

Quicksan
Wet natuurbescherming

**Parc de Zwijger
te Wezep**

projectnummer

210090



TITELBLAD

RAPPORT

Type onderzoek	Quicksan Wet natuurbescherming		
Locatie onderzoek	Parc de Zwijger te Wezep		
Projectnummer	210090		
Versie rapportage	Versienummer:	Datum:	Reden vervallen:
	1.0	18 maart 2021	Vigerende versie
Auteur	E. Voogt/ M. Oudshoorn		
Controle en vrijgave	R. Huls		
Paraaf vrijgave			

OPDRACHTGEVER

Naam	EDOK-RO
Contactpersoon	Dhr. E. Dokter
Adres	Van Breugelplantsoen 81, 3771 VN BARNEVELD

UITGEVOERD DOOR

			info@ecoreest.nl www.ecoreest.nl
Kantoor Zuidwolde	Kantoor Appingedam	Kantoor Almere	
Industrieweg 20	Opwierderweg 160	Transistorstraat 91-34	
7921 JP Zuidwolde	9902 RH Appingedam	1322 CL Almere	
Tel: 0528 373 982	Tel: 0596 633 355	036 82 00 397	



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.



Eco Reest BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

Dit onderzoek en advies is tot stand gekomen onafhankelijk van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Eco Reest BV is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en is gemachtigd gebruik te maken van de ontheffingen en correspondentie met bevoegde gezagen van het Netwerk Groene Bureaus met betrekking tot Wet natuurbescherming.

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een quickscan Wet natuurbescherming dat is uitgevoerd ter plaatse van Parc de Zwijger te Wezep, in opdracht van EDOK-RO. Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.

© 2021 Eco Reest BV.

Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.

Wijze van citeren: Eco Reest 2021 Wezep_210090_Parc de Zwijger_QS

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1.	INLEIDING.....	4
1.1	Aanleiding en doel.....	4
1.2	Wettelijk kader.....	4
1.3	Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen.....	5
2.	INVENTARISATIE EN EFFECTBEOORDELING	11
2.1	Bronnenonderzoek.....	11
2.2	Veldinspectie.....	11
2.3	Toetsing	11
3.	EFFECTBEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING EN HOUTOPSTANDEN	12
3.1	Natura 2000	12
3.2	Natuurnetwerk Nederland	17
3.3	Natuur buiten het NNN	17
3.4	Houtopstanden	18
4.	EFFECTBEOORDELING SOORTENBESCHERMING	20
4.1	Voorselectie soortgroepen	20
4.2	Flora	20
4.3	Broedvogels	20
4.4	Vleermuizen	22
4.5	Grondgebonden zoogdieren.....	23
4.6	Overige soorten.....	24
5.	CONCLUSIE EN ADVIES	25
5.1	Gebiedsbescherming en houtopstanden	25
5.2	Soortenbescherming	25
5.3	Advies en vervolgstappen	26
5.4	Verantwoording	27
	GERAADPLEEGDE BRONNEN	28

BIJLAGEN

1	Overzicht vrijgestelde soorten provincie Gelderland
2	AERIUS-berekening aanlegfase
3	AERIUS-berekening gebruiksfase

1. INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en het doel van het onderzoek en het wettelijk kader. Daarnaast wordt ingegaan op de huidige situatie van het plangebied en de beoogde ontwikkeling.

1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen om appartementen te realiseren en tijdelijke woonunits te plaatsen op een momenteel onbebouwd perceel aan het Parc de Zwijger te Wezep en de daarmee samenhangende wijziging van het bestemmingsplan.

Omdat de ontwikkeling negatieve gevolgen kan hebben op beschermde natuurwaarden, is het voornemen getoetst aan de natuurwet- en regelgeving. Het doel van de quickscan Wet natuurbescherming is inzicht verkrijgen in de mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden als gevolg van het plan. Indien negatieve effecten niet zijn te voorkomen, wordt geadviseerd omtrent de vervolgstappen.

1.2 Wettelijk kader

Voor de bescherming van natuurwaarden is de Wet natuurbescherming (Wnb) van toepassing. De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, beschermde soorten en houtopstanden. De volledige wetstekst is hier te vinden: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01>. Daarnaast is, in het kader van gebiedsbescherming, ook het Natuurnetwerk Nederland (NNN) relevant.

Natura 2000

Hoofdstuk 2 van de Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor bescherming van habitattypen, habitats van soorten en leefgebieden van soorten en vogels.

Vooraf is verplicht te beoordelen of plannen/projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben. Als uit de beoordeling (voortoets) blijkt dat geen effecten optreden dan kan een plan worden vastgesteld of is een vergunning voor een project of handeling niet nodig. Zijn (significante) effecten niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling en/of een vergunning nodig.

Natuurnetwerk Nederland

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en uitgewerkt in provinciale verordeningen. Provincies wijzen gebieden aan die het NNN vormen. Via de provinciale verordeningen worden, in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden-, regels gesteld omtrent de inhoud van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen.

Voor nieuwe ontwikkelingen binnen het NNN, waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan, geldt een 'nee, tenzij'-afweging. Dit houdt kortweg in dat significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet is toegestaan. Regels voor beoordeling van effecten op het NNN zijn vastgelegd in provinciale verordeningen.

Soortenbescherming

In hoofdstuk 3 van de Wnb is het onderdeel soortenbescherming is opgenomen. De beschermingsregimes ten aanzien van beschermde soorten zijn te onderscheiden in Vogelrichtlijnsoorten (art. 3.1 – 3.4), Habitatrichtlijnsoorten (art 3.5 – 3.9) en nationaal beschermde soorten (art 3.10 – 3.11). Daarnaast is in de Wnb een zorgplichtartikel (1.11) opgenomen ter bescherming van alle in het wild levende flora en fauna.

De Wnb gaat uit van het ‘nee, tenzij’-principe. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Van dit verbod kan onder voorwaarden worden afgeweken met een ontheffing of een vrijstelling. De provincie Gelderland is bevoegd gezag voor het uitvoeren van de Wet natuurbescherming en heeft voor de implementatie een verordening opgesteld met daarin onder andere een lijst met de vrijgestelde soorten (zie bijlage 1).

Houtopstanden

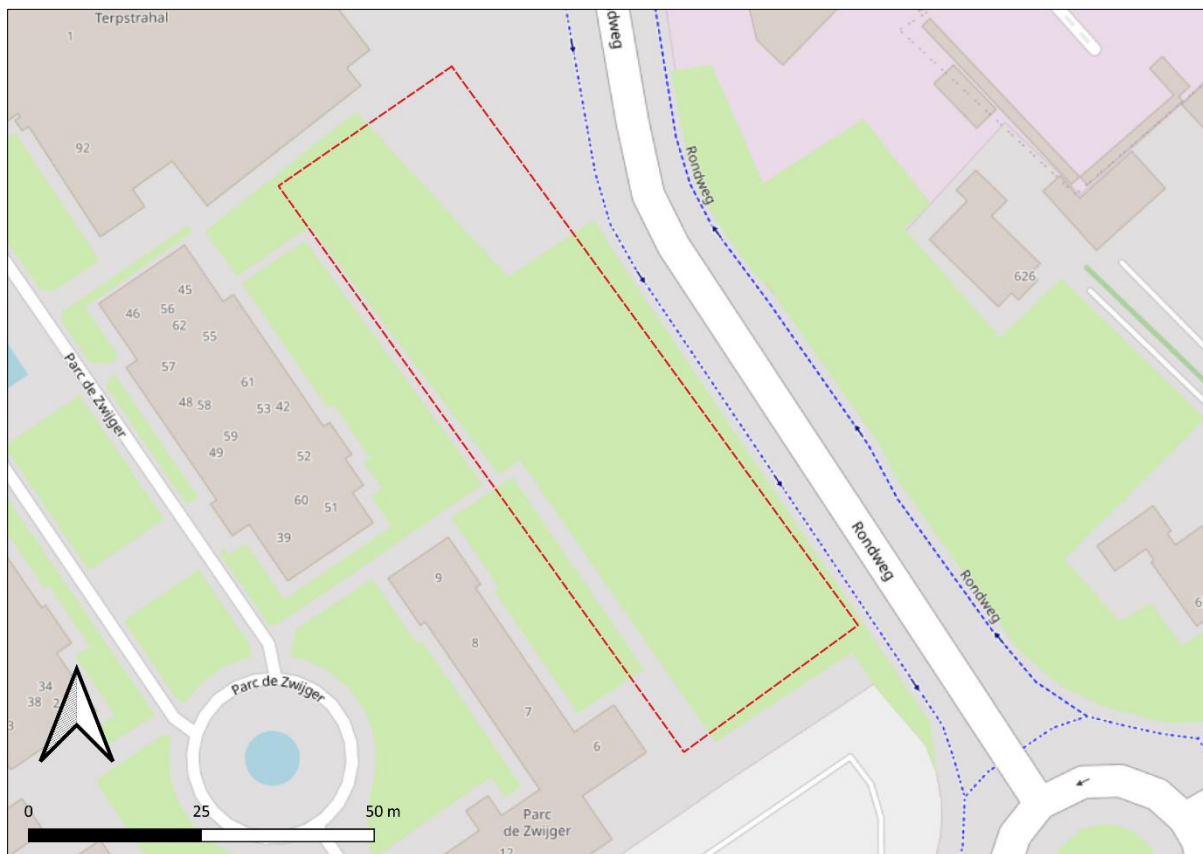
Hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming (art. 4.1-4.5) regelt de bescherming van houtopstanden. Een bij Wet beschermde houtopstand betreft een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, van meer dan tien are of meer dan 20 bomen in één of meerdere rijen, gelegen buiten de bebouwde komgrens Wet natuurbescherming. De gemeenteraad stelt de grens bebouwde kom Wet natuurbescherming vast.

Voor het kappen (van een deel) van een beschermde houtopstand geldt een meld- en herplantplicht. Provincies kunnen in de provinciale verordening regels opnemen. Voor specifieke houtopstanden zoals éénrijige populieren langs landbouwpercelen of specifieke velmaatregelen gelden uitzonderingsregels. Daarnaast kunnen ook per gemeente regels gelden ten aanzien van kap van bomen (APV).

