

Nieuw Ennerveld, Wapenveld

Wet natuurbescherming - aanvullende informatie

Van Harte B.V.

**Studio Larkemika
i.s.m. Buiting Advies en SAB**

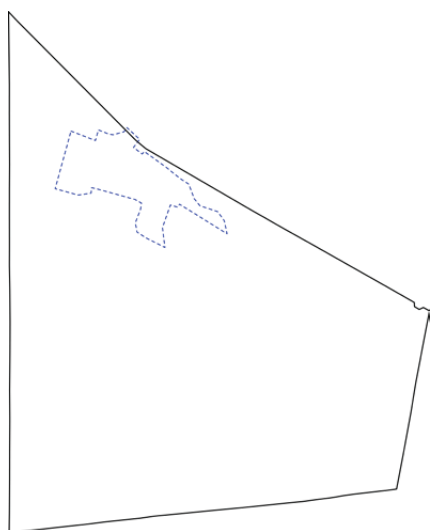
Juli 2018

Inhoud:

- **Overzicht van de huidige en nieuwe oppervlakten binnen en buiten de exclavering**
- **Overzicht van de huidige en nieuwe oppervlakten/lengtes die wel en niet verstoord zijn**
- **AERIUS-berekening aanlegfase**
- **bijlage: resultaat AERIUS**

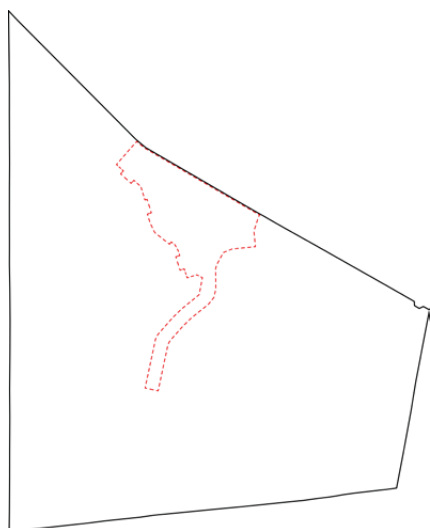
Overzicht van de huidige en nieuwe oppervlakten binnen en buiten de exclavering

Tabel: (A) Voormalige Ge-exclaveerd gebied & (B) Afgesproken Ge-exclaveerd gebied



A: Voormalige Ge-exclaveerd gebied

	Huidige oppervlakte (m2)		Nieuwe oppervlakte (m2)	
	Binnen exclavering	Buiten exclavering	Binnen exclavering	Buiten exclavering
Bestaande bebouwing footprint	1.850	0	0	0
Bestaande paden (halfverharding)	288	3.815	0	0
Bestaande wegen (verharding)	3.126	284	0	0
25 Boshuizen (incl. terrassen en bergingen)	0	0	1.205	745
52 Panoramawoningen (incl. terrassen en bergingen)	0	0	0	1.910
Receptiegebouw (incl. terrassen en bergingen)	0	0	0	600
Paden (halfverharding)	0	0	477	1.454
Wegen en parkeerplaatsen (halfverharding)	0	0	1.645	1.610
Landschap (geen verharding)	0	0	2.256	6.100



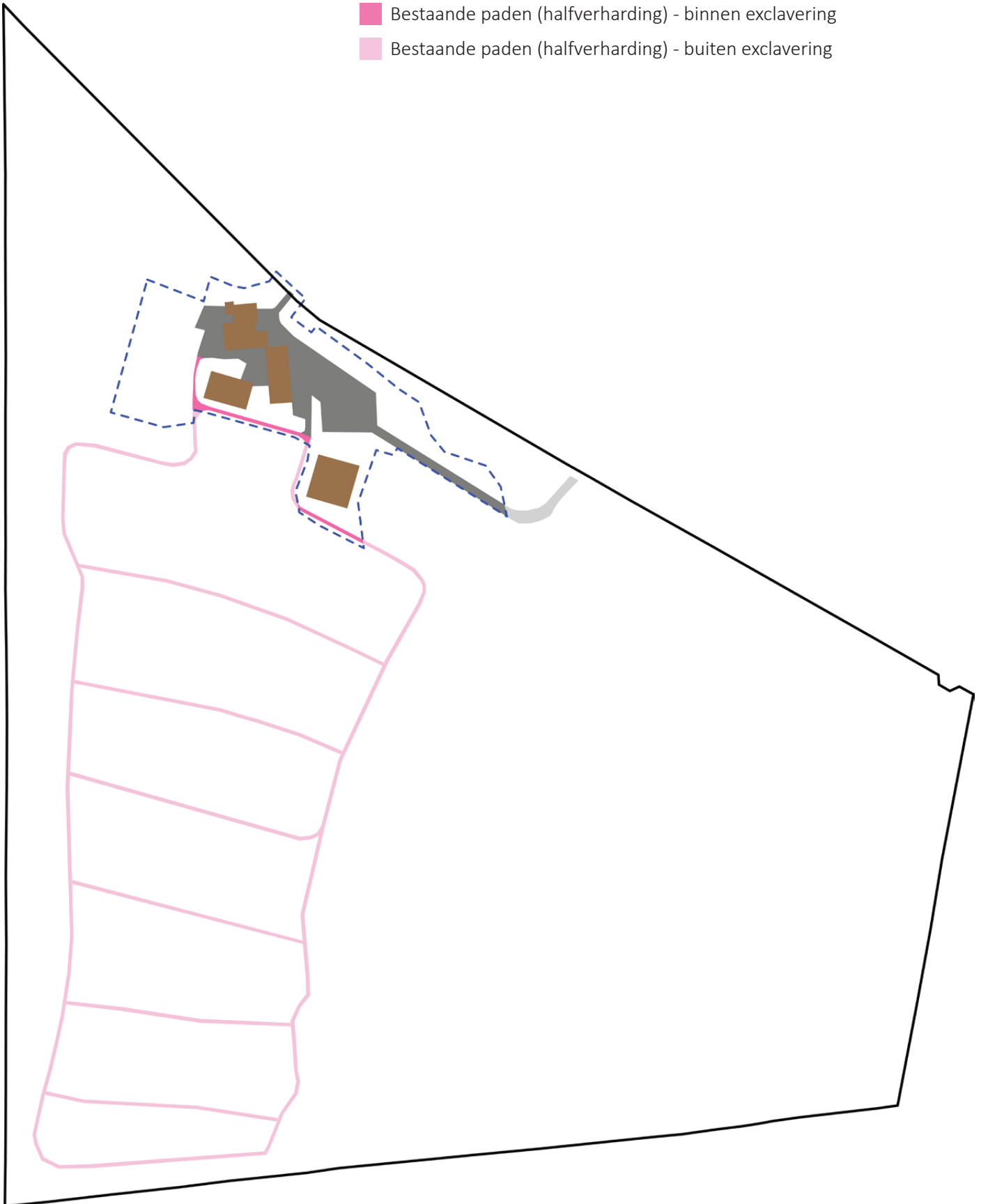
B: Afgesproken Ge-exclaveerd gebied

	Huidige oppervlakte (m2)		Nieuwe oppervlakte (m2)	
	Binnen exclavering	Buiten exclavering	Binnen exclavering	Buiten exclavering
Bestaande bebouwing footprint	690	1.160	0	0
Bestaande paden (halfverharding)	81	4.100	0	0
Bestaande wegen (verharding)	2.417	990	0	0
25 Boshuizen (incl. terrassen en bergingen)	0	0	1.950	0
52 Panoramawoningen (incl. terrassen en bergingen)	0	0	1.910	0
Receptiegebouw (incl. terrassen en bergingen)	0	0	600	0
Paden (halfverharding)	0	0	1.930	810
Wegen en parkeerplaatsen (halfverharding)	0	0	3.250	0
Landschap (geen verharding)	0	0	8.350	0

1A Voormalige Ge-exclaveerd gebied

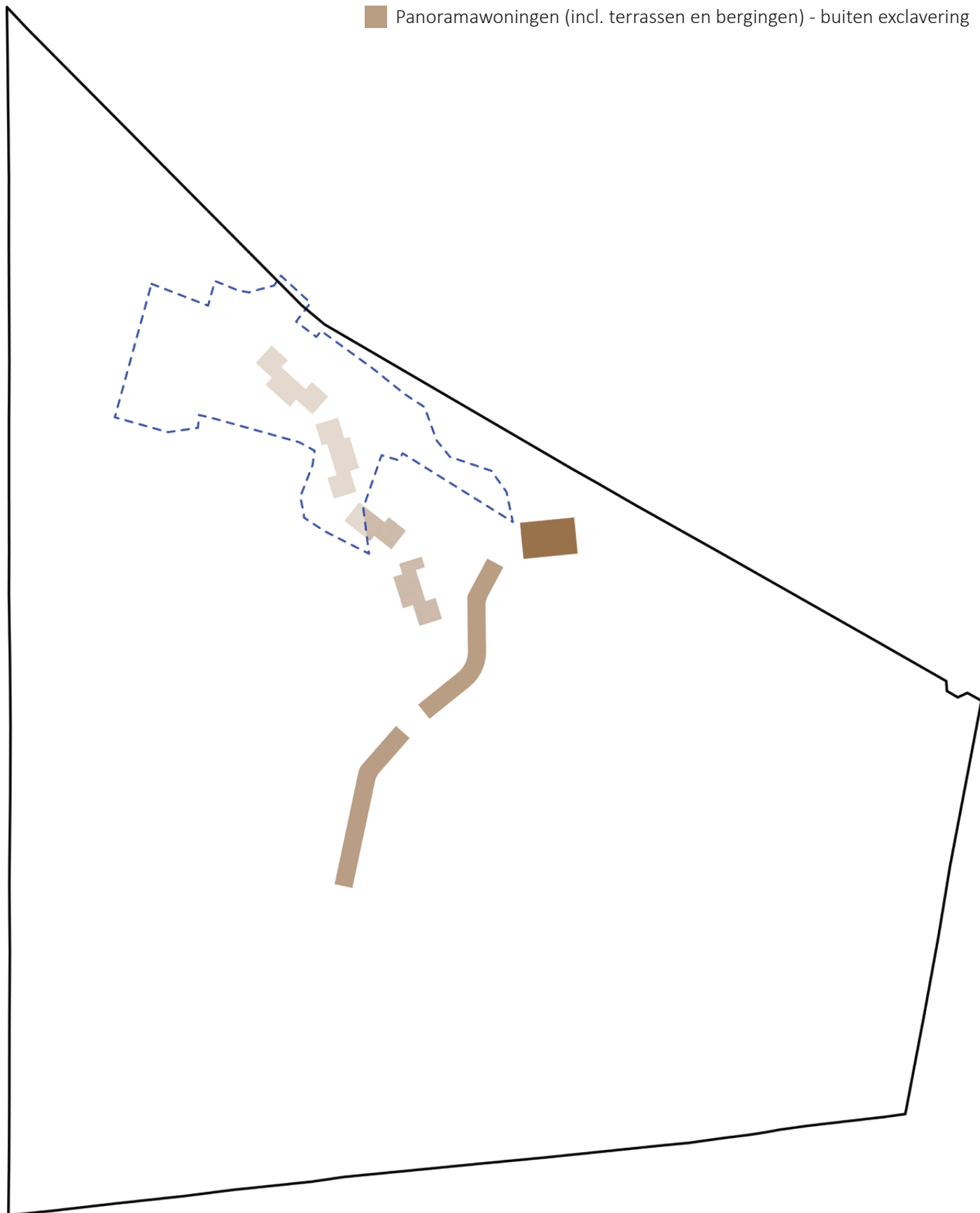
Bestaande bebouwing, paden, wegen

- - Voormalige Ge-exclaveerd gebied
- Bestaande wegen (verharding) - binnen exclavering
- Bestaande wegen (verharding) - buiten exclavering
- Bestaande bebouwing footprint - binnen exclavering
- Bestaande paden (halfverharding) - binnen exclavering
- Bestaande paden (halfverharding) - buiten exclavering



