

SOORTMANAGEMENTPLAN LUCHTHAVEN TWENTE

Eindrapport

Opdrachtgever:

Area Development Twente (ADT)
Zuidkampweg Gebouw Z31
7524 PJ ENSCHEDE
T 053-4800090

Opdrachtnemer:

Eelerwoude
Mossendamsdwarsweg 3
7472 DB GOOR
Postbus 53, 7470 AB GOOR
T (0547) 26 35 15
F (0547) 26 37 77
E info@eelerwoude.nl
I www.eelerwoude.nl

Project nr. 5681

Opgesteld door	Gecontroleerd	Datum
G. Lubbers B. Haamberg	S. Boekhout	6 december 2013

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	8
1. INLEIDING	8
1.1 Aanleiding en doel	8
1.2 Proces	8
1.2.1 Het soortmanagementplan	8
1.2.2 Projectteam	9
1.2.3 Input van expertise	9
1.3 Dankwoord	9
2. HET SOORTMANAGEMENTPLAN	10
2.1 Een nieuwe denk- en werkwijze	10
2.2 Habitatbanking	11
2.2.1 Het principe	11
2.2.2 Habitatbanking op de Luchthaven Twente	11
2.3 Leeswijzer	13
3. HET PLANGEBIED	14
3.1 Ligging	14
3.2 De deelgebieden	14
3.2.1 Luchthaven (193,0 ha.)	17
3.2.2 Infra-Noord (10,3 ha.)	17
3.2.3 Leisure-Noord (10,7 ha.)	18
3.2.4 Troned (13,0 ha.)	18
3.2.5 De Strip (20,6 ha.)	19
3.2.6 Deventerpoort (15,3 ha.)	19
3.2.7 Fokkerweg (1,6 ha.)	20
3.2.8 Oostkamp (23,4 ha.)	20
3.2.9 Prins Bernhardkamp (10,4 ha.)	21
3.2.10 Nieuwe EHS (126,4 ha.)	21
3.2.11 Bestaande EHS (16,5 ha.)	22
4. HET JURIDISCH KADER	23
4.1 Doel en reikwijdte van het soortmanagementplan	23
4.2 Wettelijk kader soortmanagementplan	23
4.3 Wettelijk kader ontheffing Flora- en faunawet	23
4.4 Belang waarvoor de 'generieke' ontheffing wordt aangevraagd	25
4.5 Relaties met de uitvoering van werkzaamheden	25
4.6 Relaties met andere plannen en procedures	26
5. BESCHERMDE SOORTEN	27
5.1 Gunstige staat van instandhouding	27
5.2 Factsheets	28
5.3 Vogelsoorten van structuurrijke bosranden	30
5.3.1 Algemeen en ecologie	30
5.3.2 Gunstige staat van instandhouding	31
5.3.3 Planning	32
5.3.4 Uitvoeren van werkzaamheden	32

5.4 Vogelsoorten van open gebied.....	33
5.4.1 Algemeen en ecologie	33
5.4.2 Gunstige staat van instandhouding.....	34
5.4.3 Planning	35
5.4.4 Uitvoering van werkzaamheden.....	36
5.5 Vogelsoorten van bossen en boselementen	37
5.5.1 Algemeen en ecologie	37
5.5.2 Gunstige staat van instandhouding.....	38
5.5.3 Planning	38
5.5.4 Uitvoeren van werkzaamheden	39
5.6 Huismus.....	40
5.6.1 Algemeen en ecologie	40
5.6.2 Gunstige staat van instandhouding.....	40
5.6.3 Planning	41
5.6.4 Uitvoeren van werkzaamheden	41
5.7 Kamsalamander	42
5.7.1 Algemeen en ecologie	42
5.7.2 Gunstige staat van instandhouding.....	42
5.7.3 Planning	43
5.7.4 Uitvoering van werkzaamheden.....	44
5.8 Poelkikker	45
5.8.1 Algemeen en ecologie	45
5.8.2 Gunstige staat van instandhouding.....	45
5.8.3 Planning	46
5.8.4 Uitvoering van werkzaamheden.....	47
5.9 Levendbarende hagedis	48
5.9.1 Algemeen en ecologie	48
5.9.2 Gunstige staat van instandhouding.....	48
5.9.3 Planning	49
5.9.4 Uitvoering van werkzaamheden.....	49
5.10 Heideblauwtje	51
5.10.1 Algemeen en ecologie	51
5.10.2 Gunstige staat van instandhouding	51
5.10.3 Planning	52
5.10.4 Uitvoering van werkzaamheden	52
5.11 Gebouwbewonende vleermuizen	54
5.11.1 Algemeen en ecologie	54
5.11.2 Gunstige staat van instandhouding	56
5.11.3 Planning	57
5.11.4 Uitvoering van werkzaamheden	57
5.12 Boombewonende vleermuizen	59
5.12.1 Algemeen en ecologie	59
5.12.2 Gunstige staat van instandhouding	60
5.12.3 Planning	61
5.12.4 Uitvoering van werkzaamheden	61
5.13 Grondgebonden zoogdieren.....	63
5.13.1 Algemeen en ecologie	63
5.13.2 Gunstige staat van instandhouding	64
5.13.3 Planning	64
5.13.4 Uitvoeren van werkzaamheden	64
5.14 Flora.....	65
5.14.1 Algemeen en ecologie	65
5.14.2 Gunstige staat van instandhouding	65
5.14.3 Planning	66

5.14.4 Uitvoeren van werkzaamheden	66
5.15 Vestiging van nieuwe beschermde soorten	67
5.15.1 Inleiding.....	67
6. RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN EN EFFECTENBEOORDELING	70
6.1 Inleiding	70
6.2 Voorgenomen ontwikkelingen per deelgebied	71
6.2.1 Luchthaven en Infra-Noord	71
6.2.2 Leisure Noord.....	74
6.2.3 Troned.....	75
6.2.4 De Strip	77
6.2.5 Deventerpoort	78
6.2.6 Fokkerweg.....	80
6.2.7 Oostkamp.....	81
6.2.8 Prins Bernhardpark	82
6.2.9 Nieuwe EHS (incl. bestaande EHS)	84
7. COMPENSATIE	87
7.1 Compensatie- en mitigatieplan.....	87
7.2 Definitief Ontwerp Inrichtingsplan Nieuwe EHS	87
8. UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN	90
8.1 Inleiding	90
8.2 Procedures	90
8.2.1 Verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid.....	90
8.2.2 Procedure Area Development Twente (ADT)	90
8.2.3 Procedure bij de uitvoering van werkzaamheden in relatie tot Flora- en faunawet.....	91
8.3 Activiteiten en werkzaamheden.....	94
8.3.1 Ruimtelijke ontwikkeling en inrichting	94
8.3.2 Bestendig beheer en onderhoud	94
8.3.3 Geldigheid	94
9. PLANNING.....	95
9.1 Inleiding	95
9.2 Seizoensritmes van beschermde soorten	95
9.3 Houdbaarheid van veldonderzoeken en onderzoeksperiode	95
9.4 De ontheffing en de proceduretijd	96
9.5 Wetgeving en jurisprudentie	96
9.6 Uitvoeringsplanning.....	96
9.7 Het Actieplan flora en fauna	98
10. MONITORING & INVENTARISATIE	100
10.1 Inleiding	100
10.2 Houdbaarheid onderzoeksgegevens.....	100
10.3 Onderzoeksmethodieken	101
10.4 Onderzoeksintensiteit en onderzoeksfrequentie	101
10.5 Inventarisatie van (nieuw) habitat en leefgebied	102
11. GENERIEKE ONTHEFFING.....	103
11.1 Soorten	103
11.1.1 Groep 3	103
11.1.2 Groep 2	103
11.1.3 Groep 1	103
11.2 De ontheffingsaanvraag	104

11.2.1 Inleiding	104
11.2.2 De Activiteiten	104
11.2.3 Ruimtelijke ingrepen	104
11.2.4 Activiteitenplan	105
LITERATUURLIJST	107

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Factsheets
- Bijlage 2: Soortkaarten
- Bijlage 3: Effectenbeoordeling



SAMENVATTING

Voor de ontwikkelingen op en rond de Luchthaven Twente wordt in het kader van de Flora- en faunawet een zgn. 'Generieke ontheffing' aangevraagd. De aanvraag is gebaseerd op de 'Generieke aanpak', een nieuwe denk- en werkwijze waarbij soortbescherming en ruimtelijke ontwikkeling hand in hand gaan. De basis voor de ontheffingsaanvraag vormt dit Soortmanagementplan (SMP) waaraan met betrekking tot de uitvoering van werkzaamheden het Uitvoeringsprotocol flora en fauna is toegevoegd. Centraal in het SMP staat de gunstige staat van instandhouding van de soort. Met het nemen van maatregelen wordt de instandhouding van beschermde soorten gestuurd. Het tijdig plannen en rekening houden met de aanwezigheid van soorten is daarbij essentieel en vormt eigenlijk het belangrijkste sturingsmiddel. Door het tijdig aanbieden van alternatief leefgebied in de omgeving worden 'credits' opgebouwd, die later kunnen worden ingezet als ten gevolge van een ruimtelijke ontwikkeling, een soort of zijn leefgebied dreigt te verdwijnen (het zgn. 'Habitat-banking').

Binnen het plangebied van de luchthaven zijn een groot aantal bijzondere en beschermde plant- en diersoorten aanwezig. Door de voorgenomen ontwikkelingen in het gebied komen een aantal soorten mogelijk in gedrang en kan de gunstige staat van instandhouding, zonder het nemen van passende maatregelen onvoldoende worden gewaarborgd. Aan de zuidzijde van het plangebied wordt mede daarom nieuwe natuur gerealiseerd binnen het deelgebied van de Nieuwe EHS. Natuurwaarden die elders verloren (dreigen te) gaan, wordt in belangrijke mate hier gecompenseerd. Maar ook door middel van beheer en het uitvoeren van mitigerende (verzachtende) maatregelen worden soorten gestuurd en beïnvloed. Al deze maatregelen komen terug in de soortbeschrijvingen en de informatie per soort of soortgroep in de factsheets, die het hart vormen van dit soortmanagementplan. Door middel van monitoring wordt de effectiviteit van de maatregelen gevolgd en kan tijdig worden bijgestuurd als dat noodzakelijk blijkt.

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In verband met de ruimtelijke ontwikkeling van de voormalige vliegbasis Twente is in 2010 in opdracht van Area Development Twente (ADT) een uitgebreid onderzoek uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet. Vervolgens zijn de effecten beoordeeld en is in 2012 in opdracht van ADT een Compensatie- en mitigatieplan opgesteld. Duidelijk is dat er een ontheffing op de Flora- en faunawet noodzakelijk is voorafgaand aan de ruimtelijke ontwikkeling van het gebied.

Ook bij de uitvoering van werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met aanwezige beschermde plant- en diersoorten. Aanwezigheid van een strikt beschermde soort kan grote gevolgen hebben op de uitvoering en planning van werkzaamheden. Belangrijk is het om vroegtijdig inzicht te hebben in welke maatregelen concreet nodig zijn om planvertraging en extra kosten te voorkomen.

Dienst Regelingen, uitvoeringsorgaan van het Ministerie van Economische Zaken en bevoegd gezag in het kader van de Flora- en faunawet, biedt sinds kort de mogelijkheid om een zgn. 'generieke ontheffing' aan te vragen. Hierdoor is het mogelijk om voor alle geplande ruimtelijke ontwikkelingen in één keer een algemeen geldende ontheffing te verkrijgen. Hiertoe dient een soortmanagementplan opgesteld te worden, waarin wordt uitgewerkt hoe de duurzame instandhouding van de betreffende soorten wordt geregeld. Het is een nieuwe denkrichting die past binnen de nieuwe wet Natuurbescherming, die naar verwachting in 2014 de huidige Flora- en faunawet zal vervangen.

Met een generieke ontheffing vormt de Flora- en faunawet een beheersbaar risico bij de ontwikkeling van een gebied. Doordat vooraf is nagedacht hoe met beschermde soorten wordt omgegaan, kan de ruimtelijke ontwikkeling in principe zonder planvertraging doorgang vinden. Door de uitgangspunten en maatregelen uit het soortmanagementplan (SMP) op te nemen bij de aanbesteding van werkzaamheden, worden risico's afgedekt en optimale invulling gegeven aan de zorgplicht in de wetgeving.

De ontheffing wordt aangevraagd voor de volgende soorten: baardvleermuis, braamsluiper, buizerd, eekhoorn, geelgors, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, graspieper, heideblauwtje, huismus, kamsalamander, kneu, laatvlieger, levendbarende hagedis, poelkikker, rietorchis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, steenanjer, steenmarter, veldleeuwerik, watervleermuis en wilde marjolein. De soorten waarvoor de ontheffing wordt aangevraagd zijn voor een belangrijk deel soorten die Europees zijn beschermd op grond van de Habitatrichtlijn of de Vogelrichtlijn. Uit recente jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State over verleende ontheffingen Flora- en faunawet, is gebleken dat het voor een aantal van deze soorten zeer lastig wordt om ontheffing verleend te krijgen. Daarom heeft ADT er in samenspraak met Dienst Regelingen voor gekozen om een 'generieke' ontheffing aan te vragen. Het is een nog relatief nieuw instrument dat door Dienst Regelingen is ontwikkeld naar aanleiding van de hiervoor bedoelde recente jurisprudentie inzake verleende ontheffingen Flora- en faunawet van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

1.2 Proces

1.2.1 Het soortmanagementplan

De generieke ontheffing is een nieuw instrument dat tot nu toe slechts twee keer eerder is toegepast. Het betrof het Managementplan voor de rugstreeppad in de Noordoostpolder (in 2007) en het Managementplan voor de ontwikkeling van het Havengebied Rotterdam (in 2012). Over de inhoud

waaraan een goed soortmanagementplan moet voldoen is op dit moment nog weinig bekend. Het Managementplan voor het Havengebied Rotterdam is niet openbaar en het eerste managementplan is inmiddels sterk verouderd. Op dit moment wordt door een werkgroep, waarin naast enkele ecologische adviesbureaus ook Dienst Regelingen (DR) en de Dienst Landelijk Gebied (DLG) deelnemen, een 'Handreiking Generieke Aanpak Natuurwetgeving' voorbereid. Het vormt een leidraad bij het opstellen van een soortmanagementplan. Dit om te voorkomen dat er veel verschillende planvormen ontstaan, wat ondermeer ten koste gaat van de capaciteit van DR en DLG bij nieuwe ontheffingsaanvragen. De inhoud van deze handreiking was bij het opstellen dit SMP nog niet beschikbaar.

Ten behoeve van de voorbereiding van het opstellen van het SMP voor de Luchthaven Twente heeft op 12 november 2012 in Den Haag een overleg plaatsgevonden met Dienst Regelingen, onze opdrachtgever Area Development Twente (ADT) en Eelerwoude. Doel van het overleg was om de (on)mogelijkheden te verkennen voor het verkrijgen van een ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet voor de ontwikkeling van de luchthaven. Op basis van dit overleg is besloten om met behulp van het soortmanagementplan een generieke ontheffingsaanvraag in te gaan dienen. Dienst Regelingen heeft aangegeven actief te willen bijdragen aan de totstandkoming van het SMP door deelname in het projectteam.

1.2.2 Projectteam

Eind februari 2013 heeft een startoverleg plaatsgevonden met het projectteam als aftrap voor het opstellen van het SMP. In het projectteam nemen deel: Gerry Waanders (ADT; opdrachtgever en procesmanager), Leonie Lamberts (ADT; input vanuit gebiedsontwikkelingen), Maurits Kormelink (ADT; coördinator uitvoering; input vanuit uitvoeringszaken), Ted Polman (juridisch adviseur gemeente Enschede), Jaap van der Sneppen (Dienst Regelingen; juridisch adviseur), Bert Haamberg (Eelerwoude; ecoloog) en Gerard Lubbers (Eelerwoude; projectleider en ecoloog). Vanaf september 2013 heeft Jan van der Steege de rol van Leonie Lamberts vanuit ADT overgenomen. De deelnemers in de projectgroep hebben actief bijgedragen aan de totstandkoming van het plan, door een snelle aanlevering van noodzakelijke informatie en creatief mee te denken en te adviseren. Half mei is een eerste concept van het SMP met de projectgroep besproken en begin oktober is het 2^e concept gepresenteerd aan de Dienst Landelijk Gebied in Zwolle in bijzijn van de projectgroep.

1.2.3 Input van expertise

Min of meer gelijktijdig worden door Eelerwoude ook soortmanagementplannen voorbereid en opgesteld voor twee andere projectlocaties. Het betreft een SMP voor de nieuwbouwlocatie Het Vaneker in Enschede, onderdeel van de onderzoekslocatie van het vliegveld in 2010, en de gebiedsontwikkeling in Tweekelo in opdracht van Twence Afvalverwerking in Hengelo (Ov). Kennis en informatie uit de drie projecten wordt zoveel mogelijk uitgewisseld. Tevens is informatie verzameld bij derden die actief betrokken zijn bij het opstellen van de Handleiding Generieke Aanpak Natuurwetgeving en eerdere soortmanagementplannen. Op deze wijze is maximaal gebruik gemaakt van eerder opgedane kennis en ervaring.

1.3 Dankwoord

Niels de Zwarte van Bureau Stadsnatuur Rotterdam en Maarten Kaales, ecoloog bij de gemeente Zwolle en projectleider van de werkgroep 'Generieke Aanpak Natuurwetgeving' worden bedankt voor hun bijdrage en input aan dit plan. Martin Bonte, Bert Haamberg, Roelof Jan Koops, Paul van Oudheusden, Jeff Plischke en Wim Weijering worden hartelijk bedankt voor het beschikbaar stellen van hun fotomateriaal. Mark ter Hofte en Sijtse Jan Roeters worden bedankt voor het ontwerp van de factsheets. Zeker niet in de laatste plaats worden ook de projectgroepleden bedankt voor hun inzet en bijdrage bij het tot stand komen van dit soortmanagementplan, in het bijzonder Jaap van der Sneppen van Dienst Regelingen en Ted Polman van de gemeente Enschede.

2. HET SOORTMANAGEMENTPLAN

2.1 Een nieuwe denk- en werkwijze

Het Soortmanagementplan is een uitwerking van het 'nieuwe denken' rond de Flora- en faunawet waarbij niet zozeer 'de regel van de Flora- en faunawet' centraal staat, maar meer gehandeld wordt naar de 'geest van de wet'. Met andere woorden: hoe is de wet bedoeld en hoe moet hij worden geïnterpreteerd? De vorm van de Flora- en faunawet als een zgn. 'raamwet' maakt dit mogelijk, waarbij uiteraard wel rekening moet worden gehouden met wettelijke regels en jurisprudentie.

Centraal in het Soortmanagementplan (SMP) staat de gunstige staat van instandhouding van de (beschermde) soort. Deze moet ten alle tijde gegarandeerd worden. Dit maakt dat het SMP zich vooral richt op de groep van kritische, zeldzame en vaak strikt(er) beschermde soorten. Het zijn namelijk deze soorten die vragen om extra aandacht en gerichte maatregelen. Een ruimtelijke ontwikkeling, zoals bijvoorbeeld de aanleg van een weg, leidt weliswaar tot verlies van leefgebied van algemene soorten, de gunstige staat van instandhouding van deze soorten zal niet snel in gevaar komen. Anders ligt dit voor een zeldzame en kritische soort.

De basis voor het SMP vormt een uitgebreide en grondige inventarisatie van beschermde soorten in het plangebied. De inventarisatie geeft inzicht hoe de soort het plangebied gebruikt, welke functie(s) het gebied heeft voor de soort en in aspecten als verspreiding en omvang van de populatie. Deze informatie is aangevuld met een inventarisatie van potentieel geschikte biotopen. Met name fauna heeft weliswaar enige gebiedsbinding, maar komt onder invloed van factoren als voedselaanbod, verstoring en sterfte steeds op andere locaties voor. De veldinventarisatie vormt in die zin slechts een momentopname. Om een soort goed te kunnen sturen of 'managen' moet niet alleen inzicht worden verkregen in de locaties waar de soort nu voorkomt. Het moet ook een beeld geven waar de soort in de toekomst voor zou kunnen komen. Alleen zo kan optimaal worden gestuurd en kunnen mogelijke knelpunten vroegtijdig worden opgelost.

Het 'nieuwe denken' betekent ook dat er bijvoorbeeld niet langer "rücksichtslos" gekapt wordt vooruitlopend op een ruimtelijke ontwikkeling, omdat er misschien een vogel zou kunnen gaan broeden binnen het werkgebied. Het betekent maatwerk, vroegtijdig en zorgvuldig plannen en rekening houden met soorten. Door delen van het bos niet te kappen, stuur je de soort naar plaatsen waar hij niet leidt tot beperkingen of aanpassingen in je werkzaamheden. De soort heeft een alternatief in de omgeving en de gunstige staat van instandhouding is in veel gevallen gewaarborgd. Beschermde soort en de ruimtelijke ontwikkeling varen er wel bij.

Het werken met een Soortmanagementplan vraagt om een pro-actieve houding. Er wordt niet zozeer gedacht in knelpunten en problemen, maar in oplossingen en kansen. Een mooi voorbeeld is het zgn. 'vleermuisvriendelijk bouwen'. Tot voor kort schreef het Bouwbesluit voor dat openingen in buitenmuren en daken niet groter mogen zijn dan 1 cm. Dat is te klein om vleermuizen toegang te geven tot spouwmuuren, daken of ingemetselde vleermuisvoorzieningen. Met ingang van 1 januari 2012 is het Bouwbesluit aangepast en is aangegeven dat openingen ook groter mogen zijn ten behoeve van vleermuizen en andere gebouwbewonende soorten, zoals de huismus. Door in nieuwbouw (standaard) mogelijkheden voor vleermuizen aan te bieden, wordt actief bijgedragen aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Dit maakt het eenvoudiger om op bijvoorbeeld een slooplocatie waar een vleermuiskolonie aanwezig is, het gebouw te slopen. De gunstige staat van instandhouding komt immers niet in gevaar, want de soort heeft aantoonbaar voldoende alternatieven in de omgeving. De vestiging van vleermuizen in de nieuwbouw hoeft ook geen bezwaar te zijn want bij eventuele sloop hiervan geldt een zelfde denk- en werkwijze. Door deze denk- en werkwijze consequent toe te passen worden 'credits' opgebouwd, die op andere locaties of op een later tijdstip weer kunnen worden ingezet om de ontwikkelingen hier soepeler te laten verlopen. Een voordeel voor zowel de beschermde soort als de projectontwikkelaar !

2.2 Habitatbanking

2.2.1 Het principe

Essentieel in het SMP is het vroegtijdig anticiperen op ontwikkelingen die de gunstige staat van instandhouding (GSVI) in gevaar kunnen brengen. Planning is namelijk één van de belangrijkste instrumenten, zo niet het belangrijkste middel, om de GSVI te kunnen sturen en beïnvloeden.

Een stap verder is het preventief ontwikkelen van nieuw biotoop, waardoor als het ware 'wisselgeld' of 'credits' voor toekomstige ontwikkelingen ontstaan. Dit principe van 'habitat-banking', komt uit de Verenigde Staten en wordt in Europa eigenlijk alleen nog maar in Duitsland toegepast. Hier is het een instrument ter compensatie van schade die wordt toegebracht aan de natuur als gevolg van een ingreep. Binnen het SMP vormt het een middel om onverwachte zaken, zoals bijvoorbeeld een wijziging in de uitvoeringsplanning, op te vangen, zodat de ontwikkeling onvertraagd door kan gaan omdat al veel eerder maatregelen zijn genomen. De gunstige staat van instandhouding is en blijft gewaarborgd en de ontwikkeling kan ongehinderd plaats vinden. Er wordt als het ware 'afgeboekt'. Uiteraard mits het banksaldo voor de betreffende soort toereikend is. Ook ontslaat het de initiatiefnemer niet om maatregelen te nemen om schade aan de soort te voorkomen. Het vormt in die zin zeker geen afkopsom of vrijbrief.

2.2.2 Habitatbanking op de Luchthaven Twente

Het principe van habitatbanking wordt ook toegepast in dit Soortmanagementplan. Zo wordt aan de zuidzijde van het vliegveld nieuwe natuur ontwikkeld in de zgn. Nieuwe EHS. Hierdoor ontstaan 'credits' die ruimtelijke ontwikkelingen aan de noordzijde van het vliegveld mogelijk maken. De gunstige staat van instandhouding van de verschillende soorten wordt namelijk voldoende gewaarborgd.

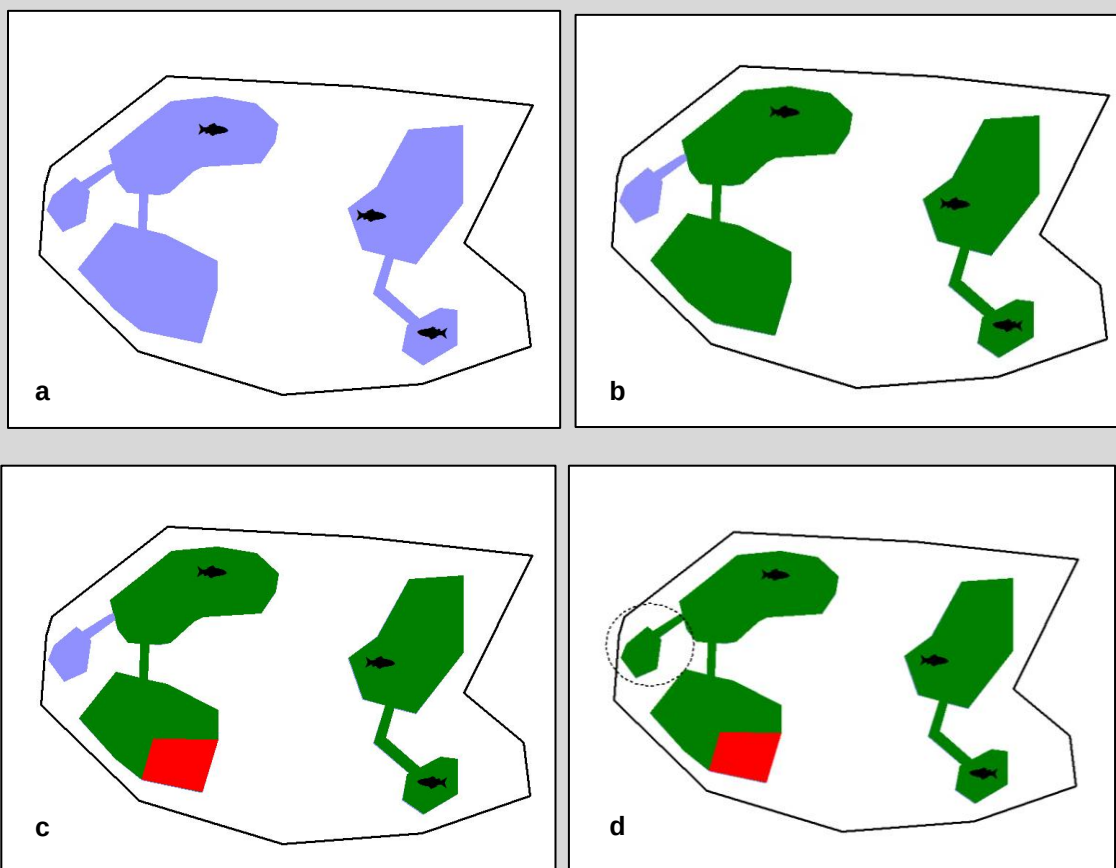
Bij het opstellen van dit SMP is er nog veel onduidelijkheid over de uitvoering, vormgeving en planning van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen. Om die reden is er voor de ontwikkelingen aan de noordzijde van het vliegveld uitgegaan van een zgn. 'worst-case'-scenario. Vervolgens is een compensatieopgave berekend die de basis vormde voor het ontwerp van het natuurontwikkelingsgebied van de Nieuwe EHS. Maar de ontwikkeling van nieuwe natuur vraagt tijd. Er zal een zekere successie moeten plaatsvinden voordat het gebied voor een bepaalde soort geschikt is als nieuw leefgebied. De ruimtelijke ontwikkelingen op en rond het vliegveld gaan snel. Om niet achter de feiten aan te lopen wil de initiatiefnemer Area Development Twente (ADT) een aantal inrichtingsmaatregelen in de Nieuwe EHS versneld uitvoeren. Hiertoe is in oktober 2013 het 'Actieplan flora en fauna' opgesteld, waarin een aantal relatief eenvoudig en snel te realiseren maatregelen zijn opgenomen, grotendeels gebaseerd op het doorontwikkelen en verbeteren van nu al aanwezige elementen en biotopen. Zo worden een aantal bunkers omgebouwd tot vleermuisverblijf, poelen uitgebaggerd en vrijgesteld van opgaande beplanting, en bosranden omgevormd tot structuurrijke mantel-zoom vegetaties. De 'credits' die hierdoor ontstaan kunnen straks worden ingezet, waardoor ruimtelijke ontwikkelingen eenvoudiger kunnen plaatsvinden.



Figuur 1. Impressie van het plangebied.

Figuur 2. Voorbeeld van de werking van het Soortmanagementplan.

Vissoort A is tijdens de veldinventarisatie aangetroffen op 3 locaties binnen het plangebied (figuur a). Behalve op de vangstlocaties blijkt op meer plaatsen geschikt biotoop aanwezig (groen in figuur b). Geschikt biotoop bestaat uit meren met brede oevervegetaties. Door ruimtelijke ontwikkelingen zal een deel van het biotoop en leefgebied van de soort in de toekomst gaan verdwijnen (rood in figuur c). Om de gunstige staat van instandhouding te garanderen, worden vroegtijdig in het ongeschikte biotoop brede, natuurvriendelijke oevers aangelegd (cirkel in figuur d). Door de maatregel is nieuw geschikt biotoop voor de soort ontstaan. Vervolgens vindt de ruimtelijke ontwikkeling plaats, waarbij de gunstige staat van instandhouding is gegarandeerd.



2.3 Leeswijzer

Dit soortmanagementplan (SMP) is geschreven in opdracht van ADT om de gunstige en duurzame instandhouding van de soort(en) te kunnen garanderen, en te kunnen voldoen aan de verplichtingen uit de Flora- en faunawet. Het plan is uitgewerkt in de vorm van een 'levend document'. Niet alleen de aanwezigheid en verspreiding van planten- en diersoorten, maar ook de ruimtelijke ontwikkeling van een gebied is een proces waarbinnen constant wijzigingen optreden. Planningen worden aangepast, soorten vestigen zich in het gebied of verdwijnen weer onder invloed van allerlei processen. Het SMP is daarom vormgegeven in een losbladig systeem waarin nieuwe informatie eenvoudig kan worden toegevoegd. Het plan bestaat uit twee delen die onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden: het Soortmanagementplan en het Uitvoeringsprotocol flora en fauna. Het uitvoeringsprotocol is bedoeld voor de uitvoerder en (onder)aannemers en richt zich op de praktische uitwerking van maatregelen in het veld. Het vormt feitelijk het ecologisch werkprotocol dat is gebaseerd op het SMP. Het vervangt de in het C&M-plan genoemde Gedragscode voor Bouwend Nederland.

Centraal in het SMP staan de beschermde soorten. De factsheets in bijlage 1 en de toelichting in hoofdstuk 6 Beschermde soorten vormen de kern van dit plan. Het SMP is bedoeld voor een groep van verschillende gebruikers, ieder met een ander, specifiek doel. We hebben ons in het SMP gericht op vijf gebruikers: de ecooloog, de planner, de planoloog, de jurist en de uitvoerder. De opbouw van het SMP is gebaseerd op deze gebruikers, waarbij informatie soms op meerdere plaatsen wordt weergegeven.

Centraal in het SMP staat het garanderen van de duurzame en gunstige staat van instandhouding (GSVI) van de soort(en). Het SMP is bedoeld voor een groep van verschillende gebruikers, ieder met een ander, specifiek doel. We hebben ons in het SMP gericht op vijf gebruikers: de ecooloog, de planoloog, de planner, de jurist en de uitvoerder.

Het SMP start in hoofdstuk 2 met een korte inleiding over de aanleiding en het doel van het plan, waarna wordt ingegaan op het planproces. De nieuwe denk- en werkwijze rond het soortmanagementplan en de generieke aanpak wordt toegelicht in hoofdstuk 3. Na een beschrijving van het plangebied en de verschillende deelgebieden in hoofdstuk 4 wordt in hoofdstuk 5 stilgestaan bij het juridisch kader. Het hoofdstuk is geschreven door Ted Polman, juridisch adviseur RO en natuurwetgeving bij de gemeente Enschede en deelnemer aan het projectteam bij de opstelling van dit SMP. Hoofdstuk 6 vormt, zoals vermeld de kern van het rapport en gaat in op de relevante soorten, hun ecologie en noodzakelijke maatregelen. De ruimtelijke ontwikkelingen en een effectenbeoordeling worden beschreven in hoofdstuk 7. Compensatie vormt een essentieel onderdeel binnen het plan en wordt om die reden toegelicht in hoofdstuk 8. Hoofdstuk 9 'Uitvoering van werkzaamheden' vormt een inleiding op het Uitvoeringsprotocol flora en fauna, dat als een afzonderlijke rapportage is uitgewerkt maar een onlosmakelijk onderdeel vormt met het SMP. Planning vormt een van de belangrijkste middelen om de gunstige staat van instandhouding (GSVI) te sturen en wordt toegelicht in hoofdstuk 10. Door middel van monitoring wordt de GSVI bewaakt, het onderdeel wordt beschreven in hoofdstuk 11. Tot slot wordt in hoofdstuk 12 ingegaan op de generieke ontheffingsaanvraag.

3. HET PLANGEBIED

3.1 Ligging

Het plangebied ligt in de stedendriehoek Enschede, Hengelo, Oldenzaal en wordt weergegeven in figuur 4. Het plangebied bestaat uit de voormalige Vliegbasis, inclusief enkele werk- en woonparken en het Prins Bernhardpark. Binnen het plangebied wisselen open en gesloten terreinen elkaar af. Het centrale deel van het plangebied heeft een open karakter vanwege de aanwezigheid van de luchthaven en bestaat uit half-natuurlijke, verschaalde en bloemrijke graslanden. Aan de randen van dit terrein is opgaande beplanting aanwezig in de vorm van bos, houtige opslag en ruigten. Het bos is over het algemeen niet ouder dan 30 tot 40 jaar. Door de functie als voormalige militaire vliegbasis is er binnen het plangebied veel infrastructuur en bebouwing aanwezig. De totale oppervlakte van het plangebied beslaat circa 442 hectare.

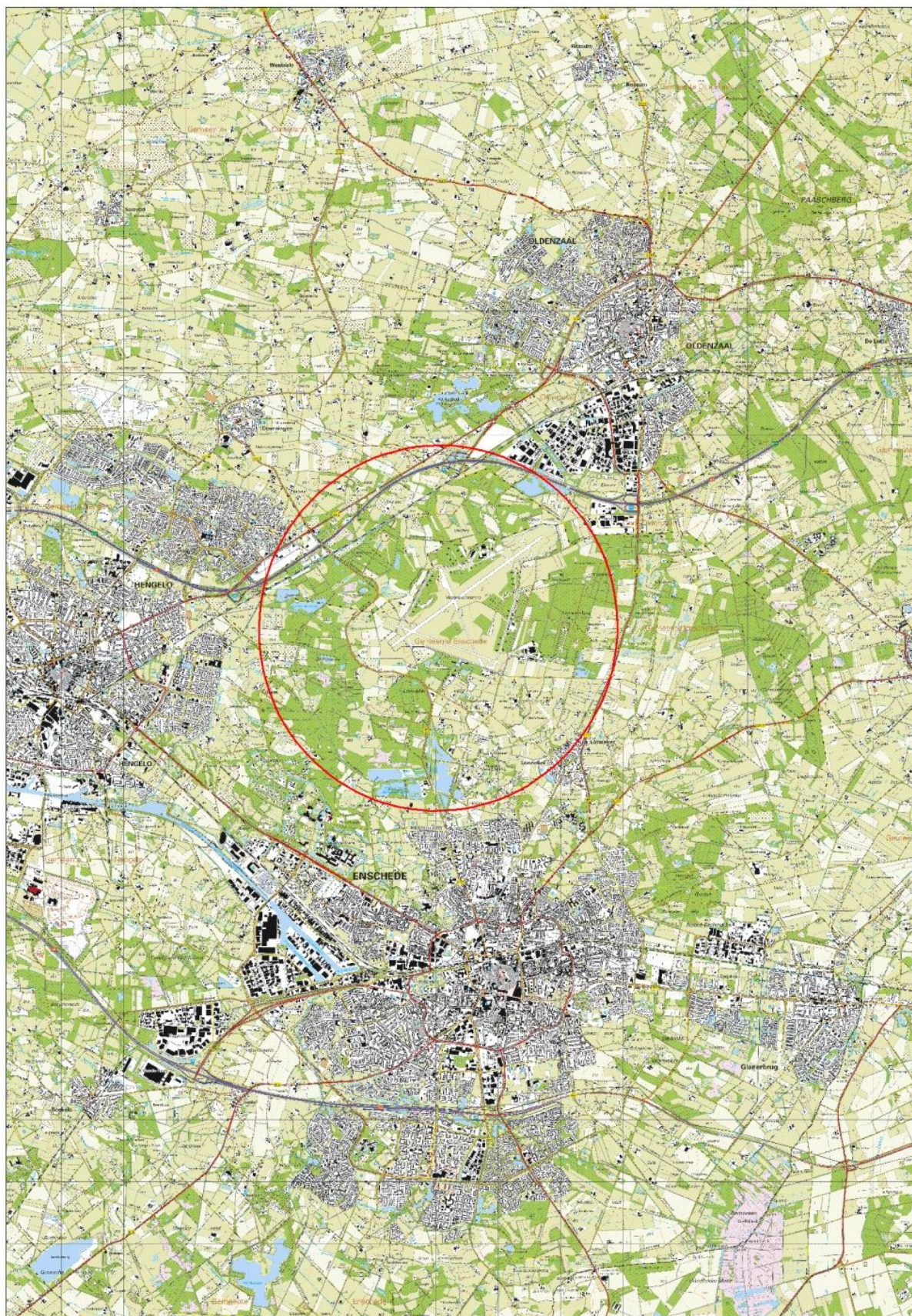
3.2 De deelgebieden

Binnen het plangebied worden een elftal deelgebieden onderscheiden (figuur 4). In de volgende paragrafen wordt de huidige situatie in de verschillende deelgebieden kort omschreven en voorzien van kaartbeelden en foto's. Het betreft de volgende deelgebieden:

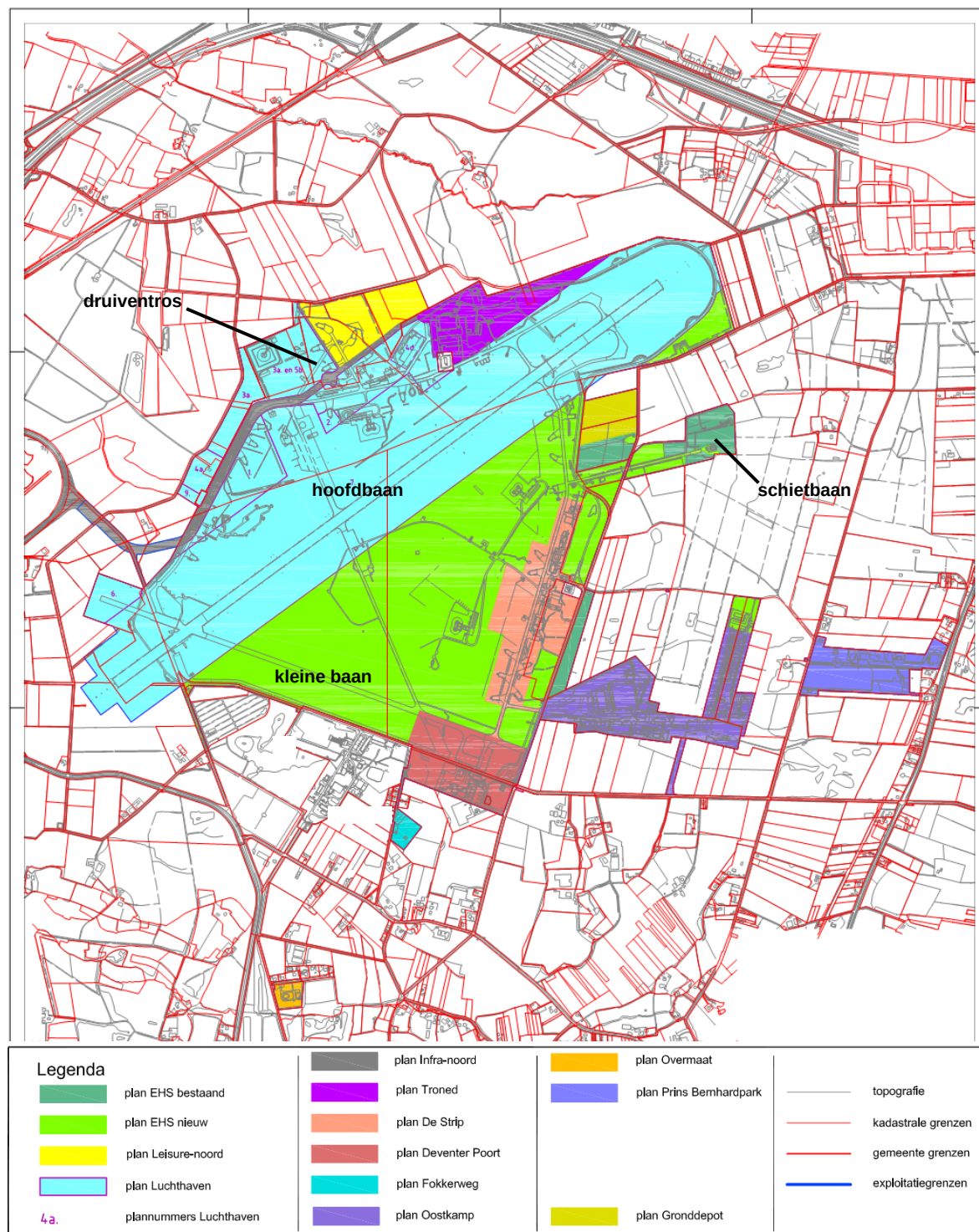
1. Luchthaven
2. Infra-Noord
3. Leisure-Noord
4. Troned
5. De Strip
6. Deventerpoort
7. Fokkerweg
8. Oostkamp
9. Prins Bernhardpark
10. Nieuwe Ecologische Hoofdstructuur (EHS)
11. Bestaande Ecologische Hoofdstructuur (EHS)



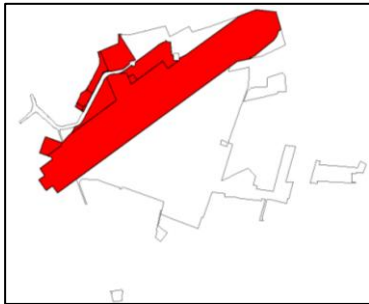
Figuur 3. Kneu (links) en gekraagde roodstaart (rechts), twee aandachtsoorten in dit Soortmanagementplan (foto's M. Bonte).



Figuur 4. Ligging plangebied in de stedendriehoek van Enschede, Hengelo en Oldenzaal (rode cirkel).

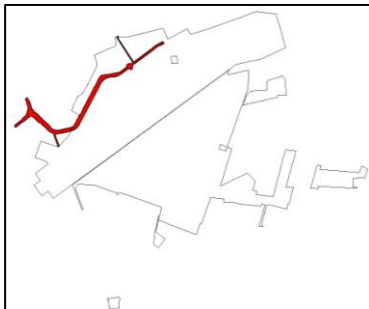


Figuur 5. Ligging en begrenzing deelgebieden binnen het plangebied (bron: ADT, 2013). Het deelgebied Overmaat maakt geen onderdeel uit van het plangebied. In het kaartbeeld worden tevens enkele toponiemen weergegeven die gebruikt worden in deze rapportage.



3.2.1 Luchthaven (193,0 ha.)

De grootste deellocatie binnen het plangebied wordt gevormd door de Luchthaven. De noordzijde van het deelgebied bestaat uit bebouwing, infrastructuur en opgaande beplanting. De zuidzijde kent een open karakter en omvat de hoofdstart- en landingsbaan en verschillende taxibanen van de voormalige vliegbasis. Het betreft een grootschalig open gebied waar sinds ruim 20 jaar een verschrallingsbeheer wordt toegepast. Hierdoor is er een grote oppervlakte aan bloemrijk grasland ontstaan. Plaatselijk treedt er aan de randen van het deelgebied verruiging op van lupine en guldenroede. De opgaande beplanting aan de noordzijde bestaat uit (loof)bos en struweel. Het bos is over het algemeen niet ouder dan 30 tot 40 jaar. Wel zijn op enkele plaatsen restanten aanwezig van oude bomenrijen, houtwallen en boomgroepen. Verlichting is in beperkte mate aanwezig binnen de deellocatie en concentreert zich rond de aanwezige bebouwing. De bebouwing bestaat uit shelters, bunkers, loodsen en diverse kleinere gebouwen. Het gebied wordt sinds het vertrek van defensie extensief gebruikt voor kleinschalige bedrijvigheid, opslag van materialen en trainingen van hulpdiensten. Het terrein is met een hekwerk omgeven en daardoor niet vrij toegankelijk. Sinds juni 2013 is de hoofdingang van het vliegveld gevestigd in de noordwesthoek van het terrein in aansluiting op de Vliegveldstraat.



3.2.2 Infra-Noord (10,3 ha.)

Het deelgebied Infra-Noord is gesitueerd aan de noord-westzijde van het plangebied. Het is de beoogde ontsluiting van de nieuwe luchthaven met een aansluiting op de Vliegveldstraat. Een groot deel van het deelgebied bestaat uit brede verharding van voornamelijk asfalt en betonplaten. Het zijn de voormalige taxi- en rollerbanen, parkeervoorzieningen en lokale ontsluitingswegen. Langs deze verharding liggen bloemrijke bermen, ontstaan door meer dan 20 jaar verschrallingsbeheer. Straatverlichting is nauwelijks aanwezig en concentreert zich rond enkele gebouwen.



3.2.3 Leisure-Noord (10,7 ha.)

De westzijde van het deelgebied Leisure-Noord bestaat uit opgaande beplanting in de vorm van loofbos. Hier ligt de zogenaamde “Druiventros”, een concentratie van F16-shelters, bunkers en bijgebouwen aan een brede toegangsweg van betonplaten. De gebouwen worden extensief gebruikt voor de opslag van materialen voor oefeningen van hulpdiensten. Rondom de Druiventros liggen verschaalde, bloemrijke bermen. De overgang naar opgaande beplanting is abrupt. Het bos bestaat voornamelijk uit jong loofbos, maar er zijn ook enkele percelen met naaldhout aanwezig. Aan de zuidzijde van het deelgebied staat wat oudere beplanting van zomereik. De aanwezigheid van verlichting binnen de deellocatie is momenteel beperkt. Aan de oostzijde van de deellocatie ligt grasland met een jaar rond watervoerende poel, dat extensief wordt beheerd. Het grootste deel daarvan ligt overigens buiten de huidige omheining en begrenzing van het plangebied.



3.2.4 Troned (13,0 ha.)

Het deelgebied Troned bestaat uit een mozaïek van bebouwing en bijbehorende infrastructuur, afgewisseld met bos van variabele leeftijd en deels open terrein. Aan de westzijde van het gebied zijn twee loodsen van aanzienlijke omvang aanwezig. Rond de bebouwing ligt veel verharding in vorm van parkeerplaatsen, voormalige taxibanen en lokale toegangswegen. Een aantal panden wordt momenteel gebruikt als kantoorruimte en opslag door de brandweer van Troned. Verlichting is alleen aanwezig rond enkele gebouwen. Binnen het deelgebied liggen op verschillende plekken relictten van oude laanstructuren van voornamelijk zomereik. Aan de zuidkant van het gebied ligt schraal, bloemrijk grasland en een heideterreintje. De noordzijde van het deelgebied grenst aan het bos- en natuurgebied 't Holthuis dat in beheer is bij Landschap Overijssel.



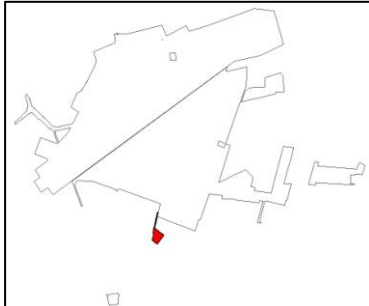
3.2.5 De Strip (20,6 ha.)

Kenmerkend voor het deelgebied van De Strip is de aanwezigheid van een centrale taxibaan, aan weerszijden geflankeerd door shelters. Een ander opvallend element is de (voormalige) verkeerstoren van het vliegveld. Centraal in het deelgebied staan langs de taxibaan nog een aantal voormalige militaire gebouwen waaronder een kazerne. Een groot deel van deze panden staat momenteel leeg. De shelters worden vooral gebruikt voor de opslag van materialen en kleine vliegtuigen. Aan weerszijden van de taxibaan liggen verschraalde, bloemrijke bermen. De bospercelen aan de westzijde van de taxibaan zijn maximaal zo'n 20 jaar oud en bestaan vrijwel geheel uit loofhout. Binnen de bospercelen zijn er enkele opstanden gekapt, waar ruigten en struweel heeft ontwikkeld met onder andere braam. Aan de westzijde van De Strip ligt een open terrein met extensief beheerd bloemrijk grasland, met een kleine vliegbaan voor de plaatselijke modelvliegtuigenclub. De beplanting aan de oostzijde van de taxibaan bestaat voornamelijk uit naald- en gemengd bos van een variabele leeftijd. De beplanting met grove den is over het algemeen vrij oud (> 70 jaar). Door de ligging van het deelgebied aan de voet van de Lonnekerberg en de aanwezigheid van storende leemlagen zijn grote delen van de bospercelen jaarrond nat. Hier liggen ook een aantal laagten en poelen. Verlichting concentreert zich rond de shelters en de voormalige kazerne.



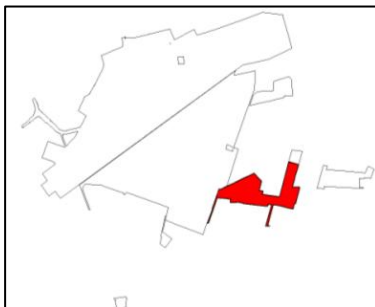
3.2.6 Deventerpoort (15,3 ha.)

De Deventerpoort vormt de (voormalige) hoofdingang tot het plangebied en de voormalige burgerluchthaven. De zuidzijde bestaat uit gebouwen, een grote parkeerplaats en bijbehorende infrastructuur. In enkele panden vindt momenteel kleinschalige bedrijvigheid plaats en verblijft de Koninklijke Marechaussee. Op de kruising van de Vliegveldweg en de Oude Deventerweg bevindt zich het (voormalige) wachtgebouw van het vliegveld. Het wachtgebouw is omgeven met coniferen en sierbeplanting. De noordzijde van het deelgebied bestaat uit open terrein met verschraald, bloemrijk grasland. Er is verharding aanwezig, enkele brede rol- en taxibanen van betonplaten en relictten van de historische rollerbaan uit de Tweede Wereldoorlog. Het terrein wordt regelmatig gebruikt door de plaatselijk zweefvliegclub die gebruik maakt van de kleine start- en landingsbaan. Aan de westzijde is opgaande beplanting aanwezig, dat bestaat uit zowel loof- als naaldbos met een variabele leeftijd.



3.2.7 Fokkerweg (1,6 ha.)

Het deelgebiedje Fokkerweg bestaat uit een open en braakliggend terrein, deels verhard en omzoomd met een smalle singel. De locatie deed in het verleden dienst als parkeerplaats voor het zwembad van de militaire basis. Bebouwing is op de deellocatie zelf niet aanwezig, wel in de omgeving.



3.2.8 Oostkamp (23,4 ha.)

Oostkamp bestaat voor een aanzienlijk deel uit bebouwing (waaronder de karakteristieke hangar H-11, zie foto) en verhardingen. In Hangar 11 wordt de mogelijkheid geboden voor evenementen zoals beurzen, tentoonstellingen, fairs en besloten bijeenkomsten. Op en rond de hangar is door de aanwezigheid van rollerbanen en brede toegangswegen veel parkeerplaatsen voorhanden. De bunkers in de voormalige munitiebunkerstraat aan de oostzijde worden al enkele jaren gebruikt voor de productie, opslag en rijping van kazen. Veel gebouwen hebben momenteel een functie voor kleinschalige bedrijvigheid en de opslag van materialen. De verlichting binnen het plangebied is geconcentreerd rondom de bedrijvigheid. De munitiebunkerstraat is bereikbaar vanaf de Bergweg aan de oostzijde van Oostkamp, het overige deel via een toegangsweg aan de westzijde welke aansluit op de Oude Deventerweg. De randen van de deellocatie worden extensief beheerd en bestaan grotendeels uit schrale, kruidrijke vegetaties en smalle singels en jonge bosjes met loofhout. Aan de zuidzijde wordt Oostkamp begrensd door een singel dat grenst aan een intensief agrarisch gebied. Aan de noordzijde grenst het gebied aan de Lonnekerberg, een bos- en reliëfrijk gebied in eigendom en beheer bij Landschap Overijssel. Binnen het deelgebied zijn enkele waterelementen aanwezig in de vorm van poelen en sloten.



3.2.9 Prins Bernhardkamp (10,4 ha.)

Het Prins Bernhardpark is gesitueerd aan de oostzijde van het plangebied, en bestaat uit een afwisseling tussen bos en bebouwing en enkele vrij smalle wegen met smalle, verruigde bermen. Enkele van deze gebouwen zijn zeer karakteristiek, waaronder de voormalige officiersmess uit de Tweede Wereldoorlog. Verlichting is zeer beperkt aanwezig en concentreert zich rond de bestaande bebouwing. Het terrein wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van enkele oude laanstructuren. Aan de noordoostzijde is een tennisbaan gesitueerd. De open terreindelen zijn door het achterwege blijven van beheer, sterk verruigd en verbost. Binnen en net buiten de deellocatie liggen enkele poelen. De westzijde van het deelgebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van opgaand oud beukenbos.



3.2.10 Nieuwe EHS (126,4 ha.)

Binnen het deelgebied Nieuwe EHS wisselen open gebieden en opgaande beplantingen elkaar af. Aan de westzijde ligt in het open terrein de kleine start- en landingsbaan die nog regelmatig wordt gebruikt door de plaatselijke zweefvliegclub. De bosclementen in en rond de open terreindelen zijn over het algemeen niet ouder van 20 jaar en bestaan uit zowel loof- als naaldhout. Een deel van de bospercelen aan de voet en op de flanken van de Lonnekerberg is al ouder en bestaat ook hier uit zowel loof- als naaldhout. Verspreid liggen er een aantal jonge natte broekbosjes van els en berk. De open terreindelen bestaan uit droog tot nat bloemrijk grasland, waar al meer dan 20 jaar een verschrallingsbeheer op wordt toegepast. Plaatselijk is er sprake van een sterke verruiging van vooral lupine. De graslanden grenzend aan bosranden zijn deels verbosd waardoor fraaie, structuurrijke mantelzoom-vegetaties zijn ontstaan. Verspreid door het gebied is de vegetatie dusdanig verschraald dat zich hier heidevegetaties hebben ontwikkeld. In het gebied is een beperkt aantal wegen aanwezig. Het betreft voornamelijk ontsluitingswegen tot de start- en taxibanen. Bebouwing bestaat uit brandstofdepots, pompstations, trafogebouwen, shelters en bunkers. De meeste gebouwen worden op dit moment niet gebruikt. Waterelementen liggen vooral in de kwelzone aan de voet van de Lonnekerberg in de vorm van poelen en plasjes. Ter hoogte van de voormalige schietbaan aan de noordoostzijde van het deelgebied liggen twee poelen (bronnen) die gevoed worden met kwelwater uit de Lonnekerberg.

Ze vormen de basis voor de nieuw te ontwikkelen slenk. Verlichting komt niet of nauwelijks binnen de Nieuwe EHS voor.



3.2.11 Bestaande EHS (16,5 ha.)

Hoewel verderop in de rapportage de bestaande EHS onderdeel uitmaakt van het deelgebied Nieuwe EHS (en straks deels wordt heringericht), wordt toch even kort stilgestaan bij de huidige situatie. De twee percelen aan de noordwestzijde zijn in agrarisch gebruik, de laatste jaren als extensief beheerd weiland. Op het perceel aan de zuidzijde van het deelgebied wordt maïs verbouwd. Ook het oostelijk deel van de voormalige schietbaan behoort tot de bestaande EHS. Evenals de westzijde van de schietbaan is ook de oostzijde sterk verruigd en verbost. Een brede baan met betonplaten vormt de toegang tot het geheel. Hier ligt een grote bunker met grondlichaam. Bij de kleine schietbaan staat een klein huisje (zie foto). Binnen het deelgebied komt geen verlichting meer voor. Een deel van de aanwezige beplantingen bestaat uit oude beuken. Door de ligging aan de voet van de Lonnekerberg is er veel invloed van kwelwater, waardoor er sprake is van natte omstandigheden. Voor het afvoeren van dit water is er in het verleden een stelsel van sloten en rabatten aangelegd.



Figuur 6. Braamsluiper (links) en geelgors (rechts); twee kritische vogelsoorten van struwelen en structuurrijke bosranden (foto braamsluiper J. Plischke, geelgors B. Haamberg).

4. HET JURIDISCH KADER

4.1 Doel en reikwijdte van het soortmanagementplan

Een soortmanagementplan beschrijft hoe bij de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen wordt omgegaan met in het plangebied voorkomende beschermde soorten. Het centrale uitgangspunt daarbij is het waarborgen van de gunstige staat van instandhouding en de functionele leefomgeving van de soorten. Op basis daarvan worden randvoorwaarden gesteld en maatregelen voorgeschreven die in acht moeten worden genomen bij de realisatie van beoogde ruimtelijke ontwikkelingen. Op die manier kunnen gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied 'ongehinderd' worden gerealiseerd, terwijl de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten in het plangebied is gegarandeerd. Het soortmanagementplan is de basis van de nieuwe generieke aanpak, zoals het ministerie van Economische Zaken die voor ogen heeft, en die naar verwachting een belangrijke plaats zal krijgen in de nieuwe wet Natuurbescherming die momenteel in voorbereiding is. Hoofddoel van de generieke aanpak is het duurzaam garanderen van de gunstige staat van instandhouding en de functionaliteit van de leefomgeving van soorten in relatie tot gebiedsontwikkelingen, die steeds meer organisch van aard zijn en doorgaans een lange realisatieperiode kennen. Daarmee wordt de Flora- en faunawet bij gebiedsontwikkelingen teruggebracht tot een beheersbaar risico. Het aspect soortenbescherming heeft dan in het afwegingsproces van belangen een rol die gelijkwaardig is aan aspecten als water, milieu en cultuurhistorie. Dat kan door vooraf goed na te denken over hoe in een gebied op populatieniveau met beschermde soorten moet worden omgegaan en daar concrete maatregelen aan te koppelen. Daarbij moet niet alleen worden gekeken naar alle nu in het plangebied voorkomende beschermde soorten, maar ook naar welke beschermde soorten zich mogelijk in de toekomst als gevolg van de realisatie van de ontwikkeling nieuw in het plangebied zullen kunnen vestigen. Het soortmanagementplan dient niet alleen een uitvoerige beschrijving van de noodzakelijk uit te voeren preventieve, mitigerende en compenserende maatregelen te bevatten maar ook richtlijnen en voorwaarden voor de structurele monitoring van de uit te voeren maatregelen. De in het soortmanagementplan vastgelegde uitgangspunten en uit te voeren maatregelen worden vervolgens doorvertaald in de aanbesteding en uitvoering van werkzaamheden. Hierdoor worden de risico's afgedekt en wordt er een maximale invulling gegeven aan de wettelijke zorgplicht. Het soortmanagementplan dient als inhoudelijke onderbouwing voor de aanvraag 'generieke' ontheffing bij Dienst Regelingen.

4.2 Wettelijk kader soortmanagementplan

Een soortmanagementplan is geen wettelijk plan dat is genoemd in de Flora- en faunawet of enig andere wet. Een soortmanagementplan is ook geen besluit van algemene strekking of algemeen verbindend voorschrift als bedoeld in de Algemene Wet Bestuursrecht. Voor het opstellen en vaststellen van een soortmanagementplan is dan ook geen procedure voorgeschreven. Het soortmanagementplan kan indirect wel onderdeel uitmaken van de te verlenen ontheffing Flora- en faunawet. Dit is het geval indien de ontheffing een verplichting bevat, dat uit te voeren maatregelen en activiteiten moeten worden uitgevoerd op de wijze zoals beschreven in het soortmanagementplan. Daarnaast kan een soortmanagementplan ook onderdeel uitmaken van het gemeentelijke ecologie- en/of biodiversiteitsbeleid.

4.3 Wettelijk kader ontheffing Flora- en faunawet

Artikel 75 van de Flora- en faunawet is het wettelijk kader voor het verlenen van ontheffing van de in de artikelen 8 t/m 18 van die wet genoemde verbodsbepalingen. De wet kent geen aparte regeling

voor 'generieke' ontheffingen, een 'generieke' ontheffing als zodanig bestaat niet. Het 'generieke' zit hem in de programmatische langjarige aanpak die gericht is op het garanderen van de functionele leefomgeving en de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten op populatieniveau. Ontheffing kan alleen worden verleend indien geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort, er geen andere bevredigende oplossing bestaat en wordt voldaan aan een van de belangen die worden genoemd in artikel 2 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, deze belangen zijn:

- a) de bepalingen inzake de gemeenschappelijke markt en een vrij verkeer van goederen van het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap;
- b) de bescherming van flora en fauna;
- c) de veiligheid van het luchtverkeer;
- d) de volksgezondheid of openbare veiligheid;
- e) dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;
- f) het voorkomen van ernstige schade aan vormen van eigendom, anders dan gewassen, vee, bossen, bedrijfsmatige visserij en wateren;
- g) belangrijke overlast veroorzaakt door dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort;
- h) de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en in de bosbouw;
- i) bestendig gebruik;
- j) de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Voor strikt beschermde soorten op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen ontheffing kan worden verleend indien wordt voldaan aan een van de in de betreffende richtlijn genoemde belangen. Voor vogels kan op grond van de Vogelrichtlijn alleen ontheffing worden verleend voor de volgende belangen:

- In het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid;
- In het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- Ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren;
- Ter bescherming van flora en fauna.

Voor de overige soorten kan op grond van de Habitatrichtlijn alleen ontheffing worden verleend voor de volgende belangen:

- In het belang van de bescherming van de wilde flora en fauna en van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden en wateren en andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid en de openbare veiligheid of om andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- ten behoeve van onderzoek en onderwijs, repopulatie en herintroductie van deze soorten, alsmede voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten;
- ten einde het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, door de bevoegde nationale instanties vastgesteld aantal van bepaalde specimens van de in bijlage IV genoemde soorten te vangen, te plukken of in bezit te hebben.

Tegen een verleende ontheffing staat voor belanghebbenden in eerste en enige instantie de mogelijkheid tot beroep bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State open.

4.4 Belang waarvoor de 'generieke' ontheffing wordt aangevraagd

Op grond van het voorgaande en gelet op de ontwikkelingen die ontheffinghouder voornemens is in het plangebied te realiseren kan worden geconcludeerd dat de 'generieke' ontheffing alleen kan worden aangevraagd voor belang b, de bescherming van flora en fauna, zoals genoemd in artikel 2 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten. Belang b, bescherming van flora en fauna, is het enige belang dat overeenkomt met het doel van de 'generieke' aanpak en het Soortmanagementplan. Daarin staat immers het garanderen van de gunstige staat van instandhouding van de soort centraal. Alle andere in artikel 2 van het Besluit vrijstelling genoemde belangen komen niet in aanmerking, omdat er in het plangebied ofwel geen sprake is van een situatie waarop de betreffende belangen betrekking hebben, ofwel de betreffende belangen op grond van de Vogelrichtlijn en/of de Habitatrichtlijn niet van toepassing zijn op de beschermde soorten waarvoor de ontheffing wordt aangevraagd.

4.5 Relaties met de uitvoering van werkzaamheden

Het soortmanagementplan heeft een directe relatie met het Uitvoeringsprotocol Flora- en faunawet dat bij de uitvoering van werkzaamheden dient te worden nageleefd. In het uitvoeringsprotocol staat nauwkeurig omschreven welke maatregelen moeten worden getroffen om nadelige effecten op de gunstige staat van instandhouding en de functionele leefomgeving van beschermde soorten te voorkomen. Voorbeelden van maatregelen die in een ecologisch werkprotocol staan beschreven zijn:

- In welke periode van het jaar de werkzaamheden moeten worden uitgevoerd;
- Hoe voorkomen wordt dat bijvoorbeeld vleermuizen of vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten het slachtoffer worden van de uit te voeren werkzaamheden;
- Op welke wijze bepaalde werkzaamheden moeten worden uitgevoerd om verstoring en vernietiging van verblijfplaatsen van bijvoorbeeld vleermuizen of vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zoveel mogelijk te voorkomen;
- Op welke momenten ecologische begeleiding van de uit te voeren werkzaamheden noodzakelijk is.



Figuur 7. Levendbarende hagedis (links) en (rode) eekhoorn (rechts): beide soorten zijn aangetroffen binnen het plangebied (foto eekhoorn W. Weijering, foto hagedis R.J. Koops).

4.6 Relaties met andere plannen en procedures

Het soortmanagementplan dient behalve als inhoudelijke onderbouwing voor de aanvraag 'generieke' ontheffing tevens als onderbouwing voor de uitvoerbaarheid van de bestemmingsplannen die voor de diverse deelprojecten van de gebiedsontwikkeling moeten worden vastgesteld door de gemeenteraad. Daarnaast dient het soortmanagementplan ook als onderbouwing voor de uitvoerbaarheid van door burgemeester en wethouders te verlenen omgevingsvergunningen en eventuele andere voor de realisatie van de gebiedsontwikkeling noodzakelijke uitvoeringsbesluiten. Op basis van het soortmanagementplan moet met aan voldoende zekerheid grenzende stelligheid kunnen worden geconcludeerd, dat de Flora- en faunawet op voorhand niet aan de uitvoerbaarheid van de in de bestemmingsplannen en via omgevingsvergunningen en andere uitvoeringsbesluiten mogelijk gemaakte ontwikkelingen en activiteiten in de weg staat. Indien noodzakelijk kan in een bestemmingsplan of omgevingsvergunning dan wel ander uitvoeringsbesluit de tijdige uitvoering van bepaalde in het soortmanagementplan genoemde maatregelen als voorwaardelijke verplichting worden opgenomen voor een te realiseren bestemming dan wel een uit te voeren activiteit.

5. BESCHERMDE SOORTEN

5.1 Gunstige staat van instandhouding

Centraal in het Soortmanagementplan staan de beschermde planten- en diersoorten en hun gunstige staat van instandhouding (GSVI). Leidend hierin is het uitgebreide flora- en faunaonderzoek uit 2010. Voor algemene en in de Flora- en faunawet licht beschermde (tabel 1)soorten geldt dat de GSVI bij ruimtelijke ontwikkelingen zelden of nooit in gevaar komt. De soorten zijn over het algemeen niet bijzonder kritisch en kunnen in en rond het plangebied beschikken over voldoende alternatieve leefgebieden. Anders ligt dit voor de groep van minder algemene en strikt(er) beschermde soorten. Voor deze soorten kunnen maatregelen noodzakelijk zijn om de GSVI te (blijven) garanderen.

Figuur 8 geeft een overzicht van soorten die in 2010 binnen het plangebied zijn aangetroffen en vragen om specifieke maatregelen. Centraal staat de situatie in 2010 waarin feitelijk de nulsituatie is vastgelegd. De gunstige staat van instandhouding is gestoeld op het principe dat de soort in vergelijking met de nulsituatie in ieder geval niet in aantal en/of verspreiding mag afnemen ('status quo'). Uiteraard in relatie tot de voorgenomen, dan wel uitgevoerde ruimtelijke ontwikkelingen. Het kan natuurlijk niet zo zijn dat het uitbreken van een besmettelijke ziekte en decimering van een populatie, leidt tot extra verplichtingen bij de initiatiefnemer van het SMP. In die zin is er een duidelijke koppeling tussen de (voorgenomen) ruimtelijke ontwikkelingen, de hieruit voortvloeiende effecten en de uit te voeren maatregelen door de initiatiefnemer van het SMP. Anderzijds ontslaat dit de initiatiefnemer ook niet in het voorbeeld om zijn inspanningen niet meer na te komen. Redelijkheid en billijkheid staan bij dit alles centraal.

groep 1	groep 2	groep 3
Maatregelen noodzakelijk (vanuit compensatie- of mitigatieverplichtingen)	Maatregelen wenselijk (om knelpunten te voorkomen)	Rekening houden met mogelijke vestiging van (sturing / geleiding)
Broedvogels	Flora	Broedvogels
braamsluiper	rietorchis	grauwe klauwier
geelgors	steenanjer	kleine plevier
graspieper	wilde marjolein	kwartel
huismus		ransuil
kneu	Zoogdieren	taigaboomkruiper
veldleeuwrik	baardvleermuis	
	eekhoorn	Zoogdieren
Amfibieën & reptielen	gewone dwergvleermuis	boommarter
kamsalamander	laativlieger	bosvleermuis
poelkikker	rosse vleermuis	das
levendbarende hagedis	ruige dwergvleermuis	franjestaart
	steenmarter	vale vleermuis
Zoogdieren	watervleermuis	
gewone grootoorvleermuis		Amfibieën
	Broedvogels	heikikker
Dagvlinders	bosuil*	
heideblauwtje	buizerd	
	gekraagde roodstaart*	
	grote bonte specht*	
	koolmees*	
	pimpelmees*	
	torenvalk*	

Figuur 8. Overzicht van beschermde soorten die in dit Soortmanagementplan zijn uitgewerkt.

Het overzicht in figuur 8 is opgebouwd uit drie groepen. Groep 1 betreft de soorten waarvoor compenserende en/of mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn om de gunstige staat van instandhouding te garanderen (en daarmee een generieke ontheffing te kunnen verkrijgen). Het gaat om soorten waarbij op basis van de nu bekende en beschreven ruimtelijke ontwikkelingen leefgebied verloren gaat.

Groep 2 betreft soorten waarbij op basis van de voorgenomen plannen de GSVI mogelijk in gevaar komt. Maatregelen zijn wenselijk om knelpunten vroegtijdig te voorkomen. Met betrekking tot een aantal vogelsoorten (gemarkeerd met *) heeft ADT gemeend om voor deze soorten (preventief) maatregelen te moeten treffen, door het aanbieden van nieuwe nestgelegenheid in de vorm van nestkasten. Leefgebied voor deze soorten is en blijft namelijk voldoende aanwezig en de mogelijk beperkende factor van nestgelegenheid wordt met deze maatregel weggenomen. Anders dan bij de soorten in groep 1 zijn compenserende maatregelen dus niet verplicht. Deze conclusies zijn gebaseerd op de op dit moment bekende en beoordeelde ruimtelijke ontwikkelingen. Een wijziging hierin kan echter al tot andere conclusies leiden. Om die reden wordt geadviseerd om op voorhand maatregelen te treffen.

Tot slot worden in groep 3 strikt beschermde soorten vermeld die recentelijk in en/of rond het plangebied zijn waargenomen. Aanwezigheid of vestiging van deze soorten binnen het plangebied kan grote consequenties hebben en vraagt om tijdige sturing en geleiding naar locaties waar de soorten zich duurzaam kunnen vestigen.

In dit hoofdstuk wordt per soort dan wel per soortgroep de GSVI toegelicht. Tevens wordt ingegaan op de projectplanning om inzicht te geven in mogelijke knelpunten en oplossingsrichtingen. In de factsheets in de bijlagen wordt voor de soorten uit groep 1 en 2 meer informatie gegeven en zijn kaartbeelden en fotomateriaal toegevoegd.

5.2 Factsheets

De factsheets vormen het hart van dit Soortmanagementplan. Op pagina 26 is de factsheet van het heideblauwtje als voorbeeld genomen voor een korte toelichting.

Centraal in het SMP staat de gunstige staat van instandhouding (GSVI) van de soort(en). Ook in de factsheet heeft de GSVI een centrale plaats. De opsomming onder het kopje 'Plan van aanpak' geeft een overzicht van de strategie die gevolgd wordt om de GSVI te garanderen. Om de GSVI te beïnvloeden zijn een aantal middelen beschikbaar. Het gaat om maatregelen met betrekking tot de (her)inrichting, mitigatie, beheer of compensatie. Maar ook de planning is een belangrijk sturend middel. Het onderdeel compensatieopgave wordt in de factsheet expliciet uitgelicht vanwege de inrichtingsopgave van de Nieuwe EHS.

Het onderdeel 'Situatie en profiel' geeft informatie over de soort(en). Het gaat in op aspecten als habitat, trend, leefwijze en de situatie in het plangebied. Het kaartbeeld geeft een overzicht van waarnemingen van de soort en de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Deze kaartbeelden zijn in een groter formaat toegevoegd aan bijlage 2.

Heideblauwtje *Plebejus argus*



SITUATIE EN PROFIEL

Verspreiding en (potentieel) leefgebied



Wetgeving, beleid en trend

Bescherming FF-wet: Tabel 3 (strikst beschermd)
Bescherming HRL/VRL: Bijlage IV, HRL
Dichtheid: 50 - 90 per ha
Habitat: Droge, en natte structuurrijke heide terreinen

Landelijke trend: Stabiel, na afname
Rode lijst: Gevoelig (2006)
Functie plangebied: Leefgebied

Leefwijze, eigenschappen

- Ei-afzet vooral op struikhei, soms dophei of roklaver;
- Leeft samen met mierensoorten (Lasius / Formica);
- Honkvaste soort, weinig mobiel (maximaal 100 meter door grasland en 500 - 600 meter door geschikt biotoop);
- Soort overwintert als ei dichtbij de grond op houtige delen van de waardplant (voornamelijk heide).

Begeleidende soorten

- Levendbarende hagedis;
- Veldleeuwerik;
- Roodborsttapuit;
- Graspieper;
- Bruine vuurvinder.

Seizoensritme

maand	jan	feb	mar	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
seizoensritme	overwintering (ei)	overwintering (ei)	overwintering (ei)	overwintering (ei)	overwintering (ei)	overwintering (ei)	overwintering (ei)	overwintering (ei)	overwintering (ei)	overwintering (ei)	overwintering (ei)	overwintering (ei)

* uit: Bink et al., 2000

Situatie plangebied

- Slechts één geïsoleerde populatie aanwezig (enkele honderden exemplaren) aan de noordzijde van het vliegveld;
- Populatie in een niet duurzaam leefgebied (vanwege ontwikkeling vliegveld);
- Populatie Hartjesbos op 1.500 meter (niet bereikbaar).

Foto's

Soort



Foto: Bert Haanberg

Leefgebied



Foto: Eelerwoude

GUNSTIGE STAAT VAN INSTANDHOUDING (GSVI)

Plan van aanpak

1. Veiligstellen en (zo lang mogelijk) handhaven bestaand habitat;
2. Handhaven en ontwikkelen bestaand (potentieel) habitat binnen Nieuwe EHS;
3. Ontwikkelen nieuw habitat (incl. verbeteren uitwisselingsmogelijkheden: corridors);
4. Overzetten vlinders bij geschikte nieuw habitat.

Beoordeling GSVI: Lokaal niveau.
Uitsterfrisico: Hoog.

Populatiegrootte plangebied:

Huidig: Maximaal enkele honderden exemplaren.
Norm: Minimaal 500 exemplaren (aanname)
Dichtheid: 50 - 90 exemplaren per hectare.
Doel: Minimaal 10 hectare & minimaal 500 exemplaren.

Aandachtspunten:

- Mogelijkheden voor uitwisseling vergroten;
- Vrij kritische soort: ontwikkelen structuurrijke heide essentieel;
- Nieuw habitat tijdig ontwikkelen (min. 1 groeiseizoen voor verlies bestaand habitat).

MIDDELEN

Inrichtingsmaatregelen

- Aanleg nieuw leefgebied conform ontwerpisen en compensatieopgave;
- Handhaven en veiligstellen leefgebied(en) binnen Nieuwe EHS (essentieel voor planning!).

Mitigerende maatregelen

- Wegvangen vlinders als nieuw habitat gerealiseerd is (juni - augustus);
- Verplanten heide met ei-afzet (augustus - oktober).

Beheermaatregelen

- Verwijderen houtige opslag (handmatig);
- Gefaseerd maaien/plaggen (25%) per keer;
- Maaisel afvoeren (verschralen);
- Niet berijden met zwaar materieel.

Planning

- Nieuw leefgebied pas na 2 - 3 jaar (minimaal 1 groeiseizoen);
- Handhaving bestaand leefgebied zo lang mogelijk;
- Wegvangen vlinders alleen mogelijk van juni - augustus;
- Verplanten / plaggen heide naar Nieuwe EHS alleen mogelijk van augustus - oktober.

COMPENSATIEOPGAVE

Compensatieopgave: 3 hectare nieuw leefgebied

Locatie: Nieuwe EHS

Ontwerpisen:

- Ontwikkelen heide en heischrale vegetaties (nat / droog) op voedselarme bodem;
- Heide is vrij open tot zeer open, plaatselijk kale grond;
- Leefgebied minimaal 1 ha groot;
- Afstand tussen verschillende leefgebieden (in geschikte omgeving maximaal 500 meter);
- Corridors bij drukke wegen vragen om specifieke maatregelen "hop-overs";
- Nieuw leefgebied in zuidwesthoek zo dicht mogelijk bij grenzen plangebied (aansluiting populaties omgeving);
- Aanwezigheid van de vestiging van mieren (Lasius / Formica) is essentieel.



Figuur 9. Voorbeeld van een factsheet.