1.3 Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen

Huidige situatie plangebied

Het plangebied bevindt zich op voormalig kazernecomplex Parc de Zwijger in Wezep. Het plangebied betreft een grasveld met een bomenrij (figuur 1.1) en een begroeide bunker. Oppervlaktewater is afwezig in het plangebied. Het plangebied ligt tussen de Rondweg en bestaande appartementencomplexen. Figuren 1.2 tot en met 1.5 geven een impressie van het plangebied. De omgeving bestaat uit een industrieterrein in het noordwesten, bebouwing (woonwijk Parc de Zwijger) in het zuidwesten en ten zuiden enkele graslanden.



Figuur 1.1 Plangebied (rood omlijnd) (bron achtergrondkaart: ArcGIS).



Figuur 1.2 Plangebied gezien vanaf zuidoosten, rechts is een deel van de begroeiing op de bunker te zien.



Figuur 1.3 Plangebied gezien vanaf noordoosten.



Figuur 1.4 Bomenrij aanwezig in plangebied.



Figuur 1.5 Een deel van de begroeide bunker.



Figuur 1.5 Plangebied gezien vanaf de parkeerplaats in het zuiden. Het plangebied ligt achter het hek.



Figuur 1.6 Detail van de bunker.

Voorgenomen ontwikkelingen

De opdrachtgever is voornemens om ter plaatse van het plangebied een appartementencomplex en tien tijdelijke woonunits (spoedwoningen) te realiseren (zie figuur 1.7). In het appartementencomplex worden in twee bouwlagen 28 kleine huureenheden gerealiseerd (zie figuur 1.8). De spoedwoningen worden er voor een periode van tien jaar neergezet. Deze zijn bedoeld voor tijdelijke bewoners die er, met (zorg)ondersteuning, een half jaar tot een jaar verblijven om vervolgens door te stromen naar een permanente woonlocatie. De spoedwoningen worden circa vier bij zeven meter (zie figuur 1.9). Ook wordt een extra unit geplaatst voor wasmachines en een kleine kantoorruimte. De nieuwbouw wordt op een duurzame wijze verwarmd, het krijgt geen aansluiting op het gasnetwerk.

De aanwezige bomenrij (voornamelijk beuk en een enkele eik) blijft behouden. De met diverse bomen en struiken begroeide bunker zal worden verwijderd. Op moment van schrijven is niet bekend wanneer de ingreep zal plaatsvinden, de verwachting is dat de werkzaamheden in 2022 starten.



Figuur 1.7 Locatie geplande appartementen en tijdelijke woonunits (Bron: Harry Frens Vastgoed).



Figuur 1.8 Impressie appartementencomplex (Bron: Harry Frens Vastgoed).



Figuur 1.9 Impressie speedwoningen (voorbeeld elders gerealiseerd) (Bron: Harry Frens Vastgoed).

2. INVENTARISATIE EN EFFECTBEOORDELING

Het onderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van beschikbare bestaande bronnen aangevuld met een veldinspectie van het plangebied.

2.1 Bronnenonderzoek

Voorafgaand aan het veldbezoek is gestart met een bureaustudie naar het voorkomen van beschermde flora en fauna ter plaatse van het plangebied en de nabije omgeving. Dit bronnenonderzoek heeft bestaan uit het op 10 januari 2021 opvragen van gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF, 2021) van de afgelopen tien jaar. Hierin is een overzicht opgevraagd van de ontheffingsplichtige soorten in de Wet natuurbescherming binnen een straal van 1 kilometer rond het plangebied. Bij het gebruik is rekening gehouden met de juridische houdbaarheid van de gegevens (3-5 jaar). Oudere waarnemingen kunnen worden gebruikt om de ecologische potenties in te schatten. Verder is gebruik gemaakt van bestaande literatuurgegevens (verspreidingsatlassen en dergelijke).

Ten aanzien van gebiedsbescherming is aan de hand van (provinciale) kaartenviewers nagegaan of het plangebied in/nabij beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden en/of het NNN) ligt.

2.2 Veldinspectie

De literatuurgegevens vormen de basis voor het veldbezoek dat overdag op 22 januari 2021 (droog, onbewolkt en windkracht 4 Bft, temperatuur 4°C) is uitgevoerd. Het plangebied en de directe omgeving is onderzocht door een ecooloog van Eco Reest. Het bezoek is erop gericht om te beoordelen of in het plangebied en de directe omgeving potentiële leef- en groeiplaatsen van beschermde dier- en plantensoorten aanwezig zijn.

Op 10 maart 2021 is een tweede veldbezoek overdag afgelegd waarbij de aanwezige bunker intern is geïnspecteerd en beoordeeld op geschiktheid als verblijfplaats voor beschermde soorten zoals vleermuizen en (kleine) marterachtigen.

2.3 Toetsing

Voor het onderdeel gebiedsbescherming (H3) is ten aanzien van Natura 2000 een voortoets uitgevoerd, waarin is beoordeeld of (significant) negatieve effecten op de beschermde waarden (instandhoudingsdoelen) van Natura 2000-gebieden zijn te verwachten, en of er een diepgaandere beoordeling noodzakelijk is. Voor de regels ten aanzien van het NNN is bepaald of mogelijk sprake is van negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN en of vervolgonderzoek nodig is. Ten aanzien van de voorgenomen bomenkap is beoordeeld of het beschermingsregime vanuit de Wnb ten aanzien van beschermde houtopstanden van toepassing is, en of vervolgstappen aan de orde zijn.

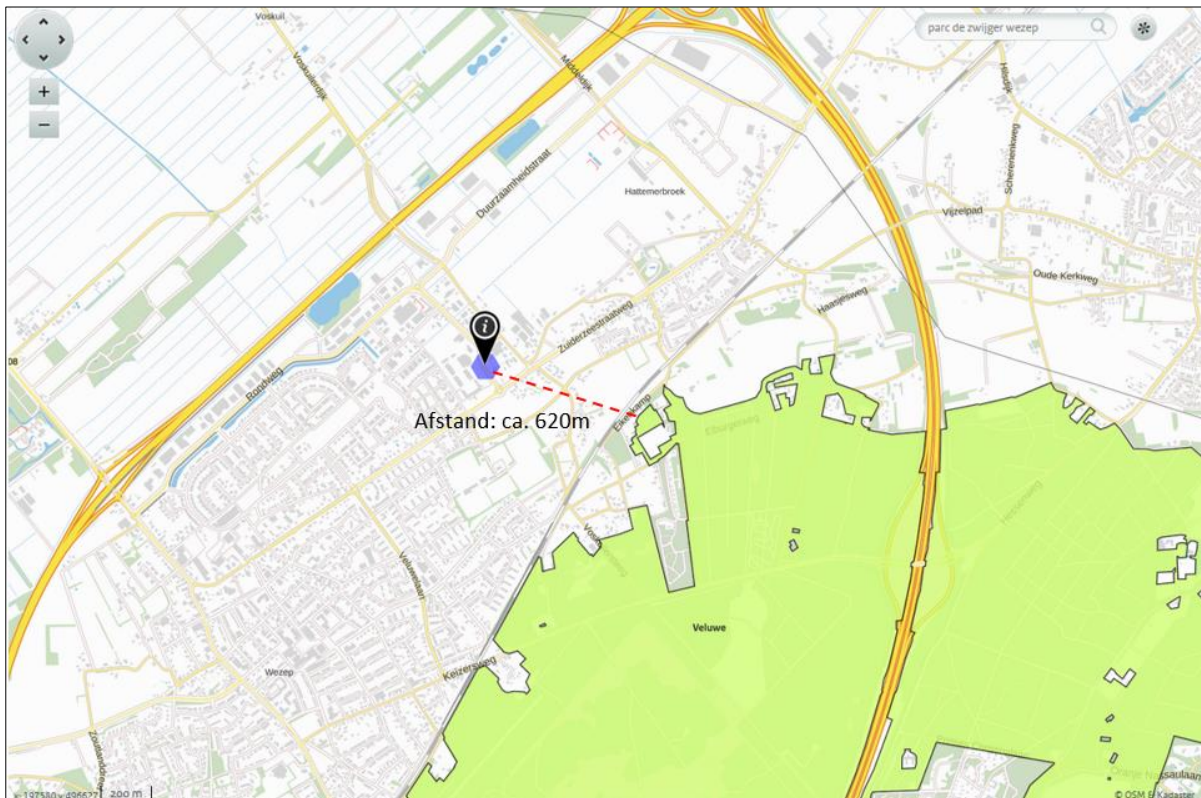
Voor het onderdeel soortenbescherming (H4) is op basis van het bronnenonderzoek en het veldbezoek beoordeeld welke beschermde soorten (mogelijk) aanwezig zijn. Vervolgens is op basis van het voornemen bepaald of en zo ja, welke effecten kunnen optreden op beschermde soorten. Indien sprake is van negatieve effecten is advies gegeven over de te nemen vervolgstappen.

3. EFFECTBEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING EN HOUTOPSTANDEN

3.1 Natura 2000

Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft de Veluwe op circa 620 meter afstand (zie figuur 3.1). Het Natura 2000-gebied Rijntakken ligt op circa 3,8 kilometer. Andere Natura 2000-gebieden liggen op meer dan vijf kilometer afstand.



Figuur 3.1 Globale ligging plangebied (zwarte marker) ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Veluwe (groen) (Bron: AERIUS Calculator, 2021).

Mogelijke effecten

Op basis van de effectenindicator (Broekmeyer et al. 2014, 2006) kan de categorie woningbouw in relatie tot de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden mogelijk leiden tot: oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring (licht, geluid, optisch), trillingen en mechanische effecten. Als aanvulling hierop kan ook sprake zijn van verzuring/vermesting als gevolg van stikstofdepositie. Gezien de ligging van het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied, beperken eventuele effecten zich tot externe werking. Gezien de aard en omvang van het aard van het plan zijn de potentiële effecten verstoring, trillingen en stikstofdepositie relevant.

