

Gemeente Brummen
T.a.v. Mevrouw Sprikkelman
Postbus 5
6970 AA BRUMMEN

DHV B.V.
Ruimte en Mobiliteit
Verlengde Kazernestraat 7
7417 ZA Deventer
Postbus 927
7400 AX Deventer
T (0570) 63 93 00
F (0570) 63 93 01
E deventer@dhv.com
www.dhv.nl

Deventer, 11 juli 2008

uw kenmerk : -/-
ons kenmerk : ON-D20081311
dossier : B5106-01.001
project : Woningbouw Lombok Zuid Eerbeek
betreft : Uitgebreide effectbeoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet
behandeld door : Edith Dorsman
telefoon, e-mail : (0570) 63 93 75, edith.dorsman@dhv.com

Hierbij zenden wij u : 3 rapporten en 1 CD-ROM betreffende Voortoets 'Woningbouw Lombok Zuid Eerbeek, uitgebreide effectbeoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet'.

-
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> voor uitvoering | <input type="checkbox"/> ter informatie |
| <input type="checkbox"/> ter goedkeuring | <input type="checkbox"/> dank voor inzage |
| <input type="checkbox"/> graag uw oordeel | <input type="checkbox"/> graag retour |
| <input type="checkbox"/> op uw verzoek | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> volgens afspraak | |
-

Met vriendelijke groet,
DHV B.V.

Y/c

Woningbouw Lombok Zuid Eerbeek

Uitgebreide effectbeoordeling
in het kader van de
Natuurbeschermingswet



Voortoets

Gemeente Brummen

juli 2008
Definitief





Woningbouw Lombok Zuid Eerbeek

Uitgebreide effectbeoordeling
in het kader van de
Natuurbeschermingswet

Voortoets

dossier : B5106-01.001

registratienummer : ON-D20080753

versie : 1

Gemeente Brummen

juli 2008

Definitief

INHOUD**BLAD**

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Werkwijze	2
1.4	Leeswijzer	4
2	HUIDIGE SITUATIE NATURA 2000-GEBIED VELUWE	5
2.1	Verspreiding van beschermde soorten en habitats	6
2.2	Doelenspecificatie	7
2.3	Huidig gebruik en autonome ontwikkeling	9
3	VOORGENOMEN ACTIVITEIT	11
3.1	Ontwikkeling woningbouw	11
3.2	Activiteiten en inrichting met mogelijke effecten op de omgeving	12
4	TE VERWACHTEN GEVOLGEN VAN HET VOORNEMEN	13
4.1	Relevante storingsfactoren	13
4.2	Gevoeligheid voor storende factoren	17
4.3	Effecten op habitattypen en soorten	19
4.3.1	Habitatrichtlijn habitattypen	22
4.3.2	Habitatrichtlijn soorten	23
4.3.3	Vogelrichtlijn soorten	24
4.4	Cumulatieve effecten	29
5	CONCLUSIE EN VERVOLG	32
5.1	Conclusie	32
5.2	Doorkijk naar vervolg	33
6	GERAADPLEEGDE BRONNEN	34
7	COLOFON	35

BIJLAGEN

1	Topologie
2	Toelichting op storingsfactoren
3	Landelijke staat van instandhouding en relatieve bijdrage
4	Voorkomen kwalificerende habitats en leefgebieden kwalificerende soorten



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Brummen is bezig met de voorbereiding voor de uitbreidingslocaties voor woningbouw genaamd Lombok Zuid bij de kern Eerbeek. Het plangebied ligt vlakbij de Natura 2000-gebieden Veluwe en Landgoederen Brummen (Leusveld, Voorstonden, en Empesche/Tondensche Heide).

De te ontwikkelen woningbouw heeft mogelijk effecten op habitats en soorten van Natura 2000-gebied. Daarom wordt een zogenaamde Voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet uitgevoerd. In de Voortoets wordt onderzocht of er kans is op significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden als gevolg van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen.

In navolging van de voortoets van BRO (mei 2007)¹ is in deze voortoets dieper ingegaan op mogelijke effecten door nieuwe/andere informatie te benutten.

De zuidelijke grens van het plangebied ligt op ongeveer 700 meter van het Natura 2000-gebied Veluwe. De Veluwe is beschermd onder zowel de Vogel- als de Habitatrichtlijn. Mogelijk heeft de ontwikkeling van een nieuwe woonwijk negatieve effecten op de Veluwe.

De Natura 2000-gebieden Landgoederen Brummen en Uiterwaarden IJssel liggen respectievelijk ruim drie en meer dan zeven kilometer van het plangebied verwijderd. Ook liggen de spoorlijn Apeldoorn – Dieren en het Apeldoorns Kanaal tussen het plangebied en beide Natura 2000-gebieden. Effecten van de voorgenomen activiteiten voor Lombok Zuid op deze twee gebieden zijn daarom, op grond van de grote afstand tot het plangebied, op voorhand uit te sluiten. Deze gebieden worden daarom verder in de Voortoets niet behandeld.

Daarnaast kunnen de ontwikkelingen effect hebben op door de natuurwetgeving beschermde flora en fauna in het gebied. In deze rapportage wordt hier niet op ingegaan. In een eerder stadium is voor deze locatie reeds een verkennend flora- en faunaonderzoek uitgevoerd².

1.2 Doel

In deze rapportage wordt uitsluitend gegeven of significant negatieve effecten door de ontwikkeling van Lombok Zuid op de instandhoudingsdoelen van de kwalificerende habitats en soorten van het Natura 2000-gebied Veluwe zijn uit te sluiten of niet. Hiervoor zijn de volgende mogelijkheden:

- Er zijn waarschijnlijk significant negatieve effecten (rood);
- Er zijn waarschijnlijk negatieve effecten, maar niet significant (oranje);
- Er zijn waarschijnlijk geen effecten (groen).

Daarnaast wordt een doorkijk naar het vervolgtraject gegeven.

¹ BRO, *Voortoets Natura 2000 Elzenbos en Lombok Zuid*, 22 mei 2007

² Royal Haskoning, *Quickscan flora en fauna locaties Elzenbos en Lombok*, 11 augustus 2006
Royal Haskoning, *Inventarisatie vaste vogelnesten locaties Brummen en Eerbeek*, 25 juni 2007

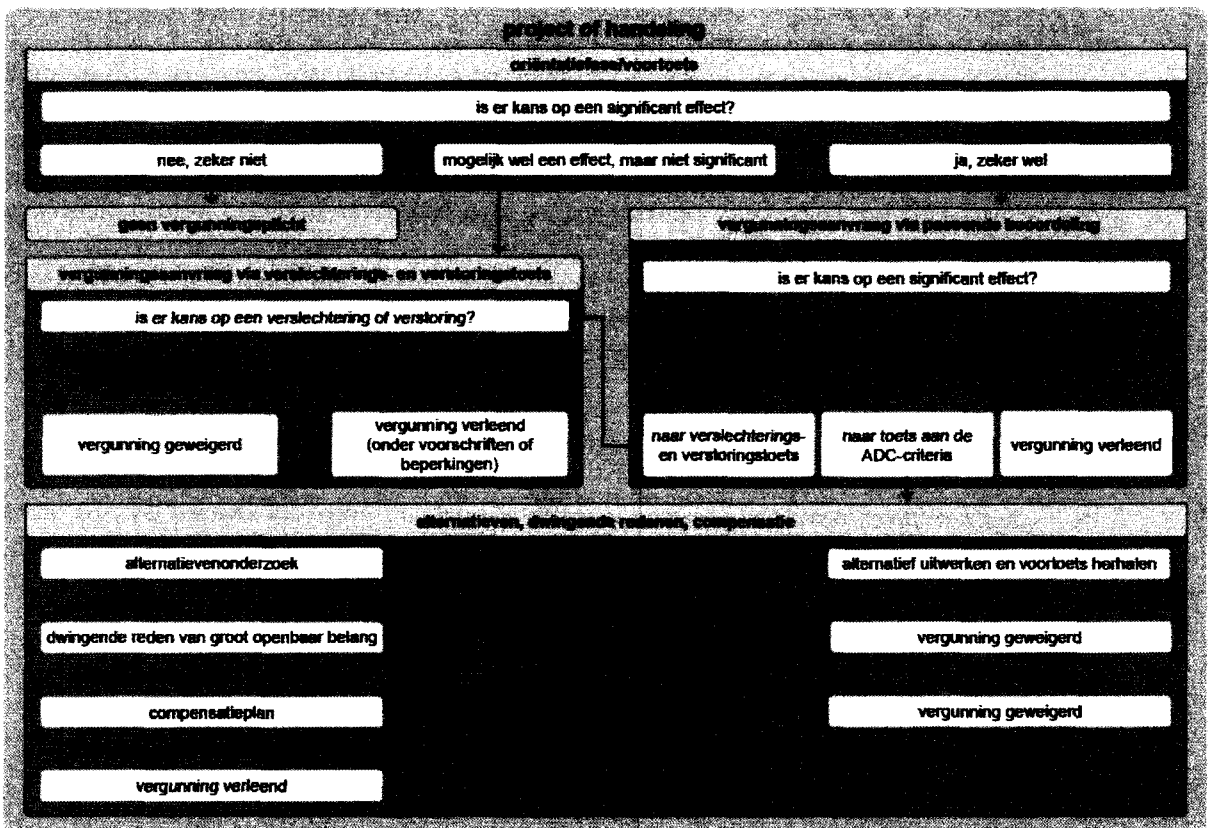
1.3 Werkwijze

Toelichting te volgen procedure

Natura 2000-gebieden genieten een bijzondere bescherming. Voor een Natura 2000-gebied geldt de volgende beschermingsformule: Lidstaten van de EU zijn verplicht passende maatregelen te treffen om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de Natura 2000-gebieden niet verslechtert en er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.

Voor elke ontwikkeling (zoals woningbouw) afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten dat significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, geldt dat:

- een habitattoets moet worden gemaakt, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen van het gebied;
- slechts toestemming verleend kan worden nadat zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken waarvoor het gebied is aangewezen niet worden aangetast;
- bij een negatieve beoordeling alternatieve oplossingen worden gezocht.



Figuur 1.1. Procedure voor habitattoets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

Het ministerie van LNV onderscheidt in de habitattoets drie stappen (figuur 1.1):

1. *Oriëntatiefase of Voortoets*: het betreft een globaal onderzoek naar de mogelijke effecten van de voorgenomen maatregelen op de soorten en habitattypen op basis waarvan wordt ingeschat of een vergunningplicht aan de orde is. Het gaat er hierbij om welke effecten optreden en of daarbij sprake is van significant negatieve effecten. Is er zeker geen significant negatief effect dan is geen vergunning nodig. Zijn er mogelijk negatieve effecten maar is er geen sprake van significantie, dan is een "Verstorings- en verslechteringstoets" nodig (stap 2). Is er sprake van significante negatieve effecten, dan is een passende beoordeling vereist (stap 3).
2. *Verslechtings- en verstoringstoets*: een nadere uitwerking van de voortoets, op basis waarvan wordt afgewogen of verslechtering en/of verstoring aanvaardbaar is binnen de gestelde doelen en gezien het belang van de voorgenomen activiteit.
3. *Passende beoordeling*: een zeer gedetailleerde uitwerking van de voortoets op basis van alle beschikbare natuurgegevens en de best beschikbare wetenschappelijke kennis. Indien inderdaad sprake is van significante negatieve effecten, dan dient aangetoond te worden dat er voor de voorgenomen activiteiten geen "Alternatieven" bestaan, dat er sprake is van "Dwingende redenen van groot openbaar belang" en dat "Compensatie" voor mogelijke effecten is uitgewerkt (ADC-criteria).

In deze fase wordt een uitgebreide voortoets uitgevoerd om het plangebied te analyseren op mogelijke effecten in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Deze voortoets biedt inzicht in het optreden van effecten als gevolg van de voorgenomen activiteiten en mogelijke significantie van deze effecten. In aanvulling van de voortoets, uitgevoerd door BRO³, gaat deze uitgebreide voortoets dieper in op de effecten van de ontwikkeling van Lombok Zuid op de instandhoudingsdoelen van kwalificerende soorten en habitats van de Veluwe. Tevens wordt aangegeven waar mogelijk hiaten in kennis aanwezig zijn, die in een volgende fase nader uitgewerkt moeten worden.

Toelichting effectbeoordeling

In figuur 1.2 is de methode weergegeven waarmee de effecten beoordeeld zijn en waarmee de significantie hiervan beoordeeld is.

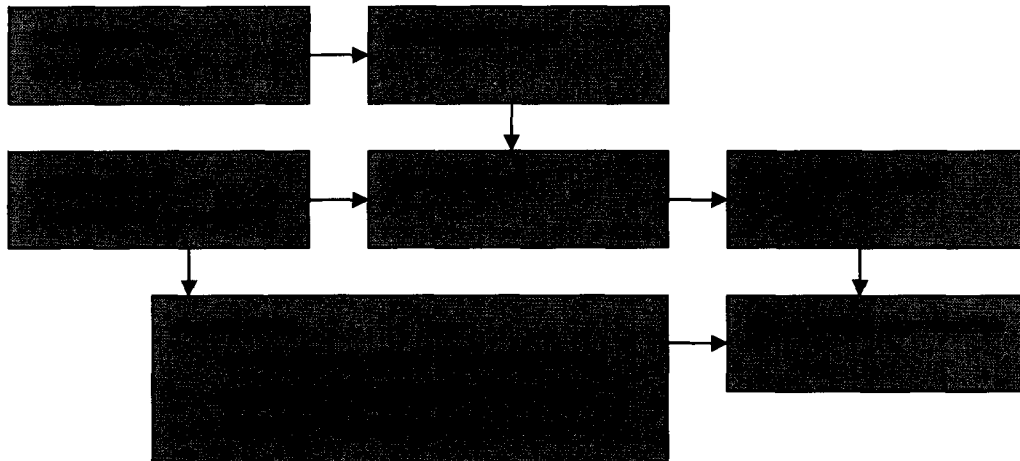
Om te beoordelen of de voorgenomen activiteiten mogelijk gevolgen kunnen hebben, is per habitatype en per soort globaal gekeken naar:

- de plaats van voorkomen;
- de karakteristieken van het habitatype of de soort en de gevoeligheid voor de relevante verstorende factoren.

Daaruit komen de te verwachten effecten voor de betreffende soort of habitatype naar voren. Vervolgens is dit effect gerelateerd aan de instandhoudingsdoelen van de soort of habitatype in het kader van de aanwijzing van het gebied als Speciale Beschermingszone. Bij deze afweging zijn de volgende aspecten in beschouwing genomen:

- Wat is de populatieomvang van de soort of habitatype en hoe groot is het deel van de populatie dat door de voorgenomen activiteit wordt beïnvloed?
- Wat is de staat van instandhouding van de soort?
- Wat zijn de instandhoudingsdoelen van de soort?
- Wat is de relatieve bijdrage van het gebied aan het voorkomen van de soort/habitatype in Nederland?

³ BRO, *Voortoets Natura 2000 Elzenbos en Lombok Zuid*, 22 mei 2007



Figuur 1.2. Toelichting effectbeoordeling in de context van de voortoets

Informatie over de staat van instandhouding van de habitattypen en soorten en over de concept-instandhoudingsdoelen van de Veluwe zijn ontleend aan het Natura 2000 doelendocument⁴, en het Ontwerpbesluit Veluwe⁵. In dat kader moet opgemerkt worden dat de formeel vastgestelde instandhoudingsdoelen, waaraan wettelijk getoetst moet worden nog niet beschikbaar zijn. Waar in het vervolg sprake is van "instandhoudingsdoelen" worden derhalve de concept-instandhoudingsdoelen uit het Concept Natura2000-doelendocument en het Ontwerpbesluit bedoeld.

1.4 Leeswijzer

Allereerst is de huidige situatie in beeld gebracht (hoofdstuk 2), waarbij Natura 2000-gebieden in de omgeving beschreven zijn, met de daarvoor gestelde instandhoudings- en ontwikkeldoelen. Ook is het huidige gebruik van het gebied beschreven, en de daarbij behorende autonome ontwikkeling.

In hoofdstuk 3 is de geplande ruimtelijke ontwikkeling beschreven. Ook zijn hier de activiteiten en de verandering in inrichting beschreven die mogelijk effecten kunnen hebben op de omgeving.

Vervolgens zijn de mogelijk effecten van de geplande ontwikkeling op de instandhoudings- en ontwikkeldoelen van de Natura 2000-gebieden in de omgeving onderzocht. Ook zijn cumulatieve effecten in combinatie met andere ontwikkelingen is opgenomen (hoofdstuk 4).

Het rapport sluit af met een conclusie en een doorkijk naar het vervolg richting uitvoering van Lombok Zuid (hoofdstuk 5).

In bijlage 1 is een overzichtskaart opgenomen met gebruikte topografische aanduidingen.

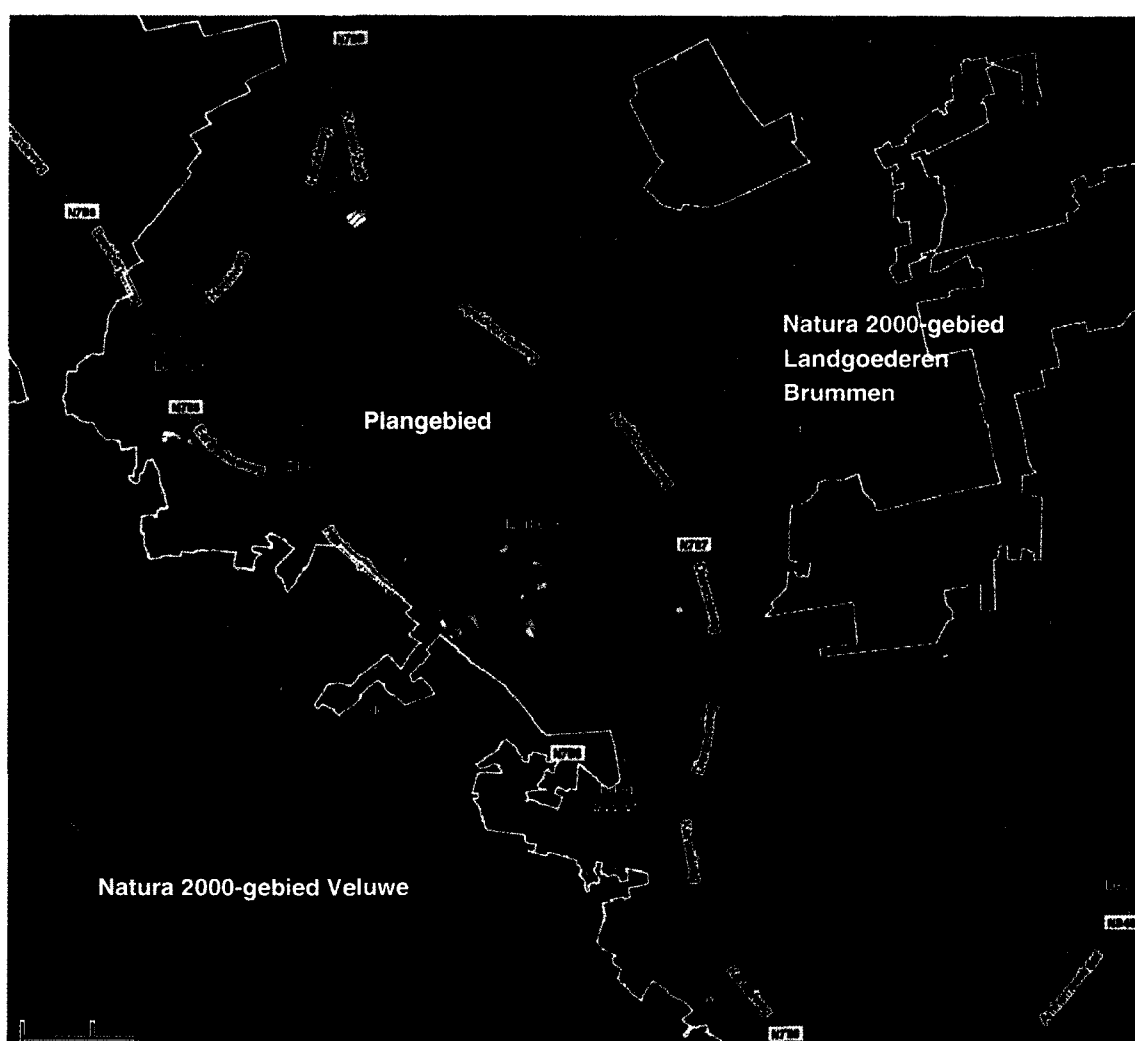
⁴ Ministerie van LNV, versie 23-10-2006

⁵ www.minlnv.nl (april 2008)

2 HUIDIGE SITUATIE NATURA 2000-GEBIED VELUWE

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. Plaatselijk komen in de heide natte of droge heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen voor. Plaatselijk worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen. De Veluwe is aangewezen als Speciale Beschermingszone in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

Figuur 2.1 laat de ligging van plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden zien.



Figuur 2.1. Ligging van plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden⁶

⁶ www.minlnv.nl/googlemaps (april 2008)

Het Natura 2000-gebied Veluwe grenst aan de zuidwest-zijde van de provinciale weg N786, ongeveer 700 m van het plangebied (zie figuur 2.1 en figuur 3.1).

In de omgeving van het plangebied bevindt zich voornamelijk gemengd naald- en loofbos, maar ook de heidegebieden Zilvense Heide, een van de belangrijkste grotere heidecomplexen van de Veluwe, (hemelsbreed ca. 3.5 km) en het heidegebied Loenermark (hemelsbreed ca. 4.5 km), de Eerbeekse Beek (langs Landal Greenparks Coldenhove en papierfabriek, door Eerbeek) en de Sprengen bij Laag Soeren (hemelsbreed ca. 3 km).

Aangezien het plangebied nabij het Natura 2000-gebied Veluwe ligt, kan sprake zijn van externe werking. Bijvoorbeeld doordat het plangebied foerageer- of rustgebied van aangewezen soorten beslaat of door versturende factoren (licht, geluid, recreatie etc.) op soorten van de Veluwe. Daarnaast dient rekening gehouden te worden met mogelijke maatregelen van de ontwikkeldoelen, bijvoorbeeld de uitbreiding van habitats.

2.1 Verspreiding van beschermde soorten en habitats

Onderstaande soorten en habitattypen zijn aangewezen voor de Veluwe in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn en staan vermeld in het Ontwerpbesluit. Per type/soort is de verspreiding in de omgeving van het plangebied beschreven. Deze gegevens zijn beschikbaar gesteld door de provincie Gelderland.

