk leefmilieu aan. Daarom is het belangrijk om bij ruimtelijke plannen de bodemkwaliteit mee te nemen in de overwegingen. De Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit en de Woningwet stellen grenzen aan de aanvaardbaarheid van verontreinigingen. Indien bij planvorming blijkt dat (ernstige) verontreinigingen in het projectgebied aanwezig zijn, wordt op basis van de aard en omvang van de verontreiniging én de aard van de ruimtelijke plannen beoordeeld welke gevolgen dit heeft.

In het kader van het moederplan 'Groot Holthuizen en Hengelder II' zijn er voor de drie plannen van het projectgebied reeds bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit deze onderzoeken is gebleken dat het aspect bodem geen belemmering is om de voorgenomen ontwikkeling te realiseren. Daarnaast dient er bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het bouwen van de toekomstige woningen gecontroleerd wordt of er een bodemonderzoek aangeleverd moet worden, met andere woorden of de bodemkwaliteit voldoet aan de eisen voor wonen. Op deze manier is de bodemkwaliteit gewaarborgd.

Conclusie

Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat het plan niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema bodem.

3.2 Archeologie

De bescherming van archeologisch erfgoed is in Nederland wettelijk verankerd in de Wet op de archeologische monumentenzorg 2007, welke een onderdeel vormt van de Monumentenwet. In het kader hiervan dient een gemeente ruimtelijke planvorming te toetsen op archeologische waarden. Indien potentiële archeologische waarden worden verstoord, dient hier nader onderzoek naar te worden verricht.

Zevenaar heeft een rijke historie en kent mede daarom een rijke archeologische historie. De gemeente Zevenaar heeft archeologisch beleid gemaakt. Op basis van dat archeologische beleid is een zogenaamde 'loketkaart' vastgesteld. Dit beleid en de loketkaart vormen de onderlegger voor het zogenaamde paraplubestemmingsplan 'Archeologie' van de gemeente Zevenaar. Dit leidt doorgaans tot het opnemen van de bestemming 'Archeologie' als dubbelbestemming.

Naar aanleiding van het bestemmingsplan "Groot Holthuizen en Hengelder II" is er archeologisch vooronderzoek geweest en naar aanleiding daarvan aanvullend onderzoek. Daarna is in 2010 het bestemmingsplan Archeologie vastgesteld. Dit bestemmingsplan heeft aan een deel van de gronden een archeologische dubbelbestemming toegekend. Deze archeologische

dubbelbestemming zijn voor een deel van het huidige projectgebied toegekend. Dit betekent dat er bij de aanvraag van een omgevingsvergunning gecontroleerd dient te worden of archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Hiermee zijn archeologische belangen voldoende gewaarborgd.

Conclusie

Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat het plan niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema archeologie.

3.3 Landschap en cultuurhistorie

In het kader van het moederplan "Groot Holthuizen en Hengelder II" is het aspect landschap en cultuurhistorie voor het projectgebied onderzocht. De voor het projectgebied relevante onderdelen zijn hieronder weergegeven.

Bebouwingspatroon

De bebouwing in het gebied concentreert zich met name aan de zuidwestrand. Hier ligt een oude stroomrug die in noordoostelijke richting overgaat in laag gelegen komgronden. De bebouwing heeft zich van oudsher gevestigd op deze hoge rand. Daar kon men droog wonen, terwijl de noodzakelijke, gemeenschappelijke lage weidegronden direct in de buurt lagen. Voordat de Rijn werd bedijkt (vanaf 1328), werd het gebied regelmatig overstroomd en werd er vruchtbare rivierklei afgezet. Mede hierdoor vormde dit gebied een aantrekkelijke woonlocatie. Sinds 1483 zijn in het gebied vrijwel geen verschuivingen van het bebouwingspatroon opgetreden.