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
	artief			voortplantingsperiode					artief		

Voorbeeld seizoensritme: kneu

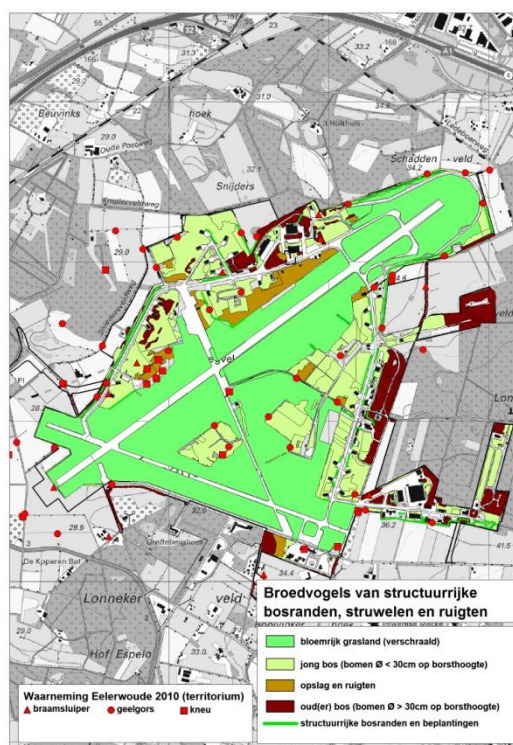


De braamsluiper, geelgors en kneu zijn vogelsoorten die voorkomen in vergelijkbare biotopen, namelijk opgaande, structuurrijke beplantingen in de vorm van struwelen, ruigten en structuurrijke bosranden in een half-open landschap dat bestaat uit extensief grasland, akkers en ruigten.

De drie soorten komen voor in het halfopen gebied en worden aangetroffen in de randzone tussen bos en open terrein. Kenmerken voor dit terreintype zijn structuurrijke bosranden (mantel-zoom vegetaties), de aanwezigheid van landschapselementen zoals bosjes, houtwallen, singels en andere lijnvormige beplanting, struweel, kruidenrijke ruigten, overhoekjes en grazige, insectenrijke vegetaties. Binnen de projectlocatie voorzien de structuurrijke bosranden met geleidelijke overgang naar het extensief beheerde, bloemrijk grasland in dit habitat en alle bovengenoemde soorten komen er op regionale schaal in gemiddelde tot bovengemiddelde dichtheden voor. De braamsluiper wordt voornamelijk aangetroffen in het open tot halfopen terrein zoals welen en landschapselementen met daarin doornstruik. De braamsluiper wordt ook wel aangetroffen in groene woonwijken. De braamsluiper is actief van half april en zijn voedsel bestaat uit verschillende soorten insecten per seizoen.

De geelgors vertoont een sterke associatie met akkers, extensief beheerde terreinen met houtwallen, singels en bosjes, ruige perceelsgrenzen en open grond, bijvoorbeeld in de vorm van zandpaden. Het vormt zowel zijn broedbiotoop als foerageergebied. Per jaar produceert de geelgors meerdere broedsels. Volwassen vogels kennen een voornamelijk plantaardig dieet van granen en onkruidzaden, terwijl jonge vogels de eerste weken afhankelijk zijn van eiwitrijke insecten. In de winter vormen geelgors groepjes en foerageren ze in ruidten, akkers en ruige graslanden op plantaardig voedsel.

De kneu prefereert vrijwel dezelfde omstandigheden als de braamsluiper en kan onder geschikte omstandigheden jaarrond in het habitat worden aangetroffen. In geschikte terreinen broedt de kneu semi-koloniaal, wat betekent dat binnen een beperkt gebied diverse territoria dichtbij elkaar liggen. Onder gunstige omstandigheden produceert de kneu meerdere broedsels. Voor volwassen vogels vormen



Figuur 10. Overzicht leefgebied en waarnemingen van broedvogels van structuurrijke bosranden, struwelen en ruiqten.

onkruidzaden de meest belangrijke voedselbron, terwijl de jonge vogels in de eerste levensweken sterk afhankelijk zijn van insectenrijk voedsel. De broedperiode van de drie beschreven vogelsoorten loopt van globaal begin april tot eind juli.

5.3.2 Gunstige staat van instandhouding

De vogelsoorten zijn in 2010 binnen vrijwel alle deellocaties vastgesteld met uitzondering van het Prins Bernhardpark, al komt ook hier geschikt biotoop voor. De populaties maken in meer of mindere mate deel uit van een regionale populatiestructuur, zoals omschreven in twee effectenbeoordeling door Sierdsema (Sovon, 2013). In deze rapportages wordt de regionale populatiestructuur ook grafisch weergegeven. Het regionale voorkomen van de braamsluiper is met name beperkt tot de beekdalen: de populatie op het vliegveld vormt daar een uitzondering op en ligt wat geïsoleerd ten opzichte van andere populaties in de regio. Het voorkomen van de kneu is in de regio sterk gecentreerd in een aantal kernen; in die kernen, waarvan het vliegveld er een is, komen hogere dichtheden en grotere populaties voor; tussen de kernen is de soort maar beperkt aanwezig. De populatie van de geelgors maakt onderdeel uit van een uitgebreid regionaal netwerk. Op basis van dit alles moet de GSVI getoetst worden aan het functioneren van de populatie in een netwerk op regionale schaal.

Binnen het totale plangebied zijn van braamsluiper, geelgors en kneu resp. 10, 32 en 12 territoria vastgesteld. Een groot deel bevindt zich binnen de ontwikkelingslocaties aan de noordzijde van het vliegveld (resp. 6, 14 en 6 territoria) die op basis van de 'worst case'-benadering zullen verdwijnen. Maar ook de ontwikkelingen in de andere deelgebieden kunnen leiden tot een verlies van broedparen. Maatregelen zijn noodzakelijk om de GSVI van de regionale populatie(s) te kunnen garanderen.

Stap 1 in het plan van aanpak ten aanzien van de GSVI betreft het veiligstellen en zo lang mogelijk handhaven van het huidige leefgebied, in het bijzonder aan de noordkant van het vliegveld. Op zo kort mogelijke termijn wordt binnen de Nieuwe EHS nieuw leefgebied gecreëerd in de vorm van structuurrijke bosranden en door de aanplant van nieuw bos en struweel (stap 3). Vooruitlopend hierop worden bij een aantal te handhaven boselementen binnen de Nieuwe EHS bosranden omgevormd door kap en dunning naar structuurrijke bosranden met een mantel-zoom vegetaties (stap 2). Het is een van de maatregelen uit het Actieplan flora en fauna, waarbij een aantal maatregelen binnen de Nieuwe EHS versneld worden uitgevoerd.

In het C&M-plan is een compensatie-opgave voor de drie soorten berekend. Deze is meegenomen bij het ontwerp van de Nieuwe EHS. Uit de analyse en effectenbeoordeling van Sovon is duidelijk geworden dat ondanks de compenserende maatregelen binnen de Nieuwe EHS, een aantalsafname wordt verwacht. Het gaat bij braamsluiper, geelgors en kneu om respectievelijk 3, 11 en 3 territoria per soort (Sovon, 2013). Op regionale schaal gaat het om een afname van resp. 5, 1 en 1% (Sovon, 2013). Hoewel de relatieve verandering in de populatieomvang van met name braamsluiper vrij groot is, is de absolute verandering gering. Er zijn in de regio namelijk meer populaties aanwezig waarmee de populatie van deze soorten op het vliegveld een netwerk vormt. Voor de braamsluiper zijn bovendien eenvoudig (extra) inrichtingsmaatregelen uit te voeren zoals de aanplant van doornstruiken, waarmee de verwachte afname van deze soort sterk gemitigeerd kan worden. De berekende populatieafname wordt daarom niet gezien als een probleem voor het regionale functioneren van de populatie. De verwachte populatieafname bij braamsluiper, maar ook bij geelgors en kneu kan verder worden gemitigeerd door bijvoorbeeld in de mantel-zoom vegetatie hoge doornstruwelen aan te planten van sleedoorn en meidoorn.

Het SMP richt zich op het handhaven van de huidige populaties en aantallen van braamsluiper, geelgors en kneu (resp. 10, 32 en 12 territoria). In de sleutelpopulatiesystematiek die gebruikt wordt om de duurzaamheid van een populatienetwerk in beeld te brengen, wordt generiek voor kleine zangvogels gesteld dat er plaats moet zijn voor minimaal 100 broedparen en voor een zelfstandige (netwerk)populatie van 150 broedparen (Sovon, 2013). De gestelde doelen voor braamsluiper, geelgors en kneu maken onderdeel uit van deze regionale populaties. De norm van 100 paar zoals weergegeven in de factsheets moet als dusdanig worden geïnterpreteerd en geldt dus niet als doelstelling voor

het plangebied, maar voor de totale regionale populatie. De aantalsontwikkeling van de drie soorten wordt middels een jaarlijkse ("hand aan de kraan") monitoring nauwgezet gevolgd (zie hoofdstuk 11).

5.3.3 Planning

De planrealisatie van het deelgebied Luchthaven waarbinnen een fors aantal braamsluiper, geelgors en kneu een territorium heeft, is op dit moment (december 2013) nog onduidelijk en sterk afhankelijk van de planning van de exploitant(en). Uitgangspunt is dat het huidige leefgebied van de soorten geheel zal verdwijnen, al is inmiddels al wel duidelijk dat de nieuwe luchthaven een groene aankleding zal krijgen, waardoor een onbekend aantal van de aanwezige broedparen zich waarschijnlijk kan handhaven. Opgaande beplanting in rond de ontwikkeling van de nieuwe luchthaven dient zo lang mogelijk te worden gespaard en gefaseerd te worden verwijderd zodat er een overbruggingsperiode voor de soorten ontstaat, in aansluiting op de compensatieopgave binnen de Nieuwe EHS.

De start van de inrichting van de EHS staat gepland voor de tweede helft van 2014. Voorafgaand daaraan vindt er binnen het gehele plangebied munitieonderzoek plaats. De open terreindelen binnen de EHS zijn reeds op munitie onderzocht. Het open terrein aan de noordzijde van het vliegveld en de bosclementen binnen het totale plangebied wordt gefaseerd vanaf 2014 op munitie onderzocht. Voor de bosclementen dient daarvoor voorafgaand de struiklaag te worden verwijderd. Dit vindt gefaseerd plaats tijdens drie winterseizoenen in de periode 2013-2016. De fasering wordt mede bepaald op basis van het verspreidingsbeeld van de drie vogelsoorten om de effecten te minimaliseren. Tevens worden maatregelen genomen om in deze bospercelen (tijdelijk) dekking aan te bieden in de vorm van takkenrillen.

Zoals aangegeven in de voorgaande paragraaf worden vooruitlopend op de realisatie van de Nieuwe EHS vanuit het Actieplan flora en fauna een aantal te handhaven bosranden door kap en dunning omgevormd naar structuurrijke bosranden. Tevens wordt op een aantal plaatsen in het voorjaar van 2014 nieuw bos en struweel aangeplant, met soorten als meidoorn en sleedoorn. Deze maatregelen zijn met name van belang omdat het naar schatting 2 tot 3 jaar duurt voor de nieuwe bosgebieden zich zo hebben ontwikkeld dat ze een geschikt leefgebied voor deze vogelsoorten vormen.

5.3.4 Uitvoeren van werkzaamheden

Bij het uitvoeren van werkzaamheden dient er rekening te worden gehouden met de kwetsbare periode(n) van de soorten. Dit geldt met name voor de broedtijd van deze vogelsoorten tussen begin april en eind juli. Gedurende deze periode zijn de vogels zeer kwetsbaar en gevoelig voor verstoring door o.a. betreding, geluid en verlichting. Verstoring van broedende vogels is in de Flora- en faunawet niet toegestaan, het verkrijgen van een ontheffing is niet mogelijk. Het uitvoeren van versturende werkzaamheden dient daarom plaats te vinden buiten deze periode, tenzij er voortijdig (mitigerende) maatregelen zijn getroffen, waardoor de aanwezigheid van broedende vogels kan worden uitgesloten. Sturend daarin is ook het aanbieden van geschikt broedbiotoop en foerageergebied in de omgeving als alternatief. Een maatregel waarbij een terrein ongeschikt wordt gemaakt als broedbiotoop vindt gelijktijdig plaats met het handhaven van geschikt, alternatief broedbiotoop in de omgeving. Het is een gedragsregel die past bij het nieuwe denken en werken binnen de Flora- en faunawet, waarbij niet langer al het geschikte broedbiotoop binnen het werkgebied wordt verwijderd, maar waarin een fasering plaatsvindt om de GSVI te garanderen. Voor een verdere uitwerking wordt verwezen naar het Uitvoeringsprotocol flora en fauna.

5.4 Vogelsoorten van open gebied

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
actief			voortplantingsperiode					actief			

Voorbeeld seizoensritme: veldleeuwerik



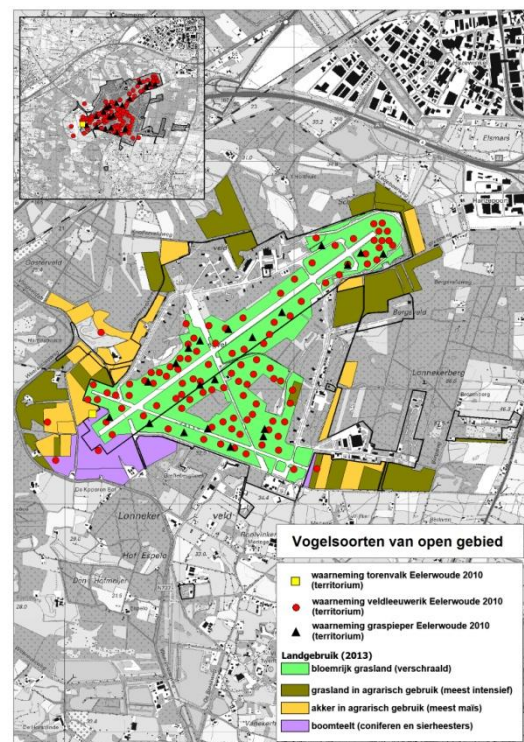
5.4.1 Algemeen en ecologie

De groep van vogelsoorten van het open gebied bestaat uit drie soorten; veldleeuwerik, graspieper en torenvalk. De torenvalk laten we verder buiten beschouwing, bij deze soort staat de gunstige staat van instandhouding namelijk niet ter discussie. Zijn habitatvoorkeur komt echter het meest overeen met veldleeuwerik en graspieper. Voor meer informatie over de torenvalk wordt verwezen naar de factsheet.

Veldleeuwerik en graspieper worden in heel Nederland aangetroffen, maar de hoogste dichtheden worden bereikt in grootschalige open gebieden zoals graslanden, akkers en heidevelden. De veldleeuwerik staat op de Rode lijst als 'gevoelig' en de trend vertoont een zeer sterke afname gedurende de afgelopen decennia. In de jaren 70 van de vorige eeuw behoorde de soort nog bij de drie meest talrijke broedvogelsoorten van Nederland. De graspieper staat ook op de Rode lijst als 'gevoelig' en de trend is een sterke afname.

Veldleeuwerik en graspieper hebben een sterke binding met het open gebied. Veldleeuwerik en graspieper worden aangetroffen in gras- en bouwlanden, duinen en heideterreinen en broeden op de grond. De veldleeuwerik wordt in verschillende habitats aangetroffen in vegetaties met een vrij open structuur en een hoogte variërend van >20 tot 60-80 cm. In akkerbouwgebieden komen de hoogste dichtheden voor in gebieden met een gevarieerd teeltplan van wintergraan, zomergraan, hakvruchten, braakliggende percelen met daartussen grazige vegetaties en open grond. In graslanden prefereert de soort de extensief beheerde percelen, daarin wordt zowel gebroed als gevoerageerd. De Nederlandse veldleeuweriken zijn korte afstandstrekkers of standvogel, afhankelijk van het winterseizoen en de hoeveelheid beschikbaar voedsel. Het is een kortlevende soort die een lang broedseizoen kent (van begin april tot eind juli) en meerdere broedsels per seizoen kan produceren. De vogels eten zowel plantaardig als dierlijk voedsel. Met name gedurende het broedseizoen is de soort afhankelijk van de beschikbaarheid van insecten, welke dicht bij de grond worden bemachtigd. De vegetatie moet om die reden vrij open van structuur zijn.

De graspieper prefereert ongeveer dezelfde omstandigheden als de veldleeuwerik, maar de soort wordt ook in nattere omstandigheden aangetroffen. In grootschalige akkerbouwgebieden broedt de soort vooral in ruige overhoekjes en slootkanten, in graslanden ook in het gewas zelf. De graspieper kan meerdere legsels per seizoen produceren. Zijn voedsel bestaat uit voornamelijk uit insecten, welke gedurende het broedseizoen belangrijk zijn voor de ontwikkeling van de jonge vogels. 's Winters worden ook zaden gegeten.



Figuur 11. Overzicht leefgebied en waarnemingen van broedvogels van het open gebied.

5.4.2 Gunstige staat van instandhouding

Veldleeuwerik en graspieper zijn alleen aangetroffen in het grote, open en aaneengesloten centrale deel van het plangebied. De populatie veldleeuwerik op het vliegveld vormt feitelijk een eiland in een regio waar de soort nagenoeg niet meer voorkomt (Sovon, 2013). Het is het belangrijkste bolwerk in Twente en waarschijnlijk in geheel Oost-Nederland. De populatiestructuur van de graspieper lijkt hier sterk op, al is de soort buiten het vliegveld wat algemener dan de veldleeuwerik (Sovon, 2013). De populatie van de veldleeuwerik in 2010 bedroeg 100 paar (104 binnen een groter gebied), de populatie van graspieper 20 paar. Op regionale schaal gaat het om een (theoretische) 59% van de regionale populatie bij veldleeuwerik. Bij de graspieper gaat het om zo'n 10% van de regionale populatie. De veldleeuwerik komt in een opvallend hoge dichtheid voor, zelfs in de verstoringszones gaat het om nog redelijke dichtheden. Vermoed wordt dat dit een gevolg is van de hoge populatiedruk, in gebieden met lagere populatiedichtheden zijn territoria zo dicht bij de versturende bosrand uitzonderlijk (Sovon, 2013). De hoge dichtheid lijkt een gevolg van het verschralingsbeheer dat nu ruim 20 jaar wordt toegepast. Zo werden er in 1997 nog 'slechts' 84 paar veldleeuwerik en 9 paar graspieper vastgesteld. Deze aantalsontwikkeling geeft aan dat het hier waarschijnlijk een gezonde populatie van beide soorten betreft.

De GSVI is door Sovon getoetst in zowel het nulscenario als de huidige situatie van het Definitief Ontwerp van de Nieuwe EHS. Als gevolg van de oorspronkelijk beoogde inrichting in het nulscenario zou de populatie van veldleeuwerik naar verwachting gevoelig afnemen. Gezien het belang van de populatie is het inrichtingsvoorstel aangepast tot het huidige Definitief Ontwerp, waardoor de populatieomvang min of meer stabiel kan blijven. Voor de graspieper wordt zelfs een lichte aantalstoename verwacht. Een wezenlijk negatieve invloed op de GSVI wordt in de nieuwe inrichting van het gebied niet meer voorzien. Alertheid blijft echter noodzakelijk om snel op eventuele aantalfuctuaties te kunnen reageren. Dit wordt ingevuld door middel van jaarlijkse ('hand aan de kraan')monitoring (zie ook hoofdstuk 11).

Stap 1 in het plan van aanpak ten aanzien van de GSVI betreft het veiligstellen en zo lang mogelijk handhaven van het huidige leefgebied, in het bijzonder aan de noordkant van het vliegveld. Op zo kort mogelijke termijn wordt binnen de Nieuwe EHS nieuw leefgebied gecreëerd door een aantal bospercelen in de Nieuwe EHS te kappen, waardoor er een grotere open ruimte ontstaat (stap 2). Vervolgens wordt het nieuwe terrein dusdanig ingericht en beheerd, dat zich ook hier een bloemrijk grasland kan ontwikkelen (stap 3). Stap 4 betreft het beperken van verstoring rond ontwikkelingslocaties door het aanbrengen van opgaand groen aan de buitenranden. Door de aanleg van een groenstrook tussen de luchthaven en de startbaan bijvoorbeeld, wordt de versturende werking terug gebracht van 150 naar 100 meter (Sovon, 2013).

Vanuit het C&M-plan is een compensatie-opgave voor graspieper en veldleeuwerik berekend. Deze is meegenomen bij het ontwerp van de Nieuwe EHS. Uit de analyse en effectenbeoordeling van Sovon is duidelijk geworden dat de nieuwe inrichting leidt tot een verwachte stabilisatie van de populatie van veldleeuwerik en een licht toename van de populatie van graspieper (Sovon, 2012).

Het SMP richt zich op het handhaven van de huidige populaties en aantallen van graspieper en veldleeuwerik. In de sleutelpopulatiesystematiek die gebruikt wordt om de duurzaamheid van een populatienetwerk in beeld te brengen, wordt generiek voor kleine zangvogels gesteld dat er plaats moet zijn voor minimaal 100 broedparen en voor een zelfstandige (netwerk)populatie van 150 broedparen (Sovon, 2013). Het gestelde doel voor graspieper maakt onderdeel uit van deze regionale populatie. De norm van 100 paar zoals weergegeven in de factsheets moet als dusdanig worden geïnterpreteerd en geldt voor graspieper dus niet als doelstelling voor het plangebied, maar voor de totale regionale populatie. Anders ligt dit voor de veldleeuwerik, waarbij de populatie op het vliegveld vermoedelijk de grootste populatie betreft en er nauwelijks meer sprake is van een netwerk, maar meer nog van een aantal kleinere restpopulaties in de omgeving. Hier betreft de norm van 100 paar zowel de norm voor de netwerkpopulatie als de doelstelling voor het minimum aantal broedparen binnen het plangebied.

Zoals aangegeven wordt de aantalsontwikkeling van beide soorten middels een jaarlijkse monitoring nauwgezet gevolgd. De kernpopulatie van veldleeuwerik maakt de GSVI kwetsbaarder dan bij andere soorten. Om die reden worden aanvullend een aantal maatregelen aangereikt, die kunnen worden ingezet indien blijkt dat de GSVI in de toekomst onvoldoende gegarandeerd kan worden. In de huidige situatie zijn deze maatregelen dus nog niet noodzakelijk.

Nieuw leefgebied buiten het plangebied wordt bij voorkeur zo dicht mogelijk in de omgeving van de bestaande populatie gerealiseerd. Het meest wenselijk en kansrijk is een uitbreiding van de oppervlakte bloemrijk, open grasland in het agrarisch gebied ten westen van de hoofdbaan. Ook kan gedacht worden aan het extensiveren van het agrarisch gebruik, verschrallingsbeheer van graslanden, het stimuleren van de teelt van granen of de aanleg van faunaranden. Extensiveren van het huidige agrarische gebruik vergroot de kans op broedsucces, terwijl het verschrallingsbeheer de structuur van het gewas en de insectenrijkdom vergroot. Veldleeuweriken foerageren bij voorkeur dichtbij de broedplaats (<100 meter). De toepassing van faunaranden heeft op korte termijn effect, terwijl een middel als verschrallingsbeheer door maaien en afvoeren van maaisel jaren in beslag neemt.

Een ander aspect is het aanbieden van voedsel- en foerageergebieden in het winterhalfjaar in de vorm van overjarig graan of graanstoppel. Andere kritische soorten als geelgors en kneu profiteren bovendien mee van deze maatregel.



Figuur 12. Overzicht detail uit Definitief Ontwerp Inrichtingsplan EHS Luchthaven Twente (Royal Haskoning DHV, 25 september 2013). De donkergroen gearceerde bouselementen zullen worden verwijderd.

5.4.3 Planning

De planrealisatie van het deelgebied Luchthaven waarbinnen een fors aantal veldleeuwerik en graspieper een territorium heeft, is op dit moment (december 2013) nog onduidelijk en sterk afhankelijk van de planning van de exploitant(en). Uitgangspunt is dat een deel van het huidige leefgebied van de soorten zal verdwijnen. Duidelijk is ook dat de omgeving rond de hoofdbaan zijn open karakter behoudt en dat ten zuiden van de exploitatiegrens (zie figuur 27 op pagina 67) in principe geen ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden. Hierdoor ontstaat een brede groenstrook als buffer tussen de luchthaven en het open gebied rond de startbaan. Dit zal deels worden ingevuld met opgaand groen om versturende effecten te beperken. De start van de inrichting van de EHS staat gepland voor de tweede helft van 2014. Vooruitlopend hierop worden binnen de Nieuwe EHS in het winterseizoen 2013/2014 bousele-

menten verwijderd. Hierdoor verdwijnt een belangrijke verstorende factor en ontstaat meer openheid in het gebied. Na uitvoering van het munitieonderzoek worden de percelen verder ingericht waardoor nieuw leefgebied ontstaat voor beide soorten.

De ruimtelijke ontwikkeling van het deelgebied de Strip, waarbinnen ook een aantal territoria van veldleeuwerik zijn geprojecteerd, start volgens planning met het bouwrijp maken in maart 2015. Of dit ook betekent dat vanaf dat tijdstip het leefgebied van veldleeuwerik ongeschikt raakt, is niet waarschijnlijk. Het deelgebied wordt organisch ontwikkeld en de ontwikkelingen vinden vooral plaats in en rond de bestaande gebouwen en infrastructuur buiten het leefgebied van de veldleeuwerik.

5.4.4 Uitvoering van werkzaamheden

Bij het uitvoeren van werkzaamheden dient er rekening te worden gehouden met de kwetsbare periode(n) van de soorten. Dit geldt met name voor de broedtijd van deze vogelsoorten tussen begin april en half augustus. Gedurende deze periode zijn de vogels zeer kwetsbaar en gevoelig voor verstoring door o.a. betreding, geluid en verlichting. Verstoring van broedende vogels is in de Flora- en faunawet niet toegestaan, het verkrijgen van een ontheffing is niet mogelijk. Wel mag er in principe bestendig beheer en onderhoud plaatsvinden, zoals het jaarlijkse maaibeheer. Het uitvoeren van verstorende werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen dient echter plaats te vinden buiten de broedperiode tenzij er voortijdig (mitigerende) maatregelen zijn getroffen, waardoor de aanwezigheid van broedende vogels kan worden uitgesloten. Sturend daarin is ook het aanbieden van geschikt broedbiotoop in de omgeving als alternatief. Een maatregel waarbij een terrein ongeschikt wordt gemaakt als broedbiotoop vindt gelijktijdig plaats met het handhaven van geschikt, alternatief broedbiotoop in de omgeving. Het is een gedragsregel die past bij het nieuwe denken en werken binnen de Flora- en faunawet, waarbij niet langer al het geschikte broedbiotoop binnen het werkgebied wordt verwijderd, maar waarin een fasering plaatsvindt om de GSVI te garanderen. Geadviseerd wordt om ook het maaibeheer zoveel mogelijk buiten de broedperiode uit te voeren.



Figuur 13. Graspieper (links) en veldleeuwerik (rechts). Foto's M. Bonte.

5.5 Vogelsoorten van bossen en boselementen

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
actief			voortplantingsperiode				actief				

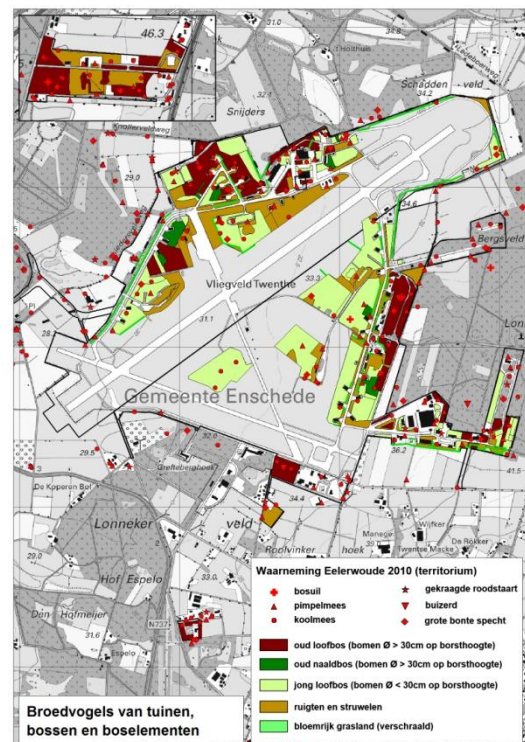
Voorbeeld seizoensritme: grote bonte specht



5.5.1 Algemeen en ecologie

De groep van vogelsoorten van bossen en opgaande beplantingen bestaat uit zes soorten; bosuil, buizerd, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees en gekraagde roodstaart. Het gaat om soorten uit groep 2, soorten waarbij maatregelen wenselijk zijn om eventuele knelpunten in de toekomst te voorkomen (zie figuur 8 in paragraaf 6.1). Er zal bij deze soorten dan ook wat minder uitgebreid worden stilgestaan bij een aspect als gunstige staat van instandhouding.

Geen van deze soorten staat op de Rode Lijst of vertoont een negatieve trend, met uitzondering van de gekraagde roodstaart waarbij sprake is van een matige afname. Het gaat om vogelsoorten die voor hun voortbestaan in meer of mindere mate afhankelijk zijn van opgaande beplantingen zoals houtwallen, bomenrijen en opgaande beplanting in tuinen en bos. De bosuil wordt in vrijwel het gehele land aangetroffen maar mijdt grootschalige open gebieden. Buizerd, grote bonte specht, koolmees en pimpelmees komen in vrijwel geheel Nederland voor, waarbij de laatste twee soorten ook veelvuldig worden aangetroffen in het stedelijk gebied. De gekraagde roodstaart wordt vooral aangetroffen op de pleistocene zandgronden en in de duinen.



Figuur 14. Overzicht leefgebied en waarnemingen van vogelsoorten van tuinen, bossen en boselementen.

Bosuil, buizerd en grote bonte specht hebben een sterke binding met oudere bomen en bos. Koolmees en pimpelmees maken ook gebruik van bos, maar bereiken daarnaast ook hoge dichtheden in het stedelijk gebied. De bosuil bewoont graag percelen met oude (loof)bomen waarin veel holten aanwezig zijn, waarin de soort broedt. Als alternatief maakt de soort ook graag gebruik van nestkasten. In optimaal biotoop kunnen er 5 tot 6 paren per 100 hectare tot broeden komen (Sovon, 2002). Het bos vormt de nestlocatie voor de buizerd, daarbij is de soort afhankelijk van bestaande nesten van kraaiachtigen of andere roofvogels, die vervolgens wat worden aangepast en uitgebouwd. Soms maakt de buizerd zelf een nest. De buizerd jaagt in het open tot half open cultuurlandschap in de nabijheid van de nestlocatie. Het voedsel van buizerd en bosuil bestaat voor een belangrijk aandeel uit kleine knaagdieren.

De grote bonte specht wordt in vrijwel alle biotypen aangetroffen. De bossen kunnen variëren in soortensamenstelling en leeftijd. De hoogste dichtheden worden echter bereikt in oud bos. De soort broedt in bestaande of zelfgehakke hopen, ook nestkasten worden gebruikt. Het voedsel bestaat voornamelijk uit insecten welke uit dood of levend hout worden verschalkt. In het broedseizoen staan er ook eieren en jonge vogels op het menu.

De gekraagde roodstaart wordt zowel in open bos als in kleinschalig cultuurlandschap aangetroffen. Hij heeft een voorkeur voor structuurrijke bosranden, tuinen met veel oude bomen op insectenrijke locaties. Het is een zomergast en arriveert in Nederland vanaf de laatste week van maart. Natuurlijke

holten en nestkasten voorzien de soort van broedgelegenheid. De soort komt ook voor in tuinen en parken, maar is duidelijk kritischer dan soorten als kool- en pimpelmees. Zijn voedsel bestaat uit insecten.

Koolmees en pimpelmees kunnen in gevarieerde bossen hoge dichtheden bereiken, maar zijn tevens echte cultuurvolgers en worden veel aangetroffen in het stedelijk gebied. Beide soorten broeden in spleten en holen in (oude) bomen. Nestkasten worden ook veelvuldig door beide soorten gebruikt. Gedurende het broedseizoen worden voornamelijk insecten gegeten, terwijl 's winters zaden op het menu staan.

5.5.2 Gunstige staat van instandhouding

Grote bonte specht, koolmees en pimpelmees komen behoudens het grootschalige bloemrijke grasland vrijwel vlakdekkend voor binnen het plangebied. Buizerd en bosuil zijn met enkele paren aangetroffen, evenals de gekraagde roodstaart. Het gaat om zeer algemene tot vrij algemene soorten. De GSVI wordt daarom beoordeeld op regionale schaal. Gelet op het algemene voorkomen van de soorten komt de GSVI bij deze soorten niet in gevaar uitvoering van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen. Leefgebied is en blijft ruimschoots binnen en rond het plangebied aanwezig. Een eventuele beperkende factor als nestgelegenheid wordt gemitigeerd door het aanbieden van vervangende nestgelegenheid in de vorm van nestkasten (met uitzondering van buizerd).

Stap 1 in het plan van aanpak ten aanzien van de GSVI betreft het veiligstellen en zo lang mogelijk handhaven van het huidige leefgebieden, in het bijzonder aan de noordkant van het vliegveld. Op zo kort mogelijke termijn wordt binnen de Nieuwe EHS nieuw leefgebied gecreëerd in de vorm van structuurrijke bosranden en door de aanplant van nieuw bos en struweel (stap 4). Vooruitlopend hierop worden nestkasten opgehangen (stap 3). Bij een aantal te handhaven boselementen binnen de Nieuwe EHS worden gelijktijdig structuurrijke bosranden ontwikkeld door middel van kap en dunning (stap 2). Tevens wordt een deel van het nieuwe bos aangeplant. Het zijn maatregelen uit het Actieplan flora en fauna, waarin een aantal maatregelen binnen de Nieuwe EHS versneld worden uitgevoerd.

Vanuit het C&M-plan is een compensatie-opgave voor de zes vogelsoorten berekend. Deze is meegenomen bij het ontwerp van de Nieuwe EHS. Voor de buizerd is compensatie van nestgelegenheid niet mogelijk, maar ook niet noodzakelijk gelet op de aanzienlijke oppervlakte aan potentiële nestgelegenheid in oud(er) bos dat binnen en rond het plangebied aanwezig is en blijft. Compensatie van foerageer- en leefgebied is bij de buizerd niet aan de orde. Aangenomen mag worden dat de soort profiteert van de natuurontwikkeling binnen de Nieuwe EHS, wat leidt tot meer diversiteit en een groter aanbod aan potentiële prooidieren (muizen, konijnen).

5.5.3 Planning

De planrealisatie van het deelgebied Luchthaven waarbinnen een fors aantal vogelsoorten een territorium heeft, is op dit moment (december 2013) nog onduidelijk en sterk afhankelijk van de planning van de exploitant(en). Uitgangspunt is dat het huidige leefgebied van de soorten geheel zal verdwijnen, al is inmiddels al wel duidelijk dat de nieuwe luchthaven een groene aankleding zal krijgen, waardoor een onbekend aantal van de aanwezige broedparen zich waarschijnlijk kan handhaven. Opgaande beplanting in rond de ontwikkeling van de nieuwe luchthaven dient zo lang mogelijk te worden gespaard en wordt zoveel mogelijk gefaseerd verwijderd.

De start van de inrichting van de EHS staat gepland voor de tweede helft van 2014. Voorafgaand daaraan vindt er binnen het gehele plangebied munitieonderzoek plaats. De open terreindelen binnen de EHS zijn reeds op munitie onderzocht. Het open terrein aan de noordzijde van het vliegveld en de boselementen binnen het totale plangebied wordt gefaseerd vanaf 2014 op munitie onderzocht. Voor de boselementen dient daarvoor voorafgaand de struiklaag te worden verwijderd. Dit vindt gefaseerd plaats tijdens drie winterseizoenen in de periode 2013-2016. De fasering wordt mede bepaald op basis van het verspreidingsbeeld van deze zes vogelsoorten om de effecten te minimaliseren. Tevens worden maatregelen genomen om in deze bospercelen (tijdelijk) dekking aan te bieden in de vorm van takkenrillen.

5.5.4 Uitvoeren van werkzaamheden

Ten tijde van het uitvoeren van de werkzaamheden dient er rekening gehouden te worden met de kwetsbare perioden van de soorten. Voor de bovengenoemde soorten geldt dit met name voor de broedperiode. Voor de bosuil loopt de broedperiode van half januari tot juni, voor de overige soorten van half maart tot half juli.

Een ander aandachtspunt is de mogelijke aanwezigheid van nesten (horsten) van buizerd. Hoewel er binnen de ontwikkelingslocaties in 2010 geen nesten zijn aangetroffen, is het waarschijnlijk dat deze wel aanwezig zijn. De buizerd wordt binnen de Flora- en faunawet beschouwd als een soort die jaar rond van zijn nest gebruik maakt. Het voorkómen van verstoring door verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren, is daardoor slechts in beperkte mate mogelijk. De soort maakt immers jaarrond gebruik van zijn nest. Om die reden wordt ook voor de buizerd een (generieke) ont-heffing aangevraagd (voor het eventueel verwijderen van nesten buiten de broedtijd). Ter invulling van de zorgplicht wordt ruim voorafgaand aan de eventuele kap van bos en oude bomen of andere verstorende werkzaamheden een veldcontrole uitgevoerd om eventueel aanwezige nesten op te sporen en passende maatregelen te nemen.

poort zeker niet in gevaar. Om eventuele effecten te mitigeren worden bovendien nestkasten opgehangen in geschikte leefgebieden, met voldoende voedsel en dekking in de directe omgeving.

Stap 1 in het plan van aanpak ten aanzien van de GSVI betreft het veiligstellen en zo lang mogelijk handhaven van het huidige leefgebied en nestlocaties. Op zo kort mogelijke termijn worden vervolgens in geschikt leefgebied in de omgeving nestkasten opgehangen (stap 2). Indien noodzakelijk wordt de beplanting hier aangevuld met (half)wintergroen, inheems plantmateriaal (beuk, haagbeuk, hulst, liguster of klimop) om te zorgen voor voldoende dekking en voedsel.

5.6.3 Planning

Het bouwrijp maken van de deellocatie Deventerpoort staat gepland in het voorjaar van 2015. Vooruitlopend hierop worden in de winter van 2013/2014 reeds nestkasten in de omgeving opgehangen, als uitwerking van het Actieplan flora en fauna.

5.6.4 Uitvoeren van werkzaamheden

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden dient er rekening gehouden te worden met de kwetsbare perioden van de soort, hier met name de broedtijd, maar ook de winterperiode tijdens winterse omstandigheden met strenge vorst of een sneeuwdek. Voor de huismus loopt de broedtijd van begin maart tot half augustus. Indien op voorhand duidelijk is dat in deze periode (versturende) werkzaamheden plaats moeten vinden, wordt geadviseerd om ruim voorafgaand aan het broedseizoen de nestgelegenheid ongeschikt te maken. Dit kan door de onderste rij dakpannen voor aanvang van het broedseizoen te verwijderen en/of de toegang (na controle op aanwezige huismussen) af te sluiten met bijvoorbeeld gaas. Deze maatregelen pas uitgevoerd als de vogels alternatief leefgebied kunnen vinden in de omgeving, dus ruim na het ophangen van de nestkasten in de omgeving. Aandachtspunt is tevens het verwijderen van de sierbeplanting. Dit maakt een essentieel onderdeel uit van de leefomgeving van de soort. Indien de nestlocaties nog beschikbaar zijn, dient ook deze beplanting nog aanwezig te blijven. Uiteraard worden

5.7 Kamsalamander

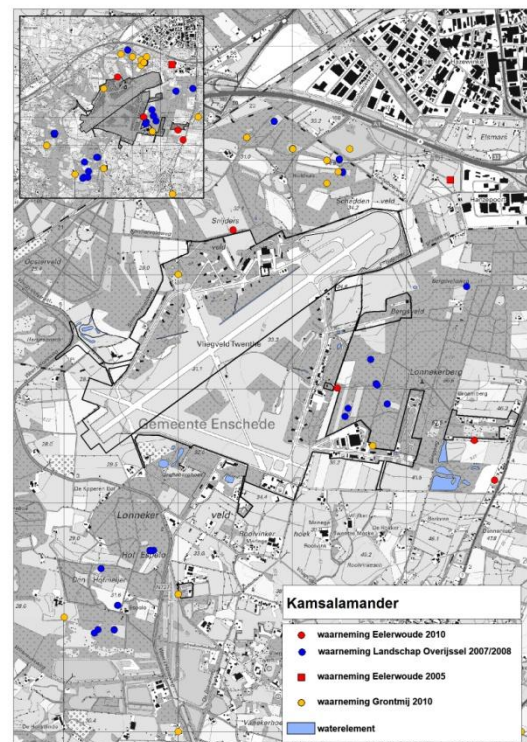
jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
landhabitat	landhabitat	trek (water)	voortplantingsperiode water	voortplantingsperiode water	voortplantingsperiode water	voortplantingsperiode water	trek (land)	trek (land)	trek (land)	landhabitat	landhabitat



5.7.1 Algemeen en ecologie

De kamsalamander leeft zowel in het water als op het land en komt voornamelijk voor in het oosten en zuiden van Nederland op pleistocene zandgronden en het rivierengebied. De soort is strikt beschermd (tabel 3 FF-wet en bijlage IV van de Habitatrichtlijn), staat te boek als 'kwetsbaar' op de Rode Lijst en vertoont de laatste jaren een matige toename. Het biotoop bestaat uit bosrijk, vaak kleinschalig landschap met houtwallen, struweel en andere opgaande beplanting. Als voortplantingswater wordt de soort aangetroffen in poelen, vennen, leemputten en vijvers. De soort is vrij kritisch ten aanzien van het voortplantingswater. Ideaal voortplantingswater voldoet aan de volgende condities; grote, geïsoleerde, iets beschutte, matig voedselrijke poelen, vennen of sloten met een goed ontwikkelde oever- en watervegetatie en vrij van vis. De wateren bevatten 's zomers op het diepste punt minimaal 50 centimeter water. Clusters van voortplantingswateren met het bijbehorende landbiotoop moeten niet verder dan 400 meter uit elkaar liggen.

De kamsalamander verschijnt in de regel in maart, soms februari, waarbij er trek plaats vindt richting het voortplantingswater. Voortplanting vindt vooral plaats in de maanden april en mei waarbij de vrouwtjes de eieren afzetten op planten als mannagras en moeras-vergeetmij-nietje. Vanaf mei zijn er in het water larven aanwezig, welke tot in oktober, soms november kunnen metamorfosen. Adulte kamsalamanders zijn bijzonder plaatstrouw en bevinden zich onder geschikte omstandigheden dikwijls binnen 100 meter van het voortplantingswater. De dispersieafstand bedraagt tot 1.000 meter per jaar. De najaarstrek terug naar het land, na de voortplanting, vindt plaats over een lange periode van half juli tot in oktober. Ze houden zich dan op onder stenen, hout, bladafval, in gaten onder wortels en in hopen van kleine zoogdieren. De overwinteringsplaatsen zijn vochtig en vorstvrij. Ze kunnen tot op een meter diepte voorkomen en hebben een voorkeur voor bosjes, hagen, takkenhopen, kleine holten, stobben etc.



Figuur 16. Overzicht waarnemingen van kamsalamander en aanwezige waterrelementen.

5.7.2 Gunstige staat van instandhouding

Binnen en direct rond het plangebied is de kamsalamander op drie locaties in een poel aangetroffen; in de deelgebieden Leisure-Noord, De Strip en Prins Bernhardpark (figuur 16). De poelen van Leisure-Noord en Prins Bernhardpark liggen buiten de begrenzing van het plangebied. Wel ligt een deel van het land- en overwinteringsbiotoop binnen de plangebiedsbegrenzing. Alle poelen maken onderdeel uit van een netwerk van voortplantingswateren en deelpopulaties in aangrenzende natuurgebieden van 't Holthuis, Lonnekerberg en Hof te Espelo. In een groter verband maakt het vliegveld en omgeving deel uit van een grote populatie op de stuwwal Oldenzaal-Enschede dat één van de kernpopulaties vormt van de soort in Oost-Nederland.

De GSVI moet worden getoetst op lokale schaal (*Dienst Regelingen, 2011*) en komt in het geding op het moment dat het stelsel van lokale populaties niet in stand kan blijven door de voorgenomen ontwikkelingen.

De poel en het landbiotoop nabij De Strip blijft gehandhaafd en ligt binnen de begrenzing van de EHS. De poel in Leisure-Noord ligt buiten de ontwikkelingslocatie. Wel zou door de ontwikkelingen op basis van het 'worst case'-scenario (een deel) van het landbiotoop kunnen verdwijnen. Door een toename van verkeer zou (meer) sterfte kunnen ontstaan, vooral tijdens de voorjaars trek, maar dit is sterk afhankelijk van de uiteindelijke locaties van wegen, parkeervoorzieningen en bijbehorende verkeersstromen. De poel in Prins Bernhardpark valt buiten de begrenzing van de ontwikkelingslocatie. Wel zou ook hier door de ontwikkeling een deel van het landbiotoop kunnen verdwijnen, maar er blijft voldoende land- en overwinteringsbiotoop over in de omringende bospercelen, ruigten en tuinen. De nieuwe toegangsweg op de overgang tussen voortplantingsbiotoop en potentieel land- en overwinteringsbiotoop krijgt alleen een functie voor aanwonenden en niet voor doorgaand verkeer. Het is niet waarschijnlijk dat dit leidt tot een toename van sterfte door verkeer. Samengevat wordt geconcludeerd dat de GSVI van de kamsalamanders in deze poel niet in gevaar is. Alertheid blijft echter geboden zodat tijdig maatregelen kunnen worden genomen om negatieve effecten te voorkomen.

Met de voorgenomen ontwikkelingen komt de GSVI van de kamsalamander niet in gevaar. Om eventuele negatieve effecten uit te sluiten worden mitigerende en compenserende maatregelen genomen. Vanuit het C&M-plan is een compensatie-opgave voor de kamsalamander berekend. Deze is meegenomen in het ontwerp van de Nieuwe EHS. Binnen de Nieuwe EHS is voorzien in de aanleg en herstel van een tiental poelen, een veelvoud van de oorspronkelijke compensatieopgave. De poelen worden aangelegd in combinatie met landbiotoop, ondermeer in de vorm van bosaanplant.

Stap 1 in het plan van aanpak ten aanzien van de GSVI betreft het veiligstellen en zo lang mogelijk handhaven van de huidige leefgebieden, in het bijzonder de poelen en het landbiotoop in Leisure-Noord en Prins Bernhardpark. Op zo kort mogelijke termijn wordt een aantal poelen in de Nieuwe EHS geoptimaliseerd door deze uit te baggeren en vrij te stellen van opgaande beplanting (stap 2). Het gaat ondermeer om de poel bij De Strip waarin kamsalamander is aangetroffen, maar die momenteel sterk is verland. Het zijn maatregelen uit het Actieplan flora en fauna, waarin een aantal maatregelen binnen de Nieuwe EHS versneld worden uitgevoerd. Vervolgens worden binnen de Nieuwe EHS nieuwe leefgebieden gecreëerd in de vorm van nieuwe voortplantingswateren (poelen) en landbiotoop (ruigten, natte graslanden, bosclementen). De nieuw aan te leggen poelen zijn dusdanig gesitueerd dat ze een corridor met 'stepping-stones' vormen, om zo de uitwisselingsmogelijkheden met populaties in de omgeving te optimaliseren (stap 3). Tevens wordt een deel van het nieuwe bos binnen de Nieuwe EHS aangeplant (stap 3). Indien noodzakelijk worden op locaties waar verkeerssterfte kan optreden faunarasters geplaatst in combinatie met een faunabuis (stap 4). Wanneer nieuw leefgebied binnen de Nieuwe EHS geschikt is voor de soort, kan een deel van de aanwezige kamsalamanders op de ontwikkelingslocaties worden weggevangen en overgezet naar de Nieuwe EHS (stap 5). Wanneer dit succesvol is, wordt de resterende populatie uit de poel weggevangen, eventueel in combinatie met het overzetten van larven en plantmateriaal. Verwacht wordt dat met het nemen van deze maatregelen de gunstige staat van instandhouding van de kamsalamander voldoende wordt gewaarborgd.

5.7.3 Planning

De start van de planrealisatie voor de deellocatie Leisure-Noord staat gepland vanaf februari 2016 en bestaat uit het bouwrijp maken van de locatie. De realisatie van de ruimtelijke ontwikkeling staat gepland vanaf augustus 2016. Het bouwrijp maken van Prins Bernhardpark staat gepland vanaf september 2015. De poel bij de Strip ligt binnen de begrenzing van de EHS en is in die zin veiliggesteld. De ontwikkelingen binnen de Nieuwe EHS starten volgens planning in de tweede helft van 2014.

Uitgangspunt bij de poel en het landbiotoop in Leisure-Noord is dat het huidige leefgebied van de soort geheel zal verdwijnen en dat vroegtijdig vervangend leefgebied ingericht moet zijn om de GSVI te kunnen garanderen. Dit is met name van belang omdat het naar schatting 2 tot 3 jaar duurt voor de nieuwe poelen zich zo hebben ontwikkeld dat ze een geschikt leefgebied voor de kamsalamander vormen. Om tijd te winnen wordt daarom eerst ingezet op het veiligstellen en doorontwikkelen van een

aantal reeds aanwezige waterelementen binnen de Nieuwe EHS. Een tweede spoor bestaat uit de aanleg van poelen in de Nieuwe EHS.

5.7.4 Uitvoering van werkzaamheden

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden dient er rekening gehouden te worden met de kwetsbare perioden van de soort, hier de voortplantingstijd (april – half juli), alsook de overwinteringsperiode (oktober – maart). Werkzaamheden in het land- en winterbiotoop kunnen in deze voortplantingsperiode wel worden uitgevoerd, omdat de dieren zich in het voortplantingswater bevinden. Werkzaamheden aan de poel moeten uitgevoerd worden in de periode oktober-februari als de soort zich in het overwinteringsbiotoop bevindt op het land. Uitvoering in augustus-september is in principe ook mogelijk, maar minder wenselijk omdat een deel van de dieren zich dan nog in de poel kan bevinden. Het afvangen en overzetten van dieren naar een geschikte poel in de omgeving is dan noodzakelijk.

Om te voorkomen dat kamsalamanders een werklocatie (opnieuw) gaan bevolken kan het werkterrein worden uitgerasterd. Een en ander op aanwijzing van een ter zake kundige ecoloog.

Het afvangen en verplaatsen van dieren kan het beste plaatsvinden tijdens de voorjaarsstrek in februari-maart, dan wel in de poel in de periode maart tot en met juni. Het kan noodzakelijk zijn om de poel uit te rasteren om terugloop van met name volwassen dieren te voorkomen. Ook kunnen met uitrasteren in het voorjaar naar de poel trekkende dieren worden gevangen en verplaatst.

Nieuwe poelen kunnen enige tijd na aanleg worden geënt met plantmateriaal van poelen uit de omgeving, waardoor het rijpingsproces kan worden versneld en poelen eerder geschikt en bevolkt raken.



Figuur 17. Wijfje kamsalamander (links) en poel nabij De Strip waar in 2010 kamsalamander is gevangen.

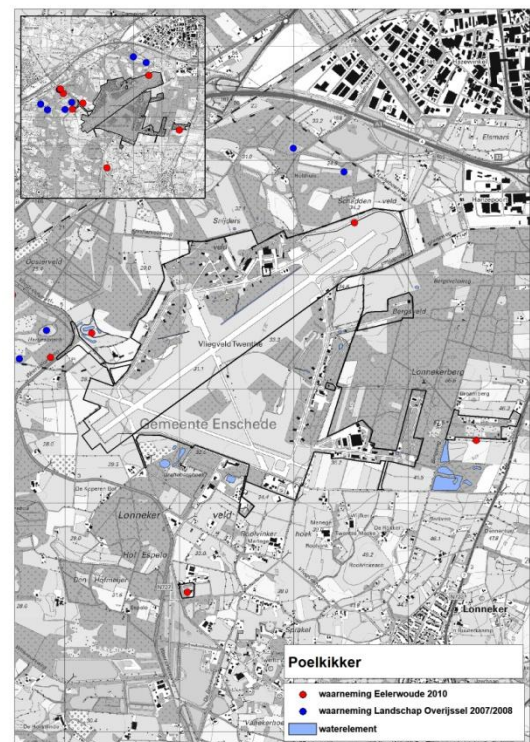
5.8 Poelkikker

Poelkikker												
Maand	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Seizoensritme	landhabitat		trek (water)	voortplanting (water)			landhabitat nabij water			landhabitat		



5.8.1 Algemeen en ecologie

Het leefgebied van de poelkikker bestaat uit een voortplantingsbiotoop (water) en een landbiotoop (natte graslanden, ruigten, bosranden) en verblijft daar jaarrond. De poelkikker heeft een voorkeur voor heide en hoogveenterreinen, half-natuurlijke graslanden, laagveen, extensief agrarisch gebied en ruderaal terrein. De poelkikker komt vooral op de pleistocene zandgronden voor in het oosten en zuiden van het land. De soort staat niet op de Nederlandse Rode Lijst en de trend is stabiel. Voortplanting vindt plaats in vennen, hoogveenputten, poelen en andere, kleinschalige waterelementen onder iets zure, voedselarme tot matig voedselrijke omstandigheden op pleistocene zandgronden. In minder zure, voedselrijkere omstandigheden komt de soort slechts voor bij een goede waterkwaliteit. De soort heeft een voorkeur voor onbeschaduwde wateren met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. De aanwezigheid van vis heeft een negatief effect op de soort. Het landbiotoop bestaat uit heide, laagveen, half natuurlijke graslanden en boselementen. De poelkikker wordt afhankelijk van de klimatologische omstandigheden in maart-april actief en trekt dan naar het voortplantingswater. Volwassen dieren verlaten het water na de voortplantingsperiode, jonge dieren tussen half augustus en eind september. Het grootste deel van de exemplaren gaat in winterslaap op het land, incidenteel overwinteren exemplaren in het water. Op het land overwintert de poelkikker in holen, onder bladhopen of stobben etc. op vorstvrije plaatsen. In de regel overwintert de soort binnen 100 à 200 meter van het voortplantingswater.



Figuur 18. Overzicht waarnemingen van poelkikker en aanwezige waterelementen.

5.8.2 Gunstige staat van instandhouding

De poelkikker is binnen het projectgebied op twee plaatsen aangetroffen. In een poel net ten zuiden van Prins Bernhardpark waarin ook kamsalamander is aangetroffen gaat het om voortplantingswater. De waarneming van poelkikkers langs een sloot in het deelgebied Troned betreft vermoedelijk dieren in hun landbiotoop. De sloot wordt namelijk beoordeeld als een ongeschikt voortplantingswater. Een derde waarneming betreft een aantal roepende poelkikkers in een natuurontwikkelingsgebied langs de Vliegvelddstraat, net buiten de plangebiedsbegrenzing.

De waarnemingen aan de noordzijde van het vliegveld sluiten aan bij bekende populaties in de aangrenzende natuurgebieden van 't Holthuis en de omgeving van het Hartjesbos en Lonnekermeer. De waarneming in Prins Bernhardpark is op zich bijzonder, omdat er vooralsnog geen waarnemingen bekend zijn in de aangrenzende natuurgebied van de Lonnekerberg. In die zin lijkt de poelen geen onderdeel uit te maken van een deelpopulatie in dit gebied.

De GSVI moet worden getoetst op lokale schaal (*Dienst Regelingen, 2011*) en komt in het geding op het moment dat het stelsel van lokale populaties niet in stand kan blijven door de voorgenomen ont-

wikkelingen. De poel in Prins Bernhardpark valt buiten de begrenzing van de ontwikkelingslocatie. Wel zou hier door de ontwikkeling een deel van het landbiotoop kunnen verdwijnen, maar er blijft voldoende land- en overwinteringsbiotoop over in de omringende bospercelen, ruigten en tuinen. De nieuwe toegangsweg op de overgang tussen voortplantingsbiotoop en potentieel land- en overwinteringsbiotoop krijgt alleen een functie voor aanwonenden en niet voor doorgaand verkeer. Het is niet waarschijnlijk dat dit leidt tot een toename van sterfte door verkeer. Samengevat wordt geconcludeerd dat de GSVI van de poelkikkers hier niet in gevaar is. Alertheid blijft echter geboden zodat tijdig maatregelen kunnen worden genomen om negatieve effecten te voorkomen. Het natuurontwikkelingsgebied met poelkikkers langs de Vliegveldstraat ligt ruim buiten de ontwikkelingsgebieden en blijft ongewijzigd aanwezig.

Het mogelijke verlies van landbiotoop in het deelgebied Troned is opgenomen in de compensatieopgave in het C&M-plan. Deze opgave is meegenomen in het ontwerp van de Nieuwe EHS. Binnen de Nieuwe EHS is voorzien in de aanleg en herstel van een tiental poelen, een veelvoud van de oorspronkelijke compensatieopgave. De poelen worden aangelegd in combinatie met landbiotoop, ondermeer in de vorm van bosaanplant. Op basis van deze maatregelen wordt verwacht dat de GSVI van de poelkikker binnen het totale plangebied voldoende is gewaarborgd.

Stap 1 in het plan van aanpak ten aanzien van de GSVI betreft het veiligstellen en zo lang mogelijk handhaven van de huidige leefgebieden, in het bijzonder het landbiotoop in Troned. Op zo kort mogelijke termijn worden een aantal poelen in de Nieuwe EHS geoptimaliseerd door deze uit te baggeren en vrij te stellen van opgaande beplanting (stap 2). Het gaat ondermeer om de poel bij De Strip waarin kamsalamander is aangetroffen, maar die ook potenties biedt voor de poelkikker. Het zijn maatregelen uit het Actieplan flora en fauna, waarin een aantal maatregelen binnen de Nieuwe EHS versneld worden uitgevoerd. Vervolgens worden binnen de Nieuwe EHS nieuwe leefgebieden gecreëerd in de vorm van nieuwe voortplantingswateren (poelen) en landbiotoop (ruigten, natte graslanden, bosedementen). De nieuw aan te leggen poelen zijn dusdanig gesitueerd dat ze een corridor met 'stepping-stones' vormen, om zo de uitwisselingsmogelijkheden met populaties in de omgeving te optimaliseren (stap 3). Tevens wordt een deel van het nieuwe bos binnen de Nieuwe EHS aangeplant (stap 3). Indien noodzakelijk worden op locaties waar verkeerssterfte kan optreden faunarasters geplaatst in combinatie met een faunabuis (stap 4). Wanneer nieuw leefgebied binnen de Nieuwe EHS geschikt is voor de soort, kan een deel van de aanwezige poelkikkers op de ontwikkelingslocaties worden weggevangen en overgezet naar de Nieuwe EHS (stap 5). Wanneer dit succesvol is, wordt de resterende populatie uit de poel weggevangen, eventueel in combinatie met het overzetten van larven en plantmateriaal. Verwacht wordt dat met het nemen van deze maatregelen de gunstige staat van instandhouding van de poelkikker voldoende wordt gewaarborgd.

5.8.3 Planning

De start van de planrealisatie en werkzaamheden binnen de deellocatie Troned is op dit moment nog onbekend. Het bouwrijp maken van Prins Bernhardpark staat gepland vanaf september 2015. De watelementen in het natuurgebiedje langs de Vliegveldstraat liggen ruim buiten de ontwikkelingslocaties en zijn in die zin veiliggesteld. De ontwikkelingen binnen de Nieuwe EHS starten volgens planning in de tweede helft van 2014.

Uitgangspunt bij de ontwikkeling van Troned is dat het huidige landbiotoop van de soort geheel zal verdwijnen en dat vroegtijdig vervangend leefgebied ingericht moet zijn om de GSVI te kunnen garanderen. Dit is met name van belang omdat het naar schatting 2 tot 3 jaar duurt voor nieuw biotoop zich zo heeft ontwikkeld dat het een geschikt leefgebied voor de poelkikker vormt. Om tijd te winnen wordt daarom eerst ingezet op het veiligstellen en doorontwikkelen van een aantal reeds aanwezige water-elementen binnen de Nieuwe EHS. Een tweede spoor bestaat uit de aanleg van nieuwe leefgebieden in de Nieuwe EHS.

5.8.4 Uitvoering van werkzaamheden

Het bepalen van welke en hoeveel maatregelen getroffen moeten worden is en blijft maatwerk. Het is afhankelijk van de aard en omvang van de ingreep, maar ook van de plaatselijke omstandigheden. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden dient er rekening gehouden te worden met de kwetsbare perioden van de soort, hier de voortplantingstijd (half april – half juli) en de overwinteringsperiode (oktober – maart). Werkzaamheden in het land- en winterbiotoop kunnen in deze voortplantingsperiode wel worden uitgevoerd, omdat de dieren zich in het voortplantingswater bevinden. Werkzaamheden aan de poel moeten uitgevoerd worden in de periode oktober-februari als de soort zich in het overwinteringsbiotoop bevindt op het land. Uitvoering in augustus-september is in principe ook mogelijk, maar minder wenselijk omdat een deel van de dieren zich dan nog in de poel kan bevinden. Het afvangen en overzetten van dieren naar een geschikte poel in de omgeving is dan noodzakelijk om te voorkomen dat poelkikkers een werklocatie (opnieuw) gaan bevolken kan het werkterrein worden uitgerasterd. Een en ander op aanwijzing van een ter zake kundige ecoloog.

Het afvangen en verplaatsen van dieren kan het beste plaatsvinden tijdens de voorjaarsstrek van half maart tot eind april, dan wel in de poel in de periode maart tot half augustus. Het kan noodzakelijk zijn om de poel uit te rasteren om terugloop van met name volwassen dieren te voorkomen. Ook kunnen met uitrasteren in het voorjaar naar de poel trekkende dieren worden gevangen en verplaatst.

Nieuwe poelen kunnen enige tijd na aanleg worden geënt met plantmateriaal van poelen uit de omgeving, waardoor het rijpingsproces kan worden versneld en poelen eerder geschikt en bevolkt raken.

5.9 Levendbarende hagedis

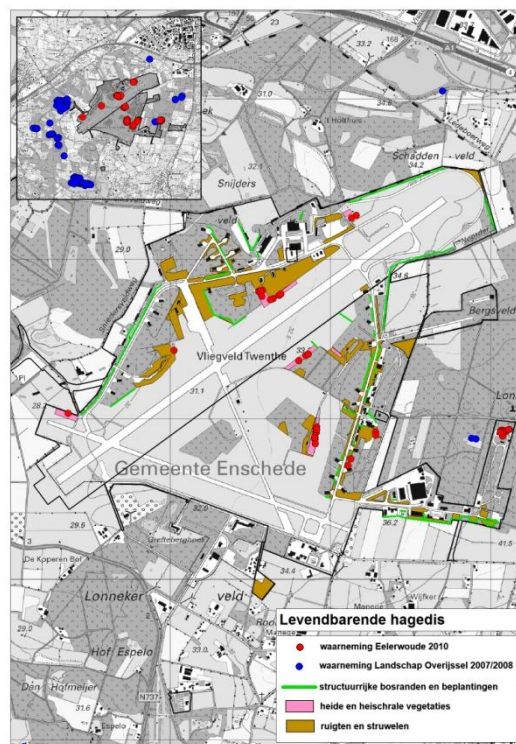
Maand	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Seizoensritme	overwintering	overwintering	actief	actief	voortplanting	voortplanting	voortplanting	actief	actief	actief	overwintering	overwintering



5.9.1 Algemeen en ecologie

De levendbarende hagedis leeft in Nederland voornamelijk in heideterreinen, vennen, hoogveen, open plekken in bossen en rijk begroeide bosranden. Maar ook in half-natuurlijke graslanden, langs spoor- en wegbermen, taluds van dijken en oevers van kanalen kan hij soms worden aangetroffen. De levendbarende hagedis komt voor op de pleistocene zandgronden, staat op de Rode lijst in de categorie 'gevoelig' en neemt in Nederland sterk in aantal en verspreiding af.

De soort houdt zich graag op zonnige plekken op, op locaties met structuurvariatie in de vorm van kale plekken, grazige begroeiing en dekking in de vorm van bos of houtwallen. Binnen het habitat worden drie typen verblijfplaatsen onderscheiden: voortplantingsplaatsen (leefgebied van het zwangere vrouwtje) overwinteringsplaatsen (plekken waar de soort de winterperiode doorbrengt) en zomerverblijfplaatsen (meerdere locaties die in de actieve periode van de soort intensief worden bezocht). De volwassen dieren worden het meest waargenomen in de maanden april en mei, waarbij de mannetjes van de soort eerder actief zijn dan de vrouwtjes. De eerste mannetjes verschijnen vaak al in februari, maar de soort wordt gedurende maart pas bovengronds actief. Vrouwtjes en jonge dieren verschijnen in de regel in de tweede helft van april. De voortplantingsperiode start direct na het verschijnen van de vrouwtjes en duurt in de regel van half april tot half mei. De draagtijd van de levendbarende hagedis bedraagt circa 10 weken en vanaf de tweede helft van juli kunnen jonge dieren worden waargenomen. Adulte en sub-adulte dieren gaan vanaf half september op zoek naar een plek om te overwinteren. Juveniele dieren blijven langer actief, namelijk tot eind oktober. Winterverblijven bevinden zich in zandholten, onder stobben of ander houtige opslag, vorstvrij en boven de grondwaterspiegel. De dispersie afstand van de soort bevindt zich in een range van 50-300 meter met een gemiddelde van 160 meter. De soort kan zich jaarlijks over één tot twee kilometer afstand verplaatsen langs bosranden en structuurrijke overgangen op zoek naar nieuw leefgebied.



Figuur 19. Overzicht leefgebied en waarnemingen van levendbarende hagedis.

5.9.2 Gunstige staat van instandhouding

De levenbarende hagedis is binnen het projectgebied op verschillende plaatsen vastgesteld in en rond de deellocaties Oostkamp, de Strip, Luchthaven en Troned. De dieren zijn voornamelijk aangetroffen in heischrale vegetaties, op de grens van bloemrijk grasland en opgaande beplantingen in de vorm van struwelen, bosclementen en ruigten. Het gaat vermoedelijk om verschillende lokale populaties die door de aanwezigheid van veel potentieel geschikt biotoop goed met elkaar zijn verbonden.

De GSVI wordt beoordeeld op lokale schaal (*Dienst Regelingen, 2011*). De GSVI komt in gevaar als het stelsel van lokale populaties niet in stand kan blijven door de voorgenomen ontwikkelingen.

Als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen zal naar verwachting leefgebied van de soort verdwijnen wat zijn effect heeft op (het stelsel van) lokale populaties. Compensatie van leefgebied wordt noodzakelijk geacht. Het totale areaal aan leefgebied dat (mogelijk) verdwijnt is berekend in het C&M-plan en bedraagt circa 20 hectare. Dit is grotendeels gebaseerd op de 'worst-case' benadering bij de ontwikkeling van het deelgebied Luchthaven. In werkelijkheid blijft een deel van het leefgebied hier waarschijnlijk behouden, dan wel wordt dit naar verloop van tijd opnieuw geschikt voor de soort.

Nieuw leefgebied dient een minimale omvang van 10 hectare te hebben waarbinnen tenminste 300 dieren zich kunnen handhaven (lokale populatie). Compensatie vindt plaats binnen de begrenzing van de Nieuwe EHS in de vorm van structuurrijke, vochtige en droge heide (6,9 ha.), droog schraalland (25,5 ha.), nat schraalland (23,1 ha.) met langs de randen daarvan structuurrijke bosranden met mantelzoom-vegetaties (*Natuurdoeltypenkaart Royal HaskoningDHV, juli 2013*). Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan de compensatie-opgave uit het C&M-plan. Structuurvariatie bestaat ondermeer uit struiken bedoeld voor dekking en open plekken en (bos)randen, zodat de soort voldoende gelegenheid heeft om zich in de zon op te warmen. Uitwisselingsmogelijkheden zijn en blijven ruim aanwezig in en rond de zone van de Nieuwe EHS. Op basis van deze maatregelen wordt verwacht dat de GSVI van de levendbarende hagedis binnen het totale plangebied voldoende is gewaarborgd.

Stap 1 in het plan van aanpak ten aanzien van de GSVI betreft het veiligstellen en zo lang mogelijk handhaven van de huidige leefgebieden, in het bijzonder aan de noordkant van het vliegveld. Op zo kort mogelijke termijn worden een aantal bosranden en heideterreintjes in de Nieuwe EHS geoptimaliseerd (stap 2). Bij een aantal te handhaven boselementen worden structuurrijke bosranden ontwikkeld door middel van kap en dunning. Ingezet wordt ook op het veiligstellen van heideterreintjes in de Nieuwe EHS door deze terreinen in het veld te markeren en te optimaliseren door kleinschalig te plaggen en houtige opslag handmatig te verwijderen. Tevens wordt een deel van het nieuwe bos aangeplant. Het zijn maatregelen uit het Actieplan flora en fauna, waarin een aantal maatregelen binnen de Nieuwe EHS versneld worden uitgevoerd. Vervolgens worden binnen de Nieuwe EHS nieuwe leefgebieden gecreëerd (stap 3). De nieuwe leefgebieden zijn dusdanig gesitueerd dat ze een brede corridor vormen, om zo de uitwisselingsmogelijkheden met populaties in de omgeving te optimaliseren.

5.9.3 Planning

Nieuw leefgebied voor de soort ontwikkelt zich pas 1 tot 3 jaar na herinrichting wanneer er voldoende nieuwe dekking (bosopslag, ruigten) is ontstaan. Deze periode is ondermeer afhankelijk van reeds in de omgeving aanwezig habitat. Dit vraagt om een vroegtijdige start van de aanleg van nieuwe leefgebieden. De aanleg van de Nieuwe EHS staat gepland in de tweede helft van 2014. Kap van de boselementen hier vindt plaats in de winter van 2013-2014. Vanuit het Actieplan flora en fauna worden een aantal maatregelen versneld uitgevoerd, waarbij reeds aanwezig biotoop binnen de Nieuwe EHS wordt veiliggesteld en geoptimaliseerd. Hierdoor wordt tijd gewonnen en ontstaan al vroegtijdig 'credits' die kunnen worden ingezet als blijkt dat leefgebieden elders eerder dan gepland gaan verdwijnen. De nieuwe heideterreintjes in de Nieuwe EHS zijn dusdanig gepositioneerd dat ze kunnen fungeren als 'stepping stone' en gezamenlijk een corridor vormen naar omliggende leefgebieden en deelpopulaties.

De open terreindelen binnen de EHS zijn reeds op munitie onderzocht. Het open terrein aan de noordzijde van het vliegveld en de boselementen binnen het totale plangebied wordt gefaseerd vanaf 2014 op munitie onderzocht. Voor de boselementen dient daarvoor voorafgaand de struiklaag te worden verwijderd. Dit vindt gefaseerd plaats tijdens drie winterseizoenen in de periode 2013-2016. De fasering wordt mede bepaald op basis van het verspreidingsbeeld van levendbarende hagedis om de effecten te minimaliseren. Tevens worden maatregelen genomen om in deze bospercelen (tijdelijk) dekking aan te bieden in de vorm van takkenrillen.

5.9.4 Uitvoering van werkzaamheden

Bij het uitvoeren van werkzaamheden dient er rekening te worden gehouden met de kwetsbare periode van de soort. Dit geldt met name voor de voortplantingstijd tussen half april en half juli en in over-

winteringsbiotoop de periode van half oktober tot half april. Het uitvoeren van verstorende werkzaamheden dient daarom plaats te vinden buiten deze periode tenzij er voortijdig (mitigerende) maatregelen zijn getroffen, waardoor de aanwezigheid van dieren kan worden uitgesloten. Sturend daarin is ook het aanbieden van geschikt leefgebied in de omgeving als alternatief. Een maatregel waarbij een terrein ongeschikt wordt gemaakt als leefgebied vindt dus gelijktijdig plaats met het handhaven van geschikt, alternatief biotoop in de omgeving. Het is een gedragsregel die past bij het nieuwe denken en werken binnen de Flora- en faunawet, waarbij niet langer al het geschikte leefgebied of biotoop binnen het werkgebied wordt verwijderd, maar waarin een fasering plaatsvindt om de GSVI te garanderen. Tijdens werkzaamheden moet worden voorkomen dat de structuurrijke bosranden en ruigten worden bereiden door zwaar materieel waardoor sterfte kan optreden.

5.10 Heideblauwtje

Maand	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Seizoensritme	overwintering (ei)			rups		vlinder (vliegtijd)			overwintering			



5.10.1 Algemeen en ecologie

Het heideblauwtje komt in Nederland voor als een schaarse standvlinder op de pleistocene zandgronden in structuurrijke natte en droge heideterreinen. Hij vliegt in één generatie tussen eind juni en begin augustus. Het heideblauwtje staat op de Rode lijst in de categorie 'gevoelig'. De trend is nu stabiel na een sterke afname. De eitjes worden vooral afgezet op de struikhei, soms dophei of bepaalde vlinderbloemigen zoals rolklaver en heidebrem. De rupsen leven met name op hogere, jonge planten die in een lage vegetatie groeien of op kale grond staan. Het heideblauwtje overwintert als ei dichtbij de grond op houtige delen van voornamelijk struikhei. De soort leeft samen met diverse mierensoorten die de rups en pop beschermen. Vanaf juni komen de vlinders tevoorschijn. De dichtheid is doorgaans hoog, zo'n 50 tot 90 individuen per hectare. Het heideblauwtje is een honkvaste soort en weinig mobiel. Een open grasland van 100 meter is voor de soort al een onoverbrugbare afstand.

5.10.2 Gunstige staat van instandhouding

Binnen het plangebied is een kleine populatie van maximaal enkele honderden heideblauwtjes aanwezig (figuur 20). De vliegplaats bestaat uit een afwisseling van struiken dophei en beslaat hier slechts 1,3 hectare. Wel is in de omgeving veel bloemrijk, droog grasland aanwezig, maar op basis van veldwaarnemingen maakt de soort daar niet of nauwelijks gebruik van. Op vergelijkbare heideterreintjes binnen het plangebied is de soort niet aangetroffen. De dichtstbijzijnde populatie ligt op circa 1.500 meter afstand en is voor de soort fysiek onbereikbaar. Gelet op een maximale dispersieafstand van 500 meter door geschikt biotoop, ligt de aanwezige populatie op het vliegveld sterk geïsoleerd. Dit maakt de populatie heideblauwtjes bijzonder kwetsbaar voor uitsterven. Maatregelen zijn noodzakelijk om duurzaam de GSVI te kunnen garanderen. Dit nog los van voorgenomen ontwikkelingen waarbij het leefgebied van de soort op termijn mogelijk geheel zal verdwijnen.



Figuur 20. Overzicht leefgebied en waarnemingen van heideblauwtje.

Stap 1 in het plan van aanpak ten aanzien van de GSVI betreft het veiligstellen en zo lang mogelijk handhaven van het huidige leefgebied aan de noordkant van het vliegveld. Op zo kort mogelijke termijn wordt binnen de Nieuwe EHS nieuw leefgebied gecreëerd in de vorm van vochtige en droge heidevegetaties. Ingezet wordt op de doorontwikkeling van reeds aanwezige heideterreintjes binnen de Nieuwe EHS en het zo snel mogelijk realiseren van nieuwe heidevegetaties (stap 2). Dit ondermeer met het oog op de 'rijpingstijd' en de planning van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen.

Binnen de Nieuwe EHS is voorzien in de realisatie van 3,4 ha. vochtige heide en 3,5 ha. droge heide (*Natuurdoeltypenkaart Royal HaskoningDHV, juli 2013*). Met het handhaven en doorontwikkelen van de huidige heideterreintjes (stap 2) en de ontwikkeling van zo'n 7 hectare aan nieuwe heidevegetaties (stap 3) wordt ruimschoots voldaan aan de compensatie-opgave uit het C&M-plan van 3 hectare. De nieuw te realiseren heideterreintjes zijn dusdanig gesitueerd dat ze een corridor met 'stepping-stones' vormen, om zo de uitwisselingsmogelijkheden met populaties in de omgeving te optimaliseren. Wanneer nieuw leefgebied binnen de Nieuwe EHS geschikt is voor de soort, wordt een deel van de aanwezige vlinders weggevangen en overgezet naar de Nieuwe EHS (stap 4). Wanneer dit succesvol is, wordt de resterende populatie aan het vliegveld weggevangen, eventueel in combinatie met het overzetten van plantmateriaal (met eitjes). Verwacht wordt dat met het nemen van deze maatregelen de gunstige staat van instandhouding van het heideblauwtje voldoende is gewaarborgd.

5.10.3 Planning

De planrealisatie van het deelgebied Luchthaven waarbinnen de populatie heideblauwtje zich nu bevindt, is op dit moment (augustus 2013) nog onduidelijk en sterk afhankelijk van de planning van de exploitant(en). Uitgangspunt is dat het huidige leefgebied van de soort geheel zal verdwijnen en dat vroegtijdig vervangend leefgebied ingericht moet zijn om de GVSI te kunnen garanderen. Dit is met name van belang omdat het naar schatting 2 tot 3 jaar duurt voor de nieuwe heideterreinen zich zo hebben ontwikkeld dat ze een geschikt leefgebied voor het heideblauwtje vormen. Ingezet wordt daarom op het veiligstellen van potentieel geschikte heideterreintjes in de Nieuwe EHS door deze terreinen in het veld te markeren en te optimaliseren door kleinschalig te plaggen en houtige opslag handmatig te verwijderen. Aangrenzende schrale graslanden worden niet langer gemaaid zodat heidevegetaties de kans krijgen om zich verder te ontwikkelen. Een tweede spoor bestaat uit de aanleg van nieuwe heideterreintjes in de Nieuwe EHS die dusdanig zijn gepositioneerd dat ze kunnen fungeren als 'stepping stone' en zo een corridor vormen naar omliggende leefgebieden en deelpopulaties.

Het munitieonderzoek binnen de open terreindelen van de Nieuwe EHS is inmiddels afgerond. In en rond de huidige vliegplaats van de soort moet het munitieonderzoek nog plaatsvinden. De bodemsanering start volgens planning in maart 2014. Onduidelijk is nog of de huidige vliegplaats ook gesaneerd moet worden. De realisatiefase is gepland vanaf maart 2015, waarmee vanaf dat tijdstip dus het huidige leefgebied (theoretisch) zou verdwijnen. Om de GVSI te kunnen garanderen wordt dus ingezet op twee ontwikkelingssporen. Tevens wordt geprobeerd om de ruimtelijke ontwikkeling (en het verlies) van het huidige leefgebied zo lang mogelijk uit te stellen, waarbij uiteraard rekening wordt gehouden met de perioden waarin mitigerende maatregelen zoals het wegvangen en overzetten van dieren plaats moeten vinden.

5.10.4 Uitvoering van werkzaamheden

Bij het uitvoeren van werkzaamheden dient er rekening te worden gehouden met de kwetsbare periode van de soort. Dit geldt met name voor de voortplantingstijd tussen half april en begin juni. Bij de uitvoering van werkzaamheden worden een aantal specifieke, mitigerende maatregelen getroffen. Wanneer het nieuwe leefgebied binnen de Nieuwe EHS geschikt wordt geacht voor de soort (ter beoordeling door een ter zake kundige ecooloog) worden in de vliegperiode van juni tot augustus vlinders afgevangen en verplaatst naar het nieuwe leefgebied. Afhankelijk van het tijdstip waarop het huidige leefgebied moet wijken voor de ontwikkeling, kan besloten worden om een deel van de populatie voorlopig nog te handhaven om zo risico's te spreiden. Vervolgens worden in de periode van augustus-oktober heideplanten verplant of geplagd en wordt het plantmateriaal verplaatst naar de leefgebieden in de Nieuwe EHS. Eventueel aanwezige eitjes worden op deze wijze veiliggesteld.

