

onderzoeksrapport

Ecologische gevolgen van plan Hartenseweg 7 op de corridorfunctie Renkumse Poort

Ecologische effectbeoordeling

Opdrachtgever

Gemeente Renkum

Status

Definitief



T (085) 4871265
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Ecologische gevolgen van plan Hartenseweg 7 op de corridorfunctie Renkumse Poort

Subtitel

Ecologische effectbeoordeling

Projectcode	Datum	Status
23-388	6 oktober 2023	Definitief

Auteur(s)

Astrid van Teeffelen, Pascal Peterman & Remo Wormmeester

Modellering & GIS

Pascal Peterman

Tweede lezer

Anton Alberts

Opdrachtgever

Gemeente Renkum

©Ecogroen bv

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

A. van Teeffelen, Peterman, P. & R. Wormmeester (2023). Ecologische gevolgen van plan Hartenseweg 7 op de corridorfunctie Renkumse Poort. Ecologische effectbeoordeling. Rapport 23-388. Ecogroen bv

Inhoud

	Samenvatting	5
1.	Inleiding	8
1.1	Aanleiding, doel en leeswijzer	8
1.1.1	Aanleiding	8
1.1.2	Doel	9
1.1.3	Leeswijzer	9
1.2	Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling	9
1.2.1	Huidige situatie plangebied	9
1.2.2	Omgeving van het plangebied	9
1.2.3	Ligging ten opzichte van beschermde gebieden en ecologische zones	10
1.2.4	Voorgenomen ontwikkeling	11
2.	Werkwijze	13
2.1	Inleiding	13
2.2	Vaststellen doelen	13
2.3	Vaststellen onderzoeksgebied	14
2.4	Effectbeoordeling	15
2.4.1	Algemeen	15
2.4.2	Methodiek effectbeoordeling	16
2.5	Verwerking brieven	17
2.5.1	Brief Beunen – 25 juni 2023	17
2.5.2	Brief Boersma – 21 juni 2023	18
2.5.3	Brief Braakhekke – 22 juni 2023	18
3.	Resultaten	20
3.1	Mogelijke effecten van het plan	20
3.2	Doelen Renkumse Poort	21
3.3	Aanwezige barrières en faunapassages	23
3.4	Effectbeoordeling doelsoorten	24
3.4.1	Ree	24
3.4.2	Edelhert	27
3.4.3	Das	30
3.5	Effectbeoordeling corridorfunctie tussen Veluwe en rivierengebied	33
3.6	Effectbeoordeling overige doelen	33
3.6.1	Herstel en ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit	33
3.6.2	Herstel en ontwikkeling van natuur in de beekdalen	33
3.6.3	Het verkleinen van effecten van barrières voor fauna	34
3.6.4	Ecologische samenhang	34
3.6.5	Donkerte	34
3.6.6	Stilte en Rust	36
3.6.7	Ontwikkeling ecologische verbinding Renkumse Poort: singels, poelen, plasdrasbermen en moeraszones, in het bijzonder langs de beken; dekking voor het wild.	36
4.	Conclusie	37

Bijlagen

Bijlage 1 - Brieven van Beunen, Boersma en Braakhekke

Bijlage 2 - Brondocumenten en doelen/ doelsoorten van de Renkumse poort

Bijlage 3 - Kaart met passagemogelijkheden en barrières in het onderzoeksgebied

Samenvatting

Aanleiding en doel

De eigenaar van kadastraal perceel 3517 aan de Hartenseweg te Renkum ('Hartenseweg 7'), is voornemens de bestaande schuur om te vormen tot een woning. De rest van het perceel wordt deels als tuin en oprit en deels als natuur ingericht. Voor dit initiatief is een bestemmingswijziging noodzakelijk. Het plangebied ligt in de Renkumse poort, deelgebied het Renkums beekdal. De Renkumse Poort is één van de zeven 'Poorten van de Veluwe' die de Veluwe moeten verbinden met omliggende gebieden, in dit geval de uiterwaarden van de Neder-Rijn, onder andere voor soorten als edelhert en ree. Deelgebied 'Renkums beekdal' betreft het gebied tussen Wageningen en Renkum. Al is de ontwikkeling relatief klein, er zijn zorgen over deze ontwikkeling, gezien de ligging op de overgang tussen gesloten gebied (bebost en deels bebouwd) en open gebied: een gebied dat ook belangrijk geacht wordt voor het functioneren van de corridor. Ook is er veel maatschappelijk geld gestoken in het laten functioneren van de corridor; bedrijventerrein Beukenlaan is geamoveerd, de beeklopen en het aangrenzend gebied zijn hersteld, er is een ecoduct gebouwd over de A12 en een grote faunatunnel onder de N225 is in voorbereiding.

Om een goed onderbouwd besluit te kunnen nemen heeft de gemeenteraad – middels een motie genaamd 'motie vreemd' het college opgedragen een aantal aanvullende stappen te nemen. In dat kader heeft gemeente Renkum Ecogroen verzocht invulling te geven aan één van de punten in de motie namelijk *“een gedegen onderzoek uit te voeren dat zich richt op ecologische gevolgen van woningbouw aan de Hartenseweg in relatie tot het doel van de corridorfunctie van het Renkums Beekdal, waaronder de migratie van kleine en grote dieren (zoals edelherten), en hierbij te betrekken het toetsingskader voor de Groene Ontwikkelingszone (dd 31 mei 2022, art 2.52 en 2.53a van de Provinciale Omgevingsverordening) en rekening te houden met hetgeen onder andere wordt gesteld in de brieven van de heren Beunen, Boersma en Braakhekke.”*. In voorliggend rapport is dit onderzoek beschreven.

Werkwijze

De doelen van de corridor zijn in beeld gebracht met een documentenanalyse. In de analyse zijn ook de kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelzone (GO) meegenomen.

Het onderzoeksgebied is vastgesteld; het betreft de Hartenseweg en aangrenzende percelen, voor zover deze zijn gelegen tussen de bebouwde kom van Wageningen-Hoog en Renkum. Het plangebied ligt aan de Hartenseweg en de omgeving van de Hartenseweg is – in vergelijking met de rest van de verbindingzone – relatief druk bezet met bebouwing en functies. Dieren moeten deze

zone passeren, om de zone als verbindingzone of leefgebied te kunnen gebruiken. Het is dus relevant om inzichtelijk te krijgen of het plan op deze plek de doelen van de Renkumse Poort (al dan niet significant) beperkt.

Met een bureau- en beknopte veldstudie is de huidige situatie in beeld gebracht en is een inschatting gemaakt van de mogelijke effecten (verstoringstypen) die kunnen optreden als gevolg van het plan.

De mogelijke effecten zijn afgezet tegen de doelen van de Renkumse Poort / het Renkums beekdal. Voor de doelen waarbij een negatief effect niet op voorhand uit te sluiten is, is een nadere beoordeling uitgevoerd. Voor doelsoorten is daarbij gebruik gemaakt van een kwalitatieve modelbenadering waarmee de mate van passeerbaarheid (in de huidige situatie en na uitvoering van het plan) kan worden ingeschat. In de nadere beoordeling is nagegaan of er een negatief effect wordt verwacht, en zo ja, of dit significant is. Bij een negatief effect wordt het bereiken van het doel in zekere mate beperkt of bemoeilijkt. Bij een significant negatief effect is het (vrijwel) niet meer mogelijk om een bepaald doel te bereiken.

Uitkomsten

De analyse gericht op de corridorfunctie en de doelsoorten wijst uit dat het plan beperkt is van omvang, maar wel ligt op een kritische locatie in de corridor (zoals ook gesteld door Braakhekke, bijlage 1): De Hartenseweg is – door de diverse functies en gebouwen (incl. afrasteringen) die erlangs gesitueerd zijn – voor doelsoorten de minst goed te passeren zone van het hele Renkums beekdal (één van de deelgebieden van de Renkumse Poort). Om uit te wisselen tussen de Veluwe en de uiterwaarden van de Rijn moeten soorten dit knelpunt (deze ‘bottleneck’) echter passeren. Voor ree, edelhert en das konden effecten niet op voorhand worden uitgesloten, voor deze soorten is een nadere analyse uitgevoerd. Het voorkomen van ree en das is bekend in het Renkums beekdal. Van edelhert zijn geen waarnemingen bekend in de afgelopen vijf jaar; voor edelhert vormt het spoor Ede-Wageningen – Wolfheze op dit moment namelijk nog een barrière. Voor de doelsoorten edelhert en ree, icoonsoorten van de Renkumse Poort, leidt het plan tot een verminderde passeerbaarheid. Voor ree en edelhert wordt daarom een negatief effect verwacht voor de corridorfunctie. Het verwachte effect is niet significant; hiermee wordt bedoeld dat de (potentiële) passagefrequentie naar verwachting lager wordt, maar het is niet zo dat passage (nagenoeg) onmogelijk wordt als gevolg van het plan (zie tabel S1). Voor das wordt geen negatief effect verwacht: deze soort kan een eventuele verstoring lokaal opvangen.

Voor acht andere doelen konden negatieve effecten niet op voorhand worden uitgesloten. Voor deze doelen is ook een nadere effectbeoordeling uitgevoerd. De nadere effectbeoordeling wijst uit dat voor vier van deze doelen negatieve effecten als gevolg van het plan niet kunnen worden uitgesloten. Van een significant negatief effect is echter geen sprake (zie tabel S1).

Uit de analyse blijkt dat basiscondities zoals Braakhekke die schetst in zijn brief (Bijlage 1) zoals rust, beperken van (menselijke) activiteit en brede natuurlijke zones belangrijke voorwaarden zijn voor het functioneren van de Poort van Renkum/ het Renkums beekdal. Het plan beïnvloedt deze basiscondities naar verwachting in enige mate negatief. Het effect hiervan verschilt per diersoort: edelhert en ree hebben hier meer last van dan kleinere, minder gevoelige of vliegende diersoorten waar de Renkumse Poort / het Renkums beekdal ook een functie voor vervult. Significant negatieve effecten worden niet verwacht.

Tabel S1 Uitkomsten van de nadere effectbeoordeling op de doelen van de Renkumse Pport / het Renkums beekdal. Deze tabel is een aanvulling op de tabel in Bijlage 2 en bevat de doelen waar op voorhand een negatief effect niet kon worden uitgesloten.

Doel of doelsoort	Positief effect	Geen effect	Negatief effect, niet significant	Negatief effect, significant
Corridorfunctie Renkumse Poort			X	
Ree			X	
Edelhert			X	
Das		X		
Herstel en ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit		X		
Herstel en ontwikkeling van natuur		X		
Het verkleinen van effecten van barrières voor fauna			X	
Ecologische samenhang		X		
Donkerte			X	
Stilte			X	
Rust			X	
Ontwikkeling ecologische verbinding Renkumse Poort:				
singels, poelen, plas-drasbermen en moeraszones, in het bijzonder langs de beken		X		
dekking voor het wild (als in fysiek beschikbare dekking)		X		

1. Inleiding

1.1 Aanleiding, doel en leeswijzer

1.1.1 Aanleiding

De eigenaar van kadastraal perceel 3517 aan de Hartenseweg te Renkum ('Hartenseweg 7'), is voornemens de bestaande schuur om te vormen tot een woning. De rest van het perceel wordt deels als tuin en oprit en deels als natuur ingericht. Voor dit initiatief is een bestemmingswijziging noodzakelijk. Tot op heden heeft de gemeenteraad het bestemmingsplan echter niet vastgesteld, aangezien er veel bezwaren zijn tegen het plan, van o.a. omwonenden, natuurorganisaties en politieke partijen. Specifiek zijn er zorgen t.a.v. de (mogelijke) effecten van het plan op de natuur. Het plangebied grenst namelijk aan het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Natura 2000-gebied Veluwe, het ligt in de groene ontwikkelzone (GO) en maakt onderdeel uit van het Renkums beekdal/de Renkumse Poort. De planprocedure inclusief voorbereiding loopt sinds 2019 (Gemeente Renkum, 2023). Een eerdere versie van het bestemmingsplan (Gemeente Renkum, 2020) is in 2021 bij meerderheid niet vastgesteld door de gemeenteraad. Tegen dit weigeringsbesluit is beroep ingesteld en uiteindelijk heeft de Raad van State (RvS) op 1 maart 2023 het beroep gegrond verklaard en het weigeringsbesluit vernietigd (zaak 202108045/2/R4). De reden hiervoor was dat de onderbouwing van het besluit, naar het oordeel van de Raad van State, ondanks aanvullende motiveringen nog te kort schoot. RvS heeft de gemeenteraad opgedragen om binnen 16 weken een nieuw besluit te nemen, met inachtneming van de overwegingen zoals benoemd in de uitspraak van 1 maart 2023 en de tussenuitspraak van 12 oktober 2022. De kern van de uitspraak is dat de gemeenteraad het weigeringsbesluit onvoldoende heeft gemotiveerd. De gemeenteraad dient het besluit opnieuw te nemen en in de onderbouwing de locatie-specifieke omstandigheden, zoals het feit dat er reeds bebouwing is op het perceel en dat het perceel tussen andere percelen met woningen ligt, mee te nemen (Gemeente Renkum, 2023).

Naar aanleiding van de uitspraak is het bestemmingsplan voor Hartenseweg 7 op enkele kleine punten aangepast en geactualiseerd en is het opnieuw ter vaststelling aangeboden, onder de naam 'Hartenseweg 7, 2023' (Gemeente Renkum, 2023). De besluitvorming voor het bestemmingsplan 'Hartenseweg 7, 2023' is door de gemeenteraad van Renkum echter opnieuw uitgesteld (dd. 28 juni 2023) vanwege de aangenomen motie 'motie Vreemd' (GroenLinks e.a., 2023). In deze motie draagt de gemeenteraad het college o.a. op om eerst nader ecologisch onderzoek uit te laten uitvoeren. Specifiek gaat het om de punten 2 en 3 in de motie (GroenLinks e.a. 2023):

- *Punt 2. Op de kortste termijn een gedegen onderzoek te laten uitvoeren dat zich richt op ecologische gevolgen van woningbouw aan de Hartenseweg in relatie tot het doel van de corridorfunctie van het Renkums Beekdal, waaronder de migratie van kleine en grote dieren (zoals edelherten), en hierbij te betrekken het toetsingskader voor de Groene Ontwikkelingszone (dd 31*

mei 2022, art 2.52 en 2.53a van de Provinciale Omgevingsverordening) en rekening te houden met hetgeen onder andere wordt gesteld in de brieven van de heren Beunen, Boersma en Braakhekke.

- *Punt 3. De ontbrekende onderzoek van de N2000-toets (licht en geluid) in de Wet Natuurbescherming uit te (laten) voeren.*

1.1.2 Doel

Gemeente Renkum heeft Ecogroen gevraagd om invulling te geven aan bovenstaande punten uit deze motie. Punt 3, het opstellen van een voortoets Natura 2000 (excl. onderzoek naar de mogelijke gevolgen van stikstof op Natura 2000), is separaat uitgevoerd door Ecogroen (Gerritsma, 2023). Voorliggende rapportage geeft invulling aan punt 2 uit de motie.

1.1.3 Leeswijzer

In dit rapport zijn allereerst kort de planlocatie en de voorgenomen ontwikkeling beschreven (1.2). In hoofdstuk 2 is beschreven welke werkwijze is gevolgd om invulling te geven aan punt 2 uit de motie. In hoofdstuk 3 staan de resultaten en de effectbeoordeling. Hoofdstuk 4 bevat de discussie t.a.v. de methode, gevolgd met de resultaten en conclusie. Tot slot is een bronnenlijst opgenomen.

1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling

1.2.1 Huidige situatie plangebied

Het plangebied wordt aangeduid met 'Hartenseweg 7' (kadastraal perceel 3517) en ligt ten noorden van de Hartenseweg in Renkum, ten westen van de bebouwde kom van Renkum (figuur 1.1). Het perceel heeft een oppervlakte van 2.060 m² en is voor het merendeel bestemd als 'Natuur'. Enkel de oprit heeft bestemming 'Verkeer'. Het vigerende bestemmingsplan (gemeente Renkum, 2013) staat op gronden met bestemming 'Natuur' o.a. agrarisch medegebruik toe. Bouwvlakken mogen worden bebouwd, voor het agrarisch medegebruik. Op het bouwvlak is een schuur aanwezig van 11x9 meter. Hierin is ruimte om twee paarden te stallen en materiaal op te slaan. Het deel van het perceel ten oosten van de schuur wordt gebruikt als oprit of ligt braak. De noordrand van het perceel maakt onderdeel uit van een paardenweide en is afgerasterd.

1.2.2 Omgeving van het plangebied

Direct ten zuiden van de schuur ligt een weide, aangeduid met perceelsnummer 3516. Ten zuidwesten en zuidoosten van het plangebied zijn woningen en enkele bijgebouwen aanwezig, van respectievelijk Hartenseweg 9 en Hartenseweg 5. De enclave Harten bevat verder naar het westen nog een aantal huizen, gelegen ten zuiden van de Hartenseweg. Hiertegenover ligt een begraafplaats. Ten noorden van het perceel zijn paardenweides aanwezig met rasters. Aan de oostzijde van het perceel strekt het open landschap van het Renkums beekdal zich uit (figuur 1.1 en figuur 1.2). Direct ten oosten van het perceel stroomt de Oliemolenbeek. Ten zuidoosten, aan de andere kant van de Hartenseweg, lag enkele jaren geleden nog industrieterrein Beukenlaan. Dit industrieterrein is gesaneerd ten behoeve van natuurontwikkeling. Als monument is een muur blijven staan parallel aan de Hartensweg, ten zuiden van de percelen 3516, 3517 en 3518. Ten zuiden van de muur vindt bosontwikkeling plaats.



Figuur 1.1 Ligging plangebied (rood omlijnd). Bron kaart: Top10NL PDOK. De rand van de bebouwde kom van Renkum is rechtsonder zichtbaar. De begraafplaats is aangegeven in grijs.



Figuur 1.2 Schuur en perceel van het plan Hartenseweg 7 en de naastgelegen beddinggordel¹ (zie voetnoot op de volgende blz.) van het Renkums beekdal, vanuit het noorden richting de Hartenseweg gezien. Foto: Ecogroen.

1.2.3 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden en ecologische zones

- Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN, in Gelderland het **Gelders Natuurnetwerk (GNN)** genaamd). De oostzijde van het plangebied grenst direct aan het GNN, deelgebied 142 (Provincie Gelderland, 2023a). Zie figuur 1.3.
- Het plangebied ligt in de **Groene Ontwikkelzone**, deelgebied 142 (Provincie Gelderland, 2023a). Zie figuur 1.3.
- Het plangebied grenst aan de noordzijde aan **Natura 2000-gebied Veluwe** (Gerritsma, 2023a, en figuur 2.1).
- Het plangebied ligt in **Nationaal Landschap Veluwe** (Provincie Gelderland, 2023a).
- Het plangebied ligt in de **Renkumse Poort** (figuur 1.4). De Renkumse Poort is één van de zeven Poorten van de Veluwe: ecologische corridors die de Veluwe moeten verbinden met de grote rivieren zodat flora- en faunasoorten kunnen uitwisselen tussen deze gebieden (Provincie Gelderland, 2010). De Renkumse Poort is in hoofdlijn begrensd door de uiterwaarden van de

Blauwe Kamer bij Rhenen tot aan Heveadorp, de grens van het Centraal Veluws Natuurgebied in het westen, een open verbinding naar het noorden met de Edese heide, de Mossel, De Hoge Veluwe via knooppunt Grijsoord, Johannahoeve, Oorsprongbeek naar de Rijn. De Renkumse Poort is onderverdeeld in vijf karakteristieke deelgebieden, waaronder het **Renkums beekdal** (zie figuur 1.4). Deelgebied het Renkums beekdal bestaat voor het grootste deel uit bos dat ligt op de hellende flanken en voor een klein deel uit een laaggelegen beddinggordel¹ met een open karakter met vochtige graslanden en enkele (opgeleide) beken. De Hartenseweg doorsnijdt het open deel van het beekdal op de locatie waar vroeger industrieterrein Beukenlaan lag. Het plangebied ligt ten westen van de meer open beddinggordel van het beekdal en op deze grens is een (niet aaneengesloten) houtkant aanwezig ter plaatse van het plangebied (zie figuur 1.2).

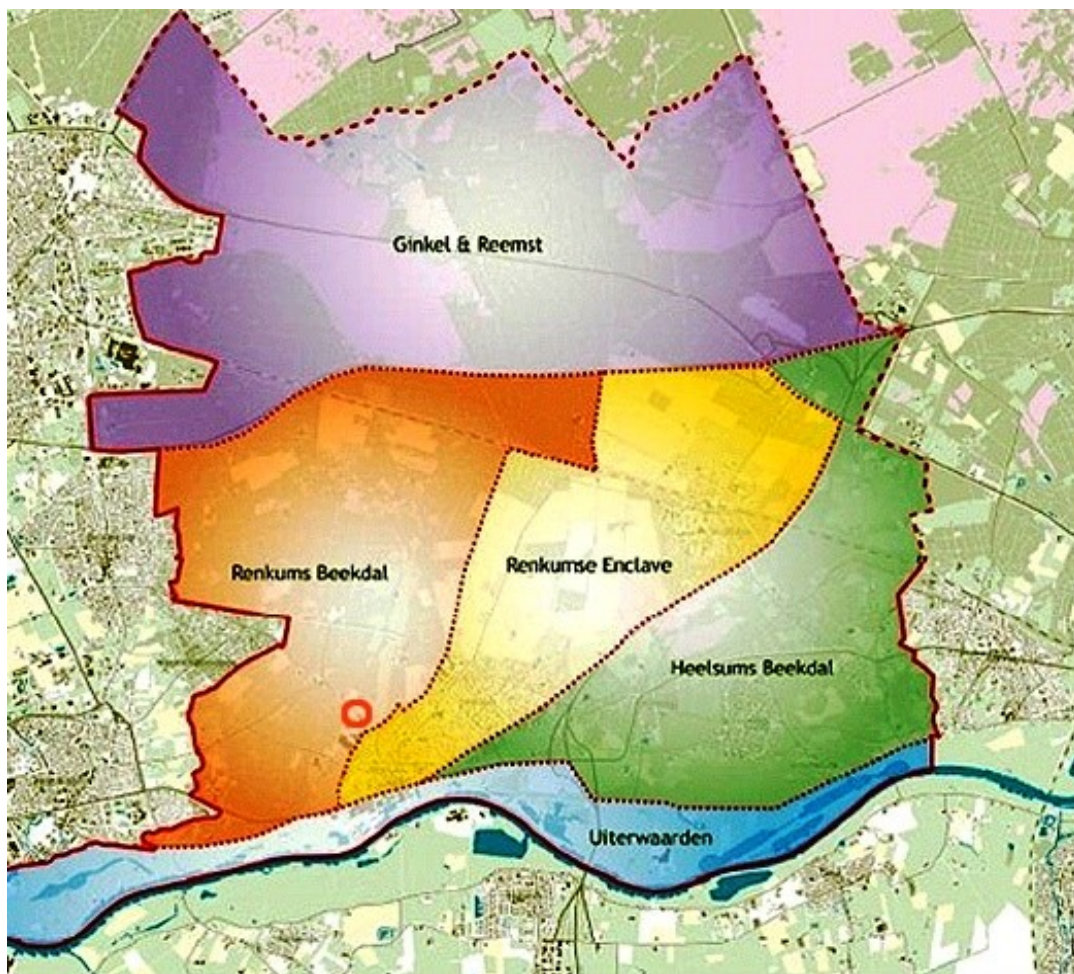
1.2.4 Voorgenomen ontwikkeling

Het voornemen betreft de ontwikkeling van een woning op de plek van de huidige schuur (figuur 1.5 en Van Daatselaar & Jansen, 2023). Hiertoe krijgt het bouwvlak bestemming 'Wonen-3'. Daaromheen is een smalle zone met bestemming 'Tuin-3' voorzien. De toegangsweg krijgt bestemming 'Verkeer-3'. Het gebied tussen de toegangsweg en het deel met bestemming 'Tuin-3' krijgt bestemming 'Natuur', maar met functie 'Tuin-3'. Hierdoor wordt het mogelijk om hier te parkeren. Het oostelijk en noordelijk deel van het perceel behoudt de bestemming Natuur, maar hierbij is (agrarisch) medegebruik niet langer mogelijk. Het deel met bestemming 'Natuur', zonder functie 'Tuin-3' wordt natuurlijk ingericht met als doel de natuur te versterken, met het oog op de regels van de Groene Ontwikkelzone (Van Daatselaar & Jansen, 2023).