Verkavelingspatroon, sloten en watergangen

De ruilverkaveling van de jaren zestig heeft voor een schaalvergroting in de kavelstructuur van het gebied gezorgd. Met name in het zuidwesten van het projectgebied op de stroomrug is de verkaveling sterk gewijzigd in strakke strookvormige kavels met lange rechte sloten. Tot aan de jaren zestig was er min of meer een driedeling te zien in het verkavelingspatroon:

- kleinschalig en gevarieerd op de stroomrug en de flanken;
- blokvormig met veel sloten haaks op de Leigraaf in het middengebied;
- langwerpige strokenverkaveling in het noordoosten van het projectgebied.

De belangrijkste watergang is de Hengelder Leigraaf die tot de 19e eeuw ook de naam Landweerswal had omdat het de grens vormde van de kerspel Oud-Zevenaar. Het slotenpatroon hangt sterk samen met het verkavelingspatroon. Sinds de jaren zestig is het aantal sloten en watergangen afgenomen en zijn er meer rechte en strakke tracés gerealiseerd.

Grondgebruik

Het grondgebruik was vroeger sterk gebonden aan de bodemgesteldheid: op de stroomrug akkerland en boomgaarden, en op de lage zware komkleigronden: weiland. In de loop van de tijd is de hoeveelheid weiland in het gebied toegenomen. Vooral met de verbeterde afwatering (vooral na de ruilverkaveling van de jaren zestig) is in de loop van de tijd het aandeel weiland groter geworden. Ook zijn in de loop van de tijd vrijwel alle boomgaarden rondom Holtkamp (zuidoostelijke hoek van het projectgebied) verdwenen.

Wegen en paden

De oudste wegen en paden in het gebied liepen over de hoge stroomrug en vormden de verbinding tussen de dorpen en buurtschappen. In de loop van de tijd is maar weinig veranderd

aan het wegenpatroon, behalve dat in de 20ste eeuw een groot deel van de wegen en paden zijn verhard.

Beplanting

Het oorspronkelijke beplantingspatroon van het gebied is vrijwel helemaal verdwenen. Dit geldt ook voor de karakteristieke hoogstamboomgaarden aan de zuidkant van het gebied.

Monumenten

In het projectgebied zijn geen beschermde rijks- en/of gemeentelijke monumenten of werelderfgoed aanwezig.

Conclusie

Aanwezige cultuurhistorische waarden zijn gebruikt om het plan te versterken: aantakking op de Landeweerdijk, behoud oude landweg, behoud boerderijen, groenbeplanting is geënt op reeds in het gebied voorkomende soorten. Er kan worden geconcludeerd dat het plan niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende de thema's landschap en cultuurhistorie.

3.4 Water

Ruimtelijke plannen moeten voorzien zijn van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de watertoets worden doorlopen. Het waterschap kijkt of in een plan voldoende rekening is gehouden met de waterhuishouding ter plaatse en geeft een wateradvies. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten van Rijk, provincies en gemeenten. De huidige situatie voorziet niet in problemen op het gebied van de waterhuishouding. Met dit project worden eveneens geen veranderingen in het watersysteem aangebracht. Met het oog op de waterhuishouding kan het plan daarom zonder belemmeringen doorgang vinden.

Conclusie

Er kan worden geconcludeerd, dat het plan niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema water.

3.5 Lucht

Het in te zetten materieel bij de ontwikkeling heeft een tijdelijke emissie naar de lucht. Daarnaast kan bij droge grond door verstuiwing enige emissie van stof plaatsvinden. Gezien het feit dat de werkzaamheden plaatsvinden in een beperkt gebied en het tijdelijke karakter van de aanlegwerkzaamheden (en daarmee de emissies), worden de effecten op de luchtkwaliteit niet relevant (verwaarloosbaar) geacht.

Uit het luchtkwaliteitsonderzoek dat in het kader van het moederplan uitgevoerd is blijkt dat de ontwikkeling niet in betekenende mate bij draagt aan de luchtkwaliteit. Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Conclusie

Op basis van bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema lucht.

3.6 Licht

Het projectgebied ligt aan de zuidrand van het stedelijk gebied van Zevenaar tussen de spoorlijn Arnhem-Winterswijk en Arnhem- Oberhausen, de Betuwelijn en de A12 in. Dit gebied is van zichzelf in de nacht in zekere mate verlicht. Het plan betreft een ontwikkeling van een gebied dat op dit moment reeds in gebruik is. Verwacht wordt daarom dat de ontwikkeling geen significante verschillen veroorzaakt in het kader van lichtemissie ten opzichte van de huidige situatie.

