

Basiskartering flora en fauna

Vliegveld Twente 2016



Eelerwoude

kleurt het landelijk gebied

Basiskartering flora en fauna

Vliegveld Twente 2016

Eindrapportage



Opdrachtgever

Area Development Twente (ADT)
Zuidkampweg 31
7524 NB ENSCHEDE
053 480 00 90
post@adttwente.nl
www.adttwente.nl

Opdrachtnemer

Eelerwoude
Mossendamsdwarsweg 3
7472 DB Goor
0345 72 70 00
0345 72 70 10
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: P7446
Datum: 15-12-2016
Projectleider: G. Lubbers
Opgesteld: G. Lubbers
Gecontroleerd: S. Boekhout

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.

Deze informatie is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

De opmaak van dit rapport gaat uit van dubbelzijdig afdrukken.

INHOUD

1	INLEIDING	6
2	HUIDIGE SITUATIE.....	7
2.1	Ligging en begrenzing onderzoeksgebied.....	7
2.2	Huidige situatie	9
3	ONDERZOEKSMETHODE	11
3.1	Inleiding	11
3.2	Bureauonderzoek	12
3.3	Veldonderzoek.....	12
3.3.1	Inleiding	12
3.3.2	Veldteam	12
3.3.3	Begrenzing en toegankelijkheid onderzoeksgebied	13
3.3.4	Registratie	14
3.3.5	Kwaliteit van het onderzoek	15
3.3.6	Broedvogels	16
3.3.7	Vleermuizen.....	18
3.3.8	Overige zoogdieren.....	25
3.3.9	Amfibieën	25
3.3.10	Reptielen.....	27
3.3.11	Dagvlinders	28
3.3.12	Flora.....	30
4	RESULTATEN.....	31
4.1	Inleiding	31
4.2	Vogels.....	31
4.2.1	Verspreiding en aantal.....	31
4.2.2	Vergelijking met basiskartering 2010.....	33
4.3	Vleermuizen.....	356
4.3.1	Verspreiding en aantal.....	36
4.3.2	Vergelijking met basiskartering 2010 en vleermuisonderzoek Lonnekerberg ..	41
4.4	Grondgebonden zoogdieren.....	43
4.4.1	Das.....	43
4.4.2	Boommarter.....	43
4.4.3	Eekhoorn.....	43
4.4.4	Steenmarter.....	44
4.4.5	Overige grondgebonden zoogdieren.....	44
4.4.6	Vergelijking met basiskartering in 2010.....	44
4.5	Amfibieën.....	45
4.5.1	Resultaten.....	45
4.5.2	Vergelijking met basiskartering in 2010.....	45
4.6	Reptielen.....	47
4.7	Dagvlinders.....	49

4.7.1	Resultaten.....	49
4.7.2	Heideblauwtje	49
4.7.3	Kleine ijsvogelvinder.	49
4.7.4	Overige dagvlinders.	49
4.7.5	Vergelijking met basiskartering in 2010	49
4.8	Flora	50
4.8.1	Beschermde soorten	50
4.8.2	Overige plantensoorten	51
4.8.3	Vergelijking met de basiskartering	52

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN

1

INLEIDING

In november 2014 is op basis van het Soortmanagementplan (SMP) een generieke ontheffing Flora en faunawet verleend voor de ontwikkeling van Vliegveld Twente aan de gebiedsontwikkelaar Area Development Twente (ADT). Het SMP is gebaseerd op een uitgebreid veldonderzoek door Eelerwoude naar beschermde flora en fauna in 2010. In verband met de wettelijke houdbaarheidstermijn van dit onderzoek en voorwaarden in de verleende ontheffing is een actualiserend veldonderzoek noodzakelijk. In deze rapportage worden de resultaten van dit onderzoek weergegeven.



Afbeelding 1. Luchtfoto Vliegveld Twente vanuit zuidoostelijke richting (Eelerwoude / Rayflight, oktober 2015).

2

HUIDIGE SITUATIE

2.1 Ligging en begrenzing onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied betreft de voormalige luchtmachtbasis Vliegveld Twente, verder aangeduid als Vliegveld Twente. Het gebied is circa 440 hectare groot en omvat naast het vliegveld ook het oostelijk gelegen deelgebied Prins Bernhardpark (afbeeldingen 2 en 6). Het onderzoeksgebied betreft de begrenzing van het oorspronkelijke eigendom van de gebiedsontwikkelaar Area Development Twente (ADT) waarop de gebiedsontwikkeling betrekking heeft.



Afbeelding 2. Ligging en begrenzing onderzoeksgebied (grijze arcering).



Afbeelding 3. Overzicht van het plangebied.

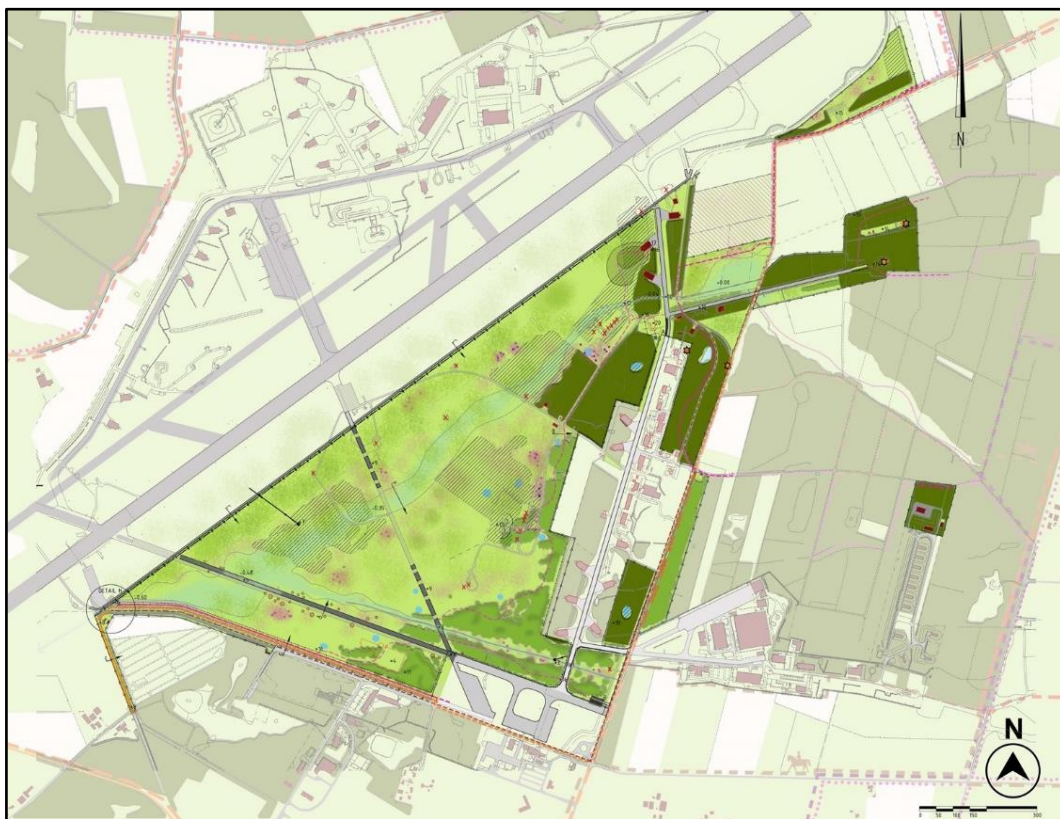
Van boven naar beneden en van links naar rechts:

- 1. Realisatie 130 ha. nieuwe natuur in Nieuwe EHS. 2. Realisatie van de betonvoorde in de grote slenk. 4. Bloemrijk grasland op vliegveld Twente. 5. Omgeving Bunkerstraat op Oostkamp. 6. Nieuwe vleermuisbunker en poel in Nieuwe EHS. 7. Grefteberghoekweg en doorzicht op grote slenk.*

2.2 Huidige situatie

Centraal in het gebied ligt het open terrein rond de start- en landingsbaan dat bestaat uit bloemrijke graslanden, ontstaan door een verschralend maaibeheer van maaien en afvoeren. Aan de zuidzijde van het open terrein ligt het deelgebied Nieuwe EHS (afbeelding 4). Dit gebied is in 2015 opnieuw ingericht waarbij twee ondiepe slenken zijn gegraven, in combinatie met bosaanplant, nieuwe poelen, uitkijkheuvels, wandel- en fietspaden en voorzieningen zoals vleermuiskelders en een insectenmuur. Aan de noordzijde liggen in een bosrijke omgeving diverse bunkers, shelters en loodsen van het voormalige vliegveld. Hier wordt aan luchtvaart gerelateerde bedrijvigheid ontwikkeld. De deelgebieden De Strip en Oostkamp (inclusief de Bunkerstraat) zijn enkele jaren geleden verkocht en worden ontwikkeld door evenementenlocatie Vliegveld Twenthe (voor weergave deelgebieden, zie afbeelding 6). Het deelgebied Prins Bernhardpark wordt ontwikkeld tot woningbouwlocatie, evenals de omgeving van de Fokkerweg. De omgeving rond de voormalige terminal en de Deventerpoort wordt ontwikkeld ten behoeve van bedrijvigheid. Rond het vliegveld liggen de bosrijke natuurgebieden van de Lonnekerberg, 't Holthuis, Lonnekermeer en Hof Espelo. De terreinen worden beheerd door Landschap Overijssel.

De foto's op de voorgaande pagina en de luchtfoto in afbeelding 4 geven een impressie van het plangebied.



Afbeelding 4. Inrichtingsplan Nieuwe EHS (Royal HaskoningDHV, 2014).

LEGENDA	
<u>Bestaand</u>	
	Bestaande bossen, geen werkzaamheden
	Bestaande heide terreinen, geen werkzaamheden
	Bestaande poelen, opschonen op nadere aanwijzing
	Begrenzing plangebied
	Plaats principeprofiel
<u>Maatregelen</u>	
	Overig d.m.v. beheer droge heide en droog schraaieland ontwikkelen
	Serviceweg Vliegveld Twente, langs veiligheidsraster, zie profiel C
	Natuurtechnisch ontgraven t.b.v. ontwikkeling heide
	Reken bossen
	Aanplanten bos
	Natuurtechnisch ontgraven sloot / bron en beek ontwikkelen volgens profiel F met ontgravingshoogte t.o.v. huidige maaiveld
	Ontgraven poelen
	Ontgraven boskranen
	Spelershil, grondberging
	Aanbrengen grondwal (bij uitlaat gebied)
	Beheersing verwijderen (X) (fetsen en wandelen)
	Te verwijderen verharding
	Voormalige landingsbanen afwaarderen, zie principeprofiel A
	Duitse Rollerbaan: straatbakstenen kf onkruidvrij maken en ze nedig herstraten
	Schiefbaan: asfaltverharding reinigen en bermstelen opschonen / profileren
	Fietsroute
	Mountainbike-route, technisch parcours
	Ruiterpad
	Aanbrengen cultuurbelevingspad van leemgrind, zie principeprofiel B (fetsen & wandelen)
	Realiseren parkeerplaats A: wegverf op asfaltverharding
	Realiseren parkeerplaats B: nieuw straatwerk van vrijgekomen straatbakstenen kf op een straatlaag en fundering, detaillering in de contractfase
	Vleermuisbunker

Afbeelding 5. Index bij Inrichtingsplan Nieuwe EHS (Royal HaskoningDHV, 2014).

3

ONDERZOEKSMETHODE

3.1 Inleiding

Eelerwoude is sinds 2009 bij de gebiedsontwikkeling op voormalig vliegveld Twente betrokken en adviseert ADT op het vlak van ecologie, beheer en natuurwetgeving (Flora en faunawet). In 2010 is het plangebied door Eelerwoude vlak dekkend geïnventariseerd op beschermde flora en fauna, gevolgd door monitoring van een aantal soorten en soortgroepen in 2014 en 2015. Daarmee is een goed beeld ontstaan van aanwezige natuurwaarden en (mogelijk) aanwezige beschermde en bijzondere soorten.

In 2015 is circa 130 hectare nieuwe natuur gerealiseerd in het deelgebied 'Nieuwe EHS'. Eelerwoude heeft in opdracht van de aannemer Timmerhuisgroep uit Vriezenveen dit project ecologisch begeleid. Onderdeel van de opdracht vormt tevens een tweejarige beheerperiode (in 2016 en 2017). Ten behoeve van dit ecologisch beheeradvies is de Nieuwe EHS een aantal keren door de ecooloog Gerard Lubbers bezocht, waarbij veel aanvullende waarnemingen ten behoeve van deze basiskartering zijn verzameld.

Het bouw- en woonrijp maken van de projectlocatie Prins Bernhardpark is in 2016 aanbesteed en wordt uitgevoerd door de Timmerhuisgroep. Ook deze werkzaamheden zijn begeleid door genoemde ecooloog waarbij eveneens aanvullende waarnemingen voor de basiskartering zijn verzameld.

Rond het vliegveld liggen een groot aantal natuurterreinen zoals het Holthuis, Hartjesbos, Lonnekermeer, Hof Espelo en de Lonnekerberg. Landschap Overijssel (LO), beheerder en terreineigenaar van deze gebieden, heeft in 2015 op de Lonnekerberg een verkennend vleermuisonderzoek laten uitvoeren (*Gerritsen, Haselager & Mellema, 2015*). In navolging van dit onderzoek is door LO aan bureau EcoMilieu de opdracht gegeven om waar mogelijk met aanvullend vleermuisonderzoek meer informatie te vergaren over kritische soorten. Het gaat om een meerjarig onderzoek dat afhankelijk is van vrijwilligers en gunstige weersomstandigheden. In overleg met ADT en LO is besloten dit onderzoek te combineren met deze basiskartering en verzamelde data te delen. De resultaten van dit vleermuisonderzoek worden door EcoMilieu afzonderlijk gerapporteerd, maar zijn dus meegenomen in dit onderzoek en worden weergegeven in de verspreidingskaarten van de verschillende vleermuissoorten in de bijlagen.

3.2 Bureauonderzoek

Bij de uitwerking van het onderzoek is (in zeer beperkte mate) gebruik gemaakt van aanvullende veldwaarnemingen uit de Nationale Database Flora en fauna (NDFF) waarop Eelerwoude is geabonneerd. Met ruim 100 miljoen opgeslagen waarnemingen van flora en fauna is het de meest complete databank met natuurgegevens in Nederland.

3.3 Veldonderzoek

3.3.1 Inleiding

In de periode van 15 maart tot en met 19 oktober 2016 is binnen het onderzoeksgebied zoals begrensd in afbeelding 2, een uitgebreid veldonderzoek uitgevoerd. De aandacht heeft zich toegespitst op soorten en soortgroepen die uit het gebied bekend zijn of verwacht kunnen worden en in de Flora en faunawet een strikte bescherming genieten (tabel 2 en 3 Flora en faunawet). Tevens is geanticipeerd op de aankomende wijzigingen in de nieuwe wet Natuurbescherming die per 1 januari 2017 ondermeer de Flora en faunawet zal vervangen. De aandacht ging vooral uit naar (minder algemene) broedvogels, vleermuizen, amfibieën, reptielen, das en flora. Het veldwerk is grotendeels te voet uitgevoerd. Bij het batdetectoronderzoek naar vleermuizen is het veldwerk vooral op de fiets uitgevoerd.

veldmedewerker	flora	broedvogels	vleermuizen	amfibieën	reptielen	dagvlinders	das	overige zoogdieren
Bert Haamberg (EW)		x	x	x	x	(x)	x	x
Vincent de Lenne (EW)		x	x	x	x	(x)	x	x
Sharon Boekhout (EW)			x					x
Gerard Lubbers (EW)	x	x	x		x	x		x
Richard Gerritsen (EM)		(x)	x					x
Henk Mellema (EM)			x					x
Tjibbe Hunink (EM)			x					x
Gijs Gerrits (RA)							x	x

Tabel 1. Overzicht veldmedewerkers en hun expertise in dit onderzoek (EW= Eelerwoude, EM= EcoMilieu, RA= Reinsdyr Advies).

3.3.2 Veldteam

Het veldonderzoek is uitgevoerd door een team van acht ervaren veldmedewerkers, ieder met hun eigen specifieke soortkennis (tabel 2). Naast de veldmedewerkers en ecologen van Eelerwoude zijn de bureaus EcoMilieu (www.ecomilieu.nl) en Reinsdyr Advies (www.reinsdyradvies.nl) ingehuurd voor hun expertise met respectievelijk vleermuizen en de das. Het veldonderzoek naar broedvogels en vleermuizen is zoveel mogelijk gelijktijdig in teamverband uitgevoerd.

De veldmedewerkers 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, bevoegd gezag in het kader van de Flora en faunawet. Het veldwerk werd gecoördineerd door Gerard Lubbers (senior-ecoloog).

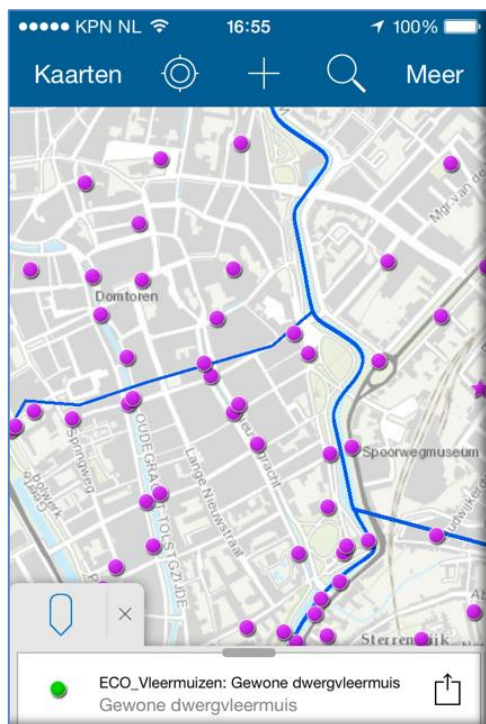
¹ Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat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

3.3.3 Begrenzing en toegankelijkheid onderzoeksgebied

De begrenzing van het onderzoeksgebied en een overzicht van de in deze rapportage gebruikte toponiemen wordt weergegeven in afbeelding 6. Waarnemingen langs de buitenranden van het onderzoeksgebied zijn bij het onderzoek betrokken. Met betrekking tot de inventarisatie van broedvogels zijn op vrijwillige basis een aantal extra gebieden geïnventariseerd om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de aanwezige populaties (afbeelding 8).

Het veldonderzoek is grotendeels uitgevoerd vanaf (openbare) wegen en paden. Daar waar noodzakelijk zijn de terreinen ook buiten de paden betreden en onderzocht. De werkparken De Strip en Oostkamp, als ook het noordelijke deel van het vliegveld is niet vrij toegankelijk. Voor de noordzijde van het vliegveld is per veldbezoek toestemming tot betreding gevraagd bij ADT, en aanvullend voor het luchthavengedeelte (Airside) de toegang geregeld bij de luchthavenmeester. De Strip en Oostkamp, inclusief de Bunkerstraat op Oostkamp, maken onderdeel uit van de evenementenlocatie Vliegveld Twenthe. Toegang tot deze objecten is geregeld met de eigenaar en terreinbeheerder. Langs deze weg willen we de genoemde organisaties en personen hartelijk bedanken voor hun medewerking aan dit onderzoek.



Afbeelding 7. Voorbeeld van de invoer-applicatie van ArcGis Online waarmee gewerkt is tijdens het veldwerk..

3.3.5 Kwaliteit van het onderzoek

Bij het onderzoek is gewerkt volgens de gangbare onderzoeksmethodieken en onderzoeksprotocollen, zoals de soortenstandaards voor een aantal soorten van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RvO). Daarbij is gebruik gemaakt van de reeds opgedane gebiedskennis en verspreidingsinformatie uit eerdere onderzoeken in en rond het onderzoeksgebied. Om die reden is bijvoorbeeld besloten om geen nader veldonderzoek uit te voeren naar muizen, in het bijzonder waterspitsmuis en veldspitsmuis. Er zijn namelijk geen redenen om aan te nemen dat de soorten anders dan in 2010, nu wel binnen het onderzoeksgebied aanwezig zouden kunnen zijn. Waterspitsmuis werd in 2010 weliswaar aangetroffen in een droge ruigte in de omgeving van de waterplassen ten zuiden van Prins Bernhardpark, binnen het onderzoeksgebied komt geen geschikt leefgebied voor deze kritische soort voor. Ook niet in de nieuw gegraven slenken van de Nieuwe EHS, die gedurende een groot deel van het jaar droog staan.

Al het veldwerk is zoveel mogelijk tijdens gunstige weersomstandigheden uitgevoerd, in een periode waarin de betreffende soorten zo goed mogelijk kunnen worden geïnventariseerd. Op 5 april is in een startoverleg met de opdrachtgever, terreineigenaren en de veldmedewerkers de onderzoek aanpak en planning door gesproken en is gezamenlijk een veldverkenning uitgevoerd.

De onderzoek aanpak en –intensiteit is zoveel mogelijk afgestemd met het onderzoek uit 2010 in verband met de vergelijkbaarheid van de onderzoeksresultaten.

3.3.6 Broedvogels

Methode

Voor broedvogels is gebruik gemaakt van de methode van uitgebreide territoriumkartering (Van Dijk & Boele, 2011), waarbij vooral de minder algemene en strikt(er) beschermde soorten kwalitatief zijn geïnventariseerd. Bij deze methode worden territorium-indicerende waarnemingen (zang, balts etc.) zo nauwkeurig mogelijk op kaart ingetekend. Van de algemene soorten is wel de aanwezigheid als broedvogel genoteerd, maar er is geen informatie verzameld over aantallen en broedlocaties. Extra aandacht ging uit naar vogelsoorten die jaarrond gebruik maken van hun vaste rust- en verblijfplaatsen (roofvogels, huismus, grote gele kwikstaart, gierzwaluw). Dit vanwege de enigszins afwijkende beschermingsstatus die deze soorten genieten in de Flora en faunawet, en voortsnog ook in de nieuwe Wet Natuurbescherming. Daarnaast wordt door het Ministerie van Economische Zaken een lijst met broedvogels gehanteerd waarvan de nestplaats niet jaarrond beschermd is, maar de inventarisatie wel gewenst is (zgn. 'categorie 5-soorten'). Tijdens de veldbezoeken naar vleermuizen zijn aanvullende waarnemingen van nachttactieve broedvogels verzameld (houtsnip, uilen).

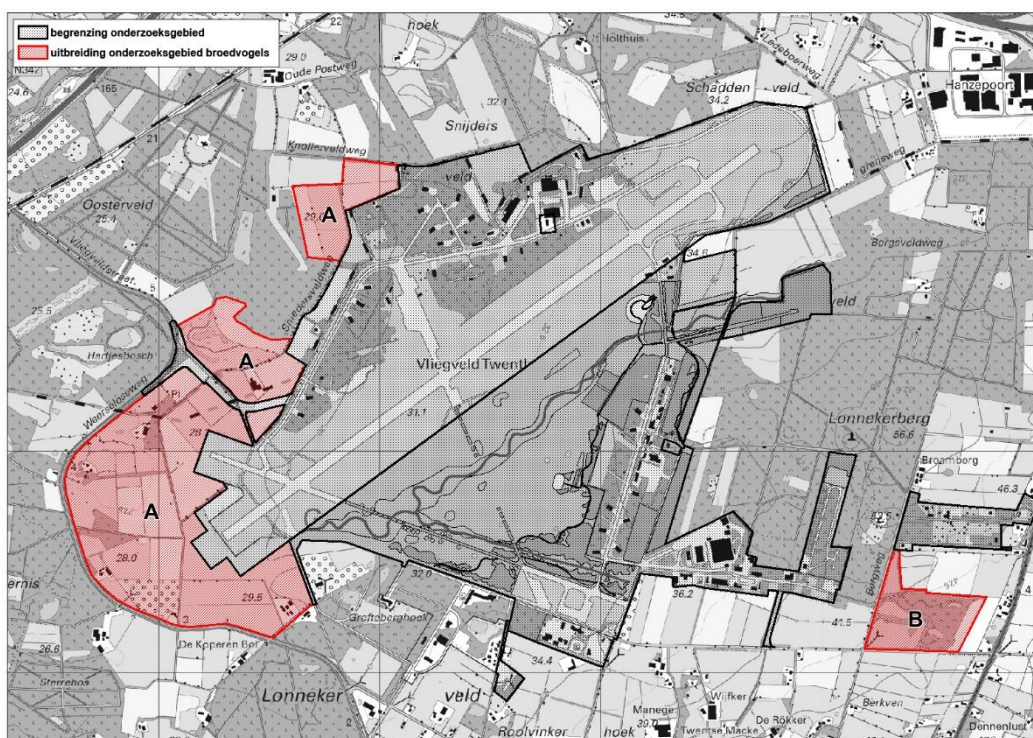
Aanpak en intensiteit

Het veldwerk is uitgevoerd in vier veldronden in de vroege ochtenduren vanwege de optimale zangactiviteit op dit tijdstip. Waarnemingen van laat broedende soorten zoals boomvalk, wespandief en kwartel zijn verzameld tijdens de veldbezoeken naar andere soortgroepen in juli en augustus, met name tijdens veldbezoeken naar flora, reptielen en vleermuizen (voor kwartel). Tevens is de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd, in het bijzonder voor waarnemingen van lokale waarnemers via de site waarneming.nl. In oktober zijn enkele bospercelen gecontroleerd op de mogelijke aanwezigheid van horsten (wespandief, sperwer, buizerd en boomvalk).

Op 1 juni is een extra veldronde naar graslandzangers uitgevoerd, gericht op het inventariseren van veldleeuwerik en graspieper. Om een compleet mogelijk beeld te krijgen van een aantal kritische bos- en struweelvogels, in het bijzonder van de aandachtsoorten kneu, braamsluiper en geelgors, zijn op vrijwillige basis extra veldrondes (in maart en mei) uitgevoerd in het aangrenzende landschap (deelgebieden A en B in afbeelding 8). Het gaat om een totale oppervlakte van 110 hectare en een extra onderzoeksinspanning van 630 minuten.

veldbezoek	datum	starttijd	eindtijd	aantal minuten	deelgebied	waarnemer	weersomstandigheden
1	14-03	06.35 uur	07.25 uur	50	Prins Bernhardpark	G. Lubbers	3-6 graden, 8/8, w indstil
		07.25 uur	09.10 uur	105	Deelgebied B	G. Lubbers	
2	17-03	06.30 uur	11.30 uur	300	Nieuwe EHS	B. Haamberg	-1-8 graden, 0/8, no-1
	17-03	06.40 uur	12.55 uur	375	Nieuwe EHS, De Strip, Oostkamp & Fokkerweg	G. Lubbers	
	17-03	06.30 uur	11.00 uur	270	Vliegveld Noord	V. de Lenne	
3	26-03	06.10 uur	09.20 uur	190	Deelgebied A	G. Lubbers	6-11 graden, 4/8, zuid-1
		05.45 uur	10.15 uur	270	Nieuwe EHS	B. Haamberg	
4	20-04	06.00 uur	10.15 uur	255	Nieuwe EHS, De Strip & Oostkamp	G. Lubbers	0-8 graden, 4/8, w indstil
		05.45 uur	10.30 uur	285	Vliegveld Noord	V. de Lenne	
		12.30 uur	14.05 uur	95	Prins Bernhardpark en Fokkerweg	G. Lubbers	
6	11-05	05.00 uur	06.45 uur	105	Prins Bernhardpark	G. Lubbers	15-22 graden, 8/8-4/8, w indstil
		06.45 uur	09.30 uur	165	Deelgebied A	G. Lubbers	
		10.00 uur	12.00 uur	120	deel Vliegveld Noord (Landside)	G. Lubbers	
7	13-05	05.45 uur	08.35 uur	170	Deelgebied A	G. Lubbers	14 graden, 0/8, no-2
		04.15 uur	10.00 uur	345	Vliegveld Noord	V. de Lenne	
8	27-05	04.15 uur	10.00 uur	345	De Strip, Oostkamp & deel Nieuwe EHS	B. Haamberg	11-15 graden, 0/8-8/8, oost 2
		04.15 uur	10.00 uur	345	Nieuwe EHS, deel Oostkamp	G. Lubbers	
		07.00 uur	15.00 uur	480	Vliegveld Noord en Nieuwe EHS (graslanden)	B. Haamberg	
9	01-06	07.00 uur	15.00 uur	480	Vliegveld Noord en Nieuwe EHS (graslanden)	V. de Lenne	16-24 graden, 4/8, no-2
		05.30 uur	08.30 uur	180	Vliegveld Noord	V. de Lenne	
		05.30 uur	08.30 uur	180	Oostkamp, De Strip & Prins Bernhardpark	B. Haamberg	
10	22-06	05.30 uur	08.30 uur	180	Nieuwe EHS	G. Lubbers	18 graden, 8/8, zw -1
		05.30 uur	08.30 uur	180	Nieuwe EHS	G. Lubbers	

Tabel 2. Overzicht onderzoeksinspanning broedvogelinventarisatie 2016.



Afbeelding 8. Overzicht gebiedsdelen (A en B in rood) die extra op broedvogels zijn onderzocht.

Het veldwerk tijdens de vier veldrondes in maart tot en met juni is gelijktijdig door drie veldmedewerkers uitgevoerd, waarbij eventuele dubbele waarnemingen meteen na afloop van de veldbezoeken op de veldkaarten zijn gecorrigeerd. Voordeel van deze aanpak is dat zo meer uitsluitende waarnemingen zijn verzameld, waardoor een beter onderzoeksresultaat is ontstaan. De veldronde naar graslandzangers is gelijktijdig door twee veldmedewerkers uitgevoerd, waardoor in één veldbezoek het totale graslandgebied kon worden onderzocht.

Er is in totaal 5.290 minuten aan veldwerk besteed, inclusief de 630 minuten in de extra deelgebieden A en B. Voor het onderzoeksgebied alleen komt dit neer op 4.660 minuten oftewel een onderzoeksinspanning van 10,6 minuten per hectare. Dit is exclusief de aanvullende waarnemingen van (broed)vogels die tijdens andere veldbezoeken zijn verzameld.

