

Wijzigingsplan

“Amelseind 6 Heesch”

TOELICHTING

COLOFON:

Opdrachtnemer:	RO Connect Mr. Onno Truschel
Projectnummer:	ROC.P2017.162.T
IMRO/Plan ID:	NL.IMRO.1721.WPAmelseind6H-ow01
Versie:	Concept: 18 maart 2020 Ontwerp: 10 november 2020

Inhoud

HOOFDSTUK 1. INLEIDING	5
1.1 Doel	5
1.2 Plangebied	6
1.3 Geldend bestemmingsplan.....	7
1.4 Het project.....	9
1.4.1. Inleiding	9
1.4.2 Kadastrale situatie	9
1.4.3 Het bouwplan	9
HOOFDSTUK 2 BESTAANDE SITUATIE.....	11
2.1 Ruimtelijke structuur.....	11
2.1.1 Ontstaansgeschiedenis.....	11
2.1.2 Bebouwingsstructuur	11
2.2 Functionele structuur	12
HOOFDSTUK 3 BELEIDSKADER.....	13
3.1 Rijksbeleid.....	13
3.2 Provinciaal beleid	14
3.2.1 Omgevingsvisie Noord Brabant.....	14
3.2.2. Uitwerking gebiedspaspoorten	16
3.2.3 Interim Omgevingsverordening Noord Brabant	17
3.3 Gemeentelijk beleid	20
3.3.1 Structuurvisie Bernheze	20
3.3.2 Ontwikkelingsvisie Noordrand Heesch.....	22
3.3.3 Woonvisie 2016-2020.....	23
3.3.4 Archeologiebeleid Bernheze	23
3.3.5 Parkeerbeleidsplan Gemeente Bernheze.....	24
HOOFDSTUK 4 RUIMTELIJKE EN MILIEUHYGIENISCHE ASPECTEN	25
4.1 Water.....	25
4.2 Natuur/QuickScan Flora en fauna	33
4.3 Archeologie en cultuurhistorie.....	38
4.4 Bodem	41

4.5 Geluid/wegverkeerslawaaï	45
4.6 Luchtkwaliteit	48
4.7 Externe veiligheid	50
4.8 Bedrijven en milieuzonering/Geluid industrielawaai	58
4.9 Geurhinder	67
4.10 Volksgezondheid in relatie tot veehouderijen	68
4.11 Spuitzones gewasbescherming	70
4.12 Hoogspanningslijnen	70
4.13 Stikstofdepositie	70
4.14 M.e.r.-beoordeling	73
HOOFDSTUK 5 MOTIVATIE WIJZIGINGSPLAN	75
HOOFDSTUK 6 JURIDISCHE PLANBESCHRIJVING	78
6.1 Inleiding	78
6.2 Toelichting verbeelding	78
6.3 Toelichting regels	78
6.4 Toelichting bestemmingen	79
6.4.1 Wonen en Tuin	79
6.4.2 Waarde – Archeologie 3	79
HOOFDSTUK 7 UITVOERBAARHEID	80
7.1 Economische uitvoerbaarheid	80
7.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	80

BIJLAGEN:

1. Onderzoek externe veiligheid: Econsultancy, d.d. 7 juli 2020, rapportnummer 5165.007
2. Oplegnotitie diverse onderzoeken: Econsultancy, d.d. 2 november 2018, rapportnummer 5165.009
3. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï: Econsultancy. d.d. 16 juni 2020, rapportnummer 5165.004
4. Akoestisch onderzoek industrielawaai: Econsultancy, d.d. 5 augustus 2020, rapportnummer 5165.005
5. Rapportage quickscan flora en fauna: Econsultancy, d.d. 1 oktober 2018, rapportnummer 5165.002

6. Rapportage verkennend bodemonderzoek: Econsultancy, d.d. 12 oktober 2018, rapportnummer 5165.001
7. Rapportage Watertoets: Econsultancy, d.d. 19 augustus 2020, rapportnummer 5165.003
8. Verkennend en aanvullend bodemonderzoek: Econsultancy, d.d. 5 juni 2019, kenmerk 5165.008
9. Aanvraag hogere waarde Wet geluidhinder, d.d. 1 juli 2019
10. Ontwerpbesluit hogere waarde Wet geluidhinder, 10 november 2020;
11. Rapportage onderzoek stikstofdepositie, met bijlagen: Sab Adviseurs, d.d. 27 februari 2020, kenmerk 190310
12. Advies Veiligheidsregio, d.d. 25 juni 2020

HOOFDSTUK 1. INLEIDING

1.1 Doel

Door initiatiefnemer, wonende Amelseind 6 te Heesch, is aan **RO Connect** opdracht verleend voor het opstellen van een wijzigingsplan voor het planologisch mogelijk maken van een woning op het perceel gelegen aan Amelseind, naast 6, te Heesch.

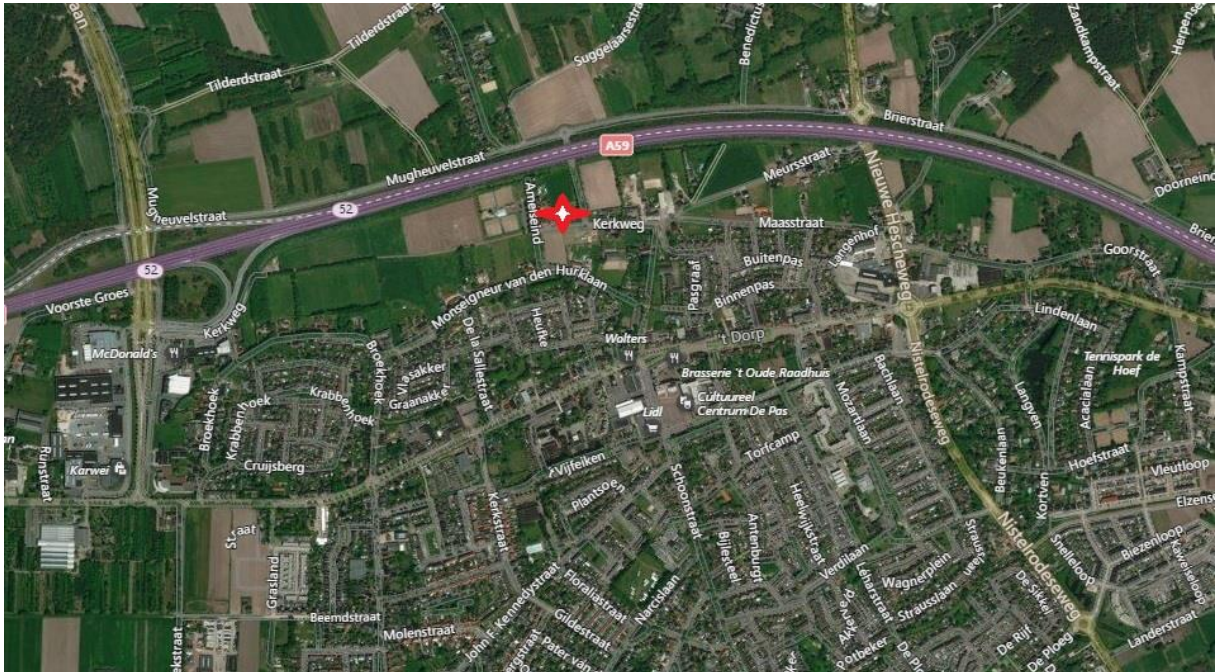
In het vigerende bestemmingsplan “De kommen van Bernheze” is de bevoegdheid opgenomen voor Burgemeester en wethouders om onder een aantal voorwaarden, het bestemmingsplan te wijzigen om een extra woning toe te staan.

Bij schrijven van 6 februari 2017 heeft de gemeente laten weten in beginsel medewerking te willen verlenen aan de een extra woning op voornoemd perceel. In de brief van de gemeente is aangegeven aan welke voorwaarden moet zijn voldaan.

Dit rapport is de ruimtelijke onderbouwing voor het wijzigingsplan, waarin de voorwaarden nader worden verantwoord.

1.2 Plangebied

Het plangebied is gelegen aan de noordzijde van de kern Heesch. Op onderstaande afbeelding is (met rode ster) de ligging van de locatie aan Amelseind weergegeven.



En meer in detail:



1.3 Geldend bestemmingsplan

Ter plaatse van het plangebied is het bestemmingsplan “De kommen van Bernheze” het vigerende bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan is op 17 november 2011 in werking getreden en op 21 november 2012 onherroepelijk geworden.

Op basis van dit bestemmingsplan heeft het onderhavige perceel de (enkel)bestemming ‘Wonen’ en de dubbelbestemming ‘Waarde Archeologie 3’.

Onderstaande afbeelding geeft een uitsnede van het vigerende bestemmingsplan weer.



Uitsnede vigerende bestemmingsplan De kommen van Bernheze

Het toevoegen van een nieuwe woning is op basis van het vigerende bestemmingsplan “De kommen van Bernheze” niet rechtstreeks toegestaan. Artikel 18.5 van de regels geven Burgemeester en wethouders de bevoegdheid het bestemmingsplan te wijzigen voor het toestaan van een extra woning (zie onderstaand).

18.5 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen voor het toestaan van maximaal twee extra woningen, met dien verstande dat:

- a. De uitvoerbaarheid van het wijzigingsplan wordt aangetoond;*
- b. De belangen van derden niet onevenredig worden geschaad;*
- c. Er geen onevenredig nadelige gevolgen ontstaan voor het woonmilieu;*
- d. Het toevoegen van een nieuwe woning in overeenstemming is met het gemeentelijk volkshuisvestingsbeleid;*
- e. Het parkeren in overeenstemming is met het gemeentelijk parkeerbeleid en de daarbij horende parkeernormen;*
- f. Er een planschadeverhaalsovereenkomst is gesloten;*
- g. Er geen afbreuk wordt gedaan aan het stedenbouwkundig beeld en de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse;*
- h. Er geen sprake is van aantasting van cultuurhistorische waarden;*
- i. De woning een inhoud heeft van minimaal 350 m³, waarbij in geval van woningsplitsing, beide woningen een inhoud hebben van minimaal 350 m³;*
- j. De nieuwe woning is gelegen aan de openbare weg;*
- k. Een nieuwe woning niet is toegestaan in een hoeksituatie;*
- l. Aansluiting wordt gezocht bij de (bouw)regels van de bestemming zoals opgenomen in dit bestemmingsplan.*

Daarnaast is de initiatieflocatie gelegen binnen de gebiedsaanduiding 'Wro-zone – wijzigingsbevoegdheid – 1 (noordrand Heesch). Aanvullend op bovenstaande wijzigingscriteria geldt op basis van deze bepaling dat 'geen afbreuk mag worden gedaan aan het stedenbouwkundig beeld en de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse' en dat 'de ontwikkelingsvisie Noordrand Heesch in acht wordt genomen'.

Een wijzigingsplan moet gebaseerd zijn op een goede ruimtelijke onderbouwing, waarin alle relevante ruimtelijke, milieukundige en economische aspecten worden behandeld. Deze toelichting voorziet hierin. Tevens zal in deze toelichting worden gemotiveerd, dat voldaan wordt aan de voorwaarden van de wijzigingsbevoegdheid.

1.4 Het project

1.4.1. Inleiding

De initiatieflocatie is gelegen aan Amelseind 6 te Heesch. Op het perceel staat nu een bijgebouw, dat zal gaan dienen als bijgebouw bij de nieuwe woning.

Initiatiefnemer wil op dit perceel de nieuwe woning realiseren.

1.4.2 Kadastrale situatie

Het perceel is kadastraal bekend gemeente Heesch, sectie A, nummer 4318.

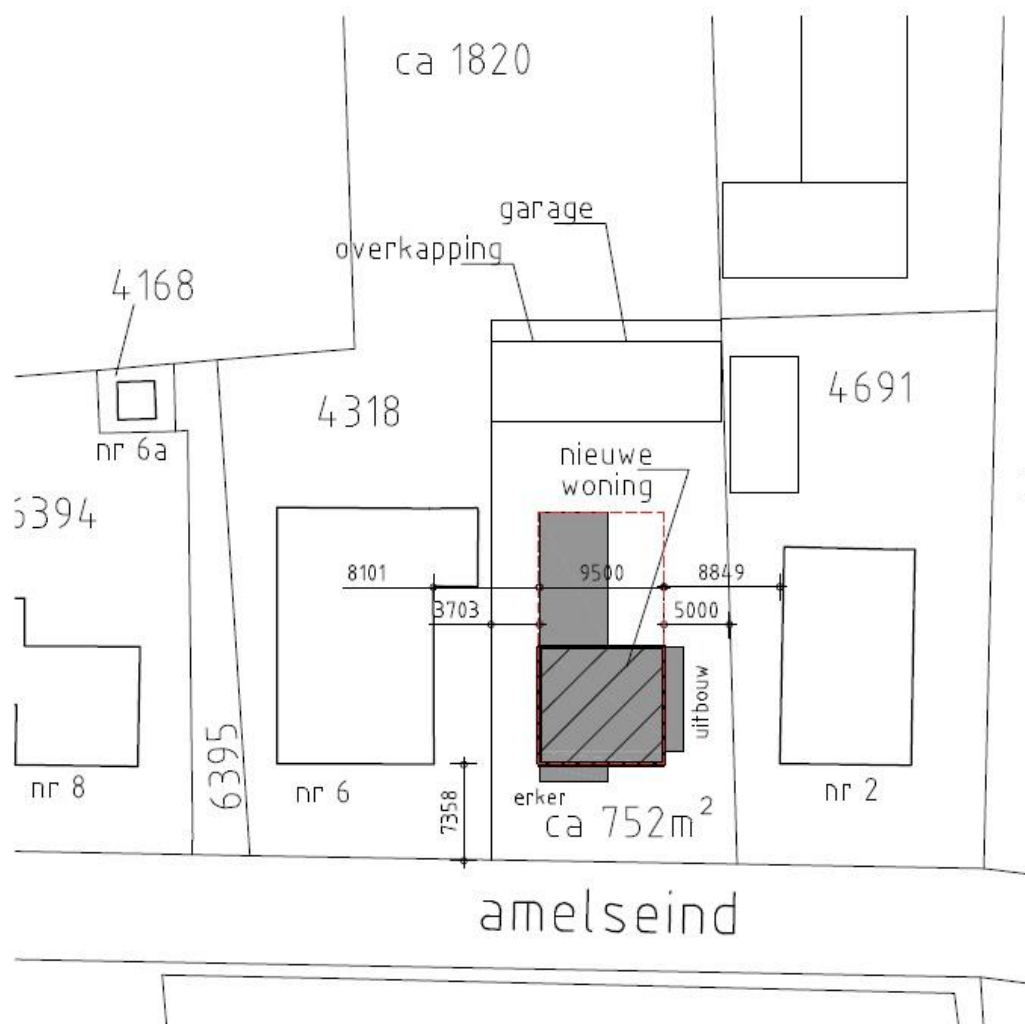


1.4.3 Het bouwplan

Voor de initiatieflocatie is nog geen concreet bouwplan gemaakt voor de nieuwe woning. Wel is de inrichting (footprint) van het perceel bekend. Bij de concrete uitwerking van het plan zullen de – onderstaande - door de gemeente geformuleerde stedenbouwkundige randvoorwaarden uitgangspunt zijn:

- De afstand van de woning tot de voorste perceelsgrens is 7 tot 7,5 meter;
- De woning (hoofdmassa) staat minimaal 5 meter uit de zuidelijke zijdelingse perceelsgrens;
- De afstand tussen woningen (zowel Amelseind 2 als Amelseind 6) is minimaal 8 meter. Het bouwvlak dat overblijft is circa 10 meter breed;
- De maximale goothoogte is 4 meter en nokhoogte 9 meter.
- De erfinrichting en erfafscheidingen aan de voor-, achter- en zijkant van het perceel zijn groen. Hoge hekwerken of andere gebouwde erfafscheidingen worden vermeden.

Op onderstaande afbeelding is weergegeven hoe de stedenbouwkundige randvoorwaarden zijn vertaald naar een bouwvlak (rode stippellijn), zoals dat op de verbeelding is opgenomen:



Parkeren zal op eigen terrein plaatsvinden, conform de parkeernormen van de gemeente.

HOOFDSTUK 2 BESTAANDE SITUATIE

2.1 Ruimtelijke structuur

2.1.1 Ontstaansgeschiedenis

Diverse geologische processen in het verre en het nabije verleden hebben een grote invloed gehad op de verschijningsvorm van het huidige landschap en de bebouwingsstructuur in de gemeente Bernheze. De occupatiegeschiedenis en ontwikkeling van de gemeente hangen vervolgens weer nauw samen met de waarden die van oorsprong aanwezig zijn.

Geomorfologische kenmerken en de aanwezigheid van water zijn van grote invloed geweest op de ontwikkeling van de kernen binnen de gemeente.

Door tektonische bewegingen zijn er breuken in de aardkorst ontstaan, waarbij delen ten opzichte van elkaar in verticale richting verschoven. Hierdoor ontstonden er hoger en lagergelegen gebieden: horsten en slenken. De gemeente Bernheze ligt precies op zo'n grensgebied.

De eerste occupatie is ontstaan op de rand van de beekdalen en de hoger gelegen zandgronden. In de periode tussen de 15e en de 18e eeuw werden aangrenzend aan de beekdalen woeste gronden ontgonnen ten behoeve van de landbouw. Vanaf het midden van de 19e eeuw heeft grootschalige heideontginning geleid tot forse uitbreiding van de landbouwgronden.

2.1.2 Bebouwingsstructuur

De planlocatie bevindt zich aan de noordzijde van Heesch, aan Amelseind. Een rustige, doodlopende straat. Amelseind kenmerkt zich door een aantal vrijstaande woningen aan de oostzijde en een tennispark aan de westzijde.

De straat heeft een groene uitstraling door de ruime voor- en zijtuinen en door de begroeiing die dient als afscherming van het tennispark. De kavels hebben een wisselende grootte.



2.2 Functionele structuur

De omgeving van het perceel Amelseind 6 wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van veel burgerwoningen.

Zie onderstaande afbeelding:



Op korte afstand van de initiatieflocatie is een tennispark, de autosnelweg A59 en een klein bedrijfe gelegen. In hoofdstuk 4.8 wordt hier nader op ingegaan.

HOOFDSTUK 3 BELEIDSKADER

3.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is het vaststellingsbesluit zoals bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) ondertekend. Daarmee is het nieuwe ruimtelijke en mobiliteitsbeleid zoals uiteengezet in de SVIR van kracht geworden.

Deze structuurvisie geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. De SVIR vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de Mobiliteits Aanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Het hoofdthema van de SVIR is: “Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig”.

De structuurvisie geeft een visie voor Nederland tot het jaar 2040. Er zijn in de structuurvisie drie hoofddoelen opgenomen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028). Deze doelen zijn:

- 1) Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk economische structuur van Nederland;
- 2) Het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- 3) Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Voor een aanpak die Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig maakt, is een nieuwe aanpak in het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid geformuleerd. Het Rijk laat de ruimtelijke ordening meer over aan gemeenten en provincies (‘decentraal, tenzij...’) en werkt aan eenvoudigere regelgeving. Het Rijk kiest voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Buiten deze belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. De verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal laat het Rijk over aan de provincies.