Uitgangspunt is dat de aanlegwerkzaamheden overdag plaatsvinden. Alleen bij bijzondere omstandigheden kan het noodzakelijk zijn om ook 's avonds of 's nachts te werken. Het gaat hierbij om een kans op tijdelijke lichthinder veroorzaakt door het in te zetten materieel bij de ontwikkeling. Eventuele lichthinder is naar verwachting niet aan de orde mede gezien de ligging van het project waardoor de locatie van zichzelf al in redelijke mate verlicht is.

Conclusie

Op basis van bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema licht.

3.7 Verkeer en transport

In het kader van het moederplan is de verkeersaantrekkende werking en de verkeersafwikkeling vanwege het gehele plan (waaronder het huidige project) onderzocht. Daaruit volgt dat het projectgebied voor autoverkeer via de noordkant wordt ontsloten. Het projectgebied is rechtstreeks aangesloten op de hoofdwegenstructuur van Zevenaar. De toename aan verkeer is goed op te vangen door het huidige wegennetwerk.

De aanlegwerkzaamheden hebben geen gevolgen voor de overige infrastructuur in het gebied. Wel kan er tijdens de uitvoering mogelijk beperkt hinder ondervonden worden door een toename van verkeersintensiteiten in de nabijheid van het projectgebied. Naar verwachting is het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase gering. In het kader van de voorbereiding van de uitvoeringsactiviteiten zal in overleg met de wegbeheerders worden nagegaan of/welke specifieke verkeersmaatregelen nodig zijn (bijvoorbeeld in de vorm van bebording).

Conclusie

Er kan worden geconcludeerd dat het plan niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema verkeer.

3.8 Geluid

Door Antea Group zijn geluidsonderzoeken uitgevoerd voor Boerenerfkavels (kenmerk: , d.d.) en De Stede Oost & De Stede Zuid (kenmerk: 433318, d.d. 17 juli 2018). Daarbij is gekeken naar wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai. De resultaten zijn hieronder uiteengezet. De resultaten van deze onderzoeken zijn hieronder weergegeven.

Wegverkeer (Boerenerfkavels)

Uit het onderzoek volgt dat het plangebied ligt binnen de geluidszone ingevolge de Wet geluidhinder van de geprojecteerde Oostelijke rondweg. Een groot deel van het plangebied De

Holtkamp ondervindt een geluidsniveau van maximaal 53 dB. Daarmee worden de voorkeurgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder en de ambitiewaarde ingevolge het gemeentelijk geluidbeleid (beide 48 dB) overschreden. Aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB ingevolge de Wet geluidhinder wordt wel voldaan. Daarnaast voldoet de geluidbelasting aan de bovengrenswaarde van 58 dB uit het gebiedsgericht geluidbeleid van de gemeente Zevenaar en wordt deels invulling gegeven aan de ontheffingscriteria die volgen uit de Nota Hogere grenswaarde 2008. Maatregelen voor het beperken van de geluidsbelasting van de weg ontmoeten bezwaren van onder andere financiële/landschappelijke aard. Het college van B&W kan overwegen een hogere waarde ingevolge de Wet geluidhinder vast te stellen van 53 dB vanwege de geprojecteerde Oostelijke rondweg, voor ten hoogste 12 woningen in het plangebied De Holtkamp.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Landeweerdijk en de Sleeg de voorkeurgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. De geluidbelasting vanwege de nabijgelegen spoorweg op de nieuw te bouwen woningen bedraagt ten hoogste 55 dB. Er wordt daarmee voldaan aan de voorkeurgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder en de ambitiewaarde ingevolge het gemeentelijke geluidbeleid (beiden 55 dB).

