

Aan Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 247
8070 AE Nunspeet

Datum 9 juni 2023

Betreft [REDACTED] sfase Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst te Elspeet in relatie
tot de soortbescherming van de Wet natuurbescherming

Kenmerk [REDACTED]

Geachte [REDACTED],

Recentelijk ontvingen wij het verzoek om een geluidsanalyse van de gebruiksfase inzake de soortbescherming van de Wet natuurbescherming Berkenhorst voor het weer in gebruik nemen van 3 bovengrondse kleiduifschietbanen voor 9 uur per week. Gaarne gaan wij in op deze uitnodiging. Onderstaand treft u hiervan de resultaten aan.

Inleiding

Het Nationaal Jachtschietcentrum de Berkenhorst aan de Stakenbergweg 60 te Elspeet (verder Berkenhorst) wordt uitgebreid. Onderdeel van de uitbreiding is het aanpassen en weer in gebruik nemen van 3 bovengrondse kleiduifschietbanen voor 9 uur per week. Thans zullen de werkzaamheden weer worden hervat voor wat betreft de bouw en ingebruikname van de bovengrondse schietbanen. Op 10 juni 2021 is een verlengingsaanvraag ingediend bij de provincie (zaaknummer 2021-008449). In het kader van deze verlengingsaanvraag zijn op 17 februari 2022 vragen gesteld over de aangevraagde activiteiten en de huidige situatie ten aanzien van de aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten. Op grond hiervan is een actualiserend onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van en negatieve effecten op beschermde planten- en diersoorten¹. In dit onderzoek zijn de kwantitatieve effecten van de geluidsbelasting ten opzichte van beschermde fauna beoordeeld. In het kader van de verlengingsaanvraag zijn op 13 februari 2023 drie vragen gesteld². In punt 2 wordt -kort gezegd- nader gevraagd naar de onderbouwing waarom geluid niet van invloed is op de das en op de broedvogels, met in het bijzonder de buizerd. In onderhavige notitie wordt nader ingegaan op deze gevraagde nadere analyse van de effecten van geluid op de das en op de broedvogels (buijzerd).

¹ Adviesbureau Mertens, 2022. Actualiserend onderzoek beschermde planten- en diersoorten aanleg en ingebruikname uitbreiding Berkenhorst. Renkum, 1-44.

² [REDACTED] provincie Gelderland van 13 februari 2023 met zaaknummer 2021-008449.

Activiteit Berkenhorst

De activiteit bestaat uit het gebruik van de drie bovengrondse schietbanen voor 9 uur per week (iedere woensdagmiddag tussen 14:00 uur en 17:00 uur en zaterdag tussen 11:00 uur en 17:00 uur). Deze geplande activiteit vindt geheel plaats gedurende de dag (en alleen bij daglicht). Een week telt 168 uur en dus wordt er 5,4% van de week gebruik gemaakt van de drie bovengrondse schietbanen.

[REDACTED] ik zijnde bovengrondse schietbanen zullen worden aangepast door [REDACTED] uidswerende maatregelen:
[REDACTED] engrondse schietbanen worden drieabri's (zijnde overdekte en [REDACTED] ersplaatsen) gerealiseerd.

- In het verlengde van de drie bestaande bovengrondse schietbanen wordt aan de oost- en westzijde van elke baan een geluidswal met daarop een geluidsscherm van 5 meter geplaatst.
- Aan de noordzijde van elk van de drie bovengrondse schietbanen 3, 4 en 5 wordt een kogel[REDACTED] bestaat uit een berg aarde.

Situatie ten aanzien van geluid

In het kader van de nadere geluidsanalyse gebruiksfase Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst te Elspeet in relatie tot de soortbescherming van de Wet natuurbescherming is onderzoek uitgevoerd³. De resultaten hiervan staan weergegeven in tabel 1. Het betreft de geluidsbelasting en de maximale geluidsbelasting. Deze Lr is het 'worst case' scenario; de [REDACTED] conform de methodiek uiteengezet in het deskundigenrapport [REDACTED] ening is gehouden met het gelijktijdig schieten op de 3 banen met [REDACTED] 360 schoten/uur. Het is echter niet aannemelijk dat het gelijktijdig [REDACTED] raktijk vaak zal plaatsvinden.

