



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief >

Broedvogelkartering De Kale Berg, Barchem

Opdrachtgever:
Stichting Beheer Landgoed De Kalenberg
T.a.v. de heer D. Verstand
Dochterenseweg 4
7245 NM Laren

Opdrachtnemer:
Eelerwoude
[Onze vestigingen](#)
088-1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectnummer: 10281
Datum: 17-8-2022
Status: Concept
Versie: 1

© 2022 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Huidige situatie	6
2.1	Ligging en begrenzing onderzoeksgebied	6
2.2	Voorgenomen ontwikkeling	6
3	Natuurwetgeving	10
3.1	Inleiding	10
3.2	Bescherming van soorten	10
3.3	Vogelrichtlijn	10
4	Onderzoeksmethode	11
4.1	Inleiding	11
4.2	Onderzoeksinspanning	12
4.3	Kwaliteit van het onderzoek	13
4.4	Broedvogels	13
4.4.1	Methode	13
4.4.2	Aanvullende waarnemingen	13
5	Resultaten	15
5.1	Inleiding	15
5.2	Broedvogels	15
5.3	Aanvullende waarnemingen	15
6	Effecten	19
6.1	Effecten op vogels	19
6.1.1	Algemeen	19
6.1.2	Soortspecifiek	19
7	Conclusie	23
7.1	Algemene broedvogels	23
7.2	Broedvogels categorie 5	23
7.3	Jaarrond beschermde nesten	23
7.4	Eindconclusie vogels	24
7.5	Geldigheid onderzoek	24
8	Aanbevelingen	25
8.1.1	Monitoring	25
8.1.2	Ophangen van nestkasten	25
	Bijlage 1. Lijst met jaarrond beschermde nesten van vogels Gelderland	27

Bijlage 2. Verspreidingskaarten broedvogels	28
---	----

1 Inleiding

In het voorjaar en zomer van 2022 is in opdracht van Stichting Beheer Landgoed de Kalenberg een broedvogelkartering uitgevoerd. Dit om een beeld te krijgen van de aanwezige broedvogels en de mogelijke effecten van de beoogde natuurbegraafplaats van circa 3 hectare aan de noordoostflank van De Kale Berg. De broedvogels zijn gekarteerd middels de SOVON BMP-methode. De resultaten van dit broedvogelonderzoek worden in onderliggende rapportage uitgewerkt.

2 Huidige situatie

2.1 Ligging en begrenzing onderzoeksgebied

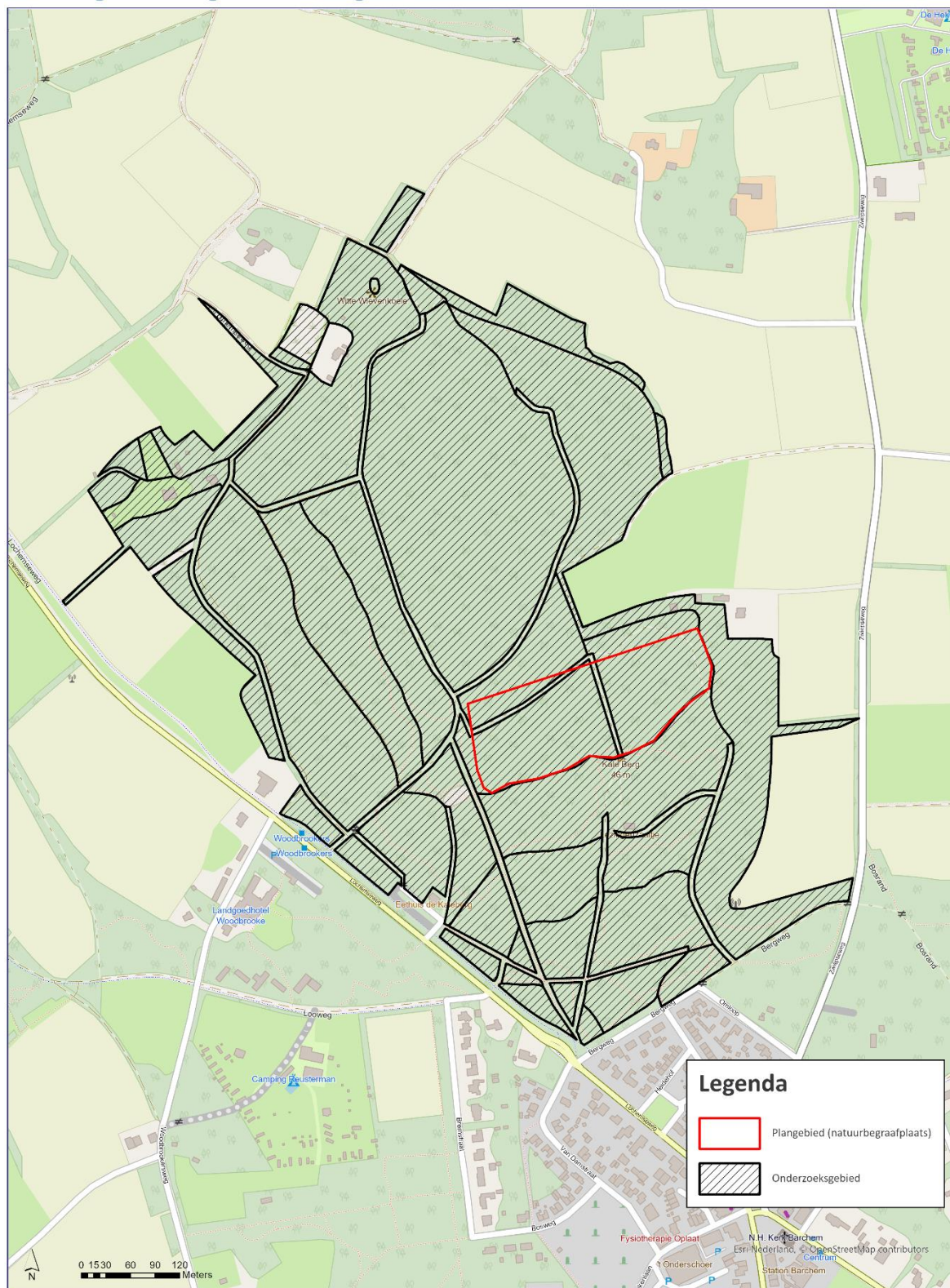
Het onderzoeksgebied (afbeelding 1) ligt op de heuvel van De Kale Berg te Barchem. Het plangebied betreft de beoogde natuurbegraafplaats van circa 3 hectare. De Kale Berg is een 46,5 meter hoge heuvel en is deel van de stuwwal bij Lochem waarvan de Lochemerberg het hoogste punt vormt. De Kale Berg ligt ten zuidoosten van de Lochemerberg tussen Lochem en Barchem. De Kale Berg behoort samen met de Lochemerberg tot een 171 hectare natuurgebied in beheer van Stichting Geldersch Landschap (GLK).