Tot slot volgt uit het onderzoek dat nagenoeg het hele plangebied De Holtkamp een cumulatief geluidsniveau ondervindt dat boven de ambitiewaarde ingevolge het gemeentelijke geluidbeleid ligt. Het invloedgebied van de gecumuleerde situatie is vergelijkbaar met het invloedgebied vanwege de Oostelijke rondweg en is lager dan de bovengrenswaarde ingevolge het gemeentelijke geluidbeleid. Maatregelen voor het beperken van de geluidsbelasting van de Oostelijke rondweg ontmoeten bezwaren van onder andere financiële en landschappelijke aard.

Uit het onderzoek volgt dat het projectgebied ligt binnen de geluidzone ingevolge de Wet geluidhinder van de geprojecteerde Oostelijke rondweg. Uit de berekeningsresultaten blijkt, dat ten gevolge van het wegverkeer op de Landeweerdijk, en de Sleeg de voorkeurgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.

Wegverkeer (De Stede Oost & De Stede Zuid)

Uit het onderzoek volgt dat het plangebied ligt binnen de geluidzone ingevolge de Wet geluidhinder van de geprojecteerde Oostelijke rondweg en de Bemweg. Daarnaast ligt het plangebied binnen de invloedssfeer van de 30 km/uur wegen Landeweerdijk, Sleeg, Bemlaan, Bemsingel en de wijkontsluiting. De geluidbelasting als gevolg van de Oostelijke rondweg en de Bemweg bedraagt respectievelijk ten hoogste 45 en 31 dB (inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder). Hiermee wordt voldaan aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB ingevolge de Wet geluidhinder en de ambitiewaarde ingevolge het gemeentelijke geluidbeleid (eveneens 48 dB). Nadere beschouwing naar maatregelen kan daarmee achterwege blijven.

Railverkeer (Boerenerfkavels)

De geluidbelasting vanwege de nabijgelegen spoorweg op de nieuw te bouwen woningen bedraagt ten hoogste 55 dB. Er wordt daarmee voldaan aan de voorkeurgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder en de ambitiewaarde ingevolge het gemeentelijke geluidbeleid (beiden 55 dB).

Railverkeer (De Stede Oost & De Stede Zuid)

De geluidbelasting vanwege de nabijgelegen spoorweg op de rand van het geprojecteerde plangebied voor de nieuw te bouwen woningen bedraagt ten hoogste 59 dB. De voorkeurgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder en de ambitiewaarde ingevolge het gemeentelijk geluidbeleid (beide 55 dB) wordt hiermee overschreden. Aan de maximaal toegestane geluidbelasting van 68 dB ingevolge de Wet geluidhinder en de bovengrenswaarde van 63 dB ingevolge het gemeentelijk geluidbeleid wordt wel voldaan. Daarnaast wordt deels invulling gegeven aan de ontheffingscriteria die volgen uit de Nota Hogere grenswaarde 2008. Maatregelen voor het beperken van de geluidbelasting van de weg ontmoeten bezwaren van onder andere financiële/landschappelijke aard.

Naar aanleiding van de overschrijding van de 58 dB waarde op een klein deel van het plangebied, is het bouwvlak behorende bij plangebied De Stede Zuid aangepast aan de 58 dB contour. Zodoende zullen geen woningen binnen de 58 dB contour (gele lijn) worden toegestaan.

Het college van B&W kan overwegen een hogere waarde ingevolge de Wet geluidhinder vast te stellen van ten hoogste 58 dB vanwege het spoortraject Zevenaar - Emmerich, voor een nader te bepalen aantal woningen in het plangebied De Stede Zuid.

Verder blijkt uit het onderzoek dat de (nog te realiseren) wijkontsluiting binnen het plangebied mogelijke geluidimpact op de beoogde woningen heeft. De maximaal toegestane rijsnelheid op de wijkontsluiting bedraagt 30 km/uur, waardoor er geen sprake is van wettelijk geldende geluidsgrenswaarden. Uit het gemeentelijke geluidbeleid volgt echter dat bij de beoordeling van het geluid door 30 km/uur wegen dezelfde werkwijze wordt gehanteerd als voor formeel gezoneerde wegen. Uit de resultaten volgt dat het geluidniveau op het plangebied, vanwege de wijkontsluiting ten hoogste 55 dB bedraagt. Dit is weliswaar hoger dan de ambitiewaarde, maar lager dan de bovengrenswaarde die uit het gemeentelijke geluidbeleid volgt. De geluidsinvloed is daarmee in onze ogen aanvaardbaar. Desalniettemin kan worden overwogen om bij de verdere planinvulling rekening te houden met een minimale afstand van 10 meter tussen de woningen en de wijkontsluitingsweg, waarmee wordt gewaarborgd dat aan de ambitiewaarde uit het gemeentelijke geluidbeleid wordt voldaan.