Voor een goed werkende woningmarkt blijft het Rijk de rijks doelstellingen voor heel Nederland benoemen. Deze doelstellingen zijn: de zorg voor voldoende omvang, kwaliteit en differentiatie van de woningvoorraad. De programmering van verstedelijking wordt overgelaten aan provincies en (samenwerkende) gemeenten. Gemeenten zorgen voor de (boven)lokale afstemming van woningbouw- programmering, binnen de provinciale kaders, en uitvoering van de woningbouwprogramma’s.

Ladder Duurzame Verstedelijking

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte wordt de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. De Ladder voor duurzame verstedelijking (Ladder) is een instrument voor efficiënt ruimtegebruik. Het bevoegd gezag moet voldoen aan een motiveringsvereiste als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt.

Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening opgenomen. Op 1 juli 2017 is het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek geldt.

De ladder is kaderstellend voor alle juridisch verbindende ruimtelijke plannen van de decentrale overheden. Hieronder vallen dus ook de bestemmingsplannen. Toepassing van de ladder is verplicht voor opgaven, die nieuwe stedelijke ontwikkelingen, gebaseerd op een regionale behoefte, mogelijk maken.

Uit de ‘overzichtsuitspraak’ van de ABRvS blijkt dat wanneer een ruimtelijk besluit voorziet in meer dan 11 woningen die gelet op hun onderlinge afstand als één woningbouwlocatie is aan te merken, deze ontwikkeling in beginsel als een stedelijke ontwikkeling dient te worden aangemerkt.

Het onderhavig bestemmingsplan maakt ter plaatse van het plangebied aan Amelseind één extra woning mogelijk. Gelet hierop voorziet onderhavig bestemmingsplan niet in een ‘stedelijke ontwikkeling’. De Ladder voor duurzame verstedelijking behoeft niet te worden doorlopen.

Conclusie

De beoogde herontwikkeling heeft geen betrekking op de geformuleerde nationale belangen. Het rijksbeleid vormt geen belemmering voor het onderhavige initiatief. Onderhavig initiatief heeft geen betrekking op een stedelijke ontwikkeling. Toepassing van de ladder is om die reden dan ook niet nodig.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Noord Brabant

De provincie Noord-Brabant heeft op 14 december 2018 de omgevingsvisie Noord-Brabant vastgesteld. De omgevingsvisie vindt zijn legitimatie in de Omgevingswet. Vanzelfsprekend staan de achterliggende doelen van de Omgevingswet dan ook centraal in de positiebepaling van de Brabantse Omgevingsvisie. Onder het motto ‘eenvoudig beter’, doelt de Omgevingswet op meer inzichtelijkheid, en een grotere voorspelbaarheid en gebruiksgemak van het Omgevingsrecht. Ook beoogt de wet meer bestuurlijke afwegingsruimte en een

meer samenhangende benadering van de fysieke leefomgeving in beleid, besluitvorming en regelgeving. Het doel van de omgevingsvisie is om de kwaliteit van de leefomgeving voor alle Brabanders te verbeteren.

In de visie is voor verschillende programma's de ambitie geformuleerd hoe de Brabantse leefomgeving er in 2050 uit moet zien. Daarbij zijn mobiliserende tussendoelen gesteld voor 2030 om het einddoel te kunnen bereiken. De uitwerking in programma's is een opgave die de visie volgt en die in opeenvolgende bestuursperiodes de opdracht en ruimte geeft om dat met eigen accenten in te vullen.

Het belangrijkste programma dat hier een rol speelt is 'omgevingskwaliteit'. Het Brabantse doel voor 2050 in dit programma is: 'Brabant heeft een goede leefomgevingskwaliteit doordat wij op alle aspecten beter presteren dan wettelijk als minimumniveau is bepaald. Brabant staat met zijn TOP-landschap van oude en nieuwe landschappen in de top 5 van Europa. De biodiversiteit binnen en buiten de natuurgebieden is op orde, de lucht- en waterkwaliteit voldoet en de bodem is vitaal.'

Het tussendoel voor 2030 in dit programma is: 'Brabant heeft een aanvaardbare leefomgevingskwaliteit doordat wij voor alle aspecten voldoen aan de wettelijke normen. Natuurgebieden zijn ingericht, de afname van biodiversiteit is naar een positieve trend omgebogen, waardevolle cultuurhistorische landschappen zijn behouden en er is breed draagvlak voor de nieuwe energie- en klimaatadaptieve landschappen door de ontwerpde aanpak.'

Deze basisopgave is veelomvattend en gaat over milieuaspecten zoals een schone bodem, schoon water (ondergrond) en schone lucht. Maar ook om landschappelijke- en cultuurhistorische aantrekkelijkheid, een goede woon- en werkomgeving met een aantrekkelijk aanbod aan voorzieningen, stilte en een natuurrijke omgeving, waarin biodiversiteit en recreatie hand in hand gaan.

Het initiatief voldoet aan het tussendoel voor 2030 omdat aan alle milieu wet- en regelgeving wordt voldaan. Door een zorgvuldige inrichting van het plangebied wordt ook een positieve bijdrage geleverd aan de leefomgevingskwaliteit. Hiermee wordt een eerste stap gezet richting het einddoel van 2050. Het initiatief past dus binnen de Omgevingsvisie voor Noord-Brabant.

3.2.2. Uitwerking gebiedspaspoorten

In de Uitwerking gebiedspaspoorten beschrijft de provincie wat het landschap van Brabant zo bijzonder en divers maakt. Ook de kenmerken van de verschillende streken worden beschreven en hoe een nieuwe ontwikkeling deze landschapskenmerken kan versterken?

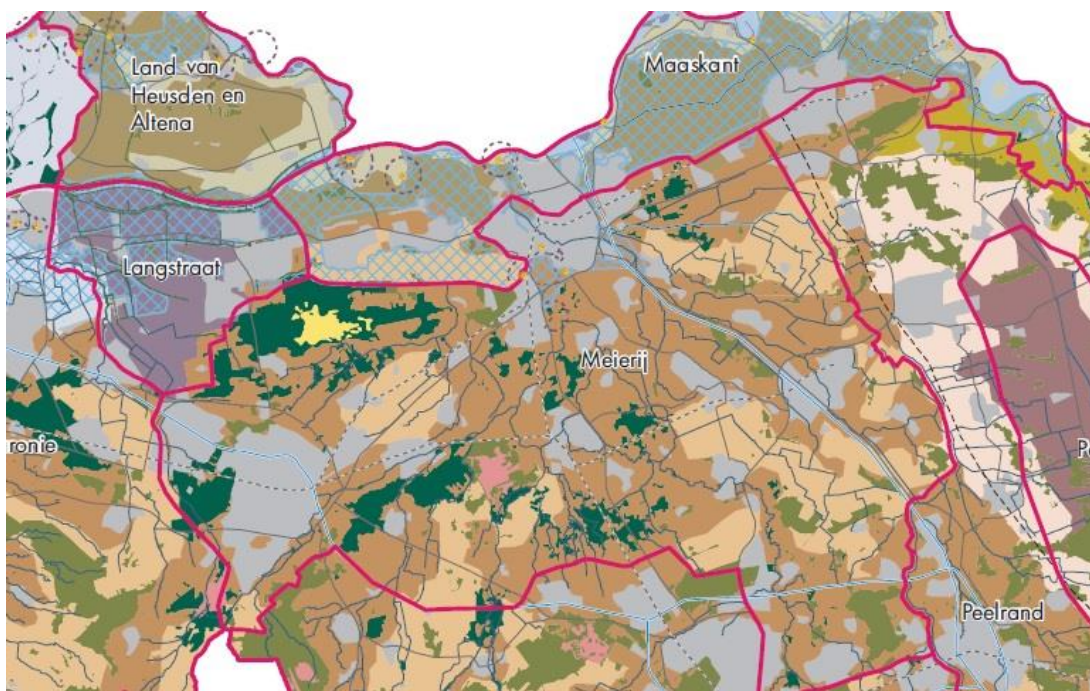
In de structuurvisie worden de kernkwaliteiten van Brabant beschreven: de natuurlijke basis, het ontginningslandschap en het moderne landschap. Deze kernkwaliteiten komen terug in elk gebiedspaspoort.

Het landschap van Brabant verschilt van streek tot streek. Denk bijvoorbeeld aan de open kleipolders in het westen, het coulisselandschap van de Meierij of de prachtige lanenstructuur van de Peel. Ieder landschapstype heeft zijn eigen kenmerkende kwaliteiten en is op een andere manier ontstaan.

In de Uitwerking Gebiedspaspoorten beschrijft de provincie 12 Brabantse landschapstypen. Voor elk geeft zij de kenmerkende landschapskwaliteiten en haar ambitie om deze kwaliteiten te versterken bij nieuwe ontwikkelingen.

Hiermee wil de provincie gemeenten en initiatiefnemers stimuleren om de kwaliteit van het Brabantse landschap te versterken. De Uitwerking gebiedspaspoorten is niet verplichtend maar biedt een handreiking.

Het plangebied aan Amelseind is gelegen in het landschapstype 'Meierij'.



In de Meierij is een kleinschalig mozaïek ontstaan van oude en jonge ontginningslandschappen, afgewisseld met woeste gronden. De oude ontginningen bestaan uit dorpen met oude akkercomplexen en broekgebieden in de laagten met waterlopen en de beken.

Op de hogere gronden langs beken zoals de Dommel en de Aa met hun zijlopen is bebouwing ontstaan in de vorm van linten, dorpen en gehuchten. Vanuit deze bebouwing is de ontginning van de omliggende gronden min of meer organisch gegroeid.

Belangrijke identiteitsdragers van het agrarische cultuurlandschap van de Meierij zijn de akkercomplexen met aanliggende buurtschappen en groenstructuren, de langgevelboerderijen, de landgoederen, de plantages met populieren en kloostercomplexen.

De provincie heeft in de uitwerking gebiedspaspoorten een aantal ambities geformuleerd voor het landschapstype van de Meierij:

De provincie wil in ieder geval het karakter van de Meierij als groen hart van Brabant versterken, door mogelijkheden te bieden voor menging van functies in buitengebied en verbreding van de landbouw. De ontwikkeling van dorpen, steden en de intensieve landbouw (o.a. boomteelt en intensieve veehouderij) vindt plaats in samenhang met het versterken van landschapselementen die bijdragen aan de biodiversiteit en het groene, kleinschalige karakter van de Meierij, zoals poelen, houtwallen, open graslanden, bomenlanen en onverharde wegen.

Conclusie

De voorgestelde ontwikkeling op het perceel gelegen aan Amelseind te Heesch sluit hierop aan.

3.2.3 Interim Omgevingsverordening Noord Brabant

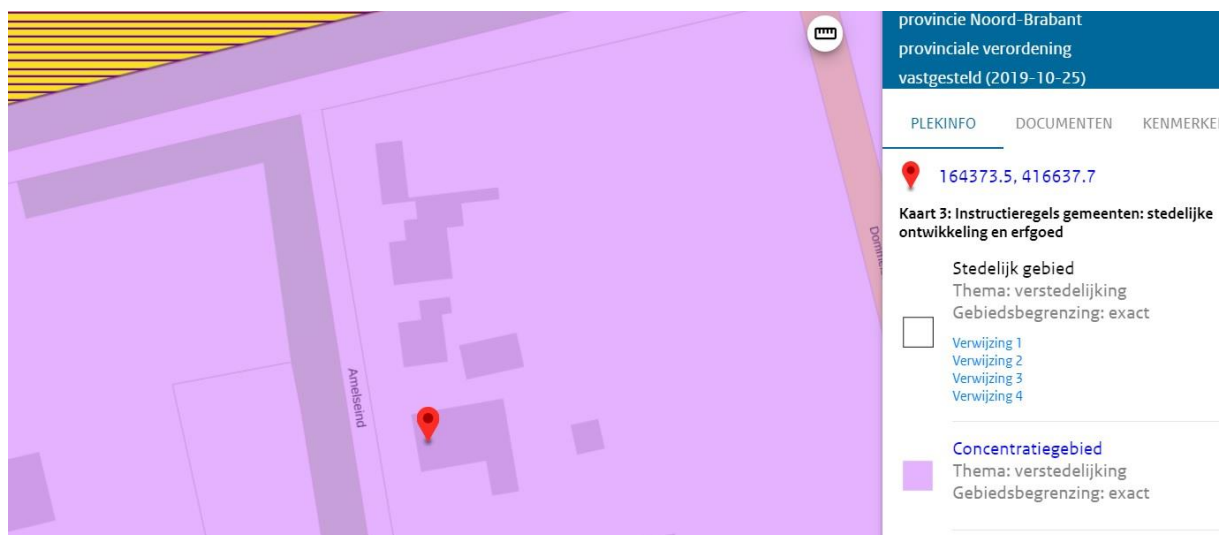
De Interim omgevingsverordening (lov) betreft een samenvoeging van verschillende regelingen op provinciaal niveau met betrekking tot de fysieke leefomgeving. Dit betekent dat de regels betrekking hebben op milieu, natuur, ruimtelijke ordening, water, bodem en wegen. De lov is daarbij een eerste stap op weg naar een definitieve omgevingsverordening, die op grond van de op handen zijnde Omgevingswet moet worden vastgesteld en die verplicht is voor provincies. De lov is op 25 oktober 2019 door Provinciale Staten vastgesteld en is op 5 november 2019 in werking getreden.

De lov is opgesteld vanuit een doelgroepenbenadering. Dit is ook het systeem dat de Omgevingswet, en de daaronder liggende wetgeving, hanteert. Dit betekent dat de regels in

de lov zijn gegroepeerd in hoofdstukken waarbij de doelgroep van de regel, de zogenaamde normadressaat, leidend is. Regels waar gemeenten bij vaststelling van een bestemmingsplan rekening mee moeten houden zijn opgenomen in hoofdstuk 3. Deze regels zijn in de vorm van instructieregels opgenomen waarbij de verschillende niveaus zijn opgedeeld in meerdere afdelingen.

Voor elke ruimtelijke ontwikkeling geldt dat toepassing moet worden gegeven aan de basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.1.2. Voor het overige dient getoetst te worden aan de regels die van toepassing zijn op het werkingsgebied waar een plangebied in is gelegen.

In dit geval is het plangebied – voor zover relevant - gelegen binnen de aanduidingen ‘Stedelijk gebied’/ ‘Concentratiegebied’, zie onderstaande afbeelding.



De Interimverordening kent een aantal basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies (paragraaf 3.1.2). Onder een evenwichtige toedeling van functies wordt verstaan dat invulling wordt gegeven aan een goede omgevingskwaliteit met een veilige, gezonde leefomgeving. Hiervoor moet rekening worden gehouden met:

- zorgvuldig ruimtegebruik;
- de waarden in een gebied door toepassing van de lagenbenadering;
- meerwaardecreatie.

Deze aspecten zijn in de lov nader uitgewerkt in de artikel 3.6 t/m 3.8. Deze artikelen worden hieronder nader toegelicht.

Zorgvuldig ruimtegebruik (artikel. 3.6)

Conform artikel 3.6 houdt zorgvuldig ruimtegebruik in dat in beginsel gebruik wordt gemaakt van een bestaand ruimtebeslag. Een bestaand ruimtebeslag is gelegen binnen het werkingsgebied 'Stedelijk gebied' of een bestaand bouwperceel. De initiatieflocatie is gelegen binnen bestaande stedelijk gebied.

Wanneer er sprake is van een stedelijke ontwikkeling dient toepassing te worden gegeven aan artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening (ladder voor duurzame verstedelijking).

In paragraaf 3.1 is getoetst aan Ladder duurzame verstedelijking.

Toepassing van de lagenbenadering (artikel 3.7)

De toepassing van de lagenbenadering omvat het effect van de ontwikkeling op verschillende lagen. Hierbij dient onderzocht te worden wat de effecten zijn op:

- de ondergrond
- de netwerklaag
- de bovenste laag

Met het effect op de ondergrond worden o.a. de aspecten bodem, grondwater en archeologische waarden bedoeld. De netwerklaag omvat aspecten zoals infrastructuur, natuurnetwerk, energienetwerk, waterwegen waaronder een goede, multimodale afwikkeling van het personen- en goederenvervoer. In de beschouwing van de bovenste laag dienen aspecten zoals cultuurhistorische en landschappelijke waarden, de omvang van de functie en de bebouwing, de effecten op bestaande en toekomstige functies, de effecten op volksgezondheid, veiligheid en milieu aan bod te komen.

Hierbij dient te worden gekeken naar het verleden, heden en toekomst. De beoogde ontwikkeling mag geen negatieve effecten hebben op de waarden in de omgeving en dient ook in de toekomst geen beperkingen op te leveren voor de omgeving.

De toetsing van de gevolgen van het initiatief op bovengenoemde aspecten is uitgebreid uiteengezet in hoofdstuk 4 van deze toelichting.

Meerwaardecreatie (artikel 3.8)

Het aspect meerwaardecreatie omvat een evenwichtige benadering van de economische, ecologische en sociale aspecten die in een gebied en bij een ontwikkeling zijn betrokken. Het biedt de mogelijkheid om opgaven en ontwikkelingen te combineren, waardoor er meerwaarde ontstaat. Daarnaast ontstaat een bijdrage aan andere opgaven en belangen dan die rechtstreeks met de ontwikkeling gemoeid zijn. In dit bestemmingsplan wordt meerwaarde gecreëerd door de realisatie van een extra woning op een lege plek in de kom.

Conclusie

Gelet op het hierboven omschreven provinciaal beleid, concluderen wij dat het onderhavige initiatief niet in strijd is met het provinciale beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Bernheze

De gemeenteraad van de gemeente Bernheze heeft op 1 februari 2010 de Structuurvisie Bernheze vastgesteld. De Structuurvisie Bernheze geeft een samenhangend beeld van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de hele gemeente.

De structuurvisie is een visie op hoofdlijnen en vormt daarmee een belangrijk (toetsing)kader voor het initiëren, beoordelen, afwegen en vaststellen van nieuwe ruimtelijke plannen, zoals bestemmingsplannen en projecten.

In de structuurvisie staan de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen beschreven voor de komende jaren. Onderdeel van de Structuurvisie Bernheze 2010 is het Ruimtelijk Casco.

Het Ruimtelijk Casco betreft het ontwikkelingskader voor de gemeente Bernheze en vormt een casco voor concrete projecten en plannen. Het Ruimtelijk Casco bestaat uit een kaartbeeld en toelichting. Deze zijn nadrukkelijk aan elkaar gekoppeld. De gemeente Bernheze heeft de kwaliteiten binnen de gemeente geformuleerd. De gemeente Bernheze wil een gemeente met een dorpse uitstraling blijven.

Ten aanzien van het bouwen van woningen wordt het volgende gesteld in de structuurvisie:

Per kern zal er in eerste instantie kritisch naar inbreidingsmogelijkheden gekeken worden. Waar er sprake is van inbreiding zal deze aansluiten op het karakter van de kern, en waar mogelijk dus niet al te intensief en 'dicht' (ook in de kernen moeten de groene kwaliteiten benut worden en moet daarin variëteit geboden worden).

