

**Conceptrapportage**

**ACTUALISEREND ONDERZOEK NATUURBESCHERMINGSWET 1998  
DE BERKENHORST**

**Adviesbureau**

**Mertens**

**Conceptrapportage**

## **ACTUALISEREND ONDERZOEK NATUURBESCHERMINGSWET 1998 DE BERKENHORST**

rapportnr. 2011.1252

juli 2011

In opdracht van:  
Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst,  
p/a Stakenbergweg 60  
8075 Elspeet

---

Adviesbureau Mertens B.V.  
Bureau voor natuur, ruimtelijke  
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom  
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694

M: 06-29458456

E: [info@adviesbureau-mertens.nl](mailto:info@adviesbureau-mertens.nl)

I: [www.adviesbureau-mertens.nl](http://www.adviesbureau-mertens.nl)

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2011.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

## INHOUDSOPGAVE

<b>1 INLEIDING .....</b>	<b>2</b>
1.1 INLEIDING .....	2
1.2 DE BERKENHORST .....	3
1.3 DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK .....	3
1.4 OPBOUW RAPPORT.....	3
<b>2 NATUURBESCHERMINGSWET 1998 EN NATURA 2000-GEBIED VELUWE .....</b>	<b>4</b>
<b>3 ONDERZOEKSMETHODE .....</b>	<b>6</b>
3.1 ONDERZOEK .....	6
3.2 VELDONDERZOEK .....	7
3.3 KWALIFICERENDE HABITATTYPEN .....	7
3.4 KWALIFICERENDE (BROED)VOGELS.....	8
3.5 KAMSALAMANDER .....	8
3.6 RIVIERDONDERPAD .....	8
3.7 GEVLEKTE WITSNUITLIBEL EN VLIEGEND HERT .....	8
3.8 MEERVLEERMUIS .....	8
<b>4 RESULTATEN.....</b>	<b>10</b>
4.1 KWALIFICERENDE HABITATTYPEN .....	10
4.2 KWALIFICERENDE (BROED)VOGELS.....	11
4.3 KAMSALAMANDER .....	14
4.4 RIVIERDONDERPAD .....	14
4.5 GEVLEKTE WITSNUITLIBEL.....	14
4.6 VLIEGEND HERT .....	14
4.7 MEERVLEERMUIS .....	15
4.8 REPRESENTATIVITEIT ONDERZOEK .....	15
<b>5 TOETSING.....</b>	<b>18</b>
5.1 KWALIFICERENDE HABITATTYPEN .....	18
5.2 STIKSTOF: VERMESTING .....	18
5.3 KWALIFICERENDE SOORTEN .....	19
<b>6 SAMENVATTENDE CONCLUSIES.....</b>	<b>23</b>
<b>GERAADPLEEGDE LITERATUUR.....</b>	<b>25</b>
<b>BIJLAGEN</b>	
1. Vergunning artikel 19d Natuurbeschermingswet 1998.	
2. Inrichting De Berkenhorst nieuwe situatie.	
3. Tauw, Aanvullend grondwateronderzoek Stakenbergweg 60 te Elspeet, Eindhoven, d.d. 2 mei 2011.	
4. Kenmerken kwalificerende vogelsoorten Natura-2000 gebied Veluwe.	
5. Effectenindicator Veluwe.	

# 1 INLEIDING

## 1.1 Inleiding

Het college van gedeputeerde staten van de provincie Gelderland heeft aan het Nationaal Jachtschietcentrum De Berkenhorst te Elspeet op 27 september 2010 vergunning verleend als bedoeld in artikel 19d Natuurbeschermingswet 1998 (zie bijlage 1). Naar aanleiding van enkele bezwaarschriften die zijn ingediend tegen de verleende vergunning, heeft er een hoorzitting plaatsgevonden bij de Commissie van Advies voor Bezwaarschriften en Klachten van de provincie Gelderland. Deze commissie heeft op 3 maart 2011 advies uitgebracht. Naar aanleiding van de ingediende bezwaarschriften adviseert de commissie om (nader) onderzoek te verrichten naar enkele mogelijke verstoringaspecten. Op grond hiervan heeft De Berkenhorst aan Adviesbureau Mertens BV te Wageningen gevraagd om het natuuronderzoek dat is uitgevoerd ten behoeve van de verleende vergunning te actualiseren en de mogelijke verstoringseffecten van De Berkenhorst opnieuw te toetsen aan het beschermingsregime zoals dat is neergelegd in de Natuurbeschermingswet 1998. In de onderhavige rapportage wordt daarvan het resultaat weergegeven.



Figuur 1. Globale ligging van De Berkenhorst.

## 1.2 De Berkenhorst

De bestaande schietinrichting De Berkenhorst wordt uitgebreid en gewijzigd. Een kaart van de inrichting in de nieuwe situatie is opgenomen in bijlage 2. Het betreffen de volgende wijzigingen:

- het aanleggen van een nieuwe ondergrondse baan, het realiseren van een (overdekte) schietbioscoop, het (ver)plaatsen van kleiduiwenwerpmachines en het bouwen van overdekte en ten behoeve van geluid geïsoleerde schuttersplaatsen (abri's);
- het terras bij het restaurant (enkel voor bezoekers van de schietbanen);
- uitbreiden van de munitieopslag;
- het aanpassen van de bovengrondse kleiduiwenschietsbaan, alsmede het in hergebruiknemen hiervan voor 9 uur per week (woensdagmiddagen van 14:00 uur tot 17:00 uur en zaterdag van 11:00 uur tot 17:00 uur, waarvan twee wedstrijddagen op zaterdag gedurende 11:00 uur tot 17:00 uur);
- het realiseren van een aarden wal aan het einde van de banen met een hoogte van zes meter;
- het realiseren van absorberende geluidsschermen aan de oostzijde van elk van de drie schietbanen met een hoogte van vier meter en een scherm aan de westzijde van vijf meter.

Bij het bovengronds schieten zal gebruik worden gemaakt van ijzerhoudend metalen hagel, dat geen lood bevat. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van kleiduiwen die voldoen aan de (sinds december 2004 aangescherpte) wettelijke regelingen waardoor de kleiduiwen nog maar zeer minieme hoeveelheden pak's bevatten.

De Berkenhorst is overigens behoudens de toegangsweg volledig afgesloten, waardoor bezoekers die zijn toe te rekenen tot de inrichting binnen de inrichting blijven. Deze bezoekers kunnen de Veluwe niet op om te recreëren. Zij verblijven op het terrein van De Berkenhorst. Ter zijde zij overigens opgemerkt dat ervaring leert dat bezoekers van De Berkenhorst een verblijf aldaar niet met een wandeling op de Veluwe combineren.

## 1.3 Doelstellingen van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is het actualiseren van de reeds verrichte natuuronderzoeken en het beoordelen van eventuele effecten van de inrichting De Berkenhorst op de kwalificerende habitattypen en kwalificerende (habitats van) soorten conform het beschermingsregime zoals neergelegd in Natuurbeschermingswet 1998.

Gelet op de opdracht genoemd in de eerste alinea van de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke kwalificerende habitattypen en kwalificerende (habitats van) habitatsoorten komen voor in en rondom De Berkenhorst?
2. Wat zijn de eventuele effecten op de kwalificerende habitattypen en kwalificerende (habitats van) habitatsoorten in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998?

## 1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over het beschermingsregime zoals neergelegd in de Natuurbeschermingswet 1998, komen achtereenvolgens aan de orde:

- de onderzoeksmethode;
- een beschrijving van de aanwezige (beschermde) natuurwaarden;
- een toetsing inzake de Natuurbeschermingswet 1998;
- de samenvattende conclusie.

## 2 NATUURBESCHERMINGSWET 1998 EN NATURA 2000-GEBIED VELUWE

Vanaf 1 oktober 2005 is de Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. In deze wet zijn de verplichtingen vanuit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn voor gebiedsbescherming geïmplementeerd. De verplichtingen voor soortbescherming zijn opgenomen in de Flora- en faunawet.

De Natuurbeschermingswet 1998 regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, die ten uitvoering van de hiervoor genoemde Europese richtlijnen zijn of worden aangewezen. Natura 2000 is een samenhangend Europees netwerk van beschermde gebieden, met als doel de waardevolle en gevarieerde Europese natuur te behouden. De Natura 2000-gebieden in Nederland worden thans aangewezen. Voor de nog niet definitief aangewezen Natura2000-gebieden heeft er reeds een ontwerpaanwijzingsbesluit ter inzage gelegen waarin instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

Het is verboden zonder vergunning, of in strijd met aan die vergunning verbonden voorschriften of beperkingen, projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op soorten waarvoor het gebied is aangewezen (artikel 19d lid 1 Natuurbeschermingswet 1998).

Bij het verlenen van de vergunning moet onder meer rekening worden gehouden met de gevolgen die het project of de andere handeling heeft op de instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor het Natura 2000-gebied. Voor elk Natura 2000-gebied zijn namelijk per kwalificerende soort of habitatype instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Het betreft bijvoorbeeld behoud of uitbreiding van de kwaliteit of omvang van het leefgebied. Momenteel wordt invulling gegeven aan de instandhoudingsdoelstellingen door het opstellen van beheerplannen.

Ten behoeve van de effectbeoordeling van De Berkenhorst is enkel het Natura 2000-gebied Veluwe relevant. Het gebied Veluwe is op 24 maart 2000 aangewezen als speciale beschermingszone als bedoeld in de Vogelrichtlijn. Verder is De Veluwe aangemeld als speciale beschermingszone als bedoeld in de Habitatrichtlijn. Op 7 december 2004 is dit gebied geplaatst op de lijst van gebieden van communautair belang voor de Atlantische biogeografische regio. Het gebied Veluwe is nog niet aangewezen als Habitatrichtlijngebied in de zin van artikel 10a van de Natuurbeschermingswet 1998. Wel is hiervoor het ontwerpaanwijzingsbesluit al in procedure gebracht.

Het ontwerpaanwijzingsbesluit is door de minister van LNV (nu EL&I) op 8 januari 2007 gepubliceerd. De terinzagelegging duurde van 9 januari 2007 tot en met 19 februari 2007. Het is nog niet bekend wanneer het gebied definitief aangewezen wordt.

Voor de Veluwe gelden de instandhoudingsdoelstellingen blijkens het ontwerpaanwijzingsbesluit zoals weergegeven in tabel 1.

**Tabel 1. Overzicht van de kwalificerende habitattypen en -soorten voor het natura-2000 gebied Veluwe**

Habitattypen	Landelijke trend	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie	Draagkracht paren
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	--	>	>		
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	-	=	=		
H2330 Zandverstuivingen	--	>	>		
H3130 Zwakgebufferde vennen	-	=	=		
H3160 Zure vennen	-	=	>		
H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	>	>		
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	>		
H4030 Droge heiden	--	>	>		
H5130 Jeneverbesstruwelen	-	=	>		
H6230 * Heischrale graslanden	--	>	>		
H6410 Blauwgraslanden	--	>	>		
H7110B * Actieve hoogvenen (heideveenties)	--	>	>		
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	>	>		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	-	>	=		
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	--	>	=		
H9190 Oude eikenbossen	-	>	>		
H91 *Vochtige alluviale bossen	-	>	>		
EOC (beekbegeleidende bossen)	-	>	>		

Habitatsoorten	Landelijke trend	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie	Draagkracht paren
H1042 Gevlekte witsnuitlibel	--	>	>	>	
H1083 Vliegend hert	-	>	>	>	
H1096 Beekprik	--	>	>	>	
H1163 Rivierdonderpad	-	>	=	>	
H1166 Kamsalamander	-	=	=	=	
H1318 Meervleermuis	-	=	=	=	
H1831 Drijvende waterweegbree	-	=	=	=	

Broedvogels	Landelijke trend	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie	Draagkracht paren
A072 Wespandief	+	=	=		150
A224 Nachtzwaluw	-	=	=		610
A229 IJsvogel	+	=	=		30
A233 Draaihals	--	>	>		100
A236 Zwarte Specht	+	=	=		430
A246 Boomleeuwerik	+	=	=		2400
A255 Duinpieper	--	>	>		40
A276 Roodborsttapuit	+	=	=		1000
A277 Tapuit	--	>	>		100
A338 Grauwe Klauwier	--	>	>		40

### 3 ONDERZOEKSMETHODE

#### 3.1 Onderzoek

Ten behoeve van de inventarisatie van de relevante kwalificerende habitattypen en –soorten van de Veluwe in en rond De Berkenhorst zal allereerst gebruik worden gemaakt van de beschikbare werkkaarten van het concept-Beheerplan. De werkkaarten zijn op de website van de provincie Gelderland te vinden onder geodata.

Vervolgens worden deze bevindingen geverifieerd door middel van veldonderzoek naar het voorkomen van kwalificerende habitattypen op het terrein van De Berkenhorst en in de nabijheid hiervan. Voorts is veldonderzoek verricht naar het voorkomen van kwalificerende soorten op en rond De Berkenhorst. De resultaten van de inventarisatie zijn neergelegd in hoofdstuk 4.

In hoofdstuk 5 is de toetsing neergelegd van de mogelijke effecten van De Berkenhorst op de uit de inventarisatie volgende habitattypen en habitatoorten, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen. Hierbij zal eveneens gebruik worden gemaakt van relevante resultaten uit het eerder verrichte onderzoek door Adviesbureau Mertens getiteld "Aanvullende toetsing aan de Vogelrichtlijn van heringebruikname van de bovengrondse schietbaan De Berkenhorst", d.d. december 2009.

Bij de toetsing van de effecten van De Berkenhorst (zie paragraaf 1.2 voor een omschrijving van de inrichting) is het volgende relevant.

Op 24 maart 2000 is voor de Veluwe het Habitatrictlijnbeschermingsregime in werking getreden (zie hoofdstuk 2). Uit bestendige jurisprudentie kan worden geconcludeerd dat voor de vraag of de in de aanvraag beschreven situatie kan leiden tot significante effecten, de laatstelijk voor 24 maart 2000 middels (bijvoorbeeld) een Wm-vergunning vergunde situatie, als referentiekader heeft te dienen (zie bijvoorbeeld AbRvS 1 december 2010, nr. 200905542/1/R2).

Sedert 29 juli 1950 is aan De Berkenhorst vergunning ingevolge de Hinderwet verleend voor het inrichten en gebruiken van een schietbaan. Decennia lang is ter plaatse bovengronds geschoten. Ten tijde van inwerkingtreding van het Habitatrictlijnbeschermingsregime was het bovengronds schieten evenwel niet meer vergund ingevolge de Hinderwet of de Wet milieubeheer. Wel waren reeds aangelegd en vergund de thans bestaande twee ondergrondse schietbanen, evenals de overige opstallen zoals het clubhuis, de munitieopslag, geweermakerij, de buitenbar, etc.

In deze natuurtoets wordt bij *de effectbeoordeling van het gebruik* van de inrichting (als zijnde een worst case situatie gelet op het voorgaande) uitgegaan van de effecten van de volledige inrichting De Berkenhorst. Nu de huidige bestaande inrichting reeds voor inwerkingtreding van het

#### **Intermezzo concept-Beheerplan**

Aan het Beheerplan voor de Veluwe wordt thans nog gewerkt. In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van de meest recente werkkaarten van het concept-Beheerplan waarop kwalificerende soorten en habitattypen op de Veluwe zijn weergegeven. Deze werkkaarten zijn opgesteld door de provincie, waarbij rekening is gehouden met diverse data uit luchtfoto's, hoogtekaarten, bodemgesteldheidskaarten, etc. Niet zijn ten behoeve van deze werkkaarten de conceptbevindingen geverifieerd middels een veldinventarisatie e.d. De werkkaarten zijn nog niet definitief en zullen vanwege vorenbedoelde veldinventarisatie op onderdelen gewijzigd worden vastgesteld. Nu er geen andere kaarten beschikbaar zijn wordt in de onderhavige rapportage evenwel in eerste instantie uitgegaan van deze werkkaarten, zij het dat zal blijken dat deze voor wat betreft De Berkenhorst bijstelling behoeven en krijgen.

Habitatrichtlijnbeschermingsregime is aangelegd wordt ten behoeve van *de effectbeoordeling van de aanleg* om praktische redenen enkel op de wijzigingen die staan vermeld in paragraaf 1.2 ingegaan.

### 3.2 Veldonderzoek

De actualiserende veldinventarisatie van kwalificerende habitattypen en –soorten vond in het jaar 2011 plaats op 4, 18 en 21 april, 2, 12, 19 en 26 mei, 3, 16 en 30 juni, 2 en 7 juli 2011. In onderstaande paragrafen wordt per soortgroep de inventarisatiemethode weergegeven. In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de methode per soortgroep, de inventarisatieduur en de bezoekdata.

**Tabel 2. Methode, duur, aantal bezoeken en bezoekdata per soort(groep).**

Soortgroep	Methode	Bezoeken		Bezoek (2011)	
		Duur (uur)	Aantal	Totale duur (uur)	
Kwalificerende habitattypen en planten					
	- Beoordeling vegetatie Berkenhorst en afzoeken op waterweegbree	2	1	2	26/5
Kwalificerende vogels					
	- Territoriumkartering broedvogels	6	8	48	4/4, 18/4, 2/5, 12/5, 19/5, 3/6, 16/6 en 30/6
Kamsalamander					
	- Afzoeken wateren op eieren.	0,5	2	1	4/4 en 18/4
	- Vissen met schepnet op eieren, larven en adulten.	0,5	2	1	2/5 en 19/5
	- Afzoeken wateren op larven en adulten met lamp.	0,5	2	1	21/4 en 2/5
	- Luisteren naar koorzang.	0,5	3	1,5	3/6, 16/6 en 30/6
	- Zoeken naar landtrek.	0,5	3	1,5	4/4, 18/4 en 2/5
Rivierdonderpad					
	- Vissen met schepnet	0,5	2	1	2/5 en 19/5
Gevl. witsnuitlibel & Vliegend hert					
	- Kruidachtige oeervegetaties afzoeken	2	1	2	2/7 en 7/7
	- Oud bos afzoeken vl. hert	2	2	4	2/7 en 7/7
Meervleermuis					
	- Detectoronderzoek vroege voorj	7	2	14	21/4 en 2/5
	- Detectoronderzoek zomer.	7	3	21	3/6, 16/6 en 30/6
<b>Totaal:</b>				<b>98</b>	

### 3.3 Kwalificerende habitattypen

Ter plaatse en in de directe omgeving van De Berkenhorst is onderzocht of er zich kwalificerende habitattypen bevonden. Door gebruik te maken van de werkkaarten van het Beheerplan Veluwe is voorts inzicht verkregen over het voorkomen van kwalificerende habitattypen in de ruime omgeving van De Berkenhorst. De (directe omgeving van de) Berkenhorst is tevens afgezocht op groeiplaatsen van drijvende waterweegbree.

### 3.4 Kwalificerende (broed)vogels

Kwalificerende (broed)vogels zijn gedurende acht inventarisatiemomenten geïnventariseerd (4 en 18 april, 2, 12 en 19 mei, 3, 16 en 30 juni 2011). Alle bezoeken werden uitgevoerd in de vroege ochtend en soms in de avond. Het is van belang om rond de schemering waarnemingen te doen, omdat vogels dan het meest actief zijn. De waarnemingen van kwalificerende broedvogels werden in het veld direct op kaart gezet. De gegevens van deze kaarten werden op kantoor verwerkt tot soortkaarten. Na het broedseizoen zijn alle waarnemingen van de soortkaarten binnen de grenzen van één territorium geclusterd. Alleen soorten die duidelijk meerdere keren territoriaal zijn waargenomen binnen een bepaalde periode worden beschouwd als "broedvogel". Na die periode kunnen het bijvoorbeeld ook "zwervende" of reeds "vliegvlugge" jongen van elders zijn. Nesten en nog niet vliegvlugge jongen werden tevens beschouwd als broedvogel. De methode sluit aan bij de beschreven methode door Van Dijk (1996).

Mochten een kwalificerende vogelsoort niet zijn waargenomen is wel bezien in hoeverre er sprake is van potentieel geschikt leefgebied.

