

# Monitoring Soortmanagementplan Luchthaven Twente

2015



**Eelerwoude**

kleurt het landelijk gebied

# Monitoring Soortmanagementplan Luchthaven Twente

2015

*Definitief*



## **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  
0547 - 263515  
0547 - 263777  
info@eelerwoude.nl  
www.eelerwoude.nl

## **Projectgegevens:**

Projectnummer: P6629  
Datum: 31-3-2016  
Projectleider: G. Lubbers  
Opgesteld: V. de Lenne  
Gecontroleerd: G. Lubbers

Onderzoek van Eelerwoude voldoet aan de eisen die het Ministerie van Economische Zaken stelt. Eelerwoude is lid van het Netwerk Groene Bureaus. Het Netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte. Het Netwerk heeft een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbende een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de geldende wet- en regelgeving ten aanzien van flora en fauna. Desondanks zal nooit een 100% volledig beeld van de aanwezige flora en fauna gegeven kunnen worden. Natuur is dynamisch, situaties kunnen veranderen.

De opmaak van dit rapport gaat uit van dubbelzijdig afdrucken

# INHOUD

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>5</b>
1.1	Aanleiding .....	5
1.2	Monitoringsadvies .....	5
<b>2</b>	<b>ONTWIKKELINGEN</b> .....	<b>6</b>
2.1	Realisatie Nieuwe EHS .....	6
2.2	Aanvullende ontheffing das .....	8
<b>3</b>	<b>METHODE</b> .....	<b>9</b>
3.1	Plan van aanpak Monitoring 2015 .....	9
3.2	Veldonderzoek .....	11
3.3	Onderzoeksmethodiek per soortgroep .....	12
<b>4</b>	<b>RESULTATEN &amp; ANALYSE</b> .....	<b>15</b>
4.1	Broedvogels .....	15
4.2	Das .....	18
4.3	Reptielen .....	19
4.4	Amfibieën en overige waarnemingen .....	22
<b>5</b>	<b>CONCLUSIES EN VERVOLG</b> .....	<b>23</b>
5.1	Gunstige staat van instandhouding .....	23
5.2	Functioneren van natuurcompensatie .....	24
5.3	Monitoring 2016 .....	24
	<b>LITERATUURLIJST</b> .....	<b>26</b>



# 1

## INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

In november 2014 is op basis van het Soortmanagementplan (SMP) een generieke ontheffing Flora en faunawet verleend aan de gebiedsontwikkelaar Area Development Twente (ADT). Monitoring is noodzakelijk om effecten van ruimtelijke ontwikkelingen te kunnen volgen en waarnodig bij te kunnen sturen om de gunstige staat van instandhouding (GSvl) van soorten te kunnen blijven garanderen. Het garanderen van de GSvl vormt de belangrijkste voorwaarde binnen de generieke ontheffing. Monitoring is ook verplicht gesteld in de voorwaarden bij de ontheffing (voorwaarden 32 t/m 35 en 74). In 2014 is door Eelerwoude voor het eerste jaar monitoring uitgevoerd. In navolging van 2014 is in 2015 opnieuw monitoring van flora en fauna op vliegveld Twente uitgevoerd. In deze rapportage wordt verslag gedaan van de monitoring die in het voorjaar en zomer van 2015 door Eelerwoude is uitgevoerd.

### 1.2 Monitoringsadvies

Zoals beschreven in het Soortmanagementplan wordt uitgegaan van 'organische monitoring'. We gaan dus niet monitoren om het monitoren, maar monitoren naar behoefte van informatie over soorten. Deze informatie is noodzakelijk om te kunnen werken met het SMP en binnen de voorwaarden van de generieke ontheffing. De monitoring heeft zich gericht op een viertal aspecten die in hoofdstuk 3 'Methodiek' nader worden toegelicht.

# 2

## ONTWIKKELINGEN

### 2.1 Realisatie Nieuwe EHS

In de periode december 2014 – december 2015 is binnen het deelgebied Nieuwe EHS 130 hectare nieuwe natuur ingericht ([www.natuurindesteigers.nl](http://www.natuurindesteigers.nl)). Ter voorbereiding van de werkzaamheden is ten behoeve van munitieonderzoek in alle bospercelen ten westen en noorden van deelgebied De Strip de struiklaag verwijderd. Vervolgens is in januari 2015 gestart met het graven van de slenken (ondiepe laagten). Met de vrijkomende grond is een grote uitkijkeuvel gerealiseerd. Twee bospercelen centraal in het deelgebied zijn (in januari/februari 2015) gekapt en het vrijkomende materiaal is verwerkt in takkenrillen en (wortel)stobbenwanden langs nieuw gegraven poelen en in bosranden. Er is nieuw bos aangeplant aan de randen van het gebied ter versterking van de bos-verbinding en er zijn halfverharde wandelpaden, een mountainbikepad en een ruiterroute aangelegd. Ter versterking van de 'heide-corridor' zijn een vijftal heideterreintjes aangelegd. In het gebied zijn twee nieuwe vleermuisbunkers gerealiseerd, twee vlinderheuvels (van kalkrijke materialen), marterhuisje en een insectenmuur. De twee brandstofbunkers (Air Fuel Stations) zijn ontmanteld waarbij de AFS-Zuid is omgevormd tot een vogel-uitkijkpunt. De AFS-Oost is geheel verwijderd.



Afbeelding 1. Nieuwe situatie deelgebied Nieuwe EHS.

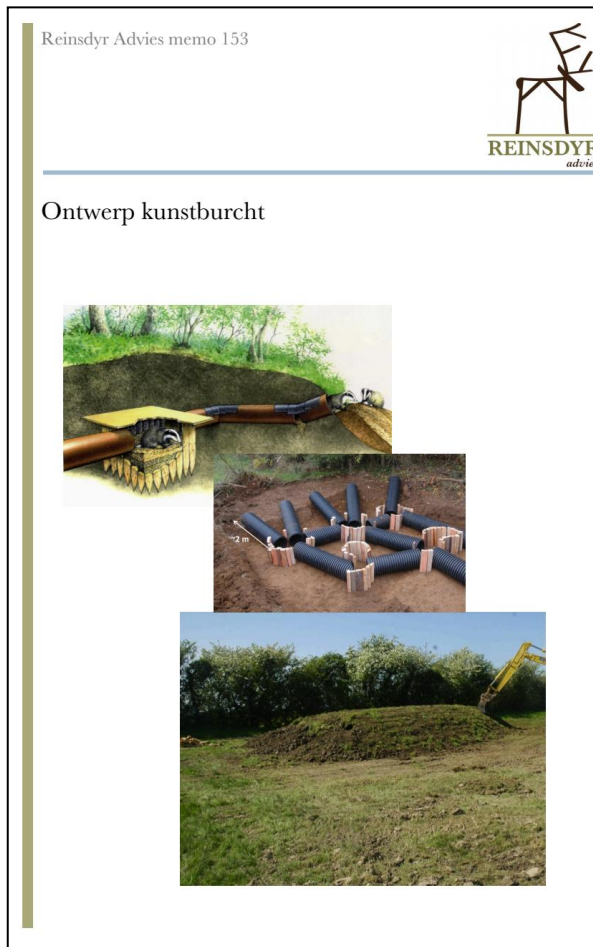
De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de Timmerhuisgroep uit Vriezenveen onder ecologische begeleiding van Eelerwoude (de heren G. Lubbers en V. de Lenne). In de periode van 13 april tot 20 juli 2015 zijn de werkzaamheden in de open terreindelen tijdelijk stilgelegd in verband met bodemsanering en het broedseizoen. Tijdens de gehele uitvoeringsperiode is het deelgebied nagenoeg wekelijks bezocht waarbij veel aanvullende waarnemingen van flora en fauna zijn verzameld ten behoeve van de monitoring.



*Afbeelding 2. Boven: dassenraster met poortje bij burcht en marterhuisje. Midden: delen van de gegraven slenk. Onder: het insectenhotel in aanbouw en één van de nieuw gerealiseerd vlemuisbunkers met nieuwe pool.*

## 2.2 Aanvullende ontheffing das

Kort voor aanvang van de werkzaamheden aan de Nieuwe EHS werd bekend dat binnen het werkgebied een bewoonde dassenburcht aanwezig is. Hiertoe zijn de werkzaamheden in de omgeving van deze burcht tot 15 oktober 2015 opgeschort en is aanvullend een (reguliere) ontheffing aangevraagd en verleend (FF/75C/2015/0312). In verband met mogelijk negatieve effecten op de burcht door grondwaterstijging is in augustus 2015 in de directe omgeving een zgn. 'kunstburcht' gerealiseerd. Tevens is langs het betreffende bosperceel een raster geplaatst om eventuele inloop van wandelaars en honden richting de dassenburcht te voorkomen (zie afbeelding 2).



Afbeelding 3. Ontwerp(schets) kunstburcht das (Reinsdyr Advies, 2015).



# 3

## METHODE

### 3.1 Plan van aanpak Monitoring 2015

De monitoring in 2015 heeft bestaan uit:

- Hand aan de kraan monitoring (vijf vogelsoorten)
- Monitoring compenserende maatregelen (o.a. kastencontroles)
- Monitoring das
- Monitoring levendbarende hagedis

#### 3.1.1 Hand aan de kraan-monitoring

De werkzaamheden ten aanzien van de inrichting van de Nieuwe EHS die eind 2014 zijn gestart zullen effect hebben op de vijf vogelsoorten die in het SMP zijn aangeduid voor een jaarlijkse (hand-aan-de-kraan)monitoring. De inventarisatie van graspieper en veldleeuwerik is gecombineerd en gelijktijdig tijdens één gerichte veldronde in de optimale (zang)periode uitgevoerd. Daarbij zijn aanvullende waarnemingen verzameld van de bos- en struweelgebonden soorten kneu, braamsluiper en geelgors. Hierbij is extra aandacht geschonken aan braamsluiper aangezien deze soort slechts gedurende een korte periode een zangpiek heeft. Ook voor deze soorten is de monitoring beperkt tot één gerichte en gecombineerde veldronde met veldleeuwerik/graspieper in de optimale waarneemperiode van de soorten.

#### 3.1.2 Monitoring compenserende maatregelen

Om inzicht te geven in de effectiviteit en het gebruik van reeds uitgevoerde (compensatie)maatregelen zijn een aantal specifieke veldinspecties uitgevoerd. Deze inventarisaties hebben zich gericht op de elementen (nestkasten, vleermuiskasten en poelen) die reeds in de winter van 2013/14 zijn gerealiseerd (uit Actieplan, afbeelding 4).

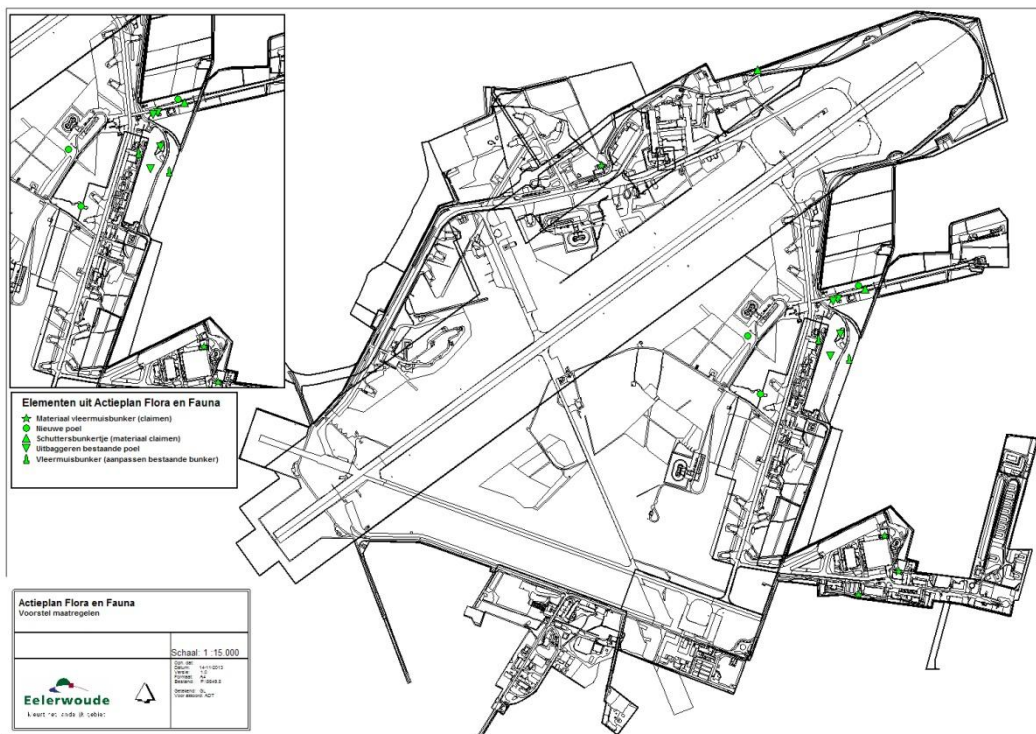
Met GPS zijn allereerst de opgehangen vleermuiskasten en nestkasten (vóór de bladzetting) ingemeten. Een aantal kasten kon tijdens de monitoring in 2014 namelijk niet meer worden teruggevonden. De vogelnestkasten zijn vervolgens eenmalig geïnspecteerd op bewoning. Dit is uitgevoerd met behulp van een schuifladder (lang exemplaar om ook de hoog opgehangen kasten te kunnen bereiken) al dan niet met behulp van een boomcamera (telescoopstok met camera). Tot slot zijn een vijftal poelen bemonsterd met een schepnet in de periode maart - juni, gecombineerd met andere veldbezoeken.

### 3.1.3 Monitoring levendbarende hagedis

De realisatie van de Nieuwe EHS kan door de kap van bos en werkzaamheden in het winterbiotoop van de soort effect hebben gehad op de aanwezige populaties en daarmee op de gunstige staat van instandhouding van levendbarende hagedis. Om die reden is binnen de Nieuwe EHS extra aandacht aan deze soort besteed middels onderzoek met behulp van zgn. 'reptielenplaatjes'. Reptielen hebben de neiging om hieronder te kruipen om zich op te warmen. Een inspectie van deze plaatjes, een methode die ook tijdens het basisonderzoek in 2010 succesvol is toegepast, geeft inzicht in de aanwezigheid van de soort en een indruk van het aantal dieren.

### 3.1.4 Monitoring van de das

Sinds de opstelling van het SMP en de basiskartering in 2010 heeft de das zich in en rond het Vliegveld sterk uitgebreid. Omdat vermoed werd dat de das ook op binnen het vliegveld voorkomt, is al in 2014 een inventarisatieronde naar de das uitgevoerd. Daarbij is gericht gezocht naar eventuele verblijfplaatsen en sporen langs de buitenranden (hekwerken) van het plangebied. In navolging van dit onderzoek is dit onderzoek zich in 2015 voortgezet. Separaat is in opdracht van ADT door Reinsdyr Advies een monitoring van de eind 2014 ontdekte dassenburcht uitgevoerd.



Afbeelding 4. Overzicht maatregelen uit het Actieplan flora en fauna (groene symbolen).

## 3.2 Veldonderzoek

### 3.2.1 Inleiding

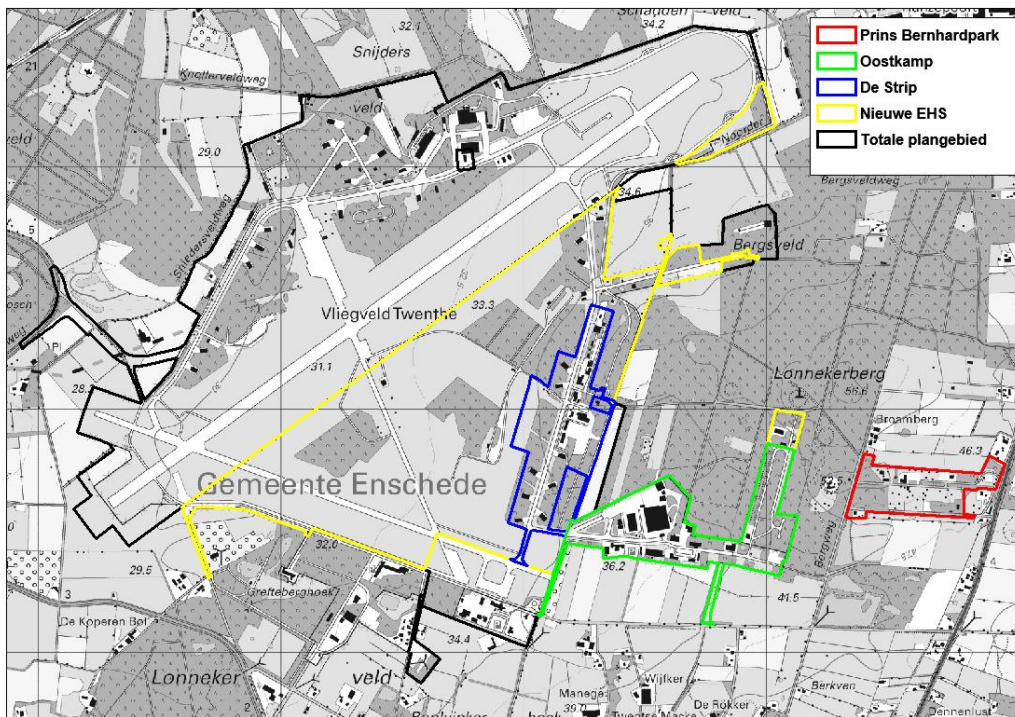
Het veldonderzoek heeft zich vooral gericht op broedvogels, amfibieën, reptielen en de das. Al het veldwerk is te voet uitgevoerd.

### 3.2.2 Veldteam

Het veldonderzoek is uitgevoerd door drie ervaren veldmedewerkers; Vincent de Lenne, Bert Haamberg en Gerard Lubbers. Genoemde veldmedewerkers zijn werkzaam bij Eelerwoude en beschikken over een uitgebreide ervaring met de betreffende soortgroepen en voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige', zoals omschreven door het Ministerie van Economische Zaken. Het veldwerk werd gecoördineerd door de projectleider Gerard Lubbers. De veldmedewerkers zijn in het veld bijgestaan door de stagiaire Lloyd Krautz.

### 3.2.3 Begrenzing onderzoeksgebied en onderzoeksobjecten

De begrenzing van het onderzoeksgebied varieerde per soort en soortgroep. Het veldonderzoek naar de vijf broedvogelsoorten en de das heeft zich gericht op het totale onderzoeksgebied, dus inclusief de noordzijde van het vliegveld, maar exclusief Prins Bernhardpark. De bemonstering van de (her)ingerichte poelen en de nestkastcontroles zijn uitgevoerd binnen de deelgebieden van de Nieuwe EHS (poelen en nestkasten) en Prins Bernhardpark (alleen nestkasten).



Afbeelding 5. Overzicht van het in 2015 onderzochte plangebied met de verschillende deelgebieden.

<sup>1</sup> Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

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

### 3.3 Onderzoeksmethodiek per soortgroep

#### 3.3.1 Broedvogels

De inventarisatie van de vijf broedvogelsoorten (veldleeuwerik, graspieper, geelgors, kneu en braamsluiper) is uitgevoerd volgens de methode van uitgebreide territoriumkartering (Van Dijk & Boele, 2011), waarbij tevens waarnemingen van minder algemene en strikt(er) beschermde soorten zijn genoteerd. Bij deze methode worden territoriumindicerende waarnemingen (zang, balts etc.) zo nauwkeurig mogelijk op kaart ingetekend. Het veldwerk is uitgevoerd op 5 juni, 8 juni en 6 juli 2015. De weersomstandigheden tijdens het veldwerk waren gunstig (geen neerslag of harde wind, zonnig, >20°C). Tijdens de veldbezoeken naar andere soorten en soortgroepen zijn aanvullende (zang)waarnemingen verzameld. Tevens zijn binnen het deelgebied Nieuwe EHS door de ecooloog veel (aanvullende) waarnemingen van broedvogels verzameld tijdens de wekelijkse inspecties ten behoeve van de uitvoering. Tussen 6 januari en 15 december 2015 zijn zo in totaal 50 veldinspecties uitgevoerd. In de periode van 16 februari tot en met 23 juli (globaal de broedtijd) zijn 15 veldinspecties uitgevoerd. Uitgaande van een gemiddelde bezoekduur van 2 uur gaat het om een extra onderzoeksinspanning van in totaal 30 uur binnen het deelgebied van de Nieuwe EHS (voor begrenzing deelgebied zie afbeelding 5). Opgemerkt wordt dat de waarnemingen en territoria van de groep van minder algemene broedvogelsoorten zeker geen volledig en vlakdekkend beeld geeft voor het totale plangebied. De weergegeven aantallen en verspreiding moet gezien worden als een minimum aantal. De resultaten van de broedvogelinventarisatie zijn weergegeven in de verschillende soortkaarten in bijlage 2.

datum	tijd	aantal minuten	soort bezoek	waarnemer(s)	weers- en waarneemomstandigheden
07-04	13.00 - 17.00 uur	240	aanvullend (das), noordkant Vliegveld	GL	-
17-04	09.00 - 13.00 uur	240	aanvullend (das) noordkant Vliegveld	GL	4/8 tot 6/8 bew olkt, droog, 6 tot 12 graden, zw -2
01-05	08.10 - 11.15 uur	185	aanvullend, Nieuw e EHS	GL	2/8 tot 7/8 bew olkt, droog, 6 tot 12 graden, zw -2
05-06	04.15 - 09.30 uur	315	ochtendronde	GL, stagiair	onbew olkt, droog, 12 tot 23 graden, oost-1
08-06	07.00 - 14.30 uur	450	graslandzangers	VDL, BH	half bew olkt, droog, 10 tot 21 graden, windstil

Tabel 1. Overzicht onderzoeksinspanning broedvogels

### 3.3.2 Amfibieën

Het veldonderzoek naar amfibieën heeft zicht gericht op de twee nieuw gegraven en de drie heringerichte poelen binnen het deelgebied Nieuwe EHS (afbeelding 8). De waterelementen 3, 4 en 5 zijn op 26 juni 2015 door Gerard Lubbers vanaf de oevers bemonsterd met behulp van een schepnet (Ravon, maaswijdte 3 mm). De poelen 1 en 2 bleken op deze datum te zijn drooggevallen. Deze poelen zijn echter tijdens een veldexcursie op 7 maart bemonsterd.

### 3.3.3 De das en overige soorten

De monitoring van de das heeft zich net als in 2014 in eerste instantie gericht op het inventariseren van wissels langs het buitenhek rond het vliegveld.. Het gaat om ruim 9,5 kilometer aan geïnspecteerde hekwerken. De inspectie is uitgevoerd in de periode van 26 maart tot en met 27 mei 2015. Vervolgens zijn er op 26 maart 2 cameravallen opgehangen op een reeds bekende wissel van de das uit 2013/14 (locatie 1a en 1b in afbeelding 6). De camera's zijn vervolgens verwijderd op 2 april.

Het plangebied ten noorden van de hoofd baan is intensief te voet doorzocht op de aanwezigheid van (potentiële) verblijfplaatsen van de das op 7 april, 17 april en 5 juni. Op 7 april werd een nieuwe en op dat moment in gebruik zijnde dassenburcht (1-3 belopen pijpen) gevonden (locatie 2 in afbeelding 6). Op deze locatie zijn vervolgens 4 cameravallen opgehangen in de periode van 7 tot en met 24 april. Aanvullend is deze burcht visueel gecontroleerd op sporen van bewoning op 10 april, 6 mei en 5 juni.

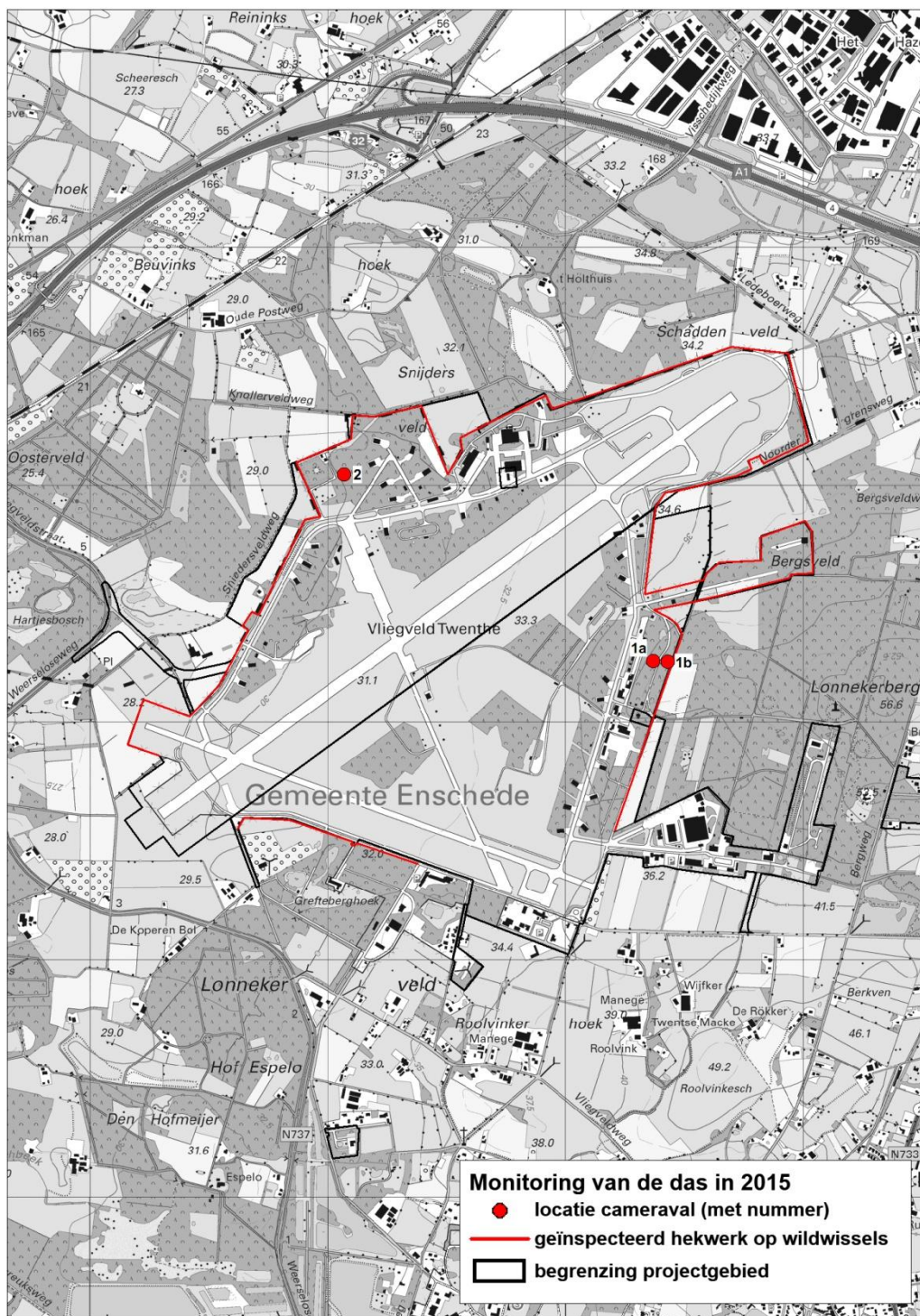
De vleermuiskasten zijn gecontroleerd op 8 mei en 16 oktober met behulp van een ladder en boomcamera. De vogelkasten zijn gecontroleerd op 8 mei 2015. Daarnaast zijn van de overige soorten, voornamelijk dagvlinders en flora, losse waarnemingen van bijzondere soorten genoteerd.