Uit het onderzoek volgt dat slechts een deel van het plangebied een cumulatief geluidniveau als gevolg van wegverkeer ondervindt dat boven de ambitiewaarde ingevolge het gemeentelijke geluidbeleid ligt. Het invloedgebied van de gecumuleerde situatie is nagenoeg vergelijkbaar met het invloedgebied vanwege sec de wijkontsluiting en is lager dan de bovengrenswaarde ingevolge het gemeentelijke geluidbeleid. Gezien deze resultaten is er, vanwege cumulatie van het wegverkeerslawaai, geen aanleiding voor inzet van verdergaande geluidsreducerende maatregelen dan reeds genoemd voor de geluidsinvloed van de wegen afzonderlijk.

De hoogst berekende cumulatieve geluidbelasting (als gevolg van weg- en railverkeerslawaai) op de beoordelingspunten waar relevante cumulatie optreedt is 54 dB. De maatgevende bron alhier is het railverkeer met 53 dB (omgerekend naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt als de geluidbelasting vanwege spoorwegverkeer). Hiermee wordt voldaan aan de ambitiewaarde voor railverkeer van 55 dB ingevolge het gemeentelijk geluidbeleid.

Aanleg

Voor de aanleg van het project vinden de nodige werkzaamheden plaats. De werkzaamheden vinden overdag plaats. Deze werkzaamheden en het hierbij in te zetten materieel veroorzaken een bepaalde geluidsbelasting op de omgeving. De effecten vanwege de geluidshinder treden alleen op tijdens de aanleg. Voor dergelijke activiteiten is veelal de APV (Algemene Plaatselijke Verordening) van toepassing. Gezien de tijdelijk aard van de werkzaamheden wordt geen hinder verwacht of zullen specifieke afscherpende maatregelen de hinder zo veel mogelijk beperken. Het projectgebied ligt niet in de directe omgeving van een Stiltegebied, de afstand tot aan het dichtstbijzijnde stiltegebied bedraagt circa 1 kilometer.

Conclusie

Er kan worden geconcludeerd dat het plan niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema geluid.

3.9 Natuur

Bij ruimtelijke ingrepen dient rekening worden te gehouden met beschermde plant- en diersoorten en met beschermde gebieden. Er dient onderzocht te worden of de geplande ingrepen effect hebben op onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten of beschermde gebieden. Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna.

Beschermde gebieden

In het projectgebied is geen NNN-gebied of Natura 2000-gebied aanwezig. Er komen ook geen beschermde gebieden (NNN of N2000-gebieden) voor binnen de invloedssfeer van het projectgebied. De bouw van de woningen en de ingebruikname zal naar verwachting geen directe significant negatieve effecten hebben op Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstofdepositie vormt dan ook geen belemmering voor vaststelling van het bestemmingsplan. Het aanvragen van een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming of het doen van een melding onder de PAS is dan ook niet nodig. Het plan is uitvoerbaar vanuit de Wet natuurbescherming, onderdeel gebiedsbescherming.

Beschermde soorten (Boerenerfkavels)

Uit de bureaustudie in combinatie met het terreinbezoek is gebleken dat (leefgebied van) de volgende in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde soorten aanwezig zijn en/of mogelijk verwacht worden in het projectgebied:

- Algemene broedvogels (mogelijk nestplaatsen).
- Jaarrond beschermde vogelsoorten: huismus (mogelijk nestplaatsen).
- Zoogdieren: vlermuizen (mogelijk verblijfplaatsen, vliegroute en foerageergebied).
- Zoogdieren: steenmarter (mogelijk verblijfplaatsen in Sleeg 17).