### 3.5 Kamsalamander

Het inventariseren van Kamsalamander vond plaats met behulp van een drietal methoden die gedurende het seizoen worden toegepast:

1. Het zoeken naar eieren in het vroege voorjaar (4 en 18 april 2011).
2. Het vissen m.b.v. een schepnet om larven en adulten te vangen (2 en 9 mei 2011).
3. Het 's nachts afzoeken van wateren met een sterke lamp (21 april en 2 mei 2011).

De methode voor het inventariseren van amfibieën sluit aan bij de beschreven methode door Lenders e.a. (1993) en Diepenbeek & Delft (2006).

### 3.6 Rivierdonderpad

Gedurende methode twee in paragraaf 3.5 (het vangen van amfibieën met schepnet) worden vaak kleine vissen gevangen die voor kleinere wateren een representatief beeld geven van de aanwezige vissenfauna. Het voorkomen van vis beïnvloedt het voorkomen van de meeste soorten amfibieën negatief.

### 3.7 Gevlekte witsnuitlibel en Vliegend hert

Voor het in beeld brengen van de ongewervelden is het gebied integraal afgezocht. Specifieke aandacht ging uit naar oevervegetaties in verband met gevlekte Witsnuitlibel en oud bos / hout voor Vliegend hert.

### 3.8 Meervleermuis

Vleermuizen zijn geïnventariseerd gedurende een tweetal verschillende perioden. Vleermuizen hebben namelijk een complex seizoensgebonden gedrag dat is afgestemd op de voedselsituatie.

#### Zomer

In de zomer leven vrouwtjes apart van de mannetjes in grote kraamkolonies. Deze kolonies worden tussen april en mei gevormd en vallen pas weer uiteen als de jongen vliegvlug worden (augustus, september). Een kolonie bewoont één of meer verblijfplaatsen en kan worden opgespoord door een gebied

systematisch te doorkruisen, waarbij goed gelet moet worden op vleermuisactiviteiten. Een kolonie Vleermuizen vertoont 's ochtends een opmerkelijk gedrag, waardoor de dieren op dat moment vrij gemakkelijk zijn op te sporen. Dit gedrag wordt zwermen genoemd. De bewoonsters van de kolonie zwermen, voordat ze hun verblijfplaats binnenvliegen, eerst een groot aantal keren rond hun kolonieplaats. Vanuit de kolonieplaatsen vliegen de Vleermuizen naar hun foerageergebieden. Soms gebeurt dit via een vaste route; men spreekt dan van een vliegrouete. In de foerageergebieden verspreiden de Vleermuizen zich en foerageren dan op vaste plaatsen; foerageerplaatsen. Vleermuizen kunnen grofweg worden ingedeeld in gebouw- en boombewonende soorten. Er is gezocht naar foerageerplaatsen van Meervleermuizen en zwermende Meervleermuizen en verhoogde vleermuisactiviteit rondom de gebouwen van De Berkenhorst op 3, 16 en 30 juni 2011.

### **Vroege voorjaar**

In het vroege voorjaar vliegen vleermuizen vanuit de winterplaatsen naar de zomergebieden. Er is dan een potentiële kans dat De Berkenhorst een doorvliegrouete vormt. Naar langsvliegende Meervleermuizen is op 21 april en 2 mei 2011 onderzoek verricht.

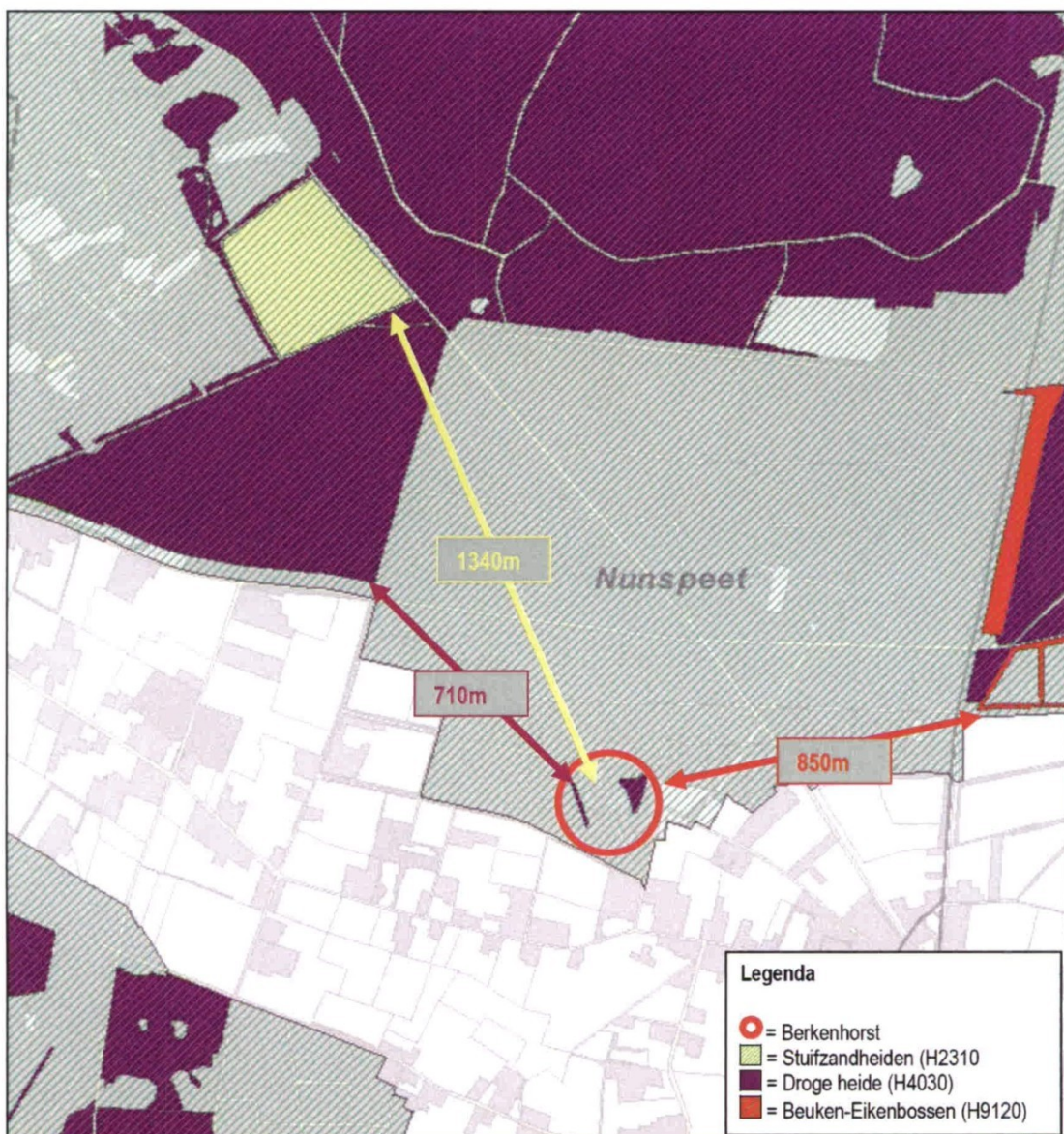
### **Onderzoeksmethode**

Het vleermuisonderzoek vond plaats met behulp van een batdetector. Vleermuizen maken namelijk ultrasone geluiden die met een batdetector kunnen worden opgevangen en vertaald in, voor de mens, hoorbaar geluid. Door interpretatie van ritme, klank en hoogte van het door het apparaat uitgezonden geluid kunnen de meeste soorten vleermuizen worden onderscheiden en op naam gebracht. De methode voor het inventariseren van vleermuizen sluit aan bij de methode beschreven door het Netwerk Groene Bureaus (2011).

## 4 RESULTATEN

### 4.1 Kwalificerende habitattypen

Uit de werkkaarten van het concept-Beheerplan Veluwe blijkt er melding te worden gemaakt van Droge heide op De Berkenhorst. Op grotere afstand van De Berkenhorst kunnen de kwalificerende habitattypen Stuifzandheide (H2310), Droge heide (H4030) en Beuken-eikenbossen met hulst (H9120) worden aangetroffen. In figuur 3 is een uitsnede gegeven van de kwalificerende habitattypen op basis van de werkkaarten van het concept-Beheerplan Veluwe.



**Figuur 2. Uitsnede van de kwalificerende habitattypen rondom De Berkenhorst op basis van de werkkaarten van het concept-Beheerplan Veluwe met tussen liggende afstand.**

Ter hoogte van De Berkenhorst bestaan de schietbanen, volgens de werkkaarten van het concept-Beheerplan Veluwe, uit Droge heide. Uit de onderhavige veldinventarisatie blijkt echter dat er geen sprake is van heide, mede gelet op het profielendocument voor H4030. Het betreft namelijk bos, pioniervegetatie en gras (zie ook figuur 3). Aan de kenmerken van het habitattype Droge heide (H4030) wordt dan ook niet voldaan. Deze bevindingen zijn tevens voorgelegd aan en geverifieerd door de provincie. De provincie heeft per e-mail bevestigd dat deze omissie bij de vaststelling van het Beheerplan wordt aangepast, zodat de betreffende vlakken ter hoogte van De Berkenhorst van de kaarten zullen worden verwijderd.



**Figuur 3. Beeld van vegetatie op De Berkenhorst.**

De kortste afstand van de buitenste rand van De Berkenhorst tot de Droge heide (H4030) bedraagt ca. 710 meter. Dit betreft de Droge heide gelegen ten noordwesten van de inrichting. Het habitattype Beuken-eikenbossen met hulst (H9120) is op ca. 850 meter van de inrichting gelegen. De kortste afstand van De Berkenhorst tot Stuijzandheide (H2310) bedraagt ca. 1.340 meter.

Voor wat betreft de kenmerken van deze habitattypen wordt verwezen naar bijlage 4.

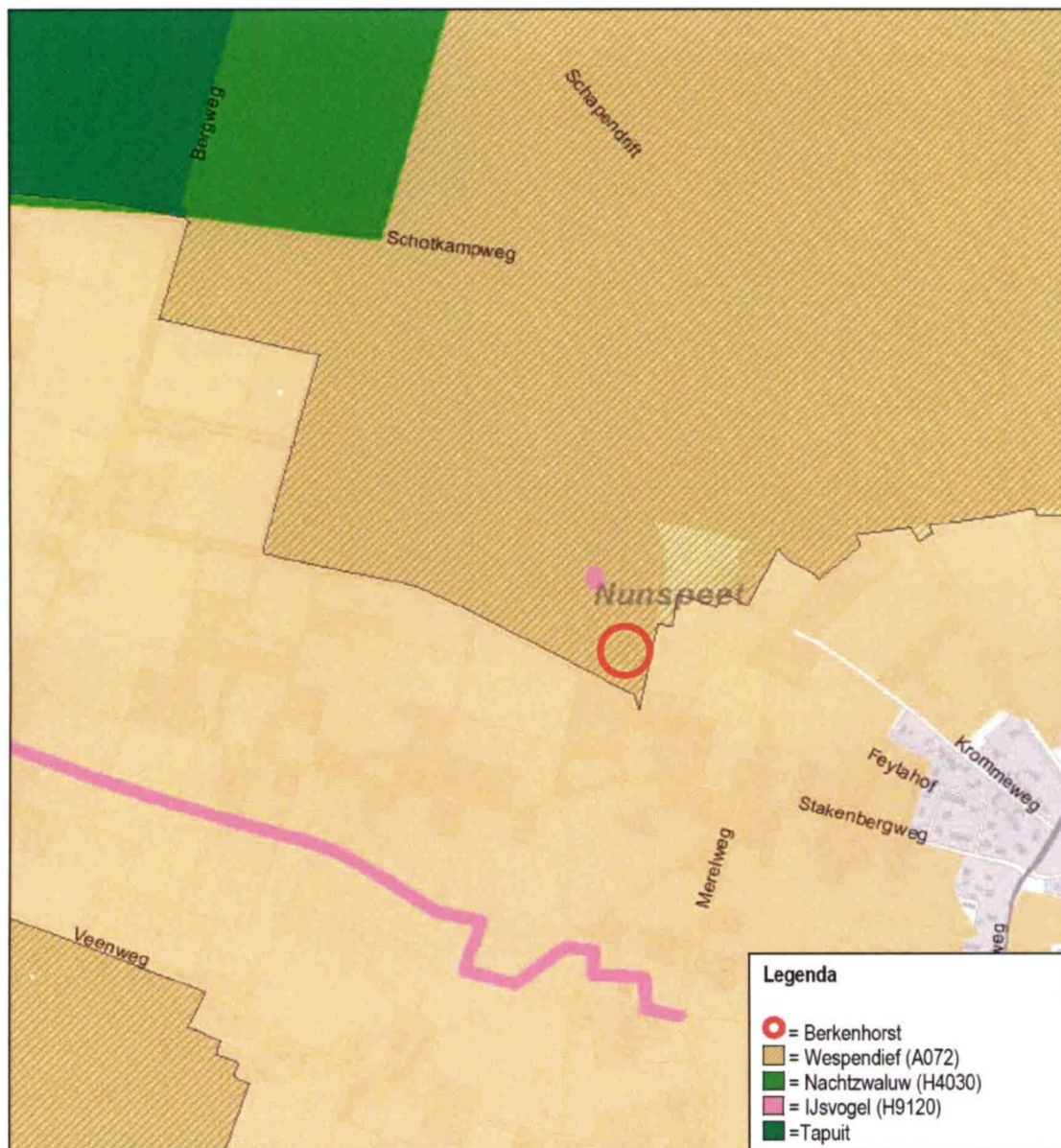
#### 4.2 Kwalificerende (broed)vogels

Uit de werkkaarten van het concept-Beheerplan Veluwe blijkt dat De Berkenhorst is gelegen binnen het leefgebied van de Wespandief. Deze soort is blijkens de inventarisatie niet aangetroffen, evenwel kan gelet op de omvang van het leefgebied van de Wespandief niet worden uitgesloten dat De Berkenhorst onderdeel uitmaakt van het potentieel leefgebied van deze soort. De opgaande begroeiing (bos) ter plaatse zorgt dat De Berkenhorst en de directe omgeving als potentieel leefgebied voor de Wespandief matig van kwaliteit is.

Op een grotere afstand (>700 meter, alwaar de Elspeetse heide begint) is blijkens de werkkaarten leefgebied gelegen van Nachtzwaluw en Tapuit. In figuur 4 is een uitsnede gegeven van de leefgebieden van de kwalificerende vogels op basis van de werkkaarten van het concept-Beheerplan Veluwe.

Volgens de werkkaarten komt de IJsvogel voor in de sloten gelegen op ca. 500 meter van De Berkenhorst. Voor wat betreft de IJsvogel zij tevens verwezen naar de puntlocatie ten noordwesten van De Berkenhorst. Aannemelijk is dat deze puntlocatie een omissie moet zijn in de werkkaart. Uit de inventarisatie volgt dat ter plaatse en in de omgeving van de puntlocatie geen (geschikt) water is gelegen voor de IJsvogel. De IJsvogel is in de inventarisatie (waaronder deze puntlocatie ook is onderzocht) niet aangetroffen.

Blijkens de werkkaarten zijn de leefgebieden van de overige soorten op nog ruimere afstand van De Berkenhorst gelegen (buiten de kaartuitsnede).



**Figuur 4. Uitsnede van leefgebieden kwalificerende vogelsoorten rondom De Berkenhorst op basis van de werkkaarten van het concept-Beheerplan Veluwe.**

In de nabijheid van De Berkenhorst zijn geen kwalificerende vogelsoorten vastgesteld. Gedurende het veldonderzoek zijn wel op grotere afstand van De Berkenhorst, op de heide, Nachtzwaluw en Boomleeuwerik vastgesteld. In figuur 5 worden daarvan de resultaten weergegeven.



**Figuur 5. Territoria / nesten van kwalificerende broedvogels ter plaatse van en rond De Berkenhorst.**

Zwarte specht is niet vastgesteld gedurende onderhavige inventarisatie en uit de werkkaarten van het concept-Beheerplan Veluwe blijkt dat De Berkenhorst en omgeving ook geen leefgebied vormt voor deze soort. Omdat de omgeving van De Berkenhorst echter bos is, kunnen zwervende Zwarte spechten voorkomen. Evenwel is het bos, dat bestaat uit zeer jonge (dunne) bomen (gemengd, hoofdzakelijk dennen), niet te kwalificeren als geschikt potentieel leefgebied voor deze soort.

Draaihals, Roodborsttapuit en Grauwe klauwier komen blijkens de werkkaarten van het concept-Beheerplan Veluwe en de inventarisatie niet voor. Geschikt potentieel leefgebied is voor Roodborsttapuit en Grauwe klauwier de (randen van de) heide (zie figuur 2 en figuur 5). Voor Draaihals betreft dit met name warme, droge plekken in oude loofhoutsingels en oude loof- of lariksbossen met een open structuur. Draaihals broedt in oude, meestal deels verrotte loofbomen. De directe omgeving van De Berkenhorst is

niet te kwalificeren als geschikt potentieel leefgebied voor deze soort, nu deze bestaat uit met name zeer jonge (dunne) bomen. Dat neemt niet weg dat wanneer het bos ouder wordt vooral aan de randen van de heide potentieel gunstig leefgebied zou kunnen ontstaan. Duinpieper is een soort die leeft in spaarzaam begroeide zandige terreinen en zou in potentie kunnen voorkomen op de zandige gebieden op de heide (stuifzandheiden (H2310)).

Voor wat betreft de kenmerken van de kwalificerende vogelsoorten wordt verwezen naar bijlage 4.

#### **4.3 Kamsalamander**

Gedurende onderhavig onderzoek is Kamsalamander niet vastgesteld. Uit de werkkaarten van het concept-Beheerplan Veluwe blijkt dat er ook in het verleden geen Kamsalamanders zijn waargenomen. Ter plaatse van en rond De Berkenhorst is ook geen geschikt leefgebied aanwezig zoals natuurlijke poelen. Wel staan er twee siervijvers (die overigens zijn onderzocht).

#### **4.4 Rivierdonderpad**

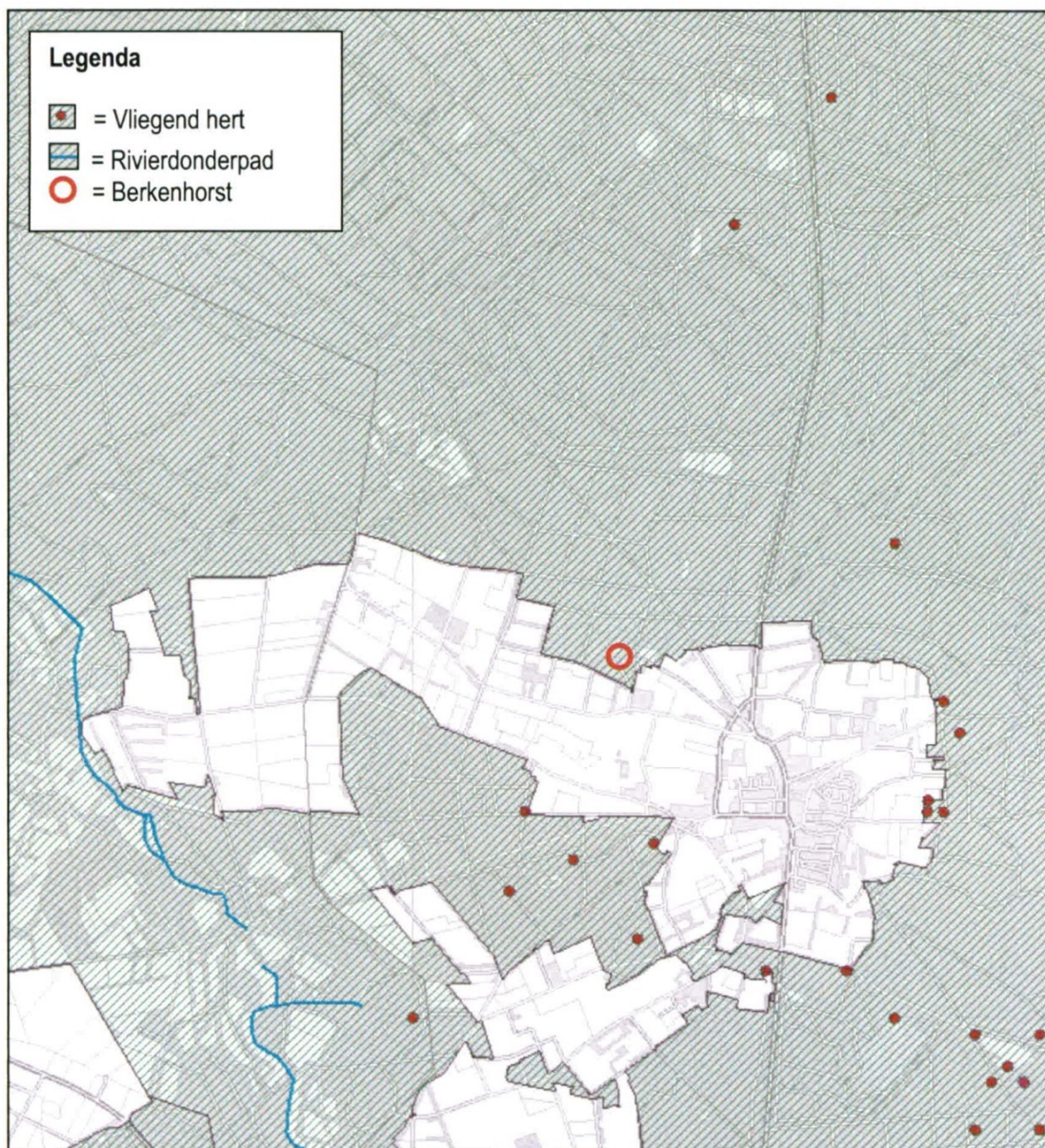
Gedurende onderhavig onderzoek is Rivierdonderpad niet vastgesteld. Uit de werkkaarten van het concept-Beheerplan Veluwe blijkt dat er ook in het verleden geen Rivierdonderpaden zijn waargenomen. Ter plaatse van en rond De Berkenhorst is ook geen leefgebied aanwezig (stromend water). Alleen op grotere afstand (ten zuidwesten van de Elspeet) is leefgebied aanwezig en daar komt Rivierdonderpad voor (zie figuur 6).