### 3.3.4 Reptielen

Het onderzoek naar reptielen (levendbarende hagedis) is uitgevoerd volgens de plaatjesmethode. In totaal zijn 4 raaien met in totaal 50 plaatjes uitgelegd en diverse keren gecheckt (zie tabel 2 en afbeelding 8 in paragraaf 4.3 voor locaties). De controles zijn uitgevoerd in de ochtenduren tijdens grotendeels gunstige weersomstandigheden (bewolkt tot half bewolkt, geen neerslag, weinig wind). De inspectie geeft inzicht in de aanwezigheid van de soort en een indruk van het aantal dieren.

locatie	1	2	3	4		
aantal plaatjes	10	20	10	10		
neergelegd op:	15-04	15-04	15-04	15-04		
verwijderd op:	10-09	10-09	10-09	10-09		
controledata	01-05	01-05	01-05	01-05	09.15 - 10.00 uur	droog, 4/8, zw-2, 10 graden
	06-05	06-05	06-05	06-05	09.50 - 10.25 uur	droog, 4/8, zw-2/3, 14 graden
	12-05	12-05	12-05	12-05	10.00 - 10.50 uur	droog, 4/8, windstil, 20 graden
	23-05	23-05	23-05	23-05	11.00 - 11.45 uur	droog, 5/8, zw-2, 21 graden
	05-06	05-06	05-06	05-06	10.00 - 10.40 uur	droog, 2/8, oost-1, 23 graden
	26-06	26-06	26-06	26-06	10.00 - 10.40 uur	droog, 8/8, windstil, 25 graden
	29-07	29-07	29-07	29-07	09.05 - 10.10 uur	buiig, 4/8, zw-3, 18 graden
	10-09	10-09	10-09	10-09	10.30 - 11.15 uur	droog, 4/8, zw-2, 19 graden
totaal aantal controles:	8	8	8	8	totaal aantal minuten: 365	

Tabel 2. Overzicht controlemomenten reptielenplaatjes.



Afbeelding 6. Overzicht geïnspecteerde hekwerken en locaties waar cameravallen zijn geplaatst in het voorjaar van 2015 ten behoeve van monitoring en onderzoek naar het voorkomen van de das.

# 4

## RESULTATEN & ANALYSE

### 4.1 Broedvogels

#### 4.1.1 Hand aan de kraan-monitoring

##### Resultaten

Ten behoeve van de hand-aan-de-kraan-monitoring wordt een vijftal broedvogelsoorten regelmatig gemonitord. Onderstaande tabel geeft de onderzoeksresultaten weer uit 2015, waarbij tevens de aantallen uit eerdere onderzoeksjaren worden gepresenteerd. Daarbij wordt opgemerkt dat de weergegeven niet helemaal vergelijkbaar zijn door kleine verschillen in de begrenzing van het onderzoeksgebied door de jaren heen. De verspreiding van de vijf in 2015 onderzochte vogelsoorten wordt weergegeven in kaartbijlage 1.

	1997*	2006**	2010	2013***	2014	2015
<b>braamsluiper</b>	3		8		>1	1
<b>geelgors</b>	40		32		40	22
<b>graspieper</b>	9		20	22	35	35
<b>kneu</b>	0		11		10	6
<b>veldleeuwerik</b>	84	116	102	122	119	108

\*1997 bron: database Provincie Overijssel

\*\*2006 bron: M. v.d. Sluis, rapport 'Faunaonderzoek Twente 2007'.

\*\*\*2013 bron: veldinventarisatie Eelerwoude 2013, niet gepubliceerd

Tabel 3. Overzicht aantal territoria van de vijf broedvogelsoorten in de periode 1997-2015.

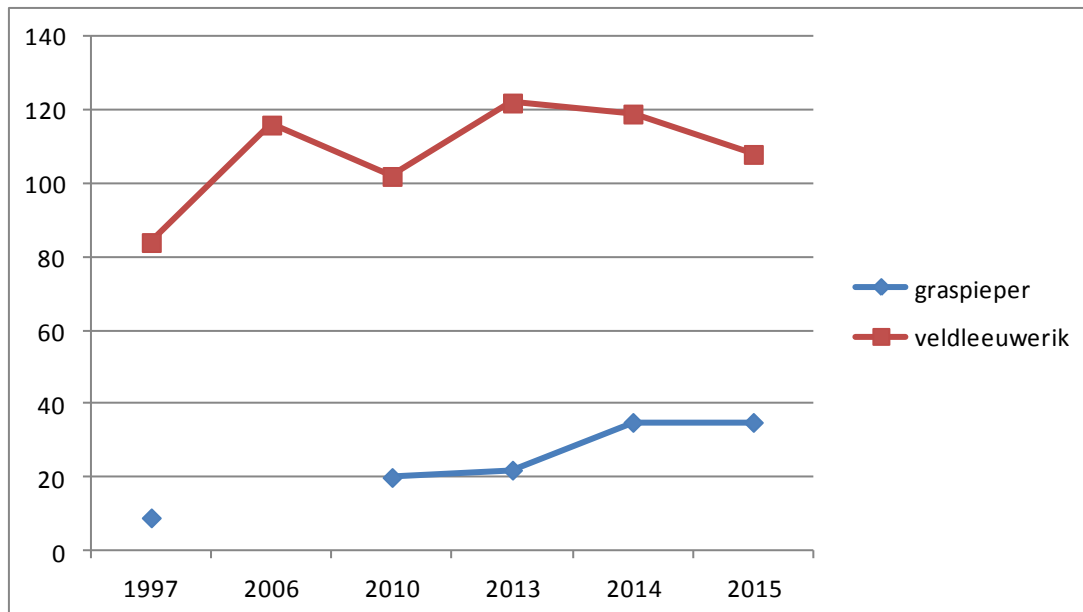
### Analyse, discussie en conclusie

#### Veldleeuwerik

Met een totaal van 108 territoria ligt het aantal nog ruim boven de 102 territoria die in het basisjaar 2010 zijn vastgesteld. Ten opzichte van 2014 laten de resultaten van (opnieuw) een lichte daling zien van de aantallen veldleeuwerik zien. Er lijkt sprake van een direct verband met de realisatie van de nieuwe EHS waarbij door ondermeer het graven van de slenken veel kruidenrijk grasland (tijdelijk) is veranderd in kale, braakliggende grond. Maar ook het verplaatsen van het zweefvliegveld naar een zone met hoge dichtheden aan veldleeuwerik in de omgeving van de (grote) start- en landingsbaan, in combinatie met het intensieve maaibeheer hier, heeft mogelijk bijgedragen aan een aantalsafname en het uitwijken van een aantal broedvogels naar locaties buiten het onderzoeksgebied. Of en zo ja, in hoeverre de aantalsafname wordt veroorzaakt door bijvoorbeeld een verminderd broedsucces, is onbekend. Duidelijk is wel dat wijzigingen in het broedsucces

niet meteen zichtbaar zullen zijn in de populatie en aantalsontwikkeling. Een veldleeuwerik namelijk nog relatief oud worden. De maximale leeftijd die is vastgesteld bedraagt 10 jaar (Ens et al., 2011), wat best oud is voor een kleine vogelsoort. Wijzigingen in de aanwas van jongen, noodzakelijk om de populatie te kunnen handhaven, zullen daardoor pas na een aantal jaren zichtbaar worden in de aantalsontwikkeling.

Vooralsnog ligt het aantal territoria (108) nog boven het aantal van het basisjaar 2010 toen 102 territoria zijn vastgesteld. De gunstige staat van instandhouding is vooralsnog niet in het geding, maar is een punt van zorg en aandacht.



Afbeelding 7. Overzicht aantalontwikkeling van veldleeuwerik en graspieper op Vliegveld Twente in de periode 1997-2015.

#### Graspieper

Het aantal territoria van graspieper heeft zich in vergelijking met 2014 gestabiliseerd op 35. Op zich opvallend omdat op voorhand verwacht werd dat de soort snel zou profiteren van de natuurontwikkeling binnen de Nieuwe EHS waardoor het gebied natter is geworden en delen in het terrein verruigen met ondermeer pitrus. De gunstige staat van instandhouding lijkt gegarandeerd met een ruime verdrievoudiging van de populatie ten opzichte van 2010.

#### Braamsluiper

De aantalsontwikkeling van braamsluiper baart zorgen. Ondanks een meer op de zangpiek van de soort afgestemde monitoring is er in 2015 (opnieuw) slechts 1 territorium van de soort vastgesteld. De oorzaak ligt mogelijk in het munitieonderzoek dat op grote delen van het vliegveld is uitgevoerd waarbij de aanwezige onderbegroeiing en struiklaag grotendeels is verwijderd. Deze dunning wordt gefaseerd over drie winterperiodes uitgevoerd. Positief is de jonge bosaanplant in de nieuwe EHS waar diverse



doorndragende soorten als meidoorn en sleedoorn zijn aangeplant. De aanplant is nu echter nog te jong om een geschikt biotoop voor de soort te vormen.

#### Geelgors en kneu

De aantallen van geelgors en kneu zijn fors teruggelopen in vergelijking met 2014. Ook hier lijkt de belangrijkste oorzaak het verwijderen van de struiklaag ten behoeve van het munitieonderzoek en de kap van enkele boselementen. De struiklaag in de reeds op munitie onderzochte bossen blijkt zich snel te herstellen en de verwachting is dan ook dat de aantalsafname slechts van tijdelijke aard is. Zeker ook gelet op de jonge bosaanplant in de Nieuwe EHS die in 2015 nog niet, maar in 2016 deels geschikt zal zijn als leefgebied voor beide soorten. Monitoring in 2016 zal hier duidelijkheid in brengen.

#### **4.1.2 Overige broedvogels 2015**

Tijdens het veldonderzoek naar de vijf beschreven broedvogelsoorten zijn aanvullend territoriale waarnemingen verzameld van een aantal bijzondere en minder algemene soorten (zie broedvogelkaarten in bijlagen). Daarbij wordt opgemerkt dat alleen binnen het deelgebied van de Nieuwe EHS een redelijk compleet beeld van deze soorten is verkregen, door de vele veldinspecties tijdens de realisatie van de nieuwe natuur.

Opvallend is de toename van een aantal broedvogelsoorten. Zo nam de roodborsttapuit in een vergelijkbaar onderzoeksgebied toe van 2 paar in 2010, naar 7 paar in 2014 en 12 paar in 2015. Ook de boompieper nam sterk toe van 22 paar in 2010 tot minimaal 39 paar in 2015. Het aantal territoria van grasmus (36 in 2015) is weliswaar wat lager dan in 2010 (toen 43), maar de werkelijke aantallen lagen in 2015 vermoedelijk hoger omdat grote delen van het vliegveld in 2015 slechts enkele malen zijn onderzocht, in tegenstelling tot de basiskartering in 2010. De aantalstoename van deze soorten lijkt vooral te liggen in de kap en dunning van bos waardoor op een aantal plaatsen kapvlakten, opslag van jong bos en ruigten zijn ontstaan. Op zich een positieve ontwikkeling die kansen biedt voor kritische soorten als kneu, braamsluiper en geelgors, al is dit nog niet zichtbaar in een aantalstoename bij deze soorten. Vermeldenswaardig is de aanwezigheid van een territorium van de zeldzame grauwe klauwier op een kapvlakte aan de noordzijde van het vliegveld. In 2014 was waarschijnlijk ook al een territorium aanwezig in het agrarische landschap ten noordoosten van De Strip (nagekomen mondelinge informatie van de Vogelwerkgroep Twente).

De realisatie van de Nieuwe EHS heeft (mede) geleid tot de vestiging van een aantal nieuwe broedvogelsoorten. Het gaat om kleine plevier (3 territoria / paar), Kievit (3) en sprinkhaanzanger (1). De aanwezigheid van Kievit en kleine plevier is waarschijnlijk van tijdelijke aard. Verwacht wordt dat deze soorten na het begroeid raken van de kale bodems weer zullen verdwijnen. Het territorium van sprinkhaanzanger bevond zich op een locatie waar een natte ruigte is ontstaan. Afhankelijk van het (maai)beheer zou deze vrij kritische soort zich op meer plaatsen binnen de Nieuwe EHS kunnen gaan vestigen. Tot slot wordt nog de aanwezigheid van 5 territoria kwartel genoemd. De soort was in 2015 talrijker aanwezig dan voorgaande onderzoeksjaren (2010: 2 paar en 2014: 3 paar).

### 4.1.3 Kastencontrole

#### Vogelkasten

Van de gecontroleerde kool- en pimpelmezenkasten (67 in totaal) bleek een groot deel bezet door broedvogels (67%). Naast koolmees (11 nesten), pimpelmees (18) werden in deze kasten ook bonte vliegenvanger (5), boomklever (2), wesp (2) en gewone dwergvleermuis (1) aangetroffen. In de overige vogelkasten (14 in totaal) broedden holenduif (1), spreeuw (4), pimpelmees (1) en gekraagde roodstaart (1). In één kast zat een hoornaarnest. Zes van deze kasten bleken leeg.

Uit de resultaten van de gecontroleerde vogelnestkasten (zie bijlage 2) blijkt dat het overgrote deel van de kasten in gebruik was. In hoeverre dit daadwerkelijk heeft geleid tot een toename van het aantal broedparen van deze soorten is onduidelijk. Echter met name op het vliegveld is er gezien het relatief jonge bos met weinig natuurlijke holtes, weinig broedgelegenheid voor hollenbroeders. Hierdoor is gebrek aan natuurlijke nestgelegenheid en niet het voedselaanbod limiterend te aanzien van populatieaantallen. De plaatsing van de nestkasten zal dan ook hoogstwaarschijnlijk hebben geleid tot een verdichting van het aantal broedparen van hollenbroeders.

#### Vleermuiskasten

De controle van de vleermuiskasten op 8 mei 2015 leverde twee gewone dwergvleermuizen op, beiden in platte vleermuiskasten. In twee vleermuiskasten werden (verse) sporen van bewoning aangetroffen (vleermuispoep). In een bolle kast of vleermuispot werd een nest van hoornaar aangetroffen. Het totale bezettingspercentage van de in totaal 22 platte en 9 bolle gecontroleerde vleermuiskasten bedroeg 6%. Tijdens de najaarscontrole op 16 oktober is een groot aantal vleermuiskasten gecontroleerd. Er zijn geen vleermuizen in de kasten aangetroffen, wel werd in een groot aantal kasten, met name de bolle variant, verse vleermuispoep vastgesteld dat gelet op de grootte vermoedelijk vooral afkomstig was van rosse vleermuizen. Voor een weergave van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 2.

## 4.2 Das

In de dassenburcht bij de Schietbaan op de flank van de Lonnekerberg blijken vier dassen aanwezig. Ten noorden van de burcht zijn in een bosperceel op 3 locaties zgn. vluchtburchten vastgesteld (*Reinsdyr Advies, Gerrits & Wijngaard, november 2015*). De burcht heeft ongeveer 10 pijpen, waarvan er 6 belopen waren tijdens een veldbezoek in januari 2015 (*waarnemingen Eelerwoude*). De nu volgende informatie is afkomstig uit de tussenrapportage van Reinsdyr Advies die de burcht van februari tot november heeft gemonitord met cameravallen en zicht- en spoorwaarnemingen.

Begin maart zijn meerdere paringen van de dassen op de burcht op camera vastgelegd. De dassen kwamen pas naar buiten als het volledig donker is en verblijven slechts korte tijd op de burcht zelf. Er is weinig sociale activiteit waargenomen. Half maart begon op te vallen dat er minder dassen op de camera's te zien waren. In maart, april en mei werd steeds maximaal 1 das gezien. Begin juni werd geconcludeerd dat er geen jongen op de burcht zijn geboren. De oorzaak is onbekend. Eind augustus verscheen een tot nu toe onbekend mannetje op de burcht, in september gevolgd door vermoedelijk een vrouwtje. In september is er veel gegraven en nestmateriaal naar binnen gesleept. Tijdens de

uitvoering van werkzaamheden aan de Nieuwe EHS rond de burcht in de tweede helft van oktober zijn de dassen een aantal nachten niet naar buiten geweest. Eind oktober zijn er twee tot drie dassen gezien die de burcht die nacht verlieten. De dassen hebben de burcht dus niet verlaten als gevolg van de werkzaamheden (*Reinsdyr Advies, 2015*). Ook de gerealiseerde kunstburcht wordt sinds 1 oktober door gemonitord door Reinsdyr Advies. Tot half november zijn er geen sporen van das aangetroffen of opnames van das gemaakt.

Op 7 april 2015 zijn er in het kader van de monitoring van het Soortmanagementplan aan de noordzijde van het vliegveld door Eelerwoude verse loopsporen van das aangetroffen. De waarneming leidde naar een burcht in een dijklichaam met 6 pijpen, waarvan op dat moment tenminste 3 recent belopen bleken. Uit de opnames van 4 cameravallen die vervolgens door Eelerwoude zijn geplaatst kwamen in de periode van 7 tot en met 24 april stonden geen waarnemingen van dassen. Aanvullend is de burcht nog visueel gecontroleerd op sporen van bewoning op 10 april, 6 mei en 5 juni. Op deze momenten bleek de burcht niet (recent) belopen door dassen. Op basis van deze waarnemingen wordt geconcludeerd dat de burcht vooralsnog een functie heeft (gehad) als onregelmatig gebruikte bijburcht of vluchtburcht, waarvan naar verwachting één of enkele dassen voor korte tijd gebruik van hebben gemaakt. In bijlage 3 zijn de waarnemingen van das weergegeven.

Gezien de opmars van de soort rondom het vliegveld en de ontwikkelingen die hebben in het kader van de aanleg van nieuwe EHS blijft het raadzaam de das ook in de toekomst te blijven monitoren.

### 4.3 Reptielen

Het onderzoek naar reptielen (levendbarende hagedis) is uitgevoerd volgens de plaatjesmethode. In totaal zijn 4 raaien met in totaal 50 plaatjes uitgelegd en diverse keren gecheckt (afbeelding 8).

Doel van de monitoring was om te bepalen of de kap van bos en werkzaamheden in het winterbiotop van de soort een impact hebben gehad op de aanwezige populaties (en daarmee op de gunstige staat van instandhouding). Op locaties 1 en 3 (zie afbeelding 8 en tabel 4) zijn levendbarende hagedissen aangetroffen. Het gaat om respectievelijk tenminste 2 en 4 unieke exemplaren. Dit is bepaald aan de hand van individuele kenmerken in combinatie met het minimum aantal aangetroffen hagedissen per veldbezoek.

Wanneer we de onderzoeksresultaten voorzichtig vergelijken met het plaatjesonderzoek uit 2010 valt op dat er bij een onderzoekslocatie dichtbij locatie 1 in 2010 geen levendbarende hagedissen zijn aangetroffen (bij 9 controlemomenten).

Op locatie 2 zijn in 2010 tijdens 8 controlemomenten 2 maal 2 exemplaren aangetroffen. De locatie lijkt in 2015 verlaten te zijn, want ondanks 8 controlemomenten zijn er geen hagedissen meer vastgesteld. Een indicatie dat de kap van het aangrenzende bosperceel (winterbiotop) en de werkzaamheden hier in het winterhalfjaar mogelijk toch een negatief effect heeft gehad op de aanwezige dieren. Dit ondanks mitigerende maatregelen zoals het aanbrengen van takkenrillen in de bosranden als alternatieve overwinteringslocatie en dekking.

Positiever is de situatie op locatie 3 waar zowel in 2010 als in 2015 levendbarende hagedissen zijn vastgesteld. Opvallend is wel dat het aantal dieren in 2015 aanzienlijk kleiner lijkt. In 2010 werden hier tijdens 9 controlemomenten (8 in 2015) in totaal 18 waarnemingen gedaan, waarvan tenminste 8 unieke dieren (=maximum op 25-08-2010). Op locatie 4 is geen levendbarende hagedis aangetroffen. Vergelijking met 2010 is niet mogelijk omdat de locatie niet eerder op reptielen is onderzocht.

Gelet op de beperkte afstand tussen de verschillende leefgebieden, het gerealiseerde habitat (kale slenk, bloemrijk grasland en zandige, heischrale bodems en vegetaties), wordt verwacht dat de dieren zich vanuit deze deelpopulaties (opnieuw) gaan verspreiden over de Nieuwe EHS. De gunstige staat van instandhouding lijkt voornamelijk niet in het geding. Door middel van monitoring zal de situatie in 2016 nauwlettend worden gevolgd.

locatie		1	2	3	4
aantal plaatjes		10	20	10	10
neergelegd op:		15-04	15-04	15-04	15-04
verwijderd op:		10-09	10-09	10-09	10-09
controledata	01-05	niets	niets	niets	niets
	06-05	<b>1 LB</b>	niets	niets	niets
	12-05	niets	niets	<b>2 + 1 LB</b>	1 VM
	23-05	niets	niets	<b>1 LB</b>	niets
	05-06	niets	niets	niets	niets
	26-06	niets	niets	niets	2 VM
	29-07	niets	niets	niets	niets
	10-09	<b>1 LB + 1 P</b>	1 GK	<b>1 LB (j)</b>	3 VM + 1P
<b>totaal aantal controles:</b>		8	8	8	8

LB = levendbarende hagedis

LB (j) = juveniel ex. levendbarende hagedis

VM = veldmuis

P = pad (juveniel ex.)

GK = groene kikker spec. (juveniel ex.)

Tabel 4. Resultaat monitoring reptielen.



#### **4.4 Amfibieën en overige waarnemingen**

In poel 1 werd op 7 maart een wijfje kleine watersalamander gevangen en een bastaardkikker. Tevens werd in zowel poel 1 als 2 paddendril aangetroffen. In poel 3 werden op 26 juni tenminste 25 larven en 1 wijfje kleine watersalamander gevangen. In poel 4 werd niets gevangen. In poel 5 werden op 26 juni 50 larven van groene kikker, 15 larven en een wijfje kleine watersalamander en 5 larven van kamsalamander aangetroffen.

In vergelijking met de resultaten uit 2014 is duidelijk dat de poelen verder zijn ‘gerijpt’ waardoor nu ook de kleine watersalamander zich in de poelen heeft gevestigd. Aanwezigheid van de kamsalamander in poel 5 werd ook tijdens de basiskartering in 2010 al vastgesteld, maar is vooral positief omdat in winter van 2013/14 (gefaseerd) opschoningswerkzaamheden aan de poel zijn uitgevoerd die een flinke impact kunnen hebben gehad op de aanwezige dieren. Het is daarom goed dat uit de monitoring blijkt dat de soort zich hier nog steeds succesvol voortplant. Monitoring in 2016 moet duidelijk maken hoe de poelen zich verder gaan ontwikkelen.

Behalve waarnemingen van de al eerder besproken soorten leverde het veldonderzoek nog een aantal aanvullende en bijzondere waarnemingen op. Rond de nieuwe kleine vleermuisbunker aan de voet van de Lonnekerberg zijn in juni meerdere kleine ijsvogelvlinders waargenomen, waarbij het hoogste dagtotaal tenminste 15 exemplaren bedroeg. In dezelfde periode zijn in de graslanden verspreid over het hele vliegveld bruine vuurvlinders waargenomen, waarbij het hoogste aantal gelijktijdig vliegende vlinders 10 exemplaren betrof.

# 5

## CONCLUSIES EN VERVOLG

### 5.1 Gunstige staat van instandhouding

Met betrekking tot de vijf te monitoren broedvogelsoorten (braamsluiper, geelgors, graspieper, kneu en veldleeuwerik) wordt op basis van het monitoringsonderzoek in 2015 geconcludeerd dat de gunstige staat van instandhouding van braamsluiper, geelgors en kneu zorgelijk is. De aantallen van deze soorten zijn in vergelijking met 2014 en het 'basisjaar' 2010 fors afgenomen. De oorzaak wordt vooral gezocht in het (tijdelijk) verlies aan leefgebied door de kap van boselementen en het verwijderen van de struiklaag in delen van het onderzoeksgebied ten behoeve van het munitieonderzoek. Binnen de Nieuwe EHS zijn in 2015 enkele tientallen hectares nieuw bos aangeplant. Het munitieonderzoek wordt in de winter van 2016/2017 afgerond, en de bospercelen waar in de winter van 2013/2014 in een eerste fase de struiklaag is verwijderd, beginnen zich inmiddels goed te herstellen. De verwachting is dan ook de aantalsafname van tijdelijke aard is. Dit wordt mede gesteund door de aantalstoename van andere minder algemene broedvogels van bosranden, jong bos en struwelen zoals boompieper, roodborsttapuit, grasmus en de vestiging van de zeldzame grauwe klauwier.