Effectbeoordeling

Vanwege de afstand tot de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden (>600 meter), de kernopgaven van het Natura 2000-gebied, bekende dosis-effectrelaties, de lokale aard en omvang van de voorgenomen ontwikkeling en het tussenliggende afschermende gebied (bebouwing), is – met uitzondering van mogelijke stikstofdepositie – geen sprake van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

Ecologische relaties tussen het plangebied en de aangewezen doelsoorten van het Natura 2000-gebied Veluwe zijn afwezig. Het plangebied vormt gezien de ligging en de terreinkenmerken (grasland, bebouwde kom) geen onderdeel van het leefgebied van de aangewezen habitatrichtlijnsoorten en broedvogels.

Het plangebied ligt ruim buiten de bekende verstoringafstanden van de aangewezen doelsoorten van de Veluwe. Habitattypen (vegetaties) zijn niet gevoelig voor verstoring. Ten aanzien van broedvogels worden in algemene zin verstoringafstanden van 0 meter tot circa 300 meter gehanteerd voor soorten van besloten tot halfopen landschappen (Min. LNV – profielen vogelrichtlijnsoorten). Voor meervleermuis, gevlekte witsnuitlibel en vliegend hert wordt ten aanzien van lichtverstoring - uit voorzorg- een afstand van 1.000 meter genoemd (Vegte et al., 2014). De mate van verlichting vanuit het plangebied is echter beperkt en daarbij zorgt het tussenliggende gebied met bebouwing en opgaand groen voor een afschermende werking. Er is zodoende geen sprake van verstoring van aangewezen soorten van Natura 2000-gebieden.

Voor trillingen als gevolg van heikwerkzaamheden wordt een reikwijdte van circa 100 meter aangehouden (Soede, 2009). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Veluwe ligt daar met een afstand van meer dan 600 meter ruim buiten. Effecten als gevolg van trillingen zijn zodoende niet aan de orde.

Het effect als gevolg stikstofdepositie is hieronder uitgewerkt en berekend.

Effecten stikstofdepositie

Toetsingskader

Door de voorgenomen ontwikkeling kan in de aanleg- en/of gebruiksfase stikstofdepositie ontstaan. Emissie van stikstofoxiden ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties, in het verkeer of door inzet van mobiele werktuigen. De stikstof slaat in de (ruime) omgeving neer (stikstofdepositie) en kan effecten hebben op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

De Wnb (art. 2.7) verplicht vooraf te beoordelen of plannen/projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden (significant) negatieve effecten kunnen hebben. Voor het stikstof-aspect wordt het rekenmiddel AERIUS Calculator gebruikt om de te verwachten stikstofdepositie (NOx) te berekenen. Voor ontwikkelingen waarbij géén sprake is van (toename van) stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is geen vergunning nodig. In dat geval kan het plan worden vastgesteld en uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot Natura 2000-gebieden. Voor ontwikkelingen waarbij de depositie >0,00 mol/ha/jaar is, zijn *significant* negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals een voortoets, saldering, een passende beoordeling en/of een vergunning nodig.

Uitgangspunten berekeningen

Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn drie bronnen van stikstofoxiden relevant: gebouwemissies, emissie door verkeersbewegingen als gevolg van de werkzaamheden (transport en personeel) en het toekomstige gebruik en emissie door inzet van mobiele werktuigen voor uitvoering van de werkzaamheden. Daarbij is onderscheid te maken tussen emissie afkomstig van de tijdelijke bouwwerkzaamheden (aanlegfase) en de toekomstige situatie (gebruiksfase). Met het rekenmiddel AERIUS Calculator (versie 2020) zijn berekeningen gemaakt om inzichtelijk te maken of sprake is van (tijdelijke) stikstofdepositie op Natura 2000-gebied(en). Hieronder zijn de uitgangspunten voor de berekeningen beschreven.

Aanlegfase – mobiele werktuigen:

- Op dit moment is de uitvoeringswijze nog onduidelijk. De emissie is zodoende afgeleid van de inzetlijst van een vergelijkbaar bouwproject voor realisatie van 27 appartementen (Eco Reest BV, 2019). Voorliggend plan behelst realisatie van 26 appartementen. Aangezien de speedwoningen prefab worden geplaatst, volstaat het overnemen van de inzetlijst van het referentieproject. In AERIUS zijn de volgende werktuigen, aantal draaiuren en vermogen ingevoerd:
 - o mobiele kraan: 176 uur, 100 kW;
 - o heistelling: 40 uur, 100 kW;
 - o truckmixer: 40 uur, 300 kW;
 - o telekraan: 40 uur, 130 kW.
- Voor de emissiefactor is uitgegaan van inzet van (vergelijkbare) werktuigen met een bouwjaar vanaf 2014/2015. In de emissieberekening is conform de instructie (RIVM, 2020) onderscheid gemaakt tussen emissie als gevolg van de belaste draaiuren (zie tabel 3.1) en de onbelaste draaiuren (tabel 3.2).
- De totale stikstofemissie van 22,34 kg (16,52 kg + 5,82 kg) en ammoniakemissie van 0,052 kg (0,05 kg + 0,002 kg) is gekoppeld aan een vlakbron op de locatie van het plangebied. Hierbij is voor de werktuigen de standaardwaarde van vier meter aangehouden die AERIUS Calculator geeft voor de uittreedhoogte en spreiding.

Tabel 3.1 Emissie als gevolg van inzet werktuigen - belaste uren.

Werktuig	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren (belast)	Emissiefactor NOx (gr/kWh)	Emissiefactor NH3 (gr/kWh)	Correctie factor	Emissie NOx	Emissie NH3
Mobiele kraan	100	0,61	123,2	0,9	0,00287773	0,001	6,76	0,02
Heistelling	100	0,69	28	1	0,00287773	0,001	1,94	0,01
Truckmixer	300	0,69	28	1	0,00276061	0,001	5,82	0,02
Telekraan	130	0,61	28	0,9	0,00245513	0,001	2,00	0,01
Emissie (belaste uren)							16,52	0,05

Tabel 3.2 Emissie als gevolg van inzet werktuigen - onbelaste uren.

Werktuig	Draaiuren stationair	Emissiefactor stationair NOx	Emissiefactor stationair NH3	Cilinder inhoud	Correctie factor	Emissie NOx	Emissie NH3
Mobiele kraan	52,8	10	0,003149	5	0,001	2,64	0,0008
Heistelling	12,0	10	0,003149	5	0,001	0,60	0,0002
Truckmixer	12,0	10	0,003142	15	0,001	1,80	0,0006
Telekraan	12,0	10	0,003142	6,5	0,001	0,78	0,0002
Emissie (onbelaste uren)						5,82	0,002

Aanlegfase – verkeer:

- Vanwege het personeel en transport zijn in de berekening verkeersbewegingen meegenomen.
- Het aantal vrachtbewegingen is afgeleid van een vergelijkbaar bouwproject voor realisatie van 27 appartementen (Eco Reest BV, 2019). In dit project zijn 135 leveranties (270 zware verkeersbewegingen) voor 27 appartementen nodig. Voor het voorgenomen plan met 26 appartementen zijn dit omgerekend 260 vrachtbewegingen. Dit is aangevuld met 22 vrachtwagenbewegingen voor levering van de 11 woonunits en 44 vrachtbewegingen voor inrichting van de speedwoningen (twee leveranties per appartement).
- Ten aanzien van personeel is het dagelijkse aantal van tien voertuigen afkomstig van het referentieproject aangehouden. Voor de uitvoeringsduur is uitgegaan van een jaar (260 werkdagen). Dit resulteert in 5.200 lichte verkeersbewegingen (260 dagen*10 voertuigen* twee verkeersbewegingen).

- Deze aantallen verkeersbewegingen (zie tabel 3.3) zijn als jaartotaal per categorie (licht/zwaar verkeer) gekoppeld aan een lijnbron in de categorie wegverkeer - binnen de bebouwde kom. Hierbij zijn de standaardwaarden gehanteerd die AERIUS geeft voor de emissiefactor en uitstoothoogte.
- Verkeer dient in de berekening te worden meegenomen tot het in het heersende verkeersbeeld is opgenomen. Provincie Gelderland hanteert daarvoor de vuistregel dat verkeer binnen de bebouwde kom over een lengte van 50 meter voor personenauto's en 150 meter voor vrachtverkeer dient te worden meegenomen. Uitzondering daarop is dat als verkeer binnen deze afstand een kruising of splitsing bereikt, die kortere afstand tot die splitsing geldt. Alle werkverkeer is vanaf het plangebied over de Zuiderzeestraatweg -worst case- in noordoostelijke richting in de richting van het nabijgelegen Veluwe ingetekend. De lijnbron voor het lichte verkeer is daarbij tot de eerstvolgende rotonde Zuiderzeestraatweg/Rijksweg (lengte: circa 90 meter) ingetekend. De lijnbron voor het middelzware verkeer is in noordoostelijke richting over een lengte van 150 meter ingetekend.

Tabel 3.3 Aantal en type verkeersbewegingen gedurende aanlegfase.

Type	Aantal (jaartotaal)	Uitgangspunt
Licht verkeer	5.200	O.b.v. referentieproject dagelijks 10 voertuigen (Eco Reest BV, 2019), gedurende werkperiode van 260 werkdagen
Zwaar vrachtverkeer - appartementen	260	O.b.v. referentieproject 135 leveranties (270 mvt) voor 27 appartementen (Eco Reest BV, 2019)
Zwaar vrachtverkeer - spoedwoningen	66	Uitgaand van 22 mvt voor levering units + 2 (4 mvt) voor inrichting

Gebruiksfase – bebouwing:

- De nieuwbouw (zowel het appartementencomplex en spoedwoningen) krijgt geen gasaansluiting en wordt voorzien van zonnepanelen en een warmtepomp. Ook worden geen voorzieningen getroffen voor een haard. Daarom is stikstofemissie en -depositie uit de nieuwbouw uitgesloten.

