boerenverstand én meer!

Bestemmingsplan

Bernsehoef 1, Kaatsheuvel

Toelichting

NL.IMRO.0809.BPBERNSEHOEF1-VA01



Plangebied
Bernsehoef 1, Kaatsheuvel

Omschrijving project
Wijziging agrarische bestemming naar bestemming 'Recreatie – Verblijfsrecreatie' ten behoeve van vestiging recreatief bedrijf

Projectnummer:
BROE02.R001

Datum en versie rapportage:
29 augustus 2022, versie 09

Opdrachtnemer
Agron Advies B.V.
Pastoor van Schijndelstraat 33a
5469 PS Boerdonk
Tel: 0492-347761
Email: info@agronadvies.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding 1
   1.1 Algemeen 1
   1.2 Ligging plangebied 1
   1.3 Opbouw bestemmingsplan 2

2. Omschrijving plan 3
   2.1 Bestaande situatie 3
   2.2 Gewenste situatie 4

3. Beleid 6
   3.1 Rijksbeleid 6
   3.2 Provinciaal beleid 7
   3.3 Regionaal beleid 13
   3.4 Gemeentelijk beleid 14

4. Ruimtelijke aspecten 17
   4.1 Natuur 17
   4.2 Landschappelijke inpassing 20
   4.3 Cultuurhistorische en archeologische waarden 23
   4.4 Ontsluiting, verkeer en parkeren 25

5. Milieuaspecten 27
   5.1 M.e.r.-beoordeling 27
   5.2 Bodem 27
   5.3 Geurhinder en veehouderij 28
   5.4 Bedrijven en milieuzonering 31
   5.5 Geluid 34
   5.6 Luchtkwaliteit 35
   5.7 Externe veiligheid 36
   5.8 Volksgezondheid 40

6. Waterparagraaf 44
   6.1 Watertoets 44
   6.2 Beleid 44
   6.3 Oppervlaktewater 45
   6.4 Grondwater 46
   6.5 Omgang met hemelwater en afvalwater 46

7. Uitvoerbaarheid 48
   7.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 48
   7.2 Economische uitvoerbaarheid 49

8. Juridische verantwoording 50
   8.1 Algemene opzet 50
   8.2 Toelichting op de verbeelding 50
   8.3 Toelichting op de regels 50

Bijlagen
1) Situatietekening beoogde situatie
2) Berekeningen stikstofdepositie Aerius Calculator

3) Landschappelijk inpassingsplan
4) Rapportage verkennend bodemonderzoek
5) Invoergegevens en resultaten berekeningen V Stacks Gebied
6) Standaardadvies externe veiligheid
7) Rapportage spuitzoneringsonderzoek
8) Nota van zienswijzen

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Op de locatie Bernsehoef 1 te Kaatsheuvel (hierna: het plangebied) is een (voormalige) vleeskuikenhouderij gevestigd. De vergunning voor het volledige veebestand is in 2005 ingetrokken.

Op het plangebied is het bestemmingsplan 'Buitengebied Geconsolideerd' van de gemeente Loon op Zand van toepassing. Het perceel heeft hierin de enkelbestemming 'Agrarisch' met een bouwvlak en de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2'.

De initiatiefnemer is voornemens een recreatief bedrijf te starten met een tiental recreatieappartementen en een kleinschalig kampeerterrein. Hiertoe dient de agrarische bestemming te worden gewijzigd in de bestemming 'Recreatie – Verblijfsrecreatie'. De ontwikkeling is in strijd met de regels van het vigerend bestemmingsplan. Derhalve dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen.

Deze rapportage vormt de toelichting voor bovengenoemde bestemmingsplanprocedure. Hierin wordt ingegaan op de relatie met het geldende bestemmingsplan en zullen andere aspecten, die verband hebben met het realiseren van het plan, zoals economische uitvoerbaarheid, ruimtelijke effecten van het project op de omgeving en milieuaspecten, besproken worden.

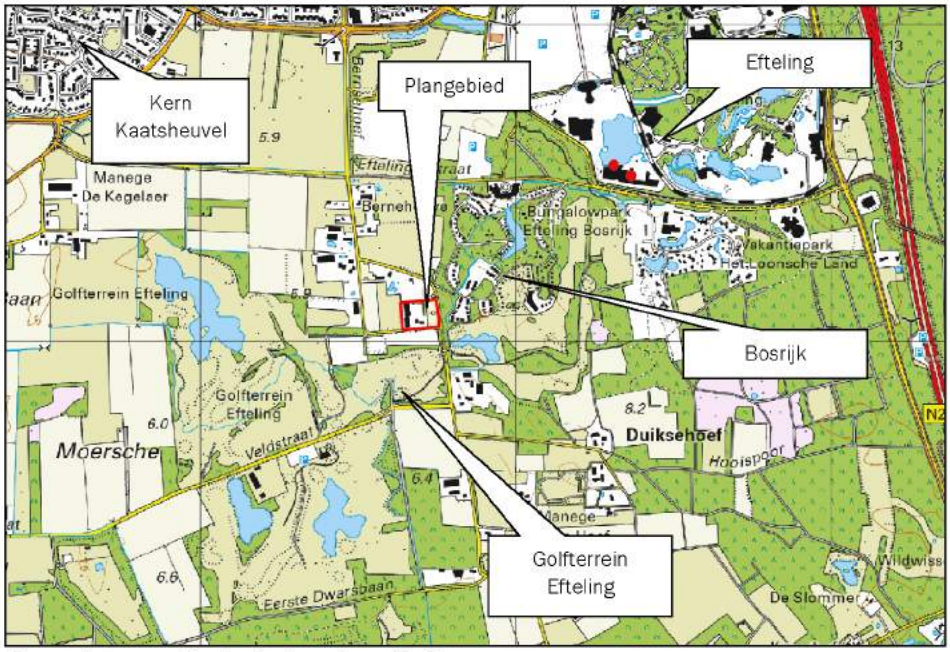
1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Loon op Zand, op een afstand van circa 900 meter ten zuiden van de kern Kaatsheuvel.

Het plangebied grenst aan de oostzijde aan de weg Bernsehoef met direct ten oosten daarvan het vakantiepark Efteling Bosrijk. De weg Bernsehoef vormt ook de zuidgrens van het plangebied, waar direct ten zuiden daarvan de golfbaan van de Efteling is gelegen. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan de woonbestemming Bernsehoef 1a. Aan de westzijde van het plangebied liggen landbouwgronden.
De percelen waaruit het bouwvlak bestaat staan kadastraal bekend als gemeente Loon op Zand, sectie G, nummer 2460 en sectie I, nummer 2517 (gedeeltelijk).

Op circa 1,6 kilometer ten oosten van het plangebied ligt 'Nationaal park De Loonse en Drunense Duinen', een ruim 3.500 hectare groot natuurgebied. Dit bestaat enerzijds grotendeels uit een afwisseling van droge zandverstuivingen en naaldbos en anderzijds uit de uitgestrekte beekdalzone van de Zandleij.

De volgende figuren geven de ligging van het plangebied weer.



Figuur 1: Topografische ligging plangebied



Figuur 2: Luchtfoto plangebied

1.3 Opbouw bestemmingsplan

Het voorliggend bestemmingsplan maakt de planologische inpassing mogelijk van de ontwikkeling.
Het bestemmingsplan is vervat in een verbeelding en regels en gaat vergezeld van een toelichting. Op de verbeelding zijn onder meer de bestemmingen van de in het plangebied begrepen gronden aangegeven. De regels omvatten de bestemmingsbepalingen van de verschillende bestemmingen die in het plangebied voorkomen. De verbeelding en regels vormen het juridisch bindende deel van het bestemmingsplan; de toelichting is van belang als beleidsdocument.

2. Omschrijving plan

2.1 Bestaande situatie

Binnen het plangebied is een (voormalige) vleeskuikenhouderij gevestigd. De vergunning voor het volledige veebestand is in 2005 ingetrokken.

Op het plangebied is het bestemmingsplan 'Buitengebied Geconsolideerd' van de gemeente Loon op Zand van toepassing. Het perceel heeft hierin de enkelbestemming 'Agrarisch' met een bouwvlak en de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2'. Het bouwvlak heeft een oppervlakte van circa 1,0 hectare.

Binnen het plangebied is de volgende bebouwing aanwezig:

- Bedrijfswoning;
- Pluimveestal: circa 1.450 m².

De volgende figuren geven een beeld van de huidige situatie.



Figuur 3: Situatieschets bestaande situatie





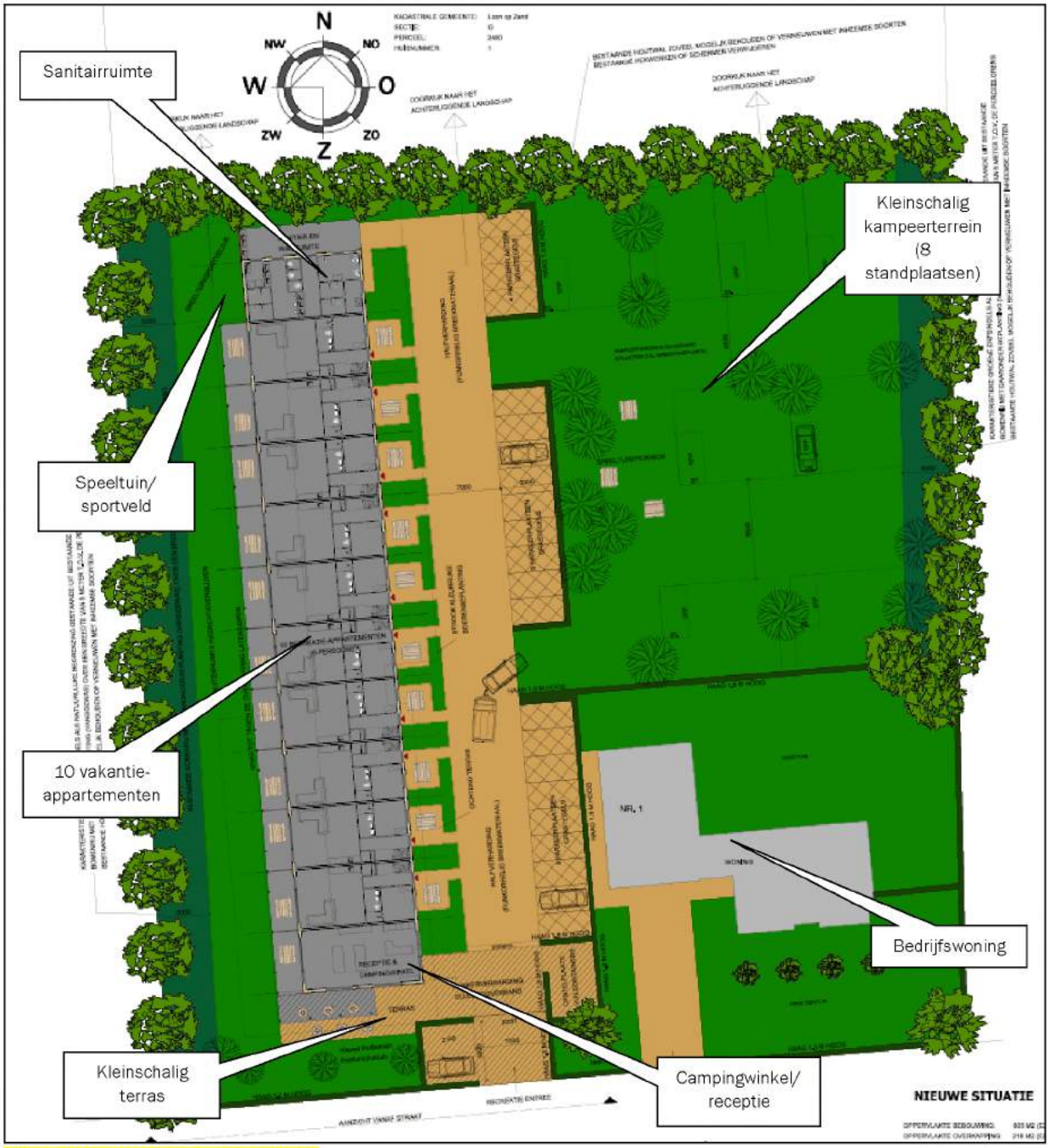
Figuur 4: Impressie bestaande situatie

2.2 Gewenste situatie

De initiatiefnemer is voornemens een recreatief bedrijf te starten met een tiental recreatieappartementen en een kleinschalig kampeerterrein.

Het voornemen is om de bestaande voormalige pluimveestal te verbouwen tot 10 vakantieappartementen. Daarnaast wordt de huidige tuin ten noorden van de bedrijfswoning ingericht als kleinschalig kampeerterrein met acht standplaatsen. Bij de kleinschalige camping worden verschillende voorzieningen gerealiseerd, die in de voormalige pluimveestal worden geïntegreerd, zoals een receptie, een sanitairruimte en een campingwinkeltje. Bij de receptie komt een kleinschalig terras (circa 60 m^2) met een aan de camping en vakantieappartementen ondergeschikte functie; dit terras is niet bedoeld voor het ontvangen van derden.
Daarnaast wordt voor de bezoekers een speeltuin/sportveldje gerealiseerd.
Op het terrein worden 32 parkeerplaatsen aangebracht die in de parkeerbehoefte moeten voorzien. Hiervan zijn er acht gelegen bij de kampeerstandplaatsen.

De volgende figuur betreft de situatietekening van de beoogde situatie (zie ook bijlage)



Figuur 5: Impressie beoogde situatie

De omgeving kent een groot aanbod aan recreatieve en toeristische voorzieningen, zoals de Efteling en de Loonse en Drunense Duinen. Het is een aantrekkelijk gebied om langere periode te verblijven. Onderhavig initiatief vormt dan ook een passende functie binnen dit gebied.

Om het initiatief mogelijk te maken dient de agrarische bestemming te worden gewijzigd in de bestemming 'Recreatie – Verblijfsrecreatie'. Hierbij wordt het bouwvlak verkleind tot 0,67 hectare. Binnen de bestemming wordt een maatvoeringsaanduiding opgenomen voor het maximum bebouwde oppervlakte aan bedrijfsbebouwingen en overkappingen (1.100 m^2). Daarnaast wordt een tweetal functieaanduidingen opgenomen die de vakantieappartementen en kleinschalig kamperen mogelijk maken ('specifieke vorm van recreatie – vakantieappartementen' en 'specifieke vorm van recreatie – kleinschalig kamperen').

De ontwikkeling is in strijd met de regels van het vigerend bestemmingsplan. Derhalve dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen.

3. Beleid

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) staan de plannen voor ruimte en mobiliteit. Deze visie vervangt een aantal nationale nota's, waaronder de Nota Ruimte.

In de SVIR schetst het kabinet hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Het ruimtelijke beleid en mobiliteitsbeleid wordt meer aan provincies en gemeenten overgelaten. Hieronder valt bijvoorbeeld het landschapsbeleid, verstedelijking en het behoud van groene ruimte.
De Rijksoverheid richt zich op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid.
Tot 2028 heeft het kabinet in de SVIR drie Rijksdoelen geformuleerd:

- De concurrentiekracht vergroten door de ruimtelijk-economische structuur van Nederland te versterken (door het creëren van een aantrekkelijk (internationaal) vestigingsklimaat);
- De bereikbaarheid verbeteren;
- Zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

Onderhavige ontwikkeling draagt met dit initiatief onder andere bij aan de zorg voor een leefbare omgeving. Verder is in de SVIR geen specifiek beleid opgenomen voor onderhavige ontwikkeling.

3.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

De ladder voor duurzame verstedelijking (art.3.1.6. lid 2 Besluit ruimtelijke ordening) is ingericht voor een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten waardoor de ruimte in stedelijke gebieden optimaal wordt benut. De ladder moet verplicht worden toegepast bij ruimtelijke besluiten die een nieuwe stedelijke ontwikkeling (wonen, werken, detailhandel en overige stedelijke voorzieningen) mogelijk maken.

Sinds 1 juli 2017 is de gewijzigde Ladder van toepassing (besluit tot wijziging Bro). Een van de wijzigingen betreft een vereenvoudiging door het loslaten van de afzonderlijke 'treden' en het vervangen van het begrip 'actuele regionale behoefte' door 'behoefte'. Zowel voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen binnen als buiten bestaand stedelijk gebied moet de behoefte worden beschreven. Uitgangspunt voor de wijziging is dat met het oog op een zorgvuldig ruimtegebruik, een nieuwe stedelijke ontwikkeling in beginsel in bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd.

In de Nota van Toelichting bij het besluit wordt opgemerkt dat ontwikkelingen en regelingen die geen extra verstedelijking mogelijk maken, maar bebouwing reduceren of verplaatsen, niet gezien worden als stedelijke ontwikkeling in de zin van de Ladder. Ook bij een substantiële functiewijziging dient aan de ladder te worden getoetst. Bij een ontwikkeling dient dan ook te worden beoordeeld of deze substantieel is. Onderhavig plan ziet op een functiewijziging, maar wordt niet beschouwd als substantieel, aangezien geen nieuwe bebouwing wordt toegevoegd en bebouwingsmogelijkheden worden ingeperkt (bouwperceel wordt verkleind). De ontwikkeling wordt dan ook niet beschouwd als een stedelijke ontwikkeling. Verdere toetsing aan de Ladder kan dan ook buiten beschouwing blijven.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant

Op 14 december 2018 is de Omgevingsvisie Noord-Brabant ('De kwaliteit van Brabant; Visie op de Brabantse Leefomgeving') vastgesteld.
De Omgevingsvisie is een samenhangende visie op de fysieke leefomgeving en bevat de belangrijkste ambities voor de fysieke leefomgeving voor de komende jaren (tot 2050). Dat gaat om ambities op gebied van de energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. De visie geeft ook aan op welke nieuwe manieren de provincie met betrokkenen wil samenwerken aan omgevingsvraagstukken en welke waarden daarbij centraal staan.
De reden voor het opstellen van een Omgevingsvisie is de Omgevingswet, die naar verwachting in 2021 in werking treedt. In de Omgevingswet voegt het Rijk alle regels voor de fysieke leefomgeving samen; over ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water. De nieuwe wet zorgt voor minder en overzichtelijke regels, een samenhangende benadering van de leefomgeving, ruimte voor lokaal maatwerk en betere en snellere besluitvorming. De wet verplicht provincies en gemeenten een visie op de leefomgeving te ontwikkelen.
Die visie is zelfbindend, dat wil zeggen dat een overheidslaag zich aan haar eigen visie moet houden. Een overheid kan de keuzes uit de Omgevingsvisie vastleggen in regels, de Omgevingsverordening. Aan die regels moeten overheden, bedrijven en burgers zich houden.

Onderhavige ontwikkeling is zeer kleinschalig van aard en omvang. De Omgevingsvisie bevat geen specifieke regels voor de ontwikkeling.

3.2.2 Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben op 25 oktober 2019 de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant vastgesteld, vooruitlopend op de Omgevingswet. Vanwege de Omgevingswet moet ook de provincie haar regelsysteem aanpassen. Het doel van deze verordening is het bij elkaar brengen van alle regels (uit een aantal provinciale verordeningen) over de fysieke leefomgeving in één verordening.

Het plangebied is gelegen binnen 'landelijk gebied', 'gemengd landelijk gebied' en'verstedelijking afweegbaar' (zie volgende figuur).



Figuur 6: Uitsnede kaart 'Instructieregels gemeenten: basiskaart Landelijk gebied' Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant



Figuur 7: Uitsnede kaart 'Instructieregels gemeenten: stedelijke ontwikkeling en erfgoed' Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

Tevens is het plangebied gelegen binnen een zone waar de algemene en rechtstreeks werkende regels voor veehouderijen, voor mestbewerking en stalderingsgebied van toepassing zijn. Echter, de beoogde ontwikkeling betreft geen ontwikkeling van een veehouderij (juist een beëindiging ervan), waardoor de bijbehorende regels niet van toepassing zijn.

De volgende regels zijn van toepassing op onderhavig initiatief:

- Artikel 3.5 Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit;
- Artikel 3.6 Zorgvuldig ruimtegebruik;
- Artikel 3.9 Kwaliteitsverbetering van het landschap;
- Artikel 3.16 Externe werking natuur netwerk brabant;
- Artikel 3.43 Verstedelijking afweegbaar;
- Artikel 3.73 Vestiging niet-agrarische functie in landelijk gebied;
- Artikel 3.75 Aanvullende regels voor vrije-tijds voorziening;
- Artikel 3.76 Afwijkende regels omvang vrije-tijds voorziening.

Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit

In artikel 3.5 zijn regels opgenomen voor de zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit. Deze zijn opgenomen om een bijdrage te leveren aan een juiste balans tussen beschermen en benutten,
Bij de evenwichtige toedeling van functies speelt de balans tussen beschermen en benutten een belangrijke rol. Bij de zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit gaat het zowel om het beschermen van waarden als het bijdragen aan de ontwikkeling van waarden en functies in een gebied. De zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit omvat een aantal basisprincipes in combinatie met een diepe en ronde manier van kijken, die afkomstig zijn uit de Brabantse omgevingsvisie: zorgvuldig ruimtegebruik, toepassing van de lagenbenadering en meerwaardecreatie.

Onderhavig plan ziet op de herontwikkeling van een voormalige agrarische bedrijfslocatie in een recreatief bedrijf; de agrarische bestemming wordt gewijzigd naar de bestemming 'Recreatie – Verblijfsrecreatie''. Het betreft een in het buitengebied passende functie. De ontwikkeling draagt bij aan een goede omgevingskwaliteit door een zorgvuldige landschappelijke inpassing, waarin de bestaande groenelementen worden geïntegreerd. Daarnaast wordt de bestaande voormalige agrarische bebouwing hergebruikt.

Zorgvuldig ruimtegebruik

In artikel 3.6 worden de regels voor zorgvuldig ruimtegebruik weergegeven. Het principe van zorgvuldig ruimtegebruik is al geruime tijd in het provinciaal beleid verankerd en omvat diverse aspecten. Doel is om bestaand bebouwd gebied zo goed mogelijk te benutten. Het optimaal benutten van de bestaande bebouwde omgeving draagt bij aan het behoud van de openheid en kwaliteit van het buitengebied en aan hergebruik van leegkomende of bebouwingslocaties in zowel stedelijk als landelijk gebied.
Het voorkomen van onnodig nieuw ruimtebeslag in het landelijk gebied door nieuwvestiging is hierbij een belangrijk uitgangspunt.
Het voorkomen van onnodig nieuw ruimtebeslag krijgt ook vorm door eerst de mogelijkheden binnen bestaande bebouwde omgeving optimaal te benutten. Dat betekent niet dat alle fysieke ruimte benut moet worden voordat nieuw ruimtebeslag mogelijk is. Binnen stedelijk gebied is vanuit kwaliteitsoverwegingen bijvoorbeeld ook ruimte nodig voor groenvoorzieningen en voldoende opvang van water.
Een verbijzondering voor stedelijke ontwikkeling is dat er toepassing gegeven moet zijn aan de ladder voor duurzame verstedelijking, zoals opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening.
Een ander aspect van zorgvuldig ruimtegebruik is het uitgangspunt dat gebouwen, bouwwerken en andere permanente voorzieningen worden geconcentreerd binnen het bouwperceel. Het is niet wenselijk dat overal 'los' in het landelijk gebied dergelijke voorzieningen worden opgericht.

Ten aanzien van de wijziging van de agrarische bestemming in een recreatieve bestemming wordt gebruik gemaakt van een bestaand bouwperceel. De ontwikkeling heeft een afname van de oppervlakte bouwperceel tot gevolg (van 1,0 hectare naar 0,67 hectare). De voormalige agrarische bedrijfsbebouwing wordt hergebruikt voor de realisatie van de vakantieappartementen. Er wordt geen extra oppervlakte bebouwing opgericht.
Het plan draagt bij aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van de naaste omgeving.
Door de functiewijziging (en daarmee de sanering van een veehouderijlocatie) worden de mogelijkheden om een veehouderij te herstarten teniet gedaan. waardoor sprake is van een netto afname van de uitstoot van milieubelastende stoffen (zoals ammoniak, fijn stof en geur).
De locatie wordt op een zorgvuldige wijze landschappelijk ingepast.
Ingeval 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 3.1.2 is gemotiveerd dat een verdere toetsing aan de Ladder niet noodzakelijk is.
Ten aanzien van de gevolgen van de beoogde ontwikkeling op de omgeving wordt in het plan rekening gehouden met bodemkwaliteit, waterhuishouding, cultuurhistorische waarden, ecologische waarden en landschappelijke waarden en overige aspecten om te voldoen aan een goede ruimtelijke ordening (zie hoofdstuk 4 en 5).
Er wordt toepassing gegeven aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik.

Kwaliteitsverbetering van het landschap

Vanuit het bereiken van een goede omgevingskwaliteit geldt in Noord-Brabant sinds 2014 de regeling Kwaliteitsverbetering landschap. Een bestemmingsplan dat een ontwikkeling mogelijk maakt in Landelijk gebied voorziet daartoe in een regeling.
Om gemeenten te ondersteunen bij de uitvoering van deze regeling is in 2011 een handreiking Kwaliteitsverbetering van het landschap opgesteld. Vrijwel alle gemeenten in de provincie hebben de regeling verder uitgewerkt in beleid en regionaal afspraken gemaakt over de toepassing.
Op diverse plaatsen in de verordening zijn verbijzonderingen van de kwaliteitsverbetering landschap opgenomen. De verplichtingen die daaruit voortvloeien, maken deel uit van de kwaliteitsverbetering landschap als bedoeld in dit artikel, zoals bijvoorbeeld verplichtingen tot sloop van bebouwing, het saneren van windturbines of de vastgelegde minimale verplichting voor een landschappelijke inpassing bij veehouderijen en mestbewerking. Ook wordt de mogelijkheid geboden om een passende financiële bijdrage in een landschapsfonds te storten.

Veel gemeenten hebben in het kader van het regionaal overleg afspraken gemaakt met de provincie over de toepassing van de kwaliteitsverbetering landschap. Voor die gemeenten geldt dat zij in de toelichting van het bestemmingsplan naar deze afspraken kunnen verwijzen.
De kwaliteitsverbeterende maatregelen dienen zowel financieel, juridisch en feitelijk geborgd te worden in het plan.

Het provinciaal beleid ten aanzien van de kwaliteitsverbetering van het landschap is vertaald in regionaal beleid. Op 26 november 2015 zijn door de regio Hart van Brabant, waar de gemeente Loon op Zand onder valt, 'Werkafspraken voor de kwaliteitsverbetering landschap Hart van Brabant, actualisering 2016' vastgesteld. Hierin worden ontwikkelingen in drie verschillende categorieën omschreven. Categorie 1 wordt omschreven als een ontwikkeling met zeer beperkte invloed op haar omgeving. Categorie 2 omvat ontwikkelingen die beperkte invloed hebben op het landschap; hiervoor is alleen een goede landschappelijke inpassing vereist. Categorie 3 bevat ontwikkelingen die in hoge mate invloed hebben op het landschap, waarvoor naast een landschappelijke inpassing ook een extra ruimtelijke kwaliteitsverbetering is vereist.

Met behulp van de matrix uit de 'Werkafspraken voor de kwaliteitsverbetering' is bepaald dat beoogd initiatief valt onder categorie 2: buiten bestemmingsplan, binnen bouwvlak/bestemming, gebiedseigen, inbreuk op landschap.
Op de locatie Bernsehoef 1 is reeds sprake van een bestaande robuuste erfbeplanting die wordt aangevuld en verbeterd (op advies van de landschapsadviseur). Daarnaast betreft het een kleinschalige ontwikkeling met een beperkte ruimtelijke impact op de omgeving en het landschap, die voor het grootste gedeelte passend is binnen de randvoorwaarden voor toepassen van de binnenplanse wijzigingsbevoegdheid van het geldende bestemmingsplan 'Buitengebied - Geconsolideerd' (artikel 3.7.10 wijziging naar recreatieve voorzieningen).
Aan de landschappelijke inpassing worden geen kwantitatieve normen gekoppeld waaraan voldaan moet worden, maar worden enkele kwalitatieve eisen opgesteld.
De locatie wordt verder landschappelijk ingepast, waarbij aansluiting wordt gezocht bij de bestaande groenelementen die rondom de locatie reeds aanwezig zijn.
Deze ontwikkeling past binnen het karakter van de omgeving en binnen het eigen landelijk gebied. Het accent wordt hierbij gelegd op een goede landschappelijke inpassing waarbij de situatie past binnen de ruimtelijke, natuurlijke en cultuurhistorische landschapskwaliteiten.
Het plan draagt bij aan het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van de naaste omgeving.

<u>Juridische en feitelijke verankering</u>
De kwaliteitsverbetering van het landschap wordt juridisch vastgelegd middels een voorwaardelijke verplichting in de regels van het bestemmingsplan die de aanleg, instandhouding en beheer van de beplanting borgt. Daarmee is ook de feitelijke waarborging van de kwaliteitsverbetering van het landschap verzekerd.

Externe werking natuur netwerk brabant
In artikel 3.16 zijn regels opgenomen ten aanzien van de externe werking van ontwikkelingen in de directe omgeving van Natuur Netwerk Brabant (NNB). Ook wanneer een activiteit of ontwikkeling plaatsvindt buiten het NNB kan dit aantasting geven van de ecologische waarden binnen het NNB. Dit is in ieder geval aan de orde als een ontwikkeling een negatief effect heeft op de waarden van het NNB vanwege geluid, licht of betreding.

In paragraaf 4.1.1 wordt onderbouwd dat geen sprake is van negatieve effecten op gebieden behorend bij NNB als gevolg van licht- en geluiduitstraling (betreding is hier sowieso niet aan de orde). Er is dan ook geen sprake van een externe werking op deze gebieden vanuit de ontwikkeling.

Afwijkende regels verstedelijking afweegbaar
In artikel 3.43 zijn regels opgenomen ten aanzien van de zone 'Verstedelijking afweegbaar' (voorheen 'Zoekgebied verstedelijking' en 'Integratie stad-land'. Als er vanuit kwaliteit of kwantiteit in 'Stedelijk gebied' onvoldoende ruimte aanwezig is, dan bestaat er de mogelijkheid dat een stedelijke ontwikkeling binnen het werkingsgebied 'Verstedelijking afweegbaar' wordt gerealiseerd (nieuwvestiging).
Deze regels zijn echter niet van toepassing, aangezien het bij onderhavige ontwikkeling niet gaat om een nieuwvestiging van een stedelijke ontwikkeling.

Vestiging niet-agrarische functie in landelijk gebied
In het landelijk gebied gelden regels ten aanzien van de vestiging van niet-agrarische functies op een bestaand bouwperceel (artikel 3.73). Onderhavige ontwikkeling ziet op de vestiging van een verblijfsrecreatief bedrijf in landelijk gebied.
Onderstaand wordt getoetst aan de verschillende voorwaarden.

1) Een bestemmingsplan van toepassing op Landelijk gebied kan voorzien in de vestiging van een niet-agrarische functie op een bestaand bouwperceel als aan de volgende voorwaarden is voldaan:
   a. de vestiging past binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied waarbij de volgende aspecten zijn betrokken:
      1. een gebiedsgerichte benadering welke activiteiten en functies passen in de omgeving;
         Het gebied ten zuiden van Kaatsheuvel maakt onderdeel uit aan de regionale visie voor het gebied (Landschapspark Pauwels). Deze visie geeft richting aan de mogelijkheden en functies die binnen dit gebied gewenst zijn. Hier past de wijziging van een agrarische functie in een recreatieve functie oftewel herontwikkeling van VAB-locaties, goed binnen. In het vigerend bestemmingsplan zijn tevens mogelijkheden opgenomen om de agrarische bestemming om te zetten naar een bestemming waarbinnen niet-agrarische bedrijfsactiviteiten, waaronder recreatieve activiteiten, kunnen plaatsvinden.

      2. welke effecten de mogelijke ontwikkeling heeft op andere aspecten, waaronder mobiliteit, agrarische ontwikkeling, leefbaarheid en leegstand elders;
         Het hergebruik van de voormalige agrarische bedrijfslocatie voorkomt verloedering en leegstand, bevordert de leefbaarheid van het buitengebied en houdt deze in stand. De ruimtelijke en milieuaspecten komen in de volgende hoofdstukken aan bod.

      3. hoe de vestiging bijdraagt aan het versterken van de omgevingskwaliteit, waaronder een bijdrage aan de sloop van overtollig en leegstaand vastgoed in het Landelijk gebied.
         Er vindt een kwaliteitsslag plaats voor het landschap door de beëindiging van een intensieve veehouderij en de mogelijkheden hier een nieuwe veehouderij op te starten. Daarnaast draagt het hergebruik van de voormalige agrarische bebouwing, het versterken van de bestaande landschappelijke inpassing en het onderhoud van de beplanting rondom de locatie bij aan de omgevingskwaliteit.

   b. er vindt geen splitsing plaats van het bouwperceel;
      Er vindt geen splitsing plaats van het bouwperceel.

   c. overtollige bebouwing wordt gesloopt;
      Van de totale oppervlakte aan voormalige agrarische bedrijfsbebouwing (1.450 m²) wordt maximaal 1.100 m² hergebruikt. De overige oppervlakte (350 m²) wordt gesloopt.

   d. de vestiging heeft geen betrekking op:
      1. een kantoor met baliefunctie;
      2. lawaaisport;
      3. mestbewerking.

      De vestiging heeft geen betrekking op bovenstaande voorzieningen.

2) Het bestemmingsplan dat de vestiging mogelijk maakt, borgt dat de functie, ook op langere termijn, past binnen de ontwikkelingsrichting en stelt daartoe regels:
   a. over een bij de omgeving passende omvang en publieksaantrekkende werking;
      De verkeersaantrekkende werking wordt in paragraaf 4.4 verantwoord.

   b. welke specifieke gebruiksactiviteit is toegestaan;
      In de regels van het bestemmingsplan wordt geborgd welke gebruiksactiviteiten zijn toegestaan.

   c. dat opslag en stalling plaatsvindt in gebouwen;
      Er is geen sprake van opslag en stalling van materiaal en materieel.

   d. dat de ontwikkeling verplaatst naar een passende locatie als deze niet langer past binnen de maximaal toegestane omvang.
      Binnen de nieuwe recreatiebestemming kan de initiatiefnemer de gewenste activiteiten ontplooien. Naar de toekomst toe geeft deze oppervlakte voldoende ontwikkelingsmogelijkheden voor de recreatieve bedrijfsactiviteiten.

3) Als een binnen de omgeving passende omvang geldt voor:
   a. bedrijvigheid, dat deze kleinschalig is en past binnen een gemengde omgeving waardoor het niet doelmatig is om deze te vestigen op een bedrijventerrein;
      De te vestigen recreatieve bedrijfsactiviteiten zijn activiteiten die qua aard en omvang goed passen in het buitengebied van de gemeente Loon op Zand. Het bekijken van mogelijkheden voor vestiging op een bedrijventerrein is hier niet aan de orde.

   b. een detailhandelsvoorziening, een omvang van het verkoopvloeroppervlak van ten hoogste 200 m²;
      Er is sprake van een campingwinkel in de beoogde situatie (circa 65 m²)geschikte detailhandelsvoorziening die ten dienste staat van het recreatief bedrijf.

   c. een voorziening ten dienste van vrije-tijd en zorg, een omvang van de bebouwing van ten hoogste 1 hectare.
      De omvang van het bouwperceel bedraagt circa 0,67 hectare.

Aanvullende regels voor vrije-tijds voorziening
Voor voorzieningen voor verblijfsrecreatie zijn in artikel 3.75 aanvullende regels opgenomen. Voor verblijfsrecreatie is het belangrijk dat permanente bewoning wordt voorkomen en dat is geborgd dat het terrein bedrijfsmatig worden beheerd.

De nieuwe verblijfsrecreatieve voorzieningen worden niet permanent bewoond en worden door de initiatiefnemer bedrijfsmatig beheerd.

Afwijkende regels omvang vrije-tijds voorziening
In artikel 3.76 zijn afwijkende regels opgenomen voor de omvang van een vrije-tijdsvoorziening.

Aangezien de oppervlakte van het bouwperceel van het nieuwe recreatieve bedrijf minder dan 1 hectare bedraagt, zijn deze aanvullende regels niet van toepassing.

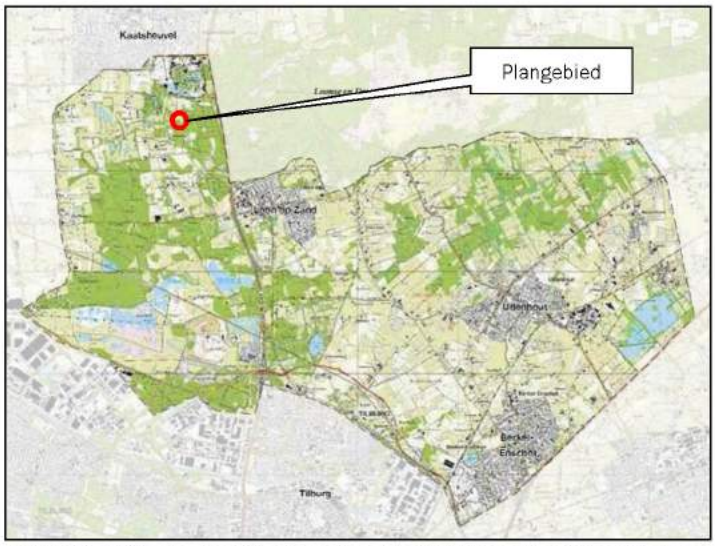
Conclusie
De ontwikkeling voldoet aan de regels van de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Landschapspark Pauwels

De stad Tilburg wil middels een drietal stadsregionale parken de groene verbinding tussen de stad en het natuurrijke buitengebied versterken. Eén van de drie parken is het Stadsregionaal park Noord oftewel Landschapspark Pauwels In de Omgevingsvisie Tilburg 2040 (september 2015) wordt de ambitie uitgesproken om van het Stadsregionaal park Noord een postmodern 21e-eeuws experimenteerpark te maken, waar een combinatie van industriecultuur en landschap samen komen. Het landschap van de stadsrand ten noorden van Tilburg is nu een wat vergeten en nauwelijks gewaardeerd gebied. Om deze kern heen liggen ook prachtige en waardevolle gebieden zoals het Noorderbos, de Brand, een prachtig vennengebied, de Loonse en Drunense duinen, de natuurgebieden Huis ter Heide en Lobelia, de nog herkenbare patronen en relicten van de voormalige vloeivelden. De ondernemers in het agrarisch gebied ten oosten van het Noorderbos zijn pioniers voor de verbrede landbouwsector.

De volgende figuur toont de begrenzing van het landschapspark.



Figuur 8: Uitsnede kaart begrenzing stadsregionaal park: Landschapspark Pauwels

De ambities uit de Omgevingsvisie van Tilburg heeft verder gestalte gekregen in 'Verborgen Schatten, Manifest Landschapspark Pauwels'. In het manifest worden partijen geënthousiasmeerd om de komende 10 jaar (2016-2026) samen te bouwen aan een landschapspark met ruimte om: 'innovatief te ondernemen':

- nieuwe mogelijkheden te ontplooien voor verbrede landbouw en (verblijfs-)recreatie;
- topnatuur te ontwikkelen;
- biodiversiteit te vergroten;
- slim en innovatief water te beheren;
- een hoogwaardig en 'beleefbaar', goed toegankelijk gebied te ontwikkelen waarmee de recreatiedruk op De Loonse en Drunense Duinen wordt verlicht;
- natuur en landschap duurzaam in balans te brengen;
- goede, infrastructurele voorzieningen te realiseren die de stad Tilburg naadloos verbindt met alle iconen en het platteland.