Bij de veldleeuwerik ligt het aantal territoria nog boven het aantal in het basisjaar 2010, wel is er sprake van een aantalsafname ten opzichte van 2014. Verwacht wordt dat met de vegetatieontwikkeling in de Nieuwe EHS de situatie voor de soort zal verbeteren. Daarnaast liggen er kansen om het leefgebied te vergroten, ondermeer door aankoop van grond in het verlengde van de start- en landingsbaan ten behoeve van een reservering voor de veiligheidszone, waardoor circa 6 hectare landbouwgrond wordt omgevormd tot bloemrijk grasland. De gunstige staat van instandhouding van de veldleeuwerik wordt voornamelijk voldoende gewaarborgd maar vraagt wel om aandacht en verdere monitoring in 2016.

De graspieper laat een stabiele aantalsontwikkeling zien. De gunstige staat van instandhouding is met een verdrievoudiging van de populatie in 2010 gewaarborgd. De ontwikkelingen in de Nieuwe EHS lijken gunstig voor de soort, waardoor een verdere aantalstoename wordt verwacht.

De realisatie van de Nieuwe EHS en de kap van een aantal bospercelen die mogelijk een functie hadden als winterbiotop voor levendbarende hagedis vormde de belangrijkste aanleiding voor monitoring. De resultaten lijken te wijzen op een aantalsafname, maar de realisatie van veel nieuw leefgebied in de vorm van kale gronden, bloemrijke vegetaties, takkenrillen en heischrale graslanden stemt positief. Om die reden wordt voorgesteld om

de monitoring van de soort in 2016 voort te zetten en uit te breiden naar andere gebiedsdelen.

Wat betreft de das is duidelijk dat de aanwezige burcht bij de Lonnekerberg november 2015 nog steeds in gebruik is door een wisselend aantal dieren. De werkzaamheden aan de Nieuwe EHS hebben in die zin geen effect gehad op de functie van de burcht als verblijfplaats. De verblijfplaats van de das aan de noordzijde van het vliegveld is slechts korte tijd door één of enkele dassen gebruikt en lijkt een functie te hebben als (onregelmatig gebruikte) bijburcht. Gelet op de uitbreiding van de das in Twente is de staat van instandhouding in en rond het vliegveld gunstig te noemen.

## **5.2 Functioneren van natuurcompensatie**

De vogelnestkasten zijn goed bezet en lijken in belangrijke mate bij te dragen aan de nestgelegenheid in de nog vrij jonge bossen op het vliegveld. Enkele solitaire gewone dwergvleermuizen in platte kasten en sporen van vleermuizen in andere vleermuiskasten laat zien dat ook vleermuizen de kasten langzaam aan beginnen te ontdekken en te gebruiken. De resultaten van de bemonstering van de vijf nieuwe waterelementen wijzen op een verdere 'rijping' met de vestiging van flinke aantallen kleine watersalamander die zich tevens succesvol voortplant.. De waarneming van larven van kamsalamander in één van de poelen stemt hoopvol en bewijst dat de poelen tevens geschikt kunnen worden voor deze kritische soort. In 2016 zal de monitoring worden uitgebreid waarbij ondermeer een tiental nieuwe poelen in de Nieuwe EHS worden onderzocht.

## **5.3 Monitoring 2016**

In 2016 zal er door Eelerwoude in opdracht van ADT een actualisatie van het uitgebreide basisonderzoek in 2010 worden uitgevoerd. Tabel 5 geeft een overzicht van de te onderzoeken soorten en soortgroepen. Daarbij zullen ook de soorten die in het kader van het Soortmanagementplan en de verleende Generieke ontheffing om monitoring vragen opnieuw in kaart worden gebracht. Extra aandacht gaat uit naar de groep van vleermuizen. Dit naar aanleiding van een vleermuisonderzoek dat in 2015 door bureau EcoMilieu is uitgevoerd in het aangrenzende natuurgebied van de Lonnekerberg. In dit onderzoek zijn zeldzame en tot nu toe voor de streek onbekende soorten als bechsteins vleermuis, Brandt's vleermuis en vale vleermuis vastgesteld. Het vleermuisonderzoek wordt uitgevoerd in nauwe samenwerking met Landschap Overijssel, eigenaar en beheerder van de natuurterreinen 't Holthuis, Hof Espelo, Lonnekermeer en Lonnekerberg rondom het vliegveld.



soortgroep	onderzoeksmethode	soort(en)	onderzoek naar:	periode	onderzoeksintensiteit	toelichting
vleermuizen	inventarisatie met batdetector	alle soorten	verblijfplaatsen, vliegroutes, foerageergebieden	15 mei - 15 juli	3 veldrondes (3x6 veldbezoeken)	cf. Vleermuisprotocol 2013
		alle soorten	balts- en paarplaatsen	15 aug - 15 sept	2 veldrondes (2x4 veldbezoeken)	cf. Vleermuisprotocol 2013; deels combinatie met zw ermonderzoek
	vangst met mistnet	alle soorten	zw ermlocaties (overw interingslocaties)	1 aug - 15 sept	2 veldrondes (2x4 veldbezoeken)	cf. Vleermuisprotocol 2013; deels combinatie met baltsonderzoek
		franjestaat, grootoorvleermuis, baardvleermuis e.a.	zw ermplaatsen (bij bunkers: t.b.v. overw interingslocaties)	15 juli - 15 sept	2 vangmomenten	
		alle soorten	aanw ezigheid (schaarse) soorten, indruk aantal ex.	15 mei - 15 sept	10 PL-locaties en 5 PS-locaties	
controle w intervverblijven	alle soorten	aanw ezigheid soorten en aantallen	jan - feb	8 objecten	<b>samen met Provincie en vrijwilligers, reeds uitgevoerd op 27-01-16</b>	
broedvogels	territoriumkartering (Van Dijk & Boele, 2011)	schaarse broedvogels (incl. jaarrond-soorten)	territoria / nestlocaties	1 maart - 1 aug	4 veldrondes (4 x3 veldbezoeken)	
	territoriumkartering (Van Dijk & Boele, 2011)	graslandzangers (m.n. veldleeuw erik, graspieper)	territoria / nestlocaties	15 mei - 15 juni	1 veldronde (1 veldbezoek)	
flora	zichtw aarnemingen	beschermde soorten: met name orchideën	groeiplaatsen	1 mrt - 15 sept	aanvullende w aarnemingen tijdens andere veldbezoeken	
overige zoogdieren	zicht- en spoorw aarnemingen	alle soorten, met name eekhoorn, steenmarter, boommarter en das	aanw ezigheid individuen en verblijfplaatsen (nesten)	1 mrt - 15 sept	1 veldronde (2 veldbezoeken)	combinatie met andere soortgroepen
	cameravallen	das, boommarter	aanw ezigheid soort en indruk aantal/functie	1 mrt - 15 sept	max. 5 camera's op 5 locaties	
	boomcamera	boommarter	verblijfplaatsen in (boom)holten	1 mrt - 15 sept	1 veldronde (2 veldbezoeken)	<b>eerste veldbezoek is op verzoek ADT reeds uitgevoerd op 16-10-15</b>
reptielen	plaatjesmethode (en zichtw aarnemingen)	levendbarende hagedis	aanw ezigheid individuen	1 mrt - 15 sept (15 april - 1 juni)	max. 10 routes met 10 plaatjes	1.000 w aanneemmomenten / combinatie met andere soortgroepen; cf. Soortenstandaard, 2014
		hazelw orm	aanw ezigheid individuen	1 mrt - 15 sept	max. 5 routes met 10 plaatjes	500 w aanneemmomenten / combinatie met andere soortgroepen
amfibieën	geluidsw aarnemingen	heikikker	roepende individuen	15 feb - 1 apr	2 veldrondes	cf. Soortenstandaard Heikikker, 2014
	vangst met schepnet	alle soorten; extra aandacht kamsalamander, poelkikker, heikikker en boomkikker	voortplantingslocaties / individuen	1 mrt - 15 sept	2 veldrondes (6 veldbezoeken)	cf. Soortenstandaards Kamsalamander en Poelkikker 2014
	zichtw aarnemingen	kamsalamander	eitjes	mei	1 veldronde in geschikte w ateren	combinatie met andere soortgroepen
dagvlinders	zichtw aarnemingen, vangst met vlindernet	paden, kikkers, kamsalamander	paddentrek (Bergweg / Weerseloseweg)	feb - mrt	1 veldronde (1 veldbezoek)	combinatie met andere soortgroepen
	zichtw aarnemingen, vangst met vlindernet	heideblauw tje	individuen en vliegplaatsen	juni-juli	1 veldronde (1 veldbezoek)	
	zichtw aarnemingen, vangst met vlindernet	kleine ijsvogelvlinder	individuen en vliegplaatsen	juni-juli	1 veldronde (1 veldbezoek)	anticiperend op nieuw e w et Natuurbescherming
	zichtw aarnemingen, vangst met vlindernet	grote weerschijnvlinder	individuen en vliegplaatsen	juli	1 veldronde (1 veldbezoek)	anticiperend op nieuw e w et Natuurbescherming
	zichtw aarnemingen, vangst met vlindernet	overige schaarse soorten (bruine vuurvlinder, bruine eikenpage)	individuen en vliegplaatsen	15 mei - aug	combinatie met andere soorten	combinatie met andere soortgroepen

Tabel 5. Overzicht onderzoeksofzet basiskartering 2016.

# LITERATUURLIJST

Bos, J.F.F.P., Sierdsema, H., Schekkerman, M. & C.W.M. Scharenburg, 2010. *Een Veldleeuwerik zingt niet voor niets! – schatting van kosten van maatregelen voor akkervogels in de context van een veranderend Gemeenschappelijk Landbouwbeleid*. Wot-rapport 107, Wageningen.

Ens, B.J. et al., 2011. *Scholeksters in de knel: onderzoek naar de oorzaken van dramatische achteruitgang van de Scholekster in Nederland*. Sovon-rapport 2011/13, Sovon, Nijmegen.

Eelerwoude, 6 december 2013. *Soortmanagementplan Luchthaven Twente*. Eelerwoude, Goor.

Eelerwoude, 6 december 2013. *Uitvoeringsprotocol flora & fauna Luchthaven Twente*. Eelerwoude, Goor.

Gerrits, G.M. & P.S. Wijngaard, november 2015. *Tussenrapport monitoring dassenburcht 'Lonnekerberg' op de voormalige vliegbasis Twente*. Reinsdyr Advies, Oldenzaal.

Ottens, H.J., Willems, F. & R. Oosterhuis, 2003, m.m.v. Koks, B. & de Boer, P. *Broedbiologische betekenis van agrarisch natuurbeheer voor Veldleeuweriken (Alauda arvensis)*. Sovon-rapport 2003/10, Sovon Beek-Ubbergen.

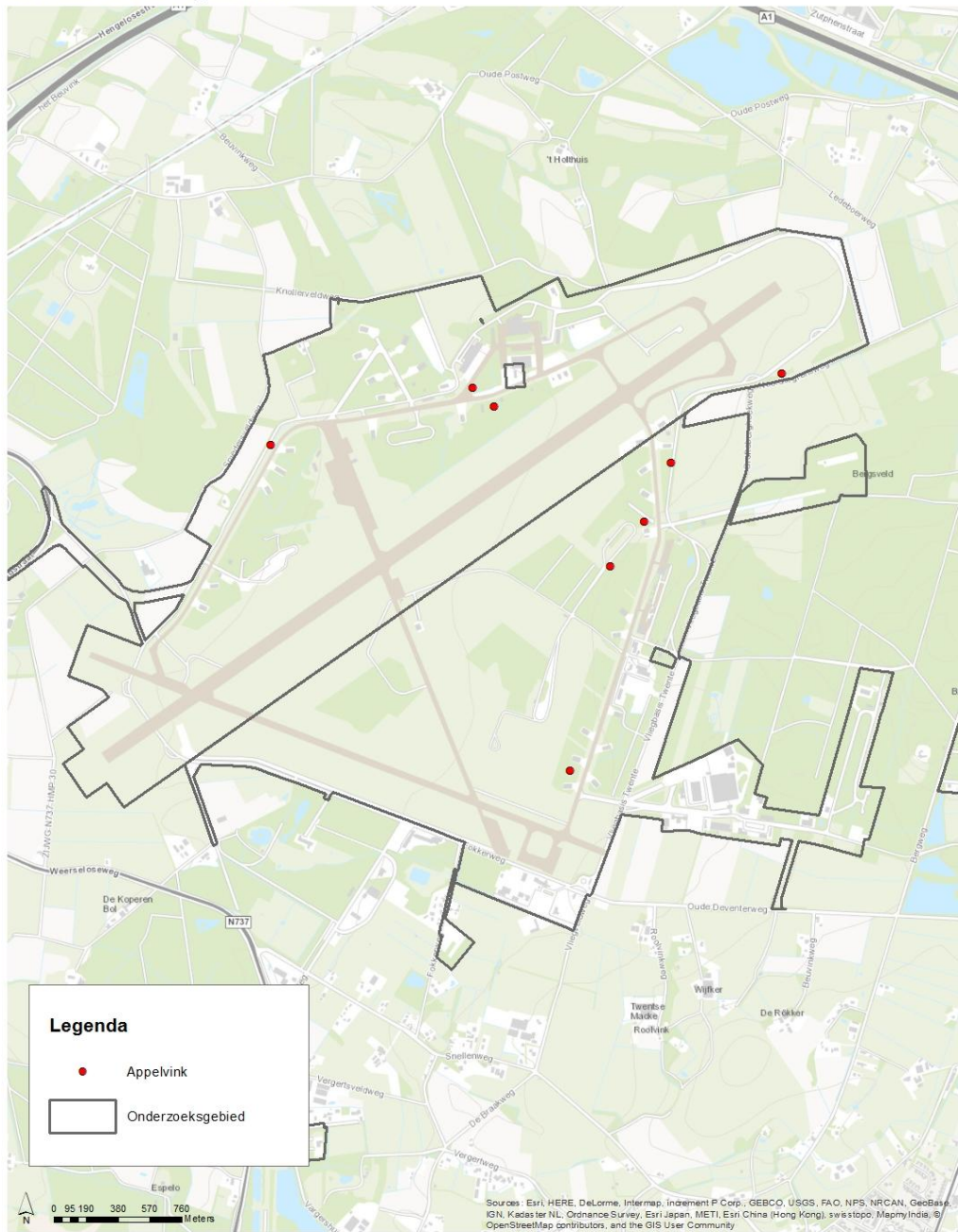
Teunissen, W., Ottens, H.J., Roodbergen, M. & B. Koks, 2009. *Veldleeuweriken in intensief en extensief gebruikt agrarisch gebied*. Sovon-rapport 2009/13, Sovon, Nijmegen.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur (2013). *Vleermuisprotocol 2013*.

## **Bijlage 1. Soortkaarten broedvogels**

# Vliegveld Twente

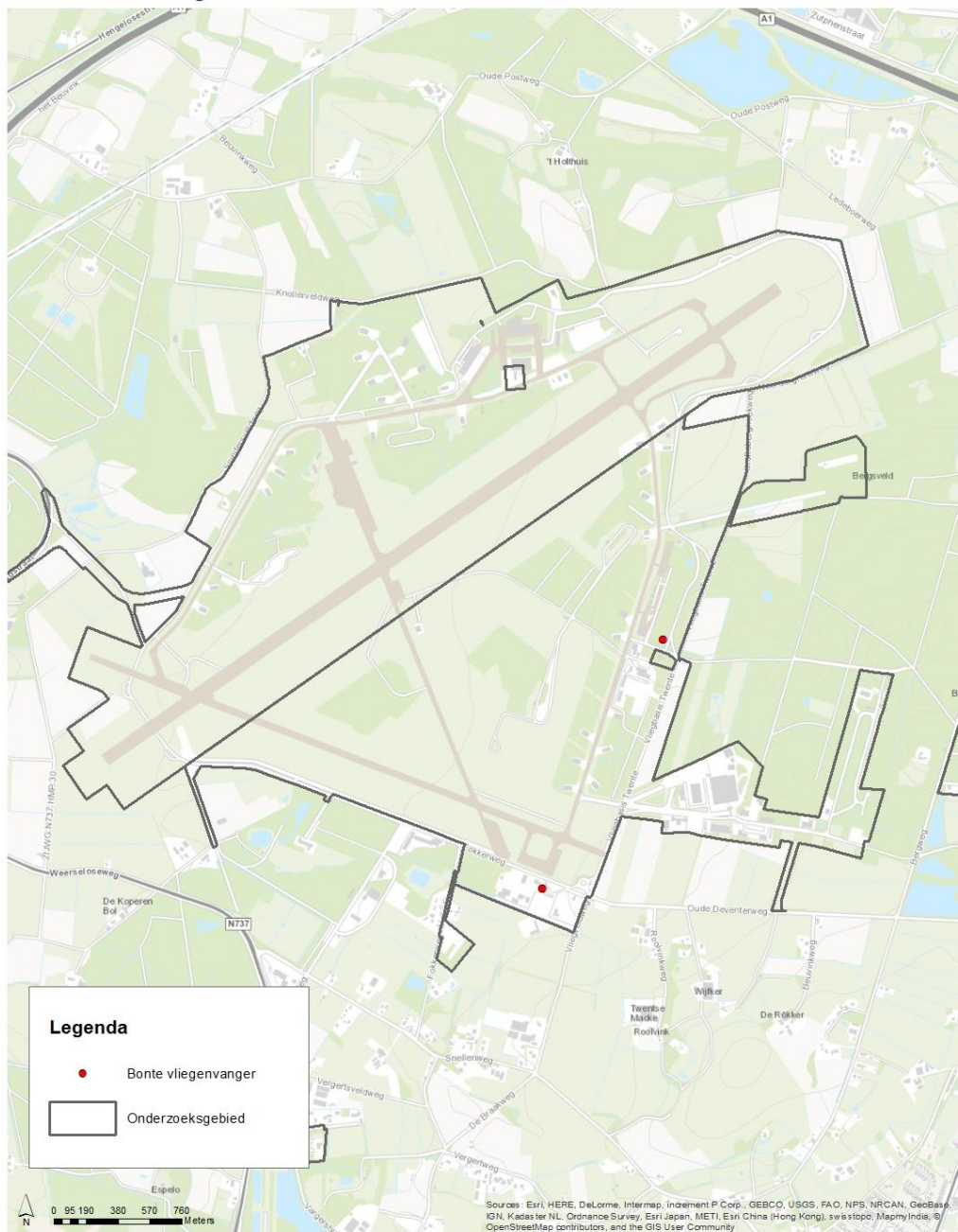
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

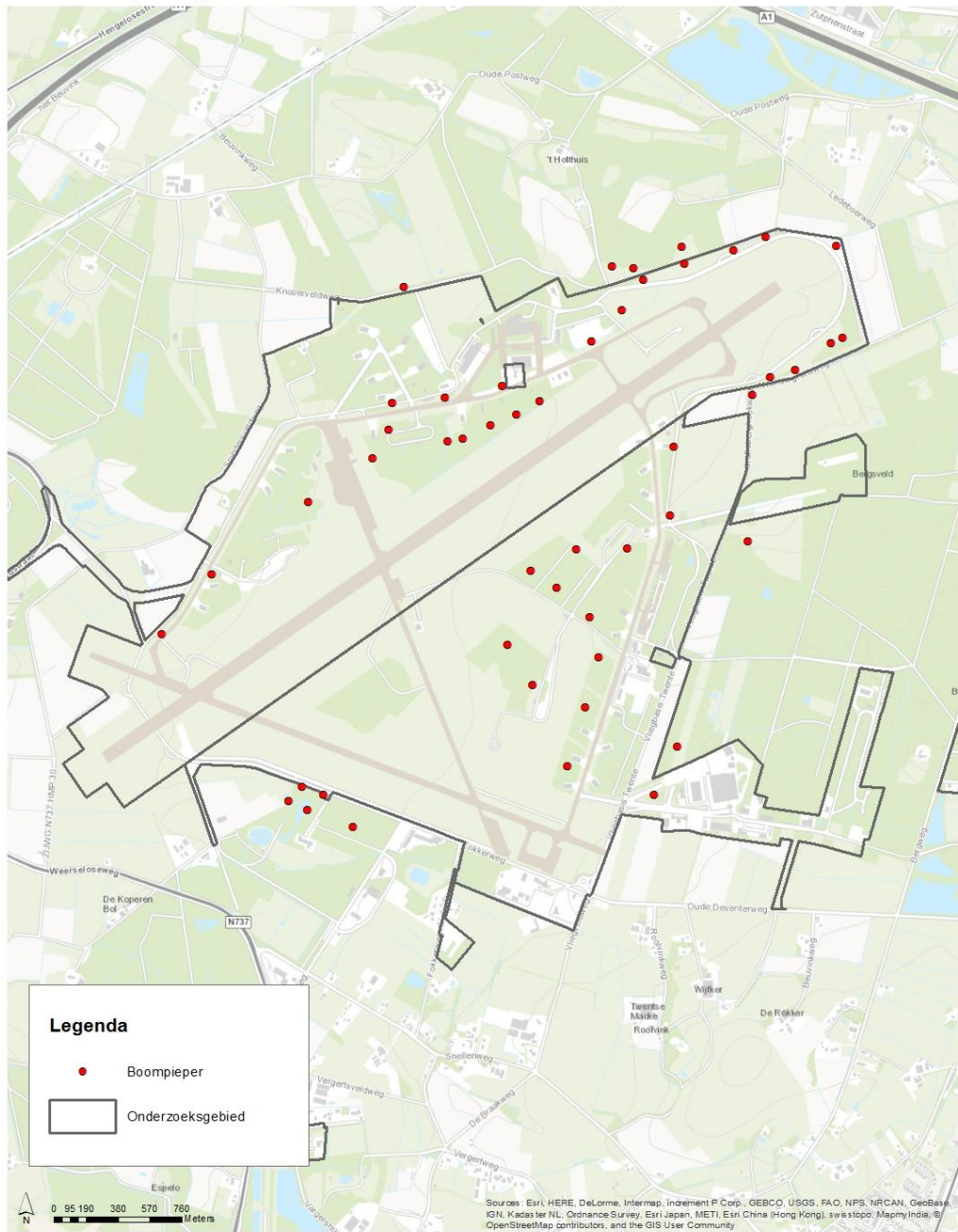
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lennie    Projectnummer: 6629