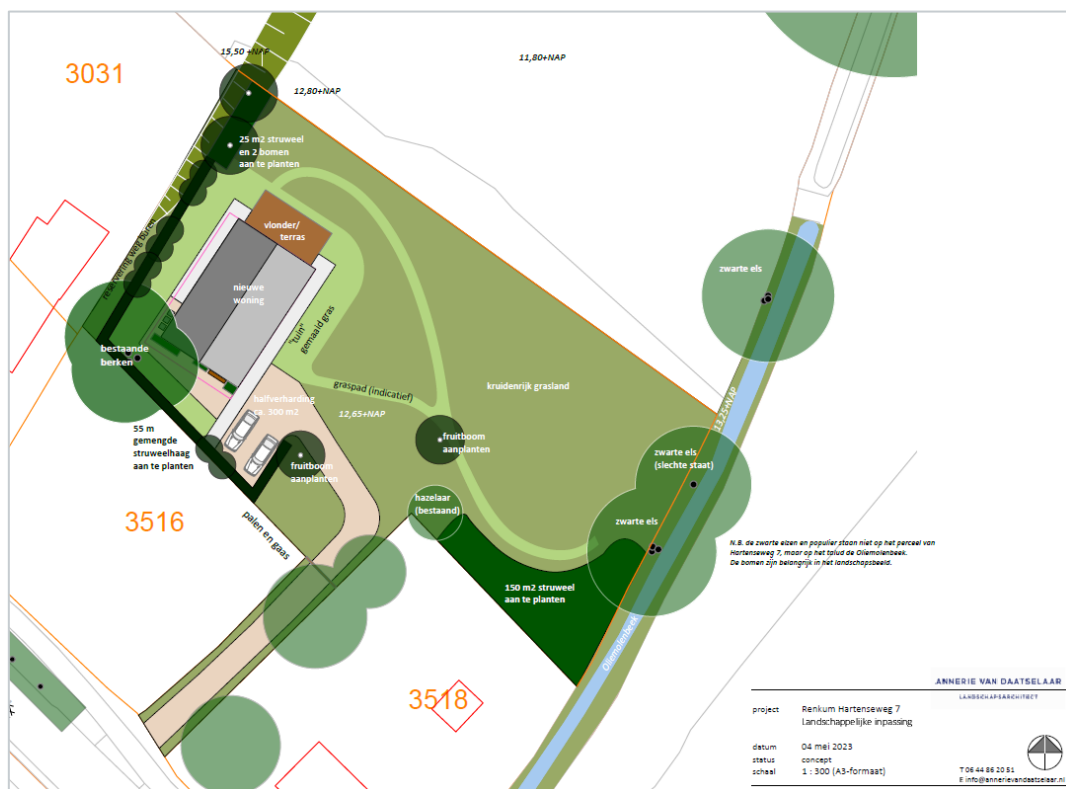


Figuur 1.3 Ligging plangebied (in rood) ten opzichte van het GNN (donkergroen) en de GO (lichtgroen).

¹ De zone waarbinnen beken en rivieren beddingafzettingen afzetten wordt de beddinggordel of meandergordel genoemd (Stouthamer *et al.*, 2023). Deze zone kenmerkt zich als een open gebied tussen de oeverwallen met vooral kruidige vegetatie en de beek of rivier zelf. De zone tussen de oeverwallen inundeert het vaakst. Op de ernaast gelegen oeverwallen en de daarachter gelegen kommen is de beek- en rivierdynamiek zo laag dat bomen- en struikengroei vaak mogelijk is. De beddinggordel is dus van nature de landschappelijk open zone binnen een beek- of rivierdal.



Figuur 1.4 De Renkumse Poort. Bron: Uitvoeringsprogramma Renkumse Poort: samen door een poort, Provincie Gelderland (2009; in: Vader et al., 2013). Het plangebied ligt binnen deelgebied Renkums Beekdal en is rood omcirkeld.



Figuur 1.5 Inrichtingsschets. Bron: Van Daatselaar & Jansen (2023). Beeldkwaliteitsplan Hartenseweg 7 Renkum.

2. Werkwijze

2.1 Inleiding

Punt 2 in de motie roept op tot een aantal handelingen:

- A. Het onderzoeken van de ecologische gevolgen van woningbouw aan de Hartenseweg in relatie tot het doel van de corridorfunctie van het Renkums beekdal, waaronder migratie van kleine en grote dieren (zoals edelherten);
- B. Hierbij het toetsingskader voor de Groene Ontwikkelingszone (dd 31 mei 2022, art. 2.52 en 2.53a van de Provinciale Omgevingsverordening) te betrekken (zie Provincie Gelderland, 2023);
- C. En rekening te houden met hetgeen onder andere wordt gesteld in de brieven van de heren Beunen, Boersma en Braakhekke. Ten behoeve van de navolgbaarheid zijn de brieven bijgevoegd in Bijlage 1.

Om dit onderzoek te kunnen uitvoeren binnen het beschikbare tijdsbestek is allereerst vastgesteld wat in de motie wordt verstaan onder ‘het doel van de corridorfunctie’ (zie paragraaf 2.2). Vervolgens is het relevante onderzoeksgebied vastgesteld (zie paragraaf 2.3). Hierna is de methodiek van toetsing aan de doelen uitgewerkt, rekening houdend met onderdelen B en C uit punt 2 van de motie (zie paragrafen 2.4 en 2.5). De gevolgde stappen zijn hieronder beschreven.

2.2 Vaststellen doelen

Punt 2 uit de motie vraagt onderzoek uit te voeren naar het ecologische gevolgen van het plan *“in relatie tot het doel van de corridorfunctie van het Renkums beekdal, waaronder migratie van kleine en grote dieren (zoals edelherten)”*. Niet duidelijk is echter welk doel, of welke doelen, precies worden bedoeld. Om dit navolgbaar inzichtelijk te maken, is gestart met een analyse van documenten over het Renkums beekdal/ de Renkumse Poort waaruit de doelen zijn afgeleid. Hierbij is gebruik gemaakt van ruimtelijke visies, beleidsdocumenten en studies in relatie tot het Renkums beekdal/ de Renkumse Poort. De documenten zijn deels aangeleverd door de gemeente Renkum, deels geïdentificeerd via een zoekopdracht op internet met termen als “Renkumse Poort” “Renkums beekdal”, “Poort van Renkum”, “(edel)hert(en) aan de Rijn”, “Oliemolenbeek”, “Halve Radsbeek”, “ecologische verbindingzone Renkum”, “Renkumse beken”. Ook de kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen van deelgebied 142 van het GNN/de GO (Provincie Gelderland, 2023) zijn betrokken in de doelenanalyse, conform punt 2 uit de motie (onderdeel B in paragraaf 2.1). Bij provincie Gelderland en gemeente Renkum is nagevraagd of er nog meer relevante documenten zijn. Dit was niet het geval.

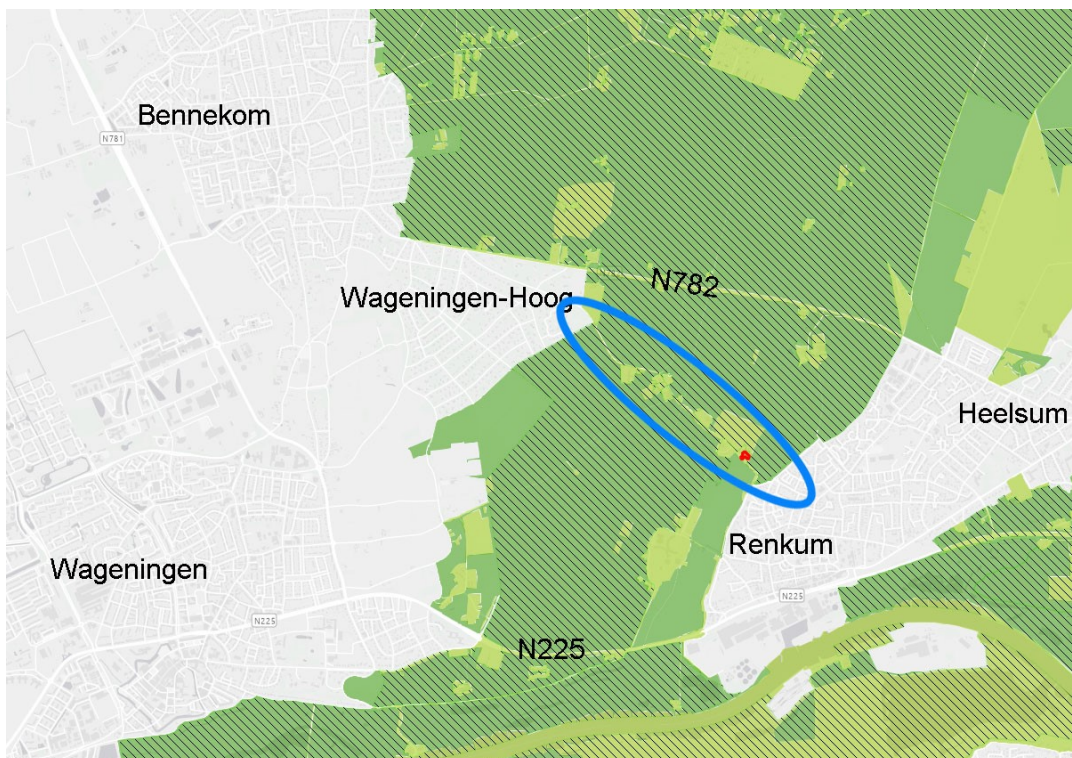
De lijst met geraadpleegde documenten is opgenomen in bijlage 2, kolom 1. De documenten zijn als hyperlink weergegeven zodat de onderliggende documenten direct geraadpleegd kunnen worden. In bijlage 2 is in kolom 2 per document aangegeven welke doelen erin zijn benoemd. Wanneer er specifieke doelsoorten van het gebied zijn benoemd, zijn deze apart vermeld.

2.3 Vaststellen onderzoeksgebied

De motie benoemt in punt 2 dat het onderzoek zich moet richten op de corridorfunctie van het Renkums beekdal. Wat precies moet worden verstaan onder 'het Renkums beekdal' is niet eenduidig. Soms wordt enkel het open deel van het Renkums beekdal bedoeld, soms de hele zone zoals blijkt uit figuur 1.4. Het onderzoeksgebied moet in verhouding staan tot de omvang van het plan en relevant zijn voor de doelen en doelsoorten van dit gebied. Afbakening van het onderzoeksgebied is ook nodig voor de uitvoerbaarheid van deze studie.

Het plangebied ligt aan de Hartenseweg, in een ecologische corridor welke de natuurgebieden ten noorden van de N782 (verder de Veluwe op) verbindt met de gebieden ten zuiden van de N225 (De uiterwaarden van de Rijn) (figuur 2.1). De corridor wordt begrensd door de bebouwde kom van Wageningen in het westen en die van Renkum in het oosten. De Hartenseweg is de enige weg die de corridor doorsnijdt van (globaal) oost naar west. Dieren die zich noord-zuid willen verplaatsen, moeten de Hartenseweg kruisen. Langs de Hartenseweg liggen diverse gebouwen en functies: woningen, recreatiewoningen, een begraafplaats, restaurant Campman, hotel-restaurant Nol in 't Bosch, een paardensportvoorziening en woonzorg-complex Jah-Jireh (zie figuur 2.1 en bijlage 3). In het verleden lag ook bedrijventerrein Beukenlaan aan de Hartenseweg, in het open deel van het beekdal, direct ten zuiden van de weg. Dit bedrijventerrein is in 2013 gesaneerd en er zijn maatregelen getroffen om het beekdal ter plaatse te herstellen (Gemeente Renkum, 2017). Gezien de aanwezigheid van relatief veel gebouwen en functies langs de Hartenseweg is het begrijpelijk dat dit deel van de zone vaak wordt aangeduid met de term 'bottleneck', wat niet verward moet worden met de letterlijke betekenis 'flessenhals' maar met de figuurlijke betekenis 'knelpunt'. Om te functioneren als verbindingzone moeten dieren dit intensiever gebruikte deel van de zone succesvol kunnen kruisen.

Eén van de vragen die voorligt is of het plan de corridorfunctie negatief beïnvloedt en zo ja, of een negatief effect significant is. Om dit te kunnen onderzoeken is het onderzoeksgebied gedefinieerd als de Hartenseweg tussen Wageningen-Hoog en Renkum, inclusief aanliggende percelen (globaal aangeduid met blauwe contour in figuur 2.1). Aan de westzijde bestaat het onderzoeksgebied voornamelijk uit bos en aan de oostzijde bestaat het uit de meer open beddinggordel van het Renkums beekdal en de opgeleide beeklopen zelf.



Figuur 2.1 ligging plangebied (rood) ten opzichte van omliggende kernen en beschermde gebieden. In lichtgroen: Groene Ontwikkelingszone. In donkergroen: Gelders Natuurnetwerk. Gearceerd: Natura 2000 gebieden. Blauwe contour: globale indicatie van het onderzoeksgebied rondom de Hartenseweg.

2.4 Effectbeoordeling

2.4.1 Algemeen

Op basis van een bureaustudie en drie veldbezoeken is beoordeeld of het plan kan leiden tot (significant) negatieve effecten op de doelen of doelsoorten van het deelgebied ‘Renkums beekdal’ van de Renkumse Poort. Op 9 augustus 2023 is zowel overdag als in de avondschemering (na zonsondergang) een verkennend veldbezoek uitgevoerd in de directe omgeving van het plangebied, om een beeld te vormen van de huidige situatie. Aangezien veel soorten vooral de nachtelijke uren gebruiken om zich te verplaatsen, is het relevant om ook een indruk te hebben van de situatie na zonsondergang. Vervolgens is bepaald welke effecten (mogelijk) optreden bij uitvoering van het bestemmingsplan. Op basis hiervan is ingeschat welke doelen en doelsoorten mogelijk in het geding zijn. Hiervoor zijn de doelen en doelsoorten uit bijlage 2 ingedeeld in vier categorieën:

- Doelen of doelsoorten die niet van toepassing zijn op deze locatie;
- Doelen of doelsoorten waarvan op voorhand verwacht wordt dat ze niet beïnvloed worden door het plan;
- Doelen of doelsoorten die mogelijk positief beïnvloed worden door het plan;
- Doelen of doelsoorten die mogelijk negatief beïnvloed worden door het plan.

Op 12 september 2023 is een derde veldbezoek uitgevoerd door een ecooloog van Ecogroen. Dit veldbezoek was gericht op factoren die van invloed (kunnen) zijn op de passeerbaarheid door doelsoorten. Hiertoe is gelet op de aanwezigheid van rasters, bebouwing, toegestane rijsnelheid, kruisende kunstwerken en openbare verlichting. De aangetroffen terreinkenmerken staan op kaart in bijlage 3. Tijdens alle veldbezoeken is ook gelet op exemplaren en sporen van wilde dieren, zoals keutels, prenten, wissels of veegsporen. Er is geen vlakdekkende inventarisatie uitgevoerd. Alle inventarisaties zijn vanaf openbaar terrein uitgevoerd.

2.4.2 **Methodiek effectbeoordeling**

Voor elk van de doelen die mogelijk negatief beïnvloed worden door het plan is geanalyseerd welke aspecten van het plan een effect kunnen hebben op het doel. Het plan is vervolgens getoetst, waarbij de toekomstige, verwachte situatie na realisatie van het plan wordt ingeschat en vergeleken met de huidige feitelijke situatie. Vervolgens wordt bepaald of er een negatief effect optreedt op het doel, en zo ja, of dit significant is. Bij de beoordeling is gebruik gemaakt van beschikbare gegevens en (wetenschappelijke) literatuur, de bevindingen uit het veldonderzoek en expert-judgement. Omdat een vaststaand beoordelingskader ontbreekt in deze situatie (het is geen Natura 2000 toets of GNN toets), zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Er wordt gesproken van een *negatief effect* als het doelbereik bij uitvoering van het plan naar verwachting verder weg ligt dan in de huidige situatie.
- Er wordt gesproken van een *significant negatief effect* als de gevolgen van het plan dusdanig groot zijn dat het doel volledig of grotendeels buiten bereik komt als gevolg van het plan.

Beoordeling corridorfunctie doelsoorten

Voor de benoemde doelsoorten die mogelijk negatief beïnvloed worden door het plan is een soort-specifieke analyse uitgevoerd. Hierin is per soort nagegaan of het plan een effect heeft op de passeerbaarheid van het onderzoeksgebied en daarmee op het ecologisch functioneren van de Renkumse Poort/ het Renkums beekdal.

Voor elk van de te onderzoeken doelsoorten is het biotoop waarin de soort leeft beschreven. Ook is het voorkomen van de soort in en nabij het onderzoeksgebied benoemd. Hiertoe is de Nationale Database Flora en Fauna (NDFD, 2023) geraadpleegd. Hierbij zijn waarnemingen van de soort van de afgelopen 5 jaar in een zone van ten minste 2 km rondom het onderzoeksgebied meegenomen². Op basis van de terreinkenmerken is vervolgens beoordeeld welke passage-route(s) en passage-frequentie(s) in de huidige situatie mogelijk zijn voor de doelsoorten. Hierbij zijn vier categorieën onderscheiden: dagelijkse passage, regelmatige passage, incidentele passage en geen passage (zie tabel 2.1). Deze indeling is afgeleid van de methode LINK, een methode die is ontwikkeld om de barrièrewerking en passeerbaarheid van infrastructuur en gebieden voor doelsoorten te bepalen. De methode is gepubliceerd (Peterman & Van Teeffelen, 2021) en wordt met regelmaat toegepast voor de beoordeling van faunaknelpunten (o.a. Peterman *et al.* 2019; Peterman & Van Teeffelen, 2019; Peterman *et al.*, 2020; Peterman & Jans, 2023). De categorieën van mate van passeerbaarheid zijn relevant, omdat ze aangeven hoe gemakkelijk of moeilijk een soort een bepaalde barrière kan passeren. Indien de (potentiële) passage-frequentie afneemt als gevolg van een ontwikkeling, kan dit worden geïnterpreteerd als een verslechtering van de (meta)populatie-dynamiek en een verhoging van de (lokale of regionale) uitsterfkans van de populatie van de soort. Een individu is bijvoorbeeld minder goed in staat de verschillende delen van zijn territorium te bereiken, de kans op herkolonisatie nadat een populatie lokaal is uitgestorven wordt kleiner, en/of de kans op genetische verarming neemt toe (e.g. Opdam, 1991; Hanski, 1999).

² Conform de gebruikersvoorwaarden zijn de NDFD-waarnemingen niet op kaart weergegeven, maar beschreven.

Tabel 2.1 Indeling van 'Mate van passage' versus 'Mate van barrièrewerking', in vier categorieën. Afgeleid van Peterman & Van Teeffelen (2021).

Mate van passage	Kleur-codering	Mate van barrièrewerking
<u>Geen</u> . Passage is niet nodig of niet gewenst (exoten).		Zeer groot-absoluut
<u>Incidenteel</u> . Minimaal één uitwisseling per generatie voor genetische uitwisseling tussen (meta)populaties.		Groot
<u>Regelmatig</u> . Minimaal één tot verscheidene passages per jaar per individu, bijvoorbeeld voor zoektochten naar partners, dispersie/ongerichte verspreiding van zelfstandig geworden (verstoten) sub-adulten op zoek naar een nieuw leefgebied, (her)kolonisatie of voor (tijdelijke) uitbreiding van foerageergebied en territoria.		Klein
<u>Dagelijks</u> . Bijvoorbeeld om te foerageren, of tijdens seizoenstrek.		Geen-verwaarloosbaar

Voor elk van de doelsoorten is voor de huidige situatie bepaald waar zij de zone rond de Hartenseweg (in potentie) kunnen kruisen³ en welke mate van passage op deze locaties mogelijk is. De resultaten zijn per doelsoort op kaart uitgewerkt. Vervolgens is beoordeeld of uitvoering van het plan een effect heeft op de huidige mate van passage. Tenslotte zijn de huidige en de toekomstige mate van passage vergeleken met het doel van de Renkumse Poort/ het Renkums beekdal in relatie tot de soort, afgeleid uit de brondocumenten van bijlage 2.

Voor de effectbeoordeling van de doelsoorten zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Er wordt gesproken van een *negatief effect* op een doelsoort wanneer als gevolg van het plan de (potentiële) mate van passage afneemt.
- Er wordt gesproken van een *significant negatief effect* op een doelsoort wanneer als gevolg van het plan het doel voor de soort buiten bereik komt.

2.5 Verwerking brieven

De motie vraagt expliciet om in de studie rekening te houden met de inhoud van drie brieven, respectievelijk geschreven door de heren Beunen, Boersma en Braakhekke (bijlage 1). Hieronder is de kern van elke brief samengevat. Ook is aangegeven hoe met de inhoud van de brieven rekening is gehouden in voorliggende studie.

2.5.1 Brief Beunen – 25 juni 2023

Strekking van de brief

De auteur benoemt dat de effecten van het plan zijn onderzocht middels een Quickskan soortbescherming en een stikstofberekening. De auteur constateert dat een onderzoek ontbreekt naar de effecten van andere versturende invloeden (zoals licht, geluid en beweging) op de natuurlijke kenmerken en instandhoudingsdoelen van het omliggende Natura-2000 gebied. Ook ontbreekt naar het oordeel van de auteur een analyse van de effecten van een bestemmingsplan-

³ De mate van barrièrewerking van een enkele barrière of van een combinatie van barrières verschilt per soort. Een das passeert zonder veel problemen de meeste rastertypen onderlangs, desnoods graaft hij hiervoor een geul of tunneltje. Reeën kunnen ook onder rasters doorkruipen maar deze moeten daarbij wel voldoende ruimte tussen maaiveld en onderkant raster hebben. Reeën en edelherten kunnen ook goed over hoogten heen springen, dit is afhankelijk van de rasterhoogte. Ook de kans op aanrijden bepaalt de barrièrewerking en of de soort überhaupt een oversteekpoging waagt. Tot slot bepaalt de mate van verstoring door mensen de zone die wordt gemeden door soorten. De kennis hierover komt uit de literatuur en expert-judgement bij Ecogroen. Ecogroen is deelnemer in de CoP Ontsnippering en Pascal Peterman is betrokken geweest bij het MJPO en heeft bijgedragen aan de Leidraad Faunavoorzieningen bij Infrastructuur (Smulders *et al.*, 2021).

wijziging op het huidige en het beoogde ecologisch functioneren van het beekdal en de Poort van Renkum. Auteur verzoekt om deze aanvullende studies.

Verwerking

Via punten 2 en 3 in de motie is het college opgedragen om de ontbrekende onderzoeken uit te laten voeren. De voortoets voor Natura 2000 is reeds uitgevoerd (Gerritsma, 2023). Voorliggende studie bevat de effectbeoordeling op het ecologisch functioneren van het beekdal en de Poort van Renkum als gevolg van het plan.