Ten aanzien van het veiligstellen van het huidige leefgebied is beheer essentieel. Het is noodzakelijk om handmatig opslag van bomen en struiken in het heideterreintje te verwijderen. Het handhaven van enkele bomen en struiken is wenselijk vanwege het creëren van microklimaat en structuurvariatie. Voorkomen moet worden dat de heidevegetaties worden bereden door zwaar materieel. Essentieel is dat het eventueel plaggen of maaien van heide als beheermaatregel gefaseerd plaats vindt (max. 25%

per keer). Maaisel of heide dient afgevoerd te worden om verrijking van de ondergrond (en verruiging) tegen te gaan.



Figuur 21. Biotoop van heideblauwtje aan de noordkant van het vliegveld. Foto rechts: parende heideblauwtjes. Foto's G. Lubbers.

5.11 Gebouwbewonende vleermuizen

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
winterslaap	winterslaap	actief	actief	kraam	kraam	actief	actief	balts	balts	winterslaap	winterslaap



Voorbeeld seizoensritme: gewone dwergvleermuis

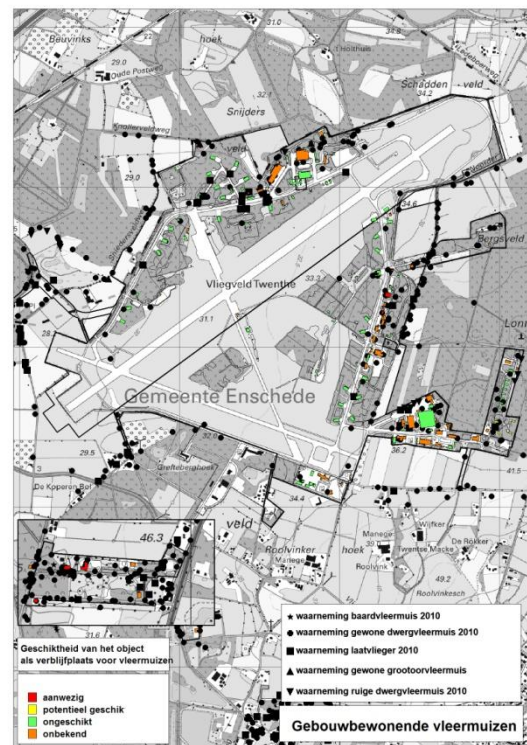
5.11.1 Algemeen en ecologie

Inleiding

De groep van gebouwbewonende soorten bestaat uit vijf soorten: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, baardvleermuis en ruige dwergvleermuis. Gebouwbewonende vleermuissoorten zijn soorten die gedurende het jaar voornamelijk in gebouwen worden aangetroffen en zodanig van deze objecten afhankelijk zijn in hun voortbestaan. Gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis hebben min of meer jaarrond verblijfplaatsen in gebouwen, hoewel gewone grootoorvleermuis ook in bomen (holten) wordt aangetroffen. De ruige dwergvleermuis en baardvleermuis maken ook gebruik van gebouwen, maar in mindere mate dan de bovengenoemde soorten. Verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied(en) vormen gezamenlijk het functionele leefgebied van vleermuizen. Gebouwbewonende vleermuissoorten worden in geheel Nederland aangetroffen waarbij het voorkomen afhankelijk is van het oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied. Alle vleermuizen behoren tot de groep van strikt beschermde soorten (tabel 3) FFwet).

De soorten

De gewone dwergvleermuis is de meest algemene vleermuissoort in Nederland en wordt in het gehele land aangetroffen. De huidige trend in aantallen en verspreiding is stabiel. De gewone dwergvleermuis wordt gedurende het jaar voornamelijk aangetroffen in gebouwen. De soort maakt gebruik van allerlei spleetvormige ruimten zoals spouwmuur, achter gevelbetimmering en dakbeschot. Deze verblijfplaatsen kunnen een functie hebben als kraam-, zomer-, paar- of winterverblijf hebben, of combinaties hiertussen. De gewone grootoorvleermuis komt in Nederland in aanmerkelijk lagere dichtheden voor. Het is een soort die voornamelijk wordt aangetroffen op de zandgronden in het oosten en zuiden van het land. De soort staat niet op de Rode Lijst van bedreigde of kwetsbare soorten en de omvang van de populatie is stabiel dan wel enigszins toegenomen. Anders dan de gewone dwergvleermuis verblijft de gewone grootoorvleermuis in grotere ruimtes in gebouwen zoals op zolders en in schuren, maar de soort wordt ook aangetroffen in kleine, spleetvormige ruimten en in bomen en vogelnestkasten. Overwinteren doet de soort voornamelijk in koude, vochtige ondergrondse verblijven. Op het vliegveld verblijven de dieren in vrij droge, bovengrondse bunkers, iets wat wel vaker voorkomt bij de soort die vaak als eerste nieuwe overwinteringslocaties koloniseert.



Figuur 22. Overzicht leefgebied en waarnemingen van gebouwbewonende vleermuizen.

De laatvlieger is een gebouwbewonende soort die voornamelijk wordt aangetroffen onder daken en dakbeschot. Soms ook in spleetvormige ruimten. Deze verblijfplaatsen kunnen een functie hebben als kraam-, zomer-, paar- of winterverblijf, of combinaties hiertussen. De soort overwintert voornamelijk bovengronds op vorstvrije plaatsen onder met name dakbeschot en in spouwmuren. De laatvlieger is strikt beschermd en staat op de Rode Lijst als 'kwetsbaar', populatietrends laten een matige afname zien. Desalniettemin behoort de laatvlieger tot de talrijkere vleermuissoorten in Nederland en wordt hij vrijwel in het gehele land aangetroffen. Het is een typische soort die vooral voorkomt in dorpen en in stadsranden. De soort foerageert bij voorkeur in een half-open landschap langs houtwallen, bosranden en langs waterelementen.

De baardvleermuis wordt in gebouwen aangetroffen achter gevelbetimmering, vensterluiken en zolders. Maar hij maakt ook wel gebruik van spleetvormige verblijfplaatsen en spouwmuren. De soort overwintert net zoals de gewone grootoorvleermuis voornamelijk ondergronds. Het voorkomen van de soort beperkt zich voornamelijk tot de oostelijke en zuidelijke helft van Nederland, zowel op zandgronden als in het riviereengebied. Het is een vrij schaarse soort. Het zuiden van Limburg vormt een belangrijk bolwerk van de soort. De baardvleermuis is strikt beschermd, landelijke trends zijn stabiel en de soort wordt niet vermeld op de Nederlandse Rode Lijst.

De ruige dwergvleermuis bewoont daklijsten, dakbeschot maar ook boomholten en loshangend boomschors. Als winterverblijfplaats worden ook spouwmuren gebruikt. De ruige dwergvleermuis geniet een strikte bescherming in Nederland en kan vrijwel overal worden aangetroffen. Hogere dichtheden bereikt de soort vooral langs de kust en in de noordelijke helft van Nederland. Het is een uitgesproken migrant, die zich voornamelijk ten oosten en noorden van Nederland voortplant. Er is weinig informatie over aantallen en trends. De soort staat niet op de Nederlandse Rode Lijst.

Verblijfplaatsen

Verblijfplaatsen in gebouwen kunnen op allerlei plekken aanwezig zijn. Deze plekken kunnen bestaan uit spouwmuren, ruimte achter dakbeschot of gevelbetimmering, op zolders, of allerhande spleten en nissen waarin of waarachter de dieren zich kunnen verschuilen. Elke soort maakt gebruik van een netwerk aan verschillende verblijfplaatsen binnen zijn leefgebied. Verschillende verblijfplaatsen kunnen elk hun specifieke functie hebben. Kraamverblijven zijn plekken waar de vrouwtjes jongen baren en worden gekenmerkt door een hoge temperatuur, verschillende microklimaten en een hoge buffercapaciteit. Binnen het netwerk van (kraam)verblijfplaatsen gaat het vaak om slechts enkele, specifieke locaties. Zomer- en paarverblijfplaatsen zijn plekken waar zowel vrouwtjes als mannetjes gedurende de actieve periode (buiten de kraamperiode) verblijven en hebben een koel(er) klimaat en een lage(re) bufferwaarde. Het gaat vaak om een groot aantal locaties. Plekken waar vleermuizen overwinteren worden gekenmerkt door een koud, maar stabiel klimaat met een hoge luchtvochtigheid, donker, rustig en vrij van vorst. Dergelijke omstandigheden zijn aan te treffen in allerhande ondergrondse verblijven zoals bunkers, grotten en ijskelders. Soorten als gewone dwergvleermuizen en laatvliegers overwinteren doorgaans in bovengrondse verblijven zoals spouwmuren en op vorstvrije plaatsen onder dakbeschot.

Binnen vrijwel alle deelgebieden binnen het plangebied zijn gebouwbewonende vleermuissoorten aangetroffen. Er zijn binnen het plangebied in totaal 8 verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen vastgesteld: 2 winterverblijven van gewone grootoorvleermuis (in B9 en TRB7), 5 zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis (in H16, C23, O14 en de gebouwen 6 en 12 op Prins Bernhardpark) en 1 zomerverblijfplaats van laatvlieger (eveneens in gebouw 12 op Prins Bernhardpark). Net buiten het plangebied ligt nog een zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis in het Prins Bernhardpark. Gelet op het waargenomen aantal vleermuizen gaat het niet om (belangrijke) kraamverblijfplaats, maar om kleine aantallen in een zomerverblijfplaats.

Verspreid door het gebied zijn baltende ruige en gewone dwergvleermuizen waargenomen. Paarverblijven zijn niet vastgesteld, dan wel toegekend aan gebouwen in de omgeving van deze waarnemingen, maar komen ongetwijfeld binnen het plangebied voor.

Vliegroutes

Vliegroutes worden door vleermuizen gebruikt als verbindingen in het netwerk van verblijfplaatsen en foerageergebieden en vormt daarmee een essentieel onderdeel van het leefgebied van vleermuizen.

Ook wordt er langs de vliegroutes gefoerageerd. Vliegroutes bestaan vooral uit lintvormige beplantingen zoals singels, houtwallen, laanstructuren, bosranden, heggen etc. Sommige soorten maken ook gebruik van lijnvormige waterpartijen zoals sloten, kanalen en vaarten omzoomd met rietkragen of andere begeleidende beplanting. In opgaand bos kunnen bospaden een functie als vliegroute hebben. Het zijn vooral de kleinere vleermuissoorten die gebruik maken van opgaande beplantingen. Voor een grotere soort als laatvlieger is dit minder van belang. De kleinere soorten maken gebruik van open plekken in bos, laanstructuren, houtwallen, singels en dergelijke. Een belangrijk aspect bij dit alles is de aan- of afwezigheid van (straat)verlichting. Al deze soorten zijn gevoelig van verstoring door verlichting op hun vliegroutes.

Belangrijke vliegroutes binnen en direct rond het plangebied zijn aangetroffen van gewone dwergvleermuis langs de Vliegvelddstraat en Greftenberghoekweg, van de baardvleermuis langs de Greftenberghoekweg en van de laatvlieger langs de Sniedersveldweg.

Foerageergebieden

De vijf genoemde vleermuissoorten foerageren vooral in het half open tot besloten landschap, waarbij iedere soort haar eigen voorkeuren heeft. De gewone dwergvleermuis is het minst kritisch en foerageert in allerlei habitattypen maar heeft een voorkeur voor het half open landschap. De gewone grootoorvleermuis is zeer wendbaar en prefereert de meer besloten landschapstypen als bossen en parken, maar foerageert ook wel in gebouwen (schuren) en dichte boomkronen. Baardvleermuis en ruige dwergvleermuis jagen bij voorkeur in besloten landschappen met veel bos, lanen en houtwallen. De laatvlieger is minder wendbaar en foerageert langs en boven boomkroonhoogte, maar ook wel in grotere open ruimtes boven bijvoorbeeld kanalen of weilanden. Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger foerageren ook wel rond straatverlichting. De overige soorten doen dit niet en zijn gevoelig voor verstoring door verlichting in hun foerageergebieden.

Binnen het plangebied vormen met name de deelgebieden Prins Bernhardpark, De Strip, Oostkamp en de bosrijke omgeving aan de noordzijde van het vliegveld belangrijke foerageergebieden. Het gaat om vele tientallen tot honderden gewone dwergvleermuizen, tientallen laatvliegers en enkele ruige dwergvleermuizen en baardvleermuizen. Foeragerende grootoorvleermuizen zijn alleen vastgesteld in Prins Bernhardpark, maar zijn lastig waar te nemen en foerageren vermoedelijk om meer plaatsen binnen het plangebied.

5.11.2 Gunstige staat van instandhouding

Gelet op de waarnemingen is het aannemelijk dat de vleermuizen binnen het plangebied onderdeel uitmaken van een netwerk van verschillende (deel)populaties. Belangrijke verblijfplaatsen met grote aantallen vleermuizen of een bijzondere functie als kraamverblijf of overwinteringslocatie zijn niet aangetroffen. Wel heeft het plangebied een belangrijke functie voor foeragerende vleermuizen (met name gewone dwergvleermuis) en zijn er een aantal belangrijke vliegroutes aanwezig.

De gunstige staat van instandhouding (GSVI) dient getoetst te worden op lokale, soms regionale schaal (*Dienst Regelingen, 2011*). Als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen in de deelgebieden Luchthaven en Troned zullen de twee winterverblijven van gewone grootoorvleermuis op basis van het 'worst-case'-scenario verdwijnen. Compensatie van deze verblijven is noodzakelijk en is beschreven in het C&M-plan. De compensatieopgave van in totaal vier nieuwe winterverblijven is meegenomen in de ontwerpogave van de Nieuwe EHS. Verwacht wordt dat het lokale, dan wel regionale netwerk van winterverblijven voor deze soort, met deze maatregel voldoende is gewaarborgd en dat daarmee de GSVI wordt gegarandeerd. Ten aanzien van (het netwerk van) de zomer- en paarverblijfplaatsen worden er op basis van de in hoofdstuk 7 omschreven ontwikkelingen voortsnog geen negatieve effecten verwacht die de GSVI aantasten. Het is echter waarschijnlijk dat er bij verkoop van gebouwen functiewijzigingen plaatsvinden, dan wel sloop of grondige verbouwingen, die wel effect hebben op verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen. Om de GSVI te garanderen worden daarom preventief maatregelen genomen door het aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen in de vorm van vleermuiskasten en de mogelijke bouw van een vleermuistoren. De credits die zo ontstaan kunnen later eventueel worden ingezet bij verlies van de huidige verblijfplaatsen. Tevens wordt het

zgn. 'inclusief bouwen' gepromoot en waar mogelijk ingezet om voorzieningen voor vleermuizen in nieuwbouw te creëren.

Met betrekking tot vliegroutes en (belangrijke) foerageergebieden die samen met verblijfplaatsen de functionele leefomgeving van vleermuizen vormen, worden geen negatieve effecten verwacht die de GSVI van genoemde soorten in gevaar kunnen brengen. Mitigerende maatregelen, zoals bijvoorbeeld het aanbrengen van vleermuisvriendelijke verlichting en pré-compensatie van verblijfplaatsen moeten eventuele negatieve effecten al vroegtijdig wegnemen.

Stap 1 in het plan van aanpak ten aanzien van de GSVI betreft het veiligstellen en zo lang mogelijk handhaven van de huidige leefgebieden, in het bijzonder de winterverblijven en directe omgeving aan de noordkant van het vliegveld. Op zo kort mogelijke termijn worden als uitwerking van het Actieplan flora en fauna verspreid door het gebied vleermuiskasten opgehangen. Enkele bunkers worden omgebouwd tot overwinteringslocatie, voortkomend uit de compensatieopgave. Daarnaast wordt de bouw van een vleermuistoren overwogen, om het aanbod aan zomer- en kraamverblijven te vergroten. Maar ook de ontwikkeling van structuurrijke bosranden zal een positieve bijdrage leveren aan het leefgebied van vleermuizen door een grotere randlengte en een naar verwachting rijker aanbod aan insecten. Vervolgens worden er door de natuurontwikkeling binnen de Nieuwe EHS nieuwe foerageer- en leefgebieden gecreëerd (stap 3).

5.11.3 Planning

De ontwikkeling van het plangebied aan de noordzijde van het vliegveld is op moment nog onduidelijk en sterk afhankelijk van de planning van de exploitant(en). Start van de ontwikkeling van (delen van) het deelgebied Luchthaven staat gepland vanaf juli 2014 middels het bouwrijp maken, maar wordt nog voorafgegaan door het munitieonderzoek en plaatselijke bodemsanering. De ontwikkeling van Leisure-Noord staat gepland vanaf februari 2016, de planning voor het deelgebied Troned is nog niet bekend. Realisatie van de nieuwe EHS staat gepland in de tweede helft van 2014. In de winter van 2013/2014 worden de maatregelen uit het Actieplan flora en fauna binnen de Nieuwe EHS uitgevoerd. Het realiseren van de compensatieopgave dient zo spoedig mogelijk te geschieden, daar het naar verwachting minimaal 2 tot 3 seizoenen duurt voordat een winterverblijf wordt ontdekt. Zomerverblijfplaatsen worden in de regel eerder ontdekt maar ook hier geldt een gewennings- en ontdekkingstijd van enkele jaren. Het vroegtijdig aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen, bijvoorbeeld in de vorm van vleermuiskasten, is belangrijk zodat de 'credits' kunnen worden ingezet bij verlies van verblijfplaatsen door ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving. Een ander belangrijk aandachtspunt met betrekking tot planning en verblijfplaatsen van vleermuizen wordt in het kader op de volgende pagina toegelicht.

5.11.4 Uitvoering van werkzaamheden

Bij het uitvoeren van werkzaamheden dient er rekening te worden gehouden met de kwetsbare periode van de soort(en). Dit geldt met name voor de voortplantingstijd van eind april tot half juli en bij overwinterende dieren de periode van half oktober tot eind maart. Het uitvoeren van versturende werkzaamheden dient buiten deze periodes plaats te vinden, tenzij er voortijdig (mitigerende) maatregelen zijn getroffen, waardoor de aanwezigheid van dieren, dan wel verstoring kan worden uitgesloten. Sturend daarin is ook het aanbieden van geschikt leefgebied en verblijfplaatsen in de omgeving als alternatief. Een maatregel waarbij een terrein ongeschikt wordt gemaakt als leefgebied vindt dus gelijktijdig plaats met het aanbieden en handhaven van geschikt, alternatief biotoop in de omgeving. Het is een gedragsregel die past bij het nieuwe denken en werken binnen de Flora- en faunawet, waarbij niet langer al het geschikte leefgebied of biotoop binnen het werkgebied wordt verwijderd, maar waarin een fasering plaatsvindt om de GSVI te garanderen.

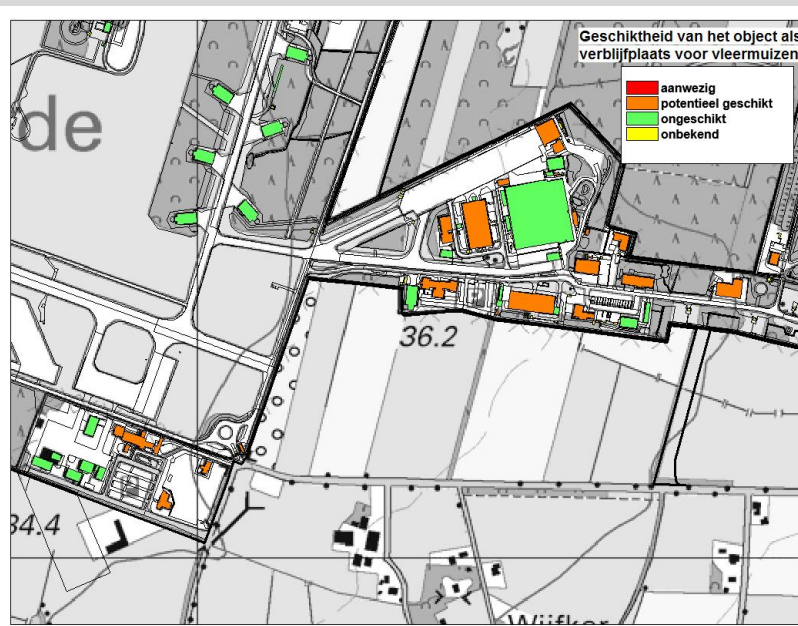
Veel vleermuissoorten zijn gevoelig voor verlichting. Werkzaamheden vinden dat ook bij voorkeur overdag plaats als de dieren niet actief zijn. Indien er toch in de avonduren wordt gewerkt is een beperking van lichthinder noodzakelijk, bijvoorbeeld door het afschermen van de lichtbron. Daar waar mogelijk sprake is van verstoring wordt bij buitenverlichting vleermuisvriendelijke verlichting toegepast.

Dit zijn strooilichtbeperkende armaturen met amberkleurig licht, waarvan is aangetoond dat vleermuizen van dit soort licht het minste hinder ondervinden.

Voorafgaand aan verstorende werkzaamheden in of direct rond gebouwen dient te worden vastgesteld of er vleermuizen in de objecten aanwezig zijn. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar onderstaand kader.

Een inspectie naar vleermuisverblijven in gebouwen

Vleermuizen maken gebruik van een netwerk van verblijfplaatsen. Hoewel ze hierin redelijk plaatstrouw zijn, wisselt de samenstelling en het gebruik van deze verblijfplaatsen door het jaar heen, maar ook tussen verschillende jaren. Het is zeer waarschijnlijk dat binnen het plangebied meer verblijfplaatsen in gebouwen aanwezig zijn dan er in 2010 zijn vastgesteld. Omdat vleermuizen alleen tijdens het zomerhalfjaar goed waarneembaar zijn (lees: hoorbaar) en overwinterende vleermuizen vaak wegkruipen op onzichtbare plekken zoals in spouwmuren en in kleine kieren, is het erg lastig om de aan- of afwezigheid van vleermuizen in gebouwen vast te stellen. Dit is eigenlijk alleen mogelijk in het zomerhalfjaar als de dieren zich door middel van hun sonargeluiden verraden. Dit betekent dat inspecties (naar zomer-verblijven) eigenlijk alleen in het zomerhalfjaar kunnen plaatsvinden. Het vraagt om een zorgvuldige planning bij bijvoorbeeld de sloop, waarbij rekening wordt gehouden met de (on)mogelijkheden bij het uitvoeren van dit soort veldwerk. Een vraag om inspectie van een te slopen gebouw in het winterhalfjaar kan dus betekenen dat de sloop moet worden uitgesteld tot na de inspectie in het zomerhalfjaar. Daarbij komt dat inspecties zijn gebonden aan regelgeving uit het Vleermuisprotocol, wat kan betekenen dat een gebouw meerdere keren tijdens het zomerhalfjaar geïnspecteerd moet worden.



Tijdens de biotopenkartering zijn de belangrijkste gebouwen binnen het plangebied op basis van expert judgement visueel (van de buitenzijde) beoordeeld op hun geschiktheid als vleermuisverblijfplaats. De resultaten worden weergegeven in de kaartbeelden in bijlage 2. Een voorbeeld wordt weergegeven in onderstaande figuur. Daarbij worden vier categorieën onderscheiden: “onbekend”, “ongeschikt”, “potentieel geschikt” en “aanwezig”. Voor de gebouwen die zijn aangemerkt als “ongeschikt” is een nadere inspectie op vleermuisverblijfplaatsen niet nodig. Voor de objecten die zijn weergegeven als “potentieel geschikt” kan een nadere inspectie wel noodzakelijk zijn, evenals voor de objecten die staan vermeld als “onbekend”. Dit is echter afhankelijk wat men met het betreffende object van plan is en de eventuele effecten op aanwezige vleermuizen. De vierde groep “aanwezig” betreft een klein aantal objecten waarin een verblijfplaats van vleermuizen is vastgesteld.

5.12 Boombewonende vleermuizen

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
winterslaap	winterslaap	winterslaap	actief	kraam	kraam	actief	actief	balts	actief	winterslaap	winterslaap



Voorbeeld seizoensritme: rosse vleermuis.

5.12.1 Algemeen en ecologie

Inleiding

De groep van boombewonende soorten bestaat uit vijf soorten: rosse vleermuis, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis, baardvleermuis en ruige dwergvleermuis. Boombewonende vleermuissoorten zijn soorten die gedurende het jaar of een deel van het jaar voornamelijk in bomen worden aangetroffen en zodanig hiervan afhankelijk zijn in hun voortbestaan. De rosse vleermuis maakt jaarrond gebruik van verblijfplaatsen in bomen (boomholten), de watervleermuis alleen tijdens haar actieve periode in het zomerhalfjaar. Baardvleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis maken gebruik van verblijfplaatsen in bomen (in holten en achter loshangend schors), maar worden ook in gebouwen aangetroffen. Verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied(en) vormen gezamenlijk het functionele leefgebied van vleermuizen.

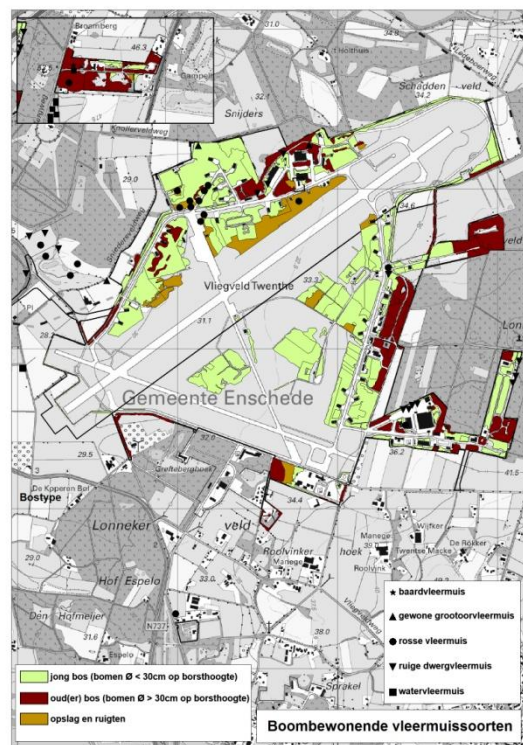
De soorten

De rosse vleermuis wordt in vrijwel geheel Nederland aangetroffen, staat op de Rode Lijst als 'kwetsbaar' en vertoont op landelijke schaal een matige afname. De soort verblijft in Nederland vrijwel het gehele jaar in verblijfplaatsen in bomen en maakt daarbij vooral gebruik van natuurlijke holtes zoals ingerotte spechtengaten. Alleen bij extreem koude omstandigheden verlaten de dieren de verblijfplaatsen in bomen om te overwinteren in gebouwen of grotten, maar dit is in Nederland nog niet vastgesteld.

De watervleermuis wordt in Nederland in vrijwel het gehele land aangetroffen, staat niet op de Nederlandse Rode Lijst en vertoont geen negatieve trend. Ze wordt in Nederland gedurende haar actieve periode veel in boomholten aangetroffen, maar in boomarme gebieden zoals in Friesland bewoont de soort ook gebouwen. De soort overwintert in ondergrondse verblijven, bunkers en ijskelders. Voor een beschrijving van de overige soorten wordt verwezen naar paragraaf 6.11.

Verblijfplaatsen

Verblijfplaatsen in bomen worden in Nederland voornamelijk gevonden in oude, inheemse boomsoorten van vooral zomereik en beuk. Ook in Amerikaanse eik worden relatief veel verblijfplaatsen gevonden. Verblijfplaatsen in andere boomsoorten worden beduidend minder aangetroffen. Verblijfplaatsen bestaan uit natuurlijke holtes die naar boven zijn uitgerot, zodat de vleermuizen vrij kunnen hangen. De ingang is doorgaans vrij klein waardoor in de holte een min of meer stabiel milieu aanwezig is. Ook is sprake van een vrije aanvliegroute. Lang niet elke holte is dus geschikt voor vleermuizen. Maar ook



Figuur 23. Overzicht leefgebied en waarnemingen van boombewonende vleermuizen.

achter loshangend schors, en in kieren en spleten in bomen kunnen vleermuizen worden aangetroffen. Elke soort maakt gebruik van een netwerk aan verschillende verblijfplaatsen binnen zijn leefgebied. Verschillende verblijfplaatsen kunnen elk hun specifieke functie hebben zoals een kraamverblijf, paar- of zomerverblijf, en bij rosse vleermuis ook als winterverblijf.

Er zijn binnen het plangebied geen verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen vastgesteld. Wel wordt vermoed dat in een perceel oud beukenbos aan de westzijde van Prins Bernhardpark één of meerdere verblijfplaatsen van rosse vleermuis aanwezig zijn, en mogelijk ook van watervleermuis. Werfroepende rosse vleermuizen of watervleermuizen zijn niet waargenomen. Er zijn dus geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van paarverblijven binnen het plangebied.

Vliegroutes

Vliegroutes worden door vleermuizen gebruikt als verbindingen in het netwerk van verblijfplaatsen en foerageergebieden en vormt daarmee een essentieel onderdeel van het leefgebied van vleermuizen. Ook wordt er langs de vliegroutes gevoerageerd. Vliegroutes bestaan vooral uit lintvormige beplantingen zoals singels, houtwallen, laanstructuren, bosranden, heggen etc. Sommige soorten, waaronder watervleermuis maken ook gebruik van lijnvormige waterpartijen zoals sloten, kanalen en vaarten omzoomd met rietkragen of andere begeleidende beplanting. In opgaand bos kunnen bospaden een functie als vliegroute hebben. Het zijn vooral de kleinere vleermuissoorten die gebruik maken van opgaande beplantingen. De rosse vleermuis maakt geen gebruik van vliegroutes, hij vliegt op grotere hoogten ruim boven landschapselementen. De watervleermuis maakt hier wel gebruik van, maar er zijn binnen het plangebied geen vliegroutes aangetroffen. Van de baardvleermuis is een belangrijke vliegroute aangetroffen langs de Greftenberghoekweg.

Foerageergebieden

De rosse vleermuis is een soort die jaagt in open tot half open gebieden zoals weilanden, waterpartijen en langs bosranden. De watervleermuis prefereert het halfopen gebied zoals waterpartijen omgeven door bos, beschutte vaarten en kanalen, al komt de soort ook voor in open en waterrijke gebieden. De gewone grootoorvleermuis, baardvleermuis en ruige dwergvleermuis jagen voornamelijk in het gesloten tot halfopen landschap, in de nabijheid van bos, houtwallen en dergelijke.

Foeragerende rosse vleermuizen zijn vooral aangetroffen in de bosrijke omgeving aan de noordzijde van het vliegveld. Het gaat om maximaal enkele tientallen dieren per nacht. Van de watervleermuis is een concentratie van enkele tientallen dieren waargenomen boven de waterpartijen ten zuiden van Prins Bernhardpark buiten het plangebied. Bij de overige soorten gaat het om kleinere aantallen van slechts enkele dieren per nacht.

5.12.2 Gunstige staat van instandhouding

De gunstige staat van instandhouding (GSVI) dient getoetst te worden op lokale, soms regionale schaal (*Dienst Regelingen, 2011*). Gelet op de beperkte functie van het plangebied voor boombewonende vleermuissoorten worden met de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen geen negatieve effecten verwacht die de GSVI van de beschreven soorten in gevaar kunnen brengen. Het is echter mogelijk dat ten behoeve van de ruimtelijke ontwikkelingen bomen met verblijfplaatsen zullen verdwijnen, met name in de omgeving van Prins Bernhardpark. Om de GSVI te garanderen worden daarom preventief maatregelen genomen door het aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen in de vorm van vleermuiskasten en de mogelijke bouw van een vleermuistoren. Opgemerkt moet worden dat watervleermuis en rosse vleermuis tot nu toe maar weinig gebruik maken van dit soort nieuwe voorzieningen. Dit in tegenstelling tot (deels) gebouwde bewonende vleermuissoorten zoals gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis. De credits die zo ontstaan kunnen later eventueel worden ingezet bij verlies van de huidige verblijfplaatsen.

Stap 1 in het plan van aanpak ten aanzien van de GSVI betreft het veiligstellen en zo lang mogelijk handhaven van de huidige leefgebieden, in het bijzonder de oudere bospercelen en bomen. Op zo kort mogelijke termijn worden als uitwerking van het Actieplan flora en fauna verspreid door het gebied vleermuiskasten opgehangen (stap 2). Daarnaast wordt de bouw van een vleermuistoren overwogen,

om het aanbod aan zomer- en kraamverblijven te vergroten. Maar ook de ontwikkeling van structuurrijke bosranden zal een positieve bijdrage leveren aan het leefgebied van vleermuizen door een grotere randlengte en een naar verwachting rijker aanbod aan insecten. Vervolgens worden er door de natuurontwikkeling binnen de Nieuwe EHS nieuwe foerageer- en leefgebieden gecreëerd (stap 3).

Binnen de gehele projectlocatie zijn er een aantal deelgebieden waarbinnen zich geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen kunnen bevinden. Het gaat hier met name om bospercelen met oud loofhout die voorkomen in de deelgebieden van De Strip en Prins Bernhardpark. Ook aan de noordzijde van het plangebied zijn er mogelijkheden voor boombewonende vleermuizen, vooral in restanten van oude laanstructuren.

5.12.3 Planning

De ontwikkeling van de deelgebieden Strip en Oostkamp staat gepland vanaf maart 2015, voor de ontwikkelingen aan de noordzijde van het vliegveld vanaf juli 2014 en voor Prins Bernhardpark vanaf september 2015. Voordat er oude beplanting wordt verwijderd kan een controle noodzakelijk zijn in verband met de mogelijke aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen. Daarbij gelden in principe dezelfde aandachtspunten als aangegeven in het kader in paragraaf 5.11.4.

5.12.4 Uitvoering van werkzaamheden

Bij het uitvoeren van werkzaamheden dient er rekening te worden gehouden met de kwetsbare periode van de soort. Dit geldt met name voor de voortplantingstijd eind april tot half juli en bij overwinterende dieren van half oktober tot eind maart. Het uitvoeren van versturende werkzaamheden dient buiten deze periode plaats te vinden, tenzij er voortijdig (mitigerende) maatregelen zijn getroffen, waardoor de aanwezigheid van dieren, dan wel verstoring kan worden uitgesloten. Sturend daarin is ook het aanbieden van geschikt leefgebied en verblijfplaatsen in de omgeving als alternatief. Een maatregel waarbij een terrein ongeschikt wordt gemaakt als leefgebied vindt dus gelijktijdig plaats met het handhaven van geschikt, alternatief biotoop in de omgeving. Het is een gedragsregel die past bij het nieuwe denken en werken binnen de Flora- en faunawet, waarbij niet langer al het geschikte leefgebied of biotoop binnen het werkgebied wordt verwijderd, maar waarin een fasering plaatsvindt om de GSVI te garanderen.

Veel vleermuissoorten zijn gevoelig voor verlichting, zoals bijvoorbeeld de watervleermuis. Werkzaamheden vinden dat ook bij voorkeur overdag plaats als de dieren niet actief zijn. Indien er toch in de avonduren wordt gewerkt is een beperking van lichthinder noodzakelijk, bijvoorbeeld door het afschermen van de lichtbron. Daar waar mogelijk sprake is van verstoring wordt bij buitenverlichting vleermuisvriendelijke verlichting toegepast. Dit zijn strooilichtbeperkende armaturen met amberkleurig licht, waarvan is aangetoond dat vleermuizen van dit soort licht het minste hinder ondervinden.

Voorafgaand aan versturende werkzaamheden in of direct rond bomen dient te worden vastgesteld of er vleermuizen in de objecten aanwezig zijn. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar het kader bij paragraaf 5.11.4. Bij het uitvoeren van werkzaamheden dient er rekening te worden gehouden met de kwetsbare periode van de soort. Dit geldt met name voor de voortplantingstijd eind april tot half juli en bij overwinterende dieren van half oktober tot eind maart. Het uitvoeren van versturende werkzaamheden dient buiten deze periode plaats te vinden, tenzij er voortijdig (mitigerende) maatregelen zijn getroffen, waardoor de aanwezigheid van dieren, dan wel verstoring kan worden uitgesloten. Sturend daarin is ook het aanbieden van geschikt leefgebied en verblijfplaatsen in de omgeving als alternatief. Een maatregel waarbij een terrein ongeschikt wordt gemaakt als leefgebied vindt dus gelijktijdig plaats met het handhaven van geschikt, alternatief biotoop in de omgeving. Het is een gedragsregel die past bij het nieuwe denken en werken binnen de Flora- en faunawet, waarbij niet langer al het geschikte leefgebied of biotoop binnen het werkgebied wordt verwijderd, maar waarin een fasering plaatsvindt om de GSVI te garanderen.

Voordat er oude beplanting wordt verwijderd kan er dus een controle noodzakelijk zijn in verband met de mogelijke aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen. Daarbij gelden in principe dezelfde aandachtspunten als aangegeven in het kader bij paragraaf 5.11.4. Boomholten kunnen (aanvullend)

op geschiktheid als vleermuisverblijfplaats of de aanwezigheid van vleermuizen worden gecontroleerd met behulp van een zgn. 'boomcamera'. Dit is een infrarood-camera die op een telescoopstok gemonteerd is waarmee boomholten tot een hoogte van circa 6 meter kunnen worden geïnspecteerd. De methode wordt vooral ingezet om kort voor kap nog een laatste inspectie uit te voeren, maar zegt uiteraard weinig tot niets of de holte al dan niet een functie heeft voor vleermuizen op een ander tijdstip in het jaar.



Figuur 24. Gewone (bruine) grootoorvleermuis (links) en (gewone) baardvleermuis (rechts). Foto grootoorvleermuis R.J. Koops, baardvleermuis P. v. Oudheusden.

5.13 Grondgebonden zoogdieren

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
actief		jongen	jongen	jongen	paartijd	paartijd	paartijd	actief	actief	actief	actief

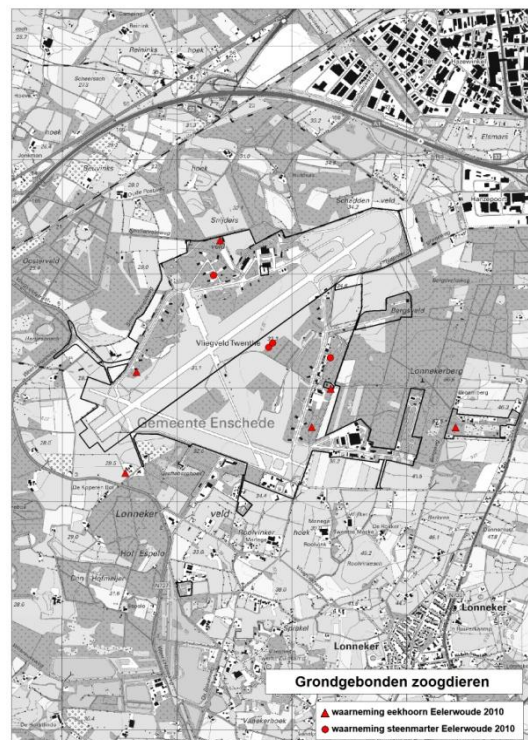


Voorbeeld seizoensritme: steenmarter.

5.13.1 Algemeen en ecologie

De groep van grondgebonden zoogdieren in dit SMP betreft slechts twee soorten: steenmarter en eekhoorn. De steenmarter wordt in Nederland voornamelijk aangetroffen op de pleistocene zandgronden, staat niet op de Nederlandse Rode Lijst en breidt zich juist sterk uit. De eekhoorn komt verspreid over vrijwel het gehele land, maar mijdt grootschalige, open gebieden. De soort staat niet op de Nederlandse Rode Lijst en vertoont geen negatieve trend.

De steenmarter wordt aangetroffen in een uitgebreid scala aan leefgebieden en is een echte cultuurvolger. Naast het leefgebied in het landelijk gebied, dat bij voorkeur bestaat uit een kleinschalig cultuurlandschap, bossen en kleine dorpskernen, wordt de soort ook aangetroffen in grotere dorpen en steden. In de regio komt de soort algemeen voor. Evenals bij vleermuizen maakt de steenmarter gebruik van een netwerk aan verblijfplaatsen. Het gaat om rustige, beschutte, warme en droge plekken. Deze bevinden zich vaak in gebouwen, zoals scholen, kerken bedrijfspanden, maar ook in woonhuizen. In woonhuizen vindt de steenmarter onderdak in spouwmuuren, onder dakpannen en op zolders. 's Zomers wordt de soort ook rustend aangetroffen in tuinen plantsoenen, greppels, takkenhopen, steenhopen etc. De soort staat bekend als honkvast en territoria worden verdedigd tegen soortgenoten. Een territorium in het buitengebied beslaat gemiddeld zo'n 150 hectare bij mannetjes en zo'n 100 hectare voor vrouwtjes. In stedelijk gebied zijn de territoria gemiddeld kleiner, resp. 78 en 34 hectare. De steenmarter brengt per jaar één worp jongen groot, gemiddeld gaat het om drie jongen per worp. Het voedsel van de soort is divers en bestaat uit zoogdieren, vogels, eieren, insecten, andere ongewervelden terwijl ook noten en bessen worden gegeten. Het is een nachtactieve soort.



Figuur 24. Overzicht waarnemingen grondgebonden zoogdieren.

De eekhoorn wordt vooral aangetroffen in naaldbos (met voorkeur voor grove den) en gemengd bos, maar ze komen ook algemeen voor in stadsranden, tuinen en parken. Ze zijn vooral in de vroege ochtenduren en namiddag actief. Eekhoorns leven alleen en hebben een eigen leefgebied, maar alleen het slaapnest worden verdedigd tegen soortgenoten in de omgeving. Alleen in de paartijd trekken mannetje en wijfje gezamenlijk op. Naast een hoofdnest gebruikt een eekhoorn nog zo'n 5 à 6 reservenesten. Ze gebruiken met name takkennesten, oude kraaiennesten, boomholten en grote nestkasten als verblijfplaats. Van december tot en met februari en van mei tot juni plant de soort zich voort. In slechte voedseljaren vervalt de eerste periode. Na een draagtijd van 5-6 weken worden de jongen circa 10 weken gezoogd. In gunstige jaren kan een vrouwtje twee worpen jongen grootbrengen die

gemiddeld bestaan uit drie tot vijf jongen. Het voedsel van de eekhoorn is voornamelijk plantaardig met een voorkeur voor zaden van de grove den, beukennotjes, eikels maar ook eieren en jonge vogels worden soms gegeten.

5.13.2 Gunstige staat van instandhouding

De steenmarter is aangetroffen binnen de deellocaties Luchthaven en de Strip, waarbij in totaliteit twee territoria zijn aangetroffen, dit op basis van sporen van terreinafbakening. Gelet op het voedselaanbod en het grote aantal mogelijke verblijfplaatsen ligt het werkelijke aantal territoria en dieren in het gebied waarschijnlijk wat hoger, naar verwachting tot maximaal 10 volwassen dieren.

Van de eekhoorn zijn binnen het plangebied relatief weinig waarnemingen gedaan. Een indicatie dat het gaat om vrij kleine aantallen. Eekhoorns zijn waargenomen in de meest bosrijke deelgebieden van De Strip, aan de noordzijde van het vliegveld en in Prins Bernhardpark. Het plangebied heeft voor beide soorten een functie van leefgebied waarin ze jaarrond verblijven. De GSVI wordt beoordeeld op regionale schaal en is in gevaar als de deelpopulaties niet meer als zodanig kunnen functioneren.

Gelet op de voorgenomen ontwikkelingen en de biotoopvoorkeur van beide soorten blijft de GSVI van beide soorten gewaarborgd. Beide soorten staan niet bekend als bijzonder kritisch, zijn in meer of mindere mate cultuurvolgers en zullen ook na de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen voldoende leefgebied behouden. Een negatief effect vormt wel een toename van de verkeersintensiteit, waardoor de kans op sterfte door aanrijding wordt vergroot. Voor de steenmarter kan het aantal (potentiële) verblijfplaatsen flink afnemen wanneer aan nu nog leegstaande loodsen en bunkers nieuwe functies worden toegekend. Om die reden worden tijdig alternatieve verblijfplaatsen gecreëerd in de vorm van takenhopen en enkele kleinere gebouwen. Voor de eekhoorn vormt de belangrijkste maatregel het behoud van voldoende oude bomen en bos, zodat er voldoende ruimte voor verblijfplaatsen blijft. Ook de aanplant van nieuw bos zal (op termijn) leiden tot nieuwe leefgebieden.

Stap 1 in het plan van aanpak ten aanzien van de GSVI betreft het veiligstellen en zo lang mogelijk handhaven van de huidige leefgebieden en verblijfplaatsen in gebouwen (bij steenmarter). Als uitwerking van het Actieplan flora en fauna worden op zo kort mogelijke termijn takenhopen als martervoorzieningen gecreëerd en worden enkele gebouwen ingericht als verblijfplaats voor de soort (stap 2). Tevens wordt een deel van het nieuwe bos aangeplant in de EHS aangeplant. Vervolgens worden binnen de Nieuwe EHS nieuwe leefgebieden gecreëerd (stap 3). De nieuwe leefgebieden zijn dusdanig gesitueerd dat ze een brede corridor vormen, om zo de uitwisselingsmogelijkheden met populaties in de omgeving te optimaliseren.

5.13.3 Planning

Maatregelen zoals de aanleg van marterhopen en het handhaven van te slopen gebouwen kennen geen voorkeursperiode wat betreft realisatie.

5.13.4 Uitvoeren van werkzaamheden

Voorafgaand aan verstorende werkzaamheden zoals de kap van bos of sloop en verbouwing van gebouwen dient te worden vastgesteld of er steenmarter of eekhoorn binnen het werkgebied aanwezig is. Bij het uitvoeren van werkzaamheden dient er rekening te worden gehouden met de kwetsbare periode van de soort. Bij zowel steenmarter als eekhoorn gaat het met name om de voortplantingsperiode wanneer in de verblijfplaats jongen aanwezig zijn. Kap van bos en bomen kan op locaties waar eekhoorn voorkomt het beste plaatsvinden in de periode augustus tot december. Bij steenmarter is grofweg de periode van augustus tot maart de beste periode voor uitvoering. Sturend bij de steenmarter is ook het aanbieden van geschikt leefgebied en verblijfplaatsen in de omgeving als alternatief.

5.14 Flora

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
bovengronds aanwezig						bloeitijd			bovengronds aanwezig		



Voorbeeld seizoensritme: wilde marjolein.

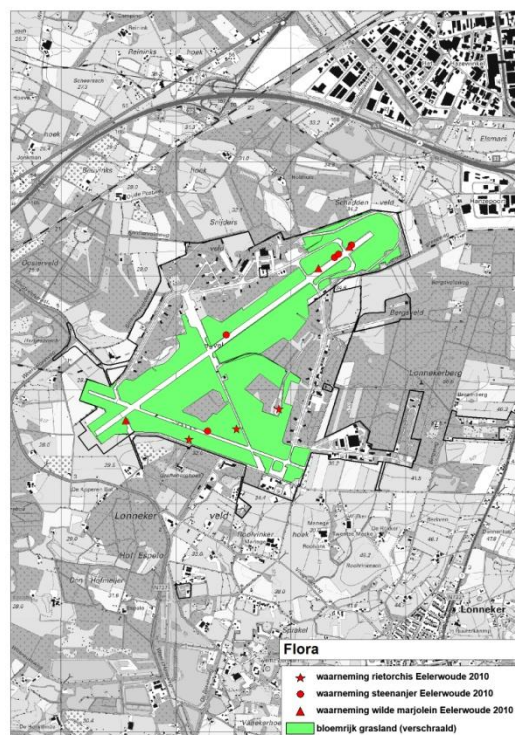
5.14.1 Algemeen en ecologie

Binnen het plangebied zijn een aantal strikter beschermde plantensoorten aangetroffen die zijn opgenomen in dit SMP. Het gaat om rietorchis, steenanjer en wilde marjolein. De rietorchis groeit op zonnige tot licht beschaduwde, vochtige tot natte, zomers hoogstens oppervlakkig uitdrogende standplaatsen. De bodem bestaat uit min of meer basenrijke en voedselrijke tot matig zure, neutrale zandgrond, veengrond of klei. In Nederland komt de rietorchis verspreid door vrijwel het gehele land voor, maar is slechts op een beperkt aantal plaatsen talrijk.

De steenanjer is een overblijvende, laagblijvende plant waarvan de verspreiding in Nederland zich beperkt tot de oostelijk helft van het land. De soort wordt voornamelijk op standplaatsen aangetroffen die zich in de volle zon bevinden, in droge graslanden, onder kalkarme maar niet voedselarme omstandigheden. De soort verdraagt lichte betreding goed maar verdwijnt bij bemesting.

De wilde marjolein wordt in Nederland vooral aangetroffen in Limburg en langs de grote rivieren. De soort groeit op zonnige, soms zwak beschaduwde vrij droge plaatsen, op matig voedselrijke, meestal neutrale bodems. De soort is bestand tegen begrazing, maar onder intensieve omstandigheden verdwijnt de soort. De soorten zijn overblijvende planten. De rietorchis kent een bloeitijd van mei tot juli, de steenanjer van juni tot september en de wilde marjolein van juli tot september.

Van de drie soorten staat alleen de steenanjer op de Rode Lijst vermeld als 'kwetsbaar'. In hoeverre de groeiplaatsen van de drie soorten op het vliegveld van natuurlijke oorsprong zijn of ontstaan zijn door inzaaien, is onduidelijk.



Figuur 25. Overzicht groeiplaatsen en waarnemingen van flora.

5.14.2 Gunstige staat van instandhouding

De rietorchis komt verspreid en pleksgewijs in het bloemrijke grasland over het vliegveld voor. Het gaat vaak om een tiental exemplaren. Binnen de Nieuwe EHS ligt een meer omvangrijke groeiplaats waar enkele honderden exemplaren groeien. De steenanjer komt vooral in de nabijheid van de start- en landingsbanen voor. Het gaat om maximaal enkele tientallen exemplaren. Wilde marjolein wordt eveneens aangetroffen rondom de hoofdbaan. Recent is een groeiplaats ontdekt van enkele tientallen exemplaren op en rond de parkeerplaatsen bij de gebouwen C35 en C36 op Oostkamp (niet op kaart).

De gunstige staat van instandhouding is naar verwachting bij geen van de drie soorten in gevaar. De groeiplaatsen blijven grotendeels ongewijzigd aanwezig of worden, zoals in de Nieuwe EHS, ingepast. Belangrijke groeiplaatsen van met name rietorchis in de Nieuwe EHS worden gemarkeerd, uitgerasterd en waar mogelijk ontzien en gehandhaafd. Eventueel worden planten verplant naar geschikte, nieuwe groeiplaatsen. Aandachtspunt is de aanwezigheid van wilde marjolein rond de parkeerplaat-

sen in Oostkamp die als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk zal verdwijnen. Voorgesteld wordt om deze planten tijdig te verplanten naar nieuwe groeiplaatsen in de omgeving.

Stap 1 in het plan van aanpak ten aanzien van de GSVI betreft het veiligstellen en zo lang mogelijk handhaven van de huidige groeiplaatsen en het voorzetten van het huidige (verschrallings)beheer. Stap 2 betreft het ontwikkelen van nieuwe groeiplaatsen in de Nieuwe EHS.

5.14.3 Planning

De ruimtelijke ontwikkeling binnen de deellocatie Oostkamp staat gepland vanaf maart 2015, waarbij er naar verwachting gefaseerd werkzaamheden plaatsvinden. Voorgesteld wordt om de wilde marjolein hier te verplanten, waarbij rekening wordt gehouden met de bloeitijd en zaadzetting van de soort. Aandachtspunt is ook de periode waarin de soort in het veld herkend kan worden en dus niet is afgestorven en afgemaaid.

5.14.4 Uitvoeren van werkzaamheden

Bij het uitvoeren van werkzaamheden dient er rekening te worden gehouden met de kwetsbare periode van de soort, in deze situatie de periode van bloei en zaadzetting. Exemplaren die niet kunnen worden gehandhaafd worden verplant naar geschikte groeiplaatsen in de omgeving. Aandachtspunt daarbij is de periode van verplanten en de weersomstandigheden (geen vorst, geen droogte).



Figuur 26. Steeananjer (links) en wilde marjolein (rechts). Foto's Eelerwoude.

5.15 Vestiging van nieuwe beschermde soorten

5.15.1 Inleiding

Zoals aangegeven in het begin van dit hoofdstuk zijn er sinds het uitgebreide onderzoek in 2010 rond het vliegveld diverse 'nieuwe' soorten in de omgeving ontdekt die mogelijk ook al binnen het plangebied voorkomen. Aanwezigheid of vestiging van een aantal van deze soorten binnen het plangebied kan grote consequenties hebben en vraagt om tijdige sturing en geleiding naar locaties waar deze soorten zich duurzaam kunnen vestigen. In deze paragraaf staan we kort stil bij deze soorten, zonder de indruk te wekken daarin volledig te willen zijn. Flora en fauna is nu eenmaal dynamisch en constant aan wijzigingen onderhevig. Vertrek of vestiging van een soort is daardoor altijd mogelijk. We staan stil bij de volgende soorten:

- Grauwe klauwier
- Kleine plevier
- Kwartel
- Kortsnavelboomkruiper
- Middelste Bonte Specht
- Ransuil
- Boommarter
- Das
- Bosvleermuis
- Franjestaart
- Vale vleermuis
- Heikikker

Vogels

De grauwe klauwier is een vogel van kleinschalig cultuurlandschap met hagen en houtwallen. Ook wordt de soort aangetroffen in en rondom veengebieden. In 2011 heeft de soort gebroed op de Lonkerberg (*waarneming.nl*). Het areaal aan extensief beheerd bloemrijk grasland en de aanwezigheid van opgaande structuren met doornstruiken langs de randen voldoen naar verwachting aan de habitat-eisen van de soort. Aanwezigheid van de soort heeft geen directe consequenties.

De kleine plevier broedt voornamelijk op schaars begroeide terreinen zoals pioniervegetaties en parkeerterreinen. In 2010 zijn er twee territoria buiten de projectlocatie aangetroffen in de nieuw ingerichte natuur ten noorden van het plangebied. In 2013 is een mogelijk broedpaar aangetroffen in de nabijheid van de deellocatie Deventerpoort. Het is een pionier die graag gebruik maakt van kale, zandige terreinen die ondermeer ontstaan bij het bouwrijp maken van gronden. Aanwezigheid van de soort heeft geen directe consequenties, maar kan wel leiden tot beperkingen in de uitvoering (werken buiten het broedseizoen, ondanks eerder genomen maatregelen om vestiging van broedvogels te voorkomen).

De kwartel is een laat in het seizoen broedende soort die voornamelijk in akkerbouwgebieden en extensief beheerde graslanden wordt aangetroffen. De aantallen die in Nederland broeden zijn onderhevig aan sterke aantalsschommelingen, welke waarschijnlijk worden veroorzaakt door variabele omstandigheden in Zuid-Europese broedgebieden. In 2010 is in het plangebied één territorium van de kwartel vastgesteld in het deelgebied Nieuwe EHS. Het is waarschijnlijk dat de kwartel jaarlijks als broedvogel op het vliegveld voorkomt. De soort wordt hier vermeld in het kader van de algemene zorgplicht van de Flora- en faunawet. Aanwezigheid van de kwartel vormt een extra argument om de bloemrijke graslanden op zijn vroegst vanaf half juli te maaien (liever nog vanaf half augustus. Aanwezigheid van de soort heeft geen directe consequenties.

De kortsnavelboomkruiper is de Midden-Europese ondersoort van de taigaboomkruiper en bewoond gemengde oude bossen waarbij de soort voornamelijk op aangetroffen op de scheidslijn tussen loof- en naaldbos. De soort is een zeldzame broedvogel in de regio. De belangrijkste broedgebieden in de omgeving liggen op de Lonnekerberg, het Haagse bos nabij Oldenzaal en Landgoed Eggheria tussen Oldenzaal en de Lutte (*waarneming.nl*, *pers observatie Bert Haamberg*). Binnen het plangebied is er geschikt habitat aanwezig op het Prins Bernhard Park, De Strip en Oostkamp. Aanwezigheid van de soort binnen het plangebied geeft een extra argument om oude beplanting zoveel mogelijk te handhaven, maar heeft geen directe consequenties.

De middelste bonte specht is een soort met een voorkeur voor oude eikenbossen. Van enkele broedparen in 2005 zijn de aantallen gestegen naar 153 territoria in 2012 in geheel Twente (*jaarverslag 2012*, VWG Losser). Een aantal van deze paren bevond zich bovendien in “secundair” habitat, een indicatie dat de soort nu ook genoegen neemt met minder geschikt habitat. Potentieel habitat binnen het plangebied is op diverse plaatsen binnen het plangebied aanwezig maar vooral in Prins Bernhard Park, De Strip, Oostkamp en aan de noordzijde rondom de laanstructuren in de deellocaties Troned en Luchthaven. Aanwezigheid van de soort binnen het plangebied geeft een extra argument om oude beplanting zoveel mogelijk te handhaven, maar heeft geen directe consequenties.

De ransuil is een soort die voornamelijk tot broeden komt in bospercelen met naaldbos. In 2010 is de soort op verschillende plaatsen net buiten het plangebied aangetroffen. Maar de soort kan op locaties met oud (naald)bos net zo goed binnen het plangebied voorkomen. Indien dit zich voordoet kan het aanvragen van een aanvulling op de generieke ontheffing noodzakelijk zijn, omdat de ransuil wordt beschouwd als een zgn. ‘jaarrond-soort’.

Grondgebonden zoogdieren

In de nabijheid van het plangebied is in de laatste jaren de aanwezigheid van boommarter en das vastgesteld (*waarneming.nl*). Beide soorten zijn voornamelijk aangetroffen op de Lonnekerberg en het Holthuis. Boommarter en das zijn bosgebonden soorten, waarbij de das ook veel in het (half)open agrarisch gebied foerageert op ondermeer regenwormen. Het is aannemelijk dat beide soorten ook binnen het plangebied voorkomen, hun leefgebieden omvatten namelijk vele tientallen hectares. Vooral de bosrijke deelgebieden van De Strip, Prins Bernhard Park, de Nieuwe EHS en de noordzijde van het vliegveld lijken kansrijke locaties. Aanwezigheid van verblijfplaatsen van boommarter (takken-nest, holten in bomen en gebouwen) of das (holen in de grond) kan grote consequenties hebben op de planontwikkeling, omdat beide soorten een strikte bescherming genieten in de Flora- en faunawet. Alertheid op aanwezigheid van (verblijfplaatsen van) beide soorten is noodzakelijk.

Vleermuizen

In de omgeving van het plangebied zijn de vrij zeldzame franjestaart, bosvleermuis en zeer recentelijk de zeer zeldzame vale vleermuis aangetroffen. Een bunker op het Holthuis vormt al jaren een bekende winterverblijfplaats voor franjestaart en de aantallen lijken toe te nemen (*Faunaonderzoek Twente, Landschap Overijssel, 2007*). Onderzoek naar vleermuizen met behulp van mistnetten, heeft in 2011 de aanwezigheid van vale vleermuis vastgesteld in het Haagse Bos en meer recentelijk (2013) op de Lonnekerberg. Van de bosvleermuis zijn waarnemingen bekend van een populatie net ten zuiden van Enschede. Genoemde soorten zijn op basis van echolocatie lastig te onderscheiden en lokaliseren. Hoewel de soorten niet zijn aangetroffen binnen het plangebied is vestiging of aanwezigheid van deze soorten niet uit te sluiten. Het zijn voornamelijk boombewonende soorten die op locaties met oud bos (zoals binnen Prins Bernhard Park, De Strip, Luchthaven en Troned) voor kunnen komen. Aanwezigheid van verblijfplaatsen of belangrijke vliegroutes van deze soorten kan grote consequenties hebben op de planontwikkeling, omdat vleermuizen een strikte bescherming genieten in de Flora- en faunawet. Alertheid op aanwezigheid van (verblijfplaatsen van) deze soorten is daarom noodzakelijk.

Heikikker

De heikikker komt voornamelijk voor in natte delen van heideterreinen, in en rondom vennen onder voedselarme, iets zure omstandigheden. De soort is bekend van een aantal vindplaatsen in het Lonkermeer en het Hartjesbosch op relatief korte afstand aan de noordzijde van het vliegveld (*Fauna-onderzoek Twente Landschap Overijssel, 2007*). Het is niet ondenkbaar dat de soort zich binnen het projectgebied vestigt door de toename van het aantal geschikte voortplantingswateren in combinatie met het schrale bloemrijke grasland en heischrale vegetaties. Aanwezigheid of vestiging van de soort kan grote consequenties hebben op de planontwikkeling, omdat de heikikker een strikte bescherming geniet in de Flora- en faunawet. De gunstige staat van instandhouding zal daarbij niet snel in het geding zijn gelet op de plannen binnen de Nieuwe EHS en de biotoopeisen van de soort. Het heeft vooral consequenties bij de uitvoering van werkzaamheden door aanpassingen in de werkplanning.



Figuur 27. Grauwe klauwier (links) en kleine plevier (foto grauwe klauwier J. Plischke, kleine plevier M. Bonte).

6. RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN EN EFFECTENBEOORDELING

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de tot dusver bekende ruimtelijke ontwikkelingen per deelgebied beschreven. De effectenbeoordeling beperkt zich tot de hoofdlijnen en richt zich op aanleg- en ontwikkelingsfase en geeft tot zover mogelijk een beschrijving van effecten tijdens de gebruiksfase. Uitgangspunt hierin vormen de meest recente bronnen op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling (situatie augustus 2013). In bijlage 3 wordt een aanvullende effectenbeoordeling gegeven, gebaseerd op een indeling per soortgroep.

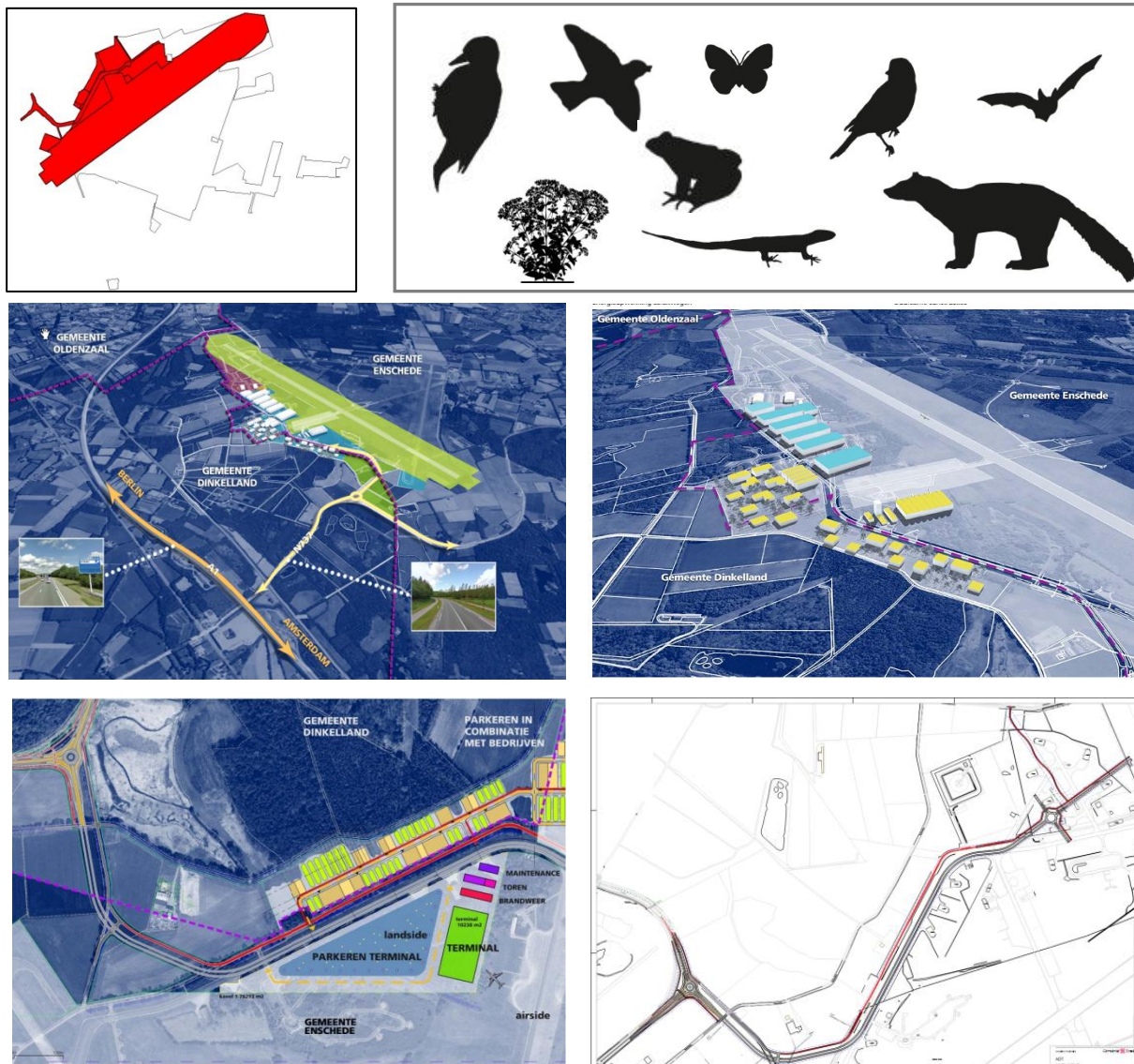
De effecten van de voorgenomen plannen op flora en fauna zijn al eerder beoordeeld in het Compensatie- en mitigatieplan (C&M-plan) van juni 2012 (*Eelerwoude, 2012*). Uiteraard op basis van de toen bekende plannen en ontwikkelingen. Aan de hand van de effectenbeoordeling in het C&M-plan is vervolgens een compensatie-opgave ontstaan, dat door Royal HaskoningDHV is meegenomen in het ontwerp van de Nieuwe EHS. Op basis van het C&M-plan zou een reguliere ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet worden aangevraagd. De ontwikkelingen rond de Flora- en faunawet hebben echter ook niet stilgestaan en inmiddels is de keuze gemaakt om met dit Soortmanagementplan geen reguliere, maar een generieke ontheffing aan te vragen.

Het zijn vooral de ontwikkelingen aan de noordkant van het vliegveld die een grote impact hebben op aanwezige soorten en natuurwaarden. Dit heeft geleid tot een forse compensatieopgave dat uiteindelijk zijn plaats heeft gekregen in de Nieuwe EHS. Doordat bij de ontwikkelingen rond de Luchthaven, Troned en Leisure-Noord is uitgegaan van een zgn. 'worst-case'-benadering zal de compensatieopgave hier niet groter worden dan berekend, en ontstaan mogelijk zelfs 'credits' omdat inmiddels duidelijk is dat veel van het groen en de leefgebieden van soorten aan de noordkant van het vliegveld ingepast gaan worden en dus behouden blijven. Anderzijds kunnen wijzigingen in de ruimtelijke ontwikkelingen van andere deelgebieden wel weer leiden tot andere (compensatie)maatregelen. Centraal staat echter het waarborgen/behouden van de gunstige staat van instandhouding van de soort. Compensatie vormt daarbij een middel, maar is dus geen doel op zich.

De beschrijving in dit hoofdstuk is bedoeld om een beeld te geven van de voorgenomen plannen en ontwikkelingen. Vervolgens worden per deelgebied de effecten op hoofdlijnen beschreven. Met de middelen uit het SMP worden negatieve effecten waar mogelijk voorkomen en beperkt.

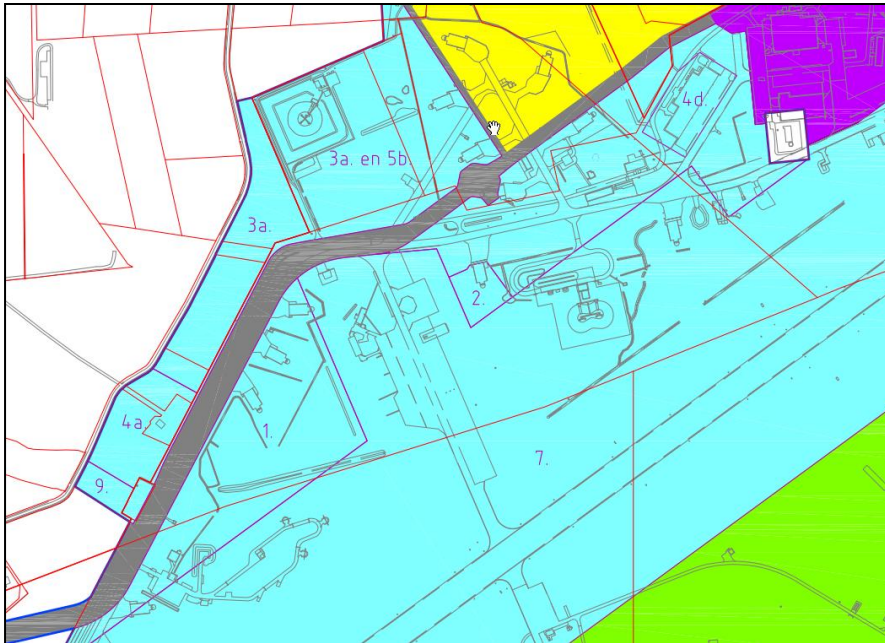
6.2 Voorgenomen ontwikkelingen per deelgebied

6.2.1 Luchthaven en Infra-Noord



Ontwikkeling(en)

De beschrijving van de van het deelgebied Luchthaven is gebaseerd op het Beeldkwaliteitplan Concept 2, Luchthaven van 28 Maart 2013. Het uitgangspunt van dit beeldkwaliteitplan betreft de visualisatie van de Structuurvisie model B uit Juli 2009. De realisatie van de ontsluitingsweg (Infra-Noord) is gebaseerd op de visualisatie van het vastgestelde ontwerp van de Noordelijke Ontsluiting ADT van 2 Augustus 2011. Binnen het Beeldkwaliteitplan zijn er twee varianten uitgewerkt met betrekking tot het airportcluster, waarbij de variant "Terminalcluster" een andere ruimtelijke invulling geeft aan de te realiseren terminal. De ruimtelijke inpassing van de luchthaven gerelateerde bedrijvigheid is in beide gevallen identiek.



Figuur 28. Weergave deelgebied Luchthaven (met vakindeling). De paarse lijnen geven de exploitatiegrenzen weer (Bron: ADT, 2013).

Ontwikkeling van het deelgebied Luchthaven vindt plaats aan de noordzijde van de exploitatiegrens welke is aangegeven in figuur 28 (paarse lijnen van vakken 1 en 2). Aan de zuidzijde van deze exploitatiegrens richting de hoofdbaan vinden in principe geen ruimtelijke ontwikkelingen plaats. Entree vindt in de toekomstige situatie plaats aan de westkant van de deellootatie door middel van een nieuwe ontsluitingsweg met gescheiden rijbanen. De zuidzijde van de ontsluitingsweg wordt de beoogde locatie voor het realiseren van de terminal (vak 1), waarbij de terminal parallel loopt met de reeds aanwezige verharding. De terminal heeft een beoogd oppervlakte van 10.238 m². Aan de westzijde van de terminal is ruimte gereserveerd voor parkeergelegenheid (binnen vak 1). Aan de noordzijde van de terminal (maar wel ten zuiden van de hoofdontsluitingsweg) is (bouw)ruimte gereserveerd voor een onderhoudsruimte, luchthavenbrandweer en een verkeerstoren. De bebouwingshoogte is circa 20 meter met uitzondering van de verkeerstoren. Aan de noordzijde van de ontsluitingsweg is de beoogde ontwikkeling om parkeerruimte te creëren in combinatie met kantoorruimte/bedrijvigheid (vakken 3a en 4a). Het bebouwingspercentage is maximaal 65%¹ ook hiervoor geldt een maximale bebouwingshoogte van circa 20 meter. Eveneens is er aan de noordzijde van de ontsluitingsweg ruimte gereserveerd voor het realiseren van een hotel- en congresruimte en een parkeergarage (gestapeld parkeren, vakken 3a en 5b). Ten noordoosten van de terminal en ten zuiden van de hoofdontsluitingsweg vindt er beoogde ontwikkeling plaats van luchthavengerelateerde bedrijvigheid (vak 4d en omgeving). Dit heeft een oppervlakte van 65.195m² met een bebouwingspercentage van circa 85%. Grenzend aan de deellootatie Troned is en blijft een locatie van Defensie aanwezig (witte vlakje in figuur 28).

Beschermde soorten

Binnen de deellootatie Luchthaven/Infra-Noord zijn een aantal categorie 5-broedvogelsoorten aangetroffen. Het gaat om de volgende soorten: bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, bosuil, braamsluiper, ekster, geelgors, gekraagde roodstaart, glanskop, graspieper, groene specht, grote bonte specht, kleine bonte specht, kneu, koolmees, pimpelmees, torenvalk, veldleeuwerik en zwarte kraai. Binnen het deelgebied is een populatie van het strikt beschermde heideblauwtje (dagvlinder)

¹ Uit: Structuurvisie, juli 2009 bijlage 2.1.1 in combinatie met het Beeldkwaliteitsplan, maart 2013.

aanwezig. De levendbarende hagedis is op minimaal drie locaties binnen het deelgebied aangetroffen, maar komt waarschijnlijk op meer plaatsen voor. Het plangebied maakt onderdeel uit van het landbiotoop van de poelkikker. In een van de aanwezige bunkers is een winterverblijfplaats van de strikt beschermde gewone grootoorvleermuis vastgesteld (bunker B9). Daarnaast is er een vliegroute vastgesteld langs de bosranden van de Vliegveldstraat waar met name gewone dwergvleermuis gebruik van maakt. De opgaande beplanting langs de Sniedersveldweg maakt onderdeel uit van een vliegroute van laatvliegers. Van de groep van grondgebonden zoogdieren zijn steenmarter en eekhoorn binnen het deelgebied vastgesteld. Langs de hoofdbaan aan de oostzijde van het deelgebied zijn een viertal groeiplaatsen van steenanjer en drie groeiplaatsen van wilde marjolein aanwezig.

Effecten

De in dit hoofdstuk beschreven ontwikkelingen in het plangebied kunnen op verschillende manieren effecten hebben op de aanwezige beschermde soorten. Het gaat om:

- Verdwijnen van leefgebied door ruimtebeslag met bebouwing, infrastructuur etc.
- Veranderingen in de kwaliteit van het leefgebied (stikstofdepositie, verdroging, vernatting etc.)
- Uitstralingseffecten ten gevolge van de aanleg en de aanwezigheid van bebouwing, bedrijvigheid, infrastructuur in de vorm visuele verstoring of verstoring door verlichting en geluid
- Directe sterfte door aanvaringen met verkeer en vliegtuigen
- Barrièrewerking

De effecten van de voorgenomen ontwikkelingen zijn reeds uitvoerig getoetst en besproken en in de MER van het Luchthavenbesluit Twente (*Arcadis, december 2012*) en de MER ADT-Middengebied (*Arcadis, sept. 2013*). In aanvulling is in bijlage 3 een effectenbeoordeling per soort(groep) opgenomen. Met betrekking tot de vijf vogelsoorten kneu, geelgors, braamsluiper, graspieper en veldleeuwerik zijn de effecten beoordeeld in een tweetal rapporten van Sovon, namelijk de 'Beoordeling alternatieve inrichting Vliegveld Twente op de duurzaamheid van regionale populaties broedvogels' en het rapport 'Beoordeling duurzaamheid regionale populaties op broedvogels Vliegveld Twente' (*Sovon, 2013*).

Eindconclusies in de verschillende rapportages, de eigen effectenbeoordeling in bijlage 3, en in het bijzonder de rapportage van Sovon in het kader van de beoordeling van de alternatieve inrichting (het Definitief Ontwerp), is dat met de voorgestelde (mitigerende en compenserende) maatregelen voor alle beschermde soorten de gunstige staat van instandhouding (GSVI) behouden blijft. Voor drie van de vijf hierboven genoemde vogelsoorten wordt wel een afname van de huidige populatie verwacht. Het gaat om braamsluiper, geelgors en kneu. Deze verwachte afname is (deels) te mitigeren door bosaanplant en de ontwikkeling van structuurrijke bosranden met struiken. Bij graspieper wordt juist een toename van de populatie verwacht.

Bij de vijfde soort, de veldleeuwerik werd bij de beoordeling van de het Voorlopige Ontwerp van de Nieuwe EHS een sterke afname verwacht en wordt geconcludeerd dat er sprake is van een wezenlijk negatieve invloed op de GSVI. Naar aanleiding van deze conclusies is het ontwerp aangepast en is het nieuwe ontwerp als alternatief opnieuw door Sovon getoetst. Op basis van dit kaartbeeld wordt geconcludeerd dat de populatie zich naar verwachting stabiliseert rond de 100 broedparen. Van een wezenlijk negatief effect op de GSVI is in deze situatie geen sprake meer.

6.2.2 Leisure Noord



Ontwikkeling(en)

De meest recente ruimtelijke ontwikkelingen met betrekking tot de deellocatie Leisure Noord, betreft de realisatie van een themapark genaamd Exploratorium Ontdekking Aarde (*persbericht 09-04-2013*). Op dit moment wordt een onderzoek uitgevoerd naar de haalbaarheid van dit concept. Ontdekken, beschermen en vermaken binnen het idoom van People, Planet en Prosperity staan daarbij centraal. De exploitatie richt zich op een bezoekersaantal van minimaal 400.000 bezoekers per jaar. Het totale oppervlakte waarbinnen de ontwikkelingen plaats moeten vinden bedraagt 17,5 hectare, waarvan circa 12,5 bebouwd of verhard oppervlak. Het feitelijke themapark kent een bebouwde oppervlakte van circa 2 hectare, bijbehorende parkeergelegenheid resulteert in circa 5,5 hectare verhard oppervlak, het evenemententerrein heeft een oppervlakte van 5 hectare.

Beschermde soorten

Binnen Leisure-Noord zijn een aantal categorie 5-broedvogelsoorten* aangetroffen. Het gaat om geelgors, koolmees en pimpelmees. Net buiten het deelgebied is een poel aanwezig met kamsalamander, het deelgebied zelf zal naar alle waarschijnlijkheid onderdeel uit maken van het landbiotoop van de soort. Aanwezige ruigten en bosclementen hebben mogelijk een functie voor de kamsalamander als overwinteringslocatie.