In onderstaande tabel is aangegeven welke gevolgen de aanwezigheid van (het leefgebied van) deze soorten heeft voor het deelgebied Boerenerfkavels. Aangegeven is of er sprake is van een overtreding van de Wet Natuurbescherming en onder welke voorwaarden het plan uitvoerbaar is.

Tabel 3.1: Resultaten beschermde soorten Boerenerfkavels

Soort (groep)	Vogels Algemene broedvogels	Vogels Jaarrond beschermd (huismus)	Zoogdieren (steenmarter)	Zoogdieren (vleermuizen)
Essentieel leefgebied in plangebied?	Mogelijk nesten binnen plangebied	Mogelijk nesten binnen plangebied	Mogelijk verblijfplaatsen binnen plangebied te Sleeg 17	Mogelijk verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes binnen plangebied
Is er sprake van een overtreding?	Nee, mits buiten het broedseizoen wordt gewerkt	Mogelijk	Mogelijk	Mogelijk
Is een ontheffing noodzakelijk	Nee	Mogelijk	Mogelijk	Mogelijk
Is het plan uitvoerbaar?	Ja	De verwachting is dat de ontheffing verleend wordt met aanvullende maatregelen Voorafgaand aan de realisatie moet tijdig aanvullend onderzoek plaatsvinden	De verwachting is dat de ontheffing verleend wordt met aanvullende maatregelen Voorafgaand aan de realisatie moet tijdig aanvullend onderzoek plaatsvinden	De verwachting is dat de ontheffing verleend wordt met aanvullende maatregelen Voorafgaand aan de realisatie moet tijdig aanvullend onderzoek plaatsvinden

Beschermde soorten (De Stede Oost & De Stede Zuid)

In het plangebied komen mogelijk enkele algemene zoogdieren en amfibieën voor, die onder de Wnb zijn beschermd. Het gaat om algemeen voorkomende soorten (zogenaamde A-soorten), waarvoor in de provincie Gelderland een vrijstelling geldt in geval van ruimtelijke ontwikkeling en beheer en onderhoud. Dit houdt in dat deze soorten verstoord mogen worden, zonder dat daar vooraf een ontheffing voor is verkregen. Wel geldt altijd de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb): deze houdt in dat nadelige gevolgen voor dieren altijd zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Om aan de algemene zorgplicht te voldoen, moeten dieren die tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen, zo snel mogelijk naar een aangrenzende locatie buiten het plangebied worden verplaatst.

De bomen ten zuiden van het plangebied fungeren mogelijk als vaste vliegroute en/of foerageergebied van vleermuizen. Doordat deze bomen blijven gehandhaafd, blijven eventueel aanwezige vliegroutes en foerageergebied behouden. Om verstoring van vleermuizen te voorkomen, mag er tot op een afstand van 10 meter van deze bomen, alleen vleermuisvriendelijke buitenverlichting worden geplaatst: van de bomen af omlaag gerichte straatverlichting (niet wit- of groenkleurig) met een scherpe bundel, zoals ledlampen, of amberkleurige UV-vrije led armaturen (Zoogdierverseniging, 2011). Hierdoor worden negatieve effecten op de voorkomende vleermuizen in het GNN voorkomen.

Door de opgaande vegetatie buiten het broedseizoen (dus buiten de periode 15 maart – 15 juli) te verwijderen, wordt schade aan vogelnesten, eieren of jonge vogels voorkomen. Door naleving van deze aangepaste werkwijze worden ten aanzien van vogels geen overtredingen van de Wnb begaan.

In de hoogstamboomgaard ten zuiden van het plangebied broedt waarschijnlijk een steenuil. Daarnaast zijn delen van het plangebied waarschijnlijk in gebruik als foerageergebied van deze soort. Steenuilennesten zijn jaarrond beschermd en rond het nest dient voldoende foerageergebied aanwezig te blijven om de jongen groot te doen krijgen. Om overtredingen op de Wet natuurbescherming te voorkomen, dient de functie van het plangebied en haar directe omgeving voor steenuilen in kaart te worden gebracht. Conform BIJ12 (2017b) is de meest optimale periode om de aanwezigheid van steenuilen aan te tonen de periode 15 februari tot en met 15 april. Afhankelijk van de uitkomst van het steenuilenonderzoek moet worden bepaald of er compensatie/mitigatie en een aangepaste werkwijze nodig is en of er een ontheffing ten aanzien van de steenuil dient te worden aangevraagd.