De Kale Berg kenmerkt zich vooral in oude beukenbossen en gemengde loofbossen met zomereik, ruwe berk, grove den, fijnspar en Douglasspar. De omgeving van De Kale Berg wordt omringd door landgoederen met bossen, houtwalen en landbouwgrond bestaand uit akkers en graslanden. Op de hellingen van de berg groeien typische bossoorten zoals klein springzaad en gewone salomonszegel. Lager op de heuvels is vooral leemhoudend zand aanwezig, hier groeien onder andere dalkruid en wilde kamperfoelie. Centraal op de Kale Berg is een eeuwenoud beukenbos aanwezig met ondergroei van wilde lijsterbes in de open stukken tot hultst op de meest donkere plekken. Door en op De Kale Berg zijn diverse recreatiepaden aanwezig voor wandelaars. Speciaal voor mountainbikers is destijds een MTB- route aangelegd. In afbeelding 2 worden enkele foto's van het onderzoeksgebied getoond. In afbeelding 3 worden enkele foto's van de locatie van de natuurbegraafplaats getoond.

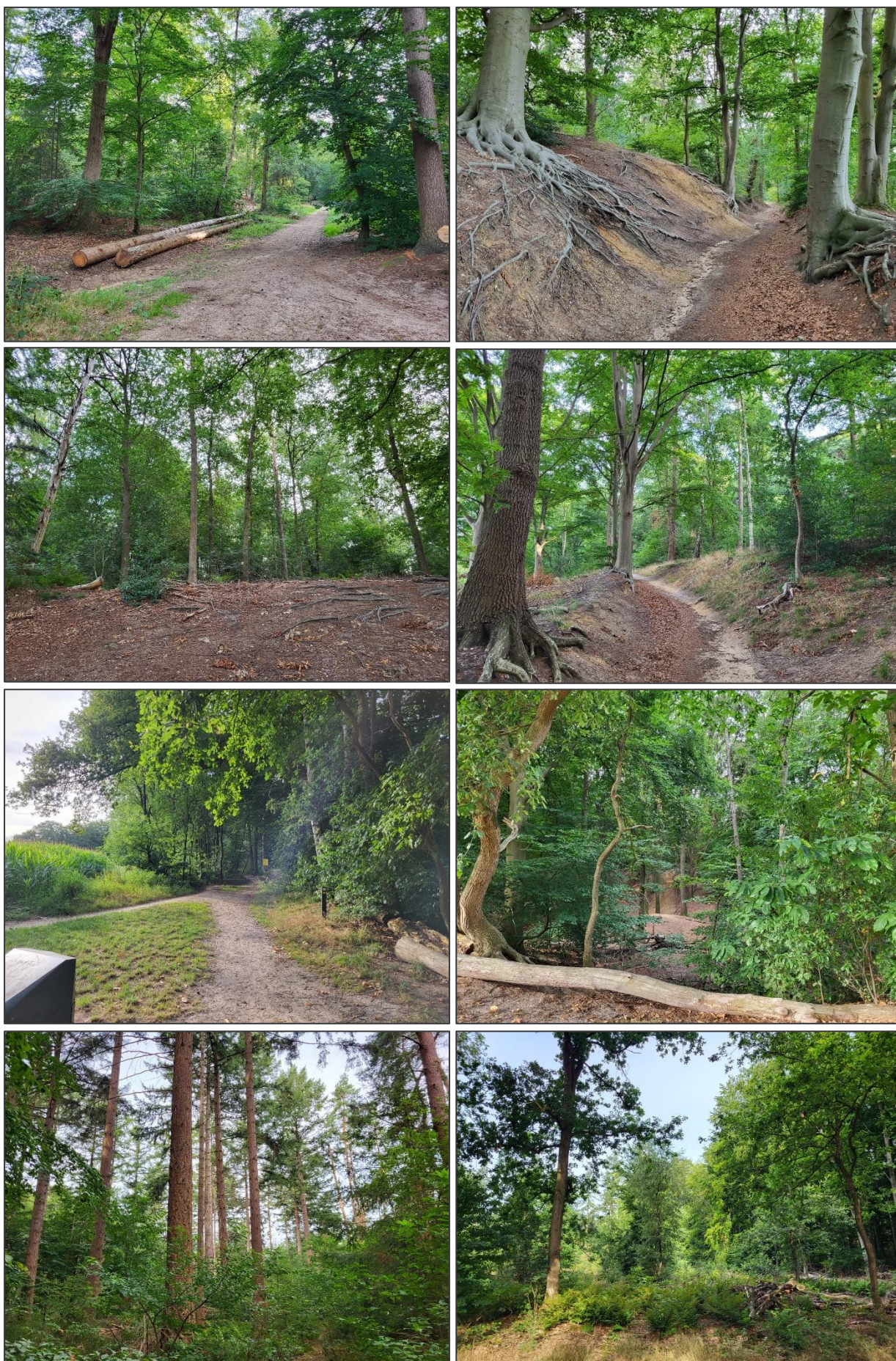
2.2 Voorgenomen ontwikkeling

In het rode kader (zie afbeelding 1) is Stichting Landgoed De Kale Berg voornemens om een natuurbegraafplaats te realiseren. Deze natuurbegraafplaats zal uit maximaal 250 graven bestaan, verdeeld over circa 3 hectare.