Op basis van de gemeentelijke structuurvisie is de initiatieflocatie gelegen in het gebied aangeduid als "halfopen landschap" en "Afronding dorpsrand".



Legenda behorende bij het Ruimtelijk Casco

	Open landschap		Snelwegen		Dorpen
	Halfopen landschap		Provinciale wegen		Bebouwingsclusters
	Besloten landschap		Lokale wegen		Centrumgebieden
	Ruimte voor water		Nieuwe wegen		Bedrijventerreinen
	Waterlopen		Kanaal		LOG
	Cultuurhistorisch waardevol landschap		EVZ		Intensieve recreatie
	Cultuurhistorisch waardevol landschap peelandbreuk		Recreatieve verbinding		Recreatiegebieden
	Cultuurhistorisch landgoed				Zoekgebied bedrijventerrein
	Cultuurhistorisch waardevol object				Zoekgebied wonen
					Afronding dorpsrand

De structuurvisie zegt hierover het volgende:

Halfopen landschap

In de beekdalen en op de dekzandruggen rond de historische bebouwingsconcentraties heeft het agrarische gebruik van het open landschap geleid tot een halfopen landschap met oude bouwlanden, boscomplexen en kronkelende wegen. Het halfopen landschap wordt voor het grootste deel gebruikt als landbouwgrond. Door de variatie in dit halfopen landschap is er een coulisselandschap gevormd. Het voegt een kwaliteit toe aan het beeld van de gemeente Bernheze en dient geconserveerd te worden. Verandering aan dit landschap moet hier ook zoveel mogelijk worden voorkomen.

Afronding dorpsrand

Op strategische plekken zal er gekozen worden voor het afronden/verdichten van de dorpsrand. Een zorgvuldige (groene) inpassing tussen de afronding wonen of bedrijven is

daarbij vereist en mag in geen geval het zicht op de cultuurhistorisch waardevolle objecten verminderen.

Voorkomen dient te worden dat er vanuit het buitengebied zicht is op onzorgvuldig vormgegeven achterkanten en hierdoor een rommelig beeld ontstaat.

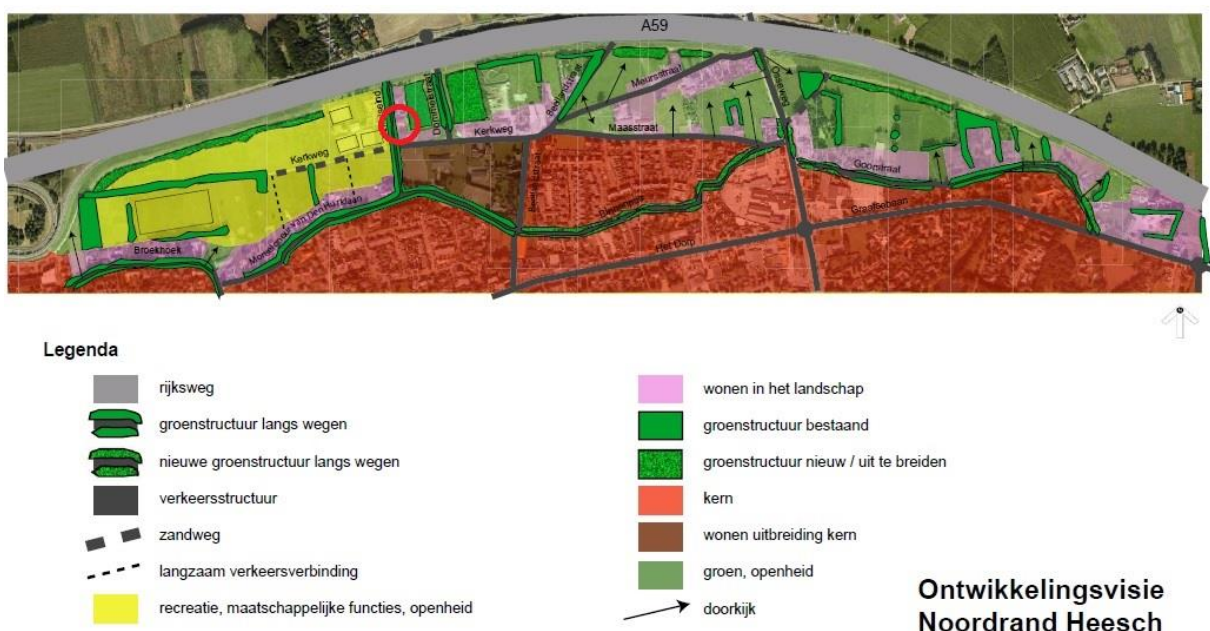
Indien sprake is van verweving van de bebouwing met het omliggende landschap (bijvoorbeeld aan de randen van de dorpen) dient dit karakter te worden behouden en zo mogelijk te worden versterkt.

In de reactie van de gemeente is een aantal stedenbouwkundige randvoorwaarden geformuleerd, teneinde invulling te geven aan en rekening te houden met de in de structuurvisie beschreven aanduidingen. In de regels en de verbeelding van dit wijzigingsplan is hiermee rekening gehouden.

3.3.2 Ontwikkelingsvisie Noordrand Heesch

De Noordrand van Heesch is aangeduid als landschappelijk aandachtsgebied. Voor dit gebied heeft de gemeente Bernheze een ontwikkelingsvisie laten opstellen: "Ontwikkelingsvisie Noordrand Heesch. De uitgangspunten van deze visie zijn reeds verwerkt in het vigerende bestemmingsplan "De kommen van Bernheze".

Centraal in de visie staat het versterken van de landschapswaarden. Het is dus primair een groene visie. Niettemin kan op verschillende plaatsen het toevoegen van een extensieve, landelijke woonvorm aanvaardbaar worden geacht. Onderstaand is de bij de visie behorende kaart weergegeven.



De initiatieflocatie ligt in een deelgebied dat is aangewezen voor ‘wonen in het landschap’, waarvoor als uitgangspunt geldt, dat het gebied kan worden ingericht als een overgangszone tussen bebouwde kom en landelijk gebied. Hierbij dient de kleinschaligheid en het wonen in een buurtschapachtige omgeving leidend te zijn.

De gemeente Bernheze heeft met in achtneming van deze visie en de daarin geformuleerde uitgangspunten een aantal stedenbouwkundige randvoorwaarden geformuleerd.

Bij de concrete uitwerking van het plan zullen de – onderstaande - door de gemeente geformuleerde stedenbouwkundige randvoorwaarden uitgangspunt zijn:

- De afstand van de woning tot de voorste perceelsgrens is 7 tot 7,5 meter;
- DE woning (hoofdmassa) staat minimaal 5 meter uit de zuidelijke zijdelingse perceelsgrens;
- De afstand tussen woningen (zowel Amelseind 2 als Amelseind 6) is minimaal 8 meter. Het bouwvlak dat overblijft is circa 10 meter breed;
- De maximale goothoogte is 4 meter en nokhoogte 9 meter.
- De erfinrichting en erfafscheidingen aan de voor-, achter- en zijkant van het perceel zijn groen. Hoge hekwerken of andere gebouwde erfafscheidingen worden vermeden.

Hiermee wordt voldaan aan de Visie Noordrand en de daarin beschreven kwaliteiten

3.3.3 Woonvisie 2016-2020

De gemeente Bernheze heeft haar woonbeleid vastgelegd in de ‘Woonvisie 2016-2020’. Het hoofddoel van het woonbeleid van de gemeente Bernheze is het voorzien in de eigen woningbehoefte.

Onderdeel van het voorzien in de eigen woningbehoefte is strategische nieuwbouw in de vorm van particulier opdrachtgeverschap en consumentgerichte ontwikkeling.

Onderdeel hiervan is het betrekken van de consumenten bij het ontwerp- en bouwproces.

Onderhavig initiatief sluit aan op het streven van de gemeente Bernheze naar consumentgerichte ontwikkeling.

3.3.4 Archeologiebeleid Bernheze

De gemeente Bernheze heeft beleid geformuleerd ten aanzien van archeologie. Met dit beleid dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestemmingsplannen.



**Archeologische beleidskaart
Gemeente Bernheze**

Beleidscategorie	Onderzoeksplicht
1  Wettelijk beschermd archeologisch monument	Geen bodemverstorende activiteiten toegestaan, tenzij de minister van OCW hiervoor een vergunning heeft verleend. Bij gemeentelijke monumenten: vergunningaanvraag bij de gemeente.
2  Gebieden van zeer hoge archeologische waarde	Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 100 m ² .
3  Gebieden van hoge archeologische waarde	Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m ² .
4  Gebieden met een hoge archeologische verwachting	Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m ² .
5  Gebieden met een middelhoge archeologische verwachting	Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 2500 m ² .
6  Gebieden met een lage archeologische verwachting	Geen onderzoeksplicht.
7  Gebieden zonder archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven	Geen onderzoeksplicht.

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Bernheze is de planlocatie gelegen in een beleidszone met middelhoge archeologische verwachting. Dit houdt in dat pas een onderzoeksplicht ontstaat bij een verstoringsoppervlakte van 2.500m² en een verstoringsdiepte van 40cm. Daarvan is geen sprake. Om die reden is nader onderzoek niet nodig.

3.3.5 Parkeerbeleidsplan Gemeente Bernheze

Het Parkeerbeleidsplan Gemeente Bernheze (vastgesteld 9 juli 2015) schrijft voor, dat bij nieuwe woningen wordt geparkeerd op eigen terrein. Volgens de parkeernormen moet er rekening worden gehouden met 2 parkeerplaatsen per woning. Op de initiatieflocatie is voldoende ruimte aanwezig om hieraan te voldoen.

Conclusie

Gelet op het hierboven omschreven gemeentelijk beleid, concluderen wij dat het onderhavige initiatief hiermee niet in strijd is.

HOOFDSTUK 4 RUIMTELIJKE EN MILIEUHYGIENISCHE ASPECTEN

Bij elke ruimtelijke ingreep is het noodzakelijk om in beeld te brengen wat de invloed is op een aantal omgevingsaspecten.

In dit hoofdstuk wordt per aspect weergegeven wat deze invloed is en of deze invloed acceptabel is. Met andere woorden of voldaan wordt aan de van toepassing zijnde wet- en regelgeving.

Achtereenvolgens zal worden ingegaan op:

- Water
- Natuur
- Archeologie en cultuurhistorie
- Bodem
- Geluid wegverkeerslawaaï
- Luchtkwaliteit
- Externe veiligheid
- Bedrijven en milieuzonering/Geluid industrielawaai
- Geurhinder
- Volksgezondheid in relatie tot veehouderijen
- Spuitzones gewasbescherming
- Hoogspanningslijnen
- Stikstofdepositie
- M.e.r.-beoordeling

Per aspect zal geconcludeerd worden wat de impact is van de voorgestane ontwikkeling.

4.1 Water

Door Econsultancy te Boxmeer is een rapportage Watertoets opgesteld: Rapportnummer 5165.003, d.d. 19 augustus 2020. Het volledige rapport is als bijlage bij deze toelichting opgenomen.

Uitgangspunt van de watertoets is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd.

Met het opstellen van de watertoets wordt beoogd dat water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen. Concreet betekent dit dat onderzocht wordt hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze wordt omgegaan met hemelwater.

Uiteindelijk moet het resultaat hydrologisch neutraal zijn. De waterparagraaf vormt een onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing waarin met name de wijze wordt beschreven hoe de afvoer van hemelwater van daken en verhardingen plaats zal vinden. De onderhavige notitie ligt hieraan ten grondslag.

WATERRELEVANT BELEID

De planlocatie is gelegen binnen het beheersgebied van waterschap Aa en Maas en de gemeente Bernheze.

Waterschap Aa en Maas

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord-Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren.

Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijklopend. De nieuwe uniforme keuren zijn gezamenlijk in werking getreden op 1 maart 2015.

In de keur is opgenomen dat het is in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van het verhard oppervlak of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen. Dit verbod is van toepassing tenzij:

- Het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak maximaal 2.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- De toename van het verhard oppervlak tussen 2.000 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel.

Benodigde retentiecapaciteit (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06.

Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:

- De bodem van de voorziening dient boven de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) te liggen;
- De afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- Daarnaast dient er een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 2.000 m² of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist.

Gemeente Bernheze

Het waterbeleid van de gemeente Bernheze is onder meer vastgelegd in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) 2016-2020. Het GRP is tot stand gekomen in overleg met waterschap Aa en Maas.

Hiermee is gewaarborgd dat de gemeentelijke plannen en maatregelen zijn afgestemd. Daarnaast is ten aanzien van het plan aangesloten op de uitgangspunten zoals opgenomen in de Notitie hemelwaterbeleid Bernheze zoals een “hydrologisch neutrale invulling” wordt aansluiting gezocht met de uitwerking hiervan door waterschap Aa en Maas.

De gemeente Bernheze stelt dat verantwoord afkoppelen op twee manieren kan worden uitgevoerd:

- vastgehouden op het eigen terrein;
- aangesloten op gemeentelijke voorzieningen.

In het beleid van de gemeente Bernheze zijn verder regels opgenomen om bij bouwplannen een duurzame omgang met regenwater eventueel te verplichten. Dit geldt zowel voor nieuwbouw als voor herbouw. Met de wet is specifiek aangegeven dat de perceeleigenaar een eigen verantwoordelijkheid heeft voor de verwerking van regenwater op zijn eigen terrein, mits doelmatig. Hiertoe heeft zij het mogelijk gemaakt, per verordening bewoners te verplichten om regenwater af te koppelen. Ten aanzien van de afkoppelverordening wordt verwezen naar bijlage II van het document “Bernheze notitie hemelwaterbeleid”.

PLANUITWERKING

Randvoorwaarden en uitgangspunten

De planlocatie is gelegen binnen het beheersgebied van waterschap Aa en Maas en de gemeente Bernheze. In het kader van het watertoets-proces is de digitale watertoets van het waterschap doorlopen.

De samenvatting en het resultaat van de digitale watertoets zijn opgenomen in bijlage 4 en 5 van de bijgevoegde rapportage.

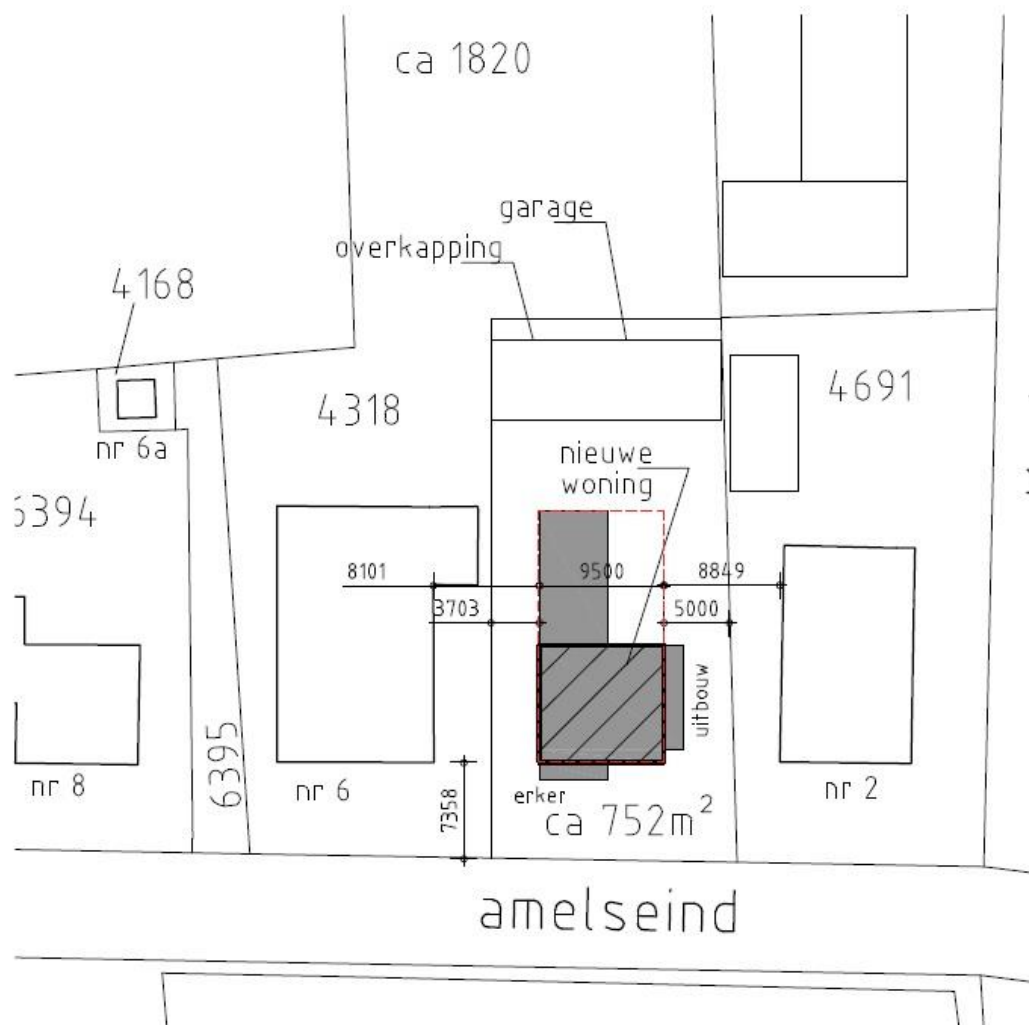
Op basis van de plangegevens blijkt dat het waterbelang klein is. Vanuit het waterschap wordt derhalve dan ook geen retentie geëist.

De gemeente Bernheze conformeert zich ten aanzien van de omgang met hemelwater in principe aan het beleid van het waterschap, maar stelt dat een ontwikkeling ten aller tijde hydrologisch neutraal dient plaats te vinden (HNO). Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- 100% afkoppeling van verhard oppervlak.
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- De wateropgave baseren op de daadwerkelijke toekomstig verhard oppervlak. Vooralsnog is uitgegaan van 250 m².
- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform de rekenrekel van het waterschap (T= 100 jaar)
- De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 24 uur.
- Calamiteit T=100 jaar in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden).
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG.
- GHG is ingeschat op 7,0 m +NAP (1,0m -mv).
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

Verhard oppervlak

De planlocatie is in gebruik als siertuin en is voor zover bekend altijd onverhard geweest. De initiatiefnemer is voornemens om de planlocatie te herontwikkelen. Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan de situatietekening zoals aangeleverd door de opdrachtgever en weergegeven in onderstaande figuur.



Het planvoornemen voorziet in de herbestemming van de desbetreffende gronden ten behoeve van de bouw van een woonhuis (150 m²) inclusief een bijgebouw (100 m²). Ten aanzien van de overige verhardingen zijn de tuin- erfverhardingen (oprit terrassen en paden) wordt in het kader van de watertoets aangenomen dat 50% van het netto kavel oppervlak (bruto kaveloppervlak - dakoppervlak) in de toekomstige situatie verhard zal zijn. Dit betreft een oppervlak van 270 m² (795 m² - 250 m² * 0,5).

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak toenemen met 520 m².

Ontwateringsnormen

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten en droogleggingseisen. De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand.

Drooglegging is het verschil tussen het oppervlaktewaterpeil en de maaiveldhoogte. Uitgangspunt hierbij is dat bij de inrichting van (nieuw) stedelijk gebied in principe wordt aangesloten bij de huidige grond- en oppervlaktewaterpeilen, en dat er ten gevolge van de inrichting van het betreffende gebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan (verdroging of vernatting). Met andere woorden, hydrologisch neutraal ontwerpen.