2.5.2 Brief Boersma – 21 juni 2023

Strekking van de brief

De auteur beschrijft beknopt de ligging en de ontstaansgeschiedenis van het Renkums Beekdal; de ambities van overheden ten aanzien van het Renkums Beekdal sinds ca. 2000 en de resultaten daarvan, zoals verwijdering industrieterrein Beukenlaan (gereed in 2013) en herstel van het beekdal. Auteur was destijds projectleider functieverandering/herbestemming Renkums Beekdal (1999-2009). Hij was tot 2005 in dienst bij gemeente Renkum en daarna bij provincie Gelderland en heeft het proces van dichtbij meegemaakt. Hij benoemt dat de breedte van de corridor ter plaatse van de Hartenseweg ter sprake is geweest en dat de optie tot verwerven en slopen van bestaande woningen/opstallen is verkend. Hiervoor was echter geen geld beschikbaar, bovendien verwachtte men te weinig draagvlak. Er is in de werkgroep gesproken over de breedte van de corridor en de conclusie was dat – met inachtneming van het gebruik en functie (periode 2000/2002) van de woningen/opstallen, de breedte van de corridor (zei het minimaal) voldoende potentie heeft. De Hartenseweg zelf vormde toen nog wel een obstakel voor flora/fauna, de brug over de Halve Radsbeek was hiervoor een oplossing. Er heeft nooit besluitvorming plaatsgevonden over de breedte van de corridor. Auteur benoemt tenslotte de lengte van de herinneringsmuur, ten zuiden van de Hartenseweg, ter hoogte van het plangebied.

Verwerking

De genoemde beleidsstukken zijn meegenomen in de doelenanalyse. De verschillen van mening over wat het Renkums beekdal behelst zijn erkent en meegenomen bij het bepalen van het onderzoeksgebied; er is een breed gebied aangehouden. De geschiedenis is bekend en benoemd. In de effectbeoordeling wordt nagegaan welke mate van passage mogelijk is in de verschillende delen van het onderzoeksgebied, in de huidige situatie en na uitvoering van het plan. Hieruit blijkt de potentie van de corridor voor uitwisseling van doelsoorten en het effect van het plan.

2.5.3 Brief Braakhekke – 22 juni 2023

Strekking van de brief

Auteur benoemt dat het plangebied op een cruciale locatie in de ecologische verbindingszone Renkumse Poort ligt. Hij roept op tot een onderzoek naar de gevolgen van de bestemmingswijziging voor het functioneren van de verbindingszone. Auteur refereert naar de eerdere beleidsdocumenten die de Renkumse Poort en het beekdal op de agenda hebben gezet en benoemt de destijds vastgestelde doelen. Hij benoemt ook dat de doelen mogelijk tegengesteld zijn (mensgerichte versus natuur-gerichte doelen).

Bijlage 1 bij de brief bevat een algemene toelichting op het belang van ecologische verbinding. Hiertoe worden vier basiscondities onderscheiden voor het functioneren van ecologische

verbindingszones, namelijk: 1) Continuïteit in de lengte; 2) Diversiteit en ruimte in de breedte; 3) Veiligheid in de omgeving; en 4) Zekerheid in ruimte en tijd.

In bijlage 2 bij de brief beschrijft de auteur welke gevolgen de voorgestelde bestemmingswijziging heeft voor deze basiscondities en daarmee voor het functioneren van de Renkumse Poort. Hij concludeert dat de migratiemogelijkheid voor dieren, die op deze locatie toch al beperkt is (zoals geïllustreerd in figuur 1 in de brief), nog verder wordt belemmerd door het plan.

Verwerking

Bij het bepalen van onderzoeksgebied is gebleken dat de Hartenseweg en het plangebied inderdaad op een cruciale locatie in de ecologische verbindingszone Renkumse Poort ligt. Het onderzoek waartoe wordt opgeroepen is uitgevoerd en vastgelegd in voorliggend rapport. De genoemde beleidsstukken en doelen zijn meegenomen in de doelenanalyse. De knelpunten die worden genoemd t.a.v. de Hartenseweg (figuur 1 in de brief) zijn ook gebleken bij het vaststellen van het onderzoeksgebied. In de effectbeoordeling t.a.v. de doelen en de doelsoorten worden uitkomsten vergeleken met hetgeen wordt gesteld in de brief en de bijlagen bij de brief.

3. Resultaten

3.1 Mogelijke effecten van het plan

Om het plan te realiseren wordt de bestaande schuur gesloopt, er wordt grondwerk verricht ten behoeve van de nieuwbouw en de terreininrichting en vervolgens wordt de nieuwe woning gebouwd en wordt het terrein verder (natuurlijker) ingericht. Zie Daatselaar & Jansen (2023) voor het beeldkwaliteitsplan. De bebouwingscontour wijzigt niet wezenlijk, het plan maakt slechts een klein bouwvlak mogelijk en de nieuwe woning mag niet hoger of groter worden dan de huidige schuur. De functie wijzigt wel wezenlijk: na inrichting wordt het plangebied niet langer extensief agrarisch gebruikt, maar wordt het gebouw gebruikt om te wonen en wordt het terrein aan de westelijke zijde gebruikt als tuin/oprit en aan de oostelijke zijde als natuur.

Bewoning kenmerkt zich door een combinatie van regelmatige, voorspelbare en onregelmatige en onvoorspelbare verstoringen (zie ook Everaert, 2019 en Braakhekke, 2023 in bijlage 1). Te denken valt aan het aankomen en vertrekken van bewoners en bezoekers met voertuigen, het (potentieel) hebben van huisdieren als honden, activiteiten met name overdag maar ook in de avonduren of nacht, bijv. door tuinfeestjes, spelende kinderen, vuurkorf of barbecue en muziek. NB: In het oostelijk deel van het plan (met bestemming natuur zonder functieaanduiding 'tuin') zijn dergelijke activiteiten niet toegestaan (Gemeente Renkum, 2023).

In lijn met wat is gesteld door Gerritsma (2023) in het kader van Natura 2000-gebieden bestaan de mogelijke effecten van het plan op de corridorfunctie van het Renkums beekdal uit:

- Verstoring door geluid (tijdens de sloop/bouwfase en tijdens de gebruiksfase door menselijke aanwezigheid, activiteiten en verkeer).
- Verstoring door licht (in de gebruiksfase tijdens de ochtend/avonduren in de donkere maanden en incidenteel ook 's nachts. Buitenverlichting is beperkt in het plan, uitstralende binnenverlichting niet).
- Optische verstoring (door menselijke activiteit in en om het plangebied).

maar mogelijk ook uit:

- Verstoring door geur (door de aanwezigheid van mensen en eventuele huisdieren als honden of katten, of door bijv. vuur en rook van een houtkachel, barbecue of vuurkorf).

Bij het bepalen van de effecten op de corridor is de ligging van het plangebied relevant. Het plangebied ligt langs de Hartenseweg en nabij enkele andere woningen (Hartenseweg 5 en 9; zie ook figuur 1.1). Hierdoor vormt het plangebied niet de enige bron waar verstoringen van uit kunnen gaan (zie ook Gerritsma, 2023).

Het plangebied ligt ten opzichte van de naburige woningen wat noordelijker en wordt niet met groen omzoomd⁴. Hierdoor is er vanuit het noordoosten vrij zicht op het gebouw vanuit het open gedeelte van het beekdal (zie foto voorzijde, figuur 1.1 en figuur 1.2). Aan de noordzijde van de woning is een terras voorzien (figuur 1.5). De verdere detaillering van de woning (zoals de locatie en omvang van raampartijen) is nog niet bekend.

Hoe verstoring doorwerkt op individuen en populaties van soorten is enerzijds afhankelijk van het type verstoring, de sterkte, de frequentie en de temporele karakteristiek (patroon van intensiteit en frequentie in de tijd) (Everaert, 2019). Ook is het soort- en (bij hogere diersoorten) individu-specifiek. Het moment in de jaarcyclus (bijvoorbeeld voortplantings- of paartijd), de ecosysteemkenmerken in ruimte en tijd spelen ook een rol in de gevoeligheid van geluid op de fysiologie en het gedrag van een individu. Zie figuur 3.1 voor een schematische weergave van de relatie tussen verstoring, individu en populatie.



Figuur 3.1 Relatie tussen verstoringsbronnen, individuele dieren en populaties. Bron: Everaert (2019).

3.2 Doelen Renkumse Poort

De uitkomsten van de documenten- en doelenanalyse zijn weergegeven in Bijlage 2. De lijst bevat vijf visie- en beleidsdocumenten, de kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen van deelgebied 142 van het GNN en de GO en vijf overige studies. De verschillende documenten bevatten een lange,

⁴ In tegenstelling tot de woning aan Hartenseweg 5 die – op dit moment – vanuit het beekdal gezien volledig aan het zicht wordt onttrokken door groen, zie foto voorzijde en figuur 1.2. Deze groene afscherming staat deels op het perceel van Hartenseweg 5 zelf en deels betreft het opgaand groen rond de Oliemolenbeek. Dit groen heeft een afschermende werking maar is niet planologisch verankerd.

maar consistente lijst met doelen en doelsoorten die van toepassing zijn op de corridorfunctie van het Renkums beekdal/de Renkumse Poort. In het kort:

- Een aantal doelen en doelsoorten is niet van toepassing op het gebied waar de ontwikkeling staat gepland. Dit zijn doelen die bijvoorbeeld te maken hebben met de sanering van bedrijventerrein Beukenlaan, de Heelsumse beek, Landgoederen, abiotische waarden, barrières elders in de Renkumse Poort, cultuurgronden en landschapstypen die hier niet voorkomen.
- Van een aantal doelen en doelsoorten is op voorhand duidelijk dat er geen negatieve effecten te verwachten zijn.
 - Dit is het geval voor genoemde doelsoortgroepen insecten, reptielen, amfibieën, vissen, vogels, kleine zoogdieren en vleermuizen. Hiervoor is het plangebied niet geschikt (zie ook Adviesbureau Mertens, 2020). Het plan leidt voor deze soorten ook niet tot verlies van leefgebied of verstoring van individuen waardoor de condities voor essentiële populatiedynamische processen als migratie/dispersie, voedselinname of voortplanting afnemen.
 - Het plan heeft evenmin een effect op enkele kernkwaliteiten van het GNN/de GO: de openheid wijzigt niet (het aantal gebouwen blijft gelijk; het bouwvolume en de opgaande groenstructuren wijzigen niet wezenlijk; Van Daatselaar & Jansen, 2023), en het plangebied blijft onderdeel van de GO en daarmee ook van Nationaal Landschap Veluwe. De (fysieke) overgang tussen de Veluwe en het beekdal en de Nederrijn wijzigt evenmin. Er treedt met name een functieverandering op door de schuur en het perceel om te vormen van agrarisch gebruik tot woning en tuin en een deel van het perceel natuurlijker in te richten en te beheren.
- Van een aantal doelen en doelsoorten kunnen negatieve effecten niet op voorhand worden uitgesloten. Voor deze doelen en doelsoorten is een nadere effectbeoordeling uitgevoerd:
 - De corridorfunctie tussen Veluwe en rivierengebied is het vaakst genoemd in de stukken. Vaak zijn hier doelsoorten bij benoemd en in een aantal gevallen zijn er ook ambitieniveaus genoemd voor de doelsoorten. De soorten waar negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten zijn:
 - Ree
 - Edelhert
 - Das

Voor deze soorten is de corridor al leefgebied (ree), of is er de expliciete ambitie om te functioneren als goede ecologische verbinding en leefgebied (edelhert en das) (tabel 3.1). Dit betekent dat deze soorten de corridor permanent moeten kunnen gebruiken en het onderzoeksgebied dagelijks moeten kunnen passeren (tabel 2.1). De Renkumse Poort is zelf potentieel geschikt als kernleefgebied voor een populatie van circa 30 edelherten (Spek & Worm, 2012). Voor das en ree zijn hier geen cijfers van bekend. De effecten op de corridorfunctie worden beoordeeld door eerst de effecten op deze individuele doelsoorten te beoordelen en op basis hier van het effect op het functioneren van de corridor te beoordelen.

Tabel 3.1 Doelen/ambities van de corridorfunctie van de Renkumse Poort voor de drie doelsoorten ree, edelhert en das op basis van gebruikte brondocumenten van bijlage 2.

Doelsoort	Doel/ambitie (bron)
Ree	Voedselrijke gebieden bereikbaar maken (Provincie Gelderland, 2000), goede ecologische verbinding, goed kunnen verplaatsen (Gemeente Renkum, 2017) en systeemoplossing (Takke <i>et al.</i> , 2020).
Edelhert	Voedselrijke gebieden bereikbaar maken (Provincie Gelderland, 2000), goede ecologische verbinding, goed kunnen verplaatsen (Gemeente Renkum, 2017), vergroten leefgebied o.a. voor edelherten (Groot Bruindelink en Spek, 2001) en systeemoplossing (Takke <i>et al.</i> , 2020).

Das	Goede ecologische verbinding, goed kunnen verplaatsen (Gemeente Renkum, 2017), leefgebied voor das (Provincie Gelderland, 2023) en systeemoplossing (Takke <i>et al.</i> , 2020).
-----	---

- Andere doelen waar mogelijk effect op is:
 - herstel en ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit,
 - herstel en ontwikkeling van natuur,
 - het verkleinen van effecten van barrières voor fauna.
 - Een aantal (andere) kernkwaliteiten van het GNN en de GO:
 - Ecologische samenhang
 - Donkerte
 - Stilte
 - Rust
 - En het ontwikkeldoel van het GNN de GO:
 - Ontwikkeling ecologische verbinding Renkumse Poort: singels, poelen, plas-drasbermen en moeraszones, in het bijzonder langs de beken; dekking voor het wild.

3.3 Aanwezige barrières en faunapassages

Op basis van het veldonderzoek zijn bestaande potentiële barrières en faunapassages binnen het onderzoeksgebied in kaart gebracht (bijlage 3). Passagemogelijkheden binnen het onderzoeksgebied zijn beperkt, aangezien er vrij veel bebouwing en andere functies langs de Hartenseweg liggen. Ook zijn er vrij veel rasters en andere afschermingen aanwezig. De weg is verlicht langs de volledige lengte van het onderzoeksgebied. Er is voor zover bekend geen speciale faunavriendelijke verlichting toegepast (med. Gemeente Renkum). De rijsnelheid is op delen van het traject beperkt, wat in het algemeen gunstig is voor de passeerbaarheid door fauna. De bevindingen zijn in lijn met de bevindingen van Braakhekke in figuur 1 in zijn brief (“Hindernissen in de ecologische verbindingszone ‘Renkumse Poort’ ter hoogte van de Hartenseweg”).

Binnen het onderzoeksgebied ligt één faunapassage ter hoogte van de Halve Radsbeek onder de Hartenseweg (bijlage 3). Dit is een rechthoekige faunatunnel van 11 meter breed en 1,5 meter hoog (figuur 3.2) met aan weerszijden een ronde faunatunnel (figuur 3.3). Tijdens het veldbezoek op 12 september stonden deze passages geheel vol met water.



Figuur 3.2 Faunapassage onder de Hartenseweg, een rechthoekige tunnel van 11 meter breed en 1,5 meter hoog. Aan weerszijden van deze rechthoekige tunnel zijn twee ronde duikers aanwezig (figuur 3.3). Tijdens het veldbezoek stond in alle tunnels een laag water. Foto: Ecogroen.



Figuur 3.3 Aan weerszijden van de rechthoekige faunatunnel onder de Hartenseweg (figuur 3.2) liggen ronde duikers die – wanneer deze geen laag water bevatten – geschikt zijn voor passage door soorten als das. Foto's: Ecogroen.

3.4 Effectbeoordeling doelsoorten

3.4.1 *Ree*

Biotoop

Reeën leven doorgaans in bosachtige streken met open plekken en aangrenzende velden, maar ook in open velden en akkerbouwgebieden. De soort heeft een voorkeur voor het overgangsgedebied van loofbos naar open terrein. Het open terrein om te foerageren en bos om er dekking te zoeken, te rusten en te herkauwen (Zoogdierverseniging, 2023a).

Verspreiding

De Renkumse Poort is leefgebied van ree. Reeën zijn zowel ten noorden als zuiden van de Hartenseweg – binnen de Renkumse Poort – waargenomen (NDFF, 2023). Nabij het onderzoeksgebied zijn de meeste waarnemingen gedaan tussen Wageningen-Hoog en Jah-Jirh Woonzorg èn rond de rand van begroeide westflank van de open stroomgordel van het beekdal. Tijdens het veldbezoek zijn veegsporen van ree gevonden net ten oosten van de woning van Hartenseweg 5, nabij de Oliemolenbeek (figuur 3.4). In het verlengde van dit veegspoor kruist een wissel de Hartenseweg. Op deze wissel, direct ten noorden van deze weg, zijn reeënkeutels aangetroffen. De wissel loopt aan de overzijde van de weg door in het zuidelijk deel van het beekdal.



Figuur 3.4 Links: Veegsporen van ree nabij de Oliemolenbeek ten noorden van de Hartenseweg. Rechts: Wissel waarop reeënkeutels zijn gevonden (bij de blauwe pen). Deze wissel kruist de Hartenseweg. Foto's: Ecogroen.

Verstoring

Uit onderzoek blijkt dat reeën min of meer onverschillig zijn of snel aan wegverlichting wennen (Molenaar *et al.*, 2003). Stationaire openbare verlichting zoals langs de Hartenseweg heeft daarom geen invloed op reeën. Reeën gaan voornamelijk af op hun gehoor en reukzin (Reed & Woodard, 1981) en zijn alert op vreemde geluiden en geuren. Maar ook menselijke aanwezigheid en bewegende lichten (bijv. koplampen) kunnen verstrend werken. Onderzoek naar de vluchtafstanden van reeën (Groot Bruinderink & Lammertsma, 2001) toont aan dat de gemiddelde vluchtafstand voor reeën, wanneer zij mensen waarnemen, ligt tussen de 49 tot 163 meter. De afstanden varieerden tussen jaren en (fenologische) seizoenen. De beddinggordel van het beekdal is ter hoogte van de Hartenseweg 100 meter breed en ter hoogte van het plangebied tot 180 meter breed. Veilige passage van deze locatie is voor reeën dan ook niet vanzelfsprekend.

Huidige passeerbaarheid voor reeën

Binnen het onderzoeksgebied is passage van reeën op vier locaties mogelijk, zie figuur 3.5. Op twee locaties wordt verwacht dat dagelijkse passage mogelijk is (groene pijlen in figuur 3.5). De oostelijke (rechter) groene pijl valt samen met de aangetroffen reeënwissel over de Hartenseweg (tussen de Oliemolenbeek en de Halve Radsbeek). De westelijke (linker) groene pijl ligt op een deel van de Hartenseweg waar bebouwing op enige afstand ligt en afscherming zoals rasters ontbreekt. Dit zijn de enige twee plekken in het onderzoeksgebied waar relatieve rust aanwezig is doordat er weinig of geen woningen, tehuizen, hotels en restaurants in de directe nabijheid liggen. Op deze locaties zijn ook waarnemingen van ree bekend (NDFP, 2023). De oostelijke locatie (nabij het plangebied) is voor

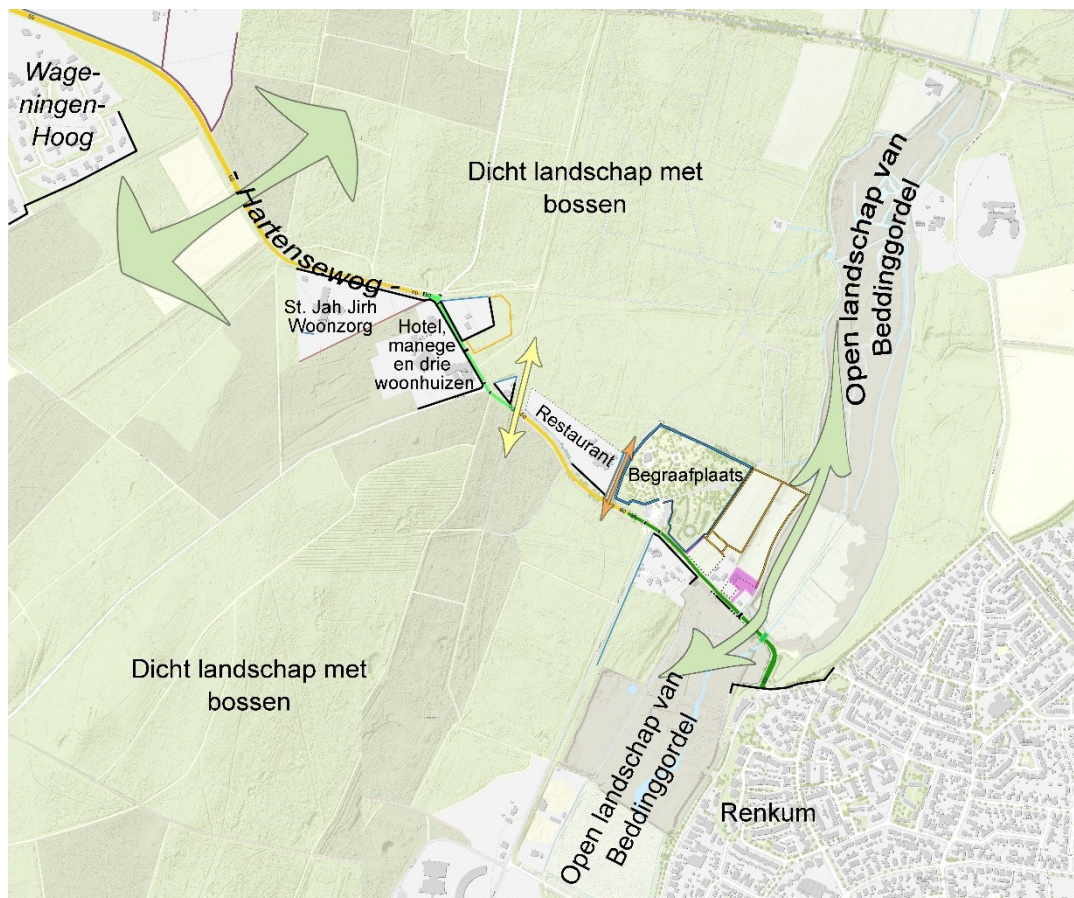
reeën vooral geschikt omdat deze voldoet aan de voorwaarden voor leefgebied van reeën met voldoende voedsel in de buurt (grazige gedeelte van het beekdal en de bosranden), dekking en rustplekken (bos en houtkanten langs de beddinggordel). De westelijke plek is voor reeën aantrekkelijk vanwege de relatief grote breedte van ca. 325 meter zonder bebouwing of rasters en dekking van het bos/ de bosrand. Bij het passeren van de Hartenseweg maken reeën gebruik van de randen van het bos en de houtkanten, zoals ook de plek van de wissel laat zien (ter hoogte van de oostelijke groene pijl in figuur 3.5). Vanwege deze relatief gunstige omstandigheden is het aannemelijk dat op deze twee plekken dagelijkse passage van reeën mogelijk is. De passeerplek over de Hartenseweg bij de westelijke pijl is aanzienlijk breder dan de passagemogelijkheid bij de oostelijke pijl, toch is voor beide plekken een dagelijkse passagemogelijkheid ingeschat. Ten eerste vanwege de aangetroffen sporen van reeën bij de oostelijke pijl, ten tweede vanwege de gunstigere oversteekmogelijkheid door een lagere rijsnelheid bij de westelijke pijl. Ter plaatse van de oostelijke pijl geldt een maximale toegestane rijsnelheid van 60 km/uur (zonder verkeersremmende maatregelen) en ter plaatse van de westelijke pijl 50 km/uur (met verkeersremmende maatregelen, namelijk een verkeersdrempel). Hierdoor is de kans op aanrijden van reeën bij de westelijke pijl 17% (mits er niet harder wordt gereden dan 60 km/uur) en bij de oostelijke pijl <1% (Ooms, 2010). Het verschil in rijsnelheid maakt de passagemogelijkheid bij de oostelijke groene pijl gunstiger.