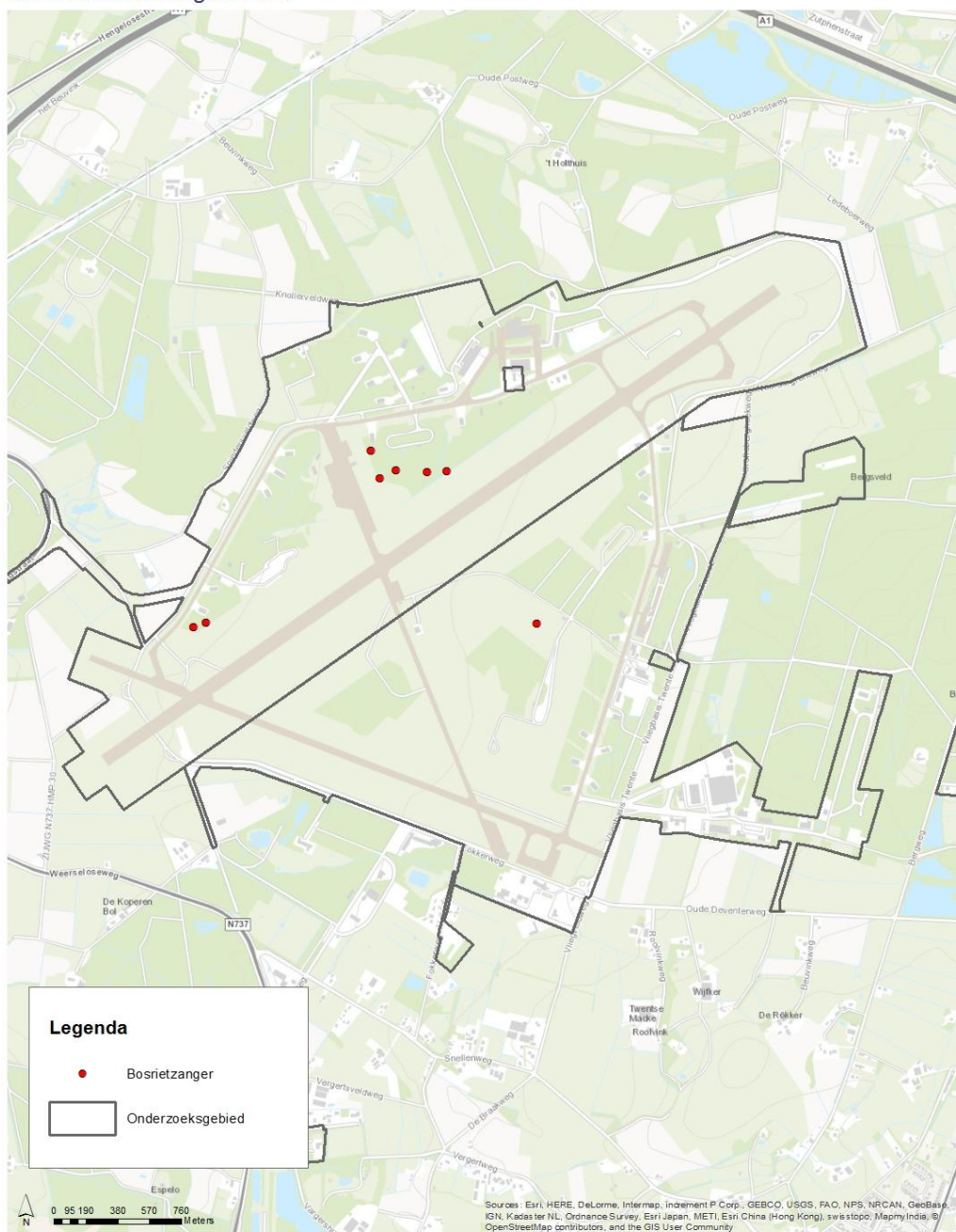
# Vliegveld Twente

Territoria Broedvogels 2015



# Vliegveld Twente

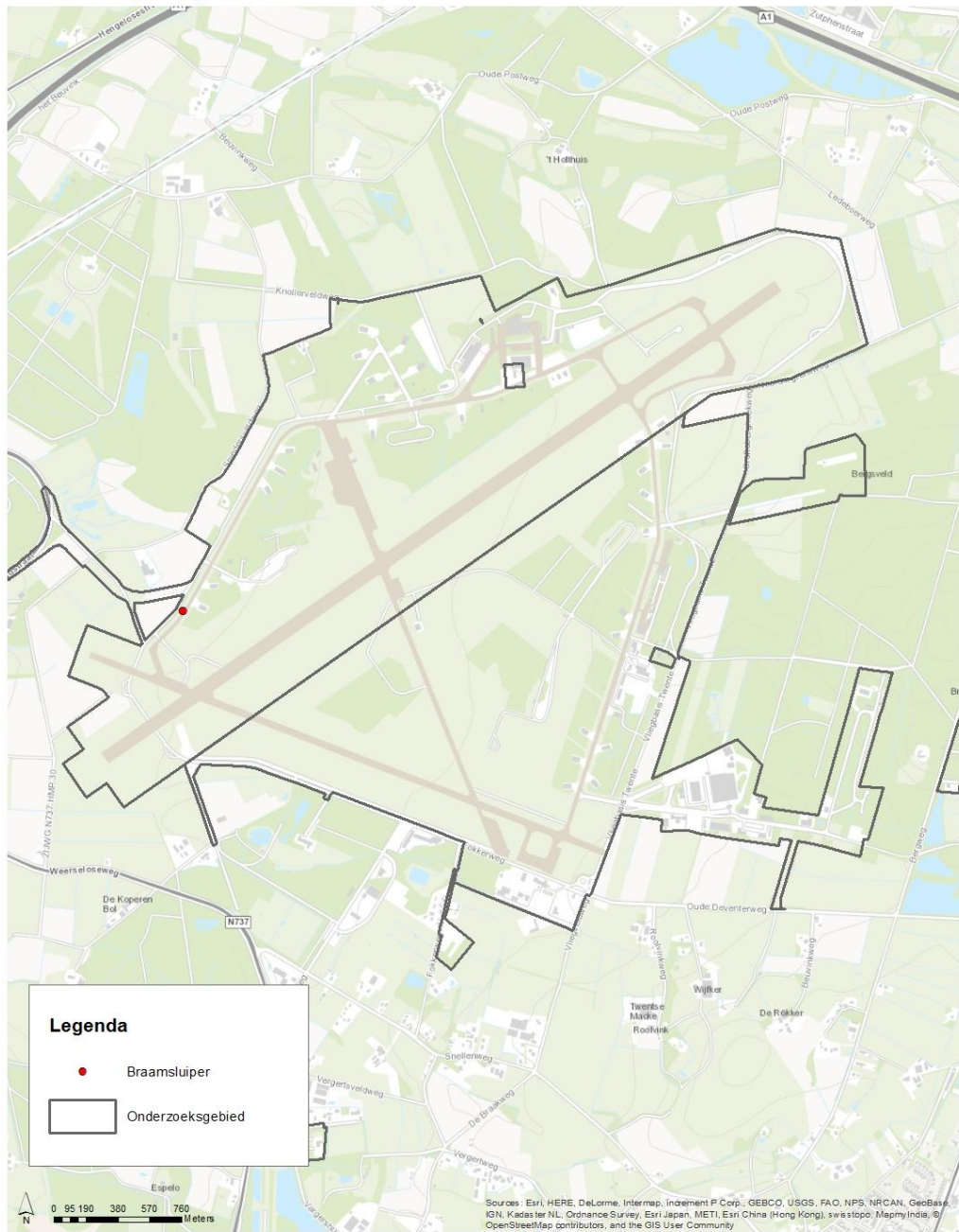
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

Territoria Broedvogels 2015

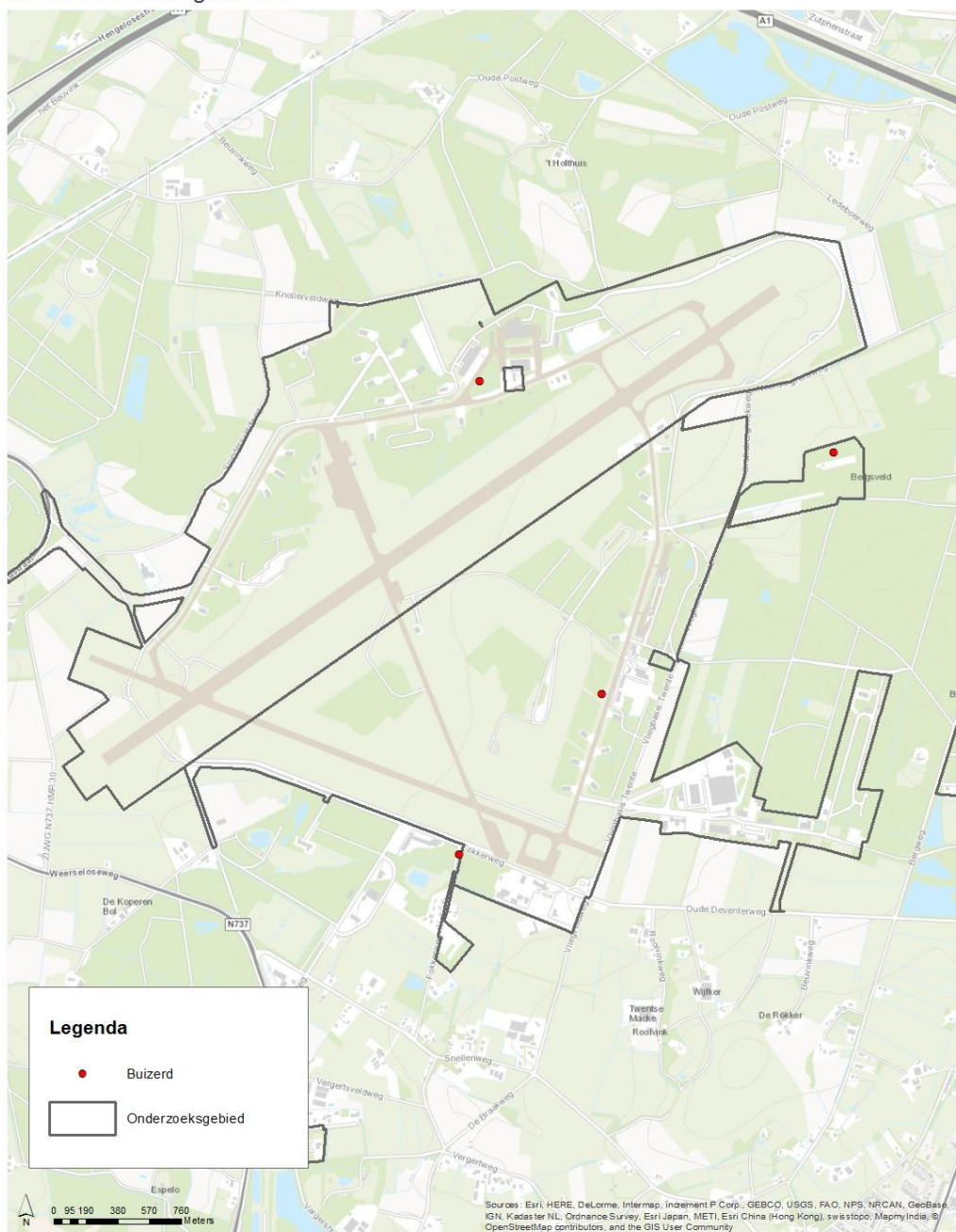


Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629



# Vliegveld Twente

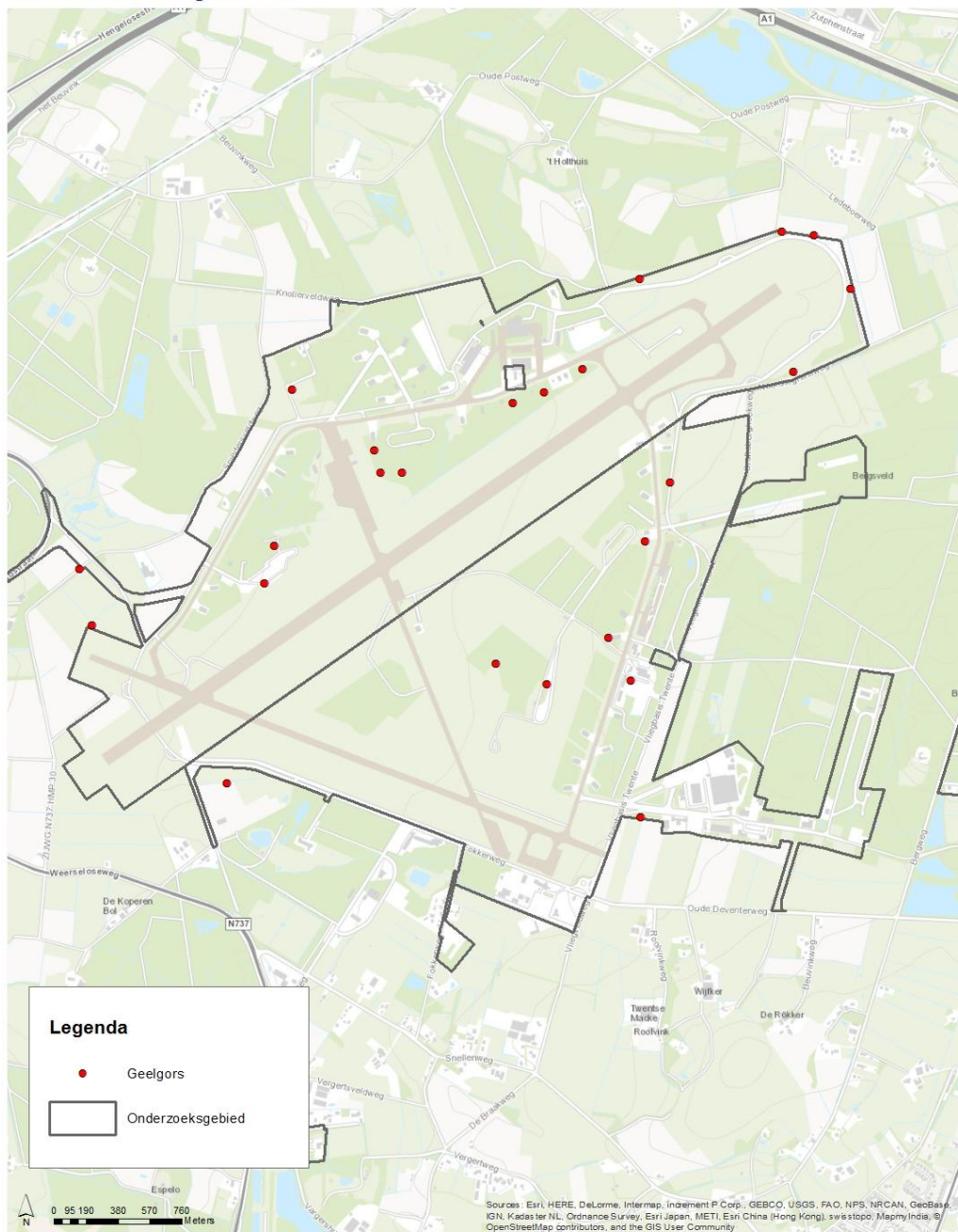
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

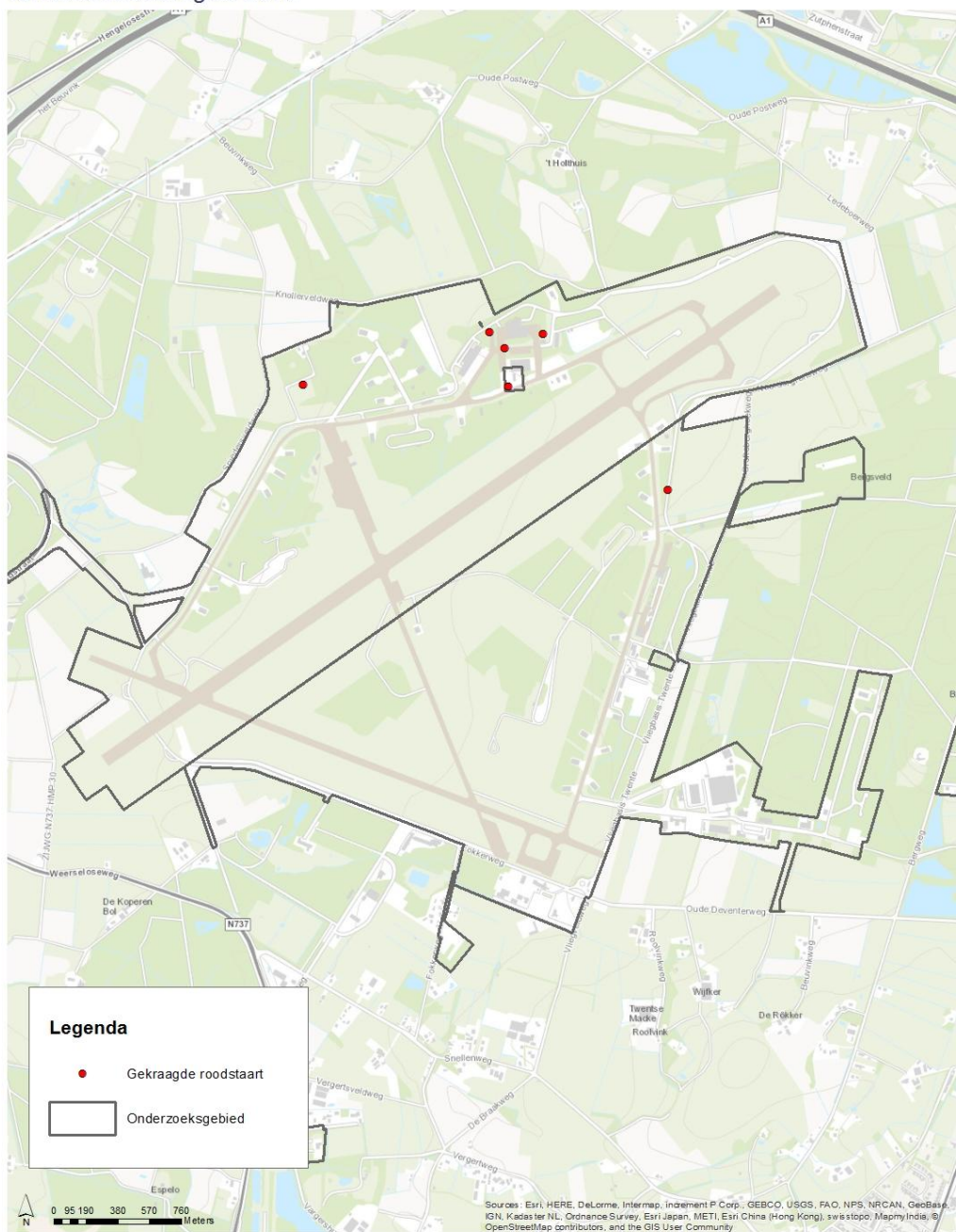
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lennie    Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

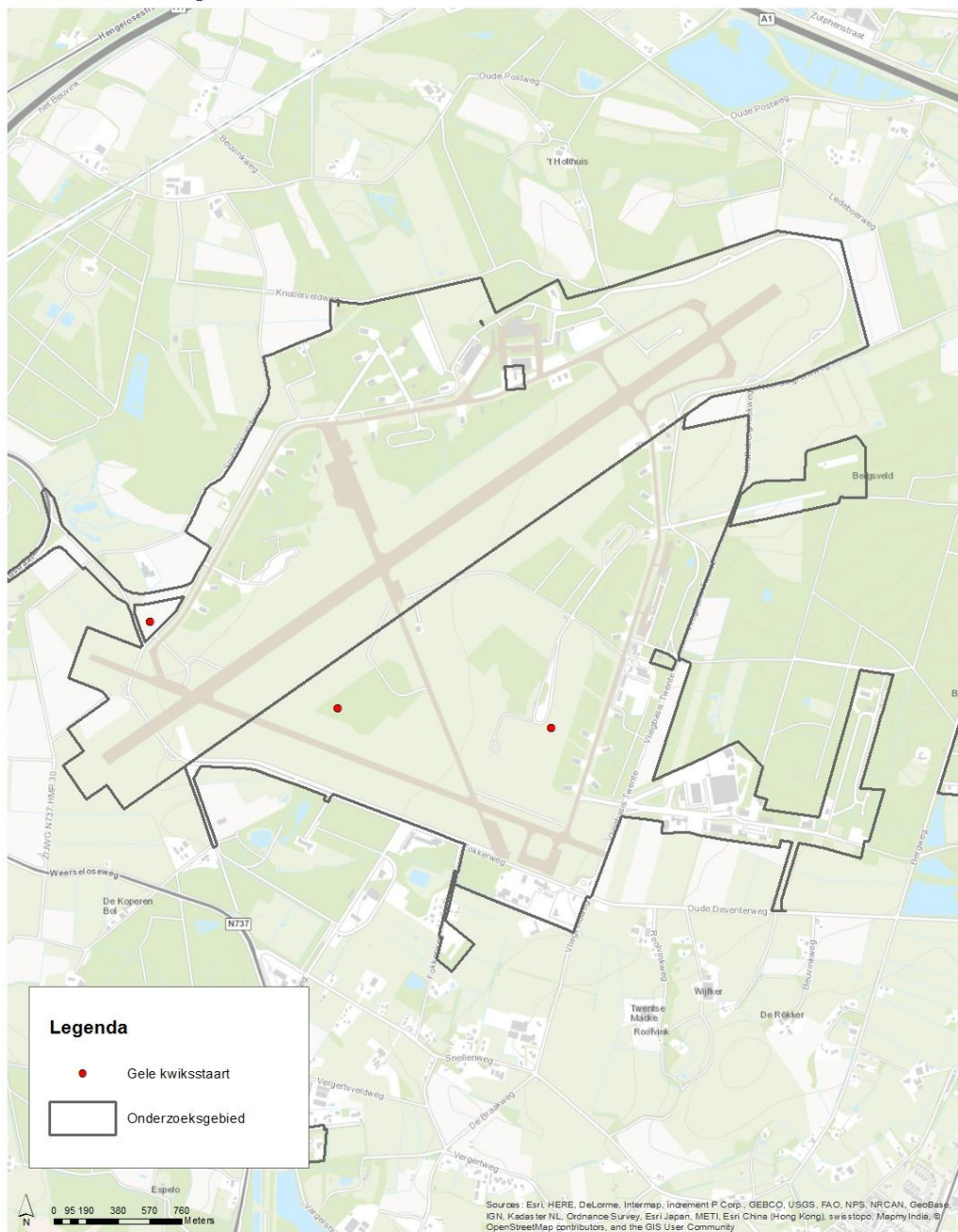
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

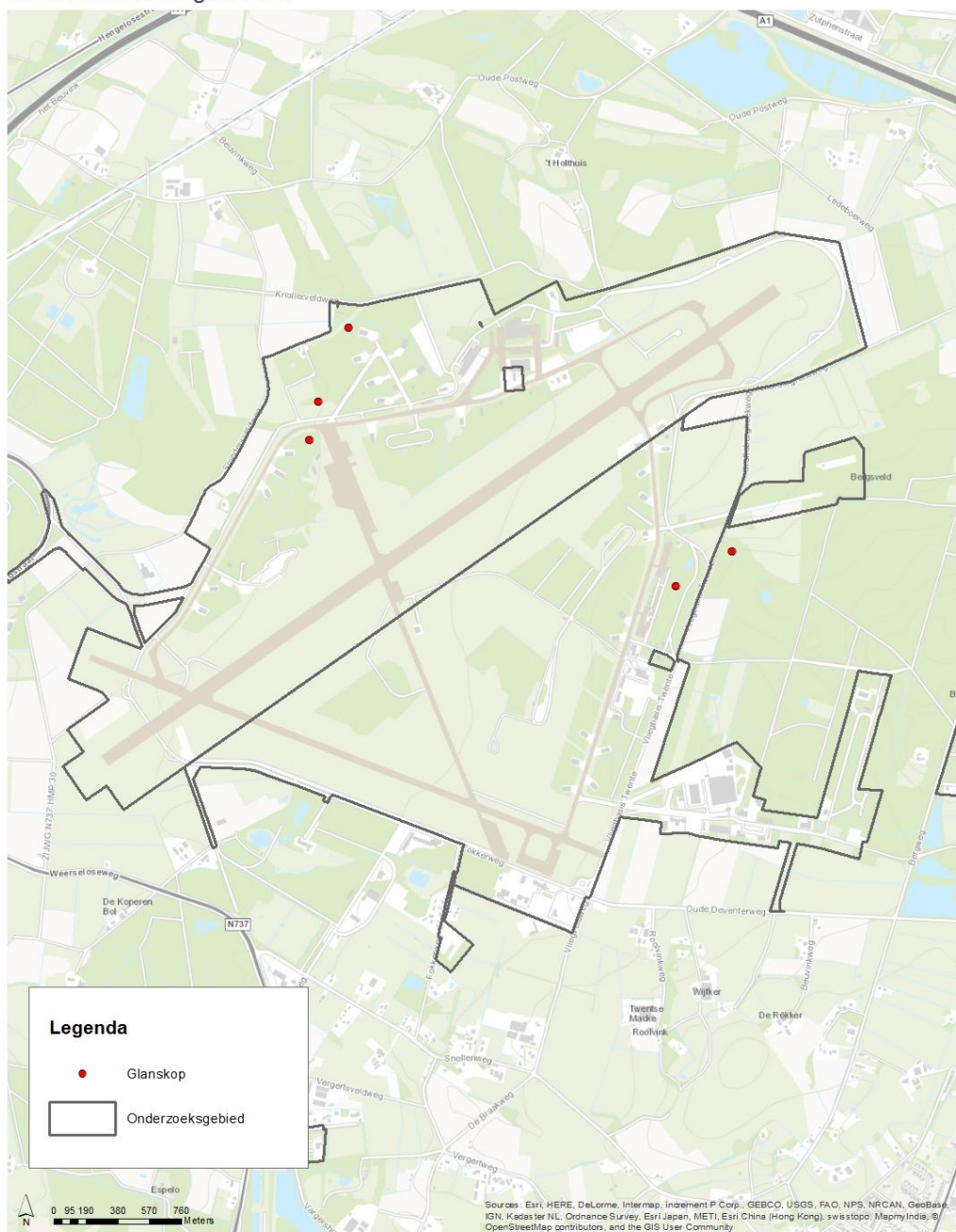
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lennie    Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

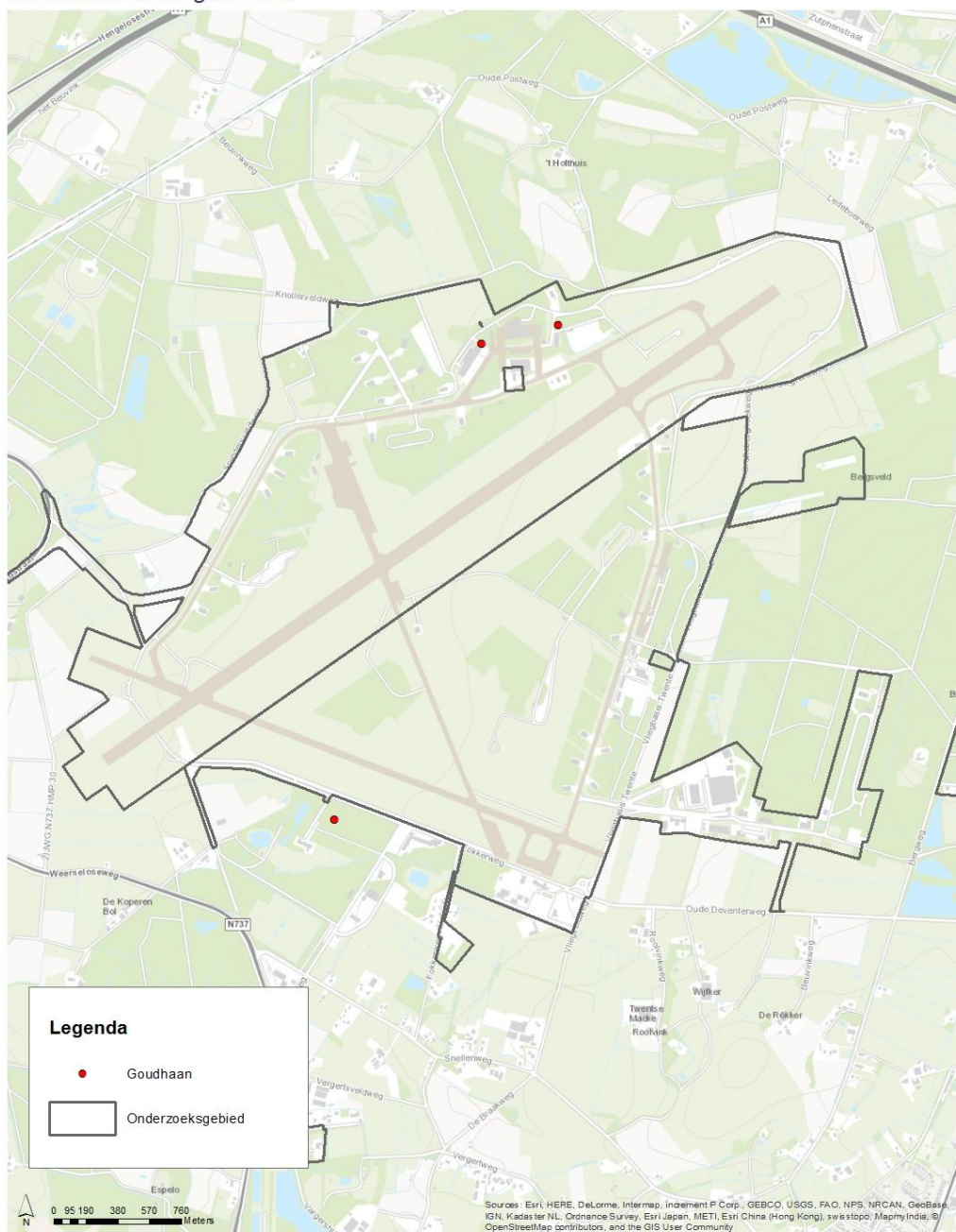
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lenné Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