Het toekomstbeeld van Landschapspark Pauwels is een rijk gelaagd landschap waarin voor alle mensen iets te beleven is. De gemiddelde bezoeker ervaart een mooi landschap met gezellige plekken, terwijl ook de mensen die het gebied goed kennen, aan hun trekken komen door de wat meer verborgen plekjes.

Onderhavig initiatief sluit met de missie en doelstellingen goed aan op de koers voor het gebied. Met het plan worden nieuwe mogelijkheden ontplooid voor (verblijfs)recreatie. De beoogde activiteiten leveren met name een bijdrage aan de recreatieve mogelijkheden in het gebied en aan de versterking van het landschap.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Structuurvisie

Op 8 maart 2018 is de structuurvisie 'Loon op Zand 2030 – 1e herziening' vastgesteld. In de structuurvisie ligt de missie vast voor de (middel)lange termijn. In de structuurvisie wordt het grondgebied in verschillende zones onderverdeeld. Het plangebied is gelegen in de zones 'Woongebied – lint' en 'Halfopen cultuurlandschap' (zie volgende figuur).



Figuur 9: Uitsnede structuurvisiekaart Gemeente Loon op Zand

Karakteristiek in de gemeente Loon op Zand zijn de bebouwingslinten die doorlopen tot in het centrum van de dorpen. Er is altijd een samenhang aanwezig tussen het lint en het achterliggende landschap. Daarmee zijn de linten ook in het buitengebied de identiteitsdragers van het landschap.
Nieuwe ontwikkelingen in de linten zijn in principe toegestaan omdat ze kunnen bijdragen aan de stedelijke respectievelijk plattelandseconomie, maar dienen wel de bestaande kwaliteiten van de linten te versterken.

Het fraaie halfopen cultuurlandschap met onder andere oude bouwlanden, weides, bosschages, houtwallen en bomenlanen in dit deelgebied is van groot belang voor de natuur en de aantrekkelijkheid van het gebied.
In dit landschap wordt ingezet op behoud en versterking van de kleinschaligheid en de hoge natuurlijke en recreatieve kwaliteiten. Hier wordt ruimte geboden aan kleinschalige, recreatieve ontwikkelingen mits de landschappelijke en/of ecologische waarden van het gebied behouden blijven of versterkt worden.
Het gebied ten zuiden van Kaatsheuvel wordt daarbij vormgegeven als 'leisure landschap', dat ook voor de inwoners van Kaatsheuvel van waarde is als recreatief uitloopgebied. In de uitloop hiervan ligt de Bernsehoef 1. Onderhavig initiatief betreft een kleinschalige, recreatieve ontwikkeling waarbij een bijdrage wordt geleverd aan het behoud en versterking van de landschappelijke en/of ecologische waarden van het gebied (zorgvuldige landschappelijke inpassing).
De ontwikkeling past binnen het gemeentelijk beleid.

3.4.2 Horecavisie Loon op Zand

Voor de gehele gemeente Loon op Zand is een integrale horecavisie opgesteld. Dit visiedocument dient een kader aan te geven waarbinnen de gemeente kan omgaan met de vestiging van nieuwe en uitbreiding van bestaande horeca binnen de gemeente. Horecabedrijven hebben immers een belangrijke rol binnen de leefgemeenschap en zijn een belangrijke bron van werkgelegenheid binnen de gemeente.
Uitgangspunt in deze visie is dat de gemeentelijke overheid niet alles middels deze visie wil 'dichtspijkeren' en vastleggen. De visie dient voldoende concreet te zijn om te dienen als richtinggevend kader waarbij een horecaondernemer toch nog altijd zijn ondernemersrisico zelf zal moeten inschatten.

Het buitengebied wordt gezien als een verbindende schakel tussen de (horecavoorzieningen in de) dorpen. Er zijn kansen voor bijzondere en aanvullende horecaformules al dan niet gecombineerd met (slow) leisure-activiteiten.
De focus in het buitengebied ligt op agrofood, streekproducten, wellness en zorg en arrangementen met natuurbeleving. Deze kleine bedrijven maken tezamen een schakelketting van horeca- en leisureparels die mede het DNA van de gemeente Loon op Zand bepalen.

De aanwezigheid van ondersteunende horeca verhoogt de toeristische aantrekkingskracht van de gemeente Loon op Zand. Ondersteunende horeca moet daarom mogelijk zijn, mits het ondersteunend is aan de bedrijfsactiviteiten en niet concurreert met bestaande horecabedrijven in het buitengebied. Hiernaast is van belang dat regels aangaande de vestiging en exploitatie van horecabedrijven voor iedereen gelijk zijn.

In onderhavig plan wordt voorzien in een kleinschalige ondersteunende horeca-activiteit (terras) die gelieerd is aan de verblijfsrecreatieve voorzieningen. Deze staat ten dienste van de gasten van de vakantieappartementen en de camping, niet voor derden. Het initiatief past dan ook goed in de horecavisie.

3.4.3 Bestemmingsplan 'Buitengebied Geconsolideerd'

Op het plangebied is het bestemmingsplan 'Buitengebied Geconsolideerd' van de gemeente Loon op Zand van toepassing. Het perceel heeft hierin de enkelbestemming 'Agrarisch' met een bouwvlak en de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2'. Het bouwvlak heeft een oppervlakte van circa 1,0 hectare. (zie volgende figuur).



Figuur 10: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan 'Buitenbied Geconsolideerd'

Om het initiatief mogelijk te maken dient de agrarische bestemming te worden gewijzigd in de bestemming 'Recreatie – Verblijfsrecreatie'. Hierbij wordt het bouwvlak verkleind tot 0,67 hectare.

De ontwikkeling is in strijd met de regels van het vigerend bestemmingsplan. Derhalve dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen.

4. Ruimtelijke aspecten

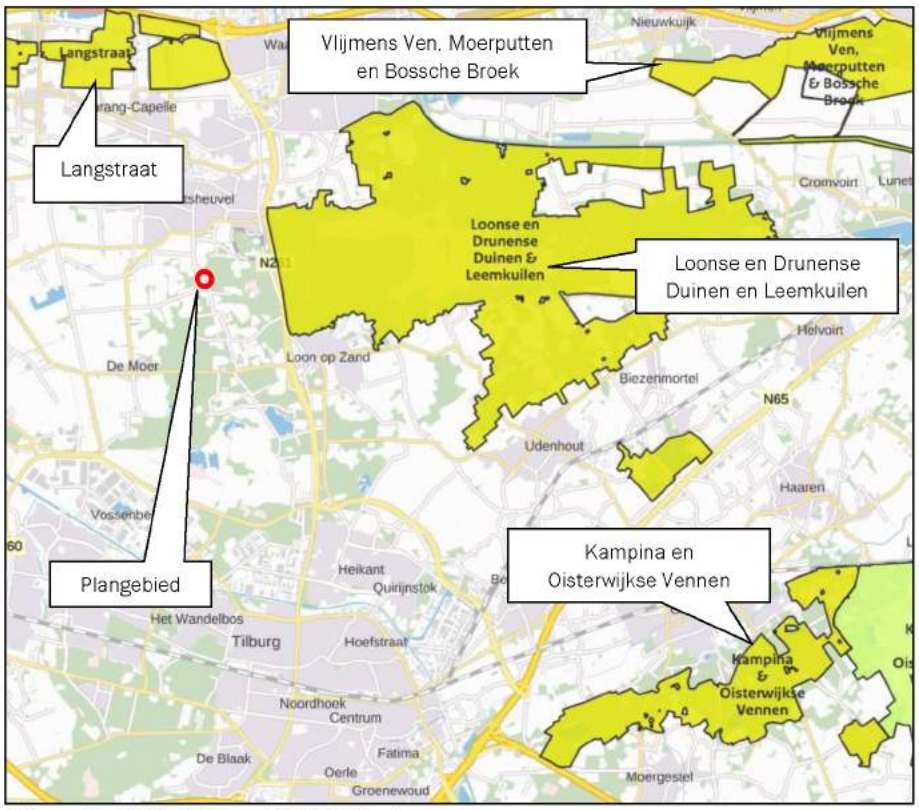
4.1 Natuur

De bescherming van de natuur in Nederland vindt plaats door Europese en nationale wetgeving. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. Deze staan los van elkaar en hebben ieder hun eigen werking.

4.1.1 Gebiedsbescherming

Natura2000-gebieden
Natura2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. De bescherming van deze gebieden is gebaseerd op internationale verplichtingen (Vogel- en Habitatrichtlijn).
Per Natura2000-gebied zijn (instandhoudings)doelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken. Het bevoegd gezag kan schadelijke activiteiten beperken en eisen dat een vergunning op de Wnb wordt aangevraagd.

Het meest nabijgelegen Natura2000-gebied betreft Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen op een afstand van circa 1,6 km van het plangebied (zie volgende figuur).



Figuur 11: Ligging Natura2000-gebieden

Stikstofdepositie
Om de stikstofdepositie op omliggende Natura2000-gebieden als gevolg van de ontwikkeling in beeld te brengen is een tweetal berekeningen gemaakt met het programma Aerius Calculator:

- Realisatiefase: berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de verbouw van de pluimveestal tot vakantieappartementen en voorzieningen ten behoeve van de camping (sanitairruimte, winkel en receptie);
- Gebruiksfase: berekening van de stikstofdepositie als gevolg van het gebruik van de bedrijfswoning en de recreatieve voorzieningen op basis van de verkeersbewegingen.

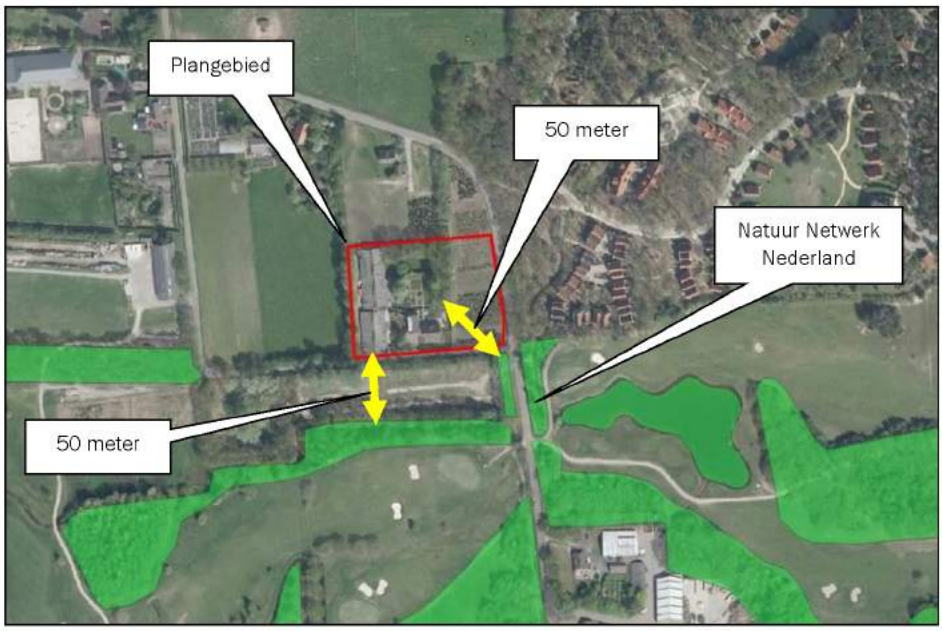
In de bijlage zijn de invoergegevens en resultaten van de berekeningen toegevoegd.

Het resultaat van de berekeningen voor zowel de realisatiefase als de gebruiksfase laat zien dat geen sprake is van een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Gelet hierop zijn geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura2000-gebieden te verwachten als gevolg van beide fasen.

Overige storende effecten
Naast stikstofdepositie heeft men te maken met de volgende mogelijke storende aspecten ten gevolge van activiteiten en plannen zoals verlies van oppervlakte, barrièrewerking en versnippering, verstoring door geluid en licht, trilling, optische verstoring, verstoring door mensen, mechanische effecten, verontreiniging, verdroging en bewuste verandering soortensamenstelling.
Gelet op de doelstellingen, aard en omvang van onderhavige ontwikkeling en de afstand tot het meest dichtbij gelegen Natura2000-gebied (circa 1,6 kilometer) treden geen overige verstorende effecten op.

Natuur Netwerk Nederland
Natuur Netwerk Nederland (NNN) is een samenhangend geheel van natuurgebieden van (inter)nationaal belang met als doel de veiligstelling van ecosystemen met de daarbij behorende soorten, bestaande uit de meest waardevolle natuur- en bosgebieden en andere gebieden met belangrijke aanwezige en te ontwikkelen natuurwaarden. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat de natuurgebieden hun waarde verliezen.

De volgende figuur toont de ligging van de meest nabijgelegen gebieden die behoren tot 'Natuur Netwerk Nederland' (zie volgende figuur).



Figuur 12: Ligging Natuur Netwerk Nederland

De afstand van het gedeelte van het bestemmingsvlak waar de recreatieve activiteiten plaatsvinden tot de meest nabijgelegen NNN-gebieden (ook NNB-gebieden) betreft minimaal 50 meter (zie vorige figuur).

In het kader van mogelijke externe werking op deze gebieden wordt onderzocht of de ontwikkeling verstorende effecten kan hebben als gevolg van licht- en geluitstraling.

Licht
Binnen het plangebied wordt gebruik gemaakt van de bestaande lichtpunten en wordt mogelijk een aantal nieuwe lichtpunten aangebracht. Daarbij zal gebruik worden gemaakt van LED-verlichting zonder overdadig wattage (minder impact op de omgeving) en zullen de lichtbronnen naar binnen en beneden worden gericht (naar het hart van de inrichting). Op deze manier wordt lichtuitstraling naar de omgeving voorkomen. Verder bevinden zich tussen het plangebied en de NNN-gebieden houtwallen met dichte beplanting die eventuele lichtuitstraling zoveel als mogelijk afvangen. Ook is de afstand tot de omliggende NNN-gebieden dermate groot (minimaal 35 meter) dat licht geen storende factor vormt.

Geluid
Ten aanzien van het aspect geluid kan worden gezegd dat geluiduitstraling als gevolg van de ontwikkeling niet toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. In de huidige situatie wordt een agrarisch bedrijf mogelijk gemaakt met een hoeveelheid dagelijkse verkeersbewegingen, veelal zwaar verkeer, ook in de avond-, nachtperiode en de vroege ochtend.
De impact van de verkeersbewegingen op de omgeving is in de beoogde situatie niet groter dan in de huidige situatie en de situatie die het vigerend bestemmingsplan mogelijk maakt.

Conclusie
Er is geen sprake van verstoring van de NNN-gebieden als gevolg van licht- en geluiduitstraling. De ontwikkeling leidt niet tot aantasting van deze gebieden.

4.1.2 Soortenbescherming

In zijn algemeenheid is bij ruimtelijke ingrepen sprake van directe, indirecte, tijdelijke en permanente effecten. Onder directe effecten worden effecten verstaan waarmee planten en dieren rechtstreeks te maken krijgen als gevolg van de ontwikkeling. Verlies van habitat en kwaliteit zijn directe effecten en bovendien permanent. Indirecte effecten betreffen onder andere verstoring, waarbij de aanwezigheid van mensen, licht en geluid een rol speelt. Verstoring tijdens de bouwwerkzaamheden zijn tijdelijk, maar verstoringen kunnen ook een permanent karakter hebben.

De Wet natuurbescherming (Wnb) kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven (vogels, internationaal beschermde soorten en overige beschermde soorten).

Voor soorten die ook niet in de bijlagen van de Wnb worden genoemd, fungeert de zorgplichtbepaling (artikel 1.11 Wnb) als vangnet. Op grond van deze bepaling moeten schadelijke handelingen voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in beginsel achterwege worden gelaten, dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen. Eventuele schade aan in het wild levende planten en dieren dient beperkt te worden middels het nemen van mitigerende maatregelen. Als mitigatie niet voldoende is om schade te voorkomen is het verplicht de resterende schade te compenseren.

Toets plangebied
In relatie tot de Wet natuurbescherming kan over het plangebied het volgende worden opgemerkt:

- De locatie heeft geen kenmerkende specifieke natuurwaarden die planologisch zijn vastgelegd in het vigerende bestemmingsplan die in stand dienen te worden gehouden of extra zorg behoeven. Ook liggen Natura2000-gebieden op ruime afstand van het plangebied en is het plangebied niet gelegen in een gebied behorende tot Natuur Netwerk Nederland;

- De gronden binnen het vigerend bouwvlak zijn reeds sinds lange tijd in gebruik als agrarisch bouwvlak.. Door het intensieve gebruik van de gronden is het zeer onwaarschijnlijk dat in de directe omgeving van het plangebied beschermde soorten voorkomen.

De ontwikkeling heeft geen effecten op beschermde dier- en plantensoorten. De geplande activiteiten leiden dan ook niet tot overtredingen van de Wet natuurbescherming. Een ontheffing van de wet is niet noodzakelijk.

4.2 Landschappelijke inpassing

Het plangebied ligt aan de Bernsehoef in het halfopen cultuurlandschap. Het grenst aan de noordoostzijde aan de intensieve recreatie (de Efteling en het bungalowpark Bosrijk) en grenst aan het uitloopgebied van Kaatsheuvel waarin de golfbaan Efteling aan de zuidzijde van de Bernsehoef is gelegen als onderdeel van het landschap. Het plangebied ligt vlakbij het nationaal park 'De Loonse en Drunense Duinen'.
Het kleinschalige en halfopen cultuurlandschap kenmerkt zich door een mozaïek van oude bouwlanden, weides, bosschages, houtwallen en bomen lanen. Het agrarisch grondgebruik bestaat van oudsher vooral uit grondgebonden melkveehouderijen, maar de laatste jaren zijn boomkwekerijen sterk in opkomst.
Tussen het erf Bernsehoef 1 en het lint aan de zuidzijde liggen enkele percelen met boomkwekerijen.
De Bernsehoef is een langgerekt noord-zuid halfopen lint met doorzichten naar het achterliggende landschap en wordt gekenmerkt door een concentratie van woningen, agrarische bedrijven, recreatiebedrijven. Het lint heeft een kleinschalig en een afwisselend karakter.

Het erf ligt in het gebied met een concentratie van de Bernsehoeve en is ontsloten via een bypass van de Bernsehoef, een smal wegprofiel die aan de zuidzijde wordt begeleid met een robuuste houtsingel.
Het erf aan de Bernsehoef 1 heeft een robuuste erfbeplanting die aan de noordzijde niet geheel gesloten is en een representatief voorerf naar de weg. De erfbeplanting aan de noord- en oostzijde van de kavel zijn aan de buitenzijde begrensd door hoge hekwerken/schermen.
Het oude lint Bernsehoef verknoopt in noord-zuid richting het buitengebied met het dorp en loopt als recreatieve route langs het erf en is onderdeel van het recreatieve netwerk van Loon op Zand.

Conform de 'Werkafspraken kwaliteitsverbetering landschap Hart van Brabant, actualisering 2015', versie 26 november 2015 is in de gemeente Loon op Zand voor de beoogde ontwikkeling een landschappelijke inpassing vereist.

Landschappelijk inpassingsplan
Voor de beoogde ontwikkeling van de transformatie van het erf aan de Bernsehoef 1 tot recreatieve bestemming met de omvorming van de stallen tot vakantieverblijven, toevoegen van acht kampeerplaatsen en kleinschalige ondergeschikte horeca is het noodzakelijk een kwalitatieve goede landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap te realiseren.

De gemeente Loon op Zand heeft in 2018 voor het initiatief een landschapsadvies op laten stellen voor de herbestemming van de locatie Bernsehoef 1. Hierin is een aantal uitgangspunten en aanbevelingen gedaan voor de indeling van het nieuwe erf, het ontwerp van de bebouwing, toepassing van materialen en de landschappelijke inpassing van de locatie.

Ten aanzien van de landschappelijke inpassing van de locatie zijn de volgende aanbevelingen gedaan:

- Behoud de aanwezige landschapselementen zoals bosjes, houtwallen en leg nieuwe gebiedseigen landschapselementen aan. Het aanhouden van bestaande landschappelijke begrenzingen draagt ook bij aan landschappelijke inpassing. Door het erf landschappelijk in te richten sluit het aan op de omgeving en levert het een bijdrage aan het versterken van het landschap en natuurwaarden en aan de natuurbeleving van de recreanten.

- Erfbeplanting is beeldbepalend. Versterk de kleinschalige landschapsstructuur en zorg er voor dat het erf omkaderd/ingelijst is met beplanting. Begrens de voortuinen met hagen en zijkanten en achterkanten met de karakteristieke groene erfsingels als natuurlijke begrenzing.
- Hekken geven geen welkom gevoel . Als u de toegang tot het terrein wilt kunnen reguleren, maak dan zoveel mogelijk gebruik van natuurlijke afscheidingen, zoals hagen en erfsingels. Aanbeveling: verwijder de hoge hekwerken/schermen aan de noord- en oostzijde van de bestaande groene erfsingels. Als u toch een hek wil, plaats een hek aan de binnenzijde van de haag/ houtsingel en niet ervoor aan de zijde van het landschap.
- Vanuit het oogpunt van de nieuwe bedrijfsvoering kan gekozen worden om aan de westzijde van de bestaande erfsingel op een aantal plekken de ondergroei (struiklaag) uit te dunnen, zodat er doorzichten vanaf de terrassen naar het landschap ontstaan.
- Maak een duidelijke hoofdentree voorzien van een inrijhek voor het woonhuis en een gescheiden entree voorzien van inrijhek voor het recreatie-erf;
- Zorg dat er naast bebouwing voldoende ruimte is voor gebiedseigen groenelementen op het erf. Groene elementen op het erf kunnen zijn: leilindes voor de gevel, moestuinen, siertuinen, hoogstam boomgaard, hagen, windsingels en een grote solitaire boom.
- Pas inheemse beplanting toe. Aan de westzijde van de recreatieverblijven is het fraai om gras tot aan de bebouwing te laten lopen aan de oostzijde grenzend aan het erf is het fraai een robuuste strook met kleurrijke boerenbeplanting als overgang naar het halfverharde erf te situeren, zodat de terrassen vrij liggen en het erf een groene uitstraling krijgt.
- Uw erf of recreatieterrein ziet er aantrekkelijker uit wanneer de auto's uit het zicht worden geparkeerd aan de oostzijde van het erf geconcentreerd in een compacte doorlopende strook met haaksparkeren. Houd geparkeerde auto's uit het zicht, bijvoorbeeld tussen hagen en handhaaf bestaande bomen tussen de parkeerplaatsen. Gebruik geen gesloten verharding maar halfverharding/grasparkeren, houdt het erf informeel en geef het een landelijke uitstraling.

Een landschappelijk inpassingsplan is opgesteld waarbij zo veel als mogelijk aan de aanbevelingen is voldaan. De volgende figuur toont een uitsnede van het ontwerp.



Figuur 13: Uitsnede landschappelijk inpassingsplan

De bestaande volgroeide karakteristieke groene erfsingels die aan zowel de west-, noord- als oostzijde aanwezig zijn blijven behouden en vormen een natuurlijke begrenzing tussen de locatie en het omliggende landschap. De erfsingels bestaan uit een organisch gevormde bomenrij met onderbeplanting bestaande uit diverse struikvormers. Op de plekken waar de beplanting dun is en minder dan 5 meter breed worden de singels opgevuld met nieuwe bomen en struiken. De singels worden op deze manier dichter en krijgen tegelijkertijd de functie als vanggewas (in het kader van het aspect spuitzonering, zie paragraaf 5.8.1). Vanuit dit oogpunt wordt de aanbeveling om aan de westzijde van de bestaande erfsingel op een aantal plekken de ondergroei (struiklaag) uit te dunnen, zodat er doorzichten vanaf de terrassen naar het landschap ontstaan, niet verwerkt in het ontwerp.

De zuidzijde (wegzijde) en een deel van de oostzijde worden, zowel aan de kant van het recreatiegedeelte van het erf als aan de kant van het privégedeelte van het erf (bedrijfswoning), begrensd door knip- en scheerhagen (inheems). Ook worden de parkeerplaatsen op het erf omzoomd met hagen zodat de auto's niet (geheel) zichtbaar zijn vanuit het landschap en vanaf het erf.

Bestaande bomen binnen het plangebied worden waar mogelijk gehandhaafd. Daarnaast worden diverse hoogstamfruitbomen aangeplant op het kampeerterrein en aan de voorzijde van de recreatieappartementen ter plaatse van de thee/pluktuin.

Daar waar hekken worden toegepast wordt dit gedaan aan de binnenzijde van de houtsingels en beplantingen, zodat deze vanuit het landschap niet direct zichtbaar zijn.
De hoofdentree van het recreatie-erf wordt voorzien van een poort (inrijhek).

Aan de westzijde van de recreatieverblijven wordt het gras tot aan de overkapping doorgetrokken voor een groene uitstraling.
Aan de oostzijde grenzend aan het erf wordt een robuuste strook met kleurrijke boerenbeplanting als overgang naar het halfverharde erf en parkeerplaatsen gerealiseerd, zodat de terrassen vrij liggen en het erf een groene uitstraling krijgt.

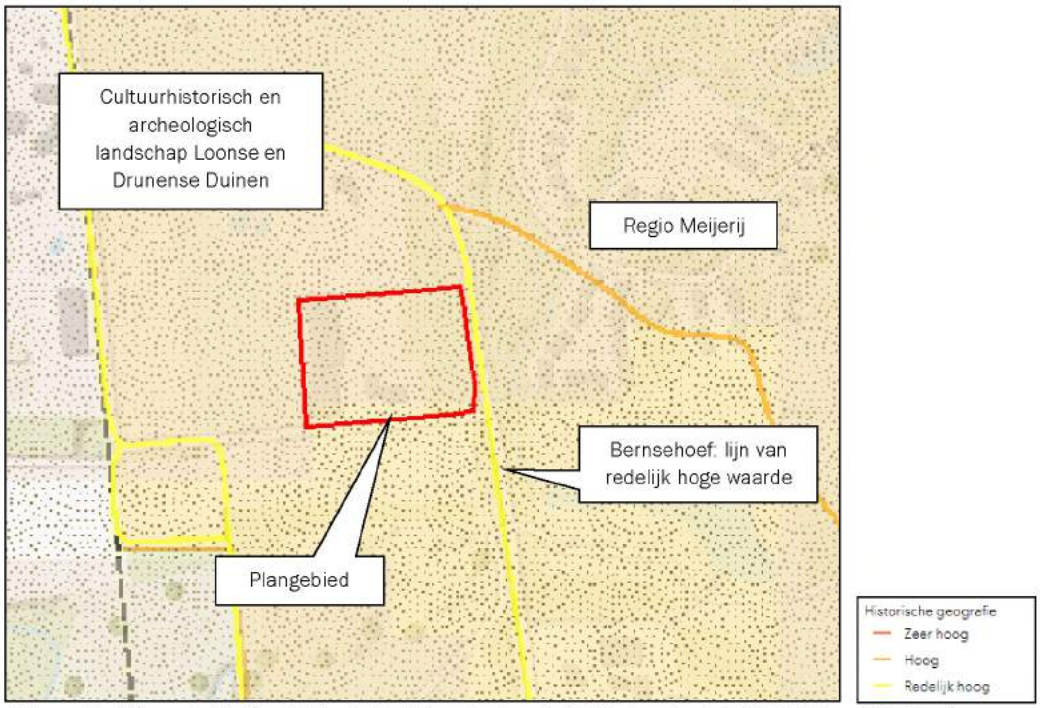
Kortheidshalve wordt voor een uitgebreide omschrijving verwezen naar het inpassingsplan in de bijlage.

4.3 Cultuurhistorische en archeologische waarden

4.3.1 Cultuurhistorische waarden

Cultuurhistorie neemt een belangrijke plaats in de ruimtelijke ordening. Met cultuurhistorische waarden dient bij het opstellen van ruimtelijke plannen rekening gehouden te worden in de vorm van bescherming en behoud van deze karakteristieke gebiedswaarden.

Volgens de 'Cultuurhistorische Waardenkaart 2010, herziening 2016' van de provincie Noord-Brabant is het plangebied gelegen in 'De Meierij', een regio van provinciaal cultuurhistorisch belang (zie volgende figuur).



Figuur 14: Uitsnede 'Cultuurhistorische Waardenkaart 2010, herziening 2016' Noord-Brabant

De Meierij bestaat uit verschillende dekzandruggen, beekdalen en dekzandvlaktes. Over grote oppervlakten ligt Brabants leem in de ondergrond. De regio wordt gekenmerkt door een kleinschalig mozaïek van oude en jonge ontginningslandschappen en woeste gronden. Karakteristiek zijn de vele kleine dorpen, met ieder hun eigen karakter en relatie met het landschap. Ook zijn een aantal plattelandsdorpen uitgegroeid tot middelgrote steden of industriekernen. De grote stedelijke gebieden zijn met elkaar verbonden door een netwerk van snelwegen, provinciale wegen, kanalen en spoorlijnen.

Daarnaast valt het plangebied binnen het cultuurhistorisch landschap Loonse en Drunense Duinen. Het betreft het grootste stuifzandgebied van Brabant. Vanuit cultuurhistorisch oogpunt bezien liggen de waarden in de elementen en structuren uit verschillende perioden, die tezamen een beeld geven van de

geschiedenis van bewoning en gebruik van dit bijzondere gebied en de strijd die geleverd moest worden tegen de natuurlijke krachten, die dorpen en akkers bedreigden.

Verder ligt het plangebied in het archeologisch landschap Loonse en Drunense Duinen. Dit landschap wordt gedomineerd door de Loonse en Drunense Duinen, een reliëfrijk bos-, heide- en stuifduinengebied met grote oppervlakte open en actief stuifzand. De zandverstuivingen zijn veroorzaakt door te intensieve exploitatie door de laatmiddeleeuwse bewoners van de regio. De jongere verstuivingen hangen samen met het gebruik als militair oefenterrein in de vorige eeuw. De kern van het landschap bestaat uit een dekzandrug, waarop vanaf de late middeleeuwen door zandverstuivingen landduinen met bijbehorende laagten zijn ontstaan. Onder het stuifzand kunnen nog oude landbouwgronden en nederzettingen voorkomen.

De weg Bernsehoef aan de oostzijde van het plangebied betreft een historische lijn van redelijk hoge waarde.

Onderhavig plan ziet niet op een toename van bebouwing. De ontwikkeling is dermate kleinschalig van aard, dat deze geen nadelige invloed op cultuurhistorische waarden zal hebben. Het aspect cultuurhistorie vormt dan ook geen belemmering voor de ontwikkeling.

4.3.2 Archeologische waarden

Bij de opstelling en uitvoering van ruimtelijke plannen moet rekening gehouden worden met bekende archeologische waarden en de te verwachten archeologische waarden. Het uitgangspunt hierbij is dat het archeologisch erfgoed moet worden beschermd op de plaats waar het wordt aangetroffen. Gezien dit uitgangspunt moeten, in het geval van voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen in gebieden met een hoge of middelhoge verwachtingswaarde voor archeologisch erfgoed, de archeologische waarden door middel van een vooronderzoek in kaart worden gebracht.

Het plangebied heeft in het vigerend bestemmingsplan grotendeels de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2'. Hier geldt dat voor het bouwen van bouwwerken met een oppervlakte groter dan 100 m² en met een diepte van 0,5 meter onder maaiveld, een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.

Volgens de bepalingen onder de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2' (artikel 29.2) zijn de regels met betrekking tot een onderzoeksplicht niet van toepassing bij ontwikkelingen die binnen het bouwvlak plaatsvinden (lid c).

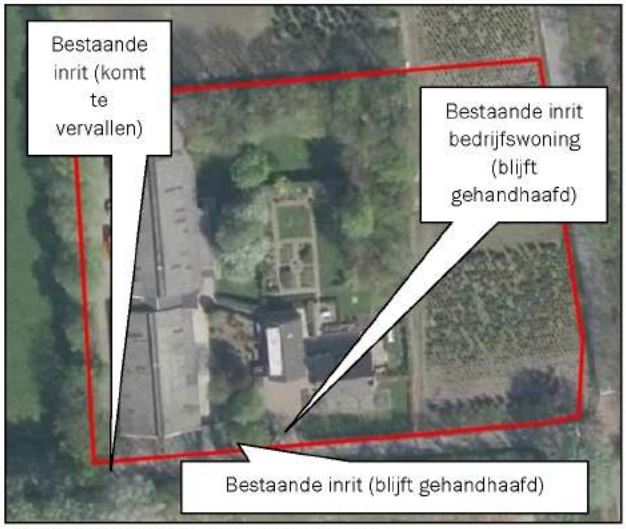
Onderhavige ontwikkeling vindt binnen het bestaande en toekomstige bouwvlak plaats. Daarnaast vindt de realisatie van nieuwe/renovatie van de bestaande bebouwing op dezelfde locatie plaats als de locatie van de bestaande stal. Er vindt dan ook geen uitbreiding van de oppervlakte van bebouwing plaats (zelfs een kleinere oppervlakte).
Verder bevinden zich onder deze bestaande stal putten waardoor de grond onder het bestaande gebouw reeds is geroerd tot een behoorlijke diepte. De bestaande diepte van de putten is voldoende voor het realiseren van de fundering en extra grondwerk met een grotere diepte is derhalve niet noodzakelijk. Er wordt zelfs gedacht aan het benutten van de bestaande putten voor installaties.
Een archeologisch onderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

Indien tijdens werkzaamheden toch archeologische vondsten worden gedaan, dient hiervan melding te worden gemaakt bij het bevoegd gezag.

4.4 Ontsluiting, verkeer en parkeren

4.4.1 Ontsluiting

Binnen het plangebied is in de huidige situatie een drietal inritten aanwezig waarmee de locatie wordt ontsloten op de weg Bernsehoef (zie volgende figuur).



Figuur 15: Ligging bestaande inritten

In de beoogde situatie komt de westelijke inrit te vervallen. De middelste inrit blijft gehandhaafd en dient ter ontsluiting van de verblijfsrecreatieve voorzieningen (entree). Ook de inrit bij de bedrijfswoning blijft gehandhaafd.

4.4.2 Verkeer

De ontwikkeling brengt een toename van verkeersbewegingen met zich mee door het ontstaan van nieuwe activiteiten. Deze verkeersbewegingen in de beoogde situatie worden gegenereerd door de bewoners van de bedrijfswoning en de gasten van de vakantieappartementen en de camping.

Om te bepalen hoeveel verkeersbewegingen de ontwikkeling met zich meebrengt, is hiervan een berekening gemaakt. Waar mogelijk wordt uitgegaan van de kencijfers verkeersgeneratie zoals gepubliceerd in de CROW-module 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Het gebied kan worden gekarakteriseerd als niet stedelijk, buitengebied.

De volgende tabel geeft een overzicht van de verkeersbewegingen in de beoogde situatie.

Tabel 1: Verkeersgeneratie beoogde situatie (op basis van module 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' CROW)

Functie (buitengebied)	Kencijfers (dagelijks; per eenheid)	Aantal dagelijkse verkeersbewegingen
Bedrijfswoning (1)	8,2 per koop, huis, vrijstaand	8,2
Vakantieappartementen (10)	2,7 per bungalow	27
Camping (8 standplaatsen)	0,4 per standplaats	3,2
Totaal		**39**

* Geen kencijfers beschikbaar

4.4.3 Parkeren

Ten aanzien van parkeren is het uitgangspunt dat dit moet plaatsvinden op eigen terrein.

De parkeerbehoefte als gevolg van de ontwikkeling is gebaseerd (indien mogelijk) op de parkeernormen uit de 'Uitwerking parkeerbeleid Loon op Zand' (2016).

Tabel 2: Overzicht aantal benodigde parkeerplaatsen beoogde situatie

Functies/activiteiten	Functietype (conform parkeerbeleid)	Parkeernorm (aantal parkeerplaatsen per eenheid)	Aantal parkeerplaatsen
Bedrijfswoning (1)	Woning (type: groot > 135 m² GBO)	2,4 per woning	3
Vakantieappartementen (10)	Bungalowpark*	2,1 per bungalow*	21
Camping (8 standplaatsen)	Camping*	1,2 per standplaats*	10
Totaal			**34**

* Geen kencijfers beschikbaar in parkeerbeleid; uitgegaan van functies en kencijfers CROW

Bij de bedrijfswoning is voldoende ruimte voor het parkeren van drie auto's.
Op het kampeerterrein is bij elke standplaats 1 parkeerplaats aanwezig (in totaal 8 stuks). Bij de vakantieappartementen worden 24 parkeerplaatsen gerealiseerd. In totaal zijn ten behoeve van de recreatieve activiteiten 32 parkeerplaatsen aanwezig in de beoogde situatie. Daarmee wordt voldaan aan de parkeerbehoefte; het parkeren wordt volledig op eigen terrein geregeld.

Het terras betreft ondergeschikte horecavoorziening speciaal gericht op de campinggasten en niet op derden. Derhalve behoeven hiervoor geen aparte parkeerplaatsen te worden gerealiseerd.

De volgende figuur geeft de ligging van de parkeergelegenheden weer.



Figuur 16: Ligging parkeergelegenheden

5. Milieuaspecten

Milieuaspecten spelen een rol in de ruimtelijke planvorming wanneer aan een gebied functies worden toegekend die een milieubelasting doen ontstaan of doen toenemen. Door middel van een goede ruimtelijke ordening kan een milieubelasting ook worden beperkt of worden voorkomen, zodat wordt bijgedragen aan de duurzame ontwikkeling van de gemeente. Milieuaspecten worden daartoe integraal en vanaf een zo vroeg mogelijk stadium in het planvormingsproces betrokken. Hierdoor wordt het milieubelang volwaardig afgewogen tegen andere belangen die evenzeer claims leggen op de beschikbare ruimte.

5.1 M.e.r.-beoordeling

Voor plannen en besluiten die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu (kunnen) hebben dient op basis van wet- en regelgeving vaak een m.e.r. of m.e.r.-beoordeling plaats te vinden. Onderhavig plan ziet op de vestiging van een kleinschalig verblijfsrecreatief bedrijf.

De ontwikkeling op de projectlocatie betreft de vestiging van een recreatiebedrijf waarvoor de functie dient te worden gewijzigd in recreatie. Dit betreft een ontwikkeling die valt onder onderdeel D, categorie 9 (landinrichtingsproject dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan) van het Besluit m.e.r. Voor een functiewijziging met een oppervlakte van 125 hectare of meer van water, natuur, recreatie of landbouw, geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. Doordat de activiteit onder de drempelwaarde valt, dient een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden. Voor deze activiteit geldt dat het bevoegd gezag op een vormvrije wijze moet beoordelen of voor deze activiteiten toch een m.e.r. beoordeling (met procedurele en inhoudelijke vereisten) dient te worden doorlopen.
Bij het bevoegd gezag is een vormvrije m.e.r.-beoordeling ingediend, die op 17 augustus 2020 akkoord is bevonden. De vormvrije m.e.r. is voldoende voor gebruik in de ruimtelijke procedure.

5.2 Bodem

Wettelijke basis
In het bestemmingsplan dient rekening gehouden te worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. De reden hiervoor is dat eventueel aanwezige bodemverontreiniging van groot belang kan zijn voor de keuze van bepaalde bestemmingen en/of voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. De bodemtoets moet worden uitgevoerd bij het wijzigen of opstellen van een bestemmingsplan of projectbesluit.

Aanleiding en doel
Het doel van de bodemtoets bij ruimtelijke plannen is de bescherming van de bodem. Beoordeeld dient te worden of de bodem geschikt is voor de geplande functie en of sprake is van een eventuele saneringsnoodzaak. Aanleiding van de bodemtoets vormt de wijziging van de agrarische bestemming in een verblijfsrecreatieve bestemming.

Verkennend bodemonderzoek
Om de bodemgesteldheid binnen het plangebied in beeld te brengen is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd[1]. Dit onderzoek is aangevuld op 25 juni en 9 augustus 2020.