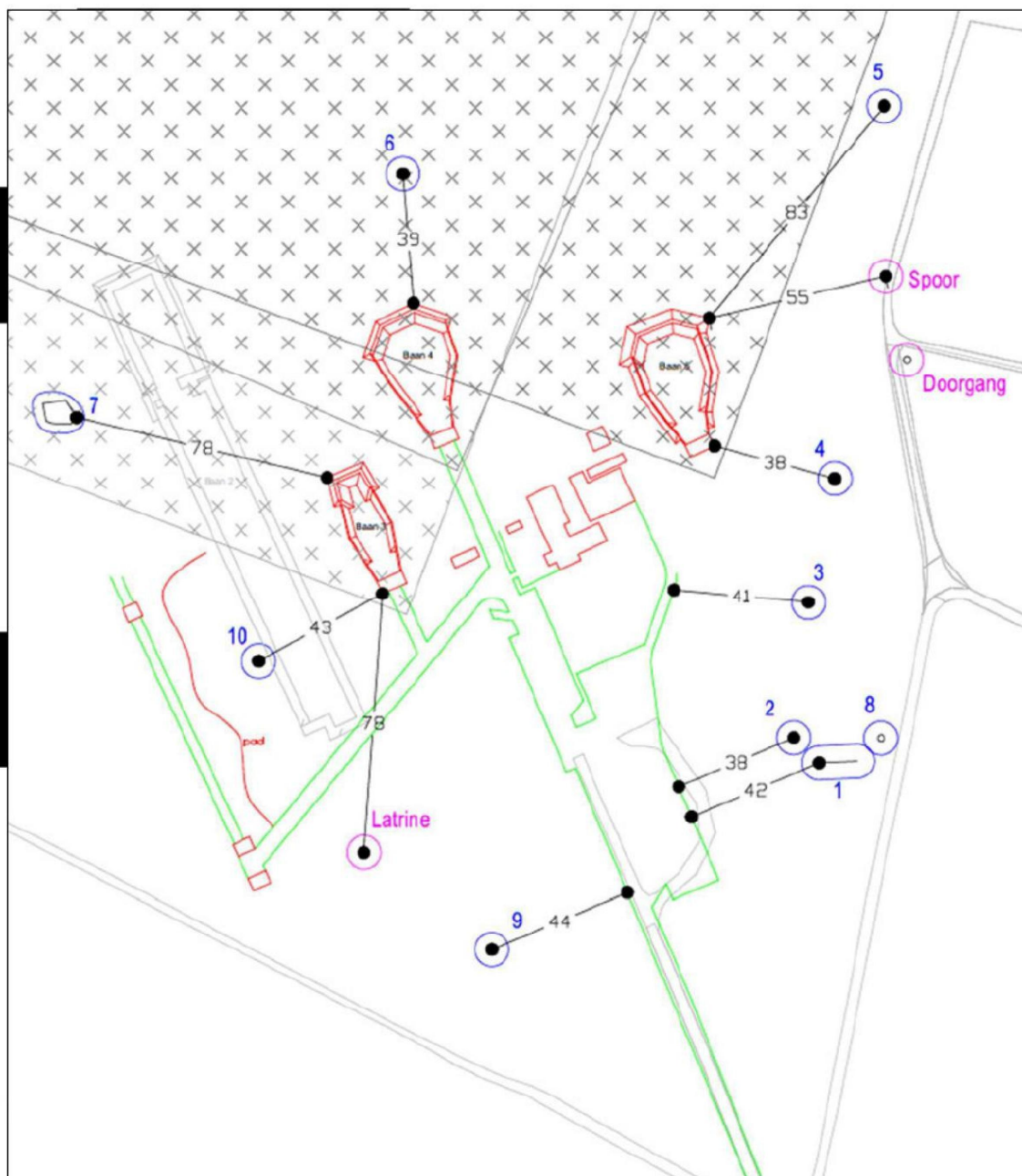
De das

Voorkomen

Het voorkomen van de das rond de Berkenhorst is reeds een kleine twee decennia bekend. Er bevinden zich meerdere dassenburchten in de nabije omgeving. De burchten bevonden zich in 2022⁴ voor een groot deel ten oosten van de Berkenhorst. Foerageren vindt plaats op de weiden/akkers op afstand van de Berkenhorst en in mindere mate in het bos als gevolg van de schrale situatie. In totaal bevonden zich in 2022 tien burchten van dassen rond de Berkenhorst⁵. In figuur 1 is de ligging van deze burchten weergegeven.