Habitatrichtlijn habitattypen

In bijlage 3 (figuur A) is het voorkomen van kwalificerende habitats in de omgeving van het plangebied weergegeven. Het betreft conceptbegrenzingsen.

Dicht bij het plangebied, tot vlak bij de N786, komt de habitat oude eikenbossen (H9190) voor, in de vorm van zeer oud hakhout en spaartelgen van 1800 of ouder. Een aantal relatief kleine arealen wordt aangemerkt als dit habitat. Verder naar het westen komen meerdere, groter aaneengesloten arealen oude eikenbossen voor.

Iets verder van de N786 bevinden zich kleine stukken droge heide (H4030), mogelijk met delen vochtige heide en heischrale graslanden (H4010 en H6230). Ook bevinden zich hier kleine stukken Jeneverbesstruweel (H5130).

Op circa 3 km afstand van het plangebied zijn kleine stukken blauwgrasland (H6410) te vinden.

Op nog wat grotere afstand van het plangebied komen grote arealen droge heide voor (H4030); de Zilvense Heide en de Loenermark. Plaatselijk komen mogelijk ook de habitats vochtige heide en heischrale graslanden (H4010 en H6230) voor en groeit Jeneverbes en Kraaihei.

Habitatrichtlijn-soorten

In bijlage 3 (figuur B) zijn de habitatrichtlijn-soorten weergegeven die de afgelopen tien jaar in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen. Binnen een straal van 10 km is van deze soorten alleen het Vliegend hert waargenomen (in 2004 nabij recreatiepark Coldenhove, in 2003 tussen de Loenermark en de Zilvense Heide).

Vogelrichtlijn-soorten

Van de Vogelrichtlijn-soorten is in bijlage 3 weergegeven welke soorten hun leefgebied in de nabijheid van het plangebied hebben (bijlage 3, figuur C-L). Het betreft concept-begrenzingsen.

Het leefgebied van de Wespandief en de Zwarte specht loopt door tot aan de zuidwest-zijde van de provinciale weg N786. De afstand van het plangebied tot het leefgebied van deze soorten is hemelsbreed ongeveer 700 m.

Het leefgebied van de Nachtzwaluw, Draaihals en Boomleeuwerik ligt wat verder van het plangebied af, op ongeveer 1 km afstand.

Op ongeveer 2,5 km afstand is leefgebied voor Grauwe klauwier en Roodborsttapuit te vinden. Het leefgebied van de Tapuit en de Duinpieper bevindt zich nog verder van het plangebied, op een afstand van ongeveer 3,5 km, en beslaat onder andere de Zilvense Heide en de Loenermark.

De Zilvense Heide en de Loenermark maken deel uit van het leefgebied van alle bovengenoemde Vogelrichtlijn-soorten.

De IJsvogel komt in de omgeving van Eerbeek alleen buiten het Natura 2000-gebied voor, bij Loenen, op een afstand van 1,5 km van het plangebied, en bij Laag Soeren, op een afstand van ongeveer 3 km van het plangebied.

2.2 Doelenspecificatie

Instandhoudingsdoelen

Voor alle soorten en habitattypen die zijn aangewezen voor de Veluwe in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn instandhoudings- of ontwikkeldoelen opgesteld. In tabel 2.1 zijn deze per type/soort vermeld.

Tabel 2.1. Instandhoudings- en ontwikkeldoelen van habitattypen en soorten van de Veluwe

Habitatrichtlijn habitattypen	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 (hogere zandgronden)	>	>
H4030 - Droge heiden	>	>
H5130 - Jeneverbesstruwelen	=	>
H6230 - *Heischrale graslanden	>	>
H6410 - Blauwgraslanden	>	>
H7110B - *Actieve hoogvenen (heideveentjes)	>	>
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen	>	>
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst	>	=
H9160A - Eiken-haagbeukbossen (hogere zandgronden)	>	=
H9190 - Oude eikenbossen	>	>
H91E0C - *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>	>

Vogelsoorten	Behoud	Uitbreiding	Verbetering
H1042 - Gevlekte witsnuitlibel	>	>	>
H1083 - Vliegend hert	>	>	>
H1096 - Beekprik	>	>	>
H1163 - Rivierdonderpad	>	>	=
H1166 - Kamsalamander	=	=	=
H1318 - Meervleermuis	=	=	=
H1831 - Drijvende waterweegbree	=	=	=
Vogelsoorten	Behoud	Uitbreiding	Verbetering
A072 – Wespandief (b)	=	=	=
A224 - Nachtzwaluw (b)	=	=	=
A229 - IJsvogel (b)	=	=	=
A233 - Draaihals (b)	>	>	>
A236 - Zwarte Specht (b)	=	=	=
A246 - Boomleeuwerik (b)	=	=	=
A255 - Duinpieper (b)	>	>	>
A276 - Roodborstapuit (b)	=	=	=
A277 - Tapuit (b)	>	>	>
A338 - Grauwe Klauwier (b)	>	>	>

- = behoud
 > uitbreiding of verbetering
 * prioritaire soort of habitatype
 b broedvogel

Kernopgaven

Voor de Veluwe zijn de volgende kernopgaven geformuleerd⁷:

- Verbetering waterkwaliteit en morfodynamiek, inclusief toestroom van grondwater, t.b.v. beken en riviertjes met waterplanten (waterranonkels) en soorten als drijvende waterweegbree.
- Kwaliteitsverbetering van zure vennen.
- Kwaliteitsverbetering van actieve hoogvenen in heideterreinen en bossen.
- Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei, binnenlandse kraaiheibegroeiingen, droge heiden en zandverstuivingen én verbeteren van de kwaliteit door vergroting van de variatie in structuur en ontwikkeling van geleidelijke overgangen met bos, mede t.b.v. vogelsoorten als Duinpieper, Korhoen, Nachtzwaluw, Draaihals en Tapuit.
- Verbinden heide- en stuifzandencomplexen met oog op fauna.
- Vergroting areaal gevarieerde zandverstuivingen met overgangen naar droge heiden en open bossen. Mede als leefgebied van de draaihals, tapuit, duinpieper en nachtzwaluw.
- Behoud areaal oude eikenbossen en verbeteren kwaliteit, ook als habitat voor vliegend hert.

Hoewel de voorgenomen activiteiten buiten het Natura 2000-gebied plaatsvinden kan er effect plaatsvinden op de opgaven voor het behoud of de uitbreiding/verbetering van areaal en kwaliteit van de habitattypen.

⁷ Gebiedendocument Veluwe, november 2006

2.3 Huidig gebruik en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie wordt het gedeelte van de Veluwe nabij Eerbeek vrij intensief gebruikt voor recreatiedoeleinden. Er wordt gewandeld en gefietst vanuit Eerbeek, Loenen en Dieren.

Vanuit de woonwijken in de buurt van het plangebied vindt recreatie plaats in het Natura 2000-gebied. Tussen de woonwijken en het Natura 2000-gebied liggen echter het Bos-Kobuspark en Gat van Veldkant waar mogelijkheden zijn voor bewoners om een korte wandeling te maken of hun hond uit te laten. Hierdoor zal niet iedereen die gaat wandelen, in het Natura 2000-gebied komen. De ligging is weergegeven op de kaart in bijlage 1.



Figuur 2.2. Wandelmogelijkheden tussen plangebied en Natura 2000-gebied; Bos-Kobuspark (links) en Gat Veldkantweg (rechts)

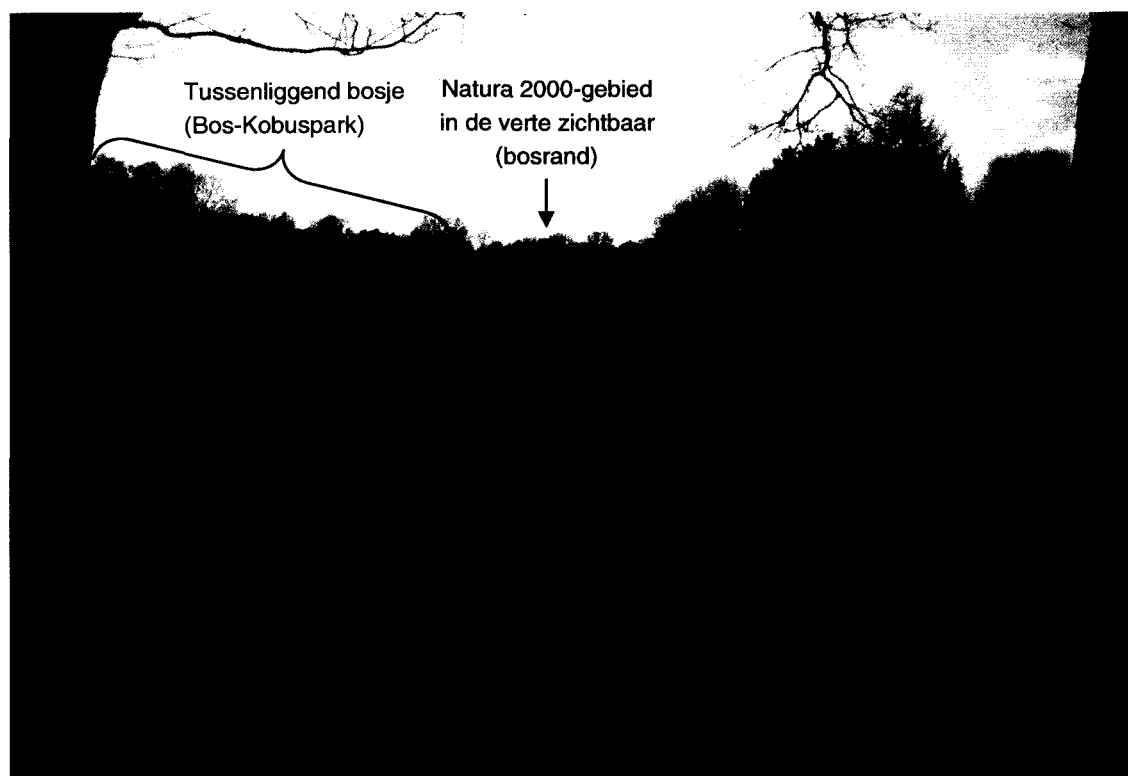
Ten zuiden van Eerbeek ligt Landal Greenparks Coldenhove (zie figuur 2.1), met 363 bungalows en 183 kampeerplaatsen. Hoewel er recreatiefaciliteiten in het park aanwezig zijn, en meerdere steden, attractieparken en dierentuinen relatief dichtbij zijn, komen de meeste mensen hier om in de bossen te wandelen en te fietsen. Landal Greenparks Coldenhove ligt binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied Veluwe.

Tussen Landal Greenparks Coldenhove en Eerbeek ligt het openluchtzwembad Coldenhove. Gedurende het zwemseizoen zijn er geluidseffecten te verwachten rondom het zwembad.

Tussen Landal Greenparks Coldenhove en Eerbeek ligt verder de W.A.Sanders Papierfabriek "Coldenhove". Het is niet bekend of deze versturende effecten heeft op de Veluwe in de vorm van emissies, geluid of verstoring door mensen.

Provincie Gelderland kent het Groei en Krimpbeleid op de Veluwe, waarin groeiclusters zijn aangewezen waar verblijfsrecreatie mag uitbreiden. Het gedeelte van de Veluwe bij Eerbeek ligt niet in een groeicluster.⁸ Er zijn dan ook geen ontwikkelingen bekend waardoor het aannemelijk is dat de (recreatie-) druk op dit deel van de Veluwe binnen enkele jaren sterk zal veranderen.

⁸ Provincie Gelderland, *Streekplan Gelderland 2005*, 29 juni 2005



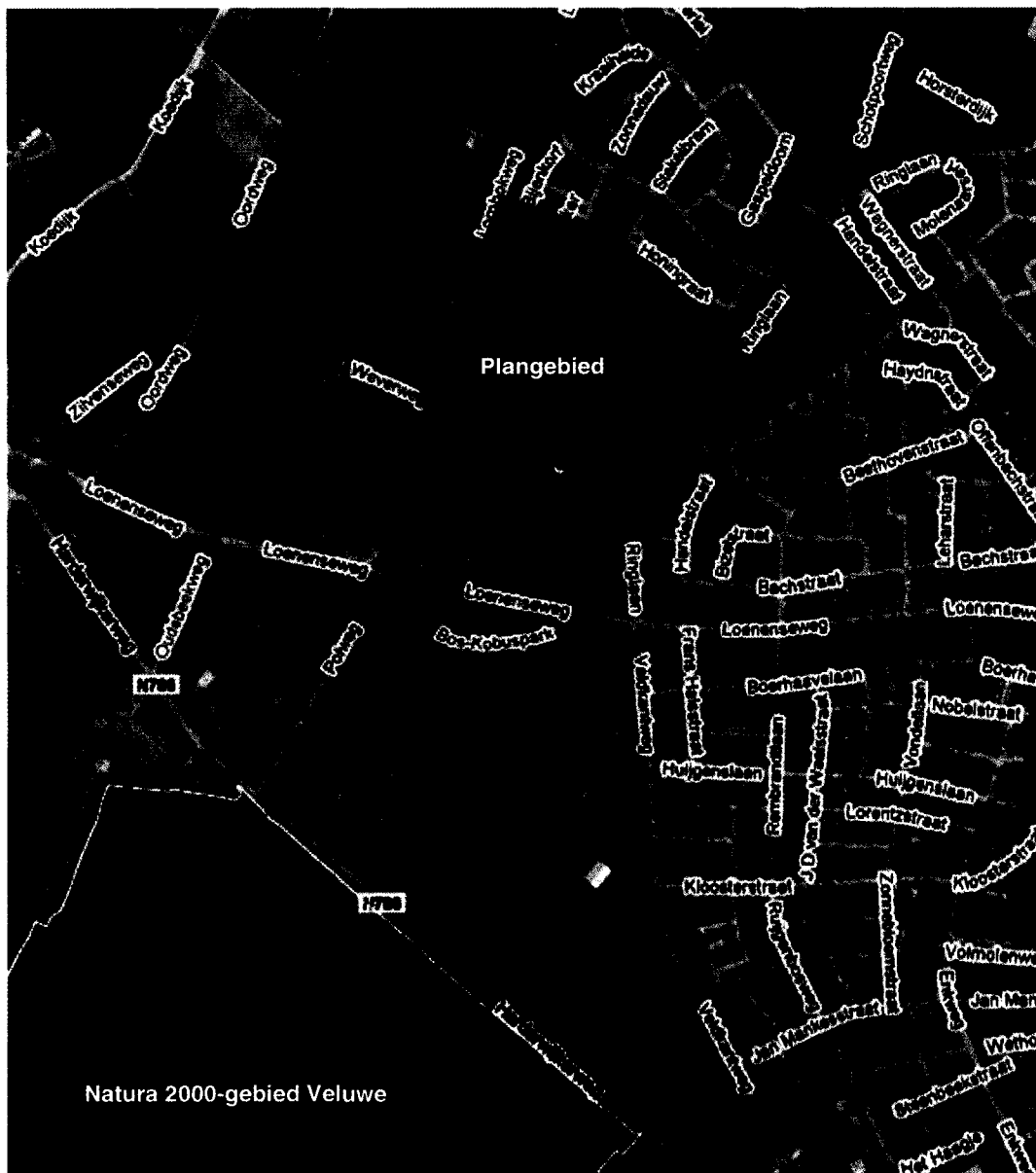
Figuur 2.3. Gebied tussen plangebied en Natura 2000-gebied (vanaf zuidelijke grens plangebied naar het zuiden gezien)

3 VOORGENOMEN ACTIVITEIT

3.1 Ontwikkeling woningbouw

Het plangebied voor Lombok Zuid westelijk tegen de bestaande kern Eerbeek aan. In het plangebied worden tussen de 300 en 400 woningen gerealiseerd.

Er zal na realisatie alleen gewoond worden in het plangebied, er worden geen bedrijven gerealiseerd. Figuur 3.1 laat de lokale ligging van het plangebied zien.



Figuur 3.1. Lokale ligging van het plangebied⁹

⁹ www.minlnv.nl/googlemaps (april 2008)

3.2 Activiteiten en inrichting met mogelijke effecten op de omgeving

Samenvattend behelst de ingreep het bouwen van 300-400 woningen en vervolgens het gebruik van deze woningen.

De elementen met te beoordelen effecten op beschermde habitattypen en soorten zijn:

Tijdens realisatie woningen

- Transportbewegingen van machines en aan- en afvoer van materialen;
- Verwijderen van bomen en struiken;
- Bouwrijp maken van het plangebied door vergraven en mogelijk verwijderen van de toplaag, aanbrengen van zand en egaliseren van de nieuwe bouwlaag;
- Aanleggen van funderingen en verhardingen;
- Graven van geulen voor de aanleg van leidingen;
- Bouwen van de woningen.

Na realisatie woonwijk

- Transportbewegingen door voertuigen van en naar woonwijk;
- Bewoning van de wijk (toename licht, geluid);
- Menselijke activiteiten (recreatieve uitloop, tot ca. 1250 m rondom de woonwijk¹⁰).

Het plangebied Lombok Zuid zal worden ontsloten via de Ringlaan, die uitkomt op de Loenenseweg (zie figuur 3.1). Uit verkeerskundig onderzoek dat in 2006 ten behoeve van de Nota van Uitgangspunten voor Lombok Zuid¹¹ is uitgevoerd blijkt dat op de Harderwijkerweg (N786) ten noordwesten van de Veldkantweg een toename van gemiddeld maximaal 500 extra voertuigbewegingen per etmaal te verwachten is. Dit traject loopt direct langs het Natura 2000-gebied. Zonder de aanleg van Lombok Zuid zullen op dit traject in 2015 naar verwachting gemiddeld 6250 voertuigbewegingen per etmaal zijn. Als Lombok Zuid wel wordt ontwikkeld gaat het om 6750 voertuigbewegingen. Ten opzichte van de huidige situatie betekent dit een toename van het aantal voertuigbewegingen van 8%.

Op het gedeelte van de N786 ten zuidoosten van de Veldkantweg is de verwachting dat er, door de aanleg van Lombok Zuid met de bijbehorende aanpassingen aan de bestaande infrastructuur, juist een afname in het aantal voertuigbewegingen zal zijn. Dit traject grenst ook aan het Natura 2000-gebied. Zonder de aanleg van Lombok Zuid zullen daar in 2015 naar verwachting gemiddeld 7750 voertuigbewegingen per etmaal zijn. Als Lombok Zuid wel wordt ontwikkeld gaat het om 7500 voertuigbewegingen. Ten opzichte van de huidige situatie betekent dit een afname van het aantal voertuigbewegingen van 3%.

In bijlage 1 is weergegeven op welke trajecten van de N786 een verkeerstoename- en afname verwacht wordt.

¹⁰ Streekplanuitwerking stedelijke functies voortoets Natura 2000 Gelderland, 2006

¹¹ Nota van uitgangspunten, Locatie Lombok te Eerbeek, Gemeente Brummen, BRO 2007

4 TE VERWACHTEN GEVOLGEN VAN HET VOORNEMEN

4.1 Relevante storingsfactoren

Effecten zijn te verdelen in (tijdelijke) korte-termijneffecten (tijdens de bouw) en (permanente) lange-termijneffecten (tijdens de gebruiksfase (zie paragraaf 3.2). Op basis hiervan is zijn de voorgenomen activiteiten beoordeeld in deze voortoets.

Om een oordeel te kunnen geven over de verwachte gevolgen van de voorgenomen activiteiten, dienen veranderingen in het milieu in beeld gebracht te worden die relevant zijn voor de kwalificerende soorten en habitattypen. Hieronder is een gemotiveerde selectie gemaakt van de mogelijke gevolgen voor de omgeving die bij de voorgenomen activiteiten aan de orde kunnen zijn. Tabel 4.1 geeft een samenvatting van mogelijke tijdelijke en permanente invloeden op Natura 2000 doelen als gevolg van stedelijke uitbreiding Eerbeek. De criteria voor gevolgen voor de omgeving zijn gebaseerd op gegevens zoals beschikbaar in de zogeheten "effectenindicator" op de internet pagina's van het Ministerie van LNV¹². In bijlage 1 is een korte beschrijving van de storingsfactoren bijgevoegd.

In paragraaf 4.3 wordt nader op het effect van deze mogelijke versturende factoren in relatie tot de habitattypen en (vogel)soorten ingegaan.

Tabel 4.1. Samenvatting van mogelijke tijdelijke en permanente invloeden op Natura 2000 doelen als gevolg van stedelijke uitbreiding Eerbeek

Gevolgen voor de omgeving	Niet aan de orde	Mogelijk aan de orde
Oppervlakteverlies		X
Verzuring		X
Vermesting		X
Verzoeting	X	
Verzilting	X	
Verontreiniging		X
Verdroging	X	
Vernatting	X	
Verandering stroomsnelheid	X	
Verandering overstromingsfrequentie	X	
Verandering dynamiek substraat	X	
Geluid		X
Licht		X
Trilling		X
Verstoring door mensen		X
Mechanische effecten		X
Barrièrewerking	X	
Versnippering	X	
Introductie van gebiedsvreemde of genetisch gemodificeerde soorten	X	

¹² www.synbiosys.alterra.nl (april 2008)

Oppervlakteverlies

Omdat het plangebied buiten het Natura 2000-gebied ligt treedt geen direct oppervlakteverlies op als gevolg van de geplande ontwikkeling. Mogelijk treedt buiten het Natura 2000-gebied verlies van foerageer- en rustgebied van kwalificerende soorten op. Binnen het Natura 2000-gebied kan door verstoring echter wel oppervlakteverlies van gevoelige habitats en leefgebied van gevoelige soorten optreden.

Verzoeting, verzilting

De voorgenomen activiteiten hebben naar verwachting geen effecten op de saliniteit van het oppervlaktewater of grondwater.

Verontreiniging, verzuring, vermesting

In de nieuw te bouwen woonwijk is het voorkómen van verontreiniging het uitgangspunt voor het waterbeheer. Hemelwater en vuilwater zullen worden gescheiden, en er zullen geen uitlogende of milieubelastende bouwmaterialen worden toegepast¹³. Er is geen verontreiniging van het grond- en oppervlaktewater te verwachten in of nabij het Natura 2000-gebied.