<u>Historie</u>
Conform de NEN 5725 is historisch onderzoek uitgevoerd. De locatie is vanaf 1972 tot 2001 in gebruik voor agrarische doeleinden (varkenshouderij tot 1988 en pluimveehouderij van 1988 tot 2001). Het dak op de pluimveestal bestaat uit asbesthoudend plaatmateriaal en heeft geen dakgoot. Ten oosten van de stal

[1] Verkennend bodemonderzoek Bernsehoef 1 Kaatsheuvel, Bakker Milieuadviezen Waalwijk, april 2020

heeft een ondergrondse tank gelegen. Deze is in 1989 gereinigd en verwijderd onder certificaat. Daarnaast heeft er onder het terras bij de woning ook een ondergrondse tank gelegen. Deze is in 1992 gereinigd en gevuld met zand onder certificaat. In 2001 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn de beide voormalige ondergrondse tanklocaties ook onderzocht. In zowel de grond als het grondwater van de hele locatie zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Er zijn geen activiteiten of objecten bekend die de bodem kunnen hebben verontreinigd. Op 1 april 2020 is een terreininspectie uitgevoerd, waarbij geen aanleiding is gevonden een bodemverontreiniging (behoudens asbesthoudende dakplaten op stal) te verwachten.

Resultaten onderzoeken 2020
De locatie is, vanwege bovengenoemde historie, onderzocht conform de NEN-5740 strategie onverdacht (ONV). Daarnaast is de druppelzone van het asbesthoudende dak van de stal conform NEN-5707 voor een verdachte locatie onderzocht. Uit het historisch onderzoek en de indicatieve veldinspectie volgt geen verdere verdenking op het voorkomen van asbest in de bodem.

De bodem bestaat tot 3,2 meter beneden maaiveld (m-mv) uit zand. Er zijn op of in de bodem geen bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen waargenomen. De grondwaterspiegel is op 1,62 m-mv aangetroffen.
In zowel de boven- als de ondergrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden.
In het grondwater overschrijdt de parameter barium de streefwaarde. De overige onderzochte parameters overschrijden de streefwaarden niet.
In het mengmonster van de druppelzone is 19 mg/kgds asbest aangetroffen. Dit is lager dan het criterium voor nader onderzoek en de interventiewaarde voor asbest.

Op grond van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de bestemmingswijziging en evenmin voor het voornemen om de huidige stal te verbouwen voor recreatieve doeleinden.

De rapportage van het bodemonderzoek is als bijlage toegevoegd.

5.3 Geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij schept het kader voor de onderbouwing van nieuwe plannen voor het aspect geur. De Wgv heeft ook consequenties voor de ontwikkeling van nieuwe ruimtelijke projecten. Dit wordt de omgekeerde werking genoemd. Een geurnorm is bedoeld om mensen te beschermen tegen geurhinder, omgekeerd moet het bevoegd gezag dan ook niet toestaan dat nieuwe projecten gerealiseerd worden op plaatsen waar de geurhinder onaanvaardbaar hoog is of door nieuwe ontwikkelingen te hoog zal worden.
De grondslag hiervan ligt in de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Bij besluitvorming omtrent een bestemmingsplan moet worden bepaald of er sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'. Er moet worden nagegaan of een partij onevenredig in haar belangen wordt geschaad.

Ook voor geurhinder betekent dit dat de volgende aspecten nader onderzocht moeten worden:

- Wordt iemand onevenredig in zijn belangen geschaad? (belang veehouderij; berekening voorgrondbelasting);
- Is ter plaatse een goed woon- en verblijfklimaat gegarandeerd? (belang geurgevoelig object; berekening achtergrondbelasting).

Onder voorgrondbelasting wordt verstaan de individuele geurbelasting op het plangebied van de aanwezige veehouderijen in de omgeving van het plangebied (belang veehouderij). Onder achtergrondbelasting wordt verstaan de cumulatieve geurbelasting op het plangebied als gevolg van de aanwezige veehouderijen in de omgeving van het plangebied (belang geurgevoelig object).

Normen voorgrondbelasting
De gemeente Loon op Zand heeft voor haar grondgebied geen verordening geurhinder en veehouderij opgesteld met afwijkende geurnormen. Dit betekent dat getoetst dient te worden aan de maximale normen zoals opgenomen in de Wgv.
Voor geurgevoelige objecten in het buitengebied geldt een maximale geurnorm van 14,0 ou_E/m^3; voor geurgevoelige objecten in de bebouwde kom geldt een maximale geurnorm van 3,0 ou_E/m^3.

Toetswaarden achtergrondbelasting
In de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant zijn voor veehouderijen normen gesteld aan de geurbelasting. Bij ontwikkeling van de veehouderij (uitbreiding, vestiging of omschakeling) dient aangetoond te worden dat de kans op cumulatieve geurhinder op gevoelige objecten in de bebouwde kom niet hoger is dan 12% en in het buitengebied niet hoger is dan 20%, tenzij de ontwikkeling van de veehouderij leidt tot een daling van de achtergrondbelasting.
Een achtergrondconcentratie van 20 ou_E/m^3 bij 98 percentiel veroorzaakt maximaal 20% kans op geurhinder in het buitengebied. In de bebouwde kom is een goed woon- en leefklimaat te borgen indien de achtergrondconcentratie niet hoger is dan 10 ou_E/m^3. Dit komt overeen met een kans op geurhinder die niet hoger is dan 12%.
De cumulatieve geurbelasting wordt aan deze waarden getoetst.

5.3.1 Voorgrondbelasting

In de directe omgeving van het plangebied zijn de volgende veehouderijbedrijven gelegen:

- Bernsehoef 4 (paardenhouderij): afstand circa 185 meter;
- Bernsehoef 5 (paardenhouderij): afstand circa 220 meter.

De ligging van de veehouderijbedrijven is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 17: Ligging dichtstbijzijnde veehouderijbedrijven

Deze veehouderijbedrijven worden beschermd tegen geurgevoelige objecten. Dit betekent dat de rechten van de veehouderijbedrijven die kunnen worden ontleend aan de vigerende vergunning gerespecteerd dienen te worden.

Voor veehouderijen met dieren zonder geuremissiefactor (zoals paardenhouderijen) geldt ingevolge de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) een vaste afstand van 50 meter buiten de bebouwde kom die moet worden aangehouden tussen een emissiepunt en het dichtstbijzijnde geurgevoelige object.

De meest nabijgelegen veehouderijen betreffen paardenhouderijen (Bernsehoef 4 en 5) en liggen op een afstand van meer dan 185 meter van het plangebied. Daarmee wordt voldaan aan de afstand van 50 meter.

Ingevolge artikel 3, tweede lid van de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) bedraagt de afstand tussen een veehouderij en een geurgevoelig object dat onderdeel uitmaakt van een andere veehouderij, of een voormalige veehouderij (beëindigd na 19 maart 2000) ten minste 50 meter indien het geurgevoelig object buiten de bebouwde kom is gelegen. De woning Bernsehoef 1 betreft een voormalige agrarische bedrijfswoning; hier dient dan ook te worden voldaan aan de vaste afstanden met betrekking tot geur. De afstand van deze woning tot de dichtstbijzijnde veehouderij (Bernsehoef 4) bedraagt circa 185 meter. Er wordt dan ook voldaan aan de minimale afstand.

Onderhavige ontwikkeling vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van omliggende veehouderijbedrijven. Er wordt voldaan aan de wettelijke afstanden.

5.3.2 Achtergrondbelasting

Om het woon- en leefklimaat ten aanzien van het aspect geur in beeld te brengen, is de cumulatieve geurbelasting in de omgeving in kaart gebracht waarbij de aanwezige andere veehouderijbedrijven in de omgeving van het initiatief meegenomen zijn.

Om het woon- en leefklimaat te bepalen is de achtergrondgeurbelasting ter plaatse van het plangebied bepaald middels het rekenprogramma V-Stacks Gebied. Hiervoor zijn alle veehouderijbedrijven in een straal van 2,0 kilometer rondom het plangebied betrokken. De gegevens van de veehouderijbedrijven zijn afkomstig uit WebBVB (d.d. 20 maart 2020).

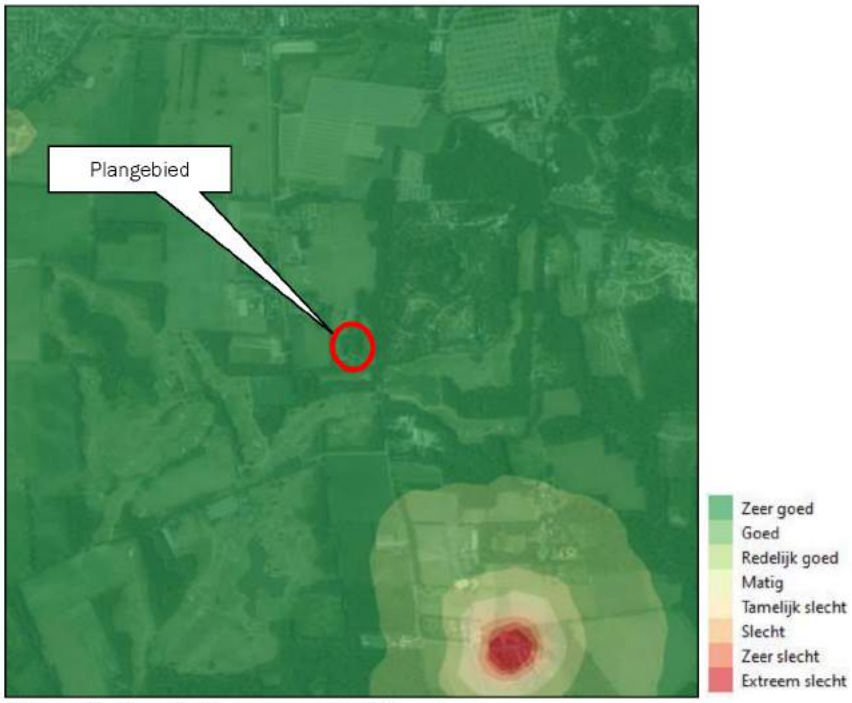
De volgende tabel geeft de cumulatieve geurbelasting weer op de geurgevoelige objecten (zie ook bijlage).

Tabel 3: Achtergrondbelasting

Geurgevoelig object	Toetswaarde (ou_E/m^3)	Achtergrondbelasting (ou_E/m^3)
Middelpunt plangebied Bernsehoef 1	20,0	1,2

Ter plaatse van het plangebied wordt ruimschoots voldaan aan de toetswaarde. Het woon- en leefklimaat is daarmee aanvaardbaar.

De volgende figuur geeft een visualisatie van het woon- en leefklimaat binnen en in de omgeving van het plangebied.



Figuur 18: Visualisatie woon- en leefklimaat

Het woon- en leefklimaat kan worden gekwantificeerd als zeer goed (op basis van bijlage 6 en 7 van de handreiking Wet geurhinder en veehouderij).

Het aspect geur vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

5.4 Bedrijven en milieuzonering

Er dient voldoende ruimtelijke scheiding te zijn tussen hinderveroorzakende en hindergevoelige functies ter bescherming en/of vergroting van de woon- en leefkwaliteit. Indien milieubelastende functies in het plangebied mogelijk worden gemaakt, dient de invloed op de omgeving inzichtelijk te worden gemaakt.

De VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) geeft per bedrijfsactiviteit richtafstanden met betrekking tot geur, fijn stof, geluid en gevaar die in de meeste gevallen kunnen worden aangehouden tussen een bedrijf en woningen om hinder en schade aan mensen in de directe omgeving van een ruimtelijke ontwikkeling binnen aanvaardbare normen te houden. Uitgangspunt hierbij is dat de richtafstand in principe geldt tussen de bouwvlak van het bedrijf en de maximale bouwmogelijkheden ten aanzien van het hindergevoelige object.

De volgende figuur toont de bedrijven in de omgeving van het plangebied.



Figuur 19: Bedrijven in de directe omgeving

De volgende tabel toont het type bedrijfsactiviteiten in de directe omgeving van het plangebied en de bijbehorende richtafstanden uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Het gaat hierbij om de maximale mogelijkheden die het bestemmingsplan op basis van de regels toestaat.

Tabel 4: Richtafstanden op basis van 'Bedrijven en Milieuzonering' (VNG)

Categorie bedrijvigheid **Efteling Golfbaan (golfbaan)**	**Indices en richtafstanden (meters)**				**Werkelijke afstand tot maximale bouwmogelijkheden (m)**
Cultuur, sport en recreatie	**Geur**	**Stof**	**Geluid**	**Gevaar**	
Golfbanen	0	0	10	0	
Logies-, maaltijden- en drankenverstrekking					
Restaurant etc.	10	0	10	10	
Kampeerterreinen, vakantiecentra, e.d. (met keuken)	30	0	50	30	65
Detailhandel en reparatie t.b.v. particulieren					
Detailhandel voor over n.e.g.	0	0	10	0	
Overige zakelijke dienstverlening					
Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10	0	
Efteling Bosrijk (bungalowpark)					
Logies-, maaltijden- en drankenverstrekking	**Geur**	**Stof**	**Geluid**	**Gevaar**	
Kampeerterreinen, vakantiecentra, e.d. (met keuken)	30	0	50	30	
Hotels en pensions met keuken etc.	10	0	10	10	
Overige zakelijke dienstverlening					
Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10	0	80
Cultuur, sport en recreatie					
Sporthallen	0	0	50	0	
Tennisbanen met verlichting	0	0	50	0	
Bernsehoef 2 (plantenkwekerij)					
Landbouw en dienstverlening t.b.v. de landbouw	**Geur**	**Stof**	**Geluid**	**Gevaar**	
Tuinbouw	10	10	30	10	30

Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)	10	10	30	10	
Bernsehoef 4 en 5 (paardenhouderij)					
Landbouw en dienstverlening t.b.v. de landbouw	**Geur**	**Stof**	**Geluid**	**Gevaar**	
Fokken en houden van paarden	50	30	30	0	185, 220
Duiksehoef 12 (agrarisch loonbedrijf)					
Landbouw en dienstverlening t.b.v. de landbouw	**Geur**	**Stof**	**Geluid**	**Gevaar**	
Loon-, grondverzet-, sloop- en transportbedrijf van ten hoogste categorie 3.2	Maximaal 100 meter				160
Bernsehoef ong. (verblijfsrecreatief terrein)					
Logies-, maaltijden- en drankenverstrekking	**Geur**	**Stof**	**Geluid**	**Gevaar**	10*
Kampeerterreinen, vakantiecentra, e.d. (met keuken)	30	0	50	30	
Hotels en pensions met keuken etc.	10	0	10	10	
Overige zakelijke dienstverlening					
Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10	0	

* De richtafstand wordt hier niet berekend vanaf de rand van het bouwvlak, maar vanaf de rooilijn van de bestaande stal, aangezien vóór deze lijn niet zal worden gebouwd. Dit laatste is ook niet wenselijk gelet op de geringe afstand tot de weg.

Er wordt voldaan aan alle richtafstanden. Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied.
Uitzondering vormt het verblijfsrecreatieve terrein aan de zuidzijde van het plangebied, aan de overzijde van de weg. Hier wordt niet voldaan aan alle richtafstanden.

In de VNG-brochure worden twee omgevingstypen onderscheiden, namelijk 'rustige woonwijk'/'rustig buitengebied' en 'gemengd gebied'. De richtafstanden uit de VNG-brochure zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype. De indicatieve afstanden uit de bedrijvenlijst zijn dan ook de afstanden die moeten worden aangehouden tot de gevels van woningen in een 'rustige woonwijk'. Voor woningen in een 'gemengd gebied' mag de indicatieve afstand worden gecorrigeerd en kan de afstand met één trede worden verlaagd, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat.

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van Kaatsheuvel. Echter, ter plaatse is sprake van een gebied met relatief dicht op elkaar gelegen functies, een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Hier zijn naast burgerwoningen ook agrarische en niet-agrarische bedrijven (Efteling Bosrijk en golfbaan) gelegen. Derhalve kan de omgeving van het plangebied kan worden getypeerd als 'gemengd gebied' als bedoeld in de VNG-brochure.

De richtafstanden uit de publicatie kunnen dan ook met een afstandstap worden verlaagd. Dit betekent dat de richtafstand van 50 meter kan worden verlaagd naar 30 meter, van 30 meter naar 10 meter en van 10 meter naar 0 meter.

Hiervan uitgaande geldt voor het aspect geluid nog een te hoge richtafstand tot het plangebied. Conform de VNG-brochure dient in dat geval het stappenplan in bijlage 5 te gevolgd te worden. Dit betekent dat voor het afwijken van de richtafstanden een nader onderzoek noodzakelijk zou zijn waaruit blijkt dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.
Echter, er wordt in de beoogde situatie geen nieuwe geluidgevoelige bestemming toegevoegd; de vakantieappartementen betreffen geen geluidgevoelige objecten. Daarbij komt dat door de bestemmingswijziging aan de gevoeligheid van de bedrijfswoning Bernsehoef 1 niets wijzigt ten opzichte van de bestaande situatie. Aangezien in het plangebied ook een kampeerterrein is beoogd, ligt eventuele hinder vanuit een ander verblijfsrecreatief terrein, zoals aan de zuidzijde, niet voor de hand.
Geconcludeerd kan worden dat er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Eventuele hinder bedrijfsactiviteiten Bernsehoef 1

Omgekeerd dient te worden getoetst aan de richtafstanden die horen bij de nieuwe bedrijfsactiviteiten op de locatie Bernsehoef 1. De bedrijfsactiviteiten passen binnen de categorie 'Kampeerterreinen, vakantiecentra, e.d. (met keuken)', wat in de VNG-publicatie wordt beschouwd als een bedrijfsactiviteit in milieucategorie 3.1.

In de volgende tabel zijn de richtafstanden opgenomen die van toepassing zijn op de nieuwe recreatieve bedrijfsactiviteiten.

Tabel 5: Richtafstanden plangebied op basis van 'Bedrijven en Milieuzonering' (VNG)

Categorie bedrijvigheid Bernsehoef 1 (vakantieappartementen en camping)	Indices en richtafstanden (meters)			
Cultuur, sport en recreatie	Geur	Stof	Geluid	Gevaar
Kampeerterreinen, vakantiecentra, e.d. (met keuken)	30	0	50	30

Uitgaande van gemengd gebied (zie onderbouwing hiervoor) kan de richtafstand voor het aspect geur worden verlaagd van 30 naar 10 meter en voor het aspect geluid van 50 naar 30 meter.

Het meest nabijgelegen hindergevoelig object betreft de woning Bernsehoef 1a. De woning is gelegen op een afstand van circa 50 meter van de rand van het nieuwe recreatieve bestemmingsvlak. Deze woning mag niet buiten de bestaande fundering/locatie worden herbouwd; derhalve kan de woning niet dichter bij de nieuwe recreatieve bestemming worden opgericht, waardoor de afstand niet kleiner wordt. Daarmee wordt voldaan aan de richtafstanden.
Daarnaast neemt de hinder ten opzichte van de situatie waarin de pluimveehouderij actief was af.
Er kan worden geconcludeerd dat het woon- en leefklimaat door de beoogde ontwikkeling niet verslechtert.

5.5 Geluid

In het kader van het aspect geluid is de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. Doel van deze wet is het terugdringen van hinder als gevolg van geluid en het voorkomen van een toename van geluidhinder in de toekomst. In dit kader is onderzocht of de toekomstige ontwikkelingen geen negatieve effecten hebben op de omgeving.

5.5.1 Wegverkeerslawaai

De Wet geluidhinder (Wgh) is van toepassing op woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen (onder meer onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen) en geluidsgevoelige terreinen (onder meer woonwagenstandplaatsen). Uit artikel 74 Wgh vloeit voort dat in principe alle wegen voorzien zijn van een geluidzone waarbinnen een akoestisch onderzoek dient te worden verricht, indien sprake is van het projecteren van nieuwe geluidsgevoelige bebouwing binnen een dergelijke zone. Uitzondering hierop zijn wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied of wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De wegen rondom het plangebied betreffen voornamelijk 60 km/uur-weg met een geluidzone. Echter, er wijzigt niets aan de huidige woning en daarmee aan het beschermingsregime van de woning.
Daarnaast worden de nieuw te realiseren verblijfsrecreatieve voorzieningen in het kader van de Wet geluidhinder niet beschouwd als een geluidgevoelig object.

Ter plaatse van het plangebied is sprake van een rustig buitengebied met verschillende, voornamelijk recreatieve functies. Deze functies (waaronder Bosrijk en de golfbaan) genereren op zich veel verkeer, maar de verkeersbewegingen van en naar deze terreinen vinden plaats aan de noordzijde ervan, op grote afstand van het plangebied. De activiteiten op deze terreinen an sich brengen weinig tot geen geluidemissie voort. De verkeersintensiteiten op zowel de Bernsehoef als de Duiksehoef zijn dermate laag, dat deze geen noemenswaardige geluidhinder opleveren.

Een akoestisch onderzoek naar de geluidhinder van de omliggende wegen is dan ook niet noodzakelijk.

5.5.2 Industrielawaai

Voor dit aspect wordt aangesloten bij de richtafstanden uit de 'Handreiking bedrijven en milieuzonering'. In paragraaf 5.4 is onderbouwd dat ten aanzien van het aspect geluid voldaan kan worden aan de richtafstanden.

5.6 Luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit vormt een belangrijk aspect voor het milieu. Bij luchtkwaliteit wordt voornamelijk naar de mate van fijn stof in de lucht gekeken. Naar verwachting zullen geen andere stoffen, waarvoor in de Wet milieubeheer grenswaarden zijn opgenomen, in relevante hoeveelheden worden geëmitteerd.

Wet luchtkwaliteit
Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Titel 5.2 handelt over luchtkwaliteit; daarom staat deze ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Specifieke onderdelen van de wet zijn uitgewerkt in amvb's en ministeriële regelingen.

De kern van de 'Wet luchtkwaliteit' bestaat uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen. Verder bevat zij basisverplichtingen op grond van de richtlijnen, namelijk: plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage. De wet regelt het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Daarbinnen werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren.

Niet in betekenende mate bijdragen
In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Per 1 augustus 2009 geldt als NIBM 3% van de grenswaarde.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven.

Toets initiatief
De huidige achtergrondconcentratie fijn stof (PM_{10}) bedraagt ter plaatse van het plangebied 17,98 µg/m³. Deze concentratie voldoet aan de wettelijke fijn stof-norm.

Met behulp van de NIBM-tool is berekend of de ontwikkeling in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van fijn stof en stikstofdioxide in de buitenlucht. In het rekenmodel is uitgegaan van een van maximaal 39 dagelijkse voertuigbewegingen van en naar de locatie als gevolg van de nieuwe ontwikkeling. De volgende figuur geeft een overzicht van het resultaat.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2021
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	39
	Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	0,03
	PM_{10} in µg/m^3	0,01
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 20: Resultaat berekening bijdrage aan luchtkwaliteit (NIBM-tool)

Het plan draagt niet in betekenende mate bij aan een verandering/verslechtering van de luchtkwaliteit. Het aspect luchtkwaliteit vormt derhalve geen belemmering voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

Woon- en leefklimaat

Verder is getoetst aan de monitoringstool van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Hiermee wordt de ontwikkeling van de luchtkwaliteit in Nederland gevolgd. De volgende figuur toont hoe de actuele invloed van veehouderijen op de luchtkwaliteit is.



Figuur 21: Uitsnede kaart viewer monitoring NSL (www.nsl-monitoring.nl/viewer)

De figuur laat zien dat ter plaatse van het plangebied geen overschrijdingen van de normen plaatsvinden als gevolg van veehouderijbedrijven.

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling

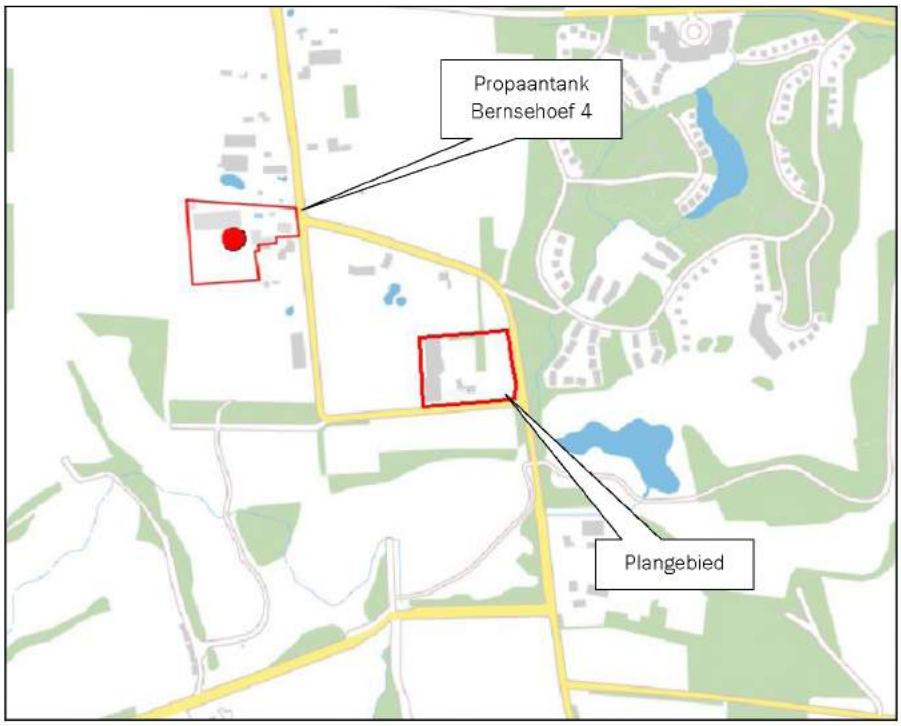
5.7 Externe veiligheid

Bij externe veiligheid gaat het om de gevaren die de directe omgeving loopt in het geval er iets mis mocht gaan tijdens de productie, het behandelen of het vervoer van gevaarlijke stoffen. De daaraan verbonden risico's moeten aanvaardbaar blijven. De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op het beschermen van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, en kinderopvang en -dagverblijven.

Bij ruimtelijke plannen dient rekening te worden gehouden met dit aspect. Daartoe moeten de risico's voor de bevolking, die verbonden zijn aan gevaar veroorzakende activiteiten, in beeld worden gebracht.

Voor de normstelling van risicovolle bedrijven moet worden aangesloten bij het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Het toetsingskader is meer gedetailleerd uitgewerkt in de Regeling externe veiligheid voor inrichtingen (Revi).
De eisen ten aanzien van vervoer van gevaarlijke stoffen en de daarmee samenhangende risico's zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).
Voor buisleidingen die risicovolle stoffen transporteren geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Dit besluit regelt de taken en verantwoordelijkheden van de leidingexploitant en de gemeenten en geeft de eisen en veiligheidsafstanden voor buisleidingen die worden gebruikt voor het transport van gevaarlijke stoffen ten opzichte van kwetsbare objecten.

De Risicokaart toont de risicovolle bronnen en inrichtingen in de omgeving van het plangebied (zie volgende figuur).



Figuur 22: Uitsnede Risicokaart

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen risicovolle bronnen gelegen. Daarnaast worden door de ontwikkeling geen nieuwe risicovolle bronnen toegevoegd.

De meest nabijgelegen risicovolle bron betreft een bovengrondse propaantank (3 m^3) op een afstand van circa 200 meter ten noordenwesten van het plangebied. Het plangebied is gelegen buiten de invloedszone van deze bron.
Uit onderzoek uit 2018 in het kader van het project vervoergevaarlijke stoffen door de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is gebleken dat er op de wegen Bernsehoef en Duiksehoef transportbewegingen met gevaarlijke stoffen te verwachten zijn.
Het initiatief ligt binnen het invloedsgebied van deze route. Voor onderhavige ontwikkeling kan worden volstaan met een standaard verantwoording van het groepsrisico. Hierbij dient te worden voldaan aan hetgeen opgenomen in artikel 7 en artikel 8, lid 2 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Verantwoording artikel 7 Bevt

Beperkte verantwoording groepsrisico
De beschouwing van het groepsrisico en de verantwoording daarvan is volledig kwalitatief uitgevoerd.

Mogelijkheden tot zelfredzaamheid
Groepen zeer kwetsbare personen verblijven niet in het gebied waar mensen direct moeten vluchten bij een (dreigende) calamiteit. Dit betreft scenario's zoals plasbrand, BLEVE, natuurbrand, gebieden met een hoog overstromingsrisico. De doelgroepen die de locatie (vakantieappartementen en kampeerterrein) bezoeken zijn voldoende zelfredzaam om bij calamiteiten te vluchten.
De afstand tot een risico is dusdanig groot dat mensen zichzelf in veiligheid kunnen brengen en dat ook mensen die niet zelfredzaam zijn in veiligheid kunnen worden gebracht. Daarnaast zorgt afstand tussen verschillende risico's voor een beperking van gevolgeffecten.
Personen kunnen zich aan de westzijde verwijderen van het risicogebied, via de weg Bernsehoef en via de naastgelegen (landbouw)gronden.

Beschermende omgeving
Fysieke elementen kunnen als obstakel gedurende langere tijd bescherming bieden en beperken de effecten voor gebouwen en mensen. Deze elementen kunnen tevens meerdere functies hebben in de ruimte (voor onder andere kleinschalige recreatie of natuurstrook). Ook gevelconstructies en technische installaties in gebouwen kunnen mensen die er verblijven beschermen tegen de effecten.
Tussen het plangebied en de transportroute is een dichte houtwal gelegen. Bij calamiteiten kunnen de gasten van het kampeerterrein evenals de recreanten in de vakantieappartementen schuilen in of in de luwte van de bebouwing (aan de westzijde).

Gebouwen
Als de bebouwing en de omgeving onvoldoende bescherming bieden bij incidenten, voorkomt een veilige ontvluchting (evacuatie) verdere slachtoffers. De aanwezigheid van goede vluchtroutes in een gebied zorgt ervoor dat de zelfredzaamheid van mensen in het gebied omhoog gaat. Op basis van een analyse van de risico's houdt het ontwerp van de gebouwen en ontsluitingswegen zelf rekening met de mogelijkheid om veilig en snel naar een veilige omgeving te vluchten.
De (bewegwijzerde) vluchtroutes (per appartement) bevinden zich aan de gebouwzijde die van de risicobron is afgekeerd (westzijde bebouwing). Deze vluchtroutes zijn ook bruikbaar voor verminderd zelfredzamen en voor het in veiligheid brengen van gewonden door de hulpdiensten. Deze vluchtroutes zorgen ervoor dat mensen makkelijk en zo snel als mogelijk een veilige plaats kunnen bereiken, waar mogelijk geschikt voor verminderd zelfredzame personen. Belangrijke informatie over het incident kan in het gebied ontvangen worden, zodat mensen weten wat er aan de hand is en wat ze moeten zoen.

Routes hulpdiensten
De inrichting van de fysieke leefomgeving kan bijdragen aan snelle en effectieve hulpverlening. Hulpverleners kunnen sneller optreden als de bereikbaarheid en aanrijdroutes doordacht is. Zo kunnen hulpdiensten de mensen sneller bereiken, in veiligheid brengen en de gevolgen van incidenten beperken. Toegesneden voorzieningen voor bluswater zorgen voor een snelle en efficiënte bestrijding van incidenten. Daardoor beperkt dit de gevolgen voor de omgeving en haar bewoners en is naderhand een snellere terugkeer naar de 'normale' situatie mogelijk.

Het plangebied is in geval van calamiteiten op de route Bernsehoef/Duiksehoef door de hulpdiensten te bereiken over het gedeelte van de Bernsehoef aan de westzijde van het plangebied. Deze kan fungeren als toegangsweg en aanrijdroute en is geschikt voor een snelle opkomst van het materieel van de hulpverleners en voor het afvoeren van gewonden. Opstelplaatsen voor het materieel zijn beschikbaar, zowel op het terrein van de locatie als op de omliggende landbouwgronden. Het plangebied is voor hulpverleners van meerdere kanten en windrichtingen te bereiken.
In de directe omgeving (op een afstand van circa 100 meter) is voldoende bluswater beschikbaar, op het terrein van de naastgelegen golfbaan.

Communicatie
Communicatie over risico's zelf en de voorbereiding erop, draagt bij aan de zelfredzaamheid en samenredzaamheid van bewoners.
Iedereen die in de gemeente verblijft weet welke risico's er zijn, hoe ze zich kunnen voorbereiden en wat ze kunnen doen in het geval van crisissituaties. Daar hoort ook kennis van de inrichting van de omgeving en van de mogelijkheden om te handelen bij. Hierdoor stijgt het veiligheidsbewustzijn van mensen en is het handelingsperspectief bekend.
De initiatiefnemer informeert hun gasten, werknemers en overheden over risico's en het handelingsperspectief tijdens crisissituaties.

Kortheidshalve wordt verwezen naar de standaard brief van de veiligheidsregio. Deze is toegevoegd als bijlage 6.

Verantwoording artikel 8 lid 2 Bevt
In artikel 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes is bepaald dat indien een bestemmingsplan of omgevingsvergunning betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, in de toelichting bij dat plan onderscheidenlijk in de ruimtelijke onderbouwing van die vergunning tevens ingegaan wordt op de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute, het groepsrisico in de beoogde situatie en maatregelen ter beperking van het groepsrisico.

In lid 2 is geregeld dat het gestelde in lid 1 buiten toepassing kan blijven bij de vaststelling van het bestemmingsplan of omgevingsvergunning indien wordt aangetoond dat het groepsrisico, gelet op de dichtheid van personen, niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, of het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, met niet meer dan tien procent toeneemt, en de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, niet wordt overschreden.

Bij de verantwoording dient gebruik te worden gemaakt van de Handleiding Risicoanalyse Transport (2017). Deze handleiding biedt een eenduidig kader voor het uitvoeren van kwantitatieve risicoanalyses. In het externe veiligheidsbeleid is een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) het middel om de risico's voor omwonenden als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen in beeld te brengen. Het resultaat van een QRA is de kans op overlijden op een bepaalde locatie als direct gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen en de kans op overlijden van een groep personen met een bepaalde omvang. Het risico wordt bepaald door de transportroute, de vervoerde stoffen en de aard van de omgeving.

De QRA geeft inzicht in de hoogte van de externe risico's van een transportroute. De gevolgen van het betrokken besluit blijken uit een vergelijking van de situatie voor het besluit met de situatie na het besluit. Behalve de hoogte van het risico kan zo ook de toe- of afname van het risico ten gevolge van het besluit worden beoordeeld.
Het risico van een transportroute wordt bepaald door het samenspel van vervoer, ruimtelijke ordening en beider ontwikkeling in de tijd (qua aantallen en veiligheid). De planperiode van een bestemmingsplan is tien jaar. Voor ruimtelijke besluiten is dit dan ook een relevante termijn.

In de Nota van toelichting op het Bevt en de Nota van toelichting op de Beleidsregels EV is aangegeven dat in sommige gevallen de berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico achterwege kan blijven. Hiervoor zijn vuistregels in de vorm van drempelwaarden voor vervoersaantallen opgesteld die de gebruiker een indicatie geven van de hoogte van het plaatsgebonden risico of het groepsrisico. Met de vuistregels kan ingeschat worden of de vervoersaantallen, bebouwingsafstanden en/of aanwezigheidsdichtheden te klein zijn om tot een overschrijding te kunnen leiden van grenswaarde of richtwaarde voor het plaatsgebonden risico dan wel tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde of 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico.

De vuistregels voor vervoer over de weg worden geformuleerd voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor het plaatsgebonden risico gaat het om de grens- en richtwaarde, 10^{-5} en 10^{-6} per jaar, voor het groepsrisico om de oriëntatiewaarde en een factor 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

De geschatte jaarintensiteit op de Bernsehoef bedraagt ter hoogte van het plangebied 80 transporten brandbare gassen (GF1, GF2, GF3) op jaarbasis. De Bernsehoef is van het routetype 'weg buiten de bebouwde kom'.
Voor wat betreft het plaatsgebonden risico kan op basis van vuistregel 1 en 2 gesteld worden dat deze weg geen 10^{-5}-contour en 10^{-6}-contour (minder dan 500 GF3-transporten).

Ten aanzien van het groepsrisico wordt getoetst aan de vuistregels die gelden voor de oriëntatiewaarde en 10% van de oriëntatiewaarde. Voor de oriëntatiewaarde en 10% van de oriëntatiewaarde geldt dat vuistregel 1 niet van toepassing is; deze heeft geen betrekking op brandbare stoffen.
Voor de toetsing van de oriëntatiewaarde geldt vuistregel 2: wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-6 (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-7 (2-zijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.
Voor de toetsing van 10% van de oriëntatiewaarde geldt: wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in Tabel 1-6 (eenzijdige bebouwing) of in Tabel 1-7 (2-zijdige bebouwing) wordt 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.
Het aantal jaarlijkse transporten op de weg Bernsehoef is dermate laag, dat de drempelwaarden en daarmee de (10% van de) oriëntatiewaarde niet worden overschreden.
Voor onderhavige is het opstellen van een QRA niet noodzakelijk.

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

5.8 Volksgezondheid

5.8.1 Spuitzones gewasbescherming

Er gelden in Nederland geen wettelijke bepalingen over minimaal aan te houden afstanden tussen gronden waarop gewassen in de open lucht worden geteeld en nabijgelegen, voor gewasbeschermingsmiddelen gevoelige objecten, zoals woningen. Deze middelen hebben effecten op de gezondheid van de mens. Dit contact kan plaatsvinden via opname door de huid dan wel inademing. Teneinde te voorkomen dat een dergelijk contact kan plaatsvinden, is het wenselijk om een zekere afstand in acht te nemen tussen open teelten en woonpercelen, om een goed woon- en leefklimaat te garanderen dat planologisch gewaarborgd kan worden.

Vanwege mogelijk vrijkomende drift (verwaaiing van spuitvloeistof) bij het bespuiten van fruitbomen wordt in de bestemmingsplanpraktijk een vuistregel gehanteerd om een afstand van 50 meter aan te houden tussen een fruitboomgaard en een gevoelige bestemming. Dit is een in de praktijk gegroeide vuistregel.

Gevoelige functies zijn plaatsen waar regelmatig en voor een groot gedeelte van de dag mensen verblijven of samenkomen. Een woning met tuin wordt als zodanig aangemerkt. Bij de afstand van 50 meter wordt ervan uitgegaan dat enerzijds de bedrijfsvoering van de agrariër niet wordt belemmerd en anderzijds dat er geen nadelige effecten optreden voor de gezondheid van de bewoners van de woningen. De 50 meter afstand is echter een indicatieve en willekeurige afstand. Een verantwoorde afstand hangt onder meer af van het soort teelt ter plaatse en de plaatselijke omstandigheden. Drift in bijvoorbeeld de fruitteelt is door de aard van de bespuiting, met name op- en zijwaarts gericht spuiten en spuitfrequentie intensiever dan bijvoorbeeld bespuitingen in de lage bomenteelt of aardappelteelt. Voor het betrokken bestuursorgaan bestaat zowel bij toepassing als afwijking van deze afstand een onderzoeksplicht. Een kortere afstand is mogelijk, mits voorzien van een deugdelijke motivering.

Het plangebied grenst aan zowel de oost- als zuidzijde aan agrarisch bestemde gronden waar agrarische teelten zijn toegelaten. Op deze agrarische gronden is het professionele gebruik van gewasbeschermingsmiddelen niet uitgesloten. Aangezien de nieuwe verblijfsrecreatieve bestemming een gevoelige bestemming betreft die op minder dan 50 meter afstand van de aangrenzende agrarische gronden zijn gelegen, dient in het kader van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te worden onderzocht of er kan met maatregelen kan worden volstaan met een kleinere afstand.