Vervolgens staat in figuur 3.5 nog een gele pijl tussen de parkeerplaats van Restaurant Campman en bebouwing en afscherming van het erf Hartenseweg 29. Deze relatief smalle strook (ca. 30 m) met wandelpad is ingeschat als een plek waar reeën regelmatig kunnen passeren. De richtlijn voor een breedte van een faunapassage voor regelmatige passage van ree over infra heen is namelijk 40 meter en onder infra door 15 meter (Smulders *et al.*, 2021). Tot slot staat er nog een oranje pijl op het kaartje ter hoogte van de beukenlaan met bospad tussen Restaurant Campman en de begraafplaats. Beide terreinen zijn afgeschermd met rasters, waardoor er een relatief lange smalle strook resteert. Deze smalle strook is in principe niet aantrekkelijk voor reeën vanwege de beperkte vluchtmogelijkheden, maar incidenteel kunnen zij hier passeren, bijvoorbeeld als exemplaren worden opgejaagd.

Effect van het plan op de passeerbaarheid voor reeën

De grens van het plangebied ligt op 5 meter van een reeënwissel, waar in de huidige situatie reeën dagelijks gebruik van (kunnen) maken. De schuur ligt op 50 meter afstand. Vanuit de huidige situatie van de momenteel aanwezige schuur of de rest van het perceel gaat voor ree weinig verstoring uit in de vorm van menselijke aanwezigheid, geur en geluid, of bewegende lichten, zeker gedurende de schemer en nachtelijke uren (wanneer er geen mensen aanwezig zijn). Er zijn nog twee andere woningen nabij de wissel aanwezig, Hartenseweg 5 en Hartenseweg 9. Hartenseweg 5 ligt op 40 meter afstand van de wissel (de wissel buigt namelijk naar het oosten af door de structuur van de bosschage nabij de Hartenseweg), en daarbij wordt Hartenseweg 5 vanuit de beddinggordel gezien volledig aan het zicht onttrokken door de houtkant/bosschage rond de Oliemolenbeek (zie ook paragraaf 3.1). Hartenseweg 9 ligt op ca. 70 meter afstand en wordt grotendeels afgeschermd door tussenliggende bebouwing en het opgaande groen. Gezien de gevoeligheid van reeën voor o.a. optische verstoring, geluid en geur, maakt dat ree op deze locatie verstoring zal ervaren van extra bewoning. Daardoor wordt het gebruik van de passage door reeën naar verwachting beperkt. Het lokale alternatief, uitwijken naar de oostzijde van het open beekdal, is voor reeën geen reële optie. Ten zuiden van de Hartenseweg grenst het open beekdal namelijk direct aan de bebouwde kom van Renkum, waardoor dekking aan de oostzijde ontbreekt. De verwachting is dat de oostelijke passage als gevolg van het plan minder frequent door reeën gebruikt gaat worden (van dagelijks gebruik naar regelmatig gebruik). Dit betekent dat het plan een negatief effect heeft op de corridorfunctie voor ree. Van een significant negatief effect is geen sprake omdat de corridor als geheel kan blijven

functioneren voor ree, dankzij het beschikbare alternatief aan de westzijde van het onderzoeksgebied.



Figuur 3.5 Inschatting huidige passeerbaarheid van de Hartenseweg voor ree. Groene pijlen: Dagelijkse passage mogelijk, gele pijl regelmatige passage mogelijk en oranje pijl incidentele passage mogelijk. Het plangebied is in paars aangegeven.

3.4.2 **Edelhert**

Biotoop

Edelherten zijn aangepast aan allerlei biotopen, van drogere loofbossen en heidevelden tot vochtige milieus als vennen en moerassen. Het edelhert lijkt een voorkeur te hebben voor bosgebieden die grenzen aan grasgebieden en rivierdalen met ooibossen. In de winter moet er gras binnen bereik zijn en ook de aanwezigheid van (drink)water is belangrijk (Zoogdiervereniging, 2023b).

Dekking speelt een belangrijke rol in de bepaling of een gebied geschikt is als leefgebied voor het edelhert (Spek & Worm, 2012). Als een edelhert rust, zoekt hij dekking op. Deze dekking kan bestaan uit een dicht bladerdak van struiken of dicht op elkaar staande dennen. Om te foerageren treden edelherten uit de dekking, waarbij ze – vaak tegen de wind in – de omgeving observeren op veiligheid (Zoogdiervereniging, 2023b).

Verspreiding

Op twee zwervende edelherten na – in 2019 en 2022 (NDFP 2023) – zijn in de afgelopen vijf jaar geen edelherten waargenomen ten zuiden van het spoor Ede/Wageningen-Wolfheze. Het

exemplaar uit 2019 is waargenomen op de N782, net ten noorden van het Hartenseweg, aan de westzijde van het onderzoeksgebied. Het exemplaar uit 2022 is verder noordelijk waargenomen, bij de Dikkenbergweg.

Het dichtstbijzijnde leefgebied van edelherten ligt op het Veluwemassief, 5 kilometer noordwaarts, ten noorden van de A12 (NDFF 2023, afgelopen 5 jaar). In 2011 is ecoduct Jac. P. Thijsse over de A12 aangelegd. Al vrij snel na de aanleg zijn edelherten waargenomen ten zuiden van deze snelweg tot aan het spoor Ede/Wageningen-Wolfheze (NDFF, 2023). Dit ecoduct wordt zeer frequent gebruikt door edelherten (Edmond *et al.* 2016), waardoor het gebied ten zuiden van de A12 tot het spoor (Reijerscamp) onderdeel geworden is van het leefgebied. Incidenteel wordt de tunnel Weide Veldweg onder de A12 ook gebruikt door edelhert (NDFF, 2023). Verdere verspreiding naar het zuiden ontstaat nog niet omdat hier nog enkele faunaknelpunten aanwezig zijn, met name het spoor Ede/Wageningen – Wolfheze (Groot Bruinderink & Spek, 2001; Spek & Worm 2012).

Verstoring

Het edelhert is de hele dag door actief, maar in gebieden met veel menselijke activiteit vooral vroeg in de ochtend en laat in de avond. 's Ochtends grazen ze vaak op graslanden. De zintuigen van een edelhert zijn uitstekend ontwikkeld. Ze kunnen tot een afstand van wel 300 m ruiken. Edelherten kunnen de kleinste beweging op grote afstand waarnemen. Dit komt omdat hun ogen ver uit elkaar staan waardoor ze zonder hun kop te bewegen een aanzienlijke terreinbreedte kunnen overzien. Edelherten kijken een object dat niet vertrouwd wordt, minuten lang onbeweeglijk aan. Geluid kunnen ze op grote afstand waarnemen (Zoogdierverseniging, 2023b).

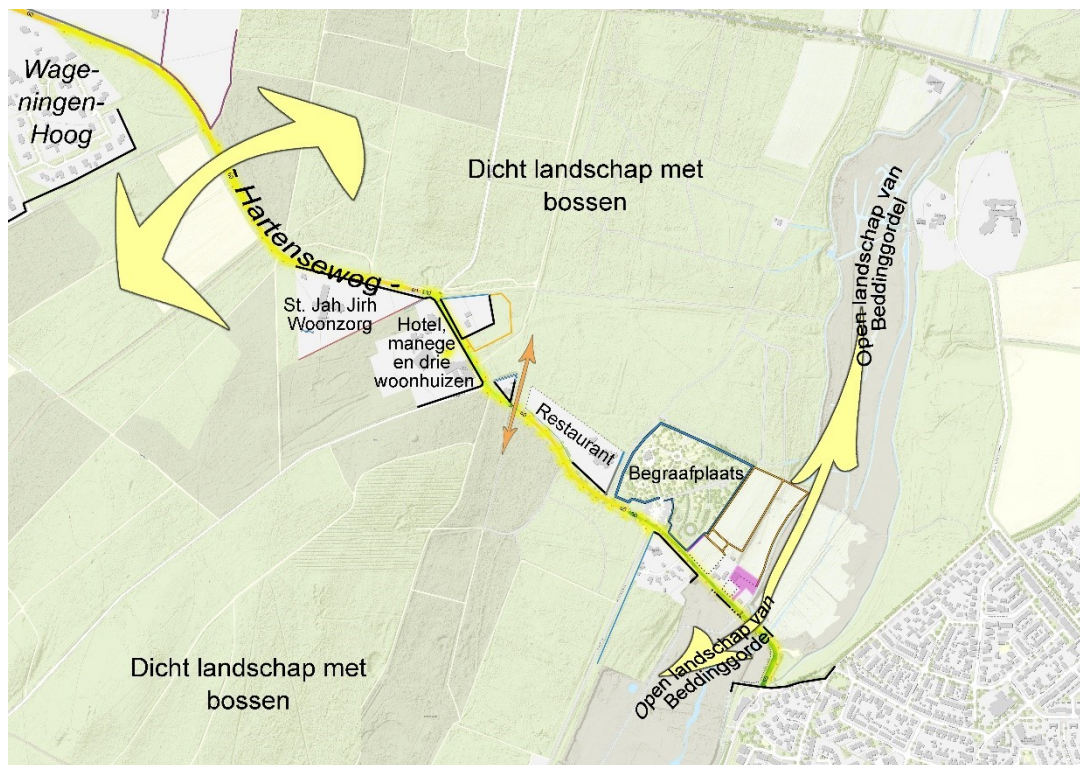
Onderzoek naar de vluchtafstanden van edelherten (Groot Bruinderink & Lammertsma, 2001) toont aan dat de gemiddelde vluchtafstand, wanneer zij mensen waarnemen, tussen de 87 tot 144 meter ligt. De afstanden varieerden tussen jaren en (fenologische) seizoenen. Eerder onderzoek van Worm & Van Wieren (1996) toonde aan dat het gedrag van herten binnen een afstand van 200 meter tot mensen in 40% van de gevallen te beschrijven is als vluchtgedrag. Rond de 200 meter is er sprake van een soort omslagpunt; herten vertonen op 200 meter of meer over het algemeen geen vluchtgedrag; ze zijn voornamelijk rustig en de mate van alertheid is laag (Worm & van Wieren, 1996).

Edelherten kunnen ook wennen aan een bepaalde mate van verstoring wanneer vormen van regelmatige activiteit worden vertoond die niet met gevaar worden geassocieerd. Voorbeelden zijn de drukte op (snel)wegen, observatieplaatsen ingericht voor het publiek waar het wild wordt gevoerd en waar nooit wordt gejaagd en recreanten het pad niet verlaten. Bij regelmatige, voorspelbare verstoring kan de vluchtdrempel tot onder de 50 meter dalen (Pettrak, 2000).

Huidige passeerbaarheid voor edelherten

Langs de Hartenseweg zijn veel obstakels en verstoringbronnen aanwezig (bijlage 3). Ook vormt de de Hartenseweg zelf een barrière, o.a. vanwege de kans op aanrijden (zie 3.4.1 voor ree). Binnen het onderzoeksgebied zijn twee locaties aanwezig waar edelhert naar verwachting regelmatig kan passeren, zie figuur 3.6. Daarnaast is er nog één locatie waar edelhert incidenteel kan passeren (figuur 3.6). Overige locaties zijn voor edelherten niet passeerbaar door (een combinatie van) de dichte bebouwing, intensief gebruik en/ of afrasteringen. De twee meest geschikte passagemogelijkheden komen overeen met de verwachte mogelijk trekroutes voor edelhert uit het onderzoek van Spek & Worm (2012). De passeerbaarheid is op deze twee locaties ingeschat als 'regelmatig'. Dit is lager dan voor ree, omdat de verstoringafstand van edelherten

groter is dan die van reeën. Gezien de relatief beperkte breedtes van beide routes, is de passeerbaarheid voor edelhert 'regelmatig' in plaats van 'dagelijks'. De westelijke passagemogelijkheid is breder dan de oostelijke (325 versus 100-180 meter), maar vanwege de hogere rijsnelheid (en daarmee een hogere kans op aanrijden, zie paragraaf 3.4.1) is de passeerbaarheid van de westelijke route niet groter dan van de oostelijke route. Tot slot is er nog één locatie waar edelherten incidenteel kunnen passeren (oranje pijl in figuur 3.6). Dit is westelijk van het terrein van de Campman, over een bospad. De passagekans wordt als incidenteel ingeschat omdat edelherten verstoringgevoelig zijn en het pad ligt ingebed tussen de woning Hartenseweg 29 en het afgerasterde terrein van de Campman. Naar verwachting maken edelherten hier alleen gebruik van als het niet anders kan, zoals wanneer zij zich opgejaagd voelen.



Figuur 3.6 *Inschatting huidige passeerbaarheid van de Hartenseweg voor edelherten. Gele pijlen: regelmatige passage mogelijk. Oranje pijl: incidentele passage mogelijk. Het plangebied is in paars aangegeven. De ligging van de gele pijlen komt overeen met de verwachte mogelijk trekroutes uit het onderzoek van Spek & Worm (2012), zie hiervoor figuur 3 in bijlage 2 van Spek & Worm (2012): 'Deeladvies: zuidelijk deel Renkumse Poort'.*

Effect van het plan op de passeerbaarheid voor edelherten

De Hartenseweg is in de huidige situatie op twee plekken geschikt voor regelmatige passagedoor edelherten (figuur 3.6). De oostelijke route ligt binnen de verstoringcontour van het plangebied. Dit is op 50 meter afstand van de schuur en het erf grenst aan deze (potentiële) route voor edelherten. Vanuit het huidige gebruik van het perceel gaat voor edelhert weinig verstoring uit in de vorm van menselijke aanwezigheid, geur en geluid, of bewegende lichten, zeker gedurende de schemer en nachtelijke uren (wanneer er geen mensen aanwezig zijn). Bij edelherten kan gewinning optreden aan menselijke activiteiten; gewinning gaat echter alleen op voor de regelmatige voorspelbare verstoring (zoals een regelmatige verkeersstroom), waarbij de vluchtdrempel kan dalen tot onder de 50 meter (Pettrak, 2000). Bewoning kenmerkt zich echter door een combinatie van regelmatige voorspelbare en onregelmatige en onvoorspelbare verstoringen (paragraaf 3.1). Er zijn nog twee andere woningen nabij de oostelijke route aanwezig, Hartenseweg 5 en Hartenseweg 9. Hartenseweg 5 ligt op 40 meter afstand van de oostelijke route

(de route buigt namelijk naar het oosten af door de structuur van de bosschage nabij de Hartenseweg), en daarbij wordt Hartenseweg 5 (op dit moment) volledig aan het zicht onttrokken door de houtkant/bosschage rond de Oliemolenbeek. Hartenseweg 9 ligt op ca. 70 meter afstand en wordt grotendeels afgeschermd door tussenliggende bebouwing en het opgaande groen. Gezien de gevoeligheid van edelherten voor o.a. optische verstoring, geluid en geur, maakt dat de soort op deze locatie verstoring zal ervaren van extra bewoning. Daardoor wordt het potentiële gebruik van de passage door edelherten naar verwachting minder. Het lokale alternatief, uitwijken naar de oostzijde van het open beekdal, is voor edelherten geen reële optie. Ten zuiden van de Hartenseweg grenst het open beekdal namelijk direct aan de bebouwde kom van Renkum, waardoor dekking aan de oostzijde ontbreekt. De verwachting is dat de oostelijke passage als gevolg van het plan minder frequent door edelherten gebruikt gaat worden (van (potentieel) regelmatig gebruik naar (potentieel) incidenteel of mogelijk geen gebruik). Dit betekent dat het plan een negatief effect heeft op de corridorfunctie voor edelhert. Van een significant negatief effect is geen sprake omdat de corridor als geheel kan blijven functioneren voor edelhert, dankzij het beschikbare alternatief aan de westzijde van het onderzoeksgebied. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat de huidige twee passagemogelijkheden zoals aangegeven in figuur 3.6 eveneens niet voldoen aan de ambitie van dagelijkse passage, maar slechts regelmatige passage mogelijk maken.

3.4.3 *Das*

Biotoop

Het optimale leefgebied voor dassen bestaat uit een gevarieerd halfopen kleinschalig landschap met droge beboste zandkoppen voor het maken van burchten en veelal vochtige, insecten-, noten- en zadenrijke gebieden voor het zoeken van voedsel. De landschappen zijn liefst kleinschalig door aanwezigheid van lijnvormige houtkanten en -wallen, heggen, bosranden en braamkoepels. Dassen zijn voornamelijk in de schemering en 's nachts actief. (BIJ12, 2017 & Zoogdierverseniging, 2023c).

Verspreiding

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen 5 jaar op diverse plekken rond het onderzoeksgebied waarnemingen van das gedaan (NDFF, 2023):

- Ten noordoosten, tussen bezoekerscentrum de Beken en de kom van Renkum;
- Ten westen, vooral rond de sportvelden van de Wageningse Eng;
- Ten zuiden, verspreide waarnemingen tussen de Geertjesweg en de N225.

Direct rondom het plangebied of de Hartenseweg zijn geen waarnemingen van das bekend in de afgelopen 5 jaar. Het gebied rondom het onderzoeksgebied is uitermate geschikt als leefgebied voor dassen; met name het vochtige deel, de beddinggordel, waarbij dassen vooral de (bos)randen en houtkanten gebruiken om zich langs te verplaatsen. Daarnaast vormen de hoger gelegen droge zandgronden aan weerszijden van de gordel goede plekken voor het maken van burchten, bijburchten en vluchtpijpen. Tijdens het veldbezoek zijn ook diverse wissels gevonden die de Hartenseweg kruisen, waarbij niet kon worden vastgesteld of deze van das waren of bijvoorbeeld van overige marterachtigen. De aanwezigheid van deze wissels toont wel aan dat dit geschikte plekken zijn waar ook dassen de Hartenseweg zouden kunnen passeren.

De randen van de beddinggordel van het beekdal zijn optimale elementen waarlangs dassen foerageren, waar ze langstrekken om richting andere foerageergebieden te gaan en als dispersieroute. Het is goed mogelijk dat een dassenclan rondom het plangebied een territorium heeft vanwege de optimale aanwezigheid van noodzakelijke biotopen. Het vochtige gebied van de beddinggordel en de beboste randen langs de gordel bevatten veel voedselmogelijkheden voor das door het jaar heen. In en langs de gordel zijn o.a. regenwormen en daarnaast bosvruchten (vlierbes, bosbes et cetera) noten, eikels, paddenstoelen, jonge knaagdieren, egels, slakken en insecten (zoals

kevers en wespen- en hommelsbroed) en de larven van langpootmuggen (emelten) en kevers (engerlingen) te vinden. Tot slot is de hogere ligging van de flanken van het beekdal ideaal voor het maken van burchten.

Verstoring

Dassen oriënteren zich bij het foerageren op geluid (BIJ12, 2017). Alle activiteiten die geluid veroorzaken, kunnen effect hebben op de kwaliteit van het leefgebied. Er lijkt wel gewenning te kunnen optreden. Vooral nieuwe geluidsbronnen of tijdelijke geluidspieken hebben verstoring effect. Ook zijn dassen erg gevoelig voor geuren van bijvoorbeeld mensen en honden. Aanwezigheid van die geuren levert bij de dassen stress op (BIJ12, 2017). Hierdoor keren dassen om of kiezen een andere route, weg van deze verstoring. Verder is bekend dat dassen grotere dieren mijden (Mullen *et al.* 2013). Zo mijden ze waarschijnlijk ook weides waar paarden in staan.

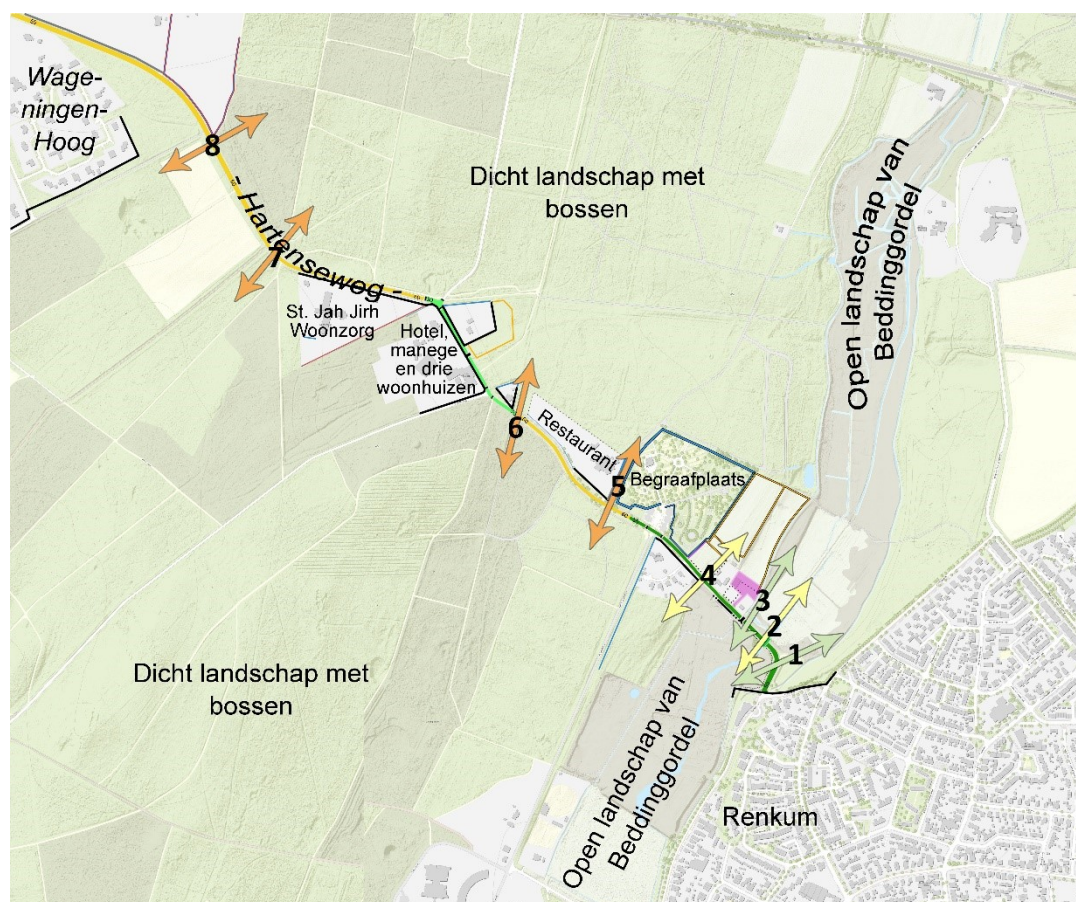
Huidige passeerbaarheid voor dassen

Binnen het onderzoeksgebied zijn acht locaties waar passage door dassen mogelijk is (figuur 3.6):

- Locatie 1 ligt op de westflank van de beddinggordel van het beekdal. Deze overgang van open vochtig voedselrijk gebied naar bosrand is een ideale rand waarlangs dassen zich graag verplaatsen. De toegestane rijsnelheid op dit deel van de Hartenseweg is 50 km/uur maar vanwege de ligging bij een bocht en kruising ligt de daadwerkelijke rijsnelheid lager. De kans op aanrijden is daarom verwaarloosbaar op deze locatie. De oversteekmogelijkheid voor das is op deze locatie daarom geschikt voor dagelijks gebruik.
- Locatie 2 ligt midden in het meer open gebied van de beddinggordel. Vanwege de ligging van de Molenbeek is toch een enigszins lijnvormig reliëf aanwezig waarlangs dassen zich kunnen verplaatsen. Deze route komt uit bij de rechthoekige faunatunnel onder de Hartenseweg door (figuur 3.2). Tijdens het veldbezoek stond deze passage echter geheel vol met water evenals de ronde tunnels aan weerszijden direct naast de rechthoekige faunatunnel (figuur 3.3). Dassen mijden het liefst water, dat was ook te zien aan twee wissels in de bermen van de Hartenseweg die erop wijzen dat deze weg hier overlangs wordt gepasseerd door mogelijk dassen of andere marterachtigen. Dit gebeurt op de momenten dat de passage vol staat met water. Vanwege het beperkt aanwezig zijn van beschutting langs deze route en het waterprobleem van de faunapassages is ingeschat dat voor das deze locatie geschikt is voor regelmatige i.p.v. dagelijkse passage.
- Locatie 3 ligt op de oostflank van de beddinggordel van het beekdal. Deze overgang van open vochtig voedselrijk gebied naar bosrand is een ideale rand waarlangs dassen zich graag verplaatsen. De toegestane rijsnelheid op dit deel van de Hartenseweg is 50 km/uur maar vanwege de ligging bij een bocht en kruising ligt die daadwerkelijk lager. De kans op aanrijden is daarom verwaarloosbaar op deze locatie. De oversteekmogelijkheid voor das is op deze locatie daarom geschikt voor dagelijks gebruik.
- Locatie 4 ligt op een wissel die mogelijk wordt gebruikt door dassen. Vanwege de paardenweiden aan de noordzijde van de Hartenseweg wordt deze route naar verwachting gemeden op momenten dat de weide gebruikt wordt door paarden. Dassen lijken interactie met grote zoogdieren te mijden (Mullen *et al.*, 2013). De wissel zal nu worden gebruikt op momenten dat de paarden op stal/ elders staan. Hierdoor is deze passagelocatie ingeschat op regelmatig gebruik.
- Locaties 5 tot en met 8. Vanaf de westzijde van de begraafplaats tot aan Wageningen Hoog zijn nog vier mogelijke geschikte passagelocaties voor dassen aangegeven. Dit zijn locaties waar voldoende rust is, maar deze bosgebieden zijn minder voedselrijk dan de oostelijke meer vochtige beddinggordel van het beekdal. Daarom zullen dassen hier minder snel foerageren. Bovendien is bij deze vier locaties de maximale toegestane rijsnelheid 60km/h, waardoor de aanrijdkans en dus de barrièrewerking groter is. Daarom zijn deze vier locaties ingeschat als incidenteel gebruik voor das.