2A Voormalige Ge-exclaveerd gebied Nieuwe bebouwing

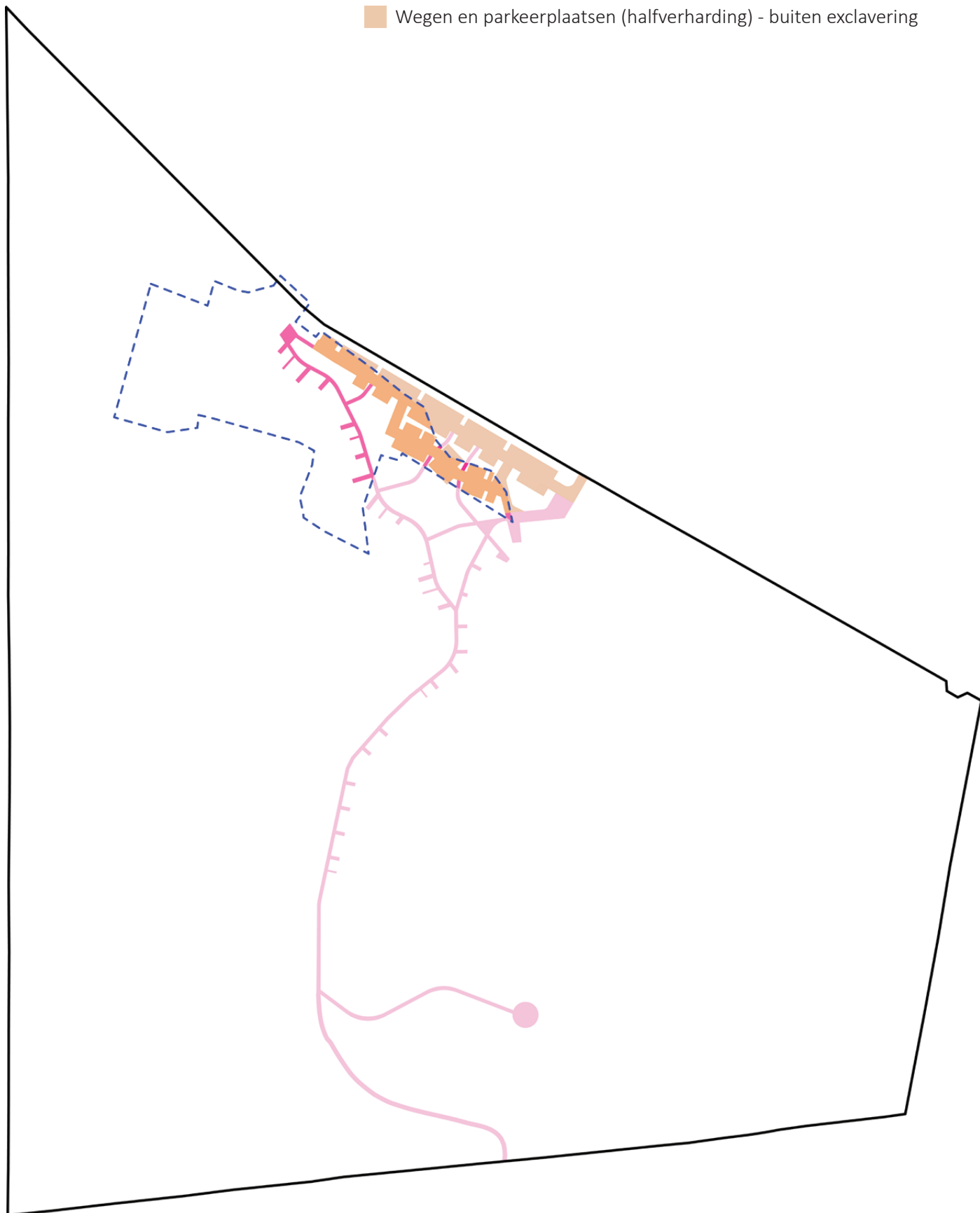
- - Voormalige Ge-exclaveerd gebied
- Boshuizen (incl. terrassen en bergingen) - binnen exclavering
- Boshuizen (incl. terrassen en bergingen) - buiten exclavering
- Receptiegebouw (incl. terrassen en bergingen) - buiten exclavering
- Panoramawoningen (incl. terrassen en bergingen) - buiten exclavering



3A Voormalige Ge-exclaveerd gebied

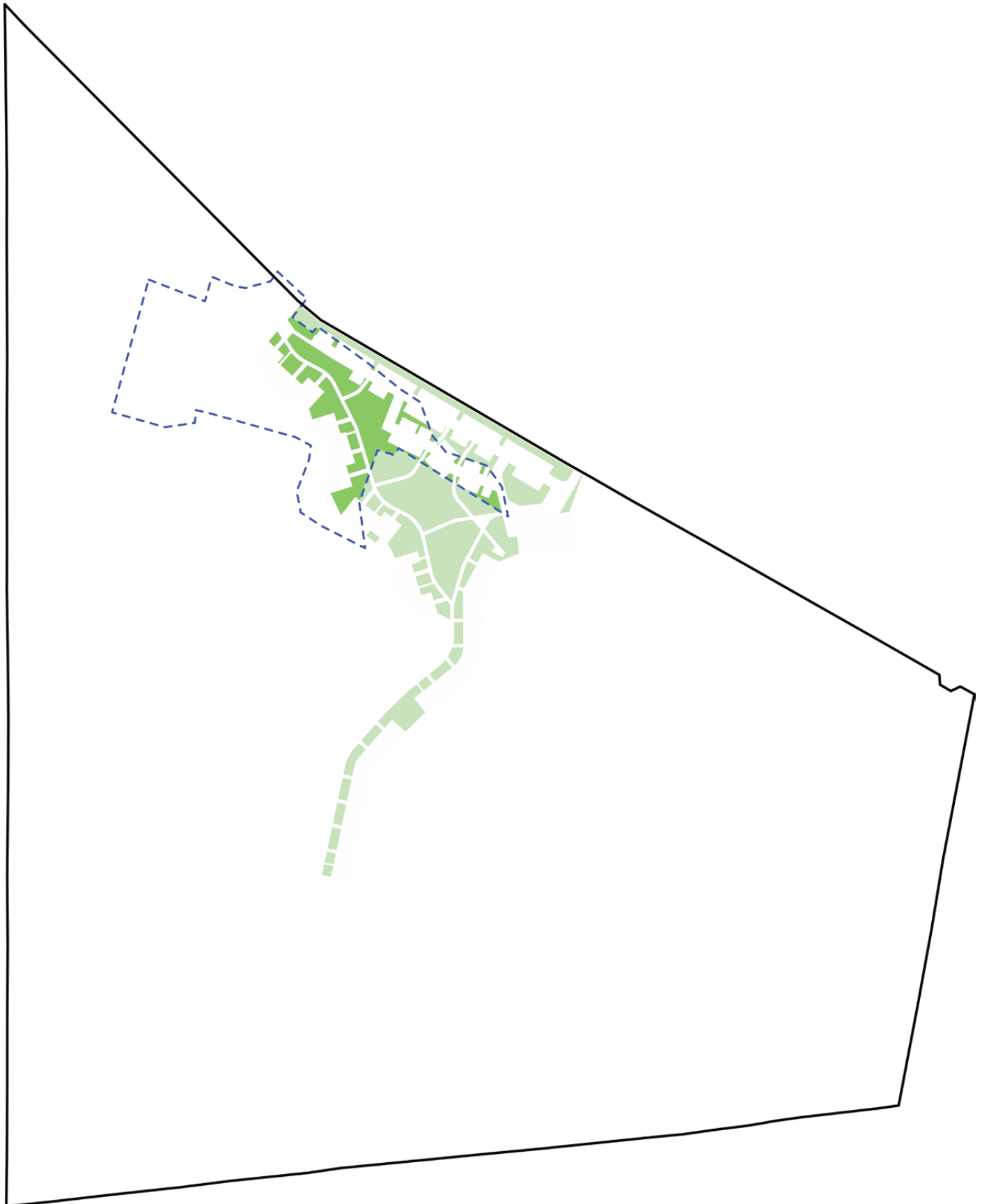
Nieuwe paden, wegen, parkeren

- - Voormalige Ge-exclaveerd gebied
- Paden (halfverharding) - binnen exclavering
- Paden (halfverharding) - buiten exclavering
- Wegen en parkeerplaatsen (halfverharding) - binnen exclavering
- Wegen en parkeerplaatsen (halfverharding) - buiten exclavering



4A Voormalige Ge-exclaveerd gebied Nieuw landschap

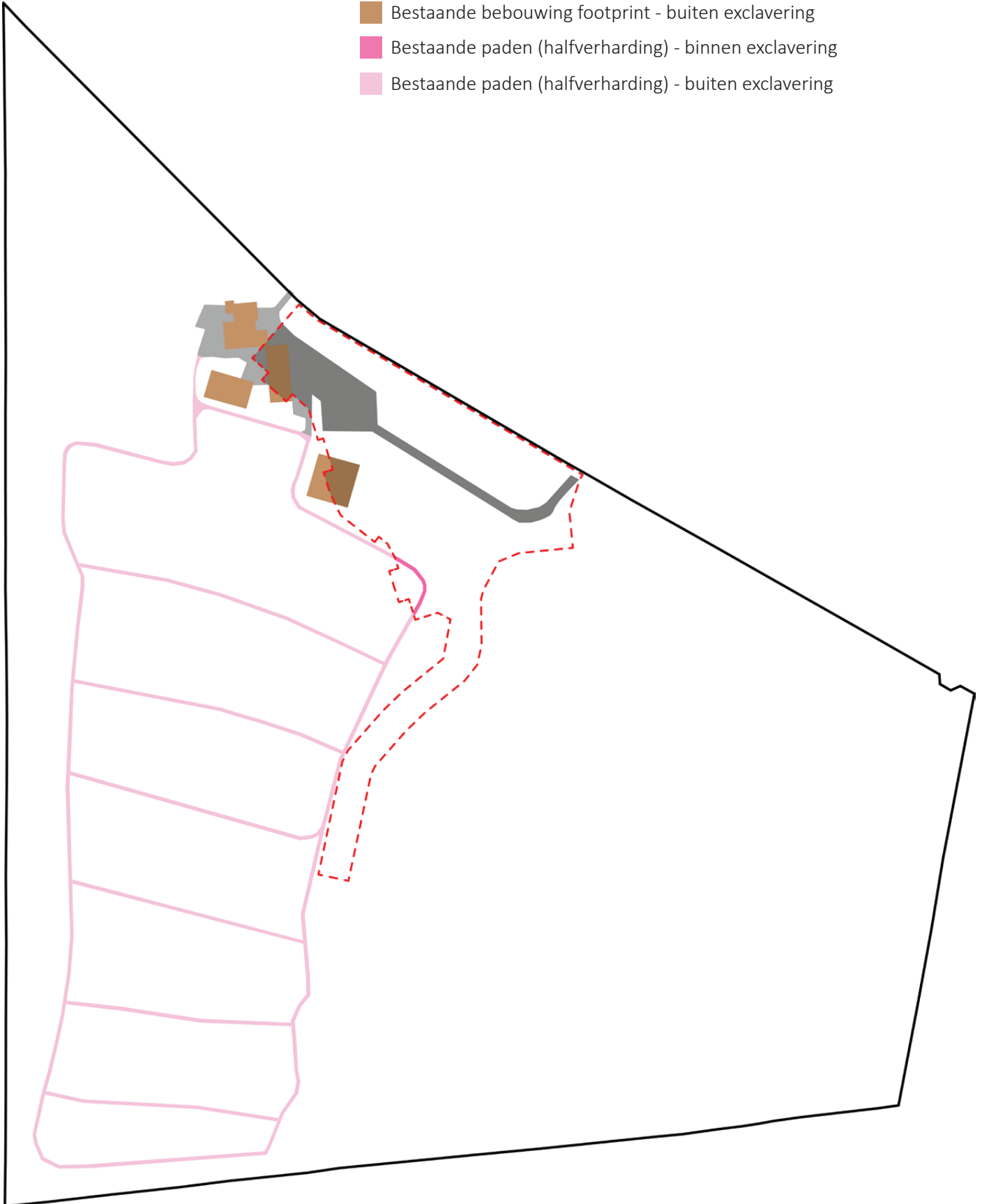
- - Voormalige Ge-exclaveerd gebied
- Landschap (geen verharding) - binnen exclavering
- Landschap (geen verharding) - buiten exclavering