Onderzoek spuitzonering

Met het oog op de beoogde ontwikkeling is een spuitzoneringsonderzoek[2] uitgevoerd naar de ruimtelijke aanvaardbaarheid wat betreft woon- en leefklimaat van de nieuw te realiseren verblijfsrecreatieve eenheden in relatie tot toepassing van gewasbeschermingsmiddelen bij de agrarische exploitaties die plaatsvinden op naastgelegen gronden.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden naar de blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen door drift vanwege agrarische gronden gelegen ten oosten en ten westen van de planlocatie.
Bij het onderzoek is niet uitgegaan van het rapport 'Driftblootstelling van omstanders en omwonenden door boomgaard bespuitingen' (PRI-rapport 609, mei 2015), van Wageningen University & Research. De Afdeling bestuursrechtspraak is in 2020 tot het oordeel gekomen dat dit rapport dat in het verleden werd gebruikt, geen deugdelijke grondslag vormt voor locatiespecifiek onderzoek (zie uitspraak 201806136/1/R1 en 201806358/1/R1 d.d. 16 december 2020).

In het onderzoek dat in het kader van onderhavige ontwikkeling is uitgevoerd is uitgegaan van een aantal middelen die als worstcase kunnen worden beschouwd, uitgaande van de teelt van boomkwekerijgewassen als representatieve invulling van de maximale planologische situatie.

De volgende tabel toont de resultaten van het toegepaste rekenmodel (EFSA-model) voor blootstelling in een situatie van tijdelijk verblijf (bystander) hetgeen representatief is voor een recreatieve verblijfsituatie, gebruikmakende van de invoergegevens met betrekking tot de verschillende gewasbeschermingsmiddelen. De resultaten laten zien wat de maximale blootstelling is op diverse afstanden van de te spuiten producten. Een 100% blootstelling betekent dat de personen de maximale blootstelling krijgt om nog net niet ziek te worden.

Tabel 6: Resultaten berekende maximale blootstelling (bron: Rapportage inzake ruimtelijk acceptabele afstanden, gemeente Loon op Zand, Andromi B.V., 7 februari 2022)

Tabel 1: Berekende percentages van de 'Acceptable Operator Exposure Level' (AOEL) waaraan een kind van 3 jaar in een tijdelijke verblijfssituatie kan worden blootgesteld zonder schadelijke gezondheidseffecten

Gewasbeschermingsmiddel	Werkzame stof	Afstand		
		2-3 m	5 m	10 m
Teppeki	flonicamid		18,52 %	17,47 %
Roundup	glyfosaat	26,95 %	17,96 %	14,73 %
VSM Captan 80 WG	captan		5,29 %	5,07 %

Gelet op de beoordeling die voor individuele representatieve middelen heeft plaatsgevonden op basis van het EFSA-model, behoeft op een afstand van 5 meter uit de gewaspercelen al geen rekening meer te

[2] Bernsehoef 1 Kaatsheuvel, Rapportage inzake ruimtelijk acceptabele afstanden, gemeente Loon op Zand, Andromi B.V., 7 februari 2022

worden gehouden met een te hoog risico op blootstelling aan drift. Op kortere afstand dienen beperkingen te worden gesteld aan regulier menselijk verblijf.

Uit voorzorg, ook vanwege het aspect cumulatie, synergisme en blootstelling van kleine kinderen, wordt aanvullend geadviseerd om een vanggewas te plaatsen op alle posities waar de afstand tussen een gewasperceel en een verblijfsfunctie (buitenruimte, zoals (speel)tuin en sportveldje) minder dan 5 meter bedraagt.

Aangezien in de onderhavige situatie sprake zal zijn van recreatief verblijf en geen woonsituatie (met dito kortdurend verblijf van gasten en eventuele medewerkers), kan bij wijze van alternatief voor afscherming ook worden gekozen voor een strook van 10 meter uit de grens met een gewasperceel waar beperkingen worden gesteld aan regulier menselijk verblijf (enkel gebruik voor ontsluiting en parkeren, betreding met het oog op onderhoud en instandhouding etc.).

De aanwezige bedrijfswoning kan als een bestaande situatie worden beschouwd, zodat deze niet bij deze advisering is betrokken.

Maatregelen binnen plangebied op basis van aanbevelingen
Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat de blootstelling op een afstand van 5 meter acceptabel is. Om te borgen dat een strook van 5 meter aan oostelijke en westelijke perceelsgrens groenvoorzieningen worden gerealiseerd en in stand worden gehouden als afscherming in het kader van de spuitzonering, wordt hier een groenbestemming met een breedte van 5 meter gelegd. Hiermee wordt regulier menselijk verblijf binnen deze strook voorkomen en wordt geborgd dat niet binnen een afstand van 5 meter van de perceelsgrens gebouwd wordt. De hoogte van de houtsingel bedraagt meer dan 10 meter conform de hoogte van de bestaande houtsingel). Hiermee wordt voldaan aan de eis dat de hoogte van het vanggewas in principe 1 meter hoger dient te zijn dan het behandelde gewas.
Het alternatief voor het toepassen van een strook van 10 meter uit de grens waar beperkingen worden gesteld aan regulier menselijk verblijf wordt hier niet gekozen.

Hiermee wordt een aanvaardbaar woon- en leefklimaat planologisch geborgd.

5.8.2 Handreiking veehouderij en gezondheid

De Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 (versie mei 2018) bevat een praktisch stappenplan om te beoordelen of nadere advisering vanuit de GGD wenselijk is. De stappen kunnen stuk voor stuk worden doorlopen om na te gaan of er knelpunten worden gevonden.

Stap 1: endotoxine
Op basis van het 'Endotoxine toetsingskader 1.0' kan worden beoordeeld of sprake is van een verhoogd volksgezondheidsrisico ten aanzien van varkenshouderijen en pluimveehouderijen. De projectlocatie ligt buiten de richtafstanden die aangehouden moeten worden rondom de varkens- en pluimveehouderijen in de omgeving. Er is geen sprake van een verhoogd volksgezondheidsrisico.

Stap 2: emissies
De ontwikkeling leidt niet tot een toename in de emissie voor geur en/of fijnstof en/of ammoniak.

Stap 3a: geur, toetsen aan aanvaardbaar woon- en leefklimaat a.d.h.v. wettelijk kader
In de beoogde situatie wordt aan de geldende wet- en regelgeving voldaan (zowel voor wat betreft geurnormen als vaste afstanden); er is geen sprake van een overbelaste situatie voor geur (voorgrond en/of achtergrond). Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Stap 3b: geur, toetsen aan aanvaardbaar woon-/leefklimaat a.d.h.v. gezondheidskundige advieswaarde
In de beoogde situatie wordt aan de gezondheidskundige advieswaarde voldaan; de meest nabijgelegen veehouderijen liggen op ruime afstand van de ontwikkeling (minimaal 185 meter).

Stap 4a: houden meerdere diersoorten binnen één veehouderij
De afstand tussen het plangebied en een veehouderij met meerdere diersoorten binnen de inrichting bedraagt circa 600 meter (Heideweg 10).

Stap 5: afstand tot geitenhouderijen, pluimveehouderijen
Op een afstand van 2 kilometer van de projectlocatie is een geitenhouderij gelegen (Dreefseweg 22). Op een afstand van circa 1.860 meter is een pluimveehouderijbedrijf gelegen (Blauwloop 1). Echter, gelet op de ruime afstanden wordt niet verwacht dat er negatieve effecten bestaan vanuit de veehouderij op de ontwikkeling.

Stap 6: mestbe- en -verwerking
Er is geen sprake van mestbe- of ververwerking als nevenactiviteit of als zelfstandige activiteit.

Stap 7: ongerustheid
Bij omwonenden is geen sprake van ongerustheid over de volksgezondheid.

Conclusie: er wordt voldaan aan het stappenplan uit de Handreiking voldaan. Er hoeft geen GGD-advies te worden opgevraagd.

Geitenhouderijen
Uit het VGO-2 en VGO-3 onderzoek is gebleken dat zich in een straal van circa 2 kilometer rond geitenbedrijven een verhoogd aantal gevallen van longontsteking voordoet. Op een afstand van 2 kilometer van de projectlocatie is een geitenhouderij gelegen op de locatie Dreefseweg 22. Er is geen sprake van een verhoogd volksgezondheidsrisico. Gezondheid in relatie tot veehouderijen vormt geen belemmering voor het plan.

6. Waterparagraaf

6.1 Watertoets

Het doel van de watertoets is te waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante plannen en besluiten. Een watertoets maakt de mogelijke negatieve invloeden van het initiatief binnen het plangebied inzichtelijk. Tevens geeft de watertoets de oplossingsrichtingen aan waarmee mogelijke optredende negatieve invloeden beperkt of ongedaan kunnen worden gemaakt.

6.2 Beleid

Met betrekking tot de waterhuishouding zijn diverse beleidsstukken relevant. Genoemd kunnen worden: Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021, Waterbeheerplan 2016-2021 Waterschap Brabantse Delta, Vierde Nota Waterhuishouding, Waterbeleid in de 21e eeuw WB21, Nationaal bestuursakkoord water, Beleidsbrief regenwater en riolering. Centraal in het waterbeleid is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. De waterhuishouding legt daarmee een ruimteclaim waaraan voldaan moet worden. Daarbij zijn de volgende strategieën leidend:

- Vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- Voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 Noord-Brabant
Op 18 december 2015 heeft de provincie Noord-Brabant het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 (PMWP) vastgesteld. Het PMWP geeft richting aan het milieu- en waterbeleid van de provincie, met specifieke nadruk op een aantal thema's, waaronder grondwaterbeheer, waterveiligheid, klimaat en gezondheid.
Uitgangspunten van dit plan zijn:

- balans tussen efficiënt beschermen en duurzaam benutten van de fysieke leefomgeving;
- uitnodigend voor partijen die verantwoordelijkheid nemen, streng voor achterblijvers;
- opgaven integraal en gebiedsgericht oplossen;
- een dynamische en uitnodigende uitvoeringsagenda, die de provincie samen met haar partners uitvoeren.

Beleid waterschap Brabantse Delta
Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente Baarle- Nassau. Het gaat dan om het waterkwantiteits en - kwaliteitsbeheer, de waterkeringzorg, waterzuivering, het grondwaterbeheer, het waterbodembeheer en vaak ook het scheepvaartbeheer.
Het waterschap heeft de grondslag van haar beleid opgenomen in het Waterbeheersplan 2016-2021, dat is afgestemd op Europees, nationaal en provinciaal beleid. Speerpunten uit het waterbeheerplan zijn risico's beheersen, duurzame ontwikkeling, maatschappelijk verantwoord en vernieuwend, effectief en efficiënt.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening: de Keur en de legger. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit

principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'beleidsregel hydraulische randvoorwaarden 2009'.

Keur
Voor waterhuishoudkundige ingrepen in het plangebied is de Keur van het waterschap Brabantse Delta van toepassing. De Keur is een waterschapsverordening die bepalingen bevat met betrekking tot activiteiten die gevolgen hebben voor waterhuishouding en waterbeheer. Op grond van Keur is het zonder ontheffing van het waterschap is het onder andere verboden om handelingen te verrichten waardoor het onderhoud aan watergangen kunnen belemmeren.

Beleidsregel hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater
De drie Brabantse Waterschappen hanteren sinds 1 maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt. De Keur is in 2021 geactualiseerd.

Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Hoewel er relatief veel kleine plannen zijn veroorzaken deze op deelstroomgebiedsniveau nauwelijks een toename van de maatgevende afvoer. Het waterschap maakt grofweg onderscheid in projecten met een toename van verhard oppervlak van maximaal 500 m², toename van een verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² en projecten met een toename van het verhard oppervlak van meer dan 10.000 m².

6.3 Oppervlaktewater

De volgende figuur toont de oppervlaktewateren in de omgeving van het plangebied.



Figuur 23: Ligging oppervlaktewateren omgeving plangebied

Aan de westzijde van het plangebied is een watergang, in beheer bij het waterschap Brabantse Delta, gelegen. Het initiatief heeft geen effecten op deze watergang.

6.4 Grondwater

De Bodematlas van provincie Noord-Brabant bevat gegevens over de grondwaterstanden binnen het plangebied. Uit de gegevens blijkt dat de gemiddelde hoogste waterstand (GHG) zich rond de 100-160 cm onder het maaiveld bevindt en de gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) rond de 200->250 cm onder het maaiveld (zie volgende figuren).



Figuur 24: Gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) (bron: Bodematlas, Noord-Brabant)



Figuur 25: Gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) (bron: Bodematlas, Noord-Brabant)

6.5 Omgang met hemelwater en afvalwater

Beleid Waterschap Brabantse Delta

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen. Voor de afvoer van hemelwater betekent dit dat het waterschap bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uit gaat van de voorkeursvolgorde infiltreren, retentie (binnen en buiten de projectlocatie) en bergen in bestaand watersysteem.

Hydrologisch neutraal bouwen

Hydrologisch neutraal bouwen betekent dat het schone hemelwater afkomstig van daken en erfverharding op het perceel moet worden verwerkt door middel van infiltratie of waterberging. Gezorgd moet worden dat voldoende buffercapaciteit aanwezig is. De oorspronkelijke landelijke afvoer mag niet overschreden worden bij een bui die eens in de 10 jaar voorkomt (T=10).
Om te voldoen aan het principe van hydrologisch neutraal bouwen zal het hemelwater in de nieuwe situatie op eigen terrein worden geïnfiltreerd.

Verhard oppervlak

Bij onderhavige ontwikkeling wordt de bestaande verharding aan de westzijde van de pluimveestal verwijderd. Aan de oostzijde wordt, ten behoeve van de toegang tot de vakantieappartementen en de camping, nieuwe halfverharding (in de vorm van fijnkorrelig breekbaar materiaal) aangelegd, waar het hemelwater ter plaatse kan infiltreren. Er wordt geen nieuwe bebouwing opgericht die een grotere oppervlakte heeft dan de huidige pluimveestal. Netto gezien neemt het volledig verhard oppervlak dan ook af. Dit betekent dat conform de Keur geen compenserende maatregel noodzakelijk is voor de infiltratie van het hemelwater.

K-waarde

Op basis van de gegevens uit het bodemonderzoek is op de locatie van de halfverharding sprake van matig fijn zand tot een diepte van 2 meter. De doorlatendheid (k-waarde) komt overeen met die van middelfijn zand en bedraagt 1 tot 5 meter/etmaal. De doorlatendheid wordt dan ook gekwalificeerd als goed[3].
Dit betekent dat de bodem onder de halfverharding voldoende doorlatend is voor de infiltratie van het hemelwater.

Gebruik niet uitlogende materialen

Het gebruik van niet uitlogende materialen is conform het advies van de Dubo-richtlijn (Duurzaam Bouwen). Bij de verbouw van de vakantieappartementen zal geen gebruik worden gemaakt van onbehandelde uitlogende materialen zoals koper, zink en lood, teerhoudende dakbedekking (PAK's). Doordat het hemelwater niet vervuild is, is het geen probleem om het hemelwater te laten infiltreren.

Huishoudelijk afvalwater

Huishoudelijk afvalwater (zowel afkomstig van de bedrijfswoning als van de recreatieve voorzieningen) wordt separaat afgevoerd via de gemeentelijke riolering.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat voldaan wordt aan het beleid van Waterschap Brabantse Delta.

---

[3] https://www.joostdevree.nl/shtmls/k-waarde.shtml

7. Uitvoerbaarheid

7.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

In het kader van de openbare voorbereidingsprocedure wordt het plan in procedure gebracht en is er voor eenieder de gelegenheid om kennis te nemen van het plan. In het kader van deze procedure bestaat de mogelijkheid om op de plannen te reageren via de gangbare bezwaar- en beroepsprocedures.

1) **Voorbereiding en vooroverleg**
   Het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.1) geeft aan dat burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan overleg voeren met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. De instanties die in kennis gesteld moeten worden van dit bestemmingsplan zijn geïnformeerd.

   In het kader van het wettelijk vooroverleg is een tweetal vooroverlegreacties ingekomen.

   Provincie Noord-Brabant
   Op 17 december 2020 heeft de provincie een vooroverlegreactie ingediend. Zij constateert dat het plan in beginsel in overeenstemming is met de provinciale belangen.
   Zij plaatst echter een tweetal opmerkingen:
   1) Verzocht wordt de externe werking op het Natuur Netwerk Brabant en Natura 2000 gebied te onderzoeken voor wat betreft de mogelijke gevolgen in verband met verstoring door licht en geluid;
   2) Tevens wordt opgemerkt dat het wenselijk is dat de voorgenomen landschappelijke inpassing een vertaling krijgt met een bestemming of aanduiding op de verbeelding.

   Reactie:
   Ad 1) De toelichting wordt naar aanleiding van deze reactie aangevuld. In paragraaf 3.2.2 ('Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant) wordt tevens getoetst aan de regels ten aanzien van de externe werking van de ontwikkeling op het NNB (artikel 3.16); een uitgebreide onderbouwing vindt plaats in 4.1.1. Hieruit volgt de conclusie dat de ontwikkeling geen nadelige gevolgen heeft voor het NNB.
   Op de externe werking op Natura2000-gebieden is in onderhavige toelichting reeds ingegaan in paragraaf 4.1.1; de conclusie is dat het plangebied op een afstand van circa 1,6 kilometer van het meest nabijgelegen Natura2000-gebied Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen is gelegen en dat verstorende effecten als gevolg van licht en geluid uitgesloten zijn.

   Ad 2) De aanleg en instandhouding van de landschappelijke inpassing zijn reeds in de regels van het voorontwerp-bestemmingsplan geborgd middels een voorwaardelijke verplichting in de gebruiksregels (artikel 4.4.6). Hierin is geregeld dat de gronden en bouwwerken uitsluitend mogen worden gebruikt ten behoeve van een recreatief bedrijf indien de landschappelijke inpassing is gerealiseerd binnen 2 jaar na het onherroepelijk zijn van dit bestemmingsplan en wordt beheerd en in stand wordt gehouden conform het landschappelijk inpassingsplan zoals opgenomen als bijlage bij de regels.
   Met deze regel is zowel de uitvoering als de instandhouding van de landschappelijke inpassing op een voldoende wijze zorgvuldig geborgd. Verder wordt de uitvoering van de landschappelijke inpassing ook geborgd in een anterieure overeenkomst tussen initiatiefnemer en gemeente.

   Waterschap Brabantse Delta
   Op 2 december 2020 is door het waterschap Brabantse Delta een vooroverlegreactie ingediend. Aangezien de belangrijkste uitgangspunten voor het waterschap naar wens zijn opgenomen in het voorontwerp-bestemmingsplan wordt een positief wateradvies afgegeven.

Aanvullend wordt een tweetal adviezen gegeven:

1) In de waterparagraaf 6.5 van de toelichting staat dat aan de oostzijde van het gebied een nieuwe halfverharding wordt aangelegd waar het hemelwater kan infiltreren. Het waterschap ziet hier graag een uitwerking van;
2) Om te kunnen beoordelen of infiltratie mogelijk is ter plaatse van de halfverharding is het wenselijk om de k-waarde van de onderliggende bodem in beeld te brengen.

Reactie:
Naar aanleiding van de vooroverlegreactie is op 7 januari 2021 contact opgenomen met het waterschap voor een nadere toelichting op de vooroverlegreactie. Het waterschap geeft op 7 januari per email aan dat de gevraagde uitwerkingen geen harde eisen betreffen, maar een advies aan de initiatiefnemer; zij wil middels een uitwerking van het plan om hemelwater te infiltreren bij de aan te leggen halfverharding en de lokale k-waarde van de onderliggende bodem, de haalbaarheid van het plan controleren. Als de k-waarde te laag is, zal het hemelwater niet snel genoeg infiltreren en blijven er plassen staan op de plek van de halfverharding. Het doel in dit advies is dan ook om de initiatiefnemer bewust te maken van het feit dat de bodemgesteldheid de haalbaarheid van het plan wel moet toelaten, anders is de toepassing van halfverharding niet zinvol.
Naar aanleiding van de vooroverlegreactie wordt in paragraaf 6.5 aangegeven dat de halfverharding zal bestaan uit fijnkorrelig breekbaar materiaal en wordt de k-waarde op de locatie weergegeven. Hiermee wordt de doorlatendheid van de bodem onder de halfverharding inzichtelijk. Deze is voldoende om het hemelwater te laten infiltreren, zonder dat problemen ontstaan.

2) **Ontwerp**
Het ontwerpbestemmingsplan heeft voor een periode van 6 weken ter inzage gelegen, van 4 februari tot en met woensdag 17 maart 2021. Binnen deze periode is een tweetal zienswijzen ingekomen. Deze zienswijzen vormen aanleiding om het bestemmingsplan op een aantal onderdelen aan te passen. Voor een verdere toelichting op de inhoud van de zienswijzen en de aanpassingen aan het bestemmingsplan wordt verwezen naar de nota van zienswijzen, die als bijlage bij deze toelichting is gevoegd.

3) **Vaststelling**
Het bestemmingsplan wordt na verwerking van de zienswijzen vastgesteld door de gemeenteraad van Loon op Zand en wordt vervolgens ter inzage gelegd. Tijdens deze periode kan eenieder die een zienswijze op het plan heeft ingediend beroep aantekenen.

7.2 Economische uitvoerbaarheid

Per 1 juli 2008 is de Wet ruimtelijke ordening (Wro) in werking getreden. Met de inwerkingtreding van de Wro rust op de gemeente de verplichting tot het verhalen van kosten bij grondexploitatie via een exploitatieplan, tenzij kostenverhaal anderszins is verzekerd.

Met initiatiefnemer is op grond van de grondexploitatiewetgeving, als opgenomen in de Wro, een anterieure ontwikkelingsovereenkomst gesloten. In de overeenkomst zijn ontwikkelvoorwaarden (waaronder planschade) opgenomen.

8. Juridische verantwoording

8.1 Algemene opzet

Dit hoofdstuk bevat de concrete vertaling van het beleidsgedeelte (voorafgaande hoofdstukken) naar het juridisch gedeelte van het wijzigingsplan (de verbeelding en regels).
Het wijzigingsplan bestaat uit de volgende onderdelen:

- De toelichting: een planbeschrijving die een verantwoording van de gemaakte keuzes, een toelichting op de juridische opzet en een korte beschrijving van de handhavings- en uitvoeringsaspecten bevat;
- De bestemmingsregels, waarin de bestemmingen en daarbinnen geldende mogelijkheden zijn uitgewerkt. Hierbij is aangesloten bij de regels van het bestemmingsplan 'Buitengebied Geconsolideerd';
- De verbeelding: heeft de rol heeft van visualisering van de bestemmingen.

8.2 Toelichting op de verbeelding

Op de verbeelding zijn de bestemmingen onderscheiden. De bestemmingen zijn afgeleid uit het gebruik (de aanwezige functies). Deze vormen het zogenaamde casco van het plan, waarvan in beginsel niet mag worden afgeweken.

Op basis van het voorgaande worden in voorliggend bestemmingsplan de volgende bestemmingen en aanduidingen onderscheiden:

- Agrarisch (enkelbestemming);
- Groen (enkelbestemming);
- Recreatie – Verblijfsrecreatie (enkelbestemming);
- Waarde – Archeologie 2 (dubbelbestemming);
- Bouwvlak;
- Specifieke vorm van recreatie – vakantieappartementen (functieaanduiding);
- Specifieke vorm van recreatie – kleinschalig kamperen (functieaanduiding);
- Maximum oppervlakte: 1.100 m² (m²) (maatvoering).

8.3 Toelichting op de regels

De systematiek van de regels kan worden samengevat aan de hand van de hoofdstukindeling.
De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

- *Hoofdstuk 1 'Inleidende Regels'* gaat in op de omschrijvingen van de in de regels gehanteerde begrippen en de wijze waarop de vermelde maten worden bepaald.
- In *hoofdstuk 2 'Bestemmingsregels'* worden de verschillende bestemmingen met bijbehorende gebruiksbepalingen en bouwregels beschreven.
- *Hoofdstuk 3 'Algemene regels'* geeft een overzicht van de algemene bouw- en gebruiksregels, de regels met betrekking tot afwijken van het bestemmingsplan, algemene aanduidingsregels en de bepalingen ten behoeve van wijzigingen van het bestemmingsplan. Tot slot komen de procedureregels aan bod, die verwijzen naar de wetgeving die in acht moet worden genomen.
- In *hoofdstuk 4 'Overgangs- en slotregels'* komen de regels ten aanzien van het overgangsrecht en de slotregel aan bod.

Bijlage 1 Situatietekening beoogde situatie

KADASTRALE GEMEENTE: Loon op Zand
SECTIE: G
PERCEEL: 2460
HUISNUMMER: 1

N NO O ZO Z ZW W NW

DOORKIJK NAAR HET ACHTERLIGGENDE LANDSCHAP

DOORKIJK NAAR HET ACHTERLIGGENDE LANDSCHAP

BESTAANDE HOUTWAL ZOVEEL MOGELIJK BEHOUDEN OF VERNIEUWEN MET INHEEMSE SOORTEN
BESTAANDE HEKWERKEN OF SCHERMEN VERWIJDEREN

DOORKIJK NAAR HET ACHTERLIGGENDE LANDSCHAP

KARAKTERISTIEKE GROENE ERFSINGELS ALS NATUURLIJKE BEGRENZING BESTAANDE UIT BESTAANDE BOMENRIJ MET DAARONDER BEPLANTING (VANGGEWAS) OVER EEN BREEDTE VAN 5 METER T.O.V. DE PERCEELGRENS
BESTAANDE HOUTWAL ZOVEEL MOGELIJK BEHOUDEN OF VERNIEUWEN MET INHEEMSE SOORTEN

SANITAIR EN WASRUIMTE

SPEELTUIN/SPORTVELDJE

HALFVERHARDING (FIJNKORRELIG BREEKMATERIAAL)

4 PARKEERPLAATSEN GRASTEGELS

HAAG 1.0 M HOOG

KAMPEERTERREIN IN BOOMGAARD
8 PLAATSEN (CA. 100M2/STANDPLAATS)

SPEELTUIN/PICKNICK

9 PARKEERPLAATSEN GRASTEGELS

STROOK KLEURIJKE BOERENBEPLANTING

BUITENRUIMTE RECREATIEVERBLIJVEN

GRAS TOT TEGEN DE OVERKAPPING LATEN LOPEN

10 RECREATIE-APPARTEMENTEN (6-PERSOONS)

OCHTEND TERRAS

HALFVERHARDING (FIJNKORRELIG BREEKMATERIAAL)

9 PARKEERPLAATSEN GRASTEGELS

HAAG 1.8 M HOOG

PRIVE TUIN

NR. 1

WONING

PRIVE SIERTUIN

DREMPEL

RECEPTIE & CAMPINGWINKEL

KLINKERVERHARDING ELLEBOOGVERBAND

TERRAS

OPSTELPLAATS 3 AFVALCONTAINERS

poort

2 PP

nieuwe fruitbomen theetuin/pluktuin

best. boom

WOONENTREE

RECREATIE ENTREE

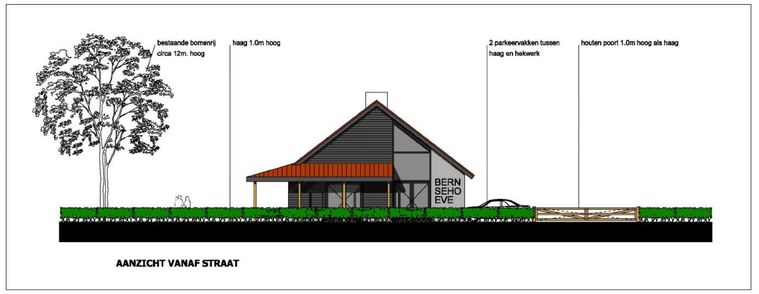
AANZICHT VANAF STRAAT

5000 7000 8536 9535 1PP 25 26 27 28 29 30 31 32

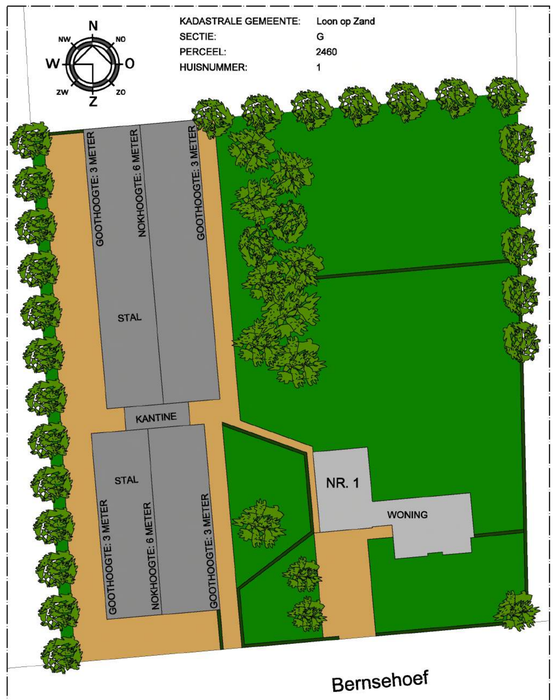
Bernsehoef

NIEUWE SITUATIE

OPPERVLAKTE BEBOUWING: 805 M2 (EXCL. WONING)
OPPERVLAKTE OVERKAPPING: 218 M2 (EXCL. WONING)
OPPERVLAKTE ERFVERHARDING: 1061 M2 (EXCL. WONING):
(814 M2 HALF VERHARDING / 247 M2 KLINKERVERHARDING)



AANZICHT VANAF STRAAT



BESTAANDE SITUATIE (1:500)

OPPERVLAKTE BEBOUWING: 1450 M2 (EXCL. WONING)
OPPERVLAKTE ERFVERHARDING: 950 M2 (EXCL. WONING)

BV BUREAUBROEDERSBV BUREAUBROEDERSBVB
TWERP&BOUWKUNDEONTWERP&BOUWKUNDE ONTWERP&BOUWKUNDE ONT

POSTBUS 45 5175 ZG LOON OP ZAND T.0416 36 51 40 INFO@BUREAUBROEDERS.NL
ORANJEPLEIN 20 5175 BE LOON OP ZAND F.0416 36 29 69 WWW.BUREAUBROEDERS.NL

PROJECT I.O.V.	Dhr. G. van Wanrooij Bernsehoef 1 5171 PJ Kaatsheuvel	TEL. 0416-54 31 54 Email	BLADNR. VO-01
PROJECT	Verbouw bestaande stallen tot recreatief verblijf aan de Bernsehoef 1 te Kaatsheuvel		WERKNR. 17.065
ONDERWERP	Situatie bestaand en nieuw		

WIJZIGINGEN
A. 05-06-2018 Aanpassing inrit en aantal parkeerplaatsen
B. 21-02-2019 Aanpassingen nav landschapsadvies
C. 07-05-2019 Aanpassingen nav opmerkingen Gemeente
D. 04-05-2022 Aanpassingen i.v.m. spuitzone/bloeiwijzen
E. 18-05-2022 Aanvullenlingen landschappelijke inpassing
F.

GETEK.	B. Broeders
SCHAAL	1:500/200
DATUM	07-02-2018
STATUS	definitief
	Voorontwerp

Afdrukdatum: 18-05-2022 11:21

Bijlage 2 Berekeningen stikstofdepositie Aerius Calculator

Onderbouwing invoergegevens

Realisatiefase

Gedurende interne bouwwerkzaamheden om de pluimveestallen te verbouwen tot vakantieappartementen (realisatiefase) treden er mogelijk effecten op zoals een tijdelijke toename van concentraties aan luchtverontreinigende stoffen. Tijdelijk zal er werkverkeer rijden van en naar de inrichting. Het gaat om een aantal verkeersbewegingen samen met de (vaak mobiele) bronnen die bij de bouw gebruikt worden. Deze verkeersbewegingen en de inzet van mobiele bronnen leiden mogelijk tot stikstofdepositie op Natura2000-gebieden.

Verkeersgeneratie

Het bouwproject genereert voor een periode van circa 3 maanden een toename aan licht, middelzwaar en zwaar verkeer.
In de navolgende tabel zijn aantallen verkeersbewegingen als gevolg van de interne bouwwerkzaamheden uiteengezet.

Tabel 7: Verkeersbewegingen realisatie

Aanvoer bouwmaterialen	20 vrachtwagens
Afvoer afval bouw	
Verkeersbewegingen bestelbus personeel bouwbedrijf	1 bestelbus per dag
Verkeersbewegingen met auto diverse	1 auto per dag

Gebruiksfase

In deze fase is sprake van verkeersbewegingen van en naar de bedrijfswoning en van en naar de vakantieappartementen en de camping, als gevolg van de beoogde bedrijfsactiviteiten (zie volgende tabel).

Tabel 2: Verkeersbewegingen

Verkeersbewegingen bedrijfswoning (auto)	8 per dag
Verkeersbewegingen vakantieappartementen en camping (auto)	31 per dag

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Agron Advies B.V.
Inrichtingslocatie	Bernsehoef 1, 5171 PJ Kaatsheuvel

Activiteit

Omschrijving	Bernsehoef 1 Kaatsheuvel
Toelichting	Vestiging recreatief bedrijf

Berekening

AERIUS kenmerk	S4rt3tUDXCAN
Datum berekening	26 april 2022, 14:24
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Realisatiefase - Beoogd	2022	0,0 kg/j	2,7 kg/j

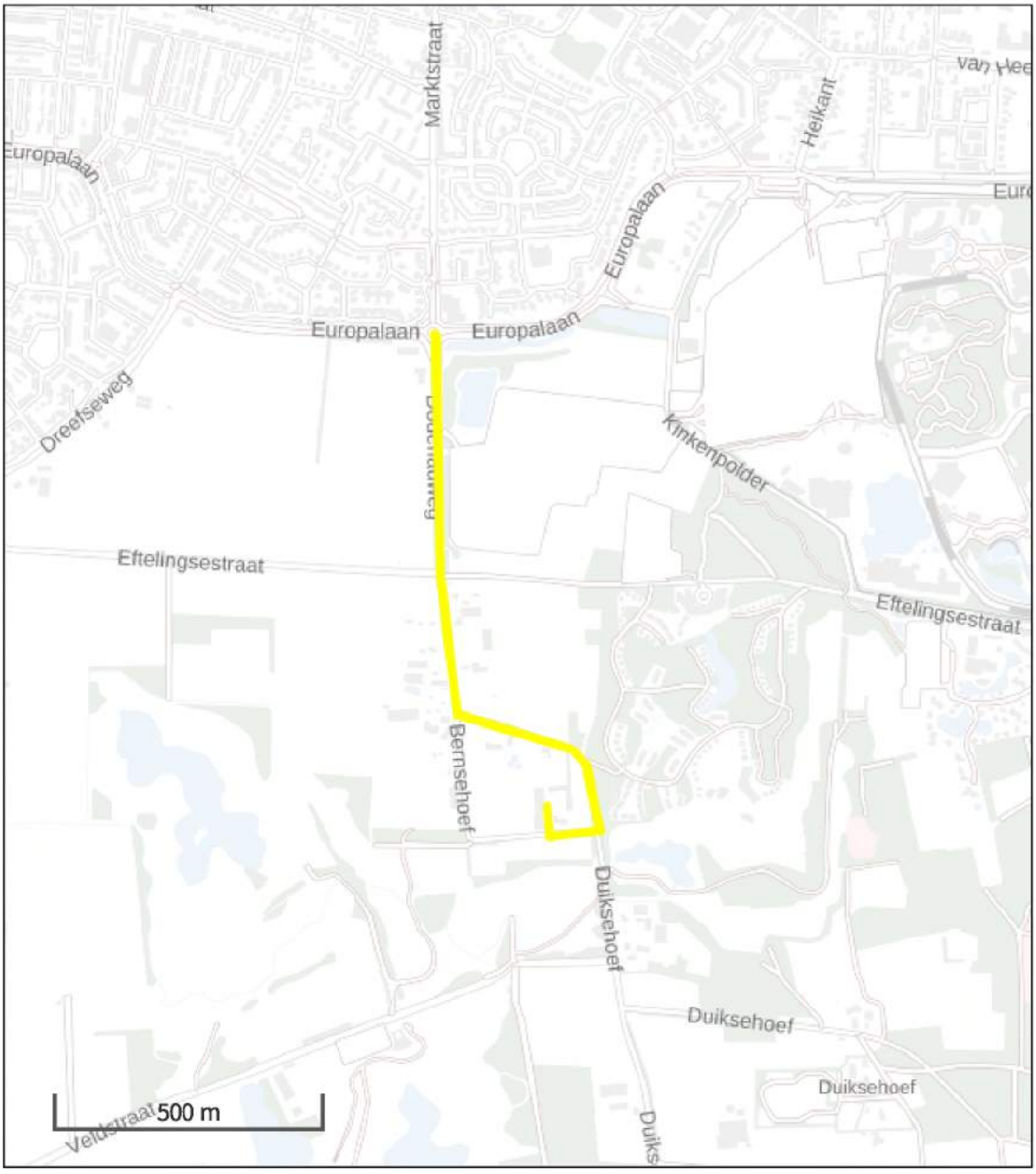
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Realisatiefase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	2,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie	2021.0.5_855771c674

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Agron Advies B.V.
Inrichtingslocatie	Pastoor van Schijndelstraat 33a, 5469 PS Boerdonk

Activiteit

Omschrijving	Bernsehoef 1 Kaatsheuvel
Toelichting	Vestiging recreatief bedrijf

Berekening

AERIUS kenmerk	RoehevLHAJwo
Datum berekening	26 april 2022, 14:32
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Gebruiksfase - Beoogd	2022	0,2 kg/j	1,4 kg/j

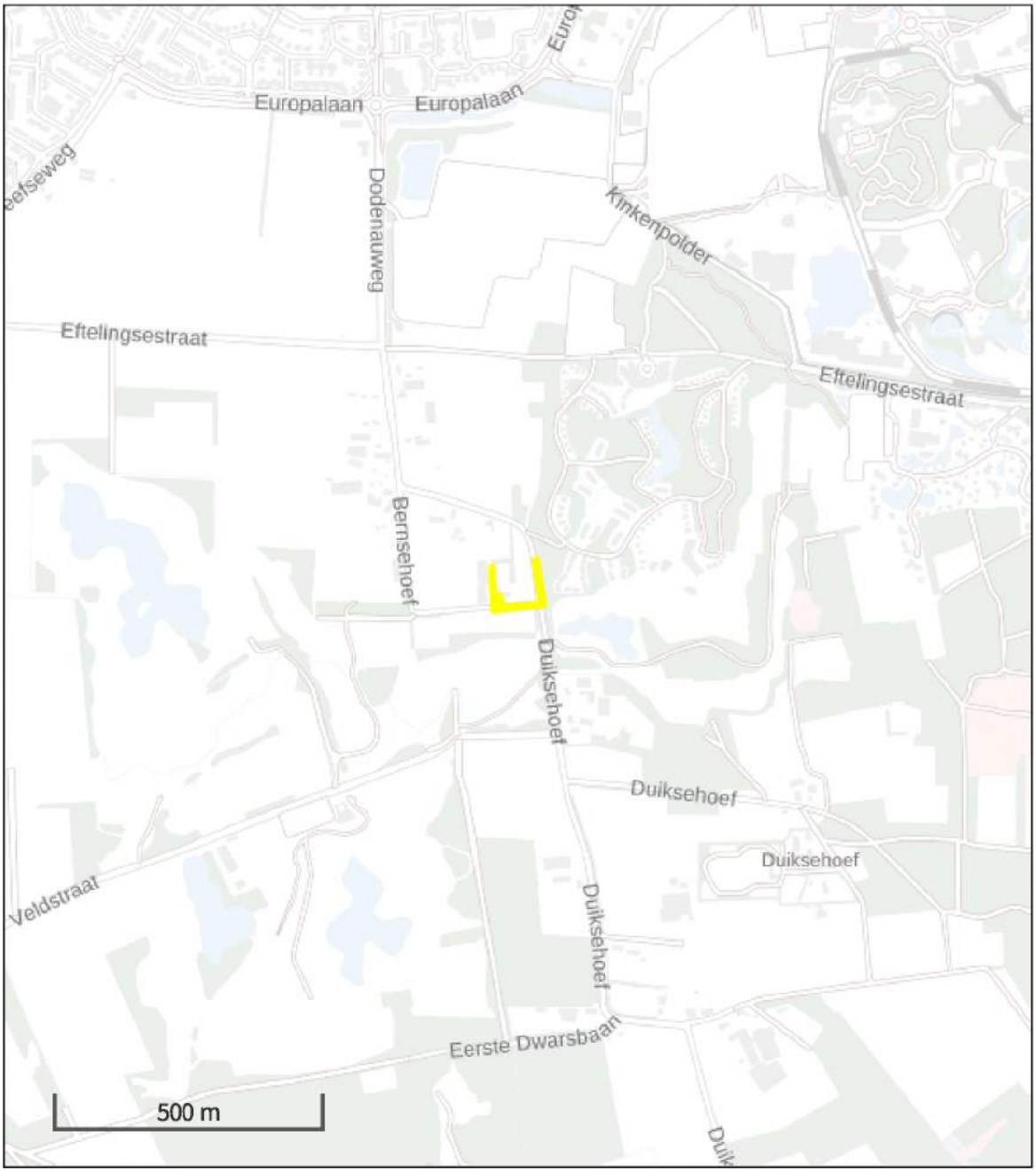
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	1,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie	2021.0.5_855771c674