Bij de realisatie van een woonwijk is een toename in de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen te verwachten. Er is namelijk sprake van een groei van de plaatselijke bevolking en daardoor ook van het aantal verkeersbewegingen. Op basis van onderzoeksgegevens uit de Nota van Uitgangspunten voor Lombok Zuid wordt op de Harderwijkerweg (N786) ten noorden van de Veldkantweg een toename van voertuigbewegingen verwacht van gemiddeld 8% bij de ontwikkeling van Lombok Zuid. Op het gedeelte ten zuiden van de Veldkantweg wordt afname van het aantal voertuigbewegingen van 3% verwacht. Hiermee verandert ook de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen.

Om de volksgezondheid en de natuur te beschermen zijn door de Europese Unie (EU) normen voor de concentraties van stoffen in de buitenlucht (luchtkwaliteit) vastgesteld. De EU maakt onderscheid tussen normen voor langdurige blootstelling en normen voor kortdurende blootstelling aan hoge concentraties.

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht, is opgenomen in de Wet luchtkwaliteit (Wlk). In de Wlk zijn normen (grenswaarden, plandrempels en alarmdrempels¹⁴) voor concentraties van stoffen in de buitenlucht opgenomen. De Wet geeft normen voor zeven stoffen, te weten zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), stikstofoxiden (NO_x), zwevende deeltjes (fijn stof, afgekort PM₁₀), benzeen (C₆H₆), koolmonoxide (CO) en lood (Pb). Alle normen zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van de mens. De normen voor zwaveldioxide, stikstofoxiden en ozon zijn naast bescherming van de gezondheid van de mens ook gericht op de bescherming van de natuur.

Zwaveldioxide en stikstofoxiden zijn stoffen die bijdragen aan de verzuring en vermesting van het milieu. Met name een aantal habitats is gevoelig voor vermesting. Planten met specifieke omgevingseisen kunnen vervangen worden door meer algemene en tolerante soorten, waardoor de biodiversiteit achteruit kan gaan. Zwaveldioxide en stikstofoxiden worden geëmitteerd door auto's.

Er wordt een geringe toename van stikstofdepositie en verzuring verwacht. In tabel 4.2 is weergegeven welke habitats gevoelig zijn voor verzuring en vermesting. Door deze lichte toename zullen deze stoffen naar verwachting over een iets groter gebied verspreid worden. Verontreinigingen verspreiden zich echter relatief weinig als er bos langs de weg staat. Voor het traject waar een toename van verkeer verwacht wordt is dit het geval.

¹³ Nota van uitgangspunten, Locatie Lombok te Eerbeek, Gemeente Brummen, BRO 2007

¹⁴ Alarmdrempels zijn bedoeld voor acute overschrijdingssituaties (bijvoorbeeld door calamiteiten of meteoromstandigheden) en dus niet relevant bij toetsing van plannen of ontwikkelingen.

Verdroging, vernatting, verandering stroomsnelheid, verandering overstromingsfrequentie, verandering dynamiek substraat

De grondwaterstand in het plangebied zal niet worden verlaagd. Ook zullen er geen ingrepen in waterlopen plaatsvinden die effect hebben op waterlopen in de omgeving. Mocht het grondwaterpeil te hoog liggen, zal de bodem lokaal worden opgehoogd met bouwzand¹⁵.

Geluid

Er zijn geluidseffecten gedurende de werkzaamheden te verwachten. Deze zijn van tijdelijke aard. Ook in de gebruiksfase zijn geluidseffecten te verwachten (o.a. verkeer).

Toename van het aantal verkeersbewegingen kan effecten hebben op het Natura 2000-gebied door toename van geluid. Uit literatuur is bekend dat langs rijkswegen de dichtheid aan broedvogels die gevoelig zijn voor geluid bij 40 dBA al achteruit gaat¹⁶. Bij een toename van het aantal voertuigbewegingen zal de 40 dBA-contour verder opschuiven het Natura 2000-gebied in.

Op basis van onderzoeksgegevens van de Nota van Uitgangspunten voor Lombok Zuid wordt op de Harderwijkerweg (N786) ten noorden van de Veldkantweg een toename van voertuigbewegingen verwacht van gemiddeld 8% bij de ontwikkeling van Lombok Zuid. Er is geen akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het verkeersgeluid op de Harderwijkerweg. Op basis van expert judgement is met behulp van het aantal voertuigbewegingen ingeschat dat de 40 dBA-contour opschuift van zo'n 400 m van de weg tot zo'n 430 m. Deze geluidcontour schuift dus ongeveer 30 m verder de Veluwe op. Het gebied met toename van geluid op het traject langs het Natura 2000-gebied en de verschuiving van de 40 dBA-geluidscontour is weergegeven in figuur 4.1.

Op het gedeelte ten zuiden van de Veldkantweg wordt afname van het aantal voertuigbewegingen van 3% verwacht. Hier zal de 40 dBA contour enkele meters opschuiven richting de weg.

Licht

Gedurende de werkzaamheden is ten opzichte van de huidige situatie een toename van lichtuitstraling te verwachten. Ook zal de lichtuitstraling tijdens de gebruiksfase hoger zijn dan in de huidige situatie, onder andere door straatverlichting.

Het akkergebied ten noorden van de Loenenseweg en het bos ten zuiden van die weg (zie figuur 3.1) ligt tussen het Natura 2000-gebied Veluwe en het plangebied in. Dit gebied vormt een visuele buffer, die horizontale verspreiding van licht tegenhoudt. Van verticale lichtverspreiding is bij woonwijken nauwelijks sprake. Door weerkaatsing van licht zal de hemel in geringe mate meer oplichten dan in de huidige situatie.

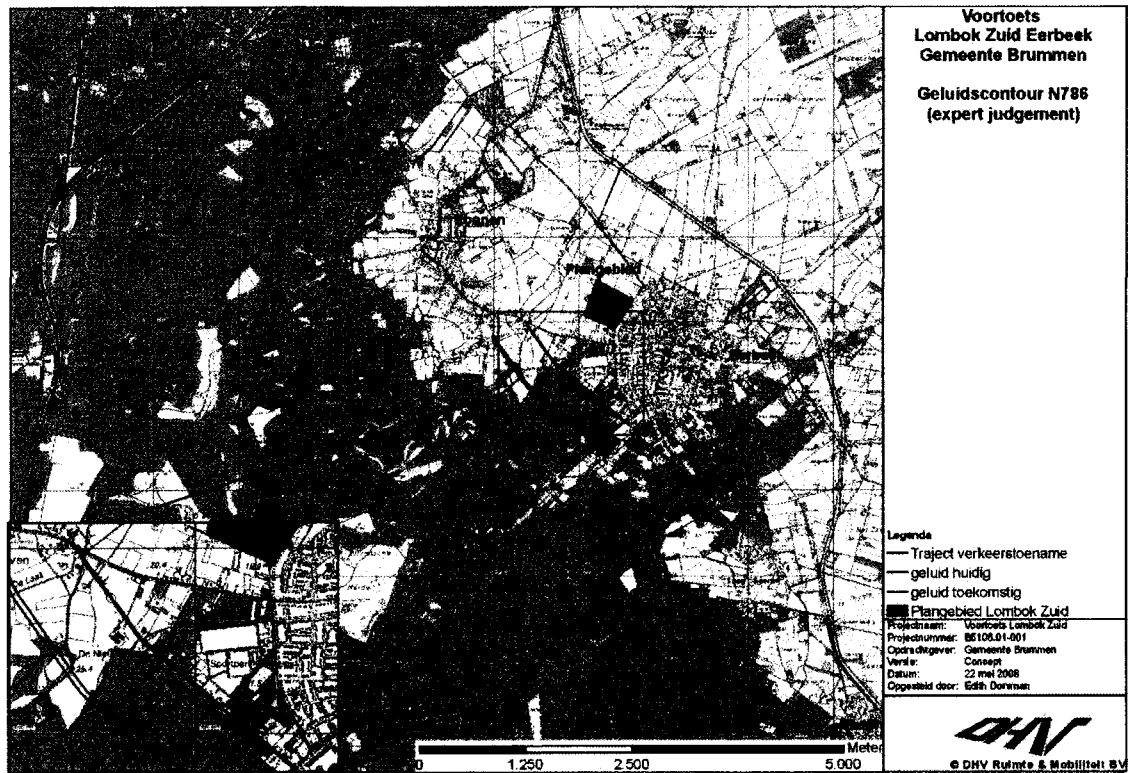
Trilling

Er wordt tijdelijk een toename van trilling verwacht gedurende de werkzaamheden. Ook in de gebruiksfase zal het trillingsniveau naar verwachting hoger liggen dan in de huidige situatie, voornamelijk door toename van de verkeersintensiteit. Op basis van onderzoeksgegevens van de Nota van Uitgangspunten voor Lombok Zuid wordt op de Harderwijkerweg (N786) ten noorden van de Veldkantweg een toename van voertuigbewegingen verwacht van gemiddeld 8% bij de ontwikkeling van Lombok Zuid. Op het gedeelte ten zuiden van de Veldkantweg wordt afname van het aantal voertuigbewegingen van 3% verwacht.

Over het effect van trillingen is nog zeer weinig bekend. Algemeen wordt het wel als een versturende factor aangemerkt.

¹⁵ Nota van uitgangspunten, Locatie Lombok te Eerbeek, Gemeente Brummen, BRO 2007

¹⁶ Reijen, et al, 1992



Figuur 4.1. Gebied met toename geluid op traject langs Natura 2000-gebied en verschuiving 40 dBA-geluidscontour

Verstoring door mensen

Gedurende de werkzaamheden zijn door de aanwezigheid van mensen en machines geen effecten te verwachten op de instandhoudingsdoelen van soorten en habitats van de Veluwe, omdat de effecten van tijdelijke aard zijn, en op relatief grote afstand van het plangebied plaatsvinden. Er vindt in de uitvoeringsfase geen recreatieve uitloop plaats naar het Natura 2000-gebied. Alleen indien er in het nabijgelegen deel van de Veluwe soorten voorkomen die het plangebied als rust- of foerageergebied kunnen gebruiken, kunnen verstoringseffecten optreden voor kwalificerende soorten.

Omdat het gedeelte van het Natura 2000-gebied ten zuiden van de Harderwijkerweg dicht bij Lombok Zuid ligt, zal de recreatiedruk in de gebruiksfase naar verwachting toenemen. Tussen de geplande woonwijk en het Natura 2000-gebied liggen echter het Bos-Kobuspark en Gat van Veldkant waar mogelijkheden zijn voor bewoners om een korte wandeling te maken (al dan niet met hond). Hierdoor zal niet iedereen die gaat wandelen, in het Natura 2000-gebied komen.

Het effect van verstoring door recreatie van nieuwe bewoners van Lombok Zuid moet in verhouding tot de reeds bestaande verstoring door mensen gezien worden. In de huidige situatie vindt al recreatieve uitloop plaats vanuit Landal Greenparks Coldenhove en vanuit woonwijken die dicht bij het Natura 2000-gebied gelegen zijn.

Het aantal inwoners van Eerbeek bedraagt ongeveer 10.000¹⁷. In het plangebied worden maximaal 400 woningen gerealiseerd. Uitgaande van 2.3 personen per woning¹⁸ wordt een groei van maximaal 920 inwoners of 9% van de bestaande kern Eerbeek gerealiseerd. De verwachting is dat bij goed weer

¹⁷ www.brummen.nl (april 2008), per 1 april 2007

¹⁸ VROM, Handreiking omgevingslawaaai

maximaal 25% van de bewoners het Natura 2000-gebied in zal wandelen of fietsen. Dit komt overeen met zo'n 230 personen uit Lombok Zuid en ongeveer 2500 personen uit de reeds bestaande kern Eerbeek. In het zomerseizoen zullen verder in Landal Greenparks Coldenhove ruim 1000 mensen aanwezig zijn (363 bungalows en 183 kampeerplaatsen) en in het hoogseizoen zullen dit er naar verwachting nog meer zijn. De meeste van deze bezoekers zullen binnen het Natura 2000-gebied in de omgeving recreëren.

Er van uitgaande dat 25% van 10.100 inwoners van de bestaande kern Eerbeek, 1000 personen vanuit Landal Greenparks Coldenhove en 25% van 920 nieuwe bewoners van Lombok Zuid binnen het Natura 2000-gebied Veluwe recreëren, is de bijdrage van Lombok Zuid 6%. Het gebied waar extra verstoring op zal treden als gevolg van het ontwikkelen van de woonwijk Lombok Zuid valt grotendeels samen met het gebied waar de meeste recreatie plaatsvindt vanuit Landal Greenparks Coldenhove.

Mechanische effecten

Vanwege de relatief grote afstand tussen het plangebied voor Lombok Zuid en het Natura 2000-gebied, zijn geen mechanische of verstorende effecten van de (voorbereidende) bouwwerkzaamheden te verwachten.

Mogelijk treden wel negatieve mechanische effecten op door betreding, als gevolg van een toename van de recreatiedruk in het Natura 2000-gebied.

Barrièrewerking, versnippering

Omdat het plangebied buiten het Natura 2000-gebied ligt, is er geen sprake van barrièrewerking of versnippering binnen dit gebied. Omdat het plangebied zowel aan de noord- als aan de oostzijde aansluit op de bestaande bebouwing van Eerbeek. Is ook voor eventueel foerageer- of rustgebied buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied is geen barrière- of versnipperende werking te verwachten

Introductie van gebiedsvreemde of genetisch gemodificeerde soorten

Voorgenomen activiteiten hebben geen introductie van gebiedsvreemde of genetisch gemodificeerde soorten tot gevolg.

4.2 Gevoeligheid voor storende factoren

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de gevoeligheid van mogelijke storende factoren voor de kwalificerende habitats en soorten van de Veluwe. Het gaat om algemene storingsfactoren, door Alterra en LNV aangemerkt als behorende bij woningbouw en de aanleg van bedrijventerreinen¹⁹. Niet alle storingsfactoren zijn voor elke locatie van toepassing. In bijlage 1 is een korte beschrijving van deze storingsfactoren bijgevoegd. Effecten op habitats kunnen doorwerken op de (vogel)soorten die er voorkomen.

¹⁹ www.synbiosys.alterra.nl/natura2000 (april 2008)

Tabel 4.2. Overzicht van gevoeligheid voor storende factoren per habitattype en doelsoort

Storingsfactor	Woningbouw								Verzuring	Vermesting
	Oppervlakteverlies	Verontreiniging	Verdroging	Geluid	Licht	Verstoring door mensen	Mechanische effecten	Versnippering		
Habitattypen										
Stuifzandheiden met struikhei	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Binnenlandse kraaibegroeiingen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zandverstuivingen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwakgebufferde vennen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zure vennen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beken en rivieren met waterplanten	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vochtige heiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Droge heiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Jeneverbesstruwelen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Heischrale graslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Blauwgraslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Actieve hoogvenen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pioniervegetaties van snavelbiezen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beuken-eikenbossen met hulst	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Eiken-haagbeukbossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Oude eikenbossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vochtige alluviale bossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Habitatsoorten										
Gevlekte witsnuitlibel	■	■	■	■	■	■	■	■
Vliegend hert	■	■	■	■	■	■	■	■
Beekprik	■	■	■	■	■	■	■
Rivierdonderpad	■	■	■	■	■	■	■
Kamsalamander	■	■	■	■	■	■	■
Meervleermuis	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■
Drijvende waterweegbree	■	■	■	■	■	■	■	■
Doelsoorten										
Wespendief	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nachtzwaluw	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
IJsvogel	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Draaihals	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■
Zwarte Specht	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Boomleeuwerik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Duinpieper	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Roodborsttapuit	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■
Tapuit	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■
Grauwe Klauwier	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Legenda tabel 4.2

■	zeer gevoelig
■	gevoelig
■	niet gevoelig
...	onbekend
□	n.v.t.

4.3 Effecten op habitattypen en soorten

In deze paragraaf zijn de effecten van de ontwikkeling van Lombok Zuid op de instandhoudingsdoelen van de kwalificerende soorten en habitats van de Veluwe beoordeeld volgens de methode die in figuur 1.2 is weergegeven.

In bijlage 2 is de landelijke staat van instandhouding en relatieve bijdrage van het gebied Veluwe per soort/habitatype weergegeven .

Tabel 4.3 geeft een overzicht van te verwachten effecten per habitatype en soort. In de navolgende tekst (paragraaf 4.3.1-4.3.3) zijn de overwegingen en argumenten voor de conclusies opgenomen.

Tabel 4.3. Effecten per habitattype en soort

Kwalificerende habitattypen/soorten van de Veluwe	Voorkomen in omgeving	Mogelijke effecten	Overweging	Conclusie
H2310 - Stufzandheiden met struikhei	Nee	-	- Komt niet in omgeving voor	
H2320 - Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	Nee	-	- Komt niet in omgeving voor	
H2330 - Zandverstuivingen	Nee	-	- Komt niet in omgeving voor	
H3130 - Zwakgebufferde vennen	Nee	-	- Komt niet in omgeving voor	
H3160 - Zure vennen	Nee	-	- Komt niet in omgeving voor	
H3260A - Beken en rivieren met waterplanten	Nee	-	- Komt niet in omgeving voor	
H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)	Nee	-	- Komt niet in omgeving voor	
H4030 - Droge heiden	Ja	- Betreding - Verontreiniging	- Komt op relatief grote afstand voor - Weinig extra verontreiniging	Negatieve effecten, niet significant
H5130 - Jeneverbesstruwelen	Ja	- Betreding - Verontreiniging	- Komt op relatief grote afstand voor - Extra verstoring klein t.o.v. bestaande	Negatieve effecten, niet significant
H6230 - Heischrale graslanden*	Nee	-	- Komt niet in omgeving voor	
H6410 - Blauwgraslanden	Ja	- Betreding - Verontreiniging	- Komt op relatief grote afstand voor - Extra verstoring klein t.o.v. bestaande	Negatieve effecten, niet significant
H7110B - Actieve hoogvenen (heideveentjes)*	Nee	-	- Komt niet in omgeving voor	
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen	Nee	-	- Komt niet in omgeving voor	
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst	Nee	-	- Komt niet in omgeving voor	
H9160A - Eiken-haagbeukbossen	Nee	-	- Komt niet in omgeving voor	
H9190 - Oude eikenbossen	Ja	- Betreding - Verontreiniging	-Habitat in omgeving cultuurgebonden - Weinig extra verontreiniging	Negatieve effecten, niet significant
H91E0C - *Vochtige alluviale bossen	Nee	-	- Komt niet in omgeving voor	
H1042 - Gevleete witsnuitlibel	Nee	-	- Komt niet in omgeving voor	
H1083 - Vliegend hert	Ja	- Verstoring door mensen	- Extra verstoring is klein t.o.v. bestaande	
H1096 - Beekprik	Nee	-	- Komt niet in omgeving voor	
H1163 - Rivierdonderpad	Nee	-	- Komt niet in omgeving voor	
H1166 - Kamsalamander	Nee	-	- Komt niet in omgeving voor	
H1318 - Meervleermuis	Nee	-	- Komt niet in omgeving voor	
H1831 - Drijvende waterweegbree	Nee	-	- Komt niet in omgeving voor	

Tabel 4.3. Vervolg Effecten per habitatype en soort

Kwalificerende habitattypen/soorten van de Vekwe	Voorkomen in omgeving	Mogelijke effecten	Overweging	Conclusie
A072 - Wespindief	Ja	- Verstoring door mensen - Verkeersgeluid	- Komt op kleine afstand voor - Gevoelige soort - Extra verstoring is klein t.o.v. bestaande	Negatieve effecten, niet significant
A224 - Nachtzwaluw	Ja	- Verstoring door mensen - Verkeersgeluid	- Extra verstoring is klein t.o.v. bestaande	Negatieve effecten, niet significant
A229 - IJsvogel	ja	- Verstoring door mensen	- Komt op relatief grote afstand voor - Extra verstoring is klein t.o.v. bestaande	
A233 - Draaihals	Ja	- Verstoring door mensen	- Mogelijk effect op ontwikkeldoel - Extra verstoring is klein t.o.v. bestaande	Negatieve effecten, niet significant
A236 - Zwarte Specht	Ja	- Verstoring door mensen - Verkeersgeluid	- Komt op kleine afstand voor - Extra verstoring is klein t.o.v. bestaande	Negatieve effecten, niet significant
A246 - Boomleeuwerik	Ja	- Verkeersgeluid	- Extra verstoring is klein t.o.v. bestaande	Negatieve effecten, niet significant
A255 - Duinpieper	Ja	- Verstoring door mensen	- Effecten op ontwikkeldoel - Komt op relatief grote afstand voor - Extra verstoring is klein t.o.v. bestaande	Negatieve effecten, niet significant
A276 - Roodborsttapuit	Ja	-	- Komt op relatief grote afstand voor - Is niet gevoelig voor verstoring door mensen	
A277 - Tapuit	Ja	- Verstoring door mensen	- Effecten op ontwikkeldoel - Komt op relatief grote afstand voor - Extra verstoring is klein t.o.v. bestaande	Negatieve effecten, niet significant
A338 - Grauwe Klauwier	Ja	- Verstoring door mensen	- Effecten op ontwikkeldoel - Komt op relatief grote afstand voor - Extra verstoring is klein t.o.v. bestaande	Negatieve effecten, niet significant

4.3.1 Habitatrichtlijn habitattypen

Alle kwalificerende habitattypen van de Veluwe zijn aangemerkt als gevoelig voor verontreiniging, verstoring door mensen en mechanische effecten. Bij de ontwikkeling van Lombok Zuid gaat het om mogelijke effecten betreding door wandelaars en uitstoot van luchtverontreinigende stoffen van extra verkeer. Verkeersuitstoot heeft een verzurende en vermestende werking.

Oude eikenbossen (H9190)

Dicht bij het plangebied, tot vlak bij de N786, komt de habitat oude eikenbossen (H9190) voor, in de vorm van zeer oud hakhout en spaartelgen uit 1800 of ouder. Een aantal relatief kleine arealen wordt aangemerkt als dit habitat. Verder naar het westen komen meerdere, groter aaneengesloten arealen oude eikenbossen voor.

Dit habitatype is aangemerkt als gevoelig voor verstoring door mensen, verontreiniging en zeer gevoelig voor vermesting. De landelijke staat van instandhouding is matig gunstig, en de relatieve bijdrage van het gebied Veluwe in Nederland is groot (15-50%). De instandhoudingsdoelstellingen zijn uitbreiding van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit.