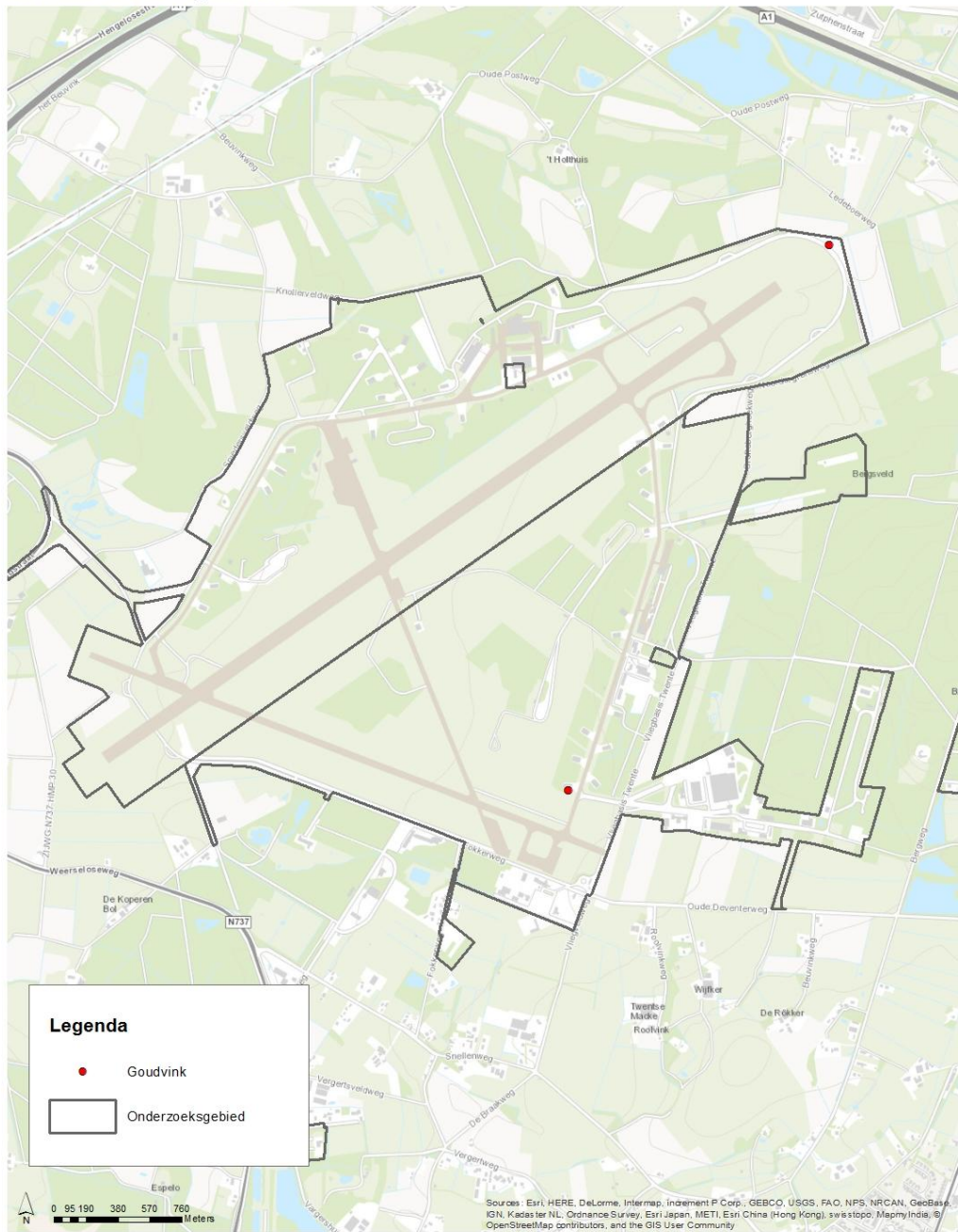
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

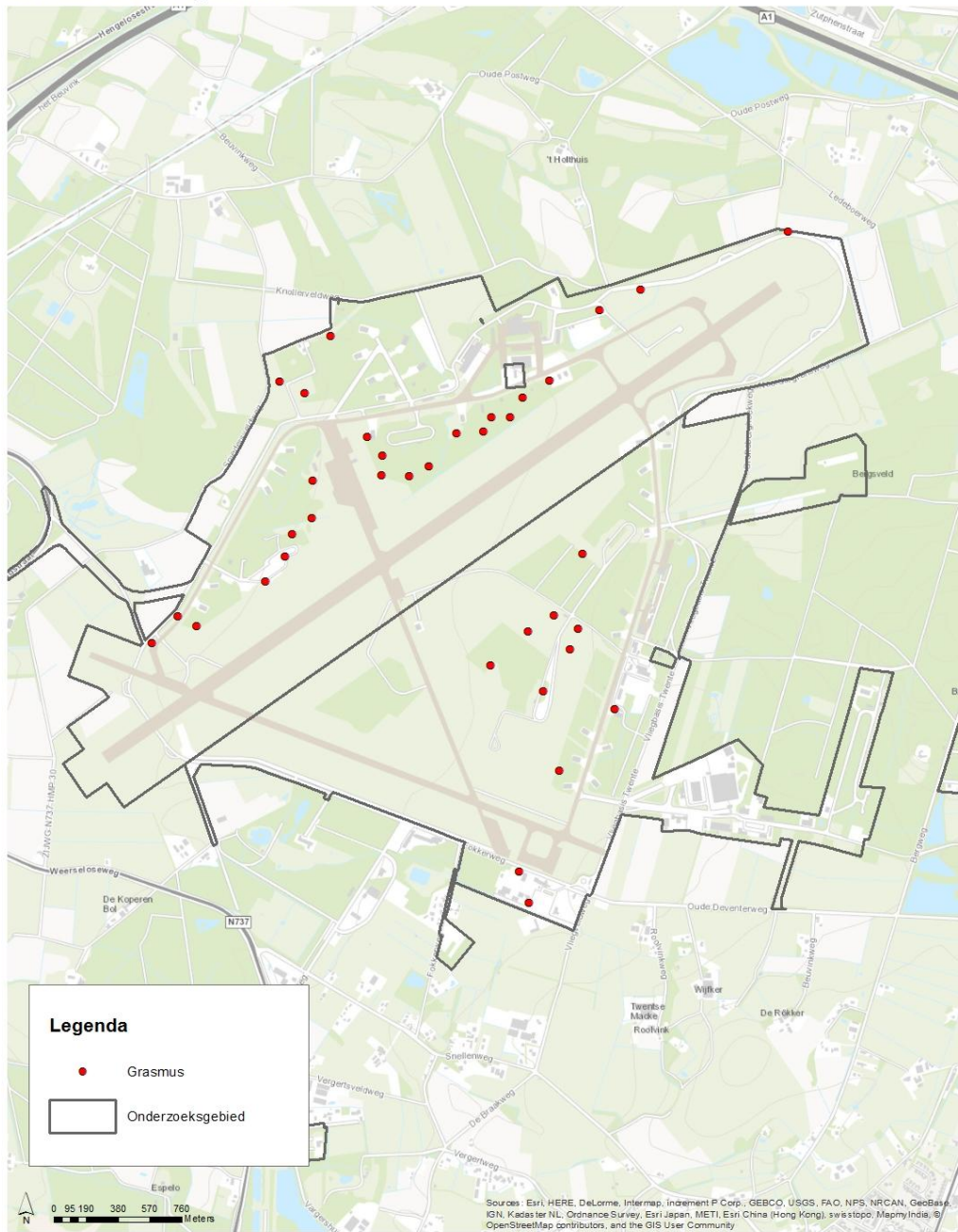
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lennie    Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

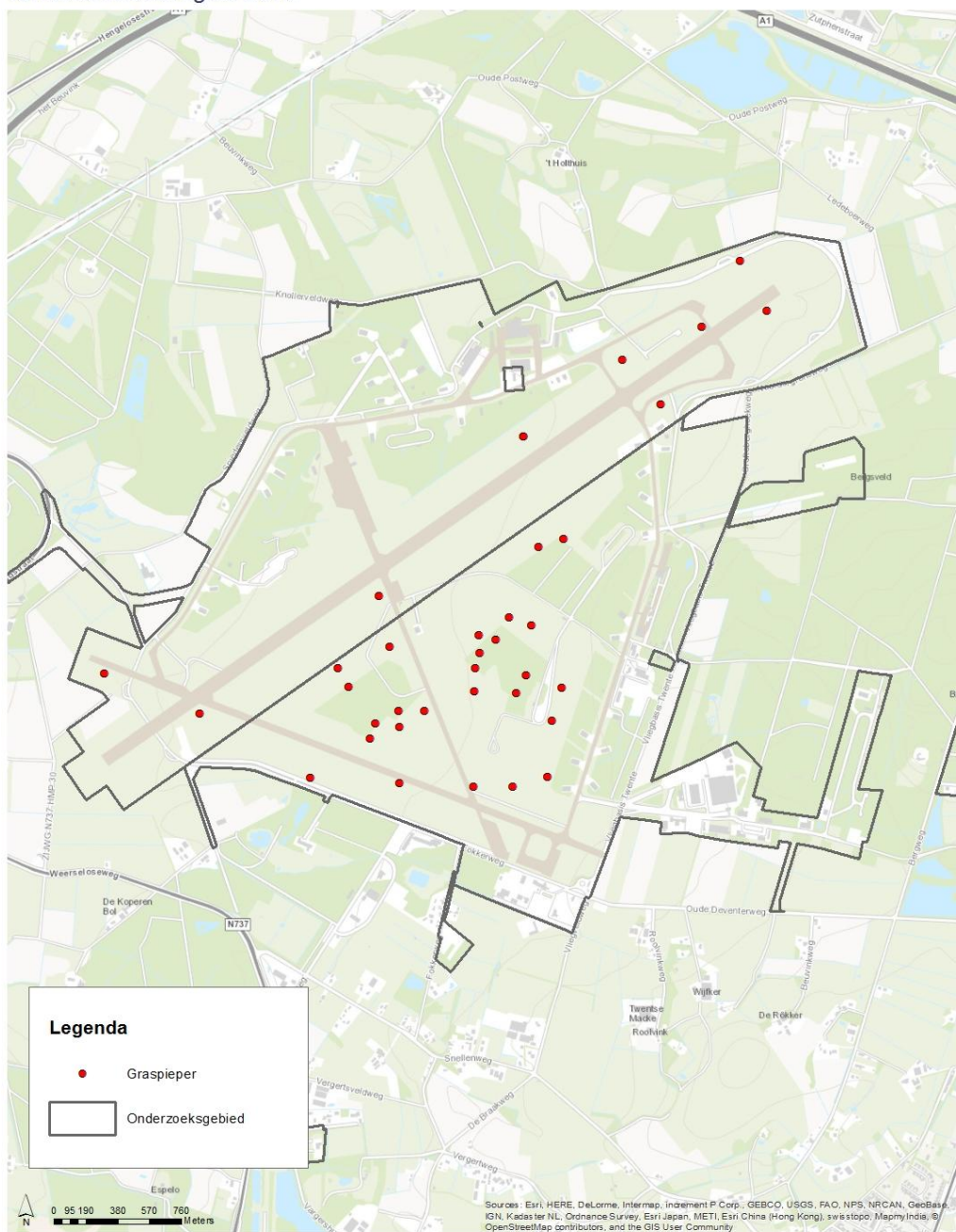
Territoria Broedvogels 2015





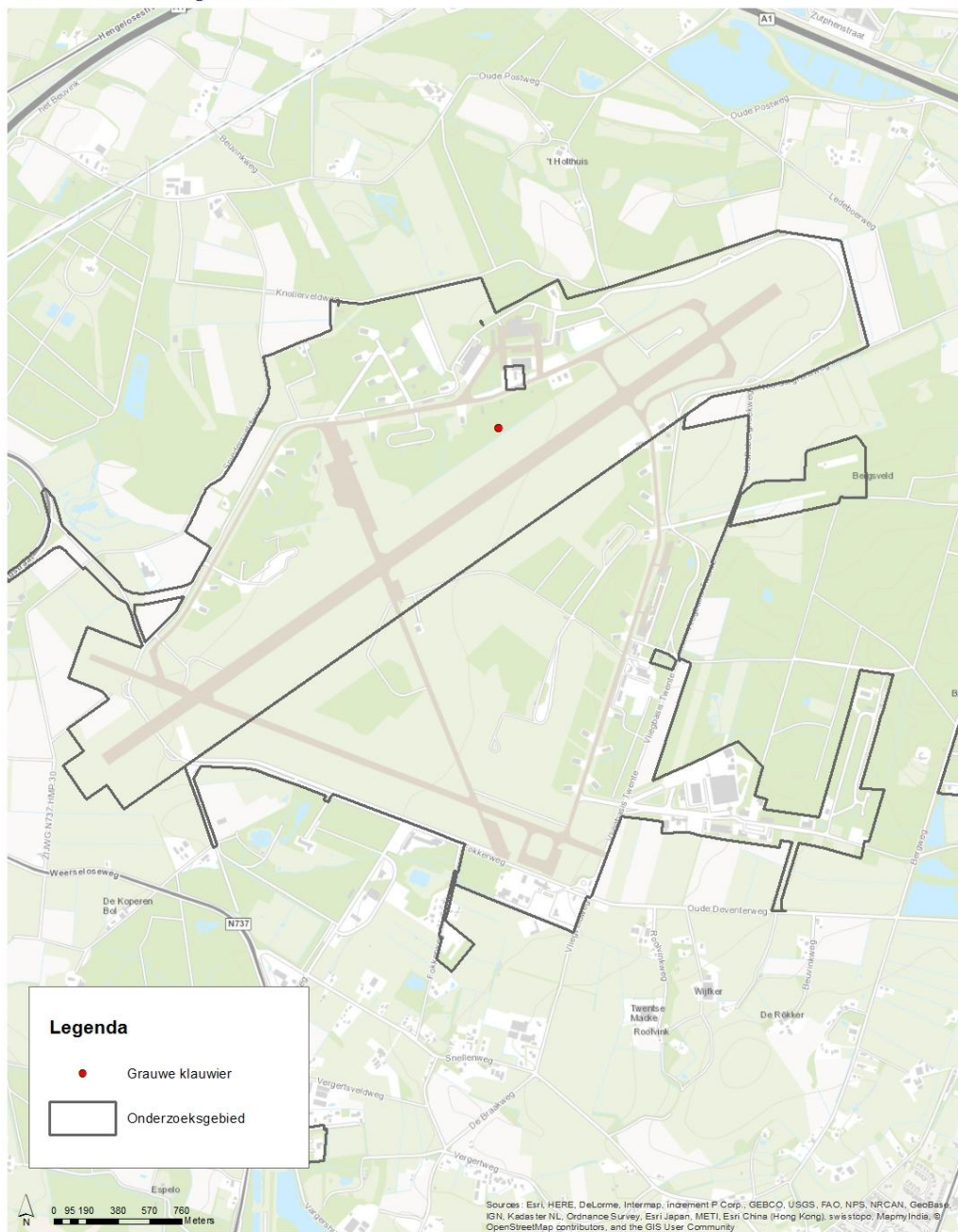
# Vliegveld Twente

Territoria Broedvogels 2015



# Vliegveld Twente

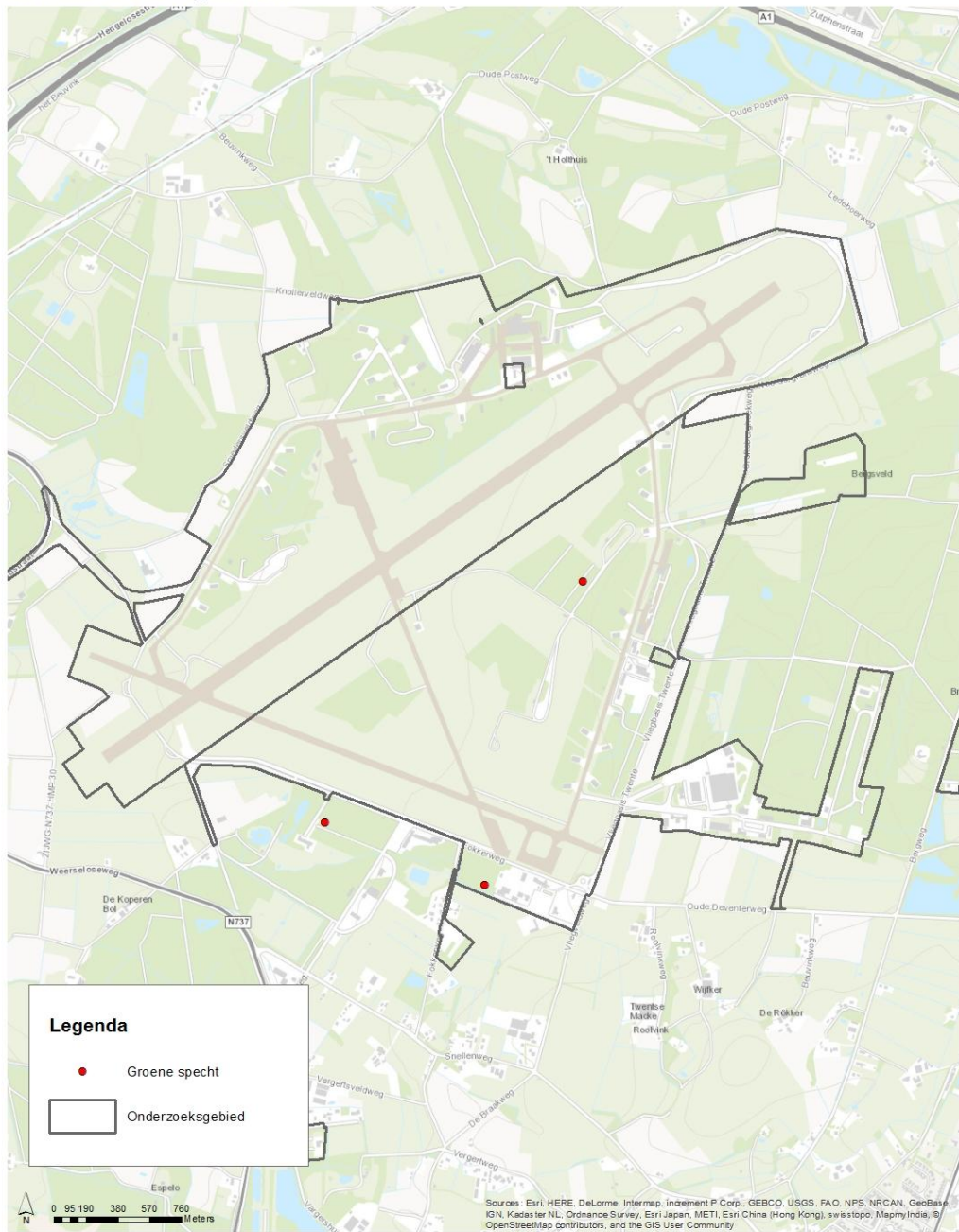
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629

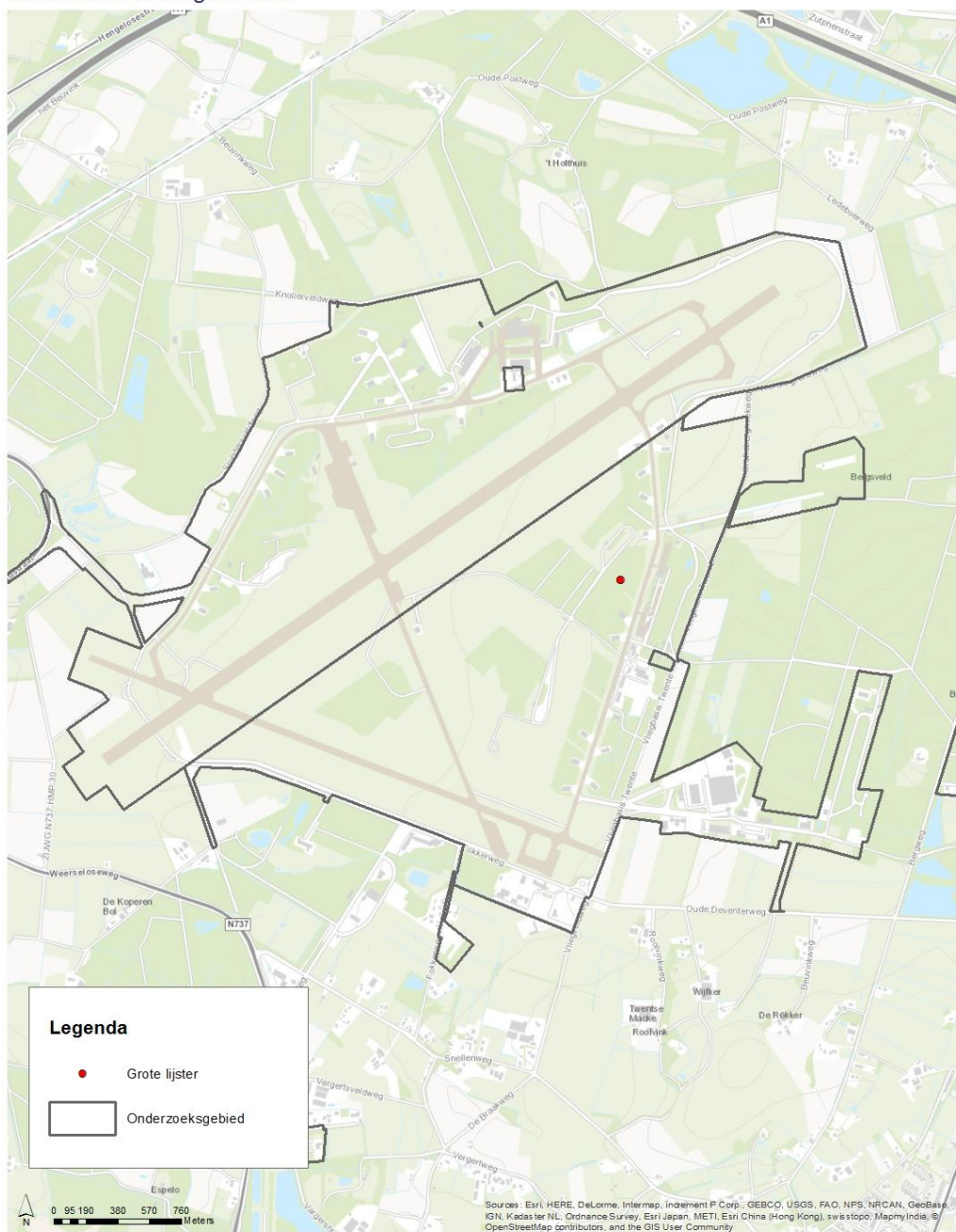
# Vliegveld Twente

Territoria Broedvogels 2015



# Vliegveld Twente

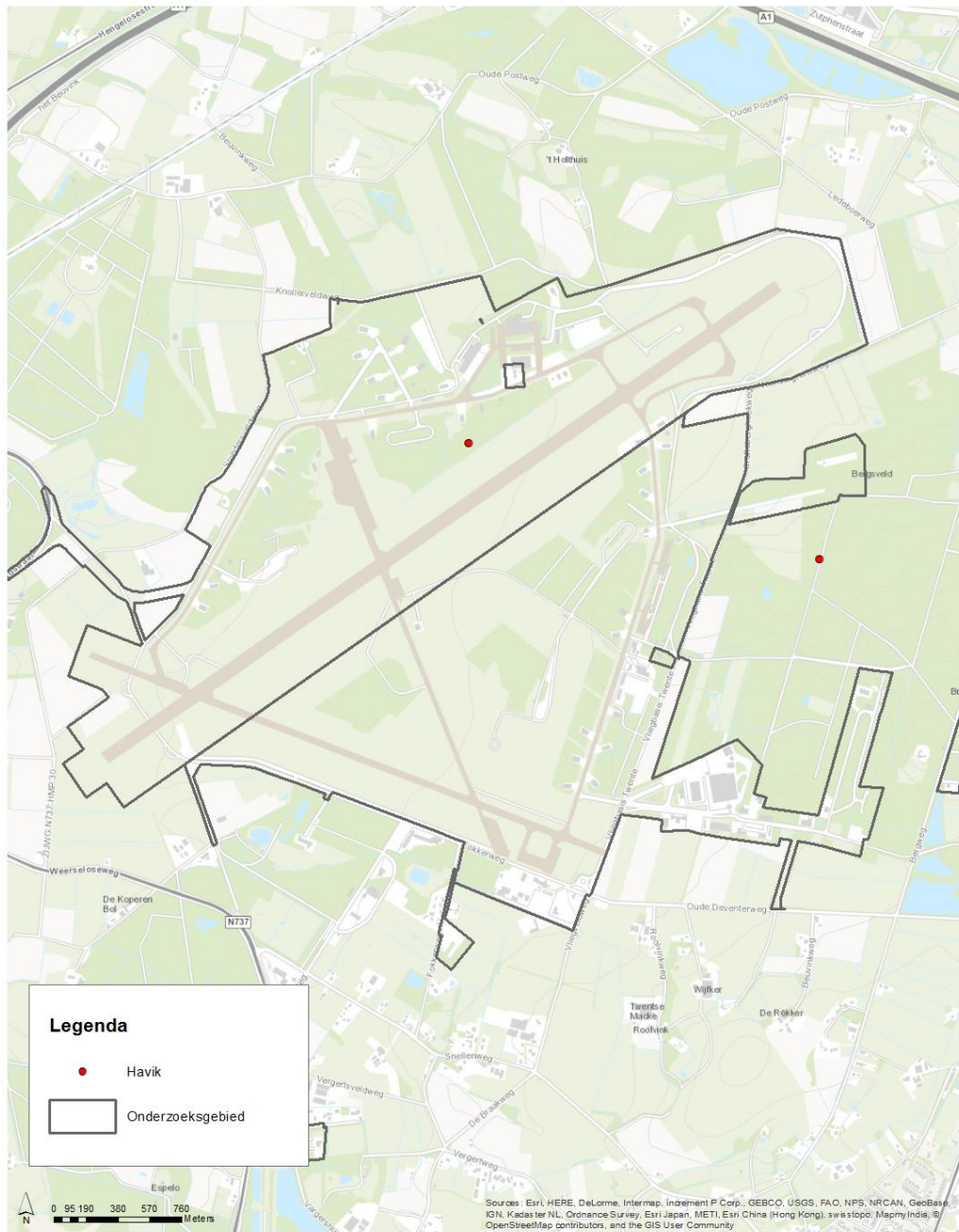
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