#### **4.5 Gevlekte witsnuitlibel**

De kwalificerende Gevlekte witsnuitlibel komt niet voor. Gedurende onderhavig onderzoek is de soort niet vastgesteld en in de nabijheid van De Berkenhorst zijn ook in het verleden geen Gevlekte witsnuitlibellen waargenomen (werkkaarten van het concept-Beheerplan Veluwe). Ter plaatse van en rond De Berkenhorst is ook geen geschikt leefgebied aanwezig (natuurlijke poelen met goed ontwikkelde oevervegetatie).

#### **4.6 Vliegend hert**

Vliegend hert leeft in de stobben van oude bomen rond ondermeer Vierhouten (met name ten zuidwesten van Vierhouten). De dieren vliegen uit in de zomer en worden dan in de ruime omgeving aangetroffen (werkkaarten van het concept-Beheerplan Veluwe; zie figuur 5). Rond Elspeet zijn derhalve ook waarnemingen bekend. Ter plaatse van en rond De Berkenhorst zijn geen waarnemingen bekend. Een mogelijke oorzaak is dat oud bos met dode bomen ter plaatse ontbreekt, dat vereist is voor de voortplanting. Vliegend hert eet van en leeft in met name vermolmd eikenhout. Dit is niet of nauwelijks aangetroffen op en rond De Berkenhorst. De Berkenhorst en directe omgeving vormen derhalve geen leefgebied voor deze soort.



**Figuur 6. Waarnemingen van Vliegend hert en Rivierdonderpad nabij De Berkenhorst (Gegevens; provincie Gelderland, geodata, werkkaarten van het concept-Beheerplan Veluwe).**

#### 4.7 Meervleermuis

Meervleermuis is een soort die in het zomerseizoen verblijft in gebouwen en die foerageert boven grote wateren als kanalen, meren en vaarten. In de winter trekt deze vleermuis naar donkere en vochtige ruimten als bunkers, ijskelders e.d. om daarin te overwinteren. In de (ruime) omgeving van De Berkenhorst is geen geschikt habitat te vinden. In de uitgevoerde inventarisatie is de soort ook niet vastgesteld.

#### 4.8 Representativiteit onderzoek

In het advies van de Commissie van Advies voor Bezwaarschriften en Klachten van de provincie Gelderland betreffende enkele bezwaren die zijn geuit tegen de verleende vergunning (provincie Gelderland, 2011), wordt de vraag gesteld wat de (lange termijn) ontwikkelingen van de kwalificerende

habitats en soorten zou zijn geweest als er niet bovengronds zou zijn geschoten. Hoewel uiteraard deze vraag niet met zekerheid kan worden beantwoord enkel al gelet op het feit dat in de jaren '50 reeds de inrichting bestond, wordt in dit kader gewezen op het volgende.

Om inzicht te bieden in de ontwikkeling van de typen en soorten als ware er nimmer geschoten kan een vergelijking worden gemaakt van de huidige situatie ten opzichte van de situatie d.d. 2000 (in werking treding Habitatrichtlijnbeschermingsregime; destijds werd er - anders dan heden ten dage - op basis van een gedoogbeschikking bovengronds geschoten). Voorts zouden de mogelijke effecten in kaart kunnen worden gebracht van de bestaande vervuiling (die immers indien er niet zou zijn geschoten, niet aanwezig zou zijn geweest. Hierbij zij erop gewezen dat de destijds gebruikte munitie en kleiduiven tot 2004 (met de huidige kennis van zaken) vervuilend was. In deze paragraaf wordt ingegaan op deze aspecten.

#### Vergelijking met historische cijfers

In 2009 is een veldinventarisatie uitgevoerd naar het voorkomen van kwalificerende vogelsoorten door Adviesbureau Mertens (zie "Aanvullende Toetsing aan de Vogelrichtlijn van Heringebruikname van de Bovengrondse Schietbaan De Berkenhorst" d.d. december 2009 (Adviesbureau Mertens 2009)). Dit onderzoek is uitgevoerd toen er reeds geruime tijd niet werd geschoten (vanaf medio 2005 is er niet meer bovengronds geschoten). In het onderzoek Adviesbureau Mertens 2009 in hoofdstuk 4 zijn de gegevens uit de verrichte veldinventarisatie uit 2009 vergeleken met historische gegevens (1998-2000).

Deze jaartallen zijn mede van belang nu sedert 24 maart 2000 het Habitatrichtlijnbeschermingsregime in werking is getreden (zie tevens paragraaf 3.1).

Uit het onderzoek Adviesbureau Mertens 2009 volgt dat uit de vergelijking met de historische gegevens geen relevante verschillen voortvloeien. De gegevens uit de verrichte veldinventarisatie van 2009 en 2011 (onderhavig onderzoek) zijn grotendeels vergelijkbaar (zie hoofdstuk 4 in vergelijking met de inventarisatie uit het onderzoek uit 2009). Uit de resultaten van de vogelinventarisaties in vergelijking met de historische gegevens, volgt niet dat de afwezigheid van het bovengronds schieten tot een toename in aantallen kwalificerende soorten op en in de nabijheid van De Berkenhorst heeft geleid. Op de heide komen de kwalificerende vogelsoorten voor. Dit wordt verder onderschreven door de werkkaarten die zijn opgesteld in het kader van het concept-Beheerplan Veluwe die een gelijk beeld geven over het voorkomen van vogels.

In paragraaf 5.3 wordt overigens getoetst of het geluid dat afkomstig is van het opnieuw in gebruik nemen van de (aangepaste) bovengrondse schietbaan (significante) effecten heeft op de kwalificerende soorten, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen.

#### Vervuiling

Vervuiling is in het verleden ontstaan door het bovengronds schieten met loodhagel (loodvervuiling) op kleiduiven (pak's vervuiling). In deze paragraaf wordt gezien of de bestaande vervuiling van invloed is op de kwalificerende habitattypen en -soorten. Daarmee wordt getracht inzicht te bieden in de vraag of deze vervuiling van invloed is geweest op de ontwikkeling van de habitattypen en -soorten wanneer er nimmer was geschoten.

Naar de invloed van de bestaande vervuiling op het grondwater is reeds onderzoek verricht door Tauw, dat is neergelegd in het onderzoek "Aanvullend Grondwateronderzoek Stakenbergweg 60 te Elspeek", d.d. 2 mei 2011 (hierna: Tauw 2011). Dit onderzoek is als bijlage 3 opgenomen in dit rapport. Ook wordt er thans een Triade-onderzoek uitgevoerd door de Grontmij in samenwerking met het RIVM, getiteld: "Bodemecologisch onderzoek NJC Berkenhorst te Elspeek - Onderzoek conform de Triade-methodiek" (hierna: Triadeonderzoek). In dit onderzoek wordt onder meer gekeken naar de effecten van de bestaande verontreiniging op kwalificerende habitattoorten. Beide onderzoeken zijn opgestart ten behoeve van het besluitvormingstraject voor de sanering. In het kader van het voorliggende onderzoek is voor de effectbeoordeling, nu het Triadeonderzoek nog niet definitief is, nauw contact onderhouden met de Grontmij (de heer T. de Kort). Reeds getrokken conclusies uit het Triadeonderzoek zijn in het hiernavolgende dan ook gebruikt en geverifieerd ten behoeve van het maken van de effectbeoordeling.

Uit paragraaf 4.1 blijkt dat de aangetroffen habitattypen zich bevinden op een ruime afstand van De Berkenhorst. Het meest dichtbij gelegen habitatype betreft de droge heide. De afstand vanaf de Berkenhorst bedraagt meer dan 700 meter. Gelet op deze afstand is duidelijk dat deze heide ver buiten het valgebied van de loodhagel en de kleidruiven is gelegen. Er heeft dan ook geen directe verontreiniging op deze habitattypen opgetreden. Wel is er in beginsel een kans aanwezig dat lood middels grondwaterstromingen toch het habitatype kan bereiken. Uit het onderzoek van Tauw 2011 volgt evenwel dat dit niet het geval is geweest. Geconcludeerd is dat de aanwezige vervuiling geen grondwaterverontreiniging heeft veroorzaakt en derhalve het grondwater niet negatief heeft beïnvloed. Nu het grondwater niet is vervuild zijn effecten van de bestaande verontreiniging op de kwalificerende habitattypen dan ook uitgesloten.

In het kader van het lopende Triadeonderzoek is onder meer onderzoek verricht naar de risico's van de bestaande verontreiniging voor vogels. Meer in het bijzonder voor de kwalificerende vogelsoorten zijn reeds in het kader van het Triadeonderzoek de resultaten duidelijk en bekend. De resultaten hiervan zijn betrokken in de hiernavolgende effectbeoordeling.

Voor wat betreft de aanwezige pak's in de bestaande verontreiniging zij opgemerkt dat uit reeds verkregen resultaten uit het Triadeonderzoek volgt dat deze dusdanig weinig biologisch beschikbaar zijn dat opname door organismen - met negatieve effecten tot gevolg - niet aan de orde is.

Uit de resultaten van het Triadeonderzoek volgt overigens dat er enkel een mogelijk effect plaatsvindt op vogels. Vogels zouden loodhagel kunnen inslikken in de veronderstelling dat het grit is. In het Triadeonderzoek wordt evenwel voor wat betreft de kwalificerende vogelsoorten (die (potentieel) voorkomen rond De Berkenhorst (zie voorgaande paragrafen)) geconcludeerd dat deze kans minimaal is, nu de kwalificerende soorten geen zaadeters zijn. Via accumulatie is er in beginsel nog een beperkte kans tot opname van lood. Andere dieren zouden ter plaatse van De Berkenhorst immers kunnen worden opgegeten door bijvoorbeeld Wespandief. Nu kwalificerende soorten evenwel niet zijn aangetroffen en voorts De Berkenhorst als potentieel leefgebied slechts een zeer minimaal onderdeel kan uitmaken van deze soorten (bijv. ca. 1.400 ha voor de Wespandief, maar ook bijvoorbeeld 100 ha voor de Zwarte Specht ten opzichte van ca. 3,4 ha verontreinigd oppervlak) en bovendien voor deze soorten sprake is van een gunstige staat van instandhouding, is het aannemelijk dat er geen significant effect optreedt van de bestaande loodvervuiling op de kwalificerende vogelsoorten, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen.

#### Concluderende opmerkingen representativiteit

De conclusie kan dan ook worden getrokken dat de inventarisatie van kwalificerende habitattypen en -soorten representatief is, ook voor de situatie als ware er (in ieder geval vanaf 2000) nimmer geschoten. Voorts volgt uit het voorgaande dat gelet op de instandhoudingsdoelstellingen de bestaande verontreiniging geen effecten heeft op de kwalificerende habitattypen. Significante effecten op de kwalificerende vogelsoorten die potentieel voorkomen rond De Berkenhorst door de bestaande verontreiniging kunnen eveneens worden uitgesloten, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen. Effecten van de bestaande verontreiniging op de overige soorten zijn ook uitgesloten.

Nu is aangetoond dat de bestaande verontreiniging niet het grondwater vervuult waardoor er geen sprake is van enig effect op de habitattypen en de bestaande vervuiling geen (significante) effecten op de kwalificerende habitattypen heeft (gelet op de instandhoudingsdoelstellingen), kan eveneens worden geconcludeerd dat de aanlegwerkzaamheden waarbij grondverzet plaatsvindt geen (significante) effecten zullen veroorzaken op de kwalificerende habitattypen en -soorten gelet op deze bestaande verontreiniging.

## 5 TOETSING

### 5.1 Kwalificerende habitattypen

Relevante storingsfactoren volgens de effectenindicator van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (bijlage 5) voor de kwalificerende habitattypen Stuifzandheide (H2310), Droge heide (H4030) en Beuken-Eikenbossen (H9120) zijn, gelet op de mogelijke effecten van de inrichting De Berkenhorst, vermessing en verontreiniging. Effecten gelet op de overige storingsfactoren kunnen bij voorbaat worden uitgesloten, nu die in het geheel niet te herleiden zijn tot De Berkenhorst.

Voor wat betreft vermessing zij opgemerkt dat hiermee wordt bedoeld op de 'verrijking' van ecosystemen van met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater. De effecten van stikstof op de kwalificerende habitattypen en –soorten worden afzonderlijk in paragraaf 5.2 besproken.

Voor wat betreft het effect van eventuele verontreiniging in de nieuwe situatie door het bovengronds schieten zij gewezen op het volgende. Opgemerkt zij dat in de nieuwe situatie niet met loodhoudende hagel zal worden geschoten. Dit is thans verboden. Hiermee is ook uitgesloten dat er sprake zal zijn van een nieuwe loodhagelverontreiniging. Voorts zal in de nieuwe situatie met kleiduiven worden geschoten die voldoen aan de daarvoor geldende milieueisen. Hierdoor bevatten deze kleiduiven nog maar zeer minieme hoeveelheden pak's.

Voor wat betreft de effecten hiervan op de habitattypen zij opgemerkt dat uit paragraaf 4.1 volgt dat de aangetroffen habitattypen zich bevinden op een ruime afstand van De Berkenhorst. Het meest dichtbij gelegen habitatype betreft de droge heide. De afstand vanaf de Berkenhorst bedraagt meer dan 700 meter. Gelet op deze afstand is duidelijk dat deze heide ver buiten het valgebied van de kleiduiven is gelegen. Wel is er in beginsel een kans aanwezig dat de verontreiniging middels grondwaterstromingen toch het habitatype kan bereiken. Uit het onderzoek uitgevoerd door Tauw (bijlage 3) kan evenwel worden afgeleid dat het grondwater niet is vervuild door de bestaande verontreiniging. Eventuele effecten in de nieuwe situatie van verontreiniging (gelet op de minieme hoeveelheden pak's) op deze kwalificerende habitattypen kunnen dan ook worden uitgesloten.

### 5.2 Stikstof: verzuring en vermessing

Verzuring en vermessing kan ontstaan als gevolg van depositie van stikstof door verbranding van aardolieproducten. Voor De Berkenhorst kan gewezen worden op mogelijke effecten gelet op gemotoriseerd verkeer van en naar De Berkenhorst.

In de gebruiksfase zal het gemotoriseerd verkeer gering toenemen. De Berkenhorst telt momenteel circa 600 leden. Uit de ontvangen baangelden in 2010 volgt dat deze leden in totaal 4.900 keer De Berkenhorst hebben bezocht. Gemiddeld per week bezoeken circa 100 leden de vereniging. Van een worst case scenario uitgaande in die zin dat ieder lid met gebruikmaking van een eigen auto de vereniging bezoekt, genereren de leden die de bestaande inrichting De Berkenhorst bezoeken gemiddeld circa 200 verkeersbewegingen per week. Daarnaast maken ook niet-leden gebruik van de vereniging. In 2010 bezochten gemiddeld 51 niet-leden per week de inrichting. De niet-leden genereren dan ook gemiddeld 102 verkeersbewegingen per week.

De Berkenhorst hoopt dat met de realisatie van de plannen haar ledenaantal kan worden uitgebreid van 600 tot maximaal 1.000 leden (mede gelet op de baancapaciteiten). Dit betreft een toename qua ledenaantal van 66 procent. Indien uit wordt gegaan van een zelfde stijging van bezoekende niet leden zal

De Berkenhorst na uitbreiding in totaal ca 503 verkeersbewegingen per week genereren. Dit betreft aldus de verkeersbewegingen die gepaard gaan met inwerkingtreding van de volledige inrichting De Berkenhorst, na wijziging (inclusief ingebruikname van de bovengrondse banen en het gebruik van het clubhuis/horeca etc.). De werkzaamheden kunnen op zijn vroegst zijn afgerond medio 2013, zodat vanaf dat moment de banen in gebruik kunnen worden genomen.

Zoals in hoofdstuk 4 weergegeven bevinden zich enkel op een afstand van meer dan 700 meter van De Berkenhorst kwalificerende habitattypen die stikstofgevoelig zijn (overig habitat ligt verder weg of is niet stikstofgevoelig). Verwezen zij naar de habitattypen droge heide (H4030), en de op ruimere afstand gelegen stuifzandheiden (H2310) en Beuken-Eikenbossen (H9120). Vanwege de zeer beperkte verkeersbewegingen in aantallen en de daarmee gepaard gaande verwaarloosbare omvang van de stikstofuitstoot, in relatie gezien tot de afstand van de inrichting tot de kwalificerende habitattypen zijn er gelet op de uitstoot van stikstof door vervoersbewegingen geen effecten op deze habitattypen te verwachten.

Hoewel effecten reeds kunnen worden uitgesloten gelet op de afstand van De Berkenhorst tot de stikstofgevoelige kwalificerende habitattypen, wordt volledigheidshalve nog gewezen op het gegeven dat er ook geen effecten zijn te verwachten gelet op een overwegend westelijke wind en de bebossing die een in die zin stikstof absorberende werking hebben.

Voorts is er sprake van een dalende trend van de achtergrondconcentratie stikstof op de Veluwe. De gewijzigde inrichting De Berkenhorst, meer specifiek de bovengrondse en de nieuwe ondergrondse baan, zal pas in gebruik kunnen worden genomen op zijn vroegst medio 2013. De toename van vervoersbewegingen zal hoofdzakelijk veroorzaakt worden door de ingebruikname van deze onderdelen.

Op de Veluwe (maar ook elders in Nederland) treedt thans reeds een forse daling op van de achtergrondconcentratie stikstofdepositie ten gevolge van autonome ontwikkelingen (onder meer schonere auto's). Gelet op de zeer geringe toename van verkeersbewegingen, zal een (verwaarloosbare) toename van stikstof door de wijzigingen van De Berkenhorst in de directe nabijheid van deze inrichting, altijd kleiner zijn dan de forse daling van de depositie ten gevolge van de autonome ontwikkeling.

Tot slot zij opgemerkt dat met de aanlegwerkzaamheden van de ondergrondse baan alsmede van de geluidswallen ook enige stikstofuitstoot gepaard zal gaan. Er zullen immers enkele graafmachines en vrachtwagens worden gebruikt. Gelet op de afstand tot het habitatype in combinatie met de zeer geringe uitstoot van stikstof die veroorzaakt wordt door de graafwerkzaamheden zijn effecten op de hiervoor genoemde habitattypen evenwel uitgesloten. Bovendien hebben de graafwerkzaamheden een zeer tijdelijke karakter.