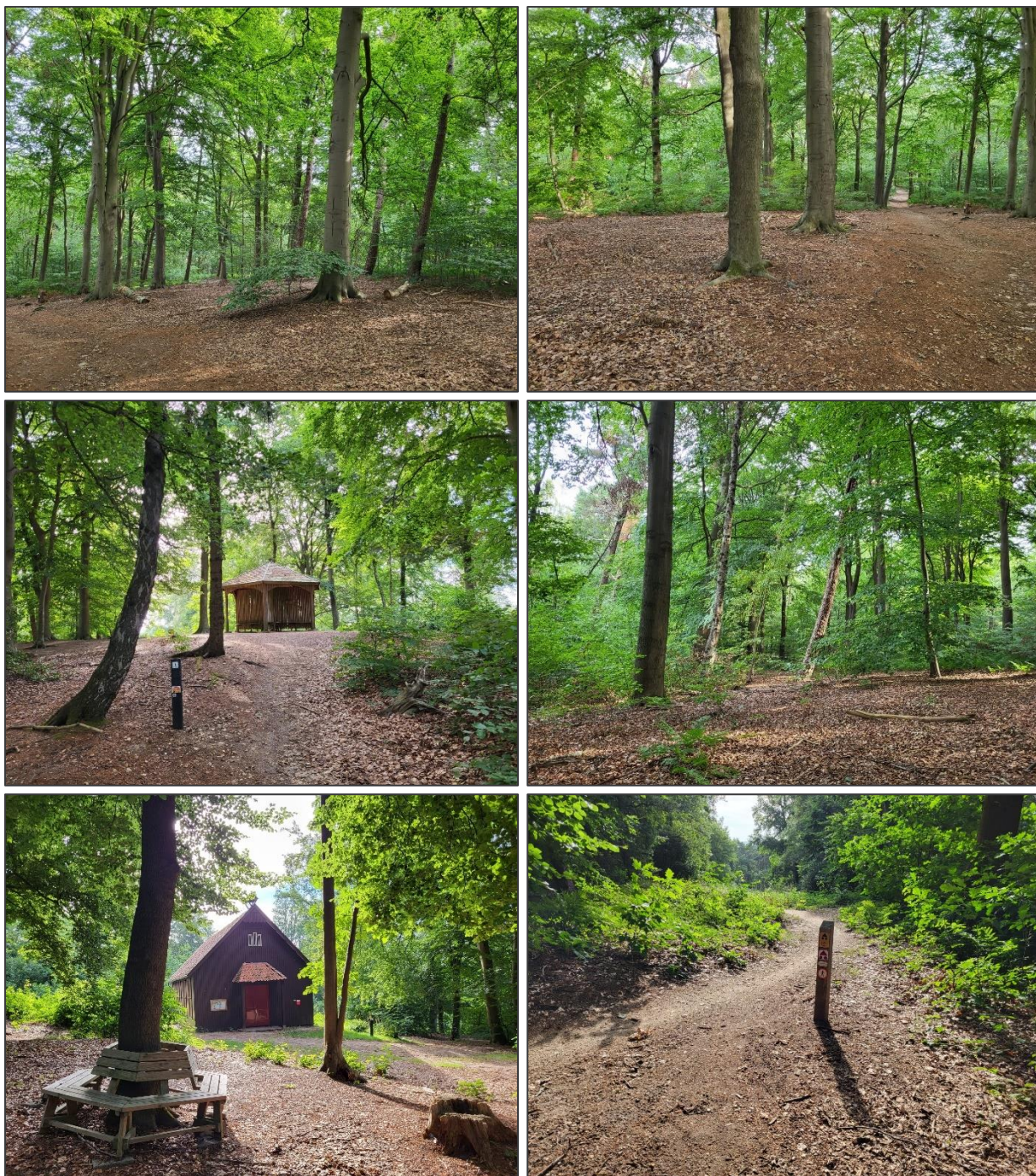
Het staat voorop dat het plangebied (3 ha.) haar huidige natuurlijke situatie behoudt. Indien men een locatie geschikte locatie heeft gevonden om de overledene te begraven, wordt een zo minimaal gat gegraven met een elektrische minigraver waarbij van geluidverstorend of storende uitstoot geen sprake is. Bij het dichten van een graf wordt met de grootste zorgvuldigheid de bodem in de oorspronkelijke volgorde teruggeplaatst. Er is geen sprake van herinneringsbomen of duurzame aandenkens in of nabij het plangebied. Het natuurbegraven inclusief de uitvaart vindt uitsluitend overdag plaats tussen zonsopkomst en zonsondergang. Tijdens de uitvaart wordt geen gebruik gemaakt van versterkt geluid door speakers en/of microfoons; de uitvaart in het plangebied zal volledig in stilte plaatsvinden. De locatie van de graven worden door middel van een GPS-systeem met coördinaten vastgelegd zodat volgens de Wet op de lijkbezorging bekend is waar de overledene begraven ligt. Het enige waaraan de begraafplaats van een persoon als zodanig kan worden herkend, zijn boomschijven uit eigen bos die binnen korte tijd vanzelf zullen vergaan. De bosbegraafplaats biedt wél elders de mogelijkheid om een herinneringsboom te plaatsen. Dit vindt plaats op een ander perceel ten zuiden van de N312, nabij het hotel. Op dit perceel is de initiatiefnemer voornemens om een soort van arboretum aan te leggen van herinneringsbomen, waarbij een educatie- en natuurpad langs de bomen loopt.



Afbeelding 1. Ligging onderzoeksgebied (43,6 ha.) en plangebied (3 ha.).



Afbeelding 2. Impressie onderzoeksgebied. Foto's zijn genomen tijdens het broedvogelonderzoek in 2022.



Afbeelding 2. Foto's van de locatie van de natuurbegraafplaats en omgeving. Langs de natuurbegraafplaats loopt een wandelpad en een mountainbikepad.

3 Natuurwetgeving

3.1 Inleiding

De Wet natuurbescherming bestaat uit drie onderdelen: de bescherming van soorten, de bescherming van gebieden en de bescherming van houtopstanden. De kern van het natuurbeleid wordt gevormd door het Natuurnetwerk Nederland, dat een samenhangend netwerk vormt van natuurgebieden. De provincies zijn het bevoegd gezag. Alleen in een aantal situaties, zoals bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, is het Rijk het bevoegd gezag. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de relevante wetgeving en het natuurbeleid voor het plangebied; de Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming.

3.2 Bescherming van soorten

Het uitgangspunt bij het onderdeel soortenbescherming is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. De wet kent een drietal beschermingsregimes; beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn, beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn en beschermingsregime “andere soorten”. Daarnaast zijn landelijk en provinciaal van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd. Elk beschermingsregime heeft zijn eigen verbodsbepalingen.

Voor ieder ruimtelijk plan (de ontwikkeling van de natuurbegraafplaats is een ruimtelijke ontwikkeling) is het verplicht om te toetsen of deze leiden tot overtreding van de betreffende verbodsbepalingen. Wanneer er sprake is van een overtreding dient er onderzocht te worden of er een vrijstelling geldt. Indien er geen vrijstelling geldt, kan het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk zijn.

Gevolgen plangebied

De Wet natuurbescherming is een nationale wet. Indien negatieve effecten worden verwacht door activiteiten of ontwikkelingen is een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Eelerwoude heeft in 2019 reeds een natuurtoets uitgevoerd. In deze natuurtoets bleek het onderdeel vogels onvoldoende onderbouwt omdat er geen onderzoek heeft plaatsgevonden. Om die reden is in 2022 een broedvogelkartering uitgevoerd en worden de effecten op de Vogelrichtlijn in dit rapport beschreven.