Gangbare normen voor de ontwateringsdiepte zijn:

- Woningen met kruipruimte: 0,7 m -mv
- Woningen zonder kruirruimte: 0,3 m -mv
- (Vloerpeil van woningen 0,30 m + maaiveld)
- Tuinen en openbare groenvoorzieningen: 0,5 m -mv
- Primaire wegen: 1,0 m
- Secundaire wegen en woonstraten: 0,7 m

Het huidige maaiveld is gemiddeld gelegen op een hoogte van circa 8,0 m +NAP. De GHG is ingeschat op 7,0 m +NAP. De ontwatering zal ten aanzien van de (bouw)peilen in de toekomstige situatie voldoende zijn. Geadviseerd wordt om de toekomstige bouwpeilen circa 20 cm hoger aan te leggen dan het naastgelegen wegpeil.

Waterbergingsopgave

Conform het beleid van de gemeente is ten aanzien van de ontwikkeling en het toekomstig verhard oppervlak een compenserende berging van circa 31 m³ (520 m² x 0,06m) voor de planlocatie benodigd.

Hemelwaterafvoersysteem

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat worden verwerkt.

Dit betekent dat bij de verdere planuitwerking water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen en dat hemelwater op een duurzame wijze wordt verwerkt. De ontwikkeling zal daarmee hydrologisch neutraal zijn.

De gemeente stelt dat er op twee manieren verantwoordt afgekoppeld kan worden. Enerzijds door aan te sluiten op een gemeentelijke voorziening. Dit kan door aan te sluiten op het hemelwaterriool.

Hiervoor is mogelijk vergunning benodigd. Anderzijds door een voorziening op eigen terrein aan te leggen. Om inzicht te krijgen in het ruimtebeslag die bij een (potentiële) voorziening hoort, is een alternatief uitgewerkt waarbij het hemelwater wordt geborgen middels infiltratiekratten.

Bij de berekening is uitgegaan van de inhoud van de Q-Bic+ Infiltratie unit van Wavin (417 liter). Er is gekozen voor de toepassing van de Q-Bic+ infiltratiekrat omdat deze inspecteerbaar en reinigbaar is. Het gebruik van andere systemen is uiteraard ook mogelijk.

Het Q-Bic+ infiltratiekrat van Wavin heeft de volgende kengetallen:

- Holle Ruimte: 95 %
- Lengte: 1,2 m
- Breedte: 0,6 m
- Hoogte: 0,6 m
- Netto inhoud: 417 liter (0,417 m³)
- Aansluitingen: 160, 200, 315, 400 mm buis
- Minimale gronddekking
 - o Groenzones (onbelast): 0,30 m
 - o Lichte verkeersbelasting : 0,50 m
 - o Zware verkeersbelasting: 0,75 m

Om de wateropgave van 31 m³ met kratten te kunnen bergen zijn in totaal 75 kratten benodigd. Om dit aantal kratten te kunnen plaatsen is een minimaal oppervlak benodigd van circa 54 m². Binnen het plan is nog minimaal 270 m² onverhard.

Lediging

Op basis van de bodemopbouw en textuur worden geen problemen verwacht met de lediging van het toekomstige systeem.

Calamiteit

Het beschreven systeem is dusdanig robuust dat een situatie waarbij in een korte tijd 60 mm neerslag valt geborgen kan worden. In een situatie waarbij in een korte tijd meer regen valt dan 60 mm kan tijdelijk een water-op-sstraat situatie ontstaan.

Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient te worden voorkomen.

Riolering

Bij nieuwbouw dient hemelwater en afvalwater gescheiden aangeleverd te worden. Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater toe nemen.

Voor de berekening van het toekomstige aanbod en eventuele toename hierin, is voor de berekening uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 120 liter per dag geproduceerd per IE. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners.

Dit betekent dat er dus $2,5 \times 120$ liter = 300 liter per dag per woning wordt geloosd. Conform het planontwerp zullen er in totaal 1 woningen/bouwblokken worden gerealiseerd. Dit komt overeen met een aanbod c.q. toename van circa $0,3 \text{ m}^3/\text{dag}$. De berekening is gebaseerd op basis van aannames en betreft derhalve een indicatie van hoeveelheden.

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving. De mogelijkheden en wijze van aansluiting zal in overleg met de gemeente besproken moeten worden. Tevens zal voor de aansluiting een vergunning aangevraagd moeten worden.

Kwaliteit

In de Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) opgenomen die onder meer betrekking hebben op het verminderen van de emissie van milieubelastende stoffen naar het van daken afgevoerde hemelwater.

Bij nieuwbouw wordt geadviseerd de emissies vanuit bouwmaterialen richting het oppervlaktewater zoveel mogelijk te beperken in verband met de waterkwaliteit en zoveel mogelijk gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk. Daarnaast dient het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen zoveel mogelijk beperkt te worden en wordt geadviseerd bij voorkeur gebruik te maken van alternatieven hierin. Ook het wassen van auto's is bij afkoppeling van hemelwater niet wenselijk.

Samenvatting

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak toenemen met 520 m^2 .

Conform het beleid van de gemeente is ten aanzien van de ontwikkeling en het toekomstig verhard oppervlak een compenserende berging van circa 31 m^3 ($520 \text{ m}^2 \times 0,06\text{m}$) voor de planlocatie benodigd. Dit is geborgd in de regels.

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat binnen de planlocatie worden verwerkt. Dit betekent dat bij de verdere planuitwerking water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen en dat hemelwater op een duurzame wijze wordt verwerkt. De ontwikkeling zal daarmee hydrologisch neutraal zijn.

De gemeente stelt dat er op twee manieren verantwoordt afgekoppeld kan worden.

Eenzijds door aan te sluiten op een gemeentelijke voorziening. Dit kan door aan te sluiten op het hemelwaterriool.

Hiervoor is mogelijk vergunning benodigd. Anderzijds door een voorziening op eigen terrein aan te leggen.

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving.

Conclusie

Op basis van de randvoorwaarden en uitgangspunten is de ontwikkeling in zowel ruimte als tijd waterneutraal uit te voeren. Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht ten aanzien van de bestemmingswijziging en de uitvoering van het plan.

4.2 Natuur/QuickScan Flora en fauna

Flora en Fauna

De Flora- en faunawet heeft tot doel in het wild levende planten en dieren te beschermen met het oog op de instandhouding van soorten. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en op de Nederlandse situatie toegepast.

Bij het opstellen van een bestemmingsplan/wijzigingsplan waarbij functies gewijzigd worden, moet worden voorkomen dat conflicten met de Flora- en faunawet ontstaan en dient dus vooraf een beoordeling in het kader van de Flora- en faunawet plaats te vinden.

Econsultancy heeft een quickscan flora en fauna uitgevoerd. De rapportage, d.d. 1 oktober 2018, is integraal als bijlage bij deze toelichting gevoegd.

ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 14 september 2018. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld.

Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

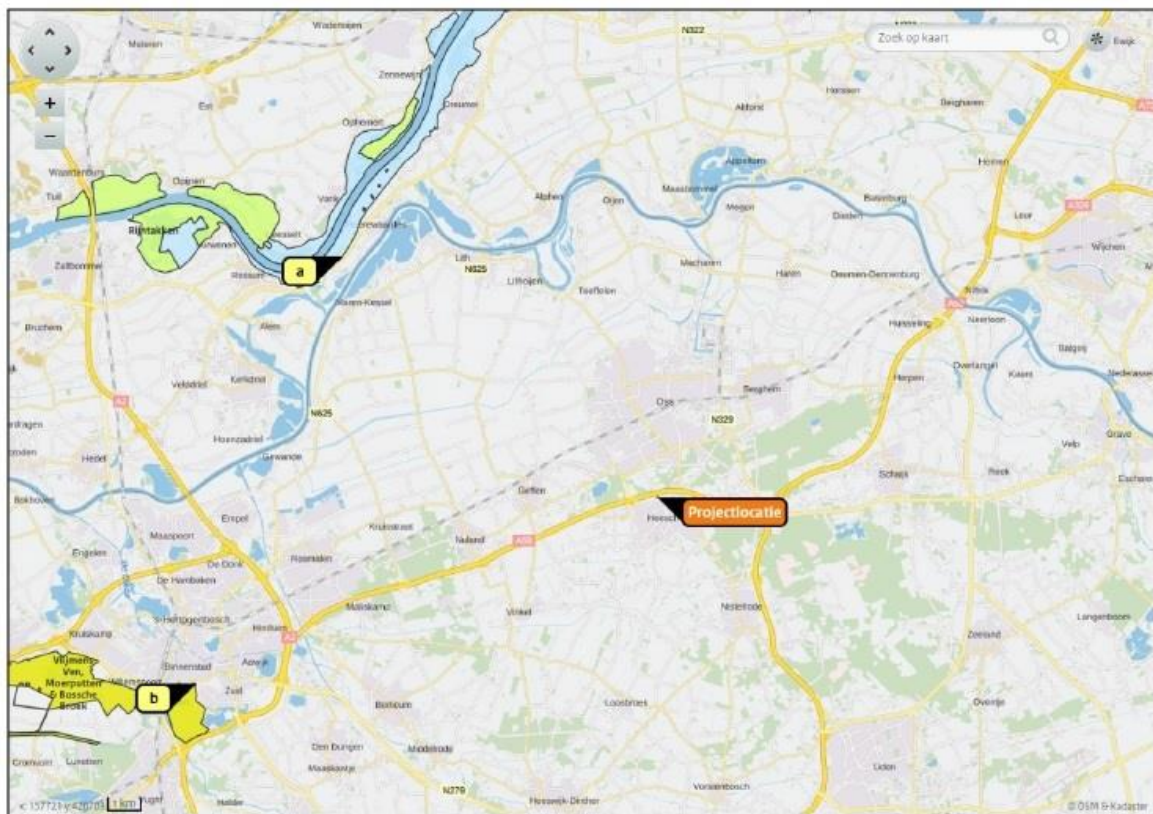
Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen vanuit natuurwetgeving beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgetraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

Natura 2000

De onderzoekslocatie ligt op circa 13 kilometer afstand van Natura 2000-gebied ‘Rijntakken’ en op circa 20 kilometer afstand van Natura 2000-gebied ‘Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek’. In onderstaande figuur is de ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven.



Situering plangebied (projectlocatie) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden

Stikstof

Een significante toename van stikstofdepositie op de natura 2000-gebieden is gezien de afstand redelijkerwijs uitgesloten. Dit is door middel van de berekeningen – van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase - zoals opgenomen en toegelicht in paragraaf 4.13 van deze toelichting bevestigd. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura-2000 gebieden vanwege stikstofdepositie worden uitgesloten. De conclusies uit de Aerius-berekeningen zijn als volgt:

Aanlegfase

In overleg met de opdrachtgever is een overzicht gemaakt van de te gebruiken machines, inclusief gebruikstijden. De bouw duurt circa 25 weken. Gemiddeld komen er 2 busjes (personeel e.d.) en 1 vrachtwagen per dag voor de werkzaamheden. Dit zijn respectievelijk 4 en 2 verkeersbewegingen. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik in deze periode. Het werkverkeer is gemodelleerd vanaf de projectlocatie via de Kerkweg, Dommelstraat en Mugheuveelstraat naar de Cereslaan, waar het op zal gaan in het heersende verkeersbeeld.

Tabel Overzicht inzet overig groot materieel

Type voertuig	Vermogen in kW	Categorie / bouwjaar	Verbruik (liters/jaar)
Graafmachine	75 – 130	stage IIIA	ca. 800
Mobiele kraan	130 - 560	stage IIIA	ca. 1.600
Betonpomp	130 - 560	stage IIIA	ca. 400

Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie een vrijstaande woning. De nieuwbouw krijgt geen gasaansluiting en is haardloos verwarmd. Aan de hand van CROW-publicatie 381, d.d. december 2018, is de verkeersgeneratie bepaald. Aan de hand van de omgevingsadressendichtheid (CBS 2015) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Bernheze is weinig stedelijk. Onderhavige locatie wordt beschouwd als rest bebouwde kom. In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie bepaald van de beoogde nieuwbouw.

Tabel Berekening verkeersgeneratie

kenmerk	aantal	kencijfer	per	totaal
Koop, huis, vrijstaand	1	8,2	woning	8,2
<i>totaal afgerond</i>				<i>10</i>

Gemiddeld zijn van het totaal 1% vrachtwagenbewegingen, oftewel maximaal 2 vrachtwagenbewegingen. Het verkeer is voor gemodelleerd vanaf de nieuwbouwlocatie via de Kerkweg, Dommelstraat en Mugheuvelstraat naar de Cereslaan, waar het op zal gaan in het heersende verkeersbeeld.

Berekeningsmethodiek

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Aeries Calculator 2019A (versie 14 januari 2020). De gehanteerde 'grenswaarde' bedraagt 0,00 mol/ha/j. Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding. Indien gewenst kan ook met het programma Stacks-D de berekeningen worden gemaakt.

Resultaten

Aanlegfase Aeries

Uit de berekeningen blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Gebruiksfase Aeries

Uit de berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat zowel voor de aanlegfase als voor de gebruiksfase blijkt dat de nu gehanteerde grenswaarde van de stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/j niet wordt overschreden. Er zijn geen belemmeringen voor het aspect stikstof voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

Er is geen vergunning ten behoeve van de Wet natuurbescherming nodig.

De volledige rapportage en berekening is opgenomen in bijlage 10 bij deze toelichting.

Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie ligt ook niet in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 200 meter ten noordwesten van de onderzoekslocatie. Het betreft NNB; N16.03 Droog bos met productie.

Door de voorgenomen plannen op de onderzoeklocatie in combinatie met de afstand, zullen de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland derhalve niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het Natuurnetwerk Nederland wordt niet noodzakelijk geacht.

TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in onderstaande tabel. 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 vergunningtrajecten. In onderstaande de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	ja	mogelijk	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren of voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelininspectie
	jaarrond beschermd	nee	nee	nee	nee	-
Vleermuizen	verblijfplaatsen	nee	nee	nee	nee	-
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van de algemene soorten als egel, konijn en diverse muizensoorten
Amfibieën		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van bruine kikker, kleine watersalamander en gewone pad
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	nee	-
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-
Gebiedsbescherming		Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunning-plicht	
Natura 2000		16 km	nee	nee	nee	-
Natuurnetwerk Nederland		200 m	nee	nee	nee	-
Houtopstanden		nee	nee	nee	nee	-

Conclusie

Gelet op de gevonden en te verwachten ecologische waarden en de beoogde planontwikkeling is de verwachting dat de wijziging van het bestemmingsplan uitvoerbaar is.

Ten aanzien van algemene broedvogels kunnen overtredingen worden voorkomen door rekening te houden met het broedseizoen of voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uit voeren. Daarnaast dient bij werkzaamheden te allen tijde de zorgplicht in acht te worden genomen ten aanzien van onder andere algemene zoogdieren en amfibieën.

Voor beschermde soorten behorend 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 te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Met betrekking tot beschermde gebieden en houtopstanden worden geen bezwaren voorzien in de uitvoering van de voorgenomen herontwikkeling op de onderzoeklocatie.

4.3 Archeologie en cultuurhistorie

Archeologie

In 1992 is het Verdrag van Valletta door de landen van de Europese Unie waaronder Nederland ondertekend. Dit verdrag verplicht de Europese overheden tot het beschermen van archeologisch erfgoed. Hierbij wordt als uitgangspunt gehanteerd dat archeologische waarden in situ bewaard moeten blijven. Dat wil zeggen, dat ernaar gestreefd moet worden om de waarden op de locatie te behouden.

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Bernheze is de planlocatie gelegen in de beleidszone Middelhoge archeologische verwachting.



Archeologische beleidskaart Gemeente Bernheze

Beleidscategorie	Onderzoeksplicht
1  Wettelijk beschermd archeologisch monument	Geen bodemverstorende activiteiten toegestaan, tenzij de minister van OCW hiervoor een vergunning heeft verleend. Bij gemeentelijke monumenten: vergunningaanvraag bij de gemeente.
2  Gebieden van zeer hoge archeologische waarde	Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 100 m ² .
3  Gebieden van hoge archeologische waarde	Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m ² .
4  Gebieden met een hoge archeologische verwachting	Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m ² .
5  Gebieden met een middelhoge archeologische verwachting	Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 2500 m ² .
6  Gebieden met een lage archeologische verwachting	Geen onderzoeksplicht.
7  Gebieden zonder archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven	Geen onderzoeksplicht.

Voor zover een locatie is gelegen binnen een gebied met een middelhoge verwachtingswaarde, houdt dit in dat pas een onderzoeksplicht ontstaat bij een verstoringsoppervlakte van 2.500m² en een verstoringsdiepte van 40cm.

Op basis hiervan is dus geen archeologisch onderzoek vereist. De dubbelbestemming Waarde-Archeologie3 blijft in het wijzigingsplan van toepassing.

Cultuurhistorie

Onder de noemer Modernisering Monumentenzorg (MoMo) heeft het Rijk in 2009 een aanzet gegeven voor een goede afweging van het belang van de cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening.

Gepleit wordt voor een verantwoorde verankering van de integrale cultuurhistorie in structuurvisies, bestemmingsplannen en milieueffectrapportages. Het voornaamste doel hiervan is om het cultuurhistorische karakter van Nederland op gebiedsniveau te behouden en te versterken.

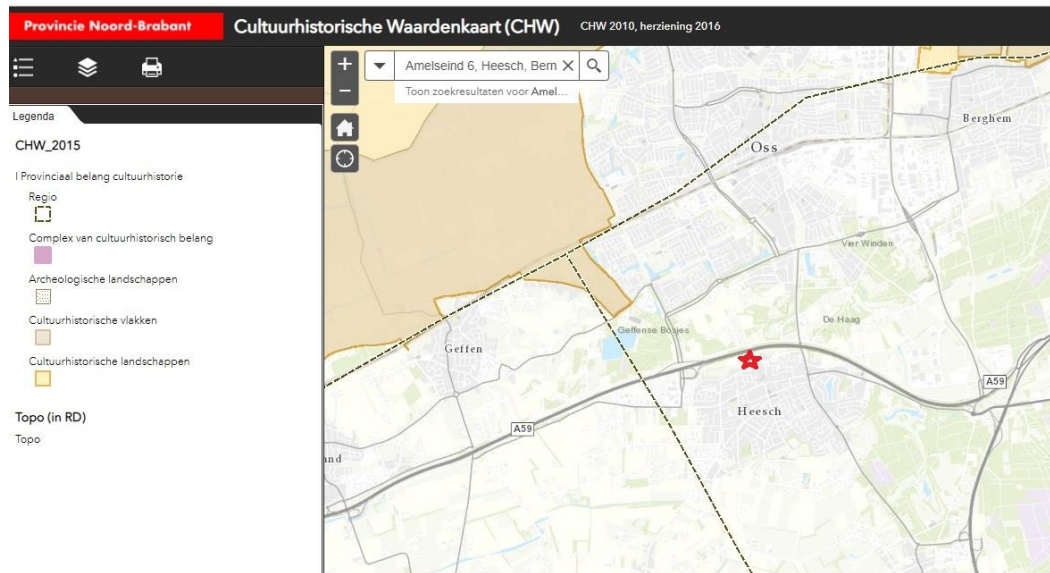
Op 5 juli 2011 is een wijziging van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gepubliceerd. Vanaf 1 januari 2012 moet ieder nieuw bestemmingsplan een analyse cultuurhistorische waarden bevatten. In aansluiting op vaststelling van de Wet tot wijziging van de Monumentenwet 1988 en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht in mei 2011 zijn op 17 juni 2011 in het Bro, het Besluit omgevingsrecht (Bor) en het Besluit archeologische monumentenzorg (Bamz) aangepast. Door een wijziging van het Bro moeten cultuurhistorische waarden voortaan vooraf in het proces van ruimtelijke ordening worden meegenomen, met name bij de voorbereiding en vaststelling van bestemmingsplannen.