1B Afgesproken Ge-exclaveerd gebied

Bestaande bebouwing, paden, wegen

- - Afgesproken Ge-exclaveerd gebied
- Bestaande wegen (verharding) - binnen exclavering
- Bestaande wegen (verharding) - buiten exclavering
- Bestaande bebouwing footprint - binnen exclavering
- Bestaande bebouwing footprint - buiten exclavering
- Bestaande paden (halfverharding) - binnen exclavering
- Bestaande paden (halfverharding) - buiten exclavering



2B Afgesproken Ge-exclaveerd gebied

Nieuwe bebouwing

- - Afgesproken Ge-exclaveerd gebied
- Boshuizen (incl. terrassen en bergingen) - binnen exclavering
- Receptiegebouw (incl. terrassen en bergingen) - binnen exclavering
- Panoramawoningen (incl. terrassen en bergingen) - binnen exclavering



3B Afgesproken Ge-exclaveerd gebied

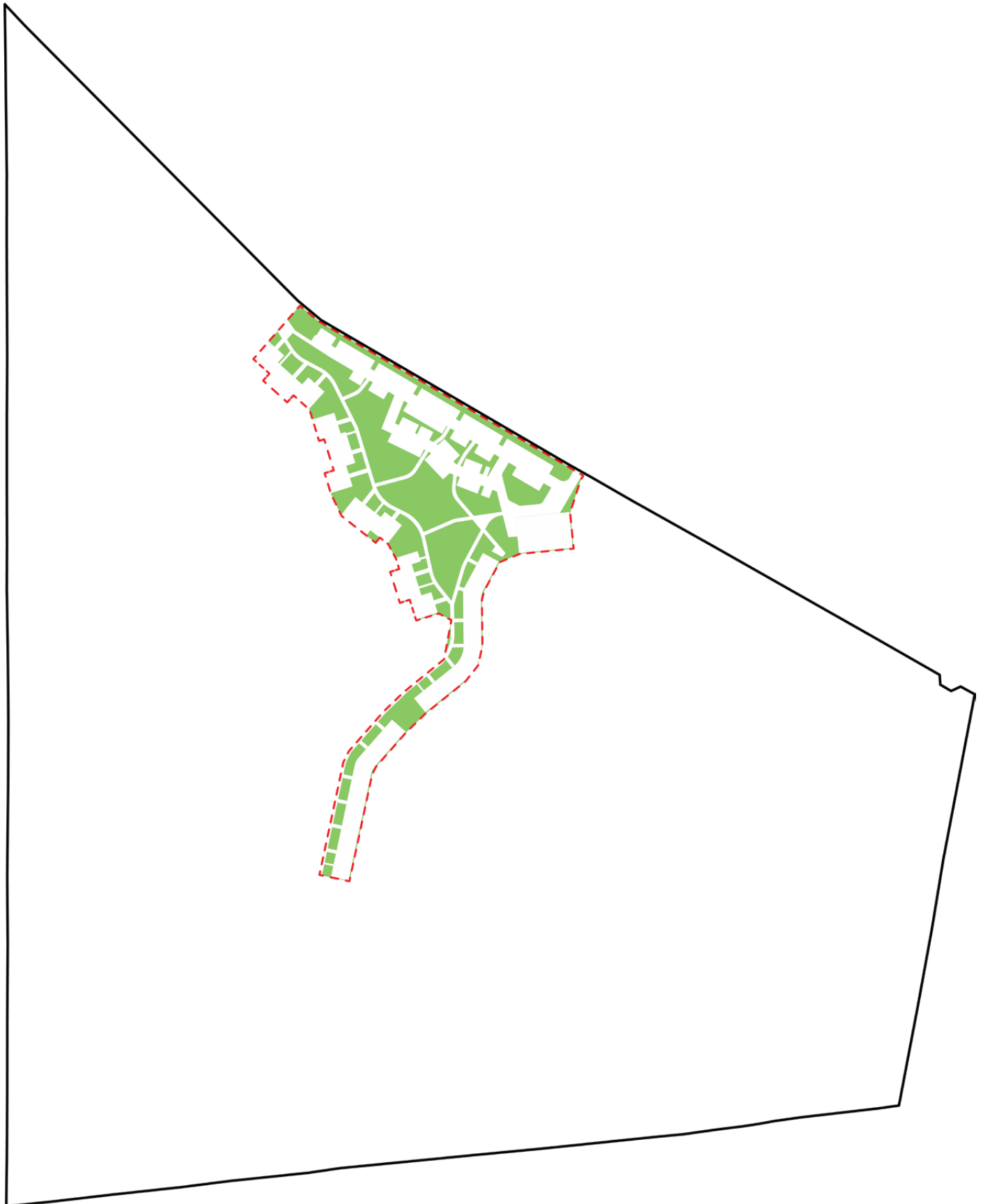
Nieuwe paden, wegen, parkeren

- - Afgesproken Ge-exclaveerd gebied
- Paden (halfverharding) - binnen exclavering
- Paden (halfverharding) - buiten exclavering
- Wegen en parkeerplaatsen (halfverharding) - binnen exclavering



4B Afgesproken Ge-exclaveerd gebied Nieuw landschap

- - Afgesproken Ge-exclaveerd gebied
- Landschap (geen verharding) - binnen exclavering



Overzicht van de huidige en nieuwe oppervlakten/lengtes die wel en niet verstoord zijn.

	Huidig		Nieuw	
	Verstoord	Niet verstoord	Verstoord	Niet verstoord
Ennerveld bos (ha)*	5,5	14,7	11,2	6,5
Ennerveld heide en schraalgraslanden (ha)	0	0	1,5	1
Ennerveld soortenrijke graslanden en wilgenstruwelen (ha)	0	1,7	0,2	1,5
Ennerveld ecologisch waardevolle zuidelijk geëxponeerde bosranden m ¹	0	0	450-500	400-450
Bosparkeerplaats Leemculeweg en picknickveld (ha)	4	0	0	0

* het huidige bos is door de vele exoten en het achtergebleven beheer ecologisch minder waardevol dan het toekomstige bos.

Een effectbeschrijving van licht- en geluidhinder in de eindsituatie ontbreekt.

De lichthinder in de eindsituatie wordt zoveel mogelijk beperkt in het ontwerp. Zo wordt slechts op enkele plekken verlichting aangebracht met vleermuisvriendelijke naar beneden gerichte verlichting. Ook zal waar mogelijk de verlichting enkel branden wanneer dit noodzakelijk is (bijvoorbeeld met bewegingssensoren). Wel zal in enige mate sprake zijn van uitstraling vanuit de gebouwen. Aangezien deze hinder veelal binnen de 50-meterzone plaatsvindt, valt deze binnen de verstoringszone. Daarnaast is geen sprake van leefgebied van de erg gevoelige habitatrichtlijnsoort meervleermuis. Er zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen van deze soort en het Ennerveld is ongeschikt als foerageergebied/vliegroute.

Voor andere vleermuizen vormt de ontwikkelingslocatie en de directe omgeving een foerageergebied dat slechts in beperkte mate wordt gebruikt en geen essentiële functie heeft.

Voor de wespandief en de zwarte specht geldt dat in het Ennerveld niet wordt gebroed. Aangezien deze vogels tegen de avondschemer waarschijnlijk niet meer nabij de ontwikkelingslocatie aanwezig zijn, maar zich in de omgeving of op het nest bevinden is geen sprake van lichtverstoring.

Overige voor lichtgevoelige soorten worden niet verwacht in het Ennerveld, door hun verspreiding/habitateisen (zie passende beoordeling Buiting Advies).

Geluidshinder wordt alleen veroorzaakt door de bezoekers van het Ennerveld. Van gemotoriseerd verkeer buiten de parkeerplaats is geen/nauwelijks sprake. Voor wespandief en zwarte specht kan worden gesteld dat de geluidshinder derhalve gelijk is aan de verstoringszone rondom het ontwikkelingsgebied en het wandelpad. Op de overige soorten wordt geen geluidshinder verwacht omdat deze niet binnen het Ennerveld voorkomen.

Tijdens de werkzaamheden is sprake van een tijdelijk hogere geluidshinder. Deze werkzaamheden worden echter zoveel mogelijk buiten het broedseizoen uitgevoerd.

Een effectbeschrijving van de effecten van huisdieren zoals honden en katten ontbreekt. Of is het uitgangspunt dat er geen huisdieren het park op mogen?

Honden en katten zijn niet buiten de vakantiehuisjes toegestaan, tenzij deze zijn aangelijnd. Effecten van honden en katten, anders dan die ook bij gangbare recreatie (aaniijnplicht) worden dan ook niet verwacht buiten de verstoringszone in het Ennerveld

Bij de effectbeoordeling van de uitvoeringswerkzaamheden is aangegeven dat de meest hinderlijke werkzaamheden buiten de gevoeligste periode voor wespandief en zwarte specht worden uitgevoerd. Wat zijn de meest hinderlijke werkzaamheden?

Overzicht van de huidige en nieuwe oppervlakten/lengtes die wel en niet verstoord zijn (contd.).

Onder de meest hinderlijke werkzaamheden worden het wegzagen van bomen en het verwijderen van beplanting, het grondverzet met zware machines en de ruwbouw verstaan. Deze werkzaamheden vinden grotendeels plaats binnen de ontwikkelingszone. Buiten de ontwikkelingszone worden bomen gezaagd en zal op enkele locaties de toplaag worden verwijderd. Dit wordt uitgevoerd onder ecologische begeleiding buiten het broedseizoen van de wespandief en de zwarte specht. Werkzaamheden aan de binnenzijde van de gebouwen als het installeren van sanitaire voorzieningen, schilderwerkzaamheden etc. worden als minder verstorend beoordeeld.

Kan er op kaart worden aangegeven waar de verschillende vegetatietypen zijn voorzien? Dit kan in de vorm van een inrichtings-, uitvoerings-, en beheerplan.

-



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

AERIUS-berekening aanlegfase

Nieuw Ennerveld, Wapenveld

Stolp Holding B.V.