Effecten

De in dit hoofdstuk beschreven ontwikkelingen in het plangebied kunnen op verschillende manieren effecten hebben op de aanwezige beschermde soorten. Het gaat om:

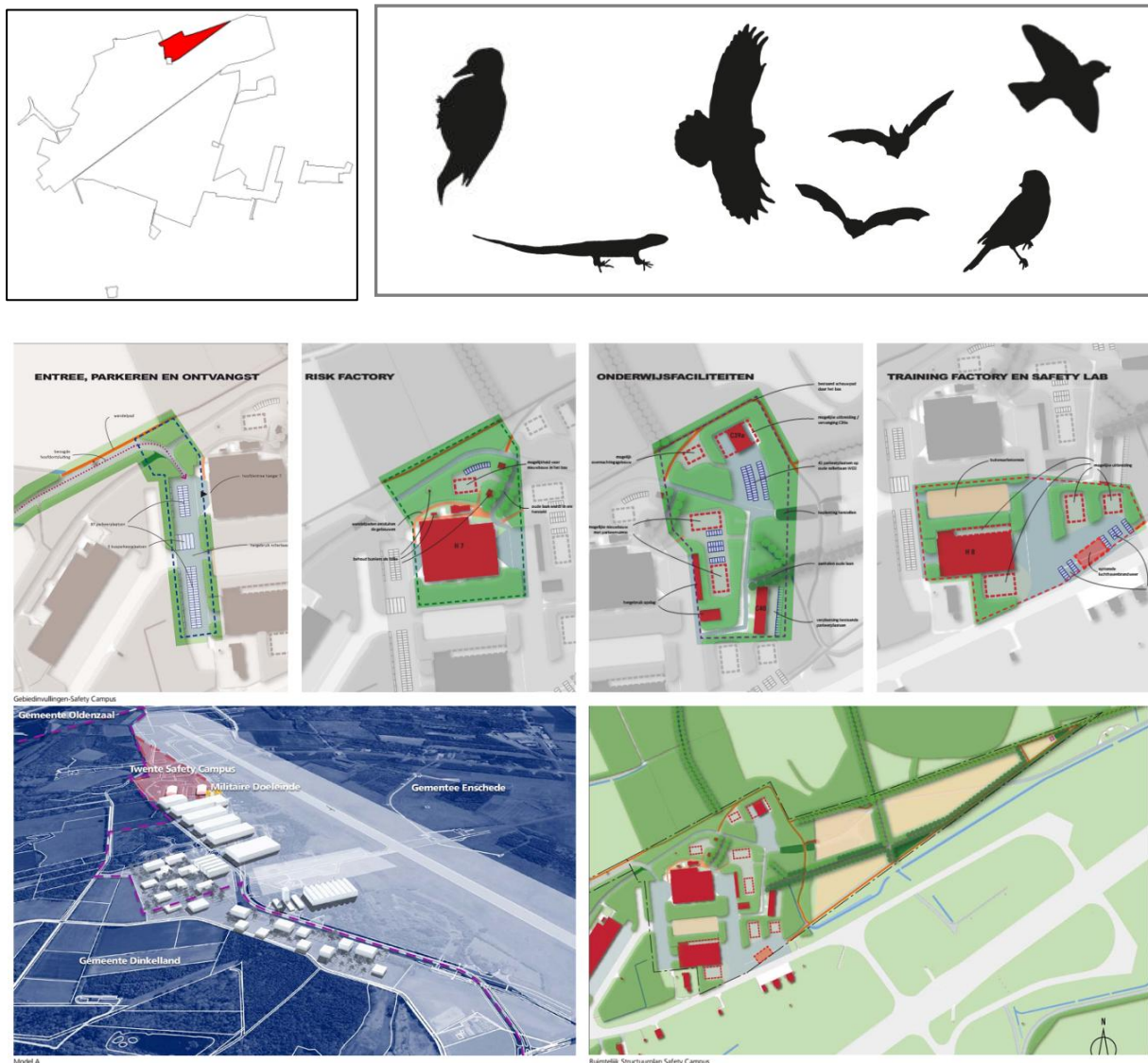
- Verdwijnen van leefgebied door ruimtebeslag met bebouwing, infrastructuur etc.
- Veranderingen in de kwaliteit van het leefgebied (stikstofdepositie, verdroging, vernatting etc.)
- Uitstralingseffecten ten gevolge van de aanleg en de aanwezigheid van bebouwing, bedrijvigheid, infrastructuur in de vorm visuele verstoring of verstoring door verlichting en geluid
- Directe sterfte door aanrijdingen met verkeer
- Barrièrewerking

* In de sinds augustus 2009 geldende 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' zijn in categorie 5 van deze lijst een aantal vogelsoorten opgenomen die ook binnen het plangebied zijn aangetroffen. Het gaat om een groep van broedvogelsoorten die vaak terugkeert naar de plaats waar ze hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats door bijvoorbeeld ruimtelijke ontwikkelingen verloren is gegaan, uit te wijken naar andere locaties in de omgeving. De soorten uit categorie 5 vragen om extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Nesten van categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Zoals reeds aangegeven in de effectenbeoordeling van het deelgebied Luchthaven zijn de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen reeds uitvoerig getoetst en besproken in de MER van het Luchthavenbesluit Twente (Arcadis, december 2012), de MER ADT-Middengebied (Arcadis, sept. 2013) en de twee rapportages van Sovon (2013). In aanvulling is in bijlage 3 een effectenbeoordeling per soort(groep) opgenomen.

Evenals bij het deelgebied Luchthaven is ook voor Leisure-Noord bij de effectenbeoordeling in de Compensatie- en mitigatieplan uitgegaan van een zgn. worst-case scenario. De compensatieopgave die hieruit is ontstaan is meegenomen in het ontwerp van de Nieuwe EHS. Op basis van dit alles wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkelingen binnen het deelgebied Leisure Noord de GSVI van beschermde soorten in het gebied niet in gevaar brengt. Daar waar noodzakelijk zal met de beschikbare middelen zoals mitigatie, compensatie en planning de GSVI worden gestuurd. Door middel van monitoring wordt de GSVI bewaakt zodat bijsturing vroegtijdig kan worden ingezet.

6.2.3 Troned



Ontwikkeling(en)

De deellocatie Troned is aan de noordzijde van het plangebied gesitueerd. De beschrijving van de ruimtelijke ontwikkelingen is gebaseerd op het Ruimtelijk Structuurplan Twente Safety Campus van 28 januari 2013. Binnen de deellocatie wordt als onderdeel van Twente Safety Campus een multifunctioneel veiligheidscentrum gerealiseerd. Doel(groepen) binnen het project zijn de nationale veiligheidsdiensten zoals politie en brandweer. Daarnaast biedt de locatie mogelijkheden tot het faciliteren van commercieel en wetenschappelijk onderzoek en ruimte waar educatie en voorlichting centraal staan. Voor de realisatie van de plannen worden de reeds bestaande structuren zo efficiënt mogelijk benut. Bestaande gebouwen worden waar mogelijk hergebruikt, de aanwezige laanstructuren worden versterkt en de rollerbanen blijven behouden. Binnen de begrenzing van het plangebied wordt er onderscheid gemaakt in vier verschillende zones. Aan de westzijde bevindt zich de toekomstige entree van het terrein, waarbij de aanwezige rollerbaan de nodige parkeergelegenheid verschaft. De grote loods H7 wordt binnen deze zone omgevormd tot Risk Factory, waarbinnen diverse objecten en droge oefeningen (zonder water) kunnen plaatsvinden. De gebouwen aan de noordzijde van de loods blijven naar verwachting behouden, een deel van het bos aan de noordzijde wordt mogelijkerwijs uitgedund zodat er ruimte ontstaat voor eventuele nieuwbouw. De laanstructuur aan de noordoostzijde van H7 wordt naar alle waarschijnlijkheid versterkt.

De bestaande bebouwing H8 wordt omgevormd tot Training Factory en Safety Fieldlab, een locatie waar veiligheidsdiensten kunnen oefenen met zogenaamde “vuile” onderdelen, zoals het simuleren van brand en het testen van brandveiligheid. Het bestaande pand wordt gerenoveerd en aangepast aan de vernieuwde eisen die aan een dergelijke voorzieningen worden gesteld, zoals het aanbrengen van een rookfilter, het verkrijgen van vloestofdichte vloeren voor de voorziening en het aanbrengen van een waterrecyclesysteem. Aan de noordzijde van deze zone is ruimte voor een buitenoefenterrein, eveneens voorzien van vloestofdichte vloeren om emissie naar het grondwater te voorkomen. De bestaande beplanting wordt waar mogelijk gehandhaafd. De zone biedt ook plaats aan een locatie voor de optionele luchthaven brandweer (locatie op reeds bestaande verharding).

Binnen de zone waarbinnen de onderwijsfaciliteiten zich concentreren blijft de aanwezige bebouwing gehandhaafd. Aan de oostzijde van C48 (welke wordt gebruikt voor opslagdoeleinden) vindt er mogelijkerwijs dunning en kap van het aanwezige bosperceel plaats ten behoeve van de ruimtelijke ontwikkelingen. Dit geldt eveneens voor de noordzijde van de zone, waar mogelijk faciliteiten voor overnachten worden gerealiseerd. De aanwezige laanstructuren worden versterkt en blijven behouden.

De oostzijde van het deelgebied Troned biedt mogelijkheden voor de realisatie van een buitenoefenterrein. Daarin wordt beoogd in verschillende compartimenten, verschillende situaties te simuleren voor diverse veiligheidsdiensten. Ook hier wordt het bestaande bos mogelijk uitgedund, maar blijven de laanstructuren behouden. Aan de zuidzijde grenzend aan het deelgebied Luchthaven tot slot, wordt naar verwachting een nieuwe laan aangeplant.

Beschermde soorten

Binnen het deelgebied Troned is de jaarrond beschermde buizerd vastgesteld. Er is geen nestlocatie vastgesteld, maar vermoed wordt dat de nestlocatie zich in een boom binnen dit deelgebied bevindt. Van de categorie-5 broedvogelsoorten zijn de volgende soorten aangetroffen; braamsluiper, geelgors, graspieper, grote bonte specht, kleine bonte specht, houtsnip, grauwe vliegenvanger, koolmees, pimpelmees en veldleeuwerik. De levendbarende hagedis is in ieder geval op het heideterreintje aan de oostzijde van het deelgebied aangetroffen, maar komt waarschijnlijk op meer plaatsen voor. In een van de aanwezige bunkers is een winterverblijfplaats van de strikt beschermde gewone grootoorvleermuis vastgesteld (trafobunker TRB7).

Effecten

De in dit hoofdstuk beschreven ontwikkelingen in het plangebied kunnen op verschillende manieren effecten hebben op de aanwezige beschermde soorten. Het gaat om:

- Verdwijnen van leefgebied door ruimtebeslag met bebouwing, infrastructuur etc.
- Veranderingen in de kwaliteit van het leefgebied (stikstofdepositie, verdroging, vernatting etc.)

- Uitstralingseffecten ten gevolge van de aanleg en de aanwezigheid van bebouwing, bedrijvigheid, infrastructuur in de vorm visuele verstoring of verstoring door verlichting en geluid
- Directe sterfte door aanrijdingen met verkeer
- Barrièrewerking

Zoals reeds aangegeven in de effectenbeoordeling van het deelgebied Luchthaven zijn de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen reeds uitvoerig getoetst en besproken in de MER van het Luchthavenbesluit Twente (*Arcadis, december 2012*), de MER ADT-Middengebied (*Arcadis, sept. 2013*) en de twee rapportages van Sovon (2013). In aanvulling is in bijlage 3 een effectenbeoordeling per soort(groep) opgenomen.

Evenals bij het deelgebied Luchthaven is ook voor Troned bij de effectenbeoordeling in de Compensatie- en mitigatieplan uitgegaan van een zgn. worst-case scenario. De compensatieopgave die hieruit is ontstaan is meegenomen in het ontwerp van de Nieuwe EHS. Op basis van dit alles wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkelingen binnen het deelgebied Troned de GSVI van beschermde soorten in het gebied niet in gevaar brengt. Daar waar noodzakelijk zal met de beschikbare middelen zoals mitigatie, compensatie en planning de GSVI worden gestuurd. Door middel van monitoring wordt de GSVI bewaakt zodat bijsturing vroegtijdig kan worden ingezet.

6.2.4 De Strip



Ontwikkeling(en)

Evenals de deellocaties Deventerpoort en Oostkamp, maakt ook de Strip deel uit van de zogenaamde "werkparken". Het 'Ontwikkelingsplan ADT 2012' is het brondocument waarin de meest recente ruimtelijke ontwikkelingen met betrekking tot het deelgebied De Strip zijn beschreven. In het plan zijn twee concepten ontwikkeld namelijk 'Airpark Wonen' en 'Automotive'. Het concept Airpark Wonen is inmiddels afgefallen. Binnen het thema 'Automotive' wordt gedacht aan de realisatie van testfaciliteiten, automotive opleidingen en bijvoorbeeld de presentatie van voertuigen, rijvaardigheidstrainingen en beeld- en filmopnamen. Het gaat primair uit van het gebruik van de taxibaan als niet-openbaar parcours. In het Ontwikkelingsplan wordt de voorkeur gegeven aan een organische, dus geleidelijke ontwikkeling van de deellocatie, de aanwezige bestaande bebouwing maakt dit ook mogelijk. Op termijn wordt er beoogd om tevens 6,7 hectare nieuwe bedrijfspercelen te realiseren. De benodigde ruimte wordt verkregen door aan weerszijden van de taxibaan het bos uit te dunnen. Ontsluiting van de deellocatie vindt plaats via het bestaande wegennet.

Beschermde soorten

Binnen de begrenzing van de deellocatie zijn geen vogelsoorten aangetroffen die jaarrond gebruik maken van een vaste rust- of verblijfplaats. De deellocatie maakt wel deel uit van het leefgebied van 'jaarrond-soorten' als buizerd en sperwer. Nestlocaties van deze soorten zijn hier niet vastgesteld. Wel zijn binnen De Strip een aantal categorie 5-broedvogelsoorten aangetroffen. Het gaat om glanskop, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees, veldleeuwerik, zwarte kraai en zwarte roodstaart.

In twee gebouwen (H16 en C23) binnen De Strip is een verblijfplaats vastgesteld van gewone dwergvleermuis (min. 7 en 3 ex.). Van de grondgebonden zoogdieren is de steenmarter aangetroffen. In de ruige en zonbeschenen randen langs de taxibaan, is de levendbarende hagedis waargenomen. Waarschijnlijk komt de soort op meer plaatsen in structuurrijke bosranden en ruigten binnen De Strip voor.

Effecten

De in dit hoofdstuk beschreven ontwikkelingen in het plangebied kunnen op verschillende manieren effecten hebben op de aanwezige beschermde soorten. Het gaat om:

- Verdwijnen van leefgebied door ruimtebeslag met bebouwing, infrastructuur etc.
- Veranderingen in de kwaliteit van het leefgebied (stikstofdepositie, verdroging, vernatting etc.)
- Uitstralingseffecten ten gevolge van de aanleg en de aanwezigheid van bebouwing, bedrijvigheid, infrastructuur in de vorm visuele verstoring of verstoring door verlichting en geluid
- Directe sterfte door aanrijdingen met verkeer
- Barrièrewerking

Zoals reeds aangegeven in de effectenbeoordeling van het deelgebied Luchthaven zijn de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen reeds uitvoerig getoetst en besproken in de MER van het Luchthavenbesluit Twente (*Arcadis, december 2012*), de MER ADT-Middengebied (*Arcadis, sept. 2013*) en de twee rapportages van Sovon (2013). In aanvulling is in bijlage 3 een effectenbeoordeling per soort(groep) opgenomen. Ook in het Compensatie- en mitigatieplan uit 2012 zijn de effecten beoordeeld op basis van het genoemde Ontwikkelingsplan uit 2012 en het concept Automotive. De compensatieopgave die hieruit is ontstaan is meegenomen in het ontwerp van de Nieuwe EHS. Op basis van dit alles wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkelingen binnen het deelgebied De Strip de GSVI van beschermde soorten in het gebied niet in gevaar brengt. Daar waar noodzakelijk zal met de beschikbare middelen zoals mitigatie, compensatie en planning de GSVI worden gestuurd. Door middel van monitoring wordt de GSVI bewaakt zodat bijsturing vroegtijdig kan worden ingezet.

6.2.5 Deventerpoort



Ontwikkeling(en)

Een uitwerking van de voorgenomen ontwikkeling van de deellocatie Deventerpoort is opgenomen in het Ontwikkelingsplan ADT 2012. Binnen het deelgebied ligt de nadruk vooral op het herstructureren van de aanwezige bedrijven, waarmee er na herstructurering ruimte is voor nieuw te realiseren objecten (circa 1,5 ha). Het aanwezige bos binnen het deelgebied blijft na herstructurering vrijwel geheel

behouden, behoudens een deel van de rand dat (op termijn) wordt gedund. Hier worden dan enkele gebouwen bijgeplaatst. De ruimte tussen de taxibanen wordt gebruikt als overloopgebied bij groot-schalige evenementen in De Strip of Oostkamp. Verwacht wordt dat deze situatie zich enkele keren per jaar voordoet. Indien (structureel) meer parkeerplaatsen nodig zijn is een uitbreiding mogelijk tot zo'n 2.500 parkeerplaatsen. Vooralsnog blijft het huidige grasland echter behouden. Het poortgebouw bij de ingang van het vliegveld heeft haar huidige functie verloren en zal op termijn mogelijk verdwijnen, evenals de omliggende sierbeplantingen.

Beschermde soorten

Binnen de deellocatie zijn de jaarrond-vogelsoorten buizerd en huismus paar aangetroffen. Er is van de buizerd geen nestlocatie vastgesteld, maar vermoed wordt dat de nestlocatie zich in een boom binnen dit deelgebied bevindt. De huismussen broeden onder de dakpannen van het poortgebouw. De sierbeplanting zorgt voor de noodzakelijke dekking en maakt onderdeel uit van de functionele leefomgeving van de huismussen. Verder zijn binnen het deelgebied een aantal categorie 5-broedvogelsoorten aangetroffen. Het gaat om boomkruiper, veldleeuwerik, zwarte kraai, koolmees, pimpelmees, kneu, gekraagde roodstaart en zwarte roodstaart.

Effecten

De in dit hoofdstuk beschreven ontwikkelingen in het plangebied kunnen op verschillende manieren effecten hebben op de aanwezige beschermde soorten. Het gaat om:

- Verdwijnen van leefgebied door ruimtebeslag met bebouwing, infrastructuur etc.
- Veranderingen in de kwaliteit van het leefgebied (stikstofdepositie, verdroging, vernatting etc.)
- Uitstralingseffecten ten gevolge van de aanleg en de aanwezigheid van bebouwing, bedrijvigheid, infrastructuur in de vorm visuele verstoring of verstoring door verlichting en geluid
- Directe sterfte door aanrijdingen met verkeer
- Barrièrewerking

Zoals reeds aangegeven in de effectenbeoordeling van het deelgebied Luchthaven zijn de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen reeds uitvoerig getoetst en besproken in de MER van het Luchthavenbesluit Twente (*Arcadis, december 2012*), de MER ADT-Middengebied (*Arcadis, sept. 2013*) en de twee rapportages van Sovon (*2013*). In aanvulling is in bijlage 3 een effectenbeoordeling per soort(groep) opgenomen. Ook in het Compensatie- en mitigatieplan zijn de effecten beoordeeld op basis van het genoemde Ontwikkelingsplan uit 2012. De compensatieopgave die hieruit is ontstaan is meegenomen in het ontwerp van de Nieuwe EHS. Op basis van dit alles wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkelingen binnen het deelgebied Deventerpoort de GSVI van beschermde soorten in het gebied niet in gevaar brengt. Daar waar noodzakelijk zal met de beschikbare middelen zoals mitigatie, compensatie en planning de GSVI worden gestuurd. Door middel van monitoring wordt de GSVI bewaakt zodat bijsturing vroegtijdig kan worden ingezet.

6.2.6 Fokkerweg



Ontwikkeling(en)

De beschrijving van de ontwikkeling van het deelgebied Fokkerweg is gebaseerd op het Ontwerp-Bestemmingsplan Overmaat-Fokkerweg (*Gemeente Enschede, februari 2013*). Het plan biedt mogelijkheden voor het realiseren van maximaal 15 nieuwe wooneenheden binnen het bouwvlak. Bijgebouwen buiten het bouwvlak zijn toegestaan tot een maximum van 30% van de totale gezamenlijke oppervlakte. Per bouwperceel mag het aandeel bijbehorende bouwwerken buiten het bouwvlak maximaal 100 m² bedragen. De beplantingsstructuur rondom de deellocatie blijft gehandhaafd (is vastgelegd in het Ontwerp-bestemmingsplan) en wordt waar mogelijk versterkt (*mond. informatie ADT*).

Beschermde soorten

Binnen het deelgebied zijn een aantal categorie 5-vogelsoorten aangetroffen namelijk braamsluiper, gekraagde roodstaart, glanskop, grauwe vliegenvanger, koolmees, pimpelmees, grote bonte specht en groene specht. De ruigten en verhardingen binnen het plangebied vormen een potentieel leefgebied voor levendbarende hagedis, al is de soort hier in 2010 niet aangetroffen.

Effecten

De in dit hoofdstuk beschreven ontwikkelingen in het plangebied kunnen op verschillende manieren effecten hebben op de aanwezige beschermde soorten. Het gaat om:

- Verdwijnen van leefgebied door ruimtebeslag met bebouwing, infrastructuur etc.
- Veranderingen in de kwaliteit van het leefgebied (stikstofdepositie, verdroging, vernatting etc.)
- Uitstralingseffecten ten gevolge van de aanleg en de aanwezigheid van bebouwing, bedrijvigheid, infrastructuur in de vorm visuele verstoring of verstoring door verlichting en geluid
- Directe sterfte door aanrijdingen met verkeer
- Barrièrewerking

Zoals reeds aangegeven in de effectenbeoordeling van het deelgebied Luchthaven zijn de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen reeds uitvoerig getoetst en besproken in de MER van het Luchthavenbesluit Twente (*Arcadis, december 2012*), de MER ADT-Middengebied (*Arcadis, sept. 2013*) en de twee rapportages van Sovon (*2013*). Ook in het Compensatie- en mitigatieplan zijn de effecten beoordeeld op basis van het genoemde Ontwikkelingsplan uit 2012. In aanvulling is in bijlage 3 een effectenbeoordeling per soort(groep) opgenomen.

Op basis van dit alles wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkelingen binnen het deelgebied Fokkerweg de GSVI van beschermde soorten in het gebied niet in gevaar brengt. Daar waar noodzakelijk zal met de beschikbare middelen zoals mitigatie, compensatie en planning de GSVI worden gestuurd. Door middel van monitoring wordt de GSVI bewaakt zodat bijsturing vroegtijdig kan worden ingezet.

6.2.7 Oostkamp



Ontwikkeling(en)

Het deelgebied Oostkamp maakt samen met deellocaties De Strip en de Deventerpoort deel uit van de zogenaamde “werkparken”, deellocaties waar het creëren van werkgelegenheid en hergebruik van bestaande voorzieningen de voorkeur geniet. De beschrijving van de ontwikkelingen in Oostkamp is gebaseerd op het Ontwikkelingsplan ADT 2012. In het Ontwikkelingsplan wordt de voorkeur gegeven aan een organische, dus geleidelijke ontwikkeling van de deellocatie, met als uiteindelijk resultaat de verkoop van percelen voor Leisure-activiteiten en innovatieve bedrijvigheid. Binnen de locatie zijn een aantal opvallende en/of markante gebouwen aanwezig. In het centrum van het bebouwde deel ligt de grote hangar H11, met een oppervlakte van 7.000 m² de grootste in de regio. In het oostelijk deel van Oostkamp ligt de oude munitiebunkerstraat met affinagecentrum. De aanwezige bebouwing biedt kansen voor het organiseren van evenementen (Hangar H11) en het thema food (productie en verkoop van streekproducten) rondom de munitiebunkerstraat. De naaste nabijheid van Hangar H11 biedt ruimte voor 1.000 parkeerplaatsen. Het gebied heeft een ontsluiting middels de Deventerpoort, binnen de plannen is echter rekening gehouden met de mogelijkheid om een directe verbinding met de Deventerweg te realiseren. Bestaande bebouwing blijft naar alle waarschijnlijkheid gehandhaafd. Nieuwe bebouwing (tot circa 2,9 hectare) zal op open plekken binnen het bebouwde deel gerealiseerd worden.

Beschermde soorten

Oostkamp maakt deel uit van het leefgebied van de jaarrond-vogelsoorten buizerd en sperwer. De nestlocaties bevinden zich niet binnen het deelgebied, maar vermoedelijk in het aangrenzende bosgebied van de Lonnekerberg. Aangetroffen categorie-5 broedvogelsoorten zijn braamsluiper, boomklever, geelgors, gekraagde roodstaart, groene specht, glanskop, kneu, koolmees, pimpelmees, spreeuw, zwarte kraai en zwarte roodstaart. Het is waarschijnlijk dat in ruigten en structuurrijke bossen binnen het aangrenzende deelgebied van De Strip aangetroffen, evenals aan de noordzijde van de munitiestraat binnen de bestaande EHS. Nieuw in vergelijking met 2010 is de aanwezigheid van wilde marjolein waarvan enkele tientallen exemplaren voorkomen op en rond de parkeerplaatsen bij de gebouwen C35 en C36.

Effecten

De in dit hoofdstuk beschreven ontwikkelingen in het plangebied kunnen op verschillende manieren effecten hebben op de aanwezige beschermde soorten. Het gaat om:

- Verdwijnen van leefgebied door ruimtebeslag met bebouwing, infrastructuur etc.
- Veranderingen in de kwaliteit van het leefgebied (stikstofdepositie, verdroging, vernatting etc.)
- Uitstralingseffecten ten gevolge van de aanleg en de aanwezigheid van bebouwing, bedrijvigheid, infrastructuur in de vorm visuele verstoring of verstoring door verlichting en geluid
- Directe sterfte door aanrijdingen met verkeer
- Barrièrewerking

Zoals reeds aangegeven in de effectenbeoordeling van het deelgebied Luchthaven zijn de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen reeds uitvoerig getoetst en besproken in de MER van het Luchthavenbesluit Twente (Arcadis, december 2012), de MER ADT-Middengebied (Arcadis, sept. 2013) en de twee rapportages van Sovon (2013). In aanvulling is in bijlage 3 een effectenbeoordeling per soort(groep) opgenomen. Ook in het Compensatie- en mitigatieplan zijn de effecten beoordeeld op basis van het genoemde Ontwikkelingsplan uit 2012. De compensatieopgave die hieruit is ontstaan is meegenomen in het ontwerp van de Nieuwe EHS. Op basis van dit alles wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkelingen binnen het deelgebied Oostkamp de GSVI van beschermde soorten in het gebied niet in gevaar brengt. Daar waar noodzakelijk zal met de beschikbare middelen zoals mitigatie, compensatie en planning de GSVI worden gestuurd. Door middel van monitoring wordt de GSVI bewaakt zodat bijsturing vroegtijdig kan worden ingezet.

6.2.8 Prins Bernhardpark



Ontwikkeling(en)

De beschrijving van de voorgenomen ontwikkelingen zijn ontleend aan het Ontwikkelingsperspectief 'Een eigen plek op Prins Bernhardpark' van 18 januari 2013. Uitgangspunt is de ontwikkeling van de deellocatie in particulier opdrachtgeverschap. Behoud van de bestaande gebouwen heeft de intentie, waarbij de gevel en het interieur mogen worden aangepast. In totaliteit biedt de deellocatie plaats voor circa 25 kavels. De zuidzijde biedt mogelijkheden voor het realiseren van circa 9 "boskavels", waarbij de oppervlakte varieert tussen de 2.500 tot 7.000 m². Bouwbegrenzing van het bouwvlak is niet gewenst, derhalve biedt dit aan de toekomstige bewoners de mogelijkheid zelf de locatie van de woning te bepalen. De wooneenheden worden op creatieve wijze ingepast in de bestaande beplanting. De aanwezige laanbeplanting blijft naar verwachting binnen de deellocatie behouden. In tegenstelling tot eerdere plannen worden er aan de westzijde van het plangebied in de bospercelen ook woningen gerealiseerd. Aan de noordzijde van de deellocatie wordt beoogd 12-16 "randkavels" te realiseren, met groottes variërend van 500 tot 1.000 m². Kavelbreedtes zijn flexibel en naar wens aan te kopen. Randvoorwaarden aan de te ontwikkelen bebouwing zijn onder andere een beperkt aantal bouwlagen (twee met kap of opbouw) en gevels voorzien van natuurlijke (houten) gevelbekleding. De westzijde van het plangebied wordt, in tegenstelling tot het Ontwikkelingsplan 2012, wel verkaveld. Ontsluiting van de deellocatie vindt bij voorkeur plaats via de Oldenzaalsestraat.

Beschermde soorten

In twee gebouwen (gebouw 12 en O14) binnen het deelgebied zijn verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aangetroffen (resp. 3 en 8 ex.). Net buiten de ontwikkelingslocatie zijn nog eens twee

verblijfplaatsen aangetroffen in woonhuizen (resp. 3 en 18 ex.). Van de laatvlieger is een verblijfplaats vastgesteld in gebouw 12. In het oude beukenbos aan de westzijde van het plangebied worden één of meerdere verblijfplaatsen in boomholten vermoed van rosse vleermuis en mogelijk ook van water-vleermuis. Hoewel niet aangetroffen is het aannemelijk dat ook de gewone grootoorvleermuis verblijfplaatsen in gebouwen of boomholten heeft. Verblijfplaatsen in bomen binnen de te ontwikkelen “boskavels” zijn daardoor niet op voorhand uit te sluiten. Poelkikker en kamsalamander zijn aangetroffen in een poel net ten zuiden van het plangebied. Wel maakt het plangebied (graslanden, boselementen) onderdeel uit van het land- en winterhabitat van beide soorten. Er zijn geen jaarrond beschermde vogelsoorten aangetroffen, wel een aantal categorie 5-vogelsoorten; bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, bosuil, glanskop, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees, spreeuw en zwarte kraai.

Effecten

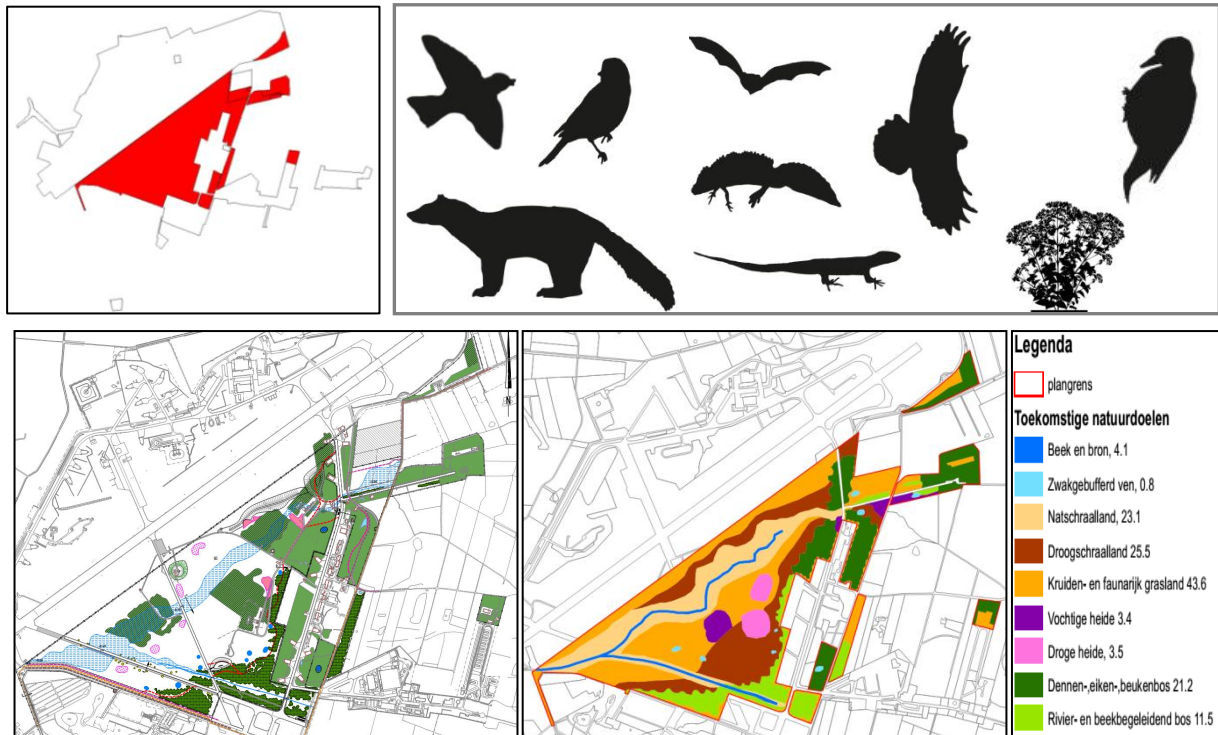
De in dit hoofdstuk beschreven ontwikkelingen in het plangebied kunnen op verschillende manieren effecten hebben op de aanwezige beschermde soorten. Het gaat om:

- Verdwijnen van leefgebied door ruimtebeslag met bebouwing, infrastructuur etc.
- Veranderingen in de kwaliteit van het leefgebied (stikstofdepositie, verdroging, vernatting etc.)
- Uitstralingseffecten ten gevolge van de aanleg en de aanwezigheid van bebouwing, bedrijvigheid, infrastructuur in de vorm visuele verstoring of verstoring door verlichting en geluid
- Directe sterfte door aanrijdingen met verkeer
- Barrièrewerking

Zoals reeds aangegeven in de effectenbeoordeling van het deelgebied Luchthaven zijn de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen reeds uitvoerig getoetst en besproken in de MER van het Luchthavenbesluit Twente (*Arcadis, december 2012*), de MER ADT-Middengebied (*Arcadis, sept. 2013*) en de twee rapportages van Sovon (*2013*). In aanvulling is in bijlage 3 een effectenbeoordeling per soort(groep) opgenomen. In het Compensatie- en mitigatieplan zijn de effecten beoordeeld op basis van het genoemde Ontwikkelingsplan uit 2012, uitgewerkt in twee varianten. Nieuw in de uitwerking van het Ontwikkelingsperspectief is de ontwikkeling van een aantal boskavels aan de westzijde van het plangebied. Dit kan effect hebben op verblijfplaatsen in boomholten van vleermuizen of broedvogels. Ondermeer om deze reden wordt ook voor rosse vleermuis en watervleermuis een generieke ontheffing aangevraagd. Vooralsnog zijn er geen specifieke mitigerende of compenserende maatregelen noodzakelijk.

Op basis van dit alles wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkelingen binnen het deelgebied Prins Bernhardkamp de GSVI van beschermde soorten in het gebied niet in gevaar brengt. Daar waar noodzakelijk zal met de beschikbare middelen zoals mitigatie, compensatie en planning de GSVI worden gestuurd. Door middel van monitoring wordt de GSVI bewaakt zodat bijsturing vroegtijdig kan worden. Specifieke aandacht gaat uit naar de boselementen aan de westzijde van het plangebied in verband met de mogelijke aanwezigheid van in holen verblijvende vleermuizen en broedvogels.

6.2.9 Nieuwe EHS (incl. bestaande EHS)



Ontwikkeling(en)

De beschrijving van de ontwikkeling en inrichting van de Nieuwe EHS (incl. een deel bestaande EHS) is gebaseerd op bovenstaande kaartbeelden. Het betreft het Definitief Ontwerp van 25 september 2013 (*links; RoyalHaskoningDHV*), de Natuurdoeltypenkaart van 6 juli 2013 (*rechts; RoyalHaskoningDHV*) en de toelichting bij het Definitief Ontwerp Inrichtingsplan EHS Luchthaven Twente (*Royal Haskoning DHV, 25 september 2013*). De oppervlakten van het nieuwe landgebruik zijn ontleend aan bovenstaande natuurdoeltypenkaart.

Door de Dienst Landelijk Gebied worden de brongebieden ten noordoosten van het plangebied verbonden met de omgeving door buiten het plangebied een aansluiting met de Jufferbeek te realiseren. Het betreft een ontwikkeling die in principe geen onderdeel uitmaakt van de ruimtelijke ontwikkelingen rond de Nieuwe EHS. De bronnen ten zuiden van de schietbaan (= huidige EHS) worden verbonden met een nieuw aan te leggen slenk (noordelijke slenk). Hier kan de vegetatie zich ontwikkelen naar open, natte en grazige doeltypen. De zuidelijk slenk wordt gevoed met hemelwater afkomstig uit de deelgebieden Oostkamp en Prins Bernhardpark en de zuidelijk bronnen langs de Lonnekerberg. Water afkomstig van de landbouwgebieden wordt niet afgevoerd naar de EHS, maar via de Leutinkbeek. Mede op basis van de compensatieopgave vanuit de Flora- en faunawet en in het bijzonder de opgave voor de veldleeuwierik, wordt binnen de Nieuwe EHS een groot, open natuurgebied ontwikkeld waarin zich een mozaïek kan ontwikkelen van droge en natte schraallanden (48,6 ha.), kruiden- en faunairijk grasland (43,6 ha.) en op de wat schralere delen vochtige en droge heide (6,9 ha.). Aan de randen in het zuidelijke deel van het gebied en langs De Strip wordt de bosstructuur versterkt door aanplant (min. 11,5 ha. in de vorm van het doeltype rivier- en beekbegeleidend bos). Hier worden structuurrijke bosranden ontwikkeld, ter compensatie van soorten als kneu, geelgors, braamsluiper en levendbarende hagedis. Ook bosranden langs reeds aanwezig boselementen worden omgevormd naar structuurrijke mantel-zoomvegetaties. Op deze wijze ontstaat een bosverbindingszone voor diverse bosgebonden soorten. In de zone langs De Strip worden diverse poelen gegraven. Samen met

bestaande poelen vormen deze een corridor van stapstenen voor soorten als poelkikker en kamsalamander. Bestaande poelen en kwelwaterbronnen worden opgeschoond en bosopslag in de omgeving wordt verwijderd. Voor het heideblauwtje worden op verschillende plaatsen op korte afstand van elkaar (< 100 m) kleinschalig heide ontwikkeld, deels door de inpassing van reeds aanwezige heideterreintjes, en deels door de toplaag te verwijderen en eventueel in te zaaien met maaisel van nabijgelegen heideterreinen. Tot slot worden er in het deelgebied diverse faunavoorzieningen gerealiseerd zoals nestkasten voor mezen, gekraagde roodstaart, bosuil en grote bonte specht. Er worden vleermuisbunkers ingericht, dan wel nieuw aangelegd. Als leefgebied en winterbiotoop voor steenmarter, amfibieën en levendbarende hagedis worden takkenrillen, stobben en steenhopen neergelegd. Een aantal bouwwerken worden ingericht als marter- en vleermuisverblijf.

De vorm, mate en situering van het recreatief medegebruik is afgestemd op de aanwezige en te compenseren flora en fauna. Dit om verstoring zoveel mogelijk te beperken. Zo is een recreatieve route door het gebied op basis van de compensatieopgave en mogelijke verstoring van met name veldleeuwerik geschraapt. Tevens worden extra regels gekoppeld aan het gebruik van het gebied, zoals sluiting van terreindelen in het broedseizoen, een verbod voor loslopende honden en een duidelijke routing voor ruiters en MTB'ers die slechts langs de randen gebruik mogen maken van het gebied. Voor een verdere beschrijving van de voorgenomen plannen wordt verwezen naar de eerder genoemde toelichting bij het Definitief Ontwerp.

Beschermde soorten

Binnen het deelgebied Nieuwe EHS inclusief een deel bestaande EHS, is een groot aantal beschermde soorten aangetroffen. Relevant zijn vooral de minder algemene en strikt(er) beschermde soorten. Het gaat om een grote groep van categorie 5-vogelsoorten: bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, braamsluiper, bosuil, geelgors, gekraagde roodstaart, glanskop, graspieper, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, kleine bonte specht, kneu, koolmees, pimpelmees, veldleeuwerik, zwarte kraai, zwarte roodstaart en zwarte specht. Binnen de groep van zgn. jaarrondvogelsoorten gaat het om buizerd en sperwer. Voor deze soorten maakt de Nieuwe EHS onderdeel uit van hun leefomgeving. Nestlocaties binnen de Nieuwe EHS zijn in 2010 niet vastgesteld, maar kunnen in principe aanwezig zijn in de grotere bospercelen met wat oudere beplanting.

De laanbeplanting langs de Grefenberghoekweg vormt een belangrijke vliegroute voor gewone dwergvleermuis en baardvleermuis. Mogelijk zijn de dieren afkomstig van verblijfplaatsen in gebouwen en/of boomholten binnen De Strip. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet binnen de Nieuwe EHS vastgesteld, de beplanting is over het algemeen te jong (geen boomholten) en de bebouwing ongeschikt. Al zijn plaatselijk zeker wel geschikte panden of oud bos aanwezig. Wel ligt er net buiten het deelgebied in de bosrand aan de zuidkant van de Nieuwe EHS een kleine bunker waarin jaarlijks enkele exemplaren van gewone grootoorvleermuis overwinteren. Van de grondgebonden zoogdieren zijn in het gebied de strikter beschermde steenmarter en eekhoorn aangetroffen.

In tenminste één poel komt de kamsalamander voor. De levendbarende hagedis is op tenminste twee plaatsen waargenomen, maar komt waarschijnlijk overal in het gebied in structuurrijke bosranden, ruigten en heischrale terreinen voor.

Van de dagvlinders is de aanwezigheid van een aantal bijzondere, maar niet beschermde soorten vermeldenswaardig. Het gaat om groentje, bruine vuurvinder, geelsprietdikkopje, groot dikkopje en rond de Lonnekerberg diverse waarnemingen van kleine ijsvogelvinder.

Tot slot komt binnen het deelgebied op diverse plaatsen de rietorchis voor. Op heischrale plaatsen is de steenanjer en wilde marjolein aangetroffen. Aan de noordzijde van de munitiestraat van Oostkamp is een groeiplaats aanwezig van kleine zonnedaauw.

Effecten

Zoals reeds aangegeven in de effectenbeoordeling van het deelgebied Luchthaven zijn de effecten van de voorgenomen (natuur)ontwikkeling van de Nieuwe EHS reeds uitvoerig getoetst in de MER ADT-Middengebied (*Arcadis, sept. 2013*) en de twee rapportages van Sovon (*2013*). In aanvulling is in bijlage 3 een effectenbeoordeling per soort(groep) opgenomen. In het Compensatie- en mitigatieplan zijn de effecten binnen de Nieuwe EHS, in tegenstelling tot de andere deelgebieden, niet beoordeeld.

De resultaten uit het flora- en faunaonderzoek uit 2010 en het Compensatie- en mitigatieplan zijn in het Ontwerp van de Nieuwe EHS meegenomen door Royal Haskoning DHV. Aangenomen wordt dat eventuele negatieve effecten door bijvoorbeeld boskap op soorten als bijvoorbeeld geelgors en braamsluiper, binnen deze opgave zijn gemitigeerd en gecompenseerd.

Op basis van dit alles wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling van de Nieuwe EHS de GSVI van beschermde soorten in het gebied niet in gevaar brengt. Door de natuurontwikkeling wordt de biodiversiteit juist vergroot en ontstaan meer kansen voor een grote groep van beschermde soorten. Daar waar noodzakelijk zal met de beschikbare middelen zoals mitigatie, compensatie en planning de GSVI worden gestuurd. Door middel van monitoring wordt de GSVI bewaakt zodat bijsturing vroegtijdig kan worden ingezet. Met betrekking tot kneu, braamsluiper, geelgors, graspieper en veldleeuwerik wordt een intensieve monitoring ("hand aan de kraan"- monitoring) ingezet waarbij de (aantals)ontwikkelingen jaarlijks worden gevolgd.

7. COMPENSATIE

7.1 Compensatie- en mitigatieplan

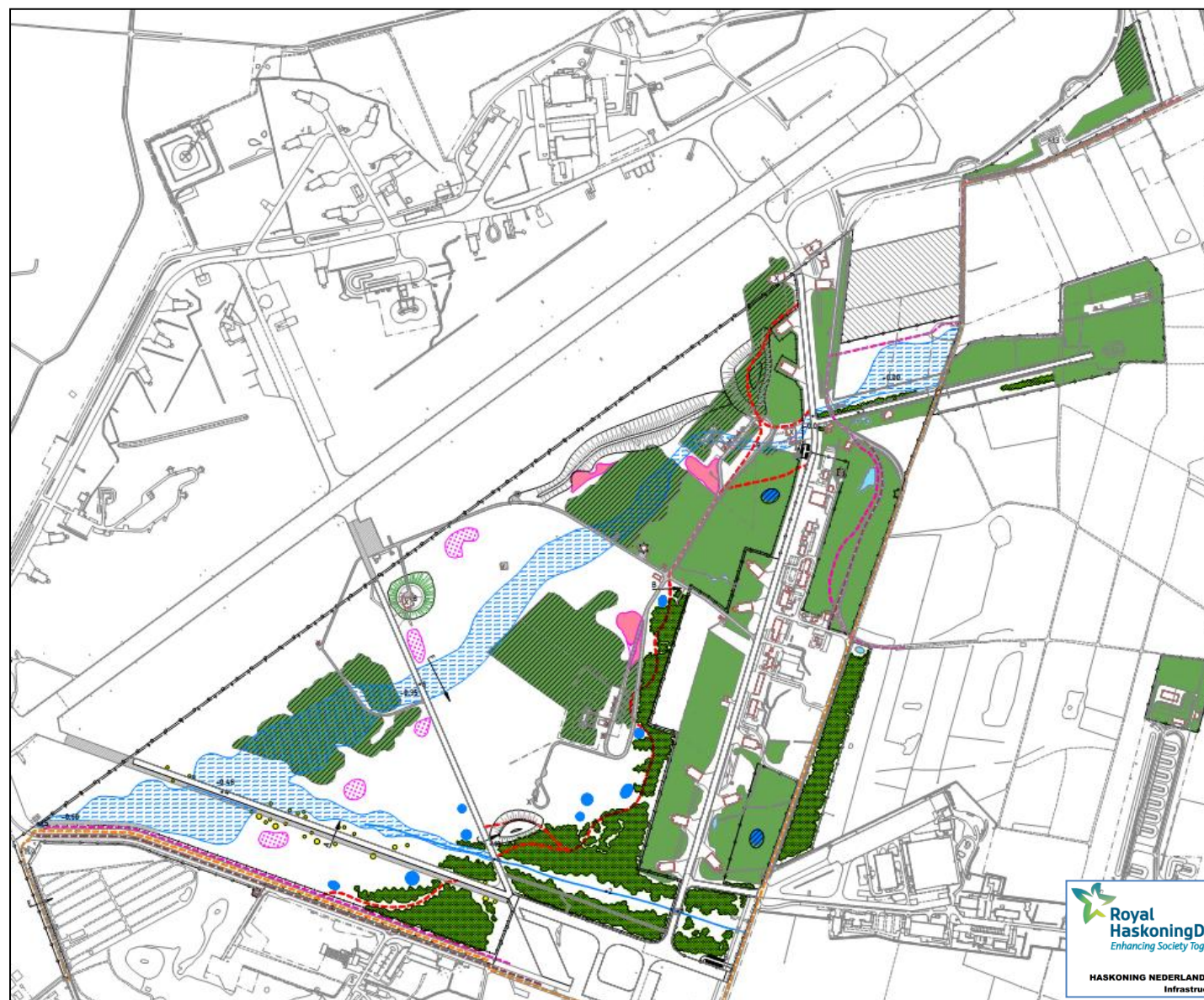
De effecten van de voorgenomen plannen op flora en fauna zijn al eerder beoordeeld in het Compensatie- en mitigatieplan (C&M-plan) van juni 2012. Uiteraard op basis van de toen bekende plannen en ontwikkelingen. Aan de hand van deze effectenbeoordeling is een compensatie-opgave ontstaan dat door Royal Haskoning DHV is meegenomen in het ontwerp van de Nieuwe EHS. Het merendeel van de compensatie-opgave komt voort uit ontwikkelingen aan de noordzijde van het vliegveld binnen de deelgebieden Luchthaven, Leisure-Noord en Troned. Omdat tijdens het opstellen van het C&M-plan nog niet bekend was welke ontwikkelingen waar zullen gaan plaatsvinden, is uitgegaan van een zgn. 'worst-case'-scenario. Inmiddels wordt duidelijk dat veel leefgebied van de hier aanwezige soorten ingepast gaat worden in de planvorming en dat het verlies van leefgebied minder snel zal plaatsvinden, door een meer organische ontwikkeling van de deelgebieden. Desondanks wordt vastgehouden aan de compensatie-opgave, waardoor er in de praktijk zeker in de eerste jaren, naar verwachting sprake zal zijn van 'overcompensatie'. Deze ruimte ('credits') wordt gebruikt om in te zetten bij eventuele extra compensatieopgaven, om negatieve effecten te voorkomen en de gunstige staat van instandhouding van de soorten te kunnen blijven garanderen tijdens de gebruiksfase.

Voor een totaaloverzicht van de compensatie-opgave wordt verwezen naar figuur 29 dat afkomstig is uit het Compensatie- en mitigatieplan uit 2012. Om te borgen dat compensatie ook daadwerkelijk (en tijdig) plaatsvindt komt de compensatie-opgave op diverse plaatsen in dit SMP terug, zoals in de factsheets en de hoofdstukken over uitvoering en planning.

7.2 Definitief Ontwerp Inrichtingsplan Nieuwe EHS

Figuur 30 geeft een beeld van het Definitief Ontwerp van de Nieuwe EHS dat is opgesteld door Royal Haskoning DHV. Een toelichting op het ontwerp is al gegeven in paragraaf 6.2.9. De nieuwe inrichting is tot stand gekomen door een integrale afweging van belangen en aspecten. De centrale ambitie is: ontwikkeling van een duurzaam, samenhangend stelsel van natuurgebieden waardoor behoud en ontwikkeling van de biodiversiteit mogelijk is. Het bereiken van dit doel wordt zoveel mogelijk gecombineerd met het herstel en verbeteren van de waterhuishouding, aspecten van ruimtelijke continuïteit, belevingskwaliteit en beleefbaarheid. De inrichting is in belangrijke mate bepaald door de biotoopeisen van de veldleeuwerik vanwege het bovenregionale belang van de populatie voor deze soort. Zo zijn in het ontwerp een aantal bospercelen gekapt om meer open ruimte te creëren voor de veldleeuwerik. Het leidt wel tot een spanningsveld met andere kritische vogelsoorten zoals geelgors en braamsluiper, die juist gebaat zijn bij de ontwikkeling en aanleg van nieuw, structuurrijk bos. Zoals beargumenteerd door Sovon zal dit bij geelgors, kneu en braamsluiper weliswaar kunnen leiden tot een afname van de populatie op het vliegveld, de gunstige staat van instandhouding van deze soorten is niet in het geding. Voor de veldleeuwerik geldt dit nu ook, dankzij de planaanpassingen in het Definitief Ontwerp.

Figuur 29. Totaaloverzicht van verplichte natuurmaatregelen binnen de verschillende ontwikkelingslocaties en de Nieuwe EHS (uit: Compensatie- & mitigatieplan Flora- en faunawet voor Luchthaven Twente, Eelerwoude 2012).



LEGENDA

Bestaand

-  Bestaande bossen, geen werkzaamheden
-  Bestaande heide/reinen, geen werkzaamheden
-  Bestaande poelen, opschonen op nadere aanwijzing
-  Begrenzing plangebied
-  Plaats principeprofiel

Maatregelen

-  Overig: d.m.v. beheer droge heide en droog schraalland ontwikkelen
-  Natuurtechnisch ontgraven t.b.v. ontwikkeling heide
-  Rooien bossen
-  Aanplanten bos
-  Natuurtechnisch ontgraven slenk / bron en beek ontwikkelen volgens profiel F met ontgravingshoogte t.o.v. huidige maaiveld
-  Ontgraven poelen
-  Ontgraven bomkraters
-  Spottershil, grondberging
-  Aanbrengen grondwal (bij uitlaat gebied)
-  Bebouwing verwijderen (X) of verplaatsen (V) (Meteo)
-  Te verwijderen verharding
-  Voormalige landingsbanen afwaarderen, zie principeprofiel A
-  Fietsroute
-  Mountainbike-route, technisch parcours
-  Ruiterpad
-  Aanbrengen cultuurbelevingspad van leemgrind, zie principeprofiel B (fietsen & wandelen)
-  Realiseren parkeerplaatsen A en B
-  Vleermuisbunker
-  Nieuwe watergangen
-  Gronddepot annex spottershil
-  Aanbrengen veeraster (hekwerken en klaphekken nader te detailleren)
-  Aanbrengen veiligheidsraster (met anti-klim)
-  Bijzonderheden:

Figuur 30. Overzicht Definitief Ontwerp Inrichtingsplan EHS Luchthaven Twente d.d. 25-09-2013 (Royal Haskoning DHV).

8. UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN

8.1 Inleiding

Ten behoeve van het opstellen van dit Soortmanagementplan is door ADT informatie aangeleverd over diverse aspecten die met de uitvoering van werkzaamheden te maken hebben, zoals het type en de omvang van werkzaamheden, procedures en de planning. In het Uitvoeringsprotocol flora en fauna, dat een onlosmakelijk onderdeel uitmaakt van het SMP, wordt hier uitgebreider op ingegaan. In dit soortmanagementplan beperken ons in het SMP tot een samenvatting van meest belangrijke aspecten.

8.2 Procedures

8.2.1 Verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid

Een belangrijk aspect binnen het SMP is de borging en garantie dat de maatregelen uit dit SMP en eventueel aanvullende voorwaarden uit de generieke ontheffing ook daadwerkelijk worden nageleefd en uitgevoerd. De 'generieke' ontheffing wordt verleend voor een periode van 10 jaar. Daarmee spreekt Dienst Regelingen een grote mate van vertrouwen uit richting de ontheffinghouder, in dit geval ADT. Dienst Regelingen legt daarmee de verantwoordelijkheid voor het overeenkomstig het soortmanagementplan en de op basis daarvan verleende ontheffing uitvoering van noodzakelijke maatregelen volledig bij de ontheffinghouder. Die verantwoordelijkheid brengt met zich mee dat de ontheffinghouder alle noodzakelijke stappen onderneemt om een juiste uitvoering van werkzaamheden te garanderen en deze zo nodig lang juridische weg afdwingt.

De ontheffinghouder moet ervoor zorgen dat in de aanbesteding en in uitvoeringscontracten en -bestekken dit alles voldoende geborgd is. Hiertoe dient ondermeer het Uitvoeringsprotocol flora en fauna, dat specifiek ingaat op de uitvoeringsaspecten in relatie tot het SMP en de Flora- en faunawet. Het betekent ook dat de ontheffinghouder organisatorisch dient te borgen dat er door deskundige personen wordt toegezien op de uitvoering, en dat deze toezichthouders een mandaat moeten hebben om in voorkomend geval werkzaamheden stil te kunnen leggen en het bevoegd gezag te informeren.

De ontheffinghouder is dus aansprakelijk voor de uitvoering van de werkzaamheden overeenkomstig het Soortmanagementplan en het Uitvoeringsprotocol flora en fauna en de op basis daarvan verleende 'generieke' ontheffing. Zowel het niet naleven van een ontheffingsvoorschrift als het overtreden van een verbodsbepaling uit de Flora- en faunawet is een economisch delict. Dat betekent dat de ontheffinghouder als organisatie, maar ook de persoon of personen die binnen de organisatie (eind)verantwoordelijk is of zijn, voor de uitvoering dan wel de opdrachtverlening tot uitvoering strafrechtelijk kan, dan wel kunnen worden vervolgd indien een ontheffingsvoorschrift niet wordt nageleefd en daarmee een of meer verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet worden overtreden.

8.2.2 Procedure Area Development Twente (ADT)

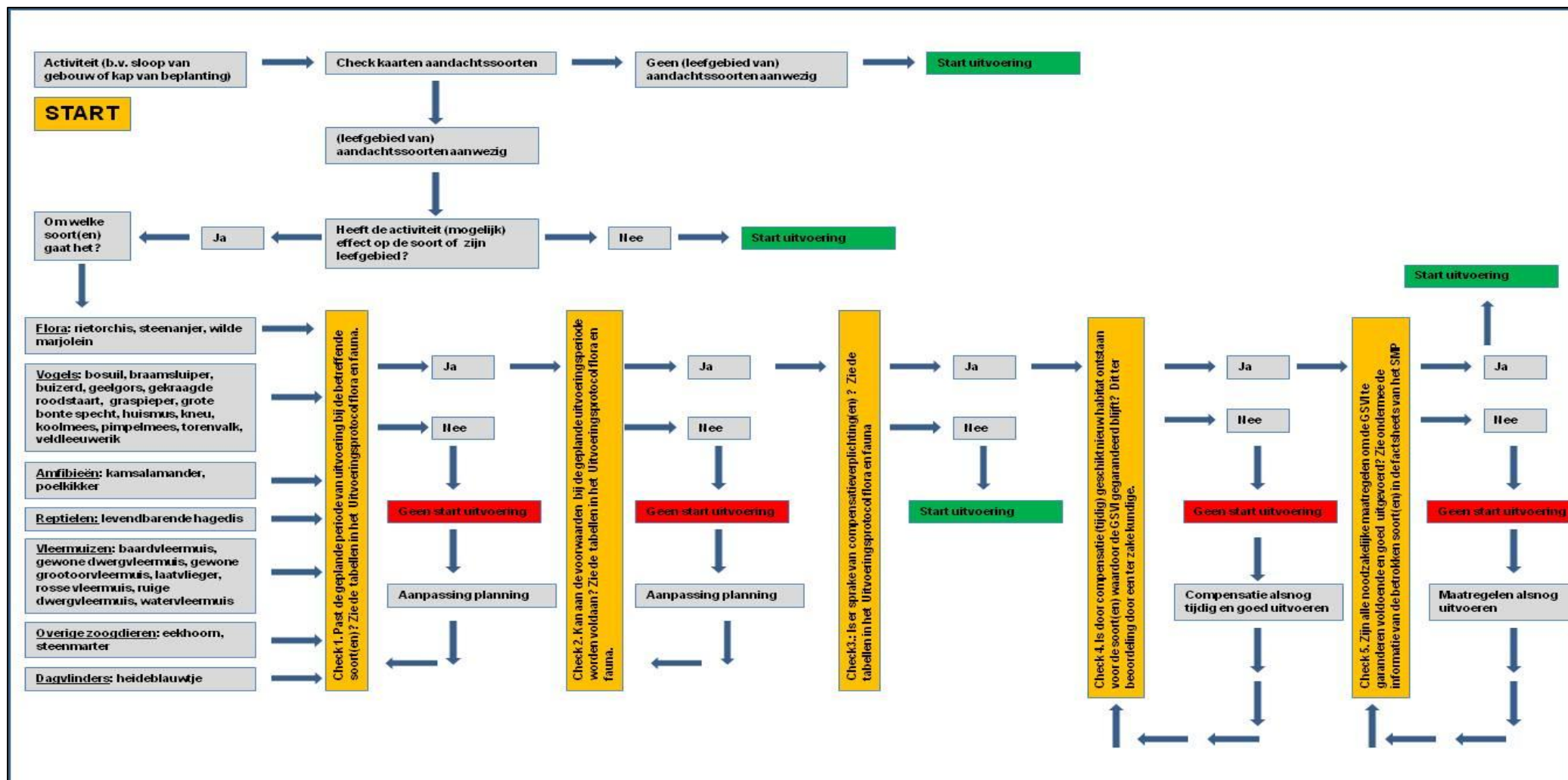
De uitvoering van werkzaamheden binnen het plangebied wordt binnen ADT centraal aangestuurd door de Coördinator Uitvoering. Met betrekking tot uitvoeringsaspecten maakt ADT gebruik van een communicatieprotocol (zie Uitvoeringsprotocol flora en fauna). Hierin wordt de communicatie tussen opdrachtnemer en opdrachtgever (ADT) omschreven. Ten behoeve van de uitvoering wordt gewerkt volgens een tweetal processchema's voor de aanvraag van een werkvergunning. De Coördinator Uitvoering bepaalt aan de hand van een melding over een uitvoeringsaspect welke thema's hierbij van belang zijn. Indien het een meer complexe aanvraag betreft wordt de uitgebreide procedure gevolgd (processchema 2 in het Uitvoeringsprotocol flora en fauna).

Gaandeweg het proces vinden diverse gesprekken en afwegingen plaats met uitvoerende partijen en specialisten binnen en direct rond ADT, zoals bijvoorbeeld de luchthavenmeester en/of de communicatiespecialist. Tijdens dit overleg worden afspraken gemaakt en randvoorwaarden vastgelegd, waarna door de uitvoerder een Plan van aanpak wordt opgesteld. Het Plan van aanpak wordt vervolgens aan ADT voorgelegd ter goedkeuring, waarna bij het verstrekken van de werkvergunning gestart kan worden met de werkzaamheden. Het soortmanagementplan geeft in deze procedure belangrijke input op het aspect flora, fauna en ecologie. Het Uitvoeringsprotocol flora en fauna geldt ondermeer als basisdocument bij de uitbesteding van werkzaamheden en als borging dat werkzaamheden binnen de kaders van de Flora- en faunawet worden uitgevoerd.

8.2.3 Procedure bij de uitvoering van werkzaamheden in relatie tot Flora- en faunawet

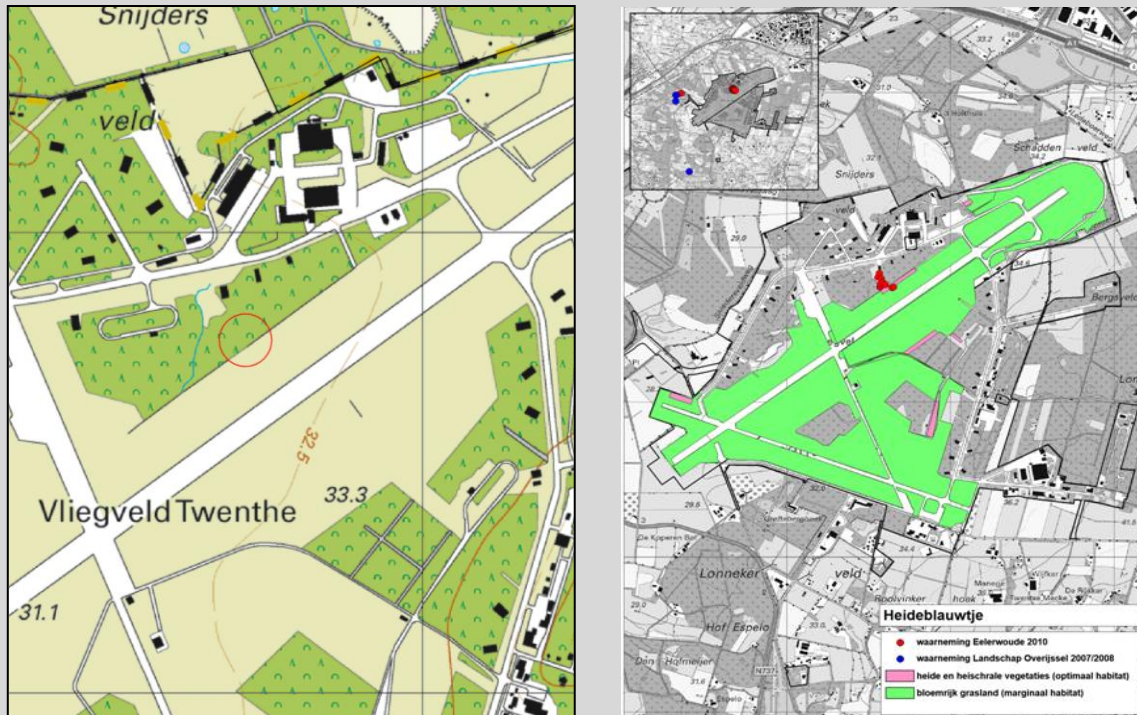
Met betrekking tot de uitvoering van werkzaamheden zoals het bouwrijp maken van gronden, de kap van beplanting of de sloop van gebouwen in relatie tot de Flora- en faunawet en dit SMP in het bijzonder, is in figuur 31 een stroomschema opgesteld. Het schema borgt dat de mitigerende en compenserende maatregelen zoals elders in het SMP zijn aangegeven goed in het werkproces worden meegenomen. De Coördinator Uitvoering bepaalt in samenspraak met de ter zake kundige ecoloog of een voorgenomen activiteit of werk aan het stroomschema getoetst moet worden. De ecoloog toetst dit vervolgens in het stroomschema. Het schema is opgenomen in het Uitvoeringsprotocol flora en fauna.

In het stroomschema zijn vijf checkpunten opgenomen. Check 1 en 2 hebben betrekking op de periode waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd in relatie tot de beschermde soorten. Op deze wijze wordt voorkomen dat werkzaamheden bijvoorbeeld in de meest kwetsbare periode van de soort(en) worden uitgevoerd. Als uitvoering in deze periode toch noodzakelijk is, wordt in overleg met de betrokken ecoloog gezocht naar oplossingen, bijvoorbeeld door het uitvoeren van mitigerende maatregelen. Centraal daarbij staat de algemene zorgplicht uit de Flora- en faunawet en het uitgangspunt dat de werkzaamheden de instandhouding van de gunstige staat (GSVI) van de soort niet in gevaar mogen brengen. Check 3 en 4 hebben betrekking op de compensatieopgave en natuurontwikkeling in de Nieuwe EHS. Hier vindt een controle plaats of compensatie aan de orde is en of deze juist is uitgevoerd. Ook hier met het doel om de GSVI van de soort(en) te waarborgen. Bij check 5 tot slot, wordt getoetst of de bijbehorende mitigerende maatregelen (goed) zijn uitgevoerd, zoals bijvoorbeeld het wegvangen of overzetten van dieren en of vervolgens gestart kan worden met de uitvoering van werkzaamheden. In figuur 32 is een voorbeeld uitgewerkt over de werking van het stroomschema.



Figuur 31. Stroomschema Uitvoering van werkzaamheden en SMP.

Figuur 32. Voorbeeld van de werking van het stroomschema Uitvoering van werkzaamheden en SMP.



- Binnen het werkgebied waar werkzaamheden gaan plaatsvinden blijkt het leefgebied van een aandachtsoort aanwezig (nl. heideblauwtje), de voorgenomen activiteit (kap en bouwrijp maken) heeft mogelijk effect op deze soort en/of zijn leefgebied. Antwoord: ja.
- Check 1: periode van uitvoering in september valt in suboptimale periode voor de soort (tabel 'Kap-pen van bomen en struiken' in Uitvoeringsprotocol flora en fauna). Uitvoering is mogelijk, mits....
- Check 2: Er worden in het protocol geen aanvullende voorwaarden voor het heideblauwtje vermeld. Antwoord is dus ja, er kan worden voldaan aan de voorwaarden.
- Check 3: Er is een compensatieopgave? Er dient 3,0 ha. nieuw leefgebied te worden aangelegd binnen de Nieuwe EHS. Antwoord: ja.
- Check 4: Bij navraag blijkt dat in de winter 2013/ 2014 als uitwerking van het 'Actieplan flora en fauna' nieuw leefgebied voor ondermeer heideblauwtje is gerealiseerd. In maart 2015 is het terrein beoordeeld als geschikt nieuw leefgebied door een ter zake kundige ecooloog. Antwoord: ja.
- Check 5: Nog niet alle noodzakelijke maatregelen zijn uitgevoerd. In de factsheet wordt bij het heideblauwtje aangegeven dat vlinders moeten worden afgevangen en overgezet naar het nieuwe leefgebied in de periode juni-augustus. Mogelijk moet in augustus-september een deel van de heide geplagd dan wel deels verplant, te beoordelen door de ecooloog. Deze werkzaamheden passen binnen de uitvoeringsplanning. Er wordt een afspraak gemaakt over het uitvoeren van deze werkzaamheden. Vervolgens wordt eind september het werkterrein vrijgegeven en kan de uitvoerder starten met de kap en het bouwrijp maken van het werkterrein.

In bovenstaand kader wordt aan de hand van een (fictief) voorbeeld de werking van het stroomschema toegelicht. In het voorbeeld zijn we er vanuit gegaan dat de generieke ontheffing is verleend en het SMP daarmee is goedgekeurd door het bevoegd gezag. De exploitant van de luchthaven is voornemens op de locatie met de rode cirkel (afbeelding links) een parkeerplaats te realiseren. In het SMP blijkt hier het leefgebied van het heideblauwtje aanwezig te zijn (kaartje rechts). De ontwikkelaar komt in mei 2015 met een verzoek om een werkvergunning bij ADT en wil de werkzaamheden vanaf okto-

ber 2015 gaan uitvoeren. Het gaat vooralsnog om het bouwrijp maken van de grond, wat hier betekent dat aanwezige bomen en struiken worden gekapt en verwijderd (incl. heidevegetaties). Deze ontwikkeling wordt getoetst in het stroomschema.

8.3 Activiteiten en werkzaamheden

In het Uitvoeringsprotocol flora en fauna wordt per activiteit of werkzaamheid beschreven welke maatregelen bij de uitvoering moeten worden genomen om schade en negatieve effecten op beschermde soorten zoveel mogelijk te voorkomen. Het protocol is van toepassing op de uitvoering van werkzaamheden in het kader van:

- ruimtelijke ontwikkeling en inrichting
- bestendig beheer en onderhoud

8.3.1 Ruimtelijke ontwikkeling en inrichting

De Flora- en faunawet verstaat onder 'ruimtelijke ontwikkeling en inrichting' nieuwe activiteiten of activiteiten die een sterke wijziging ten opzichte van het verleden inhouden, zoals de bouw van nieuwe woningen of natuurbouw. De werkzaamheden zijn voor de aldaar voorkomende soorten ingrijpend. De activiteiten vinden bovendien niet regelmatig of jaarlijks plaats, zoals bij beheer- en onderhoudswerkzaamheden. Het gaat om de volgende werkzaamheden:

- het bouw- en woonrijp maken (incl. sanering van gronden)
- het afdammen, dempen of vergraven van wateren
- het kappen en rooien van bomen en struiken
- het slopen en renoveren van bouwwerken (incl. verwijderen infrastructuur)
- bronbemalingen

8.3.2 Bestendig beheer en onderhoud

De Flora- en faunawet verstaat onder 'bestendig beheer en onderhoud' werkzaamheden die gericht zijn op het handhaven van de bestaande situatie. Het gaat om regelmatig terugkerende werkzaamheden zoals het maaien van grasland, schonen van sloten en het dunnen van bospercelen. Het wel of niet aanwezig zijn van soorten is vaak afhankelijk van het gevoerde beheer. De aanwezigheid van een aantal zeldzame vlindersoorten in de verschraalde, bloemrijke graslanden op het vliegveld is hiervan een mooi voorbeeld. De soorten komen hier voor dankzij een jarenlang toegepast verschrallingsbeheer. Continuering van het beheer is een voorwaarde voor het voortbestaan van deze soorten.

Bij bestendig beheer en onderhoud gaat het om de volgende werkzaamheden:

- het maaien van kruidachtige vegetaties
- het schonen van waterelementen en oevers
- het snoeien en dunnen van opgaande beplanting
- het onderhoud aan verhardingen en bouwwerken

8.3.3 Geldigheid

Het uitvoeringsprotocol geldt niet als vrijstelling voor werkzaamheden die benutting of economisch gewin tot doel hebben. De ontheffinghouder Area Development Twente (ADT) is overigens ook niet voornemens dit soort werkzaamheden uit te gaan voeren.

Het uitvoeringsprotocol heeft alleen betrekking op verplichtingen die voortvloeien uit de Flora- en faunawet en dus niet uit andere wet- of regelgeving zoals de Natuurbeschermingswet of Boswet.

9. PLANNING

9.1 Inleiding

Planning vormt één van de middelen, zo niet het belangrijkste middel om de gunstige staat van instandhouding (GSVI) te sturen en te beïnvloeden. Dit maakt dat het onderdeel planning op diverse plaatsen in het SMP terugkomt. En het is nu juist het tijdsaspect dat regelmatig leidt tot knelpunten en conflicten bij ruimtelijke ontwikkeling en uitvoering met de Flora- en faunawet. In dit hoofdstuk zijn een aantal aspecten uitgewerkt om conflicten en knelpunten te voorkomen. Centraal daarbij staat het **tijdig** signaleren, plannen en rekening houden met beschermde soorten. In dit hoofdstuk komen de belangrijkste aspecten aan bod die betrekking hebben op de planning, zonder hierin volledig te willen zijn. Tot slot wordt in deze inleidende paragraaf gewezen op de sterke relatie die er is tussen planning en mitigerende en compenserende maatregelen. Het is noodzakelijk om bij het gebruik van dit SMP in relatie tot planning ook de nodige aandacht te besteden aan de onderdelen mitigerende en compenserende maatregelen!

9.2 Seizoensritmes van beschermde soorten

Flora en fauna zijn anders dan aspecten als bijvoorbeeld bodem of kabels en leidingen niet statisch, maar wisselen in de tijd constant van locatie, verschijningsvorm of aantal. Dit maakt flora en fauna tot een lastig en moeilijk beheersbaar risico bij de uitvoering van projecten. Toch zijn er een aantal aspecten die min of meer vastliggen en vroegtijdig in de planning en uitvoering van projecten en werkzaamheden kunnen worden meegenomen. Figuur 33 geeft een overzicht van de belangrijkste soortgroepen, zonder hierin volledig te willen zijn.

soort/soortgroep	aspect	duur van het aspect	relevante periode van het jaar (met uitersten)	voorbereidings- en onderzoeksfasen	planvormingsfase	uitvoeringsfase	vooral relevant bij:
vogels	broedperiode	4 tot 5,5 maanden	15 maart - 15 juli (1 maart - 15 augustus)	veldonderzoek alleen mogelijk in genoemde periode	onderzoek is 3 tot 5 jaar houdbaar	geen verstoring van verblijfplaatsen tijdens broedtijd	kap, sloop
vleermuizen	kraamperiode	2 tot 3,5 maanden	15 mei - 15 juli (1 mei - 15 augustus)	veldonderzoek alleen mogelijk in genoemde periode	onderzoek is 3 jaar houdbaar	geen verstoring van verblijfplaatsen tijdens kraamtijd	kap, sloop
	baltsperiode	2 tot 3 maanden	15 augustus - 15 oktober (15 juli - 15 okt.)	veldonderzoek alleen mogelijk in genoemde periode	onderzoek is 3 jaar houdbaar	geen verstoring van paarverblijfplaatsen tijdens balstijd	kap, sloop
	overw. interingsperiode	4,5 tot 6,5 maanden	15 oktober - 1 maart (15 sept. - 1 april)	veldonderzoek lastig uitvoerbaar en arbeidsintensief	onderzoek is 3 jaar houdbaar	geen verstoring van verblijfplaatsen tijdens overw. interingsperiode	kap, sloop
amfibieën & reptielen	voortplantingsperiode	4 tot 5,5 maanden	15 maart - 15 juli (1 maart - 15 augustus)	veldonderzoek alleen mogelijk in genoemde periode	onderzoek is 3 tot 5 jaar houdbaar	bij strikt beschermde soorten: geen verstoring tijdens voortplantingsperiode	kap, graafwerk, dempen
	overw. interingsperiode	4,5 tot 6,5 maanden	15 oktober - 1 maart (15 sept. - 1 april)	veldonderzoek niet mogelijk	onderzoek is 3 tot 5 jaar houdbaar	bij strikt beschermde soorten: geen verstoring tijdens overw. interingsperiode	kap, graafwerk
flora	groei seizoen	7,5 maanden	1 maart - 15 oktober	veldonderzoek alleen mogelijk in genoemde periode (maar afhankelijk van bloeitijd)	onderzoek is 3 tot 5 jaar houdbaar	uitvoering na zaadsetting en bij strikt beschermde soorten: verplanten	maaien, graafwerk

Figuur 33. Overzicht van belangrijke aspecten met betrekking tot de projectplanning en de aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten.

9.3 Houdbaarheid van veldonderzoeken en onderzoeksperiode

Verspreidingsgegevens van flora en fauna mogen in het kader van de Flora- en faunawet over het algemeen niet ouder zijn dan 3 tot 5 jaar. De termijn van 3 jaar geldt met name voor de groep van strikt beschermde (tabel 3) soorten en vogels, de termijn van 5 jaar voor de overige soorten (tabel 1 en 2). De termijn van 3 jaar eindigt dan op 1 januari 2014. Dit betekent dat in 2014 een actualisatie van het veldonderzoek noodzakelijk is. Niet voor dit soortmanagementplan, dat is gebaseerd op het

onderzoek uit 2010 en de aanvraag generieke ontheffing die ruim voor deze datum is ingediend. Het is wel noodzakelijk in het kader van de procedure Flora- en faunawet en biedt tevens de mogelijkheid om dit te combineren met de monitoringsverplichtingen uit dit SMP.

Veldonderzoek naar flora en fauna vraagt in de regel om een onderzoeksperiode van 1 kalenderjaar. In veel gevallen kan dit worden teruggebracht tot de periode van 1 maart tot 30 september. De periode van 15 maart tot 15 juli geldt over het algemeen als meest belangrijke onderzoeksperiode omdat dan de meeste soorten actief zijn en daarmee goed te inventariseren.

9.4 De ontheffing en de proceduretijd

Met dit SMP wordt een generieke ontheffing Flora- en faunawet aangevraagd bij Dienst Regelingen in Den Haag, uitvoeringsorgaan van het Ministerie van Economische Zaken. Dienst Landelijk Gebied adviseert Dienst Regelingen in deze aanvragen op het ecologische aspect. De proceduretijd van een reguliere ontheffingsaanvraag bedraagt gemiddeld 12 tot 16 weken. De aanvraag van een generieke ontheffing vraagt vermoedelijk meer tijd, een proceduretijd is hiervoor nog niet aan te geven. Het lijkt realistisch om in de projectplanning uit te gaan van een termijn van 24 weken na indiening. Indien nu al duidelijk is dat vóór de datum van ontvangst van de generieke ontheffing werkzaamheden moeten plaatsvinden die ontheffingsplichtig zijn, kan worden overwogen om met betrekking tot deze ontwikkelingen of werkzaamheden aanvullend een reguliere ontheffingsaanvraag in te dienen. Uiteraard geldt ook daarbij dat deze tijdig moet worden ingediend, gelet op de proceduretijd van gemiddeld 12 tot 16 weken.