³ Pol, Y, 2023. Ecologisch akoestisch onderzoek schietgeluid. DGMR Drachten, 1-10.

⁴ Adviesbureau Mertens, 2022. Actualiserend onderzoek beschermde planten- en diersoorten aan [REDACTED] en gebruikname uitbreiding Berkenhorst. Renkum, 1-44.



Figuur 1. Burchten en sporen van de das in het onderzoeksgebied van het Nationaal Jachtschietcentrum de Berkenhorst aan de Stakenbergweg 60 te Elspeek in 2022⁵.

⁵ Adviesbureau Mertens, 2022. Actualiserend onderzoek beschermde planten- en diersoorten a[redacted] en ingebruikname uitbreiding Berkenhorst. Renkum, 1-44.

Geluidsbelasting op de das

Als de geluidscontouren van figuur 1 worden gerelateerd aan de locaties van de burchten van de dassen (zie figuur 2), dan blijkt dat geluidsbelasting op 0,3 meter boven de burchten van dassen voor L_r en L_{knaal} respectievelijk 62 dB(A) en 76 dB(A) is (zie tabel 1).

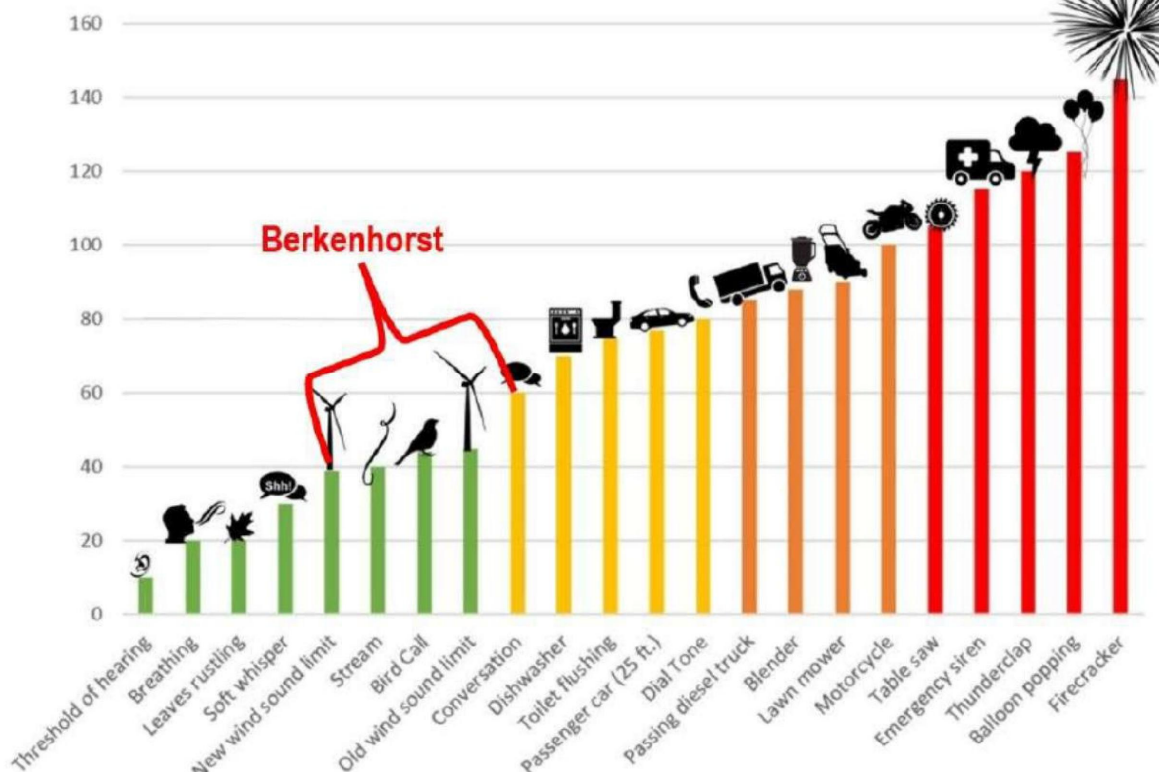
Tabel 1. Overzicht van de burchten rond de Berkenhorst met het totaal aantal pijpen en de belopen pijpen, de afstand tot de schietbanen (zie figuur 2) en de geluidsbelasting op grond van akoestisch onderzoek⁶.