Conclusie

Geconcludeerd wordt, dat voor het aspect natuur er met de maatregelen ten aanzien van de soortenbescherming zoals beschreven in de natuurtoets en de verwachting, dat een mogelijke ontheffing wordt verleend, geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan. Er kan worden geconcludeerd dat het plan niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema natuur, mits de voorgestelde maatregelen opgevolgd worden.

3.10 Gezondheid

Mede op basis van de beoordeling ten aanzien van water, lucht, licht en geluid is er geen sprake van specifieke risico's door het plan voor de volksgezondheid of voor bijvoorbeeld waterverontreiniging of luchtvervuiling.

3.11 Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het relevante beleidskader, voor buisleidingen is dit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid voor transportmodaliteiten staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Door Antea Group is een externe veiligheidsonderzoek uitgevoerd voor elke locatie van het projectgebied. De resultaten van deze onderzoeken zijn hieronder weergegeven.

Betuwroute

- De maximale 10-6 plaatsgebonden risicocontour bedraagt 30 meter en reikt niet tot het projectgebied. Het plaatsgebonden risico levert derhalve geen belemmeringen op;
- Het plasbrandaandachtsgebied van het spoortraject reikt niet tot de ontwikkelingslocatie;

- Beperkte verantwoording van het groepsrisico is conform artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes van toepassing.

Rijksweg A12

- De maximale 10-6 plaatsgebonden risicocontour bedraagt één meter en levert derhalve geen belemmeringen op;
- Het plasbrandaandachtsgebied van het spoortraject reikt niet tot de ontwikkelingslocatie;
- Beperkte verantwoording van het groepsrisico is conform artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes van toepassing.

Hogedruk aardgastransportleidingen

- Het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleidingen reikt tot één deellocatie: De Holtkamp;
- De leidingen hebben geen 10-6 plaatsgebonden risicocontour. Het plaatsgebonden risico levert derhalve geen belemmeringen op;
- Het groepsrisico van de leidingen is lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico neemt toe ten gevolge van de voorgenomen ontwikkelingen.
- Beperkte verantwoording van het groepsrisico is conform artikel 12 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen van toepassing.

Verantwoording groepsrisico

Verantwoording van het groepsrisico is voor zowel de Betuweroute, de Rijksweg A12 als de hogedruk aardgastransportleidingen verplicht. Aangezien er sprake is van een beperkte verantwoording zijn enkel de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd. Het bevoegd gezag, de gemeenteraad van Zevenaar, kan deze elementen betrekken bij de besluitvorming ten aanzien van de ruimtelijke procedure. In het kader van de groepsrisicoverantwoording wordt advies ingewonnen bij de Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden.

In het geval van een fakkelbrand is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen binnen de 100 procent-letaliteitscontour slachtoffer worden (deze zone bedraagt bij de buisleidingen ter hoogte van de ontwikkelingslocaties ongeveer 40-50 meter en reikt niet tot de ontwikkelingslocaties). Buiten deze zone is schuilen in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Echter, dergelijke scenario's kunnen optreden zonder enige aankondiging vooraf. De omgeving zal dus verrast worden door het incident en zelfredzaamheid is niet aan de orde.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Binnen het projectgebied zijn geen ontwikkelingen opgenomen die langdurig verblijf van beperkt zelfredzame personen faciliteren.

Alarmering

In geval van een BLEVE dienen personen uit het invloedsgebied van de Betuweroute te vluchten. Personen dienen hiervoor gewaarschuwd te worden. Gerichte risicocommunicatie met bewoners of andere aanwezigen (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste

handelingsperspectief is (schuilen of vluchten) en op welke wijze hieraan invulling kan worden gegeven.