3.3.7 Vleermuizen

Onderzoek

Om de functie en het gebruik van het onderzoeksgebied door vleermuizen te onderzoeken zijn een aantal inventarisatiemethodes gebruikt:

- Veldbezoeken met een batdetector en recorder
- Veldinspecties van specifieke gebouwen (m.n. winterobjecten)
- Korte en lange opnamesessies met een Batcorder
- Mistnetonderzoek

Batdetectoronderzoek en veldinspecties

Het veldonderzoek naar vleermuizen met behulp van een batdetector vond plaats in de avond- en ochtendschemering en vroege nacht onder voor vleermuizen doorgaans gunstige waarnemingsomstandigheden (weinig wind, geen neerslag, $>10^{\circ}\text{C}$). Het veldwerk is op de fiets en te voet uitgevoerd met behulp van een batdetector (Pettersson D100 en D240x). Er is zoveel mogelijk gelijktijdig met verschillende veldmedewerkers geïnventariseerd. Dit om eventuele dubbele waarnemingen zoveel mogelijk te kunnen uitsluiten en per veldronde een zo'n compleet mogelijk beeld te krijgen van aanwezige vleermuizen en hun aantallen. Van enkele tientallen waarnemingen zijn geluidsopnamen gemaakt die op kantoor voor determinatie zijn geanalyseerd in het softwareprogramma Batsound 4.2.1 (Pettersson Elektronik AB) en Wavesurfer 1.8 (Beskow & Sjolander). Er zijn in totaal vijf veldrondes uitgevoerd, drie in de kraamperiode (eind april – half juli) en twee in de baltsperiode (half augustus – half september). Een en ander conform de richtlijnen uit het 'Protocol voor vleermuisinventarisaties', dat op 27 maart 2013 door het Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, de Zoogdiervereniging en de Gegevensautoriteit Natuur is geactualiseerd.

Er is in totaal 5.025 minuten aan veldwerk besteed tijdens het batdetectoronderzoek naar vleermuizen, inclusief een visuele inspectie van een aantal winterobjecten op 27 januari 2016 (tabel 3). Dit resulteert in een onderzoeksinspanning van gemiddeld 11,4 minuten per hectare. Dit is exclusief de inventarisatietijd tijdens de drie vangacties met mistnetten, waarbij ook gebruik is gemaakt van batdetectoren op en rond de vanglocaties.

veldbezoek	datum	starttijd	eindtijd	aantal minuten	deelgebied	waarnemer	weersomstandigheden
1	27-01	09.30 uur	12.00 uur	150	Inspectie w interobjecten	GL	regen, 10 graden, geheel bew olt, zw -3
2	11-05	04.30 uur	05.50 uur	80	Prins Bernhardpark	GL	droog, 15 graden, zw aar bew olt, w indstil
2	11-05	13.00 uur	14.00 uur	60	Inspectie 2 nieuw e vleermuisbunkers, Nieuw e EHS	RG	droog, 15 graden, zw aar bew olt, w indstil
3	13-05	05.05 uur	05.35 uur	30	Fokkerweg en Terminal	GL	droog, 13 graden, onbew olt, w indstil
4	19-05	21.00 uur	23.40 uur	160	Vliegveld Noord-Airside	VdL	droog, 15 graden, licht bew olt, w indkracht 1
4	19-05	21.00 uur	23.40 uur	160	Schietbanen / Nieuw e EHS	SB	droog, 15 graden, licht bew olt, w indkracht 2
4	19-05	21.00 uur	23.40 uur	160	Nieuw e EHS	BH	droog, 15 graden, licht bew olt, w indkracht 3
4	19-05	21.00 uur	23.40 uur	160	Vliegveld Noord-Landside	RG	droog, 15 graden, licht bew olt, w indkracht 4
4	19-05	21.00 uur	23.40 uur	160	De Strip	TH	droog, 15 graden, licht bew olt, w indkracht 5
4	19-05	21.00 uur	23.40 uur	160	Oostkamp	HM	droog, 15 graden, licht bew olt, w indkracht 6
5	27-05	04.20 uur	05.05 uur	45	Oostkamp	GL	droog, 11 graden, onbew olt, oost-2
5	27-05	04.20 uur	05.05 uur	45	Vliegveld Noord-Landside	VdL	droog, 11 graden, onbew olt, oost-3
5	27-05	04.20 uur	05.05 uur	45	De Strip	BH	droog, 11 graden, onbew olt, oost-4
6	08-06	21.25 uur	22.45 uur	80	Fokkerweg	GL	droog, 14 graden, half bew olt, w indstil
7	22-06	02.45 uur	05.00 uur	135	Oostkamp	GL	droog na (mot)regen, 17 graden, zw aar bew olt, w indstil
7	22-06	02.45 uur	05.00 uur	135	Prins Bernhardpark	VdL	droog na (mot)regen, 17 graden, zw aar bew olt, w indstil
7	22-06	02.45 uur	05.00 uur	135	Nieuw e EHS	BH	droog na (mot)regen, 17 graden, zw aar bew olt, w indstil
7	22-06	02.45 uur	05.00 uur	135	De Strip	SB	droog na (mot)regen, 17 graden, zw aar bew olt, w indstil
7	22-06	02.45 uur	05.00 uur	135	Schietbanen	HM	droog na (mot)regen, 17 graden, zw aar bew olt, w indstil
7	22-06	02.45 uur	05.00 uur	135	Vliegveld Noord-totaal	RG	droog na (mot)regen, 17 graden, zw aar bew olt, w indstil
9	07-07	21.30 uur	23.30 uur	180	Prins Bernhardpark	TH	droog, 19 graden, half bew olt, w indstil
11	10-07	03.15 uur	05.45 uur	150	Nieuw e EHS	GL	droog, 18 graden, 6/8 bew olt, w indstil
11	10-07	03.15 uur	05.45 uur	150	Nieuw e EHS	VdL	droog, 18 graden, 6/8 bew olt, w indstil
11	10-07	03.15 uur	05.45 uur	150	Grefteberghoekweg/ Noordergrensweg	SB	droog, 18 graden, 6/8 bew olt, w indstil
11	10-07	03.15 uur	05.45 uur	150	Schietbanen	HM	droog, 18 graden, 6/8 bew olt, w indstil
11	10-07	03.15 uur	05.45 uur	150	Vliegveld Noord-landside	RG	droog, 18 graden, 6/8 bew olt, w indstil
12	18-08	21.00 uur	00.20 uur	200	Nieuw e EHS, Schietbanen, Fokkerweg, Terminal	GL	droog, 14 graden, onbew olt, w indstil
12	18-08	21.00 uur	00.20 uur	200	De Strip, Oostkamp, Nieuw e EHS	BH	droog, 14 graden, onbew olt, w indstil
12	18-08	21.00 uur	00.20 uur	200	Vliegveld Noord-Landside/Airside	RG	droog, 14 graden, onbew olt, w indstil
12	18-08	21.00 uur	00.20 uur	200	Vliegveld Noord-Landside	TH	droog, 14 graden, onbew olt, w indstil
13	21-08	20.30 uur	23.00 uur	150	Prins Bernhardpark	HM	droog, 18 graden, zw aar bew olt, w indkracht 3
14	07-09	20.45 uur	00.15 uur	210	Schietbanen, Oostkamp, De Strip, Terminal, Fokkerweg, Pr. Bernhardpark, Nieuw e EHS	VdL	droog, 16 graden, onbew olt, w indkracht 1
14	07-09	20.45 uur	00.15 uur	210	Schietbanen, Oostkamp, De Strip, Terminal, Fokkerweg, Pr. Bernhardpark, Nieuw e EHS	BH	droog, 16 graden, onbew olt, w indkracht 2
14	07-09	20.45 uur	00.15 uur	210	Vliegveld Noord-Landside/Airside	RG	droog, 16 graden, onbew olt, w indkracht 1
14	07-09	20.45 uur	00.15 uur	210	Vliegveld Noord-Landside	HM	droog, 16 graden, onbew olt, w indkracht 1

Tabel 3. Overzicht onderzoeksinspanning vleermuisonderzoek 2016 (in bijlage 4 is een grotere weergave van deze tabel toegevoegd).

SM4Bat recorder onderzoek

Voor het vaststellen van de soortverspreiding in en rond het onderzoeksgebied, is gebruik gemaakt van SM4Bat recorders (Wildlife Acoustics, Inc.). Het onderzoek is uitgevoerd door EcoMilieu. SM4Bat recorders zijn realtime opnameapparaten die, onbemand, ultrasone vleermuisgeluiden opnemen in de range van 16 -128 kHz. De opgenomen geluiden zijn op de computer geanalyseerd met de software Kaleidoscope Pro (Wildlife Acoustics, Inc.), SonoBat 4P (Sonobat Software) en Batsound (Pettersson Elektronik AB). Na een automatische identificatie zijn alle opnamen handmatig gecontroleerd op de computer met bovengenoemde programma's, volgens de leidende criteria (Skiba, 2009, Barataud, 2012, Russ, 2012).

Voor het SM4Bat recorder onderzoek is gebruik gemaakt van Point Long onderzoeksessies (hierna: PL) waarbij de recorders meerdere dagen achtereen op één plek geplaatst zijn en Point Short onderzoeksessies (hierna: PS) waarbij de batcorders voor aanvang van de veldbezoeken op een locatie zijn geplaatst en na het afronden van het veldbezoek weer zijn weggehaald. Op deze wijze is het gehele geluidsspectrum van vleermuizen onderzocht.

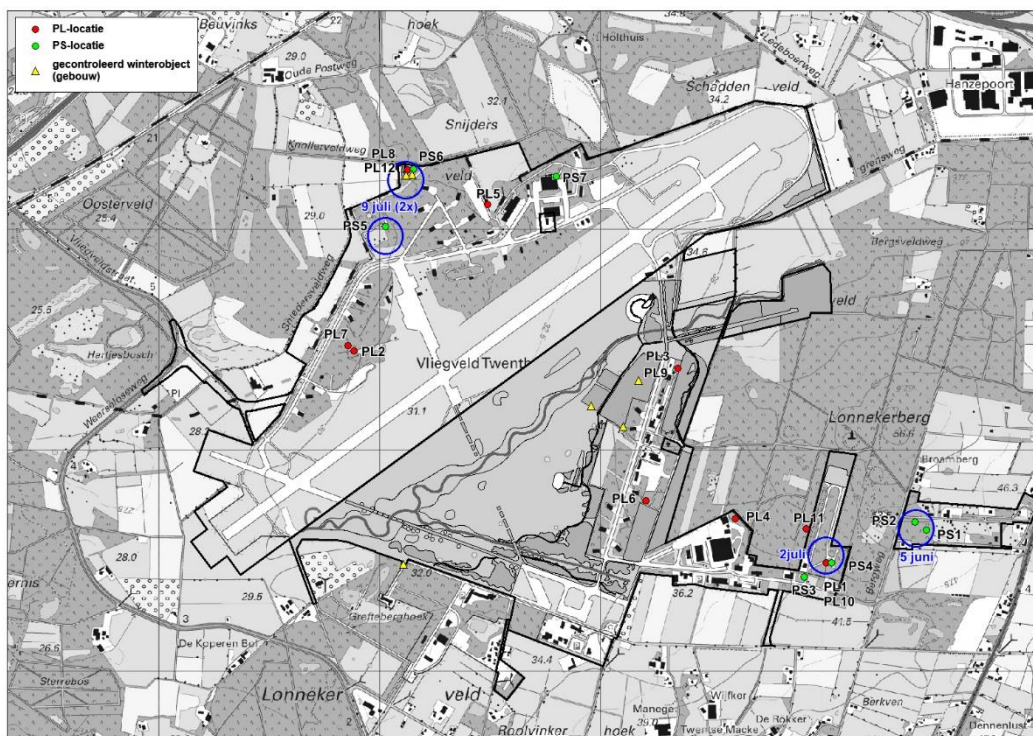
PL onderzoek

Tijdens het PL onderzoek zijn op 12 locaties verspreid over het onderzoeksgebied en over het seizoen, gedurende langere tijd (4 t/m 5 nachten) recorders geplaatst (afbeeldingen 9 en 10). De recorders zijn op één locatie na, allen binnen het onderzoeksgebied geplaatst. De locatie buiten het onderzoeksgebied betrof een oud relict van een beukenbos tegen het Oostkampterrein.

PS onderzoek

Tijdens het PS onderzoek zijn op 7 locaties verspreid over het onderzoeksgebied en over het seizoen, gedurende korte tijd recorders geplaatst (afbeelding 9). De duur van de onderzoek sessies varieerde van tweeënhalf uur tot ca. vijf uur. Praktisch gezien werden deze recordingssessies gecombineerd met avondbezoeken ten behoeve van het batdetectoronderzoek en mistnetonderzoek, waarbij de recorders veelal voor het aanvangen van het batdetector- of mistnetonderzoek zijn geplaatst en naderhand werden weggehaald.

Alle vijf recorders hebben de eerste zes PL inzetten en eerste vier PS inzetten op een triggerniveau van 12 decibel gestaan. Omdat de hoeveelheid waarnemingen van vleermuizen met een fluistersonar tegenviel, zijn de recorders vanaf die tijd op een triggerniveau van 6 decibel gezet. Hierdoor is de kans groter op grote hoeveelheden onbruikbare opnamen zoals wind in de boomtoppen, muizen- en vogelgeluiden (en de daarmee gepaard gaande extra tijd voor de dataverwerking), maar is de kans ook groter om lastig waar te nemen soorten als de gewone grootoorvleermuis en vale vleermuis op te nemen.



Afbeelding 9. Overzicht PL- en PS-locaties (Batcorders), vanglocaties met mistnetten (met vangdatum) en gecontroleerde winterobjecten voor vleermuizen.

Mistnetonderzoek

In het onderzoeksgebied werden, vanwege de soortverspreiding in de regio, op voorhand vleermuissoorten verwacht die niet of nauwelijks met analyse software op naam gebracht kunnen worden (o.a. de groep *Myotis species*). Hierdoor is de keuze voor het vangen met mistnetten al voor aanvang van het onderzoek gemaakt. Tijdens het batdetectoronderzoek zijn verspreid in en rond het onderzoeksgebied meerdere opnamen gemaakt van het *Myotis species complex*. Voor het vaststellen van vleermuissoorten in het kader van de onderzoeksvragen, is vervolgens op 5 juni, 2 juli en 9 juli mistnetonderzoek uitgevoerd (afbeeldingen 9, 11, 12 en 13).

Voor het mistnetonderzoek is gebruik gemaakt van de ontheffing Flora- en faunawet van EcoMilieu ecologisch onderzoek en advies.

Het mistnetonderzoek is enerzijds uitgevoerd ten behoeve van soortdeterminatie van het zogenoemde *Myotis species complex* en anderzijds voor het vaststellen van de reproductiestatus van de gevangen exemplaren. Dit om nader te onderzoeken kennisleemten te kunnen beschrijven met betrekking tot de aan- of afwezigheid van potentiële verblijfplaatsfuncties en balts- of zwermfuncties. Van de gevangen vleermuizen zijn de biometrische gegevens verzameld ten einde het bepalen van de sexuele status en om mogelijke terugvangst tijdens andere mistnet veldbezoeken vast te kunnen stellen. Daarnaast is gebruik gemaakt van een kleurkenmerk om eventuele terugvangst vast te kunnen stellen.

Gedurende de drie avonden is in het onderzoeksgebied met mistnetten gevangen, vanaf een uur voor zonsondergang tot ongeveer twee à drie uur nachts. De mistnetlocatiekeuzes zijn, zoveel als mogelijk, gemaakt aan de hand van foerageerniches van soorten uit het *Myotis species complex* om daarmee de vangkans van deze soorten te vergroten. Tijdens het mistnetonderzoek is een wisselend aantal mistnetten - max. 75 meter per veldbezoek - over wegen, paden en in het bos gezet.

De gebruikte nylon mistnetten hebben vaste lengten van 3, 6, 9 en 12 meter, een hoogte van 2,5 meter en een maaswijdte van 16 x 16 mm. Tijdens de mistnetonderzoeken zijn daarnaast zoveel als mogelijk batdetector en SM4Bat recorderopnamen gemaakt van voorbijvliegende of foeragerende vleermuizen met de hierboven beschreven opzet.



Afbeelding 10. Voorbeeld van enkele PL- en PS-locaties. Van boven naar beneden: PL1, PL3, PL7, PL11 en PS7.



Afbeelding 11. Overzicht van locaties van mistnetten bij onderzoek op 2 juli 2016 bij de Bunkerstraat (korte rode lijntjes).



Afbeelding 12. Overzicht van locaties van mistnetten bij onderzoek op 9 juli 2016 omgeving Druiventros aan noordzijde vliegveld (korte rode lijntjes).



Afbeelding 13. Overzicht van locaties van mistnetten bij onderzoek op 5 juni 2016 op Prins Bernhardpark (korte rode lijntjes).

3.3.8 Overige zoogdieren

Das

Om een beeld te krijgen van de aanwezigheid van en het gebruik van het onderzoeksgebied door de das zijn samen met Gijs Gerrits, dassendeskundige van Reinsdyr Advies, overdag twee gerichte veldbezoeken uitgevoerd op 11 april en 28 september. Het veldwerk bestond uit het zoeken naar sporen in de vorm van prenten, wissels, haren aan prikkeldraad, latrines, graafputjes en verblijfplaatsen (holen). Met name tijdens de veldbezoeken ten behoeve van de inventarisatie van broedvogels, flora en dagvlinders zijn aanvullende waarnemingen (vnl. sporen) verzameld.

Gedetailleerde informatie over de belopen dassenburcht in de omgeving van de schietbaan was reeds voorhanden uit de monitoring (met cameravallen) door Reinsdyr Advies, in de periode van 26 februari 2015 t/m 30 april 2016 (*Gerrits & Wijngaard, mei 2016*). Ook de hier in de omgeving aangelegde kunstburcht werd gemonitord en wel van 1 oktober 2015 t/m 30 april 2016.

In de periode van mei tot en met oktober is de dassenburcht bij de schietbaan tenminste vier keer door Eelerwoude bezocht en gecontroleerd op sporen. Extra aandacht ging ook uit naar de onregelmatig gebruikte bijburcht in de omgeving van de Druiventros aan de noordzijde van het vliegveld. Deze burcht is samen met Gijs Gerrits bezocht op 11 april en 28 september en door Gerard Lubbers op 1 juli. In de periode van 12 tot 25 februari 2016 zijn rond deze burcht 3 cameravallen (Moultry Gamespy I65) geplaatst om een beeld te krijgen van de activiteit en soorten rond de burcht. Tijdens het verdere veldonderzoek was er geen concrete aanleiding om cameravallen in te zetten, deze zijn dan ook niet gebruikt.

Eekhoorn, steenmarter en boommarter

Van eekhoorn, steenmarter en de mogelijk aanwezige boommarter zijn gedurende de verschillende veldbezoeken waarnemingen verzameld, voornamelijk waarnemingen van individuen en (mogelijke) nestlocaties of verblijfplaatsen. Ook is gezocht naar sporen, met name van boommarter (krabsporen aan oude bomen, latrines in takvorken, geschikte boomholten). Omdat aanwijzingen voor de aanwezigheid van (verblijfplaatsen van) boommarter ontbraken, zijn er verder geen gerichte veldbezoeken of bijvoorbeeld inspecties van boomholten met een boomcamera uitgevoerd. Overigens is een opstand met oude beuken bij de schietbanen op 16 oktober 2015 nog door Eelerwoude gecontroleerd met behulp van een infrarood boomcamera op een telescoopstok en een ladder. Ook dit leverde geen aanwijzingen op van boommarter.

3.3.9 Amfibieën

Het veldonderzoek naar amfibieën heeft zich gericht op het verzamelen van zichtwaarnemingen en schepnetbemonstering. De aandacht ging vooral uit naar de mogelijke aanwezigheid van de strikt beschermde poelkikker en kamsalamander, soorten die tijdens het basisonderzoek in 2010 zijn vastgesteld.

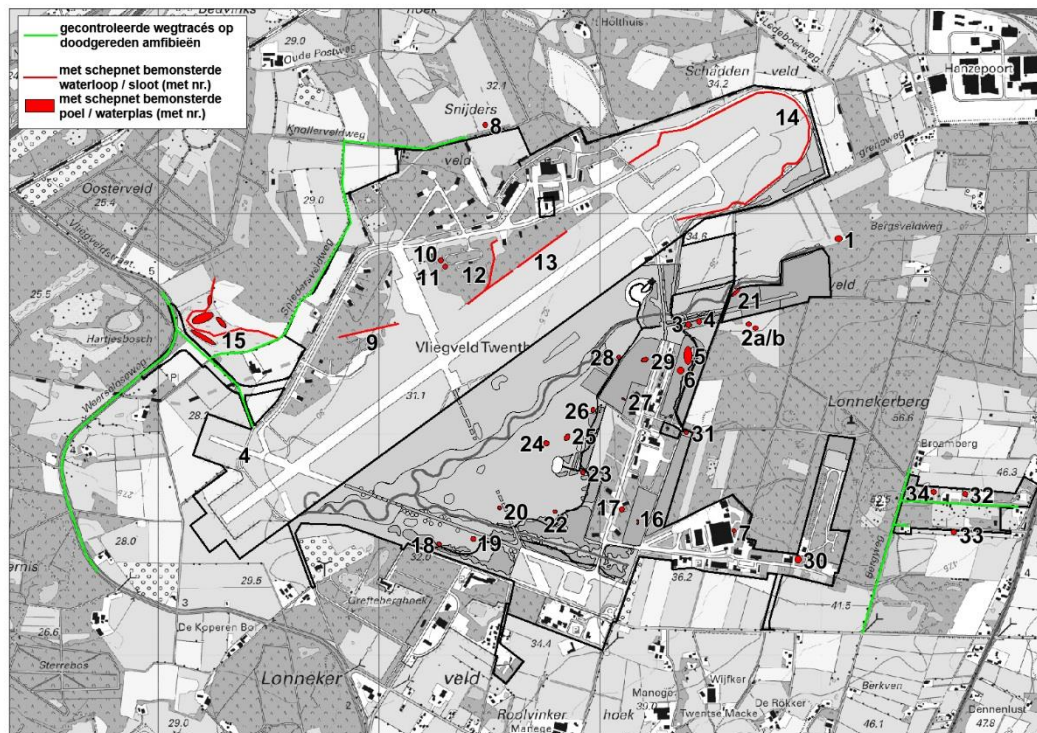
Paddentrek

De paddentrek in Nederland bereikte dit voorjaar in de tweede helft van maart zijn hoogtepunt (www.padden.nu). Om een beeld te krijgen waar binnen het onderzoeksgebied sprake is van een sterke en geconcentreerde paddentrek, zijn een aantal potentieel kansrijke wegtracés visueel geïnspecteerd op doodgereden padden en kikkers. De

omgeving van de Bergweg bij Prins Bernhardpark is geïnspecteerd op 23 maart, 26 maart en 1 april. De omgeving van de Vliegveldstraat-Weerseloseweg-Sniedersveldweg is op 26 maart geïnspecteerd tijdens een broedvogelronde.

Schepnet-bemonstering

Tabel 4 geeft een overzicht van waterelementen die visueel zijn geïnspecteerd en zijn bemonsterd met behulp van een Ravon-schepnet (maaswijdte 3 mm). De meeste waterelementen zijn gedurende het voorjaar twee maal bemonsterd. De waterelementen waar in voorgaande jaren kamsalamander en poelkikker in is aangetroffen zijn drie of meer keren bemonsterd. Bij de kamsalamander is tevens gezocht naar (ingevouwen) eitjes, bij de poelkikker is tijdens diverse veldbezoeken geluisterd naar roepende dieren, evenals naar de mogelijk aanwezige heikikker in de omgeving van de Vliegveldstraat. Waterelementen buiten het onderzoeksgebied, recent gegraven poelen in de Nieuwe EHS en waterelementen die tijdens de veldronde op 25 mei droog stonden, zijn geen tweede keer onderzocht. Er zijn in totaal 34 waterelementen bemonsterd met een totale onderzoeksinspanning van 1.620 minuten (excl. aanvullende waarnemingen).



Afbeelding 14. Overzicht van met een schepnet bemonsterde waterelementen op amfibieën in 2016.

nr.	01-04	04-04	05-04	20-04	03-05	17-05	25-05	07-06	26-06
1	-	-	-	20-04	-	-	25-05	-	-
2	-	-	-	20-04	-	-	25-05	-	-
3	-	-	-	20-04	-	-	25-05	-	-
4	-	-	-	20-04	-	-	25-05	-	-
5	-	-	-	20-04	-	-	25-05	07-06	-
6	-	-	-	20-04	-	-	-	-	-
7	-	-	-	20-04	-	-	25-05	-	-
8	-	-	-	-	03-05	-	25-05	07-06	-
9	-	-	-	-	03-05	-	-	-	-
10	-	-	-	-	03-05	-	-	-	-
11	-	-	-	-	03-05	-	-	-	-
12	-	-	-	-	03-05	-	-	-	-
13	-	-	-	-	03-05	-	25-05	-	-
14	-	-	-	-	03-05	-	25-05	-	-
15	-	-	-	-	03-05	-	-	-	-
16	-	-	-	-	03-05	-	-	-	-
17	-	-	-	-	03-05	-	25-05	-	-
18	-	-	-	-	03-05	-	-	-	-
19	-	-	-	-	03-05	-	-	-	-
20	-	-	-	-	03-05	-	-	-	-
21	-	-	-	-	03-05	-	-	-	-
22	-	-	-	-	03-05	-	-	-	-
23	-	-	-	-	03-05	-	25-05	-	-
24	-	-	-	-	03-05	-	25-05	-	-
25	-	-	-	-	03-05	-	25-05	-	-
26	-	-	-	-	03-05	-	25-05	-	-
27	-	-	-	-	03-05	-	25-05	-	-
28	-	-	-	-	03-05	-	25-05	-	26-06
29	-	-	-	-	03-05	-	25-05	-	-
30	-	-	-	-	03-05	-	25-05	07-06	-
31	01-04	-	05-04	-	03-05	-	25-05	-	26-06
32	01-04	04-04	-	20-04	-	17-05	-	-	-
33	01-04	04-04	-	20-04	-	-	25-05	07-06	-
34	-	-	-	20-04	-	-	25-05	-	-

Tabel 4. Overzicht onderzoeksintensiteit amfibieënonderzoek.

3.3.10 Reptielen

Om een beeld te krijgen van aanwezige reptielen binnen het onderzoeksgebied zijn zichtwaarnemingen verzameld en zijn zgn. 'reptielenplaatjes' neergelegd en gecontroleerd. Het gaat om bitumen golfplaatjes van 50 x 50 cm, die per 10 of 15 stuks in geschikt leefgebied voor gladde slang, adder, levendbarende hagedis en hazelworm zijn neergelegd. Het onderzoek heeft zich geconcentreerd op de bekende aanwezigheid van levendbarende hagedis en de mogelijke aanwezigheid van hazelworm. Van andere reptielen zijn geen waarnemingen bekend, ook niet uit de natuurterreinen rondom het vliegveld. De keuze voor de locaties is mede ingegeven door de in 2010 met plaatjes onderzochte locaties om vergelijking met dit eerdere onderzoek mogelijk te maken.

In verband met het bouw- en woonrijp maken van een heideterreintje aan de noordkant van het vliegveld (locatie 1) is in de periode van 13 tot en met 23 september een afvangactie uitgevoerd van levendbarende hagedis. Hiertoe zijn (tijdelijk) een aantal extra plaatjes en tapijttegels (die voor hetzelfde doel geschikt zijn) neergelegd. De afgevangen dieren zijn bijgeplaatst op de locaties 6 en 7 in de Nieuwe EHS.

De reptielenplaatjes zijn in totaal op 29 momenten gecontroleerd (6 keer in mei, 5 in juni, 5 in juli, 5 in augustus, 6 in september en 2 in oktober). Het gaat om een totaal van 1.037 controlemomenten, onderverdeeld in 825 controlemomenten voor levendbarende hagedis en 212 controlemomenten voor hazelworm (locaties 5, 11, 12, 13 en 14). Uitgaande van

een gemiddelde controletijd van 15 minuten per raai van 10 plaatjes gaat het om een onderzoeksinspanning van in totaal 1.555 minuten. De veldcontroles zijn uitgevoerd tijdens overwegend gunstige weeromstandigheden met droog weer (zie tabel 5).

3.3.11 Dagvlinders

Binnen het onderzoeksgebied komt in het deelgebied Vliegveld Noord-Airside een kleine populatie van het beschermde heideblauwtje voor. Aan de noordzijde van het vliegveld en rond de Lonnekerberg is het voorkomen van de in de nieuwe Wet Natuurbescherming beschermde grote weerschijnvlinder bekend, evenals de per 1 januari 2017 beschermde kleine ijsvogelvlinder, waarvan een vrij grote populatie leeft op en rond de Lonnekerberg.

Heideblauwtje

In verband met het op termijn bouw- en woonrijp maken van een deel van het leefgebied van het heideblauwtje is middels een drietal vangacties met een vlindernet op 15 juli, 25 juli en 4 augustus, een deel van de populatie hier afgevangen en verplaatst van de noordkant van het vliegveld naar twee heideterreintjes in de Nieuwe EHS. In combinatie met inspecties van de hier aanwezige reptielenplaatjes zijn nog eens vier extra veldbezoeken uitgevoerd op 16 juni, 22 juni, 1 juli en 15 juli om een beeld te krijgen van de omvang van de populatie en het terreingebruik. Op diverse data in de periode half juni tot eind augustus zijn ook de heideterreintjes in de nieuwe EHS gecontroleerd op aanwezigheid van heideblauwtje of andere minder algemene dagvlinders zoals de bruine vuurvlinder.

Kleine ijsvogelvlinder, grote weerschijnvlinder en overige dagvlinders

Op 28 juni, 4 juli, en 19 juli zijn specifieke veldbezoeken uitgevoerd gericht op het verzamelen van zichtwaarnemingen van kleine ijsvogelvlinder en grote weerschijnvlinder. De aandacht concentreerde zich op reeds bekende vliegplaatsen van deze soorten in de bosgebieden in de Nieuwe EHS en schietbanen op de flanken van de Lonnekerberg. Aanvullende waarnemingen van deze en andere minder algemene soorten zoals groentje en bruine vuurvlinder, zijn verzameld tijdens de veldbezoeken overdag naar met name flora, amfibieën, broedvogels en reptielen. Een overzicht van de totale onderzoeksinspanning naar dagvlinders ontbreekt, maar zal mede door de afvangactie van heideblauwtje tenminste 700 minuten bedragen.

*bij punt 1 op 02-09 18 plaatjes bijgeplaatst, totaal is hier nu 28
*bij punt 1 op 13-09 8 plaatjes en 12 tapijttegels bijgeplaatst, totaal is hier nu 38

Tabel 5. Overzicht onderzoeksinspanning plaatjesonderzoek reptielen in 2016 (in bijlage 4 is een grotere weergave van deze tabel toegevoegd).