Datum: 27 juli 2018

Projectnummer: 170402.01

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.1	Onderzoeksgebied	3
2	Natura 2000-gebieden en stikstofdepositie	6
2.1	Gebiedsbescherming Wet natuurbescherming	6
2.2	Verstoring van Natura 2000-gebieden door stikstof	6
2.3	Programma Aanpak Stikstof	7
3	Uitgangspunten AERIUS-berekening	9
3.1	Werkwijze	9
3.2	Verwijderen oude infrastructuur	9
3.3	Bouw van gebouwen	10
3.4	Aanleg nieuwe infrastructuur van paden en parkeerplaatsen	12
3.5	Verkeersbewegingen	13
4	Resultaten	15
4.1	Ligging ten opzichte van stikstofgevoelige habitattypen	15
4.2	AERIUS-berekening	15
5	Conclusie	

Geraadpleegde literatuur

Bijlage 1. Resultaat AERIUS-Calculator

1 Inleiding

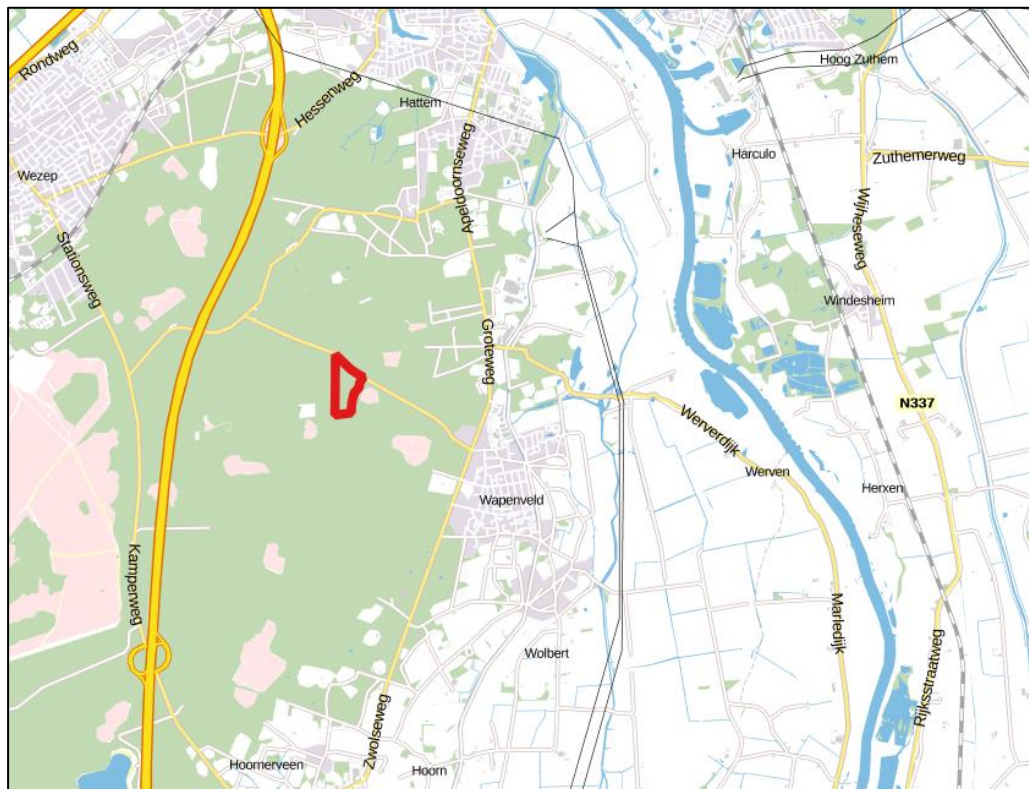
1.1 Aanleiding

Bij de Molenweg in Wapenveld is de ontwikkeling van een recreatiepark voorzien. De locatie waar de nieuwe bebouwing is gepland ligt direct nabij Natura 2000-gebied Veluwe. In dit Natura 2000-gebied zijn habitattypen aanwezig die gevoelig zijn voor de verzurende en vermestende werking van stikstofdepositie. Om te onderzoeken wat de mogelijke stikstofdepositie is tijdens het toekomstige gebruik van het park werd eerder een berekening met AERIUS-Calculator uitgevoerd (SAB 2017). Naar aanleiding van een vergunningaanvraag Wet natuurbescherming voor de realisatie van het vakantiepark, vraagt de provincie ook om een inschatting van de stikstofdepositie in de aanlegfase. Hieronder volgt het verslag van een AERIUS-berekening van de stikstofdepositie van de aanlegfase.

1.1 Onderzoeksgebied

1.1.1 Ligging

De locatie ligt aan de Molenweg, ten westen van de kern van Wapenveld, in de gemeente Heerde, provincie Gelderland. Het gebied is omgeven door bos, met daarin kleine stukjes heide, van de Veluwe. Ten oosten van de locatie ligt de voormalige zandafgraving 'De kuil van Keijl'. De locatie zelf bestaat uit een voormalig kampeerterrein en recreatiecentrum.



Topografische kaart met de globale ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd).

Bron: PDOK. Bewerking: SAB.



Luchtfoto met de globale ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd). Bron: PDOK. Bewerking: SAB.

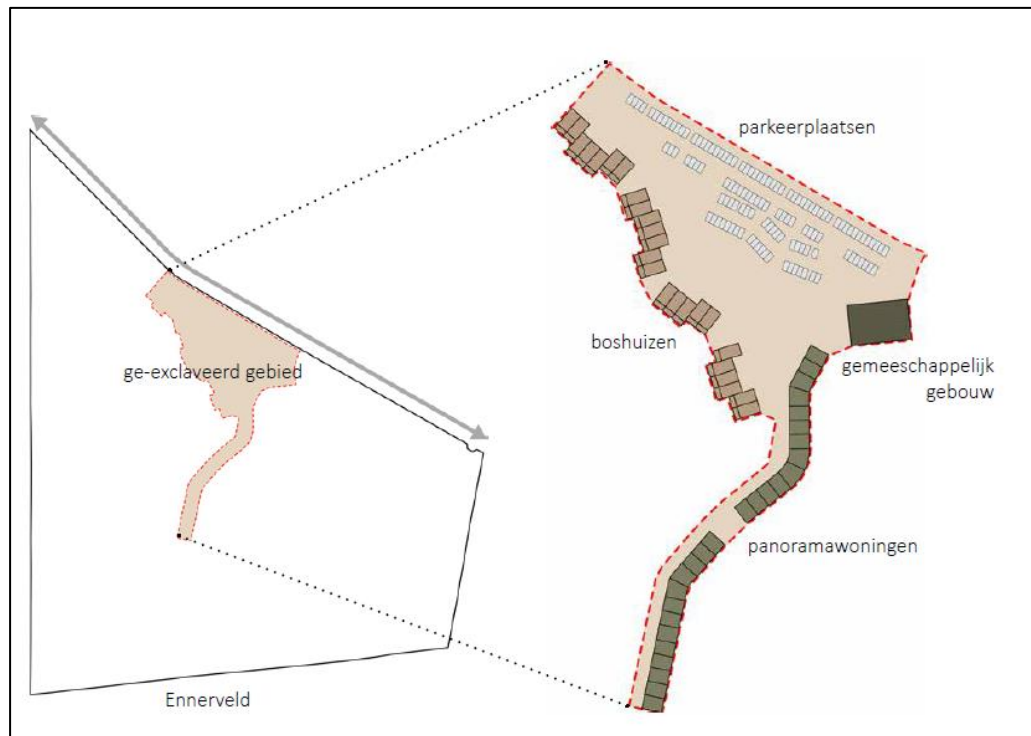
1.1.2 Toekomstige situatie

Het plan voorziet in de realisatie van boshuizen, panoramawoningen en een gemeenschappelijk gebouw met daarin de receptie, faciliteiten voor workshops, een restaurant, een wellness & mindfulness centrum en een beheerderswoning. De footprint van de boshuizen bedraagt 65 m² per woning, van de panoramawoningen 70 m² per woning en van het receptiegebouw 600 m². De hoogte van de bebouwing bedraagt 3 tot en met 12 meter (1 tot 3 bouwlagen). Onderstaande tabel geeft meer informatie over de bebouwing die is voorzien.

Informatie over de verharding en bebouwing die is voorzien. Bron: Masterplan Nieuw Ennerveld, Studio Larkemika 2017.

	Aantal	Oppervlakte per stuk (m ²)	Totaal verhard oppervlakte (m ²)
Boshuizen	25	65	1.625
Panoramawoningen	52	70	1.820
Receptiegebouw	1	600	600
Berging, terrassen, overige verharding		500	500

Op het terrein zullen 125 parkeerplaatsen worden aangelegd, gesitueerd direct nabij de Molenweg. De ontsluiting hiervan verloopt ook via de Molenweg. Onderstaande afbeelding geeft een globaal overzicht van de ligging van de bebouwing en het parkeerterrein.



Globale ligging bebouwing en parkeerplaatsen. Bron Masterplan Nieuw Ennerveld, Studio Larkemika 2017.

2 Natura 2000-gebieden en stikstofdepositie

2.1 Gebiedsbescherming Wet natuurbescherming

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstoringseffect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zo veel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

2.2 Verstoring van Natura 2000-gebieden door stikstof

Bij verschillende processen vindt stikstofemissie plaats, in de vorm van stikstofoxiden (NO_x) of ammoniak (NH₃). Belangrijke bronnen van stikstofemissie zijn de landbouw, gemotoriseerd verkeer en de industrie. Maar ook als bij de verwarming van huizen fossiele brandstof wordt gebruikt, leidt dit tot stikstofemissie.

Stikstof heeft in natuurgebieden zowel een verzurende als vermestende werking. Door omzetting van ammoniak en stikstofoxiden in bodem en water hebben deze stoffen een verzurend effect. Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen.

Stikstofoxiden en ammoniak hebben ook een vermestend effect. De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Stikstofdepositie zal hier kunnen leiden tot extra groei van sommige soorten. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hier-

door verandering van het leefgebied optreedt, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

In de Natura 2000-gebieden komen een groot aantal habitattypen voor die gevoelig zijn voor verstoring door stikstofdepositie. Wanneer in een dergelijk habitatype de kritische depositiewaarde¹ wordt overschreden, kan een verdere toename van de stikstofdepositie mogelijk leiden tot significant negatieve gevolgen.

2.3 Programma Aanpak Stikstof

Op 1 juli 2015 is het PAS in werking getreden. De bedoeling van het programma is om een vermindering van de stikstofbelasting van voor stikstof gevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden te realiseren, welke ruimte gedeeltelijk wordt gebruikt voor nieuwe economische ontwikkelingen die stikstof veroorzaken op Natura 2000-gebieden. Het programma maakt daartoe zogenaamde 'depositieruimte' beschikbaar. Deze depositieruimte wordt toebedeeld aan:

- 1 autonome ontwikkelingen;
- 2 projecten en andere handelingen die slechts een geringe stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden. Dit is de zogenaamde 'depositieruimte voor grenswaarden'. Deze grenswaarden zijn opgenomen in het Besluit natuurbescherming. In geval een grenswaarde van toepassing is, is geen afzonderlijke toestemming nodig voor de te veroorzaken stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied en is geen toedeling van ontwikkelingsruimte nodig;
- 3 prioritaire projecten, welke projecten worden aangewezen door de overheid en van maatschappelijk belang zijn en betreffen voornamelijk infrastructurele projecten alsmede ook bedrijventerreinen (ontwikkelingsruimte, segment 1);
- 4 de zogenaamde 'ontwikkelingsruimte', die door het bevoegd gezag wordt toe gedeeld aan projecten of andere handelingen waarvoor een vergunning Wet natuurbescherming noodzakelijk is (ontwikkelingsruimte, segment 2);

Het Besluit natuurbescherming onderscheidt twee soorten grenswaarden. Er is een algemene grenswaarde, uitgedrukt in de hoeveelheid stikstofdepositie per hectare per jaar en een specifieke grenswaarde voor categorieën projecten of andere handelingen die is uitgedrukt in de afstand tussen een project of andere handeling en een Natura 2000-gebied. Deze laatste grenswaarde is bedoeld voor infrastructurele projecten en handelingen van het Rijk.