3.3 Vogelrichtlijn

Alle vogels zijn als soort beschermd in de Wet natuurbescherming. Onderscheid wordt gemaakt tussen vogels met jaarrond beschermde nesten, vogels met jaarrond beschermde functionele leefomgeving en overige (broed)vogels.

4 Onderzoeksmethode

4.1 Inleiding

De kartering bestaat uit een veldonderzoek dat heeft zich gericht op een inventarisatie van broedvogels (tabel 1). Extra aandacht is besteed aan de wespendif. Deze soort heeft in het verleden gebroed op de Lochemse Berg, naast De Kale Berg. Het onderzoek is uitgevoerd door de ecooloog werkzaam bij Eelerwoude.

Soort(groep)	methode	Aantal veldrondes	onderzoek intensiteit	onderzoekperiode
Broedvogels	Territoriumkartering (BMP)	5	1 persoon	Maart- juli
Wespendif	Territoriumkartering	1 extra veldronde	1 persoon	begin augustus

Tabel 1. Overzicht onderzochte soorten en soortgroepen en geplande en aangepaste onderzoeksinspanning 2022.

Het veldonderzoek is uitgevoerd door R. Kroeskop, een ervaren ecooloog van Eelerwoude. De ecologen van Eelerwoude beschikken over een uitgebreide ervaring met de betreffende soortgroepen en voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige' (zie kader), zoals omschreven door het Ministerie van Economische Zaken, voormalig bevoegd gezag in het kader van de Wet natuurbescherming.

Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO- dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdierverseniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk Gebied; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of – bescherming.

4.2 Onderzoeksinspanning

Het veldonderzoek naar broedvogels is voornamelijk uitgevoerd in de vroege ochtenduren. Tabel 2 geeft een overzicht van de onderzoeksdata, tijdstippen en weersomstandigheden.

Datum	Soort bezoek	Start – eindtijd	Onderzoeker	Weersomstandigheden
18-03-2022	BMP- broedvogelkartering. Ronde 1	Zon op: 06:48 Starttijd: 05:45 Eindtijd 8:00	R. Kroeskop	1- 3 °C, droog, zonnig, windkracht 1 Bft
22-04-2022	BMP- broedvogelkartering. Ronde 2	Zon op: 06:29 Starttijd: 05:45 Eindtijd: 08:00	R. Kroeskop	9 °C, droog, zonnig, windkracht 2 Bft
27-05-2022	BMP- broedvogelkartering. Ronde 3	Zon op: 05:31 Starttijd: 04:45 Eindtijd: 07:00	R. Kroeskop	1 3 °C, droog, bewolkt, windkracht 1 Bft
13-06-2022	BMP- broedvogelkartering. Ronde 4	Zon op: 05:20 Starttijd: 04:30 Eindtijd: 06:30	R. Kroeskop	12 °C, droog (na een nacht regen), volledig bewolkt, windkracht 1 Bft
15-07-2022	BMP- broedvogelkartering. Ronde 5	Zon op: 05:38 Starttijd: 05:00 Eindtijd: 08:00	R. Kroeskop	17 °C, droog, halfbewolkt, windkracht 1 Bft
03-08-2022	Territoriumkartering wespendif. Extra ronde	Zon op: 06:05 Starttijd: 09:00 Eindtijd: 11:30	R. Kroeskop	18 °C, droog, halfbewolkt, windkracht 2 Bft

Tabel 2. Overzicht onderzoeksinspanning 2022.

4.3 Kwaliteit van het onderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door een ervaren veldmedewerker op het gebied van broedvogels. Het veldwerk is zoveel mogelijk uitgevoerd in de optimale periode voor het inventariseren van broedvogels in bossen, tijdens gunstige waarnem- en weersomstandigheden. Er zijn geen avond- of nachtbezoeken uitgevoerd, wel zijn de onderzoeken op een aantal dagen in de zeer vroege ochtend uitgevoerd om een soort als bosuil en ransuil mee te kunnen nemen. De onderzoeksopzet is gebaseerd op onze gebiedskennis, de eerder aangetroffen en te verwachten beschermde soorten en relevante soorten in het kader van de Wet natuurbescherming.

4.4 Broedvogels

4.4.1 Methode

De broedvogels zijn geïnventariseerd volgens de methode van uitgebreide territoriumkartering (Vergeer *et al.*, 2016) door R. Kroeskop. Interpretatie, kartering en clustering van de veldwaarnemingen is uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Avimap (afbeelding 4), de digitale monitoringsoftware van SOVON Vogelonderzoek Nederland (www.sovon.nl). Na afronding van de automatische clustering van de veldwaarnemingen naar territoria, zijn op basis van aanvullende en losse waarnemingen deze onderzoeksresultaten aangevuld en handmatig gewijzigd. Deze aanvullende waarnemingen zijn digitaal verzameld met behulp van een applicatie op de smartphone genaamd ArcGIS Field Maps (afbeelding 5).

De inventarisatie heeft zich gericht op alle broedvogelsoorten, dus ook algemeen voorkomende soorten als koolmees, winterkoning, roodborst en merel. Extra aandacht ging uit naar vogelsoorten waarvan het nest als jaarrond beschermd is aangemerkt op de “Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten bij ruimtelijke ingreep Gelderland”. Voorbeelden van soorten met een jaarrond beschermde status zijn o.a. wespendif, bosuil, ransuil, buizerd, havik en sperwer. Deze lijst is in 2009 door de Dienst Regelingen van het toenmalige Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit gepubliceerd. Het gaat om een lijst van in totaal 48 vogelsoorten (bijlage 1).