9.5 Wetgeving en jurisprudentie

De Flora- en faunawet is een raamwet. Dit maakt dat jurisprudentie van grote invloed is op de inhoud van de Flora- en faunawet en daarmee met het werken binnen deze regelgeving. Ook op het aspect van tijd en (project)planning kan dit effect hebben, hierin sturen is helaas niet mogelijk.

De Flora- en faunawet zal in de nabije toekomst samengaan met de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998 in de nieuwe Wet Natuurbescherming. De nieuwe wet wordt naar verwachting in de eerste helft van 2014 door de Kamer behandeld. Het leidt naar verwachting tot een verdere verkleining van de lijsten met ontheffingsplichtige soorten en borgt de nieuwe denk- en werkwijze zoals beschreven in dit SMP. Uiteraard kunnen deze wijzigingen ook gevolgen hebben voor de inhoud, maatregelen en planning in dit rapport.

9.6 Uitvoeringsplanning

Figuur 34 op de volgende pagina geeft een overzicht van de uitvoeringsplanning van ADT van december 2013. De informatie is ondermeer gebruikt in de soortbeschrijvingen in hoofdstuk 6.

Figuur 34. Overzicht uitvoeringsplanning ADT (ADT, december 2013).

Figuur 34. Overzicht uitvoeringsplanning ADT (ADT, december 2013).

9.7 Het Actieplan flora en fauna

Om de realisatie van de compenserende maatregelen en de realisatie van de Nieuwe EHS te versnellen is in oktober 2013 door ADT en Eelerwoude het 'Actieplan flora en fauna' opgesteld. In het actieplan zijn maatregelen opgenomen die relatief eenvoudig, tegen geringe kosten en op korte termijn binnen de Nieuwe EHS uitgevoerd kunnen worden. Op deze wijze worden nu reeds 'credits' opgebouwd, waardoor het straks eenvoudiger wordt om ruimtelijke ontwikkelingen uit voeren. Een mooi voorbeeld van 'habitat-banking' waarbij de tegoeden later kunnen worden ingezet om negatieve effecten door ruimtelijke ontwikkelingen te verrekenen. Uiteraard mits het 'banksaldo' toereikend is en de gunstige staat van instandhouding van de soort(en) gegarandeerd blijft.

De maatregelen in het actieplan zijn voor een belangrijk deel gebaseerd op het behoud en doorontwikkelen van bestaande leefgebieden en (potentiële) verblijfplaatsen. Het aanpassen van een al aanwezige bunker naar een winterverblijf voor vleermuizen is nu eenmaal eenvoudiger dan de aanleg van een compleet nieuwe voorziening. Door gebruik te maken van bestaande waarden en potenties kan veel tijd worden gewonnen en ontstaan meer mogelijkheden voor bijvoorbeeld sloop op andere locaties binnen het plangebied. Uiteraard mag het niet zo zijn dat met de aanleg van het winterverblijf een functie als een zomerverblijf verdwijnt. Uitgangspunt is dat de maatregel positief bijdraagt aan de GS-VI. Belangrijk is verder dat dit alleen wordt toegepast op duurzame locaties. De ontwikkeling van bijvoorbeeld een heideveld op een plek waar straks nieuwbouw plaatsvindt of nog kabels en leidingen moeten worden verwijderd, is natuurlijk niet duurzaam en daarom niet wenselijk.

De maatregelen en acties zijn in het actieplan samengevat in een overzichtstabel en geprojecteerd op een kaartbeeld van het plangebied. De belangrijkste maatregelen zijn:

- Het omvormen van bosranden naar structuurrijke bosranden d.m.v. beheermaatregelen
- Het uitrasteren en beheren van heidevegetaties (o.a. opslag verwijderen)
- Het uitgraven van een bestaande poel (achterstallig onderhoud) en de aanleg van nieuwe poelen
- De aanplant van nieuw bos
- Het inrichten van vleermuisverblijven in bestaande bunkers
- De aanleg van nieuwe vleermuisverblijven
- Het plaatsen van nestkasten en vleermuiskasten

Met name voor de soorten waarbij het jaren duurt voor een nieuw, vervangend leefgebied voldoende geschikt is geworden, kan het doorontwikkelen van reeds bestaand, maar marginaal leefgebied veel tijdswinst opleveren. Dit geldt bijvoorbeeld voor het heideblauwtje, waarvoor ogenschijnlijk al geschikte leefgebieden aanwezig zijn in de Nieuwe EHS, maar die mogelijk nooit ontdekt zijn door de zeer geringe dispersieafstand van de soort. Voor een aantal aan struweel gebonden vogelsoorten zoals kneu en braamsluiper geldt dat jonge bosaanplant tenminste 2 tot 3 jaar oud moet zijn om een geschikt leefgebied voor deze soorten te vormen. De omvorming van een strakke bosrand naar een fraaie, structuurrijke mantel-zoomvegetatie biedt mogelijk al meteen een vervangend, nieuw leefgebied.

Verwacht wordt dat met de inzet en uitvoering van de in het Actieplan beschreven maatregelen zoveel tijdswinst wordt behaald, dat voor de soorten waarvoor compensatie noodzakelijk dan wel wenselijk is, tijdig voldoende vervangend leefgebied is gerealiseerd om de GS-VI te kunnen waarborgen. Dit geldt ook voor veldleeuwerik en graspieper wanneer door de voorgenomen boskap in de Nieuwe EHS (in de winter van 2013-2014) al op korte termijn meer geschikt open (leef)gebied ontstaat. Dit nog ruim voordat door ruimtelijke ontwikkelingen leefgebied voor deze soorten zou verdwijnen. Figuur 35 op de volgende pagina geeft een overzicht van de maatregelen en acties en is afkomstig uit het Actieplan.

Soortmanagementplan Luchthaven Twente

	Soort(en)	Tijdstip waarop vervangend leefgebied gereed moet zijn en/of "rijpingstijd" nieuw leefgebied	compensatieopgave	snelle uitvoering mogelijk (met Actieplan)	prioriteit vanuit SMP	uit te voeren actie(s)	uitvoeringsperiode
Maatregelen noodzakelijk (vanuit compensatie- of mitigatieverplichtingen)	Broedvogels						
	braamsluiper	2 tot 3 jaar	30 ha. leefgebied	deels	hoog	aanplant bos, omvormen bosranden naar structuurrijke randen en struwelen	okt 2013 - mrt 2014
	geelgors	2 tot 3 jaar	56 ha. leefgebied	deels	hoog	aanplant bos, omvormen bosranden, handhaven ruigten	okt 2013 - mrt 2014
	graspleper	1 tot 2 jaar (min. 1 volledig groeiseizoen)	20 ha. leefgebied	nee	hoog	-	-
	huismus	enkele maanden vóór 1 februari	15 nestkasten	deels	hoog	ophangen 15 nestkasten (in geschikt leefgebied)	okt - nov 2013
	kneu	2 tot 3 jaar	30 ha. leefgebied	deels	hoog	aanplant bos, omvormen bosranden, handhaven ruigten	okt 2013 - mrt 2014
	veldleeuw erik	1 tot 2 jaar (min. 1 volledig groeiseizoen)	28 ha. leefgebied	nee	hoog	-	-
	Amfibieën & reptielen						
	kamsalamander	2 tot 3 jaar (min. 2 volledige groeiseizoenen)	3 poelen met landbiotoop	ja	hoog	beheer bestaande poel, aanleg 3 nieuw e poelen en land- / w interbiotoop	okt 2013 - mrt 2014
	poelkikker	2 tot 3 jaar (min. 2 volledige groeiseizoenen)	2 ha. landbiotoop met poel	ja	hoog	graven 1 poel, aanleg land- en w interbiotoop	okt 2013 - mrt 2014
	levendbarende hagedis	1 jaar (min. 1 volledig groeiseizoen)	20 ha. leefgebied	deels	gemiddeld	aanplant bos, omvormen bosranden, handhaven ruigten, ontwikkelen heide	okt 2013 - mrt 2014
	Zoogdieren						
Maatregelen wenselijk (om knelpunten te voorkomen)	gew one grootoorvleermuis	2 tot 3 jaar (w interverblijf)	4 bunkers	ja	hoog	inrichten 2 bestaande bunkers, bouw 2 nieuw e bunkers, ophangen 10 vleermuiskasten	okt 2013 - mrt 2014
	Dagvlinders						
	heideblauw tje	1 tot 3 jaar (min. 1 volledig groeiseizoen)	3 ha. leefgebied	deels	hoog	veiligstellen bestaande structuurrijke, natte en droge heideterreintjes	doorlopend
	Flora						
	rietorchis	1 jaar (min. 1 volledig groeiseizoen)	niet van toepassing	nee	laag	veiligstellen bestaande groeiplaatsen	-
	steenanjer	1 jaar (min. 1 volledig groeiseizoen)	niet van toepassing	nee	laag	veiligstellen bestaande groeiplaatsen	-
	wilde marjolein	1 jaar (min. 1 volledig groeiseizoen)	niet van toepassing	deels	gemiddeld	veiligstellen bestaande groeiplaatsen, evt. verplanten	okt - nov 2013
	Zoogdieren						
	baardvleermuis	1 jaar (min. 1 volledig groeiseizoen)	geen	deels	hoog	bouw en in totaal 1 vleermuistoren, ophangen van in totaal 25 vleermuiskasten, aanplant bos	okt 2013 - mrt 2014
	eekhoorn	niet van toepassing	niet van toepassing	-	-	-	-
	gew one dw ergvleermuis	1 jaar (min. 1 volledig groeiseizoen)	geen	ja	hoog	bouw en in totaal 1 vleermuistoren, ophangen van in totaal 25 vleermuiskasten, aanplant bos	okt 2013 - mrt 2014
	laatvlieger	1 jaar (min. 1 volledig groeiseizoen)	geen	ja	hoog	bouw en in totaal 1 vleermuistoren, ophangen van in totaal 25 vleermuiskasten, aanplant bos	okt 2013 - mrt 2014
Rekening houden met mogelijke vestiging van (sturing / geleiding)	rosse vleermuis	1 jaar (min. 1 volledig groeiseizoen)	geen	ja	hoog	bouw en in totaal 1 vleermuistoren, ophangen van in totaal 25 vleermuiskasten, aanplant bos	okt 2013 - mrt 2014
	ruige dw ergvleermuis	1 jaar (min. 1 volledig groeiseizoen)	geen	ja	hoog	bouw en in totaal 1 vleermuistoren, ophangen van in totaal 25 vleermuiskasten, aanplant bos	okt 2013 - mrt 2014
	steenarter	tenminste 6 mnd vóór 1 februari (verblijf)	geen	ja	gemiddeld	aanleg 3 steenarterhopen, gebouw ter beschikking stellen en inrichten	okt 2013 - mrt 2014
	w atervleermuis	1 jaar (min. 1 volledig groeiseizoen)	geen	ja	hoog	bouw en in totaal 1 vleermuistoren, ophangen van in totaal 25 vleermuiskasten, aanplant bos	okt 2013 - mrt 2014
	Broedvogels						
	bosuil	enkele maanden vóór 1 februari	3 kasten	ja	gemiddeld	ophangen 3 nestkasten (in geschikt leefgebied)	okt - nov 2013
	buizerd	niet van toepassing	niet van toepassing	-	-	-	-
	gekraagde roodstaart	enkele maanden vóór 1 april	3 nestkasten	ja	gemiddeld	ophangen 3 nestkasten (in geschikt leefgebied)	okt - nov 2013
	grote bonte specht	enkele maanden vóór 1 februari	8 nestkasten	ja	gemiddeld	ophangen 8 nestkasten (in geschikt leefgebied)	okt - nov 2013
	koolmees	enkele maanden vóór 1 februari	30 nestkasten	ja	gemiddeld	ophangen 30 nestkasten (in geschikt leefgebied)	okt - nov 2013
	pimpelmees	enkele maanden vóór 1 februari	25 nestkasten	ja	gemiddeld	ophangen 25 nestkasten (in geschikt leefgebied)	okt - nov 2013
	torenvalk	enkele maanden vóór 1 februari	1 nestkast	ja	gemiddeld	ophangen 1 nestkast (in geschikt leefgebied)	okt - nov 2013
Rekening houden met mogelijke vestiging van (sturing / geleiding)	Broedvogels						
	grauwe klauwier	niet van toepassing	geen	niet van toepassing	-	-	-
	kleine plevier	niet van toepassing	geen	niet van toepassing	-	-	-
	kw artel	niet van toepassing	geen	niet van toepassing	-	-	-
	taigaboomkruiper	niet van toepassing	geen	niet van toepassing	-	-	-
	Zoogdieren						
	boomarter	niet van toepassing	geen	niet van toepassing	-	-	-
	bosvleermuis	niet van toepassing	geen	niet van toepassing	-	-	-
	das	niet van toepassing	geen	niet van toepassing	-	-	-
	franjestart	niet van toepassing	geen	niet van toepassing	-	-	-
	vale vleermuis	niet van toepassing	geen	niet van toepassing	-	-	-
	Amfibieën						
	heikikker	niet van toepassing	geen	niet van toepassing	-	-	-

Figuur 35. Overzicht van maatregelen en acties uit het Actieplan flora en fauna (ADT, oktober 2013).

10. MONITORING & INVENTARISATIE

10.1 Inleiding

Monitoring vormt het middel om te toetsen of de ingezette middelen en maatregelen voldoende effectief zijn om de gunstige staat van instandhouding (GSVI) van de soort(en) te garanderen. In dit hoofdstuk worden de onderzoeksmethodieken besproken die op dit moment gebruikt worden om per soort of soortgroep een goed beeld te krijgen van aantallen en verspreiding. Uiteraard volgen we daarbij de geldende onderzoeksnormen en -richtlijnen, zoals het Vleermuisprotocol (versie 2013).

De ontwikkelingen binnen het plangebied vinden grotendeels 'organisch' plaats, wat betekent dat er wordt ontwikkeld al naar gelang de vraag (en het aanbod) over een periode van jaren. Om die reden wordt het middel monitoring eveneens als 'organische monitoring' ingezet. Als er namelijk geen ontwikkeling plaatsvindt kan er ook geen sprake zijn van effecten op de GSVI die voortkomen uit ruimtelijke ontwikkelingen. Al naar gelang de aard en omvang van de ruimtelijke ontwikkeling en de noodzaak om een beeld te krijgen van de aantalsontwikkeling en/of verspreiding van een soort, vindt monitoring plaats. De sloop van een pand met huismussen kan de aanleiding zijn om in het opvolgende broedseizoen, pleksgewijs en gericht een veldinventarisatie uit te voeren om een beeld te krijgen of de genomen maatregelen, zoals het aanbieden van nestkasten, voldoende effectief zijn geweest om de GSVI te kunnen (blijven) garanderen. Al naar gelang de omstandigheden en noodzaak wordt de inventarisatie uitgebreid met bijvoorbeeld potentiële broedlocaties in de omgeving van de compensatie- en/of slooplocatie. Alles met het doel om een beeld te krijgen van de aantalsontwikkeling en ruimtelijke verspreiding in relatie tot de GSVI.

Anders dan bij de gangbare monitoring, waarbij een onderzoeksgebied vaak steekproefsgewijs wordt onderzocht, wordt er in dit SMP uitgegaan van een (deel)gebiedsgerichte, vlakdekkende inventarisatie. Een steekproef in de vorm van bijvoorbeeld een transect geeft weliswaar informatie over de aantalsontwikkeling, maar zegt vaak weinig over de verspreiding van de soort. Om de GSVI goed te kunnen monitoren en waarnodig bij te sturen, is ons inziens inzicht in zowel de aantalsontwikkeling als in de verspreiding noodzakelijk. Uiteraard, zoals al eerder aangegeven, in verhouding met de aard en omvang van de uitgevoerde ruimtelijke ontwikkelingen en maatregelen.

10.2 Houdbaarheid onderzoeksgegevens

Het soortmanagementplan is gebaseerd op de onderzoeksresultaten van het uitgebreide veldonderzoek uit 2010, aangevuld met waarnemingen uit omliggende natuurterreinen uit 2007/2008. Op dit moment geldt voor de groep van strikt beschermde tabel 3-soorten een maximale houdbaarheid van 3 jaar. Bij veldgegevens ouder dan 3 jaar is een actualisatie noodzakelijk. Voor de groep van algemene en matig beschermde tabel 1, resp. tabel 2-soorten geldt een maximale houdbaarheidsperiode van 5 jaar. Een en ander betekent dat het onderzoek uit 2010 weliswaar een goede basis vormt voor dit SMP, maar dat een actualisatie in 2014 noodzakelijk is. Op basis van de uitkomsten van het actualiserend onderzoek wordt gestuurd op de GSVI, maar dit leidt niet tot een nieuwe 'nul-situatie'. Het onderzoeksjaar 2010 blijft in die zin leidend tot het verstrijken van de geldigheids termijn van de generieke ontheffing (dus na 10 jaar).

10.3 Onderzoeksmethodieken

Met name in de afgelopen 10 jaar heeft de toepassing van nieuwe technologieën geleid tot steeds nauwkeuriger en professionelere onderzoeksmethodieken bij de inventarisatie van flora en fauna. Naast Particuliere Gegevensleverende Organisaties (PGO's) als Sovon, Ravon, Zoogdierverseniging en Vlinderstichting ontwikkelen ook de groene adviesbureaus nieuwe technieken en methodes om flora en fauna steeds gedetailleerder en efficiënter in kaart te brengen. Het gebruik van cameravallen heeft geleid tot een veelvoud van waarnemingen van lastig waar te nemen soorten zoals bijvoorbeeld boomkruis en heeft het recent de aanwezigheid van de wilde kat in Nederland aangetoond. In opkomst is de methode van eDNA (omgevings-DNA) waarbij door middel van de analyse van (water)monsters de aanwezigheid van moeilijk te vangen soorten als grote modderkruiper en rivierprik kan worden aangetoond. Maar ook het gebruik en de toepassing van batdetectoren en de analyse van geluidsopnames wordt nog niet zo lang toegepast. Figuur 36 geeft een overzicht van de beschikbare en gangbare technieken bij monitoring en inventarisatie van flora en fauna die ook worden ingezet bij de monitoring in het plangebied. Tevens worden de periodes vermeld waarin de methodieken in het veld kunnen worden toegepast.

		broedvogels				vleermuizen			overige zoogdieren		amfibieën	reptielen	overige		
		broedvogels (algemeen)	veldleeuwerik, graspieper, geelgors, braamsluiper, kneu	vroegbroedende soorten (uilen, spechten, buizerd)	laat-broedende soorten (kwartel)	vleermuizen (kraamperiode)	vleermuizen (balsperiode)	Vleermuizen (overwinteringsperiode)	Grondgebonden zoogdieren (eekhoorn, boomkarter, das)	Grondgebonden zoogdieren (muizen, wezel)	Kamsalamander	Poelkikker	levendbarende hagedis	Heideblauwtje	Flora
Inventarisatiemethoden	toelichting														
Broedvogelkartering	op basis van zang (BMP-methode, Sovon)	mrt-jun	apr-jul	feb-apr	jun-jul										
Vlakdekkende of puntsgew ijze kartering	met batdetector, evt. vangst met mistnetten					mei-jul	aug-sep								
Telling w interhalfjaar	zolders, bunkers							dec-feb							
Cameravallen	afhankelijk van periode w waarin soort actief is							gehele jaar							
Veldbezoek (zichtw aarnemingen)	w aarnemingen van dieren, sporen							gehele jaar							
Lifetraps	vallenonderzoek							aug-nov							
Waterelementen bemonsteren	met schepnet vanaf de oever										apr-jun	apr-jun			
	met w atermonsters (eDNA)										apr-jul	apr-jul			
Veldbezoek (zichtw aarnemingen)	w aarnemingen van dieren, sporen										mrt-sep	mrt-sep			
Plaatjesmethode	aanbieden dekking d.m.v. plaatjes												apr-sep		
Veldbezoek (zichtw aarnemingen)	w aarnemingen van planten, dieren													jun-jul	mrt-sep

Figuur 36. Overzicht van algemeen gehanteerde onderzoeksmethodieken per soort(groep) en periode van uitvoering.

10.4 Onderzoeksintensiteit en onderzoeksfrequentie

Dienst Regelingen geeft aan dat in het kader van het SMP een monitoringsfrequentie van 5 jaar wordt gehanteerd. Hiermee wordt bedoeld een vlakdekkende inventarisatie van alle relevante en strikt(er) beschermde soorten binnen het totale plangebied. Deze termijn ligt, zoals omschreven in paragraaf 12.2 buiten het SMP op respectievelijk 3 en 5 jaar.

Het onderzoek uit 2010 maakt dat voor de groep van strikt beschermde soorten een actualisatie noodzakelijk is in 2014. Dit actualiserend veldonderzoek vormt de basis voor de verdere monitoring. De monitoring wordt, zoals beschreven in paragraaf 12.1 ingezet al naar gelang de 'organische ontwikkelingen' binnen het plangebied en de invulling wordt bepaald in overleg met een ter zake kundige op dit vlak.

Voor de veldleeuwrik geldt een uitzondering en wordt jaarlijks 'met de hand-aan-de-kraan' gemonitord zodat snel kan worden ingespeeld op fluctuaties in de populatie om zo de GSVI te garanderen. Wij stellen voor om ook voor de braamsluiper, geelgors, graspieper en kneu een intensievere en gerichte monitoring volgens dit principe uit te voeren. Ook hier om eventuele risico's met betrekking tot de GSVI weg te nemen en de mogelijkheid te hebben om tijdig bij te kunnen sturen. Voor een over-

zicht van de onderzoeksintensiteit per soort(groep) wordt verwezen naar figuur 37. Alle monitoringsresultaten worden toegevoegd aan het SMP.

Soort(groep)	onderzoeksmethode	toelichting	onderzoeksintensiteit	periode
Broedvogels	territoriumkartering schaarse en jaarrond soorten	evt. extra veldrondes voor vroeg-, resp. laatbroedende soorten, nachttactieve soorten tijdens vleermuisrondes	4 veldrondes	feb-jul
	veldleeuw erik, graspieper, geelgors, braamsluiper, kneu	1 veldronde in optimale zangperiode	1 veldronde	mei-jun
Vleermuizen	met batdetector, cf. Vleermuisprotocol 2013	kraamperiode	2 veldrondes	mei-jul
	met batdetector, cf. Vleermuisprotocol 2013	baltsperiode	2 veldrondes	aug-sep
Grondgebonden zoogdieren	visuele w aarnemingen, sporen	w interperiode	2 veldrondes	dec + feb
	met cameraval	tenminste 1 val gedurende min. 1 week	min. 1 week	gehele jaar
	visuele w aarnemingen, sporen		1 veldronde	gehele jaar
	lifetraps (muizen, wezel)	min. 1 raai van 20 lifetraps, min. 5 vangmomenten (totaal min. 100)	zie toelichting	aug-nov
Amfibieën	w aterelementen bemonsteren met schepnet	met schepnet vanaf de oever	2 veldrondes	apr-jun
	w atemonsters nemen voor analyse eDNA		nader te bepalen	apr-jul
	visuele w aarnemingen, sporen	aanvullend op andere methoden	nader te bepalen	apr-jun
Reptielen	plaatjesmethode	min. 1 raai van 10 plaatjes, min. 5 controlemomenten (totaal min. 50)	zie toelichting	apr-sept
Heideblauwtje	visuele w aarnemingen	vangst ter controle van determinatie	1 veldronde	jun-jul
Flora, overige fauna	visuele w aarnemingen, sporen	w aarnemingen van planten, dieren	nader te bepalen	mrt-sep

Figuur 37. Overzicht van de onderzoeksintensiteit per soort(groep).

10.5 Inventarisatie van (nieuw) habitat en leefgebied

Met de realisatie van de Nieuwe EHS, maar ook met de ontwikkelingen van de andere deelgebieden wijzigt ook de situatie ten aanzien van potentieel geschikt leefgebied van de soorten. Om de GSVI te kunnen monitoren en sturen is het noodzakelijk om structurele wijzigingen in het leefgebied, zowel positief als negatief, in kaart te brengen en door te voeren in het kaartmateriaal in de factsheets. Voorgesteld wordt om deze wijzigingen in kaart te brengen bij de 'organische monitoring' en inventarisatie van soorten. Alle resultaten worden toegevoegd aan het SMP.

11. GENERIEKE ONTHEFFING

11.1 Soorten

In hoofdstuk 6 is aangegeven voor welke soorten dit SMP is opgesteld. Deze soorten zijn opgedeeld in een drietal groepen (figuur 38).

11.1.1 Groep 3

Groep 3 heeft betrekking op een aantal strikt(er) beschermde soorten die recentelijk in en/of rond het plangebied zijn waargenomen. Aanwezigheid of vestiging van deze soorten binnen het plangebied kan grote consequenties hebben en vraagt om tijdige sturing en geleiding naar locaties waar de soorten zich duurzaam kunnen handhaven. Het SMP is gebaseerd op de (verspreidings)gegevens uit 2010. Van negatieve effecten op deze soorten is geen sprake, simpelweg omdat ze in dit onderzoeksjaar niet aanwezig waren, dan wel omdat hun leefgebieden zich toen ruim buiten de ontwikkelingslocaties bevonden. Indien tijdens de ontwikkeling van het plangebied in de komende jaren blijkt dat deze of andere nu niet vermelde en strikt(er) beschermde soorten aanwezig zijn en negatieve effecten ondervinden, worden voor deze soorten passende maatregelen getroffen en eventueel aanvullend ontheffing aangevraagd. De soorten zoals vermeld in groep 3 laten we in het kader van de generieke ontheffingsaanvraag nu vooralsnog buiten beschouwing.

11.1.2 Groep 2

Anders ligt dit voor de vermelde soorten uit groep 2. Hoewel er op basis van de nu bekende plannen en ontwikkelingen geen negatieve effecten op deze soorten verwacht worden, kan dit zich in de nabije toekomst zeker wel voordoen. Een mooi voorbeeld is de gewone dwergvleermuis. Op dit moment zijn er nog geen plannen met de gebouwen waarin verblijfplaatsen van deze strikt beschermde, maar zeer algemene soort is aangetroffen. De soort maakt echter gebruik van een netwerk van verblijfplaatsen en wisselt in de tijd regelmatig van locatie. Het is zeer waarschijnlijk dat een functiewijziging, of bijvoorbeeld een maatregel als spouwmuurisolatie, leidt tot verstoring en/of verlies van een verblijfplaats. In die situatie zou dan aanvullend ontheffing aangevraagd kunnen worden, maar daarmee lopen we achter de feiten aan. In overleg met Dienst Regelingen is besloten voor de soorten uit groep 2 een generieke ontheffing aan te vragen. Aanwezigheid van deze soorten is vastgesteld en de kans op overtreding van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet is dermate groot, dat het realistisch is om voor deze soorten op voorhand een generieke ontheffing aan te vragen. Dit met uitzondering van bosuil, gekraagde roodstaart, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees en torenvalk. Voor deze soorten worden namelijk reeds passende mitigerende maatregelen genomen door preventief alternatieve nestgelegenheid aan te bieden in de vorm van nestkasten. Overtreding van de Flora- en faunawet door bijvoorbeeld verstoring, kan eenvoudig worden voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Van een negatieve effect op de gunstige staat van instandhouding is bij deze soorten zeker geen sprake. Alternatief en geschikt leefgebied blijft namelijk voldoende voorhanden.

11.1.3 Groep 1

Tot slot de soorten uit groep 1. Deze soorten maken onderdeel uit van de generieke ontheffingsaanvraag. De voorgenomen ontwikkelingen leiden tot verlies van leefgebied en/of verstoring en vernieling van vaste rust- en verblijfplaatsen. Compenserende en/of mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk om de gunstige staat van instandhouding voldoende te kunnen waarborgen.

groep 1	groep 2	groep 3
Maatregelen noodzakelijk (vanuit compensatie- of mitigatieverplichtingen)	Maatregelen wenselijk (om knelpunten te voorkomen)	Rekening houden met mogelijke vestiging van (sturing / geleiding)
Broedvogels	Flora	Broedvogels
braamsluiper	rietorchis	grauwe klauwier
geelgors	steenanjers	kleine plevier
graspieper	wilde marjolein	kwartel
huismus		ransuil
kneus	Zoogdieren	taigaboomkruiper
veldleeuwertik	baardvleermuis	
	eekhoorn	Zoogdieren
Amfibieën & reptielen	gewone dwergvleermuis	boommarter
kamsalamander	laatligger	bosvleermuis
poelkikker	rosse vleermuis	das
levendbarende hagedis	ruige dwergvleermuis	franjestaart
	steenmarter	vale vleermuis
Zoogdieren	watervleermuis	
gewone grootoorvleermuis		Amfibieën
	Broedvogels	heikikker
Dagvlinders	bosuil*	
heideblauwtje	buizerd	
	gekraagde roodstaart*	
	grote bonte specht*	
	koolmees*	
	pimpelmees*	
	torenvalk*	

Figuur 38. Overzicht van beschermde soorten die in dit Soortmanagementplan zijn uitgewerkt. Voor de soorten uit de groepen 1 en 2 wordt, met uitzondering van bosuil, gekraagde roodstaart, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees en torenvalk, een (generieke) ontheffing aangevraagd.

11.2 De ontheffingsaanvraag

11.2.1 Inleiding

De ontheffing wordt aangevraagd middels het formulier 'Aanvraag Ontheffing artikel 75 Flora- en faunawet' van Dienst Regelingen (versie DR-000-12). In dit formulier wordt informatie gevraagd over ondermeer de voorgenomen ontwikkelingen, mitigerende maatregelen en de projectplanning. Veel van deze vragen zijn reeds beantwoord in dit SMP en het Uitvoeringsprotocol flora en fauna. Op die onderdelen die mogelijk nog een toelichting behoeven, wordt in de volgende paragrafen ingegaan.

11.2.2 De Activiteiten

De generieke ontheffing wordt aangevraagd voor de maximale duur van 10 jaar voor de periode van 15 december 2013 tot en met 15 december 2023. De ontheffing wordt aangevraagd voor de activiteit 'Ruimtelijke ingrepen'.

11.2.3 Ruimtelijke ingrepen

De ontheffing wordt aangevraagd voor belang b 'Bescherming van flora en fauna'. Voor een weergave van de soorten waarvoor ontheffing wordt aangevraagd wordt verwezen naar paragraaf 12.1 en figuur 37. Er wordt ontheffing aangevraagd voor het overtreden van de verbodsbepalingen uit artikel 8 (planten), artikel 9 (dieren), artikel 11 (voortplantings-, rust of verblijfplaatsen van dieren) en artikel 13 (alleen met het oog op verplaatsen).

11.2.4 Activiteitenplan

Onderdeel A

Een nadere toelichting behoeft onderdeel A. Adres. De activiteiten worden uitgevoerd in de gemeente Enschede en Dinkelland in de Provincie Overijssel. Voor adresgegevens wordt verwezen naar de adresgegevens van de aanvrager van de ontheffing Area Development Twente (ADT).

Onderdeel G

Een nadere toelichting behoeft ook onderdeel G. 'Deskundige die betrokken is bij uw activiteiten en zijn/haar kwalificaties'. De deskundige betreft de heer G. Lubbers, bijgestaan door de heer V. de Lenne. Beide personen zijn werkzaam als adviseur ecologie bij Eelerwoude b.v. te Goor. Beide personen hebben een langjarige ervaring met het inventariseren van beschermde soorten, advisering in het kader van natuurwetgeving, natuurbouw en de ecologische begeleiding van werkzaamheden. Ze voldoen beiden aan de kwalificaties van een 'ter zake kundige / deskundige' zoals gehanteerd wordt door Dienst Regelingen bij het verstrekken van ontheffingen.

Onderdeel M

Ook onderdeel M. 'Positie van de uitvoeringslocatie ten opzichte van natuurgebieden' behoeft mogelijk een nadere toelichting. Figuur 39 geeft een overzicht van de ligging van het plangebied en omringende natuurgebieden en is afkomstig uit de MER ADT-Middengebied van Arcadis (*september, 2013*). Op vrij korte afstand van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Lonnekermeer. Rondom het plangebied liggen diverse bosrijke natuurgebieden zoals 't Holthuis, de Lonnekerberg, de Wildernis en Hof Espelo, allen in eigendom en beheer bij Landschap Overijssel.

Onderdeel N

Voor een overzicht van de verspreiding van beschermde soort op en nabij de uitvoeringslocatie (onderdeel N van de aanvraag) wordt verwezen naar het onderzoeksrapport uit 2010 dat als bijlage bij de aanvraag is toegevoegd. De verspreidingsinformatie is verzameld door ter zake kundige personen, conform de kwalificaties van Dienst Regelingen (onderdeel O van de aanvraag).

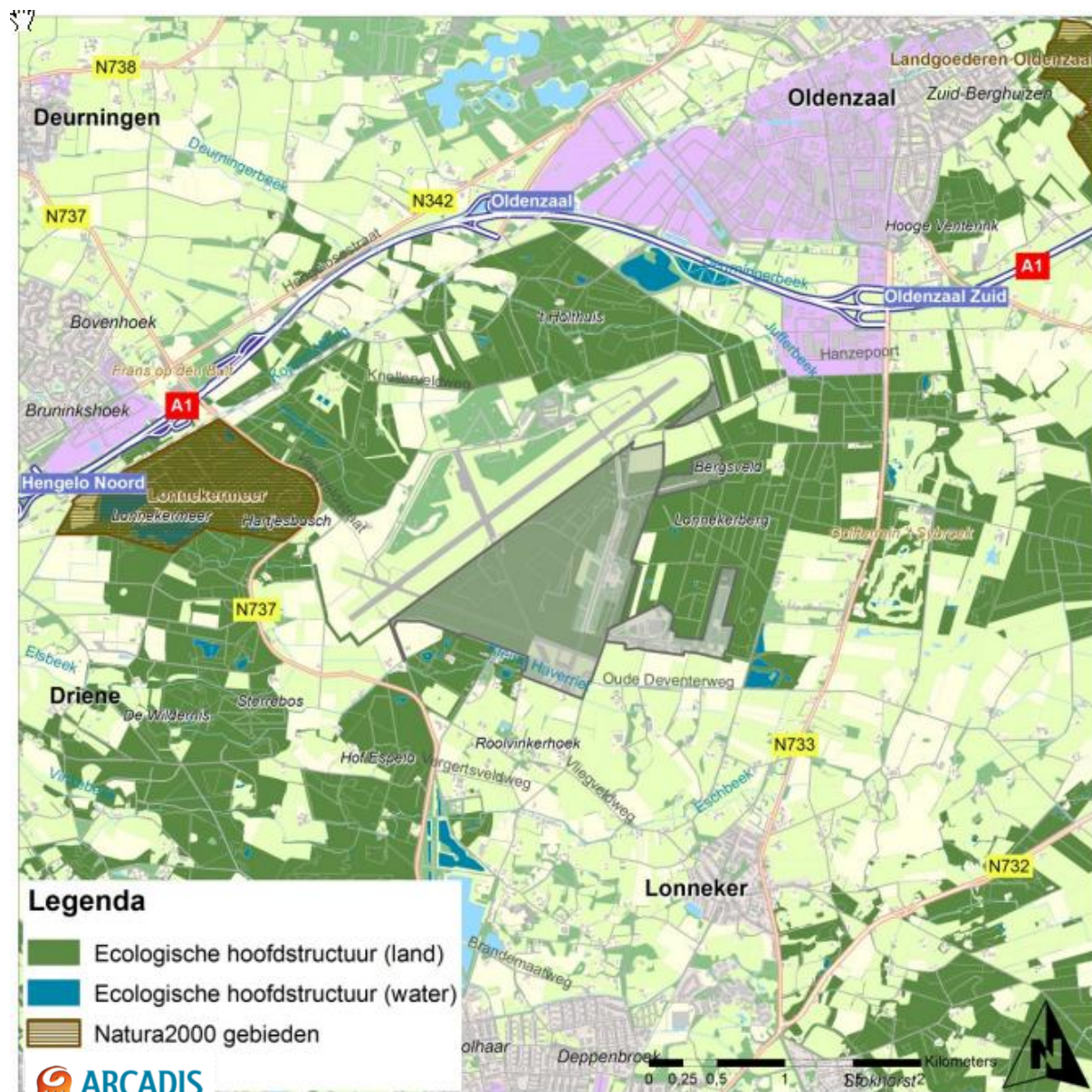
Onderdeel S

In de onderstaande tekst worden de alternatieven beschreven en de reden waarom deze alternatieven niet worden gebruikt (onderdeel S). De tekst is afkomstig uit het Compensatie- & Mitigatieplan (*Eelerwoude, 2012*).

In de eerste fase van de planvorming van de herontwikkeling van de militaire vliegbasis Twenthe is een ruimtelijke visie van het perspectief van een brede gebiedsontwikkeling opgesteld, waarbij zowel alternatieven met en zonder luchtvaart zijn vergeleken. Daartoe zijn een viertal visies ontwikkeld met bij iedere visie een optimalisatie variant. Daarnaast is via een interactief planproces ook een visie ontwikkeld door een groot aantal maatschappelijke organisaties (zowel voor- als tegenstanders van een luchthaven).

Deze verschillende visies zijn opgetekend in "Een vliegwielt voor Twente" d.d. juni 2008 en zijn beoordeeld met behulp van een multicriteria analyse (MCA), op basis van hun scores op milieueffecten, economische effecten en financiële resultaten. De betrokken overheidsorganen hebben vervolgens in het najaar van 2008 besloten twee visies nader uit te werken tot twee volwaardige structuurvisies: een niet-luchthaven alternatief (structuurvisie A) en een luchthaven alternatief (structuurvisie B).

Deze twee uitwerkingen zijn beschreven in de "Structuurvisies Gebiedsontwikkeling Luchthaven Twente e.o." d.d. juli 2009. De alternatieven zijn in een Plan-MER beoordeeld op hun milieueffecten. Daarnaast zijn de economische en de financiële gevolgen van beide alternatieven onderzocht. Uiteindelijk is tussen plan A en B wederom een keuze gemaakt door middel van een MCA, waarbij de economische- en milieuprestaties beiden voor 40% meewogen in de afweging en de financiële prestaties voor 20% meewogen. Plan B scoorde het beste en daarom deze vastgesteld als structuurvisie voor de Gebiedsontwikkeling Luchthaven Twente e.o.



Figuur 39. Beschermd natuurgebieden in en om het plangebied (Uit: Milieueffectrapport ADT-Middengebied, Arcadis, 20 september 2013).

LITERATUURLIJST

- Arcadis. 2013. Milieu effect rapport ADT-Middengebied. Area Development Twente.
- Area Development Twente (ADT), Januari 2012. *Ontwikkelingsplan 2012; gemeenschappelijke regeling Gebiedsontwikkeling Luchthaven Twente en omgeving*. ADT, Enschede.
- Arntzen, J.W. & G.F.J. Smit. 2009. Kamsalamander *Triturus Cristatus*. In: Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON redactie), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland – Nederlandse Fauna Deel 9*, Nationaal Natuurhistorisch museum Naturalis, European Invertebrate Survey, Leiden.
- Barn Owl Trust. *Tawny Owl Nestboxes – Leaflet No 27*. Waterleat, Ashburton, Devon.
- Benthem Crouwel, 28 Maart 2013. *Beeldkwaliteitsplan Concept 2*. Benthem Crouwel Architecten BV bna, Amsterdam.
- Bijlsma, R.G. 1997, *handleiding veldonderzoek roofvogels*. KNNV uitgeverij, Utrecht
- Bongers, W., Limpens, H., Mostert, K. 1997, *Atlas van de Nederlandse vleermuizen – Onderzoek naar verspreiding en ecologie*, KNNV uitgeverij, Utrecht.
- Bos, F., M, Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I., Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. *De Dagvlinders van Nederland – Verspreiding en Bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea)*. *Nederlandse Fauna deel 7*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Bos, J.F.F.P., H Sierdsema, Schekkerman & H. C.W.M van Scharenburg. juli 2010, *Een Veldleeuwerik zingt niet voor niets! – schatting van kosten van maatregelen voor akkervogels in de context van een veranderend Gemeenschappelijk Landbouwbeleid*. WO-t Rapport 107, Wettelijke onderzoekstaken Natuur en Milieu, Wageningen.
- Broekhuizen, S., Klees, D., Müskens, G. 2010, *De Steenmarter*. KNNV uitgeverij, Zoogdiervereniging, Zeist.
- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON redactie), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland – Nederlandse Fauna Deel 9*, Nationaal Natuurhistorisch museum Naturalis, European Invertebrate Survey, Leiden.
- Creemers, R.C.M. & J. Mulder. 2009. Poelkikker *Rana Lessonae*. In: Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON redactie), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland – Nederlandse Fauna Deel 9*, Nationaal Natuurhistorisch museum Naturalis, European Invertebrate Survey, Leiden.
- Delft, van, J.J.C.W., Creemers, R.C.M. & A.M. Spitzen-van der Sluijs, 2007. *Basisrapport Rode Lijst Amfibieën en Reptielen volgens Nederlandse en IUCN-criteria*. Stichting RAVON, Nijmegen.
- Dienst regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, December 2011. *Soortenstandaard – Gewone Grootoorvleermuis (Plecotus Auritus)*.
- Dienst regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, December 2011. *Soortenstandaard – Ruige Dwergvleermuis (Pipistrellus Nathusii)*.
- Dienst regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, December 2011. *Soortenstandaard – Gewone Dwergvleermuis (Pipistrellus Pipistrellus)*.
- Dienst regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, December 2011. *Soortenstandaard – Huismus (Passer Domesticus)*.
- Dienst regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, December 2011. *Soortenstandaard – Kamsalamander (Triturus Cristatus)*.
- Dienst regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, December 2011. *Soortenstandaard – Poelkikker (Rana Lessonae)*.
- Dienst regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Mei 2013. *Soortenstandaard – Rosse vleermuis (Nyctalus noctua)*.

- Dienst regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Mei 2013. *Soortenstandaard – Watervleermuis (Myotis Daubentonii)*.
- Dienst regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, December 2011. *Soortenstandaard – Levendbarende Hagedis (Zootoca Vivipara)*.
- Dienst regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, December 2011. *Soortenstandaard – Buizerd (Buteo Buteo)*.
- Dietz, C., von Helvesen, O. & Nill, D., 2011. *Vleermuizen – Alle soorten van Europa en Noordwest Afrika*. De Fontein|Tirion Uitgevers B.V., Utrecht.
- Douma, M., C.P.M. Zoon & A.D. Bode, 2011. *De Zoogdieren van Overijssel – Leefwijze en verspreiding in de periode 1970 t/m 2010*. Uitgeverij Profiel, Bedum.
- Eelerwoude, 24 Juni 2011. *Onderzoek Flora- en faunawet luchthaven Twente*. Eelerwoude, Goor.
- Eelerwoude, 12 Juni 2012. *Compensatie- en mitigatieplan Flora- en faunawet voor Luchthaven Twente*. Eelerwoude, Goor.
- Gemeente Enschede, februari 2013 *regels bestemmingsplan Overmaat – Fokkerweg inclusief Verbeelding Ontwerp*. Enschede
- Hardey, J., C. Humphrey, C. Wernham, H.Riley, B. Etheridge, D. Thompson, 2006. *Raptors – a field guide to survey and monitoring*. Scottish National heritage, The Stationary Office Limited, Edinburgh.
- Hustings, F., Borggreve, C., van Turnhout, C. & Thissen J. 2004. *Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels volgens Nederlandse en IUCN-criteria*. SOVON-onderzoeksrapport 2004/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- IAA Stedenbouw en Landschap, 28 Januari 2013. *Ruimtelijk structuurplan Twente Safety Campus locatie Luchthaven Twente*. IAA Stedenbouw en landschap.
- IAA Stedenbouw en Landschap, 18 Januari 2013. *Ontwikkelingsperspectief Prins Bernhard Park*. IAA Stedenbouw en landschap.
- Jong, de, R., 1995. *Het Heideblauwtje*. Vlinders, februari 1995.
- Kapteyn, K. 1995. *Vleermuizen in het landschap – Over hun ecologie, gedrag en verspreiding*. Schuyt & Co Uitgevers en Importeurs, Provincie Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.
- Korsten, E. November 2012. *Vleermuiskasten – Overzicht van toepassing, gebruik en succesfactoren*. Bureau Waardenburg BV adviseurs voor ecologie & milieu, Culemborg. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Kuenzli et al., Juli 2009. *Structuurvisies Gebiedsontwikkeling Luchthaven Twente e.o.* Vlieg-wiel Twente Maatschappij i.o., Amersfoort.
- Lensink et al, 1992. *Vogels in het hart van Gelderland – Een kwantitatieve beschrijving van het voorkomen van vogels door de jaren heen (1976-1990) en een vergelijk met eerdere decennia (1900-1975)*. Uitgeverij KNNV, Stichting Uitgeverij SOVON.
- H.J.G.A. Limpens, P. Twisk & G. Veenbaas, 2004. *Met vleermuizen overweg – brochure over vleermuizen en de wijze waarop bij planning, aanleg, reconstructie en beheer van wegen praktische invulling kan worden gegeven aan de wettelijke zorgplicht voor vleermuizen*. Uitgave Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft, en de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem.
- Payevsky, V.A. 1999. Breeding biology, morphometrics, and population dynamics of *Sylvia warblers* in the Eastern Baltic. *Avian Ecology. Behaviour*. 2:1950.
- Royal Haskoning DHV., 25 september 2013. *Definitief ontwerp inrichtingsplan EHS Luchthaven Twente*. Enschede.
- Schut, J., Y. van der Heide, D. Bos, H.Huitema, H.J.G.A. Limpens, April 2011. *Wegpassages van Vleermuizen – Veldonderzoek naar het gebruik van infrastructuur over wegen door vleermuizen*, A&W rapport 1534. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek BV, Feanwâlden. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

- Sierdsema H., van Kleunen A & Foppen R. 2013. Beoordeling duurzaamheid regionale populaties broedvogels Vliegveld Twente. Sovon notitie 2013-105. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Sierdsema H., van Kleunen A & Foppen R. 2013. Beoordeling alternatieve inrichting van Vliegveld Twente op de duurzaamheid van regionale populaties broedvogels Vliegveld Twente. Sovon notitie 2013-xxx. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Sluis, M. van der, 1 maart 2008. *Faunaonderzoek Twente 2007*. Landschap Overijssel / Ecogroen Advies BV, Dalfsen/Zwolle.
- Sluis, M. van der, 15 februari 2010. *Faunaonderzoek Zuidoost Twente 2008-2009*. Landschap Overijssel/ Ecogroen advies BV, Dalfsen/Zwolle.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002. *Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000 – Nederlandse Fauna deel 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Spikmans, F. J. Janse & R. Zollinger, Oktober 2007. *Actieplan Kamsalamander – Behoud en verbetering van leefgebied in ZW Salland*. RAVON, Nijmegen.
- Stichting Floron.2011. *Nieuwe atlas van de Nederlandse Flora*. Nijmegen.
- Strijbosch, H. 2009. Levendbarende Hagedis *Zootoca Vivipara*. In: Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON redactie), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland – Nederlandse Fauna Deel 9*, Nationaal Natuurhistorisch museum Naturalis, European Invertebrate Survey, Leiden.
- Stumpel, A.H.P., 2004. *Reptiles and Amphibians as target for nature management*. Alterra scientific contributions 13, Alterra Green World Research, Wageningen.
- Teixeira, R.M, 1979. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels*. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, 's Graveland.
- Teunissen, W.A., Ottens, H.J., Roodbergen, M. & Koks, B., 2009. *Veldleeuweriken in intensief en extensief gebruikt agrarisch gebied..* SOVON-onderzoeksrapport 2009/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen. WGK-rapport 2, Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief, Scheemda.
- Uchelen van, E., 2006. *Praktisch Natuurbeheer – Amfibieën en Reptielen*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Vogelbescherming Nederland.2008. *De huismus anno 2008 – update van het actieplan huismus van Vogelbescherming Nederland*.
- Drs. E.J. Weeda, R.Westra, CH. Westra, T. Westra, 1985. *Nederlandse oecologische flora– wilde planten en hun relaties*. KNNV uitgeverij, Haarlem.
- Zoogdierverseniging VZZ, 2007. *Basisrapport voor de Nederlandse Rode Lijst Zoogdieren volgens Nederlandse en IUCN- criteria*. VZZ rapport 2006.027. Tweede, herziene druk. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.



BIJLAGEN

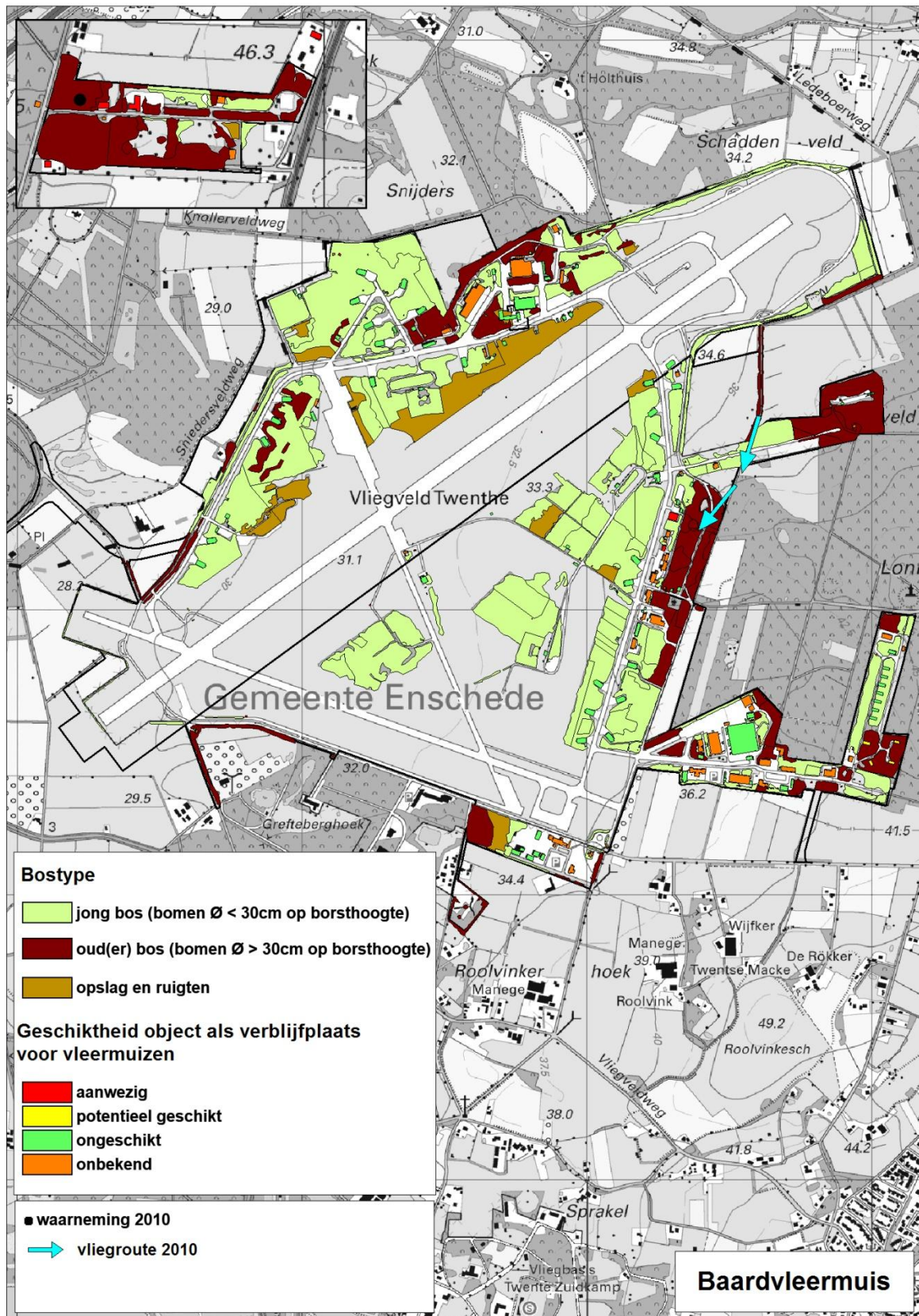
Bijlage 1: Factsheets

Bijlage 2: Soortkaarten

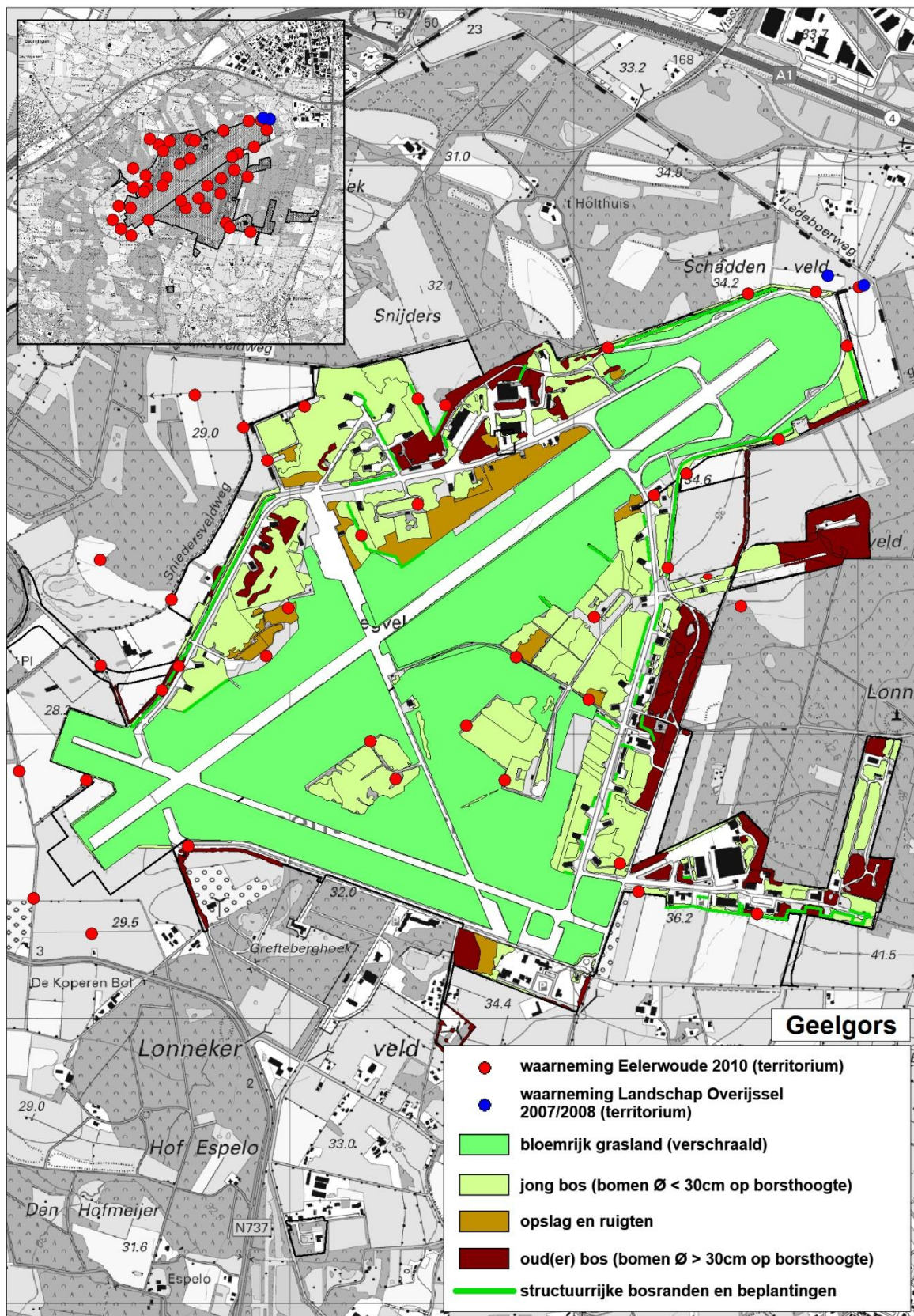
Bijlage 3: Effectenbeoordeling

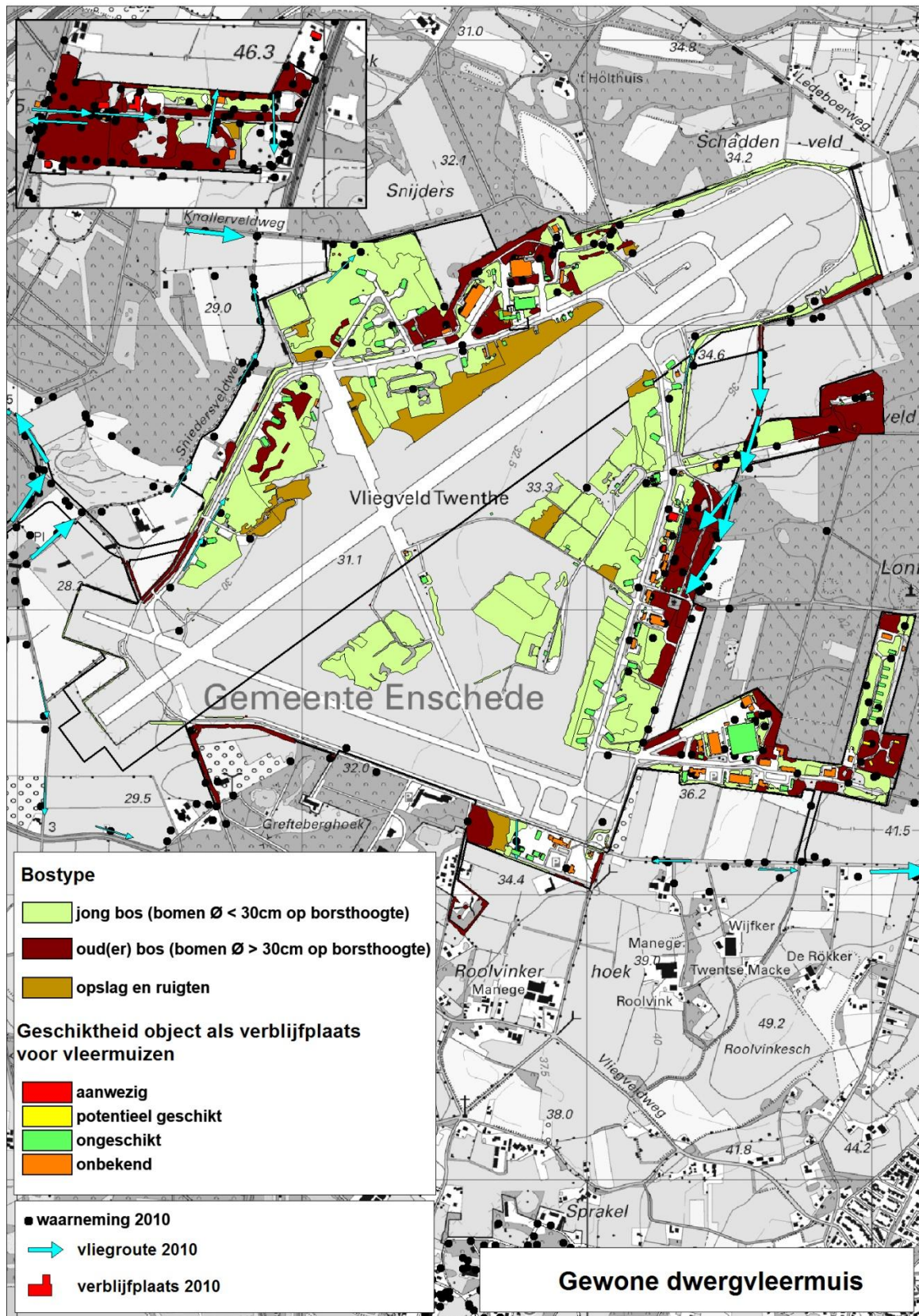
Bijlage 1: Factsheets (losse bijlage)