Het doel van uitbreiding van het oppervlak van dit habitat wordt niet beïnvloed, omdat het plangebied niet aansluitend aan de betreffende habitat ligt. Mogelijk zal het doel kwaliteitsverbetering wel beïnvloed worden. Door de ligging relatief dicht bij Eerbeek en Landal Greenparks Coldenhove, aan de rand van het Natura 2000-gebied, zal de recreatiedruk hier relatief hoog zijn. De arealen die gemakkelijk bereikbaar zijn, bestaan echter uit overblijfselen van cultuurgebonden eikenbossen (hakhout en spaartelgen), waardoor negatieve effecten door betreding gering zullen zijn. Bovendien is de extra verstoring klein ten opzichte van de reeds bestaande verstoring.

Door de ligging van een aantal arealen dicht bij de weg zijn negatieve effecten te verwachten door vermesting als gevolg van de uitstoot door extra verkeer. De verkeerstoename is echter zeer klein. Significant negatieve effecten zijn uit te sluiten.

Droge heide (H4030)

Op ongeveer 500 m van de weg, ruim 1,5 km van het plangebied, bevinden zich kleine stukken droge heide (H4030). Op nog wat grotere afstand van het plangebied komen grote arealen droge heide voor; de Zilvense Heide en de Loenermark.

Droge heide is aangemerkt als gevoelig voor verstoring door mensen, verontreiniging en zeer gevoelig voor vermesting. Betreding heeft echter weinig negatieve gevolgen voor droge heide. De landelijke staat van instandhouding is zeer ongunstig, en de relatieve bijdrage van het gebied Veluwe in Nederland is groot (15-50%). De instandhoudingsdoelstellingen zijn uitbreiding van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit.

Het doel van uitbreiding van het oppervlak van dit habitat wordt niet beïnvloed, omdat het plangebied niet aansluitend aan de betreffende habitat ligt. Mogelijk treden wel negatieve effecten op voor het doel kwaliteitsverbetering. Vanwege de afstand van 1,5 km van het plangebied zal de recreatiedruk vanuit Lombok Zuid hier relatief laag zijn. De bestaande recreatiedruk vanuit Eerbeek en Landal Greenparks Coldenhove is matig. Vermesting door verkeer zal mogelijk in zeer geringe mate toenemen, maar door de kleine verkeerstoename en de afstand van 500 m tot de weg zal het effect zeer klein zijn. Significant negatieve effecten zijn uit te sluiten.

Jeneverbesstruweel (H5130)

Op ongeveer 1,5 km van de weg, ruim 2 km van het plangebied, bevinden zich kleine stukken Jeneverbesstruweel (H5130).

Dit habitatype is aangemerkt als gevoelig voor verstoring door mensen, verontreiniging, verzuring en vermesting. De landelijke staat van instandhouding is matig gunstig, en de relatieve bijdrage van het

gebied Veluwe in Nederland is groot (15-50%). De instandhoudingsdoelstellingen zijn behoud van het oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Het doel van behoud van het oppervlak van dit habitat wordt niet beïnvloed, omdat het plangebied niet aansluitend aan de betreffende habitat ligt. Mogelijk treden wel negatieve effecten op voor het doel kwaliteitsverbetering.

Het habitat bevindt zich echter op vrij grote afstand van het plangebied. Hierdoor zullen naar verwachting niet veel mensen uit Lombok Zuid het habitat bereiken. Ook is de extra betreding klein ten opzichte van de betreding in de huidige situatie. Op 1,5 km van de weg zijn als gevolg van 8% verkeerstoename geen significante verzurende of vermistende effecten te verwachten. Significant negatieve effecten zijn uit te sluiten.

Blauwgrasland

Op circa 3 km afstand van het plangebied ruim 2,5 km van de weg, zijn kleine stukken blauwgrasland (H6410) te vinden.

Dit habitatype is aangemerkt als gevoelig voor verstoring door mensen, verontreiniging, verzuring en zeer gevoelig voor vermisting. De landelijke staat van instandhouding is zeer ongunstig, en de relatieve bijdrage van het gebied Veluwe in Nederland is gemiddeld (2-15%). De instandhoudingsdoelstellingen zijn uitbreiding van het oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Het doel van uitbreiding van het oppervlak wordt door de ontwikkeling van Lombok Zuid niet beïnvloed, omdat het plangebied niet aansluitend aan de betreffende habitat ligt. Op het ontwikkeldoel kwaliteitsverbetering worden negatieve effecten verwacht als gevolg betreding van wandelaars.

Omdat het habitat blauwgrasland 2,5 km van het plangebied ligt (ruim een half uur wandelen) zullen niet veel mensen vanuit Lombok Zuid hier komen. Vanuit Landal Greenparks Coldenhove (op 800 m afstand) zullen hier meer mensen komen. Daarom is de extra verstoring als gevolg van de ontwikkeling van Lombok Zuid klein in verhouding tot de verstoring in de huidige situatie. Ook op het totale Nederlandse areaal is het effect naar verwachting klein, omdat de relatieve bijdrage van de Veluwe niet groot is. Op 2,5 km van de weg zijn als gevolg van 8% verkeerstoename geen significante verzurende of vermistende effecten te verwachten. Het effect op het ontwikkeldoel kwaliteitsverbetering als gevolg van de ontwikkeling van Lombok Zuid is daarom niet significant. Significant negatieve effecten zijn uit te sluiten.

4.3.2 Habitatrichtlijn soorten

Van de habitats en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen, komt in de omgeving van het plangebied alleen het Vliegend hert voor. Het is niet bekend of de Rivierdonderpad in de omgeving voorkomt. Naar verwachting is dit niet het geval.

Rivierdonderpad

De rivierdonderpad komt voor in snelstromende wateren²⁰ en is binnen het Natura 2000-gebied bekend van de Hierdensche beek en van de Verloren beek bij Epe met enkele nabijgelegen beken (Paalbeek, Klaarbeek en Tongerensche beek)²¹. In de Eerbeekse Beek komt deze soort daarom naar verwachting niet voor. Wel zijn er herstelmaatregelen gepland in de beek. Daardoor kan de beek wel worden aangemerkt als potentieel leefgebied.

Het potentiële leefgebied bevindt zich in de beek. Door recreatie zijn geen effecten te verwachten die de omstandigheden in de beek zullen veranderen. Bovendien stroomt de beek het Natura 2000-gebied uit, waardoor een eventuele toename van verontreiniging door extra verkeer, zich niet zal verplaatsen in de richting van het Natura 2000-gebied. Significant negatieve effecten zijn uit te sluiten,

²⁰ www.ravon.nl (mei 2008)

²¹ Gebiedendocument Veluwe, november 2006

Vliegend hert

De laatste tien jaar is het Vliegend hert waargenomen in 2003, tussen de Loenermark en de Zilvense Heide, en in 2004, nabij recreatiepark Coldenhove. Voor het voorkomen is het Vliegend hert in sterke mate afhankelijk van ondergronds, dood (eiken)hout dat door witrotschimmels is aangetast. Daardoor is deze soort gebonden aan bossen en houtwallen. De broedplaatsen bevinden zich voornamelijk in halfopen landschappen zoals gevarieerde bosranden en houtwallen²². Het Vliegend hert is een moeilijk te inventariseren soort en de omgeving biedt plaatselijk een goed leefgebied voor het Vliegend hert. Naar verwachting komt de soort nog in de omgeving voor. Het plangebied Lombok Zuid biedt naar verwachting geen geschikt habitat voor het Vliegend hert, er zal buiten het Natura 2000-gebied geen verlies van leefgebied optreden.

Voor het Vliegend hert is de gevoeligheid voor licht en geluid onbekend. Wel is deze soort aangemerkt als gevoelig voor verstoring door mensen en voor verontreiniging.

Van het Vliegend hert is de landelijke staat van instandhouding matig gunstig, en de relatieve bijdrage van het gebied Veluwe aan de Nederlandse populatie is groot (15-50%). De instandhoudingsdoelen zijn uitbreiding van de omvang, verbetering van de kwaliteit van het leefgebied en uitbreiding van de populatie. Het doel van uitbreiding van het leefgebied van het Vliegend hert zal niet beïnvloed worden door de voorgenomen activiteit, omdat het plangebied niet aansluitend aan het leefgebied ligt.

Recreatie zal het leefgebied naar verwachting niet beïnvloeden, omdat de hoeveelheid dood hout en houtwallen niet zal veranderen. Een kleine toename van verontreiniging door extra verkeer zal naar verwachting geen invloed hebben op de instandhoudingsdoelen van deze soort.

Daarom zullen de doelen verbetering van de kwaliteit van het leefgebied en uitbreiding van de populatie zal geen negatieve effecten ondervinden. Significant negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

4.3.3 Vogelrichtlijn soorten

Wespendief

Het leefgebied van de Wespendief strekt zich uit tot de provinciale weg N786, op een afstand van hemelsbreed ongeveer tot 700 m van het plangebied. Deze soort is in de effectenindicator van LNV aangemerkt als gevoelig voor geluid en verontreiniging en zeer gevoelig voor verstoring door mensen. De soort staat ook bekend als minder gevoelig voor verstoring dan andere roofvogelsoorten²³. Het concept-leefgebied beslaat ook de directe omgeving van Landal Greenparks Coldenhove en zelfs het vakantiepark zelf. Het is daarom de vraag of het leefgebied zich daadwerkelijk uitstrekt tot de zone waar de recreatiedruk hoog is en/of hoe gevoelig de Wespendief daadwerkelijk is voor verstoring.

De Wespendief verzamelt zijn voedsel meestal op 1 tot 3 kilometer en maximaal op 7 kilometer van het nest. De minimale grootte van het activiteitsgebied rond het nest bedraagt ongeveer 1400 ha. Het is een strikte bosbewoner die ontbreekt in agrarisch gebied. Bij bebouwing van het plangebied zal er voor deze soort daarom geen rust- of foerageergebied verloren gaan.

Van de Wespendief is de landelijke staat van instandhouding gunstig, en de relatieve bijdrage van het gebied Veluwe aan de Nederlandse populatie is groot (15-50%). De instandhoudingsdoelen zijn het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied.

Bij de ontwikkeling van Lombok Zuid zullen naar verwachting negatieve effecten optreden op de instandhoudingsdoelen van de Wespendief; als gevolg van extra verkeersgeluid, verontreiniging en verstoring door recreatie kan een verkleining/verschuiving van het leefgebied optreden.

In verhouding tot de reeds bestaande verstoring is de extra verstoring door mensen als gevolg van de ontwikkeling van Lombok Zuid klein, en beslaat een gebied waar de recreatiedruk al relatief hoog is. Het

²² EIS Nederland, *Het Vliegend hert in de gemeente Ede*, 2007

²³ Vogelbescherming Nederland, 2004, *Verstoringsgevoeligheid vogels*

gebied waar een kleine toename te verwachten is van verkeersgeluid en verontreiniging door verkeersemisies is relatief klein. Ook op de totale Nederlandse populatie is het effect naar verwachting te verwaarlozen, omdat de landelijke staat van instandhouding gunstig is en het leefgebied op de Veluwe groot is in verhouding tot het gebied waar effecten op kunnen treden. De verwachte effecten zijn daarom niet significant. Significant negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

Nachtzwaluw

Het leefgebied van de Nachtzwaluw ligt op ongeveer 1 km afstand van het plangebied en beslaat ook de Zilvense Heide en de Loenermark. De Nachtzwaluw is gebonden aan droge, zandige gebieden zoals randen van zandverstuivingen, zandige heidevelden, open vlaktes of open bossen. De soort foerageert in de directe omgeving van het nest in vergelijkbare biotopen en langs bosranden. Bij bebouwing van het plangebied zal er voor deze soort daarom geen rust- of foerageergebied verloren gaan.

De Nachtzwaluw is gevoelig voor verontreiniging, geluid, verstoring door mensen en mechanische effecten.

Van de Nachtzwaluw is de landelijke staat van instandhouding matig gunstig, en de relatieve bijdrage van het gebied Veluwe aan de Nederlandse populatie is zeer groot (>50%). De instandhoudingsdoelen zijn het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied.

Bij de ontwikkeling van Lombok Zuid zullen naar verwachting negatieve effecten optreden op de instandhoudingsdoelen van de Nachtzwaluw; als gevolg van verstoring door recreatie kan een verkleining/verschuiving van het leefgebied optreden. Betreding zal naar verwachting geen mechanische negatieve effecten hebben op het habitat van de Nachtzwaluw. Een klein gebied (ongeveer 200*80 m) dat is aangemerkt als leefgebied van de Nachtzwaluw ligt in de huidige situatie binnen de 40 dBA-contour. Als gevolg van de ontwikkeling van Lombok Zuid zal het geluidsniveau hier licht toenemen. In de zone waar het geluid toeneemt, bevindt zich verder geen leefgebied van de Nachtzwaluw. Het oppervlak van het leefgebied binnen de 40dBA-geluidscontour zal dus gelijk blijven.

In verhouding tot de reeds bestaande verstoring is de extra verstoring als gevolg van de ontwikkeling van Lombok Zuid klein, en beslaat een gebied waar de recreatiedruk al relatief hoog is. Hoewel de relatieve bijdrage van de Veluwe groot is, is het gebied waar extra verstoring op kan treden klein in verhouding tot het totale leefgebied op de Veluwe. Op de totale Nederlandse populatie is het effect naar verwachting dan ook te verwaarlozen. Significant negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

IJsvogel

De IJsvogel komt in de omgeving van Eerbeek alleen buiten het Natura 2000-gebied voor, bij Loenen, op een afstand van 1,5 km van het plangebied en bij Laag Soeren, op een afstand van ongeveer 3 km van het plangebied. Het foerageergebied kan zich uitstrekken tot op enkele kilometers van het nest, maar bestaat uit schoon stromend zoet water.

De IJsvogel is niet gevoelig voor licht en geluid, maar wel voor verstoring door mensen.

Door de relatief grote afstand van het plangebied tot het leefgebied van de IJsvogels en de kleine bijdrage van Lombok Zuid aan de totale verstoring in de omgeving, worden geen negatieve effecten verwacht op de instandhoudingsdoelen van de IJsvogel als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling van Lombok Zuid. Significant negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

Draaihals

Het leefgebied van de Draaihals ligt op ongeveer 1 km afstand van het plangebied en beslaat ook de Zilvense Heide en de Loenermark. Deze soort komt bij Eerbeek niet buiten het Natura 2000-gebied voor. Als gevolg van bebouwing van het plangebied zal het leefgebied van deze soort daarom niet kleiner worden. Wel komt de Draaihals relatief dicht bij de N786 voor.

De Draaihals is gevoelig voor verstoring door mensen, verontreiniging en geluid.

Omdat de Draaihals relatief dicht bij de N786 voorkomt is het de vraag of het leefgebied zich daadwerkelijk uitstrekt tot de zone waar het geluidsniveau hoog is en/of hoe gevoelig de Draaihals daadwerkelijk is voor geluid.

Van de Draaihals is de landelijke staat van instandhouding zeer ongunstig, en de relatieve bijdrage van het gebied Veluwe aan de Nederlandse populatie is gering (<2%). De instandhoudingsdoelen zijn uitbreiding van de omvang en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied.

Bij de ontwikkeling van Lombok Zuid zullen naar verwachting negatieve effecten optreden op de instandhoudingsdoelen van de Draaihals als gevolg van verstoring door recreatie. Het leefgebied van de Draaihals bevindt zich op meer dan 450 m van de N786, waardoor geen effecten optreden van een toename van verkeersgeluid. Mogelijke effecten van uitstoot door extra verkeer zullen voornamelijk bestaan uit eventuele veranderingen van het habitat. Omdat de verkeerstoename klein is, zal naar verwachting geen zodanige verandering optreden dat de instandhoudingsdoelen beïnvloed worden.

Het doel van uitbreiding van het leefgebied van de Draaihals zal niet beïnvloed worden door de voorgenomen activiteit, omdat het plangebied niet aansluitend aan de betreffende habitat ligt. Het doel kwaliteitsverbetering van het leefgebied wordt mogelijk wel beïnvloed door een kleine toename van verstoring door mensen. In verhouding tot de reeds bestaande verstoring is de extra verstoring als gevolg van de ontwikkeling van Lombok Zuid echter klein, en beslaat een gebied waar de recreatiedruk al relatief hoog is. Ook op de totale Nederlandse populatie is het effect naar verwachting te verwaarlozen, omdat de relatieve bijdrage van de Veluwe kleiner dan 2% is. Significant negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

Zwarte specht

Het leefgebied van de Zwarte specht strekt zich uit tot aan de provinciale weg N786, op een afstand van hemelsbreed ongeveer 700 m van het plangebied. De Zwarte specht is aangemerkt als gevoelig voor verontreiniging, geluid, verstoring door mensen en mechanische effecten. Het foerageergebied kan zich uitstrekken tot enkele kilometers van de nestplaats. Omdat de soort een voorkeur heeft voor het broeden in oude bomen is er mogelijk verstoring door recreatie omdat veel van deze oude bomen juist langs lanen en paden staan²⁴. Van de Zwarte specht is de landelijke staat van instandhouding gunstig, en de relatieve bijdrage van het gebied Veluwe aan de Nederlandse populatie is groot (15-50%). De instandhoudingsdoelen zijn het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied.

Bij de ontwikkeling van Lombok Zuid zullen naar verwachting negatieve effecten optreden op de instandhoudingsdoelen van de Zwarte specht; als gevolg van extra verkeersgeluid en verstoring door recreatie kan een verkleining/verschuiving van het leefgebied optreden. Betreding zal naar verwachting geen mechanische negatieve effecten hebben op het habitat van de Zwarte specht.

Mogelijke effecten van uitstoot door extra verkeer zullen voornamelijk bestaan uit eventuele veranderingen van het habitat. Omdat de verkeerstoename klein is, zal naar verwachting geen zodanige verandering optreden dat de instandhoudingsdoelen beïnvloed worden.

In verhouding tot de reeds bestaande verstoring is de extra verstoring door mensen als gevolg van de ontwikkeling van Lombok Zuid klein, en beslaat een gebied waar de recreatiedruk al relatief hoog is. Het gebied waar een kleine toename te verwachten is van verkeersgeluid en verontreiniging door verkeersemisies is relatief klein. Ook op de totale Nederlandse populatie is het effect naar verwachting te verwaarlozen, omdat de landelijke staat van instandhouding gunstig is en het leefgebied op de Veluwe groot is in verhouding tot het gebied waar effecten op kunnen treden. Significant negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

²⁴ Vogelbescherming Nederland, 2004, *Verstoringsgevoeligheid vogels*

Boomleeuwerik

Het leefgebied van de Boomleeuwerik ligt op ongeveer 1 km afstand van het plangebied en beslaat ook de Zilvense Heide en de Loenermark. Delen van het leefgebied liggen langs de N786. De Boomleeuwerik broedt op droge, zandige bodems met een schaarse begroeiing en verspreide opslag van bomen of struiken, en tevens langs de randen van meer gestructureerde vegetaties. Bij bebouwing van het plangebied zal er voor deze soort daarom geen rust- of foerageergebied verloren gaan.

De Boomleeuwerik is gevoelig voor verontreiniging en geluid, maar niet voor verstoring door mensen.

Van de Boomleeuwerik is de landelijke staat van instandhouding gunstig, en de relatieve bijdrage van het gebied Veluwe aan de Nederlandse populatie is groot (15-50%). De instandhoudingsdoelen zijn het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied.

Bij de ontwikkeling van Lombok Zuid zullen naar verwachting negatieve effecten optreden op de instandhoudingsdoelen van de Boomleeuwerik; als gevolg van extra verkeersgeluid kan een verkleining/verschuiving van het leefgebied optreden. In de huidige situatie valt een deel van het gebied dat is aangemerkt als leefgebied van de Boomleeuwerik binnen de 40 dBA-geluidscontour. Hier treedt in de huidige situatie verstoring op. Deze verstoring zal na ontwikkeling van Lombok Zuid licht toenemen. Het oppervlak van leefgebied dat na de bouw van de nieuwe wijk binnen deze geluidscontour komt te liggen neemt zeer weinig toe (zie figuur 4.1).

Mogelijke effecten van uitstoot door extra verkeer zullen voornamelijk bestaan uit eventuele veranderingen van het habitat. Omdat de verkeerstoename klein is, zal naar verwachting geen zodanige verandering optreden dat de instandhoudingsdoelen beïnvloed worden.

In verhouding tot de reeds bestaande verstoring is de extra verstoring als gevolg van de ontwikkeling van Lombok Zuid klein, en beslaat een relatief smalle strook langs de N786, een gebied dat in de huidige situatie grotendeels ook binnen de invloedssfeer van de N786 ligt. Op de totale Nederlandse populatie is het effect naar verwachting te verwaarlozen, omdat de landelijke staat van instandhouding gunstig is en het leefgebied op de Veluwe groot is in verhouding tot het gebied waar effecten op kunnen treden. Significant negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

Duinpieper

De Duinpieper is nagenoeg uitgestorven in Nederland. Het Kootwijkerzand is het belangrijkste leefgebied voor de Duinpieper. Overige heidegebieden op de Veluwe zijn wel potentiële leefgebieden, maar voldoen nog niet aan de kwaliteitseisen die de soort aan zijn leefgebied stelt, met name wat betreft het aandeel stuifzand.

Een potentieel leefgebied van de Duinpieper bevindt zich op een afstand van hemelsbreed ongeveer 3,5 km van het plangebied, en beslaat onder andere de Zilvense Heide en de Loenermark. De Duinpieper is gebonden aan droge, zandige bodems met schaarse begroeiing. Bij bebouwing van het plangebied zal er voor deze soort daarom geen rust- of foerageergebied verloren gaan.

De Duinpieper is gevoelig voor verontreiniging, geluid, mechanische effecten en voor verstoring door mensen.

Van de Duinpieper is de landelijke staat van instandhouding zeer ongunstig, de relatieve bijdrage van het gebied Veluwe aan de Nederlandse populatie is zeer groot (>50%). De instandhoudingsdoelen zijn uitbreiding van de omvang en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied.

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling van Lombok Zuid worden negatieve effecten op het ontwikkeldoel kwaliteitsverbetering van het potentiële leefgebied van de Duinpieper verwacht. Het doel van uitbreiding van de omvang van het leefgebied wordt niet beïnvloed, omdat het plangebied niet aansluitend aan de betreffende habitat ligt.