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 3 Landschappelijk inpassingsplan

KADASTRALE GEMEENTE: Loon op Zand
SECTIE: G
PERCEEL: 2460
HUISNUMMER: 1

N NO O ZO Z ZW W NW

DOORKIJK NAAR HET ACHTERLIGGENDE LANDSCHAP

DOORKIJK NAAR HET ACHTERLIGGENDE LANDSCHAP

BESTAANDE HOUTWAL ZOVEEL MOGELIJK BEHOUDEN OF VERNIEUWEN MET INHEEMSE SOORTEN
BESTAANDE HEKWERKEN OF SCHERMEN VERWIJDEREN

DOORKIJK NAAR HET ACHTERLIGGENDE LANDSCHAP

KARAKTERISTIEKE GROENE ERFSINGELS ALS NATUURLIJKE BEGRENZING BESTAANDE UIT BESTAANDE BOMENRIJ MET DAARONDER BEPLANTING (VANGGEWAS) OVER EEN BREEDTE VAN 5 METER T.O.V. DE PERCEELGRENS
BESTAANDE HOUTWAL ZOVEEL MOGELIJK BEHOUDEN OF VERNIEUWEN MET INHEEMSE SOORTEN

SANITAIR EN WASRUIMTE

SPEELTUIN/SPORTVELDJE

HALFVERHARDING (FIJNKORRELIG BREEKMATERIAAL)

4 PARKEERPLAATSEN GRASTEGELS

HAAG 1.0 M HOOG

KAMPEERTERREIN IN BOOMGAARD
8 PLAATSEN (CA. 100M2/STANDPLAATS)

SPEELTUIN/PICKNICK

9 PARKEERPLAATSEN GRASTEGELS

STROOK KLEURIJKE BOERENBEPLANTING

BUITENRUIMTE RECREATIEVERBLIJVEN

GRAS TOT TEGEN DE OVERKAPPING LATEN LOPEN

10 RECREATIE-APPARTEMENTEN (6-PERSOONS)

OCHTEND TERRAS

HALFVERHARDING (FIJNKORRELIG BREEKMATERIAAL)

9 PARKEERPLAATSEN GRASTEGELS

HAAG 1.8 M HOOG

PRIVE TUIN

NR. 1

WONING

PRIVE SIERTUIN

DREMPEL

RECEPTIE & CAMPINGWINKEL

KLINKERVERHARDING ELLEBOOGVERBAND

TERRAS

OPSTELPLAATS 3 AFVALCONTAINERS

poort

2 PP

nieuwe fruitbomen theetuin/pluktuin

best. boom

WOONENTREE

RECREATIE ENTREE

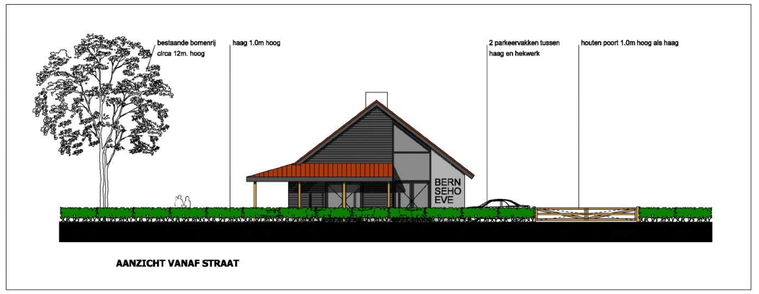
AANZICHT VANAF STRAAT

5000 7000 8536 9535 1PP 25 26 27 28 29 30 31 32

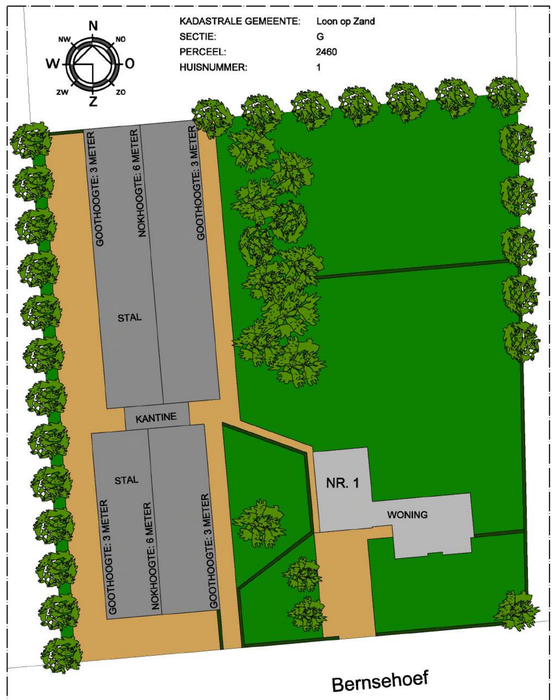
Bernsehoef

NIEUWE SITUATIE

OPPERVLAKTE BEBOUWING: 805 M2 (EXCL. WONING)
OPPERVLAKTE OVERKAPPING: 218 M2 (EXCL. WONING)
OPPERVLAKTE ERFVERHARDING: 1061 M2 (EXCL. WONING):
(814 M2 HALF VERHARDING / 247 M2 KLINKERVERHARDING)



AANZICHT VANAF STRAAT



BESTAANDE SITUATIE (1:500)

OPPERVLAKTE BEBOUWING: 1450 M2 (EXCL. WONING)
OPPERVLAKTE ERFVERHARDING: 950 M2 (EXCL. WONING)

BV BUREAUBROEDERSBV BUREAUBROEDERSBVB
TWERP&BOUWKUNDEONTWERP&BOUWKUNDE ONTWERP&BOUWKUNDE ONT

POSTBUS 45 5175 ZG LOON OP ZAND T.0416 36 51 40 INFO@BUREAUBROEDERS.NL
ORANJEPLEIN 20 5175 BE LOON OP ZAND F.0416 36 29 69 WWW.BUREAUBROEDERS.NL

PROJECT I.O.V.	Dhr. G. van Wanrooij Bernsehoef 1 5171 PJ Kaatsheuvel	TEL. 0416-54 31 54 Email	BLADNR. VO-01
PROJECT	Verbouw bestaande stallen tot recreatief verblijf aan de Bernsehoef 1 te Kaatsheuvel		WERKNR. 17.065
ONDERWERP	Situatie bestaand en nieuw		

WIJZIGINGEN
A. 05-06-2018 Aanpassing inrit en aantal parkeerplaatsen
B. 21-02-2019 Aanpassingen nav landschapsadvies
C. 07-05-2019 Aanpassingen nav opmerkingen Gemeente
D. 04-05-2022 Aanpassingen i.v.m. spuitzone/bloeiwijzen
E. 18-05-2022 Aanvullenlingen landschappelijke inpassing
F.

GETEK.	B. Broeders
SCHAAL	1:500/200
DATUM	07-02-2018
STATUS	definitief
	Voorontwerp

Afdrukdatum: 18-05-2022 11:21

Bijlage 4 Rapportage verkennend bodemonderzoek

BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

Opdrachtgever:
Bureau Broeders
Oranjeplein 20
5175 BE Loon op Zand

Rapport

Verkennend bodemonderzoek
Bernsehoef 1, Kaatsheuvel

APRIL 2020

BM/2644-2020

BAKKER MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

INHOUDSOPGAVE:

			blz
1.	INLEIDING EN DOELSTELLING		1
2.	ACHTERGRONDINFORMATIE		1
	2.1	Terreinsituatie en historie	1
	2.2	Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3.	ONDERZOEKSPROGRAMMA		3
	3.1	Algemeen	3
	3.2	Veldwerkzaamheden	3
	3.3	Laboratoriumonderzoek	3
4.	ONDERZOEKSRESULTATEN		5
	4.1	Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
	4.2	Analyseresultaten	5
	4.3	Asbestonderzoek Adcim BV	7
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN		8

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met boringen en peilbuis (1:1000)
3. Boorstaten
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen
6. Gegevens asbestonderzoek Adcim BV

BM/2644-2020 (V.O. Bernsehoef 1, Kaatsheuvel)

Normec
BRL SIKB 2000

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Bureau Broeders BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een groot deel van het perceel Bernsehoef 1 te Kaatsheuvel, kadastraal bekend gemeente Loon op Zand, sectie G, nummer 2460.

Het doel van het verkennend onderzoek is om vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen verbouw van de huidige stal aan de westzijde tot een recreatieverblijf.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen 2001 en 2002. Middels ondertekening van het voorliggende rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De uitvoerend veldwerker is O. Bakker.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 Terreinsituatie en historie.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordzijde van de Bernsehoef. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. Het onderzochte terreindeel heeft een oppervlakte van circa 6000 m2.
Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de eigenaar (dhr. van Wanrooij), TOPO-tijdreis, het eigen bodemonderzoeksarchief en de website Omgevingsrapportage Noord-Brabant geraadpleegd. De eigenaar heeft de rapportage van een eerder bodemonderzoek uit 2001 beschikbaar gesteld.

Terreinbeschrijving.

Op het perceel bevinden zich een woning en een leegstaande stal over bijna de gehele lengte van het westelijk deel van het perceel. Ten noorden van de woning ligt een goed onderhouden tuin. Ten oosten van de stal ligt een oprit die bedekt is met grind. Dit grind ligt op antiworteldoek en daaronder bevindt zich zand of de originele grond (geen puin dus).. Ten zuiden en ten westen van de stal ligt klinkerbestrating. In de stal ligt een degelijke betonvloer die vermoedelijk gehandhaafd zal blijven voor de herontwikkelings-plannen.
Het gehele terrein ligt er goed onderhouden bij.
Bij de terreininspectie zijn op het maaiveld geen morsingen, brandplekken of zwerfasbest aangetroffen. Op de schuur ligt wel een asbest golfplatendak. Een deel van dit dak watert af op de onverharde bodem, ofwel het dak is hier niet voorzien van een goot. Dit betreft het noordelijke deel van de oostzijde van het dak.

Huidig gebruik.

Woonbestemming.

Voormalig gebruik.

Op TOPO-tijdreis is te zien dat de eerste bebouwing dateert van de jaren '70. Op het terrein is enkele decennia sprake geweest van een pluimveebedrijf. Ook het noordelijk aangrenzende terrein hoorde toen bij onderhavig terrein. De bedrijfsactiviteiten zijn reeds geruime tijd gestaakt. Bij een eigen bodemonderzoek in september/oktober 2010 was de kippenstal op het noordelijk aangrenzende perceel ook al niet meer als zodanig in gebruik.

Toekomstig gebruik.

Woonbestemming met tevens een recreatief gebruik. Zoals vermeld wordt de huidige leegstaande voormalige pluimveestal verbouwd tot een recreatieruimte/groepsaccomodatie.

Calamiteiten.

Er hebben zich geen calamiteiten voorgedaan op het terrein.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op het terrein is geen sprake van een gedempte sloot of andersoortige dempingen of ophogingen.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het perceel hebben volgens de rapportage van een eerder bodemonderzoek in 2001 twee olietanks gelegen. Een voormalige ondergrondse tank lag ten oosten van de stal (zie tekening in bijlage 2). Een tweede tank lag onder het terras bij de woning. Bij het bodemonderzoek door Lawijn in 2001 was de tank ten oosten van de stal al reeds verwijderd (namelijk in 1989) en de bodem was hier schoon voor olie. Ook bij de tank bij de woning was de bodem geheel schoon. In het rapport van Lawijn staat over de tank bij de woning vermeld dat een medewerkster van de Afdeling Bouwen en Milieu getuige was van de reiniging of verwijdering van deze tank in 1992 waarbij de bodem schoon was. In onderhavig onderzoek is ter controle een diepe boring geplaatst op de voormalige tanklocatie naast de stal.

Omgeving.

Ten zuiden en ten oosten ligt de weg Bernsehoef. Ten westen ligt een stuk grasland en ten noorden een graslandperceel met een woning.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Zoals vermeld is op het terrein in 2001 door Lawijn reeds een bodemonderzoek uitgevoerd (projectnr LA.01.059). De bovengrond en ondergrond waren toen geheel schoon voor het toenmalige NEN-5740-pakket. Ook bij de bovengenoemde tanks was de bodem schoon voor olie en aromaten. Bij een eigen bodemonderzoek rond 2010 op het noordelijke aangrenzende terrein was de bodem ook zo goed als schoon evenals bij een eigen onderzoek in 1999 op Bernsehoef 2 (ten noordwesten).

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is qua onderzoeksinspanning uitgegaan van een onverdachte locatie voor wat betreft het NEN-5740-pakket. Alleen de onverharde bodem aan de oostzijde langs de schuur is verdacht op asbest vanwege het ontbreken van een goot aan het asfaltdak alhier. Dit betreft ongeveer de

noordelijke 30 m van deze stal.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de bodemkaart van Nederland (kaartblad 44 oost, 1: 50.000). Het bodemtype valt onder de zogenoemde hoge bruine enkeerdgronden, welke worden gekenmerkt door matig humeus siltig fijn zand.
Informatie over de geologie en geohydrologie van de diepe ondergrond is verkregen via de grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning TNO. Het globale bodemprofiel ter plaatse is als volgt:

0 - 8 m-mv	Deklaag, Nuenengroep en Holoceen, bestaande uit matig doorlatende fijne siltige zanden.
8 - 40 m-mv	1e watervoerende pakket, formaties van Veghel en Sterksel. Dit pakket bestaat voornamelijk uit middel grof tot uiterst grof, plaatselijk grindhoudend, zand.

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is op grond van het isohypsenpatroon noordelijk gericht. Het grondwater in het eerste watervoerende pakket stroomt eveneens in noordelijke riching.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740+A1, paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, april 2016). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 12 maart 2020 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren zijn een Edelmanboor en een zuigerboor gebruikt.
De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.
Er zijn 16 boringen verricht. Boring 15 is uitgevoerd tot 3.2 m-mv (meter beneden maaiveld) en is voorzien van een peilbuis. De boringen 1, 5 en 10 zijn 1.5 a 2 m diep en de overige boringen zijn 0.5 m diep uitgevoerd.
De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-West.

Grond.
Van de grondmonsters zijn 4 mengmonsters samengesteld, waarvan de samenstelling, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten zijn weergegeven in paragraaf 4.2
Deze monsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen**: Barium, cadmium, cobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op

stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;

- **Polychloorbifenylen (PCB)**.
- **Minerale olie**. Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)**. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, tolueen, ethylbenzeen,xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan;
- dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem, afgezien van plaatselijk aanwezig ophoogzand, bestaat uit donkerbruin matig humeus fijn zand tot wisselend 0.6 a 1.5 m-mv. Daaronder is sprake van humusloos zand tot tenminste 3.2 m-mv. Ter plaatse van boring 1 (locatie voormalige ondergrondse tank) was de uitkomende grond zintuiglijk schoon voor olie (zoals verwacht op basis van het eerdere onderzoek in 2001).
Aan de uitkomende grond zijn geen puinbijmengingen waargenomen. Echter vanwege de aanwezigheid van een gootloos deel van het asbesthoudende dak van de stal is de bodem op deze zogenoemde gootlijn of druppellijn onderzocht op asbest door het daarvoor erkende bureau Adcim BV uit Sliedrecht.
Op de datum van grondwatermonstername (1 april 2020) werd grondwater op 1.62 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten.

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt getoetst aan onderstaande normen:

Achtergrondwaarden AW 2000 (streefwaarden voor water).
Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:
Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.
Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m3 grond of in meer dan 100 m3 grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door 1 of meer parameters.

Tussenwaarde:
Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:
> AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
> T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
> I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1 t/m 7 + 9	bovengrond oostelijk terreindeel	-	-	-
11 t/m 16	bovengrond westelijk terreindeel	-	-	-
1.3+1.4+5.2+5.3	ondergrond oostelijk terreindeel	-	-	-
10.4+15.4	ondergrond ca 1.5-2 m-mv westzijde	-	-	-

Grondwater.

In het grondwater is onderstaand verhoogd gehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte in ug/l		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium	88		50	340	625

4.3 asbestonderzoek (uitgevoerd door Adcim BV).

Naar aanleiding van de aanwezigheid van een gootloos deel van het asbesthoudende golfplatendak is aan een daartoe bevoegd onderzoeksbureau opdracht gegeven om een asbestonderzoek uit te voeren. Hierover het volgende:

NB: Voor de onder de erkenning BRL SIKB 2018 (onderzoek asbest in bodem) vallende werkzaamheden is de firma Adcim BV ingeschakeld. Dit bedrijf beschikt over de erkenning voor het protocol 2018. De betreffende monsternemer (dhr. K, van Vugt) is geregistreerd bij Bodemplus.
De laboratoriumanalyses zijn uitbesteed aan het daarvoor erkende laboratorium AL-West.
Voor de rapportage inclusief toetsing geldt geen erkenningsplicht. Deze werkzaamheden zijn verricht door O. Bakker van Bakker Milieuadviezen. Hieronder volgt een kort verslag. Voor uitgebreide informatie wordt verwezen naar bijlage 6, waarin de veldwerkformulieren van Adcim BV zijn opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden.

Op 1 april 2020 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Ter plaatse van het gootloze deel van het asbestdak waar de bodem tevens onverhard is is de toplaag van de bodem onderzocht. Hiervoor zijn 10 ondiepe boringen uitgevoerd ter plaatse van dit traject van 25 a 30 m lengte. Per boring is een greep van ruim 1 kg genomen en op deze wijze is een verzamelmonster van tenminste 10 kg droge stof verkregen.
Bij de inspectie op asbest is het bemonsterde materiaal uitgespreid op folie met een hark. Vervolgens is gekeken naar de aanwezigheid van visueel waarneembare asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen.

Laboratoriumanalyses.

Het verzamelmonster is ter analyse naar AL-West verzonden. Dit verzamelmonster bestond uit monstermateriaal dat gezeefd is over 20 mm.
Het asbestgehalte in het verzamelmonster bedraagt 19 mg/kgds. De toplaag van de onverharde bodem ter plaatse bevat derhalve een licht verhoogd asbestgehalte. Uit het analyserapport blijkt dat dit volledig om chrysotiel gaat.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor de onderzoekslocatie het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond zowel ten oosten als ten westen van de langgerekte stal op het terrein is geheel schoon voor alle parameters uit het standaardpakket NEN 5740. Ook bij het onderzoek in 2001 was de grond geheel schoon;

- In de ondergrond (eveneens 2 mengmonsters) zijn alle parameters uit het NEN 5740-pakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen;

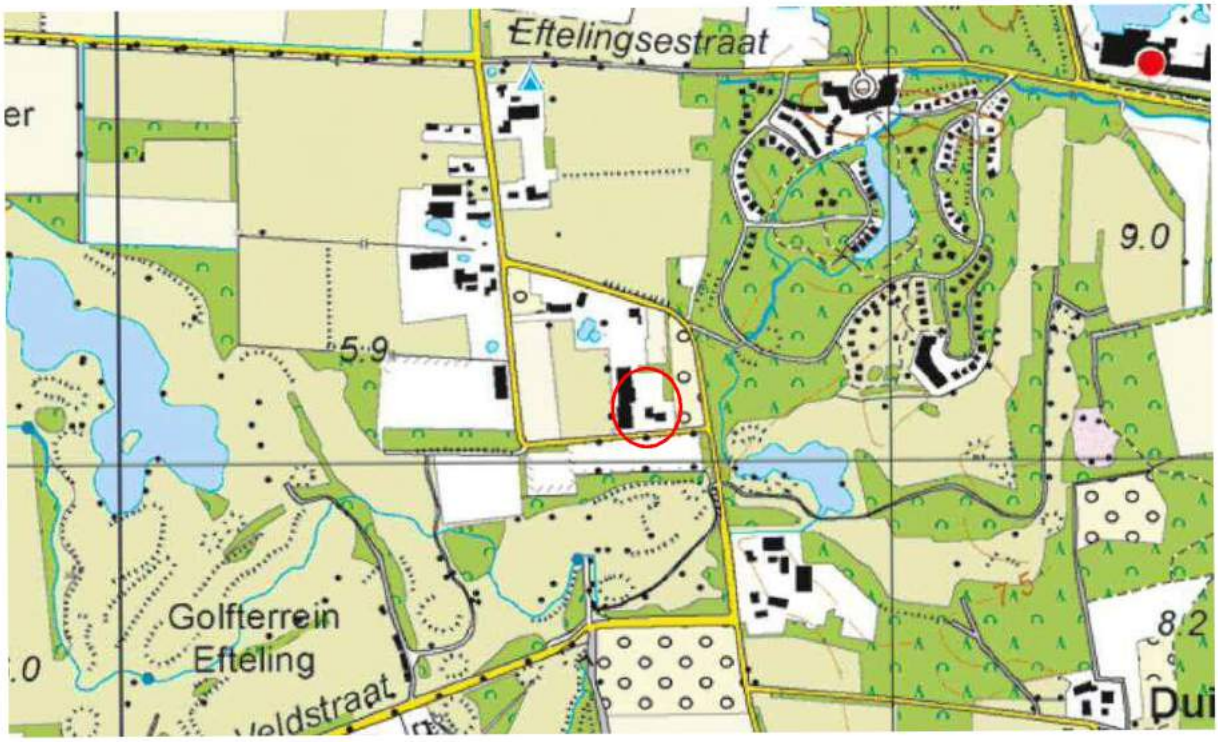
- Het grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan barium. Dit is geen relevante verhoging.

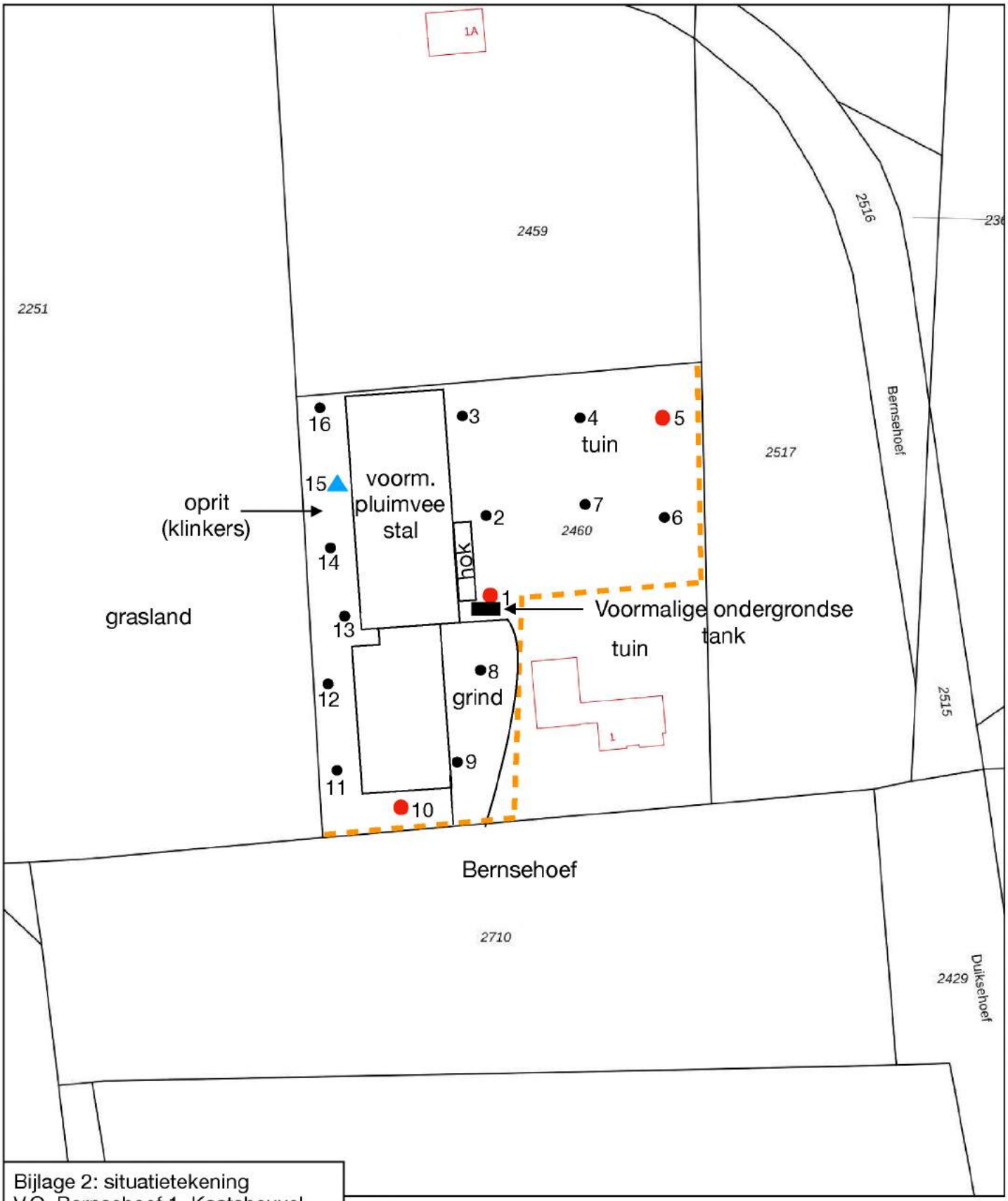
- Uit een door Adcim BV uitgevoerd onderzoek naar asbest ter plaatse van het gootloze deel van het asbesthoudende dak waar tevens de bodem onverhard is, is een asbestgehalte aangetroffen van 19 mg/kgds. Dit gehalte ligt ruim beneden de interventiewaarde van 100 mg/kgds.

Op grond van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de bestemming wonen en evenmin voor het voornemen om de huidige stal te verbouwen voor recreatieve doeleinden (groepsaccomodatie).

Omgevingskaart

Bernsehoef 1 Kaatsheuvel





Bijlage 2: situatietekening
V.O. Bernsehoef 1, Kaatsheuvel
1 : 1000

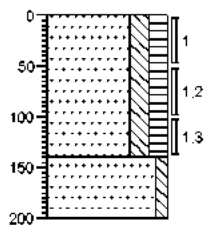
- Boring 0.5-0.8 m-mv
- Boring 2.0 m-mv
- Peilbuis
- Grenslijn onderzoek

Bakker Milieuadviezen
BM 2644-2020
Get. A.F. Bakker

Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 1

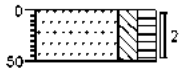
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
-200

Boring: 2

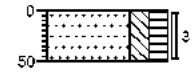
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 3

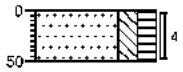
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 4

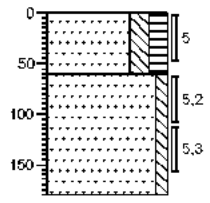
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 5

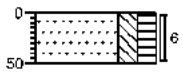
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
-130

Boring: 6

GWS:
Opmerking:

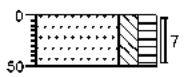


0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 7

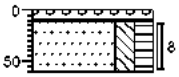
GWS:
Opmerking:

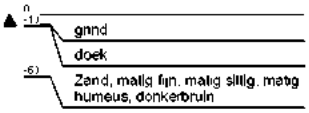




Boring: 8

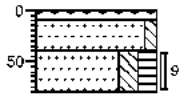
GWS:
Opmerking:





Boring: 9

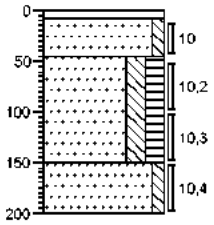
GWS:
Opmerking:

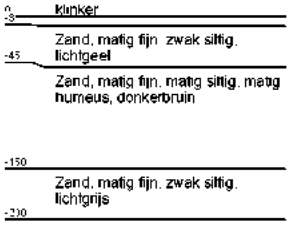




Boring: 10

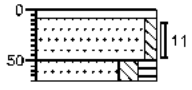
GWS:
Opmerking:





Boring: 11

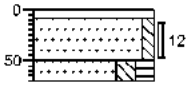
GWS:
Opmerking:

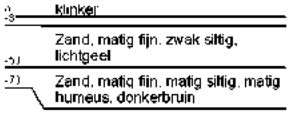




Boring: 12

GWS:
Opmerking:

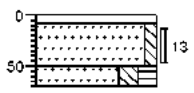


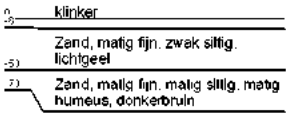


Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 13

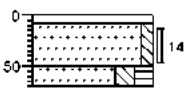
GWS:
Opmerking:

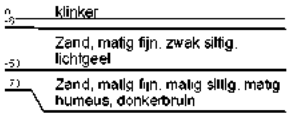




Boring: 14

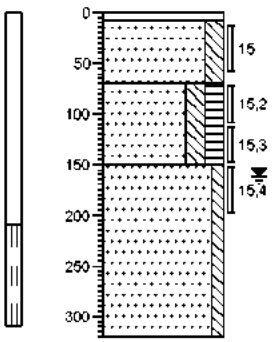
GWS:
Opmerking:

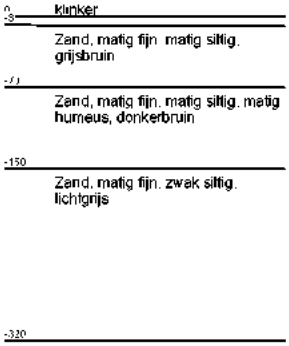




Boring: 15

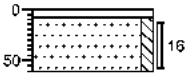
GWS: 162
Opmerking: pH 7,3 Ec 34 mS/m 21 NTU

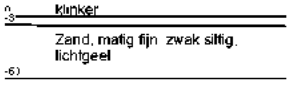




Boring: 16

GWS:
Opmerking:





Bijlage 4

Analyserapporten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum	19.03.2020
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	929323

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 929323 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie	2644 Bernsehoef 1 Kaatsheuvel
Opdrachtacceptatie	13.03.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING L005

DOC-13-14068232-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 929323 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
668476	12.03.2020	MIX: 1 2 3 4 5 6 7 9
668483	12.03.2020	MIX: 11 12 13 14 15 16
668488	12.03.2020	MIX: 1.3 1.4 5.2 5.3
668491	12.03.2020	MIX: 10.4 15.4

		Eenheid	668476 MIX: 1 2 3 4 5 6 7 9	668483 MIX: 11 12 13 14 15 16	668488 MIX: 1.3 1.4 5.2 5.3	668491 MIX: 10.4 15.4
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	84,1	89,2	84,4	83,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	<5,0	--
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,4	--	<1,0	--
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	3,9 x)	--	1,0 x)	--
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	10	<5,0	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	12	<10	<10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	24	<20	<20	<20
PAK (AS3000)						
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,062	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,072	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,38 #)	0,39 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	52	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
RvA TESTING
DOC-13-14050232-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **929323 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	668476 MIX: 1 2 3 4 5 6 7 9	668483 MIX: 11 12 13 14 15 16	668488 MIX: 1.3 1.4 5.2 5.3	668491 MIX: 10.4 15.4
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	9 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	19 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	9 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 14.03.2020
Einde van de analyses: 19.03.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
RvA TESTING

DOC-13-14068232-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **929323 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 * Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 * Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING BvA L 005

DOC-13-14069232-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum	10.04.2020
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	933869

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 933869 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie	2644 Bernse Hoef 1 Kaatsheuvel
Opdrachtacceptatie	03.04.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14150888-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **933869 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
693367	01.04.2020	Emmer grond gootlijn

	Eenheid	693367 Emmer grond gootlijn
Asbestbepaling in grond/puin		
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	19

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 04.04.2020
Einde van de analyses: 10.04.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5898: Som gewogen asbest
<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

RvA TESTING RvA I 006

DOC-13-14136886-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
693367	Emmer grond gootlijn	87,9	12983	11409

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,1	235,6	100	3,4			0	1	3,4	2,9	3,9
4 - 8 mm	1,4	160,9	100	8			0	7	8	6,8	9,1
2 - 4 mm	1,7	193,4	60	2			0	24	2	1,3	3,4
1 - 2 mm	1,2	136,1	35	5,5			0	353	5,5	2	9,3
0.5 mm - 1 mm	2,8	323,9	11	0,6			0	163	0,6	0,2	1
< 0.5 mm	90	10226,8	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11276,7		19			0	548	19	13	27,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

19	13	27

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
asbestvezels in organisch materiaal	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	19	13	27
Serpentijn asbest	19	13	27
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	19	13	27
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**19**	**13**	**27**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
50

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-14158901-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BAKKER MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum	08.04.2020
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	933862

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 933862 Water**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie	2644 Bernschoef 1 Kaatsheuvel
Opdrachtacceptatie	03.04.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL'S
RvA TESTING
DOC-13-14147752-NL-PT

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **933862 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
693346	gw	01.04.2020	

		Eenheid	693346 gw
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	µg/l	88
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S	Kobalt (Co)	µg/l	3,1
S	Koper (Cu)	µg/l	8,1
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	3,8
S	Nikkel (Ni)	µg/l	4,8
S	Zink (Zn)	µg/l	51
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	µg/l	<0,20
S	Tolueen	µg/l	<0,20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	<0,20
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	<0,10
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	0,21 #)
S	Naftaleen	µg/l	<0,020
S	Styreen	µg/l	<0,20
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	<0,10
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	<0,10
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	<0,10
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	0,14 #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	0,21 #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "#".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **933862 Water**

		Eenheid	693346 gw
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	<0,20
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	<0,20
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	<0,20
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	0,42 #)
Broomhoudende koolwaterstoffen			
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
Minerale olie (AS3000)			
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 04.04.2020
Einde van de analyses: 08.04.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
RvA TESTING

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **933862 Water**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 * Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 * Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING

DOC-13-1414752-NL-P4

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	929323
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2644 Bernsehoef 1 Kaatsheuvel
Datum binnenkomst	13.03.2020
Rapportagedatum	19.03.2020
CRM	Dhr. Henk Berenpas

Monster	
Analysenummer	668476
Monsteromschrijving	MIX: 1 2 3 4 5 6 7 9
Datum monstername	12.03.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,4	% Ds	1,4	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	24	mg/kg Ds	54,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	12	mg/kg Ds	18,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	10	mg/kg Ds	19,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluoranthee	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	52	mg/kg Ds	133	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,18	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	8,97	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	9	mg/kg Ds	23,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	19	mg/kg Ds	48,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	9	mg/kg Ds	23,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	8,97	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	668483
Monsteromschrijving	MIX: 11 12 13 14 15 16
Datum monstername	12.03.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	2,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	2,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluoranthee	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,062	mg/kg Ds	0,062	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	24,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,8	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			4,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	668488
Monsteromschrijving	MIX: 1.3 1.4 5.2 5.3
Datum monstername	12.03.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	< 1	% Ds	0,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluoranthee	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	0,072	mg/kg Ds	0,072	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,39	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	668491
Monsteromschrijving	MIX: 10.4 15.4
Datum monstername	12.03.2020
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	10	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	2,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	14	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	2,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluoranthee	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	24,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	2,8	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,7	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			4,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)

AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.02	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen(tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600

Bijlage 6

Gegevens asbestonderzoek Adcim BV

ADCIM

STANDAARDFORMULIER

Conform BRL 2000 protocol 2018

15-feb-18

CHECKLIST VERPLICHT MATERIAAL

CHECKLIST VERPLICHT MATERIAAL

- ☐ Spade
- ☐ Hark
- ☐ Folie
- ☐ Werkschets van locatie (schaal tussen 1 : 1000 en 1 : 100)

- Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 12 cm

Instructie omtrent inzet materiaal (en werk):

CHECKLIST OVERIG ONDERZOEKSMATERIAAL (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

- ☐ Schouwbak
- ☐ Grove zeven met maaswijdte van 40 en 20 mm
- ☐ Monsterschep van minimaal 10 cm lang en 5 cm breed
- ☐ Meetlint
- ☐ Meetwiel
- ☐ Piketpaaltjes
- ☐ Landmeetapparatuur
- ☐ Markeerlint
- ☐ Bodemvochtmeter
- ☐ Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters*
- ☐ Hersluitbare plastic zakken
- ☐ Afsluitbare emmers
- ☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
- ☐ Grove balans met een bereik tot 60 kg, afleesbaar op ééntiende kg's (ca 1% nauwkeurig)

CHECKLIST MATERIAAL VOOR DE VEILIGHEID (check eerst noodzaak)

- ☐ Afspoelbare- of wegwerpoveralls
- ☐ Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen
- ☐ Veiligheidshelm
- ☐ Veiligheidshandschoenen
- ☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten
- ☐ Vol-gelaatsmasker
- ☐ Overdrukcabine op de laadschop of kraan
- ☐ Asbest decontaminatie-unit
- ☐ Plakband
- ☐ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"
- ☐ TRA per project

Plan van Aanpak veiligheid (kan ook apart van dit monsternemingsplan)

*** Opmerking:**

De ingehuurde partij tekent in verband met aansprakelijkheid na de startbespreking een verklaring dat hij is gewezen op de betreffende veiligheidsaspecten.



situatie tekening **Open Basis Kaart**

onderzoek
Bernsehoef 1 te Kaatsheuvel

projectcode
20200002.30

datum
01-04-2020

schaal
1:500 op A4

paraaf

legenda

- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring > = 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen

ADCIM





Bijlage 5 Invoergegevens en resultaten berekeningen V Stacks Gebied

Veehouderijbedrijven straal 2 kilometer

IDNR	X_COORD	Y_COORD	EP-hoogte	GemGebH	EP-bindiam	EP-uittree	E-Vergund	E-MaxVerg	Gemeente	Adres		Postcode	Woonplaats
1	132449	404083	6	6	0.5	4	14240	14240	Loon op Zand	Bergstraat	62	5175AB	LOON OP ZAND
2	132212	404134	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Bergstraat	53	5175AC	LOON OP ZAND
3	131487	404197	6	6	0.5	4	19884	19884	Loon op Zand	Blauwloop	3	5175PK	LOON OP ZAND
4	131394	404278	6	6	0.5	4	34522	34522	Loon op Zand	Blauwloop	1	5175PK	LOON OP ZAND
5	129164	404501	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Zijstraat	25	5176NG	DE MOER
6	129097	404581	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Zijstraat	23	5176NG	DE MOER
7	131661	404594	6	6	0.5	4	2326	2326	Loon op Zand	Kraanven	14A	5175PE	LOON OP ZAND
8	131636	404620	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Kraanven	14	5175PE	LOON OP ZAND
9	129013	404643	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Zijstraat	16	5176NG	DE MOER
10	131350	404650	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Kraanven	16	5175PE	LOON OP ZAND
11	131352	404717	6	6	0.5	4	10	10	Loon op Zand	Kraanven	25	5175PE	LOON OP ZAND
12	129028	404735	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Zijstraat	14	5176NG	DE MOER
13	131942	404908	6	6	0.5	4	164	164	Loon op Zand	Kraanven	9	5175PE	LOON OP ZAND
14	129009	404923	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Zijstraat	10	5176NG	DE MOER
15	131924	404959	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Kraanven	7	5175PE	LOON OP ZAND
16	131153	405219	6	6	0.5	4	40634	40634	Loon op Zand	Duiksehoef	5	5175PG	LOON OP ZAND
17	130832	405258	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Duiksehoef	1A	5175PG	LOON OP ZAND
18	131048	405268	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Duiksehoef	3	5175PG	LOON OP ZAND
19	129044	405335	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Zijstraat	1	5176NG	DE MOER
20	128778	405379	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Paalstraat	33	5176NE	DE MOER
21	131020	405467	6	6	0.5	4	390	390	Loon op Zand	Heideweg	10	5175PP	LOON OP ZAND
22	130792	405552	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Duiksehoef	6	5175PG	LOON OP ZAND
23	130797	405560	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Duiksehoef	1B	5175PG	LOON OP ZAND
24	128763	405983	6	6	0.5	4	961	961	Loon op Zand	Baan	24	5171NC	KAATSHEUVEL
25	128728	406069	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Baan	13	5171NC	KAATSHEUVEL

26	130653	406099	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Bernsehoef	1	5171PJ	KAATSHEUVEL
27	130646	406164	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Bernsehoef	1A	5171PJ	KAATSHEUVEL
28	130482	406250	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Bernsehoef	4	5171PJ	KAATSHEUVEL
29	130454	406331	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Bernsehoef	5	5171PJ	KAATSHEUVEL
30	129623	406400	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Baan	46	5171NC	KAATSHEUVEL
31	130526	406461	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Bernsehoef	9	5171PJ	KAATSHEUVEL
32	128666	406593	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Dreefseweg	12	5171VC	KAATSHEUVEL
33	128738	406697	6	6	0.5	4	29656	29656	Loon op Zand	Dreefseweg	22	5171VC	KAATSHEUVEL
34	129708	406703	6	6	0.5	4	2670	2670	Loon op Zand	Dreefseweg	60	5172EA	KAATSHEUVEL
35	129007	406723	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Dreefseweg	31	5171VM	KAATSHEUVEL
36	128879	406789	6	6	0.5	4	11776	11776	Loon op Zand	Dreefseweg	27	5171VC	KAATSHEUVEL
37	129144	406995	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Heuvelstraat	6A	5171VE	KAATSHEUVEL
38	129155	407205	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Heuvelstraat	4	5171VE	KAATSHEUVEL
39	128961	407501	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Erasstraat	36	5171VH	KAATSHEUVEL
40	128742	407583	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	Erasstraat	91	5171VL	KAATSHEUVEL
41	132681	408092	6	6	0.5	4	0	0	Loon op Zand	van Haestrechtstraat	36A	5171RC	KAATSHEUVEL

Receptorpunt

Receptorpunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	Toetswaarde [ou$_E$/m^3]	Geurbelasting [ou$_E$/m^3]
Middelpunt plangebied	130699	406081	20,0	1,176

Bijlage 6 Standaardadvies externe veiligheid

Midden- en West-Brabant

BRANDWEER

Gemeente LOON op ZAND
T.a.v. College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 7
5170 AA KAATSHEUVEL

Sector Risicobeheersing
Taakveld RO&I
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (088) 2250100
www.brandweermwb.nl

Datum	23 december 2020	Behandeld door	Harry Killaars
Onze referentie	U.031771	Doorkiesnummer	06-53625089
Uw referentie		E-mail	info@brandweermwb.nl
Uw brief van		Onderwerp	Standaardadvies 2020

Geacht College,

Een deel van uw gemeente is gelegen in invloedsgebieden van één of meerdere Brzo bedrijven en/of van een spoorlijn, autoweg of buisleiding. Uw beleid externe veiligheid en de Besluiten externe veiligheid inrichtingen (bevi), buisleidingen (bevb) en transportroutes (Bevt) verplicht u het groepsrisico te verantwoorden van ieder ruimtelijk besluit dat u in een invloedsgebieden neemt.
De Omgevingsdienst MWB heeft voor uw gemeente een standaard groepsrisicoverantwoording opgesteld. Het standaardadvies van de Veiligheidsregio is hierop afgestemd.