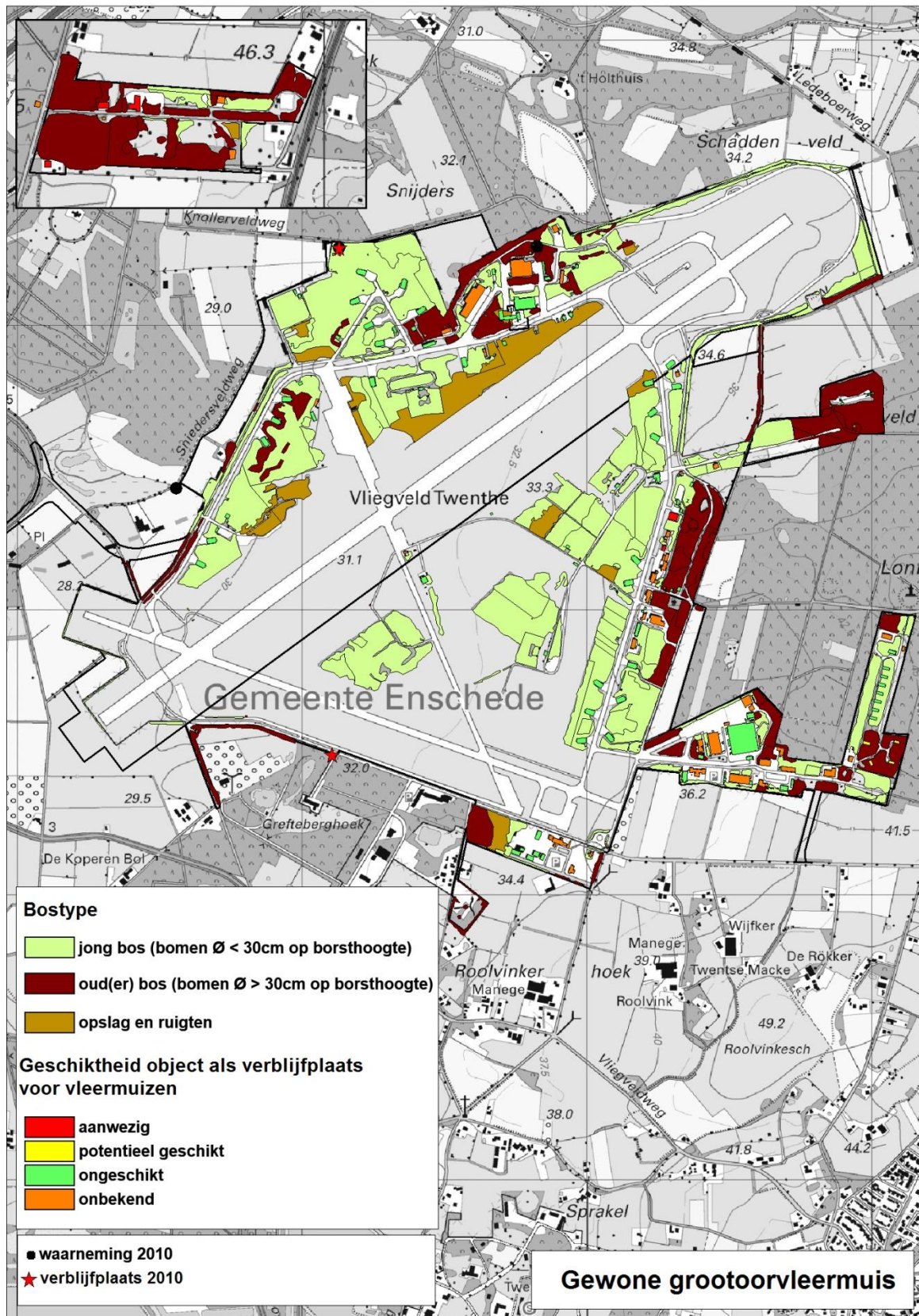
Bijlage 2: Soortkaarten

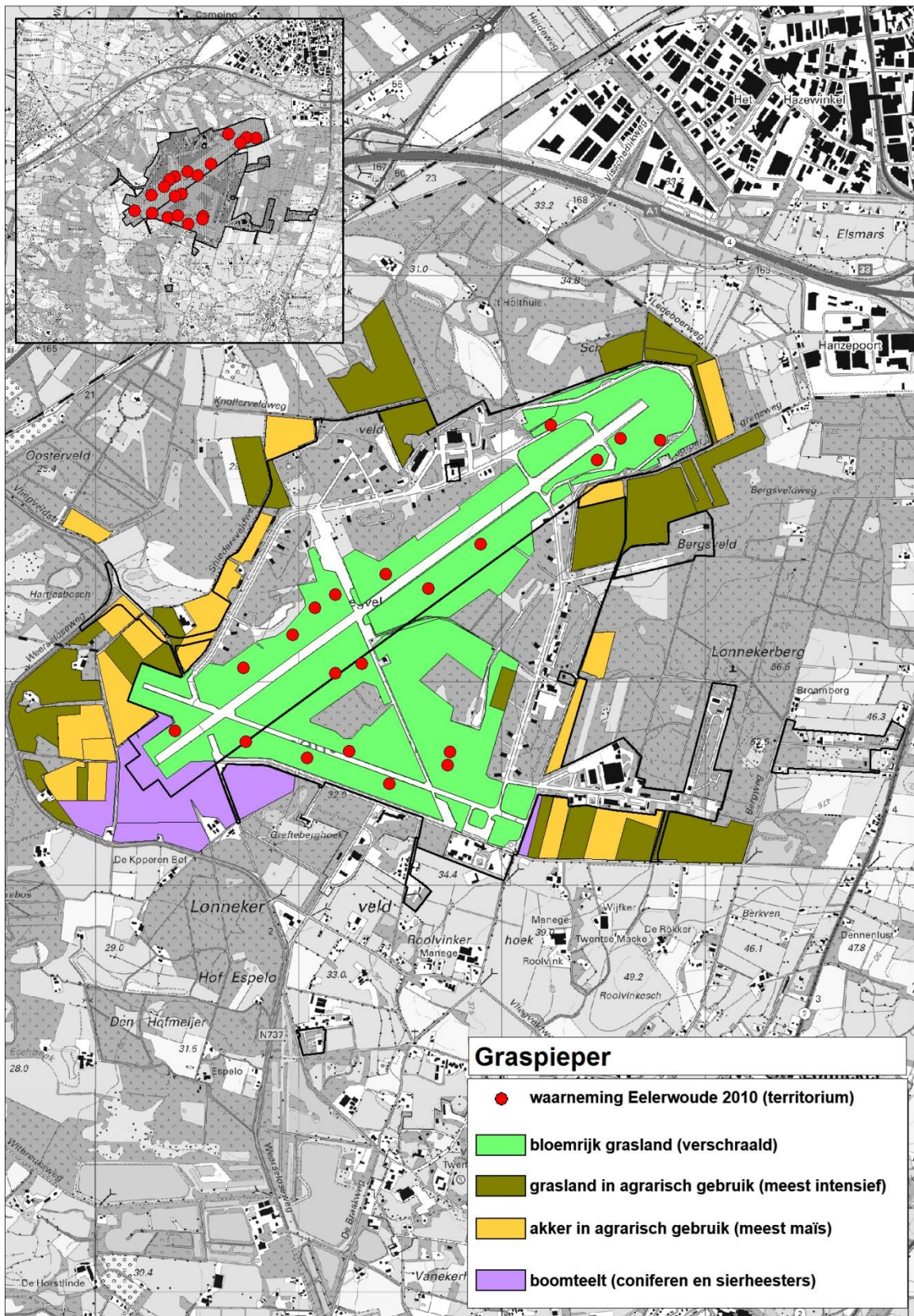


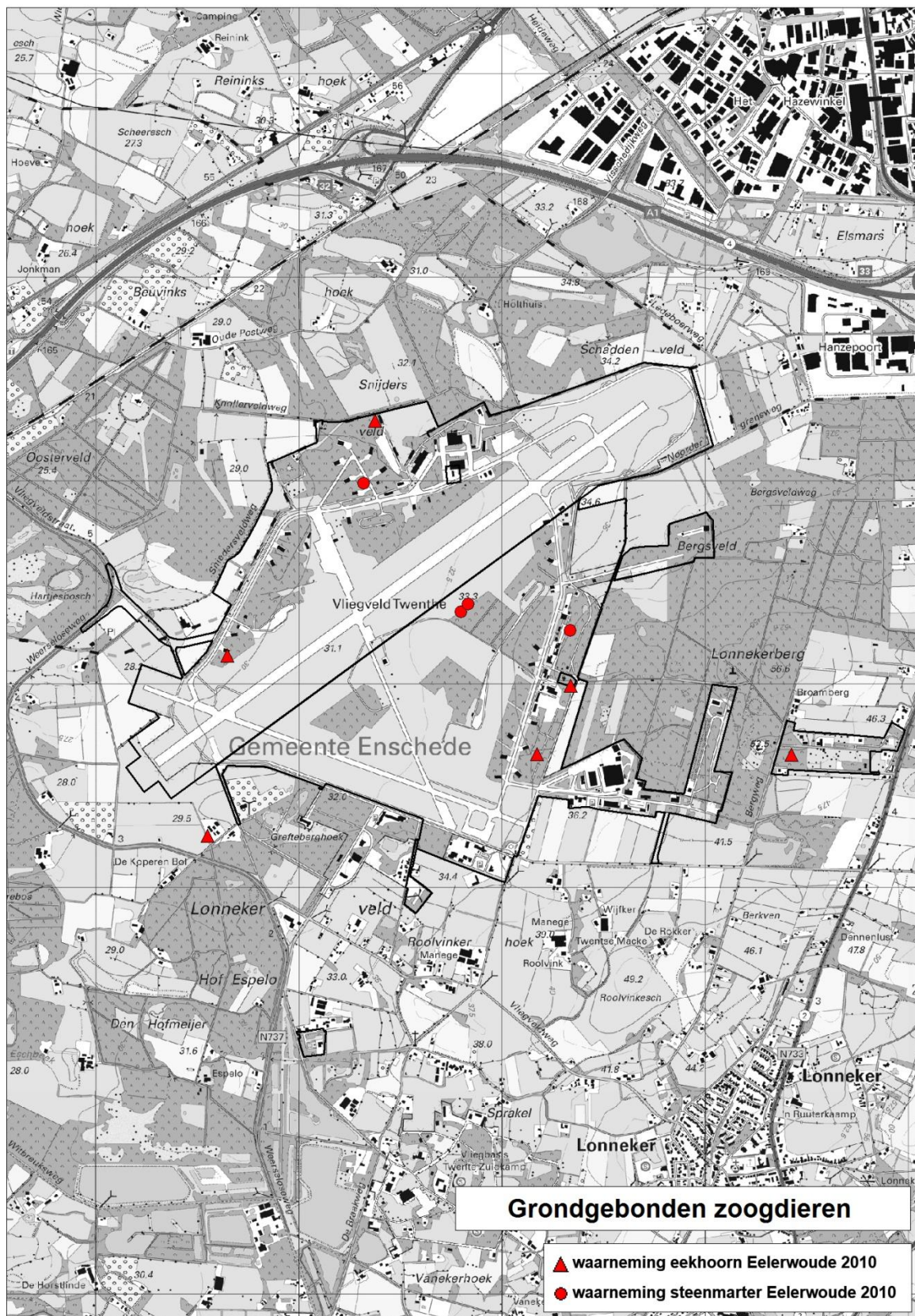




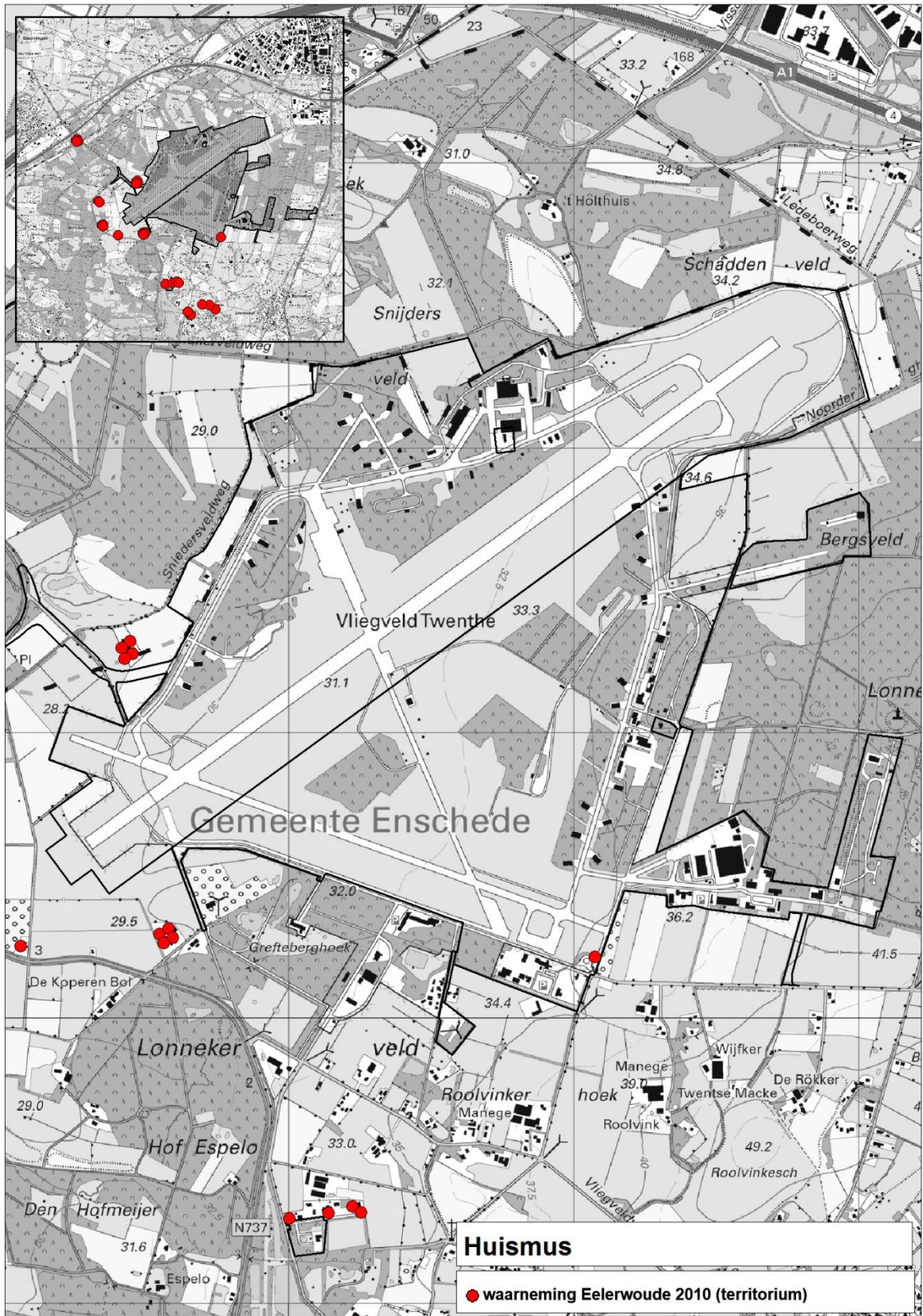


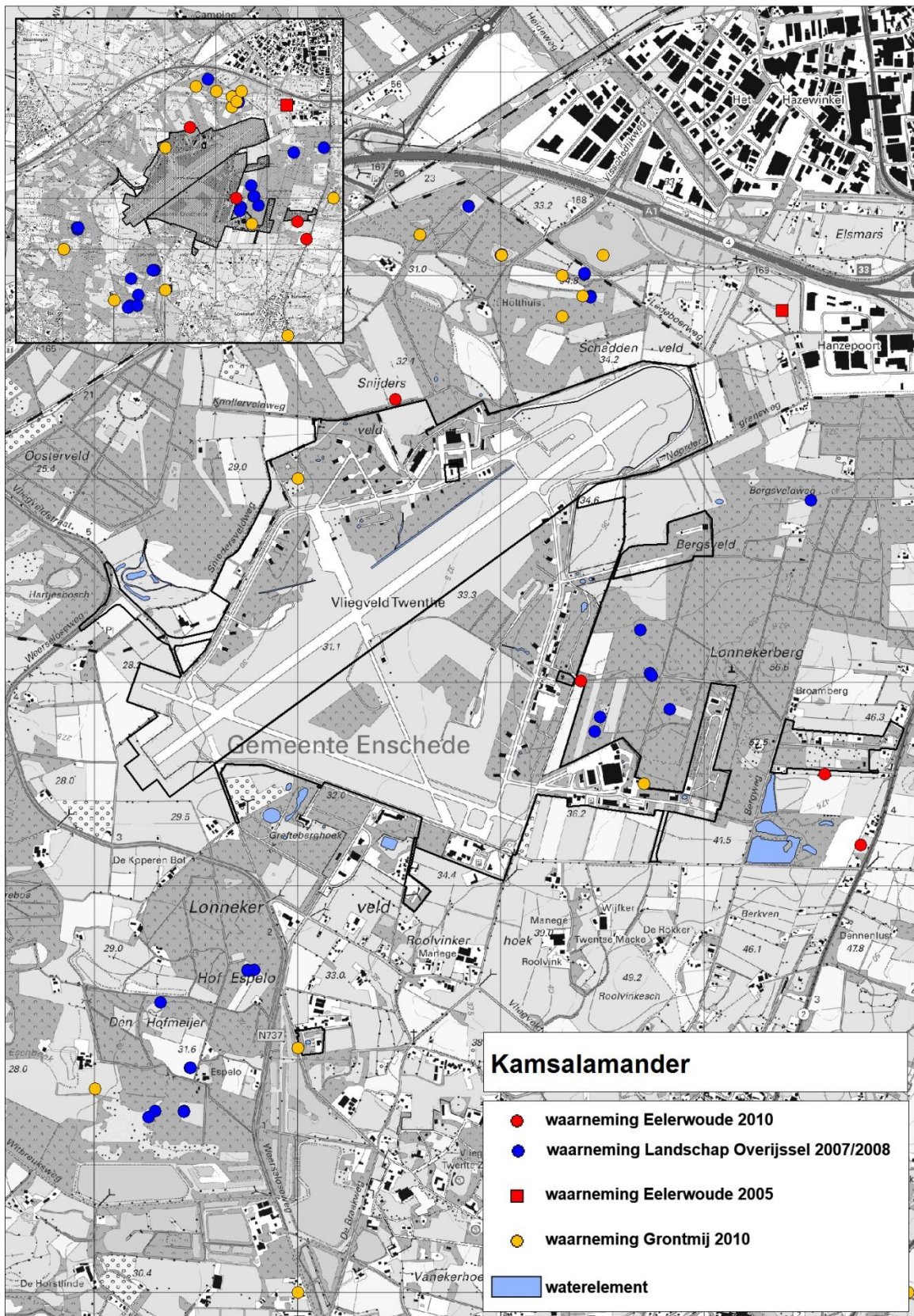


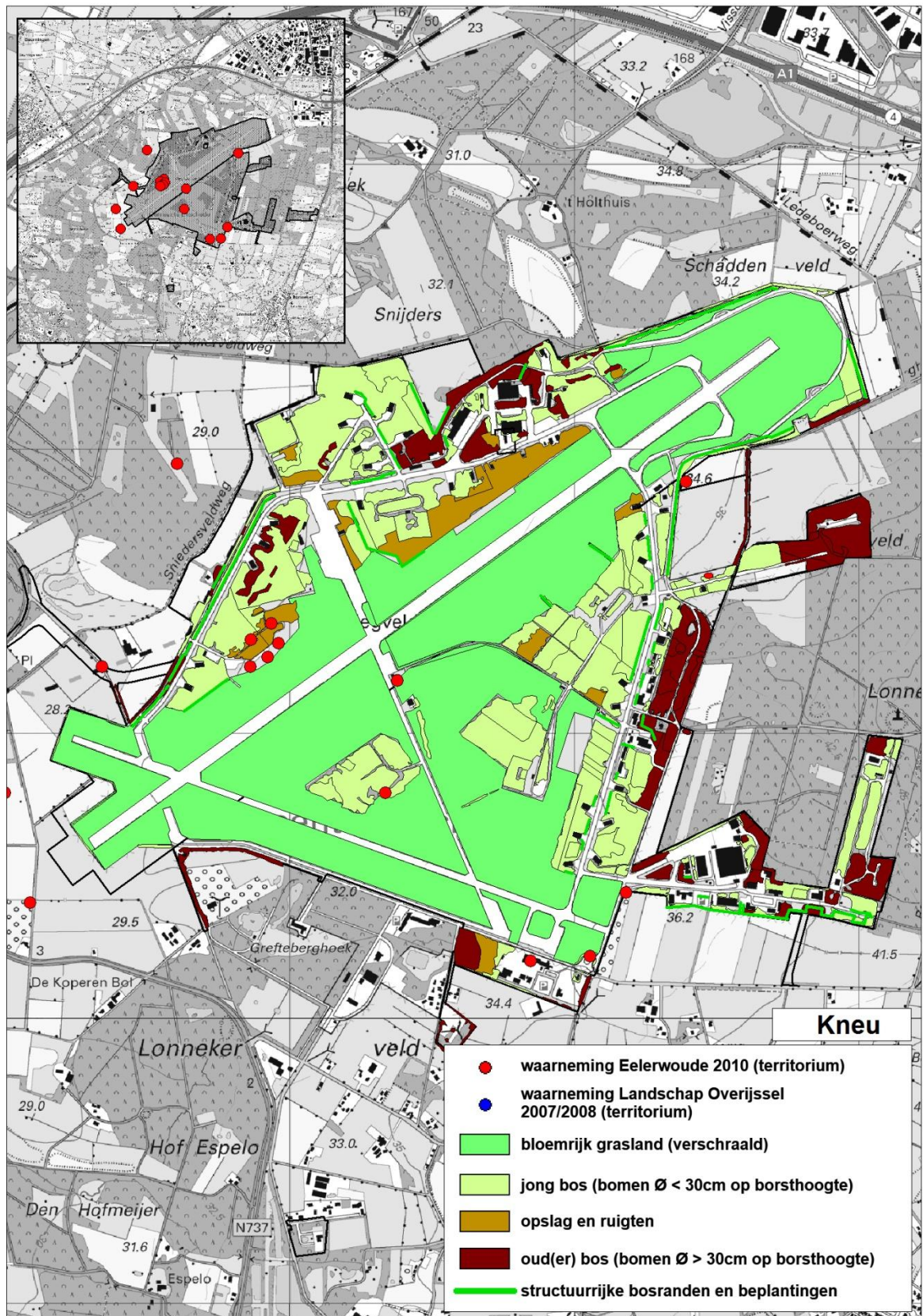


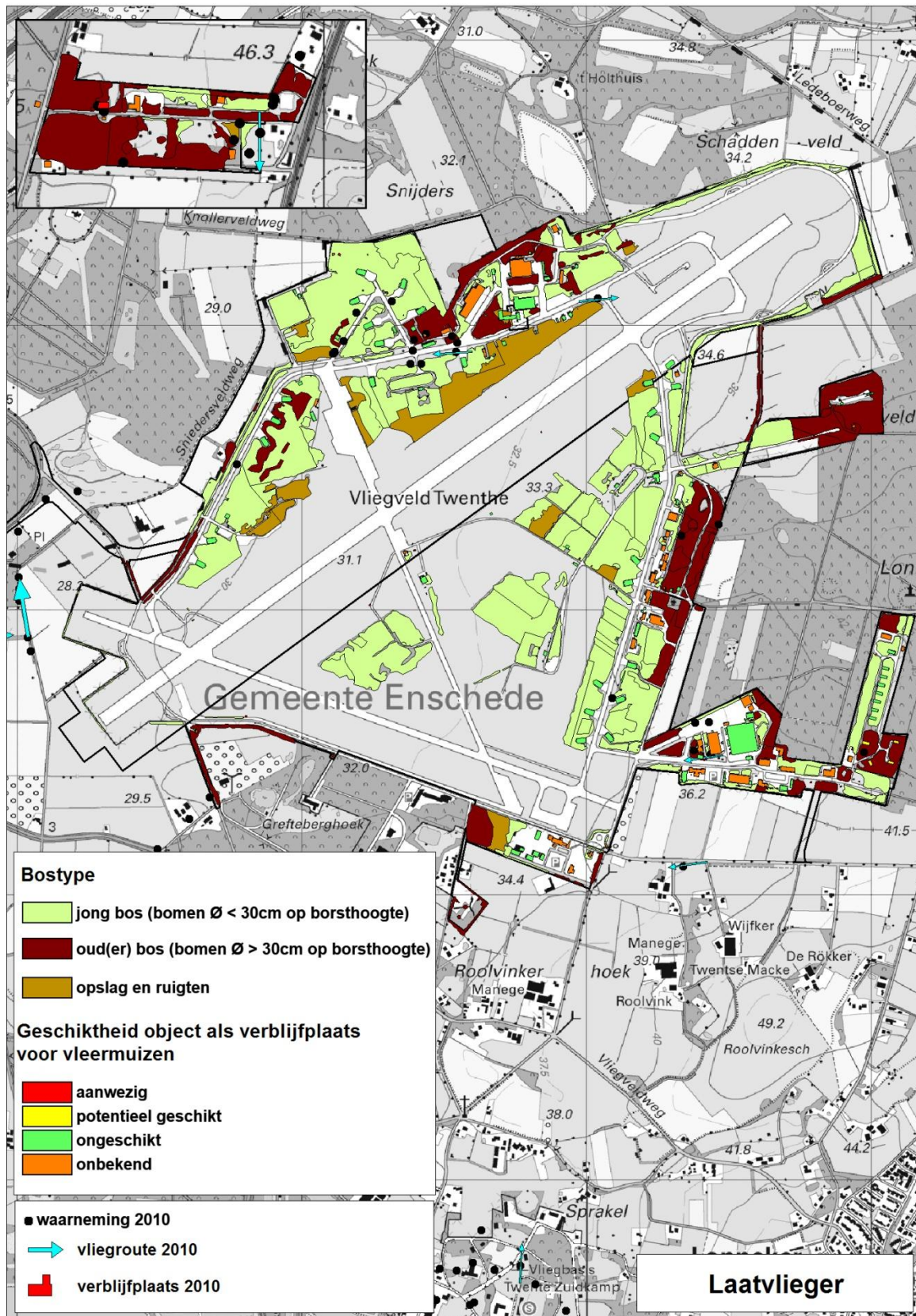


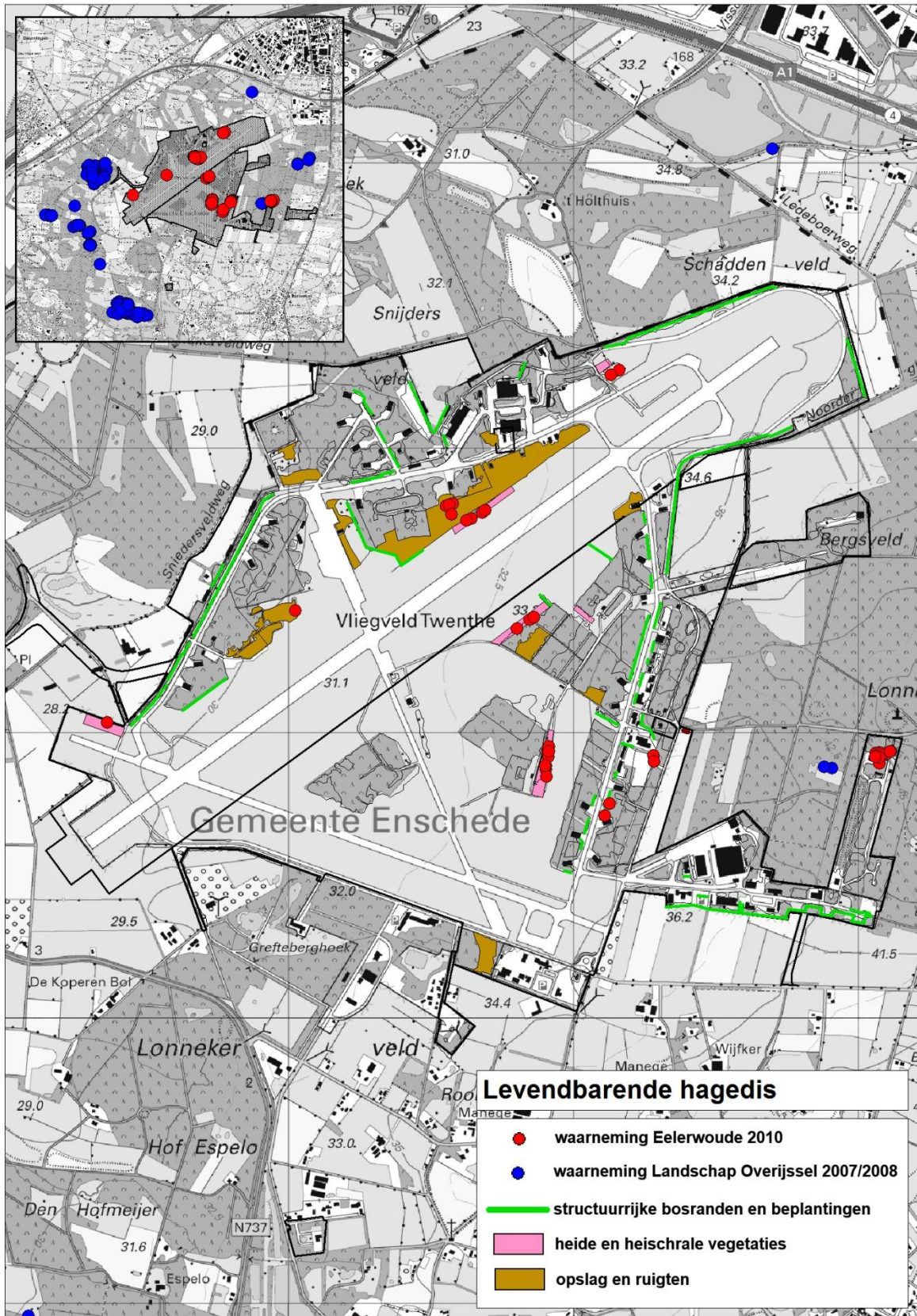


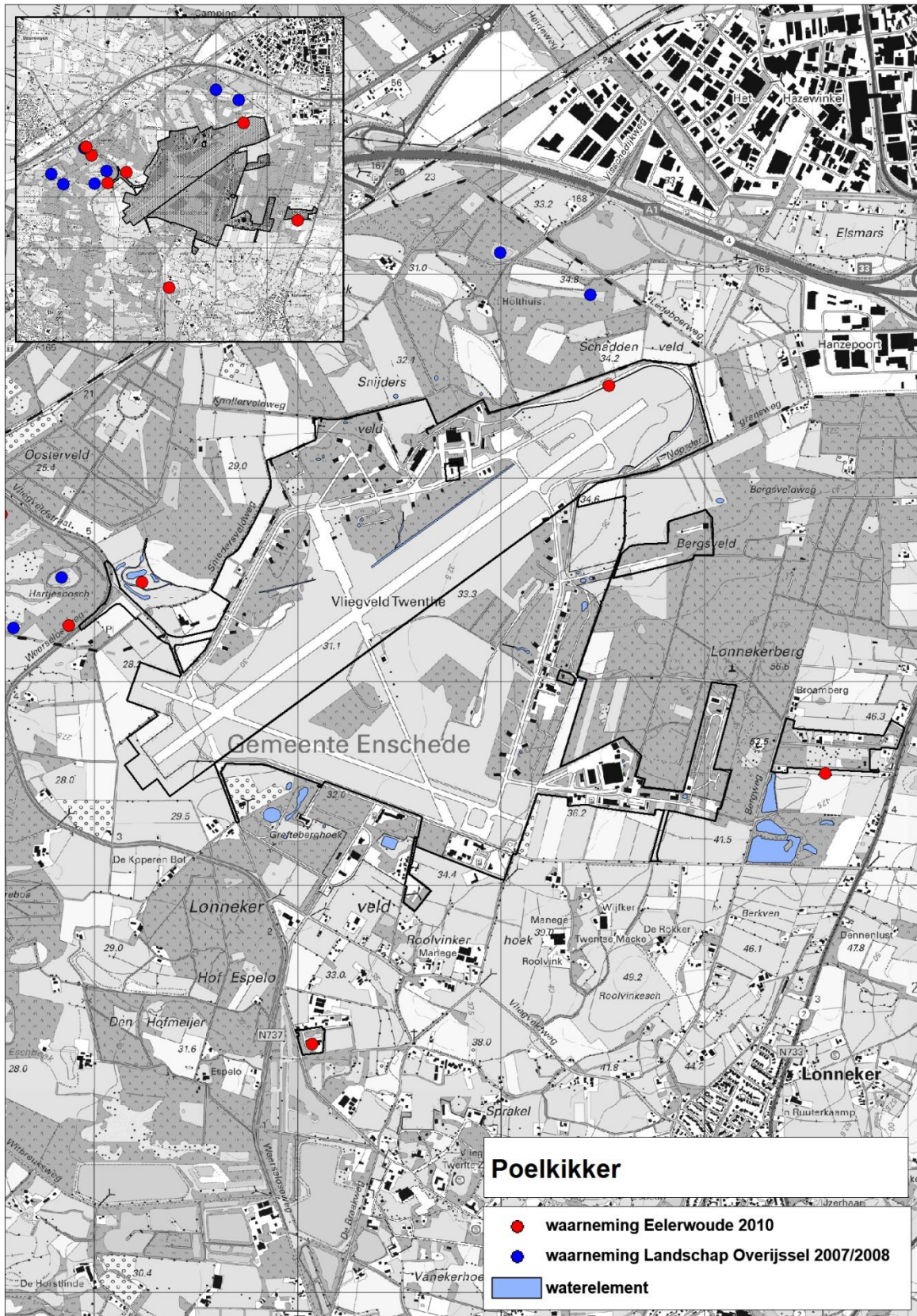


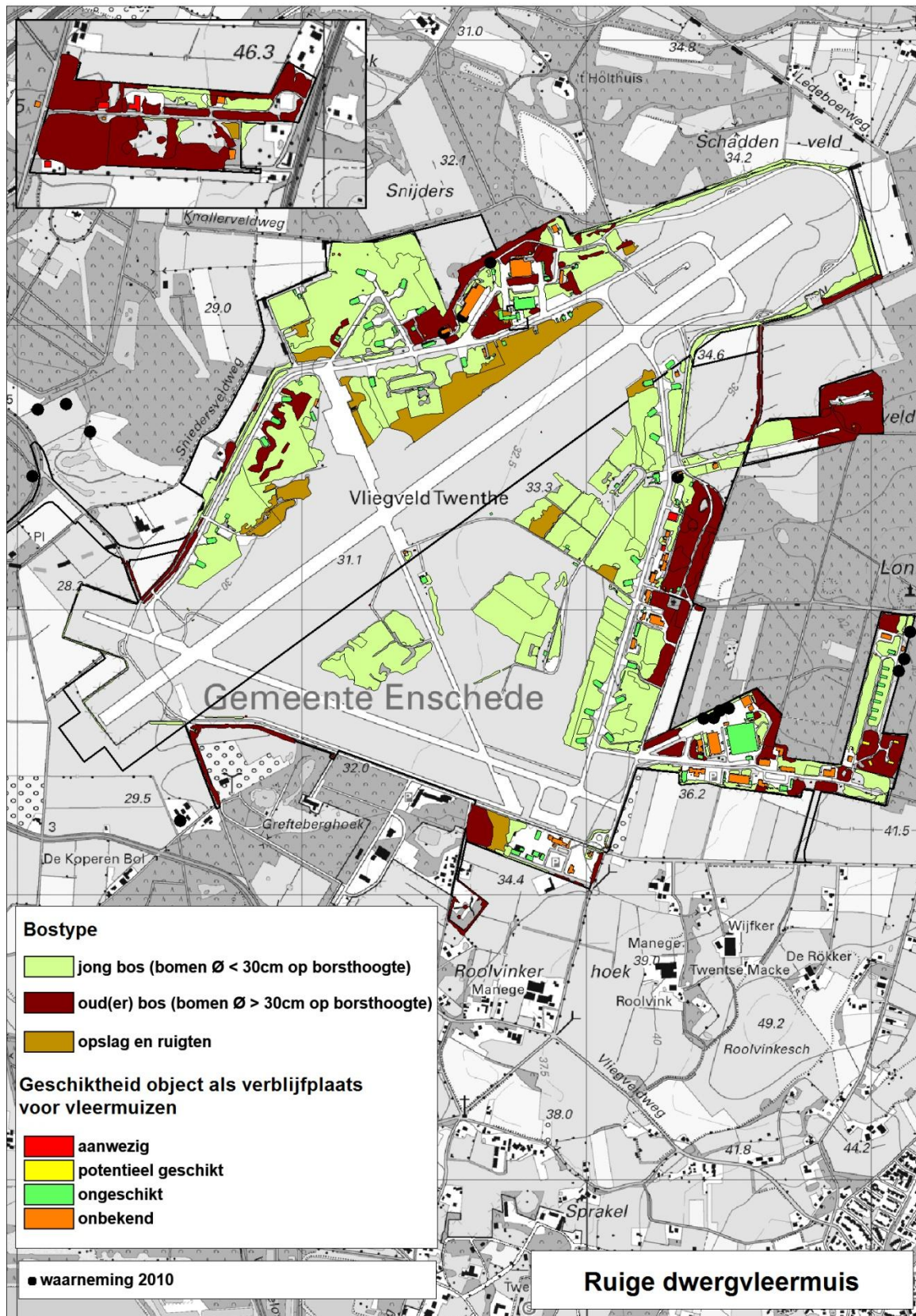


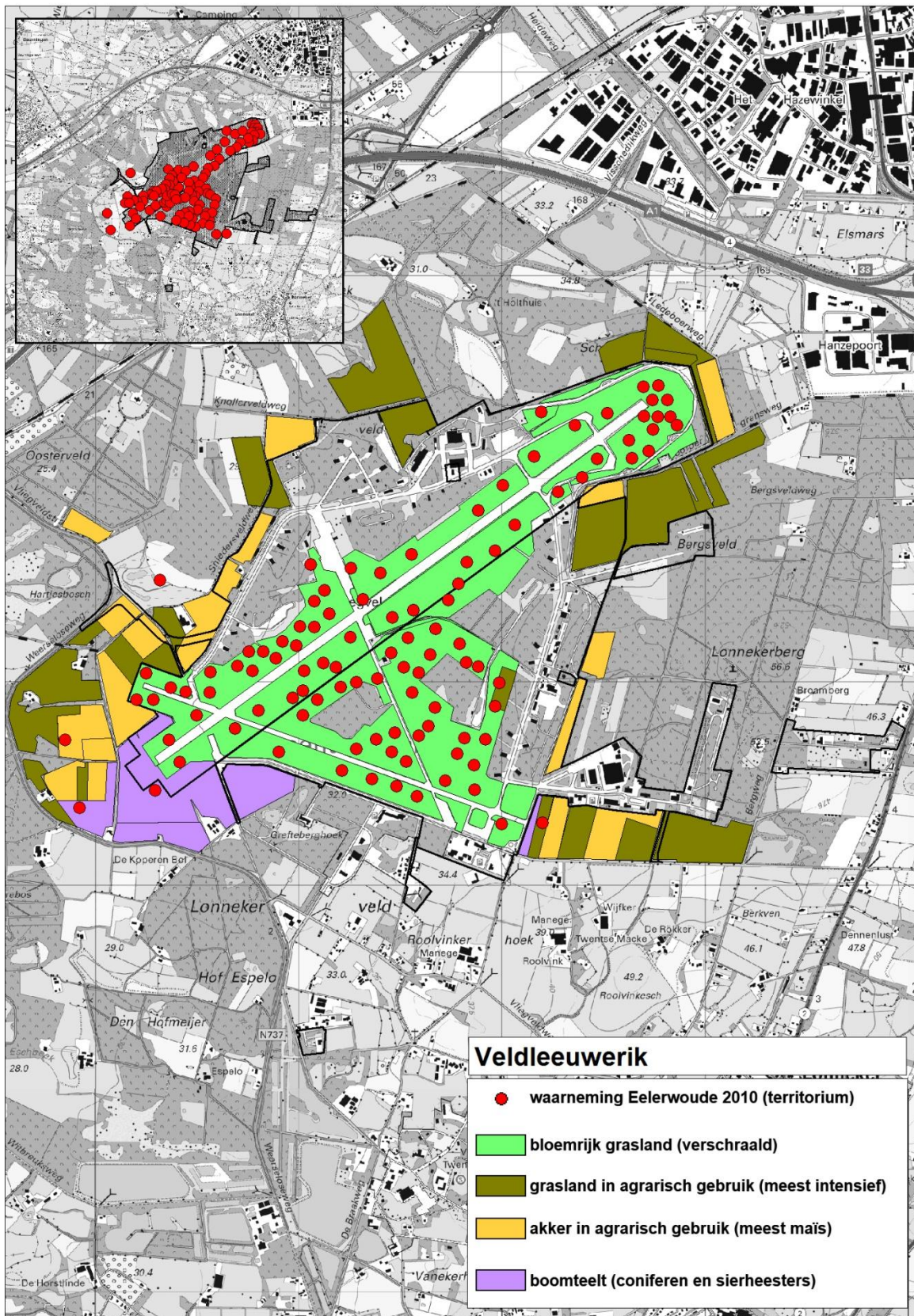


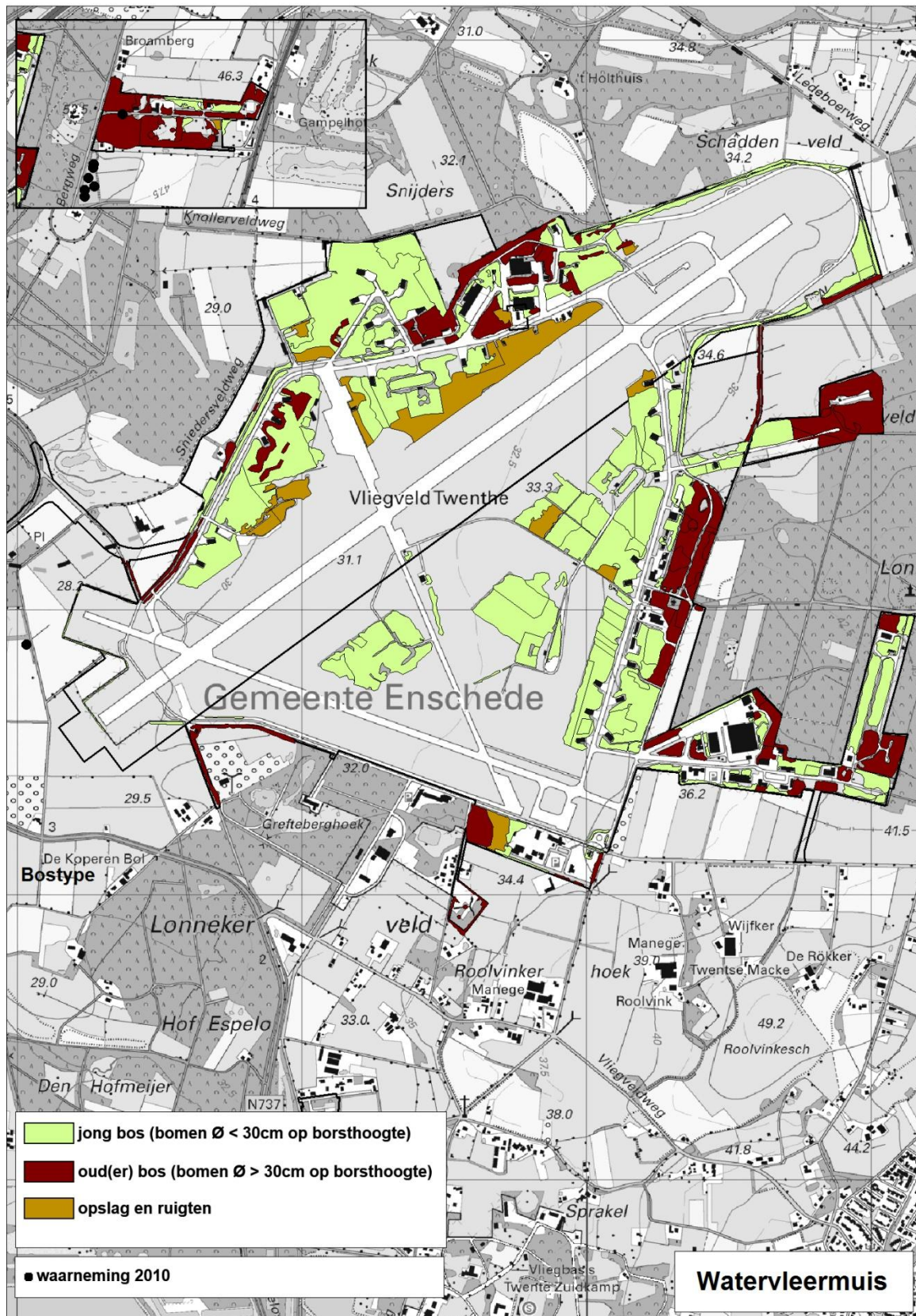


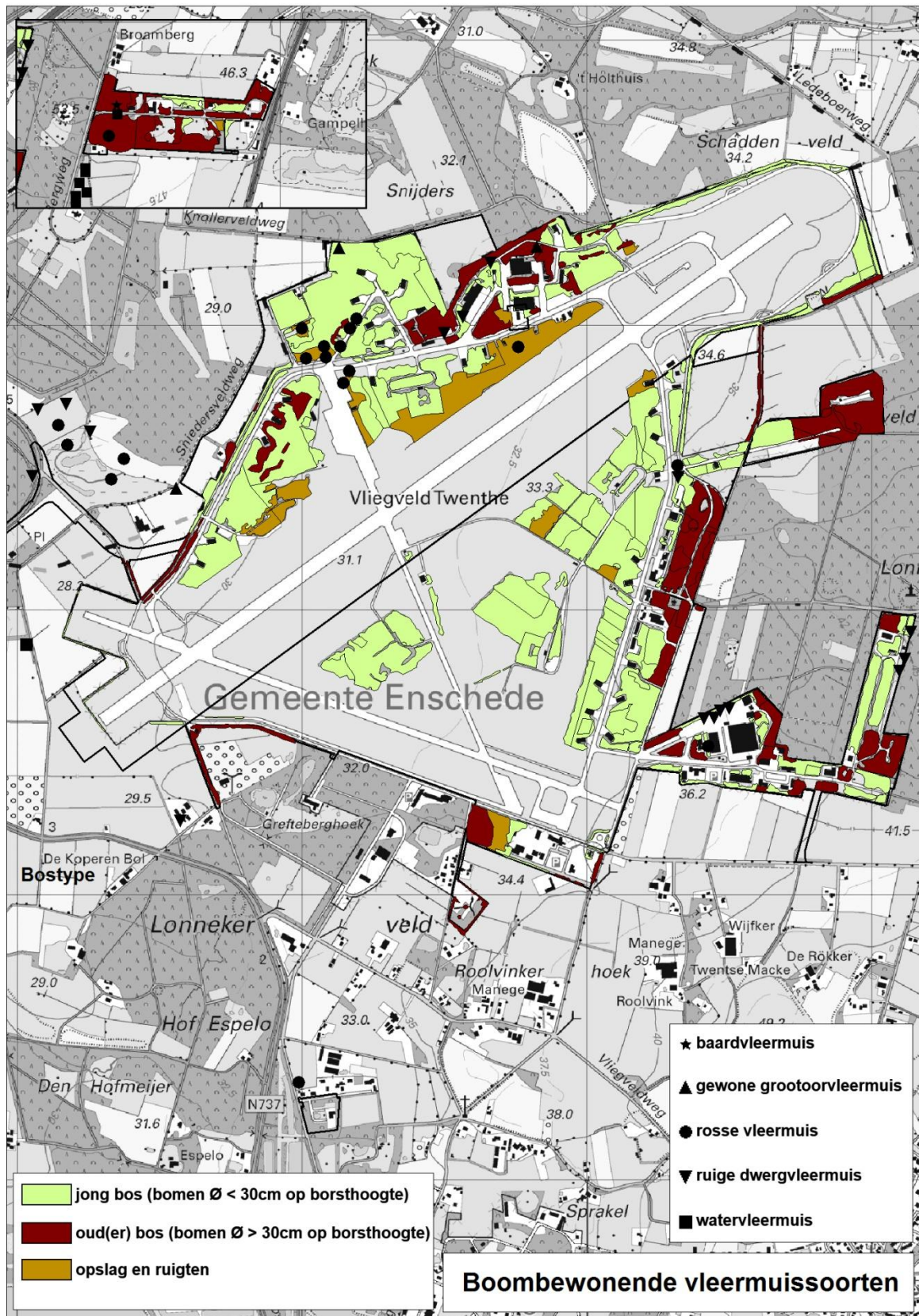


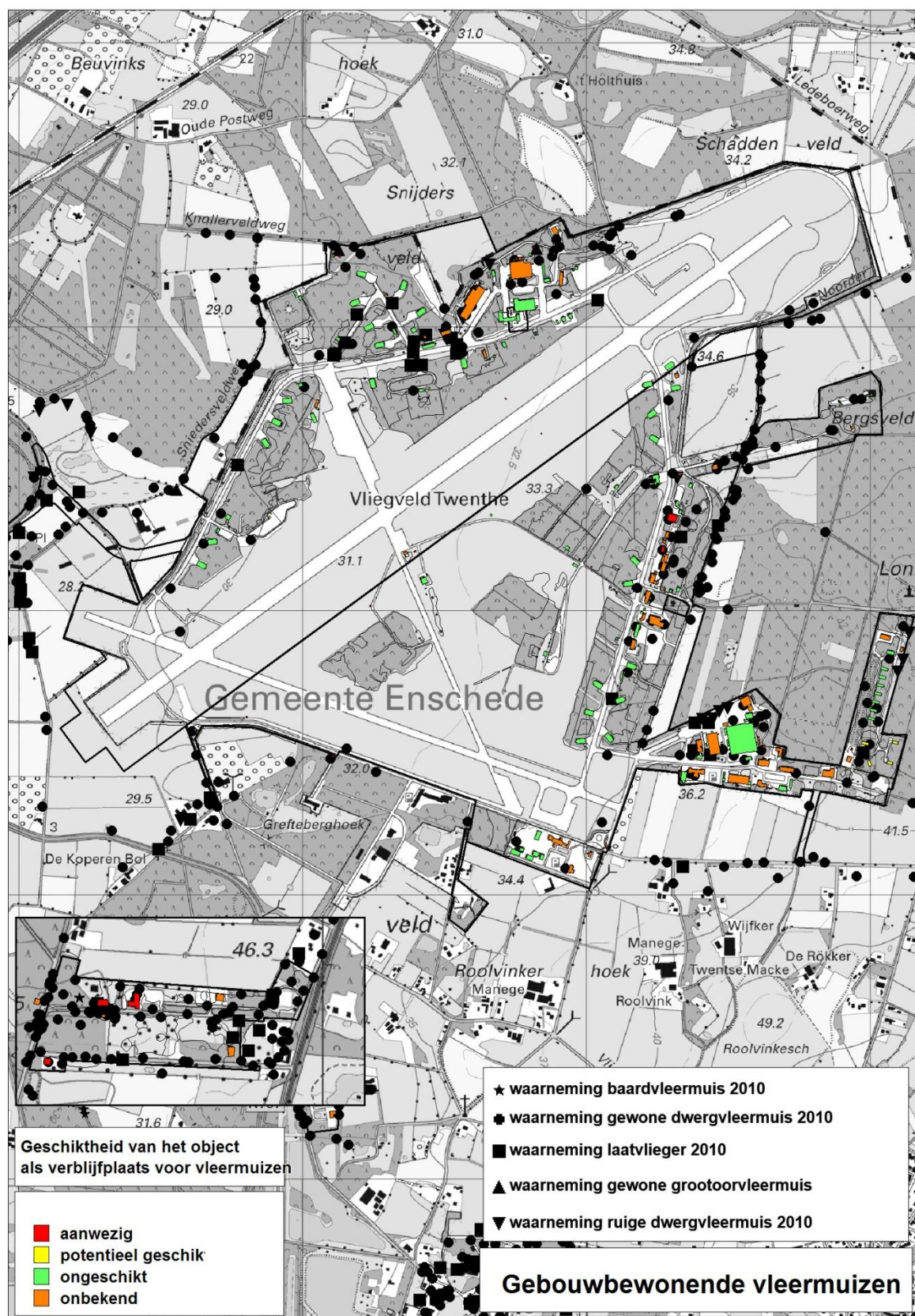


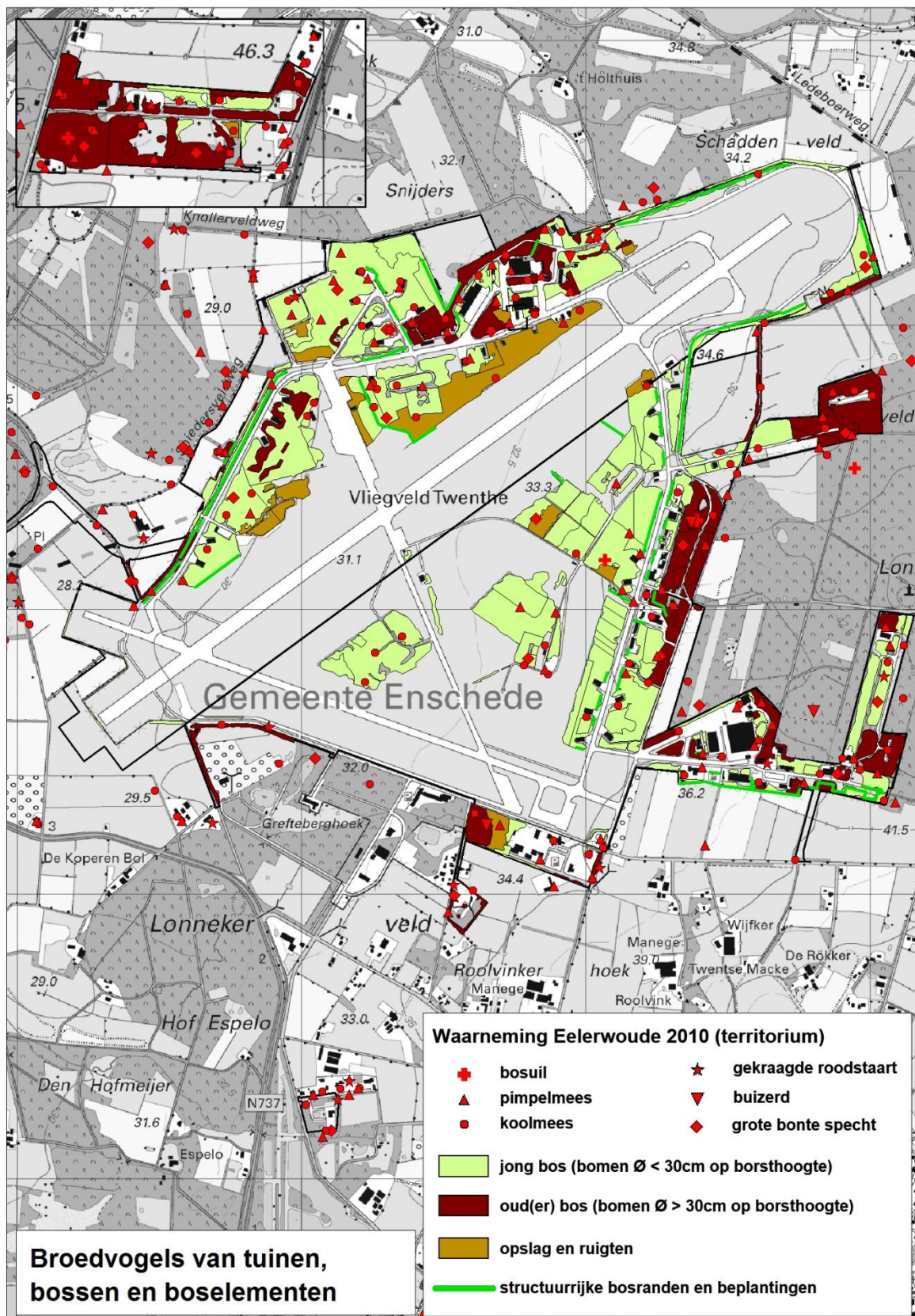


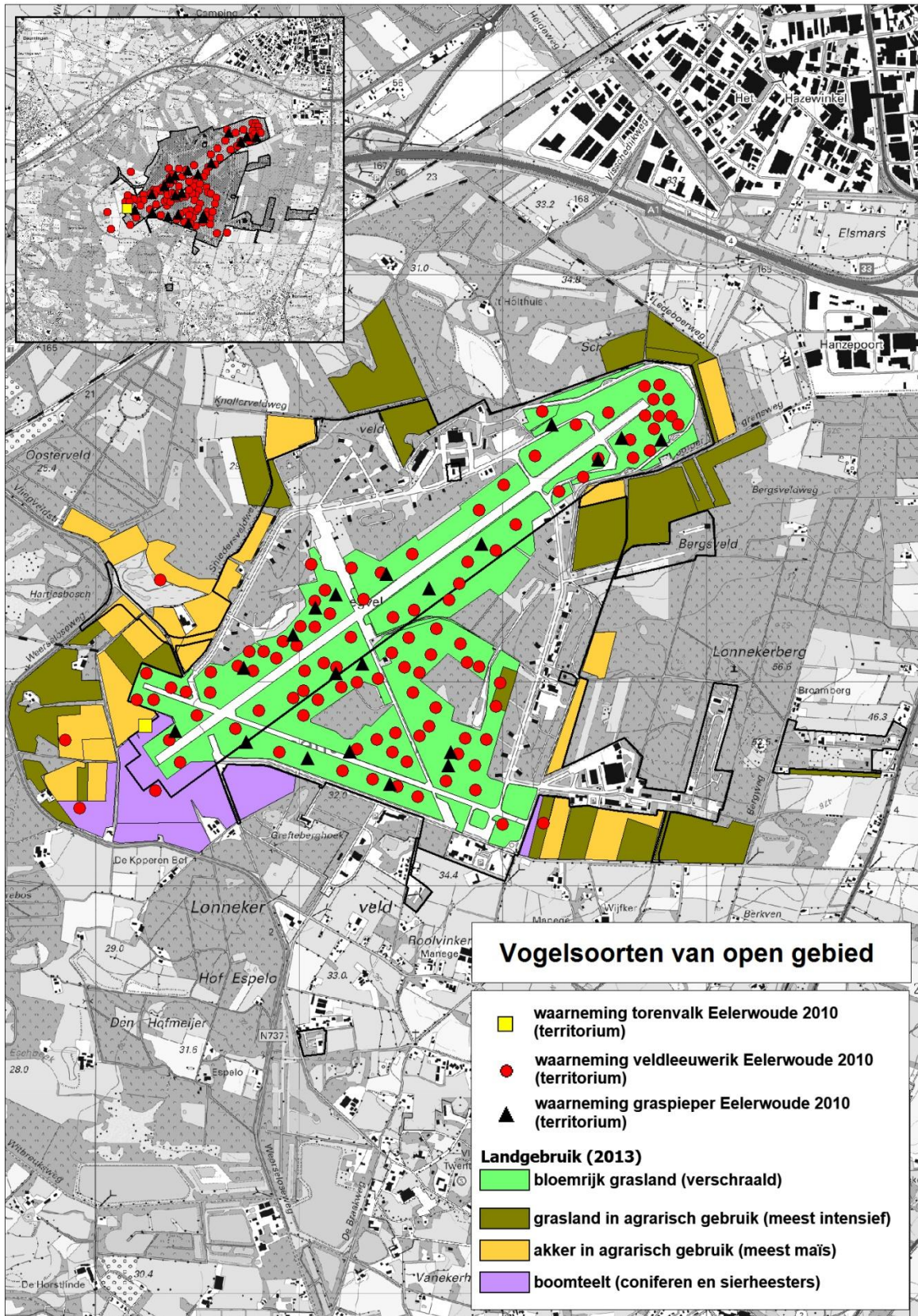


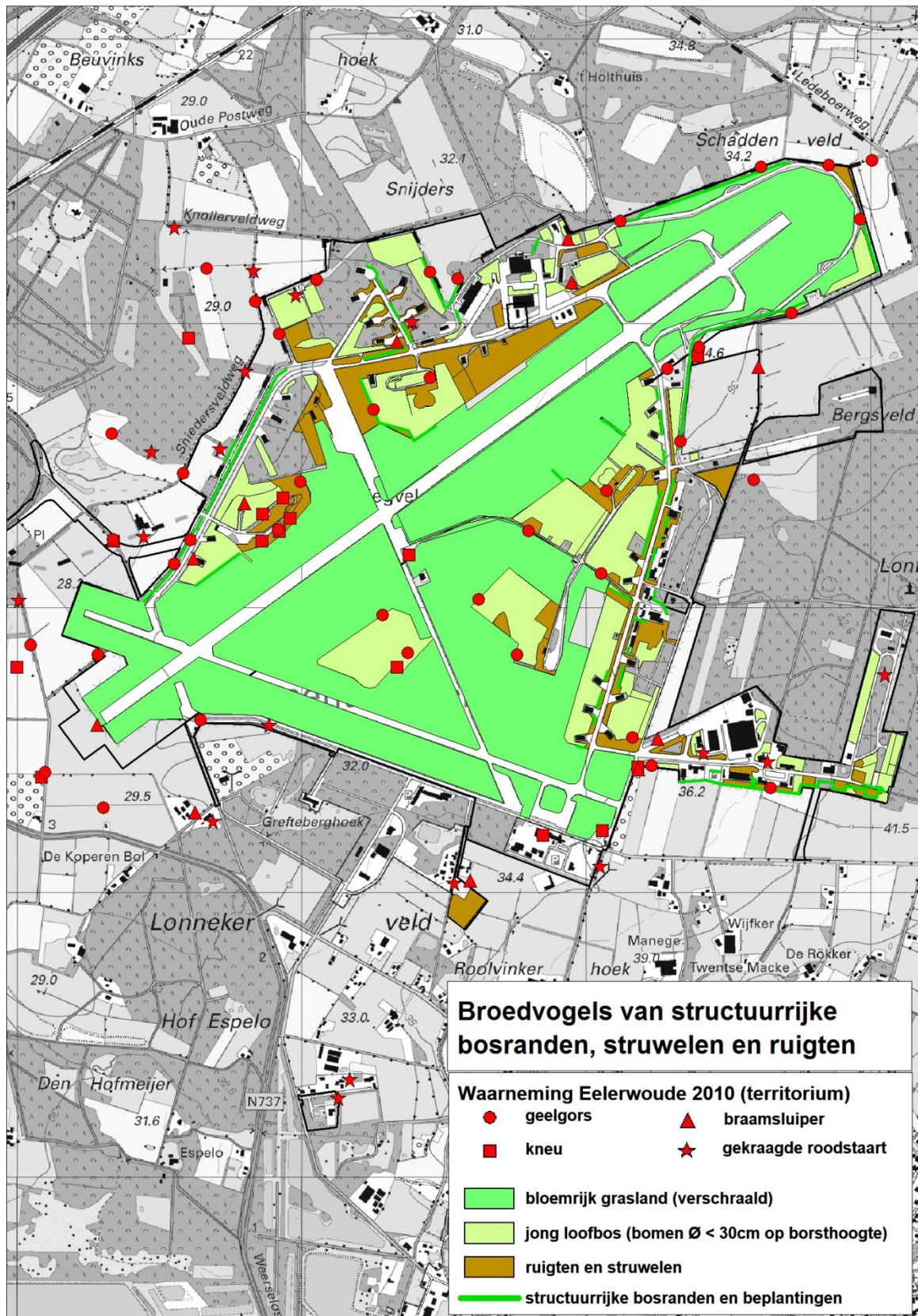












Bijlage 3: Effectenbeoordeling

1. Inleiding en eindconclusie

In deze bijlage wordt meer gedetailleerd ingegaan op de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op aanwezige beschermde soorten. Het vormt een nadere toelichting op hoofdstuk 7 waarin de ruimtelijke ontwikkelingen en effecten op hoofdlijnen zijn beschreven, en beschrijft de effecten per soort of soortgroep. Daarbij richten we ons op de soorten die in de Flora- en faunawet een strikt(er) bescherming genieten (tabel 2, tabel 3 en vogels). Voor een beschrijving van de ruimtelijke ontwikkelingen waarop de effecten zijn beoordeeld, wordt verwezen naar hoofdstuk 7.

Op basis van onderstaande effectenbeoordeling wordt geconcludeerd dat het aanvragen van een ont-heffing ex. artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk is vanwege het mogelijk overtreden van verbodsbepalingen uit deze wet. Geconcludeerd wordt dat met voldoende aan zekerheid grenzende stelligheid de Flora- en faunawet op voorhand niet aan de uitvoerbaarheid van de in de bestemmings-plannen en via omgevingsvergunningen en andere uitvoeringsbesluiten mogelijk gemaakte ontwikke-lingen en activiteiten in de weg staat.

1.1 Vleermuizen

Functie van het plangebied

Binnen het plangebied zijn in 2010 een zevental vleermuissoorten aangetroffen; baardvleermuis, ge-wone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis. Voor deze soorten heeft het plangebied een functie als verblijfplaats, vliegroute en/of belangrijk foerageergebied. Genoemde elementen maken onderdeel uit van de functionele leefomgeving van vleermuizen.

Verblijfplaatsen

Binnen het plangebied zijn in totaal 8 verblijfplaatsen in gebouwen aangetroffen en geen verblijfplaat-sen in bomen. Wel worden één of meerdere verblijfplaatsen in bomen vermoed van watervleermuis en rosse vleermuis binnen het deelgebied Prins Bernhardpark. De verblijfplaatsen in gebouwen betreft zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis (5) en laatvlieger (1) en winterverblijfplaatsen van gewone grootoorvleermuis (2). Gelet op het aanbod aan geschikte bebouwing en beplanting is het waarschijnlijk dat binnen het plangebied meer verblijfplaatsen aanwezig zijn.

Vliegroutes

Belangrijke vliegroutes binnen en direct rond het plangebied zijn aangetroffen van gewone dwerg-vleermuis langs de Vliegveldstraat en Greftenberghoekweg, van de baardvleermuis langs de Greften-berghoekweg en van de laatvlieger langs de Sniedersveldweg.

Foerageergebieden

Binnen het plangebied vormen met name de deelgebieden Prins Bernhardpark, De Strip, Oostkamp en de bosrijke omgeving aan de noordzijde van het vliegveld belangrijke foerageergebieden. Het gaat om vele tientallen tot honderden gewone dwergvleermuizen, tientallen laatvliegers en enkele ruige dwergvleermuizen en baardvleermuizen. Foeragerende grootoorvleermuizen zijn alleen vastgesteld in Prins Bernhardpark, maar zijn lastig waar te nemen en foerageren vermoedelijk om meer plaatsen binnen het plangebied. Foeragerende rosse vleermuizen zijn vooral aangetroffen in de bosrijke omge-ving aan de noordzijde van het vliegveld. Het gaat om maximaal enkele tientallen dieren per nacht. Van de watervleermuis is een concentratie van enkele tientallen dieren waargenomen boven de wa-terpartijen ten zuiden van Prins Bernhardpark buiten het plangebied.

Effecten

Verblijfplaatsen

De gebouwen waarin zomerverblijfplaatsen zijn vastgesteld worden vooralsnog niet gesloopt. Wel krijgen de gebouwen mogelijk een andere bestemming en/of functie. De twee winterverblijfplaatsen van gewone grootoorvleermuis liggen aan de noordzijde van het vliegveld en blijven niet gehandhaafd. Om die reden zijn de verblijfplaatsen meegenomen in de compensatieopgave binnen de Nieuwe EHS en worden hier ter compensatie 4 nieuwe winterverblijven ingericht. Zoals aangegeven komt binnen het plangebied meer bebouwing en beplanting voor die een functie kan hebben als verblijfplaats voor vleermuizen. Om die reden wordt voor alle aangetroffen vleermuissoorten een (generieke) ontheffing aangevraagd, in combinatie met het nemen van mitigerende maatregelen en het (preventief) aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen in vleermuiskasten, bunkers en nieuwbouw. Verwacht wordt dat met het nemen van deze maatregelen de gunstige staat van instandhouding van de soorten gegarandeerd is. Het aanvragen van een ontheffing is noodzakelijk in verband met het (mogelijk) verstoren of vernielen van verblijfplaatsen.

Vliegroutes

De omschreven vliegroutes zijn en blijven binnen het plangebied aanwezig. Aandachtspunt is wel de vliegroute van gewone dwergvleermuis langs de Vliegveldstraat en de voorgenomen wegreconstructie en aanpassingen in wegverlichting en groenstructuren. Van negatieve effecten op vliegroutes van vleermuizen is vooralsnog geen sprake.

Foerageergebieden

De belangrijke foerageergebieden binnen het plangebied blijven (functioneel) aanwezig. De aangetroffen soorten zijn niet bijzonder kritisch en komen naar verwachting ook voor tijdens de aanleg- en gebruiksfase. De aantallen vleermuizen zijn bovendien niet bijzonder groot. Negatieve effecten zijn beperkt en brengen de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar.

Ontheffing

Voor alle zeven aangetroffen vleermuissoorten wordt een generieke ontheffing aangevraagd vanwege het (mogelijk) verstoren en vernielen van vaste rust- en verblijfplaatsen.

1.2 Vogels

Functie van het plangebied

Binnen een ruimer begrensd onderzoeksgebied zijn in 2010 in totaal 73 vogelsoorten als broedvogel vastgesteld. Voor niet-broedvogels heeft het plangebied geen bijzondere betekenis (*Eelerwoude, 2011*). De broedvogelbevolking bestaat vooral uit algemene broedvogels van een half-open tot open agrarisch en deels (ver)stedelijk(t) landschap. Bijzonder is de aanwezigheid van een grote populatie veldleeuwerik (100 paar) en graspieper (20 paar). Ook bijzonder is de aanwezigheid van een aantal kritische soorten van structuurrijke bosranden en struwelen; braamsluiper (10 paar), geelgors (32 paar) en kneu (12 paar). De genoemde vijf vogelsoorten moeten vanwege ecologische omstandigheden als zgn. 'jaarrond'-soorten worden beschouwd. Binnen en direct rond het ruimer begrensde onderzoeksgebied zijn in 2010 nog eens vijf soorten vastgesteld die behoren tot de groep van jaarrondsoorten. Het gaat om buizerd, havik, huismus, ransuil en sperwer. Van deze soorten komen uiteindelijk alleen buizerd (3 paar) en huismus (7 paar) binnen het plangebied voor.

Tot slot zijn binnen het onderzoeksgebied in 2010 een aantal algemene(re) broedvogels aangetroffen waarbij de gunstige staat van instandhouding mogelijk in het geding zou kunnen zijn, ingegeven door de 'worst-case'- benadering waarbij door de ontwikkeling van de nieuwe luchthaven veel leefgebied zou verdwijnen. Inmiddels is al wel duidelijk dat veel leefgebied hier behouden blijft. De gunstige staat

kan echter eenvoudig worden verbeterd door deze soorten alternatieve nestgelegenheid aan te bieden in de vorm van nestkasten. Het gaat om bosuil, gekraagde roodstaart, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees en torenvalk.

Samengevat wordt geconcludeerd dat het plangebied voor alle genoemde (broed)vogelsoorten een functie als leefgebied waar de soort gedurende het jaar broedt en foerageert. Voor braamsluiper, gekraagde roodstaart en in mindere mate veldleeuwerik, graspieper, kneu en geelgors geldt dat deze soorten in het winterhalfjaar (deels) wegtrekken en in deze periode buiten het plangebied verblijven. De overige soorten gelden als standvogel en zijn in principe het gehele jaar in het plangebied of de omgeving aanwezig.

Effecten

De effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op braamsluiper, geelgors, kneu, veldleeuwerik en graspieper zijn uitgebreid beoordeeld door Sovon in de rapportage 'Beoordeling duurzaamheid regionale populaties broedvogels Vliegveld Twente' (*Sierdsema et al., 2013*). Op geen van deze vijf soorten wordt een wezenlijk negatieve invloed op de gunstige staat van instandhouding voorzien. Wel wordt een aantalsafname verwacht bij braamsluiper, geelgors en kneu, die deels te mitigeren is door de aanplant van doorndragende struiken en de ontwikkeling van structuurrijke bosranden met struiken.

Op de buizerd worden geen negatieve effecten verwacht. Aanwezige nesten (horsten) blijven tot zover bekend gehandhaafd. Door de ontwikkeling van de Nieuwe EHS ontstaat (tijdelijk) nieuw, geschikt leefgebied. De locaties waarbinnen stedelijke ontwikkelingen plaatsvinden vormen een vrij marginaal leefgebied voor de soort en het verschrallingsbeheer van de graslanden en bermen heeft er toe geleid dat het prooiaanbod hier drastisch is afgenomen. De huidige graslanden vormen feitelijk geen geschikt foerageergebied meer, foeragerende buizerds worden ook nog zelden gezien. De buizerd is een soort die in de regio algemeen voorkomt. De gunstige staat van instandhouding van de soort is met de voorgenomen ontwikkelingen dan ook niet in het geding.

Voor de huismus zijn compenserende maatregelen opgenomen door het aanbieden van nestkasten in geschikt leefgebied. Het is een algemene soort die rond het vliegveld op veel erven in grote aantallen voorkomt. Van negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding is daarom geen sprake. Wel is door sloop en kap sprake van verstoring en verlies van verblijfplaatsen en functioneel leefgebied.

Om eventuele negatieve effecten op bosuil, gekraagde roodstaart, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees en torenvalk te voorkomen zijn een aantal compenserende maatregelen uitgewerkt in de vorm van het aanbieden van nestkasten in geschikt leefgebied binnen de Nieuwe EHS. Van negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding van deze (algemene) soorten is zeker geen sprake. Het aanbieden van nestkasten vindt plaats op basis van zorgzaamheid en zorgvuldigheid en is een invulling van de algemene zorgplicht uit de Flora- en faunawet.

Ontheffing

Voor 7 van de genoemde vogelsoorten wordt een generieke ontheffing aangevraagd vanwege het (mogelijk) verstoren en vernielen van vaste rust- en verblijfplaatsen. Het gaat om braamsluiper, geelgors, graspieper, huismus, kneu, veldleeuwerik en buizerd. Bij bosuil, gekraagde roodstaart, grote bonte specht, koolmees, pimpelmees en torenvalk is geen sprake van vaste rust- en verblijfplaatsen en worden eventuele effecten voortijdig gemitigeerd door het aanbieden van nestkasten in geschikt leefgebied. Overtreding door verstoring kan bij deze soorten eenvoudig worden voorkomen door werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.

1.3 Amfibieën en reptielen

Functie van het plangebied

Binnen het plangebied zijn in 2010 drie strikt(er) beschermde soorten aangetroffen; kamsalamander, poelkikker en levendbarende hagedis. Bij de kamsalamander gaat het om 3 poelen, waarvan 1 poel binnen de plangebiedsbegrenzing ligt en twee daar net buiten. De poelkikker is aangetroffen langs een sloot ten noorden van het vliegveld. De poel bij Prins Bernhardpark ligt buiten het plangebied, wel ligt een deel van het landbiotoop binnen de begrenzing. De levendbarende hagedis komt op diverse plaatsen voor in heischrale vegetaties, open ruigten en structuurrijke bosranden. Het is waarschijnlijk dat kamsalamander en levendbarende hagedis zich voortplanten binnen het plangebied. Voor poelkikker heeft het plangebied een functie als landbiotoop en foerageergebied. Voortplanting in de genoemde sloot is niet waarschijnlijk.

Effecten

De poelen waarin kamsalamander is aangetroffen maken onderdeel uit van een netwerk van poelen in aangrenzende natuurgebieden van de Lonnekerberg en het Holthuis. Met de voorgenomen ontwikkelingen kan (een deel) van het land- en overwinteringsbiotoop van de twee poelen net buiten het plangebied verdwijnen. De poel binnen het plangebied ligt in de EHS en blijft gehandhaafd. Ter compensatie worden in de Nieuwe EHS 3 nieuwe poelen aangelegd met landbiotoop. De gunstige staat van instandhouding is daarmee gewaarborgd. Voor de poelkikker wordt 2 hectare landbiotoop binnen de Nieuwe EHS aangelegd vanwege het mogelijk verlies van leefgebied door ontwikkelingen aan de noordzijde van het vliegveld. Om negatieve effecten op de poelkikkers in Prins Bernhardkamp te voorkomen worden mitigerende maatregelen genomen. De gunstige staat van instandhouding van de poelkikker wordt daarmee gegarandeerd en negatieve effecten voorkomen. Als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen zal op een aantal plaatsen leefgebied van levendbarende hagedis (kunnen) verdwijnen. Om de gunstige staat van instandhouding van (het stelsel van) lokale populaties te garanderen wordt nieuw leefgebied (20 hectare) aangelegd in de Nieuwe EHS. Tevens worden op diverse plaatsen structuurrijke bosranden ontwikkeld, waardoor nieuw leefgebied ontstaat en eventueel negatieve effecten door verlies van leefgebied in de omgeving wordt opgeheven.

Ontheffing

Voor kamsalamander, poelkikker en levendbarende hagedis wordt een generieke ontheffing aangevraagd vanwege het (mogelijk) verstoren en vernielen van vaste rust- en verblijfplaatsen en leefgebied.

1.4 Grondgebonden zoogdieren

Functie van het plangebied

Binnen het plangebied zijn in 2010 2 strikter beschermde grondgebonden zoogdieren aangetroffen; steenmarter en eekhoorn. Bij de steenmarter gaat het om 10 volwassen dieren bij de eekhoorn om een onbekend maar (zeer) klein aantal dieren. Het plangebied heeft voor beide soorten een functie als leefgebied waarbinnen beide soorten in principe jaarrond aanwezig zijn. De steenmarter is een echter opportunist en komt vooral in het agrarische en (half)stedelijke landschap voor. De eekhoorn is in belangrijke mate afhankelijk van oud(er) bos met naaldbomen, maar wordt ook veelvuldig in stadsparken en groene stadswijken aangetroffen.

Effecten

Verwacht wordt dat de voorgenomen ontwikkelingen niet of nauwelijks leiden tot negatieve effecten op beide soorten. Leefgebied blijft in geruime mate aanwezig. Wel kan (plaatselijk) meer verstoring optreden door geluid en betreding en neemt de kans op sterfte door verkeer toe. Dit heeft echter geen gevolgen voor de gunstige staat van instandhouding van de soorten. Voor de steenmarter worden in

de nieuwe EHS enkele nieuwe verblijfplaatsen voor steenmarter ingericht in de vorm van takkenhopen en leegstaande gebouwen. Mede voor de eekhoorn wordt nieuw bos aangeplant dat op termijn nieuw leefgebied zal bieden

Ontheffing

Voor steenmarter en eekhoorn wordt een generieke ontheffing aangevraagd vanwege het (mogelijk) verstoren en vernielen van vaste rust- en verblijfplaatsen.

1.5 Heideblauwtje

Functie van het plangebied

Binnen het plangebied is een kleine populatie van maximaal enkele honderden heideblauwtjes aanwezig aan de noordzijde van het vliegveld. De vliegplaats bestaat uit een afwisseling van struik- en dopheide en beslaat hier slechts 1,3 hectare. Wel is in de omgeving veel bloemrijk, droog grasland aanwezig, maar op basis van veldwaarnemingen maakt de soort daar niet of nauwelijks gebruik van. Het plangebied wordt gebruikt als leefgebied waarin de soort in principe jaarrond in aanwezig is.

Effecten

Met de voorgenomen ontwikkelingen aan de noordzijde van het vliegveld zal de huidige populatie zich niet kunnen handhaven en komt de gunstige staat van instandhouding van (het netwerk van) de populatie in gevaar. Compensatie is noodzakelijk en voorzien in diverse heideterreintjes binnen de Nieuwe EHS met een totale oppervlakte van 6,9 hectare droge en vochtige heide.

Ontheffing

Voor het heideblauwtje wordt een generieke ontheffing aangevraagd vanwege het verlies en verstoren van leefgebied.

1.6 Flora

Functie van het plangebied

Binnen het plangebied zijn in 2010 3 strikt(er) beschermde plantensoorten aangetroffen; rietorchis, steenanjer en wilde marjolein. De groeiplaatsen liggen verspreid door het plangebied maar concentreren zich in de bloemrijke, verschraalde graslanden in het bijzonder in de omgeving van de hoofdbaan. Het plangebied heeft voor genoemde soorten een functie als groeiplaats waarbinnen de soorten jaarrond aanwezig zijn.

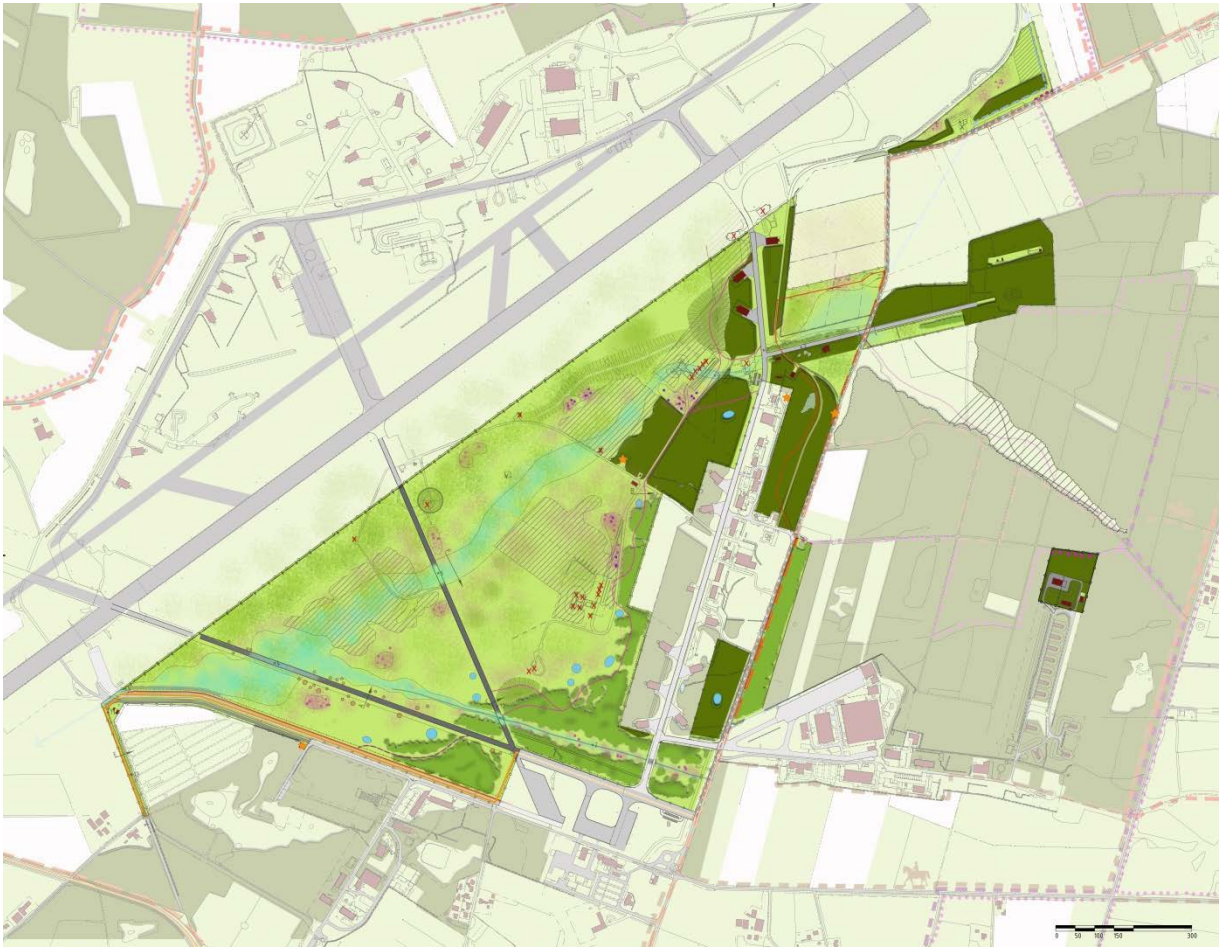
Effecten

Met de voorgenomen ontwikkelingen gaan plaatselijk weliswaar potentieel geschikte groeiplaatsen verloren, de nu bekende groeiplaatsen blijven echter grotendeels behouden of worden ingepast in de nieuwe natuur in de Nieuwe EHS. Bij geen van de soorten komt de gunstige staat van instandhouding naar verwachting in gevaar.

Ontheffing

Voor rietorchis, steenanjer en wilde marjolein wordt een generieke ontheffing aangevraagd vanwege het (mogelijke) verlies van groeiplaatsen binnen het plangebied.

Beoordeling alternatieve inrichting van Vliegveld Twente op de duurzaamheid van regionale populaties broedvogels



Henk Sierdsema

André van Kleunen

Ruud Foppen

Sovon-rapport 2013/63





SOVON-rapport 2013/63
Deze notitie is opgesteld op verzoek van
Area Development Twente

Colofon

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Area Development Twente

© SOVON Vogelonderzoek Nederland 2013

Sovon Vogelonderzoek Nederland
Postbus 6521
6503 GA Nijmegen
tel. 024 - 7 410 410
e-mail: info@sovon.nl
home-page: www.sovon.nl

Wijze van citeren: Sierdsema H., van Kleunen A. & Foppen R. 2013. Beoordeling alternatieve inrichting van Vliegveld Twente op de duurzaamheid van regionale populaties broedvogels. Sovon-rapport 2013/63. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Inhoud

1.	Inleiding	5
1.1	Veranderingen ten opzichte van het Voorlopig ontwerp	5
2.	Het belang van Vliegveld Twente voor regionale populaties van broedvogels	7
2.1.	Berekening regionale broedvogelpopulaties	7
2.2.	Regionaal belang Vliegveld Twente voor broedvogels	8
3.	Beoordeling effecten ontwikkeling en ingebruikname Vliegveld Twente op regionale populaties broedvogels	12
3.1.	Plangebied en ontwikkelingsplan	12
3.2.	Effecten veranderingen gebruik op broedvogels	15
3.3.	Verwachte populatieveranderingen broedvogels op Vliegveld Twente	22
3.4.	Gevolgen ontwikkeling Vliegveld Twente voor regionale populatie broedvogels	24
4.	Conclusies	26
4.1	Habitatveranderingen	26
4.2	Verstoring	26
4.3	Invloed op de gunstige stand van instandhouding	27
	Referenties	29
	Bijlage 1 Dichtheden broedvogels per landgebruikstype	32
	Bijlage 2. Gehanteerde verstoringafstanden per landgebruikstype	35

1. Inleiding

Op 31 december 2007 heeft Defensie vliegbasis Twente verlaten. Area Development Twente (ADT) heeft in opdracht van de gemeente Enschede, de Provincie Overijssel en het Rijk een plan opgesteld voor ontwikkeling van het gebied met een luchthaven, woningen, bedrijvigheid en nieuwe natuur.

In de effectanalyse waarin de voorgenomen ontwikkeling van Vliegveld Twente is getoetst aan de Flora en Faunawet (Lubbers 2012) blijkt dat er een aantal soorten broedvogels voorkomt die niet standaard op de lijst van jaarrond-beschermde soorten staat, maar waarvoor het gebied regionaal van groot belang is: Braamsluiper, Geelgors, Graspieper, Kneu en Veldleeuwerik. Door ruimtelijke ontwikkelingen kunnen negatieve effecten ontstaan op de lokale en regionale populatie van deze soorten. Op grond van deze zwaarwegende ecologische omstandigheid geldt voor deze soorten binnen de Flora- en Faunawet dezelfde bescherming als voor jaarrond-beschermde soorten en moet de gunstige staat van instandhouding van deze soorten worden gegarandeerd.

Sovon is door Area Development Twente (ADT) gevraagd om het regionale belang van het plangebied voor broedvogels en de gevolgen van de ontwikkelingen in het plangebied voor de duurzaamheid van de broedpopulaties van bovengenoemde vijf soorten in beeld te brengen. Hiervan wordt verslag gedaan in deze notitie. In deze notitie worden de te verwachten effecten beschreven van de alternatieve inrichting van het gebied op de vijf vogelsoorten die in Lubbers 2012 zijn aangeduid als regionaal belangrijk.

In deze analyse zijn alleen de ontwikkelingen op en direct om het vliegveld zelf betrokken. Het plan 'Zuidkamp' valt derhalve buiten deze analyse.

Vanuit Sovon waren André van Kleunen (projectleiding, analyse en rapportage), Henk Sierdsema (analyse en rapportage) en Ruud Foppen (advisering) betrokken bij dit project. Contactpersoon bij ADT was Gerry Waanders. Gerard Lubbers (Bureau Eelderwoude), Deirdre Lagas (Arcadis), Carolien van der Ziel (Royal Haskoning DHV) en Leonie Lamberts (Gideon Consult) zijn betrokken bij respectievelijk de Flora- en Faunawettoetsing, de MER en het compensatieplan. Zij voorzagen Sovon van de benodigde informatie voor beantwoording van bovengenoemde vragen.

1.1 Veranderingen ten opzichte van het Voorlopig ontwerp

Deze notitie volgt dezelfde indeling en tabelnummering als de beoordeling van het Voorlopig Ontwerp ('nulscenario'). Dit vergemakkelijkt de vergelijking van beide scenario's.

Ten opzichte van het Voorlopig Ontwerp (inrichtingsplan EHS) zijn een aantal zaken veranderd in de beoogde inrichting van het gebied. In dit rapport wordt aangegeven wat de te verwachten effecten daarvan op de vogels zijn.

Veranderingen in de inrichting

De veranderingen in de inrichting in het alternatieve scenario zijn bedoeld om het (negatieve) effect van de nieuwe inrichting op met name Veldleeuwerik en Geelgors zoals geconcludeerd in Sierdsema

et al. 2013, te beperken. In vergelijking met het nulscenario worden in de nieuwe EHS, ten gunste van de Veldleeuwerik, vooral bloemrijke, grazige vegetaties gepland in plaats van de eerder beoogde heidevegetaties. Verder is het voorkomen van hoog opgaande structuren in de vorm van bomenrijen en bosjes zoveel mogelijk beperkt. De bosrand zelf heeft een meer natuurlijk, gekarteld karakter gekregen: de verwachting is dat hier met name bosrandsoorten zoals de Geelgors en de Braamsluiper hiervan kunnen profiteren (zie ook figuur 3.2).

Ten opzichte van het nulscenario is er in de nieuwe EHS een nieuw doeltype bijgekomen: fauna- en kruidenrijke graslanden.

Verder is er een groenstrook gepland tussen het grootste deel van de bebouwing ten noorden van de startbaan en de bloemrijke graslanden: het doel hiervan is om het de verstoring van de bebouwing en bijbehorende activiteiten op de vogels terug te brengen. Verder biedt het de mogelijkheid om lokaal geschikt habitat voor onder meer de Braamsluiper te creëren. Tenslotte is een recreatiepad vervallen.

Veranderingen in de verwachte broedvogeldichtheden

Voor enkele doeltypen zijn de verwachte dichtheden aangepast ten opzichte van het nulscenario. Het doeltype 'fauna- en kruidenrijke grasland' is nieuw: de vegetatie van dit doeltype is vergelijkbaar met het huidige bloemrijke grasland. Lokaal, met name langs de bosranden, zullen er meer (hoge) doornstruiken voorkomen ten behoeve van de Braamsluiper. Verder komt dit type veel voor als een smalle rand rondom de nieuwe gekartelde bosranden. Dit zijn veelal besloten plekken die niet als broedhabitat voor Veldleeuwerik en Graspieper geschikt zijn. Door de inrichting van dit doeltype met meer struiken zullen daarom naar verwachting de dichtheden van broedvogels van open gebied (Veldleeuwerik, Graspieper) lager zijn dan in het bloemrijke grasland, maar de dichtheden van vogels van struwelen en bosranden (Braamsluiper, Geelgors, Kneu) juist hoger.

Door de aanleg van structuurrijke bosranden zal naar verwachting de dichtheid van Braamsluiper en Geelgors in deze percelen kunnen toenemen: er is daarom een ca. 50% hogere dichtheid gehanteerd dan in het nulscenario.

2. Het belang van Vliegveld Twente voor regionale populaties van broedvogels

2.1. Berekening regionale broedvogelpopulaties

Om het belang van de populaties van de broedvogelsoorten voor de regio te beoordelen is als volgt te werk gegaan.

Op basis van aangeleverde broedvogelkarteringen is de recente omvang van de broedvogelpopulaties op Vliegveld Twente bepaald. Omdat het lastig is om een regiobegrenzing te geven op basis van het leefgebied (voor veel van de te beoordelen soorten loopt het leefgebied door over een groot deel van (Oost-)Nederland) is voor de begrenzing van de regio een cirkel met een straal van 10 km rondom het vliegveld getrokken. Op basis van expert-judgement en Pouwels et al. 2002) wordt dit voor kleine zangvogels als een gebied groot genoeg voor een regio-populatie beschouwd.

Omdat voor de gehele regio geen broedvogelkarteringen beschikbaar zijn, is gebruik gemaakt van predicties van ruimtelijke statistische modellen (Hengl et al 2009, Sierdsema & van Loon 2008, Shamoun-Baranes et al. 2008). Deze geven per kilometerhok het verwachte aantal broedparen in de periode 2009-2012. Daarnaast is voor enkele soorten ter vergelijking ook gekeken naar de aantalsschattingen zoals die zijn opgegeven voor de broedvogelatlas 1998-2000 (SOVON 2002).

Op basis van deze gegevens is het mogelijk om een populatieschatting te maken voor de regio voor de betreffende broedvogelsoorten en het aandeel daarin van Vliegveld Twente. Hiermee kan inzichtelijk gemaakt worden wat ontwikkelingen op Vliegveld Twente tot gevolg hebben voor de regionale populatie.

2.2. Regionaal belang Vliegveld Twente voor broedvogels

Om het regionale belang van het vliegveld voor broedvogels in beeld te brengen is een vergelijking gemaakt tussen het aantal aangetroffen territoria ('broedparen') op het vliegveld en een buffer van 10 kilometer om het vliegveld (figuur 2.1 - 2.5).

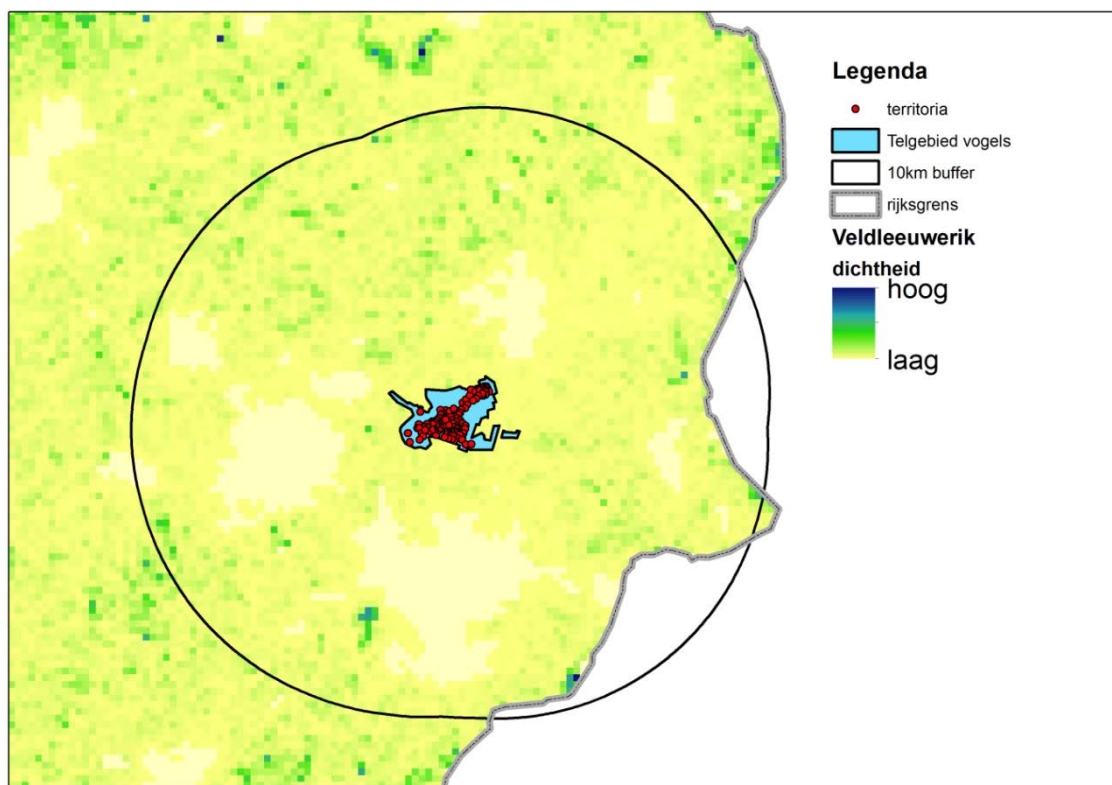
Het plangebied van het vliegveld (dit is dus exclusief Zuidkamp) is 439 ha. De oppervlakte van de buffer van 10 km bedraagt 43 178 ha (inclusief het vliegveld). Het vliegveld is derhalve 1.02% van de oppervlakte van de buffer. Voor soorten waarvan op het vliegveld twee keer zoveel broedparen voorkomen dan verwacht op basis van het oppervlakte-aandeel, wordt deze gezien als regionaal belangrijk. Dit betekent, dat indien meer dan 2% van de regionale populatie voorkomt, wordt deze gezien als regionaal belangrijk.