Gebruiksfase – verkeer:

- Voor het toekomstige verkeer zijn verkeerskengetallen aangehouden. Voor het appartementencomplex is (worst case) uitgegaan van het maximale kengetal voor een huurappartement (goedkope segment) van 4,5 verkeersbewegingen per etmaal (CROW, 2018). Voor de spoedwoningen is het maximale kengetal voor zelfstandige kamerverhuur van 2,4 verkeersbewegingen per etmaal aangehouden. Gezien de invulling met 28 appartementen en tien spoedwoningen komt dit neer op 150 verkeersbewegingen per etmaal (zie tabel 3.4).
- Daarbij kan onderscheid worden gemaakt tussen het aandeel lichte verkeersbewegingen en (middel)zware verkeersbewegingen. In de CROW publicatie (2018) is het volgende over vrachtverkeer opgenomen: "Vrachtverkeer naar en van woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar, maar is wel in de cijfers verwerkt. Als gemiddelde kan worden gehanteerd: 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdag etmaal". Omgerekend leidt de nieuwbouw tot 150 lichte voertuigbewegingen per etmaal en 0,65 door middelzware voertuigen¹. Aangezien in AERIUS Calculator etmaalgetallen groter of gelijk aan 1 dienen te worden ingevoerd, is het aantal middelzware vrachtbewegingen naar een jaartotaal van afgerond 237 doorgeerekend.
- Deze aantallen zijn per categorie (licht/middelzwaar verkeer) gekoppeld aan een lijnbron in de categorie wegverkeer, binnen bebouwde kom. Hierbij zijn de standaardwaarden gehanteerd die AERIUS geeft voor de emissiefactor en uitstoothoogte.

¹ Een werkdag kan naar weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdag etmaal zijn er dus 0,018 vrachtverkeersbewegingen per woning. Dit zijn hoofdzakelijk middelzware vrachtwagens (leveranties). 38 woningen leiden tot 150 voertuigbewegingen per etmaal waarvan 149,35 (afgerond 149) door lichte voertuigen en 0,65 door middelzware voertuigen ($36 \times 0,018$ mvt/etm). Op jaarbasis zijn dit 237,25 (afgerond 237) middelzware verkeersbewegingen ($0,65 \times 365$ dagen).

- Verkeer dient in de berekening te worden meegenomen tot het in het heersende verkeersbeeld is opgenomen. Provincie Gelderland hanteert daarvoor de vuistregel dat verkeer binnen de bebouwde kom over een lengte van 50 meter voor personenauto's en 150 meter voor vrachtverkeer dient te worden meegenomen. Uitzondering daarop is dat als verkeer binnen deze afstand een kruising of splitsing bereikt, die kortere afstand tot die splitsing geldt. Alle verkeer is vanaf het plangebied -worst case- in noordoostelijke richting over de Zuiderzeestraatweg ingetekend. De lijnbron voor het lichte verkeer is tot de eerstvolgende rotonde Zuiderzeestraatweg/Rijksweg (lengte: circa 90 meter) ingetekend. De lijnbron voor het middelzware verkeer is in noordoostelijke richting over een lengte van 150 meter ingetekend.

Tabel 3.4 Input type en aantal bebouwing en verkeersgeneratie gebruiksfase.

Type	Aantal eenheden	Kengetal (mvt/etm)	Verkeersbewegingen (mvt/etm)
Appartementencomplex	28	4,5	126,0
Spoodwoningen	10	2,4	24,0
Totaal			150

Gezien de verwachte start en duur van de bouw is de berekening voor de aanlegfase voor het rekenjaar 2022 uitgevoerd, waarbij (worst case) er vanuit is gegaan dat alle werkzaamheden in een jaar worden uitgevoerd. De berekening voor de gebruiksfase is voor het rekenjaar 2023 uitgevoerd.

Rekenresultaten

De AERIUS-berekeningen laten zien dat de aanlegfase -op basis van de gehanteerde uitgangspunten- stikstofdepositie van **maximaal 0,02 mol/ha/jr** op Natura 2000-gebied Veluwe tot gevolg heeft. Het toekomstige gebruik (gebruiksfase) leidt niet tot stikstofdepositie boven 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden.

De volledige AERIUS-berekeningen voor de aanleg- en gebruiksfase zijn respectievelijk als bijlage 2 en 3 toegevoegd.

Conclusie

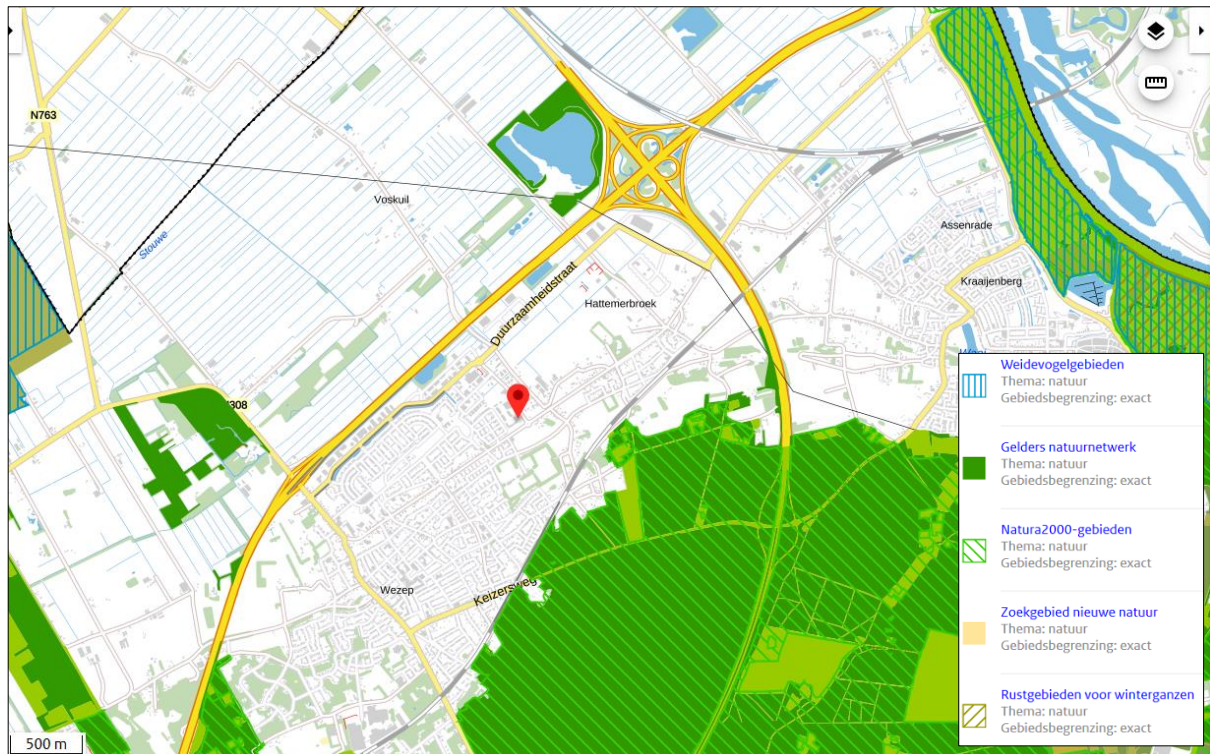
Aanlegfase:

De aanlegfase leidt tot een tijdelijke stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol/ha/jr. Conform jurisprudentie geldt als uitgangspunt dat een toename van stikstofdepositie – ook kleine of tijdelijke – op een met stikstof overbelast gebied significante gevolgen kan hebben.

In dit geval heeft de stikstofdepositie afkomstig van het plan betrekking op hexagonen die allen reeds overbelast zijn; de achtergronddepositie overschrijdt de kritische depositiewaarde van de betreffende stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

Ten aanzien van tijdelijke stikstofdepositie als gevolg van projecten en plannen geldt de landelijke beleidsregel: "Ontwikkelingen met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) zijn in beginsel niet vergunningplichtig zijn voor het aspect stikstofdepositie. Dat betekent dat de totale stikstofvracht als gevolg van de ontwikkeling nooit meer dan 0,1 mol stikstof per hectare kan bedragen gedurende de looptijd van het project" (BIJ12, 2021).

In de berekening voor de aanlegfase voor voorliggend plan is er (worst case) vanuit gegaan dat de werkzaamheden in één kalenderjaar worden uitgevoerd. Op het moment dat de aanlegfase gedurende twee kalenderjaren wordt uitgevoerd, zal ook de stikstofdepositie per jaar lager liggen: 0,01



Figuur 3.3 Ligging plangebied (rode marker) ten opzichte van weidevogelgebieden (blauw gearceerd) en rustgebieden voor winterganzen (bruin gearceerd) (Bron: Provincie Gelderland, 2018b).

Het plangebied ligt op ruim 500 meter afstand van de Groene Ontwikkelingszone. Daarnaast ligt het plangebied op circa 3,2 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde weidevogelgebied en circa vier kilometer afstand van rustgebied voor winterganzen (zie figuur 3.3).

Gezien de ruime afstanden tot deze gebieden, de aard en omvang van de ontwikkeling en het tussenliggende afschermende gebied, is geen sprake van negatieve effecten op het GO en de leefgebieden voor weidevogels en winterganzen. Vervolgstappen ten aanzien natuur buiten het NNN zijn niet aan de orde.