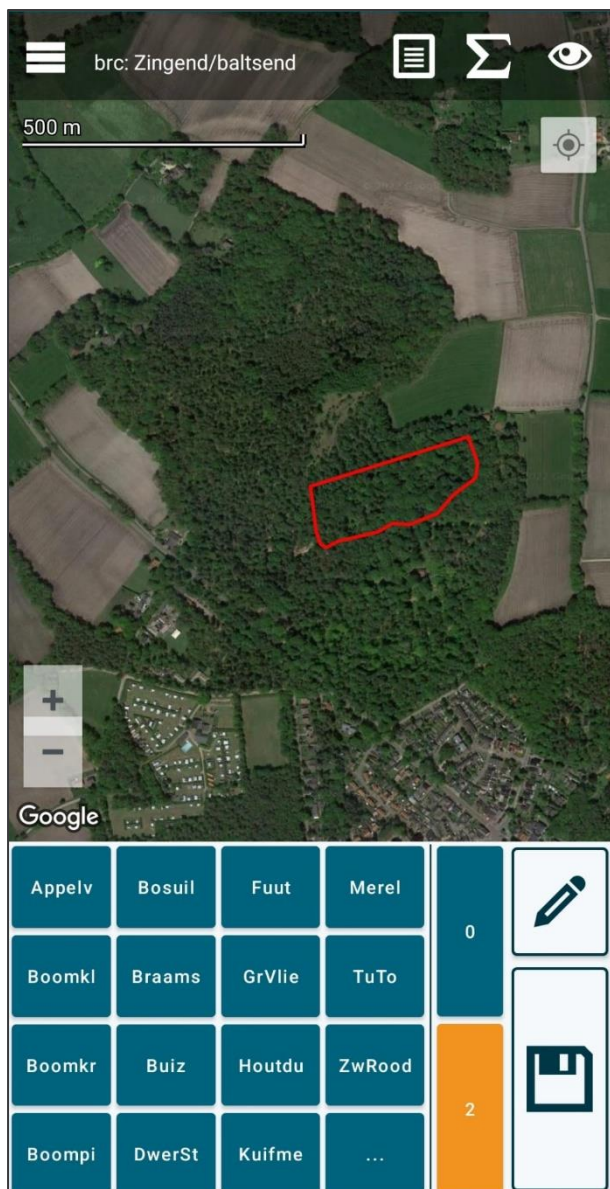
4.4.2 Aanvullende waarnemingen

Nationale Databank Flora en Fauna

Na afronding van het veldwerk en het invoeren van de waarnemingen op het portaal van SOVON is de NDFF-data van afgelopen broedseizoen (2022) geraadpleegd. Relevante, betrouwbare waarnemingen van o.a. Waarneming.nl en telmee.nl zijn alsnog achteraf in het Avimap- portaal ingevoerd. Bij een geldige waarneming binnen de geldende datumgrenzen zijn deze vogels met de auto-clustering meegenomen.

Vogelwerkgroep Noordwest- Achterhoek

De Vogelwerkgroep Noordwest- Achterhoek voert al decennia broedvogelkarteringen uit in de Achterhoek, zo ook op De Kale Berg. Hier worden met name de roofvogelsoorten onderzocht zoals de wespendif, bosuil, havik en sperwer. Om die reden is voor dit onderzoek navraag en contact gezocht bij deze vogelwerkgroep.



Afbeelding 4. Digitale invoerapplicatie Avimap voor de Smartphone.



Afbeelding 5. Digitale invoerapplicatie ArcGIS Field Maps Eelerwoude voor de Smartphone.

5 Resultaten

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de onderzoeksresultaten. In bijlage 2 zijn van alle vastgestelde broedvogelsoorten verspreidingskaarten opgenomen.

5.2 Broedvogels

Binnen het onderzoeksgebied zijn van in totaal 36 territoria vastgesteld. Van dit aantal staan 4 soorten op de 'Rode Lijst van bedreigde vogels 2017'. Het gaat om de soorten grauwe vliegenvanger (3), matkop (3), torenvalk (1) en zwarte mees (2). Relevant in het kader van de Wet natuurbescherming is met name de aanwezigheid van soorten waarvan de nestlocatie een jaarronde bescherming geniet; in deze situatie van sperwer (1) en havik (1). De sperwer is broedend met jongen aangetroffen ter hoogte van het theehuis (mondelinge mededeling vogelwerkgroep). De jonge sperwers zijn overigens geringd en succesvol uitgevlogen. Tijdens de broedvogelkartering is de havik tot tweemaal toe waargenomen in de Douglasopstand ten noorden van De Kale Berg. De eerste waarneming betrof een overvliegende vogel op 22 april 2022 en een roepend dier (achternagezeten door zwarte kraai) op 13 juni 2022. Een zekere nestlocatie van de havik is niet vastgesteld en is overigens ook moeilijk vindbaar in een Douglasvak. Vermoedelijk heeft de havik ergens in de buurt een nest. In de omgeving van De Kale Berg is het voorkomen van de wespendif bekend. De soort heeft de afgelopen jaar veelal gebroed buiten De Kale Berg. Een extra zoektocht naar de wespendif heeft geen resultaten opgeleverd.

Op De Kale Berg zijn in het verleden (2012 en 2020) waarnemingen gedaan van fluiter (NDFF, 2022). Deze grondbroedende soort leeft en broedt in bossen. Waarnemingen uit 2022 ontbreken in en rondom de omgeving van De Kale Berg. De vogelwerkgroep heeft in 2022 in de regio Achterhoek slechts 3 territoria van fluiter vastgesteld. De fluiter is op De Kale Berg momenteel afwezig als broedvogel.

5.3 Aanvullende waarnemingen

Dit jaar is ter hoogte van de theehuis en de parkeerplaats van De Kale Berg in het bos een nestplaats van sperwer vastgesteld. Deze jongen zijn afgelopen jaar geringd en de sperwer heeft daarmee succesvol gebroed (mondeling gesprek met de vogelwerkgroep, 2022). Zelf is de sperwer eenmaal overvliegend waargenomen tijdens de broedvogelkartering. Deze waarneming was vooral in de buurt van het door de vogelwerkgroep vastgestelde nestlocatie. In tabel 3 wordt een overzicht van de waargenomen broedvogels weergegeven.

Tabel 3. Overzicht waargenomen broedvogels inclusief aantal territoria op alfabetische volgorde 2022.

Soort	Aantal territoria	Status Wnb Gelderland	Rode Lijst
Appelvink	5	Beschermd onder algemene broedvogels*	
Bonte Vliegenvanger	3	Categorie 5**	
Boomklever	9	Categorie 5	
Boomkruiper	12	Categorie 5	
Bosuil	1	Categorie 5	
Fitis	1	Beschermd onder algemene broedvogels	
Gaai	3	Beschermd onder algemene broedvogels	
Gekraagde Roodstaart	5	Categorie 5	
Glanskop	3	Categorie 5	
Goudhaan	2	Beschermd onder algemene broedvogels	
Grauwe Vliegenvanger	3	Categorie 5	Gevoelig
Groene Specht	3	Categorie 5	
Grote Bonte Specht	10	Categorie 5	
Havik	1	Categorie 4 jaarrond beschermd***	
Holenduif	3	Beschermd onder algemene broedvogels	
Houtduif	12	Beschermd onder algemene broedvogels	
Kleine Bonte Specht	1	Categorie 5	