3.3.12 Flora

Waarnemingen van beschermde plantensoorten zijn verzameld tijdens alle veldbezoeken overdag en een aantal gerichte, specifieke veldbezoeken naar met name orchideeën en steenanjer. Met de basiskartering in 2010 en diverse veldbezoeken en monitoring in de jaren daaropvolgend, is een goed beeld ontstaan welke beschermde plantensoorten binnen het onderzoeksgebied voorkomen, dan wel verwacht kunnen worden. De inventarisatie van flora heeft zich daarom vooral gericht op de gebiedsdelen die in voorgaande jaren minder goed zijn onderzocht. Zo is bijvoorbeeld de verspreiding van de rietorchis met behulp van de invoerapplicatie gedetailleerd in kaart gebracht. Aanvullend zijn waarnemingen verzameld van een aantal minder algemene maar niet beschermde plantensoorten zoals stekelbrem, een vrij kritische soort en een goede indicator voor structuurrijke, droge heide. Gerichte veldbezoeken naar flora zijn uitgevoerd op 11 mei, 13 mei, 16 juni, 22 juni, 27 juni, 28 juni, 1 juli, 4 juli en 6 juli met een totale onderzoeksinspanning van 780 minuten.

4

RESULTATEN

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de tijdens het veldonderzoek in 2015 waargenomen soorten en aantallen, soms aangevuld met gegevens uit de eerder genoemde informatiebronnen. Per soortgroep wordt tevens een vergelijking gemaakt met de resultaten uit de basiskartering in 2010. De begrenzing van het onderzoeksgebied in 2016 vormt daarbij het vertrekpunt, waardoor resultaten uit 2010 soms kunnen afwijken van de rapportage uit dat jaar.

4.2 Vogels

4.2.1 Verspreiding en aantal

Binnen het onderzoeksgebied zijn van in totaal 67 broedvogelsoorten territoria vastgesteld. Van dit aantal komen 12 soorten voor op de 'Rode Lijst van bedreigde vogels 2004'. Het gaat om gele kwikstaart (6 territoria binnen het onderzoeksgebied), graspieper (47), grauwe vliegenvanger (5), groene specht (5), huismus (11), kneu (16), koekoek (1), matkop (3), nachtzwaluw (1), ransuil (1), spotvogel (3) en veldleeuwerik (88). Wanneer we ook de directe omgeving van het onderzoeksgebied betrekken, komt het totaal op 79 broedvogelsoorten. Dit komt met name door de aanwezigheid van een aantal moeras- en watergebonden vogelsoorten zoals meerkoet, waterhoen, rietgors en kleine karekiet in het retentiegebied van de Hesbeek langs de Vliegveldstraat. Relevant in het kader van de Flora en faunawet is vooral de aanwezigheid van de jaarrond beschermde soorten buizerd (4), huismus (11), ransuil (1) en sperwer (2).

Naast een groot aantal algemene broedvogelsoorten zoals merel, houtduif, koolmees, pimpelmees, tjiftjaf, winterkoning en vink zijn er een aantal bijzondere en minder algemene broedvogelsoorten vastgesteld. Genoemd wordt de aanwezigheid van een grote populatie van veldleeuwerik (88) en graspieper (47) en kritische grasland- en akkervogels als gele kwikstaart (6) en kwartel (4). Bijzonder zijn (nog steeds) de forse aantallen van kritische broedvogelsoorten van structuurrijke bosranden en struwelen zoals geelgors (31), boompieper (51), kneu (16), roodborsttapuit (18) en spotvogel (3). De aanwezigheid van jong bos, houtige opslag en ruigten komt naar voren in plaatselijk hoge dichtheden van soorten als grasmus (36) en fitis (45). Opvallend is het grote aantal territoria van appelvink (32), een soort die bekend staat als een kenmerkende soort van oudere loofbossen, een biotoop dat op het vliegveld slechts op enkele plaatsen aanwezig is.

Roofvogels, hier buizerd (4), sperwer (2) en torenvalk (1), komen in kleine aantallen voor. Watervogels, met uitzondering van een enkel broedpaar wilde eend ontbreken in het gebied. Het vastgestelde territorium/broedpaar van de wulp heeft vermoedelijk geen nest

of jongen gehad. De waarneming van de vrij zeldzame nachtzwaluw voldoet weliswaar aan de criteria om te kunnen spreken van een territorium. Het ontbreken van verdere waarnemingen doet echter vermoeden dat de vogel niet binnen het plangebied heeft gebroed.

soort	status		2016	soort	status		2016
	Ffwet	RL			Ffwet	RL	
appelvink			32	koekoek		kw	1
boerenzwaluw	cat.5	ge	0	koolmees	cat.5		91
bonte vliegenvanger	cat.5		8	kuifmees			3
boomklever	cat.5		12	kwartel			4
boomkruiper	cat.5		23	matkop		ge	3
boomleeuwerik			0	meerkooet			0
boompieper			51	merel			+
bosrietzanger			6	middelste bonte specht			2
bosuil	cat.5		3	nachtzwaluw		kw	1
braamsluiper			0	nijlgans			0
buizerd	JR		4	pimpelmees	cat.5		54
ekster	cat.5		0	putter			4
fitis			45	ransuil	JR	kw	1
gaai			+	rietgors			0
geelgors			31	roodborst			+
gekraagde roodstaart	cat.5		17	roodborsttapuit			18
gele kwikstaart		ge	6	scholekster			1
glanskop	cat.5		13	sperwer	JR		2
goudhaan			8	spotvogel		ge	3
goudvink			11	spreeuw	cat.5		13
grasmus			36	staartmees			8
graspieper		ge	47	tijftjaf			+
grauwe vliegenvanger	cat.5	ge	5	torenvalk	cat.5		1
groene specht	cat.5	kw	5	tuinfluiter			+
groenling			1	veldleeuwerik		ge	88
grote bonte specht	cat.5		14	vink			+
grote lijster			6	vuurgoudhaan			4
havik	JR		0	waterhoen			0
heggemus			+	wespendief			0
holenduif			3	wilde eend			+
houtduif			+	winterkoning			+
houtsnip			11	witte kwikstaart			22
huismus	JR	ge	11	wulp			1
ijsvogel			0	zanglijster			+
kauw			+	zwarte kraai	cat.5		11
kievit			4	zwarte mees	cat.5		4
kleine bonte specht	cat.5		3	zwarte roodstaart	cat.5		7
kleine karekiet			0	zwarte specht	cat.5		2
kleine plevier			8	zwartkop			+
kneu		ge	16				

Tabel 6. Overzicht resultaten broedvogelinventarisatie in 2016.

- + = aanwezig als broedvogel (aantal onbekend)
- 0 = aanwezig als broedvogel, maar net buiten het onderzoeksgebied
- ge = status 'gevoelig' op Rode Lijst
- kw = status 'kwetsbaar' op Rode Lijst
- be = status 'bedreigd' op Rode Lijst
- JR = soort die jaarrond (JR) gebruik maakt van zijn nest; status in Flora en faunawet
- Cat.5= zgn. 'categorie 5-vogelsoort'; status in Flora en faunawet / Algemene Maatregel van Bestuur

Niet-broedvogels

Hoewel onderzoek naar vogels in het kader van de Flora en faunawet zich vooral richt op de groep van broedvogels, vraagt ook de groep van zgn. niet broedvogels een toelichting. Het open en bloemrijk grasland heeft in het voor- en najaar een grote aantrekkingskracht op doortrekkende kleine zangvogels die soms in tientallen exemplaren foerageren op

insecten. Het gaat met name om tapuit, paapje, kneu, gele en witte kwikstaart, graspieper, veldleeuwerik en boerenzwaluw. Na het maaien van de bloemrijke graslanden, dit jaar vanaf eind juli, trekt het open terrein grote aantallen roofvogels aan die jagen op muizen nu de dekking is verdwenen. Tot het afvoeren van het maaisel zijn gelijktijdig een 15 tot 20 buizerds, 15 torenvalken en op 15 augustus ook 2 slechtvalken gezien. Het voedsel heeft waarschijnlijk ook de velduil aangetrokken die op 18 augustus werd aangetroffen in de omgeving van De Strip.

Op 27 juni werd een jagend wijfje bruine kiekendief gezien boven de graslanden. Ook door andere waarnemers werd een voedselzoekende bruine kiekendief gezien in de periode van 21 mei tot en met 15 augustus (*NDFF, 2016*). Er zijn geen indicaties dat de soort hier of in de omgeving heeft gebroed. Vermoedelijk gaat het om een overzomerend dier. Dat geldt ook voor een waarneming van een wijfje van de grauwe kiekendief op 24 mei. Ook door andere waarnemers werd een foeragerende grauwe kiekendief gemeld op 27 mei en 2 en 3 juni (*NDFF, 2016*).

Dat in de trektijd verschillende vogelsoorten het gebied aan doen om hier korte of wat langere tijd te verblijven blijkt ondermeer uit de waarneming van een bokje op 25 maart en 20 april. Op 23 maart zijn twee overvliegende rode wouwen gezien vliegend richting het noorden. Op 2 maart is een groep van 75 kraanvogels geteld op trek richting noordoost. Bijzonder tot slot, is de waarneming op 11 mei van een zingende grote karekiet in de ruigte van het retentiegebied langs de Vliegveldstraat, net buiten het onderzoeksgebied. Het gaat om een zeldzame doortrekker in Oost-Nederland.

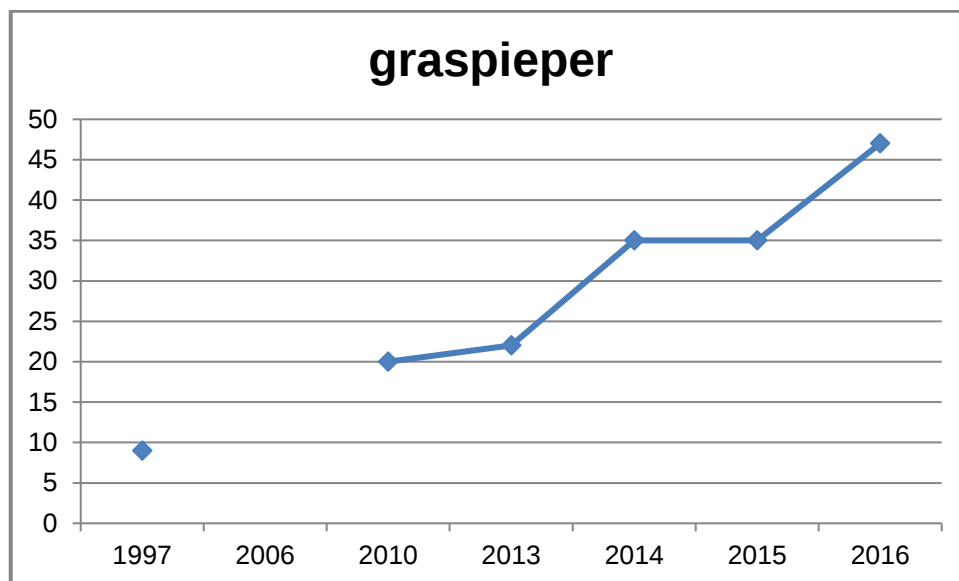
4.2.2 Vergelijking met basiskartering 2010

Van Turkse tortel, braamsluiper, fazant, patrijs, paapje en wielewaal zijn in vergelijking met de basiskartering in 2010 geen territoria meer binnen eenzelfde onderzoeksgebied aangetroffen. Bij Turkse tortel ligt de oorzaak mogelijk in een kleiner onderzoeksgebied in 2016, bij de overige soorten lijkt daadwerkelijk sprake van het ontbreken of het verdwijnen van de soort. Nieuw in vergelijking met 2010 is de vestiging van kleine plevier (8), scholekster (1), wulp (1), holenduif (3), nachtzwaluw (1), koekoek (1), spotvogel (3), ransuil (1) en middelste bonte specht (2).

Van een groep van in totaal 77 broedvogelsoorten die in 2010 en/of in 2016 binnen het onderzoeksgebied zijn vastgesteld, zijn 35 soorten in vergelijking met 2010 in aantal toegenomen of hebben zich nieuw gevestigd (tabel 7). Van 21 soorten is het aantal afgenomen of is de soort niet meer (binnen het onderzoeksgebied) vastgesteld. Van slechts 3 soorten is het aantal gelijk gebleven. Van 18 in hoofdzaak (zeer) algemene vogelsoorten tot slot, is de aantalsontwikkeling onbekend omdat aantalsgegevens ontbreken.

Opvallend is de sterke toename van graspieper (135% t.o.v. 2010), boompieper (112,5%), roodborsttapuit (800%), boomkruiper (76,9%), gekraagde roodstaart (70%) en appelvink (68,4%). De toename van soorten als bonte vliegenvanger (700%) en Kievit (300%) geeft een wat vertekend beeld, omdat deze soorten in 2010 slechts met 1 paar zijn vastgesteld en elke aantalstoename in procenten aanzienlijk zal zijn.

Bij de veldleeuwerik is sprake van een aantalsafname (-12,0% t.o.v. 2010 en -18,5% t.o.v. 2015). De aantalsafname van de pimpelmees (-27,0%) is opmerkelijk. Vooral omdat het aantal van een andere algemene nestkast- en holenbroeders als koolmees (-2,2%) min of meer stabiel is of de soort juist sterk is toegenomen, zoals bij de bonte vliegenvanger (+700%), gekraagde roodstaart (+70%) en huismus (+57,1%). De pimpelmees blijkt landelijk een zeer slecht broedseizoen te hebben gehad (*informatie Sovon Vogelonderzoek, 2016*), er lijkt in die zin geen sprake van lokale omstandigheden of oorzaken. Maar ook bij holenbroeders als boomklever (-14,3%) en grote bonte specht (-22,2%) lijkt sprake van een behoorlijke aantalsafname. Tot slot wordt de zwarte kraai genoemd, een belangrijke 'leverancier' van nesten voor soorten als ransuil en buizerd waarbij een afname van 45% is vastgesteld in vergelijking met 2010.



Afbeelding 16. Overzicht aantal territoria van graspieper in de periode 1997-2016.

soort	onderzoeksgebied		toe- of afname in %	soort	onderzoeksgebied		toe- of afname in %
	2010	2016			2010	2016	
appelvink	19	32	68,4	koekoek	0	1	vestiging
boerenzwaluw	0	0	-	koolmees	93	91	-2,2
bonte vliegenvanger	1	8	700,0	kuifmees	3	3	0,0
boomklever	14	12	-14,3	kwartel	1	4	300,0
boomkruiper	13	23	76,9	matkop	3	3	0,0
boomleeuwerik	0	0	-	merel	+	+	-
boompieper	24	51	112,5	middelste bonte specht	0	2	vestiging
bosrietzanger	7	6	-14,3	nachtzwaluw	0	1	vestiging
bosuil	4	3	-25,0	nijlgans	0	0	-
braamsluiper	9	0	vertrek	paapje	1	0	vertrek
buizerd	3	4	33,3	patrijs	0	0	vertrek
ekster	1	0	vertrek	pimpelmees	74	54	-27,0
fazant	5	0	vertrek	putter	3	4	33,3
fitis	+	45	-	ransuil	0	1	vestiging
gaai	+	+	-	roodborst	+	+	-
geelgors	32	31	-3,1	roodborsttapuit	2	18	800,0
gekraagde roodstaart	10	17	70,0	scholekster	0	1	vestiging
gele kwikstaart	4	6	50,0	sperwer	1	2	100,0
glanskop	11	13	18,2	spotvogel	0	3	vestiging
goudhaan	10	8	-20,0	spreuw	5	13	160,0
goudvink	10	11	10,0	staartmees	15	8	-46,7
grasmus	42	36	-14,3	tijftaf	+	+	-
graspieper	20	47	135,0	torenvalk	1	1	0,0
grauwe vliegenvanger	6	5	-16,7	tuinfluiter	+	+	-
groene specht	6	5	-16,7	veldleeuwerik	100	88	-12,0
groenling	3	1	-66,7	vink	+	+	-
grote bonte specht	18	14	-22,2	vuurgoudhaan	1	4	300,0
grote lijster	2	6	200,0	wielewaal	1	0	vertrek
havik	0	0	-	wilde eend	+	+	-
heggemus	+	+	-	winterkoning	+	+	-
holenduif	0	3	vestiging	witte kwikstaart	12	22	45,5
houtduif	+	+	-	wulp	0	1	vestiging
houtsnip	7	11	57,1	zanglijster	+	+	-
huismus	7	11	57,1	zwarte kraai	20	11	-45,0
kauw	+	+	-	zwarte mees	1	4	300,0
kievit	1	4	300,0	zwarte roodstaart	4	7	75,0
kleine bonte specht	2	3	50,0	zwarte specht	1	2	100,0
kleine plevier	0	8	vestiging	zwartkop	+	+	-
kneu	12	16	33,3				

Tabel 7. Vergelijking aantal territoria broedvogels in 2010 en 2016.

	Detector verblijfplaats	Detector foeragerend	Detector baltsend/sociale roep	Detector langsvliegend	Batcorder opnamen (max. 1 per locatie)	Batcorder opnamen balts/sociale roep (max. 1 per locatie)	Vangst	Zichtwaarneming / telling winterverblijfplaats	Totaal
Baardvleermuis	0	0	0	1	0	0	0	1	2
Franjestaart	0	1	0	0	4	1	0	1	7
Gew one dw ergvleermuis	20	211	39	40	19	14	2	0	345
Gew one grootoorvleermuis	0	8	4	0	8	6	4	6	36
Kleine dw ergvleermuis	0	0	0	0	5	2	0	0	7
Laatvlieger	0	23	1	9	11	0	0	0	44
Myotis species complex	0	5	0	1	18	1	0	0	25
Rosse vleermuis	0	10	0	9	13	0	0	0	32
Ruige dw ergvleermuis	0	6	0	1	11	0	0	0	18
Vale vleermuis	0	1	0	0	3	0	0	0	4
Totaal:	20	265	44	61	92	24	6	8	520

Tabel 8. Overzicht vleermuiswaarnemingen per activiteit. Het aantal waarnemingen bij de Batcorders is gereduceerd tot maximaal 1 waarneming van een soort per locatie.

4.3 Vleermuizen

4.3.1 Verspreiding en aantal

Er zijn tijdens het veldonderzoek in 2016 in totaal 9 vleermuissoorten binnen het onderzoeksgebied aangetroffen; gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, franjestaart, vale vleermuis, baardvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Het hoge aantal niet nader te determineren geluidsopnames van *Myotis spec.* duidt (naast baardvleermuis, franjestaart en vale vleermuis) op mogelijke aanwezigheid van brandt's vleermuis, bechsteins vleermuis en watervleermuis. Net buiten het onderzoeksgebied zijn watervleermuis en brandts vleermuis vastgesteld. Tabel 8 geeft een overzicht van het aantal waarnemingen per soort en per activiteit.

Resultaten batcorders

De resultaten van de inzet van batcorders wordt weergegeven in bijlage 5. Het aantal calls (opnames) per soort geeft een indicatie van de activiteit en de aanwezigheid. Veruit de meeste calls hebben betrekking op de gewone dwergvleermuis. Wel moet opgemerkt worden dat sommige soorten zoals de gewone grootoorvleermuis, gebruik maken van een zgn. 'fluistersonar', waardoor de soort lastiger is om waar te nemen, ook op batcorders. Opvallend is het vrij grote aantal geluidsopnames (calls) van niet met zekerheid te determineren soorten van de groep *Myotis spec.* Na geluidsanalyse door EcoMilieu worden diverse mogelijke soorten gedetermineerd waaronder minder algemene soorten als bechsteins vleermuis, baardvleermuis/brandt's en meervleermuis. In de winter van 2015-2016 bleek overigens een overwinterende meervleermuis aanwezig in één van de bunkers van LO aan de noordkant van het vliegveld (*informatie EcoMilieu*). De soort komt dus in de omgeving voor. Dat geldt ook voor de zeer zeldzame bechsteins vleermuis, waarvan tijdens het vleermuisonderzoek in 2015 op de Lonnekerberg een wijfje is gevangen met een mistnet (*EcoMilieu, 2015*).

Wanneer we kijken naar het minimum aantal soorten per opnamelocatie valt vooral het relatief grotere aantal soorten (tot 7 soorten) rond locatie PL12 op, rond het winterobject aan de noordzijde van het vliegveld.

Gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis is veruit de meest algemene en talrijkste soort binnen het onderzoeksgebied (kaartbijlage 3). Er zijn 345 waarnemingen verzameld, voor het merendeel met de batdetector (310 waarnemingen), 2 vangsten (1 man, 1 wijfje) en op alle 19 locaties opnames op de Batcorder (totaal 33).

Verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis bevinden zich in Nederland in hoofdzaak in gebouwen. Er zijn in totaal 11 (zomer)verblijfplaatsen binnen het onderzoeksgebied aangetroffen. Op basis van tijdstip van de waarneming, het aantal dieren en type waarneming kunnen twee locaties als kraamverblijfplaats worden aangemerkt. Het gaat om een locatie op de Strip (gebouw C25) waar op 25 juni meer dan 40 invliegende vleermuizen zijn vastgesteld. De tweede locatie bevindt zich in een woning aan de Fokkerweg waar op 13 mei 's ochtends vroeg meer dan 25 zwermende dieren zijn gezien. Een telling 's avonds op 8 juni leverde hier 62 uitvliegende exemplaren op. Uit de overige verblijfplaatsen zijn 1 tot maximaal 4 vleermuizen waargenomen, een indicatie dat het hier

gaat om zomerverblijfplaatsen van slechts enkele dieren, vermoedelijk met name mannetjes.

De waarnemingen van foeragerende dwergvleermuizen concentreren zich rond de vastgestelde verblijfplaatsen en vliegroutes. Het aantal vleermuizen is, in vergelijking met groene woonwijk en parken in het stedelijk gebied van Enschede en Hengelo opvallend klein. Opvallend is ook het nagenoeg ontbreken van waarnemingen in grote delen van de bosgebieden van de Nieuwe EHS en de noordzijde van het vliegveld. In het open terrein van de graslanden en de nieuwe slenken zijn geen foeragerende vleermuizen vastgesteld. Aan de noordzijde van het vliegveld worden in de avond en eerste helft van de nacht slechts enkele vleermuizen waargenomen. Een beeld dat overeenkomt met het nagenoeg ontbreken van verblijfplaatsen in gebouwen in dit gebied.

Het aantal geluidsopnames (calls) van gewone dwergvleermuis op de 19 locaties waar gedurende langere of korte tijd een Batcorder is opgehangen, laat een zelfde activiteitspatroon zien. Relatief veel activiteit (calls) is waargenomen rond de meetpunten PL3 en PL4 op vrij korte afstand van vastgestelde verblijfplaatsen. Ook bij PS6/PL8 foerageerden en zwermde veel dwergvleermuizen rond de overwinteringslocatie van gewone grootoorvleermuis (bunker B9) aan de noordkant van het vliegveld. Opvallend weinig activiteit is waargenomen bij meetpunt PL5.

Baltsende en territoriale gewone dwergvleermuizen zijn in lage dichtheden verspreid over het gebied waargenomen, met name in de omgeving van verblijfplaatsen en op vliegroutes. De geluidsopnames bevestigen dit beeld en tonen een relatief groter aantal waarnemingen met sociale geluiden rond de meetpunten PL1, 3, 4, 7 en 8. Minder goed verklaarbaar is een concentratie van social calls rond het meetpunt PL1 aan het begin van de Bunkerstraat. Mogelijk is hier een (kleine) zomerverblijfplaats onontdekt gebleven (in C101 en/of C95).

Vliegroutes zijn vastgesteld langs de Grefteberghoekweg, Bergweg, de verharde weg door Prins Bernhardpark en de omgeving rond de verblijfplaats aan de Fokkerweg. De vliegroutes tonen een duidelijke relatie met de vastgestelde verblijfplaatsen, met uitzondering van de vliegroute over de Bergweg. Hier vliegen tientallen dwergvleermuizen in noord-zuidelijke richting over de weg, terwijl op het Prins Bernhardpark slechts enkele kleine zomerverblijfplaatsen van maximaal een tiental dieren is vastgesteld. Vermoedelijk komen deze vleermuizen van verblijfplaatsen (in gebouwen) op enige afstand van Prins Bernhardpark.

soort	deelgebied	gebouw (met nr.)	aantal ex.	datum	opmerkingen
baardvleermuis franjestart	Vliegveld Noord	B9	2	25-01	in bunker
	Vliegveld Noord	B9	2	25-01	in bunker
gewone dwergvleermuis	Pr. Bernhardpark	O14 (Officiersmess)	1	11-05	
	Pr. Bernhardpark	O14 (Officiersmess)	3	11-05	
	Pr. Bernhardpark	O14 (Officiersmess)	1	22-06	
	Pr. Bernhardpark	O14 (Officiersmess)	2	07-07	
	Pr. Bernhardpark	nr. 6 (langs Bergweg)	4	11-05	
	Pr. Bernhardpark	nr. 3 (langs Oldenzaalsestraat)	2	22-06	
	Bunkerstraat	C103	?	07-09	uitw erpselen
	Oostkamp	H15	?	07-09	uitw erpselen
	De Strip	C99	2	27-05	
	De Strip	C99	1	22-06	
	De Strip	C99	1	22-06	
	De Strip	C20	1	27-05	
	De Strip	C20	1	22-06	
	De Strip	C25	4	27-05	
	De Strip	C25	>40	22-06	
	De Strip	C25	6	18-08	
	Vliegveld Noord	H7	1	22-06	
	Fokkerweg	woning Fokkerweg	>25	13-05	
	Fokkerweg	woning Fokkerweg	62	08-06	
	Fokkerweg	bungalow/schuur Fokkerweg	2	13-05	
gewone grootoorvleermuis	Vliegveld Noord	B3	1	20-04	
	Vliegveld Noord	B3	1	19-05	achter raamluik
	Vliegveld Noord	B3	1	05-07	achter raamluik
	Vliegveld Noord	B3	1	18-08	aan plafond
	Vliegveld Noord	B9	4	27-01	in bunker
	Vliegveld Noord	B9a	1	27-01	in gat in muur

Tabel 9. Overzicht verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen in 2016.

Ruige dwergvleermuis

Van de ruige dwergvleermuis zijn verspreid over het gebied in totaal 18 waarnemingen verzameld, 7 met een batdetector en 11 met een Batcorder. Het gaat om waarnemingen van steeds een enkel foeragerend of passerend dier. Er zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen of aanwijzingen hiertoe. De opnames (calls) met de Batcorders passen in dit beeld. Op diverse plaatsen verspreid over het gebied zijn steeds enkele opnames van ruige dwergvleermuis gemaakt.

Kleine dwergvleermuis

Bijzonder zijn de waarnemingen van de kleine dwergvleermuis, een in Nederland vooralsnog zeldzame soort, die echter op steeds meer plaatsen wordt vastgesteld. In hoeverre er sprake is van een toename van de soort of van een waarnemerseffect, omdat de soort gemakkelijk wordt verward met de zeer algemene gewone dwergvleermuis, is onbekend. De soort is niet is aangetroffen tijdens de vleermuisinventarisatie van de Lonnekerberg in 2015 (Gerritsen, Haselager & Mellema, 2015).

De waarnemingen van de kleine dwergvleermuis hebben betrekking op geluidsopnames op 6 locaties binnen het plangebied en nog eens 2 locaties (net) daarbuiten. De waarnemingen betreffen steeds enkele opnames van foeragerende dieren, vooral rond de Lonnekerberg en aan de noordkant van het vliegveld grenzend aan het Holthuis. Aan de noordkant is op 7 september op locatie PS7 ook een 'social call' opgenomen, een indicatie voor de aanwezigheid van een balts- of paarverblijfplaats. De waarnemingen maken duidelijk dat de soort met regulier batdetector onderzoek vermoedelijk niet goed wordt herkend. Het geringe aantal geluidsopnames op de batcorders in combinatie met het ontbreken van andere waarnemingen (o.a. vangst), impliceert dat de soort slechts in (zeer) kleine aantallen in het gebied voorkomt.



Afbeelding 17. Baardvleermuis, overwinterend in bunker B9, januari 2016 (foto C. Derks).

Gewone grootoorvleermuis

Van de gewone grootoorvleermuis zijn in totaal 36 waarnemingen verzameld, 12 met behulp van een batdetector, 14 met de Batcorders, 4 vangsten en 6 zichtwaarnemingen van individuen in en rond gebouwen. De soort komt verspreid over het gebied voor in bosrijke delen, met name in de omgeving van de Lonnekerberg en aan de noordkant van het vliegveld. Het beperkte aantal opnames op de Batcorders (m.u.v. PL12 waar ook veel baltsende dieren zijn waargenomen), impliceert dat de soort niet erg talrijk is, maar kan ook een gevolg zijn van het gedrag van de soort en het gebruik van zijn 'fluistersonar'. Met uitzondering van waarnemingen van 'zwermende' dieren rond de verblijfplaatsen gaat het per waarneming steeds om slechts één of enkele foeragerende dieren op een locatie. Sociale geluiden, indicaties voor de aanwezigheid van een (balts- of paar)verblijfplaats zijn alleen vastgesteld met de Batcorders op de locaties PL1, 4, 9 en 12. Het ontbreken van deze geluiden op de locaties PL8, PS6 en PS7, waar verblijfplaatsen zijn vastgesteld is opmerkelijk. Zeker omdat met een batdetector in de bunker B3 op 18 augustus 4 zwermende en baltsende vleermuizen zijn waargenomen en nog eens 3 baltsende grootoren buiten rond de bunker.

Er zijn in totaal 3 verblijfplaatsen van gewone grootoorvleermuis vastgesteld in de bunkers B3, B9 en B9a, allen aan de noordkant van het vliegveld. Van bunker B9 is bekend dat deze al jaren wordt gebruikt door overwinterende grootoorvleermuizen. Op 15 januari 2016 werden hier 4 (gewone) grootoorvleermuizen geteld in het bijzijn van 2 baardvleermuizen en twee franjestaarten. In bunker B3 hield zich in de periode april-augustus steeds 1 exemplaar op, achter het raamluik of vrij hangend aan het plafond. In bunker B9a overwinterde een grootoorvleermuis tijdens de telling op 15 januari, weggekropen in een gat in de binnenmuur. Op 23 maart werd hier opnieuw een dier aangetroffen.

Op 3 juli werd een subadult mannetje gevangen op de vanglocatie bij de Bunkerstraat. Op de vanglocatie aan de noordkant van het vliegveld werden op 9 juli twee subadulte

mannetjes gevangen. Op 5 juni werd een wijfje gevangen in het bosgebied op Prins Bernhardpark.

Laatvlieger

Van de laatvlieger zijn in totaal 44 waarnemingen verzameld, 33 met de batdetector en 11 met de Batcorder. De laatvlieger is verspreid over het onderzoeksgebied aangetroffen, met een concentratie van waarnemingen rond Prins Bernhardpark. Bij foeragerende dieren ging het steeds om een enkel exemplaar. Verblijfplaatsen zijn niet aangetroffen, ook niet op Prins Bernhardpark, waar overigens wel een vliegroute aanwezig is over de verharde weg hier.

De resultaten van de Batcorders laten een zelfde beeld zien met een concentratie van waarnemingen rond de meetpunten bij Prins Bernhardpark en de aangrenzende Bunkerstraat op Oostkamp.