burcht	pijpen (n)	Belopen pijpen (n)	Afstand (m)	L_r in dB(A)	L_{knaal} in dB(A)
1	2	1	42	38	52
2	1	1	38	40	54
3		1	41	45	60
4	4	1	38	47	62
5	1	1	83	41	55
6	2	2	39	62	76
7	5	1	78	53	67
8	1	1	58	37	50
		2	44	37	50
		1	43	55	70

Een geluid tussen de 40 en 60 dB(A) is vergelijkbaar met het geluid van een kleine windturbine of een conversatie. Een conversatie is een zeer beperkte geluidsbelasting (zie figuur 2). De geluidsbelasting is in enkele gevallen onder die van een auto.

⁶ 2023. Ecologisch akoestisch onderzoek schietgeluid. DGMR Drachten, 1-10.

Comparison of Sound Levels (dBA)



Figuur 2. Beeld van het geluidsniveau van het gelijktijdig schieten op de 3 banen met een schotenaantal van in totaal 750 schoten/uur³ op 1,5 meter hoogte boven de burchten van de dassen rond de Berkenhorst (bron: www.vpirg.org/news/wind-sound-rules-approved-by-lcar).

Activiteiten van de das

De das is een typisch nachtdier dat tussen zonsondergang en zonsopgang leeft. Gedurende de dag verblijft de das jaarrond in een hol (burcht). Deze burchten lopen diep door onder de grond en bevinden zich tegenwoordig in tal van plaatsen zoals dijken, spoorbermen en andere verhogingen in het landschap zoals houtwallen en begroeide (stuif)duinen. Het lijkt er dan ook op dat dassen minder verstoringgevoelig zijn in de burchten dan altijd werd aangenomen of dassen hebben zich aangepast aan menselijke activiteiten. Met name in de winter en in het vroege voorjaar, als de dassen net jongen hebben, verblijven zij ook 's nachts in de burchten.

Conform het kennisdocument Vuurwerk en de Wet natuurbescherming wordt een onderscheid gemaakt tussen soorten die leven in hollen zoals de das en soorten die buiten hollen leven zoals de ree⁷. De soorten in hollen zijn volgens dit kennisdocument minder verstoring gevoelig. Daarnaast wordt opgemerkt in dit kennisdocument dat de hollen van dassen beschermd zijn via artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming, maar dat er geen verbod geldt voor verstoring. Opgemerkt wordt dat "voor deze soorten geldt geen verbod op verstoring en deze blijven".

De buizerd

Voorkomen

De buizerd wordt tegenwoordig in tal van gebieden aangetroffen en waar nestelmogelijkheden zijn wordt getooid. Enkele bomen van voldoende omvang al voldoende om tot broeden te komen⁸. Niet alleen in bossen worden nesten van de buizerd aangetroffen, ook in stadsparken (met veel menselijke activiteiten), in klaverbladen van snelwegen met bomen, in (bos)tuinen en in overhoekjes met bosopslag. Het lijkt er dan ook op dat de buizerd minder verstoring gevoelig is dan altijd werd aangenomen of de buizerd heeft zich aangepast aan menselijke activiteiten.

Ten noordoosten van het plangebied is een horst van de buizerd aanwezig (zie figuur 4)¹. Volgens de buizerd⁹ mogen op het moment dat er jongen aanwezig zijn in het gebied niet 75 meter benaderd worden door mensen of materieel. De aard en omvang van het gebied in dit kennisdocument niet nader omschreven, maar vast staat dat de afstand voor mensen of materieel bij gebruik van de drie banen. De vastgestelde afstand is ca. 129 meter en dus veel groter dan 75 meter.

In 2022 werd vastgesteld dat één van de buizerds van het buizerdpaar was overleden¹. Gelet op de omvang van het nest en het overlijden betreft het mogelijk een jong paar buizerds dat voor het eerst heeft gebroed. Volgens het kennisdocument van de buizerd¹ broeden buizerds gewoonlijk voor het eerst op een leeftijd van 2-3 jaar, maar kan ook al op een leeftijd van één jaar gebroed worden, echter weinig succesvol. Daarom is op 8 mei 2023 het betreffende nest van de buizerd door onderhavig bureau gecontroleerd. Uit deze controle volgde dat het nest op 8 mei 2023 niet in gebruik was; er werden geen verse takjes onder het nest gevonden, geen verse takken op het nest en er werden ook geen donsveren op de rand van het nest aangetroffen (vastgesteld met verrekijker) (zie figuur 3). Waarschijnlijk betreft de nestlocatie in de omgeving van de Berkenhorst dus geen vaste nestplaats. Dit wordt bevestigd door het feit dat op 8 mei 2023 wel territoriale buizerds (alarmerende buizerds) werden waargenomen.