Omdat het potentiële leefgebied van de Duinpieper op 3,5 km van het plangebied ligt (bijna een uur wandelen) zullen maar weinig mensen vanuit Lombok Zuid hier komen. Vanuit Landal Greenparks Coldenhove zullen hier meer mensen komen. Daarom is de extra verstoring als gevolg van de ontwikkeling van Lombok Zuid erg klein in verhouding tot de verstoring in de huidige situatie. Het effect op

het ontwikkeldoel kwaliteitsverbetering van het leefgebied van de Duinpieper als gevolg van de ontwikkeling van Lombok Zuid is daarom niet significant. Significant negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

Roodborsttapuit

Het leefgebied van de Roodborsttapuit ligt op ongeveer 2,5 km afstand van het plangebied en beslaat ook de Zilvense Heide en de Loenermark. Het biotoop van de Roodborsttapuit bestaat uit gemiddeld open gebieden met een ruige vegetatie en verspreide opslag van struiken of bomen, zoals heidevelden, duinen en jonge bosaanplant. De soort broedt ook in ruige wegbermen en slootaluds. Daarnaast vormen kleinschalige, extensief beheerde agrarische gebieden een broedbiotoop. Grootschalige en open agrarische gebieden worden echter gemeden. Naar verwachting komt de soort bij Eerbeek niet buiten het Natura 2000-gebied voor. Bij bebouwing van het plangebied zal er voor deze soort daarom geen leefgebied verloren gaan.

De Roodborsttapuit is gevoelig voor verontreiniging en geluid. Er is geen afname in broeddichtheid aangetoond langs paden en wegen²⁵.

Van de Roodborsttapuit is de landelijke staat van instandhouding gunstig, en de relatieve bijdrage van het gebied Veluwe aan de Nederlandse populatie is groot (15-50%). De instandhoudingsdoelen zijn het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied.

Door de relatief grote afstand tot het plangebied en door het feit dat deze soort niet gevoelig is voor verstoring door mensen en de landelijke staat van instandhouding gunstig is, worden geen negatieve effecten verwacht op de instandhoudingsdoelen van de Roodborsttapuit als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling van Lombok Zuid. Significant negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

Tapuit

Het leefgebied van de Tapuit bevindt zich op een afstand van hemelsbreed ongeveer 3,5 km van het plangebied, en beslaat onder andere de Zilvense Heide en de Loenermark. Het biotoop van de Tapuit bestaat uit schaars begroeide terreinen zoals duinen, heidegebieden met voldoende zandige delen, hoogveengebieden, stuifzandgebieden en kapvlaktes. Bij bebouwing van het plangebied zal er voor deze soort daarom geen rust- of foerageergebied verloren gaan.

Voor de Tapuit is aangetoond dat de dichtheid aan broedvogels afneemt langs paden en wegen²⁵. Verder is de Tapuit aangemerkt als gevoelig voor verontreiniging en geluid.

Van de Tapuit is de landelijke staat van instandhouding zeer ongunstig, de relatieve bijdrage van het gebied Veluwe aan de Nederlandse populatie is gemiddeld (2-15%). De instandhoudingsdoelen zijn uitbreiding van de omvang en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied.

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling van Lombok Zuid worden negatieve effecten op het ontwikkeldoel kwaliteitsverbetering van het leefgebied van de Tapuit verwacht. Het doel van uitbreiding van de omvang van het leefgebied wordt niet beïnvloed, omdat het plangebied niet aansluitend aan de betreffende habitat ligt.

Omdat het leefgebied van de Tapuit op 3,5 km van het plangebied ligt (bijna een uur wandelen) zullen maar weinig mensen vanuit Lombok Zuid hier komen. Vanuit Landal Greenparks Coldenhove zullen hier meer mensen komen. Daarom is de extra verstoring als gevolg van de ontwikkeling van Lombok Zuid erg klein in verhouding tot de verstoring in de huidige situatie. Ook op de totale Nederlandse populatie is het effect naar verwachting te verwaarlozen, omdat de relatieve bijdrage van de Veluwe niet groot is. Het effect op het ontwikkeldoel kwaliteitsverbetering van het leefgebied van de Tapuit als gevolg van de ontwikkeling van Lombok Zuid is daarom niet significant. Significant negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

²⁵ Vogelbescherming Nederland, *Verstoringsgevoeligheid vogels*, 2004

Grauwe klauwier

Het leefgebied van de Grauwe klauwier ligt op ongeveer 2,5 km afstand van het plangebied en beslaat ook de Zilvense Heide en de Loenermark. De Grauwe klauwier prefereert vochtige heidelandschappen, duinen, kaalslagen en kleinschalige agrarische gebieden met veel houtwallen. De soort broedt ook langs randen van bosgebieden en langs (spoor)wegen. Naar verwachting komt de soort bij Eerbeek niet buiten het Natura 2000-gebied voor. Bij bebouwing van het plangebied zal er voor deze soort daarom geen leefgebied verloren gaan.

De Grauwe klauwier is gevoelig voor verontreiniging, geluid, verstoring door mensen en mechanische effecten.

Van de Grauw klauwier is de landelijke staat van instandhouding zeer ongunstig, de relatieve bijdrage van het gebied Veluwe aan de Nederlandse populatie is groot (>15%). De instandhoudingsdoelen zijn uitbreiding van de omvang en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied.

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling van Lombok Zuid worden negatieve effecten op het ontwikkeldoel kwaliteitsverbetering van het leefgebied van de Grauwe klauwier verwacht. Betreding zal naar verwachting geen mechanische negatieve effecten hebben op het habitat van de Grauwe klauwier.

Het leefgebied van de Grauwe klauwier bevindt zich op ruim 1,5 km van de N786, waardoor geen effecten optreden van een toename van verkeersgeluid.

Het doel van uitbreiding van de omvang van het leefgebied wordt niet beïnvloed, omdat het plangebied niet aansluitend aan de betreffende habitat ligt.

In verhouding tot de reeds bestaande verstoring is de extra verstoring als gevolg van de ontwikkeling van Lombok Zuid klein, en beslaat een gebied waar de recreatiedruk al relatief hoog is. Significant negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

4.4 Cumulatieve effecten

Deze paragraaf gaat in op mogelijke effecten van de ontwikkeling van Lombok Zuid, in combinatie met andere plannen en projecten. Het gaat om plannen die planologisch goedgekeurd zijn, maar nog niet zijn uitgevoerd.

Ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied

In de Ruimtelijke Ontwikkelingsvisie²⁶ van de gemeente Brummen is Lombok aangeduid als de enige uitbreidingslocatie van Eerbeek. Wel liggen binnen de kern Eerbeek diverse inbreidingslocaties. Deze zullen naar verwachting niet dicht bij het Natura 2000-gebied Veluwe liggen, omdat in een groot deel van de kern rekening gehouden moet worden met de geluidcontour van het bedrijventerrein Eerbeek-Zuid.

Overige ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied:

- Ontwikkeling van een Kulturhus in Laag Soeren²⁷
- Nieuwe woonwijk op het terrein Nimmer Dor in Laag Soeren, 122 woningen²⁷

De ontwikkelingen zijn ruimtelijk weergegeven in Figuur 4.2.

²⁶ Ruimtelijke ontwikkelingsvisie "Ligt op Groen" Gemeente Brummen

²⁷ www.rheden.nl (mei 2008)



Figuur 4.2. Overige ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied

Cumulative effecten

Effecten van de ontwikkeling van Lombok Zuid moeten beoordeeld worden in combinatie met andere ontwikkelingen in de omgeving. Meerdere kleine ingrepen die geen significant negatieve effecten hebben, kunnen gezamenlijk mogelijk wel significant negatieve effecten hebben op instandhoudingsdoelen van kwalificerende soorten.

Meer woningbouw langs de rand van het Natura 2000-gebied zal leiden tot meer recreatieve uitloop en waarschijnlijk ook tot een verkeerstoename op de N786.

In de omgeving zijn plannen om in Laag Soeren een nieuwe woonwijk met 122 woningen te bouwen. Deze heeft gedeeltelijk hetzelfde invloedsgebied als Lombok Zuid. Mogelijk zullen daardoor effecten van verstoring door recreatie en extra verkeer binnen een deel van het beïnvloedsgebied versterkt worden. In de omgeving van Laag Soeren bevinden zich alleen de kwalificerende habitats *Oude eikenbossen* en *Droge heide*; beide weinig gevoelig voor betreding. Het heidegebied bevindt zich op ruim 1,5 km van de N786, waardoor de effecten van extra verkeersuitstoot verwaarloosbaar zullen zijn. Mogelijk treedt als gevolg van extra verkeersuitstoot negatief effect op op Oude eikenbossen nabij de N786 bij Laag Soeren.

De meest gevoelige kwalificerende soorten bevinden zich op relatief grote afstand van Laag Soeren. Op de overige soorten treedt mogelijk een groter negatief effect op. Het aantal voorziene woningen in Laag Soeren is klein in verhouding tot het aantal woningen van Lombok Zuid en de bestaande kernen Eerbeek en Laag Soeren. Mogelijke verstoring treedt op op een deel van de Veluwe waar de bestaande recreatiedruk relatief hoog is.

Daarom zijn significant negatieve effecten van de ontwikkeling van Lombok Zuid, ook bij ontwikkeling van een nieuwe woonwijk in Laag Soeren, uit te sluiten.

5 CONCLUSIE EN VERVOLG

5.1 Conclusie

Significant negatieve effecten zijn uit te sluiten.

Het project Lombok Zuid veroorzaakt mogelijke beperkte negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Veluwe vanwege verstoring als gevolg van een toename van recreanten en een toename van geluidsbelasting en luchtverontreiniging door extra verkeer. Er zijn voldoende gegevens om significant negatieve effecten uit te sluiten.

Bij de effectbeoordeling wegen de volgende overwegingen mee:

- Er is al verstoring door mensen uit dichterbij gelegen woonwijken;
- Vanuit Landal Greenparks Coldenhove vindt veel recreatie plaats;
- Naar verwachting is de bijdrage aan recreanten als gevolg van de ontwikkeling van Lombok Zuid zo'n 6%;
- het gebied waar mensen uit Lombok Zuid zullen wandelen van grotendeels samen met het gebied waar de recreatiedruk al vrij hoog is;
- Tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied liggen parkjes waar korte wandelingen gemaakt kunnen worden honden uitgelaten kunnen worden, wat de recreatiedruk op het Natura 2000-gebied verlaagt;
- De verkeerstoename in de buurt van het Natura 2000-gebied als gevolg van de ontwikkeling van Lombok Zuid is naar verwachting zo'n 8% op een deel van het traject langs het Natura 2000-gebied. Op een aansluitend traject wordt een afname van 3% verwacht.
- Door extra verkeer worden meer verontreinigende stoffen uitgestoten die een verzurende en vermestende werking hebben. In bosgebieden wordt luchtverontreiniging relatief weinig verspreid;
- Door verkeerstoename op een deel van de N786 lang het Natura 2000-gebied schuift de 40 dBA-geluidscontour ongeveer 30 m de Veluwe op.

Al met al is de extra verstoring van een nieuwe woonwijk op de voorziene plaats klein ten opzichte van reeds bestaande verstoring. Naar verwachting zullen wel enige negatieve effecten optreden, maar geen van deze effecten zal een significant effect hebben op de instandhoudingsdoelen van de habitats en soorten die in het kader van Natura 2000 voor de Veluwe zijn aangewezen.

Behalve de ontwikkeling van Lombok Zuid zijn er in de omgeving plannen om in Laag Soeren een woonwijk te bouwen. Mogelijk zullen daardoor effecten van verstoring door recreatie en extra verkeer binnen een deel van het beïnvloedingsgebied versterkt worden. Het gaat echter om een relatief klein aantal woningen en gevoelige kwalificerende habitats en soorten bevinden zich op relatief grote afstand van Laag Soeren.

Significant negatieve effecten van de ontwikkeling van Lombok Zuid zijn uit te sluiten, ook bij ontwikkeling van een nieuwe woonwijk in Laag Soeren.

5.2 Doorkijk naar vervolg

Omdat het project Lombok Zuid mogelijke negatieve effecten veroorzaakt op het Natura 2000-gebied Veluwe, moet een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet worden aangevraagd. Deze vergunning heeft betrekking op de habitats en soorten die negatieve effecten zullen ondervinden (zie tabel 4.3). Omdat er geen significante negatieve effecten zullen optreden, is het niet nodig om een passende beoordeling en een PlanMER op te stellen. Voor de vergunningsaanvraag moet wel een verstorings- of verslechteringstoets worden opgesteld, die aangeeft of een aanvaardbare verslechtering of verstoring plaatsvindt. Een vergunning wordt alleen verleend (mogelijk onder voorschriften of beperkingen) als de verslechtering of verstoring als aanvaardbaar beoordeeld is.


Deze Voortoets moet voor beoordeling aan de provincie worden aangeboden. De provincie moet aangeven of zij akkoord is met de bevindingen in deze rapportage en of zij deze voldoende vinden voor een vergunningaanvraag.

De vergunning moet aangevraagd worden bij provincie Gelderland. De proceduretijd bedraagt 12 weken met de mogelijkheid om te verlengen met 12 weken.

6 GERAADPLEEGDE BRONNEN

- Arcadis, Streekplanuitwerking stedelijke functies voortoets Natura 2000 Gelderland, 2006
- BRO, *Ruimtelijke ontwikkelingsvisie "Ligt op Groen"*, Gemeente Brummen, 28 september 2006
- BRO, *Voortoets Natura 2000 Elzenbos en Lombok Zuid*, 22 mei 2007
- BRO, *Nota van Uitgangspunten, Locatie Lombok te Eerbeek*, Gemeente Brummen, 4 oktober 2007
- EIS Nederland, *Het Vliegend hert in de gemeente Ede*, 2007
- Ministerie van LNV, *Werkdocument Natura 2000 aanwijzingsbesluit, Gebiedendocument Veluwe*, april 2008
- Ministerie van LNV, *Natura 2000 doelendocument, versie 23-10-2006*
- Ministerie van LNV, *Ontwerpbesluit Veluwe*, april 2008
- Ministerie van LNV, *Effectenindicator* (april 2008)
- Provincie Gelderland, *Streekplan Gelderland 2005*, 29 juni 2005
- Reijnen, M., G. Veenbaas, R. Foppen, 1992, *Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties*, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat en DLO – Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek
- Royal Haskoning, *Quickscan flora en fauna locaties Elzenbos en Lombok*, 11 augustus 2006
- Royal Haskoning, *Inventarisatie vaste vogelnesten locaties Brummen en Eerbeek*, 25 juni 2007
- SOVON Vogelonderzoek Nederland en Central Bureau voor de Statistiek, *Trends van vogels in het Nederlandse Natura 2000 netwerk*, SOVON-informatierapport 2005/09, 2005
- Vogelbescherming Nederland, *Verstoringsgevoeligheid vogels; literatuurstudie naar reacties van vogels op recreatie*, 2004
- VROM, *Handreiking omgevingslawaaï*, september 2004
- www.apeldoorn.nl (mei 2008)
- www.brummen.nl (april 2008)
- www.rheden.nl (mei 2008)
- www.minlnv.nl (april 2008)
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000 (april 2008)

7 COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Brummen
Project	: Woningbouw Lombok Zuid Eerbeek
Dossier	: B5106-01.001
Omvang rapport	: 35 pagina's
Auteur	: Edith Dorsman
Interne controle	: Dorien Grote Beverborg
Projectleider	: Richard Jansink
Projectmanager	: Stephan Jansen
Datum	: 10 juli 2008
Naam/Paraaf	: 

DHV B.V.