Gelet op de stikstofdepositie die gerelateerd is aan de verkeersbewegingen van en naar De Berkenhorst, alsmede door gebruik van machines in de aanlegfase zijn er geen effecten op de kwalificerende habitattypen en het habitat van –soorten te verwachten.

### 5.3 Kwalificerende soorten

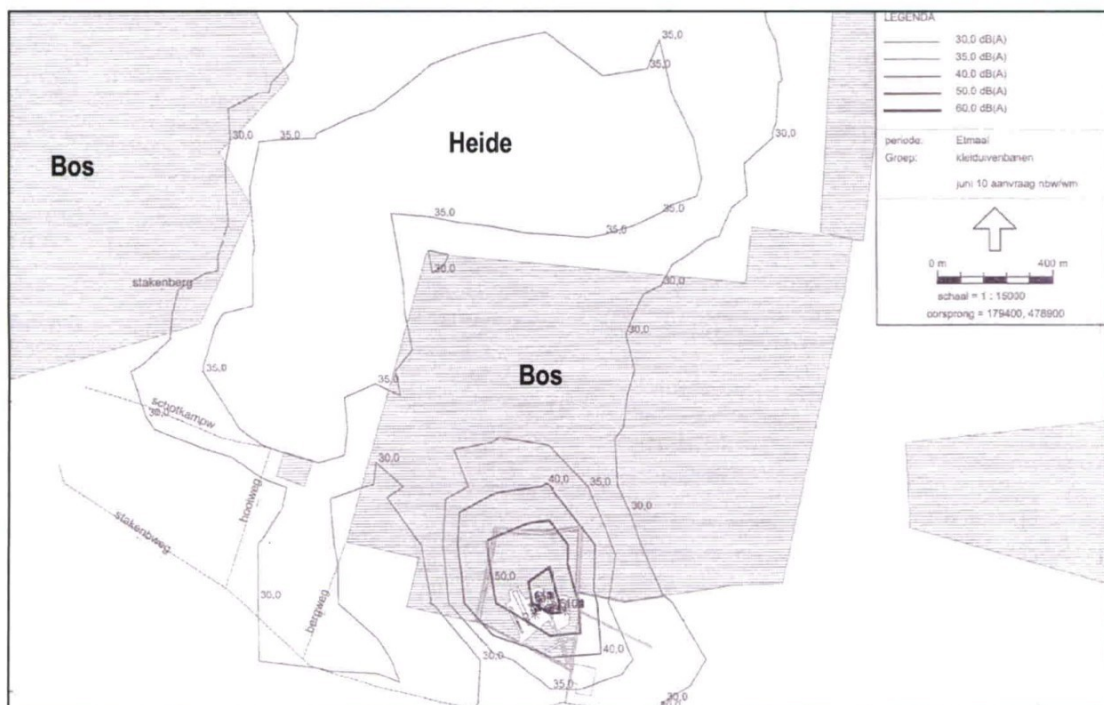
De effecten van de storingsfactor vermeting als gevolg van depositie van stikstof op de kwalificerende habitattypen en –soorten zijn in paragraaf 5.2 reeds besproken. Voor wat betreft de overige mogelijke storingsfactoren wijzen wij per habitatoort gelet op de bevindingen in paragraaf 4.2 en volgende op het volgende.

#### Nachtzwaluw, Boomleeuwerik, Tapuit, Roodborsttapuit en Grauwe klauwier

De Nachtzwaluw, Boomleeuwerik, Tapuit, Roodborsttapuit en Grauwe klauwier hebben hun leefgebied op de (stuifzand)heide. Ter beperking van het geluid zal binnen de inrichting diverse geluidwerende maatregelen worden getroffen. Er is door Van den Bos uitgebreid onderzoek verricht naar de geluidseffecten van de inrichting De Berkenhorst. Dit onderzoek is neergelegd in het rapport van Van den

Bos "Akoestisch onderzoek Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst te Elspeet d.d. 1 juni 2010 (hierna: Van den Bos 2010). Volgens Van den Bos 2010 bereikt de geluidsgrens van 40dB (A) de Heide niet (zie figuur 7 voor een uitsnede van de berekende geluidscontouren in het onderzoek van Van den Bos 2010). Hierbij zij erop gewezen dat in het geluidonderzoek de gehele inrichting De Berkenhorst is betrokken na wijziging inclusief bijvoorbeeld de verkeersbewegingen en de horeca/clubhuis (waarvan overigens het geluid niet buiten de inrichting is te vernemen).

Beneden de 40 dB (A) geluidsgrens worden geen effecten op broedvogels gemeten (Reijnen e.a., 1992, Kleijn, 2008)). Nu gelet op de mitigerende maatregelen het uitgesloten is dat op de heide door het bovengronds schieten de 40 dB (A) contour wordt overschreden, kan dit geluid dan ook niet resulteren in een effect op de (rand van de) heide aanwezige kwalificerende vogelsoorten. Volledigheidshalve zij ook nog gewezen op de duur van het geluid; enkel 9 van de 168 uren per week zal er geschoten worden binnen de inrichting.



**Figuur 7. Geluidscontouren rond de Berkenhorst met geluidsreducerende maatregelen (Van den Bos (2010)).**

De Nachtzwaluw, Boomleeuwerik, Tapuit, Roodborsttapuit en Grauwe klauwier zijn verder gevoelig voor verzuring en vermessing van hun leefgebied. Reeds in paragraaf 5.2 is aangegeven dat er geen effecten gelet op stikstofdeponerende activiteiten kunnen optreden op de (droge- en stuifzand)heide. Versturende effecten van verzuring en vermessing is dan eveneens niet aan de orde.

Daarnaast zullen de aanlegwerkzaamheden buiten het broedseizoen gestart worden. Hierdoor is het sowieso niet aannemelijk dat er gedurende de aanlegfase effecten van geluid zullen optreden.

#### Wespendief

Voor Wespendief vormt de omgeving van De Berkenhorst (potentieel) leefgebied. Het leefgebied van de Wespendief bedraagt ongeveer 1.400 ha. De Berkenhorst is met een omvang van ca. 3,4 ha derhalve gering (minder dan 0,24%). Als gevolg hiervan is het niet aannemelijk dat wespendief een effect zal ondervinden van de zeer gevoelige storingsfactor optische verstoring en mechanische verstoring. De extra afscherming e.d. voorkomen extra optische verstoring en mechanische verstoring. Van oppervlakteverlies en versnippering is tevens geen sprake.

Met het bovengronds schieten zal geluid ontstaan dat tot in het potentiële leefgebied van Wespendif doordringt. De omvang van het geluid in relatie tot de duur van het geluid (9 uur t.o.v. 168 uur per week) en in relatie tot de omvang van het totale leefgebied van de Wespendif (1.400 ha), sluiten significante effecten gelet op geluid uit. Datzelfde geldt voor licht. De uitstoot van licht vanuit de Berkenhorst is mede gelet op de openingstijden zeer beperkt. Er straalt geen licht vanuit de ondergrondse banen naar buiten. De bovengrondse banen worden niet verlicht. Wel zou er lichtuitstraling kunnen optreden vanuit het clubhuis (evenwel niet buiten de inrichting zichtbaar) en gelet op de verkeersbewegingen. De verkeersbewegingen zullen in de avond alleen een effect kunnen hebben als zij met donker rijden. In de Winter (donker treedt qua tijd eerder in) is de wespendif overigens niet in Nederland. Bovendien wordt een extra wezenlijke toename ten opzichte van de bestaande inrichting zoals reeds vergund in maart 2000 met betrekking tot licht niet voorzien. De Berkenhorst zal niet meer licht gaan voeren in de nieuwe situatie. Zo er al een effect mag zijn, zijn gelet op het voorgaande significante effecten van licht op de wespendif gelet op de instandhoudingsdoelstellingen uitgesloten.

Voor wat betreft de potentiële verontreiniging van de wespendif gelet op het bovengronds schieten na ingebruikname van de bovengrondse schietbanen, zij in algemene zin voor de kwalificerende habitatsoorten die mogelijk voorkomen op en rond de Berkenhorst opgemerkt dat in de nieuwe situatie niet met loodhoudende hagel zal worden geschoten. Dit is thans verboden. Hiermee is ook uitgesloten dat er sprake zal zijn van een nieuwe loodhagelverontreiniging. De toe te passen hagel bevat wel ijzerhoudend metaal. Deze hagel heeft evenwel geen gevolgen voor de Wespendif (niet zaadetende vogel). Deze ijzerhoudende hagel wordt overigens door een vogel weer uitgescheden, waardoor accumulatie ook niet op kan treden. Effecten kunnen worden uitgesloten. Dit geldt ook voor de overige soorten waarvoor de omgeving van De Berkenhorst enkel potentieel leefgebied is.

Voor wat betreft de minieme hoeveelheden pak's in de te gebruiken kleiduiden geldt het volgende. Effecten van deze geringe hoeveelheden op deze soorten zijn gelet op de instandhoudingsdoelstellingen uitgesloten. Hiertoe zij verwezen naar de bevindingen met betrekking tot de bestaande verontreiniging in paragraaf 4.8. Daar is mede onder verwijzing naar het Triadeonderzoek geconcludeerd dat de bestaande verontreiniging niet kan leiden tot significante effecten voor deze soorten. De hoeveelheid pak's in de bestaande verontreiniging zijn reeds dusdanig weinig biologisch beschikbaar dat opname door organismen - met negatieve effecten tot gevolg - niet aan de orde is. Gelet hierop zijn (significante) gevolgen op de habitattypen en -soorten door de zeer minieme hoeveelheden pak's die door de nieuwe kleiduiden in hetzelfde valgebied neerslaan eveneens uitgesloten.

#### Zwarte specht

In het verleden (1998-2000) en gedurende het onderzoek in 2009 is de Zwarte specht op ongeveer 3 km afstand van de Berkenhorst aangetroffen (Adviesbureau Mertens, 2009). Gedurende onderhavig onderzoek is de Zwarte specht niet vastgesteld. Zoals reeds aangegeven in 2009 wordt Zwarte specht vaak aangetroffen in parken waar diverse verstoring is. Het bos rond de Berkenhorst is voor de Zwarte specht in de huidige staat te jong. Sporadisch zou eens een dier langs of over kunnen vliegen en er dan kunnen foerageren. In die gevallen zij er evenwel op gewezen dat voor wat betreft de omvang van geluid in relatie tot de duur van het geluid (9 uur t.o.v. 168 uur per week) en in relatie tot de omvang van het totale leefgebied van de Zwarte specht (100 ha), significante effecten op Zwarte specht ook dan uitgesloten kunnen worden. Mutatis mutandis zij voor wat betreft het aspect verontreiniging en licht verwezen naar de opmerking bij Wespendif.

#### Draaihals

Draaihals is in het verleden (1998-2000), in 2009 en gedurende onderhavig onderzoek niet vastgesteld. De staat van instandhouding op de Veluwe van de Draaihals is zeer ongunstig (Sierdsma et al, 2008). Het ontbreekt de draaihals mogelijk aan stervende oude loofbomen (potentiële nestplaatsen). Het ecotoop in de nabijheid van De Berkenhorst is thans niet te beschouwen als potentieel leefgebied dat in een voor de Draaihals gunstige staat verkeert, nu er sprake is van met name zeer jonge (dunne) bomen. Wel lijkt er in de omgeving van De Berkenhorst voldoende voedselaanbod aanwezig te zijn (zo zijn er diverse mierennesten aangetroffen gedurende de vogelinventarisatie). Bij het ouder worden van het bos is de kans overigens wat groter dat er natuurlijke holten zullen gaan komen zoals spechtgaten. Gelet op het

vorenstaande zouden met name de randen van de heide in potentie kunnen worden gekoloniseerd. Dit zal samen gaan met de instandhoudingsdoelstelling die gericht is op het uitbreiden van de omvang en/of de verbetering van de kwaliteit van het leefgebied. De (randen van de) heide worden niet belast met hoge geluidsniveaus van het bovengronds schieten. Eveneens worden geen factoren voorzien die het voorkomen aan de rand van de heide beïnvloedt. Effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de draaihals kunnen worden uitgesloten.

#### Ijsvogel

Deze soort komt voor ten zuidwesten van Elspeet rond een beek op ca. 500 meter van De Berkenhorst. De soort is niet zeer gevoelig. Relevante storingsfactoren volgens de effectenindicator van het Ministerie zijn door de afstand tussen De Berkenhorst en de beek niet van toepassing. Effecten op de ijsvogel kunnen gelet op de instandhoudingsdoelstellingen derhalve worden uitgesloten.

#### Vliegend hert

Vliegend hert leeft rond Vierhouten en wordt aangetroffen in de omgeving. Volgens de effectenindicator is de soort zeer gevoelig voor oppervlakteverlies en versnippering. Van oppervlakteverlies en versnippering is echter geen sprake in de aanleg- en gebruiksfase. De soort is verder gevoelig voor verontreiniging en voor factoren die de populatie omvang direct kunnen beïnvloeden (optische en mechanische verstoring en verandering populatiedynamiek en soortensamenstelling). Van verontreiniging van het leefgebied is geen sprake. Vierhouten ligt op een te omvangrijke afstand in relatie tot de activiteiten om verontreiniging tot gevolg te kunnen hebben. Uitvliegende dieren worden niet verontreinigd en tevens is er in de nabijheid geen potentieel leefgebied gelegen. Factoren die de populatie omvang direct kunnen beïnvloeden worden als gevolg van de voorgenomen activiteiten van De Berkenhorst uitgesloten.

#### Rivierdonderpad

De Rivierdonderpad komt voor ten zuidwesten van Ermelo in een Beek op ca. 2600 meter van De Berkenhorst. Gelet op deze afstand in relatie tot de voorgenomen activiteit worden effecten uitgesloten.

Effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de hiervoor besproken kwalificerende soorten gelet op de overige storingsfactoren uit de effectenindicator (bijlage 5) zijn uitgesloten, nu deze storingen niet zullen optreden door de Berkenhorst.

#### Cumulatieve effecten

Er zijn geen projecten en plannen (al dan niet op het gebied van recreatie) waarvan de effecten cumulatief betrokken zouden moeten worden in de hiervoor besproken effectbeoordeling.

## 6 SAMENVATTENDE CONCLUSIES

In dit onderzoek zijn de bevindingen weergegeven van de opnieuw uitgevoerde veldinventarisatie van kwalificerende habitattypen en (habitat van) –soorten ter plaatse en in de omgeving van De Berkenhorst. De bevindingen zijn neergelegd in hoofdstuk 4. Voorts is naar aanleiding van het advies d.d. 3 maart 2011 van de Commissie van Advies voor Bezwaarschriften en Klachten van de provincie Gelderland (nader) onderzoek verricht naar mogelijke verstoringaspecten gelet op de inrichting De Berkenhorst na wijziging. De nieuwe inrichting De Berkenhorst is dan ook getoetst aan het beschermingsregime zoals dat is neergelegd in de Natuurbeschermingswet 1998 waarbij rekening is gehouden met onder meer de resultaten uit de geactualiseerde inventarisatie van habitattypen en (habitat van) –soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. De toetsing is neergelegd in hoofdstuk 5.

In hoofdstuk 5 is geconcludeerd dat het gebruik van De Berkenhorst na uitbreiding (zie paragraaf 1.2) alsmede de aanlegwerkzaamheden geen (significante) effecten veroorzaken op de onderscheiden habitattypen en (habitat van) –soorten, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen. Op grond hiervan kan de conclusie worden getrokken dat de natuurlijke kenmerken van het gebied De Veluwe niet zullen worden aangetast door De Berkenhorst.

Gelet op het advies van de Commissie van Advies voor Bezwaarschriften en Klachten van de provincie Gelderland wordt het volgende nog opgemerkt:

- in hoofdstuk 5 is in de beoordeling waar relevant bij de onderscheiden habitattypen en (habitat van) –soorten ingegaan op de versturende effecten van verkeer, licht en horecafaciliteiten. Met betrekking tot de horecafaciliteiten zij er in dat verband op gewezen dat in de onderscheiden effectbeoordelingen van onder meer verkeer, geluid en licht rekening is gehouden met die (ondergeschikte) activiteit.
- voor wat betreft de bouw- en aanlegwerkzaamheden wordt allereerst verwezen naar paragraaf 4.8. Hieruit volgt dat de bestaande verontreiniging niet het grondwater vervuild waardoor er geen sprake is van enig effect op de kwalificerende habitattypen (die op ruime afstand van De Berkenhorst zijn gelegen). Voorts volgt uit deze paragraaf dat de bestaande vervuiling geen (significante) effecten heeft op de kwalificerende habitatsoorten (gelet op de instandhoudingsdoelstellingen). Uit deze twee conclusies volgt dat de aanlegwerkzaamheden waarbij grondverzet plaatsvindt ook geen (significante) effecten zullen veroorzaken op de kwalificerende habitattypen en -soorten gelet op de bestaande verontreiniging. Voorts volgt uit paragraaf 5.2 dat eventuele effecten van stikstofdepositie in de aanlegfase ook zijn uit te sluiten.
- gelet op de bevindingen in hoofdstuk 4 in relatie tot de conclusies in hoofdstuk 5 specifiek voor de Wespandief is er geen sprake van (significante) effecten gelet op het tijdelijk verdwijnen van potentieel leefgebied van deze soort tijdens de aanlegfase van de ondergrondse schietbanen. Ter zijde zij opgemerkt dat datzelfde ook geldt voor de Zwarte specht en de Draaihals, hoewel overigens deze soorten niet zijn aangetroffen in de inventarisatie en gebleken is dat er ter plaatse van De Berkenhorst geen sprake is van een als gunstig te kwalificeren potentieel leefgebied voor deze soorten.
- uit paragraaf 5.3 (onder Wespandief) in samenhang met paragraaf 4.8 volgt dat de minieme hoeveelheid pak's die de kleiduiven die bij het bovengronds schieten worden gebruikt bevatten, geen invloed heeft op de kwalificerende habitattypen en –soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.
- om inzicht te bieden in de ontwikkeling van de habitattypen en -soorten als ware er nimmer geschoten is in paragraaf 4.8 ingegaan op een vergelijking (qua inventarisatie) van de huidige situatie ten opzichte van de situatie d.d. 2000 (in werking treding Habitatrichtlijnbeschermingsregime; destijds werd er - anders dan heden ten dage - op basis van een gedoogbeschikking bovengronds geschoten). Voorts zijn

de mogelijke effecten in kaart gebracht van de bestaande vervuiling (die immers indien er niet zou zijn geschoten, niet aanwezig zou zijn geweest. Hierbij zij erop gewezen dat de destijds gebruikte munitie en kleiduiven tot 2004 (met de huidige kennis van zaken) vervuilend was. In paragraaf 4.8 is geconcludeerd dat de inventarisatie van kwalificerende habitattypen en -soorten representatief is, ook voor de situatie als ware er (in ieder geval vanaf 2000) nimmer geschoten. Voorts volgt uit deze paragraaf dat gelet op de instandhoudingsdoelstellingen de bestaande verontreiniging geen effecten heeft op de kwalificerende habitattypen (geen sprake van uitloging in grondwater). Voorts zijn (significante) effecten op de kwalificerende (vogel)soorten die potentieel voorkomen rond De Berkenhorst door de bestaande verontreiniging ook uitgesloten, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen.

## GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- Adviesbureau Mertens, 2009. Aanvullende toetsing aan de Vogelrichtlijn van heringebruikname van de bovengrondse schietbaan de Berkenhorst. Wageningen, 1-14.
- Bos, van den, J., 2010. Akoestisch onderzoek Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst te Elspeet. Den Haag, 1-12.
- Diepenbeek, A., van, 1999. Veldgids diersporen. Drukkerij Thieme, Nijmegen.
- Diepenbeek, A., van, Delft, J. van, 2006. Het waarnemen van amfibieën en reptielen. Stichting RAVON, Nijmegen.
- Dijk, A.J. van, 1996. Broedvogels inventariseren in proefvlakken, Handleiding broedvogel Monitoring Project, SOVON, Beek-Upbergen.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Klein, D., 2008. Effecten van geluid op wilde soorten; implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 200 gebieden. Wageningen, Alterra-rapport 1705.
- Lange, R., Twisk, P., Winden, A. van, Diepenbeek, A., van., 1994. Zoogdieren van West-Europa. St. Uitgeverij KNNV. Utrecht, 1-400.
- Lenders, H.J.R., Marijnissen, C.C.H., Felix, R.P.W.H., 1993. Waarnemen van amfibieën en reptielen in het veld. Stichting RAVON, Nijmegen, 4<sup>e</sup> druk, 1-77.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2007. Ontwerp Besluit Veluwe. Den Haag, 1-54.
- Molenaar, J.G., Jonkers, D.A., Henkens, R.J.H.G., 1997. Wegverlichting en natuur I. Een literatuurstudie naar de werking en effecten van licht en verlichting op natuur. IBN-rapport 287,
- Molenaar, D.A. Jonkers, M.E. Sanders, 2000, Wegverlichting en natuur III. Lokale invloed van wegverlichting op een gruttopopulatie. Alterrarapport 64.
- Molenaar, J.G. Jonkers, D.A., 2000. Verlichting Rijkswegen Utrechtse Heuvelrug. Een evaluatie van de faunistische aspecten van een proef met hoofdverlichting en oriëntatieverlichting. Alterra-rapport 110.
- Molenaar, J.G., 2003., Lichtbelasting; overzicht van de effecten op mens en dier. Alterra-rapport 778.
- Netwerk Groene Bureaus, 2008 - 2011. Vleermuisinventarisatie-protocol; Introductie, toelichting en tabel. Odijk.
- Provincie Gelderland, 2011. Advies Commissie van Advies voor Bezwaarschriften en klachten; Natuurbeschermingswet 1998 De Berkenhorst te Elspeet, met zaaknummer 2007-008141.
- Reijnen, M.J.S.M., Veenbaas, G, Foppen, R.P.B., 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties, DWW en IBN-DLO.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.
- Tauw, 2011. Aanvullend grondwateronderzoek Stakenbergweg 60 te Elspeet". Eindhoven, 6-17, 6 bijlagen).

# BIJLAGE 1. VERGUNNING ARTIKEL 19d NATUURBESCHERMINGSWET 1998.

Gedeputeerde Staten



provincie  
**GELDERLAND**

Bezoekadres  
Huis der Provincie  
Markt 11  
6811 CG Arnhem

Postadres  
Postbus 9090  
6800 GX Arnhem

Nationaal Jachtschietcentrum de Berkenhorst  
T.a.v. [redacted]  
Stakenbergweg 60  
8075 RA ELSPEET

telefoonnummer (026) 359 91 11  
telefaxnummer (026) 359 94 80  
e-mailadres [post@gelderland.nl](mailto:post@gelderland.nl)  
internetsite [www.gelderland.nl](http://www.gelderland.nl)

datum 27 september 2010  
zaaknummer 2007-008141  
onderwerp  
Natuurbeschermingswet 1998.  
Nationaal Jachtschietcentrum de Berkenhorst te Elspeet

Geachte [redacted]

Hierbij zenden wij u een vergunning op grond van art.19d van de Natuurbeschermingswet 1998 toe voor het uitbreiden en wijzigen van de bestaande schietinrichting.

Wij gaan ervan uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,  
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

[redacted]  
mr. [redacted]  
teammanager Vergunningverlening Water Ontgravingen  
en Natuur

Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na dagtekening van het besluit hiertegen een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift dient te worden gericht aan Gedeputeerde Staten, secretariaat Commissie van advies voor bezwaarschriften en klachten, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem. Op envelop en brief duidelijk "bezwaarschrift" vermelden.

Degene die een bezwaarschrift heeft ingediend, kan bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage) een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen. Voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.

inlichtingen bij dhr. O.J. Reyntjes  
e-mailadres [post@gelderland.nl](mailto:post@gelderland.nl)

telefoonnummer (026) 359 97 89

BNG 's-Gravenhage, rekeningnummer 28.50.10.824  
Rabobank, rekeningnummer 14.39.37.529  
ING, rekeningnummer 869762  
btw-nummer NL001825100.B03

code: 00974935.doc /

IBAN-nummer NL74BNGH0265010824  
SWIFT/BIC: BNGHNL2G

Informatie over de bezwarenprocedure en de mogelijkheid van mediation is te vinden op de website van de provincie Gelderland ([www.gelderland.nl](http://www.gelderland.nl)>Loket>Gld.Loket).  
U kunt die informatie, vervat in de brochure "Niet eens met een besluit van de provincie Gelderland? Bezwaarschrift of mediation" ook opvragen bij het provinciale Informatiecentrum via telefoonnummer (026) 359 93 60.



Natuurbeschermingswet 1998

Gedeputeerde Staten van Gelderland delen mede dat zij op grond van artikel 19d van de Natuurbeschermingswet op 27 september 2010 een besluit hebben genomen op de aanvraag van Vereniging Nationaal Jachtschietcentrum de Berkenhorst voor uitbreiden en wijzigen van de bestaande schietinrichting.

**Inzage**

De vergunning en bijbehorende stukken liggen t/m 8 november 2010 ter inzage bij:

- de provincie Gelderland, in het informatiecentrum van het Huis der Provincie, Markt 11 te Arnhem, tijdens de daar gebruikelijke openingsuren;
- de gemeente Nunspeet, tijdens de daar gebruikelijke openingsuren.

**Bezwaar**

Tegen de beschikking kunnen belanghebbenden t/m 8 november 2010 bezwaar maken bij Gedeputeerde Staten van Gelderland, ter attentie van de griffier van de Commissie van advies voor bezwaarschriften en klachten, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem.

Arnhem, 27 september 2010 - zaaknr. 2007-008141  
Gedeputeerde Staten van Gelderland



BESCHIKKING D.D. 27 SEPTEMBER 2010 - ZAAKNUMMER 2007-008141 VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Natuurbeschermingswet 1998 vergunningaanvraag artikel 19d

**Aanvraag en procesverloop**

Bij brief van 14 maart 2007 heeft Vereniging Nationaal Jachtschietcentrum de Berkenhorst te Elspeet (hierna te noemen aanvrager), een aanvraag ingediend voor een vergunning in kader van de Natuurbeschermingswet 1998, hierna Nbw 1998.

De aanvraag omvat een uitbreiding en wijziging van de bestaande schietinrichting welke staan aangegeven op bij het besluit toegevoegde kaart. Het gaat hier om:

- Het aanleggen van een nieuwe ondergrondse baan, het realiseren van een (overdekte) schietbioscoop, het (ver)plaatsen van kleiduiwenwerpmachines en het bouwen van overdekte en ten behoeve van geluid geïsoleerde schuttersplaatsen (abri's).
- Legaliseren van het terras bij het restaurant.
- Uitbreiden van de munitieopslag
- Het aanpassen van de bovengrondse kleiduiwenschietbaan en het in hergebruik nemen hiervan voor 9 uur per week (woensdagmiddagen van 14:00 uur tot 17:00 uur en zaterdag van 11:00 uur tot 17:00 uur).
- Het realiseren van een aarden wal aan het einde van elk van de drie banen met hoogten tot zes meter (boven maaiveld).
- Het realiseren van absorberende geluidschermen aan de oostzijde (rechterzijde) van elk van de drie schietbanen met een hoogte van vier meter en een scherm aan de westzijde (linkerzijde) van vijf meter.

Het Nationaal Jacht- en Sportschietcentrum de Berkenhorst ligt in zijn geheel binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied Veluwe.

De aanvraag d.d. 14 maart 2007 bestaat uit de volgende gegevens:

- Aanvraagformulier
- N. Jeurink, B. Flierman, J. van den Bos en H.E. Winkelman, 2007, Natuuronderzoek de Berkenhorst. Kenmerk: R001-4472699NJE-mss-V04-NL, Tauw B.V.
- Overzichttekening Nationaal Jacht- en Sportschietcentrum

Naar aanleiding van een telefonisch overleg heeft de aanvrager op 27 juli 2007 aanvullende informatie opgestuurd:

- Nadere toelichting op het aantal schietturen op de bovengrondse baan.

Op 29 november 2007 is na verzoek om schriftelijke informatie aanvullende stukken toegezonden:

- L. Bruinsma, N. Jeurink, B. Flierman, 2007, Notitie: Aanvulling Natuuronderzoek de Berkenhorst. Kenmerk: N001-4561664BJF-V01, Tauw B.V.

Bij brief van 26 oktober 2009 hebben wij te kennen gegeven de vergunning gedeeltelijk te willen weigeren.

Op 18 december 2009 zijn na het voornemen tot gedeeltelijk weigeren van de vergunning de volgende stukken toegezonden:

- F. Mertens, 2009, Aanvullende toetsing aan de vogelrichtlijn van heringebruikname van de bovengrondse schietbaan de Berkenhorst. Adviesbureau Mertens B.V.

De achterliggende geluidsonderzoeken zijn per mail op 18 januari 2010 toegezonden.

- J. van den Bos, 2010, Akoestisch onderzoek Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst te Elspeek. JB AK 1001be9, Van den bos milieuvadvis.

Vorenstaande rapportages zien wij tezamen als een passende beoordeling.

Daarnaast is gebruikgemaakt van de volgende gegevens:

- Beschouwing geluid ter hoogte van heide ten gevolgen van Nationaal Jachtschietcentrum Berkenhorst Elspeek 21 juni 2010.
- H. Sierdsema, J. van Diermen, B. Aarts, L. van den Bremer en A. van Kleunen, 2008, Factsheets van broedvogels in de Natura 2000-gebieden van Gelderland. SOVON-Onderzoeksrapport 2008/14, SOVON Vogelonderzoek Nederland.
- J.P.M. Hovens, 2005, Effecten op fauna van de uitbreiding van Jachtschietcentrum Berkenhorst te Elspeek, Faunaconsult
- M. van Os, 2004, Onderzoek faunaverstoring jachtschietcentrum Berkenhorst. Projectnummer: 04457, De Groene Ruimte B.V.

Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Nunspeet en De Gelderse Milieufederatie zijn op d.d. 5 juni 2007 op de hoogte gebracht van de aanvraag en in gelegenheid gesteld een zienswijze naar voren te brengen. Hiernaast hebben Stichting Veluwe Bijzonder en de heer G. Kas (omwonende) hun zienswijze gegeven.

#### **Wettelijk kader**

Bij beoordeling van de aanvraag aan de Nbw 1998 is getoetst aan artikelen 1n, 10a, 19d tot en met 19 h, 39, 41 tot en met 43 en het besluit vergunningen Nbw 1998.

#### **Aanwijzing en aanmelding**

De Veluwe is op 24 maart 2000 door de Minister van LNV aangewezen als Vogelrichtlijngebied. In 2003 is de Veluwe aangemeld als Habitatrictlijngebied bij de Europese Commissie. Binnen de begrenzing van de Veluwe liggen twee Beschermde Natuurmonumenten, het Mosterdveen en de Leemputten bij Staverden. Beide gebieden zijn respectievelijk op 16 februari 1998 (N/98315) en 4 september 1974 (NBOR/S 13844) bij besluit van de minister aangewezen als Beschermde Natuurmonument.

#### **Natura 2000-doelen**

Door de minister zijn voor alle Natura 2000-gebieden algemene doelen en concept instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Deze instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen in ontwerp aanwijzingsbesluiten.

#### *Algemene doelen (Bron: Ontwerpbesluit Veluwe)*

- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.
- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000 netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitats en soorten.

provincie  
**GELDERLAND**

- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.
- Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

*Instandhoudingsdoelstellingen*

**Tabel 1 Instandhoudingsdoelstellingen (Bron: Ontwerpbesluit Veluwe)**  
(= behoudsdoelstelling; > ontwikkelingsdoelstelling)

Habitattypen	Doelstelling verspreiding	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	=	>	>
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	=	=	=
H2330 Zandverstuivingen	=	>	>
H3130 Zwakgebufferde vennen	=	=	=
H3160 Zure vennen	=	=	>
H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkel)	>	>	>
H4010A Vochtige heiden op zandgronden	=	>	>
H4030 Droge heiden	=	>	>
H5130 Jeneverbesstruwelen	=	=	>
H6230 Heischrale graslanden <sup>1</sup>	=	>	>
H6410 Blauwgraslanden	=	>	>
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes) <sup>1</sup>	=	>	>
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen		>	>
H9120 Beuken-Eikenbossen met hulst <sup>2</sup>		>	=
H9160A Eiken-Haagbeukenbossen <sup>2</sup>		>	=
H9190 Oude eikenbossen		>	>
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) <sup>1, 2</sup>		>	>

<sup>1</sup> Prioritair habitatype, <sup>2</sup> Middels de brief van het ministerie d.d. 26 januari 2010 gewijzigd doel.

Soorten	Doelstelling verspreiding	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Doelstelling populatie
H1042 Gevlekte witsnuitlibel <sup>2</sup>	>	>	>	>
H1083 Vliegend hert	>	>	>	>
H1096 Beekprik	>	>	>	>
H1163 Rivierdonderpad		>	=	>
H1166 Kamsalamander	=	=	=	=
H1813 Meervleermuis		=	=	=
H1831 Drijvende waterweegbree	=	=	=	=

<sup>2</sup> Middels de brief van het ministerie d.d. 26 januari 2010 gewijzigd doel.

Broedvogels	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Omvang populatie van "x" paren
A072 Wespandief <sup>2</sup>	=	=	150
A224 Nachtzwaluw	=	=	610
A229 IJsvogel	=	=	30
A233 Draaihals <sup>2</sup>	>	>	100

A236 Zwarte specht <sup>2</sup>	=	=	430
A246 Boomleeuwerik	=	=	2400
A255 Duinpieper <sup>2</sup>	>	>	40
A276 Roodborsttapuit	=	=	1000
A277 Tapuit	>	>	100
A338 Grauwe klauwier	>	>	40

<sup>2</sup> Middels de brief van het ministerie d.d. 26 januari 2010 gewijzigd doel.

In de brief aan de Tweede Kamer van 26 januari 2010 geeft de Minister van LNV aan een aantal wijzigingen op het ontwerpbesluit te zullen doorvoeren. De voorgenomen wijzigingen voor het Natura 2000-gebied Veluwe zijn:

H9120 Beuken-Eikenbossen met hulst: aanpassing van de doelstelling behoud kwaliteit naar verbetering kwaliteit.

H9160A Eiken-Haagbeukenbossen: doelstelling wordt verwijderd. De bossen die tot dit habitatype werden gerekend behoren tot het habitatype beuken-eikenbossen met hulst (H9120).

H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen): aanpassing van de doelstelling uitbreiding oppervlakte naar behoud oppervlakte.

H1042 Gevlekte witsnuitlibel: aanpassing van de doelstelling uitbreiding populatie naar behoud populatie.

A072 Wespandief: aanpassing van de doelstelling omvang populatie van 150 paren naar 100 paren.

A233 Draaihals: aanpassing van de doelstelling omvang populatie van 100 paren naar 50 paren.

A236 Zwarte specht: aanpassing van de doelstelling omvang populatie van 430 paren naar 400 paren.

A255 Duinpieper: aanpassing van de doelstelling omvang populatie van 40 paren naar 33 paren.

#### **Beoordeling van de aanvraag**

##### **Bepalen bestaand gebruik:**

Ten aanzien van het hervatten van het bovengrondse kleiduivenschieten is het noodzakelijk om te bepalen of er sprake is van bestaand gebruik in de ogen van de Natuurbeschermingswet 1998 of niet.

In 1950, 1959 en 1960 is er voor het bovengronds schieten een vergunning verleend op grond van de Hinderwet. Vanaf 1982 zijn de rechten voor het bovengronds schieten beperkt tot de zaterdag van 11:00 uur tot 17:00 uur en de woensdag van 14:00 uur tot 17:00 uur. Burgemeester en Wethouders van de gemeente Nunspeet hebben in 1998 een vergunning verleend voor een schietinrichting op grond van de Wet milieubeheer. Hierbij heeft zij echter vergunning geweigerd voor het gebruik van de bovengrondse banen gedurende 50 uur per week. Deze vergunning is na de uitspraak in de beroepsprocedure per 2001 (Raad van State uitspraak: E03.98.1297) onherroepelijk geworden. Ook in de Raad van State uitspraak van 22 december 2004 (200402227/1 en 200402227/2) komt naar voren, dat er op grond van de Wet milieubeheer niet meer bovengronds geschoten mag worden op de Berkenhorst.

Aangezien de gemeente sinds 1998 het bovengronds schieten niet meer heeft vergund en dit sinds juli 2005 ook niet meer gedoogt, zijn wij van mening dat het bovengronds schieten niet kan worden aangemerkt als bestaand gebruik gelet op de peildatum van 1 oktober 2005 zoals staat aangegeven in artikel 1m van de Nbw. 1998. Het bovengronds schieten moet dus beoordeeld worden als een nieuwe activiteit.

**Bepalen van de natuurwaarden**

**A** Habitattypen

Tauw geeft aan dat een aantal heide habitattypen (H2310, H2320 en 2330) in slecht ontwikkelde vorm in het plangebied voorkomt. Voor alle typen geldt dat deze op andere locaties beter ontwikkeld/uitgebreid kunnen worden.

**B** Habitatrichtlijnsoorten

Met de afwezigheid van water is het voorkomen van de Gevlekte witsnuitlibel, Beekprik, Rivierdonderpad uitgesloten. Het Vliegend hert en de Meervleermuis komen eveneens niet in het plangebied voor wegens het ontbreken van geschikt habitat.

**C** Vogelrichtlijnsoorten

Op grond van de natuurtoets van Tauw kan het bosgebied direct rondom het schietterrein worden beschouwd als matig leefgebied van de Wespandief en Zwarte specht. De randen om de Elspeetsche heide zijn leefgebied voor eveneens Wespandief, Zwarte specht en daarnaast voor Boomleeuwerik, Grauwe klauwier, Nachtzwaluw en Roodborsttapuit. Verspreid op de heide ligt matig potentieel geschikte leefgebieden voor de Tapuit. De Nachtzwaluw, Boomleeuwerik, Roodborsttapuit, Zwarte specht zijn ook daadwerkelijk in het onderzochte gebied aangetroffen. De kilometerhokken 181-480 en 182-480 zijn in de periode 1998-2000 niet onderzocht. In 2009 heeft Mertens een inventarisatie uitgevoerd, waar de Nachtzwaluw en Boomleeuwerik in kilometerhok 181-480 zijn waargenomen en alleen de Nachtzwaluw in kilometerhok 182-480.

**Bepalen van voor de natuurwaarden relevante factoren**

In de rapportage van Tauw is vooral uitgegaan van de effecten door geluid. Bij de beoordeling van de aanvraag hebben wij ook gekeken naar oppervlakteverlies in verband met de aanleg van de extra bunker en uitbreiding van het munitiedepot en naar bodemvervuiling in verband met het bovengrondse schieten.

**Effecten van de gevraagde activiteiten**

**A** Oppervlakte verlies

Met de geplande uitbreiding van het aantal ondergrondse schietbanen (inclusief schietbioscoop) en de munitieopslag zal oppervlakte Natura 2000-gebied anders gebruikt worden. Op de locatie van de nieuwe ondergrondse schietbanen staat nu bos, maar sluit direct aan op de bestaande ondergrondse schietbanen. Aan de hand van de omschrijvingen in de rapportages van zowel Tauw als Mertens, kan gesteld worden dat mogelijk foerageergebied van matige kwaliteit voor Zwarte specht en Wespandief wordt aangetast. Geen van beide rapportages gaat echter in op de specifieke gevolgen van de uitbreiding van de ondergrondse schietbaan en schietbioscoop. Aangezien de ondergrondse schietbaan en schietbioscoop na realisatie weer op zullen gaan in het landschap, gaan wij bij beoordeling van de aanvraag uit van een tijdelijk (gedurende de aanleg) verlies van secundair leefgebied.

Het voorgaande gaat ook op voor het vergroten van het munitiedepot en het legaliseren van de overkapping bij de bar, waarbij echter afgevraagd kan worden of er daadwerkelijk leefgebied verloren gaat. Dit gezien de ligging direct rond de bestaande bebouwing (clubhuis etc.).