Effect van het plan op de passeerbaarheid door dassen

De voedselrijke open gebied van de beddinggordel en de randen daarvan zijn optimaal geschikt voor das als foerageergebied. Eén van de logische routes om het gebied te bereiken ligt ten oosten van het plangebied (locatie 3 in figuur 3.7). Indien de schuur wordt vervangen door een woonfunctie is het te verwachten dat deze (potentiële) route niet of minder geschikt wordt voor dassen. Aangezien er vier passagemogelijkheden (1 t/m 4) in het plangebied voor dassen nabij het plan aanwezig zijn heeft het beperken van één van deze passagemogelijkheden door uitvoering van het plan geen merkbare invloed op de ecologische corridorfunctie van de Renkumse Poort. Dassens zullen in dit geval van verstoring relatief eenvoudig een andere route kiezen, bijvoorbeeld door uit te wijken naar route 2, om de Hartenseweg te passeren. Deze route is vooral geschikt als de faunapassage niet onder water staat, maar kan ook overlans, over de Hartenseweg worden gebruikt. Dan is er wel het risico op aanrijding. Door de beschikbaarheid van alternatieven in de directe omgeving, waarvan het ook waarschijnlijk is dat das ze gebruikt neemt de passagefrequentie als gevolg van het plan voor das niet af.



Figuur 3.7 Inschatting huidige passeerbaarheid van de Hartenseweg voor dassen. Groene pijlen, nummers 1 en 3: Dagelijkse passage mogelijk, gele pijlen, 2 en 4: regelmatige passage mogelijk; oranje pijlen incidentele passage te verwachten. Het plangebied is in paars aangegeven.

3.5 Effectbeoordeling corridorfunctie tussen Veluwe en rivierengebied

Voor de doelsoorten ree, edelhert en das zijn de geschiktheid van het onderzoeksgebied en de mogelijke effecten van het plan nader beoordeeld. De genoemde soorten zijn iconsoorten van corridor de Renkumse Poort / het Renkums beekdal (Bijlage 2). Aangenomen wordt dat als de corridor functioneert voor deze grotere zoogdieren, de corridor ook functioneert voor kleinere faunasoorten die in dit gebied voorkomen. Uit de analyse blijkt dat de Hartenseweg en aanliggende gebieden binnen de hele corridor een kritiek gebied is voor het functioneren van de corridor, door de vele functies en afschermingen. Edelhert, ree en das hebben een beperkt aantal locaties waar zij de Hartenseweg kunnen passeren. De passagemogelijkheid die globaal ligt tussen het plangebied en de Halveradsbeek is daarbij één van twee passages die alle drie de soorten frequent kunnen gebruiken. De aanwezigheid van bebouwing op en rondom het plangebied (Hartenseweg 5, 7, 9 en de herinneringsmuur) aan de westzijde, en de kom van gemeente Renkum aan de oostzijde, maken dat de passage een beperkte breedte heeft. De analyse geeft aan dat de fysieke breedte in principe voldoende is, wat strookt met hetgeen is gesteld in de brieven van Boersma en Braakhekke. Het functioneren is echter afhankelijk van de mate van verstoring zoals die wordt ervaren door doelsoorten. Door het toevoegen van een woning op het perceel van Hartenseweg 7, kan voor alle drie de doelsoorten de verstoring toenemen (afhankelijk van gebruik). Van de drie onderzochte soorten is alleen das in staat de verstoring lokaal te vermijden zonder dat dit een wezenlijk effect heeft op de mate waarin das de Hartenseweg kan kruisen. Voor edelhert en ree worden als gevolg van de ontwikkeling de passagemogelijkheid naar verwachting minder gunstig. Uitvoering van het plan leidt tot een negatief effect op de corridorfunctie van de Renkumse Poort/ het Renkums beekdal. Er is voor edelhert en ree nog één even geschikte alternatieve route, aan de westzijde van het onderzoeksgebied. Als gevolg hiervan leidt uitvoering van het plan niet tot significant negatieve effecten op de corridorfunctie van de Renkumse Poort/ het Renkums beekdal.

3.6 Effectbeoordeling overige doelen

3.6.1 *Herstel en ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit*

Dit doel komt uit het inrichtingsplan van het Renkums beekdal, herinrichting bedrijventerrein Beukenlaan (DLG, 2005). Herstel van ruimtelijke kwaliteit van het beekdallandschap is het centrale thema in de herontwikkeling. Onder ruimtelijke kwaliteit wordt verstaan "openheid en karakteristieke randen" [van het beekdallandschap] (p16). Dit heeft met name betrekking op het gebied waar bedrijventerrein Beukenlaan was gesitueerd, maar schetst de ambitie voor het (open gedeelte van) het Renkums beekdal als geheel. "Openheid" is ook een kernkwaliteit van de GO en het GNN en "ontwikkeling van bosranden en overgangen naar cultuurgronden" is een ontwikkeldoel van het GNN/de GO. Hiervan is in paragraaf 3.2 reeds geconcludeerd dat het plan deze kernkwaliteit en dit ontwikkeldoel niet aantast, omdat er geen wezenlijke wijzigingen optreden in de ruimtelijke structuur. Negatieve effecten op het doel "Herstel en ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit" in de zin van 'openheid en karakteristieke randen' van het beekdallandschap, treden dan ook niet op. Een positief effect treedt evenmin op, omdat er geen wezenlijke wijzigingen in de ruimtelijke structuur optreden.

3.6.2 *Herstel en ontwikkeling van natuur in de beekdalen*

Dit doel komt uit het inrichtingsplan van het Renkums beekdal, herinrichting bedrijventerrein Beukenlaan (DLG, 2005). Hier heet het 'herstel en ontwikkeling van het natuurlijk beekdallandschap'

maar dit doel sluit aan bij de Omgevingsvisie Renkum 2040 (Gemeente Renkum, 2022), waarin natuurontwikkeling in de beekdalen is genoemd als doel. Het plan heeft geen directe relatie met de beekdalvegetatie. Indirect kan het staken van bemesting van het grasland aan de noordzijde van het plangebied een (beperkt, i.v.m. de beperkte oppervlakte welke wordt bemest) gunstig effect hebben op de lokale nutriëntenhuishouding en waterkwaliteit in het beekdal. Het plan geeft aan dat een deel van het terrein ontwikkeld en beheerd wordt met het oog op natuur (bloemrijk grasland). Een dergelijk schraal grasland kan inderdaad lokaal meerwaarde hebben voor kruiden en insecten, spinnen en dergelijke. Het betreft een relatief beperkte oppervlakte (ca. 600-700 m²). Voor de geschetste maatregelen is overigens geen bestemmingswijziging nodig: ook in de huidige situatie ligt er een natuurbestemming op het perceel, voor een groter oppervlak (het hele perceel is bestemd als natuur). In de huidige situatie is de inrichting en het gebruik alleen niet gericht op natuurwaarden en deze zijn ook niet aanwezig (Bureau Mertens, 2020). In het nieuwe bestemmingsplan zijn voorwaarden opgenomen om inrichting en beheer conform het groenplan te borgen. Als gevolg van het plan treden geen negatieve effecten op ten aanzien van het doel “herstel en ontwikkeling van natuur in de beekdalen”.

3.6.3 *Het verkleinen van effecten van barrières voor fauna*

Het verminderen van de barrièrewerking staat in meerdere documenten benoemd (Bijlage 2). Als gevolg van het plan komen er heel beperkt fysieke barrières bij (een haag en een raster (schapengaas) aan de zuidzijde van het plangebied (Van Daatselaar & Jansen, 2023; p18 en 19). Op dit moment is op deze locatie een afrastering aanwezig van palen met puntdraad (1m hoog, 3 draden). Verder wordt het plangebied intensiever gebruikt tijdens en na realisatie van de woning. Daarmee wordt het plangebied en de directe omgeving (iets) minder doorlaatbaar voor middelgrote zoogdieren als vos (en haas en konijn, maar deze zijn niet typisch voor dit landschap). Deze soorten kunnen de huidige afrastering gemakkelijk passeren, deze passage wordt moeilijker (bij het raster nagenoeg onmogelijk, door de haag naar verwachting nog wel). Voor kleinere zoogdieren als egel, kleine marterachtigen en steenmarter vormen genoemde elementen geen barrière. Gezien de beperkte omvang van de afscheidende elementen is er geen sprake van een significant negatief effect. Een positief effect treedt evenmin op, omdat er geen maatregelen worden getroffen om barrières te verminderen.

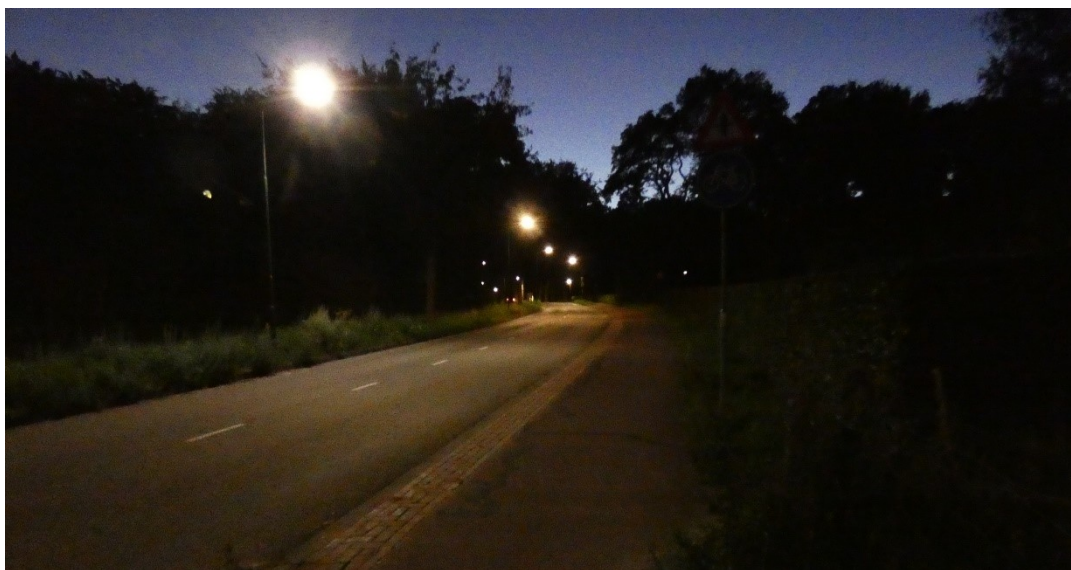
3.6.4 *Ecologische samenhang*

Ecologische samenhang is één van de algemene kernkwaliteiten van het GNN en de GO. Wat precies wordt verstaan onder dit doel, is niet nader toegelicht in de omgevingsvisie of omgevingsverordening van Gelderland (Provincie Gelderland, 2018; 2023). Aangezien voor andere doelen al wordt getoetst op de mate van verstoring en effecten op de corridorfunctie, is hier beoordeeld of het plan leidt tot wijzigingen in een aantal basisvoorwaarden van ecologische samenhang: begrenzing van beschermde gebieden, abiotische processen en ruimtelijke structuren. In dat kader wijzigt de ecologische samenhang niet als gevolg van het plan: De begrenzing van GO/GNN/Natura 2000 en Nationaal Landschap Veluwe wijzigt niet. Het plan heeft geen tot een licht positief effect op (grond)waterkwaliteit, bodemkwaliteit of luchtkwaliteit (in verband met het staken van het agrarisch gebruik). Als gevolg van het plan worden er geen (wezenlijke) wijzigingen aanbracht in opgaande begroeiing, bebouwingscontour of infrastructuur. Negatieve effecten op de kernkwaliteit ‘Ecologische samenhang’ worden als gevolg van het plan niet verwacht.

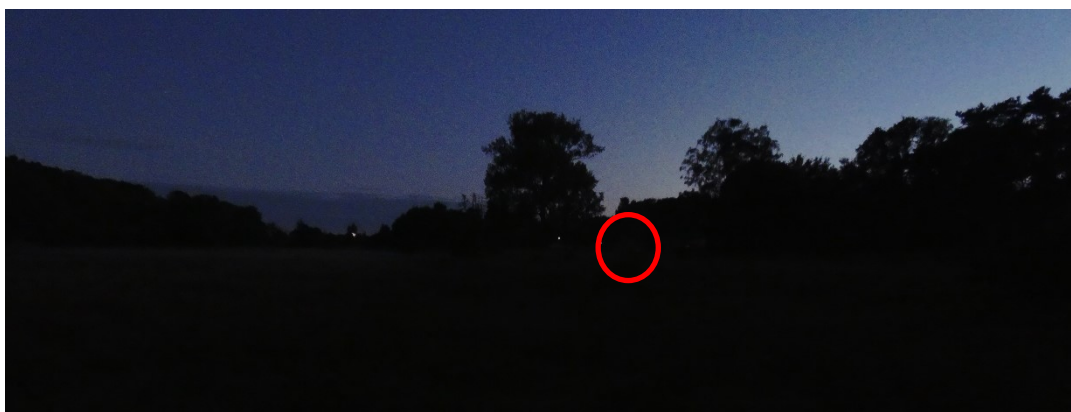
3.6.5 *Donkerte*

Donkerte is één van de algemene kernkwaliteiten van het GNN en de GO. De ecologische verbindingszone is relatief donker vergeleken met de omliggende kernen (zie <http://www.lightpollutionmap.info> voor een tijdreeks tot 2022). Zie figuur 3.8 en 3.9 voor een

indruk van de donkerte langs de Hartenseweg en in het beekdal zelf, in de huidige situatie. Het plan perkt de toepassing van buitenverlichting sterk in: terreinverlichting is niet toegestaan, er zijn enkel drie lichtpunten met naar beneden gerichte LED-armaturen toegestaan (Gemeente Renkum, 2023). Vanwege de vrijere ligging in het beekdal, kan binnenverlichting wel uitstralen naar de directe omgeving, waaronder het open beekdal. In welke mate dit effect optreedt is afhankelijk van het ontwerp van de woning en het gebruik. Figuur 3.10 toont een referentiebeeld van een vrij liggende woning in een open gedeelte van een verder sterk bebost gebied. Ook deze woning heeft geen tot nauwelijks buitenverlichting, maar door de raampartij straalt toch het nodige licht uit. In de donkere maanden van het jaar kan het gaan om meerdere uren uitstralend licht per etmaal. Het plan betreft één woning. Gezien de beperkingen in het plan ten aanzien van buitenverlichting en uitgaande van normaal gebruik worden significant negatieve effecten op donkerte uitgesloten. Negatieve effecten (niet-zijnde significant) kunnen echter niet worden uitgesloten.



Figuur 3.8 Verlichting langs de Hartenseweg. Foto: Ecogroen



Figuur 3.9 Zicht na zonsondergang vanaf de vlonder in het beekdal, ten noorden van het plangebied richting de Hartenseweg. De schuur (niet verlicht) is aangegeven met de rode cirkel. De zichtbare lichtpunten zijn afkomstig van straatverlichting. Foto: Ecogroen.



Figuur 3.10 Referentiebeeld van een vrij liggende woning met verlichte raampartijen. (Niet binnen het onderzoeksgebied).
Foto: Ecogroen.

3.6.6 **Stilte en Rust**

Stilte en Rust zijn twee van de algemene kernkwaliteiten van het GNN en de GO. Tot 2014 kende Gelderland acht stiltegebieden. Het Renkums beekdal was destijds niet één van die acht stiltegebieden. In 2014 is besloten Stilte en Rust op te nemen als algemene kernkwaliteiten van het GNN en de GO. Door de ligging van de het plangebied in de GO zijn de kernkwaliteiten Stilte en Rust ook toegekend aan het plangebied. Door de ontwikkeling verdwijnt er een schuur met een (beperkte) agrarische functie en komt er een woning voor in de plaats. Het plangebied is qua omvang beperkt, wordt (beperkt) agrarisch gebruikt, ligt nabij een doorgaande weg en nabij enkele woningen. De mate waarin stilte en rust wijzigen hangt af van het feitelijk gebruik, maar kan als volgt worden ingeschat: In de huidige situatie is er af en toe menselijke aanwezigheid op het perceel (bijvoorbeeld voor het verzorgen of halen/brengen van paarden, max 1 of 2 maal daags). Bij een woning is menselijke activiteit op het perceel frequenter en is er meer variatie in het type activiteit, bijvoorbeeld aankomst/vertrek, maar ook bijvoorbeeld een hond, spelende kinderen, een feestje of gezellig samenzijn rond een vuurtje in de avond. Als gevolg is een beperkt negatief effect te verwachten op de kernkwaliteiten stilte en rust, maar gezien de aanwezigheid van andere, vergelijkbare verstoringsbronnen in de directe omgeving is er geen sprake van een significant negatief effect.

3.6.7 **Ontwikkeling ecologische verbinding Renkumse Poort: singels, poelen, plas-drasbermen en moeraszones, in het bijzonder langs de beken; dekking voor het wild.**

Dit is één van de ontwikkelingsdoelen van het GNN en de GO. Het plan heeft geen directe of indirecte negatieve effecten op de genoemde biotopen 'singels, poelen, plas-drasbermen en moeraszones, in het bijzonder langs de beken'. Dekking voor "het wild" (niet nader gedefinieerd) is in de huidige situatie nabij het plangebied in zekere mate beschikbaar, in het omliggend bos (op wat grotere afstand) en bij de houtkanten langs de Oliemolenbeek / rondom Hartenseweg 5 (op kortere afstand, figuur 1.2). Het plan voorziet niet in kap van bomen of struiken en er worden bomen en struweel aangeplant (Van Daatselaar & Jansen, 2023): twee solitaire fruitbomen centraal op het perceel, een haag met twee bomen rondom de woning en 150 m² struweel in de zuidoosthoek van het perceel, aansluitend bij het bestaande struweel langs de houtkant van de Oliemolenbeek/ Hartenseweg 5. Door de aansluiting bij de bestaande structuren is er geen wezenlijke wijziging in de structuur van het opgaande groen. Als gevolg is er geen negatief effect op de beschikbare hoeveelheid 'dekking voor het wild'.

4. Conclusie

Voorliggende studie geeft concreet invulling aan punt 2 uit de motie vreemd: *“Punt 2. Op de kortste termijn een gedegen onderzoek te laten uitvoeren dat zich richt op ecologische gevolgen van woningbouw aan de Hartenseweg in relatie tot het doel van de corridorfunctie van het Renkums Beekdal, waaronder de migratie van kleine en grote dieren (zoals edelherten), en hierbij te betrekken het toetsingskader voor de Groene Ontwikkelingszone (dd 31 mei 2022, art 2.52 en 2.53a van de Provinciale Omgevingsverordening) en rekening te houden met hetgeen onder andere wordt gesteld in de brieven van de heren Beunen, Boersma en Braakhekke.”*

Bijna 25 jaar planvorming voor de Renkumse Poort / het Renkums beekdal heeft geresulteerd in een lange lijst brondocumenten, waarin de doelen en doelsoorten voor dit gebied zijn benoemd (bijlage 2). Het plan (Bestemmingsplan Hartenseweg 7, 2023; Gemeente Renkum, 2023), is in voorliggende studie concreet getoetst aan deze doelen, om inzage te krijgen in het effect van het plan op de ecologische waarden en ambities van de Poort van Renkum/ het Renkums beekdal. Voor een 13-tal doelen konden negatieve effecten niet op voorhand worden uitgesloten. Voor deze doelen is een nadere effectbeoordeling uitgevoerd. De nadere effectbeoordeling wijst uit dat er naar verwachting voor zeven doelen een negatief effect optreedt als gevolg van het plan (Hoofdstuk 3 en tabel 4.1). Van een significant negatief effect is echter geen sprake. Voor zes doelen is er geen sprake van een effect.

De analyse wijst uit dat het plan beperkt is van omvang, maar wel ligt op een kritische locatie in de corridor (zoals ook gesteld door Braakhekke, bijlage 1): De Hartenseweg is – door de diverse functies en gebouwen (incl. afrasteringen) die erlangs gesitueerd zijn – voor doelsoorten de minst goed te passeren zone van het hele Renkums beekdal (deelgebied van de Renkumse Poort). Om uit te wisselen tussen de Veluwe en de uiterwaarden van de Rijn moeten soorten dit knelpunt (deze ‘bottleneck’) echter passeren.