Ruimte en Mobiliteit

Verlengde Kazernestraat 7

7417 ZA Deventer

Postbus 927

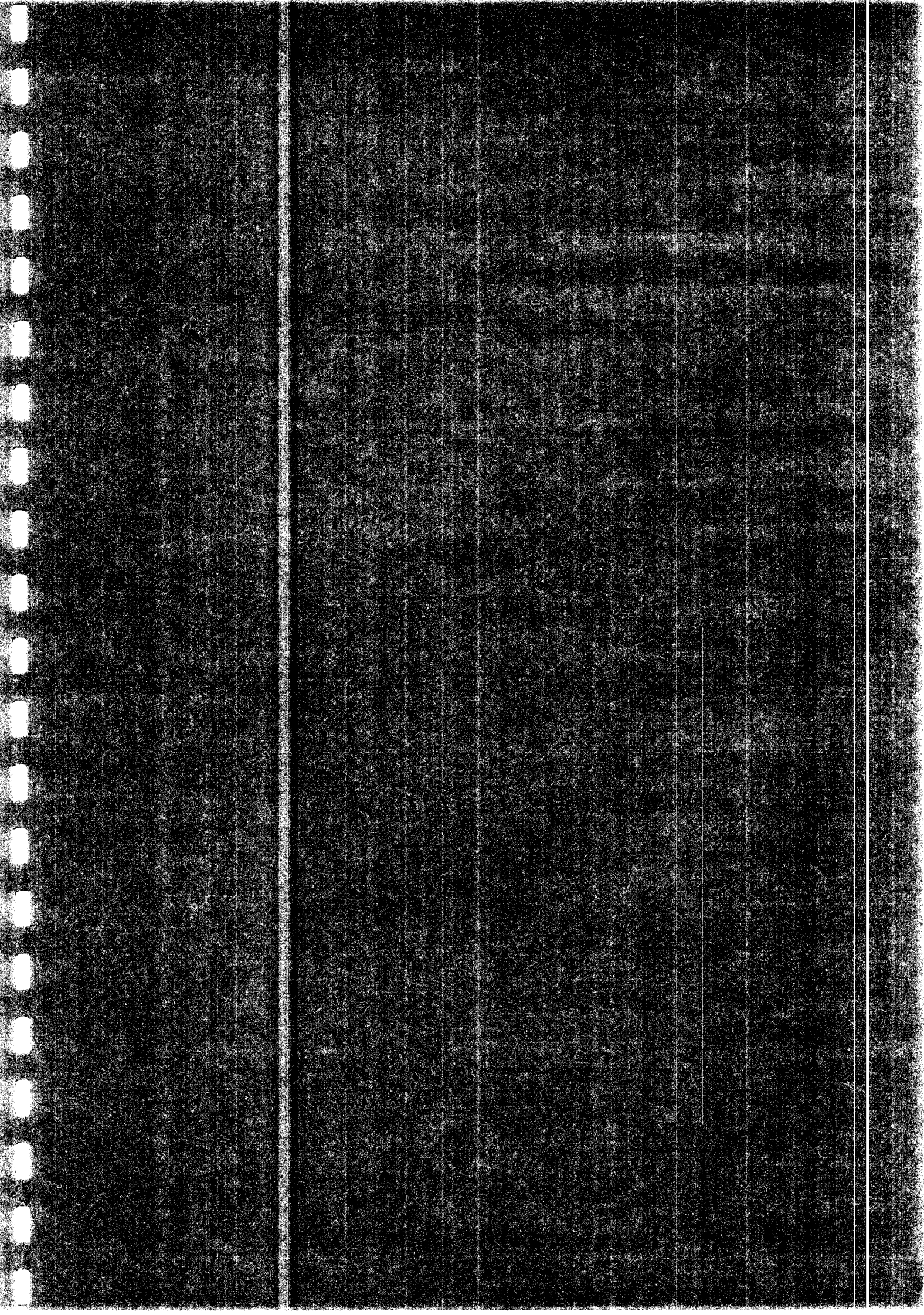
7400 AX Deventer

T (0570) 63 93 00

F (0570) 63 93 01

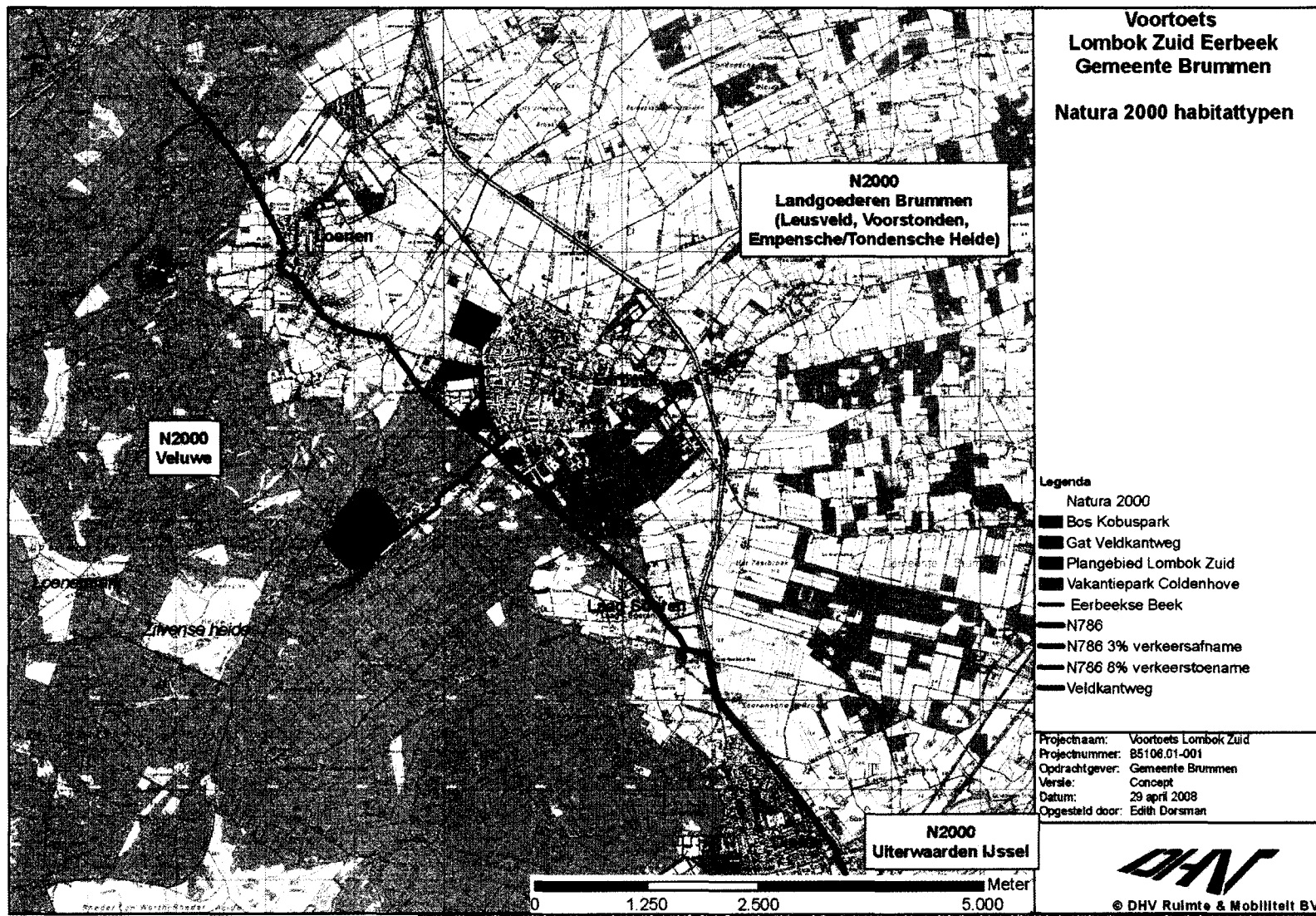
E deventer@dhv.nl

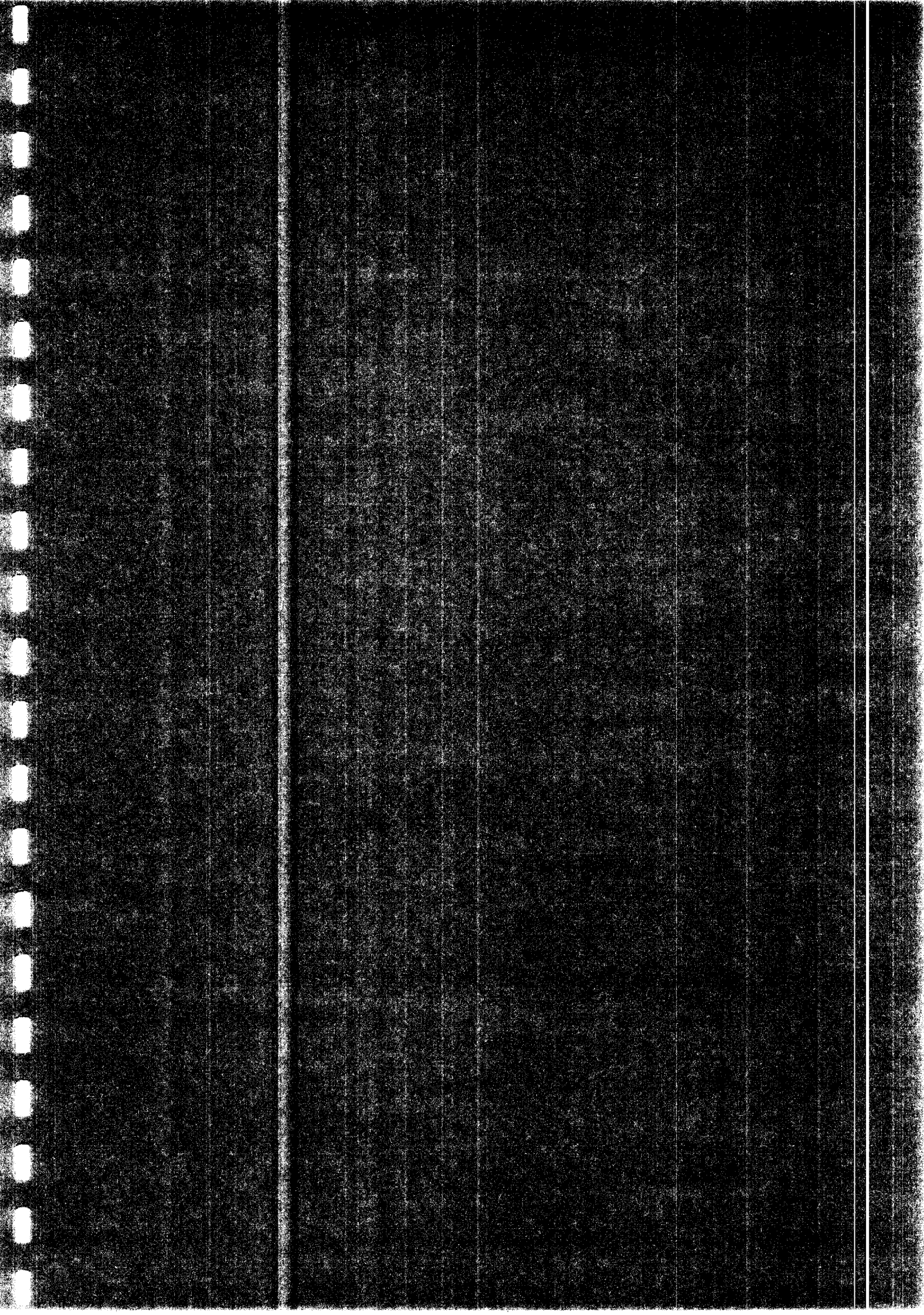
www.dhv.nl





BIJLAGE 1 Topologie







BIJLAGE 2 Toelichting op storingsfactoren

In deze bijlage zijn de storingsfactoren beschreven, waarvoor in tabel 4.2 de gevoeligheid voor alle Natura 2000-soorten en habitats van de Veluwe is weergegeven. Het gaat om algemene storingsfactoren, door Alterra en LNV aangemerkt als behorende bij woningbouw²⁸. Niet alle storingsfactoren zijn voor elke locatie van toepassing.

Oppervlakteverlies

Verlies aan leefgebied is evident van invloed op planten- en diersoorten. Door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen tengevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook is bij kleine leefgebieden de grens met het omringende landschap relatief langer. Hierdoor neemt de invloed van de directe omgeving op de abiotische gesteldheid van het leefgebied toe. De kwaliteit van het leefgebied kan daardoor worden aangetast.

Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging wanneer stoffen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties voorkomen, door menselijke activiteiten in een gebied terechtkomen. Het gaat om een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Het gaat in het kader van de matrix te ver om alle mogelijke gebiedsvreemde stoffen apart te behandelen. Wel kan je in algemene zin vaststellen dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig.

Verdroging

Er is sprake van verdroging als door menselijk ingrijpen de actuele grondwaterstand lager is dan de gewenste grondwaterstand (weersomstandigheden, bijvoorbeeld de effecten van een droge zomer, tellen niet mee). Als gevolg hiervan ontstaat een vochttekort bij planten die juist van grondwater afhankelijk zijn. Daarnaast treden er veranderingen op doordat de aard en de beschikbaarheid van voedingsstoffen veranderen. Hoe droger het gebied, des te hoger de mate van doorluchting van de bodem. Bacteriën zijn daardoor beter in staat organisch materiaal af te breken. Hierdoor komt onder meer stikstof in nitraatvorm als voedingsstof vrij. Verdroging leidt daardoor in sommige gebieden (bijvoorbeeld op veengronden) tot vermesting en tot een niet-omkeerbare verandering in de bodem: bodemdaling. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfilteerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater, noemen we ook verdroging.

²⁸ www.synbiosys.alterra.nl/natura2000 (april 2008)

Geluid

Voor sommige soortgroepen zijn nadelige effecten van geluidsbelasting bekend. Van broedvogels is bijvoorbeeld bekend dat gebieden met een te hoge geluidsbelasting vermeden worden en dat het reproductiesucces in deze gebieden lager is dan in ongestoorde gebieden (Reijnen & Foppen 1994, 1995). Deze dosis-effect relatie is goed gekwantificeerd en vertaald in normen voor de praktijk (Reijnen et al 1995).

Trilling

Over het effect van trillingen is nog zeer weinig bekend. Algemeen wordt het wel als een versturende factor aangemerkt. Naar het effect op zeezoogdieren is onderzoek verricht.

Licht

Kunstmatische verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden (De Molenaar 2003). Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Uit onderzoek aan de grutto blijkt dat verlichte terreindelen vermeden worden, waardoor de draagkracht van gebieden achteruit gaat (De Molenaar et al 2000). Onderzoek naar het ruimtelijke gedrag van enkele zoogdieren toont aan dat sommige soorten door verlichting worden aangetrokken terwijl andere soorten geen reactie lijken te vertonen (De Molenaar et al 2003).

Verstoring door mensen

De aanwezigheid van mensen (eventueel in gezelschap van honden of andere huisdieren) kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. De aanwezigheid van bebouwing (bijvoorbeeld een bedrijventerrein) kan tot verstoring van soorten door mensen leiden. Soort(groepen) verschillen in hun gevoeligheid voor recreatie. Ook hier geldt dat de kennis over effecten vaak nog is beperkt tot het kwalitatief signaleren van risico's. Relatief goed onderzocht zijn de effecten van recreatie op broedvogels. Van broedvogels is bekend dat afhankelijk van de recreatiedruk gebieden langs druk bezochte paden lagere dichtheden en een verminderd reproductiesucces hebben. Ook zijn negatieve effecten bekend van (water)recreatie op het foerageren van vogels en zoogdieren (Pouwels & Vos 2001; Joslin et al 1999).

Mechanische effecten

Door mechanische activiteiten kunnen negatieve effecten op soorten en habitats optreden. Ook hier geldt dat de kennis over effecten vaak nog is beperkt tot het kwalitatief signaleren van risico's. Bodemverdichting als gevolg van betreding kan bijvoorbeeld leiden tot een verandering van de soortensamenstelling van een habitatype. Sterke golfslag in water kan tot beschadiging van oevervegetatie leiden. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens hebben vogelsterfte tot gevolg (Winkelman 1992). De sterfte kan, afhankelijk van de omvang, een negatief effect op de populatieomvang tot gevolg hebben.

Versnippering

Versnippering betreft het uiteenvallen van het leefgebied van een soort in meerdere kleinere, ruimtelijk gescheiden leefgebieden. Door versnippering zijn veel oorspronkelijke populaties uiteengevallen in een netwerkpopulatie. Bij voortgaande versnippering kan zo'n netwerkpopulatie verder uiteenvallen in een reeks kleinere populaties die geen onderling contact meer hebben. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor versnippering van leefgebieden. Het meest gevoelig zijn:

- Soorten met een gering verspreidingsvermogen. Voor deze soorten zijn de afstanden tussen natuurgebieden al snel niet meer overbrugbaar, waardoor de ruimtelijke samenhang van het populatienetwerk verloren gaat.

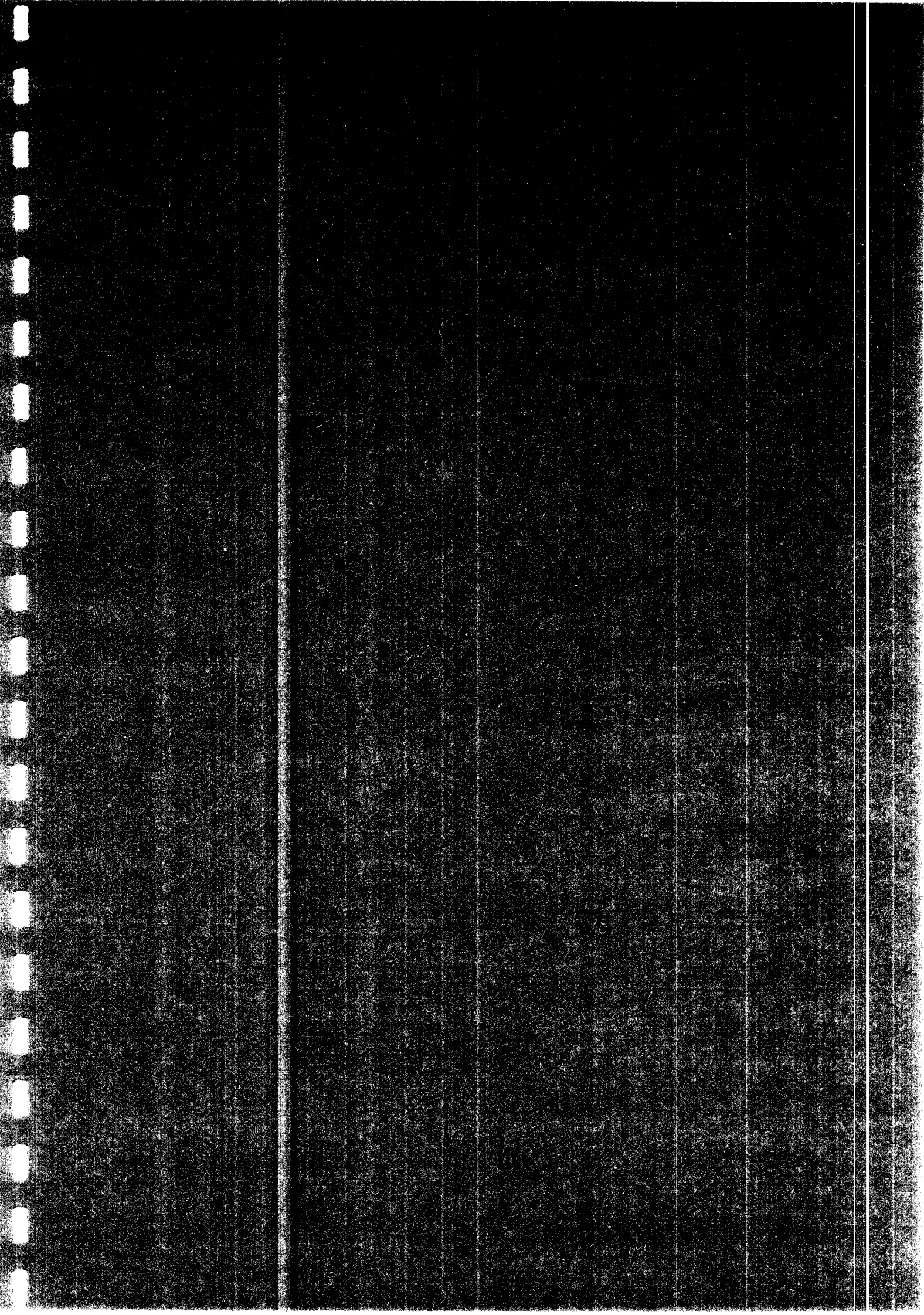
- Soorten die zich over de grond bewegen. Deze soorten zijn bij de uitwisseling tussen leefgebieden gevoelig voor barrières, zoals wegen, spoorwegen, stedelijke bebouwing en intensieve agrarische gebieden.
- Soorten met een grote oppervlakte behoefte. Voor deze soorten is de draagkracht van de natuurgebieden gering, waardoor ze slechts kleine populaties kunnen herbergen.

Verzuring

Als er stoffen in het milieu terecht komen die leiden tot het zuurder worden van de lucht, neerslag, bodem, oppervlaktewater of grondwater spreken we van verzuring. Dit leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten.

Vermesting

Vermesting betreft elke extra aanvoer van voedingsstoffen, 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. Ook verhoogde mineralisatie, dat wil zeggen de omzetting van plantenresten en humus tot voedingsstoffen en CO₂, leidt tot vermisting.





BIJLAGE 3 Landelijke staat van instandhouding en relatieve bijdrage

Habitatrichtlijn habitattypen	Landelijke staat van instandhouding	Relatieve bijdrage
H2310 - Stuiwzandheiden 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 (heideveentjes)*	--	++
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	+
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst	-	+
H9160A - Eiken-haagbeukbossen (hogere zandgronden)	--	+
H9190 - Oude eikenbossen	-	++
H91E0C - *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	+
Habitatrichtlijn soorten	Landelijke staat van instandhouding	Relatieve bijdrage
H1042 - Gevlekte witsnuitlibel	--	-
H1083 - Vliegend hert	-	++
H1096 - Beekprik	--	++
H1163 - Rivierdonderpad	-	++
H1166 - Kamsalamander	-	+
H1318 - Meervleermuis	-	++
H1831 - Drijvende waterweegbree	-	-
Vogelrichtlijn soorten	Landelijke staat van instandhouding	Relatieve bijdrage
A072 - Wespandief (b)	+	++
A224 - Nachtzwaluw (b)	-	+++
A229 - IJsvogel (b)	+	+
A233 - Draaihals (b)	--	-
A236 - Zwarte Specht (b)	+	++
A246 - Boomleeuwerik (b)	+	++
A255 - Duinpieper (b)	--	+++
A276 - Roodborstapuit (b)	+	++
A277 - Tapuit (b)	--	+
A338 - Grauwe Klauwier (b)	--	++

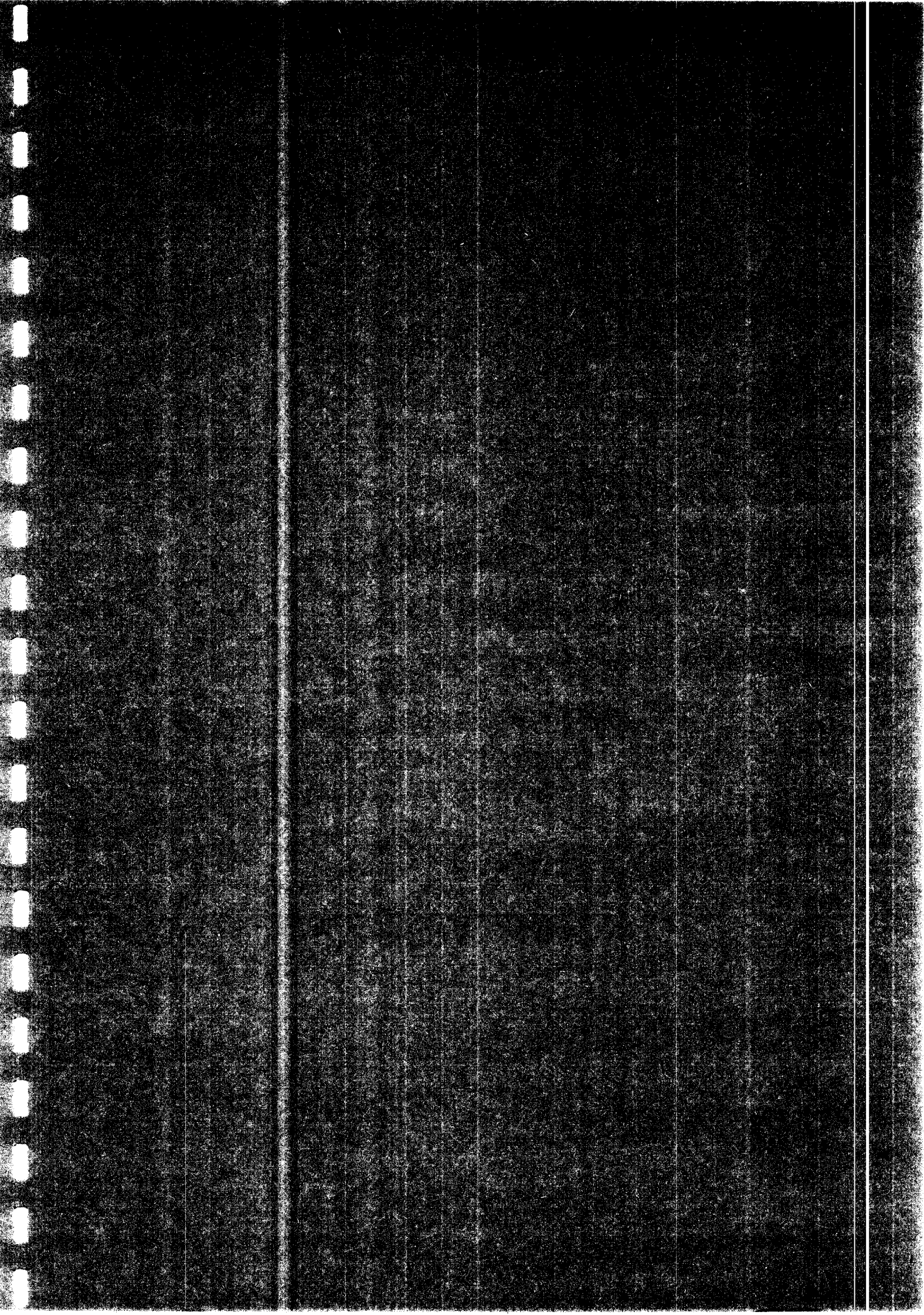
- * prioritaire soort of habitatype
- b broedvogel

Staat van instandhouding:

- + gunstig
- matig gunstig
- zeer ongunstig

Relatieve bijdrage van het gebied Veluwe in Nederland:

- +++ zeer groot (>50%)
- ++ groot (15-50%)
- + gemiddeld (2-15%)
- gering (<2%)





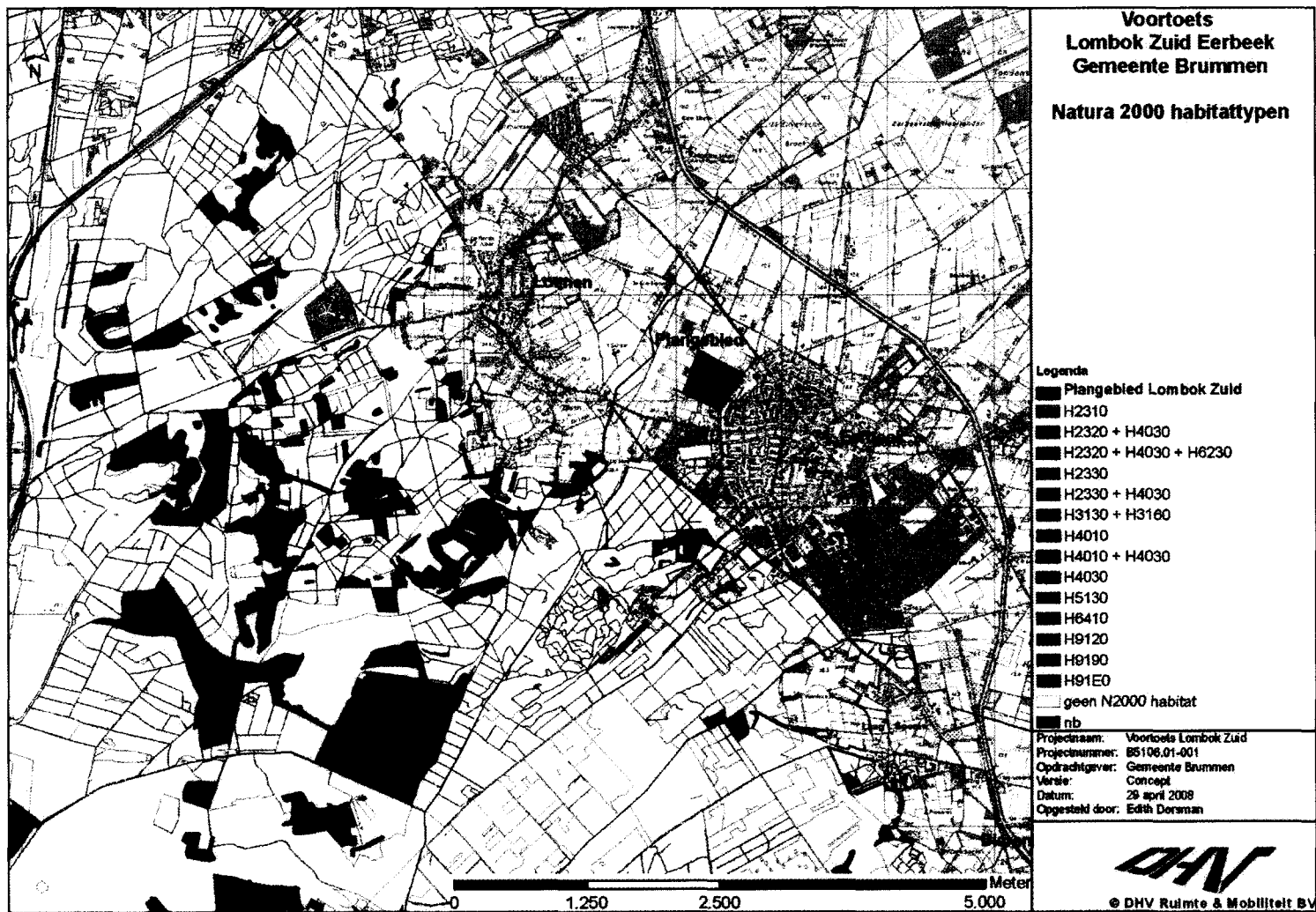
BIJLAGE 4 Voorkomen kwalificerende habitats en leefgebieden kwalificerende soorten

In deze bijlage zijn kaarten van Natura 2000 habitattypen en leefgebieden van kwalificerende soorten van de Veluwe weergegeven in de omgeving van Eerbeek. De gegevens zijn beschikbaar gesteld door de provincie Gelderland. Het betreft concept-begrenzingslijnen. Van de waarnemingen zijn geen gegevens ouder dan tien jaar gebruikt.