Koolmees	15	Categorie 5	
Kuifmees	2	Beschermd onder algemene broedvogels	
Matkop	3	Beschermd onder algemene broedvogels	Gevoelig
Merel	17	Beschermd onder algemene broedvogels	
Middelste Bonte Specht	1	Categorie 5	
Pimpelmees	17	Categorie 5	
Roodborst	20	Beschermd onder algemene broedvogels	
Sperwer	1	Categorie 4 jaarrond beschermd	
Spreeuw	3	Categorie 5	
Tjiftjaf	9	Beschermd onder algemene broedvogels	
Torenvalk	1	Categorie 5	Kwetsbaar
Tuinfluit	8	Beschermd onder algemene broedvogels	
Vink	12	Beschermd onder algemene broedvogels	
Winterkoning	16	Beschermd onder algemene broedvogels	
Zanglijster	8	Beschermd onder	

		algemene broedvogels	
Zwarte Kraai	3	Beschermd onder algemene broedvogels	
Zwarte Mees	2	Beschermd onder algemene broedvogels	Gevoelig
Zwarte Specht	1	Categorie 5	
Zwartkop	8	Beschermd onder algemene broedvogels	

** In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Globaal gaat het echter om de periode van 1 maart tot 15 juli. Voor de Wet natuurbescherming is het nest beschermd van het eerste takje tot aan het laatste uitgevlogen jong.*

*** In beginsel volgens de Wet natuurbescherming wel jaarrond beschermd, tenzij uit een ecologische beoordeling blijkt dat aantasting niet van invloed is op de lokale SvI van de soort, bijvoorbeeld omdat er voldoende geschikte uitwijkmogelijkheden zijn. Een categorie 5 soort is honkvast en trouw aan de nestplaats, maar is ook in staat om elders een geschikte nestplaats te vinden (voldoende flexibel).*

**** In het kader van de Wet natuurbescherming de strengste beschermde status. Dit zijn vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.*

6 Effecten

6.1 Effecten op vogels

6.1.1 Algemeen

Roofvogels

Roofvogels zijn over het algemeen gevoelig voor verstoring, wat doorgaans tot uiting komt in een lagere dichtheid van nesten nabij bestaande wegen en paden (Vogelbescherming Nederland, 2022). Door intensieve recreatie in de omgeving kan het foerageersucces verslechteren, waardoor de kuikens niet voldoende voedsel krijgen, en het uitvliegssucces lager wordt (Van der Zande & Verstrael 1985, Krüger 2002, Arroyo & Razin 2006, Martínez-Abraín et al. 2010, Kettel et al. 2018, Perona et al. 2019).

Broeddichtheid van roofvogels die in bomen broeden is in het algemeen lager in de buurt van verharde wegen. Aangetoond in een review van 25 studies naar effecten van recreatie op roofvogels (Martínez-Abraín et al. 2010). Dit geldt ook voor roofvogels zoals buizerd en havik die in bossen broeden (voor havik bijvoorbeeld tot 200 meter van wegen/paden) (Krüger 2002). De huidige verstoring rond De Kale Berg is al aanwezig door de aanwezige provinciale weg, aanwezige horeca en de parkeerplaats.

Gedrag van de recreant speelt een rol; roofvogels kunnen wennen aan recreatievormen die op voorspelbare wijze door het habitat bewegen, maar reageren vooral sterk als recreanten in de buurt van het nest stoppen of van het pad afwijken of direct naar het nest of de vogel toekomen (González et al. 2006, Spaul 2015). Dan is het beter niet te veel ruchtbareid aan de nesten te geven.

Buizerd, sperwer en havik kunnen ook profiteren van menselijke aanwezigheid, door het hogere prooiaanbod langs wegen en bij steden. De gedachte hierbij is dat verstoringgevoeligheid verschilt tussen populaties en niet vastligt voor een soort (Krüger 2002, Martínez-Abraín et al. 2008b).

Uilen

Uilen jagen 's nachts in belangrijke mate op gehoor. Aanhoudend of hard geluid kan het foerageersucces beperken. Geluid heeft daardoor een negatief effect op habitatgeschiktheid voor uilen (Fröhlich & Ciach 2019) (o.a. bosuil, ransuil, kerkuil, steenuil).

Omdat uilen nachtactief zijn, vliegen ze overdag niet snel weg. Aanhoudende versturende activiteit rond roestplaatsen kan echter betekenen dat de dieren hun rust niet krijgen. Rond roestplaatsen van uilen wordt daarom een bufferzone geadviseerd van minimaal 25 meter, vooral als de vogels laag in de boom zitten (Swarthout & Steidl 2001).

6.1.2 Soortspecifiek

Van elke vastgestelde vogelsoort wordt een effectenbeoordeling gedaan op basis van de voorgenomen ontwikkeling (natuurbegraafplaats). In tabel 4 wordt hiervan een overzicht weergegeven. In deze tabel wordt de soort, verwachte negatief effect, verstoringssafstand (tot zover bekend), de Staat van Instandhouding (op nationaal niveau) en een eindconclusie wat betreft effecten.

Soort	Verwachte negatieve effecten in relatie tot natuurbegraafplaats	Verstoringsafstand (Vogelbescherming Nederland, 2022)	Staat van Instandhouding in Nederland broedvogeltrend (SOVON, 2022)
Appelvink	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen. Grootste bedreiging Svl is ontgroening en verlies van bossen en parken.	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Bonte Vliegenvanger	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen. Grootste bedreiging Svl is tekort aan holtes en een tekort aan voedsel (rupsen).	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Boomklever	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen.	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Boomkruiper	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen.	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Bosuil	Gehele seizoen verstoring (slaap overdag). Bij activiteiten in het bos altijd 25 meter afstand bewaren.	25 meter	Gunstig
Fitis	Gevoelig voor verstoring vooral bij afwijken van bestaande wegen en paden	Niet bekend of niet onderzocht	Matig ongunstig
Gaai	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Gekraagde Roodstaart	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen	Niet bekend of niet onderzocht	Matig ongunstig
Glanskop	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen	Niet bekend of niet onderzocht	Matig ongunstig
Goudhaan	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Grauwe Vliegenvanger	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen. Grauwe	50 meter (Vogelbescherming Nederland, 2022)	Matig ongunstig

	vliegvanger keert na verstoring snel terug als de verstoring bron weg is (Vogelbescherming Nederland, 2022)		
Groene Specht	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Grote Bonte Specht	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Havik	Verstoring broedgebied en leefgebied	200 meter (Vogelbescherming Nederland, 2022)	Gunstig
Holenduif	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Houtduif	Geen (niet verstoringgevoelig)	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Kleine Bonte Specht	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Koolmees	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Kuifmees	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen	Niet bekend of niet onderzocht	Matig ongunstig
Matkop	Verstoring in het broedseizoen, vooral in besloten habitat. Mezen keren snel terug naar foerageergebied als de verstoring weg is (Vogelbescherming Nederland, 2022)	50 meter (Vogelbescherming Nederland, 2022)	Matig ongunstig
Merel	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Middelste Bonte Specht	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Pimpelmees	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Roodborst	Geen (minimale verstoring in broedseizoen)	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Sperwer	Verstoring broedgebied en leefgebied	100 meter (vergelijkbaar met verstoringafstand buizerd)	Gunstig