Provinciaal beleid

In de provincie Noord-Brabant dienen in het kader van het behoud van waardevolle en

cultuurhistorische elementen en archeologische vindplaatsen, bestemmingsplannen te worden getoetst aan de provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW). Hierop staan de bepalende cultuurhistorische elementen.

Onderstaand een afbeelding van de Cultuurhistorische waardenkaart:



Onderzoek

Uit deze kaart blijkt, dat binnen het plangebied geen cultuurhistorisch waardevolle objecten zijn gelegen, noch sprake is van een cultuurhistorisch waardevol landschap.

Gemeentelijk beleid

De gemeente Bernheze heeft een Cultuurhistoriekaart vastgesteld. Op basis van deze kaart is de initiatieflocatie gelegen een aanduiding Oude akker en gelegen aan een oude hoofdverbinding met monumentale bomen. Zie onderstaande afbeelding.



Historische geografie (vlakken)

	oude akkers (esdek)
	landgoed
	bos- en heidecomplex
	stuifzandrug
	molenkolk
	oude bebouwingsconcentraties

De oude akker is een groot gebied gelegen aan de zuidzijde van Heesch, de oostzijde van Heesch en de gehele noordzijde van Heesch. De enkele toevoeging van een bouwvlak in een bebouwde omgeving binnen de bebouwde kom van Heesch, doet geen afbreuk aan deze cultuurhistorische waarde.

Conclusie

Archeologie en cultuurhistorie vormen geen belemmering voor het plan.

4.4 Bodem

Ten behoeve van deze bestemmingsplanherziening heeft Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De rapportage, d.d. 21 februari 2019, kenmerk 8484.001, is integraal als bijlage bij deze toelichting opgenomen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het

uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Grondonderzoek

Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 26 september uitgevoerd door Econsultancy.

In het totaal zijn er met behulp van een edelman- en zuigerboor 4 boringen geplaatst; 2 boringen tot 0,5 m -mv, 1 boring tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 3,75 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis.

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen puin(resten) of andere asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grondwateronderzoek

Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 2,75-3,75 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 26 september 2018 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

Resultaten grond- en grondwatermonsters

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
M01-2	01 (0,50 - 0,70)	cadmium kwik lood	koper zink	-
MM1	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50)	kwik lood zink	-	-
MM2	01 (0,70 - 1,20) 01 (1,20 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,30) 02 (1,30 - 1,60) 02 (1,60 - 2,00)	-	-	-

Tabel Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
Pb 01	centraal op de onderzoekslocatie	barium zink	-	-

Samenvatting

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is. Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

De bodem is ter plaatse van boring 01 (traject 0,50-0,70 m -mv) zwak kolengruishoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met kwik, lood en zink. Deze metaalverontreinigingen zijn mogelijk, te relateren aan het historisch antropogeen gebruik van de onderzoekslocatie.

In de zintuiglijk met kolengruis verontreinigde bodem zijn matige verontreinigingen met koper en zink aangetoond, tevens zijn er lichte verontreinigingen met cadmium, kwik en lood. Deze metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het voorkomen van kolengruis ter plaatse van het onderzochte bodemtraject.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink. Deze metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk, te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen. Econsultancy adviseert om een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde matige verontreiniging met koper en zink, ter plaatse van boring 01 (traject 0,50-0,70 m -mv).

NADER ONDERZOEK

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is op de onderzoekslocatie ook een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd.

Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 18 april 2019 uitgevoerd. Ten behoeve van de horizontale inkadering van de verontreiniging met zware metalen zijn met behulp van een edelmanboor 4 boringen tot 2,0 m -mv geplaatst rondom de eerder geplaatste peilbuis 01.

Tevens is 1 boring tot 2,0 m -mv vlakbij peilbuis 01 geplaatst ten behoeve van de verticale inkadering.

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

Resultaten

In het kader van het aanvullend bodemonderzoek zijn ter plaatse van en rondom peilbuis 01 aanvullende boringen tot 2,0 m -mv geplaatst om de verontreiniging met zware metalen horizontaal en verticaal in te kaderen. Analytisch zijn in de onderzochte grond(meng)monsters slechts licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen. Daarmee is voldoende vastgesteld, dat de omvang van deze matige verontreiniging zeer beperkt is en dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging is voldoende vastgesteld.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen, die waarschijnlijk te relateren zijn aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

Conclusie

Vanuit het oogpunt van bodem zijn er geen belemmeringen ten aanzien van de uitvoering van het initiatief.

4.5 Geluid/wegverkeerslawaaai

Voor het plan is door Econsultancy een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd, d.d. 16 juni 2020, kenmerk 5165.004. De rapportage is integraal als bijlage bij deze toelichting gevoegd.

TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Bernheze, heeft geen geluidbeleid opgesteld voor wegverkeerslawaaai.

Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat, met uitzondering van een weg binnen een woonerf of met een maximumsnelheid van 30 km/uur, elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien het onderzoeksgebied gelegen is in de zone van de weg, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen.

Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen.

BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.41. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. De berekende geluidsbelastingen van het bouwvlak is beknopt in onderstaande tabel weergegeven, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 van het bijgevoegde rapport opgenomen.

Tabel Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer (L_{DEN} [dB])								
weg	A59	Amelseind	Amelsestraat	Dommelstraat	Kerkweg	Mugheuveld- straat	Sugelaarse- straat	Tilderstraat
geluidsbelasting	53	49	30	46	46	26	24	22

De geluidsbelasting op het bouwvlak bedraagt ten hoogste 53 dB. Ten gevolge van de A59 en de Amelseind treedt een overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. Deze wordt met 5 dB overschreden. De maximaal te ontheffen waarde van 53 dB wordt niet overschreden. Voor de A59 en de Amelseind is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

MAATREGELENAFWEGING

Ten gevolge van de A59 en de Amelseind wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB overschreden. Conform de Wet geluidhinder dient een maatregelenonderzoek plaats te vinden.

Hierbij dienen achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen te worden overwogen. Het beperken van de rijsnelheid of de verkeersintensiteiten van de A59 en de Amelseind zijn onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregelen.

Bronmaatregelen

De A59 beschikt over een enkellaags ZOAB. Met een stiller wegdektype (zoals tweelaags ZOAB) kan een reductie van circa 2 dB behaald worden. Het vervangen van de bestaande verharding wordt niet doelmatig geacht. Voor een efficiënte bronmaatregel dient over minstens 490 meter lengte van de A59 het wegdektype te worden vervangen. Bij een eenheidsprijs van € 35,- per m^2 bedragen de totale kosten voor het vervangen van het

wegdek circa € 480.200, -. Een dergelijke investering is gezien de beperkte reductie niet doelmatig.

De Amelseind beschikt over een asfaltverharding/slijtlaag. Met een stiller wegdektype (zoals een SMA-NL5) kan een reductie van circa 1 dB behaald worden. Het vervangen van de bestaande verharding wordt niet doelmatig geacht. Voor een efficiënte bronmaatregel dient over minstens 50 meter lengte van de Amelseind het wegdektype te worden vervangen. De vervanging van het wegdek over een beperkte lengte zal in verband met beheer en onderhoud op overwegende bezwaren stuiten. Bij een eenheidsprijs van € 35,- per m² bedragen de totale kosten voor het vervangen van het wegdek circa € 8.750,-. Een dergelijke investering is gezien de beperkte reductie en de kleinschaligheid van het plan financieel niet doelmatig.

Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een geluidsscherm of -wal kan een effectief middel zijn om het geluid in de woonomgeving terug te dringen. Langs de A59 staan al geluidsschermen en grondwallen van ruim 3 meter hoog. Middels een verhoging van circa 4 meter tot een hoogte van 7 meter van het bestaande geluidsscherm kan de overschrijding gereduceerd worden tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. De totale lengte van het geluidsscherm dient dan 845 meter te bedragen. De totale kosten van het te realiseren geluidsscherm, uitgaande van een basis eenheidsprijs, bedragen tenminste € 1.700.000,-.

Het treffen van een overdrachtsmaatregel ten behoeve van de A59 zal op overwegende financiële bezwaren stuiten.

Cumulatieve geluidsbelasting

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is inzicht in de cumulatieve geluidsbelasting wenselijk. In bijlage 4 is de cumulatieve geluidsbelasting weergegeven. Maatgevend voor de cumulatieve geluidsbelasting is het wegverkeer over de A59 en de Amelseind. De cumulatieve geluidsbelasting bedraagt 58 dB.

Aanvraag hogere waarden

Voor de Amelseind kan vanwege het ontbreken van een zone formeel geen hogere waarden worden vastgesteld. Voor de nieuwbouwwoning dient ten gevolge van de overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de A59 een hogere waarde bij het college van B&W te worden aangevraagd.

De gemeente kan hierbij de volgende kenmerken van het plan in overweging nemen:

- de geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 53 dB;
- de berekende geluidsbelastingen zijn lager dan of gelijk aan de maximaal te ontheffen waarde van 53 dB;

- bron- en overdrachtsmaatregelen zijn niet doelmatig of stuiten op overwegende bezwaren;
- middels een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels wordt een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Conclusie

De geluidsbelasting ten gevolge van de A59 en de Amelseind overschrijdt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, maar niet de maximaal te ontheffen waarde. Het treffen van maatregelen wordt niet doelmatig geacht. Daarom moet voor de nieuwbouwwoning vanwege de A59 een hogere waarde worden aangevraagd. Voor de omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van de woning is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk.

De aanvraag hogere waarde Wet geluidhinder is ingediend en de procedure zal gelijktijdig met het bestemmingsplan worden doorlopen. Het ontwerpbesluit hogere waarde is als bijlage bij deze toelichting gevoegd.

4.6 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden ter vervanging van het Besluit luchtkwaliteit 2005. De nieuwe Wet luchtkwaliteit ziet op een actualisatie van de luchtkwaliteitseisen, zoals opgenomen in hoofdstuk 5, titel 5.2, van de Wet milieubeheer.

Het project zelf biedt geen mogelijkheden om overschrijdingen teniet te doen, noch staat het project het bereiken van de algemene doelstelling voor luchtkwaliteit in de weg. Voor projecten van geringe omvang geldt bovendien op grond van jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State en op grond van het Besluit niet in betekenende mate (NIBM) dat hiervoor geen afzonderlijke luchtkwaliteit toets nodig is. Dit is het geval als aannemelijk is dat een project een toename van de concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO2) veroorzaakt die niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde concentratie van die stof.

In de ministeriële Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) van 31 oktober 2007 worden enkele concrete projecten of activiteiten genoemd waarbij het voorgaande in ieder geval van toepassing is en waarvoor dus geen specifieke luchtkwaliteit toets hoeft te worden uitgevoerd. Dit geldt bijvoorbeeld voor kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van minder dan 100.000 m² of woningbouwprojecten van niet meer dan 1500 woningen.

Goede ruimtelijke ordening

Het Besluit gevoelige bestemmingen benadrukt het belang van een 'goede ruimtelijke ordening', maar is geen volledige invulling daarvan voor het aspect luchtkwaliteit. Het Besluit dekt niet alle gevoelige situaties. Zo gaat het Besluit niet over bijvoorbeeld woningen en drukke binnenstedelijke wegen. Ook zegt het Besluit niets over gezondheidseffecten beneden de grenswaarden. Daarom blijft het belangrijk om de blootstelling aan luchtverontreiniging een plek te geven in de onderbouwing van een goede ruimtelijke ordening.

Beoordeling

Het plan voorziet in de realisatie van één vrijstaande woning. Geconcludeerd kan worden dat het plan 'niet in betekenende mate' bijdraagt. Hiermee wordt voldaan aan artikel 5.16 lid c van de Wet milieubeheer.

De luchtkwaliteitseisen leveren derhalve geen belemmeringen op voor dit bestemmingsplan. Het plan wordt niet aangemerkt als een luchtkwaliteit gevoelige bestemming. Met behulp van de NSLmonitoringstool is beoordeeld of er langs de autosnelweg A59 sprake is van een (dreigende) normoverschrijding.

In de volgende tabel zijn voor de jaren 2016, 2020 en 2030 voor de relevante stoffen de resultaten weergegeven.

Tabel Resultaten jaren 2016, 2020 en 2030 langs de autosnelweg A59.

stoffen	2016	2020	2030
NO ₂ concentratie	23,8 µg/m ³	18,7 µg/m ³	12,0 µg/m ³
PM ₁₀ concentratie	19,2 µg/m ³	19,6 µg/m ³	16,5 µg/m ³
PM ₁₀ overschrijdingsdagen	7,0 dagen	7,3 dagen	6,0 dagen
PM _{2,5} concentratie	11,9 µg/m ³	12,2 µg/m ³	9,6 µg/m ³

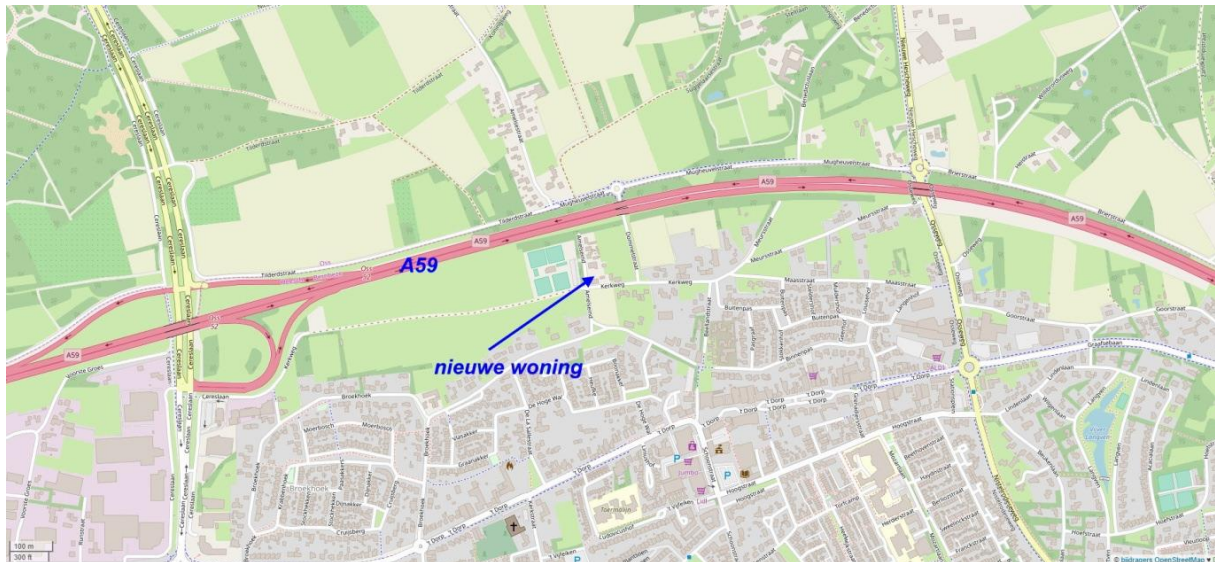
Uit de resultaten blijkt dat er geen sprake is van een (dreigende) normoverschrijding. Geconcludeerd wordt dat er geen belemmeringen zijn voor het aspect luchtkwaliteit.

Conclusie

Onderhavig plan voorziet in een enkele woning. Gezien de beperkte omvang hiervan draagt deze "niet in betekenende mate" bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een Luchtkwaliteitonderzoek is derhalve niet nodig. Het plan is niet in strijd met de Wet luchtkwaliteitseisen.

4.7 Externe veiligheid

Het plan voorziet in de oprichting van een woning op een korte afstand van de autosnelweg A59. In onderstaande figuur is de ligging van het plan weergegeven. Het onderzoek externe veiligheid is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.



BELEID EN REGELGEVING

Wetgeving

Externe veiligheid heeft betrekking op het vervoer en transport van gevaarlijke stoffen en bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen via wegen en spoorlijnen wordt geregeld in het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Regeling Basisnet. Voor transport middels buisleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen van toepassing. Voor externe veiligheid staan twee begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hieronder worden beide begrippen verder uitgelegd.

Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Het plaatsgebonden risico geeft de kans om te overlijden op een bepaalde plaats als gevolg van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden binnen de 10-6/jaar-contour (wettelijk harde grenswaarde).

Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10-6/jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Voor de definitie van de begrippen kwetsbare, en beperkt kwetsbare objecten wordt verwezen naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Het groepsrisico geeft de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang.

Het groepsrisico is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit.

Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

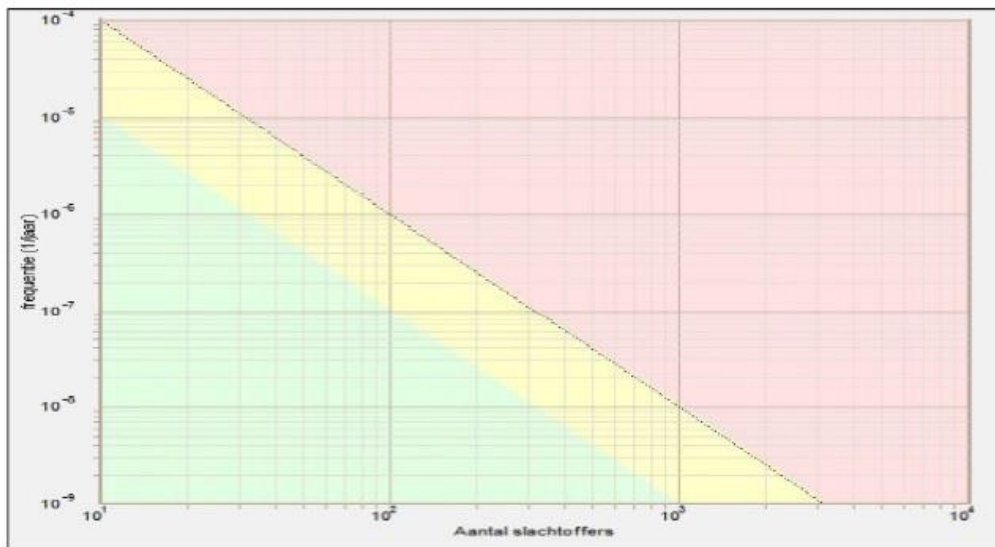
Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats over het spoor, over de weg en het water. Om gevaarlijke stoffen te vervoeren moeten vervoerders zich houden aan veiligheidseisen. Aan transportroutes en de omgeving nabij deze transportroutes zijn eisen gesteld.