Indien een project een stikstofdepositie veroorzaakt op voor stikstof gevoelige habitats, die lager is dan of gelijk is aan de grenswaarde, dan is het project uitgezonderd van de vergunningplicht van artikel 2.7 van de Wet natuurbescherming. Wel moet er een melding worden gedaan van de omvang van de toename van de stikstofdepositie. Deze meldingsplicht geldt niet voor projecten die gepaard gaan met een toename van de stikstofdepositie die onder de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/j blijft. Deze projecten kunnen zonder meer worden uitgevoerd in het kader van het PAS.

¹ De kritische depositiewaarde van stikstof is te definiëren als de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/ of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

In het Besluit natuurbescherming wordt een algemene grenswaarde van 1 mol stikstofdepositie per hectare per jaar (mol/ha/j) op een voor stikstof gevoelige habitat vastgesteld. Een project met stikstofdepositie lager of gelijk aan deze grenswaarde is uitgezonderd van de vergunningplicht. Deze grenswaarde van 1 mol kan worden verlaagd naar 0,05 mol per hectare per jaar zodra op een hectare in dat gebied 95% van de depositieruimte voor activiteiten onder de grenswaarde is benut.

Voor de bepaling van de ontwikkelingsruimte die door het bevoegd gezag kan worden toebedeeld aan projecten of andere handelingen, wordt de toename van de stikstofdepositie berekend ten opzichte van het feitelijke gebruik per 1 januari 2015. Dit feitelijke gebruik wordt bepaald als de hoogste depositie in de periode 1 januari 2012 tot en met 31 december 2014, passende binnen de op 1 januari 2015 geldende omgevingsvergunning of vergunning op grond van Wet milieubeheer of Hinderwet.

Ontwikkelingen waarvoor een bestemmingsplan op grond van artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening wordt opgesteld, kunnen wettelijk gezien geen beroep doen op de depositieruimte.

3 Uitgangspunten AERIUS-berekening

3.1 Werkwijze

Om inzicht te krijgen in de mogelijke stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden is met de AERIUS-Calculator een berekening uitgevoerd. Als uitgangspunt bij de berekening is de 'instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator (TAUW 2016)' gebruikt. De aanleg van het recreatiepark is op te vatten als tijdelijk project. Immers, de uitstoot van stikstof vindt alleen plaats gedurende de korte periode van aanleg en vindt niet ieder jaar opnieuw plaats. Wanneer een project minder dan 5 jaar duurt is sprake van een tijdelijk project (TAUW 2016). In de regeling PAS is vastgelegd dat ontwikkelingsruimte die het bevoegd gezag toedeelt in een toestemmingsbesluit voor een tijdelijk project, gelijk is aan de totale stikstofdepositie veroorzaakt gedeeld door 6 (AERIUS Factsheet 569-3359). Om de stikstofdepositie tijdens de aanlegfase te berekenen is dan ook een berekening uitgevoerd waarbij de aanleg als tijdelijk project werd ingevoerd.

Als onderdeel van het initiatief wordt op de locatie een recreatiepark gerealiseerd. Voor de aanleg van het park zijn op basis van informatie van de initiatiefnemer en op basis van het Masterplan Nieuw Ennerveld (Studio Larkemika 2017) de volgende activiteiten onderscheiden:

1. Verwijderen oude infrastructuur
2. Bouw van gebouwen
3. Aanleg nieuwe infrastructuur

Bij bovenstaande activiteiten worden verschillende machines ingezet die fossiele brandstoffen gebruiken. In de paragrafen hieronder geven we aan welke machines hierbij worden ingezet en gedurende welke tijd. Voor de uitstoothoogte, spreiding en belasting zijn de standaardwaarden uit AERIUS gebruikt. Een aantal machines voeren materiaal af en aan van het projectgebied. In de laatste paragraaf wordt beschreven welke rijroute hierbij is aangehouden.

3.2 Verwijderen oude infrastructuur

3.2.1 Omschrijving

Het vakantiepark wordt gebouwd op een locatie waar eerst een kampeerterrein aanwezig was. Voormalige paden van deze camping worden verwijderd en ook het hekwerk rond het gebied wordt weggehaald. Op de locatie van het voormalige gebouw en de voormalige parkeerplaatsen wordt de overgebleven verharding van klinkers verwijderd. Bij de rand van de zandafgraving wordt opslag van bomen verwijderd. Hierbij worden onder meer twintig grotere bomen verwijderd. Het verwijderen van bomen gebeurt om de relatie tussen de afgraving en het hoger gelegen gebied te versterken, iets wat door zowel provincie Gelderland als de gemeente Heerde is aangedragen.

3.2.2 *Uitgangspunten*

- Bestrating wordt met een laadschop (50kw) verwijderd en op een vrachtauto geladen. Werkzaamheden vinden plaats gedurende 1 week, acht uur per dag.
- Bestrating wordt afgevoerd met een vrachtauto, waarvoor 30 ritten nodig zijn om materiaal af te voeren.
- Hekwerk wordt verwijderd met een kleine kraan (28kw, bouwjaar 2007), gedurende een week (40 uur).
- Bomen en hekwerk worden afgevoerd met een vrachtauto, in 8 ritten.

3.3 **Bouw van gebouwen**

3.3.1 *Omschrijving*

Op het terrein zelf worden bestaande bomen zo veel mogelijk gehandhaafd. De werkruimte op het terrein is hierdoor beperkt. Daarnaast wil men bij de bouw de omringende natuur zo min mogelijk verstoren. Om deze redenen vindt de bouw zo veel mogelijk prefab plaats, waarbij onderdelen buiten het plangebied in elkaar worden gezet en naar de locatie worden aangevoerd. Op het terrein zijn hierdoor voornamelijk werkzaamheden met licht materieel te verwachten.

Op de locatie van de gebouwen wordt riolering aangelegd en worden funderingen aangebracht. De boshuizen worden vervolgens prefab aangeleverd. De panoramawoningen zullen bestaan uit 2 lagen staalskeletbouw, wat wordt ingevuld en aangekleed met hout en glas. Delen worden zo veel als mogelijk buiten de locatie al in elkaar gezet en aangeleverd. Vanwege de geringe hoogte is voor deze bouw geen kraan nodig. Dit geldt ook voor het gemeenschappelijke gebouw. Ook dit zal bestaan uit staal skeletbouw, wat ingevuld wordt met hout en glas. Dit gebouw met bergingen en terras heeft een oppervlak van $600 \text{ m}^2 + 500 \text{ m}^2$.

3.3.2 *Uitgangspunten:*

Aanleg riolering

- Op de locatie van de boswoningen en de panoramawoningen moet er over een afstand van ieder 200 meter riolering worden aangelegd. Voor het gemeenschappelijke gebouw is aanvullend 100 meter riolering nodig.
- Riolering is niet bedoeld voor regenwater maar enkel voor afvalwater, waardoor dimensies beperkt zijn.
- Er worden betonnen buizen met een buitendiameter van 64 cm gebruikt.
- De buizen hebben een lengte van 2,4 meter. Per volle vracht worden 39 buizen aangeleverd (www.kijlstra.eu). Totaal zijn maximaal 6 vrachten nodig.
- Doordat afmetingen beperkt zijn, kan graven met een kleine kraan gebeuren (28kw, bouwjaar 2007). Deze wordt ingezet gedurende 5 dagen, 6 uur per dag.
- De buizen worden gelost en naar de werklocatie vervoerd met een ruw terrein heftruck (bouwjaar 2015, 60kw). Deze wordt 5 dagen ingezet, gedurende 4 uur per dag.

Boswoning

- Een boswoning heeft een footprint van 65 m^2 ($10,5 \times 6 \text{ m}$) en is 2 verdiepingen. Een standaardtrailer heeft een afmeting van circa 2,5 meter breed x 3 meter hoog x 13,6 meter lang (RDW 2012). Per woning zijn daarmee 4 transporten met een trailer nodig. Totaal worden 25 woningen geconstrueerd.
- De fundering van een boswoning heeft een afmeting van 0,90 meter hoog x 0,4 meter breed x ($10,5 + 10,5 + 6 + 6 =$) 33 m lengte $\Rightarrow 11,88 \text{ m}^3$. De dichtheid van gewapend beton bedraagt circa 2.400 kg/m^3 . Gewicht van beton voor de fundering van één woning bedraagt circa 28 ton. Dit kan aangevoerd worden door twee betonmixers (www.muldereurope.com).
- Ter plaatse is per woning gedurende twee dagen, voor 3 uur per dag, een ruw terrein heftruck (bouwjaar 2015, 60kw) nodig om materiaal te lossen en naar de locatie aan te voeren.
- Per woning zijn gedurende een week 8 mensen aanwezig, die met vier bestelauto's (licht verkeer) naar de locatie komen en weer naar huis gaan. Per woning zorgt dat voor 40 verkeersbewegingen (20 heen, 20 terug).

Panoramawoning

- 52 panoramawoningen (appartementen) hebben ieder een oppervlak van 70 m^2 . Deze worden ter plekke geconstrueerd, op basis van staalskeletbouw. Wij gaan uit van 2 transporten met een trailer per appartement.
- Voor de 52 appartementen gaan wij uit van 26 funderingen. Iedere fundering heeft een afmeting van 0,90 meter hoog x 0,4 meter breed x ($10 + 10 + 7 + 7 =$) 34 m lengte $= 12,24 \text{ m}^3$. Gewicht van beton voor fundering bedraagt circa 29,5 ton. Dit kan aangevoerd worden door twee betonmixers (www.muldereurope.com).
- Ter plaatse is per woning gedurende een week, voor twee uur per dag, een ruw terrein heftruck (bouwjaar 2015, 60kW) nodig om materiaal te lossen en naar de locatie aan te voeren.
- Per appartement zijn gedurende twee weken 8 mensen aanwezig, die met vier bestelauto's (licht verkeer) naar de locatie komen. Per woning zorgt dat voor 80 bewegingen (40 heen, 40 terug).

Gemeenschappelijk gebouw.

- Op deze locatie komt een fundering zoals beschreven bij de boswoningen, alleen dan tienmaal zo groot. Dit houdt in dat $10 \times 2 = 20$ ladingen van een betonmixer nodig zijn voor de aanvoer van beton.
- Aangevoerde wand- en vloerdelen worden ter plekke geconstrueerd op basis van staalskeletbouw, wat ingevuld wordt met hout en glas. Materiaal hiervoor wordt aangevoerd met trailers.
- Het gebouw heeft een totaal oppervlak van 1.500 m^2 , verdeeld over drie etages. Ruimtes binnen het gebouw zijn groot, waardoor naar verhouding weinig materiaal nodig is per eenheid vloeroppervlak.
- Voor iedere verdieping gaan wij uit van de aanvoer van materiaal met 10 trailers.
- Er is gedurende 16 weken, voor 2 uur per dag, 5 dagen in de week een hijskraan (100kw, bouwjaar 2015) aanwezig om materiaal te lossen en aan te voeren.

- De bouw hiervan neemt circa 16 weken in beslag, waarvoor continu 8 mensen aanwezig zijn, die met vier bestelauto's (licht verkeer) naar de locatie komen. Dit leidt tot 640 verkeersbewegingen (heen en terug).

3.4 Aanleg nieuwe infrastructuur van paden en parkeerplaatsen

Op de locatie van de voormalige verharding, wordt parkeergelegenheid voor 125 auto's gerealiseerd. Hier wordt een zandlichaam aangebracht en vervolgens worden parkeerplaatsen gemaakt, bestaand uit stroken bedekt met split. Wandelpaden die toegang geven tot de boswoningen, appartementen en het gemeenschappelijke gebouw bestaan uit 'terre battu' (aangestampte aarde) aangevuld met bijvoorbeeld lokaal split.