3.4 Houtopstanden

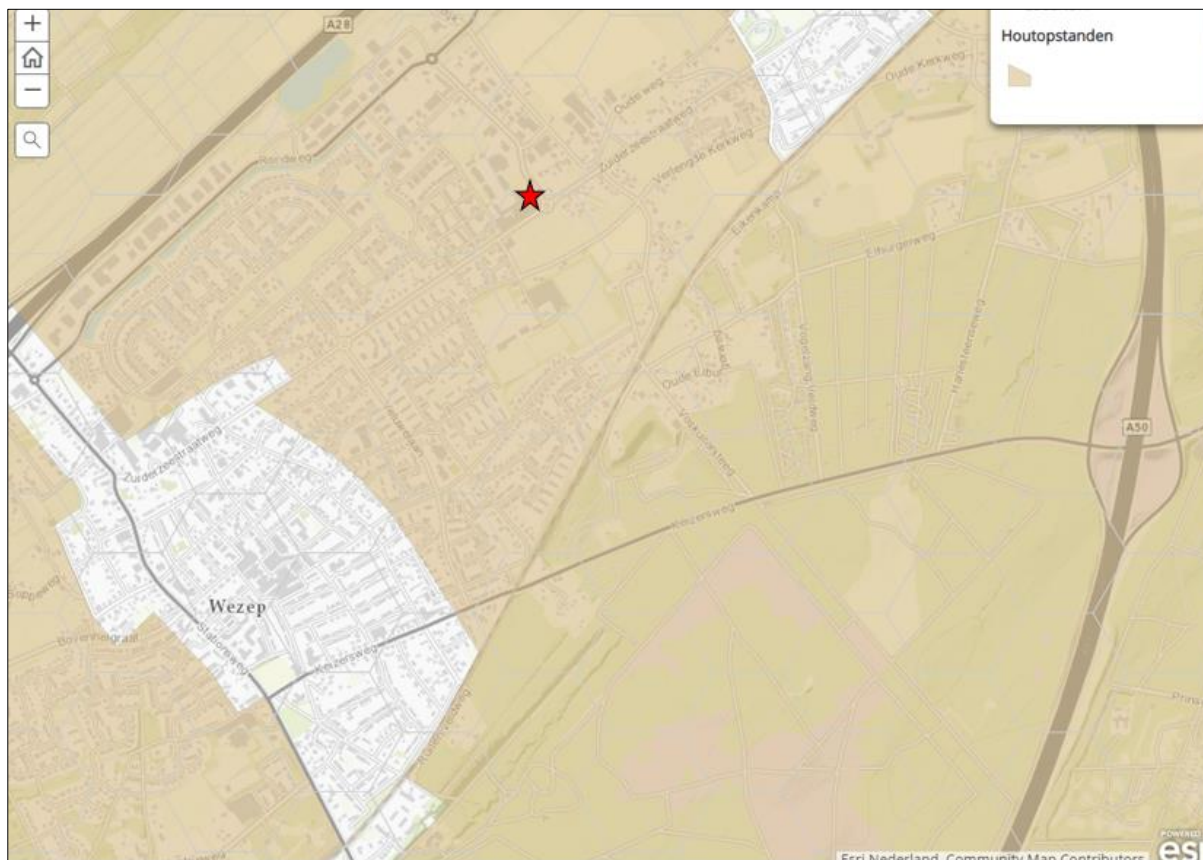
Binnen het plangebied wordt ten behoeve van het plan opgaand groen verwijderd. Het betreft de begroeiing die op de bunker aanwezig is. Dit betreft een aantal bomen (<10) en diverse struiken en planten. De bomenrij (beuk en eik) langs de Rondweg blijft behouden in het plan (zie ook paragraaf 1.3).

Er is sprake van beschermde houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming indien:

- de houtopstand buiten de 'bebouwde kom Wet natuurbescherming' ligt, en
- de houtopstand groter is dan 10 are (1.000 m²) of het om bomen gaat in een rijbeplanting van meer dan 20 bomen.

De locatie ligt buiten de bebouwde komgrens Wat natuurbescherming (zie figuur 3.4). Daarmee geldt het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming. Echter betreft het enkele exemplaren die aanwezig zijn op de begroeide bunker en betreft de oppervlakte minder dan 10 are. Ook vormt het ook geen onderdeel van een rijbeplanting van meer dan 20 bomen. Het te kappen groen valt zodoende buiten het oppervlaktecriterium. Tevens valt het onder de genoemde uitzondering "b. houtopstanden op erven of in tuinen" (art 4.1. Wnb).

Geconcludeerd wordt dat er geen vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming ten aanzien van houtopstanden aan de orde zijn. Wel kunnen mogelijk vervolgstappen (zoals een omgevingsvergunning) in het kader van het gemeentelijke beleid ten aanzien van kap van bomen aan de orde zijn.



Figuur 3.4 Locatie plangebied (rode ster) ten opzichte van bebouwde komgrens Wet natuurbescherming (bron: Provincie Gelderland – natuuregels in Gelderland, detailkaart houtopstanden).

4. EFFECTBEOORDELING SOORTENBESCHERMING

4.1 Voorselectie soortgroepen

Vanwege de eigenschappen van het plangebied zijn niet op alle beschermde soortgroepen effecten te verwachten. Aangezien binnen het plangebied oppervlaktewater ontbreekt, is aanwezigheid van vissen en (voortplantingsbiotoop van) amfibieën en libellen op voorhand uitgesloten.

4.2 Flora

Binnen het plangebied zijn diverse soorten van voedselrijke omstandigheden aangetroffen, waaronder braam. De aanwezige bomenrij bestaat voornamelijk beuk en een enkele eik. De bunker is begroeid met algemene soorten, voornamelijk struiken zoals braam, laurierkers en hulst. Daarnaast groeien er enkele bomen op, waaronder berk, Amerikaanse en inlandse eik. De ondergroei op de bunker bestaat uit klimop en op moment van bezoek enkele kruiden zoals brandnetel en vogelmuur. De zichtbare delen van de muren van de bunker waren begroeid met klimop of onbegroeid.

Beschermde (muur)flora wordt op basis van de terreinkenmerken (voedselrijk, frequent maaibeheer) en de bekende verspreidingsgegevens uitgesloten. Vervolgstappen ten aanzien van flora zijn niet aan de orde.

4.3 Broedvogels

Jaarrond beschermde nesten

Binnen het plangebied is bebouwing afwezig, waardoor gebouwgebonden soorten met jaarrond beschermde nesten zoals huismus, gierzwaluw en kerkuil zijn uitgesloten. Gezien de aard en ligging van het plangebied is ook geen sprake van geschikt broedbiotoop voor soorten die gebonden zijn aan aaneengesloten bossen (wo. boomvalk, wespandief) en oevers (grote gele kwikstaart).

Tijdens het veldbezoek zijn in de directe omgeving van het plangebied roekennesten waargenomen. De roek is soort waarvan in Gelderland de nesten jaarrond beschermd zijn (Provincie Gelderland – Lijst soorten met jaarrond beschermde nesten).

Roek

Nest- en rustplaatsen

Tijdens de veldbezoeken op 22 januari en 10 maart 2021 zijn in de hoge bomen aan de voorzijde van de bunker en naastgelegen (voormalige) kazerne diverse nesten van roek aangetroffen (zie figuur 4.1). Ook waren tijdens beide veldbezoeken meerdere roeken in de directe omgeving van het plangebied aanwezig. Tijdens het tweede veldbezoek op 10 maart 2021 waren diverse roeken bezig met nestmateriaal verzamelen rondom de boomgroep in en direct naast het plangebied.

Naast de aanwezige (in aanbouw zijnde) nesten betreft deze locatie een winterslaapplaats, gezien de bekende verspreidingsgegevens met grote groepen exemplaren in de maanden november, januari tot en met maart (NDFF, 2021) en eigen waarnemingen tijdens het veldbezoek op 22 januari 2021.



Figuur 4.1 Bomen met aanwezige roekenkolonie/winterslaapplaats (rode cirkels) nabij plangebied.

In de natuurwetgeving worden alle essentiële plekken beschermd die nodig zijn om een nestplaats succesvol te laten functioneren. Voor de roek is daarvoor behalve het nest (bouwsel) zelf, ook de boom waarin dat nest zich bevindt noodzakelijk, net als de boomgroep waar de boom onderdeel van uitmaakt, en het gebied dat nodig is om voldoende voedsel te kunnen vinden voor het grootbrengen van de jongen, zolang deze van de ouders afhankelijk zijn. Wanneer – zoals in dit geval – de winterslaapplaats samenvalt met de nestplaatsen, wordt de winterslaapplaats ook aangemerkt als een vaste rustplaats (BIJ12, 2017c).

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied blijven de grote bomen met reeds aanwezige nesten behouden, waardoor de (potentiële) broedlocatie en winterslaapplaats intact blijft. De met bomen begroeide bunker zal worden verwijderd. Op het moment van veldbezoeken (22 januari en 10 maart 2021) waren in de bomen op de bunker geen (in aanbouw zijnde) nesten aanwezig. Echter kunnen in het nieuwe broedseizoen mogelijk wel roeken in de te verwijderen bomen op de bunker tot broeden komen. De voorgenomen werkzaamheden (aanlegfase) kunnen daarmee zorgen voor verstoring en eventuele aantasting van aanwezige broedgevallen.

Ten aanzien van de gebruiksfase wordt verwacht dat de toekomstige bewoning binnen het plangebied, gezien de ligging van de bomen met de nesten nabij reeds bestaande verstoringsbronnen (wegen, bebouwing, parkeerplaats, geen extra verstoring op de functie van broed- dan wel slaapplaats-functie oplevert.

Foerageergebied

Het grasveld dat onderdeel uitmaakt van het plangebied is tijdens het bezoek niet bezocht door roeken. Incidenteel kan gebruik gemaakt worden van het grasveld of de ruigte om te foerageren en/of nestmateriaal te verzamelen. Gezien het beperkte oppervlak en bestaande verstoringsbronnen betreft het geen essentieel onderdeel van het foerageer-/leefgebied.

Tijdens het veldbezoeken zijn aan de overzijde van de Zuiderzeestraatweg diverse roeken foeragerend in de weilanden waargenomen. Deze graslanden vormen belangrijk foerageergebied voor de soort. De voorgenomen ontwikkeling heeft geen negatief effect op de voedselbeschikbaarheid in deze graslanden. In de (directe) omgeving van het plangebied blijft voldoende foerageergebied beschikbaar. Aantasting van foerageergebied is niet aan de orde.

Overige soorten met jaarrond beschermde nesten

Binnen het plangebied kunnen nesten van enkele categorie 5-soorten, zoals koolmees en pimpelmees in het opgaand groen worden verwacht. Voor deze soorten zijn in de omgeving van het plangebied voldoende alternatieven aanwezig in de tuinen of beplanting rondom het plangebied. Voor de nesten die aanwezig zijn in de bomenrij aan de noordzijde geldt dat deze bomen blijven behouden.

Het plangebied maakt onderdeel uit van het foerageergebied van diverse vogels van stedelijk milieu. Tijdens het veldbezoek zijn koolmezen, pimpelmezen, vinken, houtduiven, merels en roodborsten aangetroffen. Gezien het beperkte oppervlak en de terreinkenmerken betreft het geen essentieel foerageergebied. In de directe omgeving (tuinen, parken en bermen) is echter voldoende beschikbaar alternatief foerageergebied beschikbaar.