Rosse vleermuis

Van de rosse vleermuis zijn binnen het onderzoeksgebied in totaal 32 waarnemingen verzameld, 19 detectorwaarnemingen en 13 waarnemingen met een Batcorder. Een kleine concentratie van foeragerende rosse vleermuizen is begin september rond de verlichting aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied waargenomen. De meeste waarnemingen hebben betrekking op een overvliegend of slechts korte tijd in het gebied foeragerende vleermuis. Er zijn geen verblijfplaatsen of baltsende vleermuizen aangetroffen. Met uitzondering van locatie PL12 laten de resultaten van de Batcorders een zelfde beeld zien, met een klein aantal geluidsopnames per locatie verspreid over het gebied. Locatie PL12 is een uitzondering. Hier zijn eind augustus per nacht tot enkele tientallen opnames van rosse vleermuis gemaakt.

Franjestaart

Van de franjestaart zijn in totaal slechts 7 waarnemingen bekend geworden, 3 waarnemingen met een batdetector, 3 waarnemingen met een Batcorder en 1 zichtwaarneming tijdens een wintertelling. De waarnemingen concentreren zich rond PL12 en op en rond de Lonnekerberg. Op locatie PL12 aan de noordzijde rond de bekende overwinteringslocatie zijn ook opnames gemaakt van baltsende franjestaarten. Er zijn slechts enkele opnames op de locaties PL1, 3 en 6. De waarneming van een foeragerende franjestaart op 18 augustus dichtbij PL1, past goed in dit verspreidingsbeeld. In bunker B9 zijn op 15 januari 2 overwinterende franjestaarten aangetroffen in het bijzijn van 2 baardvleermuizen en 4 gewone grootoorvleermuizen. Opvallend is dat aan de noordkant van het vliegveld geen waarnemingen van franjestaart zijn gedaan.

Baardvleermuis/ brandts vleermuis

De enige waarneming van een baardvleermuis betreft een op 11 juli 's ochtends vroeg langsvliegend dier door de laanbeplanting langs de Grefteberghoekweg. De soort is gedetermineerd aan de hand van een geluidsopname gemaakt met de batdetector, maar kan ook een brandts vleermuis betreffen, omdat de soorten (vooralsnog) niet op basis van geluid te onderscheiden zijn en in 2015 beide soorten op de Lonnekerberg zijn gevangen (*Gerritsen, Haselager & Mellema, 2015*). Van de zeldzame brandts vleermuis zijn in 2016 twee dieren gevangen. Het gaat om een adult wijfje op 28 mei aan de noordkant van de Lonnekerberg en een subadult mannetje op 11 juni in de omgeving van de Bunkerstraat.

Vale vleermuis

Bijzonder zijn de waarnemingen van de zeldzame vale vleermuis. Het gaat om in totaal 4 waarnemingen, 1 met een batdetector en 3 met de Batcorder (locaties PL7, PL11 en PS7). De waarnemingen in het beukenbos op Prins Bernhardpark (PS1) hebben betrekking op een foeragerend dier dat op 5 juni is vastgesteld met een batdetector en tenminste 2 geluidsopnames op deze plek. In de omgeving, op de Lonnekerberg, werd op 11 juni ook een foeragerende vale vleermuis opgemerkt met de batdetector. Veruit de meeste waarnemingen zijn gedaan in het beukenbos net naast de Bunkerstraat. Hier werden in de periode van 4 t/m 8 juli tenminste 21 afzonderlijke geluidsopnames (calls) verzameld met de Batcorder. De vale vleermuis is ook aan de noordzijde van het vliegveld vastgesteld. Het gaat om tenminste 2 geluidsopnames met de Batcorder in de periode 4-6 juli.

Myotis species complex

Een groot deel van de geluidsopnames van myoten kan niet met zekerheid tot op soort worden gedetermineerd en is samengenomen in de restgroep 'myotis species'. Het gaat om waarnemingen van baardvleermuis, brandt's vleermuis, bechsteins vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis en franjestaart. Het betreft in totaal 6 batdetector opnames en 18 locaties met Batcorder opnames (zie ook overzicht in bijlage 5). Zoals blijkt uit het verspreidingsbeeld in bijlage 3 zijn verspreid over het hele onderzoeksgebied waarnemingen van myotis spec. gedaan, zowel met de batdetector als met de Batcorders. Veruit de meeste geluidsopnames zijn gemaakt op de locaties PL12, 5 en 8 aan de noordkant van het vliegveld, PL9 op De Strip en PL1 bij de Bunkerstraat.

Overige vleermuissoorten

Net ten zuiden van Prins Bernhardpark is op 22 juni een foeragerende watervleermuis waargenomen boven de voormalige kleigaten.

4.3.2 Vergelijking met basiskartering en vleermuisonderzoek Lonnekerberg (2015)

Tijdens de basiskartering in 2010 zijn in totaal 7 vleermuissoorten binnen het onderzoeksgebied vastgesteld. In 2016 ging het om een totaal van 9 soorten. Nieuw in vergelijking met 2010 zijn franjestaart, kleine dwergvleermuis en vale vleermuis. Baardvleermuis werd in 2016 niet (met zekerheid) vastgesteld. Opgemerkt moet worden dat de waarnemingen van baardvleermuis in 2010 (deels) ook betrekking kunnen hebben gehad op de zeldzamere brandt's vleermuis. Het hoge aantal Myotis spec.-opnames in 2016 duidt (naast baardvleermuis en franjestaart) op mogelijke aanwezigheid van brandt's vleermuis, bechsteins vleermuis, watervleermuis en meervleermuis.

Het verspreidingsbeeld en de aantalsconcentraties van vleermuizen komen in beide onderzoeksjaren redelijk goed met elkaar overeen. Net als in 2010 is ook in 2016 vastgesteld dat het open terrein en grote delen van de bosgebieden aan de noordkant van het vliegveld en in de Nieuwe EHS, slechts weinig door vleermuizen worden gebruikt. Aantalsconcentraties zijn ook nu weer vastgesteld rond verblijfplaatsen in gebouwen op De Strip (gewone dwergvleermuis) en Prins Bernhardpark (gewone dwergvleermuis en laatvlieger). De indruk is ontstaan dat de rosse vleermuis minder talrijk aanwezig is dan in



Afbeelding 18. Gewone grootoorvleermuis achter raamluik bunker B3 (links) (foto R. Gerritsen, EcoMilieu). Gewone grootoorvleermuis hangend aan plafond bunker B9 (rechts) (foto C. Derks).

2010. Ondanks extra onderzoeksinspanningen konden geen verblijfplaatsen worden gevonden. Met name op en rond de Lonnekerberg en Prins Bernhardpark is veel geschikte beplanting aanwezig voor deze boombewonende soort, maar ook hier bleef het aantal waarnemingen beperkt tot een enkel foeragerend of overvliegend dier. Ook de ruige dwergvleermuis lijkt wat minder talrijk in 2016 in vergelijking met 2010, toen met name op Oostkamp en in de Bunkerstraat meerdere foeragerende vleermuizen zijn aangetroffen.

Waarnemingen van vale vleermuis uit 2016 sluiten goed aan bij het verspreidingsbeeld van het onderzoek door EcoMilieu op de Lonnekerberg in 2015, net als bij watervleermuis, franjestaart, rosse vleermuis, gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Opvallend is het verschijnen op verschillende plaatsen van kleine dwergvleermuis, een soort die in 2015 nog niet werd vastgesteld.

4.4 Grondgebonden zoogdieren

4.4.1 Das

Van de das zijn verspreid over het seizoen en verspreid over het onderzoeksgebied sporen aangetroffen die wijzen op aanwezigheid van de soort. Kaartbijlage 3 geeft een overzicht van de waarnemingen. Het gaat in hoofdzaak om sporen in de vorm van prenten en wissels. De locaties van verblijfplaatsen zijn vanuit het oogpunt van mogelijke verstoring niet op kaart weergegeven.

De (hoofd)burcht bij de schietbanen bleek aan het einde van de monitoringsperiode door Reinsdyr Advies in maart-april 2016 nog wel belopen, maar de burcht was sinds de herfst/winter van 2015-2016 niet meer (permanent) bewoond. Wel werden door Eelerwoude in de slenk in de omgeving op 17 maart nog verse dassenprenten aangetroffen. Na deze datum duurde het tot september voor er opnieuw activiteit op en rond de burcht werd aangetroffen, in de vorm van prenten en verse graafsporen aan de burcht.

In april 2015 werd door Eelerwoude in het bos rond de Druiventros aan de noordzijde van het vliegveld een kleine (bij)burcht ontdekt, waarvan 3 van de 6 pijpen recent belopen bleken door das. Veldinspecties later dat voorjaar leverden geen waarnemingen of sporen op, zodat geconcludeerd wordt dat het gaat om een onregelmatig gebruikte bijburcht. In 2016, tijdens de twee gerichte veldbezoeken, zijn hier geen activiteiten of sporen van das meer aangetroffen. De drie begin februari 2016 geplaatste cameravallen (periode 12-25 februari) leverden alleen waarnemingen op van reeën. In maart 2016 is een das waargenomen die in de vroege ochtend onder het hek door kroop in de omgeving van de Druiventros (*mond. med. G. Berendsen*). In de omgeving van de bijburcht, zijn zowel tijdens het veldbezoek op 11 april als op 29 september een aantal belopen wissels vastgesteld en verse prenten en een graafputje aangetroffen. De waarnemingen maken duidelijk dat de das regelmatig voorkomt in de bosgebieden aan de noordkant van het vliegveld. Uitgebreide veldinspecties van de bosgebieden hier leverden geen concrete verblijfplaatsen van das op, wel enkele verdachte locaties die we blijven monitoren na deze basiskartering. Het is mogelijk dat de graafwerkzaamheden op deze locaties inderdaad van das zijn, al ontbreken op dit moment sporen die wijzen op aanwezigheid van deze soort.

4.4.2 Boomarter

Van de boomarter zijn diverse waarnemingen bekend uit de omliggende natuurterreinen van de Lonnekerberg, Hof Espelo en het Lonnekermeer (NDFF). Tijdens de basiskartering in 2016 zijn geen sporen aangetroffen of waarnemingen gedaan van boomarter binnen het onderzoeksgebied. Wel is er een waarneming bekend op 13 augustus 2015 in de omgeving van de schietbanen, waar een opname is gemaakt met een cameraval tijdens de dassenmonitoring door Reinsdyr Advies (*G. Gerrits, Reinsdyr Advies*).

4.4.3 Eekhoorn

De eekhoorn komt in een klein aantal binnen het onderzoeksgebied voor. De soort is waargenomen in de bosgebieden aan de noordkant van het vliegveld en op Prins Bernhardpark. Op beide locaties zijn ook nesten aangetroffen.

4.4.4 Steenmarter

Op 19 mei werd aan de noordkant van het vliegveld een steenmarter waargenomen. Verspreid over het onderzoeksgebied zijn uitwerpselen van marters aangetroffen (niet op kaart), vermoedelijk vooral van steenmarter om hun territorium af te bakenen.

4.4.5 Overige grondgebonden zoogdieren

Binnen het vliegveld is een kleine populatie van ree aanwezig van maximaal enkele tientallen dieren. Diverse waarnemingen van vos, ook overdag, maken duidelijk dat er sprake is van een relatief groot aantal vossen in het gebied, die bovendien blijkbaar niet bijzonder schuw zijn. De hazenpopulatie op het vliegveld bestaat uit maximaal enkele tientallen dieren die met name in de bloemrijke graslanden en aangrenzende bospercelen leven. Van de groep van roofdieren als wezel, hermelijn en bunzing is alleen de bunzing waargenomen. Het gaat om een zichtwaarneming op 22 juni net ten zuiden van Prins Bernhardpark. Konijn is alleen rond de terminal waargenomen en in het boomteeltgebied ten zuidwesten van het vliegveld. Verder wordt nog het voorkomen van de dwergspitsmuis, bosspitsmuis, aardmuis, bosmuis, veldmuis en rosse woelmuis genoemd. De soorten zijn vastgesteld in verse braakballen van kerkuil, die in april zijn verzameld in een loods in de omgeving van de Druiventros (*informatie EcoMilieu*). De drie laatst genoemde soorten zijn overigens ook waargenomen tijdens het plaatjesonderzoek naar reptielen. Tot slot wordt de vangst van de grote bosmuis genoemd door bureau Ecogroen in november 2016 bij de waterretentie van het Hesbeek langs de Vliegveldstraat (*mond. med. E. Goutbeek, Ecogroen*). Het gaat om een soort die bezig is met een opmars vanuit Duitsland en op steeds meer plaatsen in Oost-Nederland wordt vastgesteld.

4.4.6 Vergelijking met basiskartering in 2010

De das lijkt in het gebied in vergelijking met 2010 sterk te zijn toegenomen. In 2010 zijn geen aanwijzingen verkregen dat de das al in het gebied voorkwam, al schijnt de burcht bij de schietbanen hier al enkele tientallen jaren bekend te zijn. Wel werden er in de omgeving dassen gezien, vermoedelijk rondzwervende dieren. Op dat moment waren er namelijk geen dassenburchten bekend in de natuurterreinen rond het vliegveld (*med. Landschap Overijssel in rapportage Eelerwoude 2010*). In 2015 waren er tenminste 5 dassenburchten in de omgeving van het vliegveld bekend, de meest nabij gelegen burcht op circa 2,2 kilometer in de omgeving van het Holthuis en de A1 (*De Vries, 2015*). De toename van de das blijkt ook uit het aantal verkeersslachtoffers dat is gevonden langs de Weerseloseweg/Vliegveldstraat (N737): 6 dassen in de periode april 2013 tot en met mei 2015 (*Gerrits & Wijngaard, augustus 2015*).

De steenmarter lijkt beduidend minder talrijk dan in 2010 toen tijdens het onderzoek in totaal 5 zichtwaarnemingen werden gedaan, tegen 1 zichtwaarneming in 2016. In 2010 werd op diverse reptielenplaatjes marterpoep aangetroffen als territoriummarkering, in 2016 werd dit nauwelijks meer vastgesteld.

Het aantal reeën en hazen is in vergelijking met 2010 fors afgenomen. De situatie van de vos is vergelijkbaar met de situatie in 2010. Het konijn is in vergelijking met 2010 niet meer aangetroffen op Oostkamp. Wel zijn er meer waarnemingen gedaan in het boomteeltgebied ten zuidwesten van het vliegveld. In de verspreiding van de eekhoorn lijkt weinig gewijzigd, al zijn er nu geen waarnemingen gedaan binnen het bosgebied van de

Nieuwe EHS. Ook in 2010 werd de eekhoorn al aangetroffen aan de noordkant van het vliegveld en op Prins Bernhardpark. De bunzing tot slot, is zowel in 2010 als in 2016 waargenomen.

4.5 Amfibieën

4.5.1 Resultaten

Er zijn tijdens het basisonderzoek 5 amfibieënsoorten vastgesteld: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en kamsalamander. Opvallend is de aanwezigheid van kleine watersalamander in twee nieuw gegraven poelen in de Nieuwe EHS (nrs. 19 en 26 in afbeelding 14). De poelen zijn in het najaar van 2015 aangelegd, en ondanks het ontbreken van watervegetaties zijn er op 3 mei al kleine watersalamanders in aangetroffen. In poel 26 overigens nog eerder. Tijdens de opening van de Nieuwe EHS op 10 april werd de soort hier al gevangen.

Alleen in poel 31 langs de Grefteberghoekweg is de kamsalamander aangetroffen (voor locatie van poel zie afbeelding 14). Het gaat om de vangst van een adult mannetje en wijfje op 5 april met een schepnet. Poelkikker, heikikker of andere strikt(er) beschermde soorten zijn niet aangetroffen.

4.5.2 Vergelijking met basiskartering in 2010

In vergelijking met de kartering in 2010 valt het ontbreken van kamsalamander op in de poelen 8 (noordzijde vliegveld) en 33 (Prins Bernhardpark). Dit ondanks extra veldinspanningen. In poel 31 langs de Grefteberghoekweg blijkt de kamsalamander nog steeds voor te komen. In 2015 werden in de poel 5 larven gevangen, een indicatie dat de soort zich succesvol voortplant (*Eelerwoude, 2015*).

Ook de poelkikker werd niet meer in de poel (nr. 33) op Prins Bernhardpark vastgesteld. In 2010 werd de poelkikker nog aangetroffen in de (ring)sloot aan de noordkant van het vliegveld. In 2016 ontbrak de soort, mogelijk door het droogvallen van de watergang vanaf half mei.

Over de Bergweg vindt in het voorjaar een sterke trek van gewone pad plaats (zie kaartbijlage van gewone pad in bijlage 3). Ter hoogte van Prins Bernhardpark werden in totaal een 25 doodgereden dieren aangetroffen. Door bewoners langs de Fokkerweg werd aangegeven dat over de Fokkerweg ook al jaren sprake is van een sterke paddentrek in het voorjaar. De weg is door ons niet gecontroleerd tijdens de paddentrek waardoor waarnemingen mogelijk ontbreken. Niet weergegeven in het kaartbeeld in bijlage 3 is de paddentrek over de Oude Postweg ten noorden van het vliegveld. Hier betreft het vele tientallen padden die jaarlijks omkomen tijdens hun trek naar de Pannenkoekplas (*informatie Paddenwerkgroep Hengelo*).

nr.	01-04	04-04	05-04	20-04	03-05	17-05	25-05	07-06	26-06
1	-	-	-	KW/BR			BA		
2	-	-	-	GP	-	-	BA	-	-
3	-	-	-	GP/KW/BA/BR	-	-	BA	-	-
4	-	-	-	GP/KW/BA/BR	-	-	niets	-	-
5	-	-	-	GP/BR	-	-	niets	niets	-
6	-	-	-	niets	-	-	-	-	-
7	-	-	-	niets	-	-	niets	-	-
8	-	-	-	-	KW	-	niets	niets	-
9	-	-	-	-	niets	-	-	-	-
10	-	-	-	-	niets	-	-	-	-
11	-	-	-	-	BR	-	-	-	-
12	-	-	-	-	BR	-	-	-	-
13	-	-	-	-	niets	-	-	-	-
14	-	-	-	-	niets	-	-	-	-
15	-	-	-	-	BR/GP/GC	-	-	-	-
16	-	-	-	-	niets	-	-	-	-
17	-	-	-	-	niets	-	niets	-	-
18	-	-	-	-	niets	-	-	-	-
19	-	-	-	-	KW	-	-	-	-
20	-	-	-	-	niets	-	-	-	-
21	-	-	-	-	niets	-	-	-	-
22	-	-	-	-	niets	-	-	-	-
23	-	-	-	-	niets	-	niets	-	-
24	-	-	-	-	niets	-	niets	-	-
25	-	-	-	-	niets	-	niets	-	-
26	-	-	-	-	KW	-	niets	-	-
27	-	-	-	-	BR	-	niets	-	-
28	-	-	-	-	BA	-	niets	-	KW
29	-	-	-	-	niets	-	niets	-	-
30	-	-	-	-	KW	-	niets	niets	-
31	BR/KW	-	KS (m+w)	-	BA	-	BA	-	5 KS(j)
32	niets	KW/BR	-	KW/BA	-	KW/GP/BR	-	-	-
33	niets	BR/KW	-	BA/BR	-	-	BA	niets	-
34	-	-	-	niets	-	-	niets	-	-

BR = bruine kikker
BA = bastaardkikker
KS = kamsalamander

GP = gewone pad
KW = kleine watersalamander
(m+w) = mannetje en wijfje

(j) = juveniel/jong ex.)
- = niet onderzocht

Tabel 10. Overzicht resultaten onderzoek amfibieën in 2016.

4.6 Reptielen

Resultaten

Het onderzoek naar reptielen heeft zich geconcentreerd op de 14 locaties waar reptielenplaatjes zijn neergelegd (afbeelding 15 of 19). Buiten deze locaties zijn aanvullende (zicht)waarnemingen verzameld.

Op de locaties met de plaatjes is in totaal 46 keer een levendbarende hagedis waargenomen (tabel 12). Hazelworm is niet aangetroffen. De plaatjes leverden 'bijvangst' op van rosse woelmuis, veldmuis, bosmuis, gewone pad, bruine kikker en groene kikker spec. De hoogste dichtheid aan levendbarende hagedis lijkt voor te komen in de best ontwikkelde en meest omvangrijke heideterreintjes; locatie 2 (en 3) aan de noordkant van het vliegveld en locatie 6 in de Nieuwe EHS. Een behoorlijke aantal in vergelijking met de andere locaties is ook vastgesteld op locatie 1, maar wordt waarschijnlijk vooral veroorzaakt door de intensieve afvangactie die hier is uitgevoerd.

Vergelijking met de basiskartering in 2010

Zeven van de locaties met plaatjes zijn in 2010 op een vergelijkbare manier en intensiteit onderzocht (tabel 11). Wanneer de resultaten in beide onderzoeksjaren naast elkaar worden gezet, gecorrigeerd naar een vergelijkbare onderzoeksintensiteit, ontstaat een wisselend beeld. Op vier locaties lijkt sprake van een afname (locaties 2, 6, 7 en 10), op drie locaties van een toename (locaties 3, 4 en 8). Het meest opvallende is de ogenschijnlijke toename op locatie 3 (14 dieren in 2016 en gecorrigeerd naar een vergelijkbaar aantal waarneemmomenten van 2,3 dieren in 2010). Locatie 10 laat juist een omgekeerd beeld zien (1 hagedis in 2016 tegen omgerekend 7,5 hagedissen in 2010). Samengevat wordt geconcludeerd dat in de verspreiding van de levendbarende hagedis in vergelijking met de basiskartering in 2010 niet veel lijkt gewijzigd. De omvang van de totale populatie lijkt niet te zijn toe- of afgenomen.

locatie	jaar	aantal plaatjes	neergelegd op	verwijderd op	aantal controles	resultaten (aantal dieren)	resultaten na correctie
2	2010	10	25-05	15-10	80	3	2,8
	2016	15	11-05	19-10	75	2	2,0
3	2010	10	25-05	15-10	120	4	2,3
	2016	10	11-05	19-10	70	14	14,0
4	2010	10	25-05	15-10	100	2	1,8
	2016	10	20-04	10-09	90	2	2,0
6	2010	10	04-05	15-10	90	18	14,0
	2016	10	20-04	04-07	70	11	11,0
7	2010	10	04-05	15-10	80	4	3,0
	2016	10	04-07	06-10	60	1	1,0
8	2010	5	04-05	15-10	45	0	1,5
	2016	10	20-04	02-09	88	3	3,0
10	2010	10	04-05	15-10	100	15	7,5
	2016	10	20-04	19-10	50	1	1,0

Tabel 11. Vergelijking resultaten plaatjesonderzoek 2010 en 2016.

locatie		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
aantal plaatjes		10-38*	15	10	10	8	10	10	8	10	10	10	10	10	10
neergelegd op:		20-04	11-05	11-05	20-04	26-08	20-04	04-07	20-04	20-04	20-04	04-07	04-07	26-08	26-08
verwijderd op:		23-09	19-10	19-10	02-09	19-10	04-07	06-10	02-09	06-10	19-10	06-10	06-10	06-10	19-10
controledata	02-05	-	-	-	-	-	2 LB	-	niets	niets	-	-	-	-	-
	03-05	niets	-	-	2 LB	-	7 LB	-	niets	niets	-	-	-	-	-
	11-05	niets	-	-	niets	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13-05	niets	niets	niets	niets	-	1 LB	-	niets	1 LB	-	-	-	-	-
	24-05	-	-	-	-	-	niets	-	niets	-	-	-	-	-	-
	27-05	niets	1 LB	1 LB	-	-	niets	-	3 RW	-	1 LB	-	-	-	-
	01-06	-	-	-	niets	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	09-06	-	-	-	-	-	-	-	niets	1 LB	-	-	-	-	-
	16-06	-	-	-	-	-	1 LB	-	-	-	1 RW/1P/1BK	-	-	-	-
	22-06	niets	niets	1 LB	niets	-	-	-	-	niets	niets	-	-	-	-
	27-06	-	-	-	niets	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	01-07	1 RW	1 LB	2LB/2BM	niets	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	04-07	-	-	-	-	-	niets	-	1 RW	1 LB/2BM	-	-	-	-	-
	06-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	niets	niets	-	-
	07-07	1 RW	-	-	niets	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	15-07	-	-	1P	-	-	-	niets	2 LB / 2P	-	-	-	-	-	-
	04-08	-	-	10LB*/2P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	15-08	-	-	-	-	-	-	1LB&1RW/1BM	1LB	niets	-	niets	1BK	-	-
	18-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	niets	-	-	-	-
	26-08	-	-	-	-	-	-	niets	1 RW	niets	-	niets	1BK	-	-
	29-08	1 LB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	02-09	niets	-	-	niets	niets	-	niets	niets	-	-	-	niets	niets	-
	05-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	niets	1BK	-	-
	13-09	1 LB(j)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16-09	1 LB(j)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	22-09	4 LB (3j)	-	-	-	niets	-	niets	-	-	-	niets	niets	-	niets
	23-09	2 LB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	06-10	-	-	-	-	niets	-	niets	-	niets	-	niets	niets	niets	niets
	19-10	-	1 RW	niets	-	niets	-	-	-	-	1 RW	-	-	-	niets
totaal aantal waarnemingen:		9 LB	2 LB	14 LB	2 LB	-	11 LB	1 LB	3 LB	3 LB	1 LB	-	-	-	-

LB = levendbarende hagedis

LB (j) = juveniel ex. levendbarende hagedis

VM = veldmuis

RW= rosse woelmuis

BM = bosmuis

P = pad

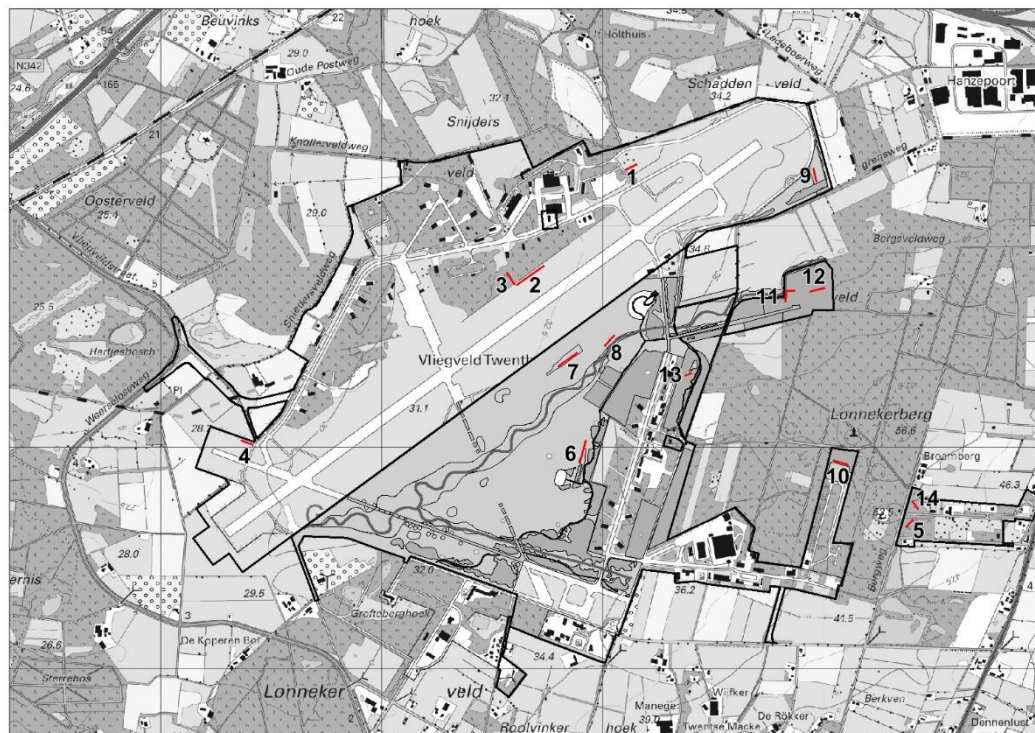
GK = groene kikker spec. (juveniel ex.)

BK = bruine kikker

* = 3 juv. en 7 adulte exx. (waarneming 04-08)

& = 1 juv. ex. (groenig achterlijf)

Tabel 12. Overzicht resultaten plaatjesonderzoek reptielen in 2016 (in bijlage 4 is een grotere weergave van deze tabel toegevoegd).



Afbeelding 19. Overzicht locaties (raaien) plaatjesonderzoek reptielen in 2016.

4.7 Dagvlinders

4.7.1 Resultaten

Het veldonderzoek heeft zich gericht op de aanwezigheid en verspreiding van het in de Flora en faunawet beschermde heideblauwtje en de per 1 januari 2017 in de nieuwe wet Natuurbescherming beschermde grote weerschijnvlinder en kleine ijsvogelvlinder. Heideblauwtje en kleine ijsvogelvlinder zijn in het gebied aangetroffen.

4.7.2 Heideblauwtje

Het heideblauwtje is alleen aangetroffen in een klein heideveldje van circa 1 hectare aan de noordzijde van het vliegveld (zie kaartbijlage 3). De populatie bestaat uit maximaal enkele honderden vlinders die zich in hoofdzaak ophouden in het heideterreintje dat ligt ingeklemd tussen twee bosgebieden. In de heidevegetaties in het open veld zijn maar weinig vlinders waargenomen. Begin juli zijn de eerste heideblauwtjes gezien, alleen mannetjes. Op 15 juli waren zowel mannetjes als vrouwtjes aanwezig en zijn van de 50 aanwezige vlinders 21 heideblauwtjes afgevangen en verplaatst naar een heideterreintje in de Nieuwe EHS (omgeving locatie 6 reptielenonderzoek). Op 25 juli en 4 augustus volgden nog twee afvangacties. In totaal zijn 51 heideblauwtjes verplaatst (27 mannetjes, 24 vrouwtjes). De waarneming in augustus van 3 heideblauwtje in de Nieuwe EHS betreft vrijwel zeker uitgezette dieren.

4.7.3 Kleine ijsvogelvlinder

Waarnemingen van kleine ijsvogelvlinder zijn beperkt gebleven tot het bosgebied van de Nieuwe EHS, grenzend aan de Lonnekerberg. Tijdens de monitoring in 2015 werden hier nog minstens 15 vlinders gezien. In 2016 bleef het aantal waarnemingen beperkt tot 2 exemplaren, 1 op 28 juni en 1 op 19 juli.

4.7.4 Overige dagvlinders

De bloemrijke graslanden en structuurrijke bosranden op het vliegveld zijn bijzonder rijk aan (vrij) algemene dagvlinders als bruin zandoogje, koevinkje, hooibeestje en icarusblauwtje. Op 11 mei werd in het heideterreintje aan de noordzijde van het vliegveld een groentje waargenomen. Vermeldenswaardig zijn ook de diverse waarnemingen van bruine vuurvlinder (eigen waarnemingen en NDFF) en een waarneming van geelsprietdikkopje op 6 juli bij een poel in de Nieuwe EHS.