**B** Vervuiling van de bodem

Als gevolg van de bovengrondse schietactiviteiten (kleiduiven) in het verleden is op het terrein een bodemverontreiniging met lood en PAK ontstaan. Door middel van nader onderzoek dient de ernst en spoedeisendheid van deze verontreiniging (nog) te worden vastgesteld. Tegenwoordig wordt bij kleiduvenschieten overigens geen gebruik meer gemaakt van loden kogels. Ook de kleiduiven zelf zijn niet meer van dezelfde samenstelling als vroeger. Het hervatten van het kleiduvenschieten zal dan ook geen verdere verontreiniging van de bodem met lood tot gevolg heb-

ben, bij het gebruik van kleiduiven kan verdere verontreiniging met PAK (nog) niet geheel worden uitgesloten.

#### C Geluid

Door het bovengronds schieten, zal de geluidbelasting op het omliggende gebied toenemen. In het onderzoek van Tauw wordt ervan uitgegaan, dat bij een geluidsbelasting van meer dan 40 dB(A) effecten op vogels niet meer kunnen worden uitgesloten. Deze redenatie wordt ondersteund door Alterra onderzoek 1705 "Effecten van geluid op wilde soorten; implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000 gebieden" van D. Kleijn uit 2008.

Om de geluidsbelasting door het bovengronds schieten op de Elspeetsche heide te bepalen is door Van den Bos Milieuvdvis een geluidsberekening gemaakt. Uit deze berekening blijkt, dat de geluidsbelasting op de Elspeetsche heide niet meer bedraagt dan 40 dB(A).

Ten aanzien van de gebruikte rekenmethodiek worden enkele aspecten in de rapportage door de provincie ter discussie gesteld. Om de door Van den Bos Milieuvdvis berekende geluidsbelasting te controleren hebben wij eveneens een berekening uitgevoerd. Ook hieruit blijkt dat de geluidsbelasting op de Elspeetsche heide onder de 40 dB(A) blijft.

Op basis van deze doorrekening en de rapportages van zowel Tauw als Mertens hebben we bepaald welke effecten op de verschillende broedvogelsoorten te verwachten zijn.

#### Wespendief

In de natuurrapportage van Tauw wordt aangegeven dat, omdat er geen broedgevallen in de directe omgeving van de Berkenhorst bekend zijn, het instandhoudingsdoel niet wordt geschaad. Hierbij wordt niet aangegeven of het leefgebied voor de soort wordt aangetast en dat het eventuele gebruik van het gebied als bijvoorbeeld foerageergebied of broedgebied door het toenemen van de geluidsbelasting onder druk komt te staan. Wel geeft Mertens aan dat het huidige bos te jong is om een functie te kunnen hebben voor de Wespendief.

In de factsheets van SOVON staat aangegeven, dat van de Wespendief bekend is, dat deze kan broeden op drukke locatie. Wel is zij gevoelig voor verstoring gedurende het foerageren (bijvoorbeeld wandelaars). Het geluidaspect is daarom van minder belang bij het foerageren. Dit omdat de soort bij het broeden geen effect hiervan lijkt te ondervinden.

#### Nachtzwaluw

De Nachtzwaluw is door Tauw op de Elspeetsche heide vastgesteld. Uit de natuurtoets van Tauw blijkt, dat er geen wezenlijk effect op het voorkomen van de nachtzwaluw optreedt wegens het hervatten van het bovengronds schieten. Dit omdat de populaties op de militaire oefenterreinen met vergelijkbare geluidsbelasting als topgebieden bekend staan. Verstoring door recreatie zal op de Elspeetsche heide dan ook van groter belang zijn voor het behoud van de populatie ter plaatsen. Aangezien de geluidsbelasting op de heide onder de 40 dB(A) blijft is verstoring door geluid redelijkerwijs uitgesloten.

#### Draaihals

De Draaihals komt niet voor op de Elspeetsche heide, maar is in de omgeving hiervan waargenomen in 2004. De randen van de Elspeetsche heide hebben volgens Tauw de potentie om als leefgebied te fungeren, mits de recreatieve druk op het gebied vermindert. In de rapportage van Mertens wordt de geschiktheid van het gebied bevestigd. De soort is uitermate gevoelig voor verstoring door recreatie. Aangezien de geluidsbelasting op de heide onder de 40 dB(A) blijft, is verstoring door geluid redelijkerwijs uitgesloten.

#### Zwarte specht

Uit de rapportage van Tauw blijkt dat de Zwarte specht niet gevoelig lijkt te zijn voor schietgeluid. Hierbij wordt de vergelijking gemaakt met de schietbanen op het infanterieschietkamp Harskamp, waar de Zwarte specht op enkele honderden meters van de schietbaan broedt. De factsheets van SOVON geven aan dat het autoverkeer op een snelweg een merkbaar effect heeft op de vestiging van de Zwarte specht en dat dit vermoedelijk ligt aan het permanente geraas van de auto's. Aangezien het geluid van de schietbaan niet constant is en de Zwarte specht op de Harskamp voorkomt, mag worden aangenomen dat er geen wezenlijk effect op het voorkomen van de Zwarte specht zal optreden.

#### Boomleeuwerik

Uit zowel de rapportages van Tauw als Mertens blijkt dat effecten op de Boomleeuwerik zijn uit te sluiten. Tauw maakt hierbij de vergelijking met de geluidsbelasting van mortierinslagen op de Harskamp en de nabij gelegen populaties van Boomleeuwerik op het Kootwijkerzand en Kootwijk-Oost.

De vergelijking van Tauw lijkt naar onze mening niet geheel op te gaan, dit in verband met de verschillen in het karakter van de geluidsbronnen. Wel willen wij meegaan in de conclusie van beide bureaus dat effecten redelijkerwijs zijn uit te sluiten. Dit aangezien de 40 dB(A) grens op de rand met de heide niet wordt overschreden.

#### Roodborsttapuit

In de rapportage van Mertens wordt aangegeven, dat er geen aanwijzingen zijn dat de Roodborsttapuit last heeft van de schietactiviteiten op de Berkenhorst. Dit wordt geconcludeerd omdat er geen uitbreiding van de populatie op de Elspeetsche heide kan worden geconstateerd na het stoppen van het kleiduivenschieten. Aangezien de geluidsbelasting op de heide tevens onder de 40 dB(A) blijft, is verstoring door geluid redelijkerwijs uitgesloten.

#### Tapuit

Tauw gaat ervan uit dat op de Elspeetsche heide potentieel leefgebied aanwezig is, maar dat dit van matige kwaliteit is, mede door de hoge recreatiedruk. Mertens geeft aan dat doormiddel van gericht beheer van de heide geschikt leefgebied kan worden gerealiseerd. Aangezien de geluidsbelasting op de heide onder de 40 dB(A) blijft, is verstoring door geluid redelijkerwijs uitgesloten.

#### Grauwe klauwier

Tauw geeft aan dat op de Elspeetsche heide matig potentieel leefgebied voorkomt. In de rapportage van Mertens wordt er vanuit gegaan dat de Elspeetsche heide in de huidige vorm geen onderdeel uitmaakt van het leefgebied van de Grauwe klauwier. Hierbij wordt aangevuld dat alleen door middel van beheer de heide tot geschikt leefgebied kan worden omgevormd. Aangezien de geluidsbelasting op de heide onder de 40 dB(A) blijft is verstoring door geluid redelijkerwijs uitgesloten.

#### **Beoordeling effecten op de instandhoudingsdoelstellingen**

##### A Habitattypen

Er wordt geen habitatype beïnvloed zodat significant negatieve effecten zijn uitgesloten.

##### B Habitatrichtlijnsoorten

Er wordt geen habitatrichtlijnsoort beïnvloed zodat significant negatieve effecten zijn uitgesloten.

##### C Vogelrichtlijnsoorten

#### Wespendief

SOVON heeft de populatiegrootte van Wespendieven op de Veluwe in 2007 geschat op 70-90 broedparen. Dit ligt onder het instandhoudingsdoel voor de Wespendief van 100 broedparen (was 150 paar). Met de gevraagde activiteiten speelt de (tijdelijke) afname van areaal bos en de geluidsbelasting een rol. Van beide aspecten is bepaald dat er mogelijk negatieve effecten zijn, maar dat deze niet significant negatief zijn.

#### Nachtwaluw

Uit de natuurtoets van Tauw komt naar voren, dat geen wezenlijke effecten op het voorkomen van de nachtwaluw in de omgeving van de Berkenhorst zal plaatsvinden wegens het hervatten van het bovengronds schieten. Dit omdat de populaties op de militaire oefenterreinen met vergelijkbare belasting als topgebieden gelden. Verstoring door recreatie zal op de Elspeetsche heide dan ook meer van invloed zijn op het behoud van de populatie ter plaatse. Daarbij komt dat de staat van instandhouding momenteel wordt beoordeeld als gunstig. Significant negatieve effecten zijn dan ook uitgesloten.

#### Draaihals

De staat van instandhouding van de Draaihals wordt in de factsheets van SOVON beoordeeld als zeer slecht. Aangegeven wordt dat de soort mogelijk binnen een aantal jaren uitgestorven zal zijn. Momenteel wordt de populatie geschat op 10-15 broedparen op de Veluwe. De Elspeetsche heide heeft mogelijke potenties als leefgebied. Aangezien de geluidsbelasting op de heide onder de 40 dB(A) blijft kunnen significant negatieve effecten worden uitgesloten.

#### Zwarte specht

SOVON heeft de populatie grootte van Zwarte spechten op de Veluwe in 2005 geschat op 350-400 broedparen. Dit komt ongeveer overeen met de door het Ministerie van LNV voorgestelde wijzigingen van de het instandhoudingsdoel voor de Zwarte specht van 430 broedparen naar 400 broedparen. Met de gevraagde activiteiten speelt de (tijdelijke) afname van bos en de geluidsbelasting een rol. Van beide aspecten is bepaald dat er mogelijk negatieve effecten zijn, maar dat deze niet significant negatief zijn.

#### Boomleeuwerik

De Boomleeuwerik heeft momenteel een gunstige staat van instandhouding en zit met een geschat aantal van 2200-2400 paar in 2007 rond het gewenste aantal broedparen op de Veluwe (2400 paar). Het doel voor de Boomleeuwerik is behoud. Aangezien de geluidsbelasting op de heide onder de 40 dB(A) blijft, kunnen significant negatieve effecten worden uitgesloten.

#### Roodborsttapuit

De populatie van de Roodborsttapuit wordt in 2007 geschat op een aantal van 1100 – 1400 paar en zit daarmee boven het behoudsdoel, dat beschreven staat in het ontwerpbesluit (1000 paar). De populatietrend is positief en lijkt nog iets te gaan toenemen. De rapportage van Mertens vermeldt dat de populatie Roodborsttapuit op de Elspeetsche heide blijkbaar geen hinder heeft ondervonden van het bovengronds schieten in het verleden, aangezien na het stoppen met schieten niet meer broedparen op de heide zijn geteld. Significant negatieve effecten zijn dan ook uit te sluiten.

#### Tapuit

SOVON schat de populatie Tapuiten op de Veluwe op 20-25 broedparen. In het ontwerp aanwijzingsbesluit is een uitbreidingsdoelstelling opgesteld voor een draagkracht van tenminste 100 broedparen op de Veluwe. Aangezien de geluidsbelasting op de heide onder de 40 dB(A) blijft kunnen significant negatieve effecten worden uitgesloten.

#### Grauwe klauwier

Tauw geeft in haar rapportage aan, dat de instandhoudingsdoelstelling voor de Grauwe klauwier met zekerheid niet wordt geschaad. De staat van instandhouding van de Grauwe klauwier is echter zeer ongunstig. In de factsheets van SOVON wordt aangegeven, dat de soort op korte termijn als regelmatige broedvogel van de Veluwe kan verdwijnen. Het aantal broedparen op de Veluwe is in 2008 geschat op 10-15 paar (factsheets SOVON). Aangezien de geluidsbelasting op de heide onder de 40 dB(A) blijft, kunnen significant negatieve effecten worden uitgesloten.

#### Mitigerende Maatregelen

Wanneer de ondergrondse schietbaan en schietbloscoop na aanleg weer wordt afgedekt met grond en hierop bomen en struiken worden aangeplant, verwachten wij slechts een tijdelijke afname van het leefgebied van genoemde soorten. Wanneer de gevraagde activiteit buiten het broedseizoen van de Wespandief (1 september tot 30 april) wordt uitgevoerd zal er geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Zwarte specht en Wespandief optreden.

#### Beoordeling zienswijze:

1 De Gelderse Milieufederatie, Stichting Veluwe Bijzonder en de heer G. Kas gaan in hun zienswijze in op het opnieuw in gebruik nemen van de kleiduifschietbanen. Onder meer wordt gesteld, dat het opnieuw in gebruik nemen van de banen beoordeeld moet worden als nieuwe activiteit in de ogen van de Nbw 1998. Daarnaast wordt aangegeven, dat het bovengronds schieten een negatief effect zal hebben op de aanwezige (avl)fauna. Hierbij wordt de vergelijking met militaire schietbanen in twijfel getrokken, dit mede gezien de verschillen in recreatief gebruik tussen defensie terreinen en de Berkenhorst en omgeving. Aangegeven wordt dat de schietactiviteiten van de schietbaan niet thuishoren binnen Natura 2000-gebied de Veluwe en dat hiervoor tevens voldoende alternatieven zijn. De Gelderse Milieufederatie vult hierbij nog aan dat het gaat om de bescherming van leefgebied en niet van broedlocaties van de aangewezen broedvogelsoorten. Het al dan niet aanwezig zijn van een soort is dan ook niet van belang.

#### Reactie:

Aangezien de geluidsbelasting op de heide onder de 40 dB(A) blijft is er geen effect op de soorten van de heide. Ten aanzien van de Zwarte specht en de Wespandief willen wij aangeven, dat de gevoeligheid voor geluid op grond van bestaande onderzoeken waaronder die van Tauw, voldoende zekerheid bieden om significant negatieve effecten uit te sluiten. Hierbij hebben wij de mate waarin de defensie terreinen verschillen van de Berkenhorst meegenomen. Gezien onze bovenstaande conclusie is een alternatievenonderzoek niet noodzakelijk. Wij sluiten ons wel aan bij de Gelderse Milieufederatie dat getoetst moet worden of een leefgebied beïnvloedt wordt en niet een individu of broedlocatie van een soort. Bij onze beoordeling hebben wij hier dan ook rekening mee gehouden.

2 Stichting Veluwe Bijzonder en de heer G. Kas gaan in hun zienswijzen eveneens in op de beperking van het bouwpercentage welke door Tauw gezet is op 100% van het bestemmingsvlak. Beide partijen geven aan dat met het onthouden van goedkeuring aan het bebouwingspercentage door de provincie de conclusie van Tauw onjuist is.

#### Reactie:

Het in de zienswijze genoemde besluit van de provincie (RE2000.78455 d.d. 20 maart 2001) onthoudt goedkeuring aan ondermeer het bebouwingspercentage van 5% zoals staat aangegeven in artikel 20, lid 1 van het bestemmingsplan "Buitengebied Agrarische enclave". Per abuis is de beperking op het bebouwingspercentage komen te vervallen. Gezien de motivering in het bovengenoemde besluit, mag worden aangenomen dat bedoeld was om het bebouwingspercentage te beperken en niet te vervullen. Door de foutele doorvoering van de onthouding van goedkeuring zien wij geen redenen om vergunning te weigeren op grond van voornoemd punt.

3 De Gelderse Milieufederatie geeft aan dat met de bouw van de diverse bouwwerken oppervlakte Natura 2000-gebied verdwijnt en de geomorfologie wordt aangetast, wat gevolgen kan hebben voor aangewezen soorten.

*Reactie:*

*Zoals ook in de beoordeling van de aanvraag is aangegeven verwachten wij door de bouw van de diverse bouwwerken geen significante effecten op de aangewezen soorten ondermeer wegens mitigerende maatregelen. De aantasting van de geomorfologie zien wij in deze niet als een relevante factor aangezien er geen habitattypen zijn die afhankelijk zijn van een bepaalde bodemopbouw.*

4 Gemeente Nunspeet geeft in haar zienswijze aan akkoord te zijn met het verlenen van een eventuele vergunning. Wel merkt zij in haar zienswijze op dat in de rapportage van Tauw in het hoofdstuk insecten alleen gesproken wordt over het Vliegend hert. Zij wijst op het voorkomen van ondermeer een aantal rode bosmiernesten op het terrein. De rapportages waarin hier melding van gemaakt is, zijn aan de provincie op gestuurd.

*Reactie:*

*Bij de beoordeling hebben wij gebruikgemaakt van de door de gemeente toegezonden rapportages. Uit de rapportages blijkt dat geluidswallen ten tijde van het opstellen van de rapportages over vier mierennesten gepland was. In de aangevraagde situatie worden de geluidswerende maatregelen anders toegepast en worden de mierennesten ontzien.*

**Conclusie**

Wij hebben op basis van de aanvraag met bijlagen zekerheid verkregen dat de aangevraagde activiteit niet leidt tot significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Veluwe.

In gevallen waarin is vastgesteld dat er geen significant effect aanwezig is, is vergunningverlening na het afwegen van belangen mogelijk. Gelet op de verzochte activiteiten zijn er geen andere te beschermen belangen op grond waarvan de vergunning moet worden geweigerd.

Er kan een vergunning worden verleend op grond van artikel 19d van de Nbw 1998.

**Beschikking**

Gedeputeerde Staten van Gelderland HEBBEN BESLOTEN, op grond van de artikelen 19d en 43 van de Nbw 1998, Vereniging Nationaal Jachtschietcentrum de Berkenhorst, Stakenbergweg 60 te Elspeet een vergunning conform de beschrijving in de aanvraag te verlenen voor de aanleg

en het gebruik van een nieuwe ondergrondse schietbaan, bovengrondse kleidruiven schietbaan en schietbioscoop, legalisering van het terras bij de restaurantvoorziening en vergroting van het munitiedepot en daaraan de volgende voorschriften te verbinden:

- 1 Alle bouwwerkzaamheden in de openlucht worden uitgevoerd buiten het broedseizoen derhalve in de periode van 1 september tot 15 maart.
- 2 De ondergrondse bouwwerken, dienen voor het eerstvolgende groeiseizoen na afronding van de werkzaamheden, zodanig af te werken dat hier heide of bos ontwikkelt.
- 3 Twee weken voor aanvang van de werkzaamheden en na afronding van de werkzaamheden moet een melding gedaan worden bij de afdeling Handhaving, team Bodem, Water, Ontgravingen en Natuur ter attentie van de heer G. Pannekoek.

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



mr. H. Boerdam  
teammanager Vergunningverlening Water Ontgravingen  
en Natuur



**BIJLAGE 3. TAUW, AANVULLEND GRONDWATERONDERZOEK  
STAKENBERGWEG 60 TE ELSPEET, EINDHOVEN, D.D. 2 MEI 2011.**



**Tauw**

---

**Aanvullend grondwateronderzoek  
Stakenbergweg 60 te Elspeet**



---

**Aanvullend grondwateronderzoek  
Stakenbergweg 60 te Elspeet**

## Verantwoording

<b>Titel</b>	Aanvullend grondwateronderzoek Stakenbergweg 60 te Elspeet
<b>Opdrachtgever</b>	Provincie Gelderland
<b>Projectleider</b>	[Redacted]
<b>Auteur(s)</b>	[Redacted]
<b>Uitvoering veldwerk</b>	[Redacted] (certificaatnummer K54913/01)
<b>Projectnummer</b>	4782724
<b>Aantal pagina's</b>	18 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	2 mei 2011
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

Tauw bv  
afdeling Bodem & Milieu  
Handelskade 11  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon +31 57 06 99 91 1  
Fax +31 57 06 99 66 6

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA™-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden ralintra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018

Kenmerk R001-4782724AVO-baw-V01-NL

---

---

## Inhoud

Verantwoording en colofon .....	5
<b>1</b> <b>Inleiding</b> .....	<b>9</b>
<b>2</b> <b>Voorinformatie en onderzoeksstrategie</b> .....	<b>11</b>
2.1    Voorinformatie .....	11
2.2    Geohydrologie .....	11
2.3    Onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie .....	12
<b>3</b> <b>Uitgevoerde werkzaamheden</b> .....	<b>13</b>
3.1    Veiligheid en kwaliteit .....	13
3.2    Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek .....	14
<b>4</b> <b>Resultaten</b> .....	<b>15</b>
4.1    Toetsingskader .....	15
4.2    Veldwaarnemingen en metingen .....	15
4.3    Resultaten grondwateronderzoek .....	16
4.4    Toetsing van de hypothese .....	16
<b>5</b> <b>Conclusies</b> .....	<b>17</b>

### Bijlage(n)

1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2. Foto's
3. Onderzoekslocatie met monsterpunten
4. Boorprofielen
5. Locatiespecifieke toetsingswaarden
6. Analysecertificaten

Kenmerk R001-4782724AVO-baw-V01-NL

---

## 1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van de provincie Gelderland een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Stakenbergweg 60 te Elspeet.