Overige broedvogels

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied kunnen vogels zonder jaarrond beschermde nesten in het opgaand groen tot broeden komen. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust-of verblijfplaatsen beschadigen. Verstoring van broedgevallen is toegestaan zolang dit geen wezenlijke invloed op de gunstige staat van instandhouding heeft.

4.4 Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen kan niet op voorhand worden uitgesloten. Tijdens het veldbezoek op 10 maart 2021 is in de bunker één vleermuis (vermoedelijk franjestaart) aangetroffen (zie figuur 4.2). De aanwezige bunker is daarmee geschikt en aantoonbaar in gebruik als winterverblijfplaats. De bunker kan mogelijk ook fungeren als ander type verblijfplaats voor vleermuizen; zomer-, kraam-, en/of paarverblijfplaats.

Door de voorgenomen ontwikkeling wordt de aanwezige verblijfplaats(en) in de bunker aangetast en/of verstoord. Er is nader soortgericht onderzoek nodig om vast te stellen welke soort(en) het betreft, de aantallen dieren en de functie van de verblijfplaats (kraam-, zomer-, paar- en of winterverblijfplaats).



Figuur 4.2 Aanwezige vleermuis in de bunker.



Figuur 4.3 Aanwezige boom met holtes.

Ook zijn in een van de bomen in de bomenrij aan de oostzijde van het plangebied holtes aanwezig die potentieel geschikt zijn voor boombewonende vleermuizen (zie figuur 4.3). Deze bomenrij blijft behouden, zodat de potentiële verblijfplaats intact blijft. Wel dient lichtverstoring te worden voorkomen.

Vliegroute

De straten in de omgeving vormen lijnvormige elementen die als vliegroute kunnen worden gebruikt door vleermuizen. Gezien de aanwezigheid van alternatieven in de directe omgeving betreft het geen essentiële vliegroutes. Bovendien worden bij de werkzaamheden deze mogelijke vliegroutes niet aangetast. Werkzaamheden vinden uitsluitend overdag plaats, zodat ook geen sprake is van lichtverstoring. Vervolgstappen ten aanzien van vliegroutes van vleermuizen zijn zodoende niet aan de orde.

Foerageergebied

Het plangebied kan onderdeel uitmaken van het van het foerageergebied van in de omgeving voorkomende soorten vleermuizen, zoals de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger (NDFF, 2021). Vanwege het beperkte oppervlak van het plangebied en de meer aantrekkelijke bosrijke gebieden in de omgeving zal dit geen essentieel foerageergebied zijn. Aangezien de werkzaamheden overdag plaatsvinden en de locatie en omgeving na ontwikkeling voldoende geschikt blijven als foerageergebied is verder onderzoek naar het voorkomen van foerageergebieden van vleermuizen niet noodzakelijk.

4.5 Grondgebonden zoogdieren

Verblijfplaatsen van beschermde grondgebonden zoogdieren (zonder provinciale vrijstelling) worden op basis van de habitateisen, de terreinkenmerken en het veldbezoek niet uitgesloten. Voor de in de nabijheid bekende boommarter en eekhoorn (NDFF, 2021) ontbreken geschikte verblijfplaatsen in de vorm van bos.

(Kleine) marterachtigen

Marterachtigen zoals steenmarter, bunzing en wezel kunnen van het plangebied gebruik maken. Steenmarter is vooral te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen en in grote steden. Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. De steenmarter heeft binnen zijn leefgebied soms wel tientallen schuilplaatsen, die hij echter niet allemaal even frequent gebruikt (Zoogdierverseniging). Bunzing en wezel komen voor in allerlei landschapstypen met een voorkeur voor kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden. Ook in een bebouwde omgeving met veel groen kan bunzing voorkomen (Provincie Noord-Brabant, 2017).

De aanwezige bunker en ruigtevegetatie bieden potentieel geschikte verblijfplaatsen. Er zijn echter geen sporen van marterachtigen, zoals uitwerpselen, prooiresten of nestmateriaal aangetroffen die duiden op (frequente) aanwezigheid. De bunker bestaat uit enkele kale gangen zonder hoekjes of nissen die kunnen worden gebruikt als schuil- of verblijfplaats (zie figuur 4.4). Vaste rust- en verblijfplaatsen van marterachtigen worden zodoende niet verwacht.

Het plangebied kan wel onderdeel uitmaken van het foerageergebied. Gezien het beperkte oppervlak en aanwezige verstoringbronnen betreft het geen essentieel onderdeel. Daarnaast is in de directe omgeving voldoende alternatief foerageergebied in onder andere tuinen, bosschages en erven aanwezig.



Figuur 4.4 Deel van de binnenzijde van de bunker.

Overige zoogdieren

In het plangebied zijn (vaste) verblijfplaatsen van algemene grondgebonden zoogdiersoorten zoals muizensoorten, konijn, egel en mol te verwachten. Bij de geplande ingrepen kunnen enkele verblijfplaatsen en/of exemplaren van deze grondgebonden zoogdieren geschaad worden. In voorliggende situatie geldt voor deze soorten in de provincie Gelderland vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming (zie bijlage 1), waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze zoogdieren niet aan de orde is.

4.6 Overige soorten

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater (in de ruime omgeving) worden vissen en (voortplantingsbiotoop van) amfibieën en libellen uitgesloten (zie ook paragraaf 4.1). Gelet op de terreinkenmerken, de habitateisen en verspreidingsgegevens wordt het voorkomen van beschermde reptielen, vlinders en overige ongewervelden ter plaatse van het plangebied uitgesloten. Vervolgstappen ten aanzien van de soortgroepen vissen, amfibieën, reptielen en ongewervelden zijn niet aan de orde.

Binnen het plangebied kunnen mogelijk enkele algemene voorkomende amfibieën zoals gewone pad en bruine kikker worden aangetroffen (landhabitat), bijvoorbeeld in de ruigtes en takkenhopen. In de bunker zijn geen (overwinterende) exemplaren aangetroffen. Voor deze soorten geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming (zie bijlage 1). Wel geldt te allen tijden de zorgplicht.

5. CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Gebiedsbescherming en houtopstanden

Uit de quickscan Wet natuurbescherming ten aanzien van gebiedsbescherming en houtopstanden wordt het volgende geconcludeerd:

Natura 2000

Het plangebied ligt buiten Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde gebied ligt op meer dan 600 meter. Vanwege deze afstand, de potentiële effecten, bekende dosis-effectrelaties en effectafstanden in combinatie met de aard/omvang van de voorgenomen ontwikkeling, zijn indirecte effecten, met uitzondering van stikstofdepositie, op voorhand uitgesloten.

Uit de AERIUS-berekeningen voor het beschouwde plan komt naar voren dat het toekomstige gebruik geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden veroorzaakt ($<0,00$ mol/ha/jr). De tijdelijke depositie als gevolg van de aanlegfase (max. $0,02$ mol/ha/jr) past binnen de landelijke regel ten aanzien van tijdelijke geringe stikstofdeposities; maximaal $0,05$ mol/ha/jr gedurende twee jaren of een equivalent daarvan. Geconcludeerd wordt dat de voorgenomen ontwikkeling, zowel de aanleg- als de gebruiksfase, ten aanzien van het aspect stikstofdepositie past binnen de regels ten aanzien van stikstofdepositie en daarmee niet vergunningplichtig is.

Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland en natuur buiten het NNN (Groene ontwikkelingszone, weidevogelgebied en rustgebied voor winterganzen. Het voorgenomen plan heeft gezien de afstand tot deze gebieden (>500 meter), het tussenliggende afschermd gebied en de aard en omvang van het plan geen effect op deze gebieden. Vervolgstappen ten aanzien van het NNN zijn niet aan de orde.

Houtopstanden

Het plangebied ligt buiten de bebouwde komgrens Wnb van Wezep (gemeente Oldebroek). Echter vallen de te kappen bomen/groen buiten het oppervlaktecriterium (<10 are). Tevens valt het onder de genoemde uitzondering houtopstanden op erven of in tuinen. Vervolgstappen in het kader van de Wnb ten aanzien van houtopstanden zijn zodoende niet aan de orde. Wel kunnen vervolgstappen vanuit de gemeentelijke regels ten aanzien van kap van bomen van toepassing zijn.

5.2 Soortenbescherming

Uit de quickscan Wet natuurbescherming ten aanzien van soortenbescherming wordt het volgende geconcludeerd:

- Vogels: direct naast het plangebied zijn bomen met roekennesten en een winterslaapplaats aanwezig. De bomen met nesten blijven behouden. De te verwijderen bomen op de bunker bevatten op moment van de veldbezoeken geen nesten. Mogelijk kunnen hier in het nieuwe broedseizoen wel roeken tot broeden komen. De werkzaamheden kunnen aantasting dan wel verstoring van eventueel bezette nesten en de winterslaapplaats opleveren. Binnen en in de directe omgeving van het plangebied kunnen diverse algemene vogelsoorten tot broeden komen.
- Vleermuizen: in de aanwezige bunker is een vleermuis aangetroffen en vormt zodoende een winterverblijfplaats. Ook is de bunker potentieel geschikt voor andere functies (zomer-, kraam- en/of paarverblijfplaats). Door de voorgenomen ontwikkeling wordt deze locatie aangetast en gaat de verblijfplaats verloren. In een van de bomen zijn holtes aanwezig en bieden een geschikte verblijfplaats voor boombewonende vleermuissoorten. Deze betreffende bomenrij blijft

echter behouden, wel dient lichtverstoring tijdens de werkzaamheden en het toekomstige gebruik te worden voorkomen.

Mogelijk vormt het plangebied onderdeel van een vliegroute en foerageergebied. Dit betreft echter geen essentieel leefgebied en de ontwikkeling heeft geen negatief effect op de functionaliteit ervan.