Nieuwe infrastructuur bestaande uit wandelpaden (links) en parkeervoorzieningen (rechts).

Bron: Masterplan Nieuw Ennerveld, Studio Larkemika 2017

Uitgangspunten

- Zand en split voor de parkeerplaats en wandelpaden worden aangevoerd met vrachtauto's. Hiervoor zijn 15 ritten nodig.
- Materiaal wordt ter plaatse verwerkt met een laadschop/bulldozer (60kw), gedurende 1 week, 8 uur per dag.
- Grond voor wandelpaden wordt verdicht met een wals (28kw). Deze wordt een week lang ingezet, gedurende 4 uur per dag.

3.5 Verkeersbewegingen

3.5.1 Rijroutes

Conform de 'instructie gegevensinvoer' geldt als algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen, dat de gevolgen niet meer aan de inrichting wordt toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het verkeer zich door zijn snelheid en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer op de betrokken weg. Daarbij weegt ook de verhouding mee tussen de hoeveelheid verkeer dat reeds op de weg aanwezig is en dat wordt aangetrokken door de ontwikkeling (TAUW, 2016). De Molenweg, die nabij de locatie van het recreatiepark ligt, vormt een belangrijke doorgaande weg tussen Wapenveld en Wezep. Ook is het een belangrijke verbinding tussen Wapenveld en de nabij gelegen A50. Op de Molenweg is dan ook veel verkeer aanwezig. Bij de berekening is er daarom van uitgegaan dat het verkeer via de parkeerplaats op het recreatiepark in het heersende verkeersbeeld is opgenomen, zodra het via de ontsluitingsweg de Molenweg bereikt. De werkzaamheden die zijn voorzien vinden verspreid over het terrein plaats. Als start van de rijroute op het terrein is daarom een centraal punt in het onderzoeksgebied gekozen.

3.5.2 Aantallen

De aantallen verkeersbewegingen die verwacht worden, werden in de paragrafen hierboven per activiteit toegelicht. Eén rit, om materiaal aan of af te voeren, lijdt tot 2 verkeersbewegingen over het terrein. In de tabel hieronder zijn de aantallen samengevat.

Samenvatting van de verkeersgeneratie

Activiteit	Type	Bewegingen
Afvoeren bestrating	Zwaar vrachtverkeer	60
Afvoeren hekwerk	Zwaar vrachtverkeer	16
Aanvoer riolering	Zwaar vrachtverkeer	12
Boswoningen, fundering	Zwaar vrachtverkeer	100
Boswoningen, materiaal	Zwaar vrachtverkeer	200
Boswoningen, werknemers	Licht verkeer	1.000
Panoramawoningen, fundering	Zwaar vrachtverkeer	104
Panoramawoningen, materiaal	Zwaar vrachtverkeer	208
Panoramawoningen, werknemers	Licht verkeer	4.160
Gemeenschappelijk gebouw, fundering	Zwaar vrachtverkeer	40
Gemeenschappelijk gebouw, materiaal	Zwaar vrachtverkeer	60
Gemeenschappelijk gebouw, werknemers	Licht verkeer	640
Aanvoer zand en split infrastructuur	Zwaar vrachtverkeer	30
Totaal aantal verkeersbewegingen	Zwaar vrachtverkeer	830
	Licht verkeer	5.800

De totale aantallen verkeersbewegingen vinden plaats gedurende het jaar dat het project wordt uitgevoerd. In AERIUS dienen verkeeraantallen ingevoerd te worden per etmaal. Bovenstaande aantallen werden omgerekend naar aantallen per etmaal door te delen door 365 dagen.

4 Resultaten

4.1 Ligging ten opzichte van stikstofgevoelige habitattypen

De locatie van het recreatiepark ligt binnen Natura 2000-gebied Veluwe. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied komen stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen voor (zie onderstaande afbeelding).

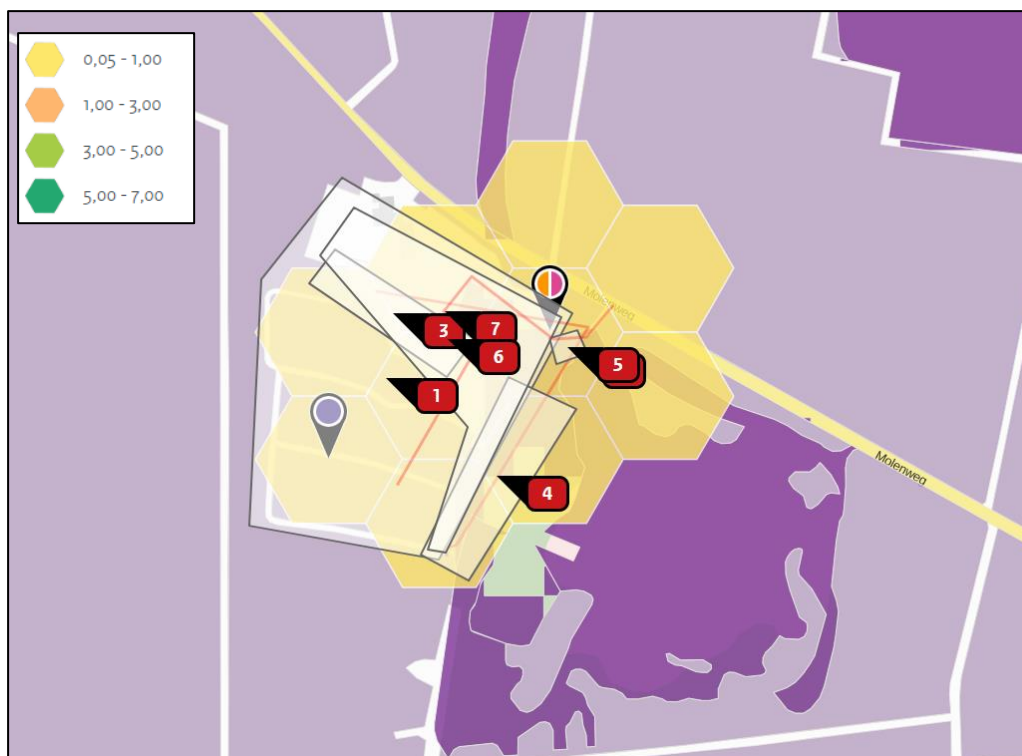


Ligging van stikstofgevoelige leefgebieden en habitatype ten opzichte van de emissiebronnen (aangeduid met nummers). Bron: AERIUS-Calculator.

4.2 AERIUS-berekening

Emissie en depositie

Uit de uitgevoerde berekening blijkt dat de totale emissie die te verwachten is circa 23,60 kg/j bedraagt (zie bijlage 1). Deze emissie leidt tot enige depositie op nabij gelegen habitattypen en leefgebieden. Op zowel het habitatype H4030 droge heiden als ZGL4030 droge heiden en Lg14 eiken- en beukenbos van lemige zandgronden is depositie te verwachten hoger dan de grenswaarde van 0,05 mol/ha/j. Deze depositie bedraagt maximaal 0,16 mol/ha/j en vindt plaats op 10 hexagonen in en rondom het onderzoeksgebied (zie navolgende afbeelding).



Ligging van de hexagonen waar depositie hoger dan 0,05 mol/ha/j te verwachten is ten opzichte van emissiebronnen (aangeduid met nummers). Bron: AERIUS-Calculator.

Vergunning Wet natuurbescherming

Zoals hierboven toegelicht, zal de ontwikkeling van het recreatiepark leiden tot een extra depositie hoger dan de grenswaarde van 0,05 mol/ha/j. Voor de aanleg van het park zal dan ook een vergunning van de Wet natuurbescherming nodig zijn. Via het Programma Aanpak Stikstof (PAS) wordt ontwikkelingsruimte vrij gemaakt die deels via vergunningen kan worden toebedeeld aan projecten (ontwikkelingsruimte segment 2, zie paragraaf 2.3). Uit AERIUS-gegevens blijkt dat momenteel binnen het PAS voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is voor de verwachte depositie.

5 Conclusie

Bij de Molenweg in Wapenveld is de ontwikkeling van een recreatiepark voorzien. Naar aanleiding van een vergunningaanvraag Wet natuurbescherming voor de realisatie van het park, vraagt de provincie om een inschatting van de stikstofdepositie in de aanlegfase. Met behulp van AERIUS-Calculator is een berekening gemaakt van deze depositie. Hierbij werd zowel de stikstofemissie meegenomen die optreedt bij het bouwrijp maken van de locatie, bij de aanleg van de woningen en het gemeenschappelijk gebouw als de emissie die optreedt bij de aanleg van de toekomstige infrastructuur. Ook werden de verkeersbewegingen meegenomen die optreden voor het aan- en afvoeren van materiaal en voor het transport van bouwvakkers.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat in Natura 2000-gebied Veluwe enige stikstofdepositie te verwachten is hoger dan de grenswaarde van 0,05 mol/ha/j. De hoogste stikstofdepositie die optreedt bedraagt 0,16 mol/ha/j. Doordat stikstofdeposities met waarden hoger dan de grenswaarde van 0,05 mol/ha/j te verwachten zijn, zal voor de uitvoering van het project een vergunning van de Wet natuurbescherming nodig zijn. Uit AERIUS-gegevens blijkt dat voor de depositie die dit voornemen zal veroorzaken momenteel binnen het PAS voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is.

Geraadpleegde literatuur

AERIUS 2014. Factsheet 290-1426. Automatisch plaatsen rekenpunten. 15-4-2014.

CROW. 2012. Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie.

Ministerie EZLI. 2012. Memorie van toelichting bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk.

Ministerie van EZ 2015. Nota van Toelichting bij Besluit grenswaarden programmatische aanpak stikstof.

Ministerie EZ. 2015. Memorie van antwoord bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk Eerste Kamer der Staten-Generaal.

Ministerie EZ. 2015. Handreiking Passende Beoordeling Stikstofaspecten Bestemmingsplannen. 17 juni 2015.

Regiegroep Natura 2000. Naslagwerk Natura 2000. Te raadplegen via www.natura2000.nl

RDW. 2012. Overzicht maten en gewichten in Nederland.

SAB 2017. AERIUS-berekening Molenweg, Wapenveld. Projectnummer 170402. 11 september 2017.

Staatssecretaris EZ en Minister IM 2015. Vaststellingsbesluit programma stikstof. Besluit van 10 juni 2015, nr. DGAN-NB/15076652.

Studio Larkemika 2017. Masterplan Nieuw Ennerveld. Juni 2017.

TAUW 2016. Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator. In opdracht van BIJ 12.

Websites

Calculator.aerius.nl

natura2000.eea.europa.eu/#

ndff-ecogrid.nl

pdokviewer.pdok.nl

statline.cbs.nl

www.bij12.nl

www.natura2000.nl

www.natuurkennis.nl

www.muldereurope.com

www.wetten.nl

www.rijksoverheid.nl

www.rivm.nl

Bijlage 1. Resultaat AERIUS-Calculator

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SAB	-

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ennerveld 170402.01	RdWLzunFcbp7

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
27 juli 2018, 14:02	2018	Berekend voor Wnb.

Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren
2018	1

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	23,60 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

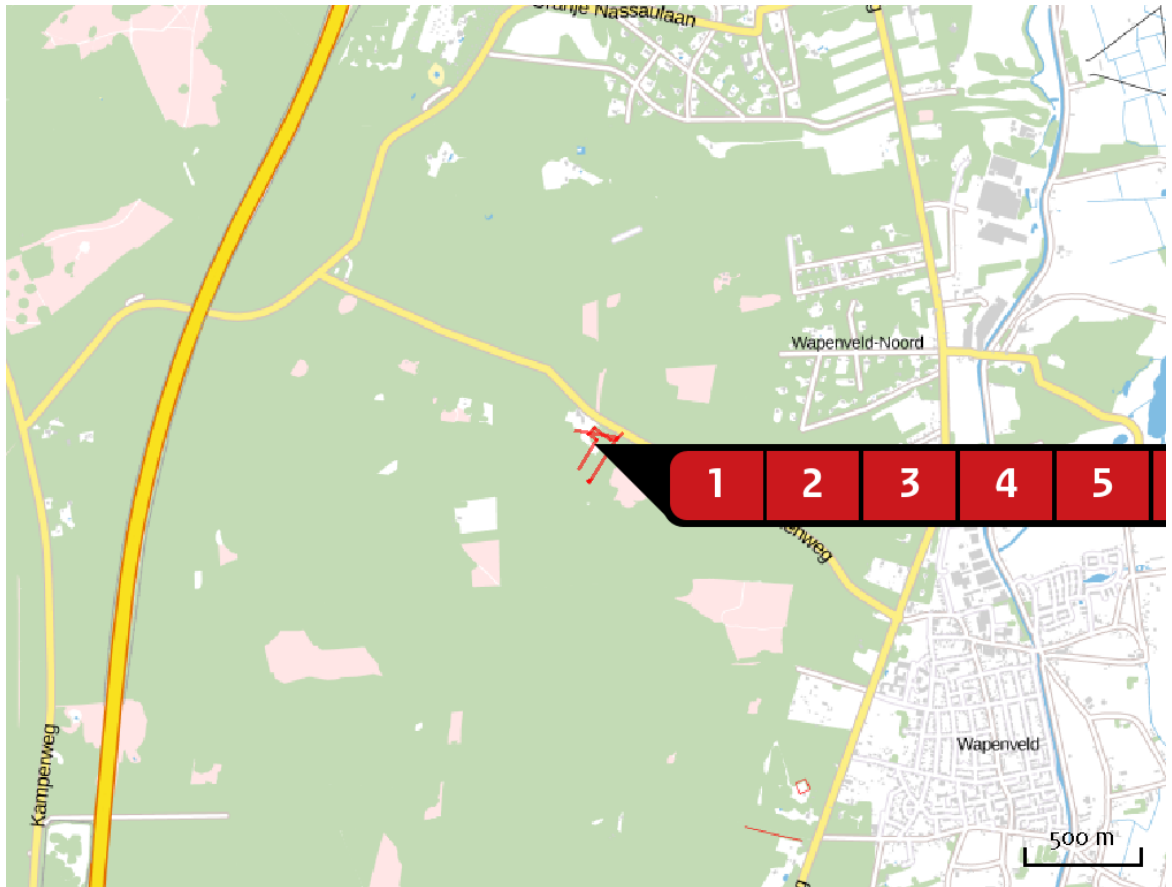
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	0,16







Toelichting

aanlegfase

Locatie
Situatie 1

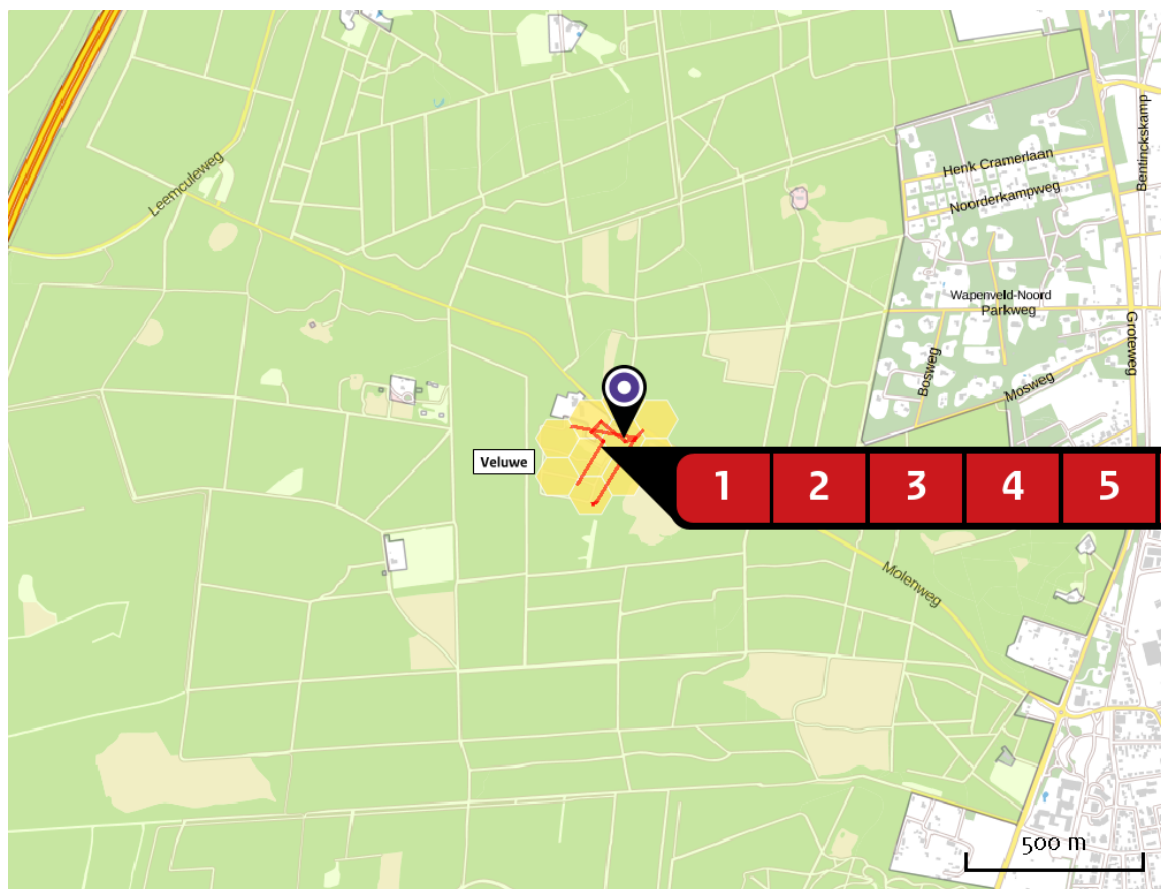


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 verwijderen bestrating en hekwerk Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	4,11 kg/j
2	 aanleg riolering Mobiele werktuigen Delfstoffenwinning	-	3,01 kg/j
3	 bouw boswoningen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,16 kg/j
4	 bouw panoramawoningen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	7,49 kg/j
5	 bouw gemeenschappelijk gebouw Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	3,20 kg/j
6	 aanleg infrastructuur en parkeerplaatsen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,10 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div><div>7</div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	rijroute aan- en afvoer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,53 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden



Hoogste projectbijdrage (Veluwe)



Hoogste projectbijdrage per natuurgebied



Habitatrichtlijn



Vogelrichtlijn



Habitatrichtlijn,
Vogelrichtlijn

Resultaten
PAS-
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Veluwe	0,16

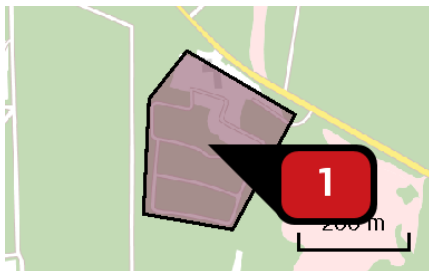
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	0,16
ZGL4030 Droge heiden	0,16
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,16

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

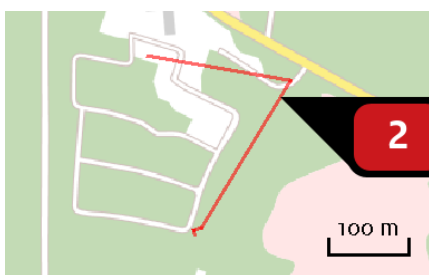
Emissie
(per bron)
Situatie 1

Naam
verwijderen bestrating en
hekwerk

Locatie (X,Y)
199917, 494859

NOx
4,11 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	laadschop 50kw		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	kraan 28kw		4,0	4,0	0,0	NOx	3,63 kg/j

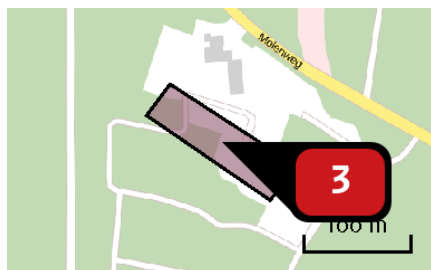


Naam
aanleg riolering

Locatie (X,Y)
200075, 494880

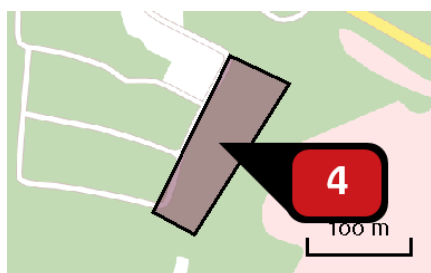
NOx
3,01 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	kleine kraan 28kw		4,0	4,0	0,0	NOx	2,72 kg/j
AFW	heftruck voor transport en laden en lossen		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



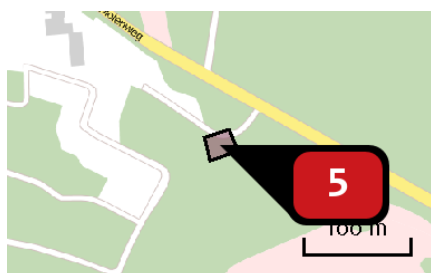
Naam **bouw boswoningen**
Locatie (X,Y) **199923, 494913**
NOx **2,16 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	ruw terreinheftruck voor aanvoer materiaal		4,0	4,0	0,0	NOx	2,16 kg/j



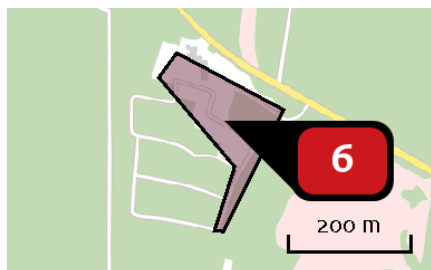
Naam **bouw panoramawoningen**
Locatie (X,Y) **200010, 494776**
NOx **7,49 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	ruw terreinheftruck		4,0	4,0	0,0	NOx	7,49 kg/j



Naam **bouw gemeenschappelijk
gebouw**
Locatie (X,Y) **200070, 494885**
NOx **3,20 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	3,20 kg/j

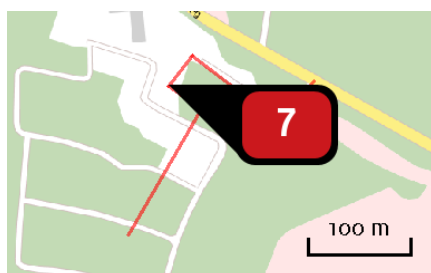


Naam
aanleg infrastructuur en
parkeerplaatsen

Locatie (X,Y)
199969, 494891

NOx
2,10 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	bulldozer		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	wals		4,0	4,0	0,0	NOx	1,52 kg/j



Naam
rijroute aan- en afvoer

Locatie (X,Y)
199966, 494915

NOx
1,53 kg/j

NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15,9	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,3	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L_20171215_64190d2d2b

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SAB	-

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Ennerveld 170402.01	RdWLzunFcbp7	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
27 juli 2018, 14:02	2018	Berekend voor Wnb.
Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren	
2018	1	

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	23,60 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