De aanleiding voor het aanvullende grondwateronderzoek betreffen de resultaten van voorgaand grondwateronderzoek (Stakenbergweg 60 te Elspeet, PJ Milieu BV, projectnummer 1108001M, d.d. 15 maart 2011).

Het bodemonderzoek heeft tot doel de resultaten van het voorgaande grondwateronderzoek te verifiëren.

Kenmerk R001-4782724AVO-baw-V01-NL

---

## 2 Voorinformatie en onderzoeksstrategie

### 2.1 Voorinformatie

Onderstaande voorinformatie hebben wij van de provincie Gelderland ontvangen.

De onderzoekslocatie ligt aan de Stakenbergweg 60 te Elspeet en is in gebruik als schietvereniging. Op de locatie zijn voornamelijk in de bovengrond onder andere sterk verhoogde gehalten aan lood gemeten. De grondverontreiniging reikt in verticale richting niet tot het grondwater. Tijdens het in 2011 uitgevoerde grondwateronderzoek zijn in twee van de drie peilbuizen (peilbuizen 1 en 3) sterk verhoogde concentraties aan lood gemeten.

Tijdens een door een medewerker van de provincie Gelderland uitgevoerde terreininspectie is gebleken dat er plaatse van de twee peilbuizen 1 en 3 (veel) loden kogeltjes aan het maaiveld aanwezig zijn. Ter plaatse van peilbuis 2, waarin geen verhoogde loodconcentraties in het grondwater zijn gemeten, zijn aan het maaiveld geen loden kogeltjes waargenomen.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie vindt u in bijlage 1 (schaal 1:25.000).

### 2.2 Geohydrologie

In tabel 2.1 vindt u een overzicht van de regionale geohydrologische situatie nabij de onderzoekslocatie.

Tabel 2.1 Regionale geohydrologische gegevens

Onderdeel	
Grondwaterstromingsrichting <sup>1)</sup>	Noord West Noord
Stijghoogte van het grondwater <sup>2)</sup>	11,09 m +NAP
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied <sup>3)</sup>	3.256 m
Maaiveldhoogte <sup>3)</sup>	19 m +NAP
Diepte freatisch grondwater <sup>4)</sup>	1,2 - 2,5 m -mv
Geologie <sup>5)</sup>	Grof zand
Dikte van de deklaag <sup>4)</sup>	20 - 30 m
Zout of brak grondwater <sup>6)</sup>	Nee

<sup>1)</sup> NAGROM. NATIONaal GRONdwater Model

<sup>2)</sup> VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen

<sup>3)</sup> Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart

<sup>4)</sup> RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

<sup>5)</sup> Toegepaste geologische kaart

<sup>6)</sup> Atlas van Nederland

Op de onderzoekslocatie varieert de grondwaterstand van ongeveer 3,6 tot 4,5 m -mv.

Lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekkende) rioleringen en dergelijke, kunnen de stromingsrichting van het oppervlakkig (freatisch) grondwater beïnvloeden.

### 2.3 Onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de visuele waarnemingen en de bekende verontreinigingssituatie van de grondverontreiniging zijn twijfels ontstaan ten aanzien van de resultaten van het grondwateronderzoek uit 2011. Het vermoeden bestaat dat tijdens de plaatsing van de peilbuizen enkele loden kogeltjes van de bovengrond onderin het boorgat (onder het grondwaterniveau) terecht zijn gekomen en zodanig de kwaliteit van het grondwater hebben beïnvloed.

Om de bovenstaande hypothese te verifiëren worden de peilbuizen 1 en 3 herplaatst. Tijdens de herplaatsing van deze peilbuizen worden ter voorkoming van eventuele contaminatie van het grondwater de volgende voorzorgsmaatregelen genomen:

- De toplaag (met loden kogeltjes) wordt voor plaatsing van de peilbuizen in een oppervlakte van minimaal 0,5 m rondom de geplande peilbuis verwijderd met een schop
- Bij de plaatsing van de peilbuizen zal gebruik gemaakt worden van een verloren casing
- De peilbuizen worden afgewerkt met afsluitbare kokers

### 3 Uitgevoerde werkzaamheden

#### 3.1 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar, maar ook dat er geen belangenverstrengeling is of kan optreden in relatie tot andere Tauw-projecten of andere opdrachtgevers.

Het veldwerk is uitgevoerd op 13 april 2011. In bijlage 2 vindt u een situatieschets van de onderzoekslocatie met de punten waar wij de monsters hebben genomen. In bijlage 3 zijn foto's opgenomen van de terreininspectie uitgevoerd door een medewerker van de Provincie Gelderland en van de uitvoering van het veldwerk.

De chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West.

### 3.2 Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek

Tabel 3.1 biedt u een overzicht van de werkzaamheden.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Aantal
<i>Veldwerk</i>	<i>Aantal (monsterpunten)</i>
Boring met peilbuis (5,0 m -mv)	1 (103)
Boring met peilbuis (5,5 m -mv)	1 (101)
<i>Chemische analyses</i>	
Lood	2

Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden. Tijdens de veldwerkzaamheden is daarnaast aandacht besteed aan de aanwezigheid van loden kogeltjes aan het maaiveld en zijn de in paragraaf 2.3 beschreven voorzorgsmaatregelen genomen om te voorkomen dat loden kogeltjes onder het grondwaterniveau terecht zouden komen.

Het grondwater is bemonsterd op 21 april 2011. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand van het grondwater zijn gemeten tijdens de monsterneming in het veld.

## 4 Resultaten

### 4.1 Toetsingskader

#### Grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 en het Besluit bodemkwaliteit ingegaan per 1 juli 2008. Dit toetsingskader bestaat uit Streefwaarden en Interventiewaarden voor grondwater. De Tussenwaarden zijn gedefinieerd als  $T = \frac{1}{2}(AW + I)$  voor grond en  $T = \frac{1}{2}(S + I)$  voor grondwater.

De wijze van weergave in de navolgende tabellen staat vermeld in het onderstaande overzicht.

Tabel 4.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen
$\leq$ S-waarde (of < rapportagegrens)	-
$>$ S-waarde $\leq$ T-waarde	+
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	++
$>$ I-waarde	+++

De locatiespecifieke toetsingswaarden zijn weergegeven in een locatiespecifieke toetsingstabel. Deze tabel vindt u in bijlage 5. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

### 4.2 Veldwaarnemingen en metingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn, met uitzondering van de aanwezigheid van loden kogeltjes aan het maaiveld, zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de bodem.

Wij hebben tijdens de bemonstering van het grondwater de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand gemeten. Tabel 4.2 geeft een overzicht van deze gegevens.

Tabel 4.2 Overzicht toetsingskader

Pellbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH(-)	EC( $\mu$ S/cm)
101	4,50 - 5,50	4,46	6,56	385
103	4,00 - 5,00	3,60	6,51	268

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio.

U vindt in bijlage 4 in de boorprofielen een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen.

### 4.3 Resultaten grondwateronderzoek

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6. Tabel 4.3 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van het grondwater.

Tabel 4.3 Analyseresultaten grondwater ( $\mu\text{g/l}$ ) en interpretatie

Peilbuis	101	103
Filterdiepte (m -mv)	(4,5-5,5)	(4,0-5,0)
<b>METALEN</b>		
lood (Pb)	< 15 -	< 15 -

### 4.4 Toetsing van de hypothese

De onderzoekshypothese dat de sterk verhoogde concentraties van lood in het grondwater zijn veroorzaakt door loden kogeltjes die onder het grondwatermiveau terecht zijn gekomen bij plaatsing van de peilbuizen kan middels de onderzoeksresultaten bevestigd worden. Bij de herplaatsing van de peilbuizen zijn namelijk alle voorzorgsmaatregelen genomen ter voorkoming van contaminatie van het grondwater met loden kogeltjes, hetgeen gezien de analyseresultaten ook van invloed is geweest.

## 5 Conclusies

Tauw heeft in opdracht van de provincie Gelderland een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Stakenbergweg 60 te Elspeet.

De aanleiding voor het aanvullende grondwateronderzoek betreffen de resultaten van voorgaand grondwateronderzoek (stakenbergweg 60 te Elspeet, PJ Milieu BV, projectnummer 1108001M, d.d. 15 maart 2011).

Het bodemonderzoek heeft tot doel de resultaten van het voorgaande grondwateronderzoek te verifiëren.

### *Voorinformatie*

De onderzoekslocatie ligt aan de Stakenbergweg 60 te Elspeet en is in gebruik als schietvereniging. Op de locatie zijn voornamelijk in de bovengrond onder andere sterk verhoogde gehalten aan lood gemeten. De grondverontreiniging reikt in verticale richting niet tot het grondwater. Tijdens het in 2011 uitgevoerde grondwateronderzoek zijn in twee van de drie peilbuizen (peilbuizen 1 en 3) sterk verhoogde concentraties aan lood gemeten.

Tijdens een door een medewerker van de provincie Gelderland uitgevoerde terreininspectie is gebleken dat er plaatse van de twee peilbuizen 1 en 3, (veel) loden kogeltjes aan het maaiveld aanwezig zijn. Ter plaatse van peilbuis 2, waarin geen verhoogde loodconcentraties in het grondwater zijn gemeten, zijn aan het maaiveld geen loden kogeltjes waargenomen.

### *Zintuiglijke waarnemingen*

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk aan het maaiveld loden kogeltjes waargenomen, hetgeen kan duiden op een bodemverontreiniging met onder andere lood.

### *Conclusie*

In het grondwater zijn geen concentraties aan lood gemeten die de rapportagegrens overschrijden. Op basis van deze resultaten kan de hypothese, dat de in 2011 gemeten sterk verhoogde concentraties van lood in het grondwater veroorzaakt zijn door loden kogeltjes die tijdens het veldwerk onder het grondwaterniveau terecht zijn gekomen, bevestigd worden.

Gesteld kan worden dat de analyseresultaten van het onderzoek uit 2011 negatief beïnvloed zijn door de wijze van uitvoering van het veldwerk. Destijds heeft contaminatie van het grondwater met loden kogeltjes plaatsgevonden.

Samenvatten wordt op basis van de huidige onderzoeksresultaten geconcludeerd dat de aanwezige grondverontreiniging met lood geen grondwaterverontreiniging heeft veroorzaakt en derhalve het grondwater niet negatief heeft beïnvloed.

## Bijlage

**1**

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Figuur b1.1 Regionale ligging (1:25.000)

**2**

## **Bijlage**

Foto's



Foto b2.1 Peilbuis 2 (PJ Milieu bv)



Foto b2.2 Peilbuis 3 (PJ Milieu bv)



Foto b2.3 Loden kogeltjes ter plaatse van peilbuis 3

---



Foto b2.4 Vrijgegraven boorlocatie ter plaatse van peilbuis 101

---



Foto b2.5 Peilbuis 101 met verloren casing



Foto b2.6 Vrijgegraven boorlocatie ter plaatse van peilbuis 103

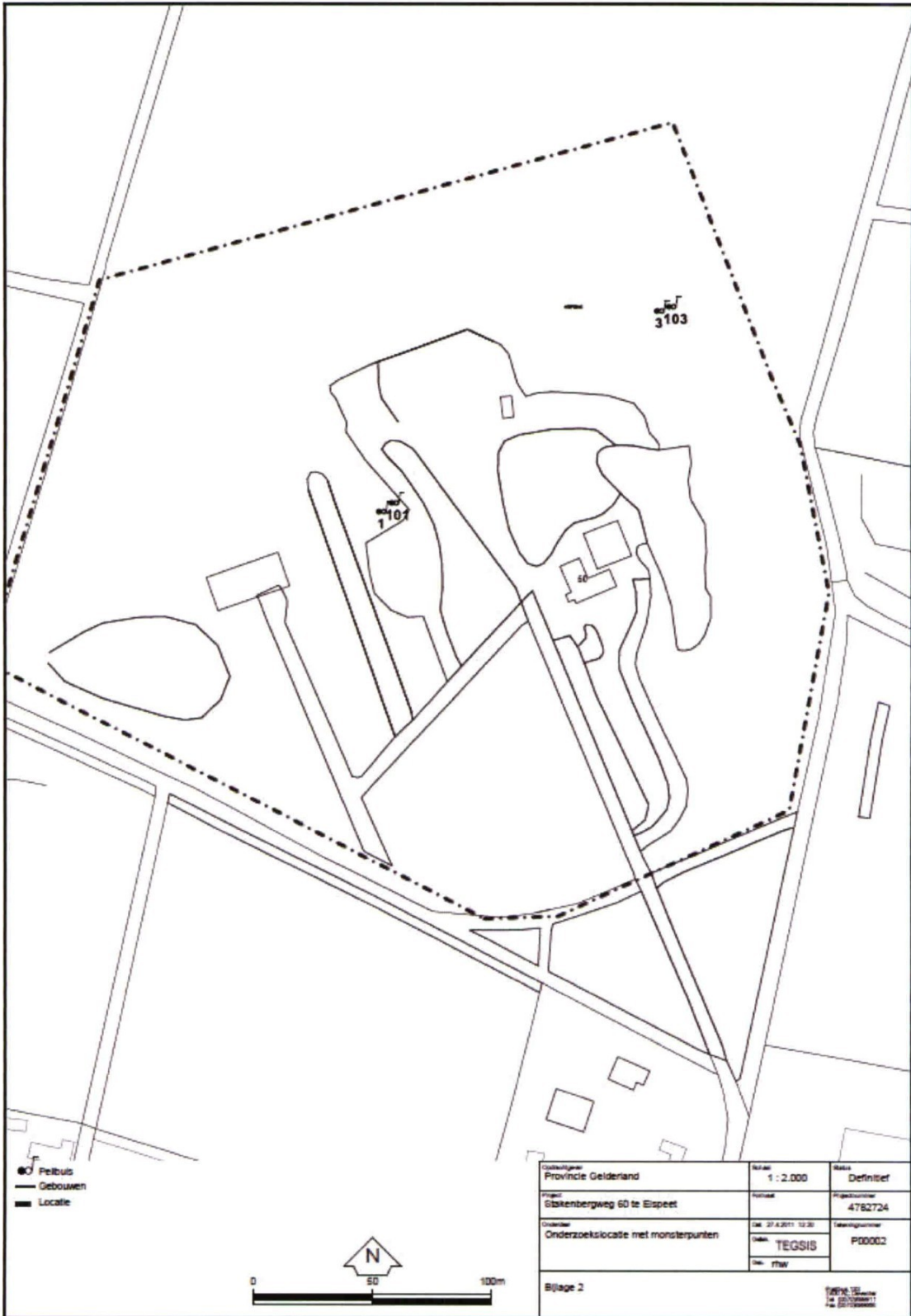


Foto b2.7 Afgewerkte peilbuis 103

## Bijlage

### 3

Onderzoekslocatie met monsterpunten



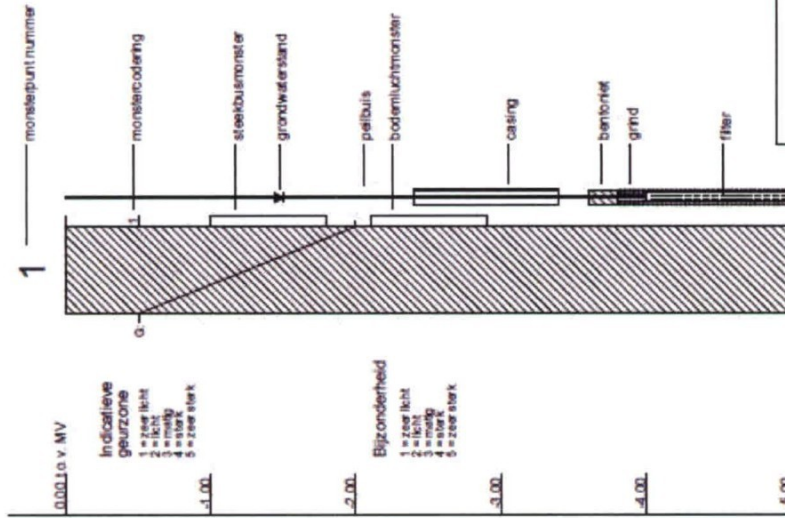
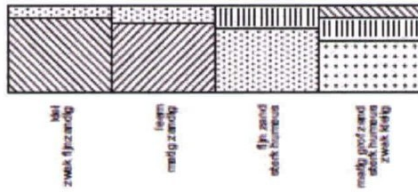
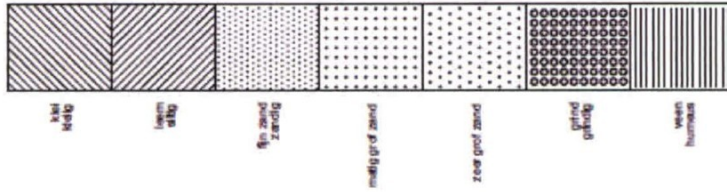
## Bijlage

# 4

Boorprofielen



**Legenda boorprofielen**



## **Bijlage**

# **5**

Locatiespecifieke toetsingswaarden

### Toetsingswaarden grondwater

	So	To	Io
<b>METALEN</b>			
lood (Pb)	15	45	75

So: Streefwaarden grondwater [µg/l]  
To: Tussenwaarden grondwater [µg/l]  
Io: Interventiewaarden grondwater [µg/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)  
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

## Bijlage

# 6

Analysecertificaten

## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB**  
group



TAUW DEVENTER  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 27.04.2011  
Relatiernr 35003840  
Opdrachtnr. 244492  
Blad 1 van 2

## ANALYSERAPPORT

*Opdracht 244492 Water*

*Opdrachtgever* 35003840 TAUW DEVENTER  
*Referentie* 4782724 Elspeet Stakenbergweg 60  
*Opdrachtafceptatie* 22.04.11  
*Monsternemer* Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met  
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V.   
Klantenservice

Distributeur

TAUW DEVENTER, Rob Wenneker



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 244492 Water

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
376885	Pb 101 F(4.5-5.5)	21.04.2011	
376886	Pb 103 F(4-5)	21.04.2011	

Eenheid	376885	376886
	Pb 101 F(4.5-5.5)	Pb 103 F(4-5)

**Metalen**

Lood (Pb)	µg/l	<15	<15
-----------	------	-----	-----

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. [REDACTED]

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW DEVENTER, [REDACTED]

Toegepaste methoden

conform AS 3000: Lood (Pb)



## BIJLAGE 4. KENMERKEN KWALIFICERENDE HABITATTYPEN EN SOORTEN VELUWE

<b>H2310</b>	<b>Psammofiele heide met <i>Calluna</i> en <i>Genista</i></b>
Doel	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
Toelichting	Uitbreiding van de oppervlakte stuifzandheiden met struikhei dient gericht te zijn op het verbinden van grote heideterreinen via open landschap, met het oog op duurzaamheid van populaties van flora en fauna. Ook kleinere terreinen dienen vergroot te worden of verbonden te worden met andere heiden, met het oog op completere en duurzamere faunagemeenschappen. Verbetering van de kwaliteit dient vooral gericht te zijn op een betere structuur (voor fauna). Overgangen naar inheems loofbos en struweel dienen zo veel mogelijk behouden te blijven of uitgebreid te worden met het oog op broedvogels en andere fauna.
<b>H2320</b>	<b>Psammofiele heide met <i>Calluna</i> en <i>Empetrum nigrum</i></b>
Doel	Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit.
Toelichting	Het habitatype binnenlandse kraaiheibegroeiingen verkeert landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding. De Veluwse begroeiingen zijn van speciaal belang omdat ze zich aan de rand van het areaal van het type bevinden.
<b>H2330</b>	<b>Open grasland met <i>Corynephorus</i>- en <i>Agrostis</i>-soorten op landduinen</b>
Doel	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
Toelichting	Landelijk wordt gestreefd naar een anderhalf maal zo grote oppervlakte van het habitatype zandverstuivingen in Nederland. De grootste bijdrage voor dit habitatype moet komen van de Veluwe. Voldoende winddynamiek is een belangrijk randvoorwaarde voor de realisering van gevarieerde zandverstuivingen met overgangen naar droge heiden en bossen.
<b>H3130</b>	<b>Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het <i>Littorelletalia uniflorae</i> en/of <i>Isoëto-Nanojuncetea</i></b>
Doel	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en kwaliteit.
Toelichting	Het habitatype zwakgebufferde vennen komt sporadisch voor op de Veluwe, zoals plaatselijk op de Hoge Veluwe.
<b>H3160</b>	<b>Dystrofe natuurlijke poelen en meren</b>
Doel	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit .
Toelichting	Het habitatype zure vennen is op de Veluwe wijd verspreid. De kwaliteit is in een deel van de vennen matig.
<b>H3260</b>	<b>Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het <i>Ranunculion fluitantis</i> en het <i>Callitrichio-Batrachion</i></b>
Doel	Uitbreiding verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit beken en rivieren met waterplanten, <i>waterranonkels</i> (subtype A).
Toelichting	Het habitatype beken en rivieren met waterplanten, <i>waterranonkels</i> (subtype A) komt voor in diverse beken en sprengen, maar is niet overal even stabiel en niet overal van goede kwaliteit. Er zijn goede mogelijkheden voor herstel. Dit is ook van belang voor een soort als de beekprik.