Tabel 2.1. Populatieomvang van de vijf broedvogelsoorten genoemd in Lubbers 2012 waarvoor het plangebied Vliegveld Twente een bovenmatig regionaal belang heeft.

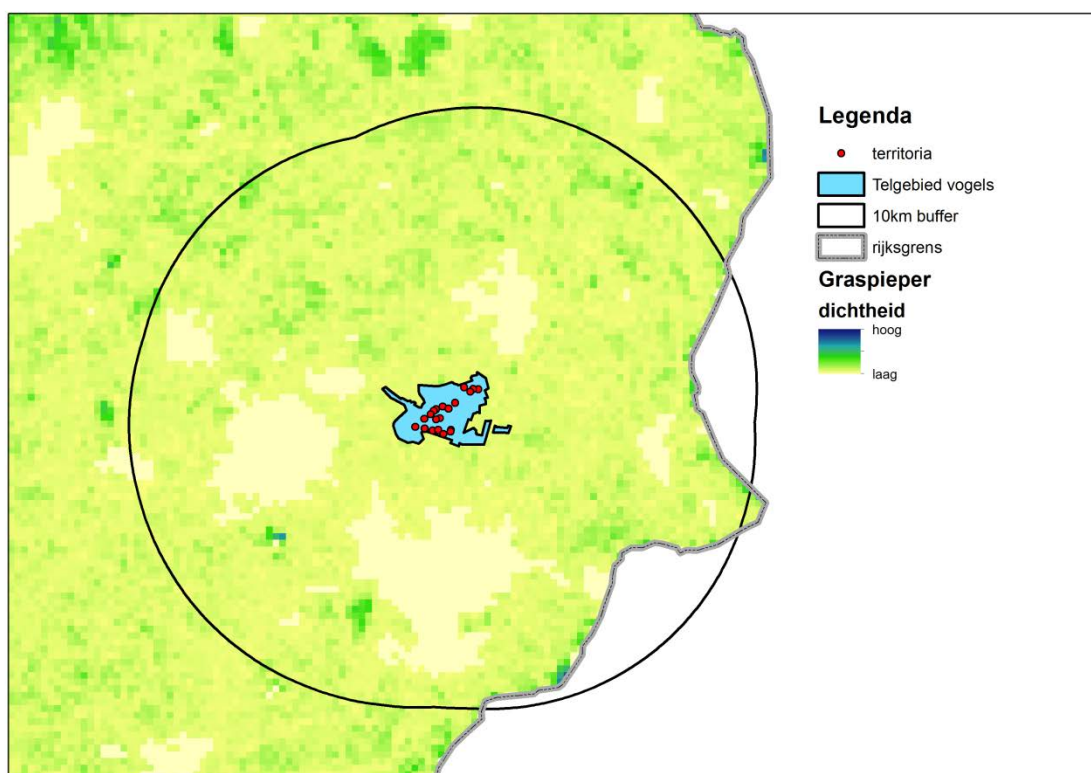
	Populatie vliegveld	Populatie regio	Aandeel (%)
Veldleeuwerik	100	168	59.4
Graspieper	20	201	9.9
Braamsluiper	8	64	12.4
Kneu	10	350	2.9
Geelgors	28	863	3.2

Regionale populatiestructuur

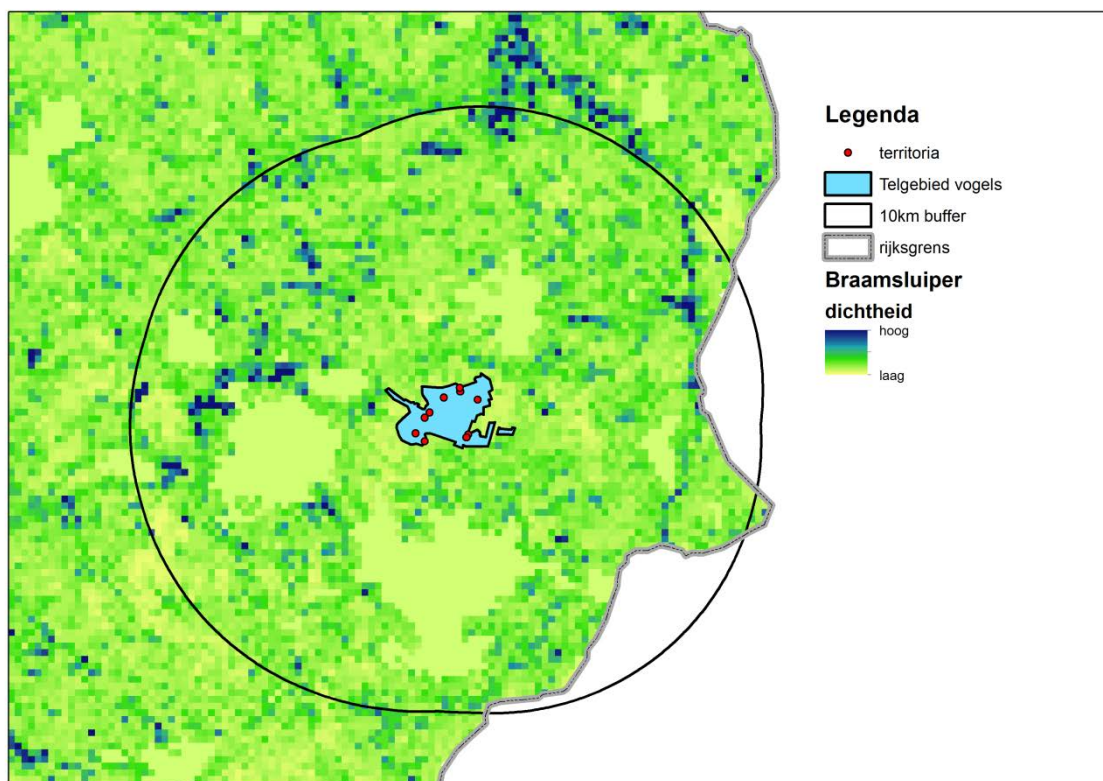
De populatie van de broedvogels op Vliegveld Twente is in meer of mindere mate ingebed in een regionale populatiestructuur. Om inzicht te geven in de ruimtelijke regionale populatiestructuur zijn kaarten opgenomen van de hier besproken vijf soorten waarvoor het vliegveld een bovenmatig regionaal belang heeft (figuur 2.1-2.5). De Veldleeuwerik is een voorbeeld van een soort waarvoor het vliegveld kan worden gezien als een eiland in een regio waar bijna geen Veldleeuweriken meer voorkomen. De populatiestructuur van de Graspieper lijkt sterk op die van de Veldleeuwerik, maar de Graspieper is buiten het vliegveld algemener dan de Veldleeuwerik. Het regionale voorkomen van de Braamsluiper is met name beperkt tot de beekdalen: de populatie op het vliegveld vormt daar duidelijk een uitzondering op en ligt wat geïsoleerd ten opzicht van de andere populaties in de regio. Het voorkomen van de Kneu is in de regio sterk gecentreerd in een aantal kernen: in die kernen, waarvan het vliegveld er een is, komen grotere dichtheden en populaties voor; tussen de kernen komt deze soort maar beperkt voor. De populatie van de Geelgors op het vliegveld daarentegen, vormt een onderdeel van een uitgebreid regionaal netwerk.



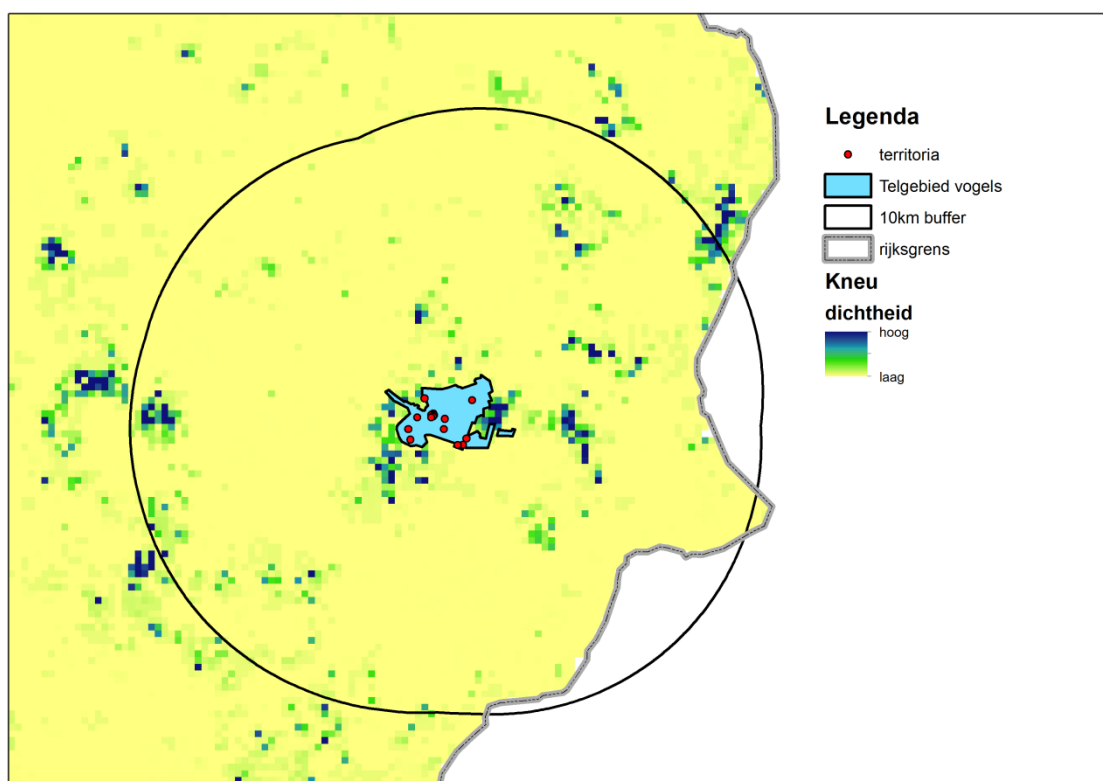
Figuur2.1. Regionale populatiestructuur Veldleeuwerik.



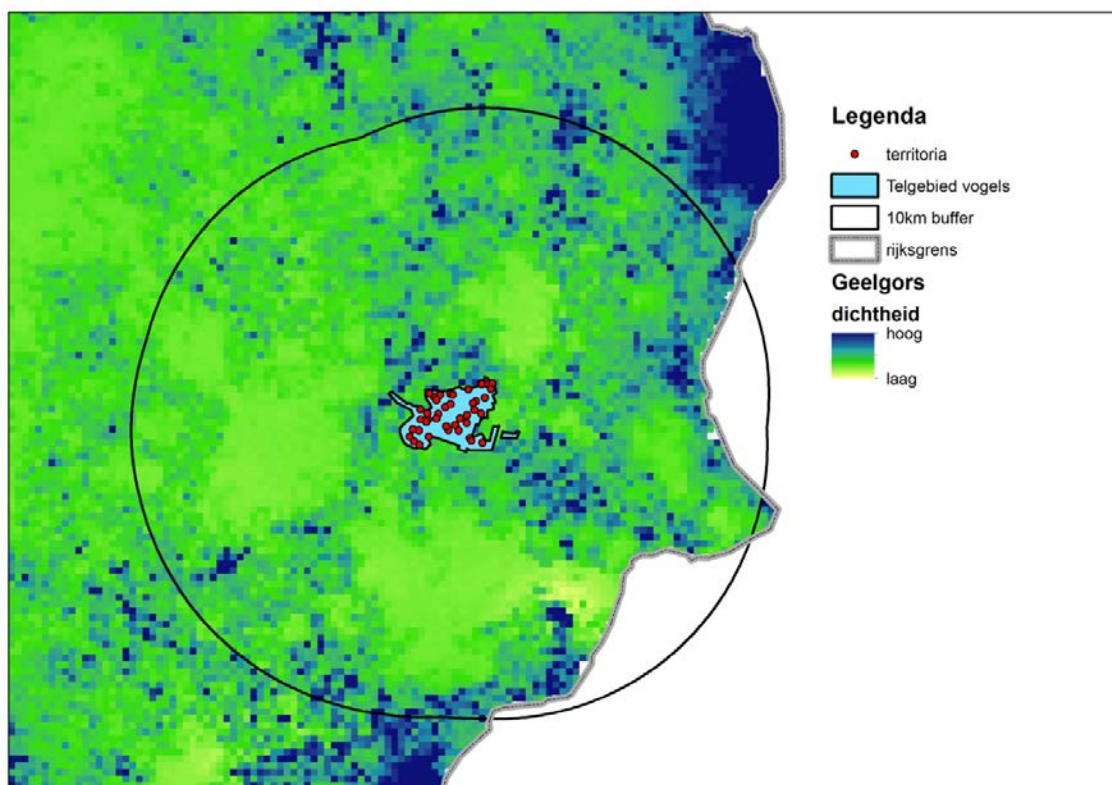
Figuur 2.2. Regionale populatiestructuur Graspieper.



Figuur 2.3. Regionale populatiestructuur Braamsluiper.



Figuur 2.4. Regionale populatiestructuur Kneu.

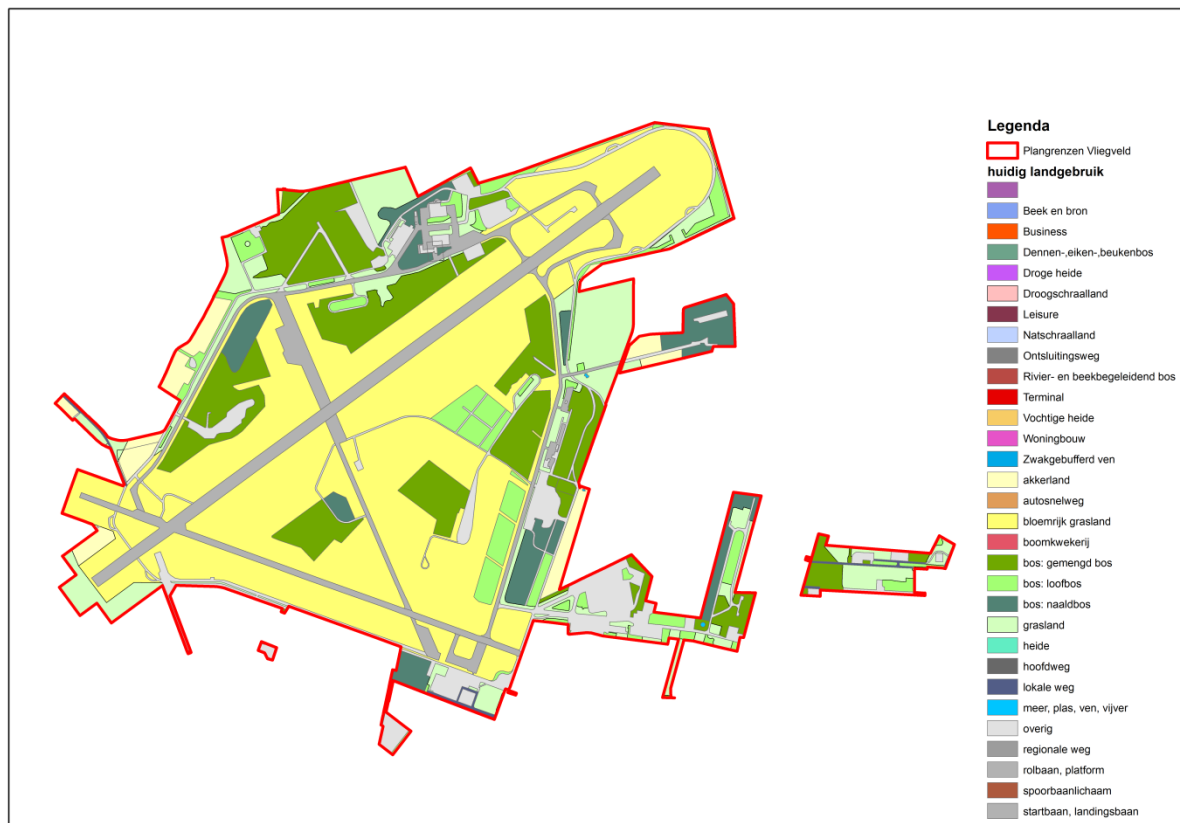


Figuur 2.5. Regionale populatiestructuur Geelgors.

3. Beoordeling effecten ontwikkeling en ingebruikname Vliegveld Twente op regionale populaties broedvogels

3.1. Plangebied en ontwikkelingsplan

Het plangebied ligt in de stedendriehoek van Oldenzaal, Hengelo en Enschede. De begrenzing en het gebruik ervan zijn weergegeven in figuur 3.1 en tabel 3.1.



Figuur 3.1. Landgebruik in en direct om het plangebied in 2010 ("huidig landgebruik").

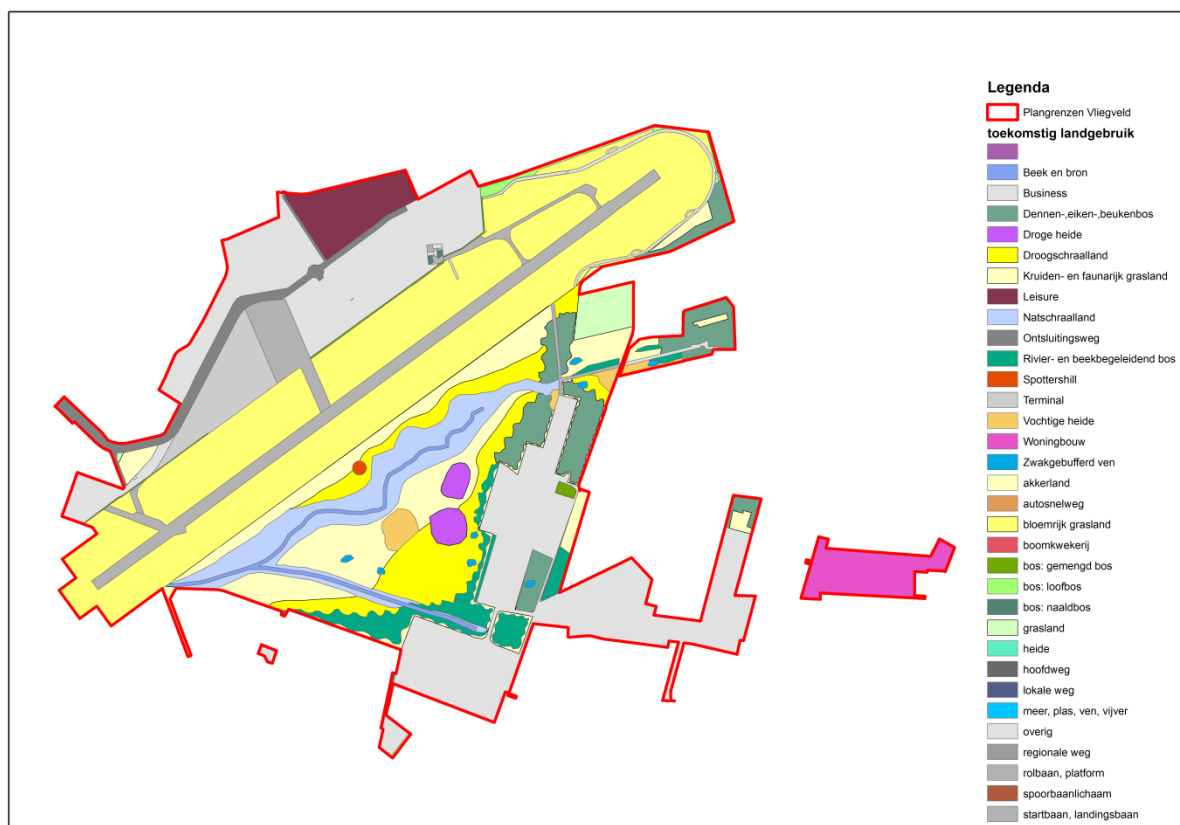
Veranderingen in inrichting en gebruik

In hoofdlijnen gaat het om de bouw/uitbreiding van luchthavenvoorzieningen, de aanleg/herstructurering van bedrijventerreinen en de bouw van woningen en hieraan gerelateerde aanpassingen en uitbreidingen van infrastructuur (verkeerswegen, uitbreiding start- en landingsbaan) en bedrijven. Verder zal in een deel van het plangebied natuurontwikkeling worden uitgevoerd. Dit gebied zal deel uitmaken van de nieuwe EHS.

Het precieze gebruik van het gebied in de toekomst, zoals de intensiteit van vliegverkeer en andere activiteiten zoals motortesten, automotiveactiviteiten, popconcerten en festivals is nog niet duidelijk.

Voor deze analyse is zo mogelijk een inschatting gemaakt van het ruimtebeslag door deze activiteiten. Mogelijk is deze voor sommige activiteiten te ruim begrensd: de onderhavige analyse sluit daarom waarschijnlijk het beste aan bij een 'worst case scenario'. Alleen indien de verharding binnen de ontwikkelingsgebieden nog groter wordt dan nu voorzien, zal het huidige scenario ongunstiger uitpakken voor vogels.

Voor deze analyse is op basis van verschillende bronnen een ruimtelijk beeld gemaakt van de veranderingen in landgebruik. Aan de Top10NL (versie april 2013) is informatie toegevoegd over het huidige gebruik (voorkomen van bloemrijk grasland) en het toekomstige gebruik. Het aandeel boomkwekerijen ten westen van het vliegveld is momenteel hoger dan in de kaart is opgenomen. De kaart geeft echter een correcte weergave van de situatie in 2010, het jaar van de broedvogelkartering. Het toekomstige gebruik is afgeleid van een aangepaste versie van het ADT-begrenzingsplan van 22-11-2012 en de natuurdoeltypenkaart versie 6-7-2013: deze versie wijkt op een groot aantal punten af van de versie zoals opgenomen in het Voorlopig Ontwerp (VO) voor de nieuwe inrichting van de EHS.



Figuur 3.2. Toekomstig landgebruik in het plangebied gebaseerd op het alternatieve inrichtingssceario.

Tabel 3.1. Veranderingen in landgebruik (hectares). De tabel heeft alleen betrekking op de plangebied van het vliegveld.

Landgebruik	Huidig	Toekomst
akkerland	11.2	0.3
Beek en bron	0.0	4.1
bloemrijk grasland	187.7	119.3
boomkwekerij	0.0	0.0
bos: gemengd bos	65.7	0.9
bos: loofbos	23.1	1.4
bos: naaldbos	20.8	0.1
Business	0.0	104.0
Dennen-,eiken-,beukenbos	0.0	21.2
Droge heide	0.0	3.5
Droogschraalland	0.0	25.4
grasland	45.7	4.6
Kruiden- en faunarijk grasland	0.0	43.5
Leisure	0.0	10.7
lokale weg	1.8	0.2
meer, plas, ven, vijver	0.1	0.0
Natschraalland	0.0	23.1
Ontsluitingsweg	0.0	8.5
overig	43.6	4.6
regionale weg	0.0	0.0
Rivier- en beekbegeleidend bos	0.0	11.9
rolbaan, platform	19.1	9.7
Spottershill	0.0	0.3
startbaan, landingsbaan	20.2	16.0
Terminal	0.0	11.1
Vochtige heide	0.0	3.4
Woningbouw	0.0	10.4
Zwakgebufferd ven	0.0	0.8
	-----	-----
	439.0	439.0

3.2. Effecten veranderingen gebruik op broedvogels

De in paragraaf 3.1. geschetste veranderingen in het plangebied zouden via een aantal wegen een verstorende werking kunnen hebben op aanwezige broedvogels.

- Verdwijnen areaal leefgebied door ruimtebeslag bebouwing, infrastructuur etc.
- Verandering kwaliteit leefgebied door habitatverandering (bijvoorbeeld natuurontwikkeling, toename depositie vermestende en verzurende stoffen
- Directe sterfte door aanvaringen met auto's of vliegtuigen
- Zogenaamde uitstralingseffecten ten gevolge van de aanleg van bebouwing, infrastructuur en bedrijvigheid:

-visuele verstoring (aanwezigheid opgaande structuren, maar ook verkeer, aanwezigheid mensen etc.)

-geluid (weg- en vliegverkeer, bedrijvigheid)

-licht (wegverlichting, gebouwen etc.)

Ze zouden kunnen resulteren in het verdwijnen van leefgebied (broedlocaties, foerageerlocaties of afname van de kwaliteit ervan (verhoogde stress door verstoring, verlaagde beschikbaarheid voedsel). Bij vogels kan dit zich uiten in het verdwijnen van broedparen of veranderingen in het voortplantings- en overlevingssucces. Om de gevolgen voor de duurzaamheid van de populaties broedvogels te kunnen beoordelen is het nodig om de bovengenoemde effecten te kunnen kwantificeren, liefst in vogelaantallen (en voortplantingssucces).

Verdwijnen habitat of habitatverandering

In het eerste geval wordt leefgebied ongeschikt en verdwijnt er in feite areaal leefgebied. De broedvogels die aan het oorspronkelijke leefgebied gebonden waren verdwijnen dus. Als bijvoorbeeld door natuurontwikkeling een ander habitat wordt gecreëerd, zal hiervoor worden beoordeeld of de te beoordelen broedvogelsoorten hier kunnen voorkomen en zo ja in welke dichtheden. Hiervoor is gemaakt van zogenaamde referentiedichtheden uit de AVIS-database en LARCH-database (dit zijn dichtheden die horen bij betreffende habitat als het goed is ontwikkeld) (Sierdsema 1995, Pouwels *et al.* 2002).

Habitatverandering zou ook kunnen optreden ten gevolge van depositie van vermestende en verzurende verbindingen door een toename van het verkeer in het gebied. In theorie zou een verschaald grasland hierdoor een andere structuur kunnen krijgen en hiermee de dichtheid van vogels beïnvloeden (zie bijvoorbeeld Bobbink *et al.* 2012). Kwantitatieve informatie over depositieniveaus en scenario's daarvoor zijn niet beschikbaar: voor de vijf onderzochte soorten in deze analyse zijn geen kritische depositiewaarden beschikbaar (Lemaire *et al.* 2012, van Dobben *et al.* 2012). Uitgangspunt voor deze analyse is dat de te beoordelen soorten in deze situatie hiervoor weinig of niet gevoelig zullen zijn omdat ze niet zijn gebonden aan voedselarme situaties en dat eventuele effecten op habitat met beheer (verschalingsbeheer) kunnen worden opgevangen.

Directe sterfte onder vogels

Aangenomen wordt dat vogelaanvaringen door verkeer of door vliegtuigen, bij de te beoordelen soorten, alle kleine zangvogels, geen rol van betekenis spelen op populatieniveau (zie bijvoorbeeld Reijnen *et al.* 2005).

Uitstralingseffecten

De voorziene ontwikkelingen op het vliegveld in de vorm van de aanleg van gebouwen en infrastructuur en de bijbehorende activiteiten (vlieg- en ander verkeer, bedrijvigheid, menselijke aanwezigheid) kunnen via visuele verstoring, geluid of licht effecten hebben op de aanwezige vogels. Op basis van literatuur kennis en indien nodig expert-judgement is voor de voorziene ontwikkelingen op vliegveld Twente ingeschat in welke mate deze effecten kunnen spelen in het plangebied en hoe ze gekwantificeerd kunnen worden in relatie tot het bepalen van de duurzaamheid van de regionale populaties van de te beoordelen broedvogelsoorten.

Visuele verstoring

Soorten kunnen menselijke activiteiten, zoals werkzaamheden, bedrijfsactiviteiten, verkeer, recreatie etc. mijden of er in lagere dichtheden voorkomen. De mate waarin is soortafhankelijk en afhankelijk van de intensiteit van de activiteiten, duur, frequentie en voorspelbaarheid en de afstand tot de verstoringsbron. Visuele verstoring is hierbij lastig te scheiden van verstoring door geluid. In het algemeen geldt dat grote vogelsoorten gevoeliger zijn voor dit soort verstoring dan kleinere. Verstoringafstanden bij broedende kleine zangvogels liggen tussen 100 (verlaten van nest) en 225m (alertheid) ten gevolge van recreatieactiviteiten. Voor Veldleeuwerik en Graspieper is aangetoond dat ze in lagere dichtheden voorkomen nabij wegen en paden (zie overzicht in Krijgsveld *et al.* 2008).

Daarnaast geldt voor soorten van open landschappen, dat ze negatief reageren op de aanwezigheid van opgaand structuren in het landschap die de openheid ervan aantasten (zoals gebouwen maar ook bosjes, lanen etc). Ze hebben graag een weids, vrij uitzicht. Tegelijkertijd bieden sommige opgaande structuren mogelijkheden voor uitkijkposten en nestlocaties voor roofvogels en andere predatoren zoals kraaiachtigen. Uit van 't Veer *et al.* (2008) blijkt dat weidevogels (Veldleeuwerik, Graspieper) een zone van 50 m van opgaande structuren niet gebruiken als broedgebied.

Geluidsverstoring

Continu geluid

Veel onderzoek is gedaan naar de invloed van verkeer op hoofdwegen op vogels. Hieruit blijkt dat veel soorten broedvogels in verlaagde dichtheden voorkomen langs hoofdwegen, waaronder alle te beoordelen soorten (alleen voor Kneu is dat mogelijk het geval) (Reijnen & Foppen 1991, Foppen *et*

al. 2002). Verondersteld wordt dat dit veroorzaakt wordt door verkeerslawaaï, maar vooral in open gebied is dit lastig te scheiden van visuele verstoring.

Naar de effecten van andere vormen van langdurig lawaai op vogels is minder onderzoek gedaan. Uit een Canadese studie bleek dat de dichtheid van meerdere soorten kleine zangvogels in een bosgebied lager was nabij energiecentrales waar veel geluid werd geproduceerd dan nabij energiecentrales die stil waren (Bayne *et al.* 2008 in Krijgsveld *et al.* 2008).

We schatten voor deze analyse in dat het geluidsniveau van continu achtergrondgeluid in het plangebied onder het effectniveau voor vogels zal zijn (de grenswaarde voor effecten is 50 Decibel gemiddeld per etmaal). Serieuze afnames in dichtheden worden pas gevonden vanaf 60-70 Decibel continu verkeersachtig geluid gemiddeld over een etmaal (Reijnen & Foppen 1991).

Gepiekt geluid

Verkeerslawaaï betreft langdurig continu lawaai en de effecten daarvan op vogels zijn daarom niet vergelijkbaar met kortstondig, infrequent optredend geluid, zoals van vliegverkeer, automotive en popconcerten. Uit de studies die tot nu toe zijn verricht bij motorraces, popconcerten blijkt geen aantoonbaar effect op aanwezige aantallen broedvogels (Henkens *et al.* 2010, Krijgsveld *et al.* 2012).

Vliegverkeer met name het starten, opstijgen en landen gaat gepaard met veel geluid en vermoedelijk ook visuele verstoring. Weliswaar zijn effecten met name op grote vogelsoorten aangetoond, in de zin van wegvliegen of alertheid, maar omdat het lawaai kortstondig is keren de vogels meestal later weer terug. Er blijkt uit een literatuurreview geen effecten bekend van (laag)vliegen op zangvogels, en op de aanwezigheid ervan in het bijzonder (van der Grift *et al.* 2008). Korte termijneffecten van relatief laag frequent vliegverkeer bij Vliegveld Weeze op broedvogeldichtheden in de nabij gelegen Maasduinen konden niet worden aangetoond (Foppen *et al.* 2005). Benadrukt wordt dat in deze studies niet is gekeken naar effecten op stress en voortplanting en overleving en dat het korte termijnstudies betreft. Verder is geen relatie bekend over de frequentie van het optreden van gepiekt geluid en verstoring van vogels. Wat het lastig maakt om uitspraken te doen over de frequentie waarmee evenementen met gepiekt geluid kunnen worden georganiseerd zonder dat sprake is van versturende effecten op vogels. Hiervoor zou ter plekke vinger-aan-de-pols-monitoring kunnen worden gedaan.

Voor deze studie wordt aangenomen dat sprake is van laag frequent optredend gepiekt geluid, zodat geen sprake is van (vrijwel) continue geluidsbelasting en dat, op grond van het bovenstaande, niet van wezenlijke invloed is op de aanwezigheid van de te beoordelen soorten broedvogels.

Lichtverstoring

Verlichting kan sterke negatieve effecten hebben op onder meer het bioritme van vogels, het foerageersucces en het oriëntatievermogen (Hille Ris Lambers *et al.* 2008, De Molenaar *et al.* 2000 & 2005). Vooral 's nachts actieve vogelsoorten zijn gevoelig voor lichthinder, met name die soorten die in opengebieden leven. De Molenaar *et al.* (2000) toonden aan dat wegverlichting negatieve effecten

heeft op de habitatkwaliteit van grasland voor broedende Grutto's, tot op enkele honderden meters afstand van de weg. Onduidelijk is of negatieve effecten ook gelden voor de te beoordelen zangvogels, laat staan dat die te kwantificeren zijn. Voor deze analyse wordt de aanname gedaan dat lichteffecten geen wezenlijk verstrend effect toevoegen aan de aanwezigheid van wegen, paden, gebouwen met menselijke activiteiten.

Aannames voor verstoringssafstanden in deze analyse

Om de impact van menselijke activiteiten en opgaande structuren op de aanwezigheid van vogels kwantitatief te kunnen maken moeten aannames worden gedaan op basis van bovenstaande informatie en expert-judgement. We hebben zone-breedtes vastgesteld die we simpelweg als ongeschikt beschouwen of zones waarbinnen de soort wel voorkomt, maar niet duurzaam, d.w.z. het reproductiesucces is aangetast.

Opgaande structuren (bomenrijen, gebouwen)

Gevoelige soorten: Veldleeuwerik en Graspieper

- 0-50m = habitat ongeschikt (dichtheid = 0)
- 50-100m = niet duurzaam habitat (dichtheden blijven gelijk t.o.v. onverstoorde habitat, maar er is geen goede reproductie)

Verstoring (recreatie, menselijke activiteiten bij bedrijven of gebouwen)

Gevoelige soorten: alle

- 0-50m = habitat ongeschikt (dichtheid = 0)
- 50-100m = niet duurzaam habitat (dichtheden blijven gelijk t.o.v. onverstoorde habitat, maar er is geen goede reproductie)

Zowel een opgaande structuur is als verstoring

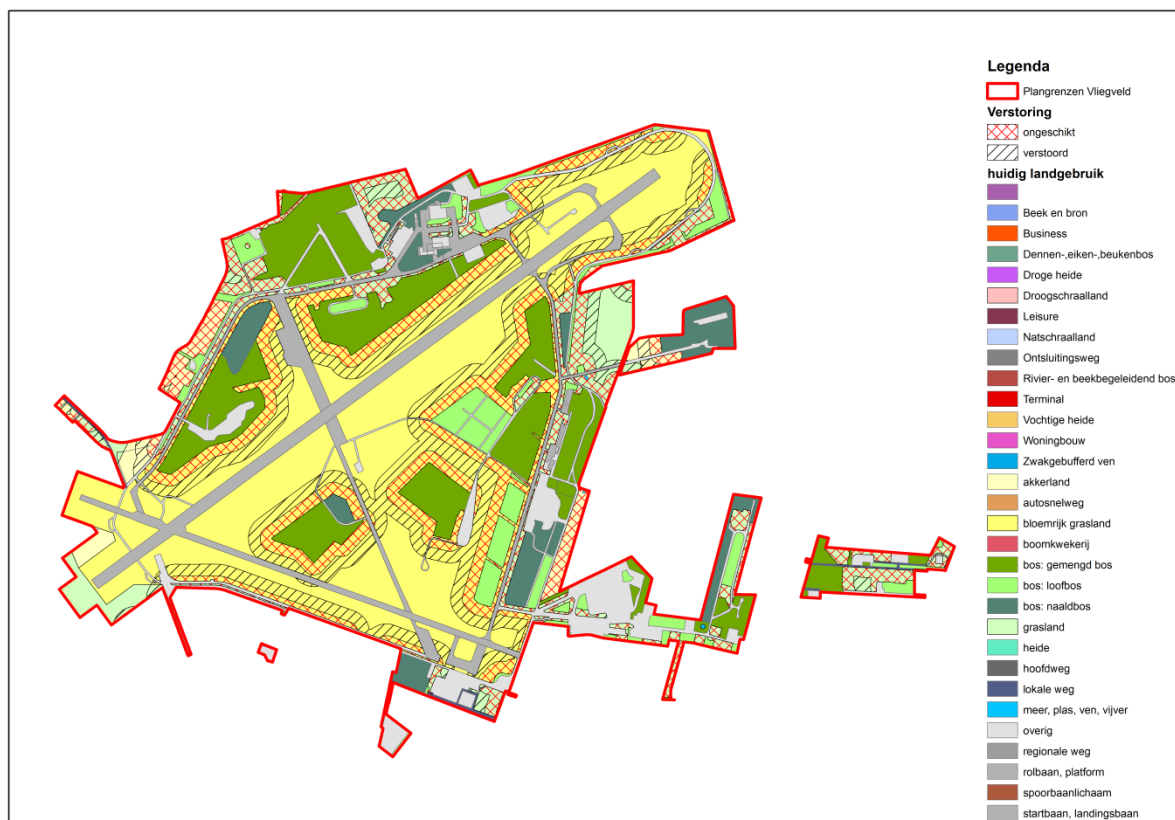
Gevoelige soorten: Veldleeuwerik en Graspieper

- 0-100m = habitat ongeschikt (dichtheid = 0)
 - 100-150m = niet duurzaam habitat (dichtheden blijven gelijk t.o.v. onverstoorde habitat, maar er is geen goede reproductie),
- (voor de overige soorten gelden dan de zones voor alleen verstoring)

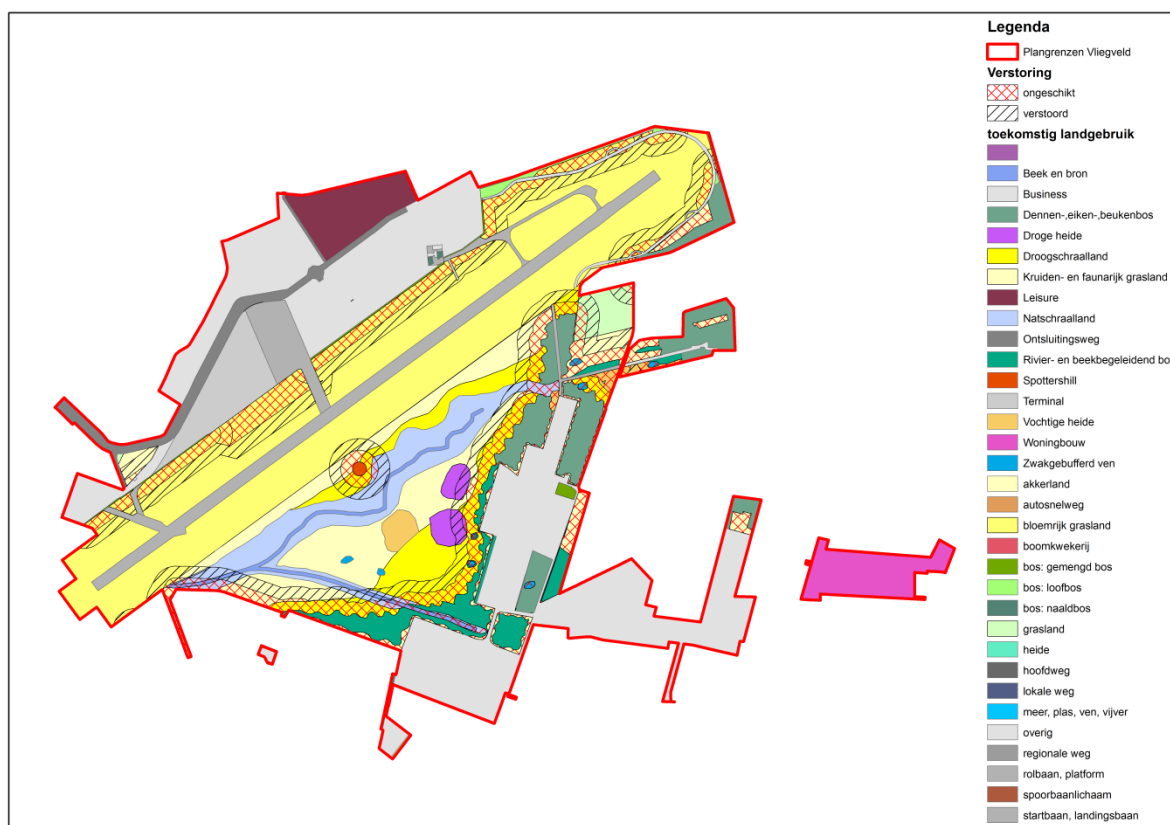
Als een opgaande structuur (groenzone) de verstoringbron afschermt dan geldt verstoring door menselijke activiteiten niet en wordt alleen de opgaande structuur verstorend beschouwd voor Veldleeuwerik en Graspieper.

Voor deze analyse verwachten we dus vooral verstorende effecten in open terreintypen. De verstoring voor vogels van opgaande structuren in de ontwikkelingsgebieden worden verdisconteerd in de te verwachten dichtheden in deze landgebruiksvormen.

In bijlage 2 zijn de gehanteerde verstoringverstoringsafstanden vermeld. De huidige en toekomstige verstoorte zones van het open gebied zijn aangegeven in resp. figuur 3.3 en 3.4 en uitgedrukt in oppervlaktes in tabel 3.2. De huidige verstoring nabij de betonplatenlus aan de NW-kant van de startbaan is in de praktijk minder omdat het hier geen bos, maar lage begroeiing staat: hier is geen rekening mee gehouden in de berekeningen. De kruislings rood gearceerde vlakken betreffen zones die vrijwel ongeschikt worden voor vogels van open gebied, in de daaraan grenzende zwarte gearceerde zones is het habitat verstoord. In de ongeschikte zone wordt vrijwel niet wordt gebroed of in lage dichtheden; in de verstoorte zone komt de soort wel voor, maar waarschijnlijk met lager reproductief succes. De verstoring binnen de ontwikkelingsgebieden (business, leisure, ed) zijn reeds geïncorporeerd in de daar te verwachten vogeldichtheden.



Figuur 3.3. Huidige verstoringen van de open ruimte.



Figuur 3.4 Toekomstige verstoringen van de open ruimte

Tabel 3.2 Huidige oppervlakte ernstige verstoord ('ongeschikt') en verstoord ('verstoord') en onverstoord open gebied (alleen potentieel vogelbroedgebied) op vliegveld Twente.

Landgebruik	Verstoring	Oppervlak
Akkerland	geen	2.0
akkerland	ongeschikt	8.1
akkerland	verstoord	1.1
bloemrijk grasland	geen	92.1
bloemrijk grasland	ongeschikt	45.4
bloemrijk grasland	verstoord	50.2
grasland	geen	8.2
grasland	ongeschikt	31.2
grasland	verstoord	6.4
meer, plas, ven, vijver	ongeschikt	0.1

Tabel 3.3 Toekomstige oppervlakte ernstige verstoord ('ongeschikt') en verstoord ('verstoorde') open gebied (alleen potentieel vogelbroedgebied) op vliegveld Twente .

Landgebruik	Verstoring	Oppervlak
Beek en bron	geen	2.8
Beek en bron	ongeschikt	1.0
Beek en bron	verstoord	0.4
Droge heide	geen	2.1
Droge heide	ongeschikt	0.1
Droge heide	verstoord	1.3
Droogschraalland	geen	9.4
Droogschraalland	ongeschikt	11.6
Droogschraalland	verstoord	4.4
Kruiden- en faunarijk grasland	geen	22.6
Kruiden- en faunarijk grasland	ongeschikt	13.5
Kruiden- en faunarijk grasland	verstoord	7.4
Natschraalland	geen	17.9
Natschraalland	ongeschikt	2.3
Natschraalland	verstoord	2.9
Vochtige heide	geen	1.9
Vochtige heide	ongeschikt	1.3
Vochtige heide	verstoord	0.2
Zwakgebufferd ven	geen	0.2
Zwakgebufferd ven	ongeschikt	0.6
akkerland	geen	0.2
akkerland	ongeschikt	0.1
akkerland	verstoord	0.0
bloemrijk grasland	geen	80.5
bloemrijk grasland	ongeschikt	16.2
bloemrijk grasland	verstoord	22.6
grasland	geen	2.4
grasland	ongeschikt	1.1
grasland	verstoord	1.5

3.3. Verwachte populatieveranderingen broedvogels op Vliegveld Twente

De veranderingen in de populatie-omvang van de aandachtsoorten is bepaald door de hectaren toekomstig landgebruik te vermenigvuldigen met de dichtheden per landgebruikstype in bijlage 1. De optelling van de verwachte aantallen per landgebruikstype levert de verwachte aantallen op het gehele vliegveld op (tabel 3.4).

Voor Veldleeuwerik en Graspieper zijn afzonderlijk de huidige dichtheden bepaald in de verschillende verstoringzones (tabel 3.5) en is voor de toekomstige landgebruikstypen hiervan een inschatting gemaakt (bijlage 1). Hiermee wordt zorggedragen dat de te verwachten ontwikkelingen zo goed mogelijk aansluiten op de huidige situatie in het gebied. Hieruit blijkt dat er ook in de verstoringzone 'ongeschikt' territoria zijn vastgesteld; bij de Veldleeuwerik gaat het zelfs om nog om redelijke dichtheden. Dit is waarschijnlijk het gevolg van de populatiedruk in het gebied: in gebieden met lagere populatiedichtheden zijn territoria zo dicht bij de bosrand uitzonderlijk. Hoewel op vliegveld Twente dus zelfs Veldleeuweriken en Graspiepers in sterk verstoord ('ongeschikt') habitat zitten, is de verwachting dat het nette-reproductieve succes van deze broedparen aan de populatie gering zal zijn als gevolg van predatie.

Vervolgens is bepaald welk deel van de verwachte populatie van Veldleeuwerik en Graspieper op de verstoorde open landschapstypen uit tabel 3.3 zitten (tabel 3.6). In tabel 3.7 is de informatie in tabel 3.4 en 3.5 gecombineerd om een totaaloverzicht te geven van te verwachten populatieveranderingen op het vliegveld.

Tabel 3.4. Huidige en verwachte populatie-omvang op het plangebied vliegveld Twente. Hierin is nog geen rekening gehouden met de extra verstoringen.

Soort	Huidig	Toekomst
Veldleeuwerik	100	101
Graspieper	20	24
Braamsluiper	8	5
Kneu	10	7
Geelgors	28	17

Tabel 3.5 Vastgestelde dichtheden van Graspieper en Veldleeuwerik in de verschillende verstoring-zones van bloemrijk grasland.

Soort	Landgebruik	Verstoring	Aantal	Oppervlak	Dichtheid
Veldleeuwerik	bloemrijk grasland	geen	55	92.1	59.7
Veldleeuwerik	bloemrijk grasland	verstoord	34	50.2	67.7
Veldleeuwerik	bloemrijk grasland	ongeschikt	11	45.4	24.2
Graspieper	bloemrijk grasland	geen	13	92.1	14.1
Graspieper	bloemrijk grasland	verstoord	5	50.2	10.0
Graspieper	bloemrijk grasland	ongeschikt	2	45.4	4.4

Tabel 3.6. Verwachte populatieomvang van Graspieper en Veldleeuwerik in de verschillende verstoringzones.

Soort	Verstoring	Aantal
Veldleeuwerik	Geen	71
Veldleeuwerik	ongeschikt	9
Veldleeuwerik	verstoord	21
Graspieper	Geen	18
Graspieper	ongeschikt	2
Graspieper	verstoord	4

Tabel 3.7. Verwachte populatieveranderingen waarin zowel de wijzingen in het landgebruik als de verstoring zijn verrekend.

	Huidig		Toekomst		Populatieverandering	
		waarvan		waarvan	(%)	
Soort		verstoord		verstoord		
Veldleeuwerik	100	45	101	30	+1	%
Graspieper	20	7	24	6	+20	
Braamsluiper	8	0	5	0	-38	
Kneu	10	0	7	0	-30	
Geelgors	28	0	17	0	-39	

3.4. Gevolgen ontwikkeling Vliegveld Twente voor regionale populatie broedvogels

Tabel 3.8 vat samen wat de te verwachten gevolgen zijn van de ontwikkeling van het plangebied voor de broedvogelpopulaties van vijf soorten waarvoor het vliegveld regionaal belangrijk is. Voor drie soorten worden afnames verwacht in het plangebied. Op regionale schaal lijken de gevolgen fors voor de Braamsluiper. Voor de andere soorten die afnemen op het vliegveld gaat het om relatief kleine regionale afnames. Het is voor de meeste van die soorten aannemelijk dat het leefgebied buiten het vliegveld doorloopt en dat na de ontwikkeling de regio een relatief grote populatie kan herbergen. Een soort die ook nog speciale aandacht verdient is de Kneu: net als de Braamsluiper is het voorkomen van de Kneu in de regio beperkt tot een aantal kernen. Hoewel de regionale afname beperkt is, zijn extra maatregelen in de vorm van de instandhouding van ruigten met veel kruiden aan te bevelen om de populatie op het vliegveld in stand te houden, temeer daar de soort in agrarisch gebied blijft afnemen.

De aanleg van een groenstrook tussen de luchthaven en de startbaan heeft bovendien als positief gevolg dat hiermee de versturende werking van de luchthaven op Veldleeuwerik en Graspieper beperkt kan worden doordat de verstoringszone hiermee versmald zal worden van 150 naar 100 meter.

Tabel 3.8. Populatieverandering op Vliegveld Twente en in de regio.

Soort	Populatie grootte vliegveld huidig	Populatie grootte vliegveld toekomst	Populatie verandering vliegveld (%)	Populatie grootte regio huidig	Populatie grootte regio toekomst	Populatie verandering regio (%)
Veldleeuwerik	100	101	+1	168	169	+1
Graspieper	20	24	+20	201	205	+2
Braamsluiper	8	5	-38	64	61	-5
Kneu	10	7	-30	350	347	-1
Geelgors	28	17	-39	863	852	-1

Veldleeuwerik

Op de gevolgen van de voorgenomen ontwikkelingen op de populatie Veldleeuwerik wordt hier nader in gegaan. Vliegveld Twente is momenteel zonder twijfel het belangrijkste bolwerk voor de Veldleeuwerik in Twente en waarschijnlijk zelfs in geheel Oost-Nederland. Naar alle waarschijnlijkheid is op het vliegveld bovendien sprake van een hoog reproductief succes, een verschijnsel dat tegenwoordig op de zandgronden (en elders in Nederland) een zeldzaam verschijnsel is. Dichtheden vergelijkbaar aan die van Vliegveld Twente zijn op de zandgronden tegenwoordig alleen te vinden op sommige heidevelden en vastgelegde stuifzanden en, niet geheel toevallig, andere vliegvelden waar al gedurende langere tijd een extensief graslandbeheer wordt uitgevoerd. Als gevolg van de oorspronkelijk beoogde inrichting in het nulsценario zou de populatie van de Veldleeuwerik naar verwachting gevoelig afnemen. Gezien het belang van de populatie is het inrichtingsvoorstel aangepast waardoor de populatieomvang min of meer stabiel kan blijven.

Graspieper

De populatie Graspiepers zal met name als gevolg van het natter worden van delen van het gebied waarschijnlijk met enkele paren toenemen. De vergroting van de openheid heeft ook een gunstig effect op de populatieomvang van de Graspieper.

Braamsluiper

De berekende populatieafname van de Braamsluiper op het vliegveld is van 8 naar 5 broedparen. Dit heeft een regionale populatieafname van 5% tot gevolg omdat de soort weinig algemeen is in de regio. Hoewel de relatieve verandering in de populatieomvang van de Braamsluiper (vrij) groot is, is de absolute verandering gering. Hoewel de verwachte gevolgen voor de Braamsluiper vrij groot zijn, zijn er in de regio meer kernen waarmee de populatie op het vliegveld een netwerkpopulatie vormt. Voor de Braamsluiper zijn bovendien vrij eenvoudig aanvullende inrichtingsmaatregelen uit te voeren (aanplant van doornstruiken) waarmee de verwachte afname van deze soort in sterke mate gemitigeerd kan worden. De berekende populatieverandering wordt daarom niet gezien als een probleem voor het regionale functioneren van de populatie. De verwachte populatieafname zou verder kunnen worden gemitigeerd door in de zones aangrenzend aan de bosrand te zorgen voor hoge doornstruwelen van meidoorn en sleedoorn.

Geelgors

Ten opzichte van het nulsценario is het te verwachten negatieve effect ongeveer gehalveerd. De verwachte regionale afname van de Geelgors bedraagt in het alternatief nog ca. één procent. In het scenario zijn een aantal mitigerende maatregelen opgenomen om de afname te beperken. Hieronder valt een aangepast bosrandbeheer met een gekartelde bosrand en vergroening van de overgang van de luchthaven naar de startbaan.

4. Conclusies

4.1 Habitatveranderingen

De beoogde ontwikkelingen op vliegveld Twente leiden tot grote habitatveranderingen op het terrein. Naast de bedrijfsmatige inrichting van het terrein speelt daarin ook de boogde inrichting van de nieuwe EHS een grote rol in de te verwachten effecten.

4.2 Verstoring

Geluidsverstoring

Vliegtuigverkeer, concerten en motorraces

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat het incidentele geluidsbelastingen in de van startende en landende vliegtuigen, concerten en motorraces een invloed hebben op broedvogels. Er is echter weinig onderzoek gedaan naar dit onderwerp, zeker met betrekking tot de invloed op het broedsucces. Het is dan ook niet met zekerheid te zeggen dat deze vorm van geluidsverstoring géén invloed heeft.

Regulier gebruik

Het reguliere gebruik van het terrein zal geen geluidsbelasting opleveren die een etmaalgemiddelde heeft van meer dan 50 dBa. Op basis van het onderzoek naar de invloed van verkeerslawaaï wordt daarom geen invloed van deze vorm van geluidsbelasting op de broedvogels verwacht. Hierbij dient wel opgemerkt te worden, dat er geen onderzoek is naar het type geluidsbelasting dat speelt op het vliegveld.

Bewegingsverstoring

Bewegingsverstoring is een belangrijk verstoringbron voor met name vogels van open terrein. Bewegingsverstoring zal in de onderhavige plannen optreden door bedrijfsmatige bewegingen (auto's, fietsers, voetgangers) en door recreatie (wandelaars, fietsers, vliegtuigspotters). Met name verstoringen die met grote regelmaat optreedt (bedrijfsmatige verstoringen) en verstoringen die gedurende langere tijd achter elkaar plaatsvinden (zoals de aanwezigheid van vliegtuigspotters) hebben een negatieve invloed op broedvogels. Hierdoor wordt een deel van het terrein ongeschikt of verminderd geschikt voor broedvogels.

De bewegingsverstoring nabij gebouwen kan worden beperkt door te zorgen dat deze niet zichtbaar is vanuit het open terrein, bijvoorbeeld door de aanplant van een dichte bosstrook.

Verstoring door opgaande structuren

De zone nabij opgaande structuren (bebouwing, bos, bomenrijen) is ongeschikt als broedhabitat voor vogels van open terrein als gevolg van het verhoogde predatierisico. Verkleining van de open ruimte door aanplant van bomenrijen en andere opgaande begroeiing in het open gebied dient dan ook zoveel mogelijk voorkomen te worden. Hierin is in het plan voorzien door te streven naar maximalisatie van de open ruimte. De aanplant van bomen rondom bedrijfsterrein verkleint echter de bruto verstoringafstand en wordt daarom wel aanbevolen.

4.3 Invloed op de gunstige stand van instandhouding

Op vliegveld Twente komen van verschillende broedvogelsoorten belangwekkende populaties voor. Voor vijf van deze soorten zijn nadere analyses uitgevoerd om de invloed van de geplande inrichting en gebruik op het voorkomen van deze te vogels in te schatten en in regionaal perspectief te zetten. Voor drie van de vijf soorten wordt in de toekomst een afname van de huidige populatie verwacht. Met name voor de struweelvogels Braamsluiper, Geelgors en Kneu is deze verwachte afname (deels) te mitigeren door de aanplant van doorndragende struiken en de ontwikkeling van structuurrijke bosrand met struiken.

De in het Voorlopig Ontwerp (nulscenario) verwachtte afname van Veldleeuwerik is gemitigeerd door een andere inrichting van het gebied, in het bijzonder van de nieuwe EHS. Voor de Veldleeuwerik wordt ten eerste aangeraden om een zo groot mogelijke oppervlakte bloemrijk grasland zoals die nu voorkomt op het vliegveld duurzaam in stand te houden. Dit habitat is uiterst zeldzaam in Nederland: vervanging door andere natuurtypen komt in het bijzonder de Veldleeuwerik niet ten goede. De huidige populatie Veldleeuweriken op het vliegveld is waarschijnlijk het belangrijkste bolwerk in oost-Nederland. Wanneer instandhouding van dit bolwerk wordt nagestreefd dan zou de oppervlakte bloemrijk, open grasland zo groot mogelijk moeten blijven en zelfs moeten worden uitgebreid naar het agrarisch gebied ten westen van het huidige vliegveld om de huidige populatie-omvang te behouden.

Een wezenlijke negatieve invloed op de gunstige staat van instandhouding wordt in het alternatief niet meer voorzien bij de hiervoor beschreven inrichting van het gebied.

Monitoring met de hand aan de kraan

Hoewel er geen concrete aanwijzingen zijn dat de toekomstige geluidsbelasting op het vliegveld een versturende werking zal hebben op de broedvogels, is ook niet op basis van onderzoek vast te stellen dat dit niet zo is omdat onderzoek naar de hier relevante omstandigheden niet of beperkt beschikbaar is. Dit hoeft geen probleem te zijn bij de uitvoering van de huidige plannen, maar wij adviseren wel om middels een monitoringprogramma te volgen of er eventuele gevolgen zijn op de broedvogels.

De aangepaste inrichting in het alternatieve scenario leidt naar verwachting tot een behoud van de belangrijke populatie Veldleeuweriken in het gebied. De effecten op de struweel- en bosrandvogels

kunnen bij een juiste inrichting en beheer ook worden beperkt. Voor het toetsen van deze aannames is het eveneens noodzakelijk om na de inrichting van het gebied regelmatig een broedvogelkartering uit te voeren in het gebied. Naast uitvoering professionele krachten biedt ook samenwerking met goed ingevoerde amateurs hiertoe een mogelijkheid.

Referenties

Bobbink R., Bal D., van Dobben H.F., Jansen A.J.M., Nijssen M., Siepel H., Schaminée J.H.J., Smits N.A.C. & de Vries W. 2012. Herstelstrategieën 2. De effecten van stikstofdepositie op de structuur en het functioneren van ecosystemen.

DOB BEN, H.F. VAN, R. BOBBINK, D. BAL EN A. VAN HINSBERG, 2012. OVERZICHT VAN KRITISCHE DEPOSITIEWAARDEN VOOR STIKSTOF, TOEGEPAST OP HABITATTYPEN EN LEEFGEBIEDEN VAN NATURA 2000. WAGENINGEN, ALTERRA, ALTERRA-RAPPORT 2397 2397. 68 BLZ.; 1 FIG.; 3 TAB.; 21 REF.

FOPPEN R., VAN KLEUNEN A., LOOS W.B., NIENHUIS J. & SIERDSEMA H. 2002. Broedvogels en de invloed van hoofdwegen, een nationaal perspectief. Onderzoeksrapport nr 2002/08 SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek- Ubbergen.

FOPPEN R., VAN DIEK H., VAN DER WEIDE M. & VAN TURNHOUT C. 2005. Voorlopige evaluatie van mogelijke effecten van vliegbewegingen van Airport Weeze op de broedvogels van Vogelrichtlijngebied Maasduinen. SOVON-onderzoeksrapport 2005/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek- Ubbergen.

van der Grift E.A., Foppen R., Loos W.B., de Molenaar H., Oomen D., Reijnen R., Sierdsema H. & Wegman R. 2008. Quick-scan verstoring fauna door laagvliegen. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1725.

HENKENS R.,LIEFTING M., HALLMANN C. & VAN KLEUNEN A. 2012. Storen broedvogels zich aan het geluid van race evenementen? Effect van de in 2010/2011 op het TT-Circuit Assen gehouden Superbike- en Superleague-evenementen op broedvogels in het Natura 2000-gebied Witterveld. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2288/SOVON-rapport 2012/05.

Hengl, T., Sierdsema, H., Radovic, A., Dilo, A., 2009. Spatial prediction of species' distributions from occurrence-only records: combining point pattern analysis, ENFA and regression-kriging. Ecological Modelling.

HILLE RIS LAMBERS I., BREKELMANS F., LENSINK R. & SMIT G.F.J. 2008. Bestaand gebruik van rijksinfrastructuur en Natura 2000-gebieden: Verkenning van effecten van rijkswegen, spoorwegen en rijkskanalen als gevolg van bestaand gebruik, beheer en onderhoud en autonome ontwikkeling. Rapport 07-124, Bureau Waardenburg, Culemborg.

KRIJGSVELD K.L., SMITS R.R. & VAN DER WINDEN J.R. 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie. Rapport nr. 08-173. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

KRIJGSVELD K.L., JONKVORST R.J. & VAN DER VLIET F. 2012. Effecten van dancefestival Amsterdam Open Air op broedvogels. Rapport nr 12-115. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Lemaire A.J.J., Brouwer E., Krekels R., van Kleunen A., Mensing V., Scherpenisse M., Sierdsema H. & Tomassen H.B.M. 2012. Stikstofgevoeligheid van vogelrichtlijnsoorten in Limburg. Analyse stikstof-gevoeligheid in vijf Natura 2000-gebieden. Sovon Vogelonderzoek Nederland, B-WARE Research Centre B.V, Bureau Natuurbalans – Limes Divergens B.V, Nijmegen.

LUBBERS G. 2011. Onderzoek Flora- en faunawet Luchthaven Twente. Eelerwoude B.V., Goor.

LUBBERS G. 2012. Compensatie- en mitigatieplan Flora- en faunawet voor Luchthaven Twente Eindconcept. Eelerwoude B.V., Goor.

MOLENAAR J.G. DE, JONKERS D.A. & OTTBURG F.G.W.A. 2005. Mogelijke effecten van verlichting uit Rustenburg op kwalificerende en andere vogelsoorten in de Bovenste Polder onder Wageningen. Alterra-rapport 1237, Alterra, Wageningen.

MOLENAAR J.G. DE, JONKERS D.A. & SANDERS M.E. 2000. Wegverlichting en natuur III. Lokale invloed van wegverlichting op een gruttopopulatie. Alterra-rapport 064, Alterra, Wageningen.

POUWELS R., JOCHEM R., REIJNEN M.J.S.M., HENSEN S.R. & VAN DER GREFT J.G.M. 2002. LARCH voor ruimtelijk ecologische beoordelingen van landschappen. Wageningen, Alterra Research instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-rapport 492.

REIJNEN R. & FOPPEN R. 1991. Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheden van broedvogels. IBN-rapport 91/1. DLO-instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Leersum.

REIJNEN R., FOPPEN R., TER BRAAK C. & THISSEN J. 1995. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. III. Reduction of density in relation to the proximity of main roads. *Journal of Applied Ecology* 32: 187–202.

Shamoun-Baranes, J., Bouten, W., Buurma, L., DeFusco, R., Dekker, A., Sierdsema, H., Sluiter, F., van Belle, J., van Gasteren, H., van Loon, E., 2008. Avian Information Systems: Developing Web-Based Bird Avoidance Models. *Ecology and Society* 13, 12.

SIERDSEMA H. 1995. Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SBB-rapport 1995-1, SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. SBB/SOVON, Driebergen, Beek-Ubbergen.

Sierdsema H., van Kleunen A & Foppen R. 2013. Beoordeling duurzaamheid regionale populaties broedvogels Vliegveld Twente. Sovon-notitie 2013-105. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Sierdsema, H., van Loon, E.E., 2008. Filling the gaps: using count survey data to predict bird density distribution patterns and estimate population sizes. *Revista Catalana d'Ornitologia* 24.

SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND 2002, Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-200.- Nederlandse Fauna 5. Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

VEER R. VAN 'T, SIERDSEMA H., MUSTERS C.J.M., GROEN N. & TEUNISSEN W. 2008. Weidevogels op landschapsschaal, ruimtelijke en temporele veranderingen. Rapport 2008(105). Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit; directie kennis, Ede.

VERBOOM J., LUTTIKHUIZEN P.C. & KALKHOVEN J.T. 1997. Minimumarealen voor dieren in duurzame populatienetwerken. IBN-rapport nr. 259, IBN-DLO Wageningen.

VERBOOM J., FOPPEN R., CHARDON J.P., OPDAM P.F.M. & LUTTIKHUIZEN P.C. 2001. Introducing the key patch approach for habitat networks with persistent populations: an example for marshland birds. *Biological Conservation* 100(1):98-100.

Bijlage 1 Dichtheden broedvogels per landgebruikstype

Vastgestelde en verwachte dichtheden in de (toekomstige) landgebruikstypen op en direct om vliegveld Twente. Voor Veldleeuwerik en Graspieper is een tweede tabel opgenomen met de verwachte dichtheden onder verschillende verstoringsvormen. Nu aanwezige typen beginnen met een kleine letter, toekomstige met een hoofdletter.

Soort	Landgebruik	Dichtheid
Braamsluiper	Beek en bron	3.0
Braamsluiper	Business	0.0
Braamsluiper	Dennen-,eiken-,beukenbos	5.0
Braamsluiper	Droge heide	0.1
Braamsluiper	Droogschraalland	3.0
Braamsluiper	Kruiden- en faunarijk grasland	3.0
Braamsluiper	Leisure	1.0
Braamsluiper	Natschraalland	0.0
Braamsluiper	Ontsluitingsweg	0.0
Braamsluiper	Rivier- en beekbegeleidend bos	5.0
Braamsluiper	Terminal	0.0
Braamsluiper	Vochtige heide	0.2
Braamsluiper	Woningbouw	1.0
Braamsluiper	Zwakgebufferd ven	0.0
Braamsluiper	boomkwekerij	17.6
Braamsluiper	bos: gemengd bos	4.9
Braamsluiper	bos: loofbos	3.2
Braamsluiper	grasland	1.4
Braamsluiper	overig	8.1
Geelgors	Beek en bron	2.0
Geelgors	Business	1.0
Geelgors	Dennen-,eiken-,beukenbos	22.0
Geelgors	Droge heide	5.8
Geelgors	Droogschraalland	6.0
Geelgors	Kruiden- en faunarijk grasland	6.0
Geelgors	Leisure	0.0
Geelgors	Natschraalland	0.0
Geelgors	Ontsluitingsweg	0.0
Geelgors	Rivier- en beekbegeleidend bos	9.0
Geelgors	Terminal	0.0
Geelgors	Vochtige heide	4.3
Geelgors	Woningbouw	0.0
Geelgors	Zwakgebufferd ven	0.0
Geelgors	akkerland	13.4
Geelgors	bloemrijk grasland	3.2
Geelgors	bos: gemengd bos	4.9
Geelgors	bos: loofbos	31.8
Geelgors	grasland	6.5
Geelgors	overig	12.2
Kneu	Beek en bron	10.0
Kneu	Business	0.0
Kneu	Dennen-,eiken-,beukenbos	5.0
Kneu	Droge heide	5.0
Kneu	Droogschraalland	5.0

Kneu	Kruiden- en faunarijk grasland	5.0
Kneu	Leisure	0.0
Kneu	Natschraalland	3.0
Kneu	Ontsluitingsweg	0.0
Kneu	Rivier- en beekbegeleidend bos	0.0
Kneu	Terminal	0.0
Kneu	Vochtige heide	5.5
Kneu	Woningbouw	0.0
Kneu	Zwakgebufferd ven	1.0
Kneu	akkerland	3.0
Kneu	bloemrijk grasland	0.5
Kneu	boomkwekerij	35.3
Kneu	bos: gemengd bos	7.4
Kneu	bos: loofbos	3.2
Kneu	grasland	1.4
Kneu	overig	4.1

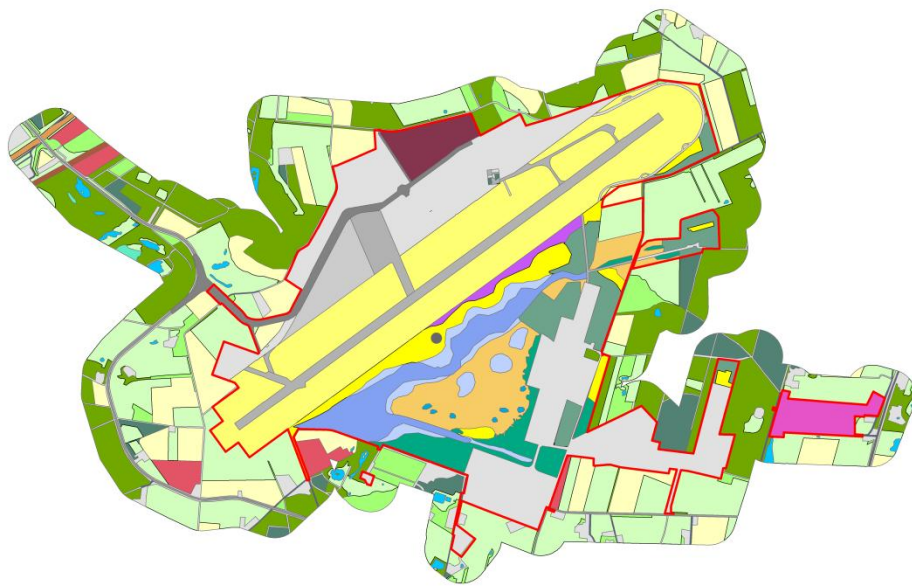
Soort	Landgebruik	Verstoring	Dichtheid
Graspieper	Beek en bron	geen	15
Graspieper	Beek en bron	ongeschikt	5
Graspieper	Beek en bron	verstoord	15
Graspieper	Droge heide	geen	4
Graspieper	Droge heide	ongeschikt	1
Graspieper	Droge heide	verstoord	4
Graspieper	Droogschraalland	geen	14
Graspieper	Droogschraalland	ongeschikt	4
Graspieper	Droogschraalland	verstoord	10
Graspieper	Kruiden- en faunarijk grasland	geen	14
Graspieper	Kruiden- en faunarijk grasland	ongeschikt	4
Graspieper	Kruiden- en faunarijk grasland	verstoord	14
Graspieper	Natschraalland	geen	10
Graspieper	Natschraalland	ongeschikt	3
Graspieper	Natschraalland	verstoord	10
Graspieper	Vochtige heide	geen	15
Graspieper	Vochtige heide	ongeschikt	5
Graspieper	Vochtige heide	verstoord	15
Graspieper	Zwakgebufferd ven	geen	5
Graspieper	Zwakgebufferd ven	ongeschikt	1
Graspieper	Zwakgebufferd ven	verstoord	5
Graspieper	bloemrijk grasland	geen	14
Graspieper	bloemrijk grasland	ongeschikt	4
Graspieper	bloemrijk grasland	verstoord	10
Veldleeuwerik	Beek en bron	geen	10
Veldleeuwerik	Beek en bron	ongeschikt	3
Veldleeuwerik	Beek en bron	verstoord	10
Veldleeuwerik	Droge heide	geen	30
Veldleeuwerik	Droge heide	ongeschikt	10
Veldleeuwerik	Droge heide	verstoord	30
Veldleeuwerik	Droogschraalland	geen	63
Veldleeuwerik	Droogschraalland	ongeschikt	24
Veldleeuwerik	Droogschraalland	verstoord	63
Veldleeuwerik	Kruiden- en faunarijk grasland	geen	45
Veldleeuwerik	Kruiden- en faunarijk grasland	ongeschikt	15
Veldleeuwerik	Kruiden- en faunarijk grasland	verstoord	45
Veldleeuwerik	Natschraalland	geen	15
Veldleeuwerik	Natschraalland	ongeschikt	5
Veldleeuwerik	Natschraalland	verstoord	15
Veldleeuwerik	Vochtige heide	geen	20
Veldleeuwerik	Vochtige heide	ongeschikt	6
Veldleeuwerik	Vochtige heide	verstoord	20
Veldleeuwerik	Zwakgebufferd ven	geen	1
Veldleeuwerik	Zwakgebufferd ven	ongeschikt	0
Veldleeuwerik	Zwakgebufferd ven	verstoord	1
Veldleeuwerik	bloemrijk grasland	geen	63
Veldleeuwerik	bloemrijk grasland	ongeschikt	24
Veldleeuwerik	bloemrijk grasland	verstoord	63

Bijlage 2. Gehanteerde verstoringsafstanden per landgebruikstype

Gehanteerde verstoringsafstanden (in meter) per landgebruikstype voor vogels van besloten en open gebied. Om praktische redenen is de verstoring van vogels in besloten gebied verdisconteerd in de te verwachten dichtheden.

Landgebruik	Ongeschikt besloten	Verstoord besloten	Ongeschikt open	Verstoord open
Beek en bron	0	0	0	0
Business	50	100	100	150
Dennen-,eiken-,beukenbos	0	0	50	100
Droge heide	0	0	0	0
Droogschraalland	0	0	0	0
Leisure	50	100	100	150
Natschraalland	0	0	0	0
Ontsluitingsweg	0	0	0	0
Rivier- en beekbegeleidend bos	0	0	50	100
Spotterhill	0	0	50	100
Terminal	50	100	100	150
Vochtige heide	0	0	0	0
Woningbouw	50	100	100	150
Zwakgebufferd ven	0	0	0	0
akkerland	0	0	0	0
autosnelweg	50	100	50	100
bloemrijk grasland	0	0	0	0
boomkwekerij	0	0	25	50
bos: gemengd bos	0	0	50	100
bos: loofbos	0	0	50	100
bos: naaldbos	0	0	50	100
grasland	0	0	0	0
heide	0	0	0	0
hoofdweg	0	0	0	0
lokale weg	0	0	0	0
meer, plas, ven, vijver	0	0	0	0
overig	0	0	0	0
regionale weg	0	0	0	0
rolbaan, platform	0	0	0	0
spoorbaanlichaam	25	50	50	100
startbaan, landingsbaan	0	0	0	0

Beoordeling duurzaamheid regionale populaties broedvogels Vliegveld Twente



Henk Sierdsema

André van Kleunen

Ruud Foppen

Sovon-notitie 2013-105





SOVON-notitie 2013-**105**

Deze notitie is opgesteld op verzoek van
Area Development Twente

Colofon

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Area Development Twente

© SOVON Vogelonderzoek Nederland 2013

Sovon Vogelonderzoek Nederland
Postbus 6521
6503 GA Nijmegen
tel. 024 - 7 410 410
e-mail: info@sovon.nl
home-page: www.sovon.nl

Wijze van citeren: Sierdsema H., van Kleunen A & Foppen R.2013. Beoordeling duurzaamheid regionale populaties broedvogels Vliegveld Twente. Sovon-notitie 2013-105. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Het belang van Vliegveld Twente voor regionale populaties van broedvogels	4
2.1. Berekening regionale broedvogelpopulaties	4
2.2. Regionaal belang Vliegveld Twente voor broedvogels	5
3. Beoordeling effecten ontwikkeling en ingebruikname Vliegveld Twente op regionale populaties broedvogels	9
3.1. Plangebied en ontwikkelingsplan	9
3.2. Effecten veranderingen gebruik op broedvogels	13
3.3. Verwachte populatieveranderingen broedvogels op Vliegveld Twente	20
3.4. Gevolgen ontwikkeling Vliegveld Twente voor regionale populatie broedvogels	22
4. Conclusies	24
4.1 Habitatveranderingen	24
4.2 Verstoring	24
4.3 Invloed op de gunstige stand van instandhouding	25
Referenties	26
Bijlage 1 Dichtheden broedvogels per landgebruikstype	28
Bijlage 2. Gehanteerde verstoringafstanden per landgebruikstype	31
Bijlage 3. Voorbeeld datamodel voor berekening verstoring	32

1. Inleiding

Op 31 december 2007 heeft Defensie vliegbasis Twente verlaten. Area Development Twente (ADT) heeft in opdracht van de gemeente Enschede, de Provincie Overijssel en het Rijk een plan opgesteld voor ontwikkeling van het gebied met een luchthaven, woningen, bedrijvigheid en nieuwe natuur.

In de effectanalyse waarin de voorgenomen ontwikkeling van Vliegveld Twente is getoetst aan de Flora en Faunawet (Lubbers 2012) blijkt dat er een aantal soorten broedvogels voorkomt die niet standaard op de lijst van jaarrond-beschermde soorten staat, maar waarvoor het gebied regionaal van groot belang is: Braamsluiper, Geelgors, Graspieper, Kneu en Veldleeuwerik. Door ruimtelijke ontwikkelingen kunnen negatieve effecten ontstaan op de lokale en regionale populatie van deze soorten. Op grond van deze zwaarwegende ecologische omstandigheid geldt voor deze soorten binnen de Flora- en Faunawet dezelfde bescherming als voor jaarrond-beschermde soorten en moet de gunstige staat van instandhouding van deze soorten worden gegarandeerd.

Sovon is door Area Development Twente (ADT) gevraagd om het regionale belang van het plangebied voor broedvogels in beeld te brengen, en de gevolgen van de ontwikkelingen in het plangebied voor de duurzaamheid van de broedpopulaties van bovengenoemde vijf soorten in het plangebied en de regio. Hiervan wordt verslag gedaan in deze notitie. In deze notitie worden alleen de te verwachten effecten beschreven van de in het MER Middengebied beschreven ontwikkelingen in het gebied op de vijf vogelsoorten die in Lubbers 2012 zijn aangeduid als regionaal belangrijk.

In deze analyse zijn alleen de ontwikkelingen op en direct om het vliegveld zelf betrokken. Het plan 'Zuidkamp' valt derhalve buiten deze analyse. Vanuit Sovon waren André van Kleunen (projectleiding, analyse en rapportage), Henk Sierdsema (analyse en rapportage) en Ruud Foppen (advisering) betrokken bij dit project. Contactpersoon bij ADT was Gerry Waanders. Gerard Lubbers (Bureau Eelderwoude), Deirdre Lagas (Arcadis), Carolien van der Ziel (Royal Haskoning) en Leonie Lamberts (Gideonconsult) zijn betrokken bij respectievelijk de Flora- en Faunawettoetsing, de MER en het compensatieplan. Zij voorzagen Sovon van de benodigde informatie voor beantwoording van bovengenoemde vragen.

2. Het belang van Vliegveld Twente voor regionale populaties van broedvogels

2.1. Berekening regionale broedvogelpopulaties

Om het belang van de populaties van de broedvogelsoorten voor de regio te beoordelen is als volgt te werk gegaan.