Spreeuw	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen	Niet bekend of niet onderzocht	Matig ongunstig
Tjiftjaf	Geen (tjiftjaf trekt zich weinig aan van de aanwezigheid van mensen) (Vogelbescherming Nederland, 2022)	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Torenvalk	Verstoring broedgebied en leefgebied	100 meter (Vogelbescherming Nederland, 2022)	Matig ongunstig
Tuinfluitier	Geen (net als tjiftjaf trekt de tuinfluitier zich weinig aan van de aanwezigheid van mensen) (Vogelbescherming Nederland, 2022)	Niet bekend of niet onderzocht	Matig ongunstig
Vink	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Winterkoning	Geen, winterkoning trekt zich weinig aan van menselijke activiteit (Vogelbescherming Nederland, 2022)	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Zanglijster	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Zwarte Kraai	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig
Zwarte Mees	Verstoring in het broedseizoen, vooral in half open tot besloten habitat. Mezen keren snel terug naar foerageergebied als de verstoring weg is (Vogelbescherming Nederland, 2022)	50 meter (Vogelbescherming Nederland, 2022)	Matig ongunstig
Zwarte Specht	Verstoring in broedgebied en leefgebied	250 meter (Vogelbescherming Nederland, 2022)	Matig ongunstig
Zwartkop	Geen, behalve verstoring nestplaats in broedseizoen	Niet bekend of niet onderzocht	Gunstig

7 Conclusie

7.1 Algemene broedvogels

Op De Kale Berg zijn algemene broedvogels vastgesteld. Het gaat om de soorten appelvink, fitis, gaai, goudhaan, holenduif, houtduif, kuifmees, matkop, merel, roodborst, tjiftjaf, tuinfluiter, vink, winterkoning, zanglijster, zwarte kraai, zwarte mees en zwartkop (in totaal 19 soorten). Van deze broedvogels mag het nest in het broedseizoen niet worden verstoord. Over het algemeen wordt een broedseizoen van 1 maart tot 15 juli aangehouden. Deze datum moet niet te strikt worden opgevolgd, de broedvogels zijn beschermd vanaf het eerste takje tot het laatst uitgevlogen jong. Bij het graven van een gat in het broedseizoen dient vooraf altijd een broedvogelscan te worden uitgevoerd.

Conclusie: bij de graafwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met (in gebruik zijnde) nesten van algemene broedvogels.

7.2 Broedvogels categorie 5

Op De Kale Berg zijn broedvogels vastgesteld die vallen onder categorie 5. Dit zijn de soorten bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, bosuil, gekraagde roodstaart, glanskop, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, kleine bonte specht, koolmees, middelste bonte specht, pimpelmees, spreeuw en zwarte specht (in totaal 15 soorten).

Gelet op de beperkte omvang van de projectlocatie (3 hectare) en het vele aanbod aan geschikt leefgebied voor deze soorten in de omgeving, gaat het om slechts enkele broedparen van genoemde algemeen voorkomende soorten. In de omgeving zijn voldoende alternatieve nestmogelijkheden en leefgebied aanwezig. Genoemde soorten zijn bovendien goed in staat alternatieve nestplaatsen te vinden.

Conclusie: compenserende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is om deze redenen dan ook niet aan de orde. Uiteraard dient bij graafwerkzaamheden rekening gehouden worden met (in het gebruik zijnde) van nesten. Om broedgelegenheid van categorie 5 soorten te verbeteren wordt geadviseerd om in het plangebied nestkasten op te hangen.

7.3 Jaarrond beschermde nesten

Van de vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd zijn havik en sperwer aangetroffen (in totaal 2 soorten). Van deze soorten is ook het leefgebied beschermd. Bij aantasting van het leef- en broedgebied van deze soorten is een ontheffing noodzakelijk.

In deze situatie is gekeken naar de vastgestelde territoria van deze soorten. De havik is waargenomen in een Douglasvak ten noorden van de natuurbegraafplaats, op ruim 250 meter afstand. Negatieve effecten op de havik worden daarom niet verwacht. De verstoring door de komst van de begraafplaats is te vergelijken met de huidige recreatieve verstoringen op De Kale Berg.

De sperwer is aanwezig op korte afstand van de natuurbegraafplaats. De sperwer broedt ter hoogte van de parkeerplaats en de horecavoorziening (Eethuis de Kaleberg Snackbar en Cafetaria). In die zin is deze sperwer enige mate van verstoring door de mens gewend. Een sperwer zal niet broeden op plaatsen waarbij de nestlocatie te vaak verstoord wordt. Bovendien ligt de nestlocatie van de sperwer op iets meer dan 100 meter afstand van de natuurbegraafplaats.

7.4 Eindconclusie vogels

Op De Kale Berg zijn algemeen voorkomende broedvogels, categorie 5 broedvogels en broedvogels aanwezig waarvan het nest jaarrond is beschermd. Negatieve effecten op deze vogels worden niet verwacht, mits men voldoet aan een aantal maatregelen. In het broedseizoen van vogels dient men voortijds een broedvogelcontrole uit te voeren en dient een ecologisch werkprotocol opgesteld worden.

7.5 Geldigheid onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. Het bevoegde gezag hanteert de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten:

“Onderzoekgegevens mogen maximaal 3 jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.”

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 2.2 en 5.2. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

8 Aanbevelingen

8.1.1 Monitoring

Effecten op vogels in bossen is sterk afhankelijk van de soort, het habitat en de aanwezigheid van bestaande verstoring zoals infrastructuur en recreatie. Om negatieve effecten door de komst van de natuurbegraafplaats te kunnen meten en te volgen wordt geadviseerd om jaarlijks een BMP- broedvogelmonitoring uit te voeren, waarbij 2022 (de kartering) als uitgangspunt kan worden gebruikt. Met deze monitoring kan jaarlijks geëvalueerd worden of er negatieve effecten op broedvogels ontstaan, ongeacht de beschermde status van de vogel.

8.1.2 Ophangen van nestkasten

Veel broedvogels op De Kale Berg zijn holenbroeders. Nestgelegenheden voor o.a. bonte vliegenvanger, gekraagde roodstaart, grauwe vliegenvanger, koolmees en pimpelmees kunnen worden gestimuleerd door rondom de begraafplaats nestkasten op te hangen. Hiermee worden broedgelegenheden voor deze soorten gestimuleerd en wordt verwacht dat de populatie van deze soorten toe zal nemen.