⁷ Oudega, H., Vliet, R. van der, Hooft, A. van, Nagtegaal, J., 2018. Kennisdocument Vuurwerk en de Wet natuurbescherming. Tauw Utrecht, 1-77.

⁸ Nederlandse fauna 5; Atlas Nederlandse broedvogels.

⁹ Bij 12, 2017. Kennisdocument Buizerd *Buteo buteo*. Utrecht, 1-29.



2023. [redacted] et gebruik van het buizerdnest nabij de Berkenhorst op 8 mei





Figuur 4. Nestlocatie van de buizerd in het onderzoeksgebied van het Nationaal Jachtschietcentrum de Berkenhorst aan de Stakenbergweg 60 te Elspeet in 2022¹.

Geluidsbelasting op de buizerd

Als de geluidscontouren van figuur 1 worden gerelateerd aan de nestlocatie van de buizerd (zie figuur 4), dan blijkt dat de geluidsbelasting op 20 meter boven de grond (het nest zit lager) voor L_r en L_{knaal} respectievelijk 52 dB(A) en 64 dB(A) is¹⁰. Een geluid van ongeveer 40-45 dB(A) is ongeveer gelijk aan het geluid van een vogelzang (zie figuur 3) en daarboven van een oude molen. Een dergelijke geluidsbelasting staat redelijk in verhouding tot een natuurlijke geluidsbelasting en daarom is het aannemelijk dat de buizerd niet zal worden verstoord als gevolg van de geluidsbelasting van het weer in gebruik nemen van 3 bovengrondse kleiduifschietbanen voor 9 uur per week.

In een uitgebreide studie aan de roodstaartbuizerd (*Buteo jamaicensis*), waarbij onderscheid gemaakt is tussen verstoring door geluid en andere prikkels, werd vastgesteld dat deze buizerds wennen aan een verstoringbron als deze met enige regelmaat en frequentie optreedt¹¹.

In het kennisdocument Vuurwerk en de Wet natuurbescherming wordt verwezen naar een onderzoek waarbij het effect van onder meer impulsgeluid op het gedrag en het broedsucces van broedende koningsbuizerd (*Buteo regalis*) werd onderzocht¹². Daarin werd geconcludeerd dat de buizerd geluid tolereerde als het geluid al aanwezig was als de vogel ging broeden of als het geluid niet kon worden geassocieerd met mensen.

Doordat De Berkenhorst veel meer wordt gebruikt dan 9 uur per week en er wordt geschoten tussen aarden wallen, kan het bovengronds schieten niet worden geassocieerd door de buizerd met mensen. Om de buizerd te laten wennen aan het in gebruik nemen van de 3 bovengrondse kleiduifschietbanen voor 9 uur per week, kan het beste worden gestart buiten het broedseizoen van de buizerd.

Broedgebied algemene vogels

Voorkomen

Algemene broedvogels zoals roodborst, merel, vink, gaai en zanglijster komen, op grond van de algemene terreinkenmerken in en rondom de Berkenhorst, overal voor. Grauwe vliegenvanger is een minder algemene broedvogel vanwege het voorkomen op de Rode lijst, maar deze broedt in holten en is daarom, conform het Kennisdocument Vuurwerk en de Wet natuurbescherming, minder gevoelig voor geluid.

¹⁰ Pol, Y., 2023. Ecologisch akoestisch onderzoek schietgeluid. DGMR Drachten, 1-10.

¹¹ Andersen, D.E., Rongstad, O.J., Mytton, W.R., 1989 Response of nesting red-tailed hawks *Buteo jamaicensis* tot helicopter overflights. Condor, 9, 1296-1299.

¹² Oudega, H., Vliet, R. van der, Hooft, A. van, Nagtegaal, J., 2018. Kennisdocument Vuurwerk en de Wet natuurbescherming. Tauw Utrecht, 1-77.

Adviesbureau

Mertens B.V.