4.7.5 Vergelijking met basiskartering in 2010

De verspreiding van heideblauwtje en kleine ijsvogelvlinder in 2010 komt sterk overeen met de situatie in 2016. De populatie van het heideblauwtje lijkt tenminste uit een zelfde aantal vlinders te bestaan als in 2010, zelfs mogelijk wat meer omdat de soort nu ook in de heidevegetaties in het aangrenzende open terrein is vastgesteld. Het aantal vlinders van kleine ijsvogelvlinder (2 in 2016) lijkt beduidend kleiner dan de in totaal tenminste 20 vlinders die in de periode van 24 juni tot 24 juli 2010 zijn waargenomen. Over de verspreiding en aantalsontwikkeling van de overige dagvlindersoorten kan weinig gezegd worden omdat alleen toevallige, aanvullende waarnemingen zijn verzameld. Positief is in ieder geval dat vrij zeldzame soorten als groentje, geelsprietdikkopje en bruine vuurvlinder nog steeds op het vliegveld voorkomen. Grote weerschijnvlinder is in 2016 niet waargenomen, in tegenstelling tot de monitoring in 2015. Toen werd aan de noordkant van

	status Ffwet	status nieuwe wet NB (2017)
brede wespenorchis	tabel 1	niet beschermd
gevlekte orchis	tabel 2	niet beschermd
grasklokje	tabel 1	niet beschermd
kleine maagdenpalm	tabel 1	niet beschermd
kleine zonnedauw	tabel 2	niet beschermd
rietorchis	tabel 2	niet beschermd
steenanjier	tabel 2	niet beschermd



Tabel 13. Overzicht vastgestelde beschermde plantensoorten binnen het onderzoeksgebied in 2016.
Foto : gevlekte orchis in berm aan noordzijde vliegveld.

het vliegveld nog een zonnend exemplaar is aangetroffen. De soort is echter zeldzaam, lastig waar te nemen en vliegt in zeer kleine aantallen. Het ontbreken van waarnemingen in 2016, zegt in principe niets over het al dan niet voorkomen van de soort of over mogelijke aantalsontwikkelingen.

4.8 Flora

4.8.1 Beschermde soorten

Binnen het onderzoeksgebied zijn in totaal 7 beschermde plantensoorten aangetroffen (tabel 13). Het veldonderzoek heeft zich gericht op het vlak dekkend in beeld brengen van de groep van strikt(er) beschermde plantensoorten (tabel 2 en 3 Flora en faunawet). Van licht beschermde soorten is alleen de aanwezigheid genoteerd. Er zijn geen plantensoorten aangetroffen die per 1 januari 2017 onder de nieuwe wet Natuurbescherming worden beschermd.

Van de rietorchis zijn twee groeiplaatsen vastgesteld van in totaal tenminste 500 bloeiende exemplaren (kaartbijlage 3). Beide groeiplaatsen liggen binnen de Nieuwe EHS.

Nieuw is de aanwezigheid van gevlekte orchis, waarvan op twee locaties in de bermen aan de noordzijde van het vliegveld en in het grasland van de Nieuwe EHS tenminste 23 bloeiende exemplaren zijn vastgesteld.

Dat in de bodem binnen de Nieuwe EHS soms nog een oude zaadbank aanwezig is, blijkt uit de vondst van een exemplaar van de kleine zonnedauw in de nieuw gegraven sloot. De soort is ook in klein aantal (circa 25 bloeiende planten) aangetroffen aan de noordzijde van de Bunkerstraat in een berm met uittredend kwelwater.

Een concentratie van steenanjier is aanwezig aan de noordzijde van het vliegveld. De soort is vermoedelijk aangevoerd met zand dat gebruikt is onder verharding die inmiddels is verwijderd. Er zijn een kleine 1.000 bloeiende planten vastgesteld.

4.8.2 Overige plantensoorten

Naast de groep van beschermde soorten komen op het vliegveld nog een groot aantal minder algemene, maar niet beschermde plantensoorten voor. Van de stekelbrem, een vrij zeldzame soort en een indicatorsoort van structuurrijke, droge heide, zijn in het veld gedetailleerde waarnemingen verzameld (kaartbijlage 3). De soort komt op een drietal plaatsen in de heide en heischrale bermen aan de noordzijde van het vliegveld voor. Een vierde, vrij grote groeiplaats is aanwezig in een heideterreintje in de Nieuwe EHS.

Leuk is de aanwezigheid van duizenden exemplaren van de minder algemene bleekgele droogbloem tussen de verharding van de parkeerplaats bij de terminal en de oude Duitse rollerbaan (klinkerweg). Genoemd wordt ook de aanwezigheid van stijve ogentroost, die op tientallen plaatsen verspreid over het vliegveld voorkomt in aantallen van tientallen tot vaak honderden exemplaren. De waarneming van gewoon blaasjeskruid in een poel (bron) in de nieuwe EHS is bijzonder, omdat deze soort maar weinig op de hogere zandgronden in Oost Nederland wordt aangetroffen. De soort werd hier overigens in 2010 ook al vastgesteld. De vondst van gewone agrimonie en rechte ganzerik aan de noordkant van het vliegveld heeft waarschijnlijk te maken met de aanvoer van grond (en zaad) van buiten het vliegveld. Tot slot moet nog de vondst van enkele tientallen exemplaren van kruipbrem genoemd worden en verschillende groeiplaatsen van echt duizendguldenkruid.



Afbeelding 20. Concentratie van steenanjers in grasland aan noordzijde vliegveld.

4.8.3 Vergelijking met de basiskartering in 2010

De verspreiding van de in 2016 aangetroffen (beschermde) plantensoorten vertoont sterke overeenkomsten met de situatie in 2010. De populatie van rietorchis in de Nieuwe EHS lijkt zich flink te hebben uitgebreid, al lijken enkele kleinere groeiplaatsen hier verdwenen. De grote groeiplaats van steenanjer rond het platform aan de noordzijde van het vliegveld werd in 2010 niet vastgesteld. Andere groeiplaatsen van de steenanjer in 2010, zoals bijvoorbeeld dicht langs de hoofdbaan aan de Oldenzaalse kant, zijn in 2016 niet meer terug gevonden. Wilde marjolein is in 2016 niet aangetroffen maar kleine groeiplaatsen kunnen, zeker in de grote oppervlakte aan bloemrijk grasland, mogelijk zijn gemist.

LITERATUURLIJST

Dienst Regelingen, 2009. *Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijk ingrepen Flora en faunawet*.

Dienst Regelingen, 2009. *Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora en faunawet ruimtelijk ingrepen*.

Eelerwoude, 25 augustus 2016. Ecologische begeleiding- afvangactie heideblauwtje, Vliegveld Twente (notitie). Eelerwoude, Goor.

Eelerwoude, 31 maart 2016. *Monitoring Soortmanagementplan Luchthaven Twente 2015*. Eelerwoude, Goor.

Eelerwoude, 2 februari 2015. *Monitoring Soortmanagementplan Luchthaven Twente 2014*. Eelerwoude, Goor.

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

Eelerwoude, juni 2011. *Onderzoek Flora- en faunawet Luchthaven Twente*. Eelerwoude, Goor.

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

Gerrits, G.M. & P.S. Wijngaard, 6 mei 2016. *Eindrapport monitoring dassenburcht 'Lonnekerberg' op de voormalige vliegbasis Twente*. Reinsdyr Advies, Oldenzaal.

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

Gerrits, G.M. & P.S. Wijngaard, 27 augustus 2015. *Overzicht faunapassages en knelpunten N737 Weerseloseweg/Vliegveldstraat*. Reinsdyr Advies, Oldenzaal.

Gerritsen, R., Haselager, R. & H. Mellema, november 2015. *Vleermuisinventarisatie Lonnekerberg; Verkennend vleermuisonderzoek 2015*. Vriezenveen, EcoMilieu ecologisch onderzoek en advies, rapport EM 15507.

Vries, E.W., de, 2015. *Dassenburcht op Vliegbasis Twente. Onderzoek naar mogelijke mitigatie en compensatie bij geplande ontwikkelingen*. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, december 2014. *Soortenstandaard Kamsalamander Versie 2.0, december 2014*. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Zwolle.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, december 2014. *Soortenstandaard Poelkikker Versie 2.0, december 2014*. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Zwolle.

BIJLAGEN

Bijlage 1a. Sonogram geluidsopnames van vale vleermuis

Bijlage 1b. Sonogram geluidsopnames van kleine dwergvleermuis.

Bijlage 2. Overzichtskaart(en) gebouwen met nummering.

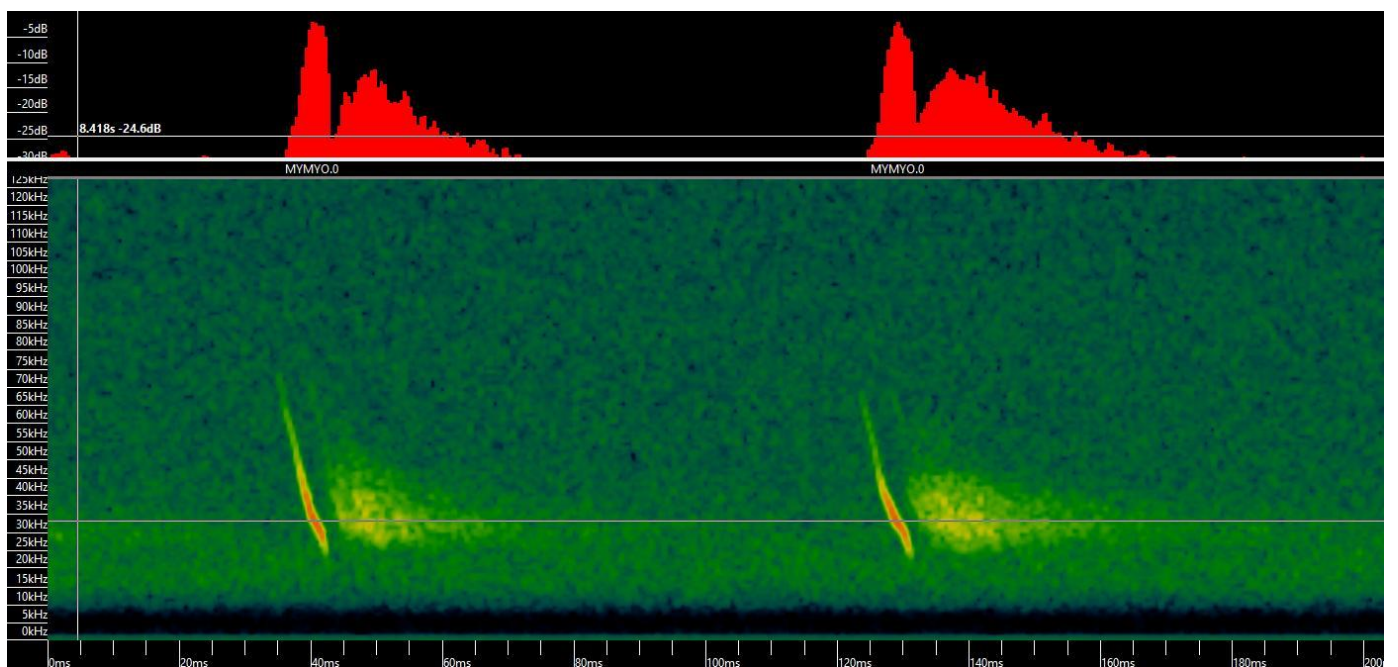
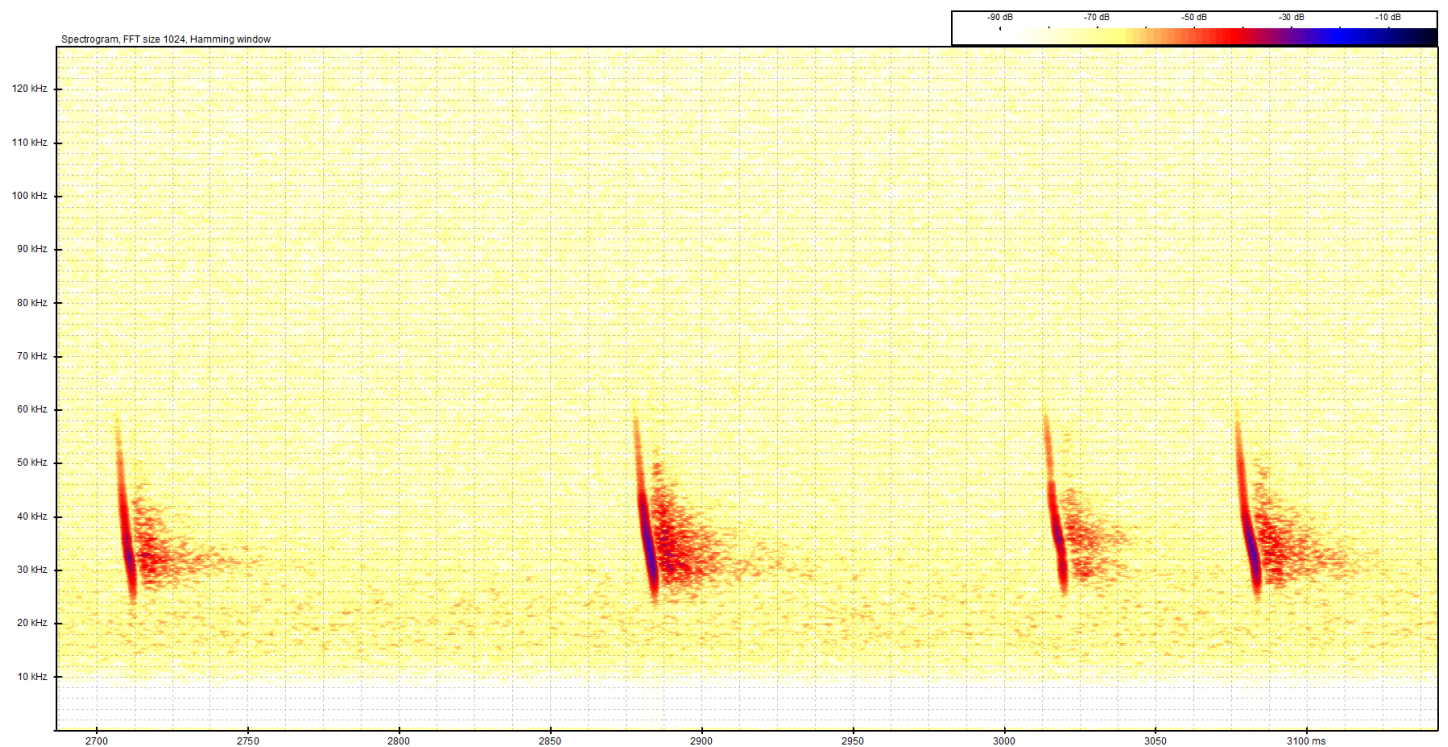
Bijlage 3. Verspreidingkaarten beschermde soorten.

Bijlage 4. Weergave tabellen.

Bijlage 5. Overzicht resultaten batcorders.

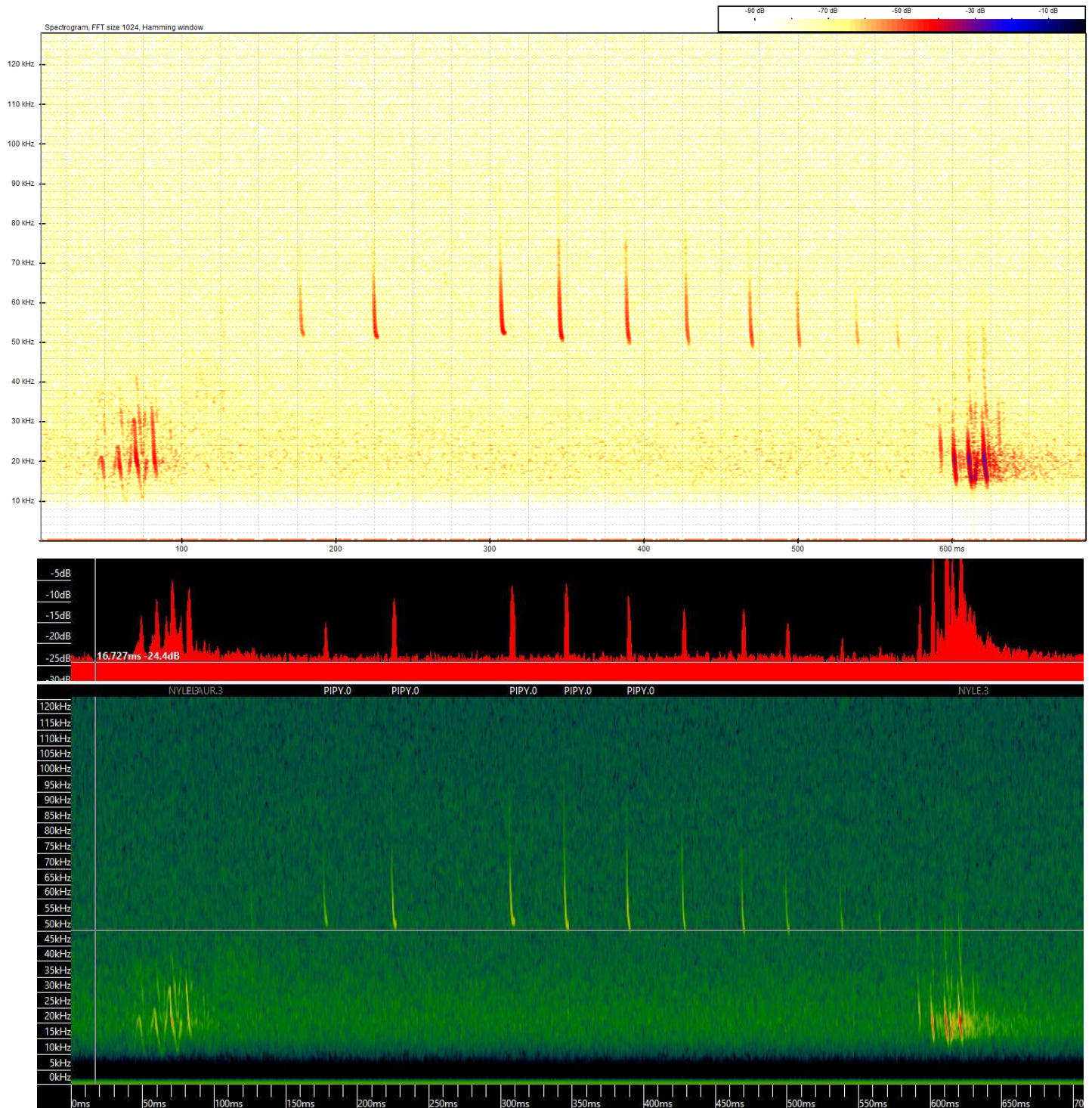
Bijlage 1a. Sonogram geluidsopnames van valse vleermuis

(Analyse in Batsound (boven) en Kaleidoscope Pro (onder) door EcoMilieu).

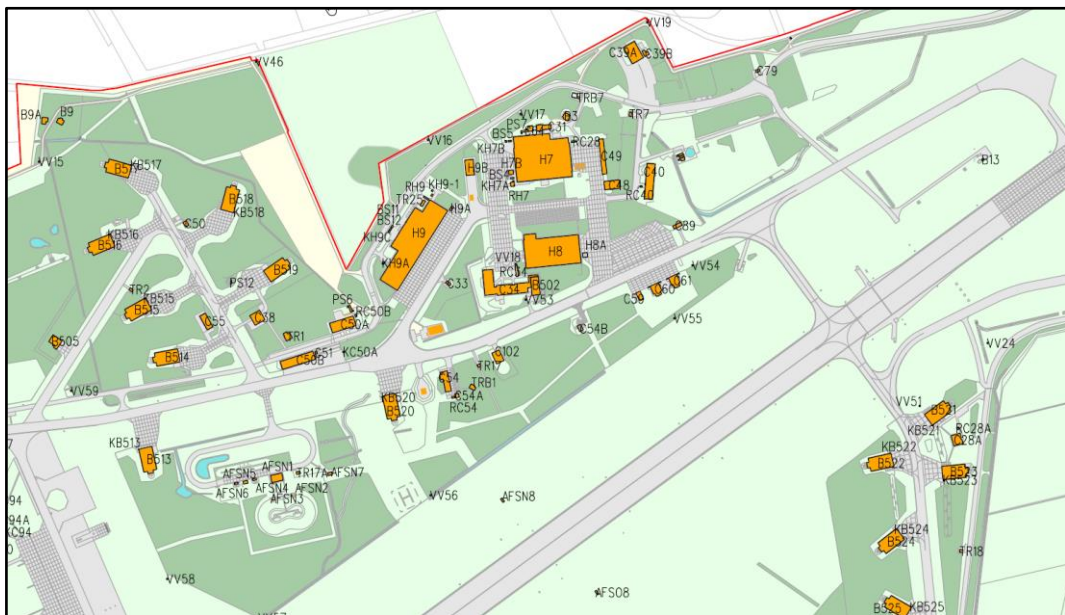


Calls van valse vleermuis op locatie PL7 met typische piekfrequentie rond de 33 kHz.

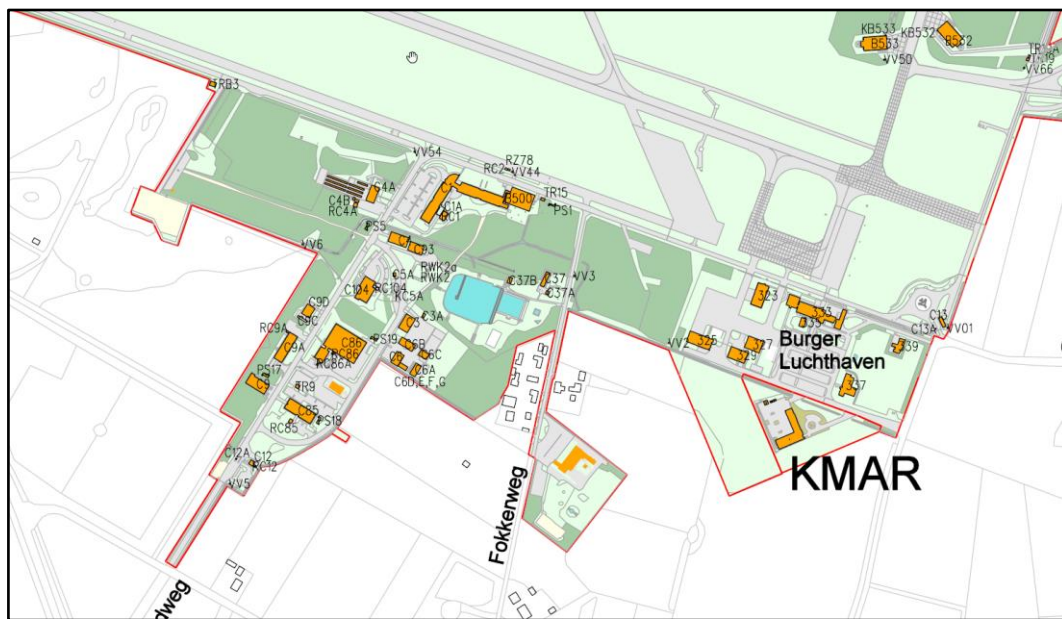
Bijlage 1b. Sonogram geluidsopnames van kleine dwergvleermuis. (Analyse in Batsound (boven) en Kaleidoscope Pro (onder) door EcoMilieu).



*Calls van kleine dwergvleermuis op locatie Ps7 met piekfrequentie boven de 50 kHz.
Zichtbaar zijn ook de typische baltsgeluiden.*

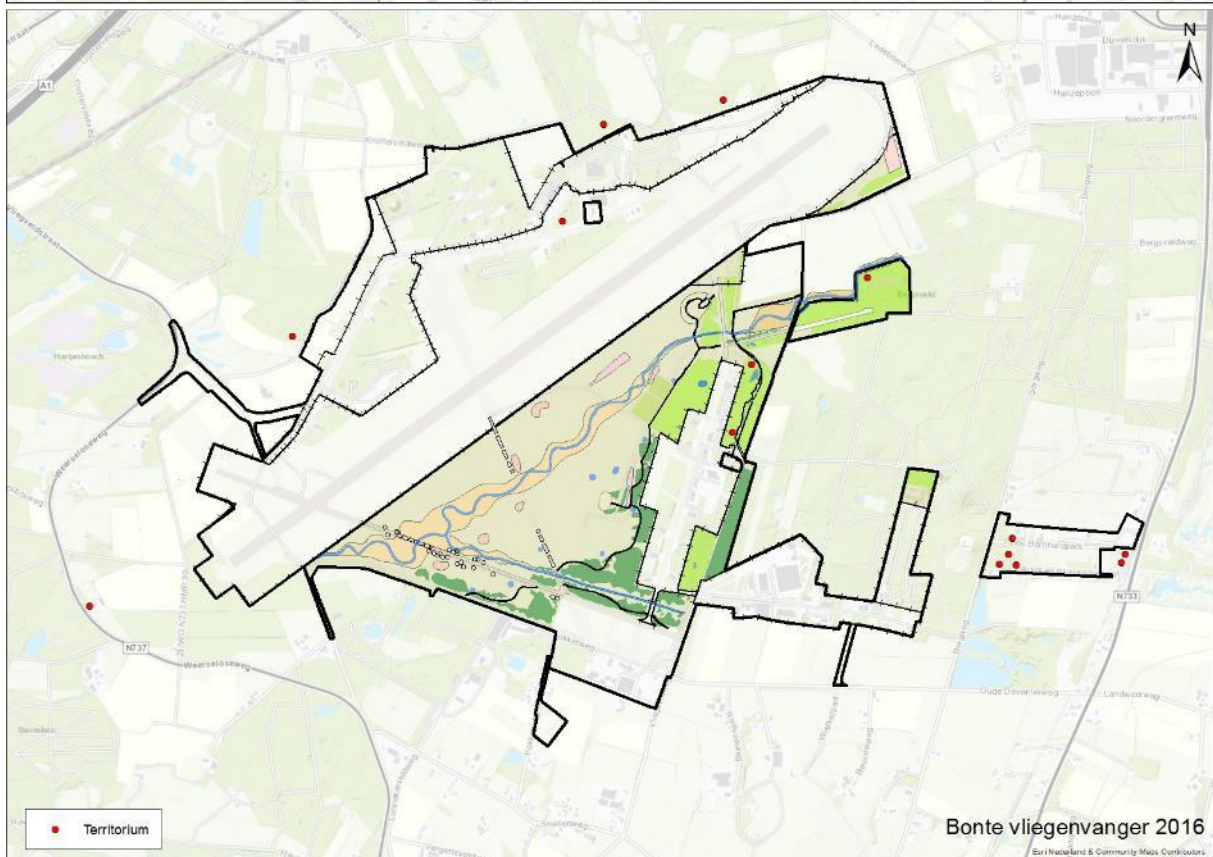
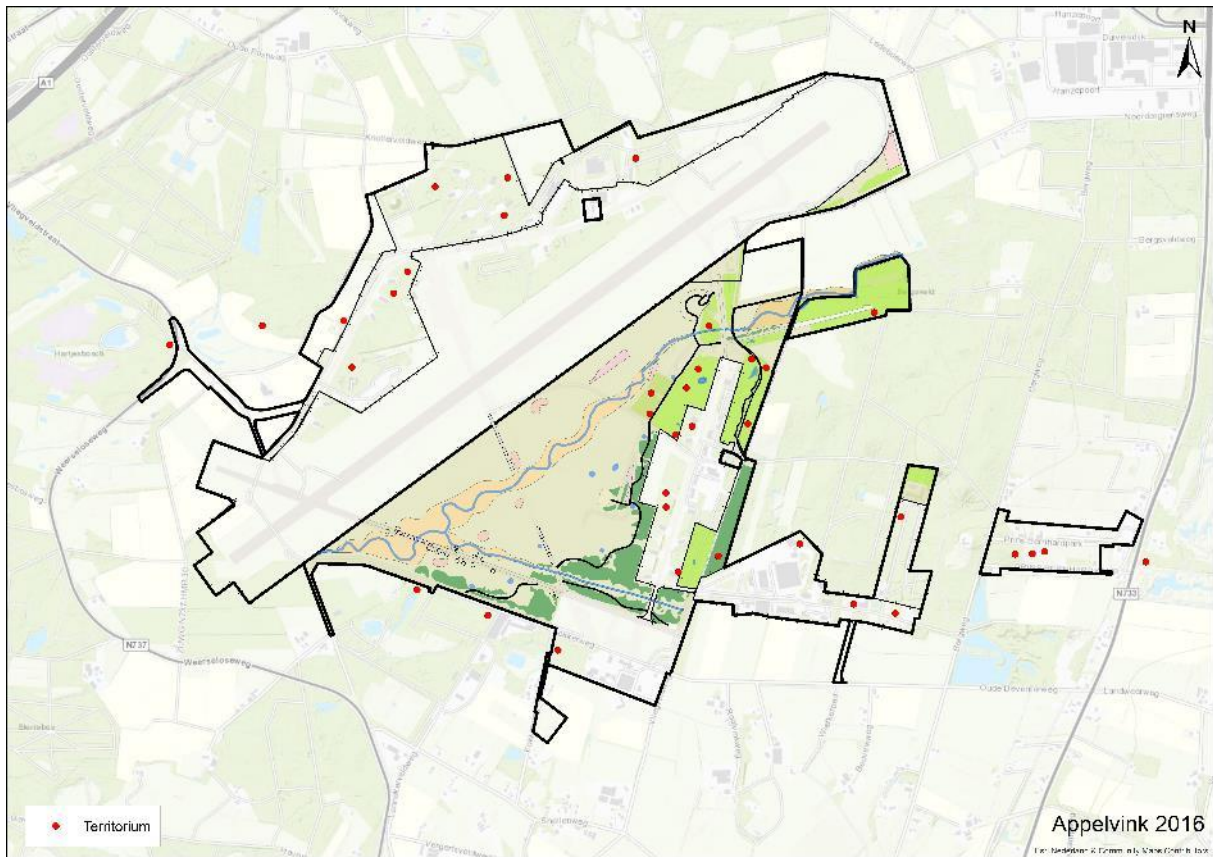