- Grondgebonden zoogdieren: vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde (zonder provinciale vrijstelling) grondgebonden zoogdieren worden niet verwacht. Wel zijn in het plangebied enkele algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren te verwachten. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsartikelen.
- Groei- en verblijfplaatsen van beschermde flora, vissen, amfibieën, reptielen en ongewervelden zijn gezien de terreinkenmerken, habitateisen en bekende verspreidingsgegevens uitgesloten.

5.3 Advies en vervolgstappen

Vleermuizen

De voorgenomen verwijdering van de bunker leidt tot aantasting/verstoring van deze verblijfplaats. Er is nader soortgericht onderzoek nodig om vast te stellen welke soort(en) het betreft, de aantallen dieren en de functie van de verblijfplaats (kraam-, zomer-, paar- en of winterverblijfplaats).

Leidraad voor dit vleermuisonderzoek is het vleermuisprotocol van 2021 (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging, 2021). Voor een volledig vleermuisonderzoek zijn meerdere veldbezoeken nodig. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of/in welke mate sprake is van overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming en dienen de benodigde vervolgstappen (activiteitenplan, ontheffingsaanvraag, ecologisch werkprotocol) te worden ingezet.

Roek

Geadviseerd wordt om aankomend broedseizoen (2021) aanvullend onderzoek naar roek te verrichten met het doel te beoordelen of er nesten in de te kappen bomen binnen het plangebied aanwezig zijn, inzicht te krijgen in de omvang van de betreffende nestlocatie, of de broedlocatie een moederkolonie (hoofdlocatie) dan wel een satellietkolonie betreft en locaties van nabijgelegen (alternatieve) broedlocaties en winterslaapplaatsen.

Conform het kennisdocument van roek (BIJ12, 2017c) dienen drie veldbezoeken in de periode 15 februari tot en met half juli te worden uitgevoerd. Alleen dan kan bepaald worden of er bij de voorgenomen werkzaamheden sprake is van overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming en kunnen eventuele vervolgstappen (activiteitenplan, ontheffingsaanvraag, ecologisch werkprotocol) worden bepaald.

Overige broedvogels

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied kunnen diverse (niet jaarrond beschermde) vogels tot broeden komen. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust-of verblijfplaatsen beschadigen.

Voor werkzaamheden met schadelijke effecten op broedvogels wordt veelal geen ontheffing verleend, omdat het uitvoeren van de werkzaamheden buiten het broedseizoen over het algemeen een goed alternatief vormt. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd, omdat deze per soort en vaak per jaar kan verschillen. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Voor de meeste soorten kan de periode tussen maart en september worden aangehouden als broedseizoen. Dit is echter afhankelijk van de soort en van de klimatologische omstandigheden.

Bij uitvoering van de werkzaamheden in het broedseizoen wordt geadviseerd voorafgaand aan de werkzaamheden de potentiële nestlocaties vóór het broedseizoen ongeschikt te maken/te verwijderen voor vogels. Ook kan ervoor worden gekozen de werkzaamheden voor het broedseizoen op te starten en continu door te werken, zodat vogels buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden geschikte broedgelegenheid zullen zoeken. Wanneer de werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart en de locaties niet van te voren dicht gezet kunnen worden, moet de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden worden vrijgegeven door een ervaren ecooloog (broedvogelcheck). Indien bij de controle in gebruik zijnde nesten van vogels, of in aanbouw zijnde nesten worden aangetroffen moet een zorgvuldige werkwijze worden bepaald of dienen de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest niet meer in gebruik is.

Zorgplicht

Wij merken op dat te allen tijde de zorgplicht blijft gelden. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Deze zorg geldt voor alle individuen van in Nederland voorkomende soorten planten en dieren, ongeacht of deze soort beschermd is en ongeacht of ontheffing of vrijstelling is verleend.

5.4 Verantwoording

De conclusies en adviezen zijn van toepassing op de door de opdrachtgever aangegeven en in hoofdstuk 1.3 beschreven ontwikkelingen. Indien deze wijzigen of er ook andere werkzaamheden worden uitgevoerd, dient er een herbeoordeling plaats te vinden.

De initiatiefnemer of opdrachtgever is verantwoordelijk voor het gebruik van de rapportage. Eco Reest BV aanvaardt dan ook geen aansprakelijkheid voor de inhoud, interpretaties of conclusies indien gebruik wordt gemaakt van deelaspecten van deze rapportage, zonder verwijzing naar de volledige rapportage.

Bovendien aanvaardt Eco Reest BV geen aansprakelijkheid voor kosten en vertraging die optreden als gevolg van het voorkomen van beschermde flora en fauna.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Literatuur / documenten

Soede, W. (2009). Impact van trillingen door bouwactiviteiten op woningen en haar bewoners. AR-DEA Acoustics & Consult, Leiden. Artikel in Geluid, nummer 3, september 2009.

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., Canters, K.J. & Buys, J.C. (2016). *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden. Leiden.

Broekmeyer, M.E.A. et al. (2014). Update effectenindicator Natura 2000. Wageningen, Alterra, voorjaar 2014.

Broekmeyer, M.E.A. (redactie) (2006). Effectenindicator Natura 2000-gebieden; achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Wageningen, Alterra, Alterrapport 1375, oktober 2006.

BIJ12 (2021). Handreiking Voortoets Stikstof, 23 februari 2021.

BIJ12 (2017a). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 (2017b). Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*. Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 (2017c). Kennisdocument Roek *Corvus frugilegus*. Versie 1.0, juli 2017.

Cardinaals J.T.B., J. Daamen, G.F.J. Smit & H. van Ziel (2019). Woningbouw en Natura 2000. Vuistregels bij het beoordelen van stikstofdepositie. Bureau Waardenburg Rapportnr.19-246. Bureau Waardenburg, Culemborg.

CROW (2018). Publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren – Van parkeerkencijfers naar parkeernormen'. Ede, 10 december 2018.

Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill (2011): Vleermuizen; Alle soorten van Europa en noordwest-Afrika, De Fontein / Tirion Uitgevers B.V., Utrecht.

Eco Reest BV (2019). Briefrapport stikstofberekening herontwikkeling Nieuwe Deventerwet 101, Zwolle. Projectnummer 192507, 18 november 2019.

Livezey K.B., Fernandez-Juricic E., Blumstein D.T. (2016). Database of bird flight initiation distances to assist in estimating effects from human disturbance and delineating buffer areas. *Journal of Fish and Wildlife Management* 7(1):181-191; e1944-687X. doi: 10.3996/082015-JFWM-078. Published: June 2016.

Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2017). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie juli 2017.

Provincie Gelderland (2018a). Omgevingsverordening Gelderland, geconsolideerd (2018-12-19).

Provincie Gelderland (2018b). Omgevingsvisie Gaaf Gelderland, geconsolideerd (2018-12-19).

Provincie Gelderland (2017). Actualisatieplan Omgevingsverordening, vastgesteld (2017-12-13).

Provincie Noord-Brabant (2017). Handreiking Kleine Marterachtigen Noord-Brabant, 13 oktober 2017.

RIVM (2020). Emissieberekening mobiele werktuigen, van <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/emissieberekening-mobiele-werktuigen/15-10-2020>, versie 15-10-2020.

Vegte, F, van der, J. Bosman & D. Logemann (2014). Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken. Arcadis, 18 februari 2014.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2021). Vleermuisprotocol 2021, 1 januari 2021.

Internet

BIJ12 (z.d.). Veelgestelde vragen - vergunningen, van <https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/veelge-stelde-vragen/>

Ministerie van LNV – Natura 2000-gebieden, van <https://www.natura2000.nl/>

Ministerie van LNV – Natura 2000 Profielen vogelrichtlijnsoorten, van <https://www.natura2000.nl/profielen/vogelrichtlijnsoorten>

Nationale Databank Flora en Fauna. Geraadpleegd op 21 januari 2021 van www.NDFF.nl²

Overheid (2020). Wetstekst Wet natuurbescherming, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01>.

Provincie Gelderland – Lijst soorten jaarrond beschermde nesten, van https://www.gelderland.nl/bestanden/Documenten/Gelderland/Vergunningen-en-ontheffingen/Lijst_soorten_jaarrond_beschermde_nesten.pdf

Provincie Gelderland – Natuurregels in Gelderland, van [https://gelderland.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=38465e1d8fec467ba027024c1e3476d1](https:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=38465e1d8fec467ba027024c1e3476d1)

Ruimtelijkeplannen (2020). Het landelijke portaal voor ruimtelijke plannen, van <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/index>

RIVM (2020). AERIUS Calculator, versie 2020, van <https://calculator.aerius.nl/calculator/>

RIVM (2020). Emissieberekening mobiele werktuigen, van <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/emissieberekening-mobiele-werktuigen/15-10-2020>, versie 15-10-2020.

Zoogdiervereniging (z.d.). Steenmarter, van <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/steenmarter>

Rijksoverheid (z.d.). Intensiteiten wegverkeer, van <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/#>.

² In dit rapport worden gegevens gebruikt welke (deels) afkomstig zijn uit de NDFF. Deze mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

BIJLAGE 1

OVERZICHT VRIJGESTELDE SOORTEN

PROVINCIE GELDERLAND

Vrijgestelde soorten (artikel 3.10 eerste lid, onderdeel c) Provincie Gelderland	
Zoogdieren	Aardmuis (<i>Microtus agrestis</i>) Bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>) Dwergmuis (<i>Micromys minutus</i>) Dwergspitsmuis (<i>Sorex minutus</i>) Egel (<i>Erinaceus europaeus</i>) Gewone bosspitsmuis (<i>Sorex araneus</i>) Haas (<i>Lepus europeus</i>) Huispitsmuis (<i>Crocidura russula</i>) Konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) Ondergrondse woelmuis (<i>Pitymys subterraneus</i>) Ree (<i>Capreolus capreolus</i>) Rosse woelmuis (<i>Clethrionomys glareolus</i>) Tweekleurige bosspitsmuis (<i>Sorex coronatus</i>) Veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>) Vos (<i>Vulpes vulpes</i>) Woelrat (<i>Arvicola terrestris</i>)
Amfibieën	Bruine kikker (<i>Rana temporaria</i>) Gewone pad (<i>Bufo bufo</i>) Kleine watersalamander (<i>Triturus vulgaris</i>) Meerkikker Pelophylax ridibundus (<i>Rana ridibunda</i>) Middelste groene kikker / Bastaardkikker (<i>Pelophylax klepton esculentus</i> <i>Rana esculenta</i>)

Bron: Provincie Gelderland, 2018a.