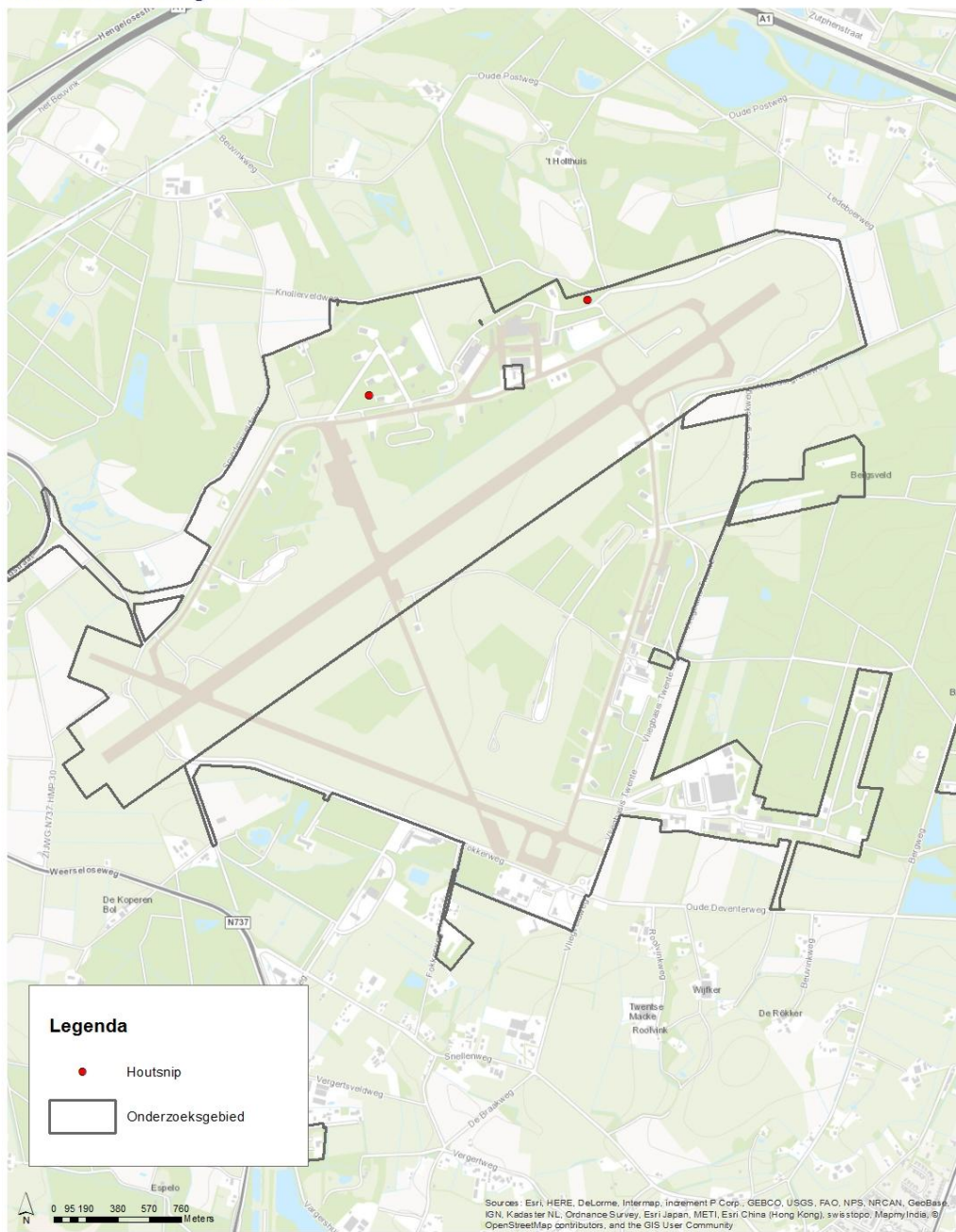
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

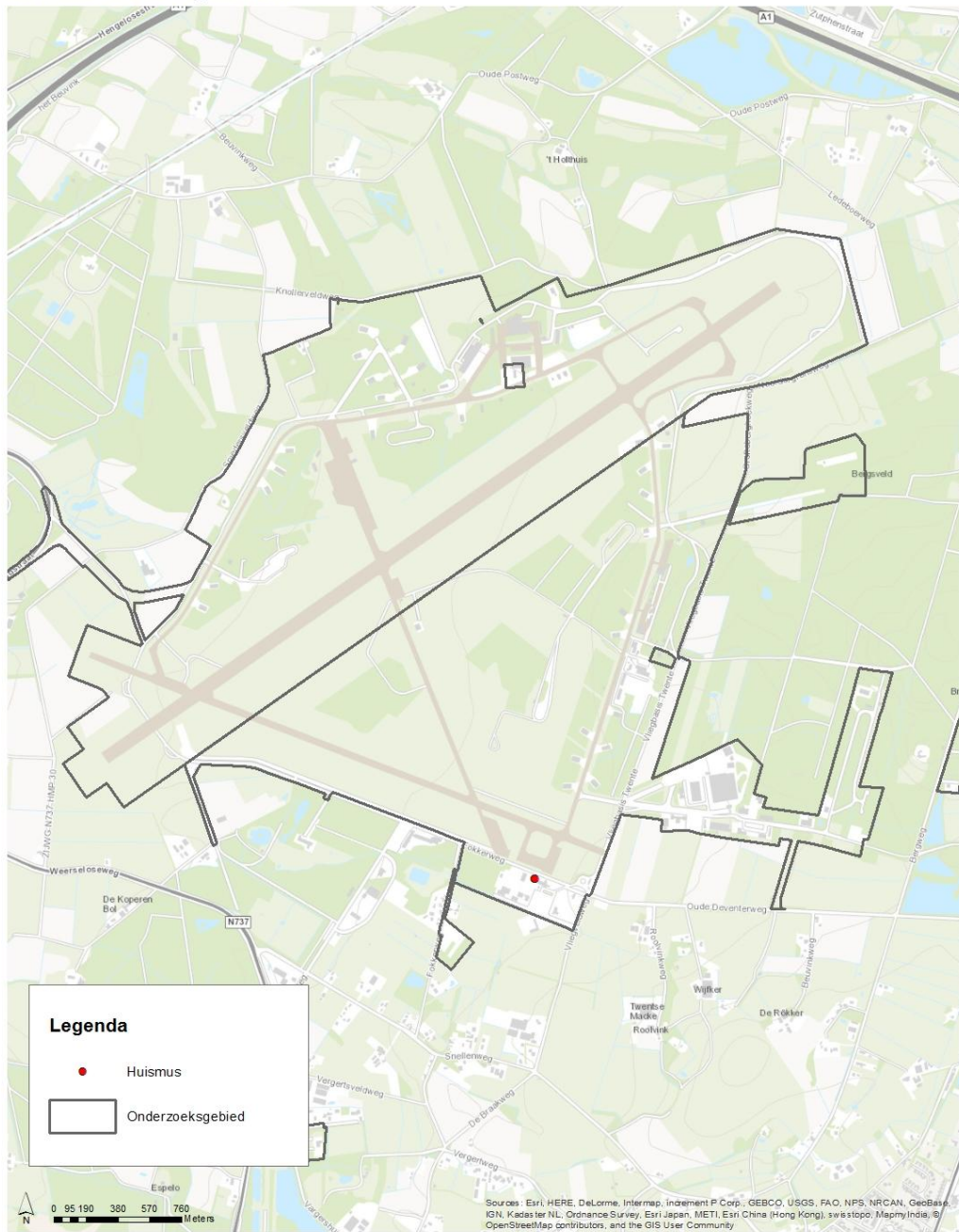
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

Territoria Broedvogels 2015



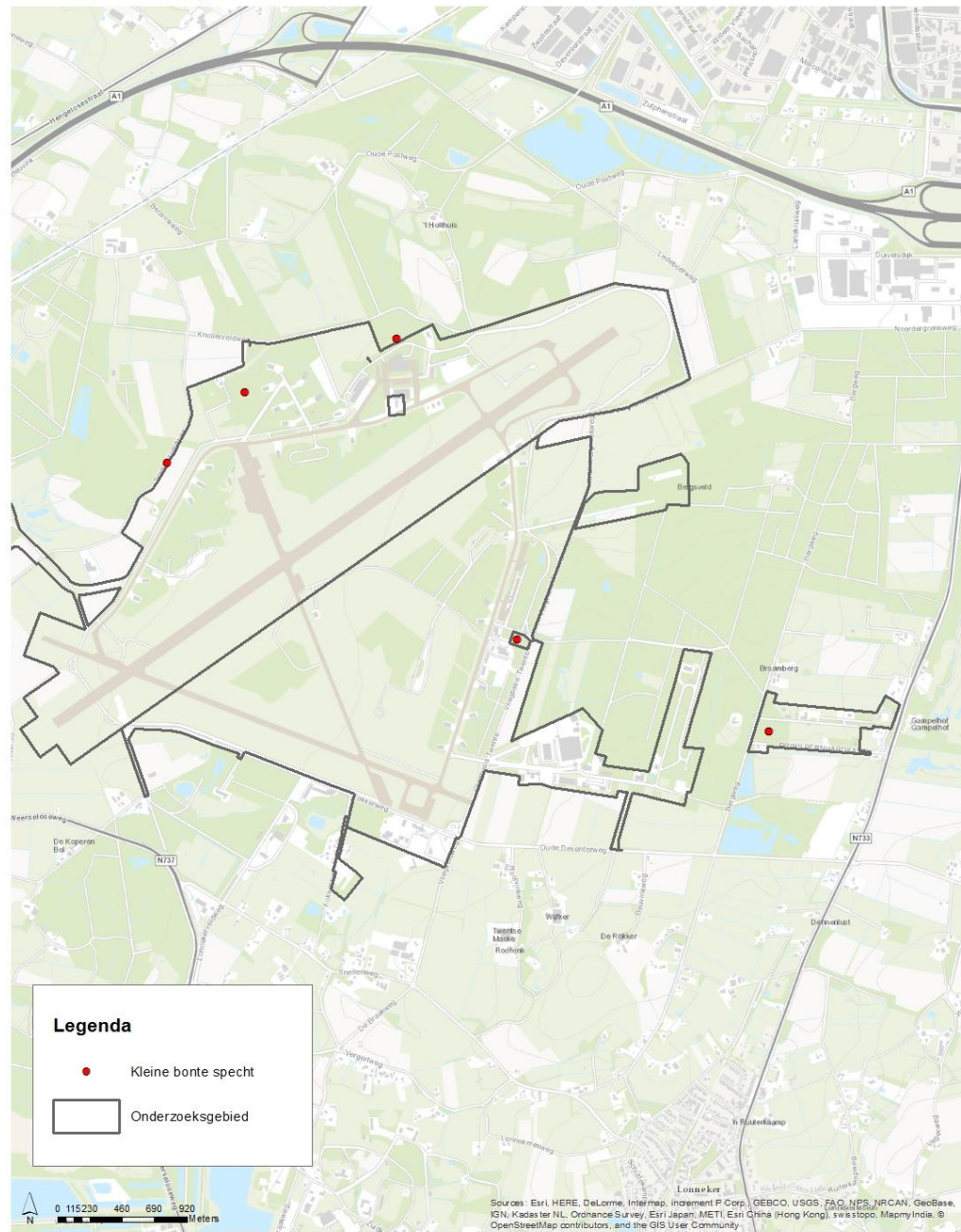
Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629





# Vliegveld Twente

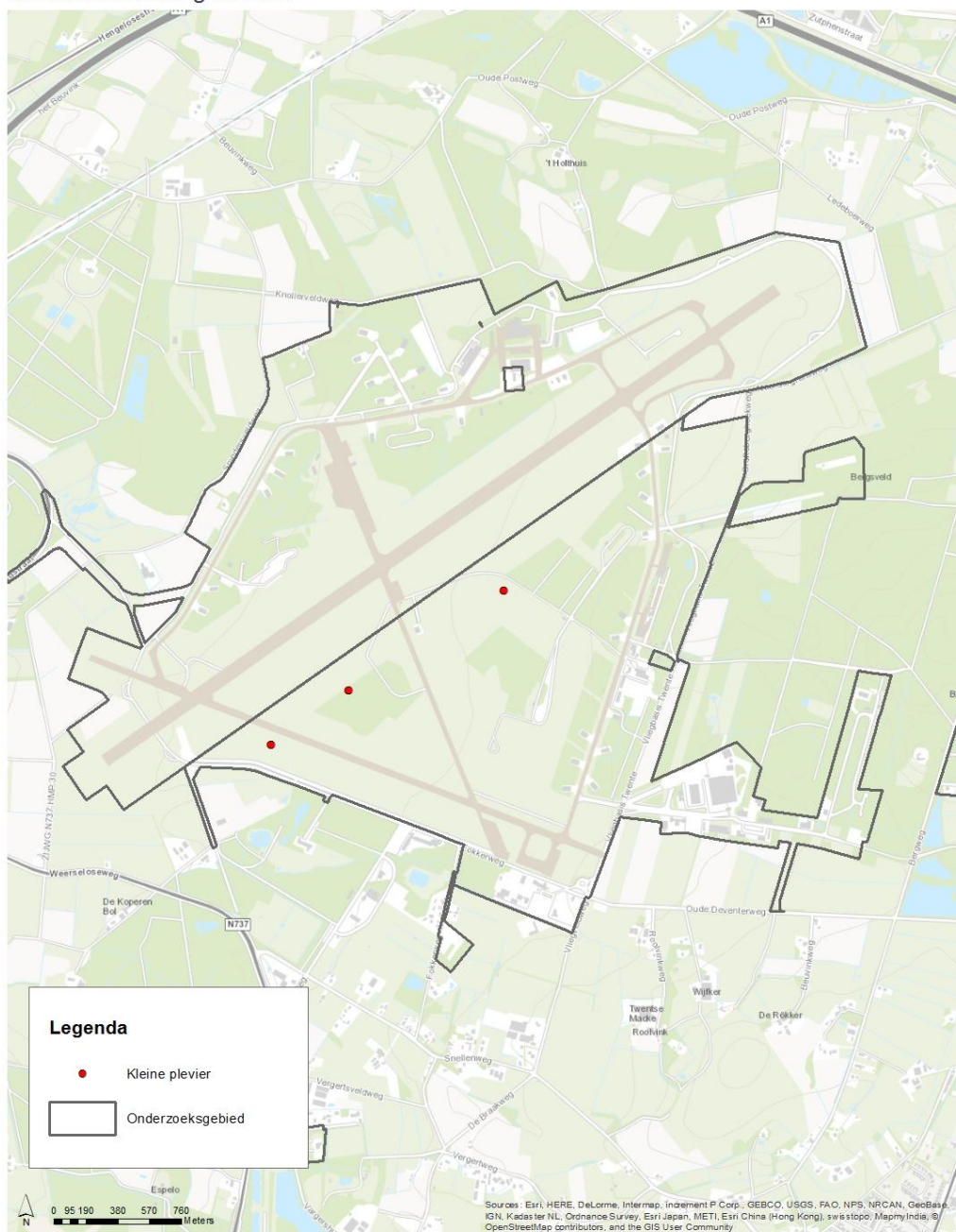
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lenné Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

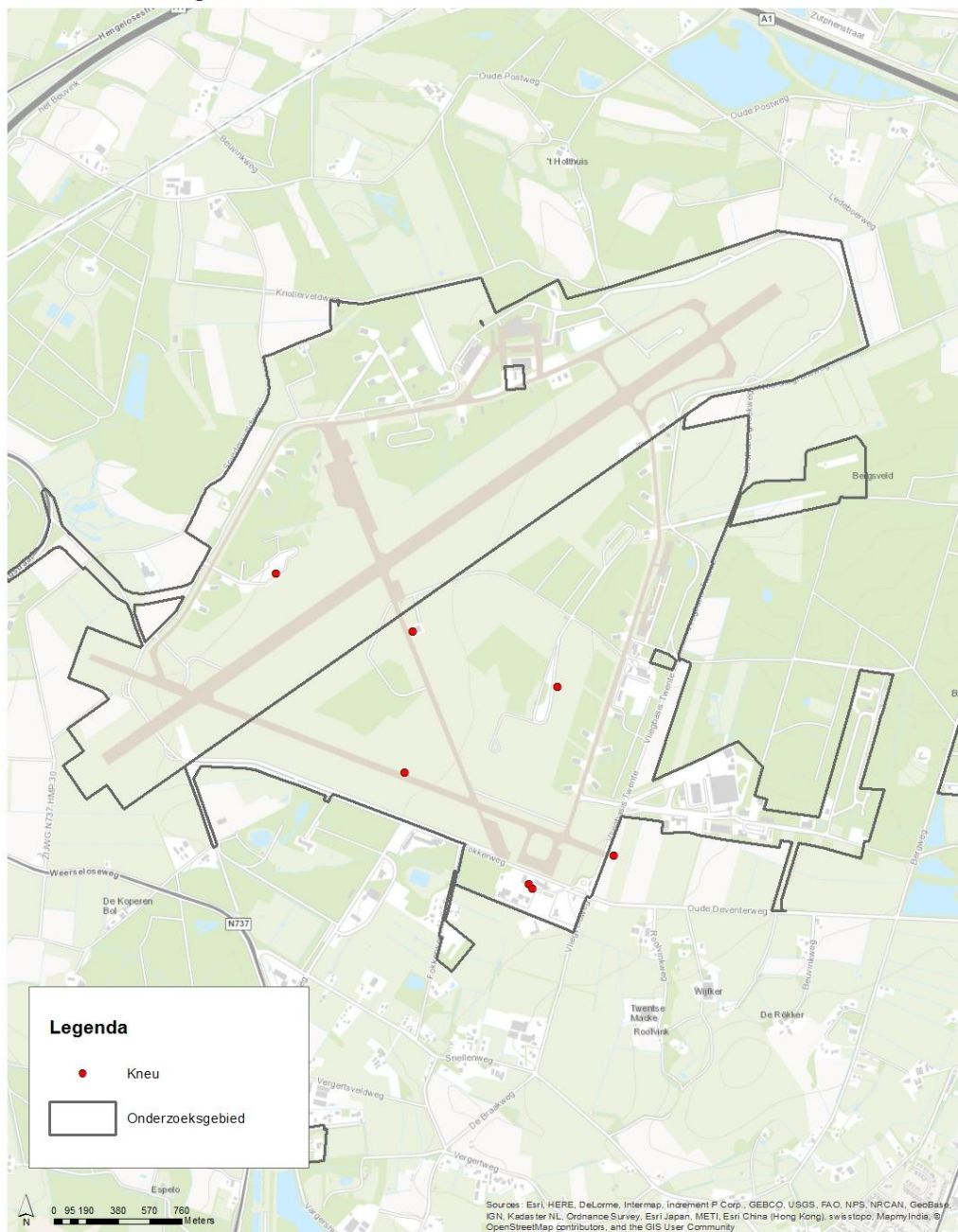
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

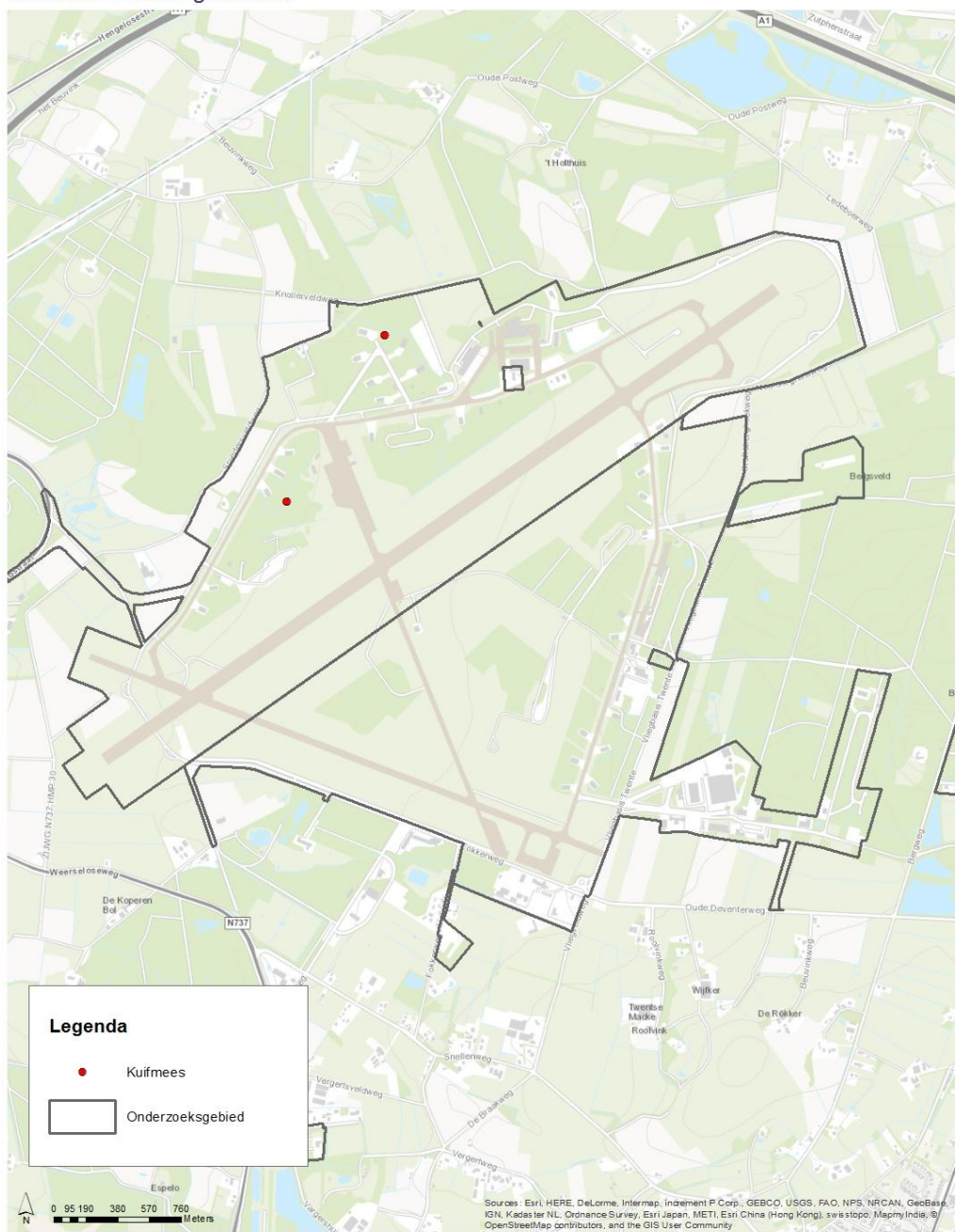
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

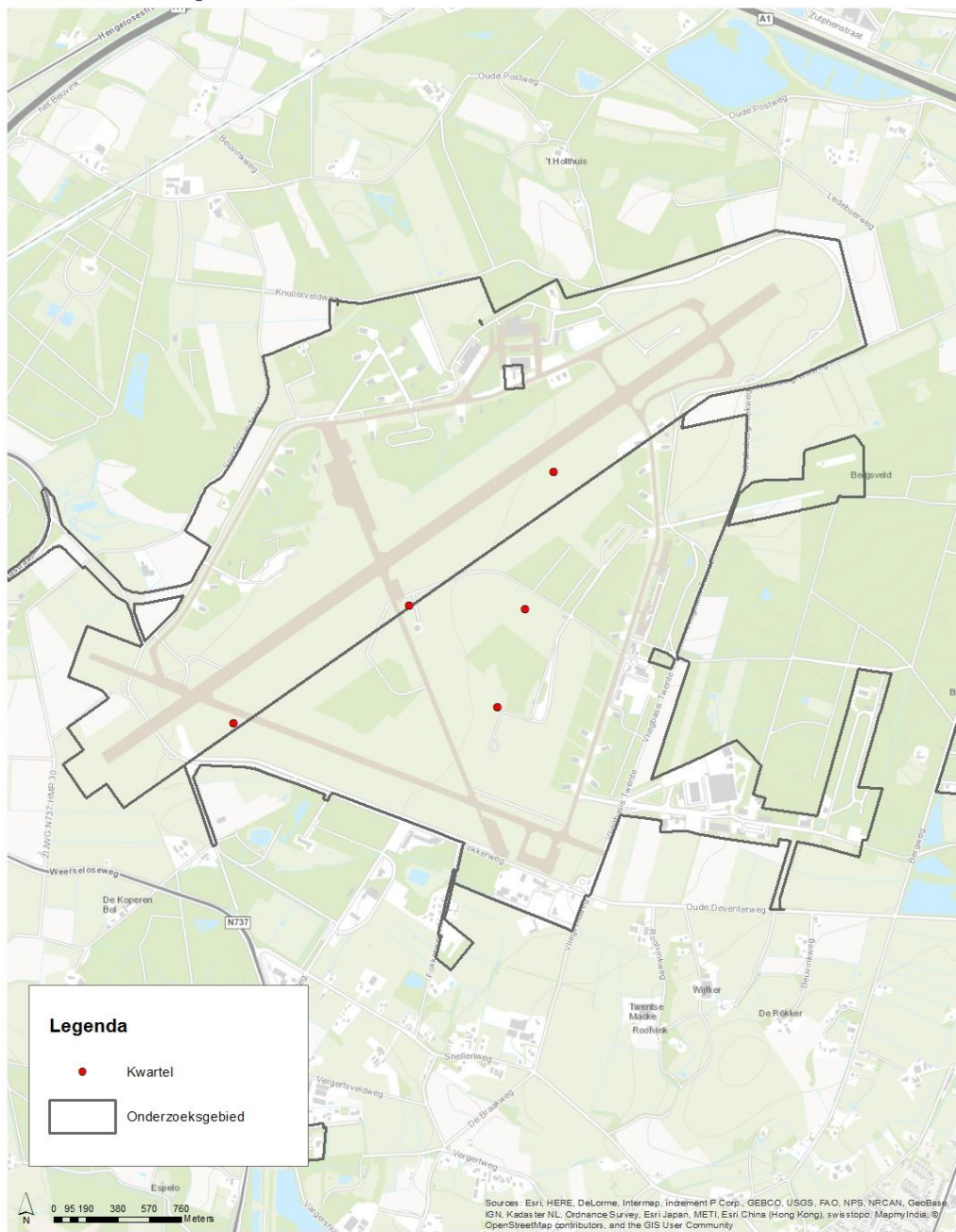
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lennie    Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