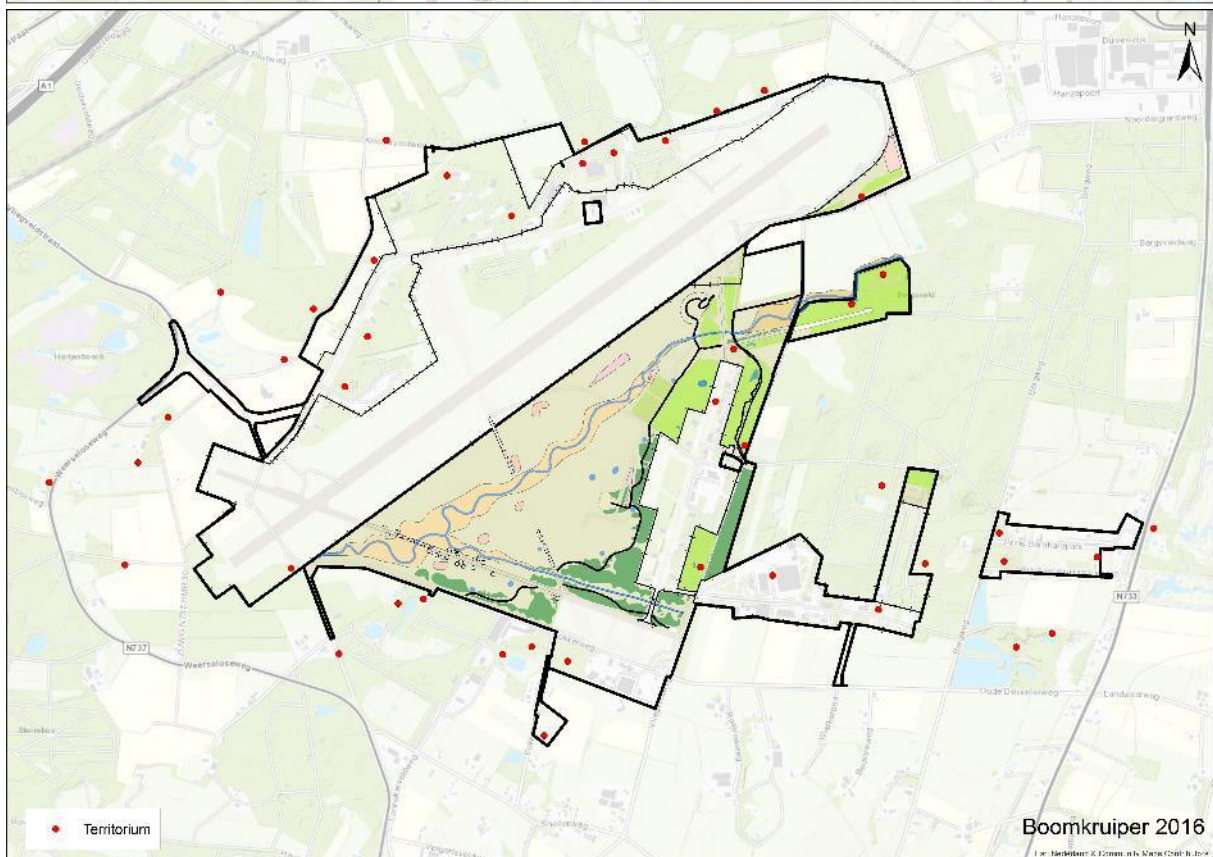
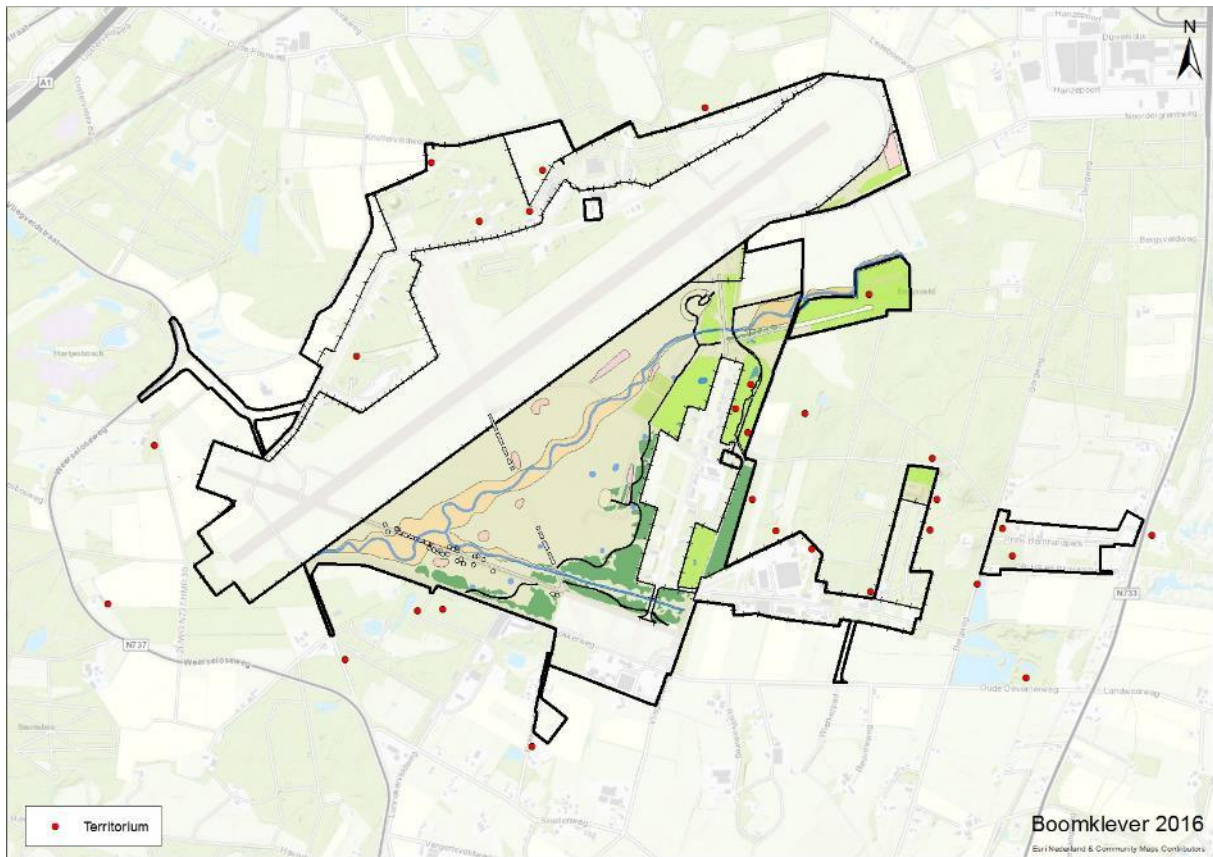


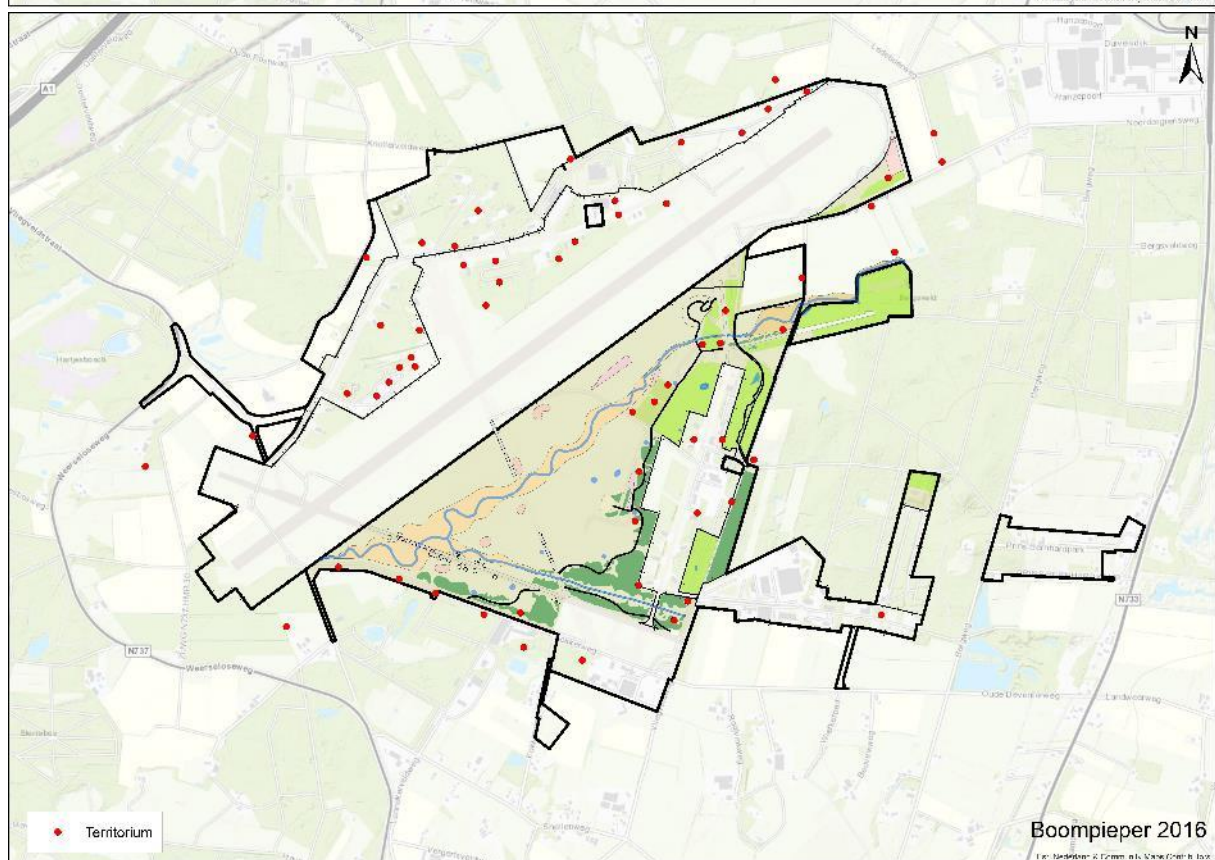
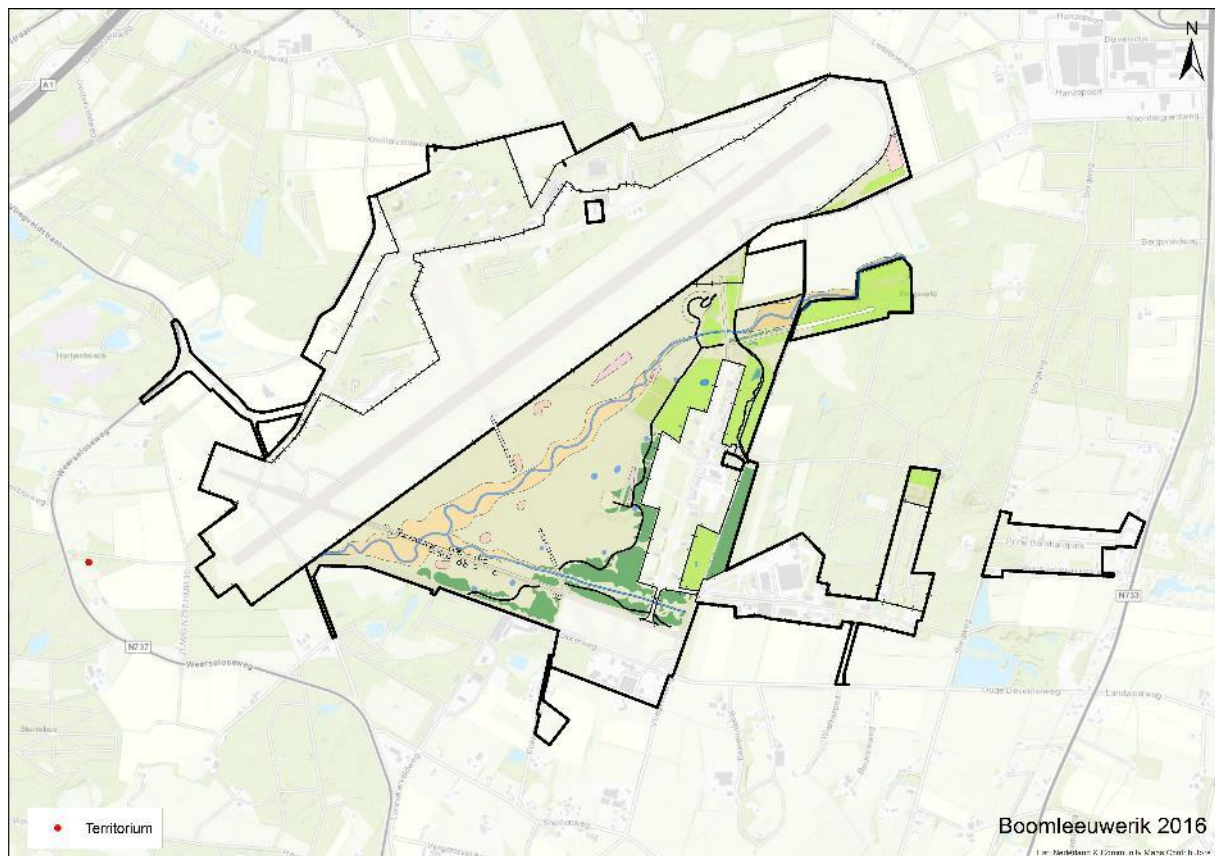


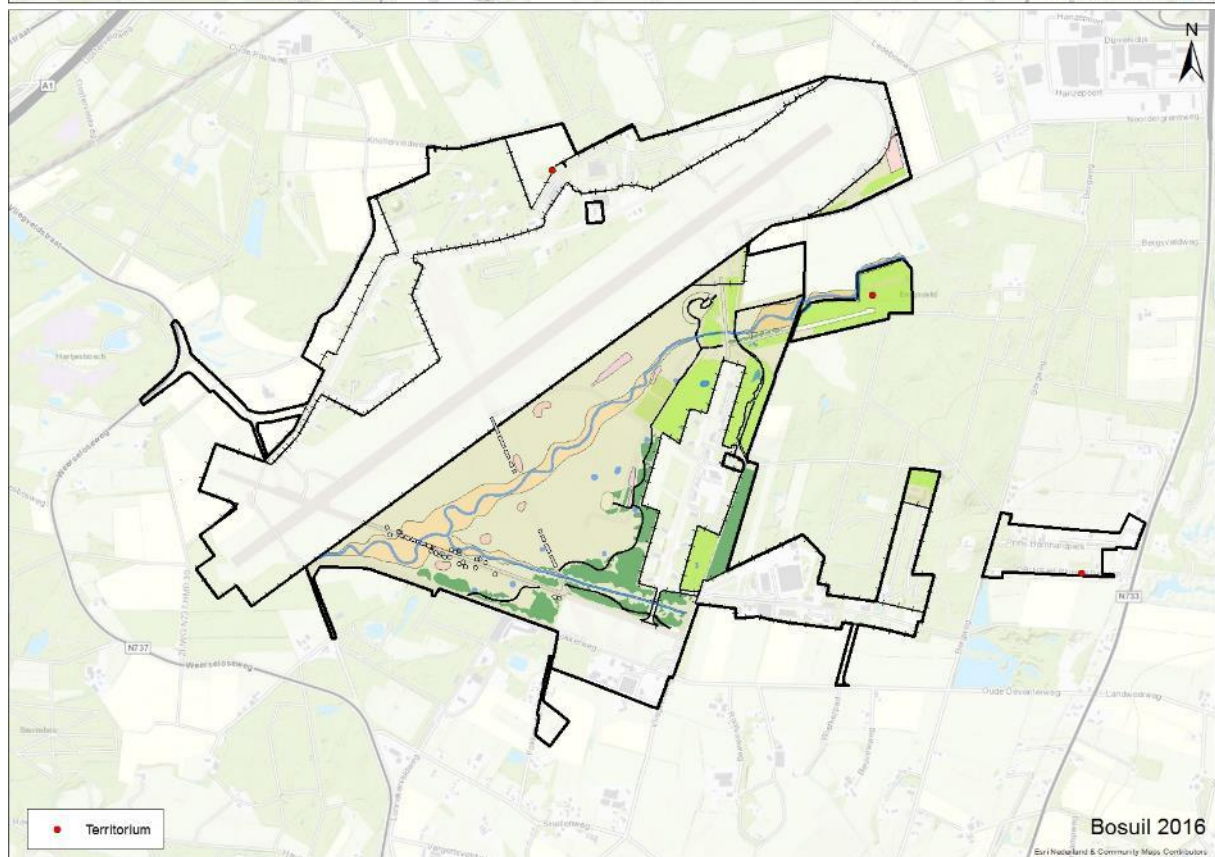
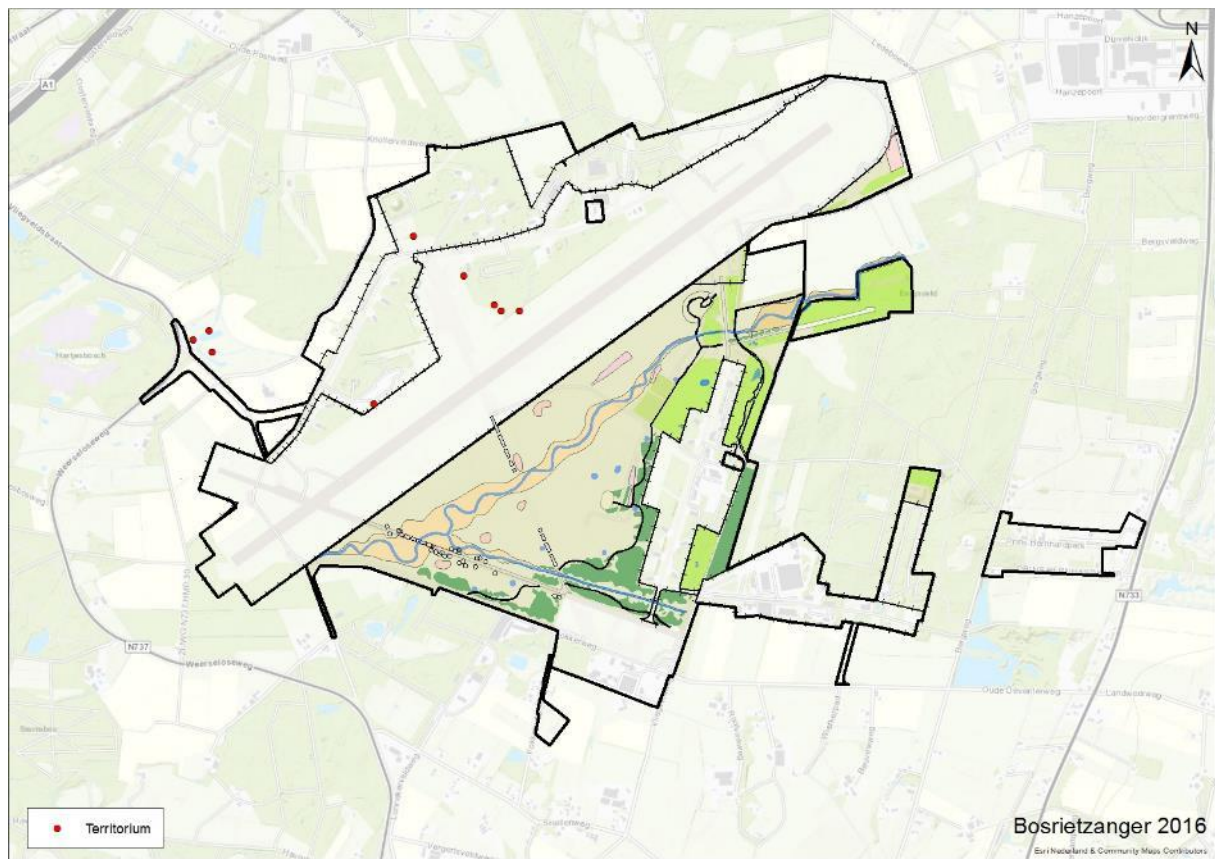
Bijlage 3. Verspreidingkaarten beschermde soorten.

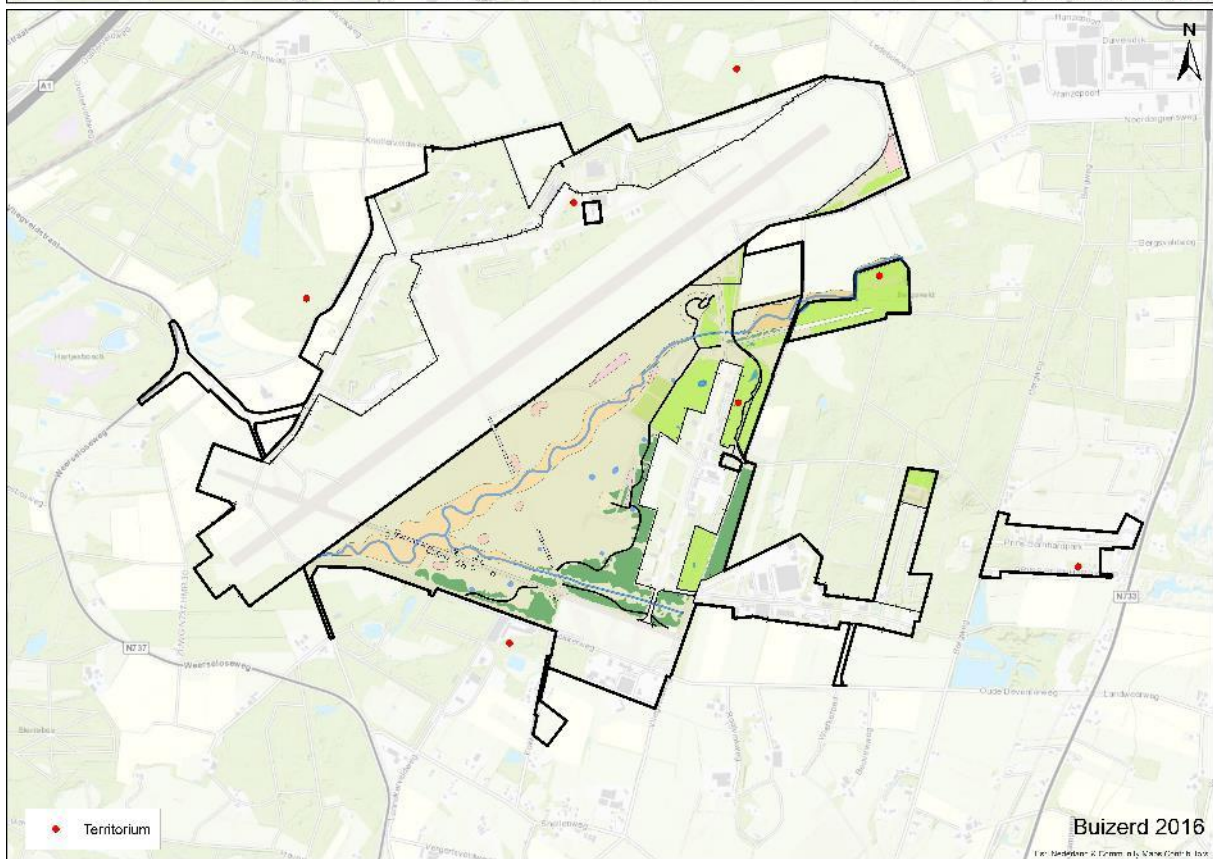
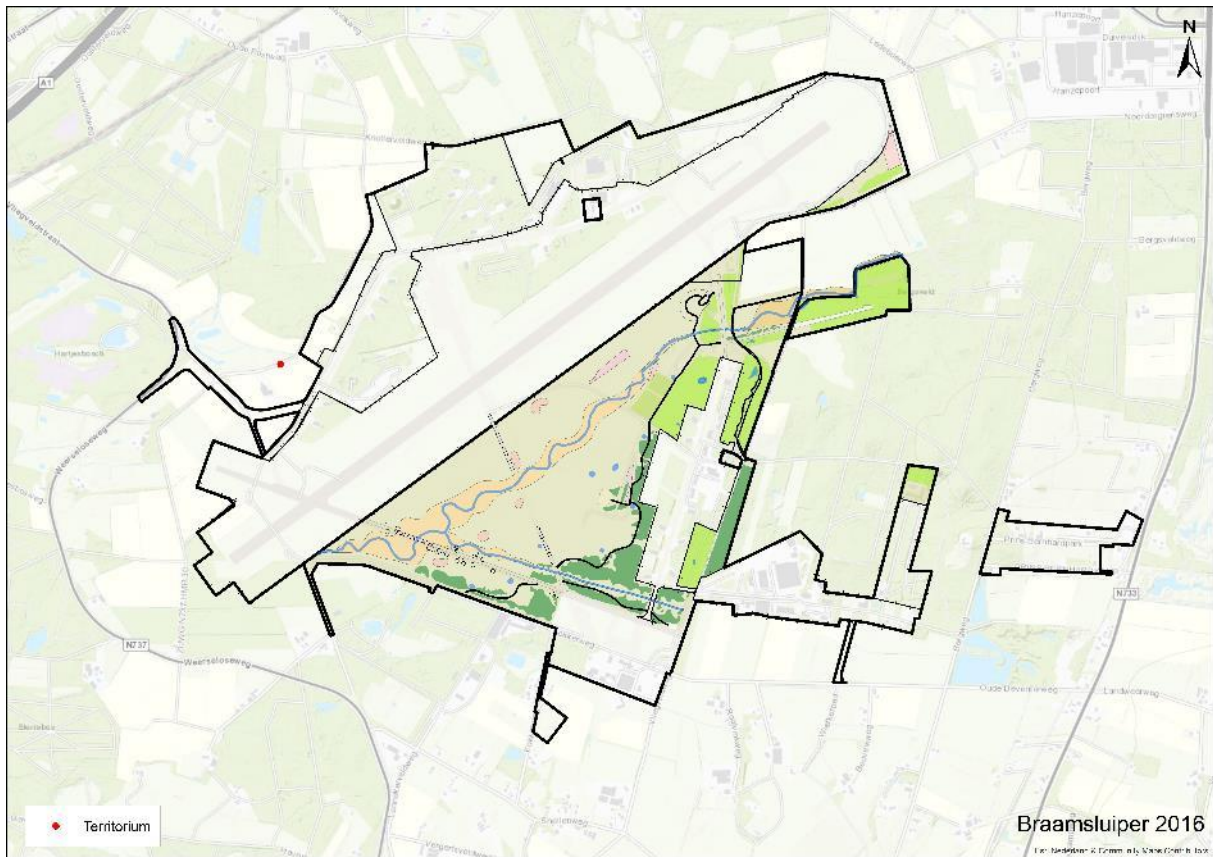
- 3a. *Broedvogels*
- 3b. *Vleermuizen*
- 3c. *Overige zoogdieren*
- 3d. *Amfibieën*
- 3e. *Dagvlinders*
- 3f. *Flora*

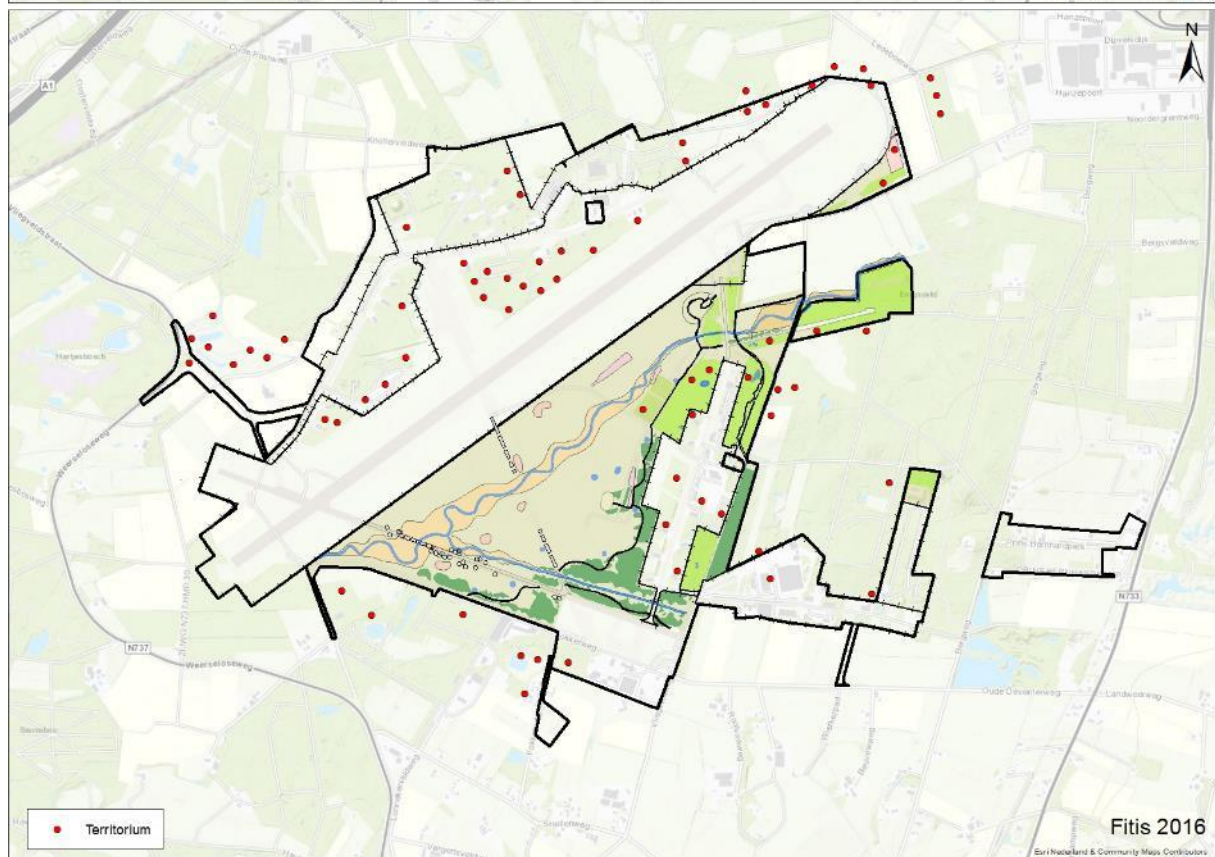
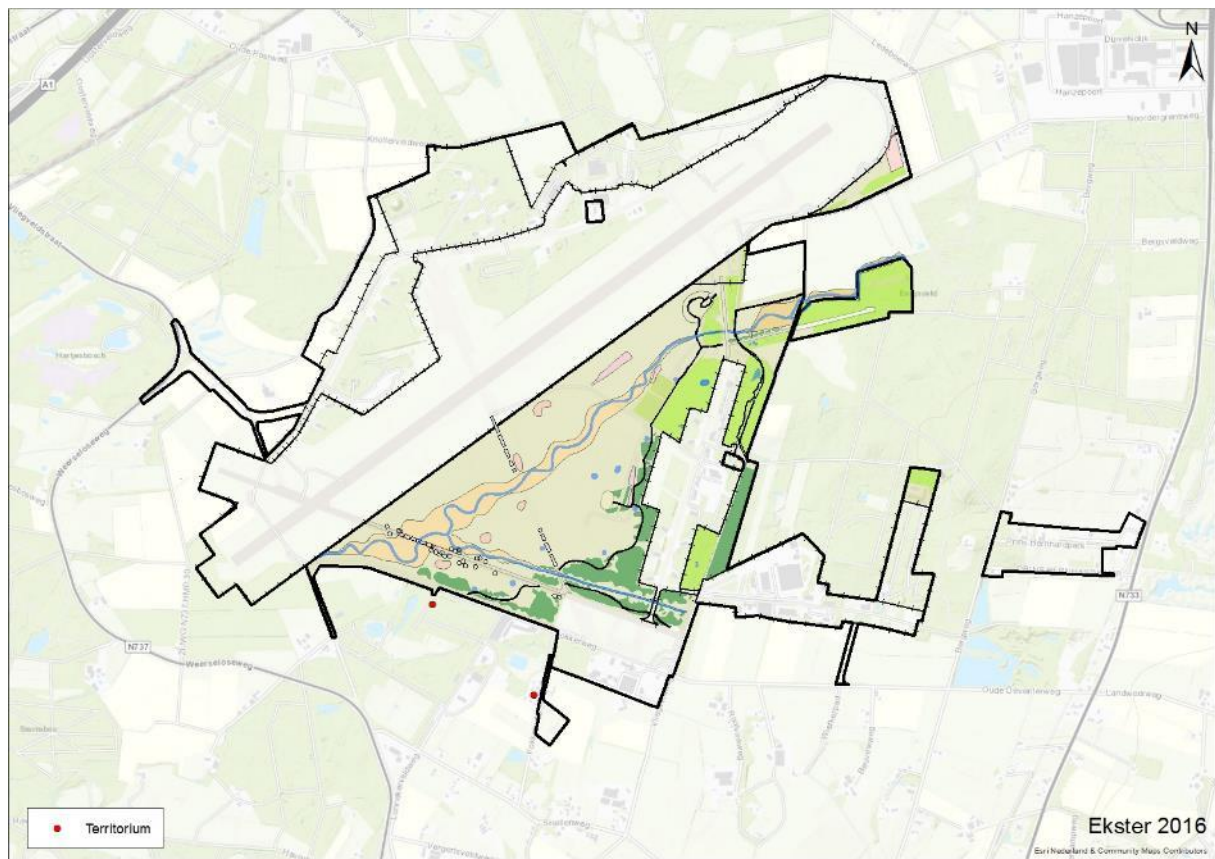