Voor de doelsoorten ree, edelhert en das konden effecten niet op voorhand worden uitgesloten, voor deze soorten is een nadere analyse uitgevoerd. Het voorkomen van ree en das is bekend in het Renkums beekdal. Van edelhert zijn geen waarnemingen bekend in de afgelopen vijf jaar; voor edelhert vormt het spoor Ede-Wageningen – Wolfheze op dit moment namelijk nog een barrière. Voor edelhert en ree, icoonsoorten van de Renkumse Poort, leidt het plan naar verwachting tot een verminderde passeerbaarheid. Voor ree en edelhert wordt daarom een negatief effect verwacht voor de corridorfunctie. Het verwachte effect is niet significant; hiermee wordt bedoeld dat de (potentiële) passagefrequentie naar verwachting lager wordt, maar het is niet zo dat passage (nagenoeg) onmogelijk wordt als gevolg van het plan (zie tabel 4.1). Voor das wordt geen negatief effect verwacht: deze soort kan een eventuele verstoring lokaal opvangen. Op strenger beschermde soorten waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, heeft het plan naar verwachting geen effect (Gerritsma, 2023). Bescherming van Natura 2000-soorten is echter niet een specifiek doel van de Renkumse Poort / Renkums beekdal; het verbeteren van de uitwisselingsmogelijkheden voor o.a. edelhert en ree zijn dat wel (bijlage 2). Voor kleinere soorten zijn al de nodige maatregelen getroffen, zoals de faunapassage onder de Hartenseweg ter plaatse van de Halveradsbeek. Voor

grote soorten als edelhert en ree, biedt dit echter geen oplossing. Uit de analyse blijkt dat basiscondities zoals Braakhekke die schetst in zijn brief (Bijlage 1) zoals rust, beperken van (menselijke) activiteit en brede natuurlijke zones belangrijke voorwaarden zijn voor het functioneren van de Poort van Renkum/ het Renkums beekdal. Het plan beïnvloedt deze basiscondities naar verwachting in enige mate negatief. Het effect hiervan verschilt per diersoort: edelhert en ree hebben hier naar verwachting meer last van dan kleinere, minder gevoelige of vliegende diersoorten waar de Renkumse Poort / het Renkums beekdal ook een functie voor vervult. Significant negatieve effecten worden niet verwacht.

Tabel 4.1 Uitkomsten van de nadere effectbeoordeling op de doelen van de Renkumse Ppoort / het Renkums beekdal. Deze tabel is een aanvulling op de tabel in Bijlage 2 en bevat de doelen waar op voorhand een negatief effect niet kon worden uitgesloten.

Doel of doelsoort	Positief effect	Geen effect	Negatief effect, niet significant	Negatief effect, significant
Corridorfunctie Renkumse Poort			X	
Ree			X	
Edelhert			X	
Das		X		
Herstel en ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit		X		
Herstel en ontwikkeling van natuur		X		
Het verkleinen van effecten van barrières voor fauna			X	
Ecologische samenhang		X		
Donkerte			X	
Stilte			X	
Rust			X	
Ontwikkeling ecologische verbinding Renkumse Poort:				
singels, poelen, plas-drasbermen en moeraszones, in het bijzonder langs de beken		X		
dekking voor het wild (als in fysiek beschikbare dekking)		X		

Geraadpleegde bronnen

Adviesbureau Mertens (2020). Quickscan beschermde planten- en diersoorten Hartenseweg 7 te Renkum. Rapportnummer 2020.3590. Renkum.

Alterra (2001). Handboek Robuuste Verbindingen; ecologische randvoorwaarden. Wageningen, Alterra, Research.

BLJ12 (2017). Kennisdocument *Das Meles meles*, versie 1.0. BLJ12, Utrecht.

Bouwens S. (2017). Handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming, provincie Noord-Brabant. Rapport 2017.32 Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Dienst Landelijk Gebied (DLG) (2005). Renkums Beekdal herinrichting bedrijventerrein Beukenlaan Inrichtingsplan. Versie april 2005.

Emond, D., I. van Gogh, F.M.F. Driessen & G.J. Brandjes, 2016. Het gebruik van ecoducten op de Veluwe. Monitoring, onderzoeken en interviews uit de periode 1989 - 2016. Bureau Waardenburg Rapportnr. 16-117. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Everaert, J. (2019). Effecten van antropogene geluiden op fauna. Een complex onderwerp. Presentatie voor ANB 18-9-2019. Instituut voor natuur- en bosonderzoek (INBO).

Gemeente Renkum (2013). Bestemmingsplan Renkum – Heelsum, 2013. Renkum. NL.IMRO.0274.bp0145rh-va02. Status: onherroepelijk (vastgesteld 2013-06-26).

Gemeente Renkum (2017). Verbindend Landschap LandschapsBasisPlan 2017.

Gemeente Renkum (2020). Bestemmingsplan Hartenseweg 7. Renkum. NL.IMRO.0274.bp0207bg-on01. Status: ontwerp (2020-09-30).

Gemeente Renkum (2022). Omgevingsvisie Renkum 2040. Eerste versie 20 januari 2022.

Gemeente Renkum (2023). Bestemmingsplan Hartenseweg 7, 2023. Renkum. Status: in voorbereiding.

Gerritsma, A. (2023). Voortoets woningbouw Hartenseweg 7, Renkum. Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000-gebieden. Rapport 23-388. Ecogroen bv, Arnhem.

GroenLinks, Gemeentebelangen, Fractie John Bartels, CDA & Renkum Rechtoe Rechtaan (2023). Motie vreemd - De Poort van Renkum en groot maatschappelijk belang. De raad van de gemeente Renkum, in vergadering bijeen op 28 juni 2023, Renkum (aangenomen).

Groot Bruinderink, G.W.T.A. en D.R. Lammertsma (2001). Terreingebruik en gedrag van runderen, pony's, edelherten, reeën en wilde zwijnen in het Nationaal Park Veluwezoom van de Vereniging Natuurmonumenten. Alterra Rapport 343, Wageningen.

Groot Bruinderink, G.W.T.A. en G.J. Spek (2001). De A12 overkomen Uitbreiding van het leefgebied van edelhert en wild zwijn op de Veluwe met gebieden ten zuiden van de A12. Alterra-rapport 232 Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen, 2001.

- Hanski, I. (1999) *Metapopulation Ecology*. Oxford University Press, New York.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (2004). Programmaboek MJPO Meerjarenprogramma Ontsnippering. Etcetera Grafische Producties, Den Haag.
- Molenaar J.G. R.J.H.G. Henkens, C. ter Braak, C. van Duyn, G. Hoefsloot, D.A. Jonkers (2003). Wegverlichting en natuur IV. Effecten van wegverlichting op het ruimtelijk gedrag van zoogdieren. DWW-Ontsnipperingsreeks deel 44. Alterra, Wageningen.
- Mullen, E., MacWhite, T., Maher, P., Kelly, D., Marples, N. M., & Good, M. (2013). Foraging Eurasian badgers *Meles meles* and the presence of cattle in pastures. Do badgers avoid cattle? *Applied Animal Behaviour Science*, 144(3–4), 130–137. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2013.01.013>
- Ooms J.W. (2010). Wildongevallen, preventieve maatregelen en hun toepassingsgebied. NOVI Verkeersacademie, Breda.
- Opdam, P., (1991). Metapopulation theory and habitat fragmentation: a review of holarctic breeding bird studies. *Landscape Ecology* 5: 93-106.
- Peterman, P., A. van Teeffelen, S. Sudmann & H. Steinhäuser (2019). Faunamaatregelen A3-traject Eltenberg-Bergherbos. Verkenning noodzaak faunamaatregelen ecologische verbinding Eltenberg-Bergherbos. Rapport 18-511. Ecogroen te Zwolle / Sterna auch Kranenburg-Nütterden / Graevendal auch Goch.
- Peterman P. & A. van Teeffelen (2019). Faunamaatregelen voor edelhart en ree op de oostflank van de Wageningse berg en de N225. Verkenning van een alternatieve verbinding. Rapport 19-518. Ecogroen bv Zwolle.
- Peterman P, A. van Teeffelen en A. van Gelder (2020). Flora- en faunamaatregelen op de N734. Verkenning naar inrichting- en beheermaatregelen voor o.a. de Overijsselse aandachtsoorten. Rapport 20-291. Ecogroen bv Zwolle.
- Peterman, P. & A. van Teeffelen (2021). LINK, een methode voor het verbinden van natuur. Vakblad Bos, Natuur en Landschap 174, pp 21-25, april 2021. Beschikbaar via: https://ecogroen.nl/content/uploads/VNBL_apr2021-LINK.pdf .
- Peterman P. & M. Jans (2023). Faunamaatregelen voor de N355 bij Groote Wielen. Verkenning voor de aanleg van een faunapassage tussen Groote en Kleine Wielen. Rapport 22-635. Ecogroen bv.
- Petrak, M. (2000). *Jagdreviergestaltung*. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart.
- Provincie Gelderland (2018). Omgevingsvisie Gaaf Gelderland. Beschikbaar via: https://media.gelderland.nl/Omgevingsvisie_Gaaf_Gelderland_07f3da27da.pdf
- Provincie Gelderland (2019). Uitvoeringskader Fauna Gelderland. Bijlage bij statenbrief 'Vervolg Faunabeleid Gelderland' van 5 februari 2019, zaaknummer 2017-003940.
- Provincie Gelderland (2000). *Veluwe2010 Een kwaliteitsimpuls!* Provincie Gelderland, Arnhem.
- Provincie Gelderland (2023a). Omgevingsverordening. Versie Januari 2023. Beschikbaar via: <https://gldanders.planoview.nl/planoview/> .
- Provincie Gelderland (2023b). N225: Faunapassage Renkums Beekdal (<https://www.gelderland.nl/wegwerkzaamheden/n225-faunapassage-renkums-beekdal>).
- Reed, D.F. & T. N. Woodard (1981). Effectiveness of highway lighting in reducing deer vehicles accidents. *Journal of Wildlife Management* 45 (3): 721-726.
- Smulders, P.B. (Kragten B.V.), Wansink, D.E.H. (Bureau Waardenburg B.V.), Van der Grift, E. (Wageningen University & Research), Nouwens, L. (Kragten B.V.), Hofland, A.C. (Rijkswaterstaat) (2021). *Leidraad Faunavoorzieningen bij Infrastructuur*. Rijkswaterstaat, Dienst Water, Verkeer en Leefomgeving, Utrecht.

- Spek G.J. & O.B. Worm (2012). Kolonisatie van de poortgebieden door het edelhert in Noord-Gelderland, een quick-scan en beleidsaanbeveling. Spek Fauna-Advies, Vaassen en Worm-Advies, Enschede.
- Stouthamer E. K.M. Cohen & W.Z. Hoek (2023). De vorming van het land, geologie en geomorfologie. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Takke J. C. Buddingh, K. Legters, T. Buurman en J. Reyntjes (2020). Waar de beek de rivier ontmoet, een verkenning naar de mogelijkheden van een ecologische verbinding ter hoogte van het Renkums beekdal. Provincie Gelderland, Arnhem.
- Vader, J. A. Graaff, M. van Mansfeld, W. van Deursen (2013). Renkums Beekdal geopend, effect sanering en herinrichting voormalig bedrijventerrein. LEI-nota 13-078, LEI Wageningen UR, Den Haag.
- Van Daatselaar, A. & S. Jansen (2023). Beeldkwaliteitsplan met Groen- en beheerplan Hartenseweg 7 Renkum. 4 mei 2023. Bijlage bij het bestemmingsplan Hartenseweg 7, 2023.
- Van der Grift, E., J. Dirksen, F. Ottburg en R. Pouwels (2010). Recreatief medegebruik van ecostructuren Effecten op het functioneren als faunapassage. Alterra rapportnummer 2097. Wageningen.
- Worm, P.B. & S.E. van Wieren, (1996). Reactie van edelherten op veranderend beheer van de Vereniging Natuurmonumenten. In: De Levende Natuur 97 (1) pp 27-32.
- Zoogdiervereniging (2023a). Ecologie ree (<https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/ree>)
- Zoogdiervereniging (2023b). Ecologie edelhert (<https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/edelhert>)
- Zoogdiervereniging (2023c). Ecologie das (<https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/das>)

Bijlagen

Bijlage 1

Brieven van Beunen, Boersma en
Braakhekke

Gemeenteraad, gemeente Renkum
Postbus 9100
6860 HA Oosterbeek
griffie@renkum.nl

Wageningen, 25 juni 2023

Onderwerp: **natuurtoets bestemmingsplan Hartenseweg 7**

Geachte leden van de gemeenteraad,

Met belangstelling heb ik kennisgenomen van het ecologisch onderzoek behorende het bestemmingsplan Hartsenseweg 7.

In het kader van de Wet natuurbescherming zijn via een quickscan de effecten op beschermde soorten onderzocht. Daarnaast zijn de effecten van stikstofdepositie op het aangrenzende N2000-gebied berekend. Verzuimd is echter te onderzoeken wat de effecten zijn andere verstorende invloeden, zoals bijvoorbeeld van licht, geluid en beweging, op de natuurlijke kenmerken en instandhoudingsdoelen van het omliggende Natura 2000-gebieden. Bovendien ontbreekt een analyse van de effecten van een bestemmingsplanwijziging op het huidige en het beoogde ecologische functioneren van het beekdal en De Poort van Renkum. Juist op deze punten zijn de grootste ecologische effecten te verwachten.

Als betrokken burger maak ik mij grote zorgen over het plan om woningbouw toe te staan in het beekdal. Ik zou dan ook willen adviseren voorafgaand aan een besluit hierover een deskundig en onafhankelijk ecologische adviesbureau te vragen een gedegen analyse te maken van de mogelijke effecten van de voorliggende bestemmingsplanwijziging en het realiseren van een nieuwe woning in het beekdal op de huidige en potentiële natuurwaarden van het gebied.

Hoogachtend,



Dr. ir. R. Beunen

Onderzoeker natuur- en omgevingsbeleid

Renkums Beekdal; bestaande bewoning Hartenseweg, overwegingen ecologische corridor, d.d. 21 juni 2023.

Renkums Beekdal

Het Renkums Beekdal is een natuurgebied dat ligt ten westen van de plaats Renkum. Het ecologisch waardevolle beekdal doorsnijdt de stuwwal aan de Zuidwest-Veluwerand. Het beekdal sluit tussen Renkum en Wageningen aan op de rivier de Rijn.

Geschiedenis

Het dal is ontstaan in de voorlaatste ijstijd, het Saaliën. Wegens het van de Veluwe afkomstige water in de erdoorheen stromende beken was het dal, naast in gebruik voor landbouw en veeteelt, van de 17^e tot en met de 20^e eeuw ook van industrieel belang. Aan de beken stonden veel watermolens voor onder andere de ambachtelijke papierindustrie. In de 20^e eeuw kwam er een grote papierfabriek (Van Gelder).

Renkumse Poort

De Renkumse Poort is opgenomen in landelijke en provinciale beleidsstukken (bijvoorbeeld Veluwe 2010) als belangrijke ecologische verbindingszone (poorten, 7 stuks op de Veluwe) tussen de Veluwe en de Rijn. Industrierrein “Beukenlaan” ligt als “een stop in de fles” in de beoogde ecologische verbindingszone.

Renkums Beekdal, nieuwe natuur

Het Renkums Beekdal is deels een nieuw natuurgebied. Industrierrein “Beukenlaan” waar onder meer een papierfabriek (Van Gelder en na verplaatsing van de fabriek in de gebouwen 18 ‘kleinere bedrijven’) en een rubber verwerkend bedrijf (Vredestein) gevestigd waren, werd daartoe begin 21^e eeuw geheel ontruimd. Het werd daarna heringericht zodat het weer een natuurlijk onderdeel van het beekdal is. Deze ingreep kwam in 2013 gereed en maakte de vorming van de ecologische verbindingszone “Renkumse Poort” (verbinding Veluwe – Rijn) mogelijk.

Overwegingen ecologische corridor t.o.v. bewoning Hartenseweg

Bij het nader uitwerken van de plannen en ideeën voor de uitplaatsing van het industrierrein “Beukenlaan” (tussen 2000 – 2002) is ook de breedte van de corridor ter plaatse van de Hartenseweg aan de orde geweest. Met daarbij de eventuele optie tot verwerven en slopen van de bestaande woningen/opstallen.

De overwegingen en de uitkomsten hiervan in 2000/2002 waren:

1. Financieel

Zowel Provincie Gelderland als Miniseries van LNV en VROM konden beleidsmatig alleen financiële middelen ter beschikking stellen voor het verwerven, slopen, saneren en inrichten van het industrierrein “Beukenlaan”. Het kader van het beschikbaar stellen van financiële middelen was strikt aan regels gebonden. Voor Provincie Gelderland was dit Veluwe 2010/MIG-gelden, voor LNV was dit Verbindingen Nieuwe Natuur-gelden en voor VROM waren dit de BIRK-gelden.

De gemeente Renkum had geen financiële middelen beschikbaar en ook niet opgenomen in de begroting voor de verwerving van de woningen/opstallen. De inzet van de gemeente Renkum was het verlies van de infrastructurele investering op het industrierrein (groot circa € 700.000 en het om

niet beschikbaar stellen van het gemeentelijk eigendom ter plaatse van het industrieterrein voor de herbestemming).

2. Draagvlak bevolking en politiek Renkum

Het draagvlak voor de eventuele optie tot verwerven en slopen van de bestaande woningen/opstallen ter plaatse van de Hartenseweg om de corridor te verbreden werd in 2000/2002 als erg laag ingeschat, zo niet als onmogelijk gezien, zowel onder de Renkumse bevolking als de Renkumse politiek.

Het uitplaatsen van de ondernemingen van het industrieterrein “Beukenlaan” was al een “aanslag” op het draagvlak van het project. Het ging in die tijd om circa 350 arbeidsplaatsen waar oplossingen voor moesten worden gezocht! Toch was het draagvlak onder de Renkums bevolking groot, het industrieterrein “Beukenlaan” zorgde voor veel overlast (stank, geluid en de enige bewegwijzerde aanvoeroute Nieuweweg).

3. Ecologische corridor

Gezien de uitkomst van de bovenstaande punten, te weten financiën en draagvlak, is door de toenmalige werkgroep besproken of een beperkte corridor voldoende ecologische potentie heeft om te dienen als ecologische verbindingszone. De toenmalige werkgroep onderkende echter wel dat een volledige ecologische corridor, zonder woningen/opstallen t.p.v. Hartenseweg 5 t/m 11, het meest optimaal was.

De breedte van het niet in particulier bezit zijnde deel van de corridor, begrenst door de erfscheiding/-grens (loop Oliemolenbeek) van Hartenseweg 5 en de bocht nabij de hoek Hartenseweg/Waterweg (Molenbeek), is beoordeeld door ecologen van de Provincie Gelderland en het Ministerie LNV.

De conclusie was dat, met inachtneming van het gebruik en functie (periode 2000/2002) van de woningen/opstallen, de breedte van de corridor (zij het minimaal) voldoende potentie heeft. Wel is toen aangegeven dat de Hartenseweg op zich zelf een obstakel vormt voor het mitigeren van flora en fauna. In een later stadium in het project is dit opgelost door de realisering van de brug over de Halveradsbeek in de Hartenseweg.

Over de breedte van de ecologische corridor is besloten in de werkgroep, in de stuurgroep Renkums Beekdal is de uiteindelijk gekozen breedte van de corridor niet geagendeerd en heeft hierover geen besluitvorming plaats gevonden.

N.B.

De lengte van de herinneringsmuur met kunstwerk (Jan van IJendoorn) tegenover het pand Hartenseweg 5 is/wordt bepaald door de tegenoverliggend erfgrrens van Hartenseweg 5 en de Oliemolenbeek.

Notitie opgesteld door:

Harry Boersma

Voormalig projectleider functieverandering/herbestemming Renkums Beekdal van 1999 tot aan de daadwerkelijke start van de uitvoering in 2009; waarbij vanaf 1999 (revitalisering industrieterrein “Beukenlaan”) in dienst van de Gemeente Renkum en na 2005 in dienst van de Provincie Gelderland.

Aan: Fractie van GroenLinks in de Gemeenteraad van Renkum,
Cc: Stichting Renkums Beekdal,
Vijf Dorpen in het Groen
Datum: 22 juni 2023
Betreft Ecologische overwegingen m.b.t. de bestemming van Hartenseweg 7, Renkum

Geachte raadsleden van GroenLinks,

De fractie van GroenLinks heeft mij, bij monde van de heer Norbert Mergen, verzocht om, op basis van mijn kennis als ecooloog, een uitspraak te doen over de gevolgen van bestemmingswijziging van het perceel Hartenseweg 7 voor het functioneren van de ecologische verbindingzone 'Renkumse Poort'.

Aanleiding voor dit verzoek was de afwijzing door de gemeenteraad van een voorstel van het College van B&W om de bestemming van het perceel Hartenseweg 7 te wijzigen van 'Natuur met agrarisch medegebruik' naar 'Wonen'. In de bezwaarprocedure tegen dit besluit heeft de Raad van State aan de gemeenteraad gevraagd het besluit beter te motiveren en daarbij een afweging te maken tussen bestaande waarden en het maatschappelijk belang.

Ik voldoe graag aan het verzoek van GroenLinks in de hoop bij te kunnen dragen aan een zorgvuldige afweging van de belangen die spelen in deze kwestie.

Het perceel Hartenseweg 7 ligt op een cruciale locatie in de ecologische verbindingzone 'Renkumse Poort' (zie figuur 1). Daarom moet worden onderzocht wat de gevolgen van de bestemmingswijziging zijn voor het functioneren van deze verbindingzone.

De Renkumse Poort is een van de zeven ecologische verbindingzones die volgens het plan 'Veluwe 2010' de hoge, droge en voedselarme Veluwe moeten gaan verbinden met de omliggende lage, natte en voedselrijke gebieden, in dit geval de uiterwaarden van de Neder-Rijn. Dit plan is door bezuinigingen niet volledig uitgevoerd, maar de ambitie leeft nog steeds. In veel beleidsdocumenten wordt het belang van de Renkumse Poort vermeld.

Een belangrijke en kostbare stap in de realisering van de Renkumse Poort was de sanering en herinrichting van het bedrijventerrein aan de Beukenlaan. Het 'Inrichtingsplan Bedrijventerrein Beukenlaan' (DLG 2005) omschrijft het doel van de herinrichting als *'Het herstel en de ontwikkeling van (1) het natuurlijk beekdallandschap, (2) de ruimtelijke kwaliteiten en cultuurhistorische waarden en (3) de belevingsmogelijkheden van natuurlijke en culturele kwaliteiten voor recreanten en omwonenden. Zodat het gebied in de toekomst kan functioneren als ecologische verbindingzone van de Veluwe naar de Neder-Rijn, waardoor o.a. het Edelhert zich kan verplaatsen.'*

In deze doelstelling zijn verschillende waarden met elkaar verstrengd. Cultuurhistorie en belevingsmogelijkheden voor de mens zijn niet relevant voor het functioneren van een ecologische verbindingzone. Ook wordt niet gespecificeerd waarom, hoe en onder welke voorwaarden een 'natuurlijk beekdallandschap' en 'ruimtelijke kwaliteiten' kunnen bijdragen aan het functioneren van een ecologische verbindingzone. De consequenties voor de bestemming van gebieden in de verbindingzone zijn niet nader gespecificeerd. Kennelijk werd dit algemeen bekend verondersteld. Deze omissie eist echter zijn tol in de discussie rond de bestemming van Hartenseweg 7.

In Bijlage 1 geef ik een algemene toelichting op het belang van ecologische verbinding. Daarbij onderscheid ik vier basiscondities (in de dubbele betekenis van omstandigheden en voorwaarden) voor het functioneren van ecologische verbindingzones, te weten: (1) Continuïteit in de lengte, (2) Diversiteit en ruimte in de breedte, (3) Veiligheid in de omgeving. (4) Zekerheid in ruimte en tijd.