In geval van een calamiteit met toxische stoffen op een van de transportroutes is het van belang dat de woningen bescherming bieden, (nieuwe) woningen worden beschouwd als geschikte schuillocatie. Van belang daarbij is dat in dat geval de (eventueel aanwezige) mechanische ventilatie centraal afgesloten kan worden (via een noodschakelaar). Het is een goedkope maatregel die bij een calamiteit met giftige stoffen zeer effectief kan zijn.

Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. De verschillende scenario's vragen allen een ander aanvalsplan. De mate waarin uitvoering aan deze aanvalsstrategieën kan worden gegeven hangt af van de capaciteit van de brandweer (opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het projectgebied (opstelplaatsen).

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt door de gemeente Zevenaar in het kader van de bestemmingsplanprocedure advies ingewonnen bij de Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden.

BLEVE-scenario

Het ontstaan van een koude BLEVE is niet te bestrijden, omdat de tank meteen explodeert. De branden die door de explosie ontstaan kunnen wel bestreden worden.

Toxisch 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.

Fakkelbrand

In geval van een fakkelbrand spuit aardgas onder hoge druk uit de leiding, voor de brandweer bestaat geen bestrijdingsstrategie om de bron te doven. Gasunie zal op afstand de leiding afsluiten waarna het gas tussen de inblokking moet opbranden en de fakkelbrand na verloop van tijd redden van slachtoffers, het koelen van panden in de omgeving en het bestrijden van secundaire branden. De brandweer heeft protocollen voor het bestrijden van deze scenario's.

Conclusie

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat bij het voorgenomen plan, mede door het treffen van specifieke maatregelen, geen sprake is van waarschijnlijk belangrijke nadelige milieueffecten betreffende het thema externe veiligheid.

3.12 Effectkenmerken

Orde van grootte en het ruimtelijk bereik van het effect (geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden)

- Orde van grootte van het effect: zie paragraaf 3.1 t/m 3.11.
- Bereik van het effect: lokaal tot zeer lokaal.
- Getroffen bevolking: niet van toepassing, belangrijke nadelige effecten worden niet voorzien. Externe veiligheid is toegelicht in paragraaf 3.11.

Aard van het effect

- Aard van de effecten: zie paragraaf 3.1 t/m 3.11

Grensoverschrijdende karakter van het effect

- Er is geen sprake van een grensoverschrijdend effect.

Intensiteit en de complexiteit van het effect

- De effecten zijn beperkt qua intensiteit en complexiteit (geen vervolgeffecten of indirecte effecten verwacht).

Waarschijnlijkheid van het effect

- (Beperkte) emissies geluid, lucht en licht zijn zeker.
- Waarschijnlijkheid van effecten door calamiteiten is zeer gering.

Verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect

- Verwachte aanvang: start herinrichting na vaststelling uitwerkingsplan/bestemmingsplan
- Duur en periode indicatief: herinrichting en gebruik van het gebied is voor onbepaalde tijd.
- Frequentie: deze beoordeling betreft de aanleg/inrichting én het gebruik van het gebied.
- Er is geen sprake van onomkeerbare effecten.

Cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten

Er zijn geen andere projecten of ontwikkelingen in de omgeving bekend die zouden kunnen leiden tot cumulatieve effecten, door bijvoorbeeld een toename van het verkeer. Omdat de verwachte effecten beperkt van omvang zijn, zal ook voor andere aspecten de cumulatie met effecten van andere ontwikkelingen niet tot aanmerkelijke effecten leiden.

Mogelijkheid om de effecten doeltreffende te verminderen

Per onderdeel worden de effecten van het project zo summier mogelijk gehouden. Zoals reeds is besproken in paragraaf 3.9 en 3.11 zal er een aantal maatregelen genomen worden ten aanzien van ecologie en externe veiligheid. Verdere mitigatie van (mogelijke) effecten is niet nodig.

4 Conclusie

Op grond van het voorgaande wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van waarschijnlijk belangrijke gevolgen voor het milieu zoals bedoeld in artikel 7.16 en 7.17 Wet milieubeheer en is het maken van een milieueffectrapport voor de besluitvorming over het project niet nodig. Deze beoordeling ligt formeel bij het bevoegd gezag.

Over Antea Group

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

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

E. stephan.hammink@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018

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