Daarnaast komen er steeds meer aanvragen die in de geest van de Omgevingswet.
We benoemen in dit standaardadvies de kernwaarden van de Veiligheidsregio's zodat u bij het opstellen van een omgevingsvisie of omgevingsplan deze kernwaarden vroegtijdig kunt inbrengen bij de initiatiefnemers van omgevingsvisies en omgevingsplannen. Maar ook bij het verantwoorden van het groepsrisico in het kader van de wet en regelgeving zoals beschreven in de genoemde besluiten externe veiligheid.

Werkingssfeer advies
Met deze brief voorzien wij u van een standaard advies 2020, voor ruimtelijke ontwikkelingen in het invloedsgebieden van een Bevi inrichting en/of de infrastructuur.

U kunt de informatie uit de bijlage gebruiken voor de verantwoording van het groepsrisico voor ruimtelijke ontwikkelingen met plangebieden die niet zijn gelegen binnen de nader genoemde afstanden van risicobronnen. In de bijlage kunt u zien wanneer u het standaard advies kunt gebruiken deze toegespitst op uw gemeente.

Heeft u vragen over de bereikbaarheid en de juiste hoeveelheid bluswater bij een object of geheel plangebied neem dan ook contact op met de Brandweer MWB.
Aanvragen voor maatwerk adviezen dient u te richten aan info@brandweermwb.nl

Indien u nog vragen of opmerkingen heeft kunt u contact opnemen met de bovengenoemde ambtenaar.

In het vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, tekenen wij met vriendelijke groeten

Hoogachtend,

Namens het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Afdelingshoofd Risicobeheersing,

H. Sijbring

De werking van deze bijlage is voorzien van een inhoudsopgave en u kunt in de digitale versie klikken op de gewenste onderwerpen.

Inhoudsopgave

Kernwaarden Veiligheidsregio's 3
Samenwerken aan een veiligere leefomgeving 3
Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid 3
Bebouwing en omgeving bieden bescherming 4
Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten 4
De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk 5
Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat 6
Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg. 6
Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico 7
Loon op Zand 7
Zeer kwetsbare gebouwen 8
Stroomschema standaard verantwoording 9
Opkomsttijd 10
Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie 11
Bereikbaarheid 12
Bluswatervoorziening 13
Analyse bluswatervoorziening in relatie tot omgevingsplan 15
Hoe om te gaan bij omgevingsplannen. 15
Zorgplicht 15
Bruidsschat 17
art. 2.2.3.7 Bluswatervoorziening 17
Artikel 2.2.3.8 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten 17
Artikel 2.2.3.9 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen 18

Kernwaarden Veiligheidsregio's

1. Samen werken aan een veiligere leefomgeving;
2. Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid;
3. Bebouwing en omgeving bieden bescherming;
4. Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten;
5. De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk;
6. Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat.
7. Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg.

Samenwerken aan een veiligere leefomgeving

Een veilige leefomgeving draagt bij aan een duurzame en gezonde leefomgeving. Dit maakt uw gemeente en de woon-, werk- en leefgebieden voor de burgers aantrekkelijker.
Initiatiefnemers (burgers en ondernemers), maatschappelijke organisaties en de overheid streven samen naar een veiligere leefomgeving, dit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid.
Initiatiefnemers zijn zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van maatschappelijk draagvlak voor hun initiatief. Of deze wordt verkregen, hangt onder andere samen met de professionele onderbouwing van de veiligheid van het desbetreffende initiatief. In dit samenspel van verschillende belangen geeft de Veiligheidsregio MWB duiding aan de risico's bij initiatieven en denkt mee over het minimaliseren van de risico's en de effecten.

- Alle betrokkenen hebben inzicht in en zijn zich bewust van de risico's en de gevolgen van het initiatief, ook in relatie tot de al bestaande leefomgeving. Dit maakt een gewogen verantwoord besluit mogelijk.
  Betrokkenen zijn burgers, buurbedrijven en de gebruikers van kwetsbare objecten.
- Aandacht voor een veilige leefomgeving is ook nodig bij voorgenomen ontwikkelingen en eventuele innovaties op het gebied van bijvoorbeeld circulaire economie en energie.
- Initiatiefnemers betrekken de Veiligheidsregio MWB in een zo vroeg mogelijk stadium bij het ontwerp van een veilig initiatief. Dit houdt in dat afstand tot, bescherming tegen, effectief optreden van, ontvluchten van en handelingsperspectief, onderdeel zijn van het ontwerp.
- Professionele overheidsorganisaties, waaronder Veiligheidsregio, de GGD en de Omgevingsdienst zijn de natuurlijke adviespartners bij ruimtelijke ontwikkeling. In het besluit kwaliteit leefomgeving (BKL) is aangeven dat in een omgevingsplan rekening dient te worden gehouden met veiligheidsrisico's van branden, rampen en crises.

Artikel 5.2 van het BKL (veiligheidsrisico's van branden, rampen en crises)
In een omgevingsplan wordt voor risico's van branden, rampen en crises als bedoeld in artikel 10, onder a en b, van de Wet veiligheidsregio's, rekening gehouden met het belang van: het voorkomen, beperken en bestrijden daarvan, mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen, en de geneeskundige hulpverlening aan personen daarbij. Het eerste lid laat onverlet de in paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.7 gestelde specifieke regels over het waarborgen van de veiligheid.

De veiligheidsregio MWB zal binnen de kaders van het beleidsplan en bij ruimtelijke ontwikkelingen in uw gemeenten een advies uitbrengen.

Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid

Ondanks de maatregelen die de veiligheid ten goede komen bij het risico zelf, blijft er een kans bestaan dat er incidenten plaatsvinden met gevolgen voor en effecten op de omgeving en haar bewoners. Dit is extra belangrijk voor de kwetsbare mensen die zichzelf niet kunnen redden zonder hulp zoals jonge kinderen in kinderdagverblijven, gehandicapten en zorgbehoevenden. Denk bij een risico aan bijvoorbeeld droog bos, hoog water, een bedrijf dat werkt met gevaarlijke stoffen, of de vrachtwagen of spoorketelwagon die gevaarlijke stoffen vervoert.

Het aantal slachtoffers wordt verlaagd door de afstand tussen de risico's en de gebieden waar mensen verblijven te vergroten. Naast afstand kan ook vegetatie en geografische ligging het aantal slachtoffers verlagen. Hiermee kan letsel, hinder en overlast beperkt blijven. Een grotere afstand levert ook meer tijd op om het gebied veilig te verlaten; dit vergroot de veiligheid bij incidenten.
De afstand tot een risico is dusdanig groot dat mensen zichzelf in veiligheid kunnen brengen en dat ook mensen die niet zelfredzaam zijn in veiligheid kunnen worden gebracht. Daarnaast zorgt afstand tussen verschillende risico's voor een beperking van gevolgeffecten, zoals het overslaan van brand naar een ander pand. Zo voorkom je dat een incident voor een volgend incident in de omgeving zorgt.

- Initiatieven, waardoor mensen langdurig verblijven in een gebied, zijn bij voorkeur op grote afstand van het risico.
- Bijeenkomsten en evenementen met grotere aantallen bezoekers zijn op dusdanige afstand gesitueerd dat ingeval van een incident de effecten op de bezoekers minimaal zijn.
- Een lage populatiedichtheid in de buurt van risicobronnen (door bijvoorbeeld lage bebouwingsdichtheid), hoge populatiedichtheid op grote afstand van risicobronnen.
- Groepen zeer kwetsbare personen verblijven niet in het gebied waar mensen direct moeten vluchten bij een (dreigende) calamiteit. Dit betreft scenario's zoals plasbrand, BLEVE, natuurbrand, gebieden met een hoog overstromingsrisico.
- Bij de indeling van gebieden is aandacht voor het beperken van de gevolgeffecten. Maak daarbij een bewuste afweging of clustering van risico's en/of risicobronnen een gewenste ontwikkeling is.

Zeer kwetsbare objecten hebben in de nieuwe Omgevingswet een plaats gekregen en men hanteert de nieuwe term zeer kwetsbare gebouwen. Maar ook grote groepen mensen in de buitenruimte hebben extra bescherming nodig. De zeer kwetsbare gebouwen zijn in bijlage 1 weergegeven.

Bebouwing en omgeving bieden bescherming

Hoeveel voorzieningen er ook worden getroffen, de kans blijft bestaan dat er incidenten plaatsvinden met nadelige gevolgen voor de leefomgeving en haar bewoners en bezoekers. Het is belangrijk dat de leefomgeving mogelijkheden biedt om te schuilen of die de nadelige effecten vertraagt. Dit kan gerealiseerd worden door bewuste keuzes te maken in bouwwijze, het type bebouwing en de inrichting van gebouwen. Zo kunnen mensen beschermd worden tegen de effecten van bijvoorbeeld overstromingen, rookwolken bij brand, explosies, verspreiding van giftige gassen en uitval nutsvoorzieningen.

- Fysieke elementen (wallen, dammen, etc.) kunnen als obstakel gedurende langere tijd bescherming bieden en beperken de effecten voor gebouwen en mensen. Deze elementen kunnen tevens meerdere functies hebben in de ruimte, bijvoorbeeld voor kleinschalige recreatie of natuurstrook.
- Gevelconstructies en technische installaties in gebouwen kunnen mensen die er verblijven beschermen tegen de effecten.
- Een bepaalde functie in een gebouw kan bescherming (buffer) bieden, bijvoorbeeld een parkeergarage aan de risicovolle zijde van een gebouw.
- In gebieden en wijken kunnen opvanggebieden benoemd zijn ten behoeve van evacuaties. Ook kunnen voorzieningen zijn aangebracht voor scenario's, zoals hoogwater en verstoring van de vitale infrastructuur.
- Afsluitbare ventilatie en goede bouwkundige detaillering verbeteren de vluchtmogelijkheden/schuilmogelijkheden. Aandachtspunt zijn bedrijfsloodsen waar meerdere personen verblijven. De eisen voor de luchtdichtheid van loodsen zijn vrij laag, waardoor de luchtkwaliteit gedurende een toxisch scenario niet voor 4 uur is gegarandeerd.

Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten

Als de bebouwing en de omgeving onvoldoende bescherming bieden bij incidenten, voorkomt een veilige ontvluchting (evacuatie) verdere slachtoffers. De aanwezigheid van goede vluchtroutes in een gebied zorgt ervoor dat de zelfredzaamheid van mensen in het gebied omhoog gaat. Op basis van een analyse van de risico's houdt het ontwerp van de gebouwen en ontsluitingswegen zelf rekening met de mogelijkheid om veilig en snel naar een veilige omgeving te vluchten.

- De entree en vluchtroutes van een gebouw bevinden zich aan de gebouwzijde die van de risicobron is afgekeerd. Deze vluchtroutes zijn ook bruikbaar voor verminderd zelfredzamen en voor het in veiligheid brengen van gewonden door de hulpdiensten.
- Vluchtroutes in de (openbare) ruimte zorgen ervoor dat mensen makkelijk en zo snel als mogelijk een veilige plaats kunnen bereiken, waar mogelijk geschikt voor verminderd zelfredzame personen.
- De vluchtroutes zijn o.a. via bewegwijzering bekend bij degenen die verblijven in het gebied.
- De capaciteit van de vluchtroutes past bij de populatiedichtheid van het gebouw en gebied, rekening houdend met tijdelijke populaties, zoals toerisme en evenementen.
- De opvangmogelijkheden voor de bewoners in het veilige gebied zijn afgestemd op de omvang van de populatie en veilig te bereiken via de vluchtroutes.
- Belangrijke informatie over het incident kan in het gebied ontvangen worden, zodat mensen weten wat er aan de hand is en wat ze moeten zoen. De locatiekeuze van vitale infrastructuur, zoals zendmasten voor telefonie, internet en voorzieningen voor elektriciteit, is zo gekozen, dat er zo min mogelijk risico is op uitval. De vitale infrastructuur is waar nodig beschermd tegen de effecten van incidenten om de continuïteit te waarborgen.

De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk

De inrichting van de fysieke leefomgeving kan bijdragen aan snelle en effectieve hulpverlening. Hulpverleners kunnen sneller optreden als de bereikbaarheid en aanrijdroutes van gebieden, gebouwen, bedrijven en evenemententerreinen doordacht is. Zo kunnen hulpdiensten de mensen sneller bereiken, in veiligheid brengen (bijvoorbeeld met ambulances) en de gevolgen van incidenten beperken.

Toegesneden voorzieningen voor bluswater zorgen voor een snelle en efficiënte bestrijding van incidenten. Daardoor beperkt dit de gevolgen voor de omgeving en haar bewoners en is naderhand een snellere terugkeer naar de 'normale' situatie mogelijk. Ook de opvang van bluswater is belangrijk, want zonder maatregelen kan vervuild bluswater het milieu langdurig vervuilen.

Effectief optreden van de hulpdiensten valt of staat met het hebben van toegankelijke en actuele informatie over de verblijfplaatsen van kwetsbare groepen, de risico's en mogelijke effecten op de fysieke leefomgeving. Dit leidt tot een betere voorbereiding en daardoor effectiever optreden van hulpverleners.

- Aanrijdroutes en toegangswegen zijn geschikt voor een snelle opkomst van het materieel van de hulpverleners en voor het afvoeren van gewonden. Opstelplaatsen voor het materieel zijn beschikbaar. Gebieden zijn voor hulpverleners van meerdere kanten en windrichtingen te bereiken.
- In het gebied is bluswater beschikbaar. De hoeveelheid en de wijze waarop bluswater beschikbaar is, is afgestemd met de hulpdiensten. Een bluswatervoorziening als onderdeel van een doorlopend watersysteem, kan ook een andere functie hebben zoals visvijver of recreatieplas.
- Vooral bij brand door bedrijfsmatige activiteiten kunnen grote hoeveelheden vervuild bluswater ontstaan. Om milieueffecten te beperken, kunnen maatregelen voorbereid in bijvoorbeeld het watersysteem, verspreiding van bluswater voorkomen.
- Initiatiefnemers dragen bij aan de ontsluiting van informatie voor de hulpdiensten, waardoor deze kunnen beschikken over actuele informatie over de risico's en de effecten op de leefomgeving.

De eisen ten aanzien van de bereikbaarheid en bluswater zijn opgenomen in de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening van de Veiligheidsregio's Midden- en West-Brabant, Brabant Noord en Brabant Zuidoost. Een beknopte weergave is in bijlage 1 weergegeven.

Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat.

Een samenleving heeft altijd te maken met risico's. Communicatie over risico's zelf en de voorbereiding erop, draagt bij aan de zelfredzaamheid en samenredzaamheid van bewoners.
Iedereen die in de gemeente verblijft weet welke risico's er zijn, hoe ze zich kunnen voorbereiden en wat ze kunnen doen in het geval van crisissituaties. Daar hoort ook kennis van de inrichting van de omgeving en van de mogelijkheden om te handelen bij. Hierdoor stijgt het veiligheidsbewustzijn van mensen en is het handelingsperspectief bekend.

- Gemeenten communiceren actief en continu over risico's en wat te doen tijdens crisissituaties. Zij gebruiken daarvoor (digitale) communicatiemiddelen die aansluiten op verschillende doelgroepen.
- Bedrijven en organisatoren informeren hun gasten, werknemers en overheden over risico's en het handelingsperspectief tijdens crisissituaties (bijvoorbeeld organisatoren van evenementen, uitbaters van openbare gebouwen, horeca, recreatieterreinen, campings).
- Inwoners hebben een eigen verantwoordelijkheid om op de hoogte te blijven van de risico's en het handelingsperspectief. Ze weten waar ze deze informatie kunnen vinden en waar ze vragen hierover kunnen stellen.
- Informatie over risico's en inrichting van de omgeving is toegankelijk, actueel en makkelijk te vinden voor iedereen.

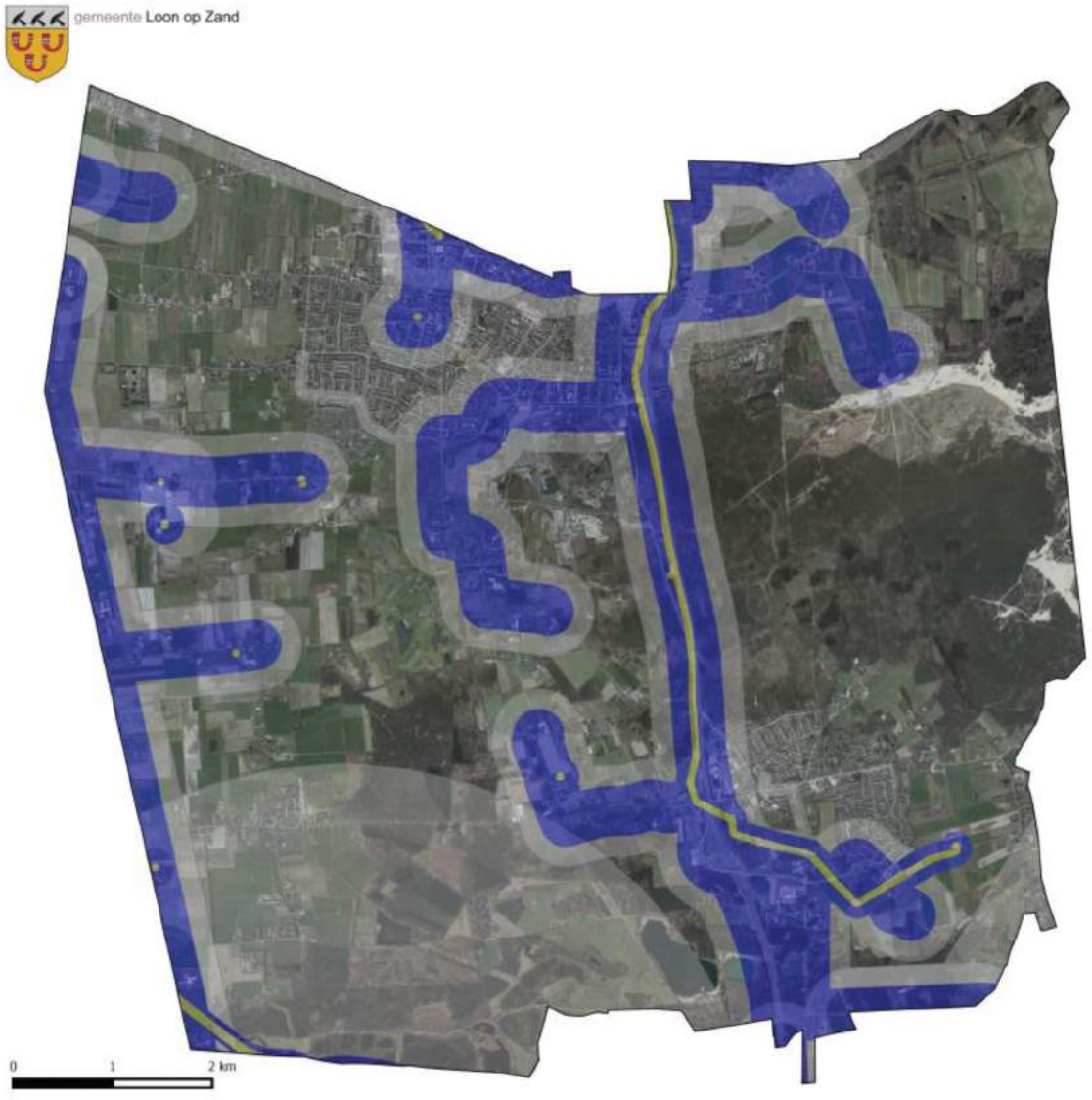
Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg.

Bij risico's zoals nutsuitval, overstromingen, dierziekten, branden en andere rampen kunnen er situaties voordoen dat mensen beroep doen op de medische zorg. De hulpdiensten anticiperen bij acute en/of grootschalige hulpvragen afhankelijk van het type crisis en passen hierop de zorgaanbod aan. Bij omgevings-, visies en plannen is ook bij de locatiekeuze van zorginstellingen zowel de ziekenhuizen en/of zorgboerderijen en gebouwen met niet zelfredzame bewoners rekening te houden met crisissituaties, zoals:

- Bereikbaarheid bij hoog water,
- Uitval van nutsvoorzieningen,
- Afsluiten van mechanische ventilatiesystemen.

Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico

Loon op Zand

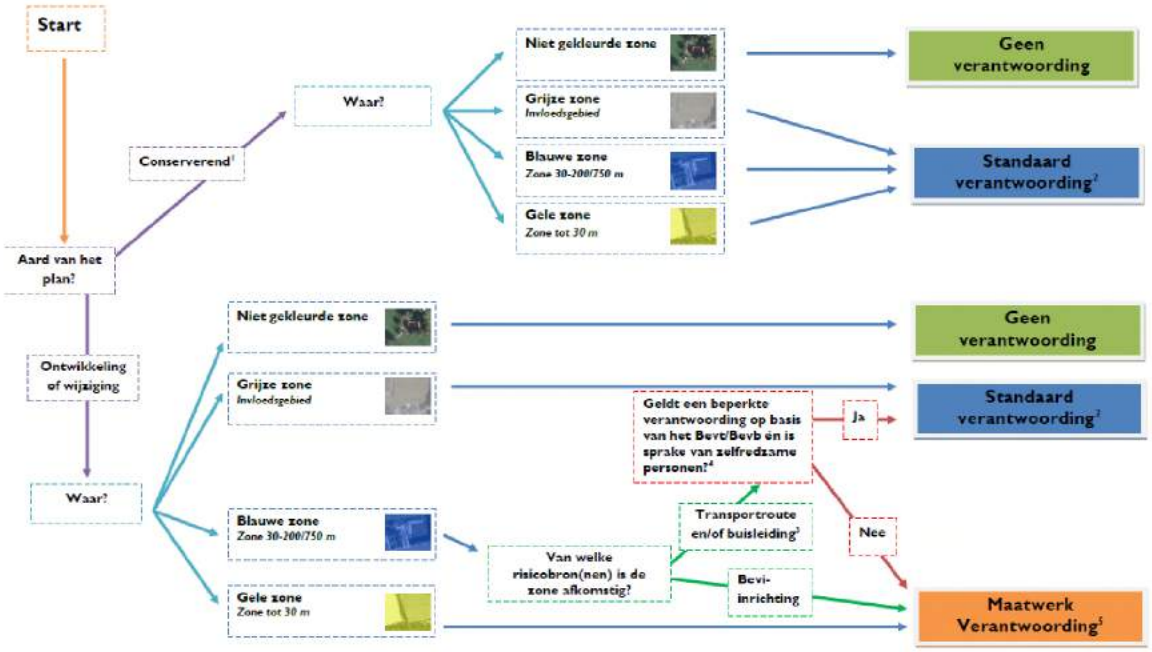


Zeer kwetsbare gebouwen



Waarom extra aandacht voor zeer kwetsbare gebouwen?
Indien bij een van deze gebouwen brand of een incident op afstand plaatsvindt heeft dat direct gevolgen voor de hulpverleningscapaciteit. Niet zelfredzame personen hebben altijd hulp nodig om in veiligheid te worden gebracht.

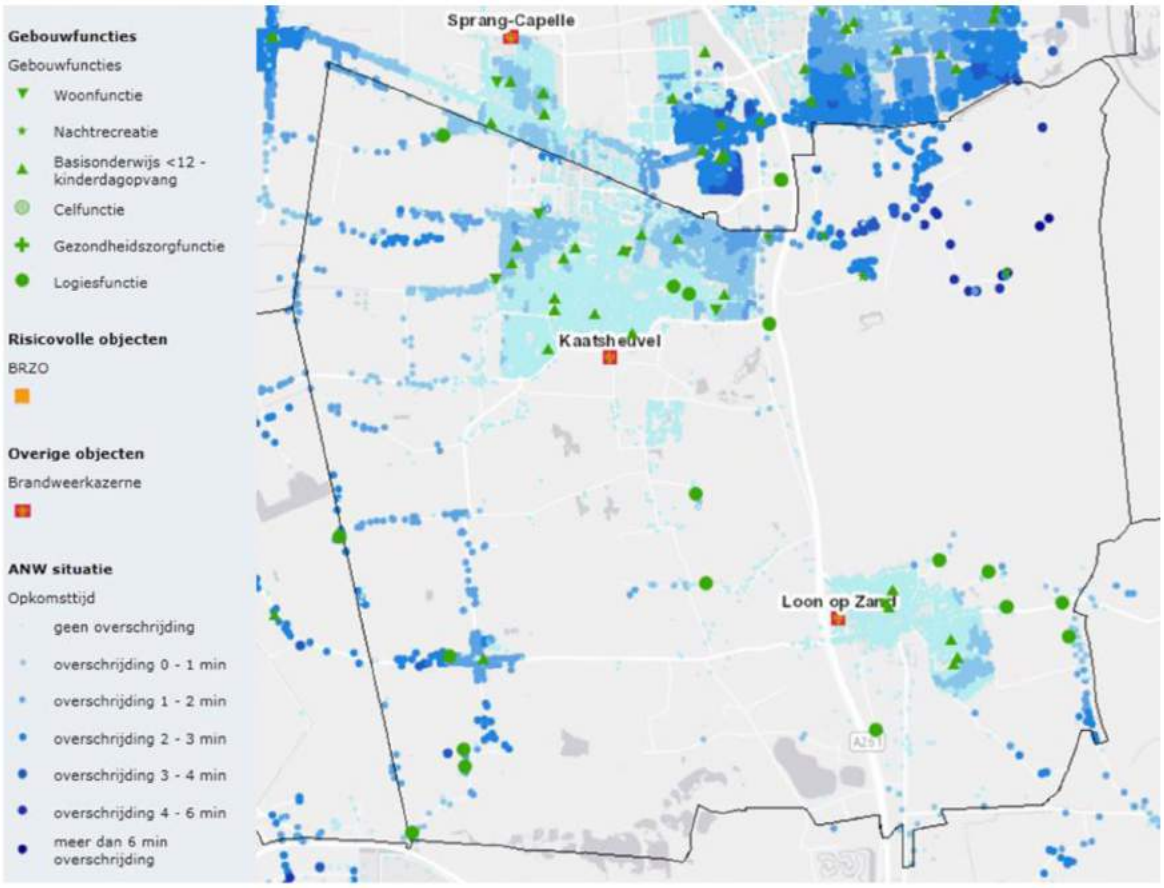
Stroomschema standaard verantwoording



1. Een conserverend plan laat juridisch-planologisch geen nieuwe ontwikkelingen toe. Een beheersverordening behoort hier ook toe. Een conserverend bestemmingsplan waarin wijzigingsgebieden of uit te werken bestemmingen (opnieuw) worden vastgelegd, wordt beschouwd als een ontwikkeling/wijziging. Een legalisatie wordt ook beschouwd als een ontwikkeling/wijziging.
2. Bij een standaard verantwoording kan ook altijd het standaardadvies van de Veiligheidsregio worden toegepast.
3. Onder transportroute wordt verstaan: wegen (incl. gemeentelijke wegen), spoorwegen en waterwegen en buisleidingen.
4. Indien beide vragen met 'ja' beantwoord kunnen worden, volg dan 'ja'. Zo niet, volg dan 'nee'. Wat de toepassingsvereisten zijn bij een beperkte verantwoording staat verwoord in artikel 8, lid 2 van het Bevt en artikel 12, lid 3 van het Bevb. De motivering in hoeverre de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient te worden opgenomen in het ruimtelijk plan. Personen zijn zondermeer niet zelfredzaam wanneer sprake is van ziekenhuizen, basisscholen, kinderdagverblijven, peuterspeelzalen, bejaardentehuizen, verpleeg- en verzorgingstehuizen en gevangenissen.
5. De OMWB kan een dergelijke verantwoording voor uw gemeente opstellen of daarbij ondersteunen.
6. Indien een standaard verantwoording conform het stroomschema van toepassing kan gebruik worden gemaakt van het standaardadvies van de Veiligheidsregio.

Voor alle overige ruimtelijke ontwikkelingen dient u het Bestuur van Veiligheidsregio MWB in de gelegenheid te stellen een maatwerkadvies uit te brengen.
Heeft u vragen over de bereikbaarheid en de juiste hoeveelheid bluswater bij een object of geheel plangebied neem dan ook contact op met de Brandweer MWB.
Aanvragen voor maatwerk adviezen dient u te richten aan info@brandweermwb.nl

Opkomsttijd



Overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in de gemeente Loon op Zand

Door het Algemeen bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn in het Dekkings- en spreidingsplan de opkomsttijden voor de brandweer vastgesteld. In onderstaande tabel zijn deze opkomsttijden weergegeven:

Acht minuten	Twaalf minuten
woonfunctie voor 2003	woonfunctie na 2003
celfunctie	kantoorfunctie
gezondheidszorgfunctie	winkelfunctie
logiesfunctie	onderwijsfunctie overige
onderwijsfunctie basisonderwijs tot 12 jaar	industriefunctie
bijeenkomstfunctie kinderdagopvang	sportfunctie
woonfunctie voor zorg	bijeenkomstfunctie overige
	overige gebruiksfunctie

Tabel 2 opkomsttijden

Wanneer een ontwikkeling plaatsvindt in de donker blauwe gebieden in bovenstaande figuur het overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in uw gemeente dienen er maatregelen worden getroffen. Door de Veiligheidsregio MWB is een Toolbox ontwikkeld en bij de AOV-er van uw gemeente bekend is. Te denken valt aan gebiedsgerichte risicocommunicatie, training van de BHV organisaties en het aanbrengen van rookmelders bij bewoners.

Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie



Overzicht WAS-Installaties in de gemeente Loon op Zand

Binnen de bebouwde kom is er veelal voldoende dekking van de WAS-installatie daarnaast is NL Alert operationeel voor vele mobiele telefoons. Voor de industriegebieden is Alert4All ontwikkeld en kunnen BRZO bedrijven de overige bedrijven bij incidenten alerteren. Bij ontwikkelingen buiten de bebouwde kom adviseren wij u na te gaan of de dekking voldoende is. In bovenstaande figuur is een overzicht opgenomen van de dekking van de WAS-installatie in uw gemeente. De zendmasten hebben buiten een bereik van ca. 900 m[1].

Bereikbaarheid

De kern van de beleidsregels wordt voor het aspect bereikbaarheid gevormd door een drietal doelvoorschriften:

1. Stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen bieden te allen tijde een onbelemmerde doorgang aan hulpdiensten.
2. Ieder object is voor de hulpdiensten vanaf een gebiedsontsluitingsweg te allen tijde binnen 2 minuten te bereiken.
3. Kazernes en posten moeten altijd ontsloten blijven door een gebiedsontsluitingsweg.

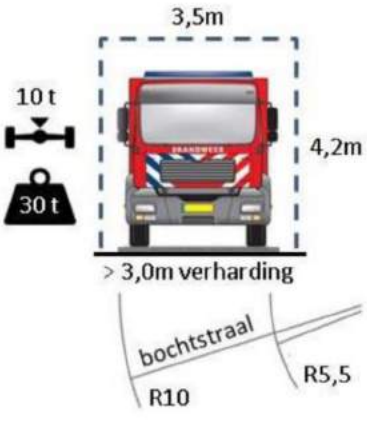
Het plangebied dient toegankelijk te zijn voor hulpverleningsvoertuigen. Waarbij rekening wordt gehouden dat een effectieve brandweerinzet kan worden gegarandeerd. Dit houdt in dat de plaats van het brandweervoertuig zodanig is gepositioneerd, dat met behulp van de hoge druk brandweerslang ca. 60 m[1] binnen in het gebouw waar een brand is, de brand ook geblust kan worden.

Verder dienen de wegen in het plangebied te voldoen aan hoofdstuk 2 Bereikbaarheid hulpdiensten uit de beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening februari 2016 indien deze worden gebruikt voor bestemmingsverkeer.

Om een goede bereikbaarheid te borgen dienen wegen, die leiden naar potentiële incidentlocaties, recht te doen aan de afmetingen van hulpverleningsvoertuigen. Omdat brandweervoertuigen het grootst en het zwaarste zijn, worden deze als uitgangspunt gehanteerd.

Een weg doet recht aan de specifieke afmetingen van hulpverleningsvoertuigen als aan de volgende criteria wordt voldaan:

- De weg is geschikt voor voertuigen met een asbelasting van ten minste 10 ton;
- De weg is geschikt voor voertuigen met een totaal gewicht van ten minste 30 ton;
- De minimale doorgangshoogte bedraagt 4,2 m[1];
- De minimale doorgangsbreedte bedraagt 3,5 m[1] ;
- De minimale breedte van de verharding; bedraagt 3 m[1] (rechte weg);
- De minimale buitenbochtstraal bedraagt 10 m[1];

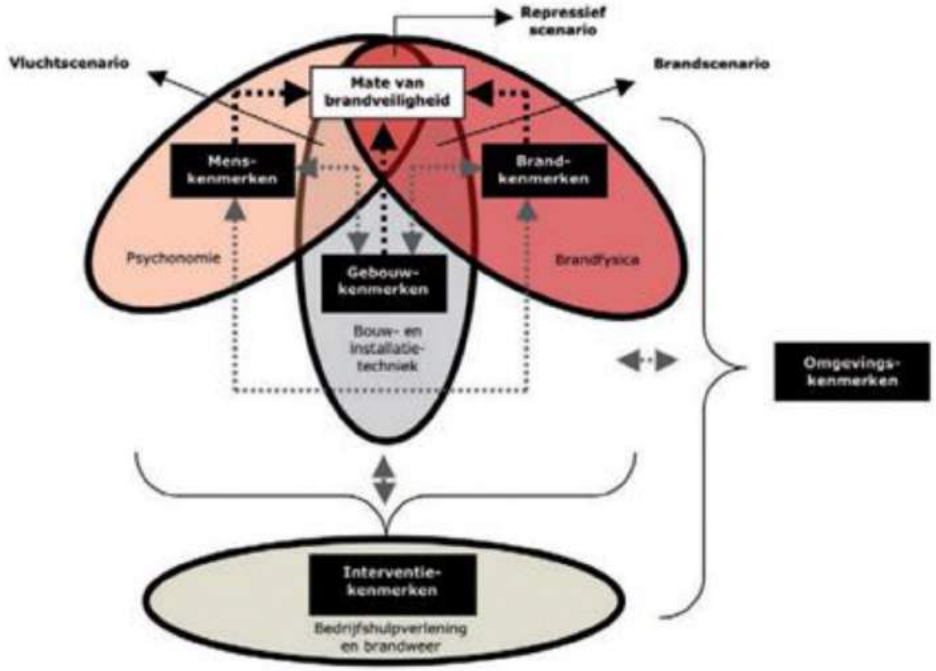




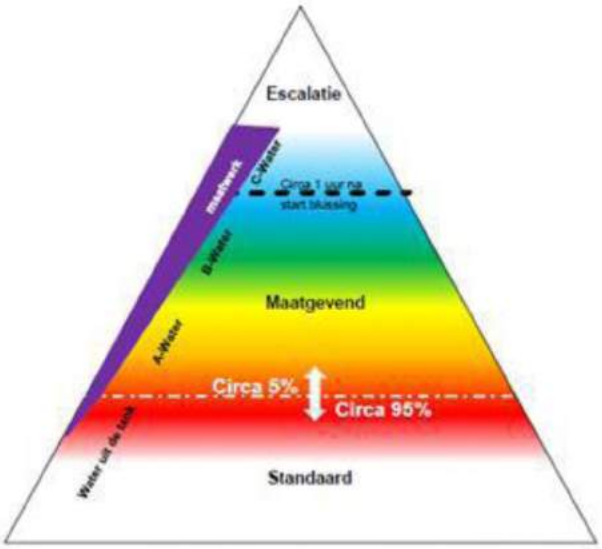
Maar bereikbaarheid wordt niet alleen bepaald door de afmetingen van de voertuigen. De breedte van de rijlopers op doorgaande wegen zijn doorgaans breder dan in de woonwijken. Maar bij het positioneren van voertuigen is met name het redvoertuig het breedst en is de stempellast op de steunpunten maatgevend.