- H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix***  
 Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, *hogere zandgronden* (subtype A).  
 Toelichting Alhoewel de Veluwe vooral van belang is voor droge heiden, zijn er toch enige deelgebieden waar een aanzienlijke hoeveelheid van het habitatype vochtige heiden, *hogere zandgronden* (subtype A) aanwezig is; delen hiervan zijn vergrast. Enige uitbreiding is nodig en realiseerbaar.
- H4030 Droge Europese heide**  
 Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.  
 Toelichting De Veluwe levert de grootste bijdrage voor het habitatype droge heiden, dat in sommige deelgebieden in goede kwaliteit en over een grote oppervlakte aanwezig is. Een goed voorbeeld hiervan vormt de Posbank waar in het reliëfrijke landschap een fraaie afwisseling van struikhei-begroeiingen en bosbesrijke heide te zien is. Netto-uitbreiding van de oppervlakte dient gericht te zijn op het verbinden van grote heideterreinen met elkaar via open landschap, met het oog op duurzaamheid van populaties. Ook kleinere terreinen dienen vergroot te worden of verbonden te worden met andere heiden, met het oog op completere en duurzamere faunagemeenschappen. In sommige delen is deze heide vergrast of arm aan structuur en fauna-elementen. Voortgaande successie op kleine, geïsoleerde heideterreintjes is toegestaan zolang er op gebiedsniveau netto sprake is van oppervlaktevergroting.
- H5130 *Juniperus communis*-formaties in heide of kalkgrasland**  
 Doel Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.  
 Toelichting Struwelen van het habitatype jeneverbesstruwelen zijn beperkt tot enkele deelgebieden, waarbij de Doornspijkse Heide de grootste oppervlakte herbergt. Op de Veluwe zijn daarnaast veel losstaande jeneverbessen aanwezig.
- H6230 \*Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)**  
 Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.  
 Toelichting Enkele van de best ontwikkelde voorbeelden van dit habitatype worden op de Veluwe aangetroffen, zoals op de Harskamp (met de grootste populatie wolverlei en zeldzame soorten als kleine schorseneer en heidezegge). Wegens het voorkomen van twee laatst genoemde soorten en het grote oppervlakte van het habitatype levert het gebied een zeer grote bijdrage aan het landelijke doel van het habitatype. Op veel andere locaties (bijvoorbeeld wegbermen) is het type matig ontwikkeld. Verder komt het plaatselijk goed ontwikkelde vochtige vormen voor. Omdat het habitatype heischrale graslanden landelijk in een zeer ongunstige staat van instandhouding verkeert wordt uitbreiding van het oppervlakte en verbetering van de kwaliteit nagestreefd.

- H6410**      **Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (*Molinion caeruleae*)**
- Doel            Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- Toelichting   Het habitatype blauwgraslanden verkeert landelijk in een zeer ongunstige staat van instandhouding. In het Natura2000-gebied komt het voor op lemige gronden, bijvoorbeeld bij Staverden en aan de randen van de zandgrond (o.a. Wisselse Veen). Uitbreiding van de oppervlakte blauwgraslanden kan gerealiseerd worden in samenhang met habitattypen H4010 vochtige heiden, *hogere zandgronden* (subtype A) en H6230 heischrale graslanden.
- 
- H7110**      **\*Actief hoogveen**
- Doel            Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit actieve hoogvenen, *heideveentjes* (subtype B).
- Toelichting   Het habitatype actieve hoogvenen, *heideveentjes* (subtype B) komt voor in een aantal hoogveenvennen en als hellingveentjes. Het heeft onder meer in het Kootwijkerveen en het Mosterdven een zeer goede kwaliteit. Op andere locaties is uitbreiding mogelijk, bijvoorbeeld vanuit natte heide of verdroogde veentjes.
- 
- H7150**      **Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het *Rhynchosporion***
- Doel            Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- Toelichting   Het habitatype pioniervegetaties met snavelbiezen komt met name voor op plagplekken die door natuurlijke successie overgaan in het habitatype H4010 vochtige heiden, *hogere zandgronden* (subtype A). Voor duurzaam behoud van de levensgemeenschap binnen het gebied, is het van belang dat oppervlakte en kwaliteit toenemen.
- 
- H9120**      **Atlantische zuurminnende beukenbossen met *Ilex* en soms ook *Taxus* in de ondergroei (*Quercion robori-petraeae* of *Ilici-Fagenion*)**
- Doel            Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit..
- Toelichting   Het habitatype beuken-eikenbossen met hulst komt momenteel op enkele locaties op de Veluwe in een kwalitatief goede vorm voor (bijvoorbeeld in het Speulderbos). Zonder enig beheer zal een aanzienlijk deel van de eikenbossen op de Veluwe op termijn overgaan in dit habitatype.
- 
- H9160**      **Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukenbossen behorend tot het *Carpinion-betuli***
- Doel            Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit eiken-haagbeukenbossen, *hogere zandgronden* (subtype A).
- Toelichting   Het habitatype eiken-haagbeukenbossen, *hogere zandgronden* (subtype A) komt voor op enkele voedselrijkere, leem- of lösshoudende standplaatsen. Het type verkeert landelijk in een zeer ongunstige staat van instandhouding. Behoud van de huidige groeiplaatsen is op korte termijn van belang, waarbij op termijn mogelijk uitbreiding kan plaatsvinden op geschikte standplaatsen, in de nabijheid van goede voorbeelden (met bronpopulaties van kenmerkende soorten).

- H9190 Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met *Quercus robur***  
 Doel Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.  
 Toelichting De Veluwe levert de grootste bijdrage voor het habitatype oude eikenbossen, dat over een aanzienlijke oppervlakte verspreid is. Verbetering van de kwaliteit is mogelijk door het type te ontwikkelen op oude bosgroeiplaatsen met oud-bossoorten. Verbetering van de kwaliteit van het habitatype is noodzakelijk wegens de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding.
- H91E0 \*Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**  
 Doel Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, *beekbegeleidende bossen* (subtype C).  
 Toelichting Het habitatype vochtige alluviale bossen, *beekbegeleidende bossen* (subtype C) komt op veel locaties op de Veluwe voor, maar in de meeste gevallen slechts over een geringe oppervlakte en met matige kwaliteit. Langs de beken en op de overgang naar het IJsseldal liggen grotere en kwalitatief betere voorbeelden. (o.a. Hierdense beek). Voor duurzaam behoud van de levensgemeenschap binnen het gebied, is het van belang dat oppervlakte en kwaliteit toenemen.

#### 4.4 Habitatrichtlijn: soorten (bijlage II)

- H1042 Gevlekte witsnuitlibel**  
 Doel Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie tot een duurzame populatie van ten minste 500 volwassen individuen.  
 Toelichting De gevlekte witsnuitlibel heeft een zeer ongunstige staat van instandhouding door het tekort aan gebieden en de landelijk te geringe populatiegrootte. De beoogde uitbreiding van de populatie (tot het voor een duurzame populatie minimaal noodzakelijke aantal dieren) is gebaseerd op het realiseren van een landelijk gunstige staat van instandhouding.
- H1083 Vliegend hert**  
 Doel Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.  
 Toelichting In ons land is de Veluwe het belangrijkste kerngebied voor het vliegend hert. De soort komt vooral voor in de omgeving van Vierhouten, Elspeet, Hoog Soeren en ten westen van Apeldoorn. Op de zuidoostelijke Veluwe is de soort bekend van de omgeving van De Steeg.
- H1096 Beekprik**  
 Doel Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.  
 Toelichting De beekprik verkeert landelijk in een zeer ongunstige staat van instandhouding. De Veluwe levert één van de grootste bijdragen. De soort komt hier voor in allerlei sprengbeken, met name aan de oostkant van het gebied (doorgaans niet in de sprengkoppen, maar verder stroomafwaarts). In het verleden heeft de soort ook op de

noordwestelijke en zuidelijke Veluwe geleefd, maar hier is ze momenteel verdwenen. Omdat de meeste leefgebieden sterk geïsoleerd zijn, zal een vergroting van de verspreiding waarschijnlijk alleen via gericht uitzetten mogelijk zijn op locaties waar de waterkwaliteit en beekmorfologie inmiddels weer hersteld zijn.

**H1163 Rivierdonderpad**

**Doel** Uitbreiding omvang en behoud kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

**Toelichting** De rivierdonderpad is bekend van de Hierdensche beek en van de Verloren beek bij Epe met enkele nabijgelegen beken (Paalbeek, Klaarbeek en Tongerensche beek). De soort is landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding en wordt in beken sterk bedreigd. De beken van de Veluwe leveren één van de grootste bijdragen voor de populaties van de rivierdonderpad in beken én er zijn nog mogelijkheden voor uitbreiding.

**H1166 Kamsalamander**

**Doel** Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

**Toelichting** De kamsalamander komt verspreid voor op de Veluwe op een beperkt aantal locaties, veelal in of nabij landbouwenclaves en langs de randen van het gebied. Het grootste deel van de Veluwe is als habitat ongeschikt voor de kamsalamander.

**H1318 Meervleermuis**

**Doel** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

**Toelichting** De Veluwe levert als overwinteringsgebied één van de grootste bijdragen voor de meervleermuis.

**H1831 Drijvende waterweegbree**

**Doel** Behoud verspreiding, behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie.

**Toelichting** De drijvende waterweegbree is in ieder geval bekend van de Hierdense beek. Voor de landelijke verspreiding van de soort is behoud van deze populatie van groot belang.

**4.5 Vogelrichtlijn: broedvogels**

**A072 Wespandief**

**Doel** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 150 paren.

**Toelichting** Vermoedelijk broedt meer dan een kwart van de Nederlandse wespandieven op de Veluwe. Na de grootschalige bebouwing, begin vorige eeuw, heeft de soort zich sterk uitgebreid, maar vermoedelijk zijn de aantallen de laatste decennia constant of mogelijk licht afnemend. Het gemiddeld aantal paren in de periode 1999-2003 wordt geschat op 150. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

**A224      Nachtzwaluw**

**Doel** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 610 paren.

**Toelichting** Van oudsher is de nachtzwaluw een talrijke broedvogel van de Veluwe. De populatie is vanaf de 50-er jaren van de vorige eeuw sterk afgenomen tot een dieptepunt in het begin van de 80-er jaren. Sedertdien broedt bijna de helft van de Nederlandse nachtzwaluwen op de Veluwe. Daarna trad weer herstel op zodat de stand momenteel weer 100-den paren omvat. Het gemiddeld aantal paren voor de periode 1999-2003 wordt geschat op 610. Dit niveau ligt overigens nog altijd beduidend lager dan het niveau in de 50-er jaren. De soort verkeert landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding. De belangrijkste deelgebieden, die elk voor zich al het gewenste niveau van 40 paren voor een sleutelpopulatie overschrijden zijn het Harskampse Zand, Worth-Rhederzand, Oldenbroekse en Elspeetse Heide en Hoge Veluwe. De samenhang van deze deelpopulaties is goed, zodat voor de Veluwe als geheel van één metapopulatie kan worden gesproken.

**A229      IJsvogel**

**Doel** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren.

**Toelichting** De ijsvogel broedt in sterk fluctuerende aantallen langs de sprengen en vijverpartijen van de Veluwe rand. Na strenge winters kan ze geheel verdwenen zijn, maar na een reeks van zachte winters belopen de aantallen enige tientallen (bijvoorbeeld 1995 26 paren). Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het genoemde aantal paren heeft betrekking op gunstige jaren. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Veluwerand met de grote rivieren ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.

**A233      Draaihals**

**Doel** Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 100 paren.

**Toelichting** Van oudsher is de draaihals een bekende broedvogel, vooral door het bezetten van nestkasten. Sedert begin 70-er jaren worden nestkasten niet meer bezet. Ongetwijfeld een gevolg van de sterke afname van de populatie en daarnaast een toename van het aanbod aan (dode) berken als natuurlijke nestplaats (in oude hollen van grote bonte spechten). De stand lijkt jaarlijks te fluctueren met vooral vanaf de 90-er jaren een sterk terugval tot een niveau van hooguit 50 paren; ver beneden het gewenste niveau voor een sleutelpopulatie. Op de Veluwe broedt het leeuwendeel van de Nederlandse populatie met als belangrijkste deelgebieden Kootwijker- en Harskampse Zand, Zilvense Heide, Rhederzand en Planken Wambuis. In hoeverre gesproken kan worden van een aaneengesloten metapopulatie voor de gehele Veluwe is de vraag. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie gewenst. Het gebied kan voldoende draagkracht gaan leveren voor een sleutelpopulatie.

- A236 Zwarte specht**  
 Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 430 paren.  
 Toelichting De zwarte specht is een broedvogel op de Veluwe vanaf 1918 in langzaam toenemend aantal. De hoogste aantallen werden vastgesteld aan het eind van de 80-er jaren. Vervolgens is het aantal enigszins teruggelopen. Het gemiddeld aantal paren in de periode 1999-2003 wordt geschat op 430. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.
- A246 Boomleeuwerik**  
 Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 2.400 paren.  
 Toelichting Van oudsher is de boomleeuwerik een talrijke broedvogel. De aantallen zijn halverwege de vorige eeuw duidelijk afgenomen, maar sinds het begin van de 70-er jaren is een opmerkelijk herstel opgetreden. Het gemiddeld aantal paren in de periode 1999-2003 wordt geschat op 2.400. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Momenteel broedt de boomleeuwerik verspreid over de gehele Veluwe in een aaneengesloten metapopulatie die 1/3 van de Nederlandse populatie omvat. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.
- A255 Duinpieper**  
 Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren.  
 Toelichting De Veluwe is momenteel het enige gebied in Nederland waar duinpiepers broeden. Van oudsher was het een schaarse, doch gewone broedvogel van alle stuifzanden. Tegenwoordig is het belangrijkste broedgebied het Kootwijkerzand en Harskampse Zand. Andere gebieden waar de duinpieper rond de eeuwwisseling nog broedde waren het Hulshorster- en Beekhuizerzand, Nieuw Millingse Zand, Planken Wambuis, Otterlose Zand en Deelense en Pampelse Zand. Het aantal paren leek eind vorige eeuw te stabiliseren op een niveau van 30-40 paren; net onder het gewenste niveau voor een sleutelpopulatie, vanaf 1999 viel de stand echter sterk terug met in 2002 nog slechts 5 paren en in 2003 nog één. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie gewenst. Het is van groot belang geïsoleerde deelgebieden beter te verbinden zodat de populatie als één metapopulatie kan functioneren. Hiervoor is het van belang dat voor het habitatype H2330 zandverstuivingen uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit voortvarend worden opgepakt. Aangezien de soort gevoelig is voor verstoring o.a. door geluid, is het zaak met herstel van dit habitatype te beginnen op de meest geschikte locaties voor deze soort. Bij de verdere uitwerking van de doelen in het kader van het beheerplan is het nodig te bezien of voor herstel van een sleutelpopulatie op termijn aanvullende maatregelen nodig en zinvol zijn in het licht van de mate van herstel van deze soort.

Het gebied kan mogelijk op termijn voldoende draagkracht gaan leveren voor een sleutelpopulatie.

**A276 Roodborsttapuit**

**Doel** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 1.000 paren.

**Toelichting** Van oudsher is de roodborsttapuit broedvogel op de heidevelden, maar aanvankelijk vermoedelijk in bescheiden aantallen. Vanaf de 70-er jaren zijn de aantallen sterk toegenomen en tegenwoordig kunnen we spreken van een aaneengesloten metapopulatie. Het gemiddeld aantal paren voor de periode 1999-2003 wordt geschat op 1.100. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

**A277 Tapuit**

**Doel** Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 100 paren.

**Toelichting** De tapuit was een karakteristieke broedvogel van stuifzanden en zandige heidevelden. In het verleden broedden 100-den paren op de Veluwe. Het is aannemelijk dat de aantallen al vanaf het begin van de vorige eeuw door bebossing van stuifzanden en heidevelden teruglopen. Deze tendens heeft zich versterkt doorgezet vanaf de 80-er jaren, zodat momenteel hooguit nog enkele 10-tallen paren resteren. Het gemiddeld aantal paren voor de periode 1999-2003 wordt geschat op 66. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie gewenst. Het gebied kan voldoende draagkracht gaan leveren voor een sleutelpopulatie.

**A338 Grauwe klauwier**

**Doel** Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren.

**Toelichting** Vermoedelijk is de grauwe klauwier van oudsher een schaarse broedvogel. Het leefgebied kenmerkt zich door halfopen structuurrijke vegetatie met een hoog aanbod aan grote insecten en kleine gewervelden. De schatting voor de periode 1999-2003 komt uit op 27 paren, met een dalende trend. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie gewenst. Het gebied kan voldoende draagkracht gaan leveren voor een sleutelpopulatie.

## BIJLAGE 5. EFFECTENINDICATOR VELUWE

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Stuifzandheiden met struikhei	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Zandverstuivingen	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Zwakgebufferde vennen	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Zure vennen	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Beken en rivieren met waterplanten	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Vochtige heiden	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	...	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Droge heiden	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Jeneverbesstruwelen	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
*Heischrale graslanden	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Blauwgraslanden	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
*Actieve hoogvenen	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Pioniervegetaties met snavelbiezen	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Beuken-eikenbossen met hulst	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Eiken-haagbeukenbossen	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Oude eikenbossen	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
*Vochtige alluviale bossen	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Beekprik	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	n.v.t.	zeer gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Drijvende waterweegbree	gevoelig	n.v.t.	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	n.v.t.	gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Gevlekte witsnuitlibel	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	n.v.t.	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	gevoelig	...	...	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...
Kamsalamander	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	niet gevoelig	...	...	...	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Meervleermuis	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig
Rivierdonderpad	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig	...	zeer gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig
Vliegend hert	zeer gevoelig	zeer gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	niet gevoelig	...	...	...	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig
Boomleeuwerik (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Draaihals (broedvogel)	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig
Duinpieper (broedvogel)	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Grauwe Klauwier (broedvogel)	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
IJsvogel (broedvogel)	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Nachtwaluw (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig
Roodborsttapuit (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig
Tapuit (broedvogel)	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	...	gevoelig
Wespendief (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig
Zwarte Specht (broedvogel)	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	niet gevoelig	...	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	gevoelig	gevoelig	niet gevoelig

1 = oppervlakteverlies

2 = versnippering

3 = verzuring

4 = vermessing

5 = verzoeting

6 = verzilting

7 = verontreiniging

8 = verdroging

9 = vernatting

10=verandering stroomsnelheid

11=verandering overstroomingsfrequentie

12 = verandering dynamiek substraat

13 = geluid

14 = licht

15 = trilling

16 = optische verstoring

17 = mechanische effecten

18 = verandering populatiedynamiek

19 = verandering soortensamenstelling



---

Postbus 367  
6700 AJ Wageningen  
Tel: 0317-428694  
Fax: 0317-450601