In Bijlage 2 ga ik in op de gevolgen van de voorgestelde bestemmingswijziging van het perceel Hartenseweg 7 voor deze basiscondities en daarmee voor het functioneren van de Renkumse Poort. Ik concludeer dat de bestemmingswijziging van 'Natuur met agrarische medegebruik' in 'Wonen' afbreuk zal doen aan de basiscondities 1, 3, en 4. Het belangrijkste probleem is dat de vervanging van een schuur door een bewoonde woning de veiligheid voor migrerende dieren zal verminderen. Daardoor zal de migratiemogelijkheid voor dieren, die op deze locatie toch al beperkt is, nog verder belemmeren.

De Raad van State heeft verlangd dat de gemeenteraad een gemotiveerde afweging maakt tussen de 'aanwezige waarden en het maatschappelijk belang'. Uit mijn toelichting op het belang van ecologische verbinding moge blijken dat een ecologische verbindingszone een groot maatschappelijk belang vertegenwoordigt. De tientallen miljoenen euro's die reeds zijn uitgegeven aan de herinrichting van het bedrijventerrein aan de Beukenlaan illustreren hoe groot dit belang is. De gemeenteraad heeft dit belang zwaarder laten wegen dan andere belangen, zoals de particuliere belangen van de aanvrager en het vrijkomen van een woning elders in de gemeente.

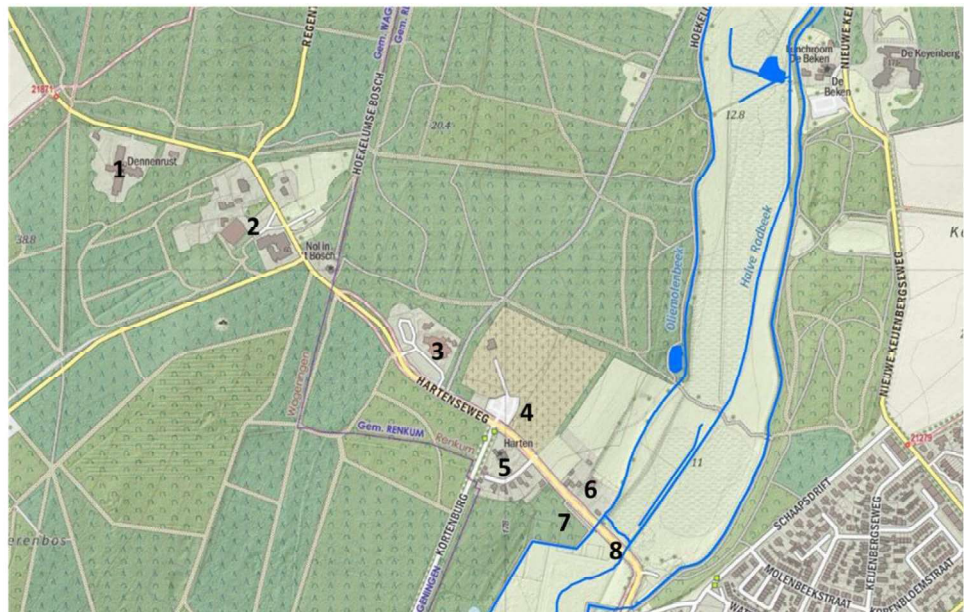
De basiscondities voor het functioneren van de ecologische verbindingszone Renkumse Poort in acht nemend ben ik van mening dat de gemeenteraad voldoende argumenten heeft om het voorstel van het college van B&W voor bestemmingswijziging van Hartenseweg 7 op ecologische gronden af te wijzen.

Vriendelijke groet,

Wim Braakhekke

Hindernissen in de ecologische verbindingszone 'Renkumse Poort' ter hoogte van de Hartenseweg.

1. St. Jah Jireh Woonzorg
2. Hotel Nol in 't Bosch met Manege en 3 woonhuizen
3. Restaurant Campman
4. Begraafplaats
5. Woonhuizen nrs. 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20
6. Woonhuizen nrs. 5, 9 en 11
7. Herinneringsmuur Papierindustrie
8. Verhoogd weglichaam met natte ecopassage



Figuur 1. Hindernissen in de ecologische verbindingszone 'Renkumse Poort' ter hoogte van de Hartenseweg

Bijlage 1. Het belang van ecologische verbinding

Wat is een ecologische verbindingzone?

[Ecologische verbindingzones](#)¹ bevorderen de ‘migreerbaarheid’ van het landschap voor allerlei plant- en diersoorten, zodat zij zich kunnen verplaatsen tussen voor hen geschikte leefgebieden. Zij verbinden met name de natuurgebieden die deel uitmaken van het [NatuurNetwerk Nederland](#)² (NNN), voorheen ecologische hoofdstructuur (EHS) genoemd.

Waarom moeten soorten zich kunnen verplaatsen tussen verschillende leefgebieden?

De natuur in ons land bestaat uit enkele grote natuurgebieden en vele kleine, verspreid liggende natuurgebiedjes en geïsoleerde overhoekjes, gescheiden door gebieden die voor veel soorten slecht toegankelijk zijn, zoals landbouwgrond, stedelijk gebied, industrieterreinen en infrastructuur. Daardoor vormen de populaties van planten en dieren in ons land een zogenaamde ‘metapopulatie’, dat is een verzameling van min of meer geïsoleerde deelpopulaties.

Migratie tussen de deelpopulaties in kleine natuurgebieden is belangrijk, omdat kleine populaties een grotere kans hebben uit te sterven, door allerlei oorzaken zoals predatie, ziekten, verstoring, extreme weersomstandigheden, klimaatverandering, genetische verarming, etc. De [metapopulatie-theorie](#)³ leert dat de biodiversiteit in het hele landschap geleidelijk zal afnemen, wanneer deelpopulaties niet kunnen worden aangevuld door migratie vanuit naburige deelpopulaties.

Ecologische verbindingzones zorgen er niet alleen voor dat deelpopulaties die dreigen uit te sterven (of al zijn uitgestorven) kunnen worden aangevuld vanuit naburige populaties. Zij faciliteren ook genenuitwisseling tussen populaties, [seizoensmigratie](#)⁴ tussen leefgebieden, verspreiding van dieren die door hun ouders verjaagd worden van hun geboorteplaats en - *last but not least* - aanpassing van de verspreiding van soorten [aan verandering van het klimaat](#)⁵.

Voor minder mobiele soorten is niet alleen de migreerbaarheid maar ook de leefbaarheid van een verbindingzone van belang.

Waarom is biodiversiteit belangrijk?

Biodiversiteit is essentieel voor het [functioneren van ecosystemen](#)⁶, dat wil zeggen voor hun stabiliteit en veerkracht onder veranderende milieuomstandigheden, en voor de [diensten die zij ons leveren](#)⁷. Biodiversiteit gaat niet alleen over bedreigde en aabare soorten, zoals de wrattenbijter, boommarter en het edelhert, maar ook en vooral over de vele niet bedreigde, onbekende en/of onbeminde soorten, zoals de bodemorganismen die zorgen voor nutriëntenkringloop, de insecten die planten bestuiven, of de pathogenen die potentiële plaagsoorten in bedwang kunnen houden.

In een stabiel en veerkrachtig ecosysteem worden alle ecosystemefuncties en -processen vervuld door meerdere soorten, zodat het ecosysteem als geheel ook blijft functioneren wanneer een soort plaatselijk uitsterft ([redundantie](#)⁸).

Om verlies van biodiversiteit tegen te gaan, worden in het [NatuurNetwerk Nederland](#) natuurgebieden met elkaar verbonden door ecologische verbindingzones. Goed functionerende verbindingzones zijn dus essentieel voor het behoud van [ecosysteemdiensten](#), niet alleen in de

¹ https://nl.wikipedia.org/wiki/Ecologische_verbindingzone

² https://nl.wikipedia.org/wiki/Natuurnetwerk_Nederland

³ https://www.natuurkennis.nl/Uploaded_files/Zelf/presentatie-areaal-en-connectiviteit-david-kleijn.b70d70.pdf

⁴ <https://www.ark.eu/nieuws/2019/hoe-de-winter-door-bos-en-ruigte-graast>

⁵

<https://klimaatadaptatienederland.nl/kennisdossiers/natuur/#:~:text=Klimaatverandering%20heeft%20dan%20ook%20ingrijpende%20gevolgen%20voor%20de,nu%20al%20een%20zichtbaar%20effect%20op%20de%20natuur.>

⁶ <https://www.nemokennislink.nl/publicaties/ecologische-waarde-van-biodiversiteit/>

⁷ <https://www.pbl.nl/ecosysteemdiensten-0>

⁸ <https://www.nemokennislink.nl/publicaties/ecologische-waarde-van-biodiversiteit/>

verbindingzones en aangrenzende natuurgebieden, maar ook en vooral in het hele landschap op regionale en nationale schaal.

Wat zijn doelsoorten?

In het [Handboek Robuuste Verbindingen](#)⁹ wordt de theorie van metapopulaties vertaald naar de praktijk van het ontwerpen van verbindingzones. (Zie hoofdstuk 1.8: *Wat mag er wel en wat mag er niet in en om een robuuste verbinding?* en hoofdstuk 2: *Nut en noodzaak van robuuste verbindingen*). Het Handboek leunt om praktische en ethische redenen zwaar op het gebruik van ‘doelsoorten’. Dat zijn doorgaans zeldzame en bedreigde soorten die hoge eisen stellen aan hun leefomgeving. Als zij ergens voorkomen, mag je aannemen dat de leefomstandigheden ter plaatse ook voldoen aan de eisen van minder kieskeurige soorten. Het Handboek kent verschillende combinaties van doelsoorten en ecosysteemtypen. Het is echter belangrijk te bedenken dat bescherming van doelsoorten slechts een middel is en niet het hoofddoel van het natuurbeheer. Het hoofddoel is de stabiliteit en veerkracht van ecosystemen als geheel. Daarnaast kunnen ook ethische overwegingen een rol spelen bij het beschermen van bedreigde soorten.

De natuurwetgeving in ons land is vooral gericht op het beschermen van doelsoorten en niet op de verspreidingsmogelijkheden van soorten in het algemeen. Geplande ecologische verbindingzones liggen geheel of gedeeltelijk in beschermde natuurgebieden. Dat biedt bescherming en mogelijkheden voor handhaving. De gedeelten buiten de beschermde gebieden zijn echter niet minder belangrijk voor de migratie van soorten. Bescherming van doelsoorten in natuurgebieden is niet vanzelfsprekend voldoende voor het functioneren van verbindingzones.

De meeste maatregelen ter [ontsnippering](#)¹⁰ van de natuur zijn gericht op het opheffen van fysieke migratie-hindernissen die het gevolg zijn van de infrastructuur, zoals verkeerswegen, spoorwegen en kanalen. De aangebrachte voorzieningen, zoals ecoducten, zijn gericht op migratie van specifieke doelsoorten. Andere soorten kunnen daar vaak gebruik van maken, maar soms ook niet (e.g. touwbruggen voor boommarters, paddentunnels). Deze kostbare voorzieningen betreffen slechts een miniem deel van het hele tracé van een verbindingzone. Ze zijn zinloos als zich daarbuiten situaties voordoen die nadelig zijn voor het functioneren van een verbindingzone.

Bestemming, inrichting en handhaving

Voor aanvragers en beoordelaars van vergunningen voor bestemmingswijzigingen in ecologische verbindingzones is het belangrijk om te weten waar ecologische verbindingzones voor dienen, aan welke eisen zij moeten voldoen en welke beperkingen er moeten en kunnen worden opgelegd aan de (menselijke) gebruikers. Er is behoefte aan regels en richtlijnen voor het beschermen van de condities die nodig zijn voor het functioneren van ecologische verbindingzones. Dit betreft naast opname in een beschermd natuurgebied en opheffing van fysieke migratiehindernissen, ook aanwijzing als ecologische verbindingzone, en het bestemmen en inrichten van daarin liggende percelen en het handhaven van basiscondities zoals veiligheid voor migrerende dieren.

Daarom geef ik hieronder een overzicht van de basiscondities waaraan de ecologische verbindingzones moeten voldoen. Deze basiscondities zijn kennelijk dusdanig vanzelfsprekend dat zij in het Handboek Robuuste Verbindingen en beleidsdocumenten (Landschapsbasisplan 2017, Omgevingsvisie Renkum 2040, Strategische Visie 2040 en de Ruimtelijke Visie 2025) niet expliciet worden benoemd.

Toch kunnen deze condities van groot belang zijn bij het aanvragen en verlenen van vergunningen voor activiteiten in gebieden met de functie ‘ecologische verbindingzone’. Dat geldt des te meer op plaatsen waar een deel van een verbindingzone niet beschermd is door wettelijke bepalingen op grond van het voorkomen van zeldzame en bedreigde soorten.

⁹ <https://edepot.wur.nl/43373>

¹⁰ <https://ontsnippering.nl/ontsnippering/>

Basiscondities voor het functioneren van ecologische verbindingzones

Het onderstaande overzicht is bedoeld als een leidraad bij het aanvragen en verlenen van vergunningen voor initiatieven en activiteiten en het handhaven van daaraan verbonden verplichtingen en beperkingen.

Om migratie voor zoveel mogelijk soorten mogelijk te maken moeten ecologische verbindingzones voldoen aan twee eisen:

- Ze moeten **passerbaar** zijn voor zoveel mogelijk soorten organismen die in het betreffende landschap kunnen voorkomen.
- Ze moeten **bewoonbaar** zijn voor soorten met een gering verspreidingsvermogen (de meeste planten, kruipende dieren, micro-organismen, etc.).

Om aan deze eisen te kunnen voldoen zijn vier basiscondities van belang:

1. Continuïteit in de lengte:

- **Aanwezigheid** van ononderbroken natuurlijke habitats en begeleidende ruimtelijke structuren in de lengterichting, waarlangs soorten zich kunnen verplaatsen, zoals soortenrijke akkerranden, bermen en graslanden, dekking door houtwallen, bomenrijen en bosranden, watergangen, oevervegetaties.
- **Afwezigheid** van onderbrekingen van deze habitats en structuren in de lengterichting door migratiehindernissen dwars op de migratierichting, zoals bebouwing met veel menselijke activiteit, hekken, wegen, spoorlijnen, open terreinen met onvoldoende dekking.

2. Diversiteit en ruimte in de breedte:

- **Aanwezigheid** in de breedte van zoveel mogelijk verschillende habitattypen, zoals beken, beekoevers, graslanden, bosranden, gesloten bos, heide, van zodanige kwaliteit dat soorten met een gering verspreidingsvermogen er zich kunnen vestigen, voortplanten en uitbreiden.
- **Afwezigheid** van verstoring en aantasting van de betreffende habitats door wijziging van landgebruik. Dit geldt in het bijzonder voor zeldzame en kwetsbare habitats, zoals beken, beekoevers, beekdalgraslanden.

3. Veiligheid in de omgeving:

- **Aanwezigheid** van rust, stilte en duisternis, niet alleen binnen de verbindingzone maar ook in het aangrenzende gebied. De gewenste breedte verschilt per doelsoort. Voor schuwe soorten is een zone van minimaal 200 m breedte gewenst (zie het Handboek Robuuste verbindingzones). Rust is vooral belangrijk tussen zonsondergang en zonsopgang.
- **Afwezigheid** van storende (menselijke) activiteit, zoals loslopende honden en katten, verkeer, beweging, ongewone geluiden, geuren, vuur, nachtelijke verlichting, milieuverontreiniging.

4. Zekerheid in ruimte en tijd:

- **Aanwezigheid** van juridische waarborgen dat een verbindingzone en/of delen daarvan hun bestemming, inrichting en kwaliteit als verbindingzone ook in de toekomst zullen behouden en dat opgelegde restricties zullen worden gehandhaafd. Ook bij verandering van eigendom en politieke klimaat.
- **Afwezigheid** van (tijdelijke) onderbreking door verplaatsing of herinrichting van de verbindingzone, verandering van bestemming, verstoring door calamiteiten zoals bosbrand en overstroming.

Toelichting

1. Het voornaamste doel (of kernwaarde) van een ecologische verbindingzone is **passeerbaarheid voor zoveel mogelijk soorten planten, dieren, micro-organismen, van algemeen tot zeldzaam**. Passeerbaarheid voor een specifieke doelsoort, zoals een salamander, boommarter of edelhert, is mooi maar niet per se noodzakelijk voor het functioneren van een verbindingzone. Voorzieningen voor specifieke doelsoorten, zoals touwbruggen, dassentunnels en migreerbare duikers zijn behulpzaam, maar niet voldoende.
2. De inrichting van een verbindingzone kan worden afgestemd op kritische soorten, maar permanente aanwezigheid van zeldzame of bedreigde soorten is niet per se noodzakelijk voor het functioneren van een verbindingzone. Het gaat vooral om de aanwezigheid en bescherming van ruimtelijke structuren en condities die soorten nodig hebben om zich door een gebied te kunnen verplaatsen.
3. Als kritische soorten zich via een verbindingzone weten te verplaatsen is dat een indicatie, maar geen garantie dat andere soorten dat ook kunnen. Omgekeerd is een verbindingzone niet mislukt als blijkt dat iconische soorten, zoals het edelhert, er geen gebruik van maken.
4. Als soorten met een gering verspreidingsvermogen zich in een verbindingzone vestigen en voortplanten kunnen zij hun verspreidingsgebied geleidelijk uitbreiden. Maar immobiele soorten kunnen ook snel grote afstanden overbruggen door mee te liften in de vacht of het maag-darmkanaal van mobiele soorten (exozoöchorie resp. endozoöchorie¹¹).
5. Menselijke bewoning en activiteit (woonhuizen, campings, bedrijven) in een verbindingzone vormen een potentieel ernstige bron van onrust voor schuwe dieren (edelherten, vossen, marters, dassen, vleermuizen, etc.). Dit is recent bevestigd door onderzoek tijdens de *lockdown*-periode in verband met de covid-19 pandemie.¹²
6. Onrust door menselijke activiteit is moeilijk te kwantificeren, voorspellen en beheersen, doordat de mate en frequentie ervan afhangt van het gedrag van de bewoners. Denk aan luidruchtige werkzaamheden, tuinverlichting, autoverkeer, tuinfestjes, open vuur, muziek, vuurwerk.
7. Opgelegde restricties ter beperking van de mate van onrust zijn moeilijk te handhaven, omdat woningen in verbindingzones vaak geïsoleerd liggen, waardoor klagende omwonenden ontbreken of geen melding willen maken van overlast, om de relatie met de burens niet te verstoren.
8. De vier genoemde basiscondities leiden doorgaans tot een aantrekkelijk landschappelijk beeld, maar beeldkwaliteit voor het menselijk oog (zichtlijnen, fraaie tuinen en mooie woningen) is niet relevant voor het functioneren van een ecologische verbindingzone.
9. De vier basiscondities zijn essentieel en onderling niet uitwisselbaar. Verslechtering van een van deze condities kan niet worden gecompenseerd door verbetering van een andere conditie op dezelfde plaats, of door verbetering van deze conditie op een andere plaats.

¹¹ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Zo%C3%B6chorie>

¹² <https://www.nrc.nl/nieuws/2023/06/12/wilde-dieren-voelden-zich-vrijer-tijdens-de-lockdowns-a4166958>

Bijlage 2. Bestemming van Hartenseweg 7

De Raad van State heeft gevraagd om een gemotiveerde afweging van 'aanwezige waarden en maatschappelijk belang'. Dat vereist allereerst identificatie van de betreffende waarden en belangen en de gevolgen van het voorstel van het college van B&W voor die waarden en belangen. Om welke waarden gaat het? Hoe zullen ze veranderen? Wie of wat heeft er belang bij die verandering? Hoe zwaar laat de gemeenteraad die belangen wegen? Wat zijn daarvoor de beweegredenen?

De voorliggende tekst gaat alleen over de gevolgen van het voorstel van het College voor de ecologische waarden en belangen. Die waarden zijn de **bewoonbaarheid** (biodiversiteit) van het perceel en de **passeerbaarheid** van het perceel als deel van de ecologische verbindingzone Renkumse Poort.

De gemeenteraad moet het belang van deze waarden afwegen tegen elkaar en tegen andere waarden en belangen, zoals beeldkwaliteit, beleefbaarheid, cultuurhistorie, waarde in het economische verkeer, het vrijkomen van een woning elders in de gemeente. Wie of wat heeft belang bij mogelijke verandering van die waarden door bestemmingswijziging van Hartense weg 7? Gaat het om private of algemene belangen? Hoe zwaar laat de raad die belangen wegen?

Het maatschappelijk belang van passeerbaarheid van de Renkumse Poort blijkt genoegzaam uit de tientallen miljoenen euro's die zijn uitgegeven aan de herinrichting van het bedrijventerrein aan de Beukenlaan en de bedragen die nog zullen worden besteed aan het opheffen van migratiebelemmeringen elders in deze verbindingzone.

De reden waarom een goed functionerende verbindingzone zo'n grote maatschappelijke waarde heeft moge blijken uit Bijlage 1 'Het belang van ecologische verbinding'.

Gevolgen van bestemmingswijziging gezien vanuit de basiscondities

1. Continuïteit in de lengte

In de raadsvergadering is uitvoerig ingegaan op het feit dat het gebied rond Hartenseweg 7, vanwege de ligging op het smalste deel van de Renkumse Poort, een belemmering vormt voor de migratie van planten en dieren via deze verbindingzone (zie figuur 1). Een meerderheid van de raad meent dat deze belemmeringen op termijn moeten worden opgeheven en dat tenminste de mogelijkheid daartoe voor de toekomst moet worden behouden en bevorderd. Daarbij valt te denken aan het verwerven en op een natuurlijke manier herinrichten van bewoonde percelen wanneer de mogelijkheid daartoe zich voordoet. Te denken valt ook aan herbestemming van een brede strook van de begraafplaats. De kosten van zulke opties vallen in het niet bij de bedragen die reeds zijn besteed aan de Renkumse Poort. De situatie is dus niet zo uitzichtloos als het voorstel van B&W aan de raad doet voorkomen.

In het voorstel van B&W aan de raad werd gesteld dat de beoogde woning de migratiebelemmering niet zal vergroten, aangezien langs de Hartenseweg al een muur staat die evenzeer een belemmering is. De gemeenteraad vindt dit terecht een ondeugdelijk argument. De aanwezigheid van een belemmering mag geen excuus zijn om een extra belemmering toe te voegen. De overgebleven ruimte moet gevrijwaard blijven van nieuwe migratiebelemmeringen, juist omdat er ten hoogte van het perceel Hartenseweg 7 al veel hindernissen bestaan (Figuur 1).

De bestaande belemmeringen moeten ook weer niet worden overdreven. De agrarische bestemming van het perceel is reeds beperkt tot extensief (begrasd) grasland / hooiland, om belemmering van faunamigratie te beperken. Vervanging door een natuurlijk ingerichte tuin zal daar weinig aan verbeteren. De aan te leggen vijver verhoogt de biodiversiteit op het perceel maar voegt weinig toe aan de passeerbaarheid van de verbindingzone, aangezien het perceel grenst aan de Oliemolenbeek. Een vijver aanleggen in een beekdal dat onder invloed staat van kwelwater is bovendien vragen om hydrologische problemen in de omgeving van die vijver.

De schuur en de herinneringsmuur dwars op de migratierichting lijken in mensenogen misschien ernstige belemmeringen, maar een dier loopt er gewoon omheen, **als de situatie ter plaatse maar veilig is**. De bouw van een woning zal echter de onveiligheid voor dieren vergroten door toename van menselijke activiteit (zie Punt 3).

2. Diversiteit en ruimte in de breedte

Het voorstel van het college stelt dat de beoogde woning niet in het Renkums Beekdal ligt. De raad zag dat terecht als een te beperkte opvatting van het begrip 'beekdal', als zou het slechts de strook grasland naast de beek betreffen. Een beekdal beslaat immers ook de hellingen van het dal. De beoogde woning ligt midden in het beekdal en dus ook midden in de ecologische verbindingszone.