Adres Utrechtseweg 120
6871 DV Renkum

Telefoon (06) 29 45 84 56
E-mail info@adviesbureau-mertens.nl

KvK 09110429
BTW NL 8177.51.518.B01
Bank NL27 INGB 0003 1187 63

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

Advies op het gebied van natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving.

0000000077

Geluidsbelasting op de algemene vogels

Conform het kennisdocument Vuurwerk en de Wet natuurbescherming kan impulsgeluid leiden tot verandering in het gedrag als gevolg van schrik- of vluchtreactie waarbij opgemerkt wordt dat geluid met frequenties buiten het gehoorbereik vrijwel niet tot verstoring leidt¹³. In het kennisdocument wordt verwezen naar literatuur waarin de effectiviteit van knalapparatuur en het gebruik van een vogelafweerpistool in de fruitteelt toeneemt bij meer variatie in geluidstype en hoogte. Het schieten bij de Berkenhorst is ééntonig en het geluidstype en de geluidshoogte zijn constant. In het kennisdocument wordt verder verwezen naar literatuur waaruit bleek dat gewenning een van de belangrijkste oorzaken was waarom knalapparatuur en een vogelafweerpistool in de fruitteelt minder effectief werkten. Er wordt dan ook verwezen in dit kennisdocument naar literatuur waarin wordt geconcludeerd dat over het algemeen vogelschrikmiddelen op basis van alleen geluid weinig zinvol zijn.

In een onderzoeksrapport van Wageningen Universiteit¹⁴ wordt ook opgemerkt, op basis van vier literatuurbronnen, dat vogels kunnen wennen aan geluid. Wel wordt hierbij een uitzondering gemaakt voor watervogels. In en rond de Berkenhorst is geen oppervlaktewater gelegen en daarom zijn er geen watervogels.

In het Kennisdocument Vuurwerk en de Wet natuurbescherming wordt tot slot verwezen naar geluidsverstoring van kokardespechten die op militaire terreinen in de Verenigde staten broeden. Deze soort broedt in open naaldbos. Dit bos heeft derhalve overeenkomsten met het bos rond de Berkenhorst. Aangegeven werd dat verstoring van geluid op deze militaire terreinen geen effect had op het broedsucces van deze spechten en ook afwijkend broedgedrag werd niet waargenomen.

Geconcludeerd kan dan ook worden dat geluidsgewenning bij algemene vogels zal optreden bij gebruik van de drie bovengrondse schietbanen omdat deze wekelijks worden gebruikt. Mede als gevolg van deze gewenning zal er geen effect zijn op het broedsucces van de algemene vogels.

Activiteiten van de algemene vogels

Broedvogels zijn het meest actief gedurende twee uur na zonsopgang en twee uur voor zonsondergang doorgaans van half maart tot half juli. Het gebruik van de drie bovengrondse schietbanen zal iedere woensdagmiddag tussen 14:00 uur en 17:00 uur en zaterdag tussen 11:00 uur en 17:00 uur plaats vinden. De periode waarin broedvogels het meest actief zijn valt derhalve niet samen met het gebruik van de drie bovengrondse schietbanen.

¹³ Oudega, H., Vliet, R. van der, Hooft, A. van, Nagtegaal, J., 2018. Kennisdocument Vuurwerk en de Wet natuurbescherming. Tauw Utrecht, 1-77.

¹⁴ Kleijn, D., 2008. Effecten van geluid op wilde soorten – implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000 gebieden. Wageningen Universiteit, Alterra-rapport 1705, 1-41.

Conclusie

Algemeen

- Maximaal 5,4% van de week wordt gebruik gemaakt van de drie bovengrondse schietbanen. Dit is een zeer beperkt gebruik in relatie tot dassen en vogels.
- De geluidsberekening is berekend met gelijktijdig schieten op de drie banen. In de praktijk zal gelijktijdig schieten meestal niet plaatsvinden.

Das

- Het gebruik van de drie bovengrondse schietbanen is alleen overdag als de dassen niet actief zijn en ondergronds verblijven.
- De geluidsbelasting ter hoogte van de verblijfplaatsen van de dassen (burchten) is zeer beperkt.
- De geluidsberekening is berekend op 1,5 meter hoogte. De dassen bevinden zich onder het maaiveld, (onder de grond in diepe hollen (burchten)) waar de geluidsbelasting veel minder is.
- Het lijkt erop dat dassen minder verstoring gevoelig zijn dan altijd werd aangenomen en/of dassen hebben zich aangepast aan menselijke activiteiten. De verstoring gevoeligheid van de das moet daarom niet overschat worden.
- Dassen(burchten) zullen niet worden verstoord (en derhalve niet worden vernietigd) door het gebruik van de drie bovengrondse schietbanen en mocht er al verstoring optreden dan is dit geen verbod volgens de Wet natuurbescherming.