BIJLAGE 2

AERIUS-BEREKENING AANLEGFASE

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
EDOK-RO	Parc de Zwijger, 8091CZ Wezep

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Appartementencomplex + spoedwoningen Parc de Zwijger, Wezep	Ro7xtPspR623	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
25 februari 2021, 13:00	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	22,68 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

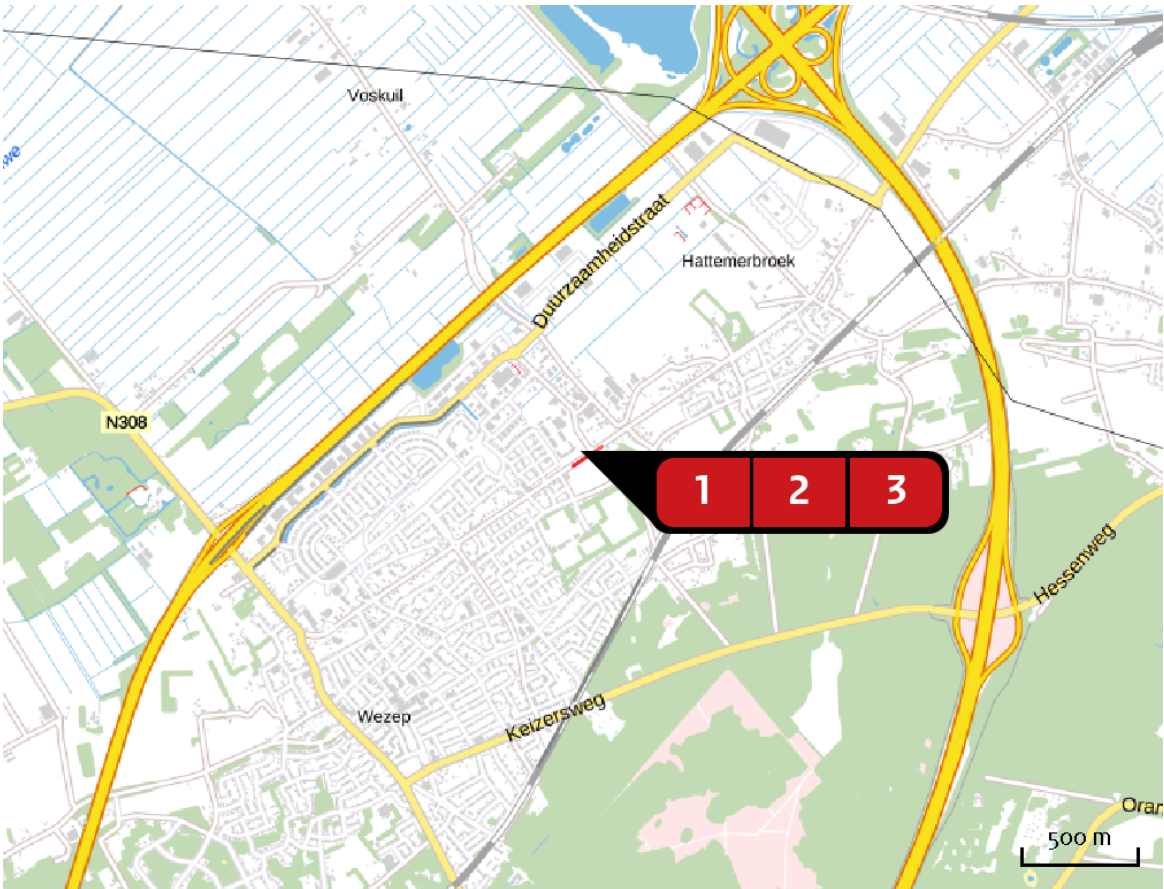
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	0,02

Toelichting

Aanlegfase

Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Licht verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	 Vrachtverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	22,34 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Veluwe	0,02	

* 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 in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitattype
(mol/ha/j)

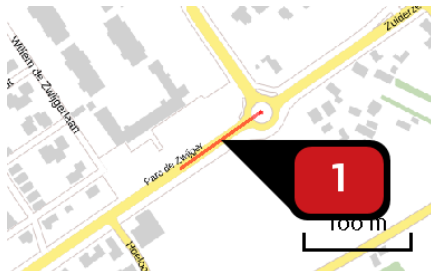
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,02	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	

* 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 in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

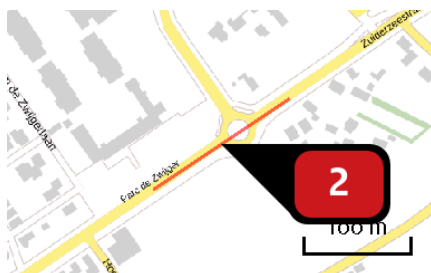
Licht verkeer

197377, 498263

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

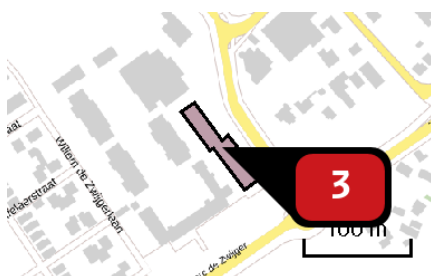
Vrachtverkeer

197399, 498276

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	326,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Werktuigen

197337, 498349

22,34 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	22,34 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

BIJLAGE 3

AERIUS-BEREKENING GEBRUIKSFASE

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
EDOK-RO	Parc de Zwijger, 8091CZ Wezep

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Appartementencomplex + spoedwoningen Parc de Zwijger, wezep	RwYrWdBKpYzG

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
25 februari 2021, 12:23	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1,47 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

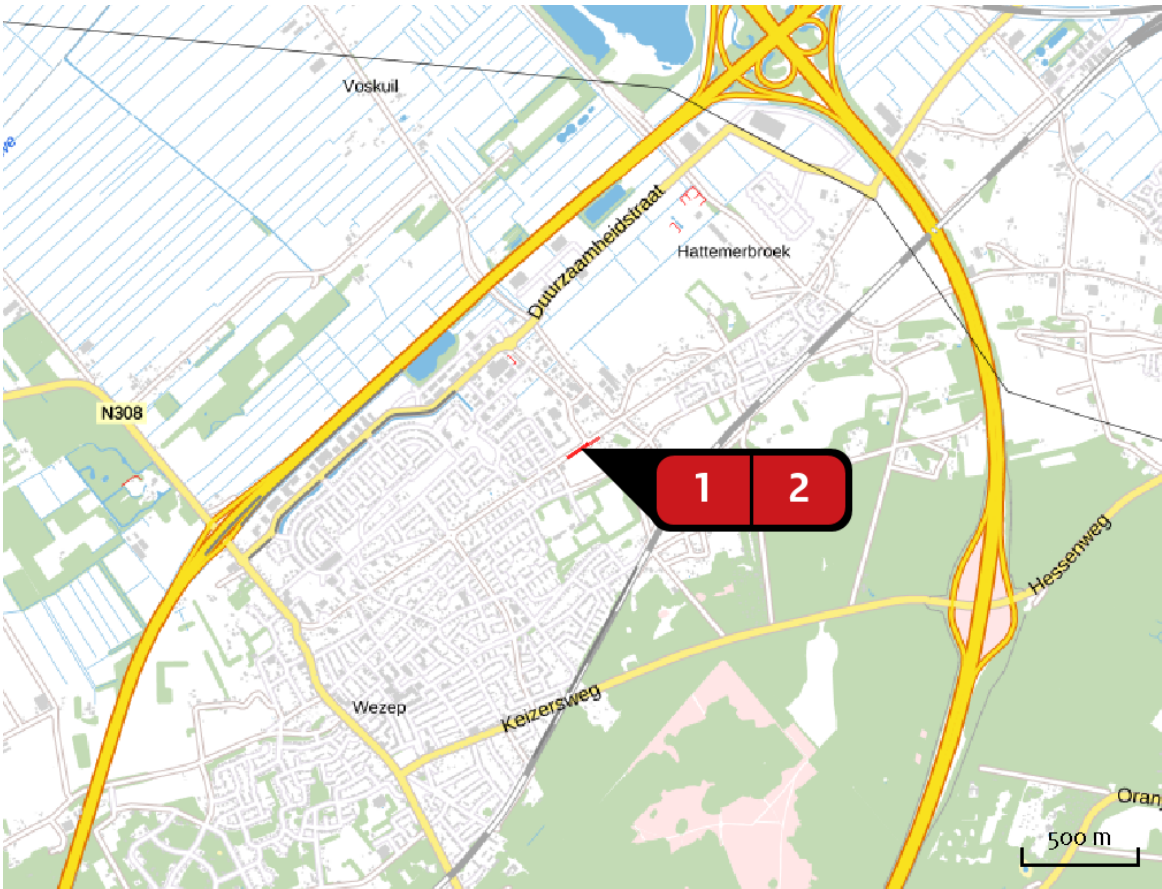
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase

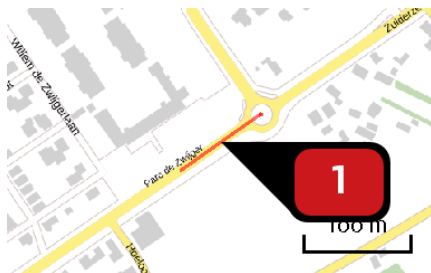
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Licht verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,39 kg/j
2	Vrachtverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

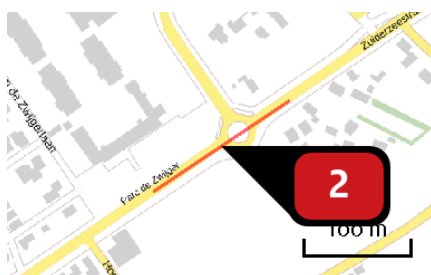
Licht verkeer

197377, 498263

1,39 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	149,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,39 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Vrachtverkeer

197399, 498276

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	237,0 / jaar	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 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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>