Bluswatervoorziening

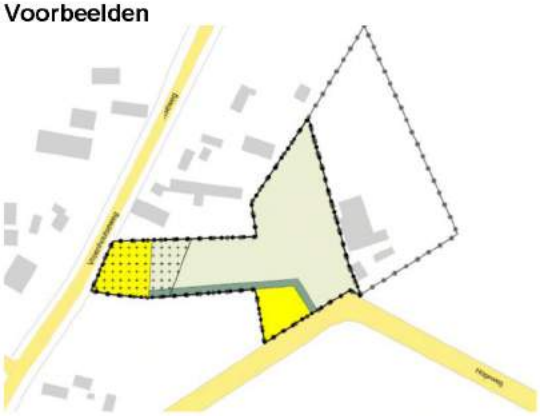
De Brabantse Veiligheidsregio's hebben in samenspraak met gemeenten en Brabant Water beleid ontwikkeld waarin de doelstelling voor de beschikbaarheid van bluswater als volgt wordt geformuleerd: *"Veilig drinkwater en voldoende bluswater tegen de laagste maatschappelijke kosten".* Er wordt gestreefd naar een professioneel minimum, met een toereikende bluswatervoorziening voor maatgevende incidenten. In de beleidsregel is vervolgens als doelvoorschrift opgenomen: *"Ten behoeve van de brandbestrijding is tijdig voldoende bluswater voorhanden"* .
Bluswater levert een bijdrage in het kunnen uitvoeren van een veilige redding indien zelfstandig ontvluchten niet meer mogelijk is. De brandweer beschikt in de regel direct over voldoende eigen middelen (bijvoorbeeld het water in de tank) om een dergelijke redding mogelijk te maken. Voor redding is dus niet direct een externe bluswatervoorziening nodig, maar deze kan wel noodzakelijk zijn om de uitbreiding van een brand te voorkomen, dan wel te beperken. Welke hoeveelheid water nodig is in een bepaalde situatie, is afhankelijk van een aantal factoren, waaronder brandfysica, bouwtechniek, architectuur en omgevingsfactoren. Deze factoren bepalen, samen met een aantal andere factoren, de mate van brandveiligheid in een bepaalde situatie. Zie op dat punt ook navolgend kenmerkenschema.



Voor de benodigde bluswatervoorziening is dus geen 'gouden standaard'. Het hangt onder meer af van de aard en omvang van een gebouw, maar ook de omgeving waarin het gebouw staat. Daarnaast is de benodigde hoeveelheid water afhankelijk van de ontwikkeling van de brand en fase waarin de brand zich bevindt op het moment dat de brandweer een interventie pleegt. De benodigde bluswatervoorziening is kort en schematisch samen te vatten in navolgende figuur. Op basis van praktijkervaring wordt ongeveer 95% van de branden geblust met water uit de tank van de tankautospuit en is voor de resterende 5% van de branden een externe bluswatervoorziening (A, B, en/of C-water) nodig. Voor meer informatie over de achtergronden wordt hier volstaan met een verwijzing naar de beleidsregels.
Verder is voor toepassing van deze handreiking van belang dat bluswatervoorzieningen niet altijd uit een brandkraan hoeven te bestaan. Ook andere vormen van bluswatervoorzieningen zijn denkbaar en werkbaar. Daarbij kan het gaan om geboorde putten, open water, (bluswater)bassins of een bluswaterriool met brandput.



Voorbeelden



Het Besluit
De bestaande agrarische bebouwing wordt omgezet naar het mogelijk maken van het bouw van twee woningen.

A-Water
Het pand op de Vroenhoutseweg 16 dateert van 1970 en een woning op ca.100 m^1 van een brandkraan van 60 m3/h.
Het nieuwbouw object op de Hogeweg is gelegen op meer dan 200 m^1 en hier dient dus conform het beleid een nieuwe brandkraan te worden aangelegd op minder dan 200 m^1 van de ingang.
C-water (Rissebeek) is binnen 2500 m^1 voorhanden.



Het besluit
De bestaande bestemming: maatschappelijke functie wordt gewijzigd en op deze plaats wordt een woongebouw met 6 verdiepingen gebouwd.

A-Water
Bij de ingang van het woongebouw dient op ca. 15 meter van de ingang een brandkraan van 60 m^3/h te worden aangebracht.
C-water (open water) is binnen 2500 m^1 voorhanden.

Analyse bluswatervoorziening in relatie tot omgevingsplan

- De beschikbaarheid van een openbare bluswatervoorziening is primair een verantwoordelijkheid van burgemeester en wethouders van de betreffende gemeente. In een bestaand, reeds ingericht gebied en bij voorzetting van de bestaande functies hebben burgers en bedrijven geen invloed op de beschikbaarheid van bluswater in de openbare ruimte. Wel kan behoefte zijn aan een aanvullende, niet openbare bluswatervoorziening.
- Welke hoeveelheid en vorm van bluswater in een bepaald geval nodig is, is maatwerk. De Veiligheidsregio heeft de expertise in huis om het benodigde maatwerk te kunnen leveren. Om goed en tijdig gebruik te (kunnen) maken van die expertise is het expliciet opnemen van een adviesrol voor de veiligheidsregio wenselijk.

Hoe om te gaan bij omgevingsplannen.

Gezien de aard van deze regels zijn ze te integreren in zowel thematisch opgebouwde als gebiedsgerichte omgevingsplannen. De beleidsregels maken weliswaar onderscheid in verschillende gebieden en scenario's, maar op basis van de beleidsregels is binnen de open norm gebiedsgericht maatwerk reeds mogelijk. Om tot een goede afweging op basis van de binnen de veiligheidsregio aanwezige expertise te komen, wordt een expliciete adviesfunctie voor de veiligheidsregio voorgesteld. De veiligheidsregio brengt op dat punt haar expertise graag en vroegtijdig in. Daarbij bestaat de optie dat de veiligheidsregio categorieën van gevallen definieert waarin geen advies hoeft te worden gevraagd. Overigens kan de veiligheidsregio zo'n lijst altijd maken en daarom is ook geen grondslag nodig (of überhaupt mogelijk) in een omgevingsplan. Wel is het zaak de planregel dan zo te formuleren dat in dergelijke gevallen inderdaad geen advies hoeft te worden ingewonnen.

Zorgplicht

Aangezien de beschikbaarheid van voldoende openbaar bluswater in beginsel binnen de invloedssfeer en verantwoordelijkheid van de gemeente zelf ligt, is het gebruik van een zorgplicht een goede basis voor de verdere regeling en borging van de beschikbaarheid van voldoende bluswater. Die zorgplicht kan dan dienen als vangnet. Verder dient de zorgplicht dan als signaalfunctie voor de taak van de gemeente op dit punt.
De zorgplicht kan als navolgende voorstel worden geformuleerd. Indien gewenst kan hieraan ook een programmaplicht worden gekoppeld, waarin wordt opgenomen hoe aan deze bestuurlijke zorgplicht invulling wordt gegeven.

Zorgplicht
Het college van burgemeester en wethouders draagt zorg voor een tijdige beschikbaarheid van voldoende openbaar bluswater ten behoeve van brandbestrijding.

Uitvoeringsprogramma
Het college van burgemeester en wethouders stelt elke x jaar een uitvoeringsprogramma vast, waarin de maatregelen worden beschreven om invulling te geven aan deze zorgplicht.

De verantwoordelijkheid voor het realiseren van openbare bluswatervoorzieningen rust primair bij het college van burgemeester en wethouders. Wanneer de afstand tussen de perceelsgrens en (de brandweertoegang van) het betreffende bouwwerk meer bedraagt dan 40 m[1], dan is de openbare bluswatervoorziening niet meer toereikend en dient, afhankelijk van gebouwtype mogelijk een niet-openbare bluswatervoorziening te worden getroffen. Zie daarover paragraaf 3.9 van de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening.

Concreet voor de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen zijn de volgende bouwstenen te geven. Deze gelden als aanvulling op de hiervoor opgenomen zorgplicht.

In tegenstelling tot het Bouwbesluit 2012 bevat het Besluit bouwwerken leefomgeving geen regels op het gebied van de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen. Die regels zullen daarom een plek moeten

krijgen in het omgevingsplan. Dat kan op basis van de beleidsregels. Uit die beleidsregels en uit de praktijkervaringen van adviseurs van de veiligheidsregio blijkt dat expertise en maatwerk nodig is om invulling te geven aan het doelvoorschrift als opgenomen in de beleidsregels, namelijk *tijdige* beschikbaarheid van *voldoende* bluswater. Om die reden wordt voorgesteld dit aspect in het omgevingsplan te regelen door het opnemen van een open norm, die vervolgens nader wordt ingevuld door de bestaande, dan wel eventuele nieuwe beleidsregels.
Net als onder het Bouwbesluit 2012 is een beoordeling gewenst bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit, waardoor het uitgangspunt een bouwregel is, waaraan zo'n aanvraag kan worden getoetst.
Eventuele vergunningsvrije bouwwerken zullen ook moeten voldoen aan deze bouwregel.

De regeling kan er als volgt uitzien.

Bluswatervoorziening

a) *Een bouwwerk heeft een adequate bluswatervoorziening.*
b) *Er is sprake van een adequate bluswatervoorziening als bedoeld onder a, wanneer wordt voldaan aan de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening (inclusief toepassing maatwerk) als vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de Veiligheidsregio Midden en West Brabant februari 2016.*
c) *Ten aanzien van het bepaalde onder a wordt advies ingewonnen bij de veiligheidsregio alvorens de vergunning wordt verleend, tenzij de veiligheidsregio categorieën gevallen heeft aangewezen waarin geen advies noodzakelijk is en sprake is van een dergelijk geval.*

Bruidsschat

In verschillende artikelen zijn in de Bruidsschat regels opgenomen over bluswater, bereikbaarheid, opstelplaatsen en aanwezigheid van gevaarlijke stoffen en of de Energietransitie. Betrek hierbij de adviseurs van de Veiligheidsregio om de wijzigingen zodanig door te voeren dat de genoemde onderwerpen een goede plek krijgen. Voor bluswater, bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten en opstelplaatsen voor brandweervoertuigen zijn hieronder voorbeelden beschreven.

art. 2.2.3.7 Bluswatervoorziening

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid heeft een bouwwerk een toereikende bluswatervoorziening conform het Beleid bereikbaarheid en bluswater, tenzij de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk dat niet vereist.
2. De afstand tussen de bluswatervoorziening en een brandweeringang als bedoeld in artikel 3.129 of 4.226 van het Besluit bouwwerken leefomgeving of als deze niet aanwezig is een toegang van het bouwwerk is voor woon,- en zorgcomplexen ten hoogste 40 meter en voor alle overige bouwwerken overeenkomstig het beleid bereikbaarheid en bluswater.
3. De bluswatervoorziening is onbeperkt toegankelijk voor bluswerkzaamheden.

Artikel 2.2.3.8 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid ligt tussen de openbare weg en ten minste een toegang van een gebouw of ander bouwwerk voor het verblijven van personen een verbindingsweg die geschikt is voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten.
2. Het eerste lid is niet van toepassing:
   a) op een gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m2 en een vuurbelasting van ten hoogste 500 MJ/m2, bepaald volgens NEN 6090;
   b) op een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m2;
   c) op een lichte industriefunctie alleen voor het bedrijfsmatig telen, kweken of opslaan van gewassen of daarmee vergelijkbare producten, met een permanente vuurbelasting van ten hoogste 150 MJ/m2, bepaald volgens NEN 6090;
   d) als de toegang van het bouwwerk op ten hoogste 10 m van een openbare weg ligt; of
   e) als de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk geen verbindingsweg vereist.

3. Tenzij elders in dit omgevingsplan of een gemeentelijke verordening anders bepaald, heeft een verbindingsweg:
   a) een minimale doorgangsbreedte van ten minste 3,5 m;
   b) een verharding over een breedte van ten minste 3,0 m (rechte weg). die geschikt is voor motorvoertuigen met een asbelasting van 10 ton;
   c) de weg is geschikt voor voertuigen met een totaal gewicht van ten minste 30 ton;
   d) een doodlopende route/weg is acceptabel met een lengte < 40 meter;
   e) een doodlopende route/weg met aftakkingen die de 40 meter overschrijdt is niet acceptabel;
   f) een doodlopende route /weg < 80 meter is toegestaan mits de wegbreedte minimale 4,5 meter bedraagt en er een keermogelijkheid aanwezig is (conform j en k)
   g) een doodlopende route/weg van > 40 meter is alleen acceptabel met een breedte > 5.0 meter
   h) een vrijgehouden hoogte boven de kruin van de weg van ten minste 4,2 m; en
   i) een doeltreffende afwatering;
   j) de minimale buitenbochtstraal bedraagt 10 meter;
   k) de maximale binnenbochtstraal bedraagt ten minste 4.5 meter minder dan de buitenbochtstraal.

4. Een verbindingsweg is over de in het derde lid voorgeschreven hoogte vrijgehouden voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten.
5. Hekwerken die een verbindingsweg afsluiten, kunnen door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met het bevoegd gezag is bepaald.
6. De geformuleerde uitgangspunten zijn voor hulpverleningsvoertuigen het absolute minimum en gelden ook voor verbindingswegen op eigen terrein.

Bijlage 7 Rapportage spuitzoneringsonderzoek

ADROMI GROEP

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK-IDO-AMBACHT

T 078 - 684 55 55
F 078 - 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

KvK 230.825.46 te Rotterdam
BTW 8050.63.286.B.01
IBAN NL75RABO0385477481

Bernsehoef 1 Kaatsheuvel

Rapportage inzake ruimtelijk acceptabele afstanden

Gemeente Loon op Zand

Projectnummer:	R202185/2102d
Status:	definitief
Datum:	7-2-2022
(Mede)auteur:	Y. Hidskes
Geaccordeerd:	mr.drs. J. Wildschut

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
1.1. Modellering 3
1.2. Ruimtelijk acceptabele afstanden 3
1.3. Gebruik gewasbeschermingsmiddelen 4
1.4. Representatieve invulling van maximale planologische mogelijkheden 4
1.5. EFSA-model nader toegelicht 5
1.6. Opzet rapportage 5
2. Locatie en directe omgeving 7
2.1. Projectlocatie 7
2.2. Aangrenzende functies en omgeving 7
3. Representatieve invulling maximale planologische situatie 10
3.1. Algemeen 10
3.2. Bouwplan 10
3.3. Bestemmingsregeling 10
3.4. Activiteitenbesluit 12
3.5. Conclusie 12
4. Spuitzones 14
4.1. EFSA-model 14
4.2. Invoergegevens 17
4.3. Resultaten EFSA 20
4.4. Beoordeling overige factoren 21
4.5. Voorzorg 23
5. Conclusie 24
Bijlagen 26

1. Inleiding

Onderhavige onderzoekrapportage is opgesteld in opdracht van Bureau Broeders Ontwerp & Bouwkunde B.V. met betrekking tot het voornemen om aan de Bernsehoef 1 te Kaatsheuvel een tiental recreatieappartementen en een kampeerterrein met acht plaatsen te realiseren.

Grenzend aan de beoogde verblijfsrecreatieve eenheden is sprake van (verblijfs)recreatieve bestemmingen, een woonbestemming, een groenbestemming alsook van agrarisch bestemde gronden waar agrarische teelten zijn toegelaten. Op deze agrarische gronden is het professionele gebruik van gewasbeschermingsmiddelen niet uitgesloten.

Met het oog op de beoogde ontwikkeling is onderhavig onderzoek uitgevoerd naar de ruimtelijke aanvaardbaarheid wat betreft woon- en leefklimaat van de nieuw te realiseren verblijfsrecreatieve eenheden in relatie tot toepassing van gewasbeschermingsmiddelen bij de agrarische exploitaties die plaatsvinden op minder dan 50 meter afstand van de beoogde verblijfsrecreatieve eenheden en flankerende functies zoals tuinen.

1.1. Modellering

De berekeningen uit onderhavig spuitzone onderzoek zijn door Adromi uitgevoerd met het rekenmodel van de European Food Safety Agency (EFSA-model, laatste versie). Het EFSA-model kan worden beschouwd als het Europese standaard verspreidingsmodel. Het model wordt ook gebruikt door het College toezicht gewasbeschermingsmiddelen en biociden. Het EFSA-model is gebaseerd op consensus omtrent de laatste wetenschappelijke inzichten. Het model vertegenwoordigt kortom de huidige stand van de wetenschap, ook al zal het uit de aard der zaak onderhavig zijn aan wijzigingen indien nieuwe wetenschappelijke inzichten daar aanleiding voor geven.

1.2. Ruimtelijk acceptabele afstanden

In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet een afweging worden gemaakt tussen het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en de volksgezondheid. Aangezien de afstand welke (minimaal) aangehouden moet worden niet concreet in een regeling is voorgeschreven, dient deze op grond van de Wet ruimtelijke ordening te worden bepaald in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Op basis van deze afweging kan het noodzakelijk zijn om een zone aan te houden in verband met het risico op drift (onbedoelde verspreiding van gewasbeschermingsmiddelen buiten het behandelde perceel via de lucht). In een dergelijke zone dient daarbij gekozen te worden voor bestemmingen welke reguliere / langdurige menselijke aanwezigheid uitsluiten.

Uit jurisprudentie blijkt dat de Raad van State een afstand van 50 meter tussen gevoelige functies en agrarische percelen waar gewasbeschermingsmiddelen mogen worden gebruikt[1], in het algemeen niet onredelijk vindt. Deze afstand is dan in ieder geval voldoende om te spreken van een ruimtelijk aanvaardbaar woon- en leefklimaat waarbij er in principe niet behoeft te worden gevreesd voor (toekomstige) beperkingen[2] voor de gevestigde bedrijven. De betrokken afstand dient in principe te

[1] De betrokken afstand van 50 meter is in uitspraken aangehouden voor fruitboomgaarden.
[2] Dit kunnen beperkingen zijn van planologische aard (zoals het verbieden van toepassing van gewasbeschermingsmiddelen nabij gevoelige bestemmingen), van milieujuridische aard (zoals nieuwe

worden aangehouden tussen het perceel waarop gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast en locaties van de gevoelige functie waar reguliere menselijke aanwezigheid niet is uitgesloten (zoals een tuin bij een woning).

Volgens vaste rechtspraak kan een kortere afstand tot percelen waar gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast ook aanvaardbaar zijn, mits blijkens een locatiespecifiek onderzoek is onderbouwd dat ondanks deze kortere afstand sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor de betreffende gevoelige functies. Hierin beoogt onderhavige onderzoeksrapportage te voorzien.

1.3. Gebruik gewasbeschermingsmiddelen

Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen dient plaats te vinden in overeenstemming met de Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden. Blijkens artikel 47 en 20 van deze wet jo. de Verordening 528/2012/EU mogen middelen alleen worden gebruikt op grond van een (vereenvoudigde) toelating, welke onder voorschriften / beperkingen kan worden verleend door het College toelating gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb).

Het Ctgb beoordeelt volgens internationale afspraken en in de wetgeving verankerde criteria of gewasbeschermingsmiddelen en biociden – bij juist gebruik – veilig zijn voor mens, dier en milieu en of ze werkzaam zijn. Op grond van deze beoordeling besluit het college of het middel in Nederland verkocht en gebruikt mag worden. Daarbij stelt het ook duidelijke voorschriften verplicht, die minimaal op het etiket moeten staan (het zogenaamde wettelijk gebruiksvoorschrift). Het gebruiksvoorschrift schrijft niet alleen de toepassingswijze voor (professioneel en/of particulier gebruik, aantal toepassingen per jaar, toepassingsintervallen, toepassing voorafgaand aan oogst etc.), maar hierin is ook gelimiteerd voor welke doelstellingen en voor welke teelten een middel mag worden ingezet.

1.4. Representatieve invulling van maximale planologische mogelijkheden

Op basis van rechtspraak dient bij het bepalen van de invloed van toepassing van gewasbeschermingsmiddelen op het woon- en leefklimaat te worden uitgegaan van een representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden.

De invulling dient representatief te zijn in die zin dat in principe geen rekening hoeft te worden gehouden met een ingrijpende of anderszins niet voor de hand liggende omschakeling in de bedrijfsactiviteiten. De invulling dient daarentegen maximaal te zijn in relatie tot de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen. Idem dient rekening te worden gehouden met een maximale invulling van de beoogde gevoelige bestemmingen.

Doel van deze aanpak is een worstcasebenadering waarbij gedurende de planperiode van in principe 10 jaar geen beperkingen worden veroorzaakt voor omliggende bedrijvigheid en/of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, gelet op hiermee mogelijk samenhangende gezondheidseffecten (ook op de lange termijn).

---

milieuvoorschriften ten aanzien van toepassing van gewasbeschermingsmiddelen) en van privaatrechtelijke aard (al dan niet naar aanleiding van door nieuwe bewoners geïnitieerde (civiel)rechtelijke uitspraak).

1.5. EFSA-model nader toegelicht

In onderhavig rapport is gebruik gemaakt van het verspreidingsmodel van de European Food Safety Authority (EFSA-model). Dit EFSA-model kan worden beschouwd als het Europese standaard verspreidingsmodel. Het EFSA-model is gebaseerd op diverse publicaties van wetenschappelijk onderzoek naar drift (onbedoelde verspreiding van gewasbeschermingsmiddelen via de lucht bij toepassing daarvan) voor passanten en omwonenden alsook op publicaties over de blootstellingsrisico's voor personen werkzaam op het gewasperceel zelf (al dan niet bij toepassing van die gewasbeschermingsmiddelen of bij andere werkzaamheden zoals oogsten).

Het model beschouwt zowel de directe blootstelling aan drift via inademing (inhalatie) en opname via de huid (dermaal) alsook indirecte blootstelling in de vorm van opname via de mond van aan drift blootgestelde objecten. Met het model kunnen de effecten op volwassenen alsook op kinderen ouder dan één jaar in beeld gebracht worden. Verwezen wordt naar paragraaf 4.1.

Het model biedt evenwel geen inzicht in cumulatieve effecten van blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen noch houdt het model rekening met eventuele gecombineerde werking (zoals synergisme of antagonisme) tussen gewasbeschermingsmiddelen onderling.
Hiervoor is het EFSA-model niet ontworpen, aangezien het de maximale blootstellingsgrenswaarden die zijn vastgesteld voor afzonderlijke werkzame stoffen in gewasbeschermingsmiddelen als uitgangspunt hanteert en de drift berekent op basis van de fysieke eigenschappen van een middel. Verwezen wordt naar paragraaf 4.4.1.

Het model biedt verder geen inzicht in de blootstellingsrisico's voor kinderen jonger dan één jaar en zwangeren. Het model biedt wel aanknopingspunten om beperkte conclusies omtrent blootstelling te trekken voor deze groepen. Verwezen wordt naar paragraaf 4.4.2.

In het kader van het onderzoek zal in principe op basis van het voorzorgbeginsel waar nodig worden uitgegaan van het treffen van extra maatregelen (grotere afstanden en/of afscherming) als methode om het hoofd te bieden aan deze onzekerheden.

Met het EFSA-model is het tot slot niet mogelijk om afscherming van drift middels een haag of een scherm te modelleren.

Het EFSA-model is gebaseerd op consensus omtrent de laatste wetenschappelijke inzichten. Het model zal uit de aard der zaak onderhavig zijn aan wijzigingen indien nieuwe wetenschappelijke inzichten daar aanleiding voor geven.

Met het rekenmodel zijn meerdere gewasbeschermingsmiddelen beoordeeld welke als representatief kunnen worden beschouwd voor de invulling van de maximale planologische situatie.

1.6. Opzet rapportage

In hoofdstuk 2 wordt globaal ingegaan op het projectperceel en de omgeving daarvan, waarbij de aandacht uitgaat naar omliggende gronden waar bedrijfsmatig (professioneel gebruik) gewasbeschermingsmiddelen kunnen worden toegepast.

In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de in deze context relevante regelgeving. Dat betreft uit de aard der zaak het geldende planologische regime, ter bepaling van een representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden. Echter, ook de relevante milieuregelgeving ter bescherming van oppervlaktewater is in die context relevant.

De wettelijke gebruiksvoorschriften van het Ctgb komen aan de orde in hoofdstuk 4, bij de behandeling van de individuele / afzonderlijke gewasbeschermingsmiddelen welke als representatief worden beschouwd voor de bepaling van de zogenaamde spuitzone. In dit hoofdstuk komen ook de uitkomsten van de modelberekeningen aan de orde.

Hoofdstuk 5 bevat de conclusies ten aanzien van de aan te houden acceptabele afstanden.

2. Locatie en directe omgeving

2.1. Projectlocatie

De projectlocatie heeft betrekking op gronden gelegen aan de Bernsehoef 1 te Kaatsheuvel. De locatie is kadastraal bekend als: gemeente Loon op Zand, sectie G nummer 2460.

De beoogde locatie bestaat momenteel deels uit bebouwing in de vorm van agrarische bebouwing (stallen) en een (bedrijfs)woning alsmede uit groen (tuin).

Figuur 1 toont de projectlocatie in de huidige situatie.



Figuur 1: Huidige situatie met projectlocatie indicatief rood omlijnd (bron: KadastraleKaart.com - bewerkt)

2.2. Aangrenzende functies en omgeving

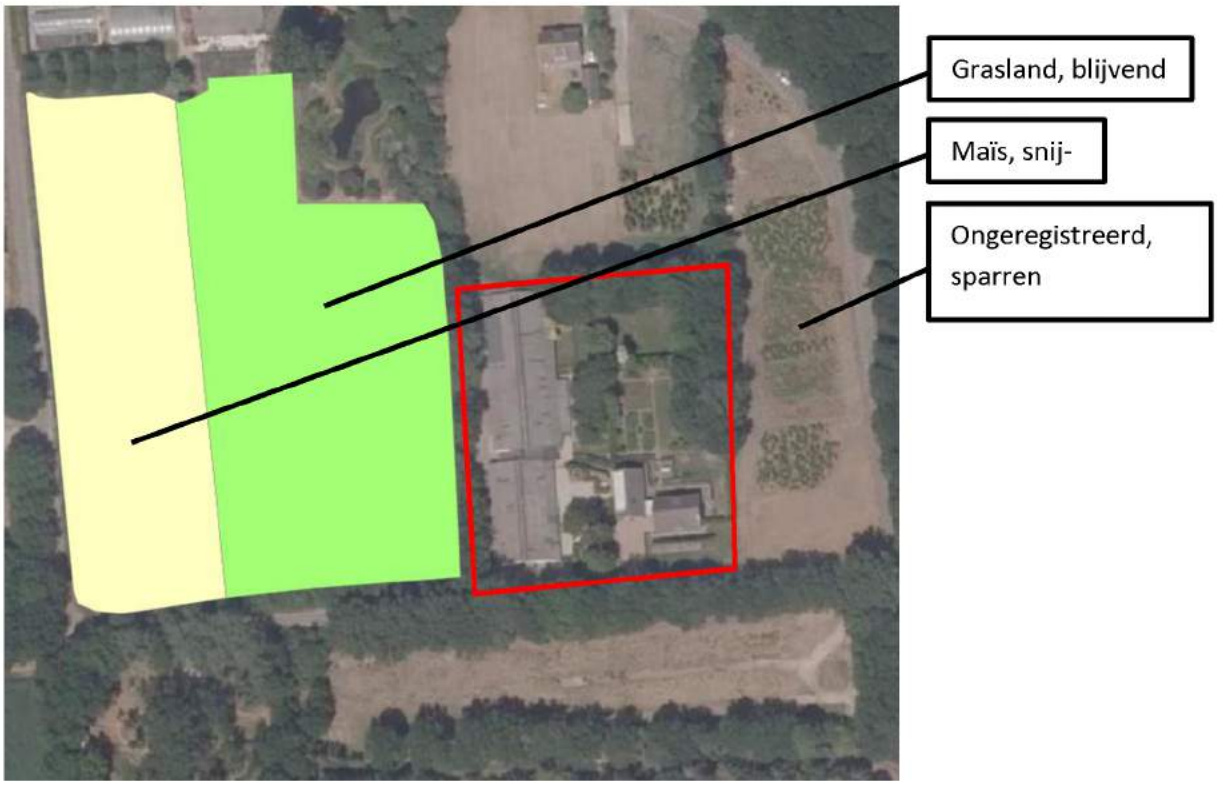
Ten oosten en ten westen grenst het projectperceel aan agrarische gronden (perceelnummers 2517 en 225), ten noorden aan een woonperceel (Bernsehoef 1A, perceelnummer 59) en ten zuiden aan de weg (Bernsehoef). Aan de overzijde van de Bernsehoef bevindt zich een groenperceel (natuur/recreatie, perceelnummer 2744).

2.2.1. Basisregistratie gewaspercelen

Uit de Basisregistratie Gewaspercelen (BRP) blijkt dat op het agrarisch perceel direct ten westen van de projectlocatie sprake is van blijvend grasland. Direct ten westen van dit blijvend grasland vindt op dit moment de teelt van snijmaïs plaats. Er is contact geweest met de eigenaar van deze percelen. Zijn agrarische bedrijf houdt zich primair bezig met de teelt van bergplanten, welke onder meer ten noorden van het grasperceel aanwezig zijn.

Ten oosten van de projectlocatie is sprake van een klein agrarisch perceel. Dit perceel is niet geregistreerd in de BRP. Locatiebezoek op 23 november 2021 heeft aangetoond dat er sprake is van de teelt, dan wel opslag in de grond, van sparren (kerstbomen).

Verwezen wordt naar figuur 2.



Figuur 2: Uitsnede Basisregistratie Gewaspercelen (BRP) (bron: PDOK - bewerkt).

2.2.2. Watergangen

In de nabijheid van de projectlocatie zijn geen met betrekking tot dit onderzoek relevante watergangen gelegen. Blijkens de legger van het Waterschap Brabantse Delta bevinden de relevante watergangen zich elders.

Verwezen wordt naar figuur 3.



Figuur 3: Uitsnede legger Waterschap Brabantse Delta met projectlocatie rood omlijnd (bron: Waterschap Brabantse Delta via www.brabantsedelta.nl/legger - bewerkt)

3. Representatieve invulling maximale planologische situatie

3.1. Algemeen

Zoals aangegeven dient bij de bepaling van het risico op milieuhinder te worden uitgegaan van een representatieve invulling van de maximale planologische situatie. Hiervoor is uiteraard primair het bestemmingsplan relevant dat geldt voor de betrokken agrarische gronden.

Echter ook bij de invulling van de (toekomstige) hindergevoelige functies dient te worden uitgegaan van de representatieve maximale planologische situatie, in de gegeven omstandigheden de nieuw te realiseren verblijfsrecreatieve appartementen en het kampeerterrein met bijbehorende buitenruimte.

Ter verdere bepaling van de maximale representatieve invulling dient ook te worden ingegaan op de regelgeving welke relevant is bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen. Dit betreft de milieuregelgeving welke is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer ten aanzien van de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen en de al genoemde wettelijke gebruiksvoorschriften van het Ctgb.

Deze gebruiksvoorschriften komen niet aan de orde in dit hoofdstuk maar in hoofdstuk 4 waar nader wordt ingegaan op het (representatieve) gebruik van concrete gewasbeschermingsmiddelen.

3.2. Bouwplan

Het is de bedoeling om binnen de projectlocatie 10 recreatieappartementen te realiseren alsook acht kampeerplaatsen in de huidige tuin/grasveld te situeren.

3.3. Bestemmingsregeling

3.3.1. Directe omgeving

Met betrekking tot de agrarische gronden ten westen en ten oosten van de projectlocatie geldt het bestemmingsplan 'Buitengebied Geconsolideerd' van 1 juni 2016 (een consolidatie van het bestemmingsplan 'Buitengebied 2011' en de 'Herziening Buitengebied 2015'). Voor de agrarische gronden ten noordoosten van de projectlocatie geldt het bestemmingsplan 'Wereld van de Efteling' van 6 juni 2013.

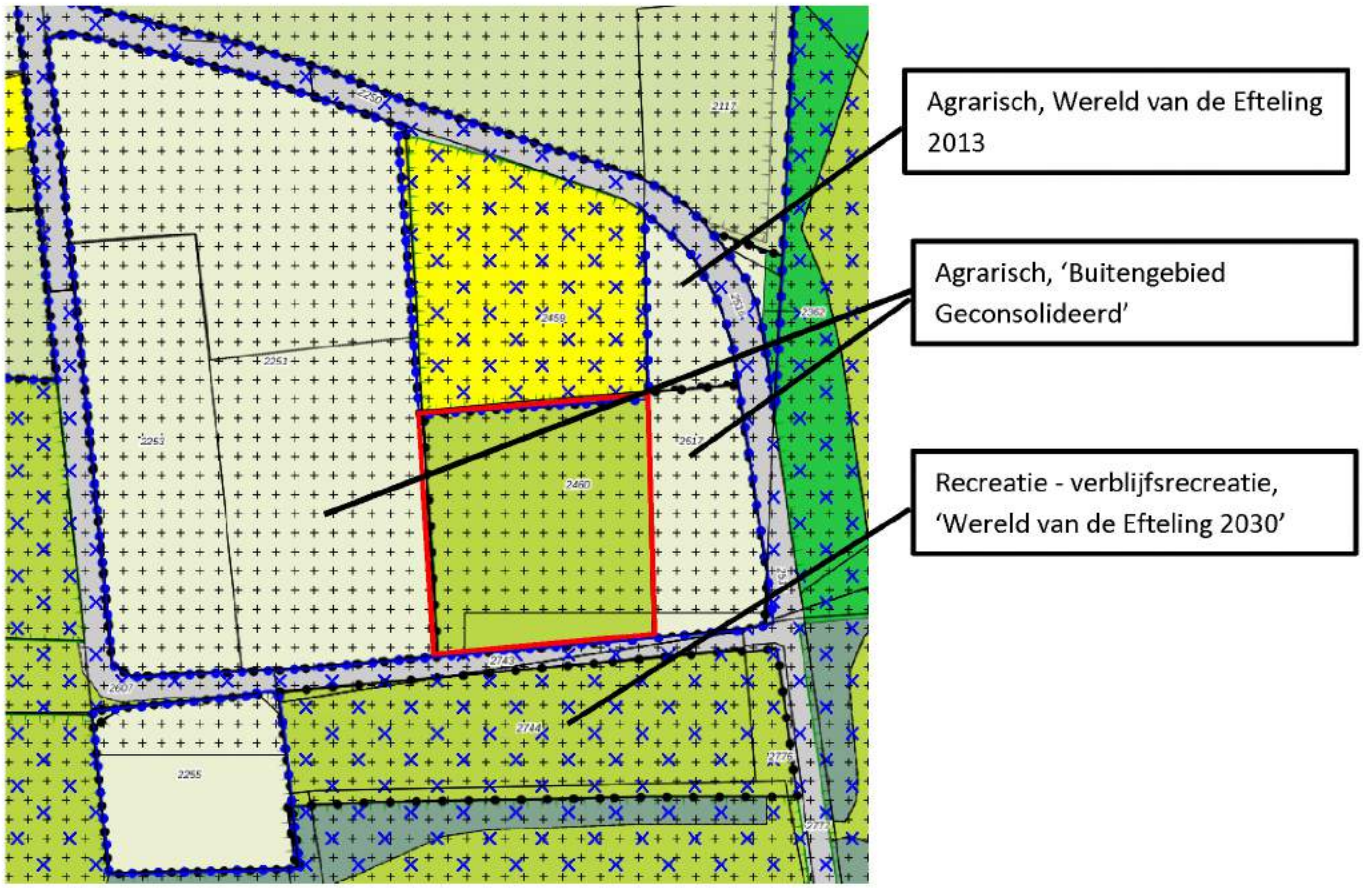
Voor het groenperceel ten zuiden van de projectlocatie (overzijde Bernsehoef) is sprake van een recreatieve bestemming op grond van het bestemmingsplan 'Wereld van de Efteling 2030', vastgesteld op 19 september 2019.

In de bestemmingsplannen is sprake van aanduidingen voor een agrarische bestemming zonder verdere gebieds- of functieaanduiding. Mede blijkens de begripsbepalingen van het bestemmingsplan 'Buitengebied Geconsolideerd' omvat de toegelaten agrarische exploitatie in ieder geval vollegrondsteelt. Het bestemmingsplan 'Wereld van de Efteling' laat eveneens vollegrondteelt toe binnen de agrarische bestemming.

Voor zowel het bestemmingsplan Buitengebied en Wereld van de Efteling is sprake van een archeologische dubbelbestemming met een ondergrens van 100 m^2 en 0,5 m -MV. Met name gelet op

de diepte van 0,5 m -MV betekent dit dat in principe teelt van bomen niet is gebonden aan archeologische beperkingen.

Als een representatieve invulling van de maximale planologische situatie worden, mede gelet op de bestaande agrarische teelten, voor beide agrarische percelen (ten oosten en ten westen van de projectlocatie) een gebruik als kwekerij / boomteelt beschouwd met oog op onderhavig onderzoek.



Figuur 4: Uitsnede verbeelding bestemmingsplannen met projectlocatie indicatief rood omlijnd (bron: Ruimtelijkeplannen.nl - bewerkt)

Tot slot geldt voor het gehele gebied het bestemmingsplan 'Parapluherziening Loon op Zand 2019, wonen' van 28 maart 2019. Dit plan wordt voor onderhavig onderzoek niet relevant beschouwd.

3.3.2. Projectlocatie

Voor de projectlocatie Bernsehoef 1 is op 3 februari 2021 een ontwerp bestemmingsplan verschenen waarin aan het perceel een aanduiding voor 'recreatie – verblijfsrecreatie' wordt toegekend met nadere aanduidingen voor 'specifieke vorm van recreatie - kleinschalig kamperen' en 'specifieke vorm van recreatie – vakantieappartementen'.

Op grond van deze aanduidingen zal worden voorzien in een bestemming waarmee 10 vakantieappartementen en 10 standplaatsen worden toegestaan. De bestaande agrarische bedrijfswoning zal worden bestemd als bedrijfswoning bij deze recreatieve verblijfsfuncties.

3.4. Activiteitenbesluit

Als een bedrijf geen bestrijdingsmiddelen zou toepassen (biologische productie) of vergaande vormen van driftreductie toepast, dan hoeft uit de aard der zaak ook geen spuitzone te worden aangehouden. Echter in het kader van dit onderzoek dient het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen als maximale representatieve invulling van de planologische mogelijkheden te worden beschouwd.

Bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen dient te worden voldaan aan het Activiteitenbesluit milieubeheer.

3.4.1. Driftreductie

In artikel 3.78a, lid 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer is vastgelegd dat in ieder geval een driftreductie moet worden bereikt van 75%, bepaald volgens 'Meetprotocol voor het vaststellen van de driftreductie van neerwaartse en op- en zijwaartse spuittechnieken', versie van 1 juli 2017 (artikel 3.78a, lid 2 Activiteitenbesluit milieubeheer - Barim jo. artikel 3.81 Regeling omgevingsrecht - Rarim)[3]. Driftreductie kan ook worden bereikt door het toepassen van schermen (artikel 3.79, lid 7 onder b ten 2e Barim) of door toepassing van een vanggewas (vegetatiescherm - artikel 3.80a, lid 2 onder a Barim).