Het Basisnet maakt het mogelijk dat het vervoer van gevaarlijke stoffen blijft plaatsvinden op een verantwoord veilige manier. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen via de hoofdinfrastructuur. De onderliggende infrastructuur valt niet rechtstreeks onder het Basisnet, maar hier kan wel aansluiting bij worden gezocht.

Het Bevt bevat de uitwerking van de ruimtelijke component van het Basisnet. Doel van dit besluit is waarborgen van een basisbeschermingsniveau door te voorkomen dat bij ruimtelijke ontwikkelingen mensen worden blootgesteld aan een hoger risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen dan maatschappelijk aanvaardbaar wordt geacht. Verder bevat het besluit onder andere regels die strekken tot het inzichtelijk maken van de kans op een ramp met veel slachtoffers en het op een transparante wijze wegen van het risico ten opzichte van toe te laten ruimtelijke ontwikkelingen.

Het Bevt sluit aan op de risicobegrippen zoals deze in het Besluit externe veiligheid inrichtingen worden gehanteerd. Voor het plaatsgebonden risico wordt een kans op overlijden van 1 op de 1 miljoen per jaar acceptabel geacht. Concreet betekent dit dat rondom (vaar-)wegen of hoofdspoorwegen een 10-6/jr plaatsgebonden risicocontour zal moeten worden berekend en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een leiding het groepsrisico dient te worden verantwoord. Het groepsrisico voor transportroutes is voorzien van een oriëntatiewaarde, die gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar, waarin F de kans per jaar is met N het aantal slachtoffers. Dit is gelijk aan de stippellijn tussen het gele en rode vlak in onderstaande figuur.



Figuur Visualisatie oriëntatiewaarde groepsrisico

Verantwoordingsplicht

In het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te verantwoorden en te onderbouwen. Daarbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient rekening te houden met de hoogte van het groepsrisico. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag het plan voor te leggen bij de veiligheidsregio.

Volgens het Bevt kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico indien

- het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 x de oriëntatiewaarde waarde, of
- het groepsrisico niet meer dan 10% toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

In de toelichting bij een bestemmingsplan wordt, voor zover het gebied waarop dat plan betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

- a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
- b. voor zover dat plan betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

Indien een bestemmingsplan betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, wordt in de toelichting bij dat plan tevens ingegaan:

- de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- de als gevolg van het bestemmingsplan redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED

Met behulp van de risicokaart kan een eerste indruk van de risicobronnen in de omgeving van een plangebied worden gemaakt. In onderstaande figuur is een uitsnede weergegeven van de risicokaart.



De risicobronnen in de nabijheid van het plangebied zijn:

- LPG 't Dorp en LPG Osseweg;
- Autosnelweg A59.

LPG-tankstations

Op circa 400 meter ten zuiden van het plangebied ligt het LPG-tankstation 't Dorp. Op circa 850 meter ten oosten van het plangebied ligt het LPG-tankstation Osseweg (Nistelrodeseweg). Het invloedsgebied van de beide stations bedraagt 150 meter vanuit het vulpunt en de ondergrondse tank. Geconcludeerd wordt dat er geen overlap met de invloedsgebieden en het plangebied bestaat.

A59

Op circa 100 meter afstand van de toekomstige woning ligt de autosnelweg A59. Deze weg is opgenomen in de Regeling Basisnet wegen, bijlage 1. Over deze weg worden gevaarlijke stoffen getransporteerd.

Dit houdt in dat de weg een onderzoekszone heeft van 200 meter. Geconcludeerd wordt dat er een overlap met het onderzoeksgebied bestaat. Derhalve is een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd.

KWANTITATIEVE RISICOANALYSE AUTOSNELWEG A59

Ten behoeve van de autosnelweg A59 is nader onderzoek van het groepsrisico verricht. Het onderzoek beslaat twee situaties, de huidige en toekomstige situatie (met plangebied).

Rekenprogramma en uitgangspunten

Voor de berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de autosnelweg A59 is gebruik gemaakt van het door het RIVM beheerde rekenprogramma genaamd RBM II, ontwikkeld door het AVIV. De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met RBM II versie 2.4.2017, Build 33. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het KNMI-weerstation Volkel.

De populatiegegevens binnen het aandachtsgebied zijn ontleend aan de BAG-populatieservice. Hiervoor is gebruik gemaakt van het databestand versie 2018-01. Voor de berekening van het groepsrisico in de toekomstige situatie wordt de aanwezigheidsdichtheid in het gebouw toegevoegd met de beschreven te verwachten aanwezigheid.

Plaatsgebonden risico

Voor de weg is zowel in de huidige als in de toekomstige situatie geen 10⁻⁶/j plaatsgebonden risicocontour buiten de weg aanwezig. Er zijn geen belemmeringen voor dit onderdeel. In onderstaande afbeelding zijn de plaatsgebonden risicocontouren weergegeven.

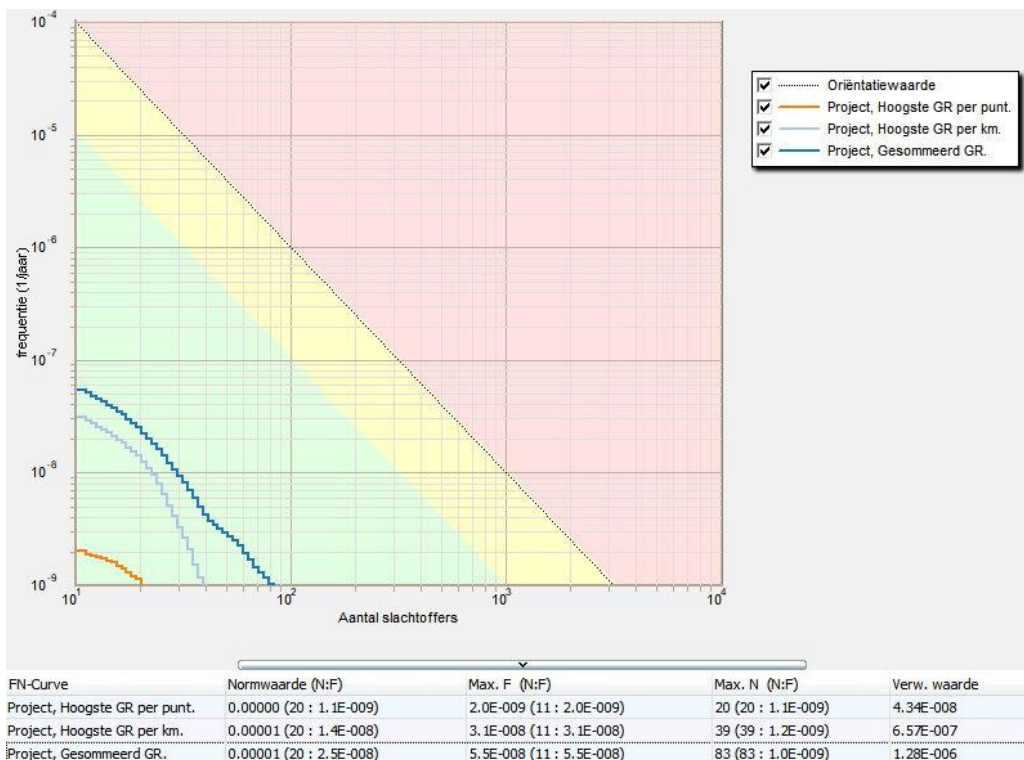


Uit de berekeningen blijkt dat er geen 10-6 PR contour aanwezig is. Op dit punt wordt de grenswaarde niet overschreden.

Groepsrisico

Huidige situatie

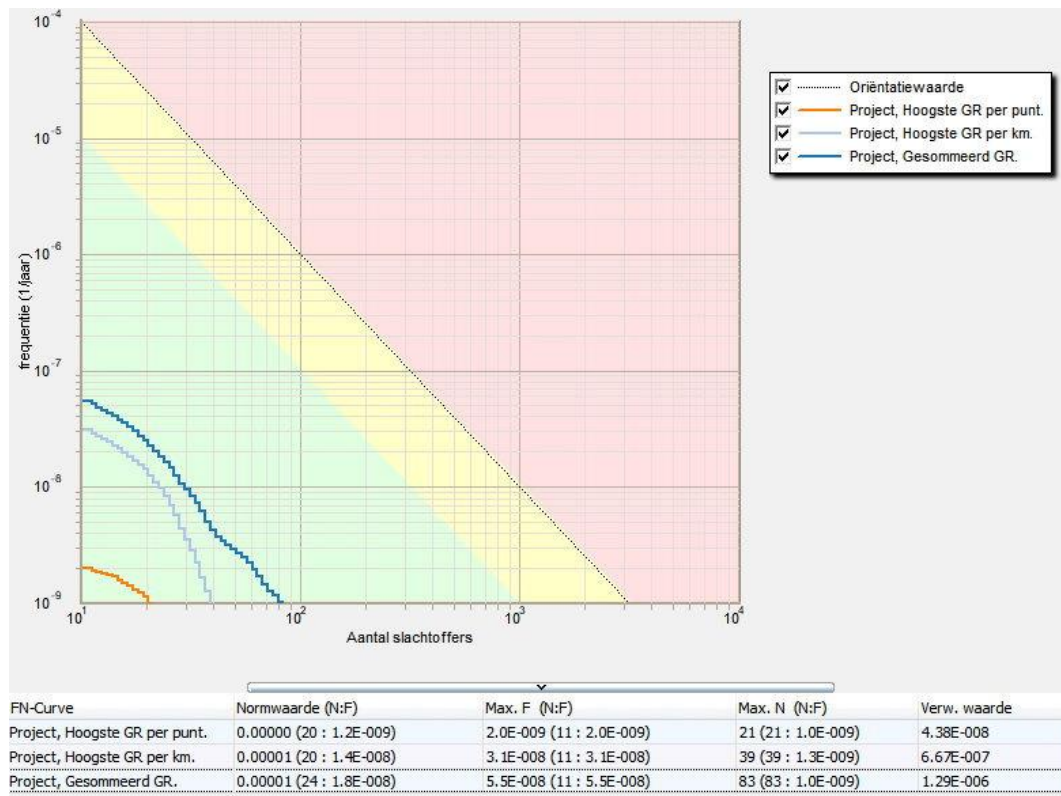
Het berekend groepsrisico voor de huidige situatie als gevolg van de weg ter hoogte van het plan is weergegeven in onderstaande figuur.



De F(N)-curve heeft ter plaatse een overschrijdingsfactor van ruim minder dan 0,1 x de oriëntatiewaarde. Het maximaal aantal slachtoffers voor het tracé bedraagt 39.

Toekomstige situatie

Het berekend groepsrisico voor de toekomstige situatie als gevolg van de weg ter hoogte van het plan is weergegeven in onderstaande figuur.



De F(N)-curve heeft ter plaatse een overschrijdingsfactor van ruim minder dan 0,1 x de oriëntatiewaarde.

Het maximaal aantal slachtoffers voor het tracé bedraagt en blijft 39. Geconcludeerd wordt dat er een toename is van het groepsrisico. De toename is meer dan 10%, maar het groepsrisico blijft onder de 0,1 maal de oriënterende waarde.

VERANTWOORDING GROEPSRISICO

De verantwoording van het groepsrisico dient in samenspraak met de Veiligheidsregio Brabant Noord te worden opgesteld. De verantwoording zal geënt zijn op zelfredzaamheid en maatregelen aan de woning.

Groepsrisico

Uit het onderzoek blijkt dat het groepsrisico niet toeneemt en blijft ruim onder de 0,1 maal de oriënterende waarde. Het aantal slachtoffers bedraagt gelijk, 39. De toename is minder dan 10%.

Maatregelen aan de woning

De gevels van de woning dienen te voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit. Aanvullend kan gedacht worden aan kleine glaspartijen en splintervrij glas. Daarnaast dient de luchtbehandeling van het uitschakelbaar te zijn.

Zelfredzaamheid

De bewoners van de nieuwe woning kunnen gealarmeerd worden door NL-alert. De bewoners kunnen ontvluchten naar het zuiden, naar de Monseigneur Van den Hurkiaan. De zelfredzaamheid kan als goed worden beschouwd.

Aanrijtijden hulpdiensten

De brandweerpost Oss en Nistelrode liggen op minder dan 10 minuten afstand van het plangebied. Ditzelfde geldt voor de ambulanceposten Oss en Bernhoven. Voldaan kan dus worden aan de streeftijd van 15 minuten voor de ambulances en 18 minuten voor brandweer.

Veiligheidsregio Brabant Noord

De rapportage is voor advies voorgelegd aan de Veiligheidsregio Brabant Noord en bij de Brandweer (zie hieronder).

ADVIES VEILIGHEIDSREGIO BRABANT NOORD

Het advies van de Veiligheidsregio, d.d. 25 juni 2020) is integraal als bijlage bij deze toelichting gevoegd.

De veiligheidsregio adviseert om de volgende maatregelen te nemen om de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in het plangebied te verhogen.

- Informeer de initiatiefnemers c.q. de toekomstige bewoners actief over het aanwezige risico en handelingsperspectief. Deze informatie kan worden meegenomen in het besluit om zich op deze locatie te vestigen. Hiermee wordt in optimale vorm invulling gegeven aan het risicobewustzijn van en het nemen van een eigen verantwoordelijkheid door de burger. Deze informatie zorgt er ook voor dat de bewoners op het moment dat een incident plaatsvindt direct weten hoe te handelen, dit heeft een positieve invloed op de mate van zelfredzaamheid.
- Het advies is om de maatregelen over te nemen die worden voorgesteld in het onderzoek externe veiligheid.

SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Op circa 120 meter afstand van de nieuwe woning ligt de autosnelweg A59. Deze weg is opgenomen in de Regeling basisnet wegen, bijlage 1. Over deze weg worden gevaarlijke stoffen getransporteerd. Dit houdt in dat deze weg een onderzoekszone heeft van 200 meter. Geconcludeerd wordt dat er een overlap met het onderzoeksgebied bestaat. Derhalve is een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd.

Voor de weg is zowel in de huidige als in de toekomstige situatie geen 10-6/j plaatsgebonden risicocontour buiten de weg aanwezig. Het groepsrisico van de huidige en de toekomstige situatie bedraagt ruim minder dan 0,1 x de oriëntatiewaarde. Het aantal slachtoffers blijft zowel in de huidige als de toekomstige situatie gelijk.

De bewoners van de nieuwe woning kunnen gealarmeerd worden door NL-alert. De gevels van de woning dienen te voldoen aan de technische eisen die gesteld worden aan bouwwerken die rekening houden met een calamiteit op de A59. Dit geeft de personen voldoende tijd om de woning te ontluchten en bieden de brandweer en hulpverleningsdiensten voldoende tijd om adequaat op te treden. De zelfredzaamheid kan als goed worden beschouwd.

De veiligheidsregio adviseert om de maatregelen zoals beschreven in hoofdstuk 6 over te nemen om de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in het plangebied te verhogen.

Vanuit externe veiligheid wordt het plan verantwoord geacht.

4.8 Bedrijven en milieuzonering/Geluid industrielawaai

Algemeen

Bij een ruimtelijke ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met milieuzoneringen van bestaande en toekomstige bedrijven om zodoende de kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen.

Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie in de nabijheid van woningen krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden. Hiervoor wordt in het algemeen gebruikt gemaakt van de categorie-indeling op basis van de VNG-brochure "Bedrijven en milieuzonering" uit 2012. In deze brochure worden richtafstanden gegeven van functies op o.a. gevoelige bestemmingen.

Deze brochure kan ook omgekeerd worden toegepast. De bestaande bedrijven hebben invloed tot op een bepaalde afstand. Indien binnen die afstand de gevoeligheid verandert, heeft dat invloed op een bestaand bedrijf.

In het kader dit onderzoek wordt gezien welke bedrijven in de omgeving aanwezig zijn wiens invloedgebied reikt tot de nieuwe gevoelige bestemmingen. Voor zover dit van toepassing is dient vervolgens gezien te worden welke invloed er te verwachten is.

De bevindingen voor wat betreft de milieuzonering zijn hieronder opgenomen.



Uit bovenstaande afbeelding blijkt, dat er op korte afstand van de onderzoekslocatie, naast woningen, een sportpark/tennispark is gelegen:

Het is mogelijk dat deze activiteiten hinder voor de beoogde ontwikkeling veroorzaken of belemmerd worden door de beoogde ontwikkeling.

Een tennisbaan met verlichting valt op basis van de VNG-brochure, uitsluitend vanwege het aspect geluid, binnen de categorie 3.1. Dat betekent een richtafstand voor geluid van 50 meter ten opzichte van geluidgevoelige bebouwing, zoals een woning.

Om die reden is in het kader van een goede ruimtelijke ordening een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd door Econsultancy. Het rapport, d.d. 5 augustus 2020, met als kenmerk 5165.005 is integraal als bijlage bij deze toelichting gevoegd.

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Grenswaarden

Voor de inrichting gelden conform de VNG-publicatie in beginsel de in onderstaande tabel opgenomen grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), het maximale geluidniveau (L_{Amax}) en de verkeersaantrekkende werking (L_{ih}) volgens stap 2 uit het voorgesteld stappenplan in bijlage 5 van de publicatie. Indien de grenswaarden uit stap 2 niet toereikend zijn, kan het bevoegd gezag na motivatie de grenswaarden van stap 3 hanteren.

Tabel Grenswaarden gemengd gebied

typering	dag	avond	nacht
$L_{Ar,LT}$ (stap 2)	50	45	40
L_{Amax} (stap 2)	70	65	60
L_{ih} (stap 2)	50	45	40
$L_{Ar,LT}$ (stap 3)	55	50	45
L_{Amax} (stap 3)*	70	65	60
L_{ih} (stap 3)	65	60	55

* Exclusief maximale geluidniveaus door aan- en afrijdend verkeer

De reikwijdte van de indirecte hinder is afhankelijk van een aantal lokale kenmerken en blijft beperkt tot een gebied waarin het verkeer:

- nog in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de inrichting wat betreft bestemming;
- voor het gehoor nog herkenbaar is ten opzichte van overig voertuigen op de openbare weg;
- nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising of een afstand van 250 meter tot de toegang van de inrichting;
- akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het heersend verkeer (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast).
- nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijdt.

Uitgangspunten

In het akoestisch onderzoek is een representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden gehanteerd. Voor de representatieve invulling heeft op 25 april 2018 telefonisch overleg met de voorzitter van de tennisvereniging plaatsgevonden.