Territoria Broedvogels 2015

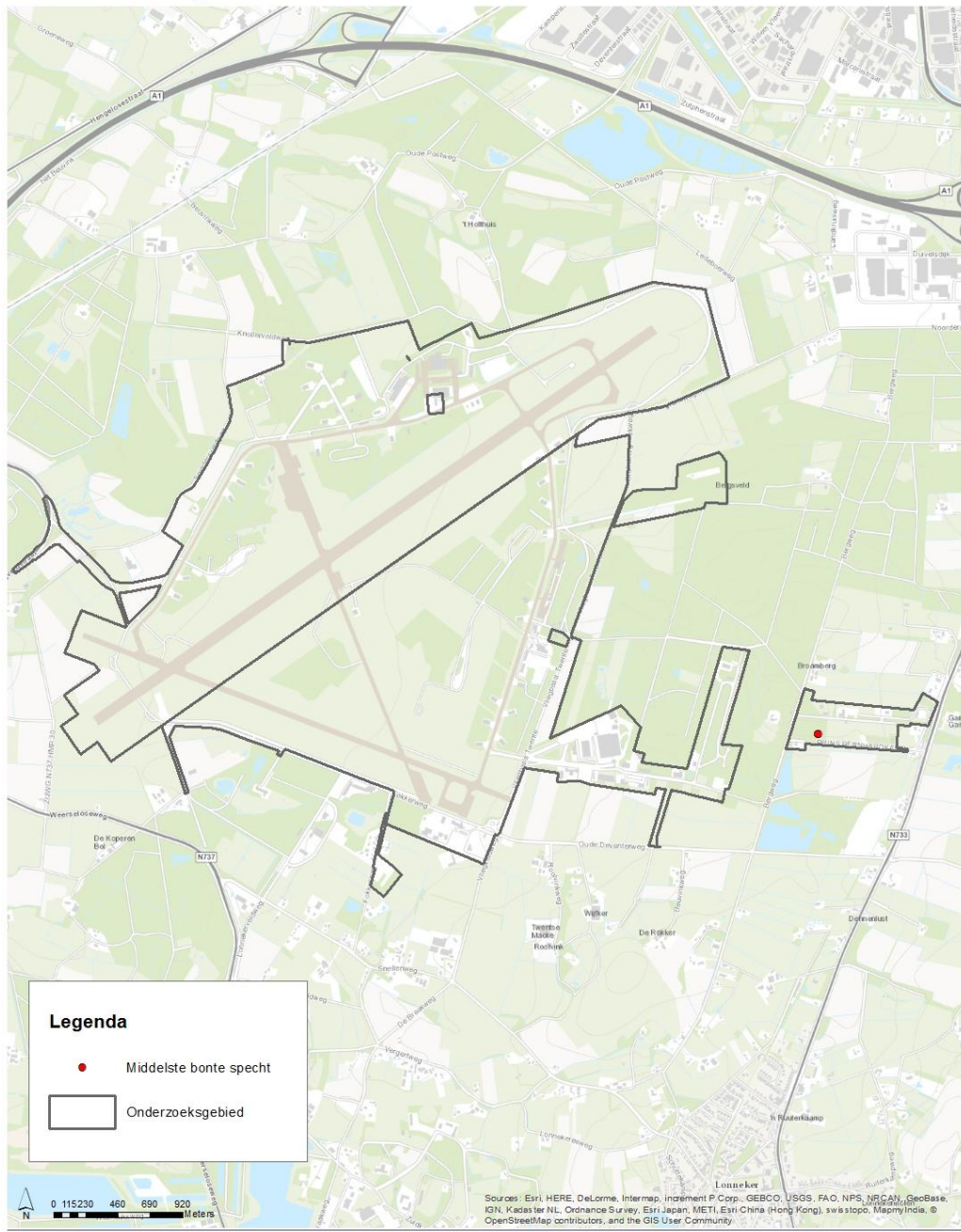


Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629



# Vliegveld Twente

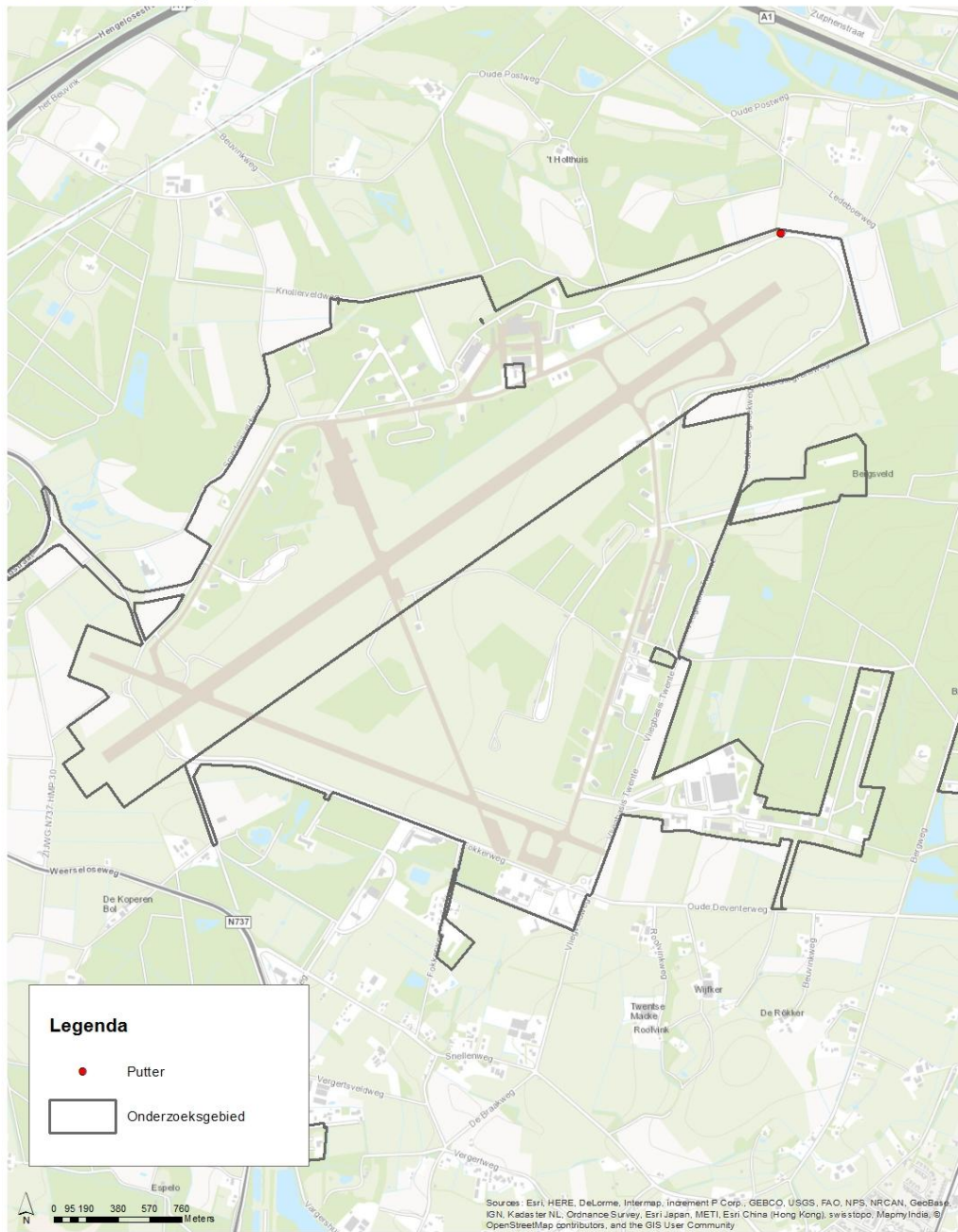
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

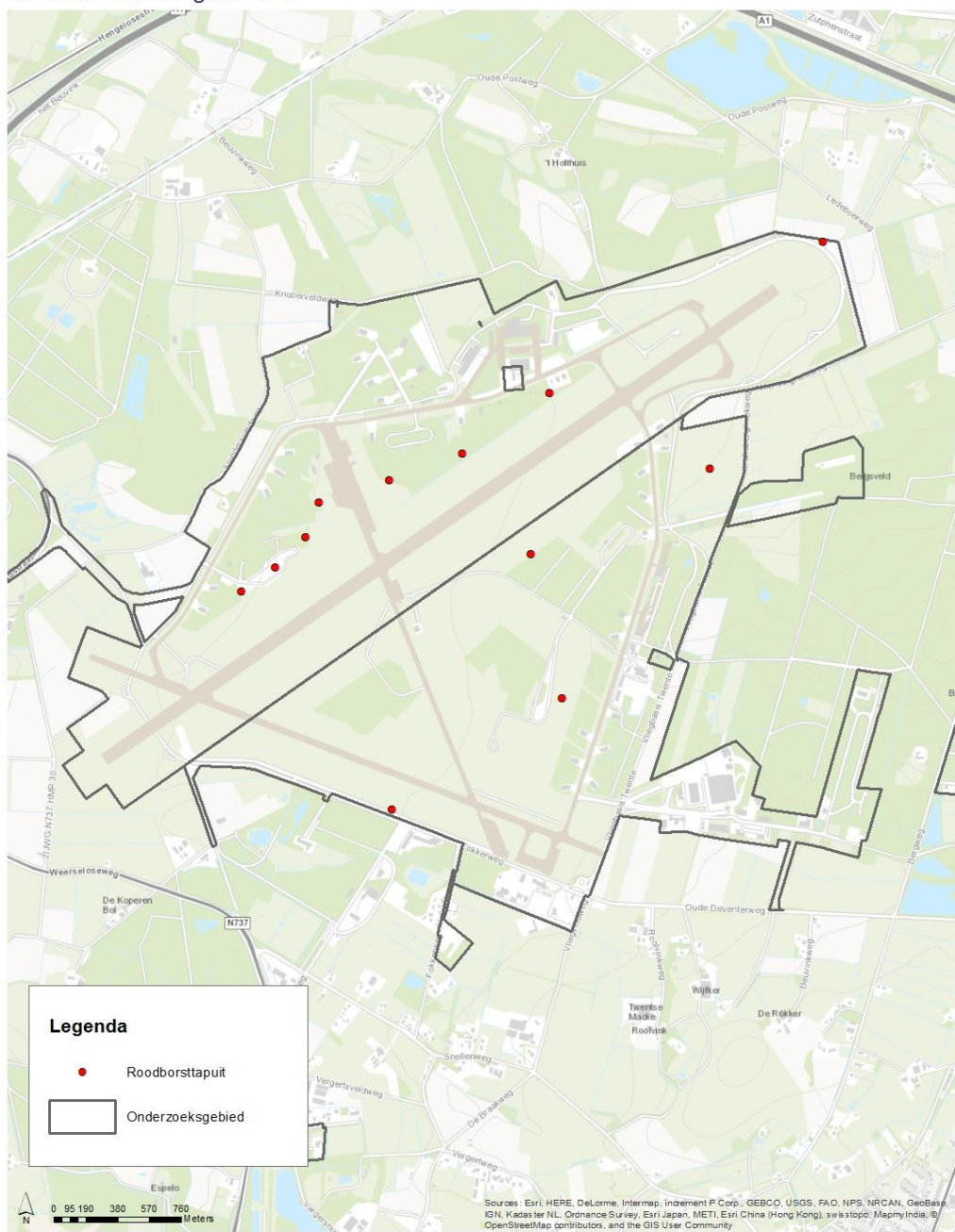
Territoria Broedvogels 2015





# Vliegveld Twente

Territoria Broedvogels 2015

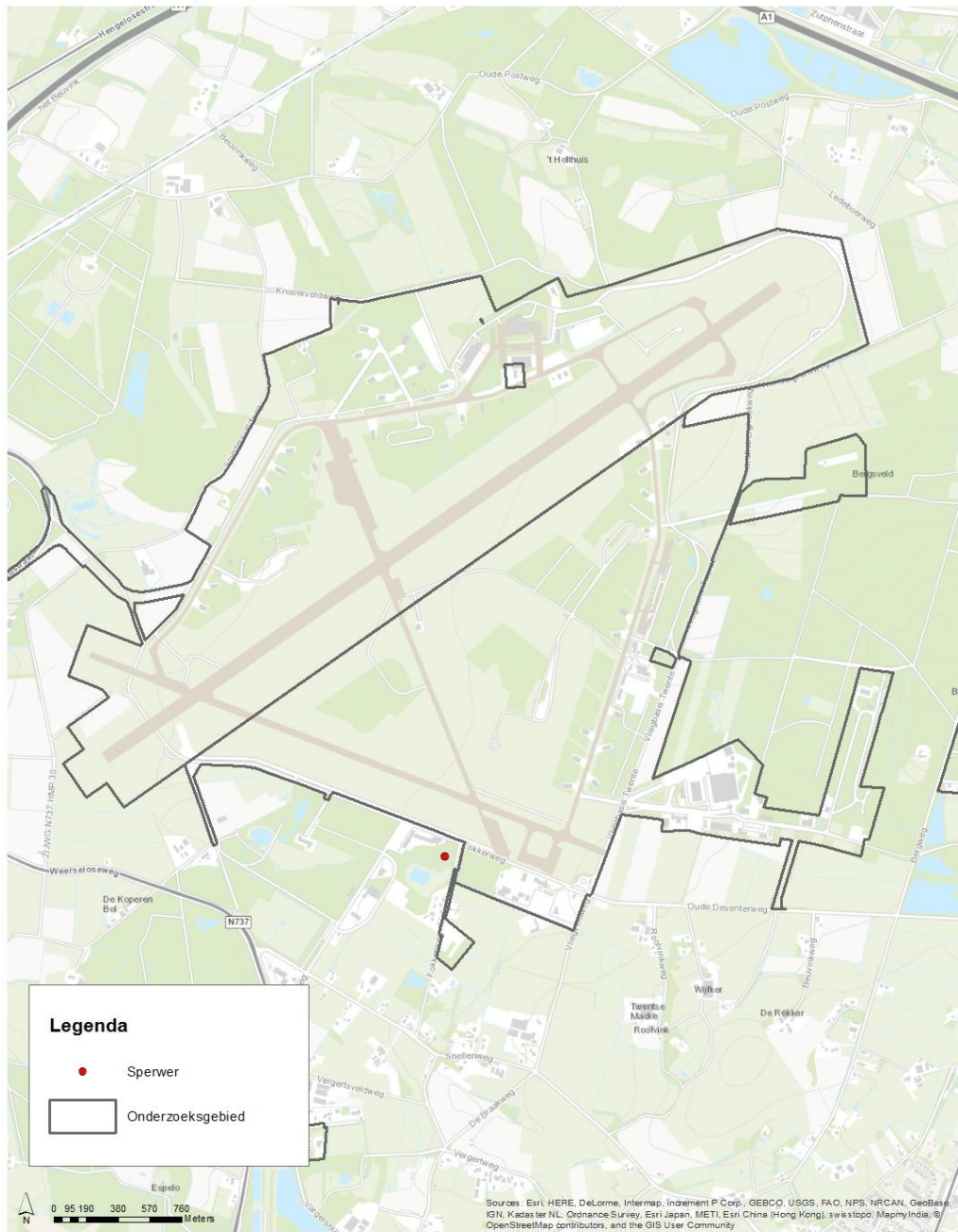


Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629



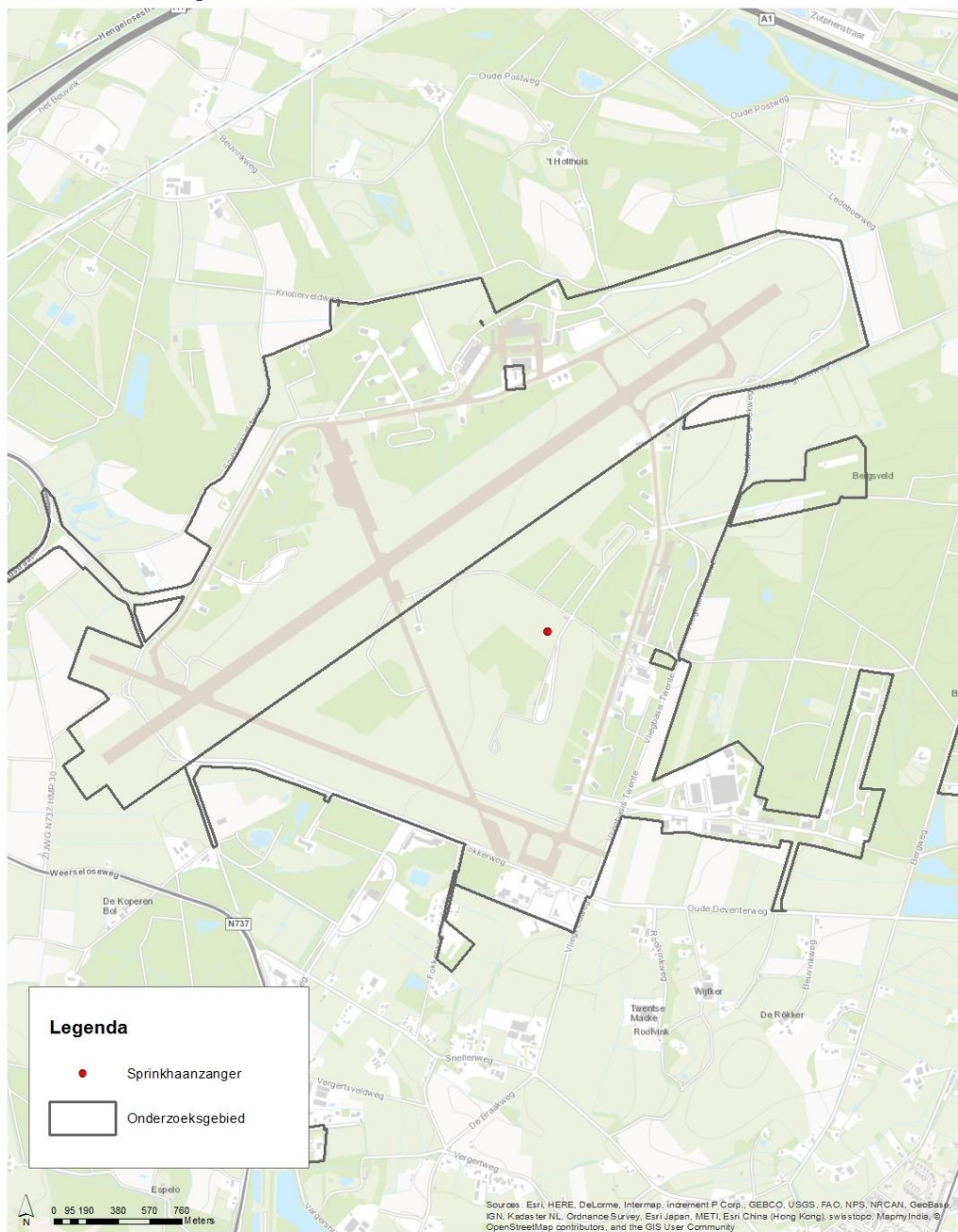
# Vliegveld Twente

Territoria Broedvogels 2015



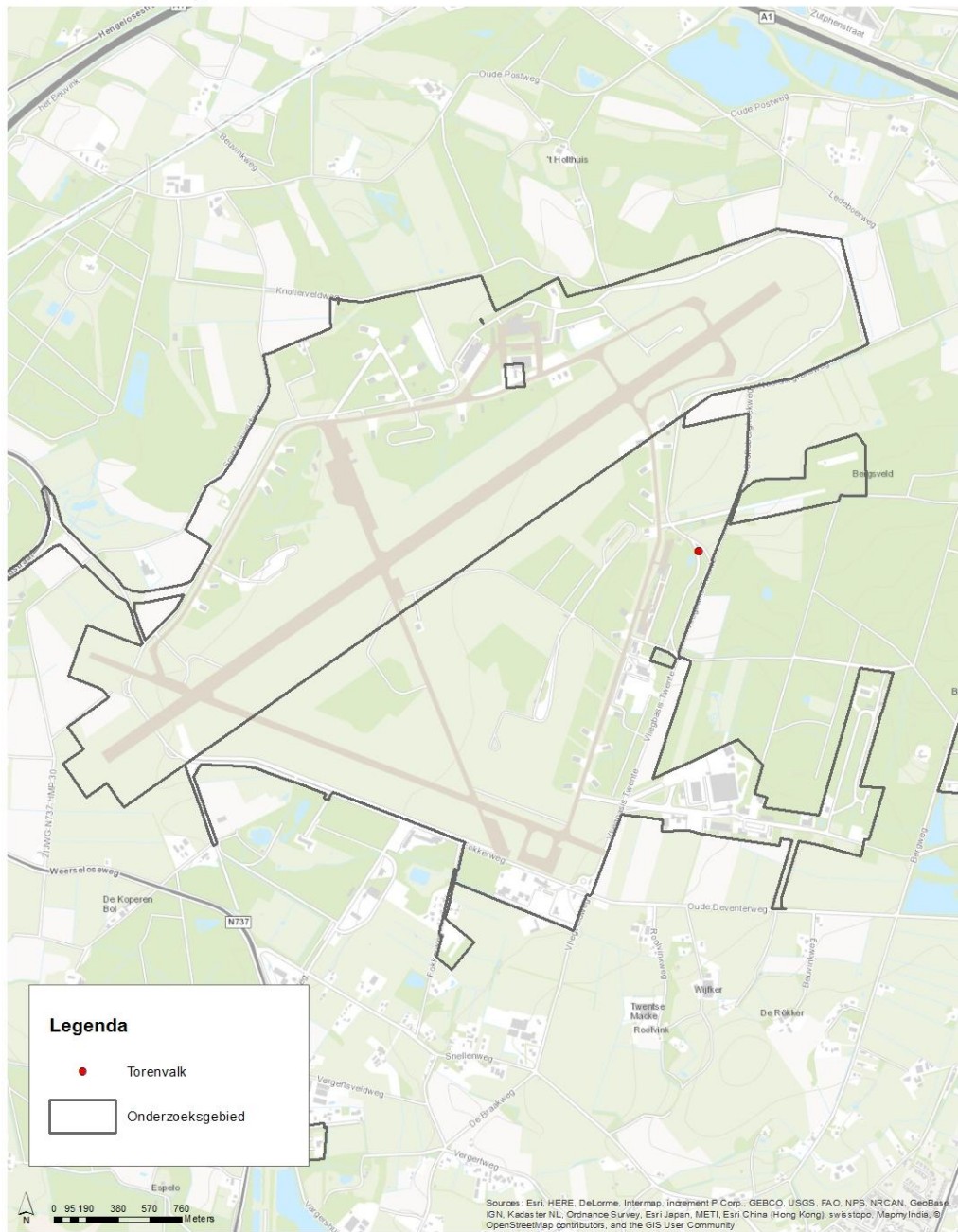
# Vliegveld Twente

Territoria Broedvogels 2015



# Vliegveld Twente

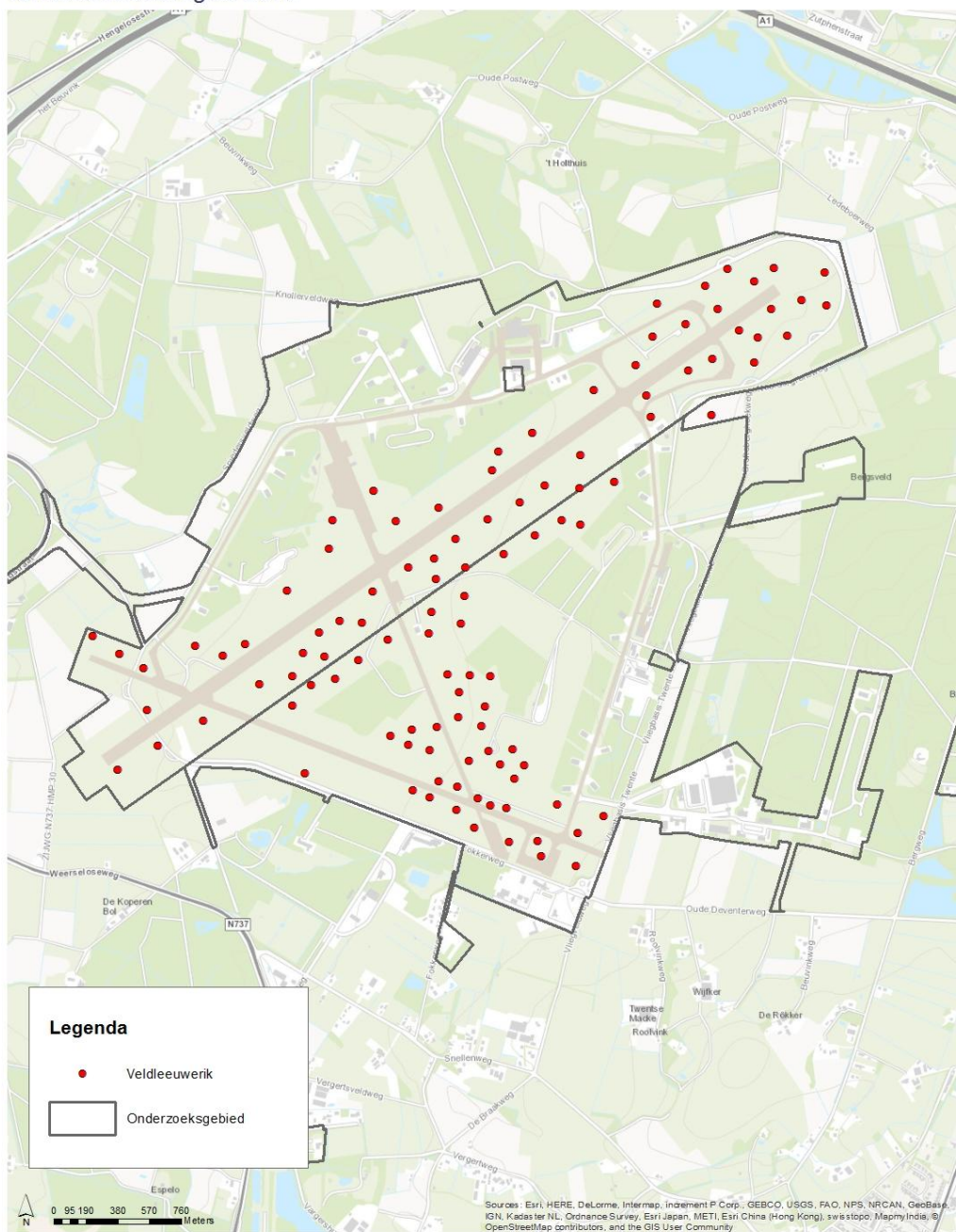
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