Literatuurlijst

- Arroyo B & Razin M (2006). Effect of human activities on bearded vulture behaviour and breeding success in the French Pyrenees. *Biological Conservation* 128: 276-284
- Fröhlich A & Ciach M (2019). Nocturnal noise and habitat homogeneity limit species richness of owls in an urban environment. [Doi.org/10.1007/s11356-019-05063-8](https://doi.org/10.1007/s11356-019-05063-8). *Environmental Science and Pollution Research* 26: 17284-17291.
- González LM, Arroyo BE, Margalida A, Sánchez R & Oria J (2006). Effect of human activities on the behaviour of breeding Spanish imperial eagles (*Aquila adalberti*): management implications for the conservation of a threatened species. *Animal Conservation* 9: 85-93.
- Kettel EF, Gentle LK, Quinn JL & Yarnell RW (2018). The breeding performance of raptors in urban landscapes: a review and meta-analysis. [Doi.org/10.1007/s10336-017-1497-9](https://doi.org/10.1007/s10336-017-1497-9). *Journal of Ornithology* 159: 1-18.
- Krijgsveld KL, B Klaassen & J van der Winden (2022). Verstoring van vogels door recreatie. Literatuurstudie van verstoringsgevoeligheid en overzicht van maatregelen. Deel 1 hoofdrapport & deel 2 soortbesprekingen. Uitgave Vogelbescherming Nederland, Zeist
- Krüger O (2002). Analysis of nest occupancy and nest reproduction in two sympatric raptors: common buzzard *Buteo buteo* and goshawk *Accipiter gentilis*. *Ecography* 26: 523-532.
- Martínez-Abraín A, Oro D, Jiménez J, Stewart G & Pullin A (2010). A systematic review of the effects of recreational activities on nesting birds of prey. [Doi.org/10.1016/j.baae.2009.12.011](https://doi.org/10.1016/j.baae.2009.12.011). *Basic and Applied Ecology* 11: 312-319.
- Perona AM, Urios V & López-López P (2019). Holidays? Not for all. Eagles have larger home ranges on holidays as a consequence of human disturbance. [Doi.org/10.1016/j.biocon.2019.01.010](https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.01.010). *Biological Conservation* 231: 59-66.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland. (2002). Atlas van de Nederlandse broedvogels, - Nederlandse fauna 5. Leiden, Nederland: KNNV Uitgeverij & European invertebrate Survey – Nederland.
- Spaul RJ (2015). Recreation disturbance to a shrub-steppe raptor: biological consequences, behavioral mechanisms, and management implications. MSc-thesis, Boise State University, Boise.
- Swarthout ECH & Steidl RJ (2001). Flush responses of Mexican spotted owls to recreationists. [Doi.org/10.2307/3802910](https://doi.org/10.2307/3802910). *Journal of Wildlife Management* 65: 312-317.
- Van der Zande AN (1984). Outdoor recreation and birds: Conflict or symbiosis? PhD-thesis, Leiden University, Leiden. Verstoring van vogels door recreatie 178
- Van der Zande AN, Berkhuizen JC, van Latesteijn HC, ter Keurs WJ & Poppelaars AJ (1984). Impact of outdoor recreation on the density of a number of breeding bird species in woods adjacent to urban residential areas. [Doi.org/10.1016/0006-3207\(84\)90018-1](https://doi.org/10.1016/0006-3207(84)90018-1). *Biological Conservation* 30: 1-39.
- Van der Zande AN & Vos P (1984). Impact of a semi-experimental increase in recreation intensity on the densities of birds in groves and hedges on a lake shore in the Netherlands. [Doi.org/10.1016/0006-3207\(84\)90086-7](https://doi.org/10.1016/0006-3207(84)90086-7). *Biological Conservation* 30: 237-259.
- Van der Zande AN & Verstrael TJ (1985). Impacts of outdoor recreation upon nest-site choice and breeding success of the kestrel. *Ardea* 73: 90-99.
- Vergeer J.W., van Dijk, A.J., Boele, A., van Bruggen, J. & Hustings F. 2016. Handleiding Sovon Broedvogelonderzoek: Broedvogel Monitoring Project en Kolonievogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Bijlage 1. Lijst met jaarrond beschermde nesten van vogels Gelderland

VOGELS MET JAARROND BESCHERMDE NESTEN

Conform Ministerie van EZ en provincies N-Br, N-H, Z-H, Gr, Fr, Fl, Ov, Zld, Gld, Dr,

Utr. Voor Limburg, zie ommezijde.

Vogels jaarrond beschermde nesten

<i>soort</i>	<i>categorie</i>
Boomvalk	4
Buizerd	4
Gierzwaluw	2
Grote gele kwikstaart	3
Havik	4
Huismus	2
Kerkuil	3
Oehoe	3
Ooievaar	3
Ransuil	4
Roek	2
Slechtvalk	3
Sperwer	4
Steenuil	1
Wespendief	4
Zwarte wouw	4

Vogels met jaarrond beschermde nesten als er sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen

<i>soort</i>	<i>categorie</i>
Blauwe reiger	5
Boerenzwaluw	5
Bonte vliegenvanger	5
Boomklever	5
Boomkruiper	5
Bosuil	5
Brilduiker	5
Draaihal	5
Eidereend	5
Ekster	5
Gekraagde roodstaart	5
Glanskop	5
Grauwe vliegenvanger	5
Groene specht	5
Grote bonte specht	5
Hop	5
Huiszwaluw	5
IJsvogel	5
Kleine bonte specht	5
Kleine vliegenvanger	5
Koolmees	5
Kortsnavelboomkruiper	5
Oeverzwaluw	5
Pimpelmees	5
Raaf	5
Ruigpootuil	5
Spreeuw	5
Tapuit	5
Torenvalk	5
Zeearend	5
Zwarte kraai	5
Zwarte mees	5
Zwarte roodstaart	5
Zwarte specht	5

uitleg:

<i>categorie 1:</i>	Jaarrond gebruikte nesten (steenuil)
<i>categorie 2:</i>	Zeer honkvaste koloniebroeders of afhankelijk bebouwing
<i>categorie 3:</i>	Zeer honkvaste broeders of afhankelijk bebouwing (geen kolonie)
<i>categorie 4:</i>	Vogels die ieder jaar terugkeren naar specifiek nest
<i>categorie 5:</i>	Honkvaste broeders, maar voldoende flexibel

Bijlage 2. Verspreidingskaarten broedvogels

De stippen in de kaartbeelden geven het (berekende) centrum van het territorium weer (en bij uitzondering dus de exacte nestlocatie).