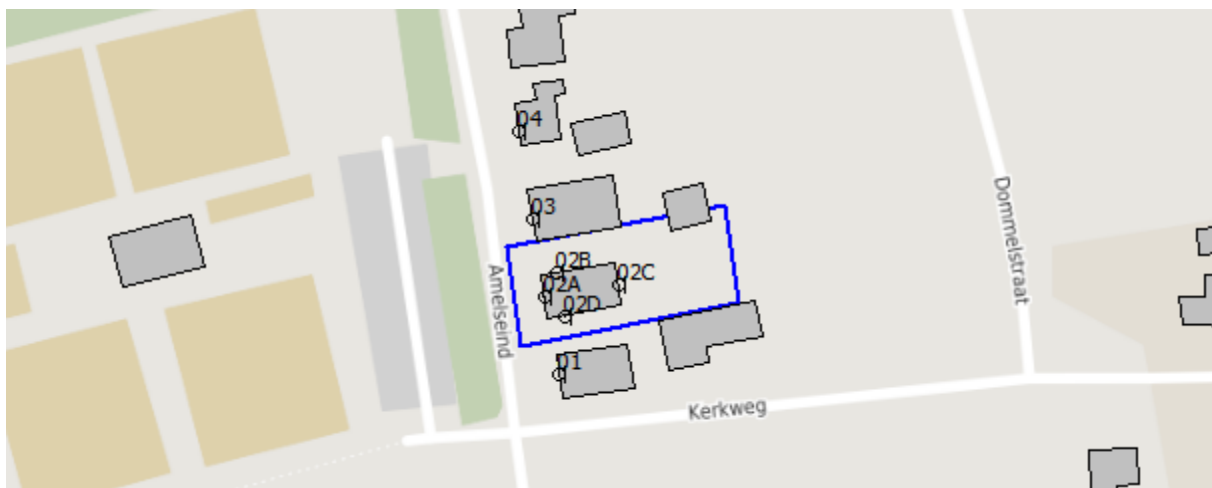
TENNISVERENIGING DE BROEKHOEK

De tennisvereniging beschikt over 8 grote banen (nr 01 t/m 08), die in principe het hele jaar in de dagen avondperiode kunnen worden gebruikt. Uitgangspunt voor de representatieve bedrijfssituatie is dat gedurende de dag- en avondperiode alle banen en het terras nabij de kantine in gebruik zijn. In overleg met de tennisvereniging is vastgesteld dat de banen in gebruik kunnen zijn en maximaal 30 personen op het terras (11) aanwezig zijn tussen 9.00 uur en 22.00 uur. Op het terras wordt door de helft van de personen met verheven stem gesproken. Op het terras is uitsluitend achtergrondmuziek aanwezig, er is geen sprake van muziekgeluid met een relevant bronvermogen. Tevens is er geen sprake van gebruik van een omroepinstallatie. Het continu gebruik van alle 8 banen gedurende de volledige avondperiode tot 23.00 uur is geen representatief gebruik. Het mini- (09) en het oefenveld (10) zijn vanwege beperkt gebruik akoestisch minder relevant. Bezoekers parkeren op het terrein aan de voorzijde van de woningen tussen de tennisbanen en Amelseind.

In figuur onderstaande figuur is de situering van de tennisbanen, het terras en het parkeerterrein weergegeven.



Voor de nieuwbouwwoning is nog geen definitief bouwvlak vastgesteld. Voor het akoestisch onderzoek uitgegaan van de door de gemeente opgegeven stedenbouwkundige voorwaarden. Om het woon- en leefklimaat voor de nieuwbouwwoning en de bestaande geluidgevoelige bestemmingen te bepalen zijn de geluidbelastingen op de in onderstaande figuur weergegeven toetspunten berekend.



Overdrachtsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) met behulp van het softwarepakket Geomilieu versie 4.21. In het model is de inrichting en de directe omgeving opgebouwd door middel van gebouwen, bodemgebieden, geluidsbronnen en toetspunten. In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het overdrachtsmodel opgenomen.

De gehanteerde bronvermogens voor de tennisvelden zijn ontleend aan de VDI-richtlijn 37702. Op basis van jurisprudentie is voor maximale geluidsniveaus bij tennisbanen een 1 dB hoger bronvermogen gehanteerd dan opgenomen in de VDI. De spectrale verdeling voor het terras en de tennisbanen is gebaseerd op het spectrum voor stemgeluid en geluidsmetingen bij tennisverenigingen. In onderstaande tabel zijn de gehanteerde bronvermogens en bedrijfsduur opgenomen.

Tabel Gehanteerde bronvermogens

bron	activiteit	bronvermogen [dB(A)]	dag	avond	nacht
01 - 08	tennisbaan	93	10 u	3 u	-
09	minibaan	90	10 u	2 u	-
10	oefenbaan	93	¼ u	¼ u	-
11	terras, verheven stem	$70 + 10 \cdot \log(15)$	10 u	4 u	-
12 - 14	opslag (max)	96	✓	✓	-
15	parkeren personenauto	90	144	72	36
16	sluiten autoportier (max)	100	✓	✓	✓
17	personenauto (indirect)	93	144	72	36

Het bronvermogen voor de tennisvelden is gebaseerd op een gemiddeld bronvermogen per speler, die zich in beginsel op het gehele veld kan bewegen. Voor het aantal verkeersbewegingen is op basis van de 36 beschikbare parkeerplaatsen rekening gehouden met een turnover van 2 / 1 / ½ voor respectievelijk de dag- / avond- / nachtperiode.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In onderstaande tabel is het berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van het plan weergegeven.

Volgens de systematiek van de Handreiking wordt in de dagperiode enkel op begane grondniveau getoetst, terwijl in de avondperiode enkel op bovengelegen verdiepingen wordt getoetst. In bijlage 2 van de rapportage is een volledig overzicht van berekeningsresultaten weergegeven. De toeslag voor impulsachtig geluid is zowel in de dag- als avondperiode toegepast.

Tabel Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)]

toetspunt	dag	avond	nacht
01 Amelseind 2	52	54	30
02 Amelseind 4	52	54	30
03 Amelseind 6	52	54	28
04 Amelseind 8	52	54	26

De geluidsbelasting als gevolg van de tennisvelden overschrijdt zowel in de dagperiode als avondperiode de grenswaarden uit stap 2. De grenswaarden uit stap 3 worden alleen in de avondperiode overschreden. Om een acceptabel woon- en leefklimaat te waarborgen, zullen maatregelen worden afgewogen (zie hierna).

Maximale geluidniveau

In onderstaande tabel is het berekend maximale geluidniveau ter plaatse van het plan weergegeven.

Tabel Maximale geluidniveaus [dB(A)]

toetspunt	dag	avond	nacht
01 Amelseind 2	58	59	59
02 Amelseind 4	59	59	59
03 Amelseind 6	59	60	60
04 Amelseind 8	58	59	59

Ten gevolge van maximale geluidsniveaus treden geen overschrijdingen van de grenswaarden plaats. Maatgevend voor de berekende maximale geluidniveaus zijn de dichtslaande autoportieren op de parkeerplaats.

Indirecte hinder

In onderstaande tabel is de indirecte hinder ter plaatse van het plan weergegeven.

Tabel Indirecte hinder [dB(A)]

toetspunt	dag	avond	nacht
01 Amelseind 2	33	36	30
02 Amelseind 4	28	32	26
03 Amelseind 6	24	29	23
04 Amelseind 8	22	27	21

De verkeersbewegingen van en naar de tennisvereniging leidt tot een indirecte hinder van hoogste 36 dB(A) in de avondperiode. Dit is ruim lager dan de grenswaarde van 45 dB(A).

MAATREGELEN

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van de tennisvelden overschrijdt in zowel de dagperiode als de avondperiode de grenswaarden uit stap 2. Het berekend niveau in de avondperiode is bovendien hoger dan de grenswaarde van 50 dB(A) volgens stap 3 voor woningen in gemengd gebied. Het verplaatsen van het bouwvlak zodanig dat kan worden voldaan aan de grenswaarden is binnen de ruimte van het plan niet realistisch, hiervoor is een verplaatsing van 25 meter richting het oosten benodigd.

Daarnaast gelden tegen een verplaatsing overwegende stedenbouwkundige bezwaren.

Daarom moet worden gezocht naar alternatieve maatregelen.

Het treffen van bronmaatregelen, zonder de bestaande activiteiten te beperken, is voor de tennisvereniging niet mogelijk. De geluidbelastingen kunnen wel gereduceerd worden door het treffen van een overdrachtsmaatregel. Met het plaatsen van een scherm aan de oostzijde van de banen 01, 07 en 08 kunnen de geluidbelastingen tot de grenswaarde uit stap 3 worden gereduceerd. In onderstaande figuur zijn de benodigde geluidsschermen weergegeven.



Situering geluidschermen

Met een 4 meter hoog scherm kan de geluidsbelasting in de avondperiode worden gereduceerd tot 50 dB(A) bij gebruik van alle velden. Deze waarden kunnen gezien het reeds aanwezige woon- en leefklimaat op de bestaande woningen als acceptabel worden beschouwd.

De kosten van de 90 meter lange overdrachtsmaatregel bedragen bij een eenheidsprijs van € 300/m² in totaal € 108.000,-. Tegen de overdrachtsmaatregel gelden overwegende bezwaren van financiële aard.

Gezien het heersende woon- en leefklimaat op de naastgelegen woningen wordt de berekende geluidbelasting op de nieuw te bouwen woning acceptabel geacht. Bij het ontwerp van de woning kan met deze geluidsbelastingen rekening worden gehouden.

Geadviseerd wordt om de slaapkamers zo veel mogelijk aan de geluidsluwe achtergevel te plaatsen en een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels ten behoeve van het binnenniveau uit te voeren.

Cumulatie geluidbelasting industrielawaai en wegverkeerslawaaï

Tevens dient vanaf stap 3 de gecumuleerde geluidbelasting inzichtelijk te worden gemaakt. Naast de geluidbelastingen ten gevolge van de tennisvereniging is het wegverkeerslawaaï relevant voor de gecumuleerde geluidbelasting. In het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï³ is de cumulatie van het wegverkeer opgenomen. In onderstaande tabel is de gecumuleerde geluidbelasting van de verschillende bronsoorten opgenomen.

Tabel Cumulatieve geluidsbelasting				
toetspunt / gevel	L_{VL}	L_{IL}	L_{cum}	maatgevend
01 / west	57.63	59.47	62	IL
02 / noord	57.09	56.56	60	IL
03 / oost	55.63	41.25	56	VL
04 / zuid	55.75	55.11	59	IL

Maatgevend voor het akoestisch woon- en leefklimaat ter hoogte van de nieuwbouwwoning is de tennisvereniging. De gecumuleerde geluidbelasting wordt acceptabel geacht.

Conclusie

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van de tennisvelden overschrijdt de grenswaarden in de dag- en avondperiode. Het treffen van bron- en/of overdrachtsmaatregelen wordt niet doelmatig geacht.

Gezien het heersende woon- en leefklimaat op de naastgelegen woningen wordt de berekende geluidbelasting op de nieuw te bouwen woning acceptabel geacht. Bij het ontwerp van de woning kan met deze geluidsbelastingen rekening worden gehouden. Geadviseerd wordt om de slaapkamers zo veel mogelijk aan de geluidsluwe achtergevel te plaatsen en een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels ten behoeve van het binnenniveau uit te voeren.

NUTSVOORZIENING

Ten noorden van de initiatieflocatie is een nutsvoorziening gelegen (zie onderstaande afbeelding).



Deze voorziening is gelegen binnen de bestemming 'Bedrijf'. Toegestaan zijn activiteiten die vallen binnen de categorieën 1 en 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten. Dat betekent dat met een afstand van maximaal 30 meter ten opzichte van hindergevoelige functies rekening gehouden moet worden. Als gevolg van de ligging van de initiatieflocatie in gemengd gebied dient een afstand van maximaal 10 meter te worden aangehouden.

De nutsvoorziening is gelegen op een afstand van circa 35 meter ten opzichte van de initiatieflocatie. Om die reden zal de nutsvoorziening geen negatieve invloed hebben op het aanvaardbare woon- en leefklimaat.

Conclusie

Op basis hiervan vormt het aspect geluid (bedrijven en milieuzonering) geen belemmering voor het onderhavige bestemmingsplan: de voorgenomen ontwikkeling zal het in de nabijheid gelegen sportpark niet belemmeren in de bedrijfsvoering en andersom geen onevenredige hinder ondervinden van het sportpark, waardoor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is gewaarborgd. De nutsvoorziening heeft eveneens geen negatieve invloed op het aanvaardbare woon- en leefklimaat.

4.9 Geurhinder

Algemeen

Bij ruimtelijke ontwikkelingen kan het aspect geurhinder van belang zijn. Er moet worden aangetoond dat het plan geen belemmering vormt voor agrarische bedrijven en dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van het plan. In de verre omgeving van het plangebied is een aantal agrarische bedrijven aanwezig. De verder weg gelegen veehouderijen mogen geen belemmerende werking hebben op de beoogde herontwikkeling. De Wet geurhinder en veehouderij vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor vergunningverlening, als het gaat om geurhinder vanwege dierverblijven van veehouderijen. De Wet geurhinder en veehouderij geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning). Voor de geurbelasting op geurgevoelige objecten gelden wettelijke geurnormen. Voor een concentratiegebied geldt een maximale geurbelasting van 3 odour units per kubieke meter lucht (ouE/m^3) binnen de bebouwde kom en een norm van $10 \text{ ouE}/\text{m}^3$ buiten de bebouwde kom.

Anders dan voorheen is het mogelijk maatwerk te leveren, niet per bedrijf of object, maar per gebied. Zo kunnen oplossingen worden gezocht voor de spanning tussen het voortbestaan/de ontwikkeling van veehouderijen en de ontwikkeling van dorpskernen of recreatie. De gemeente kan zo een balans vinden tussen de gewenste ruimte voor de veehouderijen enerzijds en de bescherming van gevoelige objecten anderzijds. De gemeenteraad van de gemeente Bernheze heeft in december 2013 in aanvulling op de Wet geurhinder en veehouderij de 'Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Bernheze 2013' vastgesteld.

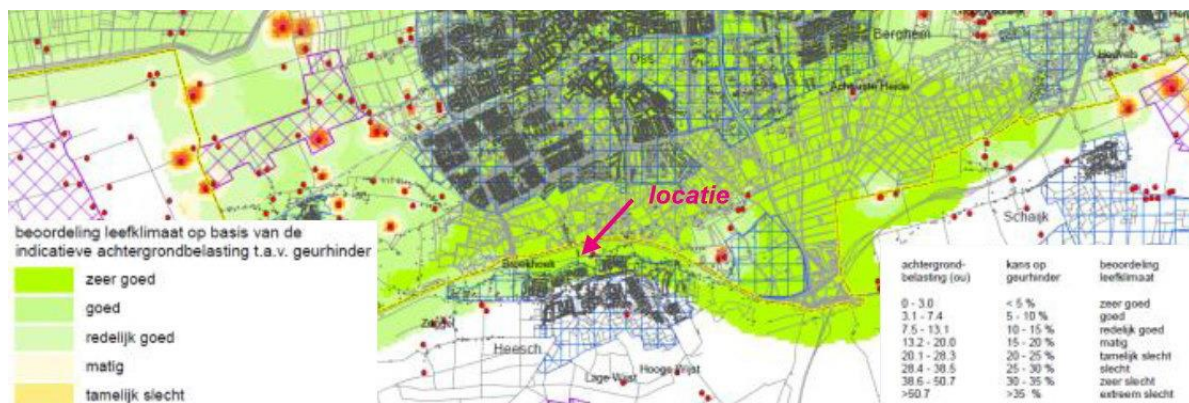
Op basis van deze verordening gelden geen afwijkende normen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van het plangebied geldt een geurnorm van 3 ouE/m².

Beoordeling

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Heesch en in een extensiveringsgebied. Op circa 200 meter ligt de dichtstbijzijnde veehouderij. De veehouderij heeft een beperkte vergunde geuremissie.

Tussen de nieuwe woning en de veehouderij liggen veel andere geurgevoelige objecten. Geconcludeerd wordt dat er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. In onderstaande figuur is een uitsnede van de achtergrondbelastingskaart van de gemeente Oss.



Uit de afbeelding blijkt dat de achtergrondbelasting zeer goed is (<3,0 ouE/m³).

Conclusie

In dit kader kan gesteld worden dat er geen belemmeringen zijn voor het aspect geur.

4.10 Volksgezondheid in relatie tot veehouderijen

Besmetting kan optreden door inademing van besmet stof van stallen, weilanden, ruwe wol en dierenhuiden, door direct contact met besmette dieren en door het nuttigen van besmette rauwe melk of onvoldoende verhit besmet vlees. Met name het verwaaien van ingedroogde en op weilanden uitgereden mest zou zorgen voor verspreiding van de bacteriën naar de mens.

Handreiking veehouderij en volksgezondheid

In de Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 (versie mei 2018) is een stappenplan opgenomen om te beoordelen of er knelpunten worden gevonden voor een bestemmingsplan en of nadere advisering vanuit de GGD wenselijk is. Dit stappenplan is voor het te realiseren plan doorlopen.

Getoetst is aan het stappenplan zoals opgenomen is in de handreiking.

Stap 1: endotoxine richtafstand

Hieruit blijkt dat het plan niet ligt binnen een afstand van 250 meter van een intensieve veehouderij, of 1.000 meter van een pluimveehouderij of 2.000 meter van een geitenhouderij.

Stap 2: Emissies

Geen toename van emissies.

Stap 3a: Toetsing aan wettelijk geurkader

De voorgrondbelasting is minder dan $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en de achtergrondbelasting is minder dan $10 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Binnen 100 meter van het plan ligt geen veehouderij zonder vastgestelde geuremissies.

Stap 3b: Toetsing aan goed woon- en leefklimaat geurkader

De voorgrondbelasting is minder dan $2 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en de achtergrondbelasting is minder dan $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Binnen 100 meter van het plan ligt geen veehouderij zonder vastgestelde geuremissies.

Stap 4: meerdere diersoorten binnen veehouderij

Er is geen veehouderij binnen de eerder genoemde afstanden gelegen en dus vervalt de beoordeling of op één veehouderij geen meerdere diersoorten aanwezig zijn.

Stap 5: Afstanden tot veehouderijen

Hieruit blijkt dat het plan niet ligt binnen een afstand van 250 meter van een intensieve veehouderij, of 1.000 meter van een pluimveehouderij of 2.000 meter van een geitenhouderij.

Stap 6: Mestbe- of verwerking

Er is geen mestbe- of verwerking in de nabijheid

Stap 7 Ongerustheid omwonenden

Bij de bewoners en andere omwonenden is er geen sprake van ongerustheid over de volksgezondheid. Er is dus geen advies van de GGD nodig

Conclusie

Op basis van de Handreiking veehouderij en gezondheid 2.0 kan worden beoordeeld of sprake is van een verhoogd volksgezondheidsrisico ten aanzien van veehouderijen. Het plangebied ligt buiten de richtafstanden en geuremissies die aangehouden moeten worden

rondom de veehouderijen in de omgeving. Er is geen sprake van een verhoogd volksgezondheidsrisico.

4.11 Spuitzones gewasbescherming

Binnen 50 meter afstand (vuistregel voor spuitzones) zijn geen fruitboomgaarden of andere gewassen waar gewasbescherming noodzakelijk is aanwezig.

4.12 Hoogspanningslijnen

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen moet rekening worden gehouden met de magneetvelden van bovengrondse hoogspanningslijnen. Hiervoor is beleid opgesteld. Het beleid voor bovengrondse hoogspanningslijnen is gebaseerd op het voorzorgprincipe. Bij het opstellen van een bestemmingsplan kan het daarom soms noodzakelijk zijn een bepaalde afstand vrij te houden tussen gevoelige bestemmingen en bovengrondse hoogspanningslijnen. De internationale norm is dat voorkomen moet worden dat burgers worden blootgesteld aan magneetvelden van meer dan 100 μ Tesla. Deze norm wordt in Nederland op maaiveldniveau nergens overschreden.