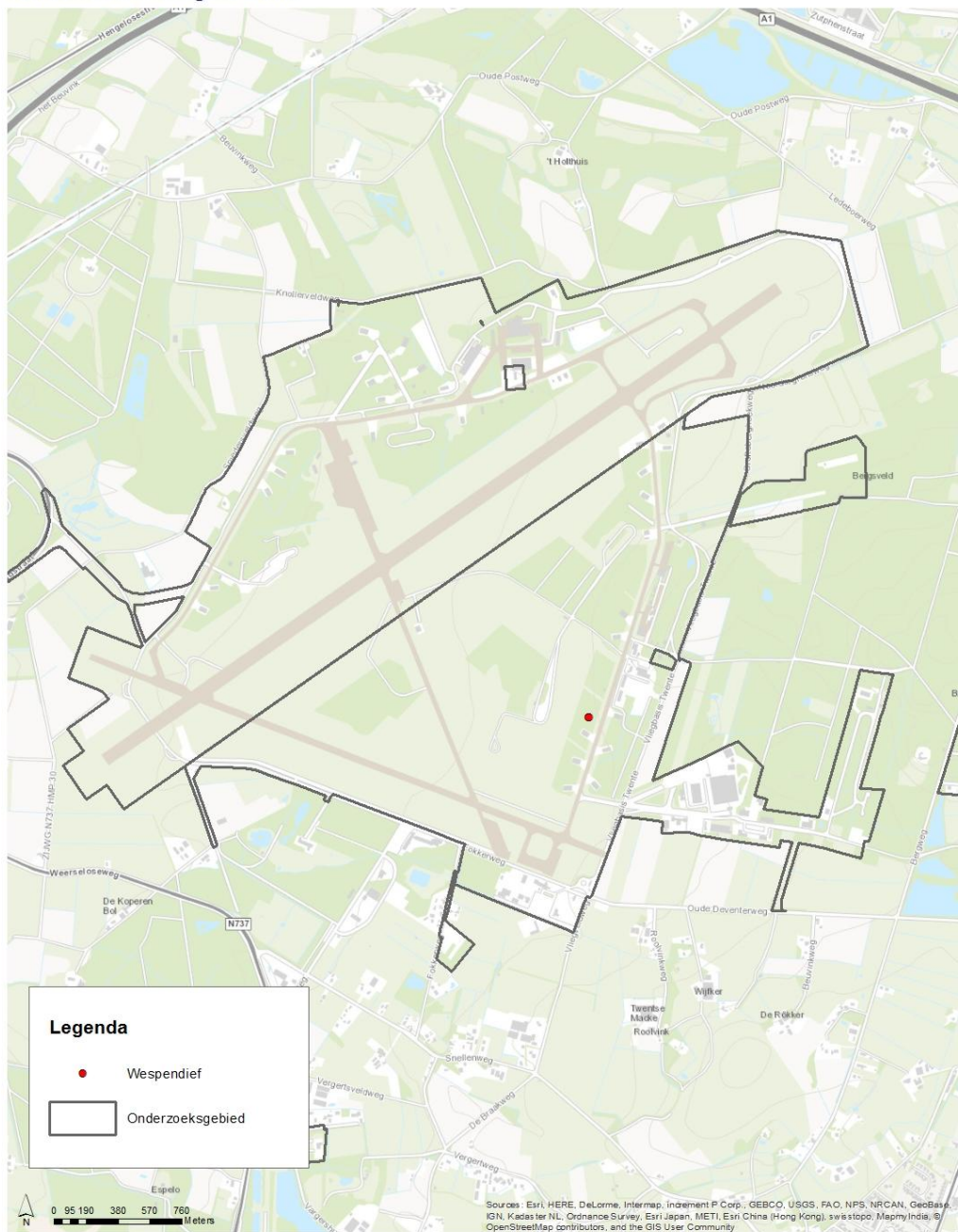
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lenné Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

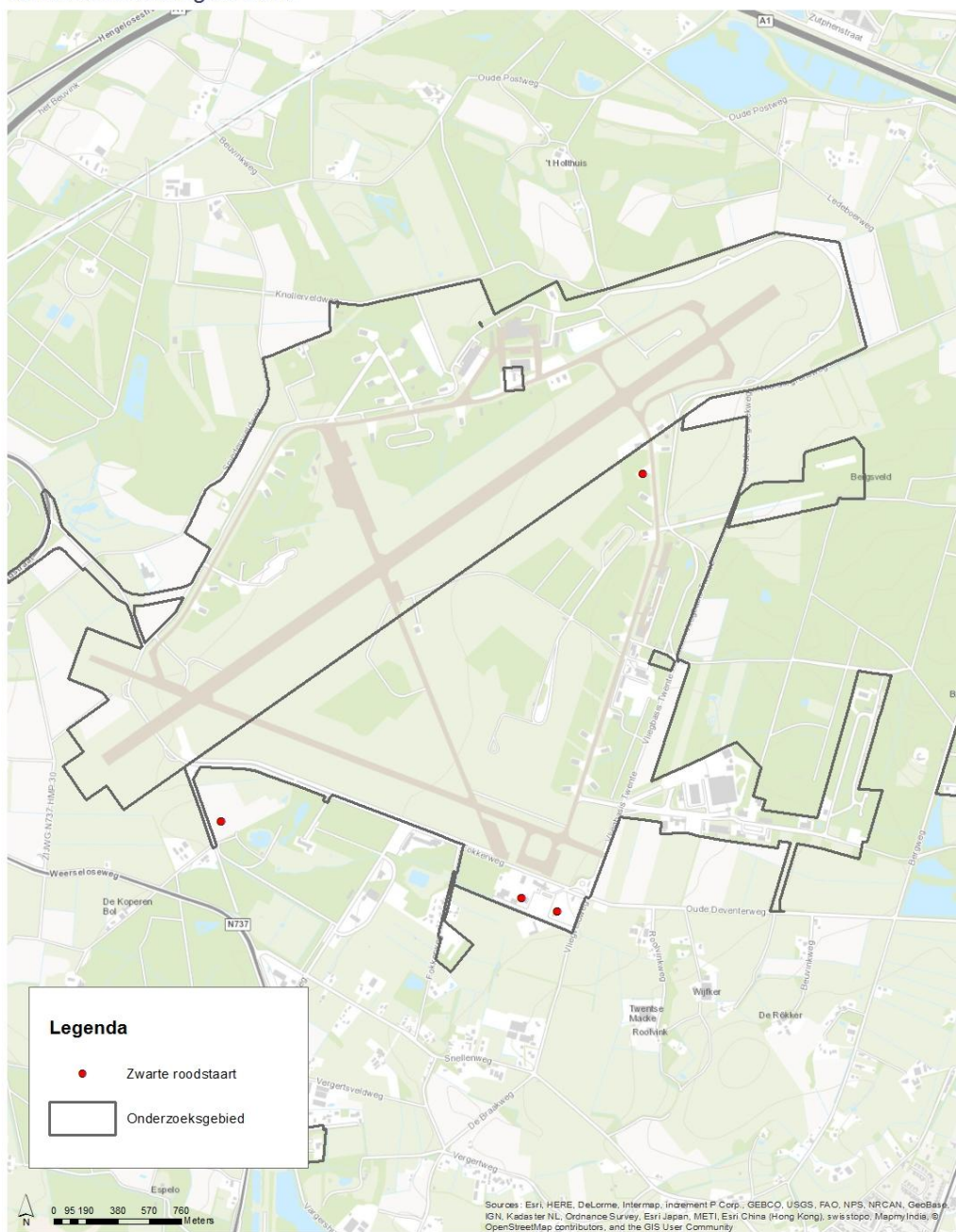
Territoria Broedvogels 2015



Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629

# Vliegveld Twente

Territoria Broedvogels 2015

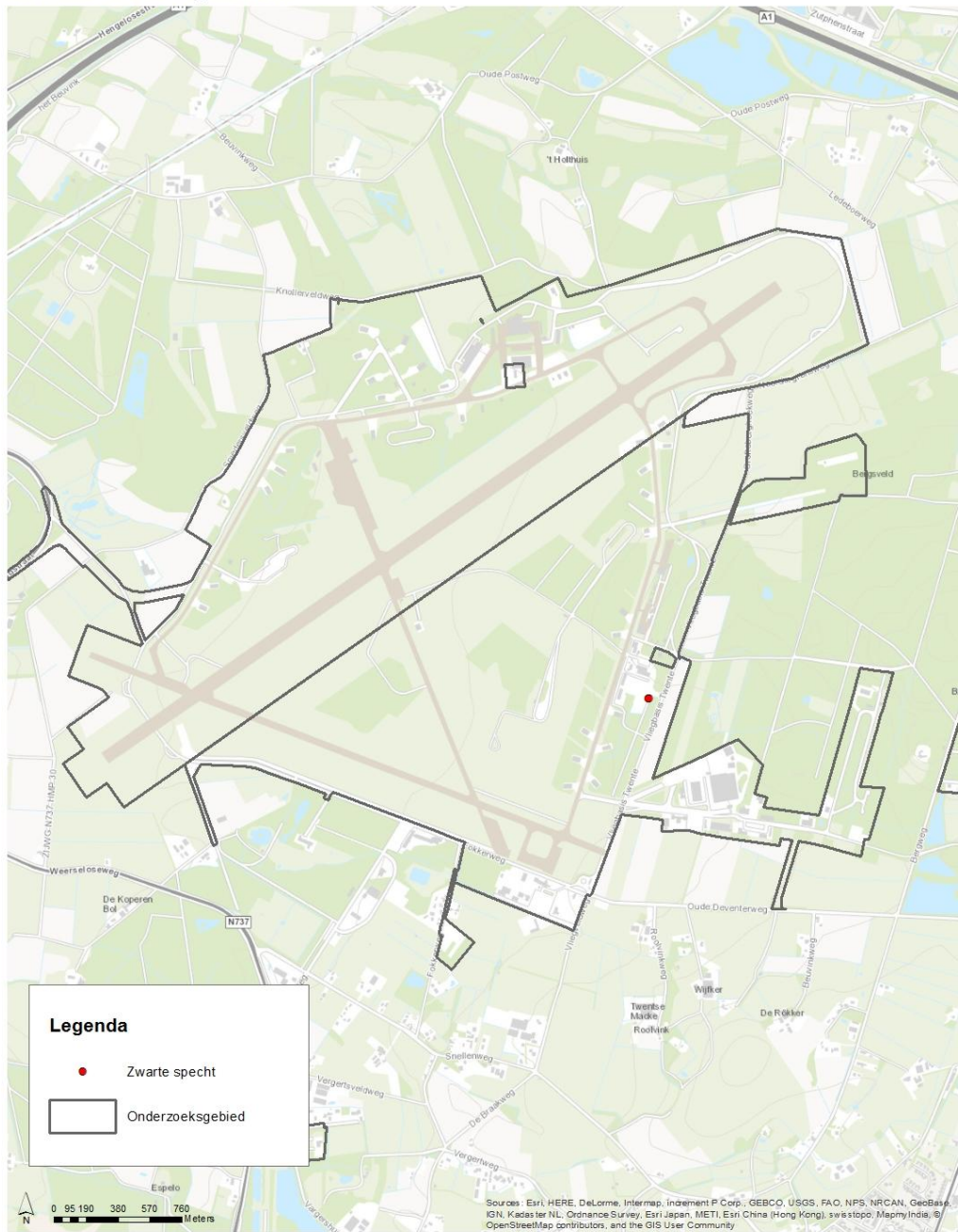


Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629



# Vliegveld Twente

Territoria Broedvogels 2015

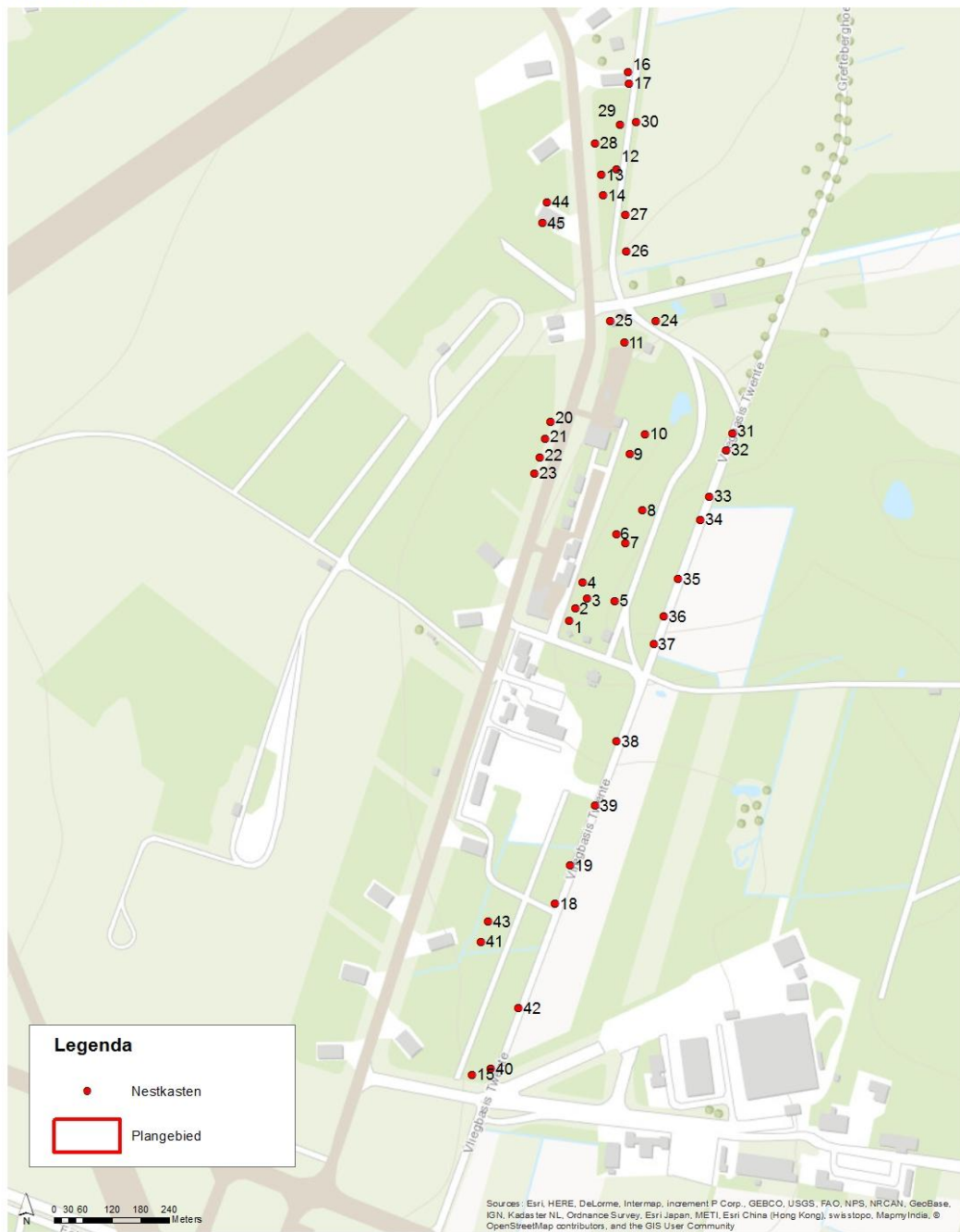


Ecoloog: V. de Lennie Projectnummer: 6629

## Bijlage 2. Overzicht resultaten nestkastlocaties

### Vliegveld Twente

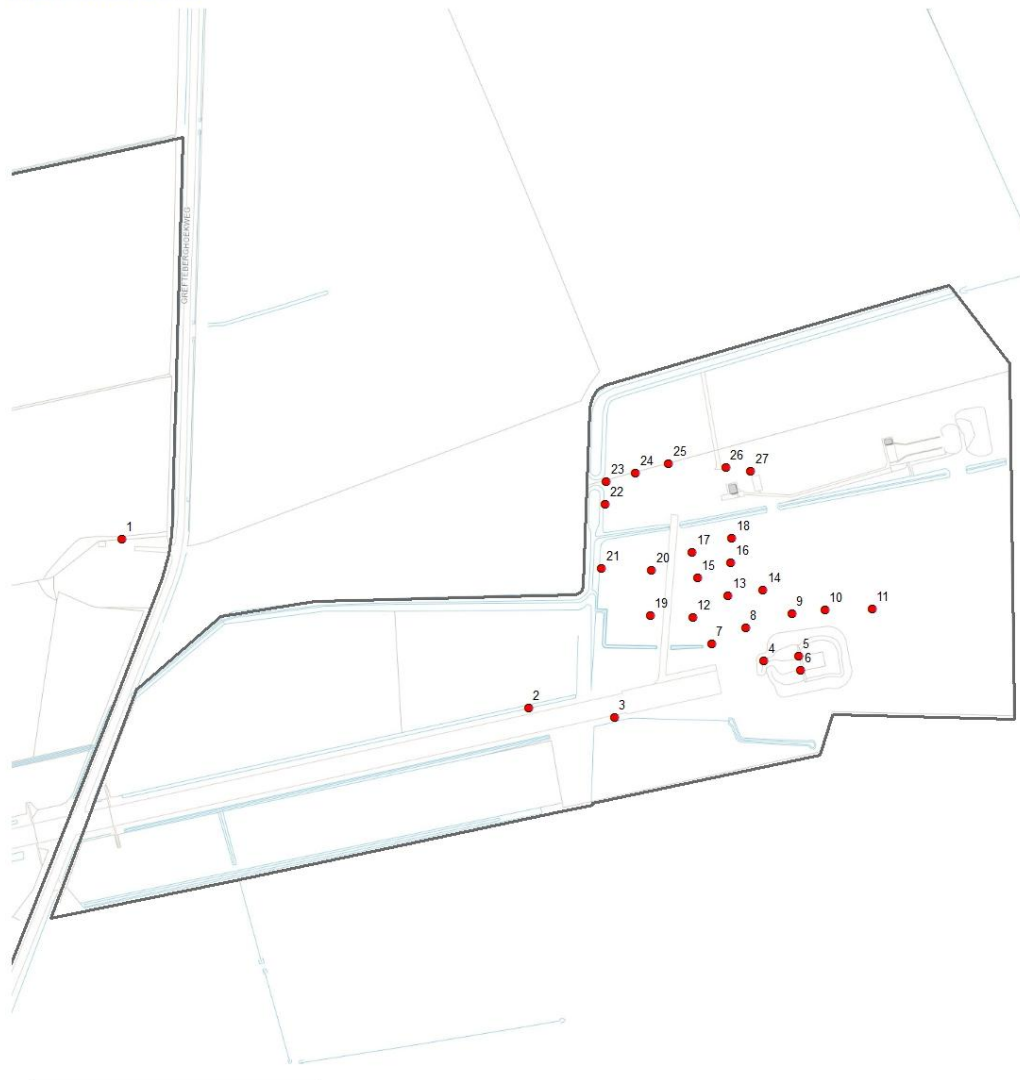
Nestkasten 2015



Nestkasten Vliegveld			
Nummer	Type kast	Inhoud	Opmerkingen
1	Mezenkast	Koolmees	Predatie
2	Mezenkast	Bonte vliegenvanger	Broedend
3	Mezenkast	Leeg	
4	Mezenkast	Bonte vliegenvanger	Eieren
5	Mezenkast	Pimpelmees	Broedend
6	Mezenkast	Pimpelmees	Broedend
7	Mezenkast	Koolmees	Broedend
8	Vleermuiskast plat	Leeg	
9	Mezenkast	Pimpelmees	Broedend
10	Mezenkast	Pimpelmees	Broedend
11	Gekraagde roodstaart	Gekraagde roodstaart	Eieren
12	Mezenkast	Leeg	
13	Mezenkast	Boomklever	Eieren
14	Mezenkast	Koolmees	Eieren
15	Mezenkast	Leeg	
16	Vleermuiskast plat	Leeg	Oude sporen bewoning
17	Vleermuiskast plat	Gewone dwergvleermuis	1 expl.
18	Vleermuiskast plat	Gewone dwergvleermuis	1 expl.
19	Bosuil	Holenduif	
20	Mezenkast	Pimpelmees	Broedend
21	Mezenkast	Koolmees	Broedend
22	Mezenkast	Hoordenaar	
23	Mezenkast	Pimpelmees	Broedend
24	Mezenkast	Leeg	
25	Mezenkast	Koolmees	Nest
26	Mezenkast	Koolmees	Jongen
27	Mezenkast	Koolmees	Jongen
28	Mezenkast	Koolmees	Jongen
29	Mezenkast	Pimpelmees	Jongen
30	Mezenkast	Pimpelmees	Jongen
31	Vleermuiskast plat	Leeg	
32	Bosuil	Leeg	
33	Spechtenkast	Leeg	
34	Vleermuiskast plat	Leeg	
35	Vleermuiskast plat	Leeg	
36	Spechtenkast	spreeuw	Jongen
37	Vleermuiskast plat	Leeg	
38	Spechtenkast	Hoordenaar	
39	Vleermuiskast plat	Leeg	
40	Mezenkast	Pimpelmees	Broedend
41	Mezenkast	Leeg	
42	Spechtenkast	Leeg	
43	Mezenkast	Leeg	
44	Vleermuiskast plat	Leeg	
45	Vleermuiskast plat	Leeg	

# Vliegveld Twente

Nestkasten 2015



### Legenda

- Nestkasten Schietbaan
- Onderzoeksgebied



Sources: Esri, HERE, DeLorme, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBasis, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Ecolooq, V. de Lenna Projectnummer: 8039

Nestkasten Schietbaan			
Nummer	Type kast	Inhoud	Opmerkingen
1	Torenvalkkast	Leeg	
2	Vleermuiskast bol	Leeg	Sporen bewoning
3	Mezenkast	Leeg	
4	Mezenkast	Pimpelmees	Broedend
5	Vleermuiskast plat	Leeg	
6	Vleermuiskast plat	Leeg	
7	Mezenkast	Boomklever	Broedend
8	Mezenkast	Pimpelmees	
9	Vleermuiskast plat	Leeg	
10	Mezenkast	Bonte vliegenvanger	Broedend
11	Mezenkast	Pimpelmees	
12	Vleermuispot	Leeg	
13	Mezenkast	Leeg	
14	Vleermuispot	Hoordenaar	
15	Mezenkast	Leeg	
16	Vleermuispot	Leeg	
17	Mezenkast	Koolmees	
18			
19	Mezenkast	Leeg	
20	Mezenkast	Pimpelmees	Broedend
21	Mezenkast	Leeg	
22	Spechtenkast	Spreeuw	
23	Gekraagde roodstaart	Pimpelmees	Broedend
24	Mezenkast	Bonte vliegenvanger	eieren
25	Vleermuiskast plat	Leeg	Nest
26	Bosuilkast	Leeg	
27	Mezenkast	Leeg	

# Vliegveld Twente

Nestkasten 2015



Ecolooq, V. de Lenna Projectnummer: 0029

Nestkasten Prins Bernardpark			
Nummer	Type kast	Inhoud	Opmerkingen
1	Mezenkast	Leeg	
2	Mezenkast	Wespen	
3	Mezenkast	Pimpelmees	Broedend
4	Mezenkast	Koolmees	Eieren
5	Mezenkast	Koolmees	Broedend
6	Mezenkast	Pimpelmees	Broedend
7	Mezenkast	Bonte vliegenvanger	Broedend
8	Mezenkast	alleen nest	
9	Mezenkast	Pimpelmees	Broedend
10	Mezenkast	Leeg	
11	Vleermuiskast pot	Leeg	
12	Vleermuiskast plat	Leeg	
13	Gekraagde roodstaart	Leeg	
14	Mezenkast	Pimpelmees	Eieren
15	Vleermuizenkast pot	Leeg	
16	Vleermuizenkast pot	Leeg	Oude sporen bewoning
17	Spreeuwenkast	Spreeuw	Jongen
18	Mezenkast	Gewone dwergvleermuis	1 expl.
19	Mezenkast	Pimpelmees	Broedend
20	Vleermuiskast plat	Leeg	
21	Vleermuizenkast pot	Leeg	
22	Spreeuwenkast	Spreeuw	Jongen
23	Vleermuiskast pot	Leeg	
24	Vleermuiskast plat	Leeg	
25	Vleermuiskast plat	Leeg	
26	Vleermuiskast plat	Leeg	
27	Vleermuiskast plat	Leeg	
28	Vleermuiskast plat	Leeg	

## Bijlage 3. Soortkaarten das en amfibieën

### Vliegveld Twente

Amfibieën 2015