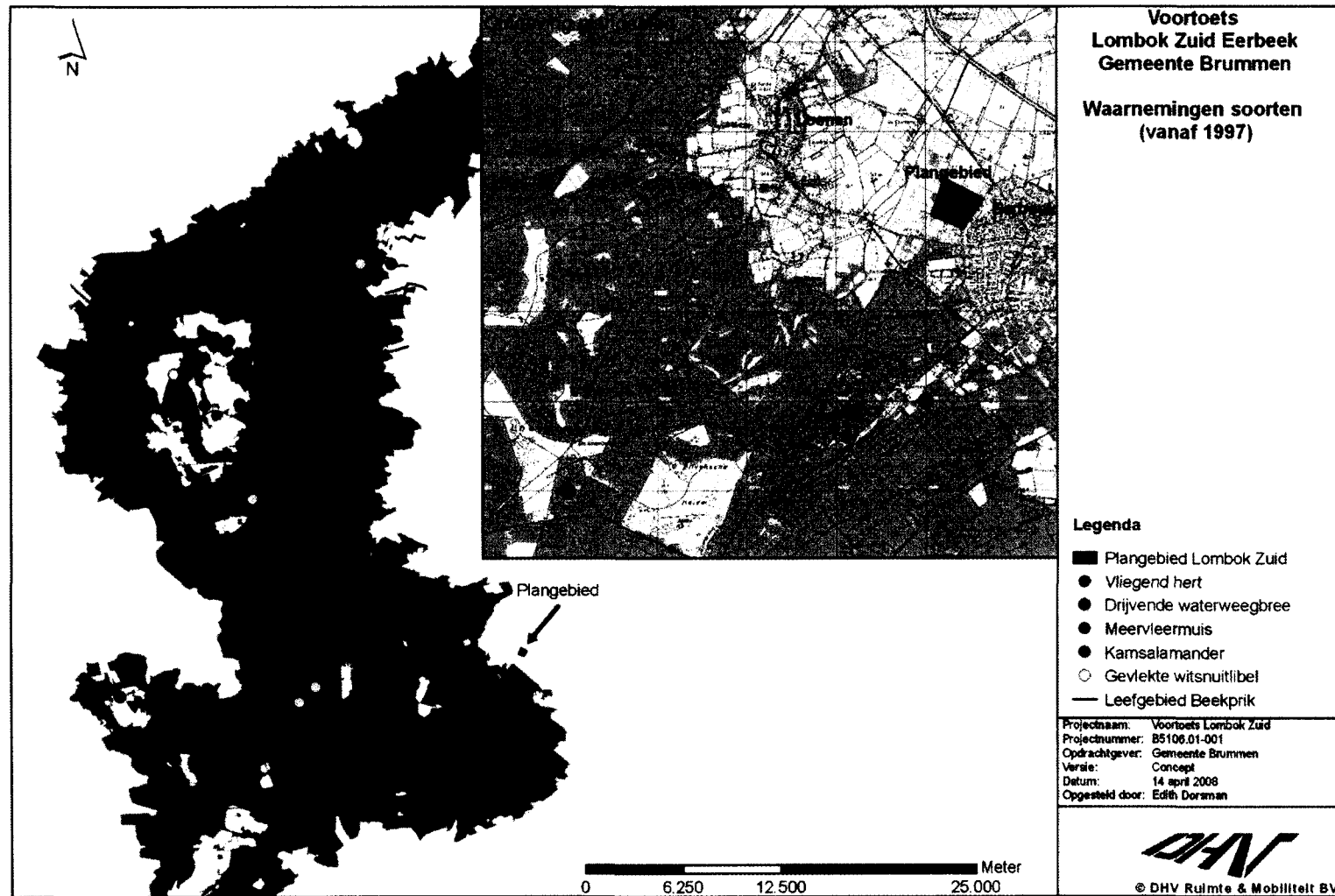
In de inzet is het totale leefgebied op de Veluwe van de betreffende soorten weergegeven. De omvang van het leefgebied dat eventueel negatieve effecten ondervindt, in verhouding tot de omvang van het totale leefgebied op de Veluwe, is mede gebruikt voor het bepalen van de significantie van de effecten.

Inhoud bijlage:

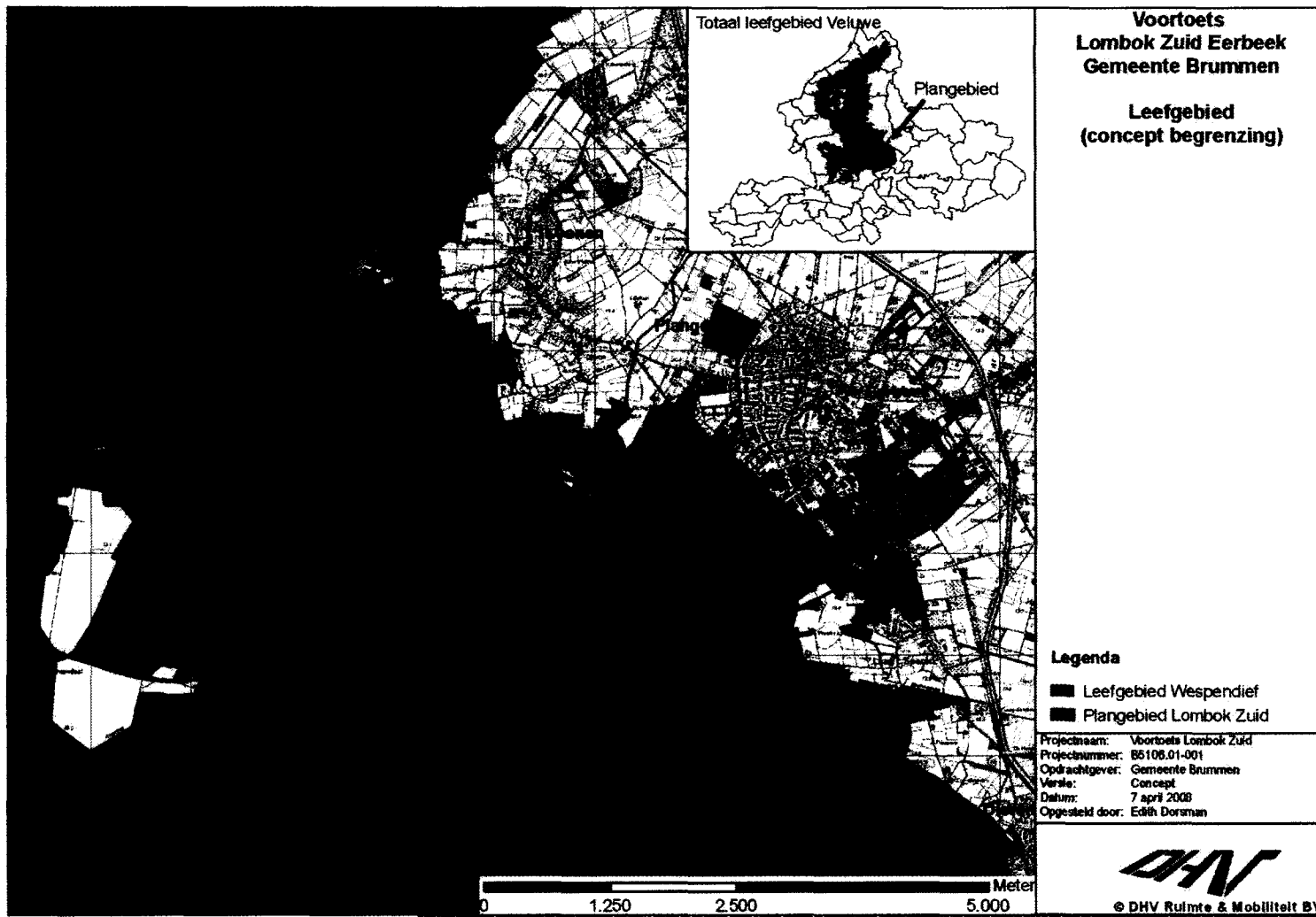
Figuur A	Natura 2000 habitattypen
Figuur B	Waarnemingen Vliegend hert, Drijvende waterweegbree, Meervleermuis, Kamsalamander, Gevlekte witsnuitlibel, leefgebied Beekprik
Figuur C	Leefgebied Wespandief
Figuur D	Leefgebied Nachtzwaluw
Figuur E	Leefgebied IJsvogel
Figuur F	Leefgebied Draaihals
Figuur G	Leefgebied Zwarte specht
Figuur H	Leefgebied Boomleeuwerik
Figuur I	Leefgebied Duinpieper
Figuur J	Leefgebied Roodborsttapuit
Figuur K	Leefgebied Tapuit
Figuur L	Leefgebied Grauwe klauwier



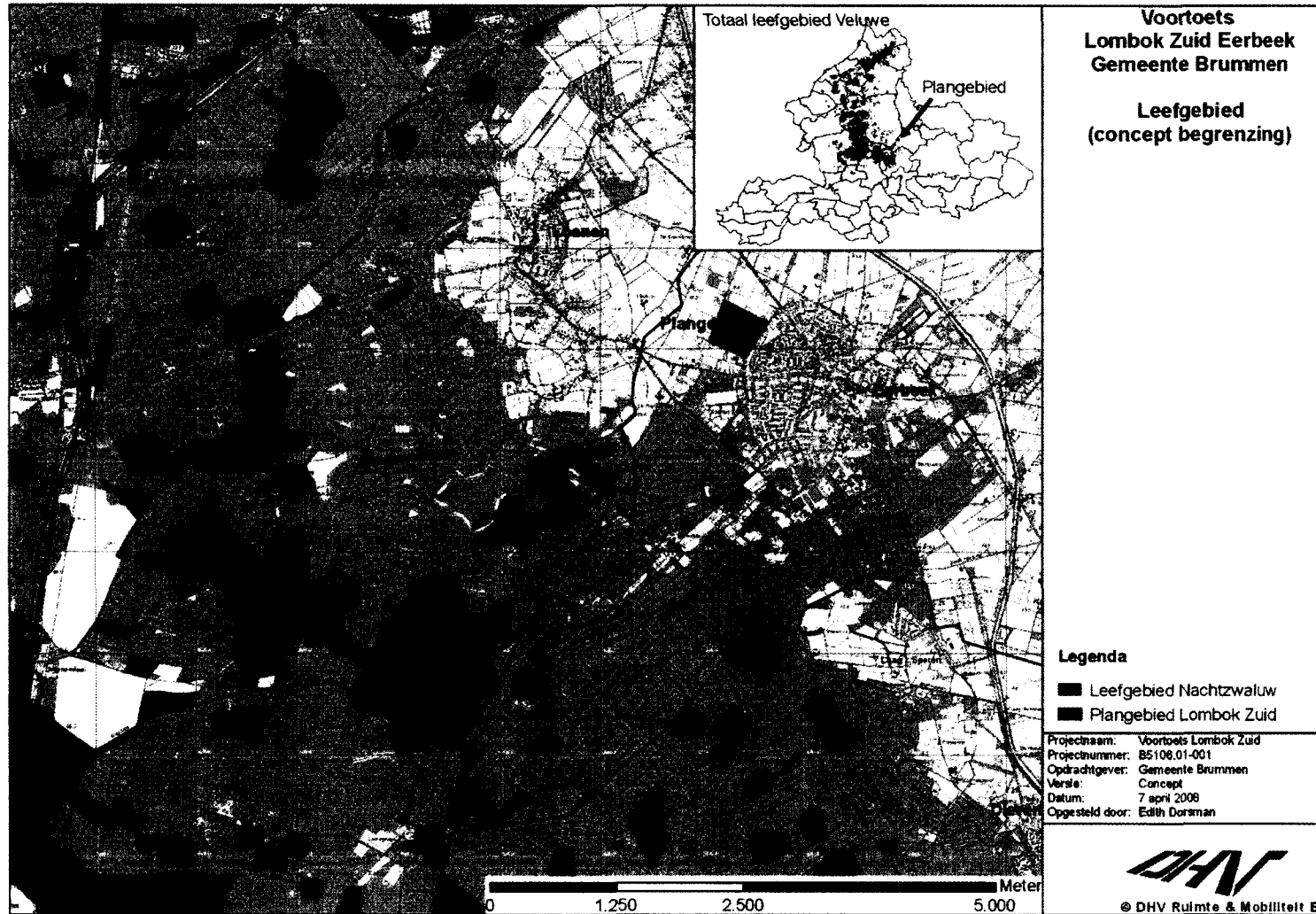
Figuur A. Natura 2000 habitattypen



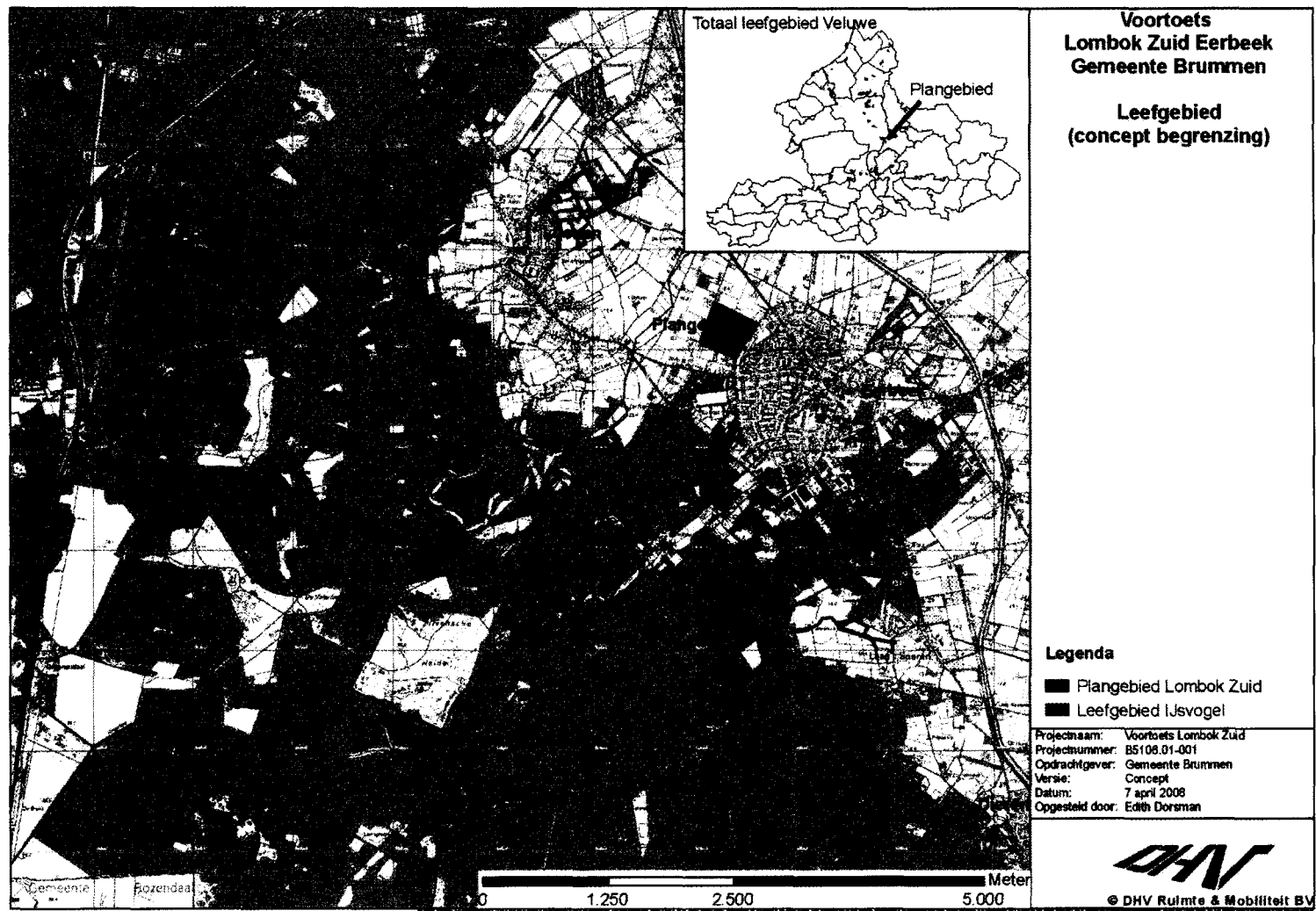
Figuur B. Waarnemingen Vliegend hert, Drijvende waterweegbree, Meervleermuis, Kamsalamander, Gevlekte witsnuitlibel, leefgebied Beekprik