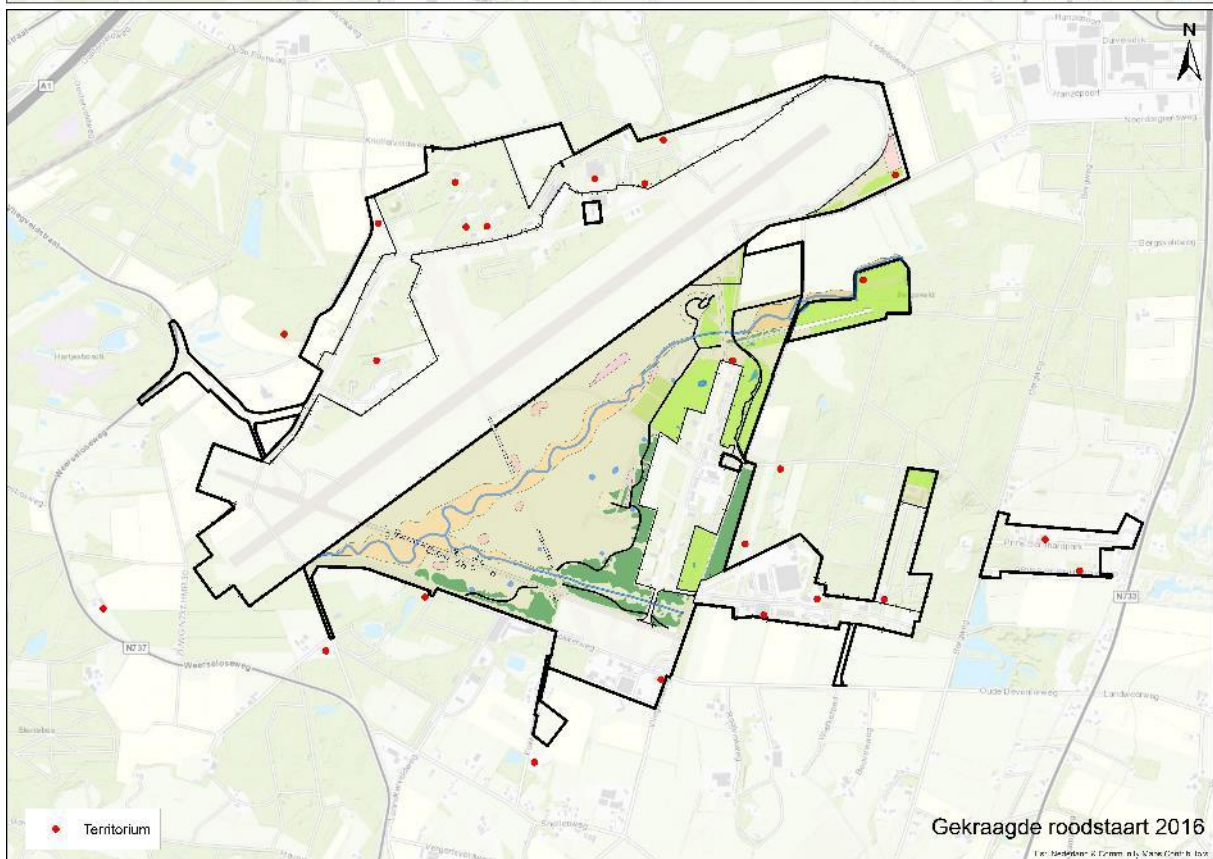
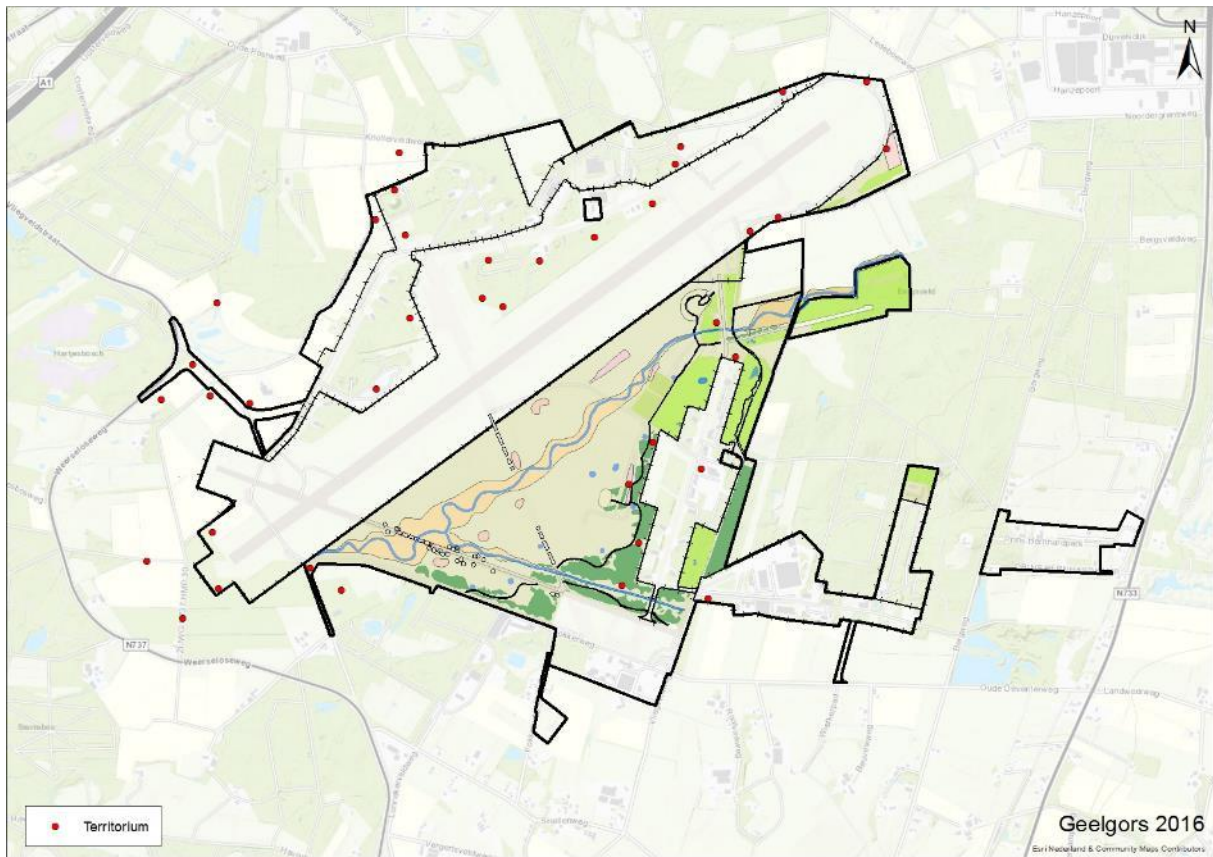


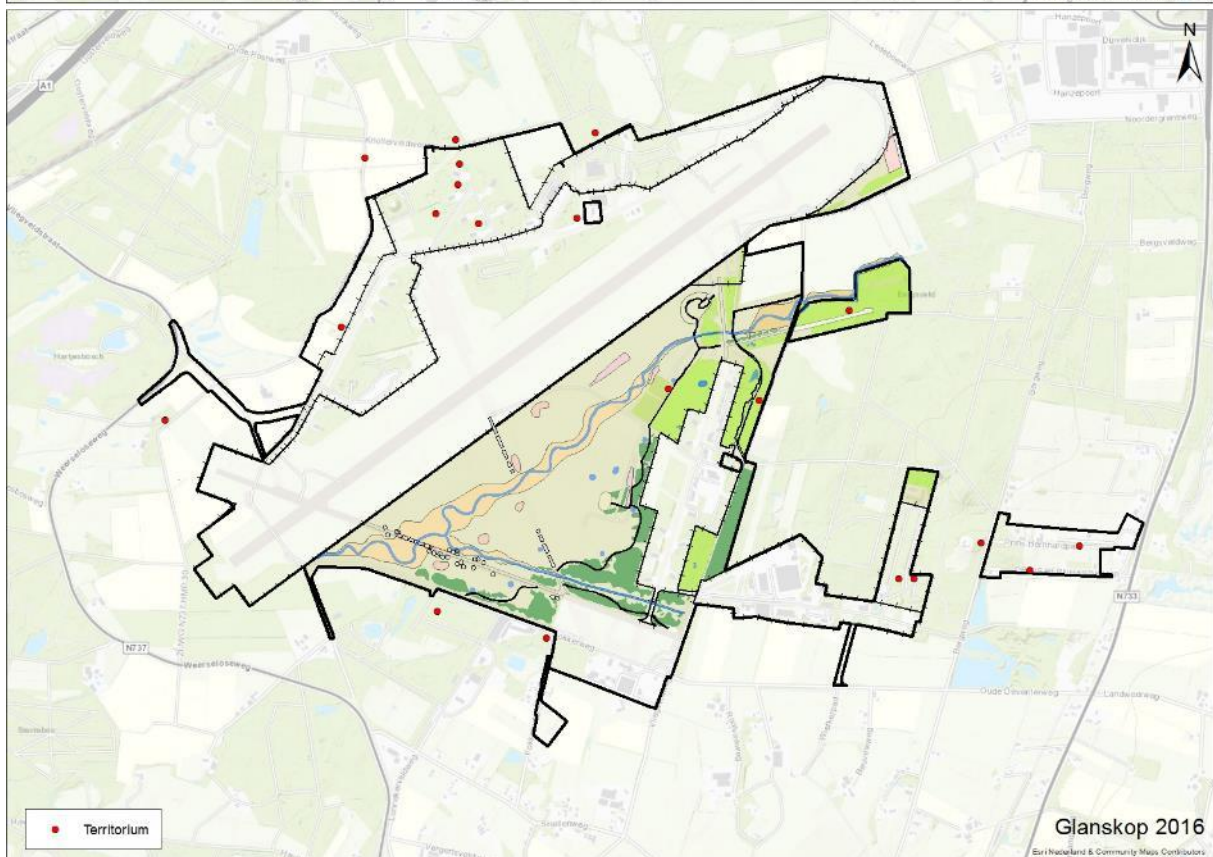
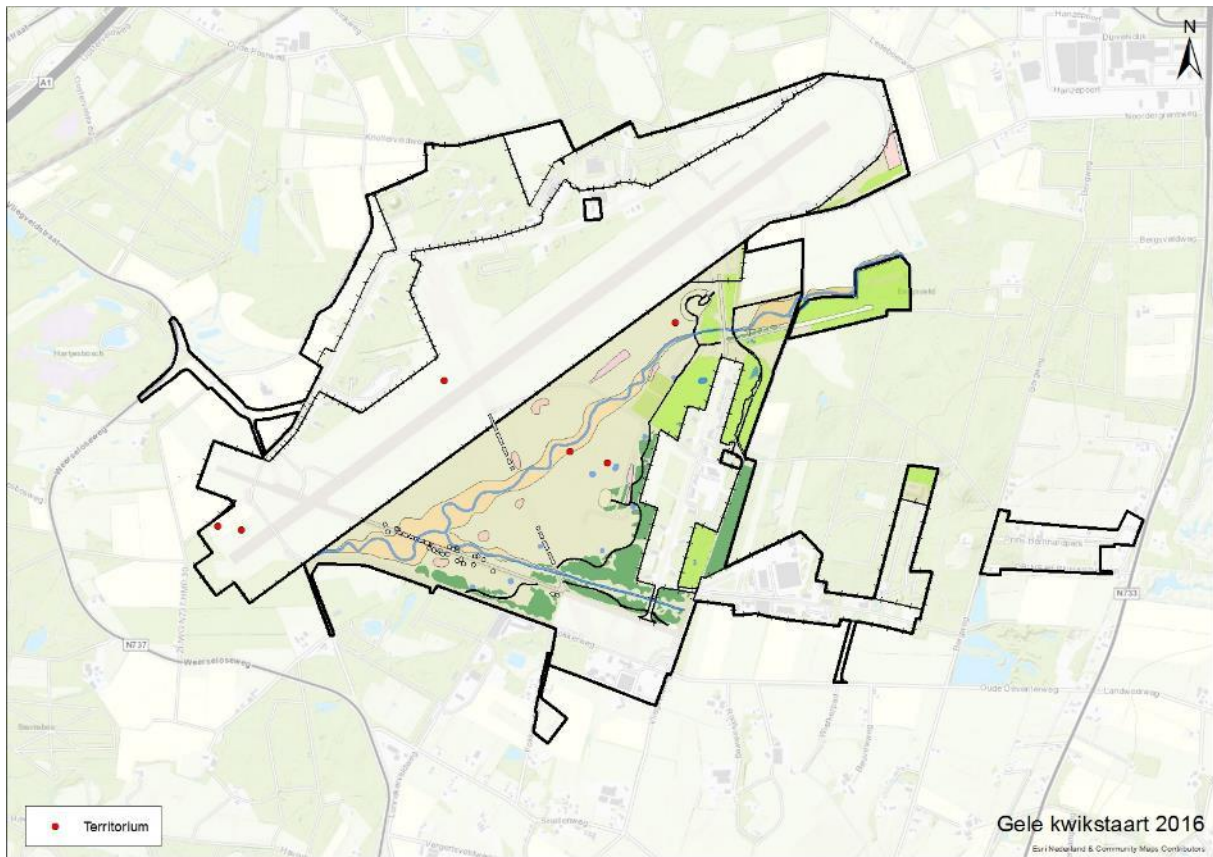


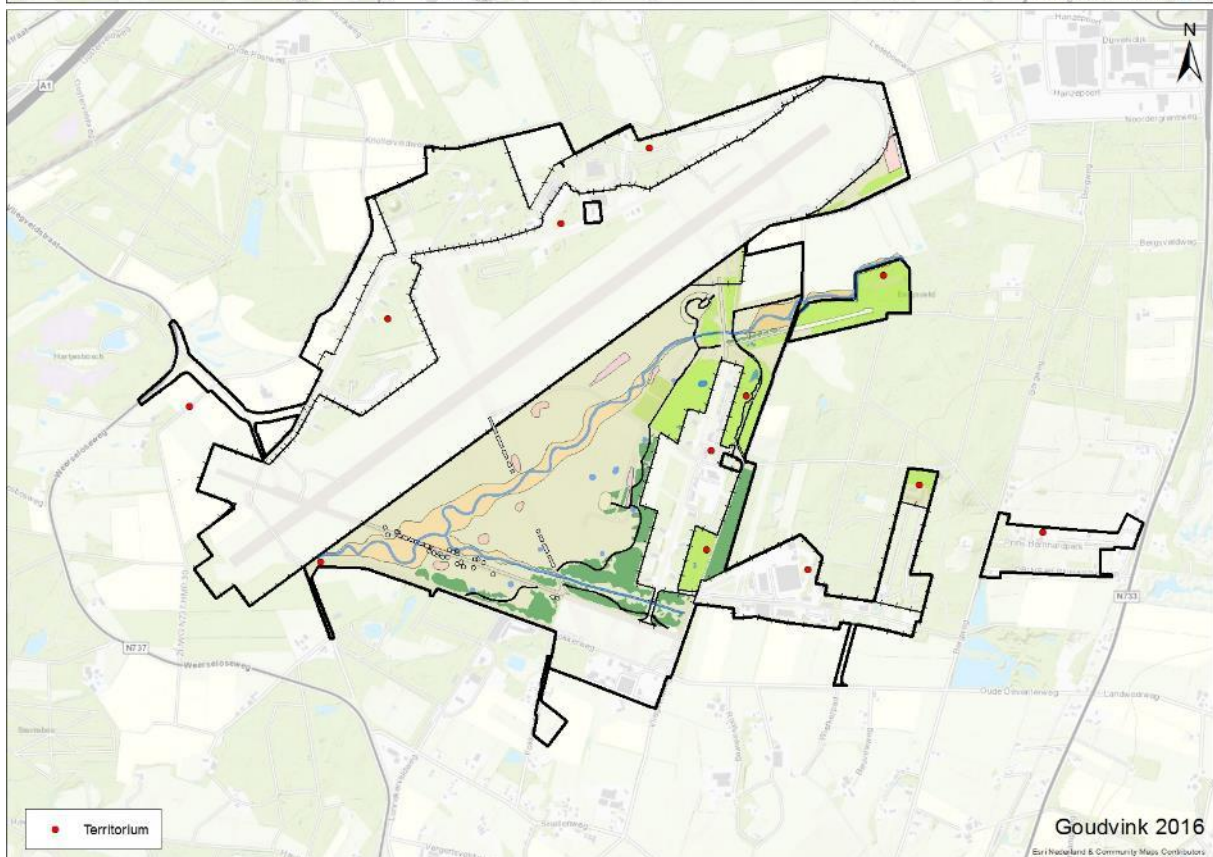
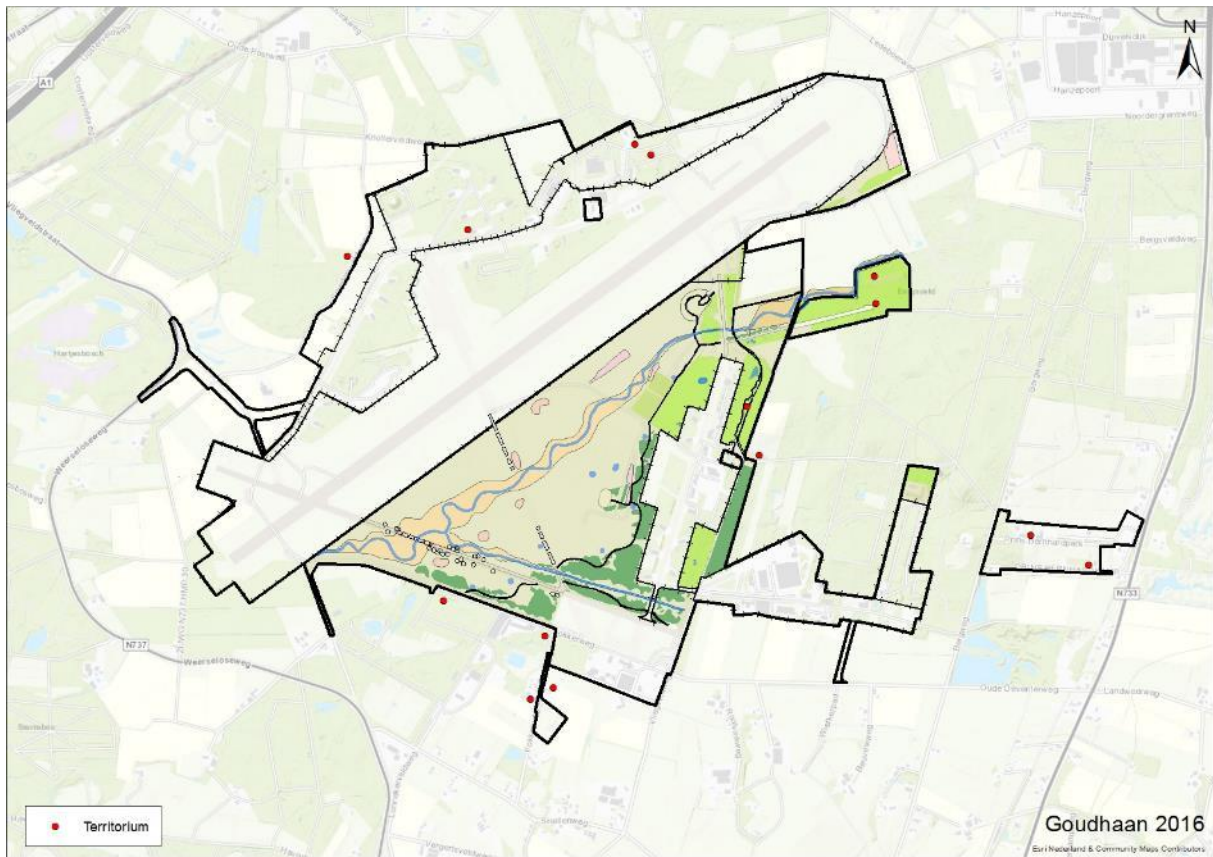


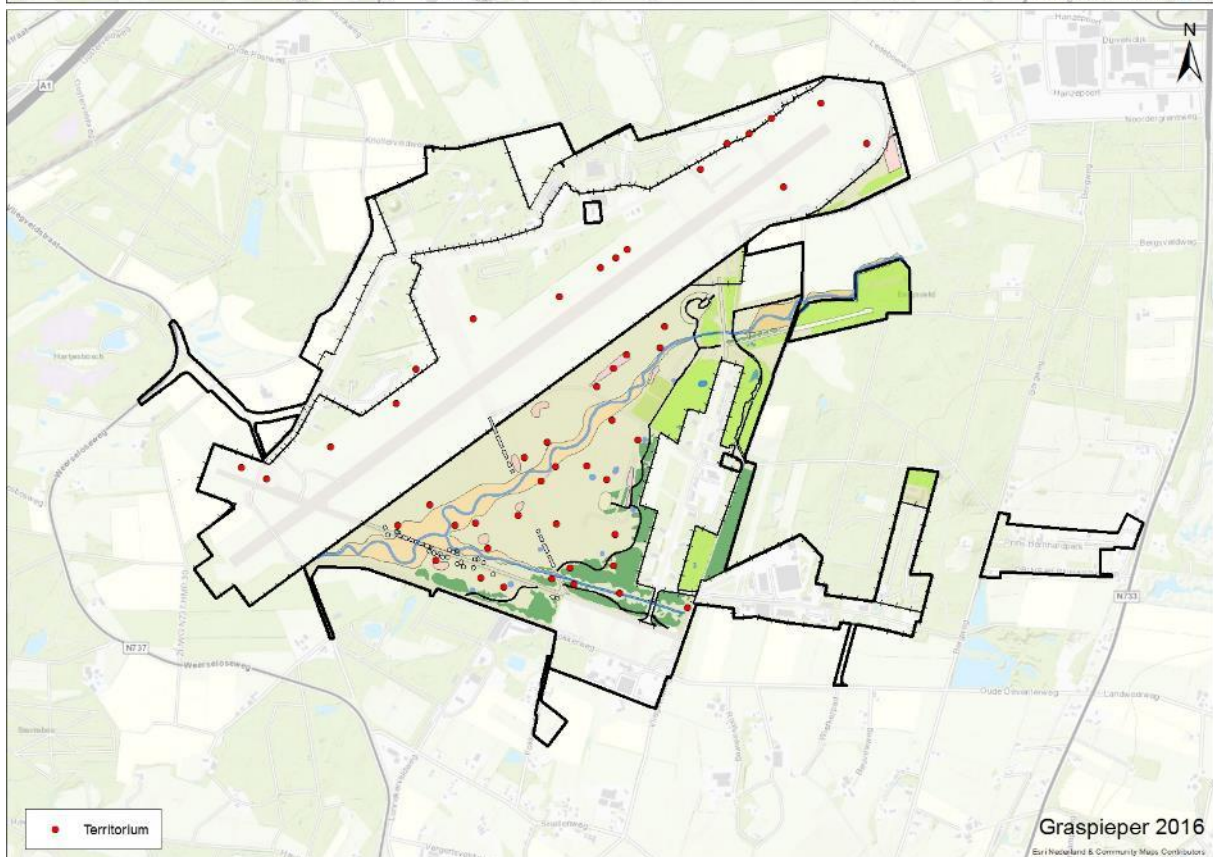
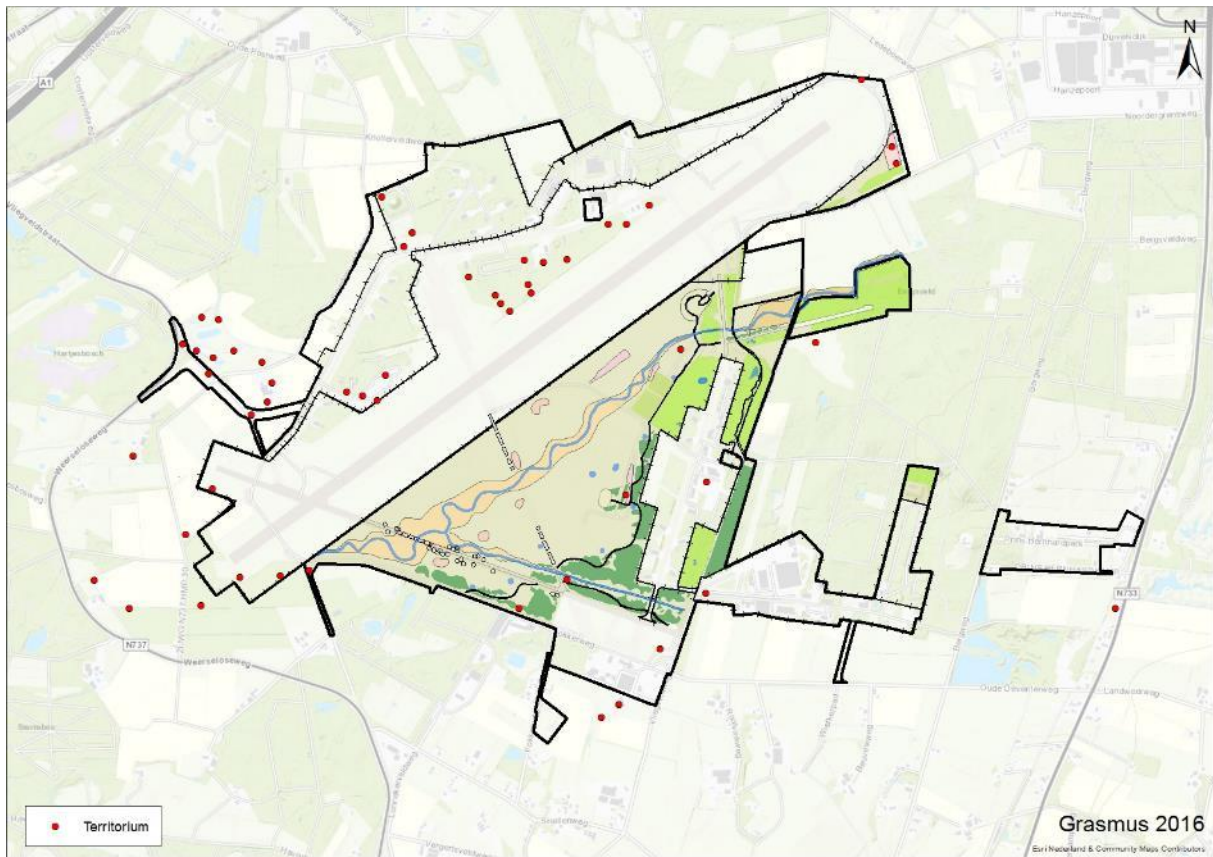