Aanvullend hierop adviseert het rijk, vanuit het voorzorgprincipe, om zoveel als mogelijk te voorkomen dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen (tot 15 jaar) langdurig worden blootgesteld aan magneetvelden van bovengrondse hoogspanningslijnen van meer dan 0,4 μ Tesla.

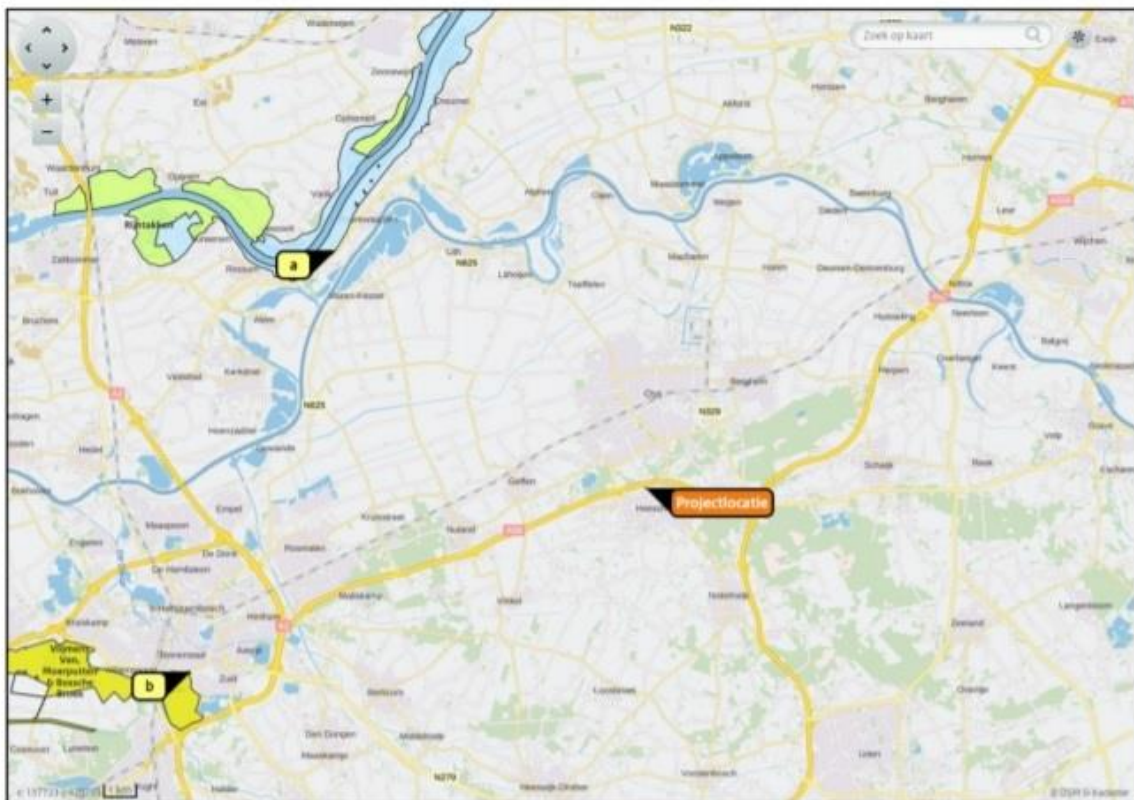
Conclusie

De dichtstbijzijnde hoogspanningslijn ligt op circa 3 kilometer afstand van het plan. Er is geen sprake van relevante magneetvelden ten gevolge van bovengrondse hoogspanningslijnen.

4.13 Stikstofdepositie

Ten behoeve van de realisatie en het gebruik van de woning is de stikstofuitstoot inzichtelijk gemaakt. De complete rapportage met berekeningen zijn als bijlage bij deze toelichting gevoegd.

De locatie van het project ligt op circa 13 kilometer afstand van Natura 2000-gebied 'Rijntakken' en op circa 20 kilometer afstand van Natura 2000-gebied 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek'. In onderstaande figuur is de ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur Situering plangebied (projectlocatie) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden

In Natura 2000-gebieden zijn habitattypen aanwezig die gevoelig zijn voor de verzurende en vermestende werking van stikstofdepositie. Om in het kader van een mogelijke vergunningaanvraag Wet natuurbescherming te onderzoeken wat de stikstofdepositie is tijdens de bouw- en gebruiksfase is een berekening benodigd. Gekozen is voor het programma Aeries Calculator 2019A1 (versie 14 januari 2020). Dit rapport is een uitwerking van het onderzoek naar de stikstofdepositie als gevolg van onderhavig plan.

Huidige situatie

Het projectgebied bevindt zich aan de Amelseind te Heesch. De locatie is onbebouwd. Een inzichtelijk te maken stikstofdepositie tijdens de bouw is onderdeel van de aanlegfase. Een inzichtelijk te maken stikstofdepositie van de toekomstige situatie is onderdeel van de gebruiksfase.

Aanlegfase

In overleg met de opdrachtgever is een overzicht gemaakt van de te gebruiken machines, inclusief gebruikstijden. De bouw duurt circa 25 weken. Gemiddeld komen er 2 busjes (personeel e.d.) en 1 vrachtwagen per dag voor de werkzaamheden. Dit zijn respectievelijk 4 en 2 verkeersbewegingen. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik in deze periode.

Tabel Overzicht inzet overig groot materieel

Type voertuig	Vermogen in kW	Categorie / bouwjaar	Verbruik (liters/jaar)
Graafmachine	75 – 130	stage IIIA	ca. 800
Mobiele kraan	130 - 560	stage IIIA	ca. 1.600
Betonpomp	130 - 560	stage IIIA	ca. 400

Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie een vrijstaande woning. De nieuwbouw krijgt geen gasaansluiting en is haardloos verwarmd. Aan de hand van CROW-publicatie 381, d.d. december 2018, is de verkeersgeneratie bepaald. Aan de hand van de omgevingsadressendichtheid (CBS 2015) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Bernheze is weinig stedelijk. Onderhavige locatie wordt beschouwd als rest bebouwde kom. In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie bepaald van de beoogde nieuwbouw.

Tabel Berekening verkeersgeneratie

kenmerk	aantal	kencijfer	per	totaal
Koop, huis, vrijstaand	1	8,2	woning	8,2
<i>totaal afgerond</i>				<i>10</i>

Gemiddeld zijn van het totaal 1% vrachtwagenbewegingen, oftewel maximaal 2 vrachtwagenbewegingen. Het verkeer is voor gemodelleerd vanaf de nieuwbouwlocatie via de Kerkweg, Dommelstraat en Mugheuvellaan naar de Cereslaan, waar het op zal gaan in het heersende verkeersbeeld.

Berekeningsmethodiek

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Aeries Calculator 2019A (versie 14 januari 2020). De gehanteerde 'grenswaarde' bedraagt 0,00 mol/ha/j. Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding.

Resultaten

Aanlegfase Aeries

Uit de berekeningen blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000- gebieden.

Gebruiksfase Aeries

Uit de berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000- gebieden.

Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat zowel voor de aanlegfase als voor de gebruiksfase blijkt dat de nu gehanteerde grenswaarde van de stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/j niet wordt overschreden. Er zijn geen belemmeringen voor het aspect stikstof voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

Er is geen vergunning ten behoeve van de Wet natuurbescherming nodig.

4.14 M.e.r.-beoordeling

Toetsingskader

Behalve aan de uitvoeringsaspecten bedoeld in de Awb en het Bro dient ook te worden getoetst aan het Besluit m.e.r. Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r. gewijzigd. De belangrijkste aanleidingen hiervoor zijn de modernisering van de m.e.r. wetgeving in 2010 en de uitspraak van het Europese Hof van 15 oktober 2009. (HvJ EG 15 oktober 2009, zaak C-255/08 – Commissie vs. Nederland) Uit deze uitspraak volgt dat de omvang van een project niet het enige criterium mag zijn om wel of geen m.e.r.-(beoordeling) uit te voeren.

Ook als een project onder de drempelwaarde uit lijst C en D zit, kan een project belangrijke nadelige gevolgen hebben, als het bijvoorbeeld in of nabij een kwetsbaar natuurgebied ligt.

Gemeenten en provincies moeten daarom per 1 april van 2011 ook bij kleine bouwprojecten beoordelen of een m.e.r.-beoordeling nodig is. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r. nodig is. Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden.

Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Met andere woorden dan is het opstellen van een m.e.r. nodig.

Beoordeling noodzakelijkheid m.e.r.-beoordeling

Om te bepalen of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is dient bepaald te worden of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst D van het Besluit m.e.r. overschrijdt, of de ontwikkeling in een kwetsbaar gebied ligt en of er belangrijke milieugevolgen zijn. Het plan voorziet in de realisatie van 1 woning.

De ontwikkeling dient getoetst te worden aan activiteit D 11.2 uit de Bijlage bij het Besluit m.e.r. Deze activiteit betreft een stedelijk ontwikkelingsproject.

In het geval van een stedelijk ontwikkelingsproject is direct een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk als de activiteit gaat om de bouw van 2.000 woningen of meer in een aaneengesloten gebied of als de activiteit een omvang heeft van 100 hectare. Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkeling ver beneden de drempelwaarde ligt zoals opgenomen in het Besluit m.e.r.

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r is bepaald wat verstaan wordt onder een gevoelig gebied. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden. Uit het onderhavige hoofdstuk, waaraan de resultaten van de toetsing juncto art. 3.1.6 Bro worden weergegeven, blijkt dat het plangebied niet ligt in of nabij een gebied dat beschermd wordt ten gevolge van de natuurwaarden. De ontwikkelingsgerichte delen van het plan liggen niet in de directe nabijheid van de Ecologische Hoofdstructuur, een Vogel- of Habitatrichtlijngebied en overig beschermd natuurgebied (Natura 2000).

Op basis van de in het kader van het onderhavige plan uitgevoerde onderzoeken blijkt dat van externe werking op een Natura 2000 gebied geen sprake kan zijn. Het plangebied behoort niet tot een waterwinlocatie, waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. Ook behoort het plangebied niet tot een gebied waarbinnen een Rijksmonument ligt. Het plangebied is eveneens niet gelegen in een Bèlvéderegebied.

In dit hoofdstuk zijn tevens de verschillende milieueffecten beschouwd, zoals geluid en luchtkwaliteit. Hieruit blijkt dat er door de ontwikkeling inderdaad geen sprake zal zijn van nadelige milieugevolgen.

Conclusie

Zoals beschreven in de voorafgaande alinea's zijn er geen 'belangrijke nadelige milieugevolgen' te verwachten en daarom is het niet noodzakelijk een m.e.r.-beoordeling uit te voeren.

HOOFDSTUK 5 MOTIVATIE WIJZIGINGSPLAN

Het verlenen van medewerking aan het onderhavige initiatief is gebaseerd op de volgende wijzigingsvoorwaarden opgenomen in het bestemmingsplan 'De kommen van Bernheze' onder artikel 18, lid 5, in combinatie met artikel 28.4:

De uitvoerbaarheid van het wijzigingsplan moet worden aangetoond:

In hoofdstuk 4 is gemotiveerd dat het wijzigingsplan qua milieu uitvoerbaar is. In hoofdstuk 7 is de economische uitvoerbaarheid aangegeven van het gevolg van de bestemmingswijziging in het openbaar gebied. Het wijzigingsplan is in overeenstemming met deze voorwaarde.

De belangen van derden mogen niet onevenredig worden geschaad

Zoals beschreven in de toelichting van dit wijzigingsplan zullen geen belangen van derden worden geschaad. Daarnaast worden de randvoorwaarden aangehouden die in onderhavig document gesteld zijn. Het wijzigingsplan is in overeenstemming met deze voorwaarde.

Er mogen geen onevenredig nadelige gevolgen ontstaan voor het woonmilieu

Zoals beschreven in hoofdstuk 4 ontstaan er door onderhavig wijzigingsplan geen nadelige gevolgen voor het milieu. Het wijzigingsplan is in overeenstemming met deze voorwaarde.

Het toevoegen van een nieuwe woning moet in overeenstemming zijn met het gemeentelijk volkshuisvestingsbeleid

De gemeente Bernheze heeft haar woonbeleid vastgelegd in de 'Woonvisie 2005-2015'. Het hoofddoel van het woonbeleid van de gemeente Bernheze is het voorzien in de eigen woningbehoefte. Onderdeel van het voorzien in de eigen woningbehoefte is strategische nieuwbouw in de vorm van particulier opdrachtgeverschap en consumentgerichte ontwikkeling. Onderhavig initiatief sluit hierop aan. Aan deze voorwaarde wordt voldaan.

Het parkeren moet in overeenstemming zijn met het gemeentelijk parkeerbeleid en de daarbij behorende normen

Zoals beschreven in paragraaf 3.3.4 is in het parkeerbeleidsplan een parkeernorm voor onderhavige planlocatie opgenomen van 2 parkeerplaatsen.

Deze parkeerplaatsen worden op eigen terrein gerealiseerd. Het wijzigingsplan is in overeenstemming met het parkeerbeleidsplan. Aan deze voorwaarde wordt voldaan.

Er moet een planschadeovereenkomst zijn gesloten

Initiatiefnemer heeft een planschaderisicoanalyse laten opstellen, waaruit blijkt dat er geen planschaderisico is. Ook heeft initiatiefnemer een planschadeovereenkomst afgesloten met de gemeente Bernheze. Het wijzigingsplan is in overeenstemming met deze voorwaarde.

Er mag geen afbreuk worden gedaan aan het stedenbouwkundig beeld en de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse

Het initiatief betreft een splitsing van een reeds bestaande woning. Er vindt derhalve geen wijziging plaats van het stedenbouwkundig beeld en de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse. Het wijzigingsplan is hiermee in overeenstemming.

Er mag geen sprake zijn van aantasting van cultuurhistorische waarden

Zoals beschreven in paragraaf 4.3 zijn er geen cultuurhistorische waarden in het geding. Het wijzigingsplan is in overeenstemming met deze voorwaarde.

De woning moet een inhoud hebben van minimaal 350m³

Beide woningen zullen na de splitsing een inhoud hebben van tenminste 350 m³. Aan deze voorwaarde wordt voldaan.

De nieuwe woning moet zijn gelegen aan de openbare weg

De nieuwe woning is gelegen aan de Goorstraat. Hiermee wordt dus aan deze voorwaarde voldaan.

Een nieuwe woning is niet toegestaan in een hoeksituatie

De nieuwe woning is niet gelegen in een hoeksituatie. Aan deze voorwaarde wordt voldaan.

Er moet aansluiting worden gezocht bij de (bouw)regels van de bestemming zoals opgenomen in het bestemmingsplan “De kommen van Bernheze”

Zoals beschreven in hoofdstuk 6 en aangegeven in het document ‘regels’ van onderhavig wijzigingsplan is aansluiting gezocht met de regels uit het

bestemmingsplan 'De kommen van Bernheze'. Het wijzigingsplan is in overeenstemming met deze voorwaarde.

De ontwikkelingsvisie Noordrand Heesch moet in acht zijn genomen

Zoals beschreven in hoofdstuk 3.3.2 is bij het onderhavige initiatief aansluiting gezocht bij de Ontwikkelingsvisie Noordrand, door toepassing van de stedenbouwkundige randvoorwaarden zoals door de gemeente geformuleerd.

HOOFDSTUK 6 JURIDISCHE PLANBESCHRIJVING

6.1 Inleiding

Een bestemmingsplan/wijzigingsplan is een zogenaamd bindend plan. Dat wil zeggen dat het bindend is voor zowel de overheid als voor de burgers. Regels (voorschriften) en verbeelding (de plankaart) zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. De toelichting is niet juridisch bindend, maar moet zoals de naam al zegt worden gezien als een nadere toelichting op de regels en de verbeelding. Bovendien geeft het inzicht in de afweging die tot het bepalen van de bestemmingen heeft geleid.

6.2 Toelichting verbeelding

De verbeelding is getekend op een kadastrale ondergrond, schaal 1:1.000. Op de verbeelding is een aantal bestemmingen (Wonen, Tuin en Waarde-Archeologie 3) en aanduidingen (Bouwvlak, bouwaanduiding vrijstaand en maatvoering) opgenomen.

6.3 Toelichting regels

De planregels zijn verdeeld in vier hoofdstukken.

- Hoofdstuk 1 geeft de inleidende regels met de begrippen en de wijze van meten.
- In hoofdstuk 2 zijn de bestemmingsplanregels weergegeven. In dit hoofdstuk worden de op de verbeelding opgenomen bestemmingen geregeld.
- In hoofdstuk 3 zijn algemene regels opgenomen waaronder de anti-dubbeltelbepaling en algemene regels voor afwijken bij omgevingsvergunning.
- In hoofdstuk 4 zijn de overgangsregels en is de slotregel opgenomen.

Een bestemmingsartikel is als volgt opgebouwd:

- Bestemmingsomschrijving
- Bouwregels
- Nadere eisen
- Afwijking van de bouwregels
- Specifieke gebruiksregels
- Afwijking van de gebruiksregels
- Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden
- Wijzigingsbevoegdheden

6.4 Toelichting bestemmingen

6.4.1 Wonen en Tuin

De bestemmingen Wonen en Tuin zijn toegekend aan het plangebied met de daarbij behorende tuin en erf. Hierbij is aangegeven dat uitsluitend een woningtype 'vrijstaand' is toegestaan. Aan huis verbonden beroepen zijn ook toegestaan.

In de bouwregels wordt een onderscheid gemaakt tussen hoofdgebouw, bijgebouwen en carports. Deze begrippen worden nader omschreven in artikel 1 Begrippen.

Het hoofdgebouw moet worden gebouwd binnen het bouwvlak. De bijgebouwen mogen ook daarbuiten staan, maar moeten wel voldoen aan diverse situeringseisen. Ook zijn diverse hoogte- en oppervlaktematen voorgeschreven.

6.4.2 Waarde – Archeologie 3

De voor "Waarde – Archeologie 3" bestemde gronden zijn bestemd voor de bescherming van archeologische waarden.

HOOFDSTUK 7 UITVOERBAARHEID

7.1 Economische uitvoerbaarheid

De realisering van onderhavige bouwlocatie is een particulier initiatief. De aanleg en de exploitatie ervan, zullen voor de gemeente Bernheze geen negatieve financiële gevolgen hebben. De kosten van het plan komen geheel voor rekening van de particulier.

De initiatiefnemers zijn zich ervan bewust dat alle kosten die gemaakt worden in of ten behoeve van de procedure en de uitvoering voor rekening van de initiatiefnemers komen. Dit betreft onder meer de kosten voor de benodigde onderzoeken, de kosten voor het opstellen het wijzigingsplan en de legeskosten die voldaan dienen te worden, eventuele aanpassingen in het openbaar gebied en eventuele planschadeclaims. Met de initiatiefnemer is hiertoe een anterieure overeenkomst gesloten.

Conclusie:

Het plan is financieel uitvoerbaar.

7.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het wijzigingsplan zal de wettelijke procedure doorlopen en conform de wettelijke vereisten kenbaar worden gemaakt.