Ter plaatse van de Hartenseweg is in de breedte van het dal een ruime mate van habitatdiversiteit aanwezig. Probleem is echter dat deze diversiteit slecht benut kan worden voor migratie door dieren, vanwege de aanwezigheid van vele belemmeringen, zoals hekken, hagen, gebouwen en woningen met daarbij behorende menselijke activiteit. De vervanging van een weinig gebruikte schuur door een bewoonde woning zal deze belemmering nog vergroten. Een klein lichtpuntje is dat het half-verharde terrein bij de schuur zou verdwijnen.

3. Veiligheid in de omgeving

In tegenstelling tot wat in het voorstel van het college wordt beweerd, werkt een bewoonde woning wel degelijk als een verstoringselement in een ecologische verbindingszone, omdat hij – meer dan een extensief gebruikt grasland en een spaarzaam gebruikte schuur – afbreuk doet aan de veiligheid voor dieren. Menselijke bewoning en activiteit (geluid, geur, licht, beweging, verkeer) maken een verbindingszone onveilig voor passerende dieren (edelherten, vossen, marters, dassen).

Eerder is al betoogd dat de mate en frequentie van de verstoring sterk afhankelijk zijn van het gedrag van de bewoners en gebruikers. Eventueel opgelegde restricties ter beperking van de onrust zijn moeilijk te handhaven. Daarom is het niet wenselijk om juist op deze plaats een extra woning te bouwen.

4. Zekerheid in ruimte en tijd

De aanvrager wil een woning bouwen op een mooie plek in het beekdal. Hij wil zijn tuin natuurvriendelijk inrichten. Maar wat is natuurvriendelijk? Aan welke eisen moet de inrichting voldoen? Hoe kan de gemeente die eisen handhaven? Heeft de aanvrager ook de kennis en bereidheid om in zijn gedrag rekening te houden met de veiligheid die dieren nodig hebben om zich via zijn perceel te kunnen verplaatsen langs de ecologische verbindingszone? Het voorstel van het college voorziet niet in bepalingen ter voorkoming van migratiebelemmeringen (als genoemd bij Basisconditie 3) noch in de bijbehorende handhavingsmogelijkheden.

Deze onzekerheid klemmt des te meer bij een volgende bewoner. Die kan een natuurvriendelijke tuin veranderen in een steriel gazon met speeltoestellen en een BBQ-plaats, voorzien van feestverlichting en geluidsinstallatie die tot diep in de nacht wordt gebruikt. Wat kan de gemeente daartegen doen?

Dat er een volgende bewoner zal komen is niet denkbeeldig. Het voorstel van het college zal de financiële waarde van het perceel aanzienlijk verhogen. Dat maakt verkoop aantrekkelijk.

Conclusie

Op een aantal punten is het voorstel van het college aan de raad ondeugdelijk of niet relevant:

- De ligging van het perceel Hartenseweg 7 is uitzonderlijk, omdat het ligt op een kritieke plaats in de ecologische verbindingszone Renkumse Poort (zie figuur 1).
- Het voorstel van het college besteedt veel aandacht aan bouwkundige aspecten, zoals bouwvolume, goothoogte en duurzaamheid van de woning en visuele inpassing in de omgeving, maar gaat onvoldoende in op de belangrijke functie van het perceel in de ecologische verbindingszone 'Renkumse Poort'.

- Het plan van de aanvrager kan zorgen voor toename van de natuurwaarde ter plaatse van het perceel, maar dat voegt weinig toe aan de migratiemogelijkheden voor dieren in de verbindingszone.
- Het plan zorgt juist voor meer belemmeringen voor migratie door dieren, omdat de vervanging van een schuur door een bewoonde woning de veiligheid voor dieren vermindert.
- Het plan verdicht het bestaande bebouwingslint, omdat vervanging van een schuur door een woning leidt tot intensiever gebruik van de ruimte (Figuur 1).
- Doordat het plan afbreuk doet aan de continuïteit van de migratiemogelijkheden voor dieren is het in strijd met het provinciale plan 'Veluwe 2010 (Hert aan de Rijn) voor de Renkumse Poort'

De basiscondities voor het functioneren van de ecologische verbindingszone Renkumse Poort in acht nemend concludeer ik dat de gemeenteraad voldoende argumenten heeft om het voorstel van het college van B&W voor bestemmingswijziging van Hartenseweg 7 op ecologische gronden af te wijzen.

Bijlage 2

Brondocumenten en doelen/
doelsoorten van de Renkumse poort

Legenda	
-	mogelijk negatief effect van het plan op de genoemde doelen en/of doelsoorten
+	mogelijk positief effect van het plan op de genoemde doelen en/of doelsoorten
0	zeker geen effect van het plan op de genoemde doelen en/of doelsoorten
nvt	doel niet van toepassing op deze locatie

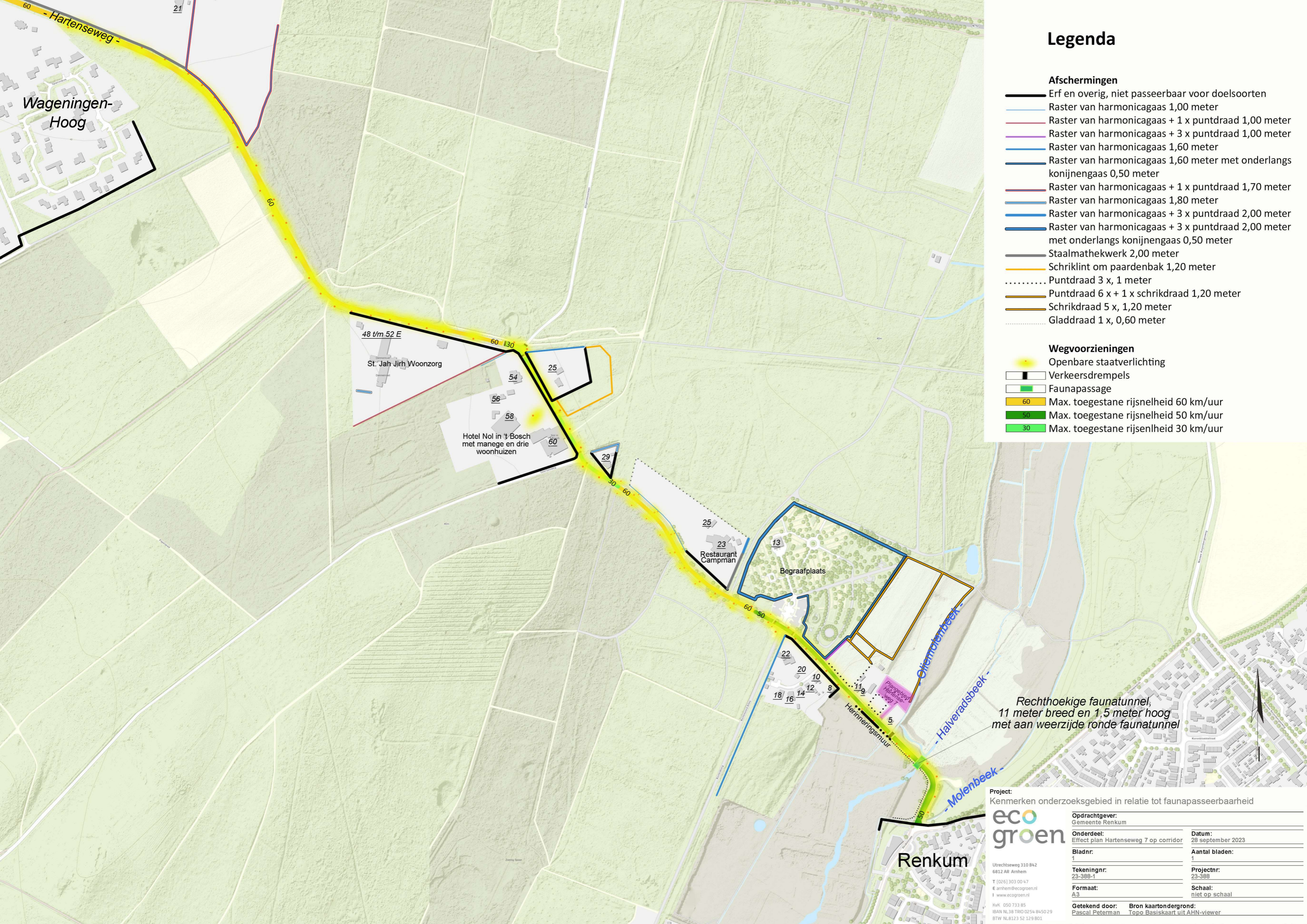
Document	Doelen en doelsoorten	Potentieel effect
Visies en beleidsdocumenten		
Veluwe 2010 (Gedeputeerde Staten van Gelderland, 2000)	Doelen (pagina 45 en 48)	
	Voedselrijkere randgebieden van de Veluwe, uiterwaarden en landbouwenclaves beter bereikbaar maken voor grote hoefdieren. Corridors naar de uiterwaarden creëren.	-
	Doelsoorten (pagina 45 en 48)	
	Edelhert	-
	Ree	-
Renkums Beekdal Herinrichting bedrijventerrein Beukenlaan. Inrichtingsplan (Dienst landelijk gebied, 2005)	Doelen (pagina 7)	
	omvormen van het bedrijventerrein Beukenlaan tot natuurlijk beekdal met hoge ruimtelijke kwaliteit	nvt
	herstel en ontwikkeling van het natuurlijk beekdallandschap	-
	herstel en ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteiten en cultuurhistorische waarden	-
	herstel moet zorgen voor functioneren als ecologische verbindingzone van de Veluwe naar de Neder-Rijn, waardoor o.a. het Edelhert zich kan verplaatsen	-
	Doelsoorten (pagina 7)	
	Edelhert	-
Verbindend Landschap. LandschapsBasisPlan (Gemeente Renkum, 2017)	Doelen (pagina 29 en 61)	
	Barrièrewerking verkleinen en gebieden verbinden en goede ecologische verbindingen. Deze zijn met de klimaatsveranderingen extra van belang, zodat flora en fauna zich goed kunnen verplaatsen. Vanuit ecologisch oogpunt is het beleid gericht op handhaving en verdere ontwikkeling van de bestaande diversiteit aan biotopen, leefgebieden en soorten. Dit betekent, naast duurzame instandhouding, een verbetering van de ecologische kwaliteit van deze biotopen. Daarnaast is het oppervlak van leefgebieden en verbetering van onderlinge verbindingzones een belangrijk aandachtspunt.	-
	Doelsoorten (pagina 61)	
	Edelhert	-
	Ree	-
	Das	-
	Insecten	0
	Reptielen	0
	Vogels	0
	Amfibieën	0
Uitvoeringskader Fauna Gelderland (PS2018-372). (Gelderland, 2019)	Doelen (pagina 21)	
	Realiseren van compacte, hoogwaardige en onderling verbonden stelsels van natuurgebieden. Hierin staat dat edelherten kunnen en mogen voorkomen in het Renkums beekdal en de uiterwaarden.	-
	Doelsoorten (pagina 21)	
	Edelhert	-
Omgevingsvisie Renkum 2040 (gemeente Renkum, 2022)	Doelen (pagina 41)	
	Natuurontwikkeling in de beekdalen, het tegengaan van versnippering en nieuwe bebouwing op onbebouwde en ongebruikte locaties in de beekdalen en het verkleinen van de effecten van barrières, zoals de N225 en de spoorlijn Arnhem-Utrecht	-
Wettelijke regels		
Omgevingsverordening Gelderland 2023 Gelderse Ontwikkelzone (GO) kernkwaliteiten gebied 142	Kernkwaliteiten	
	Overgangen tussen de Veluwe en het dal van de Neder-Rijn met Wolfhezer/Heelsumse Beek en de Renkumse Beek en hun beekdalen, veengebiedjes in het Renkums Beekdal	0
	Onderdeel van Nationaal Landschap Veluwe	0
	Parel Heelsumse Beek: waardevol beekdal met beekbegeleidende graslanden en bossen	nvt
	Bijzondere natuur van sprengen en beken	nvt
	Gave geomorfologie van het stroomdal van de Heelsumse Beek: droogdal achter de stuwwal van Arnhem met meanderende beek in het onderste deel	nvt
	Renkumse Poort: uitwisselingsgebied van planten en dieren tussen de Veluwe en het dal van de Neder-Rijn; bij Renkum inmiddels vrij beekdal (bedrijventerrein gesaneerd)	-
	Leefgebied das	-
	Leefgebied steenuil	0
	Cultuurhistorische waarden van de landgoederen, oude ontginningen en kavelpatronen, hakhout, houtwallen, singels, sprengen en beken en boerderijen	nvt
	Abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, grondwaterreservoir	nvt
	Ecologische samenhang	-
	Stilte	-
	Duisternis	-
	Openheid	0
Rust	-	

Document	Doelen en doelsoorten	Potentieel effect
Omgevingsverordening Gelderland 2023 Gelderse Ontwikkelzone (GO) kernkwaliteiten gebied 142	Ontwikkelingsdoelen	
	-Ontwikkeling ecologische verbinding Renkumse Poort: singels, poelen, plas-drasbermen en moeraszones, in het bijzonder langs de beken, dekking voor het wild	-
	-Vermindering barrièrewerking A12, A50, N225, N782, N783 en spoorlijn	nvt
	-Ontwikkeling bronnen en beken	nvt
	-Ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden	nvt
	-Ontwikkeling biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën	+ met name voor vlinders en andere insecten, op kleine schaal
	-Ontwikkeling landgoederen en hun cultuurhistorische patronen (watermolens)	nvt
	-Ontwikkeling overige cultuurhistorische patronen en beheersvormen	nvt
	-Ontwikkeling van geleidelijke overgangen in het landschap langs de voet van de Veluwe: bosjes, singels, beken en graslanden	nvt
	Omgevingsverordening Gelderland 2023 Gelderse Ontwikkelzone (GNN) kernkwaliteiten gebied 142	Kernkwaliteiten
Overgangen tussen de Veluwe en het dal van de Neder-Rijn met Wolfhezer/Heelsumse Beek en de Renkumse Beek en hun beekdalen, veengebiedjes in het Renkums Beekdal		0
Onderdeel van Nationaal Landschap Veluwe		0
Parel Heelsumse Beek: waardevol beekdal met beekbegeleidende graslanden en bossen		nvt
Bijzondere natuur van sprengen en beken		nvt
Gave geomorfologie van het stroomdal van de Heelsumse Beek: droogdal achter de stuwwal van Arnhem met meanderende beek in het onderste deel		nvt
Renkumse Poort: uitwisselingsgebied van planten en dieren tussen de Veluwe en het dal van de Neder-Rijn; bij Renkum inmiddels vrij beekdal (bedrijventerrein gesaneerd)		-
Leefgebied das		-
Leefgebied steenuil		0
Cultuurhistorische waarden van de landgoederen, oude ontginningen en kavelpatronen, hakhout, houtwallen, singels, sprengen en beken en boerderijen		nvt
Abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, grondwaterreservoir		nvt
Ecologische samenhang		-
Stilte		-
Duisternis		-
Openheid		0
Rust		-
Ontwikkelingsdoelen		
-Ontwikkeling ecologische verbinding Renkumse Poort: singels, poelen, plas-drasbermen en moeraszones, in het bijzonder langs de beken, dekking voor het wild		-
-Vermindering barrièrewerking A12, A50, N225, N782, N783 en spoorlijn		nvt
-Ontwikkeling bronnen en beken		nvt
-Ontwikkeling natuurlijke bossen (Wodanseiken), heidevelden	nvt	
-Ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden	nvt	
-Ontwikkeling biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën	+ met name voor vlinders en andere insecten, op kleine schaal	
-Ontwikkeling landgoederen en hun cultuurhistorische patronen (watermolens)	nvt	
-Ontwikkeling overige cultuurhistorische patronen en beheersvormen	nvt	
-Ontwikkeling van geleidelijke overgangen in het landschap langs de voet van de Veluwe: bosjes, singels, beken en graslanden	nvt	
Overeenkomstige soorten met instandhoudingsdoelen in de N2000-gebieden Veluwe en Rijntakken:	kamsalamander	0
https://www.natura2000.nl/gebieden/gelderland/veluwe	meervleermuis	0
https://www.natura2000.nl/gebieden/gelderland/rijntakken	rivieronderpad	0

Document	Doelen en doelsoorten	Potentieel effect
Overige studies		
De A12 overkomen (Groot Bruinderink en Spek, 2001)	Doelen (pagina 13)	
	Het huidige leefgebied van edelherten en wilde zwijnen ten noorden van de A12 te vergroten met gebieden ten zuiden van de A12, begrensd door de gemeenten Ede, Arnhem en de Neder-Rijn	-
Meerjarenprogramma ontsnippering (MJPO)	Doelsoorten (pagina 14 en 15)	
	zoogdiersoorten, vogels, insecten, amfibieën en reptielen die anders een vergroot risico zouden lopen te eindigen als verkeersslachtoffer. Aansprekende voorbeelden zijn adder, zandhagedis, egel, boommarter, ree, das, heideblauwtje en rode bosmiersoorten. Sommige plantensoorten zijn voor hun verspreiding sterk gebonden aan verplaatsing door zich te hechten aan de vacht van dieren (epizoöchorie).	Edelhert, ree, das = - Overige soorten = 0
Ecoduct JP Thijsse (A12) en overige passages (MJPO-knelpunt Ge02) Wolfeizerheide (A50) (MJPO-knelpunt Ge03)	Doelen (pagina 17 en 53-54)	
	De belangrijkste Rijksbarrières (auto-, spoor- en waterwegen) mogen niet meer belemmerend werken voor migratie en dispersie van dieren en planten, voor zover die migratie en dispersie noodzakelijk zijn voor het duurzaam voortbestaan van populaties op provinciaal, nationaal en internationaal schaalniveau. Randvoorwaarde bij het nemen van maatregelen is de noodzakelijke actieve houding van andere betrokken partijen zoals bijvoorbeeld een provincie. Indien in een gebied een aantal maatregelen genomen moet worden, zal dit in samenhang dienen te gebeuren. (P17). Het ecoduct slecht echter niet alleen een barrière, maar is ook een essentiële schakel binnen de Renkumse Poort. Binnen deze poort wordt een stelsel van elkaar versterkende maatregelen genomen die leiden tot een grote verbetering van de ruimtelijke, ecologische en recreatieve kwaliteit van dit gebied. De uitwisseling in zowel oost-west, als de noord-zuid richting wordt met dit ecoduct hersteld. (P54).	-
	Doelsoorten (pagina 53 en 54)	
Edelhert, ree, das, boommarter, diverse vleermuizen en reptielen (P53)	Edelhert, ree, das = - Overige soorten = 0	
Reptielen, amfibieën, vlinders en andere insecten van heidevelden, alsmede edelherten, dassen en boommarter (P54)	Edelhert, das = - Overige soorten = 0	
Renkums Beekdal geopend; Effecten sanering en herinrichting voormalig bedrijventerrein (Vader et al., 2013)	Doelen (pagina 9 en 13)	
	Ruimte voor natuurherstel en de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur. Daarnaast de weg vrijmaken voor de verbindingfunctie tussen Veluwe en riviereengebied voor de beoogde icoon- en gidsoort 'het edelhert' en andere soorten.	-
N225: Faunapassage Renkums beekdal (Provincie Gelderland)	Doelsoorten (pagina 68-70)	
	Franjestaart, ijsvogel, oeverwaluw, dodaars, ringslang, edelhert, ree, das, eekhoorn, egel, watervleermuis, grootoorvleermuis, beekoeverlibel, weidebeekjuffer, bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker, kleine watersalamander, hazelworm, oranjetipje, duizendknoopfonteinkruid, dwergzegge, groot bronkruid, klimopwaterranonkel, moerasstreeppaad, paarbladig goudveil, teer vederkruid, vlottende bies, vlottende waterranonkel, waterlepelkje, zompvergeetmijnietje, groot bronkruid, borstelbies, grasklokje, groot moerasscherm, moerasviooltje	Edelhert, ree, das = - Overige soorten = 0
Waar de beek de rivier ontmoet. Verkenning naar de mogelijkheden van een ecologische verbinding ter hoogte van het Renkums beekdal. (Takke 2020)	Doelen (pagina 6)	
	Wat is de haalbaarheid van een (semi)open verbinding tussen het Renkums beekdal en de uiterwaarden van de Neder-Rijn als oplossing voor het knelpunt tussen beide ecosystemen? Doel: systeemplossing voor alle soorten dieren, van grote zoogdieren tot kleine zoals reptielen, amfibieën en vissen.	-
N225: Faunapassage Renkums beekdal (Provincie Gelderland)	Doelsoorten (pagina 6)	
	alle soorten dieren, van grote zoogdieren tot kleine zoals reptielen, amfibieën en vissen	Edelhert, ree, das = - Overige soorten = 0
N225: Faunapassage Renkums beekdal (Provincie Gelderland)	Doelen	
	Aanleg faunapassage N225 zodat dieren zich tussen leefgebieden kunnen verplaatsen	-
N225: Faunapassage Renkums beekdal (Provincie Gelderland)	Doelsoorten	
	Edelherten, reeën en waterafhankelijke diersoorten zoals padden, kikkers, salamanders en eventueel vissen	edelherten en ree = - Overige soorten = 0

Bijlage 3

Kaart met passagemogelijkheden en
barrières in het onderzoeksgebied



Legenda

- Afschermingen**
- Erf en overig, niet passeerbaar voor doelsoorten
 - Raster van harmonicagaas 1,00 meter
 - Raster van harmonicagaas + 1 x puntdraad 1,00 meter
 - Raster van harmonicagaas + 3 x puntdraad 1,00 meter
 - Raster van harmonicagaas 1,60 meter
 - Raster van harmonicagaas 1,60 meter met onderlangs konijnngaas 0,50 meter
 - Raster van harmonicagaas + 1 x puntdraad 1,70 meter
 - Raster van harmonicagaas 1,80 meter
 - Raster van harmonicagaas + 3 x puntdraad 2,00 meter
 - Raster van harmonicagaas + 3 x puntdraad 2,00 meter met onderlangs konijnngaas 0,50 meter
 - Staalmathekwerk 2,00 meter
 - Schriklint om paardenbak 1,20 meter
 - Puntdraad 3 x, 1 meter
 - Puntdraad 6 x + 1 x schrikdraad 1,20 meter
 - Schrikdraad 5 x, 1,20 meter
 - Gladdraad 1 x, 0,60 meter
- Wegvoorzieningen**
- Openbare staatverlichting
 - Verkeersdrempels
 - Faunapassage
 - 60 Max. toegestane rijsnelheid 60 km/uur
 - 50 Max. toegestane rijsnelheid 50 km/uur
 - 30 Max. toegestane rijsnelheid 30 km/uur

Rechthoekige faunatunnel,
11 meter breed en 1,5 meter hoog
met aan weerszijde ronde faunatunnel

Project:
Kenmerken onderzoeksgebied in relatie tot faunapasseerbaarheid

eco groen

Utrechtseweg 310 B42
6812 AR Arnhem
T (026) 303 0047
E arnhem@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

KvK 050 733 85
IBAN NL 38 TRIO 0254 845029
BTW NL8123 52 129 B01

Opdrachtgever: Gemeente Renkum	Datum: 28 september 2023
Onderdeel: Effect plan Hartenseweg 7 op corridor	Aantal bladen: 1
Bladnr: 1	Projectnr: 23-388
Tekeningnr: 23-388-1	Schaal: niet op schaal
Formaat: A3	Getekend door: Pascal Peterman
Getekend door: Pascal Peterman	Topo Basiskaart uit AHN-viewer

Renkum