Buizerd

- De geluidsbelasting ter hoogte van de nestplaats van de buizerd is zeer beperkt.
- Het lijkt er op dat de buizerd minder verstoring gevoelig is dan altijd werd aangenomen en/of de buizerd heeft zich aangepast aan menselijke activiteiten.
- De verstoring afstand van de buizerd, conform Kennisdocument Buizerd, is 75 meter. De vastgestelde afstand tot de schietbanen is ca. 129 meter en is dus veel groter dan de weergegeven verstoring afstand.
- Conform het Kennisdocument Buizerd mogen op het moment dat er jongen aanwezig zijn in het nest, nesten niet binnen 50 tot 75 meter benaderd worden door mensen of materieel. Met het gebruik van de drie bovengrondse schietbanen wordt het nest geheel niet benaderd en zeker niet binnen 75 meter.
- Buizerds kunnen wennen aan verstoring door geluid.
- Buizerds tolereerden geluid als het niet kon worden geassocieerd met mensen. Het bovengronds schieten op de Berkenhorst kan niet worden geassocieerd met mensen.
- Buizerds tolereerden geluid als het aanwezig was voordat er wordt gestart met broeden. Het advies is om buiten het broedseizoen te starten met het gebruik van de drie bovengrondse schietbanen.

Broedvogels algemeen

- Op basis van het veldonderzoek in 2022 blijkt dat alleen algemene vogels voorkomen rond de Berkenhorst. Grauwe vliegenvanger is minder algemeen vanwege het voorkomen op de Rode lijst maar deze broedt in holten en is daarom minder gevoelig voor geluid.
- Vogels zijn meer gevoelig voor geluid bij meer variatie in geluidstype en geluidshoogte. Het schieten bij de Berkenhorst is ééntonig en het geluidstype en de geluidshoogte zijn constant.
- Gewenning is één van de belangrijkste oorzaken waarom terugkerende impulsgeluiden minder effectief worden. Gewenning bij vogels kan optreden bij gebruik van de drie bovengrondse schietbanen omdat deze wekelijks worden gebruikt.
- Bij terugkerende impulsgeluiden vliegen vogels niet meer weg. De drie bovengrondse schietbanen zijn terugkerende impulsgeluiden.
- Het broedsucces zal met bovengrondse schietbanen voor de duur van 9 uur per week niet negatief worden beïnvloed.
- Het moment waarop broedvogels in het broedseizoen het meest actief zijn, valt niet samen met het gebruik van de drie bovengrondse schietbanen.

Eindconclusie

Het Nationaal Jachtschietcentrum de Berkenhorst aan de Stakenbergweg 60 te Elspeet wordt uitgebreid. Onderdeel van de uitbreiding is het aanpassen en weer in gebruik nemen van 3 bovengrondse kleiduifschietbanen voor 9 uur per week. Een nadere analyse van geluid gedurende

in verband met het voorkomen van dassen en vogels, waaronder de geluidsbelasting ter hoogte van de burchten van dassen van beperkte omvang is. Verstoring zal op dassen niet plaatsvinden en zal dan ook zeker niet resulteren in vernietiging van de burchten of verlies aan foerageergebied. Verstoring of vernietiging van de nestplaats van de buizerd zal niet optreden. In verband met de aanwezigheid van algemene broedvogels is het noodzakelijk om het gebruik van de 3 bovengrondse kleiduifschietbanen voor 9 uur per week te starten buiten het broedseizoen. Op deze manier kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden.

Op grond van bovenstaande analyse worden negatieve effecten op dassen en vogels (waaronder de buizerd) uitgesloten; het weer in gebruik nemen van 3 bovengrondse kleiduifschietbanen voor 9 uur per week is niet in strijd met het gestelde binnen de Wet natuurbescherming.

Wij ho [REDACTED] informeerd te hebben. Mochten er echter vragen zijn, dan vernemen wij dat graag.

Hoogachtend,

[REDACTED]

[REDACTED]

Bijlage: geen

[REDACTED]

[REDACTED]