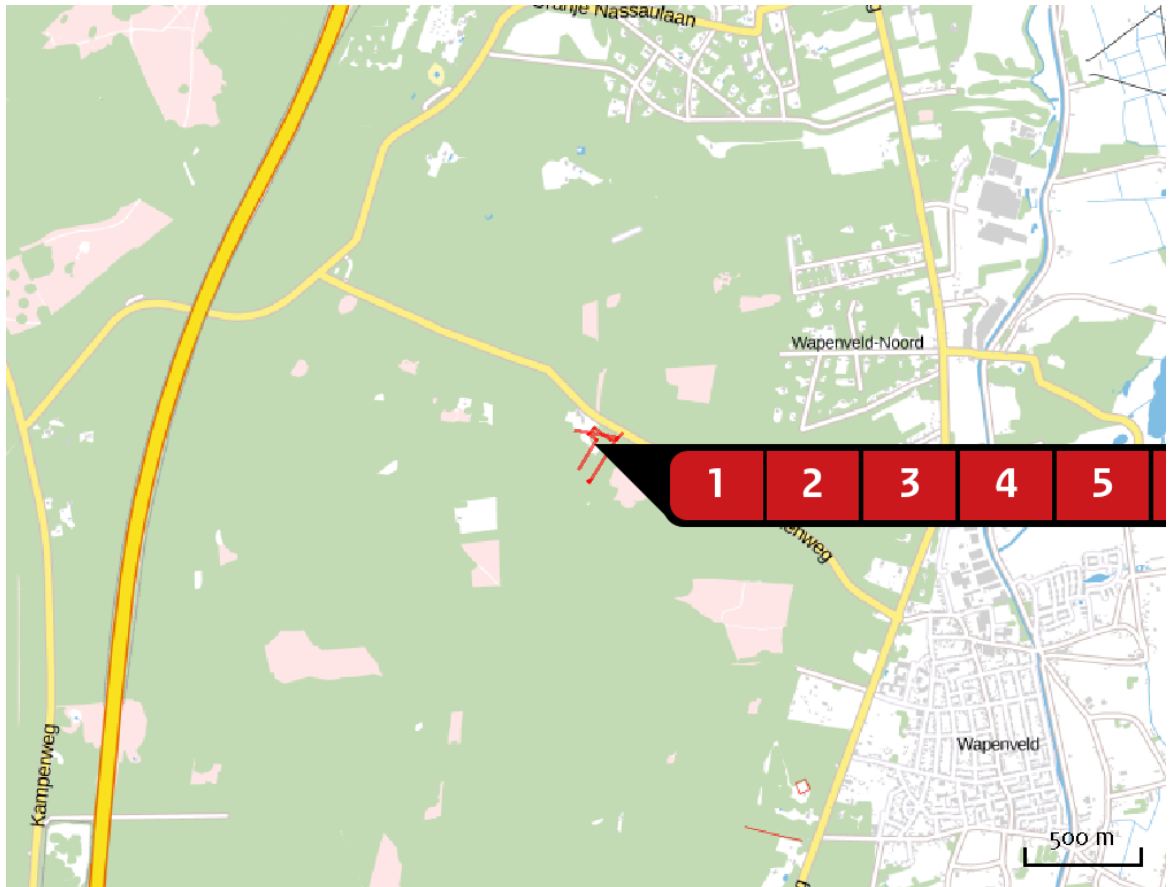
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	0,16







Toelichting

aanlegfase

Locatie
Situatie 1

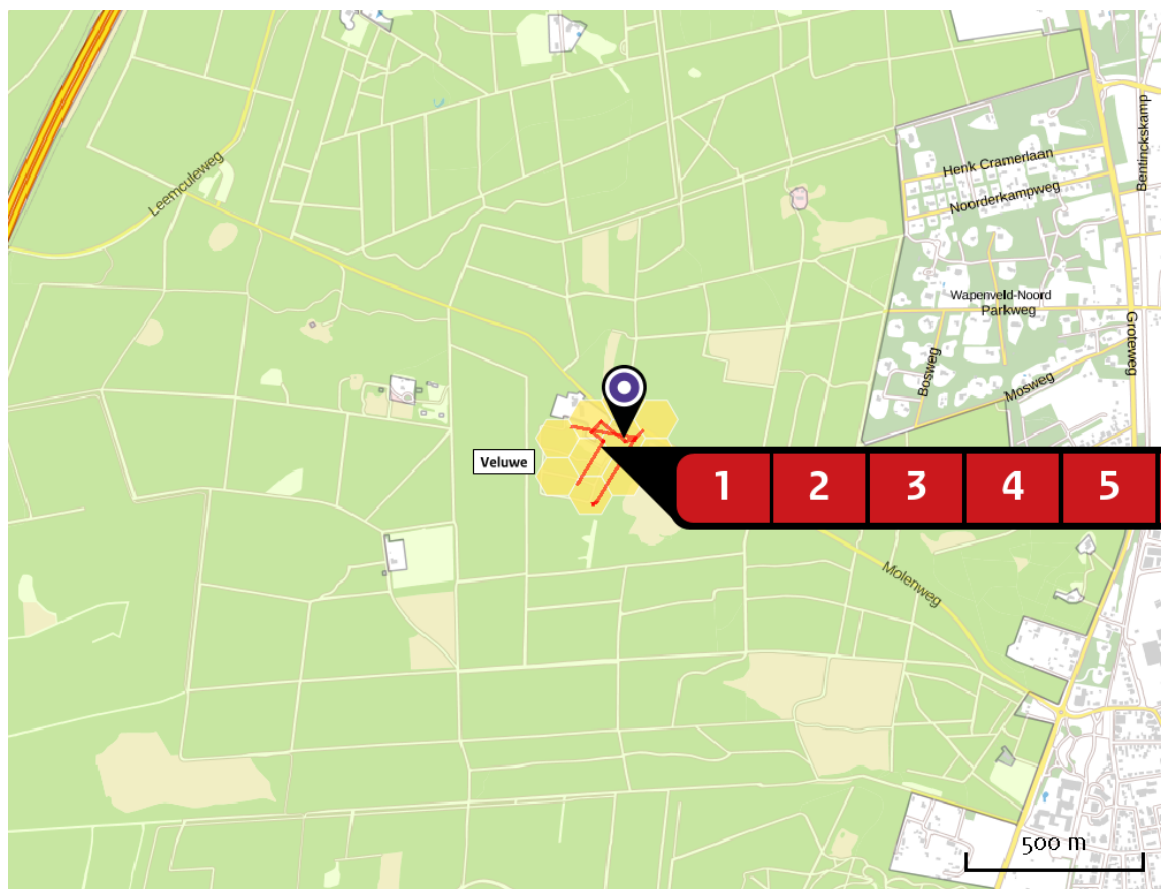


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 verwijderen bestrating en hekwerk Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	4,11 kg/j
2	 aanleg riolering Mobiele werktuigen Delfstoffenwinning	-	3,01 kg/j
3	 bouw boswoningen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,16 kg/j
4	 bouw panoramawoningen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	7,49 kg/j
5	 bouw gemeenschappelijk gebouw Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	3,20 kg/j
6	 aanleg infrastructuur en parkeerplaatsen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,10 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div><div>7</div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	rijroute aan- en afvoer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,53 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden



Hoogste projectbijdrage (Veluwe)



Hoogste projectbijdrage per
natuurgebied



Habitatrichtlijn



Vogelrichtlijn



Habitatrichtlijn,
Vogelrichtlijn

Resultaten
PAS-
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Veluwe	0,16

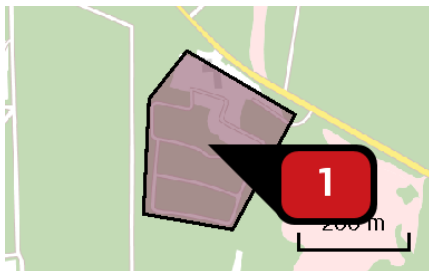
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	0,16
ZGL4030 Droge heiden	0,16
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,16

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

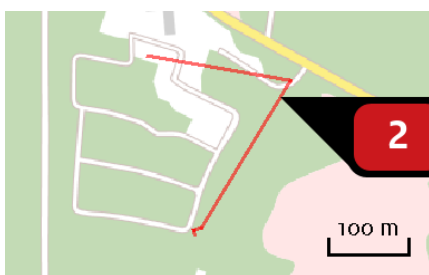
Emissie
(per bron)
Situatie 1

Naam
verwijderen bestrating en
hekwerk

Locatie (X,Y)
199917, 494859

NOx
4,11 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	laadschop 50kw		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	kraan 28kw		4,0	4,0	0,0	NOx	3,63 kg/j

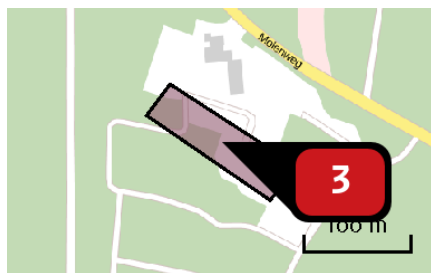


Naam
aanleg riolering

Locatie (X,Y)
200075, 494880

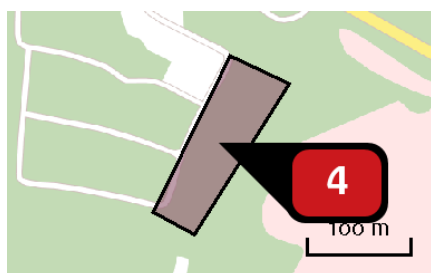
NOx
3,01 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	kleine kraan 28kw		4,0	4,0	0,0	NOx	2,72 kg/j
AFW	heftruck voor transport en laden en lossen		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



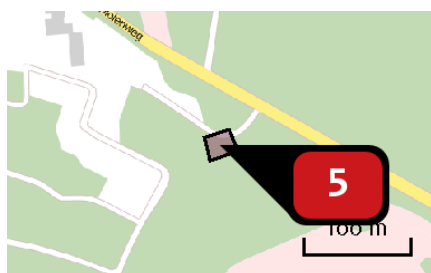
Naam bouw boswoningen
Locatie (X,Y) 199923, 494913
NOx 2,16 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	ruw terreinheftruck voor aanvoer materiaal		4,0	4,0	0,0	NOx	2,16 kg/j



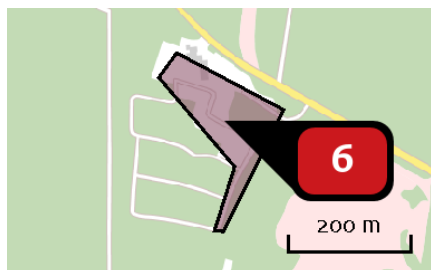
Naam bouw panoramawoningen
Locatie (X,Y) 200010, 494776
NOx 7,49 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	ruw terreinheftruck		4,0	4,0	0,0	NOx	7,49 kg/j



Naam bouw gemeenschappelijk
gebouw
Locatie (X,Y) 200070, 494885
NOx 3,20 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	3,20 kg/j

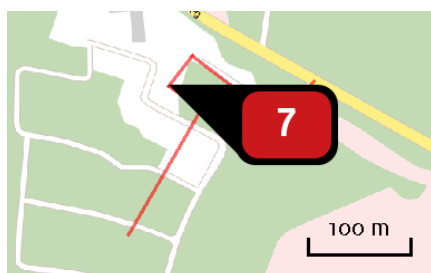


Naam
aanleg infrastructuur en
parkeerplaatsen

Locatie (X,Y)
199969, 494891

NOx
2,10 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	bulldozer		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	wals		4,0	4,0	0,0	NOx	1,52 kg/j



Naam
rijroute aan- en afvoer

Locatie (X,Y)
199966, 494915

NOx
1,53 kg/j

NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15,9	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,3	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L_20171215_64190d2d2b

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>