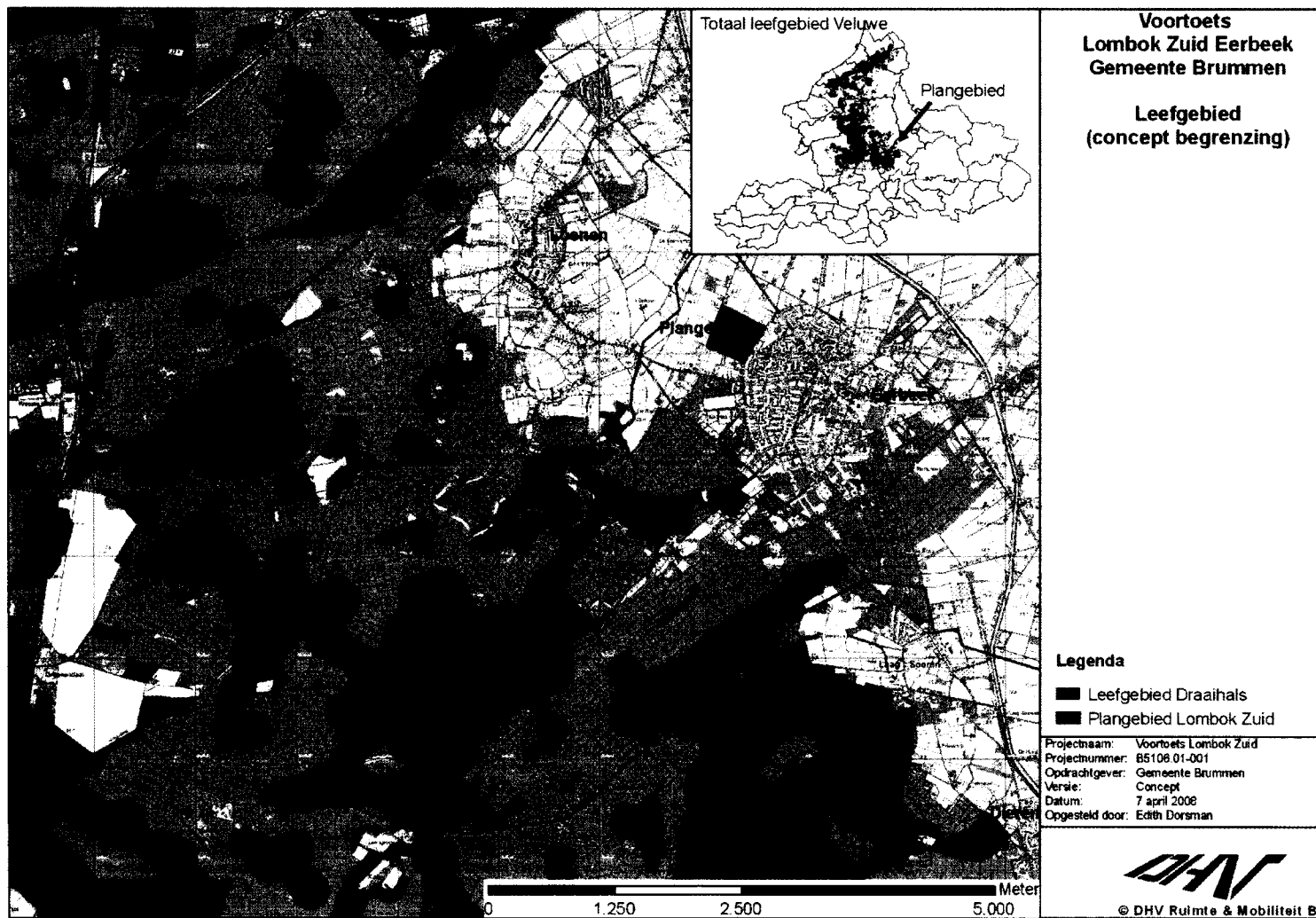
Figuur C. Leefgebied Wespandief



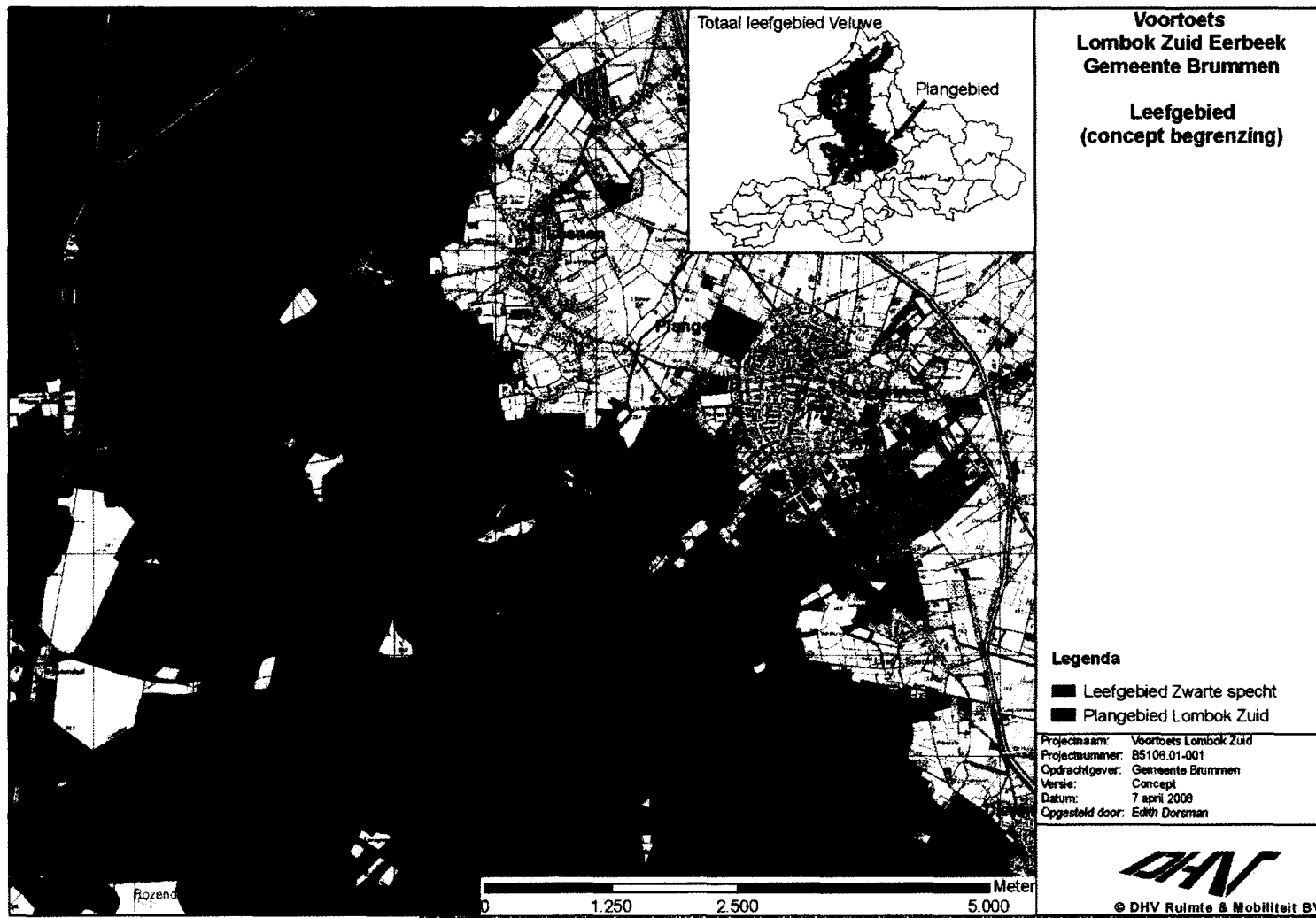
Figuur D. Leefgebied Nachtzwaluw



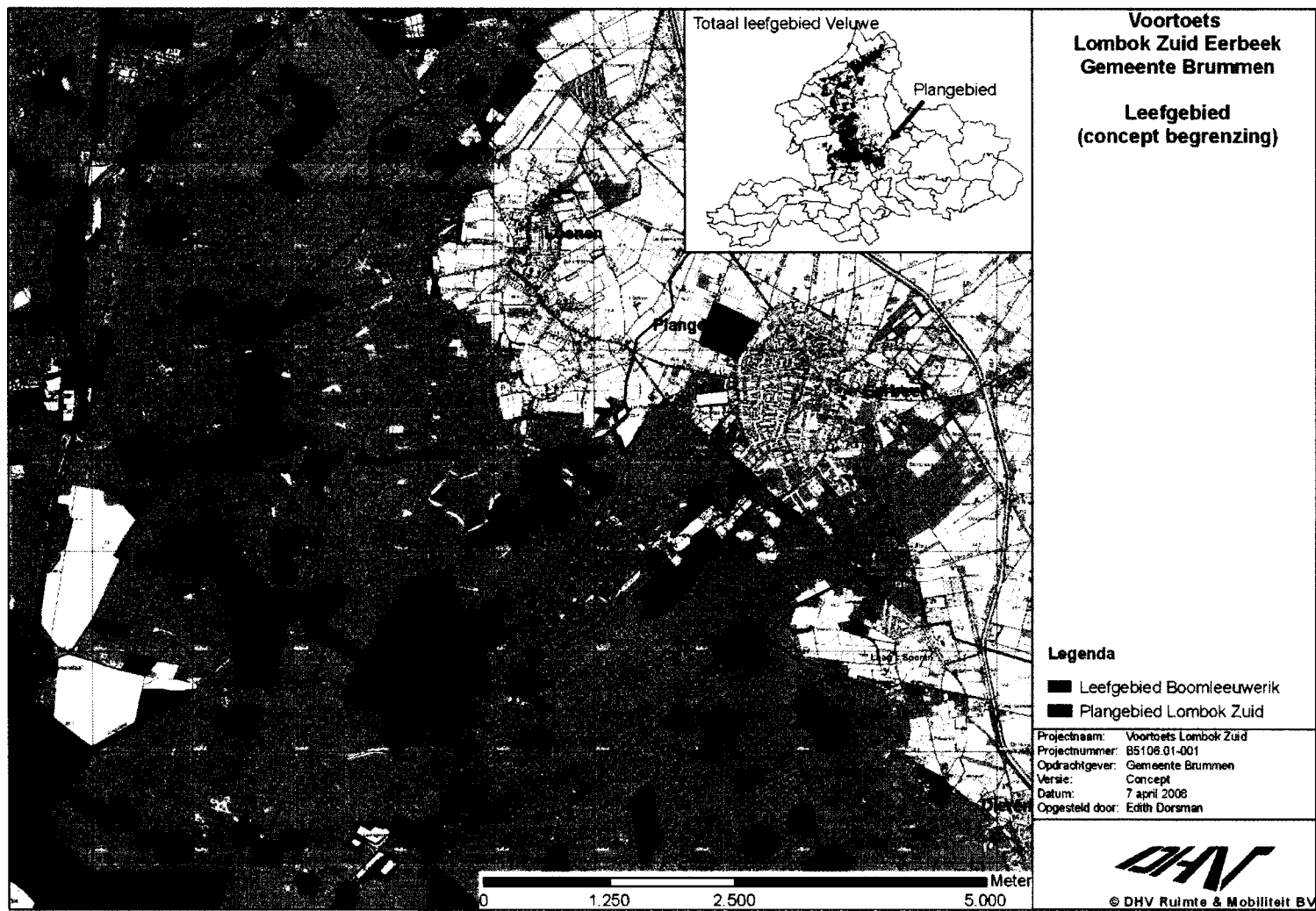
Figuur E. Leefgebied IJsvogel



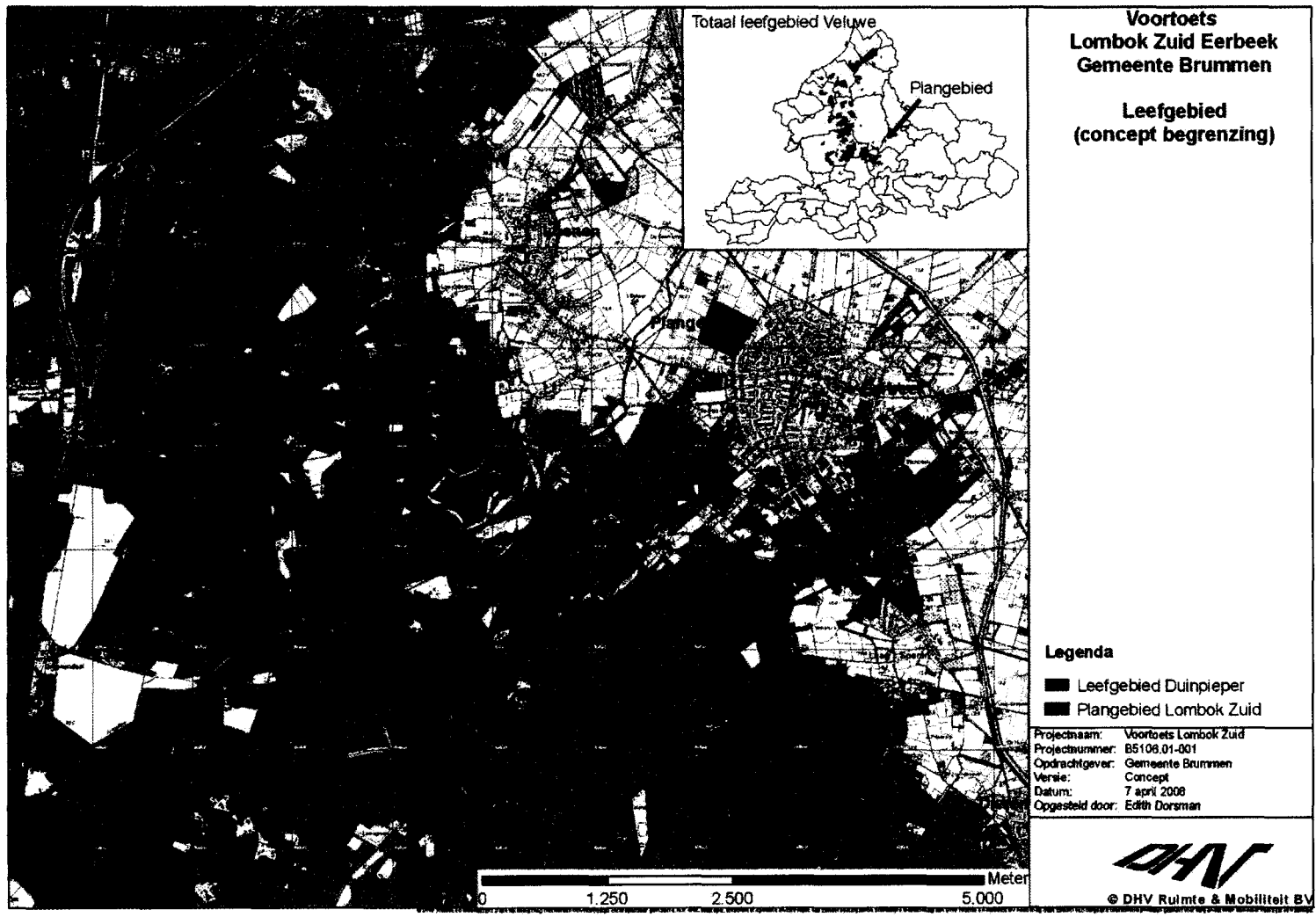
Figuur F. Leefgebied Draaihals



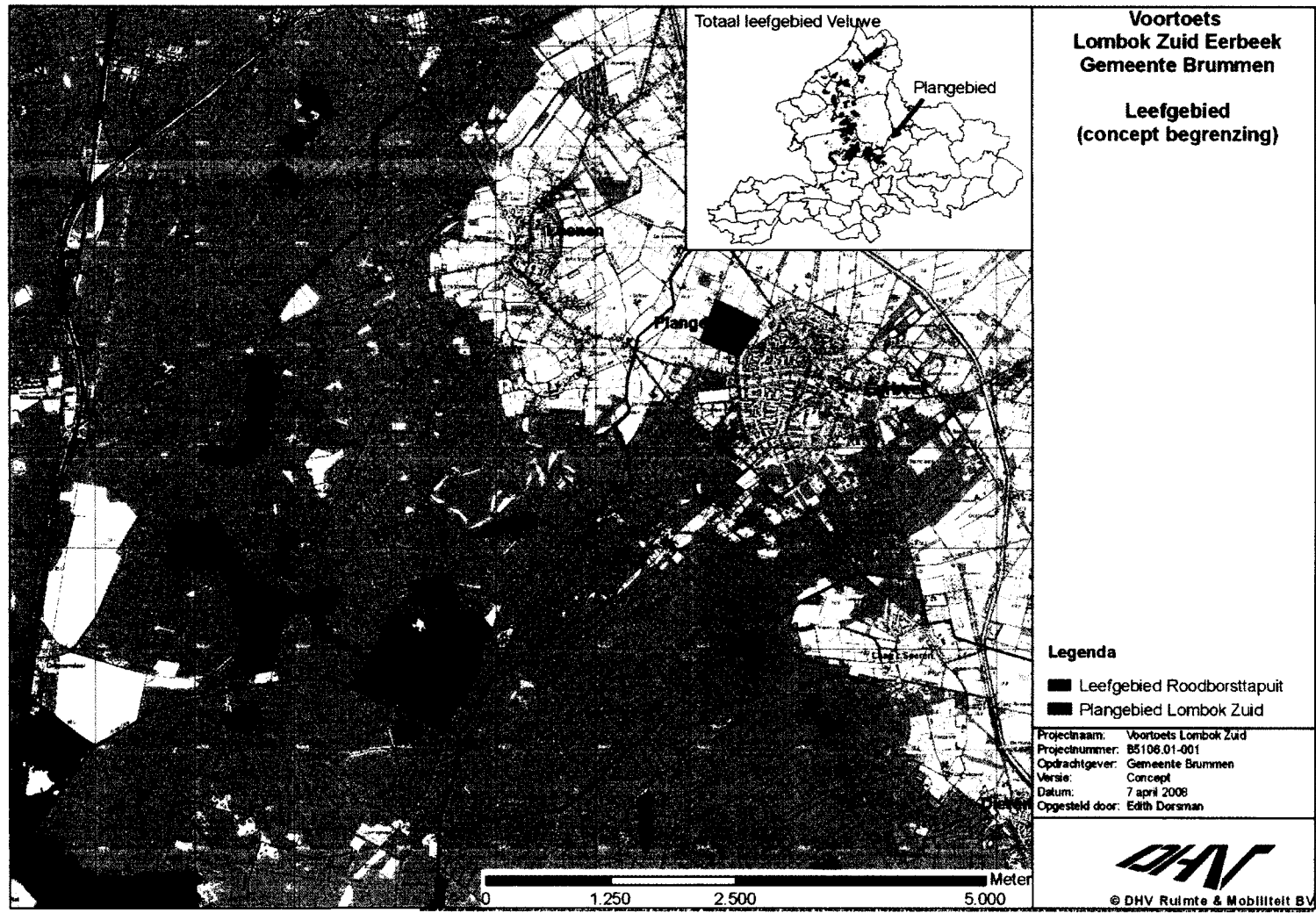
Figuur G. Leefgebied Zwarte specht



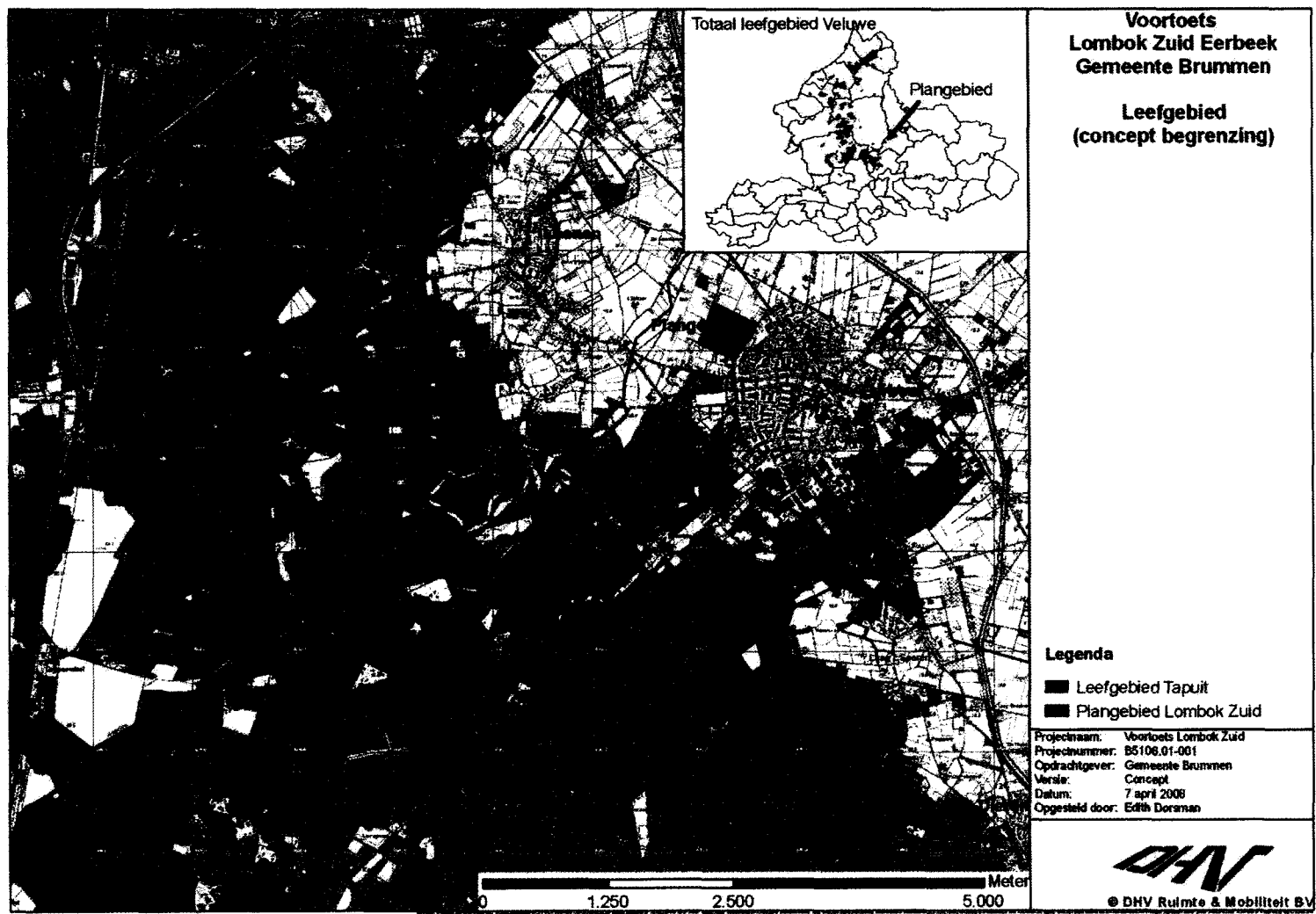
Figuur H. Leefgebied Boomleeuwerik



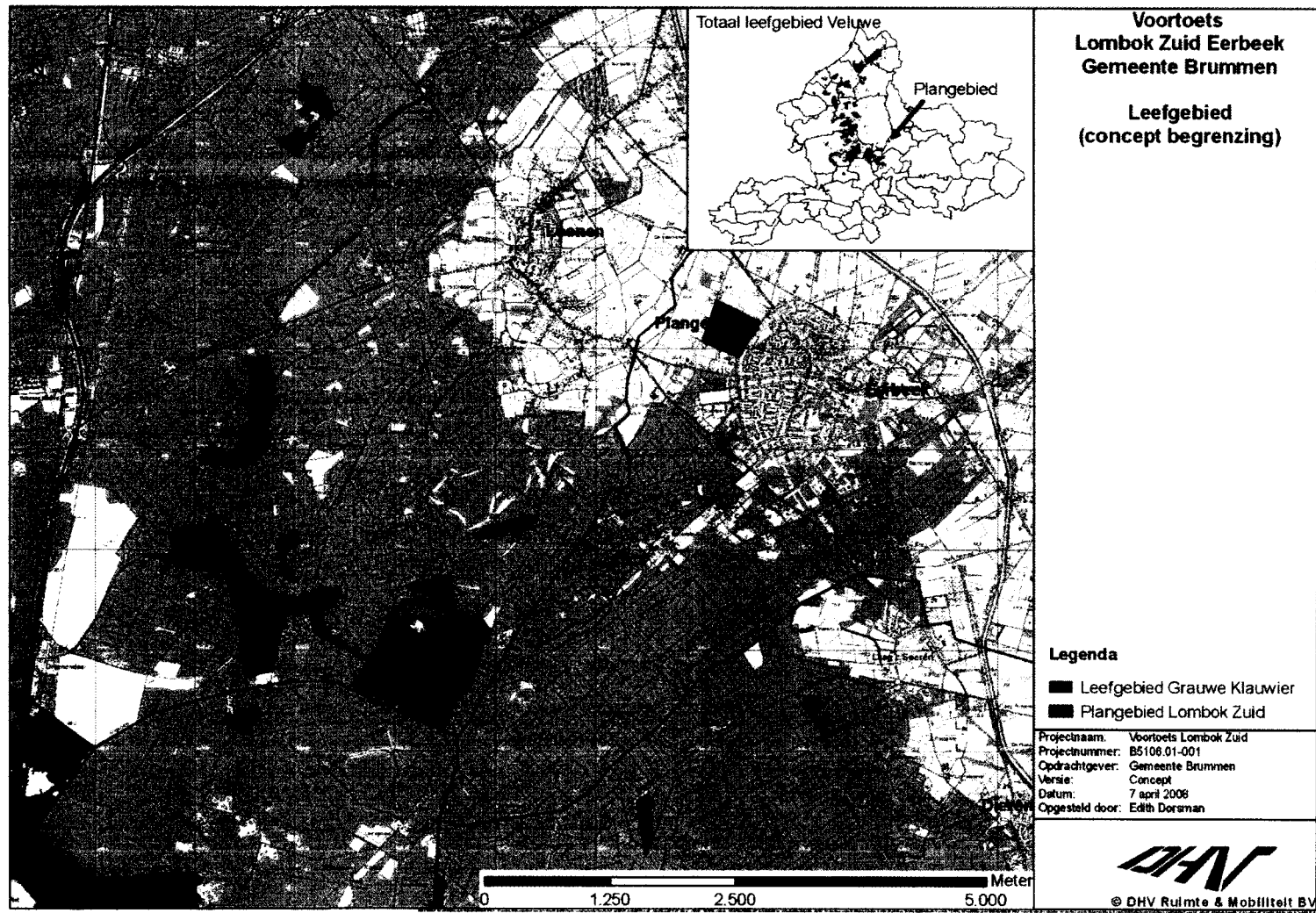
Figuur I. Leefgebied Duinpieper



Figuur J. Leefgebied Roodborsttapuit



Figuur K. Leefgebied Tapuit



Figuur L. Leefgebied Grauwe klauwier