Op basis van aangeleverde broedvogelkarteringen is de recente omvang van de broedvogelpopulaties op Vliegveld Twente bepaald. Omdat het lastig is om een regiobegrenzing te geven op basis van het leefgebied (voor veel van de te beoordelen soorten loopt het leefgebied door over een groot deel van (Oost-)Nederland) is voor de begrenzing van de regio een cirkel met een straal van 10 km rondom het vliegveld getrokken. Op basis van expert-judgement en (Pouwels et al. 2002) wordt dit voor kleine zangvogels als een gebied groot genoeg voor een regio-populatie beschouwd.

Omdat voor de gehele regio geen broedvogelkarteringen beschikbaar zijn, is gebruik gemaakt van predicties van ruimtelijke statistische modellen (Hengl et al. 2009, Sierdsema & van Loon 2008, Shamoun-Baranes et al. 2008). Deze geven per kilometerhok het verwachte aantal broedparen in de periode 2009-2012. Daarnaast is voor enkele soorten ter vergelijking ook gekeken naar de aantalsschattingen zoals die zijn opgegeven voor de broedvogelatlas 1998-2000 (SOVON 2002).

Op basis van deze gegevens is het mogelijk om een populatieschatting te maken voor de regio voor de betreffende broedvogelsoorten en het aandeel daarin van Vliegveld Twente. Hiermee kan inzichtelijk gemaakt worden wat ontwikkelingen op Vliegveld Twente tot gevolg hebben voor de regionale populatie.

2.2. Regionaal belang Vliegveld Twente voor broedvogels

Om het regionale belang van het vliegveld voor broedvogels in beeld te brengen is een vergelijking gemaakt tussen het aantal aangetroffen territoria ('broedparen') op het vliegveld en een buffer van 10 kilometer om het vliegveld (figuur 2.1 - 2.5).

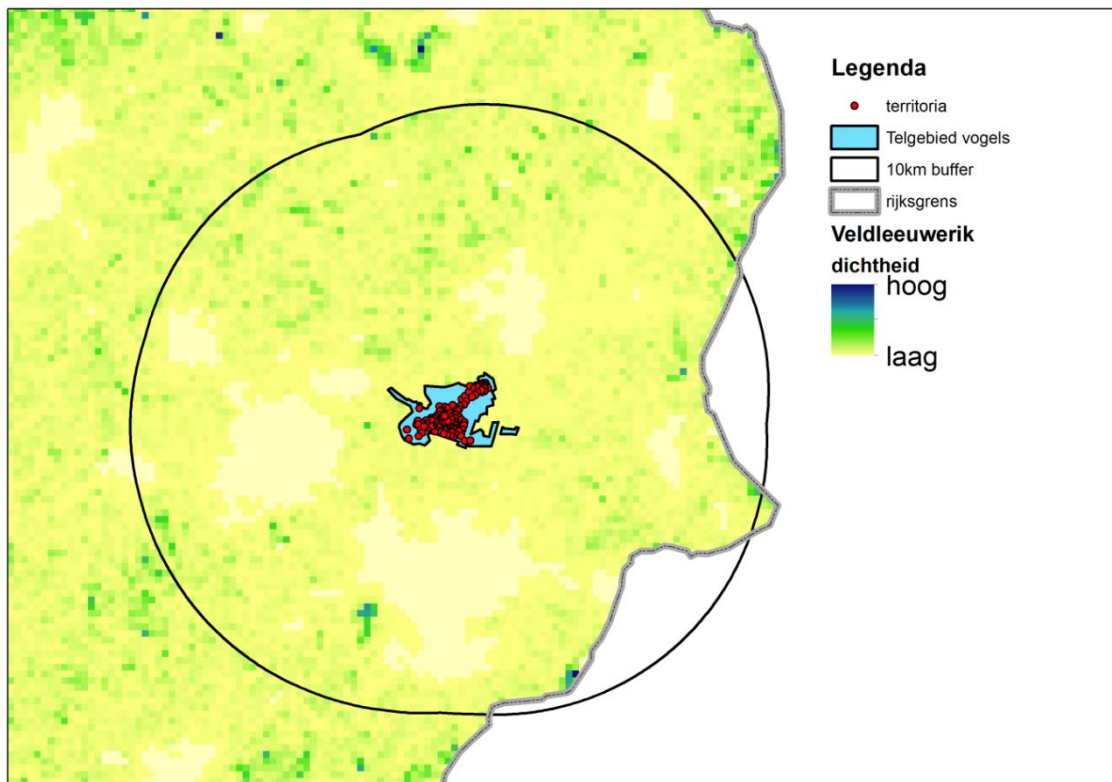
Het plangebied van het vliegveld (dit is dus exclusief Zuidkamp) is 439 ha. De oppervlakte van de buffer van 10 km bedraagt 43 178 ha (inclusief het vliegveld). Het vliegveld is derhalve 1.02% van de oppervlakte van de buffer. Voor soorten waarvan op het vliegveld twee keer zoveel broedparen voorkomen dan verwacht op basis van het oppervlakte-aandeel, wordt deze gezien als regionaal belangrijk. Dit betekent, dat indien meer dan 2% van de regionale populatie voorkomt, wordt deze gezien als regionaal belangrijk.

Tabel 2.1. Populatieomvang van de vijf broedvogelsoorten genoemd in Lubbers 2012 waarvoor het plangebied Vliegveld Twente een bovenmatig regionaal belang heeft.

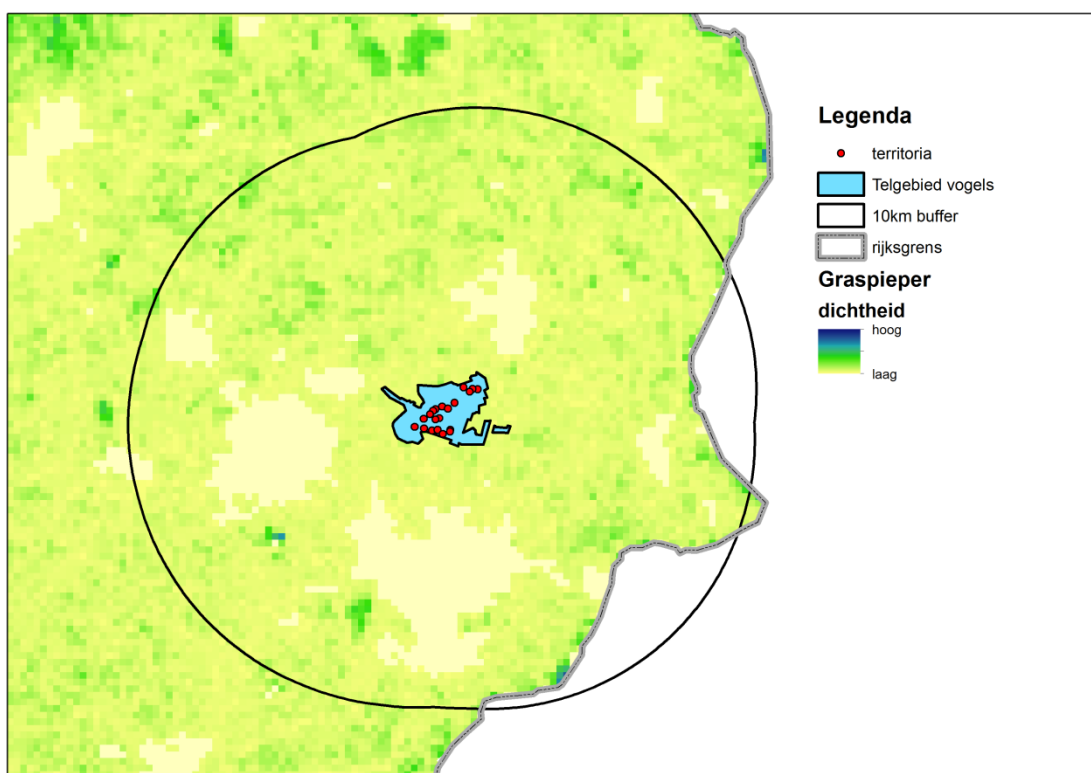
	Populatie vliegveld	Populatie regio	Aandeel (%)
Veldleeuwerik	100	168	59.4
Graspieper	20	201	9.9
Braamsluiper	8	64	12.4
Kneu	10	350	2.9
Geelgors	28	863	3.2

Regionale populatiestructuur

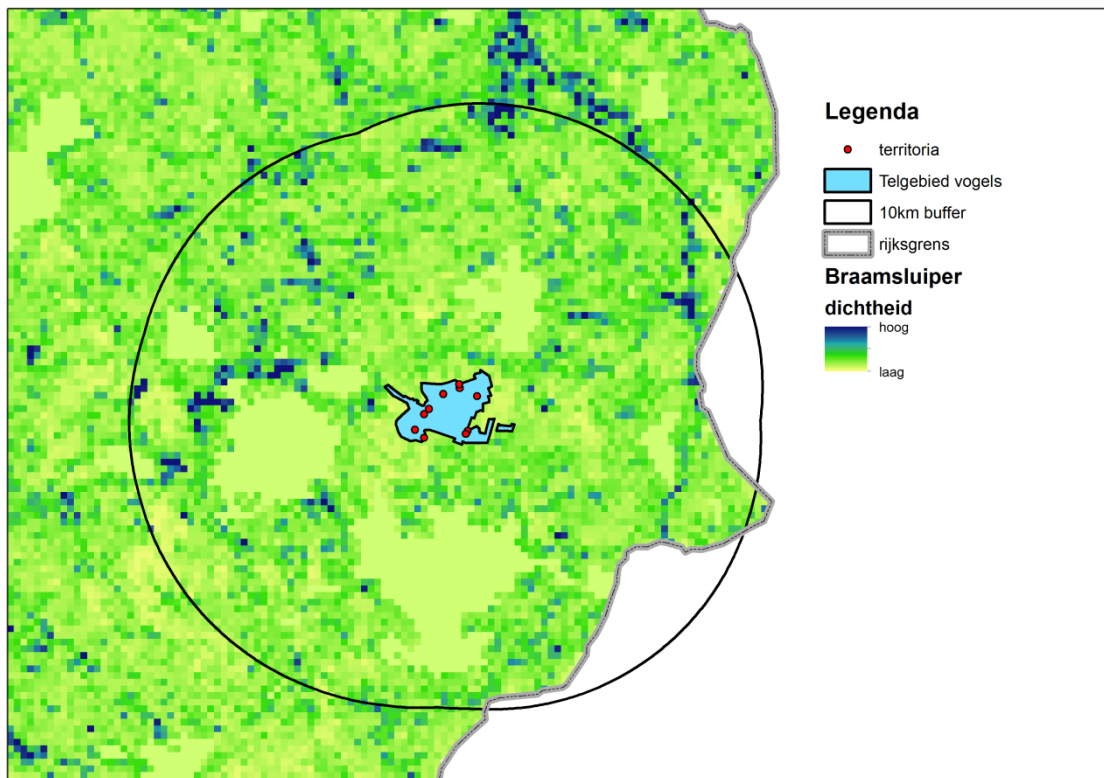
De populatie van de broedvogels op Vliegveld Twente is in meer of mindere mate ingebed in een regionale populatiestructuur. Om inzicht te geven in de ruimtelijke regionale populatiestructuur zijn kaarten opgenomen van de hier besproken vijf soorten waarvoor het vliegveld een bovenmatig regionaal belang heeft (figuur 2.1-2.5). De Veldleeuwerik is een voorbeeld van een soort waarvoor het vliegveld kan worden gezien als een eiland in een regio waar bijna geen Veldleeuweriken meer voorkomen. De populatiestructuur van de Graspieper lijkt sterk op die van de Veldleeuwerik, maar de Graspieper is buiten het vliegveld algemener dan de Veldleeuwerik. Het regionale voorkomen van de Braamsluiper is met name beperkt tot de beekdalen: de populatie op het vliegveld vormt daar duidelijk een uitzondering op en ligt wat geïsoleerd ten opzicht van de andere populaties in de regio. Het voorkomen van de Kneu is in de regio sterk gecentreerd in een aantal kernen: in die kernen, waarvan het vliegveld er een is, komen grotere dichtheden en populaties voor; tussen de kernen komt deze soort maar beperkt voor. De populatie van de Geelgors op het vliegveld daarentegen, vormt een onderdeel van een uitgebreid regionaal netwerk.



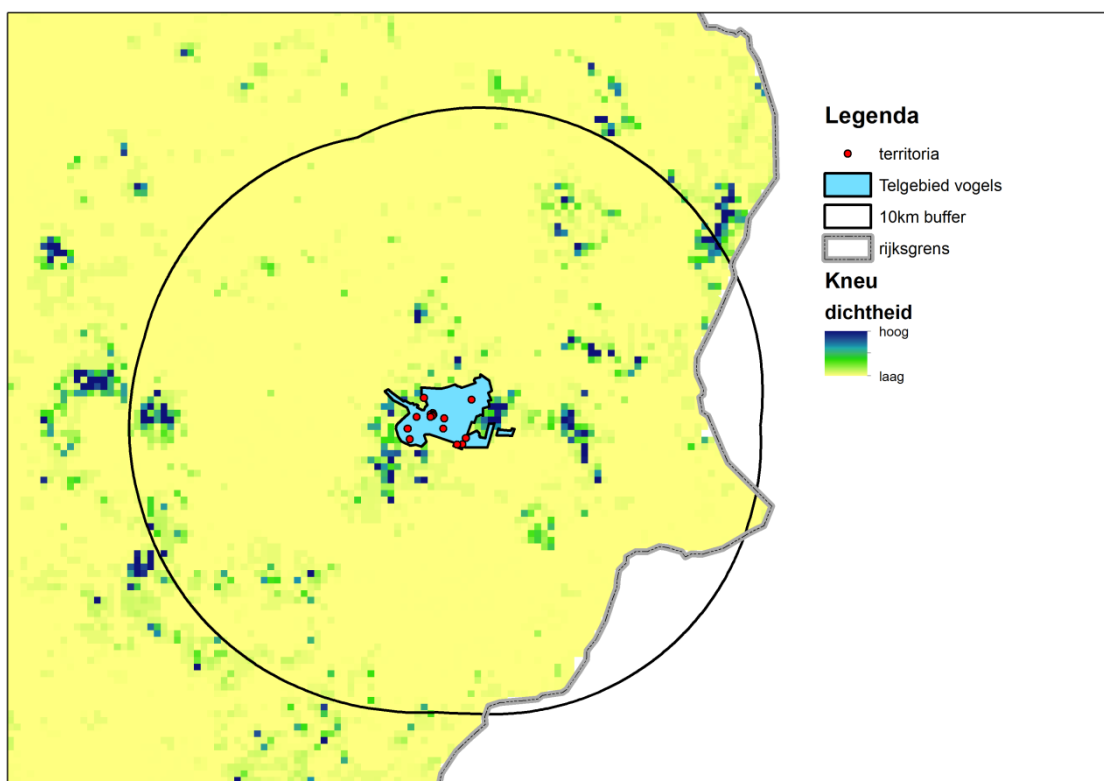
Figuur2.1. Regionale populatiestructuur Veldleeuwerik.



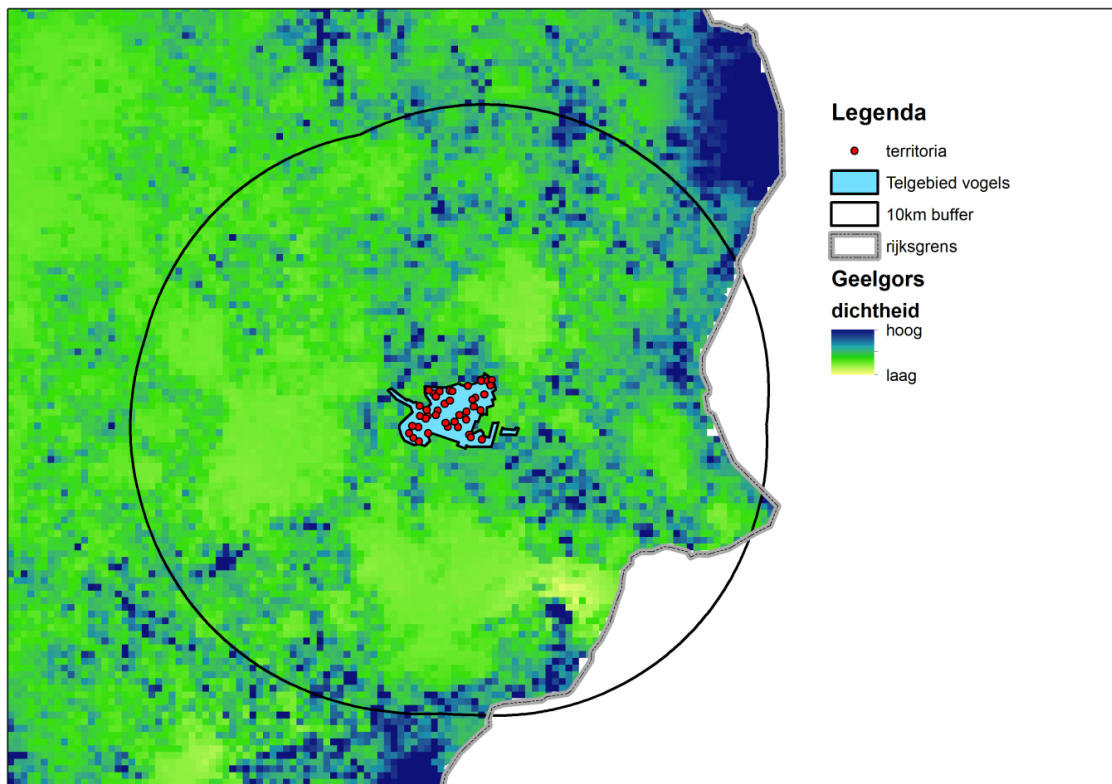
Figuur 2.2. Regionale populatiestructuur Graspieper.



Figuur 2.3. Regionale populatiestructuur Braamsluiper.



Figuur 2.4. Regionale populatiestructuur Kneu.

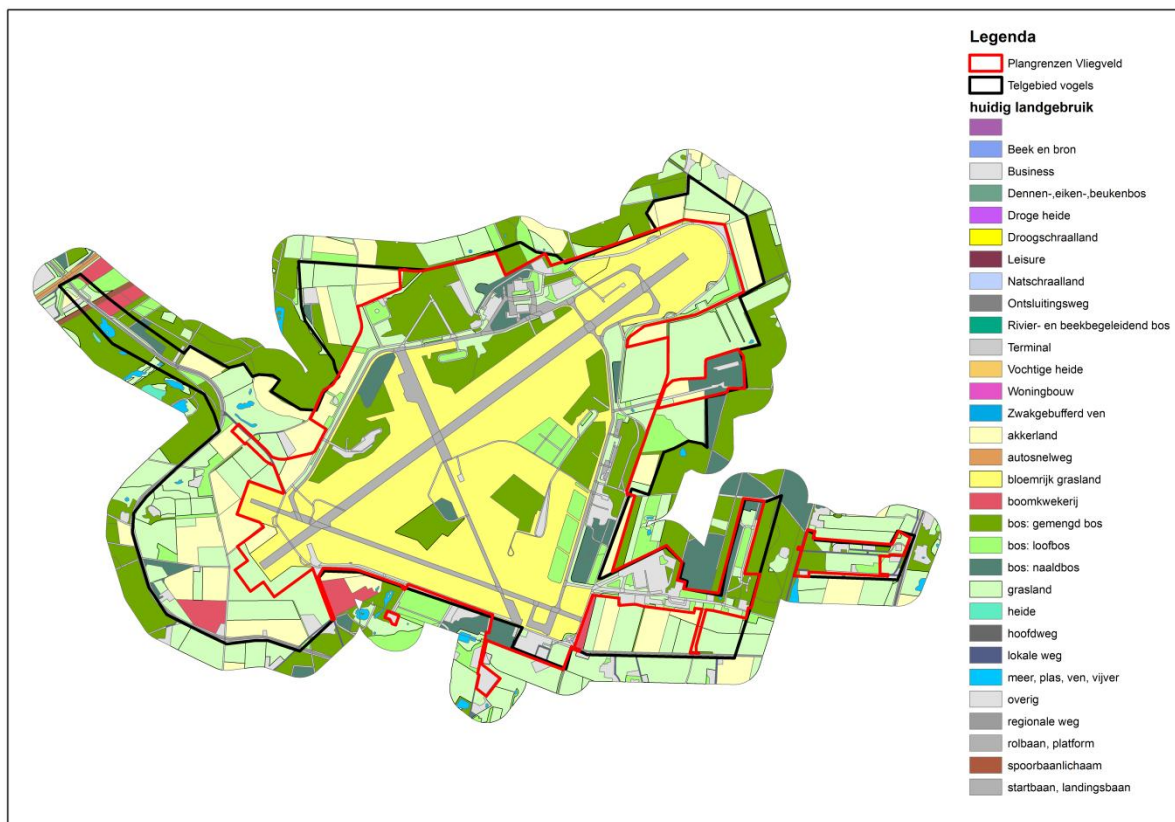


Figuur 2.5. Regionale populatiestructuur Geelgors.

3. Beoordeling effecten ontwikkeling en ingebruikname Vliegveld Twente op regionale populaties broedvogels

3.1. Plangebied en ontwikkelingsplan

Het plangebied ligt in de stedendriehoek van Oldenzaal, Hengelo en Enschede. De begrenzing en het gebruik ervan zijn weergegeven in figuur 3.1 en tabel 3.1. De rode lijn betreft het plangebied. De delen welke in 2010 zijn geïnventariseerd op het voorkomen van broedvogels (Lubbers 2012) zijn zwart omlijnd weergegeven.



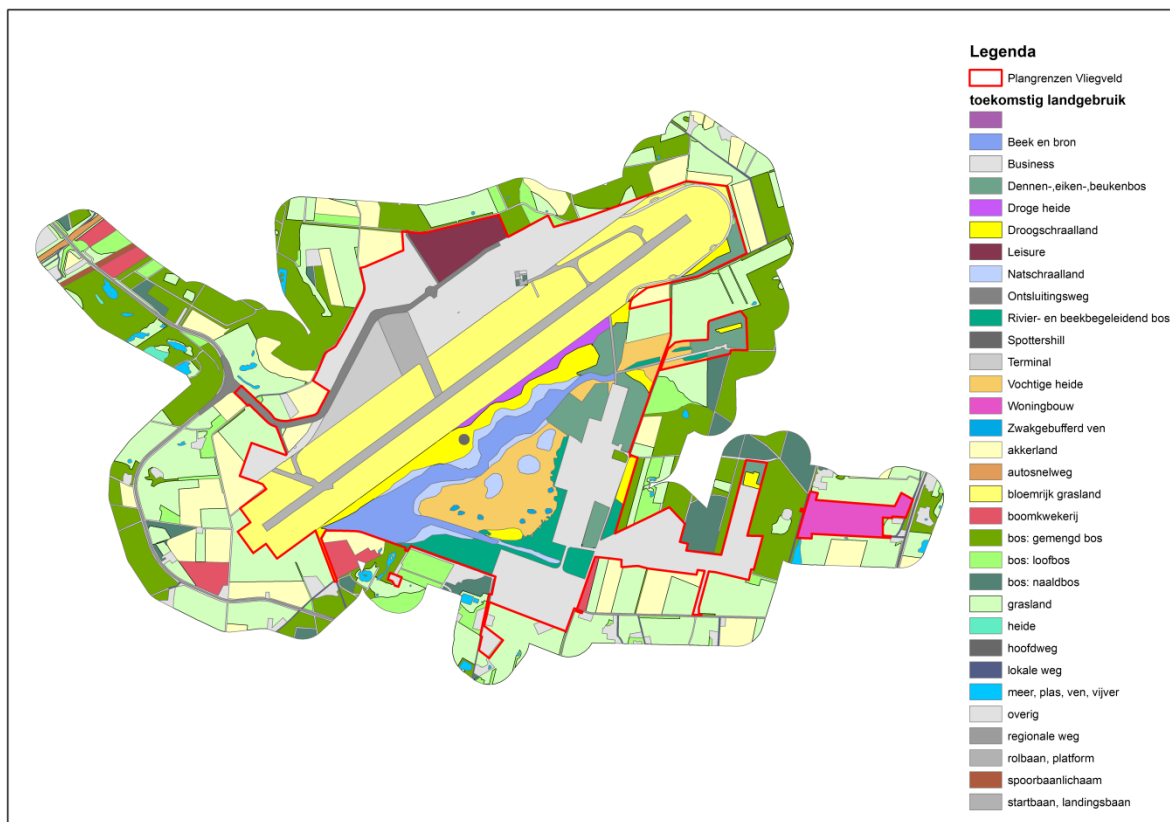
Figuur 3.1. Landgebruik in en direct om het plangebied in 2010 ("huidig landgebruik"). Het plangebied van het vliegveld is rood omlijnd. Het in 2010 op broedvogels geïnventariseerde gebied is zwart omlijnd.

Veranderingen in inrichting en gebruik

In hoofdlijnen gaat het om de bouw/uitbreiding van luchthavenvoorzieningen, de aanleg/herstructurering van bedrijventerreinen en de bouw van woningen en hieraan gerelateerde aanpassingen en uitbreidingen van infrastructuur (verkeerswegen, uitbreiding start- en landingsbaan)) bedrijven. Verder zal in een deel van het plangebied natuurontwikkeling worden uitgevoerd. Dit gebied zal deel uitmaken van de nieuwe EHS.

Het precieze gebruik van het gebied in de toekomst, zoals de intensiteit van vliegverkeer en andere activiteiten zoals motortesten, motorsportactiviteiten, popconcerten en festivals is nog niet duidelijk. Voor deze analyse is zo mogelijk een inschatting gemaakt van het ruimtebeslag door deze activiteiten. Mogelijk is deze voor sommige activiteiten te ruim begrensd: de onderhavige analyse sluit daarom waarschijnlijk het beste aan bij een 'worst case scenario'. Alleen indien de verharding binnen de ontwikkelingsgebieden nog groter wordt dan nu voorzien, zal het huidige scenario ongunstiger uitpakken voor vogels.

Voor deze analyse is op basis van verschillende bronnen een ruimtelijk beeld gemaakt van de veranderingen in landgebruik. Aan de Top10NL (versie april 2013) is informatie toegevoegd over het huidige gebruik (voorkomen van bloemrijk grasland) en het toekomstige gebruik. Het aandeel boomkwekerijen ten westen van het vliegveld is momenteel hoger dan in de kaart is opgenomen. De kaart geeft echter een correcte weergave van de situatie in 2010, het jaar van de broedvogelkartering. Het toekomstige gebruik is afgeleid van het ADT-begrenzingsplan van 22-11-2012 en de natuurdoeltypenkaart voor het zuidelijke deel van het vliegveld op basis van het Voorlopig Ontwerp (VO) voor de nieuwe inrichting van de EHS. Ten opzichte van de huidige situatie zal met name het bos en het aandeel bloemrijk grasland sterk teruglopen (tabel 3.1). De oppervlakte aan droog schraalland, droge heide en nat schraalland zal juist sterk toenemen.



Figuur 3.2. Toekomstig landgebruik in het plangebied gebaseerd op het Voorlopig Ontwerp voor de inrichting van de EHS.

Tabel 3.1. Veranderingen in landgebruik (hectares). De tabel heeft alleen betrekking op de plangebied van het vliegveld.

Landgebruik	Huidig	Toekomst
akkerland	11.2	0.3
Beek en bron	0.0	22.8
bloemrijk grasland	187.7	115.6
boomkwekerij	0.0	0.0
bos: gemengd bos	65.7	0.1
bos: loofbos	23.1	0.3
bos: naaldbos	20.8	0.1
Business	0.0	110.8
Dennen-,eiken-,beukenbos	0.0	25.7
Droge heide	0.0	4.4
Droog schraalland	0.0	20.6
grasland	45.7	5.0
Leisure	0.0	10.7
lokale weg	1.8	0.2
meer, plas, ven, vijver	0.1	0.0
Nat schraalland	0.0	13.4
Ontsluitingsweg	0.0	8.5
overig	43.6	4.6
regionale weg	0.0	0.0
Rivier- en beekbegeleidend bos	0.0	17.2
rolbaan, platform	19.1	9.8
Spottershill	0	0.3
startbaan, landingsbaan	20.2	16.0
Terminal	0.0	11.2
Vochtige heide	0.0	30.5
Woningbouw	0.0	10.4
Zwakgebufferd ven	0.0	0.6
	-----	-----
Totaal ha	439.0	439.0

3.2. Effecten veranderingen gebruik op broedvogels

De in paragraaf 3.1. geschetste veranderingen in het plangebied zouden via een aantal wegen een verstorende werking kunnen hebben op aanwezige broedvogels.

- Verdwijnen areaal leefgebied door ruimtebeslag bebouwing, infrastructuur etc.
- Verandering kwaliteit leefgebied door habitatverandering (bijvoorbeeld natuurontwikkeling, toename depositie vermestende en verzurende stoffen
- Directe sterfte door aanvaringen met auto's of vliegtuigen
- Zogenaamde uitstralingseffecten ten gevolge van de aanleg van bebouwing, infrastructuur en bedrijvigheid:

-visuele verstoring (aanwezigheid opgaande structuren, maar ook verkeer, aanwezigheid mensen etc.)

-geluid (weg- en vliegverkeer, bedrijvigheid)

-licht (wegverlichting, gebouwen etc.)

Ze zouden kunnen resulteren in het verdwijnen van leefgebied (broedlocaties, foerageerlocaties of afname van de kwaliteit ervan (verhoogde stress door verstoring, verlaagde beschikbaarheid voedsel). Bij vogels kan dit zich uiten in het verdwijnen van broedparen of veranderingen in het voortplantings- en overlevingssucces. Om de gevolgen voor de duurzaamheid van de populaties broedvogels te kunnen beoordelen is het nodig om de bovengenoemde effecten te kunnen kwantificeren, liefst in vogelaantallen (en voortplantingssucces).

Verdwijnen habitat of habitatverandering

In het eerste geval wordt leefgebied ongeschikt en verdwijnt er in feite areaal leefgebied. De broedvogels die aan het oorspronkelijke leefgebied gebonden waren verdwijnen dus. Als bijvoorbeeld door natuurontwikkeling een ander habitat wordt gecreëerd, zal hiervoor worden beoordeeld of de te beoordelen broedvogelsoorten hier kunnen voorkomen en zo ja in welke dichtheden. Hiervoor is gemaakt van zogenaamde referentiedichtheden uit de AVIS-database en LARCH-database (dit zijn dichtheden die horen bij betreffende habitat als het goed is ontwikkeld) (Sierdsema 1995, Pouwels *et al.* 2002).

Habitatverandering zou ook kunnen optreden ten gevolge van depositie van vermestende en verzurende verbindingen door een toename van het verkeer in het gebied. In theorie zou een verschaald grasland hierdoor een andere structuur kunnen krijgen en hiermee de dichtheid van vogels beïnvloeden (zie bijvoorbeeld Bobbink *et al.* 2012). Kwantitatieve informatie over depositieniveaus en scenario's daarvoor zijn niet beschikbaar. Uitgangspunt voor deze analyse is dat de te beoordelen soorten in deze situatie hiervoor weinig of niet gevoelig zullen zijn en dat eventuele effecten op habitat met beheer (verschalingsbeheer) kunnen worden opgevangen.

Directe sterfte onder vogels

Aangenomen wordt dat vogelaanvaringen door verkeer of door vliegtuigen, bij de te beoordelen soorten, alle kleine zangvogels, geen rol van betekenis spelen op populatieniveau (zie bijvoorbeeld Reijnen *et al.* 2005).

Uitstralingseffecten

De voorziene ontwikkelingen op het vliegveld in de vorm van de aanleg van gebouwen en infrastructuur en de bijbehorende activiteiten (vlieg- en ander verkeer, bedrijvigheid, menselijke aanwezigheid) kunnen via visuele verstoring, geluid of licht effecten hebben op de aanwezige vogels. Op basis van literatuur kennis en indien nodig expert-judgement is voor de voorziene ontwikkelingen op vliegveld Twente ingeschat in welke mate deze effecten kunnen spelen in het plangebied en hoe ze gekwantificeerd kunnen worden in relatie tot het bepalen van de duurzaamheid van de regionale populaties van de te beoordelen broedvogelsoorten.

Visuele verstoring

Soorten kunnen menselijke activiteiten, zoals werkzaamheden, bedrijfsactiviteiten, verkeer, recreatie etc. mijden of er in lagere dichtheden voorkomen. De mate waarin is soortafhankelijk en afhankelijk van de intensiteit van de activiteiten, duur, frequentie en voorspelbaarheid en de afstand tot de verstoringbron. Visuele verstoring is hierbij lastig te scheiden van verstoring door geluid. In het algemeen geldt dat grote vogelsoorten gevoeliger zijn voor dit soort verstoring dan kleinere. Verstoringsafstanden bij broedende kleine zangvogels liggen tussen 100 (verlaten van nest) en 225m (alertheid) ten gevolge van recreatieactiviteiten. Voor Veldleeuwerik en Graspieper is aangetoond dat ze in lagere dichtheden voorkomen nabij wegen en paden (zie overzicht in Krijgsveld *et al.* 2008).

Daarnaast geldt voor soorten van open landschappen, dat ze negatief reageren op de aanwezigheid van opgaand structuren in het landschap die de openheid ervan aantasten (zoals gebouwen maar ook bosjes, lanen etc). Ze hebben graag een weids, vrij uitzicht. Tegelijkertijd bieden sommige opgaande structuren mogelijkheden voor uitkijkposten en nestlocaties voor roofvogels en andere predatoren zoals kraaiachtigen. Uit van 't Veer *et al.* (2008) blijkt dat weidevogels (Veldleeuwerik, Graspieper) een zone van 50 m van opgaande structuren niet gebruiken als broedgebied.

Geluidsverstoring

Continu geluid

Veel onderzoek is gedaan naar de invloed van verkeer op hoofdwegen op vogels. Hieruit blijkt dat veel soorten broedvogels in verlaagde dichtheden voorkomen langs hoofdwegen, waaronder alle te beoordelen soorten (alleen voor Kneu is dat mogelijk het geval) (Reijnen & Foppen 1991, Foppen *et al.* 2002). Verondersteld wordt dat dit veroorzaakt wordt door verkeerslawaaï, maar vooral in open gebied is dit lastig te scheiden van visuele verstoring.

Naar de effecten van andere vormen van langdurig lawaai op vogels is minder onderzoek gedaan. Uit een Canadese studie bleek dat de dichtheid van meerdere soorten kleine zangvogels in een bosgebied lager was nabij energiecentrales waar veel geluid werd geproduceerd dan nabij energiecentrales die stil waren (Bayne *et al.* 2008 in Krijgsveld *et al.* 2008).

We schatten voor deze analyse in dat het geluidsniveau van continu achtergrondgeluid in het plangebied onder het effectniveau voor vogels zal zijn (de grenswaarde voor effecten is c 50 Decibel gemiddeld per etmaal). Serieuze afnames in dichtheden worden pas gevonden vanaf 60-70 Decibel continu verkeersachtig geluid gemiddeld over een etmaal (Reijnen & Foppen 1991).

Gepiekt geluid

Verkeerslawaai betreft langdurig continu lawaai en de effecten daarvan op vogels zijn daarom niet vergelijkbaar met kortstondig, infrequent optredend geluid, zoals van vliegverkeer, motortests en popconcerten. Uit de studies die tot nu toe zijn verricht bij motorraces, popconcerten blijkt geen aantoonbaar effect op aanwezige aantallen broedvogels (Henkens *et al.* 2010, Krijgsveld *et al.* 2012).

Vliegverkeer met name het starten, opstijgen en landen gaat gepaard met veel geluid en vermoedelijk ook visuele verstoring. Weliswaar zijn effecten met name op grote vogelsoorten aangetoond, in de zin van wegvliegen of alertheid, maar omdat het lawaai kortstondig is keren de vogels meestal later weer terug. Er blijkt uit een literatuurreview geen effecten bekend van (laag)vliegen op zangvogels, en op de aanwezigheid ervan in het bijzonder (van der Grift *et al.* 2008). Korte termijneffecten van relatief laag frequent vliegverkeer bij Vliegveld Weeze op broedvogeldichtheden in de nabij gelegen Maasduinen konden niet worden aangetoond (Foppen *et al.* 2005). Benadrukt wordt dat in deze studies niet is gekeken naar effecten op stress en voortplanting en overleving en dat het korte termijnstudies betreft. Verder is geen relatie bekend over de frequentie van het optreden van gepiekt geluid en verstoring van vogels. Wat het lastig maakt om uitspraken te doen over de frequentie waarmee evenementen met gepiekt geluid kunnen worden georganiseerd zonder dat sprake is van versturende effecten op vogels. Hiervoor zou ter plekke vinger-aan-de-pols-monitoring kunnen worden gedaan.

Voor deze studie wordt aangenomen dat sprake is van laag frequent optredend gepiekt geluid, zodat geen sprake is van (vrijwel) continue geluidsbelasting en dat, op grond van het bovenstaande, niet van wezenlijke invloed is op de aanwezigheid van de te beoordelen soorten broedvogels.

Lichtverstoring

Verlichting kan sterke negatieve effecten hebben op onder meer het bioritme van vogels, het foerageersucces en het oriëntatievermogen (Hille Ris Lambers *et al.* 2008, De Molenaar *et al.* 2000 & 2005). Vooral 's nachts actieve vogelsoorten zijn gevoelig voor lichthinder, met name die soorten die in opengebieden leven. De Molenaar *et al.* (2000) toonden aan dat wegverlichting negatieve effecten heeft op de habitatkwaliteit van grasland voor broedende Grutto's, tot op enkele honderden meters afstand van de weg. Onduidelijk is of negatieve effecten ook gelden voor de te beoordelen zangvogels, laat staan dat die te kwantificeren zijn. Voor deze analyse wordt de aanname gedaan dat

lichteffecten geen wezenlijk verstorend effect toevoegen aan de aanwezigheid van wegen, paden, gebouwen met menselijke activiteiten.

Aannames voor verstoringsafstanden in deze analyse

Om de impact van menselijke activiteiten en opgaande structuren op de aanwezigheid van vogels kwantitatief te kunnen maken moeten aannames worden gedaan op basis van bovenstaande informatie en expert-judgement. We hebben zone-breedtes vastgesteld die we simpelweg als ongeschikt beschouwen of zones waarbinnen de soort welk voorkomt, maar niet duurzaam, d.w.z. het reproductiesucces is aangetast.

Opgaande structuren (bomenrijen, gebouwen)

Gevoelige soorten: Veldleeuwerik en Graspieper

- 0-50m = habitat ongeschikt (dichtheid = 0)
- 50-100m = niet duurzaam habitat (dichtheden blijven gelijk t.o.v. onverstoorde habitat, maar er is geen goede reproductie)

Verstoring (recreatie, menselijke activiteiten bij bedrijven of gebouwen)

Gevoelige soorten: alle

- 0-50m = habitat ongeschikt (dichtheid = 0)
- 50-100m = niet duurzaam habitat (dichtheden blijven gelijk t.o.v. onverstoorde habitat, maar er is geen goede reproductie)

Zowel een opgaande structuur is als verstoring

Gevoelige soorten: Veldleeuwerik en Graspieper

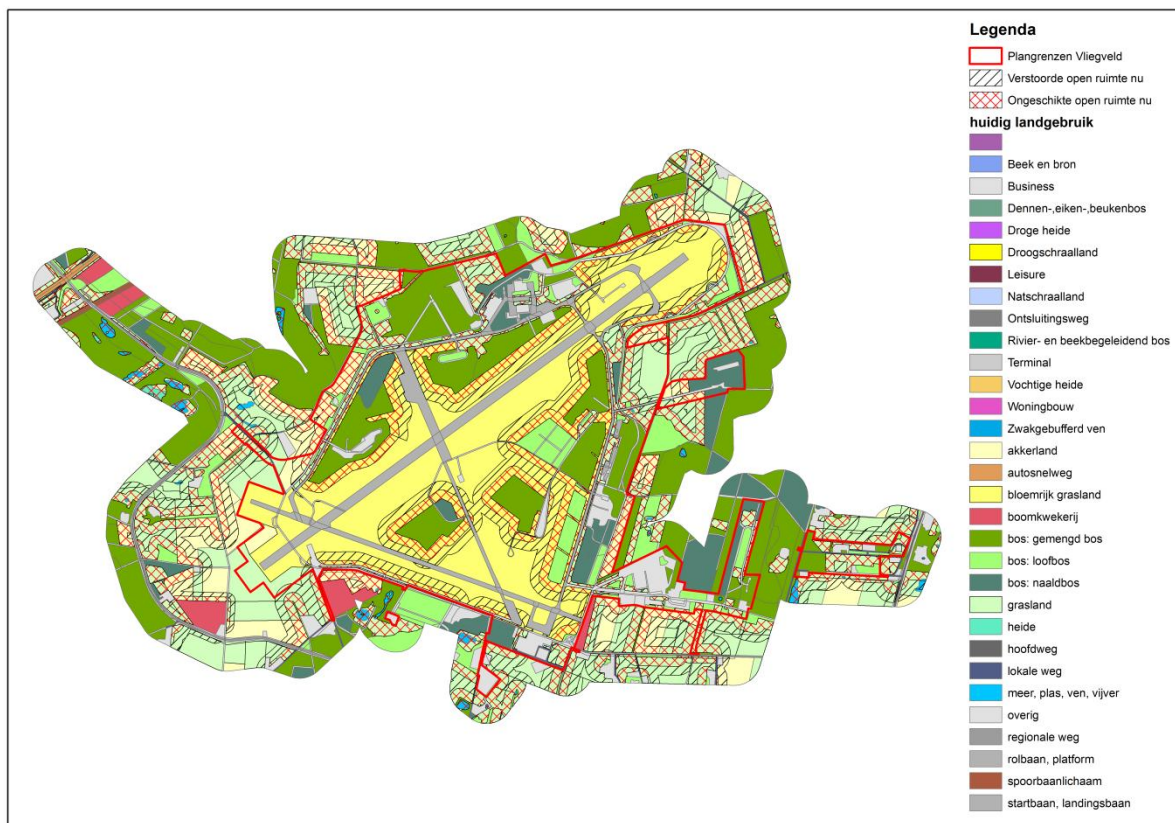
- 0-100m = habitat ongeschikt (dichtheid = 0)
- 100-150m = niet duurzaam habitat (dichtheden blijven gelijk t.o.v. onverstoorde habitat, maar er is geen goede reproductie),

(voor de overige soorten gelden dan de zones voor alleen verstoring)

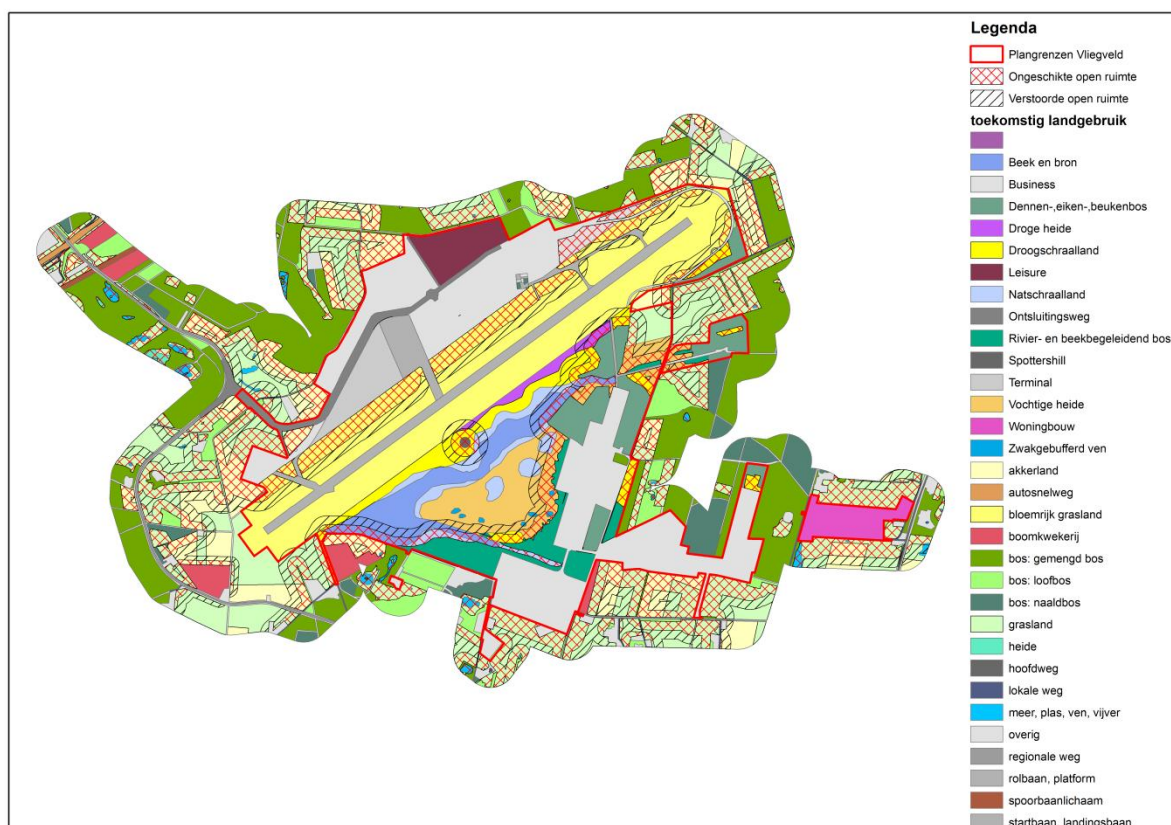
Als een opgaande structuur (groenzone) de verstoringsbron afschermt dan geldt verstoring door menselijke activiteiten niet en wordt alleen de opgaande structuur verstorend beschouwd voor Veldleeuwerik en Graspieper.

Voor deze analyse verwachten we dus vooral versturende effecten in open terreintypen. De verstoring voor vogels van opgaande structuren in de ontwikkelingsgebieden worden verdisconteerd in de te verwachten dichtheden in deze landgebruiksvormen.

In bijlage 2 zijn de gehanteerde verstoringsverstoringsafstanden vermeld. De huidige en toekomstige verstoorde zones van het open gebied zijn aangegeven in resp. figuur 3.3 en 3.4 en uitgedrukt in oppervlaktes in tabel 3.2. De huidige verstoring nabij de betonplatenlus aan de NW-kant van de startbaan is in de praktijk minder omdat het hier geen bos, maar lage begroeiing staat: hier is geen rekening mee gehouden in de berekeningen. De kruislings rood gearceerde vlakken betreffen zones die vrijwel ongeschikt worden voor vogels van open gebied, in de daaraan grenzende zwarte gearceerde zones is het habitat verstoord. In de ongeschikte zone wordt vrijwel niet wordt gebroed of in lage dichtheden; in de verstoorde zone komt de soort wel voor, maar waarschijnlijk met lager reproductief succes. De verstoring binnen de ontwikkelingsgebieden (business, leisure, ed) zijn reeds geïncorporeerd in de daar te verwachten vogeldichtheden.



Figuur 3.3. Huidige verstoringen van de open ruimte.



Figuur 3.4 Toekomstige verstoringen van de open ruimte

Tabel 3.2 Huidige oppervlakte ernstige verstoord ('ongeschikt') en verstoord ('verstoord') en onverstoord open gebied op vliegveld Twente.

Landgebruik	Verstoring	Oppervlak
Akkerland	geen	2.0
akkerland	ongeschikt	8.1
akkerland	verstoord	1.1
bloemrijk grasland	geen	92.1
bloemrijk grasland	ongeschikt	45.4
bloemrijk grasland	verstoord	50.2
grasland	geen	8.2
grasland	ongeschikt	31.2
grasland	verstoord	6.4
meer, plas, ven, vijver	ongeschikt	0.1

Tabel 3.3 Toekomstige oppervlakte ernstige verstoord ('ongeschikt') en verstoord ('verstoorde') open gebied op vliegveld Twente .

Landgebruik	Verstoring	Oppervlak
Beek en bron	geen	12.5
Beek en bron	ongeschikt	5.6
Beek en bron	verstoord	4.7
Droge heide	geen	2.7
Droge heide	ongeschikt	1.1
Droge heide	verstoord	0.5
Droogschraalland	geen	7.8
Droogschraalland	ongeschikt	9.7
Droogschraalland	verstoord	3.2
Natschraalland	geen	8.1
Natschraalland	ongeschikt	3.1
Natschraalland	verstoord	2.2
Spottershill	ongeschikt	0.3
Vochtige heide	geen	14.5
Vochtige heide	ongeschikt	10.2
Vochtige heide	verstoord	5.8
Zwakgebufferd ven	geen	0.2
Zwakgebufferd ven	ongeschikt	0.2
Zwakgebufferd ven	verstoord	0.2
akkerland	geen	0.1
akkerland	ongeschikt	0.1
akkerland	verstoord	0.1
bloemrijk grasland	geen	63.8
bloemrijk grasland	ongeschikt	28.5
bloemrijk grasland	verstoord	23.3
grasland	geen	2.2
grasland	ongeschikt	1.2
grasland	verstoord	1.6

Als gevolg van de ontwikkelingen zal de totale oppervlakte bloemrijk grasland/droog schraalland afnemen van naar 187.7 naar 136.2 ha. Van deze oppervlakte is nu 45.4 ha ongeschikt en 50.2 hectare verstoord. In dat de toekomst zal dat resp. 38.2 en 26.4 ha zijn.

3.3. Verwachte populatieveranderingen broedvogels op Vliegveld Twente

De veranderingen in de populatie-omvang van de aandachtsoorten is bepaald door de hectaren toekomstig landgebruik te vermenigvuldigen met de dichtheden per landgebruikstype in bijlage 1. De optelling van de verwachte aantallen per landgebruikstype levert de verwachte aantallen op het gehele vliegveld op (tabel 3.4).

Voor Veldleeuwerik en Graspieper zijn afzonderlijk de huidige dichtheden bepaald in de verschillende verstoringzones (tabel 3.5) en is voor de toekomstige landgebruikstypen hiervan een inschatting gemaakt (bijlage 1). Hiermee wordt zorggedragen dat de te verwachten ontwikkelingen zo goed mogelijk aansluiten op de huidige situatie in het gebied. Hieruit blijkt dat er ook in de verstoringzone 'ongeschikt' territoria zijn vastgesteld; bij de Veldleeuwerik gaat het zelfs om nog om redelijke dichtheden. Dit is waarschijnlijk het gevolg van de populatiedruk in het gebied: in gebieden met lagere populatiedichtheden zijn territoria zo dicht bij de bosrand uitzonderlijk. Hoewel op vliegveld Twente dus zelfs Veldleeuweriken en Graspiepers in sterk verstoord ('ongeschikt') habitat zitten, is de verwachting dat het nette-reproductieve succes van deze broedparen aan de populatie gering zal zijn als gevolg van predatie.

Vervolgens is bepaald welk deel van de verwachte populatie van Veldleeuwerik en Graspieper op de verstoorde open landschapstypen uit tabel 3.3 zitten (tabel 3.6). In tabel 3.7 is de informatie in tabel 3.4 en 3.5 gecombineerd om een totaaloverzicht te geven van te verwachten populatieveranderingen op het vliegveld.

Uit de vergelijking van tabel 3.4 en 3.7 blijkt dat incorporatie van de verstoringen in de berekeningen maar een beperkt heeft op de populatieomvang van Graspieper en Veldleeuwerik (resp. 2 en 4 paren minder).

Tabel 3.4. Huidige en verwachte populatie-omvang op het plangebied vliegveld Twente. Hierin is nog geen rekening gehouden met de extra verstoringen.

Soort	Huidig	Toekomst
Veldleeuwerik	100	85
Graspieper	20	24
Braamsluiper	8	3
Kneu	10	8
Geelgors	28	13

Tabel 3.5 Vastgestelde dichtheden van Graspieper en Veldleeuwerik in de verschillende verstoring-zones van bloemrijk grasland.

Soort	Landgebruik	Verstoring	Aantal	Oppervlak	Dichtheid
Veldleeuwerik	bloemrijk grasland	geen	55	92.1	59.7
Veldleeuwerik	bloemrijk grasland	verstoord	34	50.2	67.7
Veldleeuwerik	bloemrijk grasland	ongeschikt	11	45.4	24.2
Graspieper	bloemrijk grasland	geen	13	92.1	14.1
Graspieper	bloemrijk grasland	verstoord	5	50.2	10.0
Graspieper	bloemrijk grasland	ongeschikt	2	45.4	4.4

Tabel 3.6. Verwachte populatieomvang van Graspieper en Veldleeuwerik in de verschillende verstoringzones.

Soort	Verstoring	Aantal
Veldleeuwerik	geen	51
Veldleeuwerik	ongeschikt	10
Veldleeuwerik	verstoord	19
Graspieper	geen	15
Graspieper	ongeschikt	2
Graspieper	verstoord	5

Tabel 3.7. Verwachte populatieveranderingen waarin zowel de wijzingen in het landgebruik als de verstoring zijn verrekend.

	Huidig		Toekomst		Populatieverandering	
		waarvan		waarvan	(%)	
Soort		verstoord		verstoord		
Veldleeuwerik	100	45	80	29	-20	%
Graspieper	20	7	22	7	+10	
Braamsluiper	8	0	3	0	-63	
Kneu	10	0	8	0	-20	
Geelgors	28	0	13	0	-54	

3.4. Gevolgen ontwikkeling Vliegveld Twente voor regionale populatie broedvogels

Tabel 3.8 vat samen wat de te verwachten gevolgen zijn van de ontwikkeling van het plangebied voor de broedvogelpopulaties van vijf soorten waarvoor het vliegveld regionaal belangrijk is. Met uitzondering van de Graspieper worden voor alle soorten forse afnames verwacht in het plangebied. Op regionale schaal zijn de gevolgen fors voor Veldleeuwerik en Braamsluiper. De gevolgen voor de Veldleeuwerik worden afzonderlijk besproken omdat deze het meest ingrijpend zijn. Hoewel de verwachte gevolgen voor de Braamsluiper vrij groot zijn, zijn er in de regio meer kernen waarmee de populatie op het vliegveld een netwerkpopulatie vormt. Voor de Braamsluiper zijn bovendien vrij eenvoudig aanvullende inrichtingsmaatregelen uit te voeren (aanplant van doornstruiken) waarmee de verwachte afname van deze soort in sterke mate gemitigeerd kan worden. Voor de andere soorten die afnemen op het vliegveld gaat het om relatief kleine regionale afnames. Het is voor de meeste van die soorten aannemelijk dat het leefgebied buiten het vliegveld doorloopt en dat na de ontwikkeling de regio een relatief grote populatie kan herbergen. Een soort die ook nog speciale aandacht verdient is de Kneu: net als de Braamsluiper is het voorkomen van de Kneu in de regio beperkt tot een aantal kernen. Hoewel de regionale afname beperkt is, zijn extra maatregelen in de vorm van de instandhouding van ruigten met veel kruiden aan te bevelen om de populatie op het vliegveld in stand te houden, temeer daar de soort in agrarisch gebied blijft afnemen.

De verwachte regionale afname van de Geelgors bedraagt ook meer dan één procent. Ook voor deze soort zijn naar verwachting mitigerende maatregelen binnen het terrein te nemen om de afname te beperken. Hierbij valt te denken aan een aangepast bosrandbeheer en vergroening van de overgang van de luchthaven naar de startbaan. De aanleg van een groenstrook tussen de luchthaven en de startbaan heeft bovendien als positief gevolg dat hiermee de verstoring van de luchthaven op Veldleeuwerik en Graspieper beperkt kan worden doordat de verstoringzone hiermee versmald zal worden van 150 naar 100 meter.

Tabel 3.8. Populatieverandering op Vliegveld Twente en in de regio.

Soort	Populatie grootte vliegveld huidig	Populatie grootte vliegveld toekomst	Populatie verandering vliegveld (%)	Populatie grootte regio huidig	Populatie grootte regio toekomst	Populatie verandering regio (%)
Veldleeuwerik	100	80	-20	168	148	-11
Graspieper	20	22	+10	201	203	+1
Braamsluiper	8	3	-63	64	59	-8
Kneu	10	8	-20	350	348	-1
Geelgors	28	13	-54	863	848	-2

Veldleeuwerik

Op de gevolgen van de voorgenomen ontwikkelingen op de populatie Veldleeuwerik wordt hier nader in gegaan. Vliegveld Twente is momenteel zonder twijfel het belangrijkste bolwerk voor de Veldleeuwerik in Twente en waarschijnlijk zelfs in geheel Oost-Nederland. Naar alle waarschijnlijkheid is op het vliegveld bovendien sprake van een hoog reproductief succes, een verschijnsel dat tegenwoordig op de zandgronden (en elders in Nederland) een zeldzaam verschijnsel is. Dichtheden vergelijkbaar aan die van Vliegveld Twente zijn op de zandgronden tegenwoordig alleen te vinden op sommige heidevelden en vastgelegde stuifzanden en, niet geheel toevallig, andere vliegvelden waar al gedurende langere tijd een extensief graslandbeheer wordt uitgevoerd. Op vliegbasis de Peel zaten tot 2007 ook ruim 100 Veldleeuweriken: dit aantal is sindsdien gedaald tot onder de 40, een aanwijzing dat een beheeraanpassing noodzakelijk is om de stand op peil te houden.

Van de populatie van 100 Veldleeuweriken op Vliegveld Twente in 2010 zaten er 89 in het kernhabitat: bloemrijk grasland op meer dan 50 meter van de bosrand en andere hoog opgaande structuren. Deze 89 paren vormen waarschijnlijk de motor achter de populatie in de omgeving. Als gevolg van de geplande inrichting zal de oppervlakte van dit kernhabitat gevoelig afnemen als gevolg van de business-ontwikkelingen, maar vooral door de geplande herinrichting van het open terrein. Momenteel bedraagt de oppervlakte van dit kernhabitat 142 ha, waarmee de dichtheid daar bijna 63 paren per vierkante kilometer is. Na de inrichting zal de oppervlakte van dit type bloemrijk grasland naar verwachting nog 87 ha bedragen. Indien de voorziene 11 ha droog schraalland op meer dan 50 meter afstand van verstoringen op dezelfde manier wordt ingericht en beheerd als het huidige bloemrijke grasland zal de oppervlakte kernhabitat voor de Veldleeuwerik in de nieuwe situatie nog 98 ha bedragen. Uitgaande van de huidige dichtheid van 63 paren/km² zal de verwachte populatieomvang daar in het meest optimale geval nog ca. 62 paren bedragen. Gezien het bovenregionale belang van Vliegveld Twente voor de Veldleeuwerik, moet dan ook geconcludeerd worden dat de momenteel beoogde natuurlijke inrichting van het terrein dit bolwerk van de Veldleeuwerik niet ten goede komt.

In de sleutelpopulatiesystematiek die gebruikt wordt om de duurzaamheid van een populatie netwerk op grote schaal in beeld te brengen, wordt generiek voor kleine zangvogels gesteld dat er plaats moet zijn voor minimaal 100 broedparen en voor een zelfstandige populatie 150 paren (Verboom et al. 1997 en 2001, Pouwels et al. 2002). De huidige situatie komt aardig in de buurt van die normen, maar de populatie is eigenlijk zelfs nog te klein voor een zelfstandige populatie. De populatieontwikkeling op het vliegveld geeft echter ook aan dat het hier waarschijnlijk een gezonde populatie betreft en dat geeft goede hoop voor de toekomst. Maar elke Veldleeuwerik die eraf gaat, betekent een verwijdering van de gewenste populatie-omvang. Met een totale populatie van 80 en een kernpopulatie van 62 is niet te zeggen dat deze gedoemd is om te verdwijnen, maar wel dat de kans daarop aanzienlijk groter is dan in de huidige situatie.

4. Conclusies

4.1 Habitatveranderingen

De beoogde ontwikkelingen op vliegveld Twente leiden tot grote habitatveranderingen op het terrein. Naast de bedrijfsmatige inrichting van het terrein speelt daarin ook de boogde omvorming van het huidige bloemrijke grasland een grote rol.

4.2 Verstoring

Geluidsverstoring

Vliegtuigverkeer, concerten en motorraces

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat het incidentele geluidsbelastingen in de van startende en landende vliegtuigen, concerten en motorraces een invloed hebben op broedvogels. Er is echter weinig onderzoek gedaan naar dit onderwerp, zeker met betrekking tot de invloed op het broedsucces. Het is dan ook niet met zekerheid te zeggen dat deze vorm van geluidsverstoring géén invloed heeft.

Regulier gebruik

Het reguliere gebruik van het terrein zal geen geluidsbelasting opleveren die een etmaalgemiddelde heeft van meer dan 50 dBa. Op basis van het onderzoek naar de invloed van verkeerslawaaï wordt daarom geen invloed van deze vorm van geluidsbelasting op de broedvogels verwacht. Hierbij dient wel opgemerkt te worden, dat er geen onderzoek is naar het type geluidsbelasting dat speelt op het vliegveld.

Monitoring met de hand aan de kraan

Hoewel er geen concrete aanwijzingen zijn dat de toekomstige geluidsbelasting op het vliegveld een versturende werking zullen hebben op de broedvogels, is ook niet op basis van onderzoek vast te stellen dat dit niet zo is omdat onderzoek naar de hier relevante omstandigheden niet of beperkt beschikbaar is. Dit hoeft geen probleem te zijn bij de uitvoering van de huidige plannen, maar wij adviseren wel om middels een monitoringprogramma te volgen of er eventuele gevolgen zijn op de broedvogels.

Bewegingsverstoring

Bewegingsverstoring is een belangrijk verstoringbron voor met name vogels van open terrein. Bewegingsverstoring zal in de onderhavige plannen optreden door bedrijfsmatige bewegingen (auto's, fietsers, voetgangers) en door recreatie (wandelaars, fietsers, vliegtuigspotters). Met name verstoringen die met grote regelmaat optreedt (bedrijfsmatige verstoringen) en verstoringen die gedurende langere tijd achter elkaar plaatsvinden (zoals de aanwezigheid van vliegtuigspotters)

hebben een negatieve invloed op broedvogels. Hierdoor wordt een deel van het terrein ongeschikt of verminderd geschikt voor broedvogels.

De bewegingsverstoring nabij gebouwen kan worden beperkt door te zorgen dat deze niet zichtbaar is vanuit het open terrein, bijvoorbeeld door de aanplant van een dichte bosstrook.

Verstoring door opgaande structuren

De zone nabij opgaande structuren (bebouwing, bos, bomenrijen) is ongeschikt als broedhabitat voor vogels van open terrein als gevolg van het verhoogde predatierisico. Verkleining van de open ruimte door aanplant van bomenrijen dient dan ook zoveel mogelijk voorkomen te worden. De aanplant van bomen rondom bedrijfsterrein verkleint echter de bruto verstoringssafstand en wordt daarom wel aanbevolen.

4.3 Invloed op de gunstige stand van instandhouding

Op vliegveld Twente komen van verschillende broedvogelsoorten belangwekkende populaties voor. Voor vijf van deze soorten zijn nadere analyses uitgevoerd om de invloed van de geplande inrichting en gebruik op het voorkomen van deze te vogels in te schatten en in regionaal perspectief te zetten. Voor vier van de vijf soorten wordt in de toekomst een afname van de huidige populatie verwacht. Met name voor de struweelvogels Braamsluiper, Geelgors en Kneu is deze verwachte afname (deels) te mitigeren door de aanplant van doorndragende struiken en de ontwikkeling van structuurrijke bosrand met struiken.

De verwachte afname van Veldleeuwerik is niet te mitigeren binnen de huidige plangrenzen en beoogde inrichting. Voor de Veldleeuwerik wordt aangeraden om een zo groot mogelijke oppervlakte bloemrijk grasland zoals die nu voorkomt op het vliegveld duurzaam in stand te houden. Dit habitat is uiterst zeldzaam in Nederland: vervanging door andere natuurtypen komt in het bijzonder de Veldleeuwerik niet ten goede. De huidige populatie Veldleeuweriken op het vliegveld is waarschijnlijk het belangrijkste bolwerk in oost-Nederland. Wanneer instandhouding van dit bolwerk wordt nagestreefd dan zou de oppervlakte bloemrijk, open grasland zo groot mogelijk moeten blijven en zelfs moeten worden uitgebreid naar het agrarisch gebied ten westen van het huidige vliegveld om de huidige populatie-omvang te behouden.

Een wezenlijke negatieve invloed op de gunstige staat van instandhouding wordt in de huidige plannen alleen voorzien voor de Veldleeuwerik. Voor de andere soorten zijn binnen de huidige plannen mitigerende maatregelen mogelijk. Dit geldt niet voor de Veldleeuwerik: daarvoor is een ingrijpende wijziging van de plannen noodzakelijk, met name wat betreft de verstorende werking van nieuwe bomenrijen en de inrichting en gebruik van de nieuwe EHS.

Referenties

- Bobbink R., Bal D., van Dobben H.F., Jansen A.J.M., Nijssen M., Siepel H., Schaminée J.H.J., Smits N.A.C. & de Vries W. 2012. Herstelstrategieën 2. De effecten van stikstofdepositie op de structuur en het functioneren van ecosystemen.
- LUBBERS G. 2011. Onderzoek Flora- en faunawet Luchthaven Twente. Eelerwoude B.V., Goor.
- LUBBERS G. 2012. Compensatie- en mitigatieplan Flora- en faunawet voor Luchthaven Twente Eindconcept. Eelerwoude B.V., Goor.
- FOPPEN R., VAN KLEUNEN A., LOOS W.B., NIENHUIS J. & SIERDSEMA H. 2002. Broedvogels en de invloed van hoofdwegen, een nationaal perspectief. Onderzoeksrapport nr 2002/08 SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek- Ubbergen.
- FOPPEN R., VAN DIEK H., VAN DER WEIDE M. & VAN TURNHOUT C. 2005. Voorlopige evaluatie van mogelijke effecten van vliegbewegingen van Airport Weeze op de broedvogels van Vogelrichtlijngebied Maasduinen. SOVON-onderzoeksrapport 2005/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek- Ubbergen.
- van der Grift E.A., Foppen R., Loos W.B., de Molenaar H., Oomen D., Reijnen R., Sierdsema H. & Wegman R. 2008. Quick-scan verstoring fauna door laagvliegen. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1725.
- HENKENS R., LIEFTING M., HALLMANN C. & VAN KLEUNEN A. 2012. Storen broedvogels zich aan het geluid van race evenementen? Effect van de in 2010/2011 op het TT-Circuit Assen gehouden Superbike- en Superleague-evenementen op broedvogels in het Natura 2000-gebied Witterveld. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2288/SOVON-rapport 2012/05.
- DE MOLENAAR J.G., JONKERS D.A. & OTTBURG F.G.W.A. 2005. Mogelijke effecten van verlichting uit Rustenburg op kwalificerende en andere vogelsoorten in de Bovenste Polder onder Wageningen. Alterra-rapport 1237, Alterra, Wageningen.
- DE MOLENAAR J.G., JONKERS D.A. & SANDERS M.E. 2000. Wegverlichting en natuur III. Lokale invloed van wegverlichting op een gruttopopulatie. Alterra-rapport 064, Alterra, Wageningen.
- Hengl, T., Sierdsema, H., Radovic, A., Dilo, A., 2009. Spatial prediction of species' distributions from occurrence-only records: combining point pattern analysis, ENFA and regression-kriging. Ecological Modelling.
- HILLE RIS LAMBERS I., BREKELMANS F., LENSINK R. & SMIT G.F.J. 2008. Bestaand gebruik van rijksinfrastructuur en Natura 2000-gebieden: Verkenning van effecten van rijkswegen, spoorwegen en rijkskanalen als gevolg van bestaand gebruik, beheer en onderhoud en autonome ontwikkeling. Rapport 07-124, Bureau Waardenburg, Culemborg.
- KRIGSVELD K.L., SMITS R.R. & VAN DER WINDEN J.R. 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie. Rapport nr. 08-173. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

KRIJGSVELD K.L., JONKVORST R.J. & VAN DER VLIET F. 2012. Effecten van dancefestival Amsterdam Open Air op broedvogels. Rapport nr 12-115. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Lubbers, G. Compensatie- en mitigatieplan Flora- en faunawet voor Luchthaven Twente Gemeente Enschede. Rapport Eelerwoude, Goor.

POUWELS R., JOCHEM R., REIJNEN M.J.S.M., HENSEN S.R. & VAN DER GREFT J.G.M. 2002. LARCH voor ruimtelijk ecologische beoordelingen van landschappen. Wageningen, Alterra Research instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-rapport 492.

REIJNEN R. & FOPPEN R. 1991. Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheden van broedvogels. IBN-rapport 91/1. DLO-instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Leersum.

REIJNEN R., FOPPEN R., TER BRAAK C. & THISSEN J. 1995. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. III. Reduction of density in relation to the proximity of main roads. *Journal of Applied Ecology* 32: 187–202.

Shamoun-Baranes, J., Bouten, W., Buurma, L., DeFusco, R., Dekker, A., Sierdsema, H., Sluiter, F., van Belle, J., van Gasteren, H., van Loon, E., 2008. Avian Information Systems: Developing Web-Based Bird Avoidance Models. *Ecology and Society* 13, 12.

SIERDSEMA H. 1995. Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SBB-rapport 1995-1, SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. SBB/SOVON, Driebergen, Beek-Ubbergen.

Sierdsema, H., van Loon, E.E., 2008. Filling the gaps: using count survey data to predict bird density distribution patterns and estimate population sizes. *Revista Catalana d'Ornitologia* 24.

SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND 2002, Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-200.- Nederlandse Fauna 5. Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

VAN 'T VEER R., SIERDSEMA H., MUSTERS C.J.M., GROEN N. & TEUNISSEN W. 2008. Weidevogels op landschapsschaal, ruimtelijke en temporele veranderingen. Rapport 2008(105). Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit; directie kennis, Ede.

VERBOOM J., LUTTIKHUIZEN P.C. & KALKHOVEN J.T. 1997. Minimumarealen voor dieren in duurzame populatienetwerken. IBN-rapport nr. 259, IBN-DLO Wageningen.

VERBOOM J., FOPPEN R., CHARDON J.P., OPDAM P.F.M. & LUTTIKHUIZEN P.C. 2001. Introducing the key patch approach for habitat networks with persistent populations: an example for marshland birds. *Biological Conservation* 100(1):98-100.

Bijlage 1 Dichtheden broedvogels per landgebruikstype

Vastgestelde en verwachte dichtheden in de (toekomstige) landgebruikstypen op en direct om vliegveld Twente. Voor Veldleeuwerik en Graspieper is een tweede tabel opgenomen met de verwachte dichtheden onder verschillende verstoringsvormen. Nu aanwezige typen beginnen met een kleine letter, toekomstige met een hoofdletter.

Soort	Landgebruik	Dichtheid
Braamsluiper	Beek en bron	3.0
Braamsluiper	boomkwekerij	17.6
Braamsluiper	bos: gemengd bos	4.9
Braamsluiper	bos: loofbos	3.2
Braamsluiper	Business	0.0
Braamsluiper	Dennen-,eiken-,beukenbos	3.5
Braamsluiper	Droge heide	0.1
Braamsluiper	Droogschraalland	0.0
Braamsluiper	grasland	1.4
Braamsluiper	Leisure	1.0
Braamsluiper	Natschraalland	0.0
Braamsluiper	Ontsluitingsweg	0.0
Braamsluiper	overig	8.1
Braamsluiper	Rivier- en beekbegeleidend bos	3.5
Braamsluiper	Terminal	0.0
Braamsluiper	Vochtige heide	0.2
Braamsluiper	Woningbouw	1.0
Braamsluiper	Zwakgebufferd ven	0.0
Geelgors	akkerland	13.4
Geelgors	Beek en bron	2.0
Geelgors	bloemrijk grasland	3.2
Geelgors	bos: gemengd bos	4.9
Geelgors	bos: loofbos	31.8
Geelgors	Business	1.0
Geelgors	Dennen-,eiken-,beukenbos	15.0
Geelgors	Droge heide	5.8
Geelgors	Droogschraalland	3.0
Geelgors	grasland	6.5
Geelgors	Leisure	0.0
Geelgors	Natschraalland	0.0
Geelgors	Ontsluitingsweg	0.0
Geelgors	overig	12.2
Geelgors	Rivier- en beekbegeleidend bos	6.0
Geelgors	Terminal	0.0
Geelgors	Vochtige heide	4.3
Geelgors	Woningbouw	0.0
Geelgors	Zwakgebufferd ven	0.0
Graspieper	Beek en bron	15.0
Graspieper	bloemrijk grasland	10.8
Graspieper	Business	0.0
Graspieper	Dennen-,eiken-,beukenbos	0.0
Graspieper	Droge heide	4.0

Graspieper	Droogschraalland	10.0
Graspieper	Leisure	0.0
Graspieper	Natschraalland	10.0
Graspieper	Ontsluitingsweg	0.0
Graspieper	Rivier- en beekbegeleidend bos	0.0
Graspieper	Terminal	0.0
Graspieper	Vochtige heide	15.0
Graspieper	Woningbouw	0.0
Graspieper	Zwakgebufferd ven	5.0
Kneu	akkerland	3.0
Kneu	Beek en bron	10.0
Kneu	bloemrijk grasland	0.5
Kneu	boomkwekerij	35.3
Kneu	bos: gemengd bos	7.4
Kneu	bos: loofbos	3.2
Kneu	Business	0.0
Kneu	Dennen-,eiken-,beukenbos	5.0
Kneu	Droge heide	5.0
Kneu	Droogschraalland	4.0
Kneu	grasland	1.4
Kneu	Leisure	0.0
Kneu	Natschraalland	3.0
Kneu	Ontsluitingsweg	0.0
Kneu	overig	4.1
Kneu	Rivier- en beekbegeleidend bos	0.0
Kneu	Terminal	0.0
Kneu	Vochtige heide	5.5
Kneu	Woningbouw	0.0
Kneu	Zwakgebufferd ven	1.0
Veldleeuwerik	akkerland	1.5
Veldleeuwerik	Beek en bron	10.0
Veldleeuwerik	bloemrijk grasland	53.5
Veldleeuwerik	boomkwekerij	17.6
Veldleeuwerik	Business	0.0
Veldleeuwerik	Dennen-,eiken-,beukenbos	0.0
Veldleeuwerik	Droge heide	30.0
Veldleeuwerik	Droogschraalland	53.0
Veldleeuwerik	grasland	2.9
Veldleeuwerik	Leisure	0.0
Veldleeuwerik	Natschraalland	15.0
Veldleeuwerik	Ontsluitingsweg	0.0
Veldleeuwerik	Rivier- en beekbegeleidend bos	0.0
Veldleeuwerik	Terminal	0.0
Veldleeuwerik	Vochtige heide	20.0
Veldleeuwerik	Woningbouw	0.0
Veldleeuwerik	Zwakgebufferd ven	1.0

Soort	Landgebruik	Verstoring	Dichtheid
Graspieper	Beek en bron	geen	15
Graspieper	Beek en bron	verstoord	15
Graspieper	Beek en bron	ongeschikt	5
Graspieper	bloemrijk grasland	geen	14
Graspieper	bloemrijk grasland	verstoord	10
Graspieper	bloemrijk grasland	ongeschikt	4
Graspieper	Droge heide	geen	4
Graspieper	Droge heide	verstoord	4
Graspieper	Droge heide	ongeschikt	1
Graspieper	Droogschraalland	geen	14
Graspieper	Droogschraalland	verstoord	10
Graspieper	Droogschraalland	ongeschikt	4
Graspieper	Natschraalland	geen	10
Graspieper	Natschraalland	verstoord	10
Graspieper	Natschraalland	ongeschikt	3
Graspieper	Vochtige heide	geen	15
Graspieper	Vochtige heide	verstoord	15
Graspieper	Vochtige heide	ongeschikt	5
Graspieper	Zwakgebufferd ven	geen	5
Graspieper	Zwakgebufferd ven	verstoord	5
Graspieper	Zwakgebufferd ven	ongeschikt	1
Veldleeuwerik	Beek en bron	geen	10
Veldleeuwerik	Beek en bron	verstoord	10
Veldleeuwerik	Beek en bron	ongeschikt	3
Veldleeuwerik	bloemrijk grasland	geen	63
Veldleeuwerik	bloemrijk grasland	verstoord	63
Veldleeuwerik	bloemrijk grasland	ongeschikt	24
Veldleeuwerik	Droge heide	geen	30
Veldleeuwerik	Droge heide	verstoord	30
Veldleeuwerik	Droge heide	ongeschikt	10
Veldleeuwerik	Droogschraalland	geen	63
Veldleeuwerik	Droogschraalland	verstoord	63
Veldleeuwerik	Droogschraalland	ongeschikt	24
Veldleeuwerik	Natschraalland	geen	15
Veldleeuwerik	Natschraalland	verstoord	15
Veldleeuwerik	Natschraalland	ongeschikt	5
Veldleeuwerik	Vochtige heide	geen	20
Veldleeuwerik	Vochtige heide	verstoord	20
Veldleeuwerik	Vochtige heide	ongeschikt	6
Veldleeuwerik	Zwakgebufferd ven	geen	1
Veldleeuwerik	Zwakgebufferd ven	verstoord	1
Veldleeuwerik	Zwakgebufferd ven	ongeschikt	0

Bijlage 2. Gehanteerde verstoringsafstanden per landgebruikstype

Gehanteerde verstoringsafstanden (in meter) per landgebruikstype voor vogels van besloten en open gebied. Om praktische redenen is de verstoring van vogels in besloten gebied verdisconteerd in de te verwachten dichtheden.

Landgebruik	Ongeschikt besloten	Verstoord besloten	Ongeschikt open	Verstoord open
Beek en bron	0	0	0	0
Business	50	100	100	150
Dennen-,eiken-,beukenbos	0	0	50	100
Droge heide	0	0	0	0
Droogschraalland	0	0	0	0
Leisure	50	100	100	150
Natschraalland	0	0	0	0
Ontsluitingsweg	0	0	0	0
Rivier- en beekbegeleidend bos	0	0	50	100
Terminal	50	100	100	150
Vochtige heide	0	0	0	0
Woningbouw	50	100	100	150
Zwakgebufferd ven	0	0	0	0
akkerland	0	0	0	0
autosnelweg	50	100	50	100
bloemrijk grasland	0	0	0	0
boomkwekerij	0	0	25	50
bos: gemengd bos	0	0	50	100
bos: loofbos	0	0	50	100
bos: naaldbos	0	0	50	100
grasland	0	0	0	0
heide	0	0	0	0
hoofdweg	0	0	0	0
lokale weg	0	0	0	0
meer, plas, ven, vijver	0	0	0	0
overig	0	0	0	0
regionale weg	0	0	0	0
rolbaan, platform	0	0	0	0
spoorbaanlichaam	25	50	50	100
startbaan, landingsbaan	0	0	0	0

Bijlage 3. Voorbeeld datamodel voor berekening verstoring

Voorbeeld van de stappen die moeten worden doorlopen om een kaart met verstoorde afstanden te kunnen maken.