3.4.2. Teeltvrije zone

Er is zoals aangegeven geen sprake van watervoerende watergangen in de omgeving zoals tussen de betrokken teeltpercelen en het projectperceel, zodat geen sprake is van teeltvrije zones die zouden moeten worden aangehouden.

3.4.3. Vanggewas

Een vanggewas is in het Activiteitenbesluit milieubeheer gedefinieerd als zijnde *"een barrière van bomen, struiken of andere gewassen, die het verwaaien van spuitvloeistof bij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen of bladmeststoffen naar een oppervlaktewaterlichaam beperkt"*.

Een emissiescherm wordt in het Activiteitenbesluit gedefinieerd als: *"scherm ter beperking van het verwaaien van spuitvloeistof bij het toepassen van gewasbeschermingsmiddelen of bladmeststoffen"*.

Uit artikel 3.82, lid 1a jo. artikel 3.79 lid 5 en 3.80, lid 2 van de Regeling omgevingsrecht dient een scherm of vanggewas minimaal 50 centimeter hoger te zijn dan de gewashoogte.

In het kader van onderhavige rapportage wordt ervan uitgegaan dat (nog) *geen* scherm of vanggewas wordt toegepast, maar dat driftreductie volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer plaatsvindt. Dit omdat geen vanggewas of scherm conform de bovenstaande definities aanwezig is rondom de agrarisch bestemde gronden dan wel rondom de projectlocatie.

3.5. Conclusie

Concluderend kan worden uitgegaan van:

- Agrarisch bestemde percelen in gebruik voor het kweken van bomen en struiken grenzend aan de oost- en westzijde van het projectperceel;

[3] Door toepassing van bijvoorbeeld een tunnelspuit, een dwarsstroomspuit of axiaalspuit met schermen aan de installatie zelf of driftarme doppen. Het Activiteitenbesluit bevat op dit punt een aanvullende regeling voor wat betreft de toe te passen spuitdoppen (artikel 3.83, lid 4 Activiteitenbesluit milieubeheer).

- Bijbehorend professioneel gebruik van gewasbeschermingsmiddelen op deze percelen;
- Driftreductie van 75% bij toepassing van gewasbeschermingsmiddelen;
- Geen teeltvrije zone in de zin van het Activiteitenbesluit milieubeheer;
- Geen vanggewas of scherm.

In volgend hoofdstuk wordt ingegaan op het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in het licht van de door het Ctgb vastgestelde wettelijke gebruiksvoorschriften.

4. Spuitzones

4.1. EFSA-model

Voor de beoordeling van de onderhavige situatie is gebruik gemaakt van het zogenaamde EFSA-rekenmodel. Op 17 oktober 2014 heeft de European Food Safety Authority (EFSA) een handreiking vastgesteld voor de beoordeling van blootstelling aan pesticiden. Op 24 april 2015 is een herziening hiervan gepubliceerd.

Bij de handreiking is door de EFSA een rekenmodel openbaar gemaakt dat kan worden gebruikt voor een beoordeling van de driftblootstelling bij het gebruik van bestrijdingsmiddelen (spuiten van gewassen). Het EFSA-rekenmodel biedt de mogelijkheid om de maximale blootstelling te bepalen van zowel medewerkers, als omwonenden, passanten en personen die recreatief verblijven op en in de nabijheid van terreinen waar bestrijdingsmiddelen worden toegepast. De handreiking en het rekenmodel zijn tot stand gekomen op basis van bijdragen van experts uit alle Europese landen op basis van tal van onderzoeksgegevens en studies.

Het rekenmodel is gebaseerd op meerdere modellen en databases. Voor de omwonenden is gebruik gemaakt van BREAM[4] in het geval van landbouwgronden en van Lloyd *et al.* (1987)[5] in het geval van boomgaarden. Tevens wordt Lloyd *et al.* (1987) in EUROPOEM[6] gebruikt vanwege de representatieve omstandigheden. EUROPOEM werd ontwikkeld om de blootstelling te beoordelen van bestrijdingsmiddelen op de toepassers ervan en is ook als basis gebruikt voor het EFSA-model.

In het EFSA-model kan een boomgaard of een ander opgaand gewas worden gemodelleerd als een vorm van 'upward spraying'. Lagere gewassen, zoals diverse groenten, knol- en bolgewassen, sierteeltgewassen en bloemen kunnen worden gemodelleerd als 'downward' spraying.
In het model kan verder rekening gehouden worden met toepassing van driftreducerende technieken, welke in de onderhavige situatie ook verplicht zijn vanwege gebruiksvoorschriften en/of het Activiteitenbesluit milieubeheer. Het EFSA-model hanteert een lagere driftreductie van 50% in tegenstelling tot de 75% of 90% vanuit het Activiteitenbesluit, hetgeen van belang is bij de

---

[4] Gebaseerd op meerdere studies:
Butler Ellis MC, Lane AG, O'Sullivan CM, Miller PCH and Glass CR, 2010a. Bystander exposure to pesticide spray drift: new data for model development and validation Biosystems Engineering, 107, 162–168. Butler Ellis MC and Miller PCH, 2010. The Silsoe Spray Drift Model: a model of spray drift for the assessment of non-target exposures to pesticides. Biosystems Engineering, 107, 169–177.
Glass CR, Mathers JJ, Harrington P, Miller PCH, Butler Ellis C and Lane A, 2010. Generation of field data for bystander exposure and spray drift with arable sprayers. Aspects of Applied Biology, 99, 271–276.
Glass CR, Mathers JJ, Hetmanski MT, Sehnalova M and Fussell RJ, 2012. Development of techniques to measures vapour concentrations of pesticides to determine potential bystander & resident exposure. Aspects of Applied Biology, 114, 79–86.
Kennedy MC, Butler Ellis MC and Miller PCH, 2012. Probabilistic risk assessment of bystander and resident exposure to spray drift from an agricultural boom sprayer. Aspects of Applied Biology, 114, 87–90.
[5] Lloyd GA, Bell GJ, Samuels SW, Cross JV and Berry AM, 1987. Orchard sprayers: comparative operator exposure and spray drift study. Agricultural Science Service, Agricultural Development and Advisory Service, Ministry of Agriculture Fisheries and Food, UK.
[6] Van Hemmen JJ, 2008. Addendum to the TNO Report V7333: effective personal protective equipment (PPE). Default setting of PPE for registration purposes of agrochemical and biocidal pesticides. Covering the literature published in the period 2005 to early 2008. TNO Quality of Life, TNO Chemistry, Food & Chemical Risk Analysis, Chemical Exposure assessment, Zeist, The Netherlands.

beoordeling van de berekeningsresultaten van dit model[7]. Immers gelet op de driftreductie die het Activiteitenbesluit verplicht stelt, zal het EFSA-model leiden tot een *overschatting* van de driftblootstelling.

Verder wordt in het model rekening gehouden met de factor wind, hetgeen is gebaseerd op de 'Code of practice for using plan protection products'[8] van het Britse Department for Environment, Food and Rural Affairs. In voornoemd document wordt onderscheid gemaakt in verschillende 'spraying conditions', te weten acceptabel, ideaal, risicovol etc. BREAM en gevolglijk het EFSA-model maken gebruik van een windsnelheid van 2,7 m/s, wat in de Code of practice als bovengrens geldt voor acceptabele spuitcondities.

Uit artikel 3.83, lid 5 van het Activiteitenbesluit volgt een verbod op het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen bij een windsnelheid groter dan 5 m/s. Hieruit volgt dat er situaties kunnen voorkomen waarbij bestrijdingsmiddelen worden gespoten bij een hogere windsnelheid dan in het EFSA-rekenmodel wordt beschouwd. In Nederland ligt de jaargemiddelde windsnelheid tussen de 2,2 m/s landinwaarts tot 5,6 m/s aan de kust[9]. Een windsnelheid van 2,7 m/s, zoals in het EFSA-model wordt gehanteerd, kan als representatief worden gehanteerd voor een scenario waarin langdurige blootstelling voor in principe 10 jaar[10] dient te worden beschouwd, mede in aanmerking nemend dat bij hogere windsnelheden de blootstelling *lager* zal zijn. Immers bij een windsnelheid van 5 m/s volgens het Activiteitenbesluit wordt drift verspreid over een groter oppervlak, waardoor de belasting op een individuele locatie afneemt[11]. Ook op dit vlak leidt de conservatieve aanname uit het EFSA-model qua windbelasting tot een *overschatting* van de driftblootstelling.

In het model kan de toepassing van een scherm of afschermende beplanting *niet* worden gemodelleerd. De driftblootstelling kan worden berekend op afstanden van 2 tot 10 meter uit de rand van het behandelde gewas. De drift als gevolg van opwaarts spuiten, zoals in boomgaarden en bij de teelt van bomen, kan niet worden bepaald bij afstanden lager dan 5 meter. Bij neerwaarts spuiten, zoals tuinbouw, bollenteelt, de teelt van siergewassen en akkerbouw wordt tevens gekeken naar een afstand van 2-3 meter.

---

[7] EFSA, Guidance on the assessment of exposure of operators, workers, residents and bystanders in risk assessment for plant protection products, EFSA Journal 2014;12(10):3874, 25

[8] https://www.hse.gov.uk/pesticides/using-pesticides/codes-of-practice/code-of-practice-for-using-plant-protection-products.htm, paragraaf 4.7.3

[9] KNMI, Klimaatviewer 1991-2020, https://www.knmi.nl/klimaat-viewer/grafieken-tabellen/meteorologische-stations/stations-maand/stations-maand_1991-2020, voor Kaatsheuvel kunnen de meetdata van weerstation Gilze Rijen als representatief worden beschouwd en kan worden uitgegaan van gemiddelde windsnelheden tussen 3,1 en 4,7 m/s, zie https://www.knmi.nl/klimaat-viewer/grafieken-tabellen/klimaattabellen-per-station/gilze-rijen/klimaattabel_gilze-rijen_1991-2020

[10] Dit is de 'planhorizon' in de context van de ruimtelijke ordening.

[11] Ook bij hogere windsnelheden dient te worden voldaan aan de vereiste driftreductie, zodat bij hogere windsnelheden *geen* grotere drift mag ontstaan dan bij lagere windsnelheden, terwijl de maximale dosis per toepassing/teeltseizoen ook is gemaximeerd in de gebruiksvoorschriften.

De blootstelling aan dampen wordt berekend aan de hand van Britse[12] en Duitse methoden[13]. De hand-mondblootstelling voor kinderen is gebaseerd op de Modified Californian Method[14,15] en data van de Environmental Protection Agency van de Verenigde Staten (2001)[16].

Het EFSA-model biedt inzicht hoe gewasbeschermingsmiddelen via blootstelling aan drift via verschillende routes door het menselijk organisme kunnen worden opgenomen:

- Respiratoir, dus door inademing van aërosolen en dampen;
- Oraal, bijvoorbeeld doordat dingen in de mond worden gestoken welke zijn blootgesteld aan gewasbeschermingsmiddelen (met name relevant voor kinderen die meer hand-mondbewegingen maken en eerder geneigd zijn dingen in de mond te stoppen);
- Dermaal, dus via de huid.

In het EFSA-model is voor onderhavige onderzoek de maximale blootstelling per jaar van kinderen van 1 tot 3 jaar in een woonsituatie[17] bepalend, omdat kinderen gevoeliger zijn voor blootstelling aan gevaarlijke stoffen. Voor kinderen jonger dan één jaar is door de EFSA verondersteld dat blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen lager is, aangezien diverse blootstellingsroutes uit het rekenmodel, zoals hand-mond contact, voor deze groep niet plausibel worden geacht. Dit punt komt nog nader, in paragraaf 4.4.2, aan de orde.

Op basis van het EFSA-rekenmodel heeft het Ctgb alle in Nederland toegelaten bestrijdingsmiddelen aan een herbeoordeling onderworpen. De conclusie van het Ctgb was, dat zich bij geen van de toegelaten bestrijdingsmiddelen een risico voordoet voor omwonenden[18]. Vanaf 1 januari 2016 worden de EUROPOEM-modellen niet meer gebruikt voor de beoordeling van bestrijdingsmiddelen, maar is het Ctgb overgeschakeld op het EFSA-model.

Hierbij is er steeds van uitgegaan dat de teeltpercelen (gronden waarop bestrijdingsmiddelen worden toegepast) niet door de toekomstige bewoners zal worden betreden[19], maar dat enkel de blootstelling

[12] CRD (The Chemical Regulation Directorate, UK), 2008. Bystander Exposure Guidance.
[13] Martin S, Westphal D, Erdtmann-Vourliotis M, Dechet F, Schulze-Rosario C, Stauber F, Wicke H and Chester G, 2008. Guidance for exposure and risk evaluation for bystanders and residents exposed to plant protection products during and after application Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, 3, 272–281.
[14] Fuller R, Klonne D, Rosenheck L, Eberhart D, Worgan J and Ross J, 2001. Modified California Roller for measuring transferable residues on treated turfgrass. Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, 67, 787–794.
[15] Rosenheck L, Cowell J, Mueth M, Eberhart D, Klonne D, Norman C and Ross J, 2001. Determination of a standardized sampling technique for pesticide transferable turf residues. Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, 67, 780–786.
[16] US EPA (US Environmental Protection Agency), 2001. Science Advisory Council for Exposure, policy number 12, recommended revisions to the standard operating procedures (SOPs) for residential exposure assessments. Office of Pesticide Programs, Health Effects Division, Washington, DC, USA.
[17] Met name verblijf / spelen in de tuin.
[18] Ctgb, brief d.d. 21 oktober 2015 aan de Staatssecretaris van het ministerie IenM, nummer 20L5LO21Ot49, de achterliggende berekeningen zijn opgevraagd, maar niet verkregen.
[19] 'Entry into treated crops' – dit is anders voor de toegangswegen, zie ook 5.3.3 en 5.3.4

aan drift in het plangebied zelf relevant is. De uitkomsten van de modelberekening zijn bij deze rapportage gevoegd[20].

4.2. Invoergegevens

Op basis van het toelatingenregister van het Ctgb is duidelijk dat bij de betrokken teelt(en) tal van gewasbeschermingsmiddelen kunnen worden toegepast.

Op dit punt is, zoals aangegeven, contact gelegd met de eigenaar van het agrarische bedrijf dat de gronden ten westen van de locatie exploiteert. Op basis van juridisch advies heeft de betrokken teler evenwel bij nader inzien besloten geen gegevens te delen over toegepaste gewasbeschermingsmiddelen (spuitagenda of anderszins).

Op dit vlak is daarom een selectie gemaakt van diverse middelen die worstcase als representatief kunnen worden beschouwd voor de betrokken situatie.

De worstcase selectie is gebaseerd op diverse parameters.

Allereerst speelt de toxiciteit van de werkzame stof een belangrijke rol. Voor toepassers, werkers, beroepsmatige omstanders, passanten maar ook de omwonenden geldt de A(O)EL (Acceptable (Operator) Exposure Level), te weten de maximale hoeveelheid per kg lichaamsgewicht waaraan iemand kan worden blootgesteld zonder enig schadelijk effect op de gezondheid (opname vooral via huid en luchtwegen).[21] Zodoende zijn er zodoende voornamelijk gewasbeschermingsmiddelen gekozen die een lage AOEL-waarden hebben (dus relatief hoge toxiciteit). Ook gaat er voornamelijk aandacht uit naar werkzame stoffen met een hoog gehalte (percentage van totale hoeveelheid gewasbeschermingsmiddel), met een hoge halfwaardetijd (afbraak) en een lage watervolumeschaal (dosering), omdat daarmee concentraties waar omwonenden aan kunnen worden blootgesteld hoger zullen zijn (lange afbraaktijd en geringe verdunning).[21]

Daarnaast wordt ook de mobiliteit van de werkzame stof door de lucht (verspreiding via drift) in ogenschouw genomen. Hierbij wordt gekeken naar de fysische eigenschappen zoals de dampspanning (vluchtigheid). De inhalatieblootstelling is relevant bij een hogere dampdruk van de werkzame stof. In dit kader wordt een dampdruk van > $1x10^{-2}$ Pa (bij 20 °C) genoemd[22], terwijl in het EFSA-model alleen gekozen kan worden tussen < $5x10^{-3}$ Pa en $5x10^{-3}$ Pa - $5x10^{-2}$ Pa. De spuitdruk waarmee de gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast maakt in deze geen onderscheid, aangezien er in het EFSA-model standaard uitgegaan wordt van DRT 50. Om die reden vormt ook de diameter van de deeltjes van de werkzame stof geen invoerparameter in het EFSA-model, aangezien beheersing van de

[20] Een overzicht van de uitkomsten is in de bijlage toegevoegd als .pdf, maar de desbetreffende Excel-bestanden van de berekeningen met het EFSA-model behoren uitdrukkelijk ook tot onderhavige rapportage.
[21] RIVM Briefrapport 200112001/2014, Bestrijdingsmiddelen: gewasbeschermingsmiddelen en biociden.
[22] Ctgb, Evaluation Manual for the Authorisation of plant protection products according to Regulation (EC) No 1107/2009; Chapter 4 Human toxicology; mammalian toxicity dossier; version 2.2; March 2017; Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V., Gewasbescherming 2004 Achtergronden, beleid en indicatoren op een rij, PPO nr. 331, paragraaf 4.3.2.1.

druppelgrootte (voorkomen van kleine druppels c.q. aerosolen en dampen) ook een methode vormt om drift te reduceren.

Verder is er bij de selectie van de gewasbeschermingsmiddelen een afweging gemaakt op grond van ervaring, waarmee wordt bedoeld dat veelal gewasbeschermingsmiddelen geselecteerd worden die vaak in spuitlogboeken van agrariërs als populair en/of frequent gebruikt middel genoemd worden dan wel gekozen wordt voor gewasbeschermingsmiddelen waar in het nieuws aandacht naar uit gaat vanwege het omstreden karakter. Hierbij is rekening gehouden met diversiteit (fungiciden, insecticiden en herbiciden). Ook wordt er bij de selectie een afweging gemaakt op grond van de werkzame stoffen (mits momenteel nog toegelaten voor professioneel gebruik) die in het verleden voornamelijk verantwoordelijk waren voor meer dan 90% van de emissie naar de lucht vanuit zowel open- als bedekte teelten[23].

4.2.1. Flonicamid (Teppeki)

Teppeki (toelatingsnummer: 12757) is een in water dispergeerbaar granulaat en wordt als insecticide gebruikt voor de bestrijding van bladluizen voor een breed scala aan gewassen, waaronder boomkwekerijgewassen (naaldbomen) en openbaar groen.

Voor de invoer van de gegevens in het EFSA-model, is uitgegaan van de volgende gegevens bij onbedekte teelt:

- Werkzame stof: 50% flonicamid (CAS-nummer 158062-67-0)
- Opwaarts spuiten
- Spuittechniek: DRT 50
- Bladsituatie: niet relevant
- Watervolumeschaal: 500-1000 l/ha
- Halfwaardetijd (DT_{50}): 2,6 dagen[24]
- 'Reference value non acutely toxic active substance' (RVNAS) is de 'Acceptable Operator Exposure Level' (AOEL): 0,025 mg/kg bw/day[25]
- 'Reference value acutely toxic active substance' (RVAAS) is de 'Acute Reference Dose' (ARfD): 0,025 mg/kg bw/day[25]
- Dermale opname actieve stof: 7,46% concentraat en 13% verdunning[25].
- Orale en inhalatoire opname actieve stof: 100% (worst case - standaardwaarde)[25].
- Dampdruk: 2,55 X 10^{-6} Pa (25°C)[25].

Voor de teelt van boomkwekerijgewassen bedraagt de maximaal toegelaten dosering 0,14 kg/ha (werkzame stof 0,07 kg/ha), 3 behandelingen per 12 maanden en een tussenliggende interval van 21 dagen[26]. Voor dit middel wordt geen specifiek wettelijk gebruiksvoorschrift gegeven buiten de maximaal toelaatbare concentraties.

[23] RIVM rapport 716601004/2002, Emissie-evaluatie MJP-G 2000 Achtergronden en berekeningen van emissies van gewasbeschermingsmiddelen, hoofdstuk 6.
[24] Betreft de hoogste halfwaardetijd van een van de metabolieten van flonicamid, TFNA-AM. Zie volgende voetnoot voor bronvermelding.
[25] EFSA, Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance flonicamid, 2010
[26] Ctgb, gebruiksvoorschrift Teppeki 12757 N, W.11 5 februari 2021

4.2.2. Glyfosaat (Roundup)

Roundup (toelatingsnummer: 6483) is een met water mengbaar concentraat en veel toegepaste herbicide. Het middel wordt zowel pleksgewijs toegepast als voor het integraal doodspuiten. In onderhavige rapportage is worstcase uitgegaan van strokenbehandeling tussen de bomenrijen bij de teelt van bijvoorbeeld kerstbomen en *niet* van spotsgewijze toepassing. Dit vormt voor toepassing in een boomgaard een worst case benadering. Aangezien het middel bedoeld is voor onkruidbestrijding en niet voor behandeling van de teelt zelf, is sprake van neerwaarts spuiten (onkruidbestrijding in boomgaard).

Voor de invoer van de gegevens in het EFSA-model, is uitgegaan van de volgende gegevens bij onbedekte teelt:

- Werkzame stof: 360 G/L ofwel 36% glyfosaat (CAS-nummer 1071-83-6)
- Neerwaarts spuiten
- Spuittechniek: DRT 50
- Bladsituatie: niet relevant
- Watervolumeschaal: 20-40 l/ha
- Halfwaardetijd (DT_{50}): 500 dagen[27]
- 'Reference value non acutely toxic active substance' (RVNAS) is de 'Acceptable Operator Exposure Level' (AOEL): 0,1 mg/kg bw/day27.
- 'Reference value acutely toxic active substance' (RVAAS) is de 'Acute reference dose' (ARfD): 0,5 mg/kg bw[27].
- Dermale opname actieve stof: 1% voor concentraat en 1% voor verdunning[27].
- Orale en inhalatoire opname actieve stof: 20%[27].
- Dampdruk: $1{,}31 \times 10^{-5}$ Pa (25°C)[27].

Voor de toepassing van Roundup geldt het wettelijk gebruiksvoorschrift[28] op grond waarvan deze maximaal 8 l/ha mag worden toegepast per behandeling (worst case: scenario integraal doodspuiten). Bij een gehalte werkzame stof van 360 gram per liter bedraagt de maximale werkzame stof daarmee 2,88 kg/ha per toepassing. Het maximaal aantal toepassingen per teeltcyclus bedraagt 1x per 12 maanden. Er geldt geen interval tussen de toepassingen.

4.2.3. VSM Captan 80 WG (captan)

Voor het spuiten van VSM Captan 80 WG[29] (toelatingsnummer: 15585) als in water dispergeerbaar granulaat geldt een wettelijk gebruiksvoorschrift dat gebruik toelaat voor de onbedekte teelt van diverse gewassen, waaronder teelt van bomen en boomkwekerijgewassen. Daarbij is relevant dat het middel ook buiten de volbladperiode wordt toegepast, waardoor drift groter kan zijn.

Voor de invoer van de gegevens in het EFSA-model, is uitgegaan van de volgende gegevens:

- Werkzame stof: captan 80% (CAS-nummer 133-06-2)
- Opwaarts spuiten

[27] EFSA, EFSA (European Food Safety Authority), 2015. Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance glyphosate. EFSA Journal 2015; 13 (11):4302, 107 pp. doi:10.2903/j.EFSA.2015.4302

[28] Ctgb, Gebruiksvoorschrift Roundup, W.17 11 november 2016

[29] Ctgb, gebruiksvoorschrift VSM Captan 80 WG 15585 N, 2 maart 2018

- Spuittechniek: DRT 50
- Bladsituatie: niet relevant (worst case)
- Watervolumeschaal: 300-1000 l/ha
- Halfwaardetijd (DT_{50}): 5,7 dagen[30]
- 'Reference value non acutely toxic active substance' (RVNAS) is de 'Acceptable Operator Exposure Level' (AOEL): 0,25 mg/kg bw/day[36].
- 'Reference value acutely toxic active substance' (RVAAS) is de 'Acute Reference Dose' (ARfD): 0,9 mg/kg bw/day[36].
- Dermale opname actieve stof: 0,8% concentraat en 12% verdunning[36].
- Orale en inhalatoire opname actieve stof: 100% (worst case - standaardwaarde)
- Dampdruk: $4,2x10^{-6}$ Pa (20°C) [36].

De maximale dosering verschilt hierbij per gewas, maar representatief voor boomkwekerijgewassen is een maximale toepassing van 1,5 kg/ha in 5 toepassingen per jaar met een interval van 10 dagen. De maximale middeltoepassing bedraagt 7,5 kg/ha/jaar. Het percentage aan werkzame stof bedraagt 80% en is daarmee 1,2 kg/ha per middeldosis[36].

4.3. Resultaten EFSA

De effecten van drift van de hiervoor genoemde gewasbeschermingsmiddelen zijn via het EFSA-model in beeld gebracht. Hierbij is, om opwaarts spuiten te simuleren in boomkwekerijen, uitgegaan van toepassing van de middelen in een boomgaardsituatie aangezien het EFSA-model niet toelaat opwaarts spuiten te modelleren voor 'ornamentals'.

Tabel 1 toont de resultaten van het EFSA-model voor blootstelling in een situatie van tijdelijk verblijf (bystander) hetgeen representatief is voor een recreatieve verblijfsituatie, gebruikmakende van de invoergegevens uit paragraaf 4.2. In de tabel wordt het percentage weergegeven van de AOEL die ontstaat bij blootstelling aan drift.

De Acceptable Operator Exposure Level (AOEL), in het EFSA-model gedefinieerd als 'Reference value non acutely toxic active substances' (RVNAS), is in eerste instantie bedoeld voor de toepasser van gewasbeschermingsmiddelen, maar is ook gangbaar voor omwonenden, wat in het kader van dit onderzoek wordt gebruikt. Bij percentages onder de 100% wordt het blootstellingsniveau als acceptabel beschouwd. Het EFSA-model geeft resultaten voor zowel kinderen als volwassenen, maar omdat kinderen gevoeliger zijn voor blootstelling aan giftige stoffen (lager lichaamsgewicht, hogere opnamekans via hand / objecten / mond), worden de AOEL-waarden voor kinderen bepalend geacht.

[30] European Food Safety Authority (EFSA).(2020). Peer review of the pesticide risk assessment of the active substance captan, EFSA Journal;18(9):6230

Tabel 1: Berekende percentages van de 'Acceptable Operator Exposure Level' (AOEL) waaraan een kind van 3 jaar in een tijdelijke verblijfssituatie kan worden blootgesteld zonder schadelijke gezondheidseffecten

Gewasbeschermingsmiddel	Werkzame stof	Afstand		
		2-3 m	5 m	10 m
Teppeki	flonicamid		18,52 %	17,47 %
Roundup	glyfosaat	26,95 %	17,96 %	14,73 %
VSM Captan 80 WG	captan		5,29 %	5,07 %

Zoals blijkt wordt geen AOEL overschreden op een afstand vanaf 5 meter uitgaande van het gebruik van individuele gewasbeschermingsmiddelen. Aangezien rekening wordt gehouden met opwaarts spuiten, kunnen er geen uitspraken worden gedaan over blootstelling op een afstand korter dan 5 meter, met uitzondering van Roundup dat als onkruidbestrijder uit de aard der zaak alleen neerwaarts gespoten wordt.

4.4. Beoordeling overige factoren

In deze paragraaf worden de uitkomsten van het EFSA-model nader geduid en in context geplaatst.

4.4.1. Cumulatie en interactie

In de omgeving zullen verschillende bestrijdingsmiddelen kunnen worden gebruikt. Toekomstige recreanten zullen dan mogelijk blootgesteld worden aan al deze middelen. Ook vindt opname plaats van diverse gewasbeschermingsmiddelen via reguliere etenswaren, waarover het RIVM in 2018 een rapport heeft gepubliceerd[31]. Het onderzoek bepaalt de cumulatieve blootstelling door stoffen op te tellen die op hetzelfde orgaan werking hebben. Hier werd opgemerkt dat bij de bepaling van cumulatieve blootstelling aan alle in de teelt voorkomende gewasbeschermingsmiddelen eerst een overzicht benodigd is van op alle aangrijpingspunten in het lichaam. Hetzelfde geldt uiteraard ten aanzien van het aspect interactie / synergisme bij blootstelling aan diverse stoffen.

In de vastgestelde Acceptable Exposure Levels (maximaal toelaatbaar blootstellingsniveau) is niet specifiek rekening gehouden met cumulatieve of elkaar versterkende effecten. Tegelijkertijd wordt bij het vaststellen van het maximaal toelaatbare blootstellingsniveau uit voorzorg wel rekening gehouden met een extra onzekerheidsmarge. Hoewel cumulatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, hebben de verschillende bestrijdingsmiddelen vaak een ander aangrijpingspunt op het metabolisme van een insect, een schimmel of een plant. In lijn daarmee ligt niet voor de hand dat er sprake zal zijn van (volledige) cumulatieve effecten op het menselijke organisme.

Onderzoek naar cumulatieve blootstelling is in zeer beperkte mate beschikbaar, onder meer vanwege de complexiteit van de onderlinge werkingen van de actieve stoffen ook al zou gelden dat voor iedere individuele stof het maximaal toelaatbare blootstellingsniveau niet zou worden overschreden. Het aspect cumulatie kan daarbij worden beschouwd als een aspect dat ook deels de problematiek van blootstelling aan drift overstijgt, aangezien cumulatie een rol kan spelen in relatie tot blootstelling aan

[31] RIVM, 2018. *Cumulative exposure to residues of plant protection products via food in the Netherlands*

tal val stoffen (uitlaatgassen, depositie van industriële bedrijvigheid, uittredende stoffen van bouwmaterialen, voedingsmiddelen, medicijnen, cosmetica, bekleding, verpakkingen, op zichzelf niet schadelijke stoffen die in combinatie met andere stoffen leiden tot verhoogde schadelijkheid etc.).

Van belang is hierbij, dat er geen wetenschappelijke consensus bestaat over een aanvaardbaar cumulatief blootstellingsniveau. Op basis van de uitkomsten van de berekeningen met het EFSA-model is wel duidelijk dat de blootstelling aan individuele stoffen ver onder het maximale blootstellingsniveau zullen liggen.

Om een indicatie te verkrijgen van cumulatieve effecten, is het niet ongebruikelijk dat maximale blootstellingswaarden worden opgeteld.

In de onderhavige situatie zou dat betekenen dat op een afstand van 2 tot 3 meter van de betrokken gewaspercelen sprake zou zijn van een blootstelling tot circa 55% van de AOEL, circa 65% op een afstand van 5 meter en vervolgens teruglopend tot circa 55% AOEL op 10 meter indien jaarlijks alle genoemde gewasbeschermingsmiddelen zouden worden toegepast.

Gelet op de omstandigheid dat gewasbeschermingsmiddelen niet in dergelijke hoeveelheid / potentiële schadelijkheid en omvang zullen worden toegepast, zal cumulatie in deze zin dus niet leiden tot overschrijding van de AOEL voor wat betreft blootstelling aan drift voor omwonende kinderen jonger dan 3 jaar maar ouder dan 1 jaar. Hierbij moet worden opgemerkt dat er tevens als worst case scenario uitgegaan is van *omwonende* kinderen tussen de 1 en 3 jaar oud. Onderhavige situatie betreft echter een tijdelijk (recreatief) verblijf, waardoor de kinderen (alsmede de volwassenen) niet een volledig jaar aanwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan zijn de gerapporteerde cumulatieve AOEL waarden een ruime overschatting van de toekomstige situatie.

4.4.2. Kinderen jonger dan 1 jaar

Het EFSA-model biedt niet de directe mogelijkheid om conclusies te trekken voor wat betreft de blootstelling van kinderen jonger dan 1 jaar en ongeboren kinderen.

Voor de kinderen jonger dan 1 jaar kan er echter wel van worden uitgegaan dat blootstelling primair plaatsvindt door inhalatie en in beperkte mate via directe blootstelling van de huid / mond. Dit omdat kinderen jonger dan drie jaar beperkt zelfstandig mobiel zijn en buiten in principe worden vervoerd in kinderwagen of vergelijkbaar. Blootstelling via hand-mondbewegingen (speelgoed, vegetatie en andere objecten welke aan drift hebben blootgestaan en die worden aangeraakt met hand en eventueel aansluitend mond) kan in principe meer worden uitgesloten dan bij oudere kinderen die zelfstandig mobiel zijn. Kinderen jonger dan 1 jaar hebben daarbij een kleinere longinhoud, waardoor blootstelling via inhalatie ook lager zal zijn. Tegelijkertijd is wel sprake van hogere kwetsbaarheid vanwege het lagere gemiddelde lichaamsgewicht. Uitgaande van een woonsituatie zullen kinderen jonger dan 1 jaar die ter plaatse worden geboren maximaal 1 jaar en 9 maanden blootgesteld staan aan drift, waarna v.w.b. langdurige blootstelling wordt voldaan aan de uitkomsten van het EFSA-model.

Als voor wat betreft de beoordeelde gewasbeschermingsmiddelen bij wijze van indicatie geen rekening wordt gehouden met opname via de mond en alleen rekening wordt gehouden met

blootstelling via inhalatie en de huid, dan is sprake van een ruime marge tot aan de maximaal toegelaten blootstellingsnormen. Hierbij speelt verder een rol dat deze normering is gebaseerd op de inhalatiewaarden van kinderen van 1 tot 3 jaar, dus kinderen met een al grotere longinhoud, ondanks het lagere lichaamsgewicht.

Voor wat betreft ongeboren kinderen geldt dat het lichaam van de moeder in eerste instantie bescherming biedt tegen blootstelling. De maximale blootstelling overschrijdt daarbij hoe dan ook niet de AOEL omdat de blootstelling van de foetus kan worden beschouwd als een klein percentage van de blootstelling die de moeder ondervindt.

4.5. Voorzorg

Op basis van het EFSA-model kan worden gesteld dat de blootstelling aan individuele gewasbeschermingsmiddelen als gevolg van drift op een afstand van 2-3 meter uit de agrarisch bestemde gronden in het plangebied zelf geen onaanvaardbare gezondheidsrisico's met zich brengt.

Tegelijkertijd is sprake van een onzekerheidsfactor als het gaat om de blootstelling aan gevaarlijke stoffen voor wat betreft mogelijke cumulatie alsook als het gaat om kinderen jonger dan 1 jaar. Immers op dit vlak kunnen alleen indicatieve conclusies worden getrokken. Ten einde uit voorzorg driftblootstelling zo veel mogelijk te minimaliseren, dient bij voorkeur te worden gekozen voor het toepassen van aanvullende afscherming / afstand. Immers, zoals ook uit de rekenresultaten blijkt, neemt de driftblootstelling niet evenredig af met de toegenomen afstand tot een gewasperceel.

Op het vlak van de effectiviteit van afscherming zijn enige gegevens voorhanden[32]. In principe is hierbij van belang te kiezen voor een gewas dat een egale dichtheid biedt, waarbij sprake is van een zodanige dichtheid dat objecten aan de andere zijde van de haag niet kunnen worden herkend. Bij een dergelijke bladerdichtheid zal een luchtstroom maximaal worden afgeremd waarbij eventueel aanwezige drift zo veel mogelijk in de haag zelf zal achterblijven.

Rekening houdend met behandeling van gewassen buiten de volbladperiode kan worden gekozen voor een bladhoudende/groenblijvende haag in de vorm van bijvoorbeeld Hulst, Leylandii, Thuja en dergelijke. De hoogte van het vanggewas dient daarbij in principe 1 meter hoger te zijn dan het behandelde gewas.

Een en ander laat onverlet dat het bij toepassing van het voorzorgbeginsel gaat om het bereiken van een acceptabele blootstelling: blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen vanwege het wonen/verblijven in/nabij agrarisch gebied zal nu eenmaal hoger kunnen zijn dan bij het wonen in stedelijk gebied, waarbij een persoon alleen (residuen van) gewasbeschermingsmiddelen kan binnenkrijgen via voedsel. Blootstelling aan drift als een individuele bron van (potentieel) schadelijke stoffen dient in principe teruggebracht tot een maatschappelijk aanvaardbaar gezondheidsrisico, vergelijkbaar met andere individuele gezondheidsrisico's waaraan iemand kan zijn blootgesteld in zijn

[32] Porskamp H.A.J., Michielsen, J.M.G.P., Huismans, J.F.M., *De invloed van een windhaag op emissies bij fruitteeltspuiten*, 1999, IMAG-DLO Rapport 94-29, pag. 29 en Wenneker, M., Heijne, B., Van de Zande, J.C., *Effect of natural windbreaks on drift reduction in orchard spraying,* Communications of Applied Biology Science, Universiteit Gent, 70(2005)4 pag. 961.

of haar al dan niet toevallige woon- en werkomgeving (zoals op het vlak van arbeidsomstandigheden, blootstelling aan uitlaatgassen in de file en dergelijke).

5. Conclusie

In verband met het onderhavige plan voor de realisatie van recreatieve appartementen en kampeerplaatsen aan de Bernsehoef 1 in de gemeente Loon op Zand heeft een onderzoek plaatsgevonden naar de blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen door drift vanwege agrarische gronden gelegen ten oosten en ten westen van de planlocatie.

Er is contact gelegd met de eigenaar van het agrarische bedrijf dat gronden ten westen van de locatie in gebruik heeft. Dit bedrijf is gespecialiseerd in bergplanten. Aangezien het bedrijf niet bereid was om gegevens over toegepaste middelen te delen, is uitgegaan van een aantal middelen die als worstcase kunnen worden beschouwd, uitgaande van de teelt van boomkwekerijgewassen als representatieve invulling van de maximale planologische situatie.

Gelet op de beoordeling die voor individuele representatieve middelen heeft plaatsgevonden op basis van het EFSA-model, behoeft op een afstand van 5 meter uit de gewaspercelen al geen rekening meer te worden gehouden met een te hoog risico op blootstelling aan drift. Op kortere afstand dienen beperkingen te worden gesteld aan regulier menselijk verblijf.

Uit voorzorg, ook vanwege het aspect cumulatie, synergisme en blootstelling van kleine kinderen, wordt aanvullend geadviseerd om een vanggewas te plaatsen op alle posities waar de afstand tussen een gewasperceel en een verblijfsfunctie (buitenruimte, zoals (speel)tuin en sportveldje) minder dan 5 meter bedraagt.

Aangezien in de onderhavige situatie sprake zal zijn van recreatief verblijf en geen woonsituatie (met dito kortdurend verblijf van gasten en eventuele medewerkers), kan bij wijze van alternatief voor afscherming ook worden gekozen voor een strook van 10 meter uit de grens met een gewasperceel waar beperkingen worden gesteld aan regulier menselijk verblijf (enkel gebruik voor ontsluiting en parkeren, betreding met het oog op onderhoud en instandhouding etc.).

De aanwezige bedrijfswoning kan als een bestaande situatie worden beschouwd, zodat deze niet bij deze advisering is betrokken.

In figuur 5 is deze afscherming schetsmatig weergegeven. De hoogte van de afscherming dient in principe 1 meter meer te bedragen dan de teelthoogte van de gewassen.



Figuur 5: indicatieve aanduiding spuitzone 5 meter (rood), dit is tevens geadviseerde positie van vanggewas (bron: Ruimtelijkeplannen.nl - bewerkt)

Bijlagen

1) Berekening op basis van het EFSA-model voor Flonicamid
2) Berekening op basis van het EFSA-model voor Glyfosaat
3) Berekening op basis van het EFSA-model voor Captan

De tot deze rapportage behorende berekeningen zijn aangeleverd / bijgevoegd als Excel-bestand.

Bijlage 8 Nota van zienswijzen