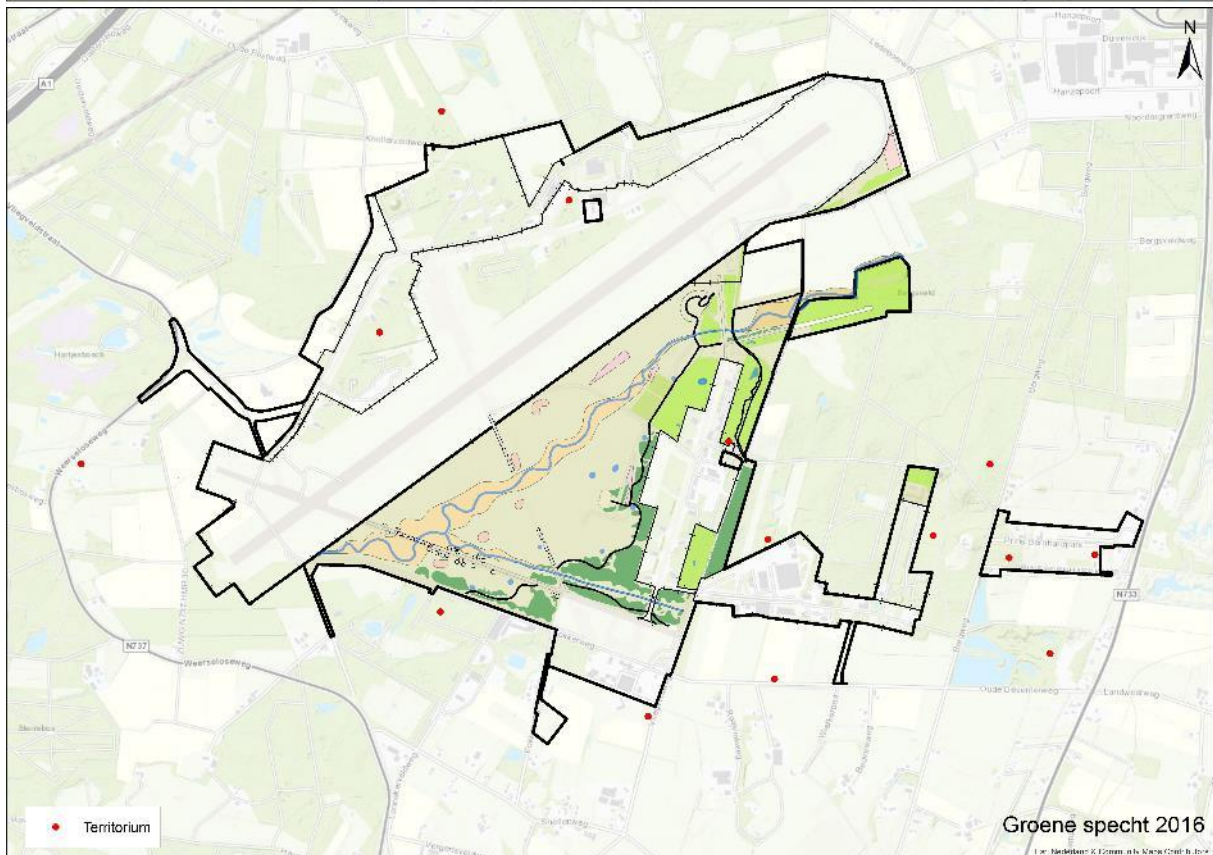
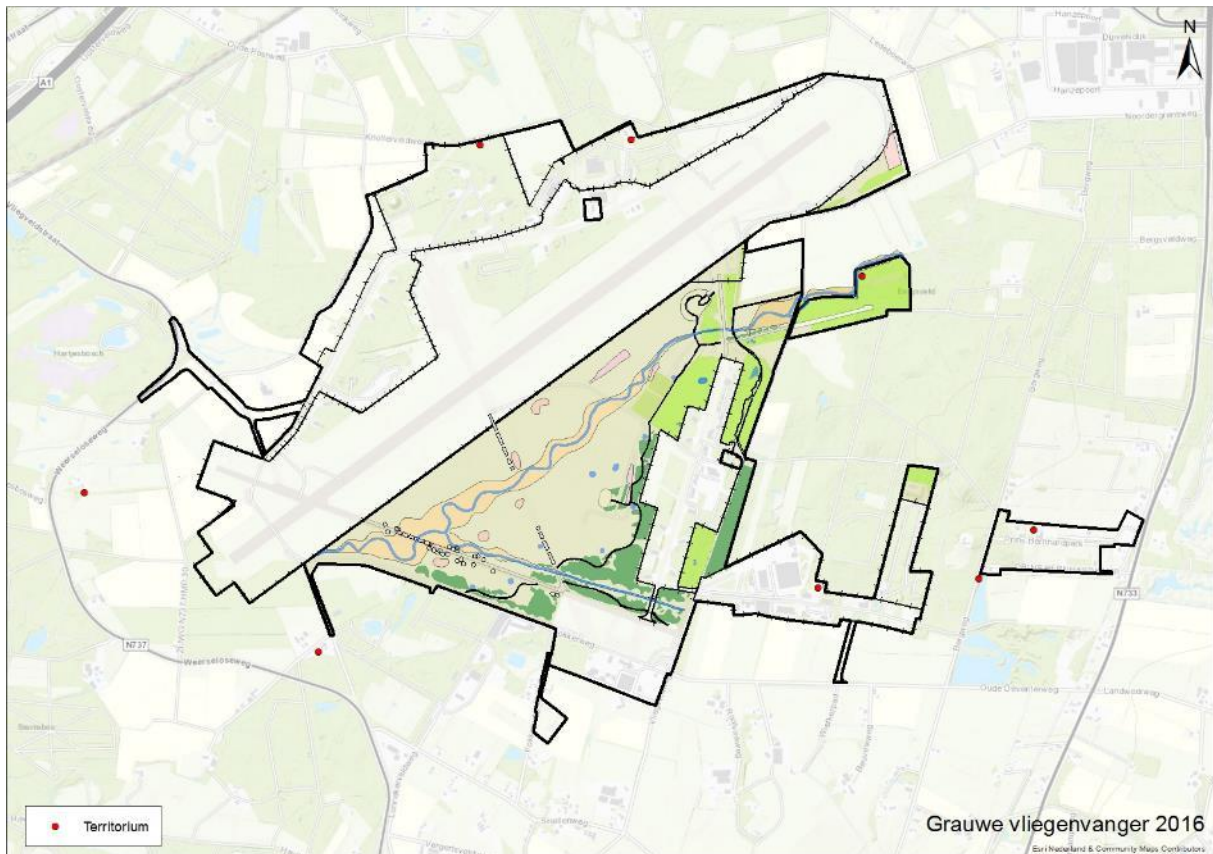


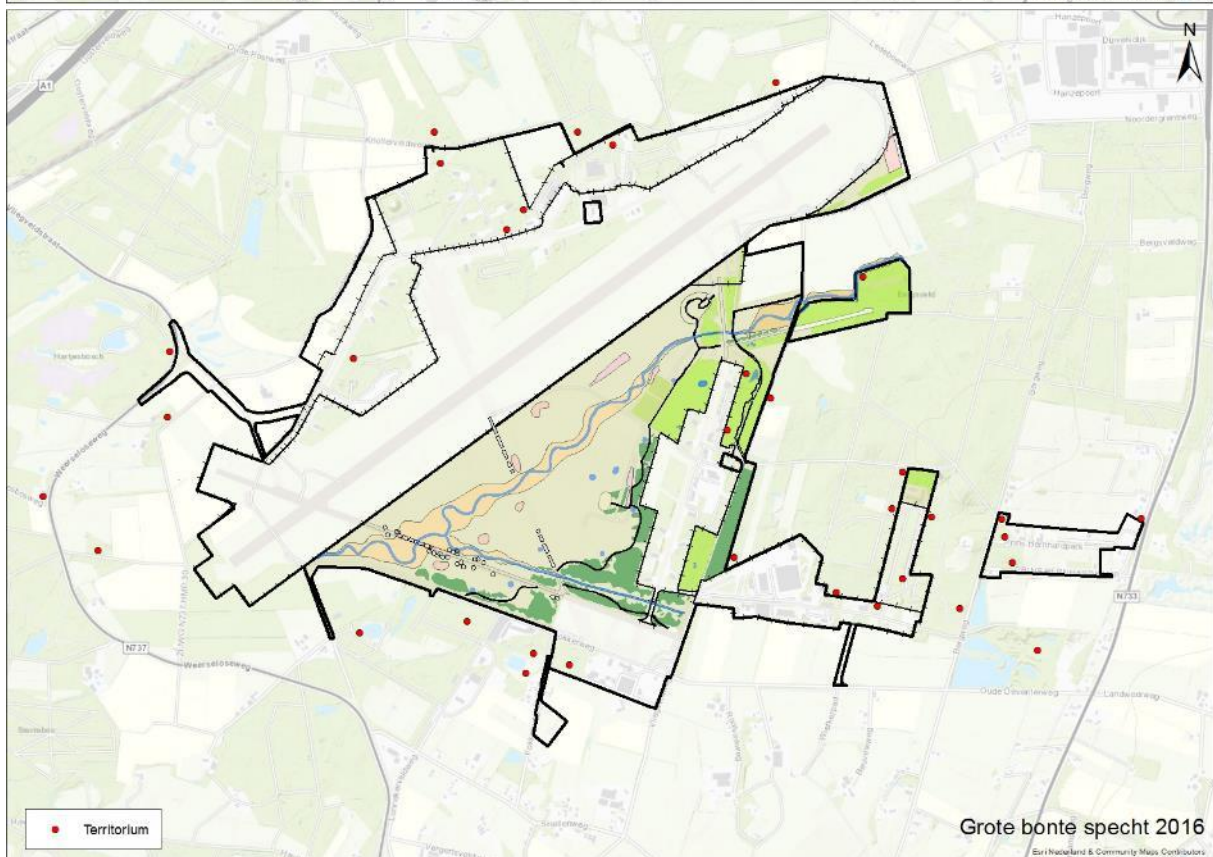
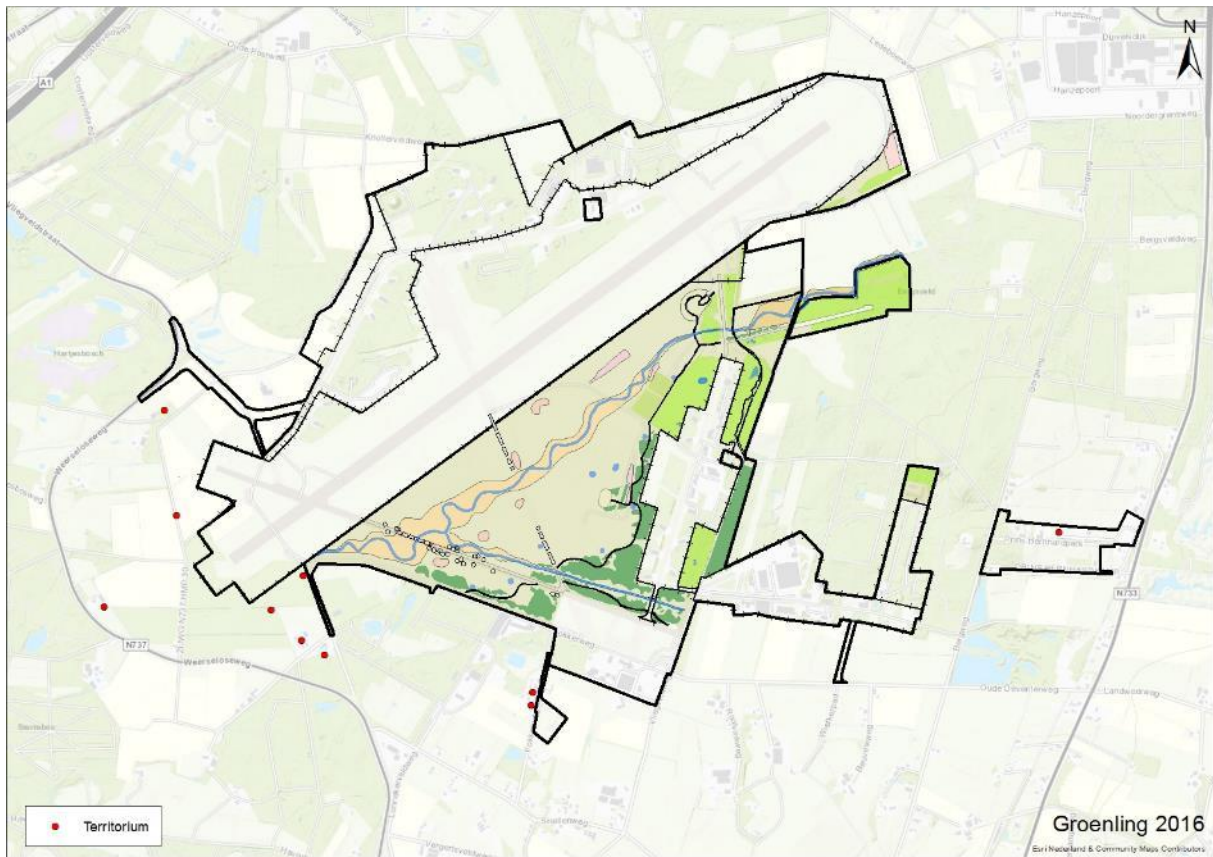


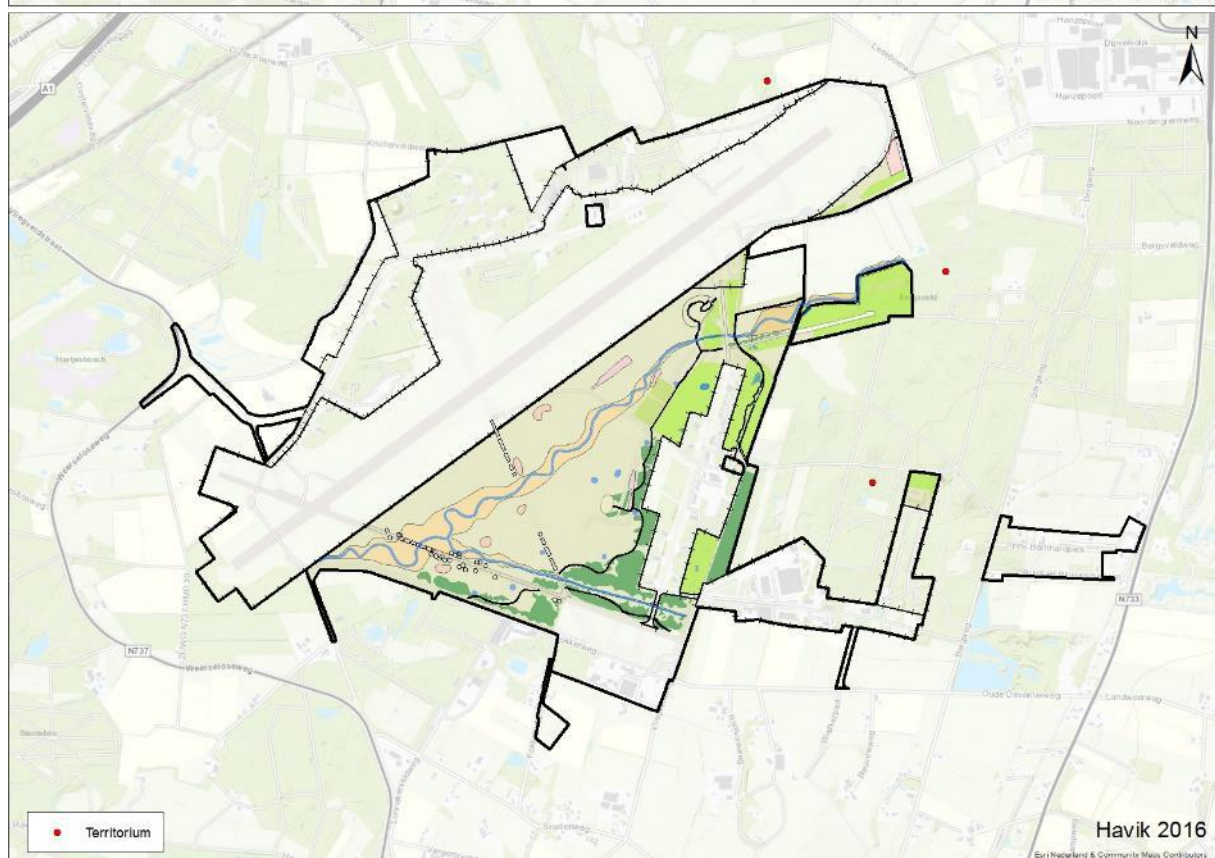
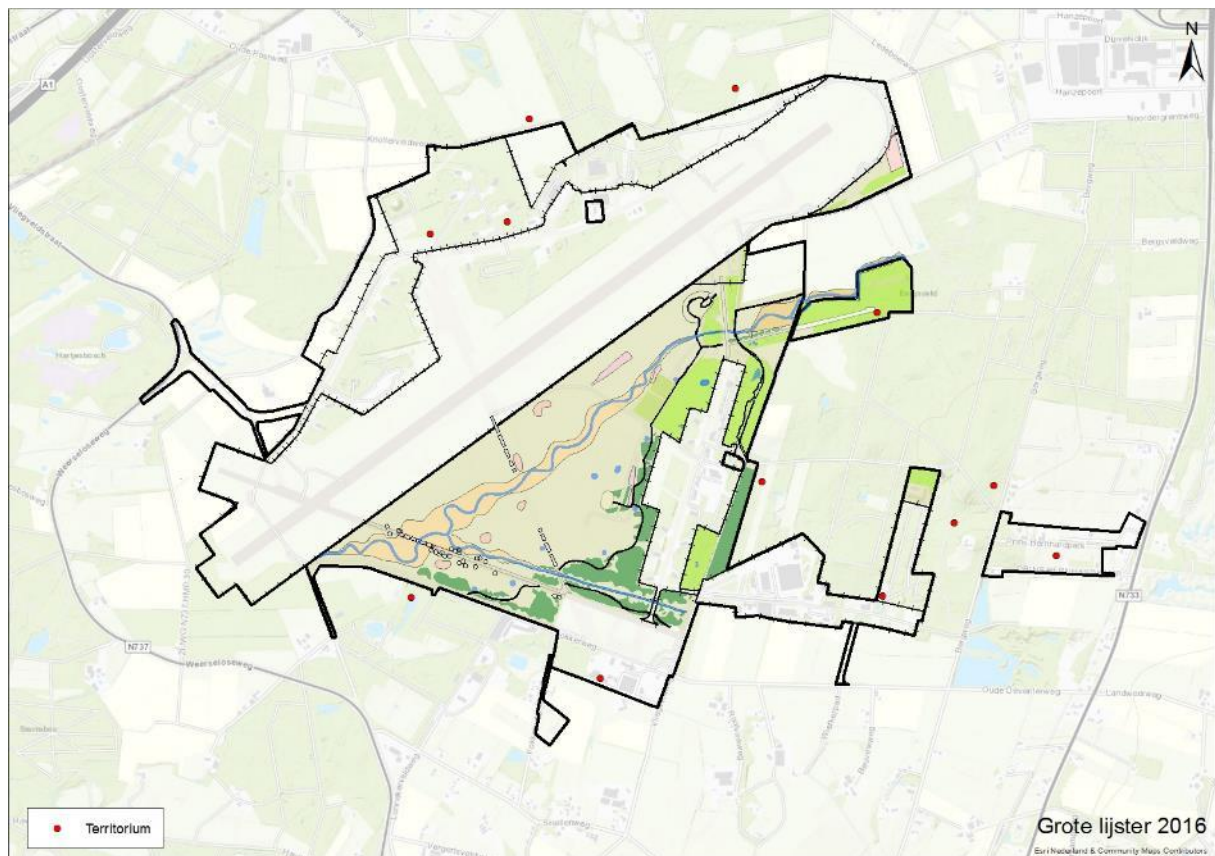


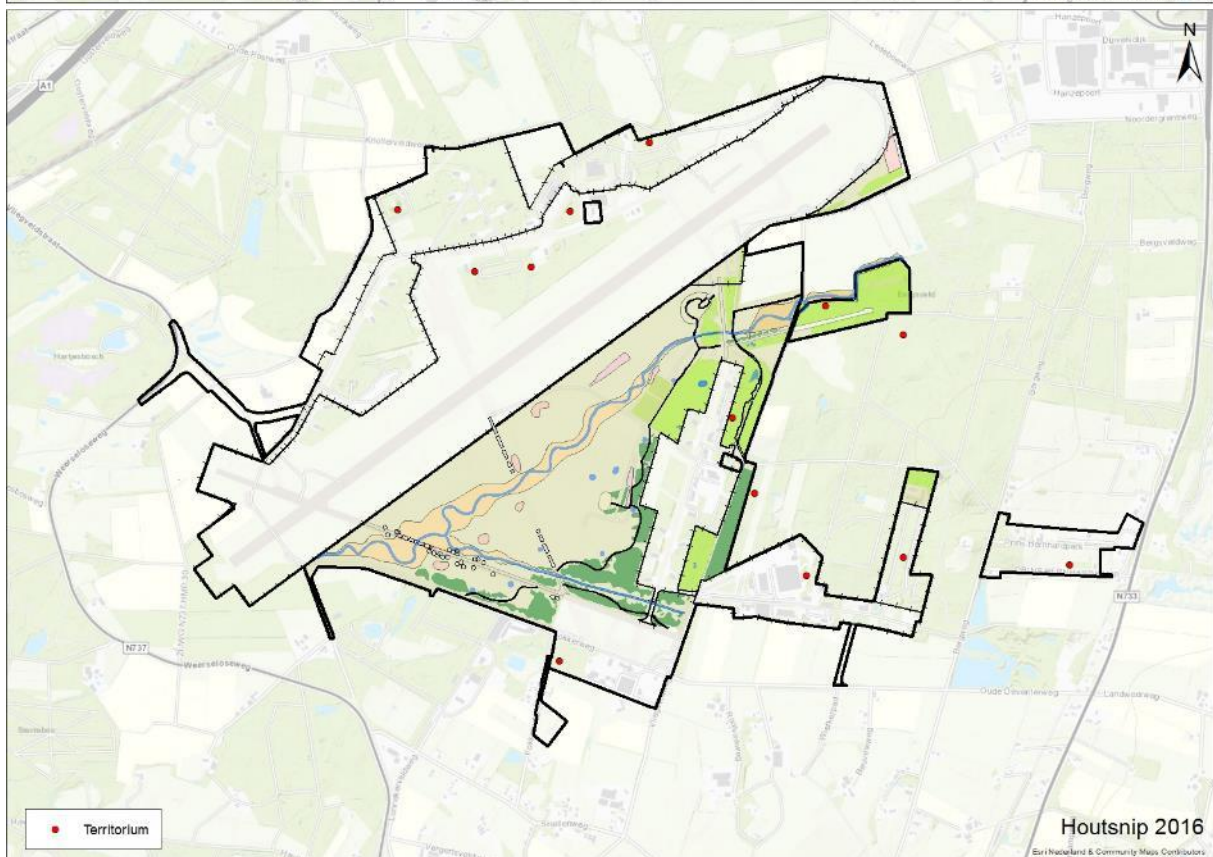
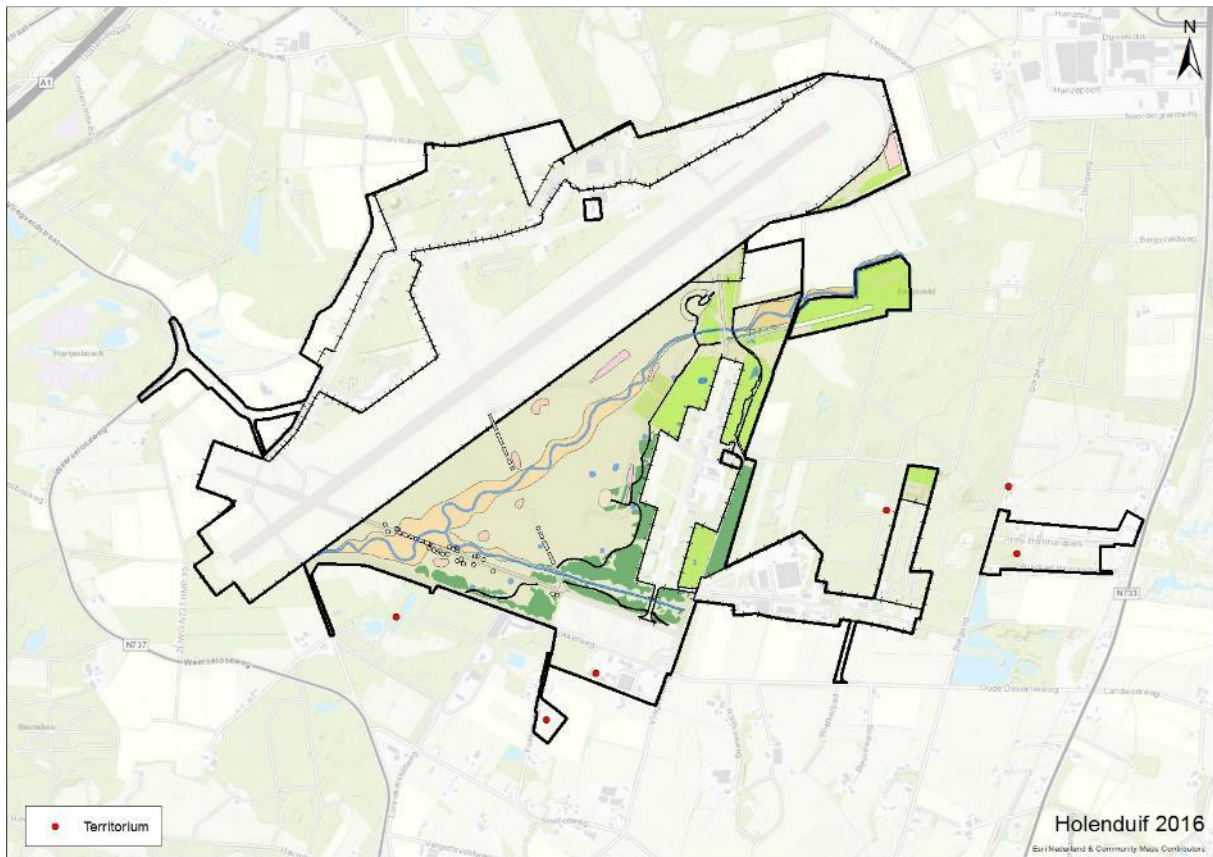


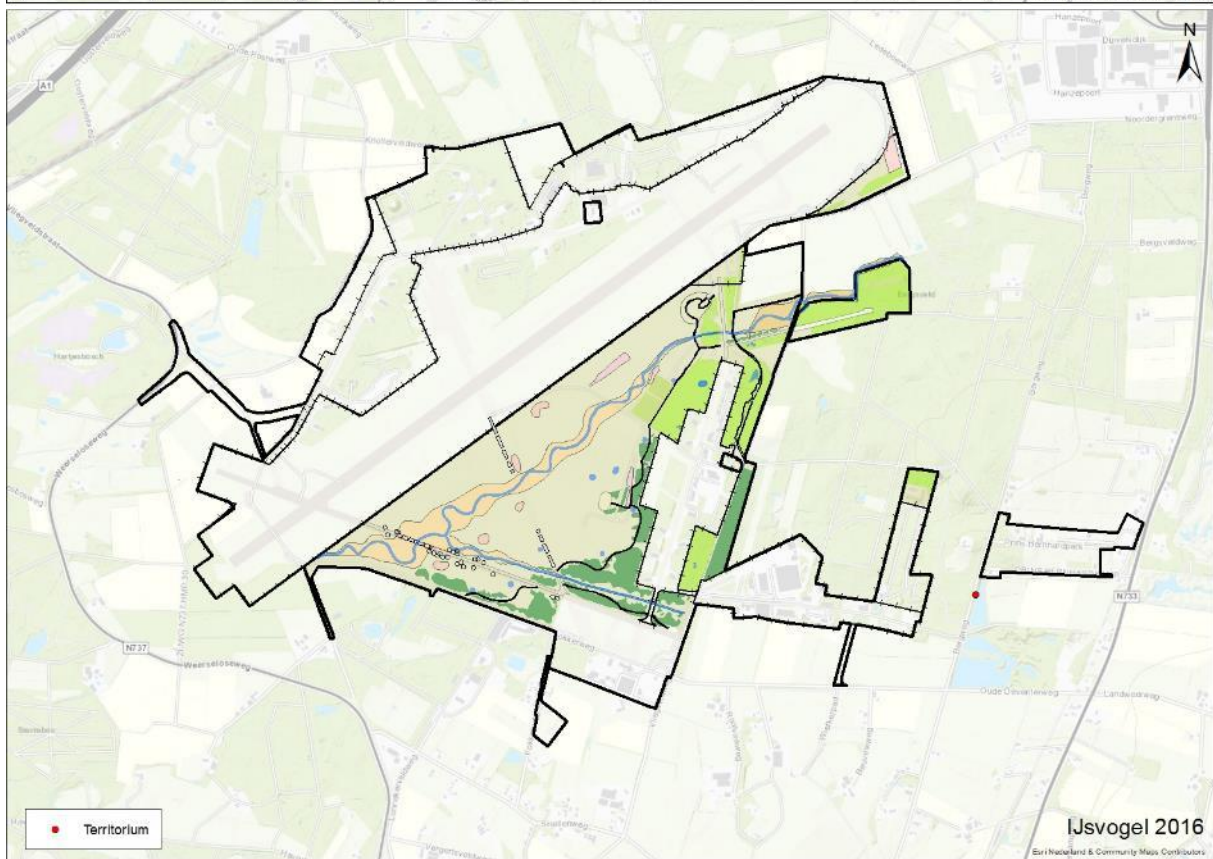
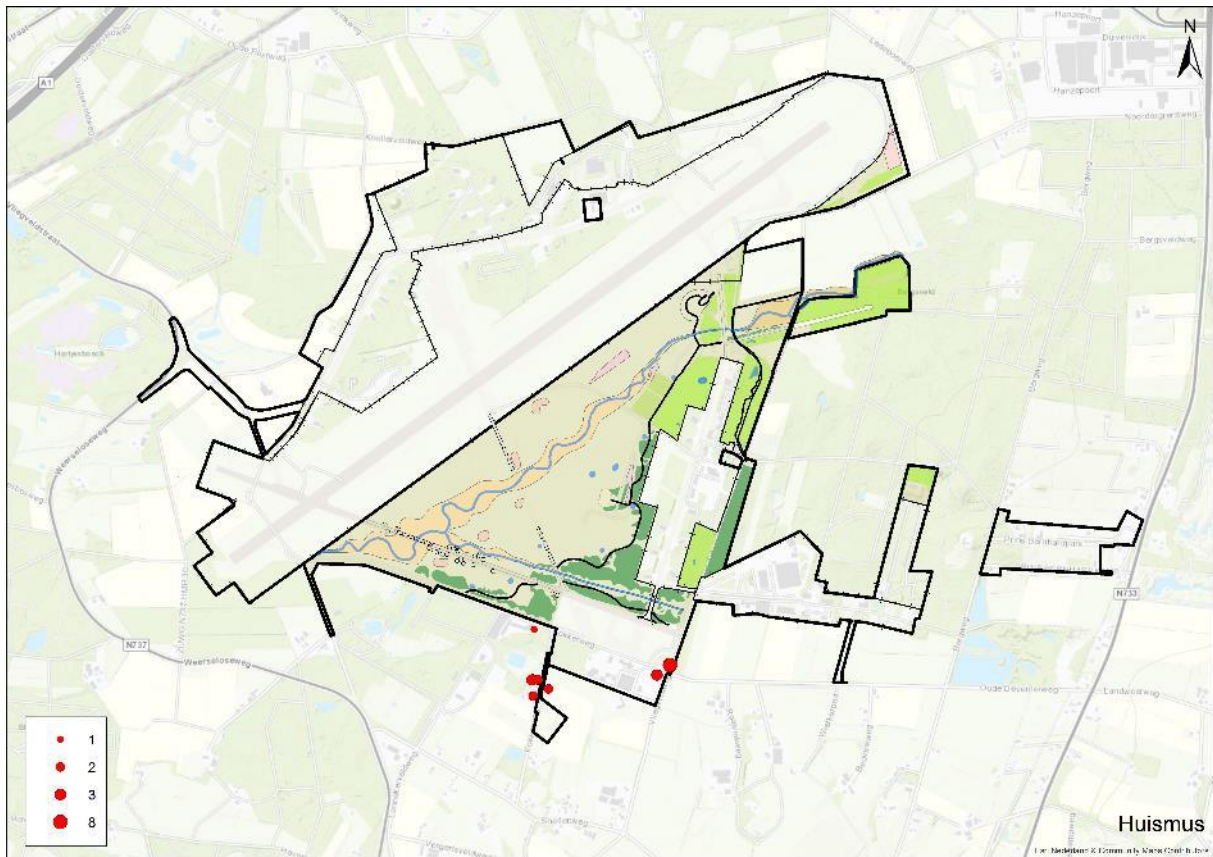


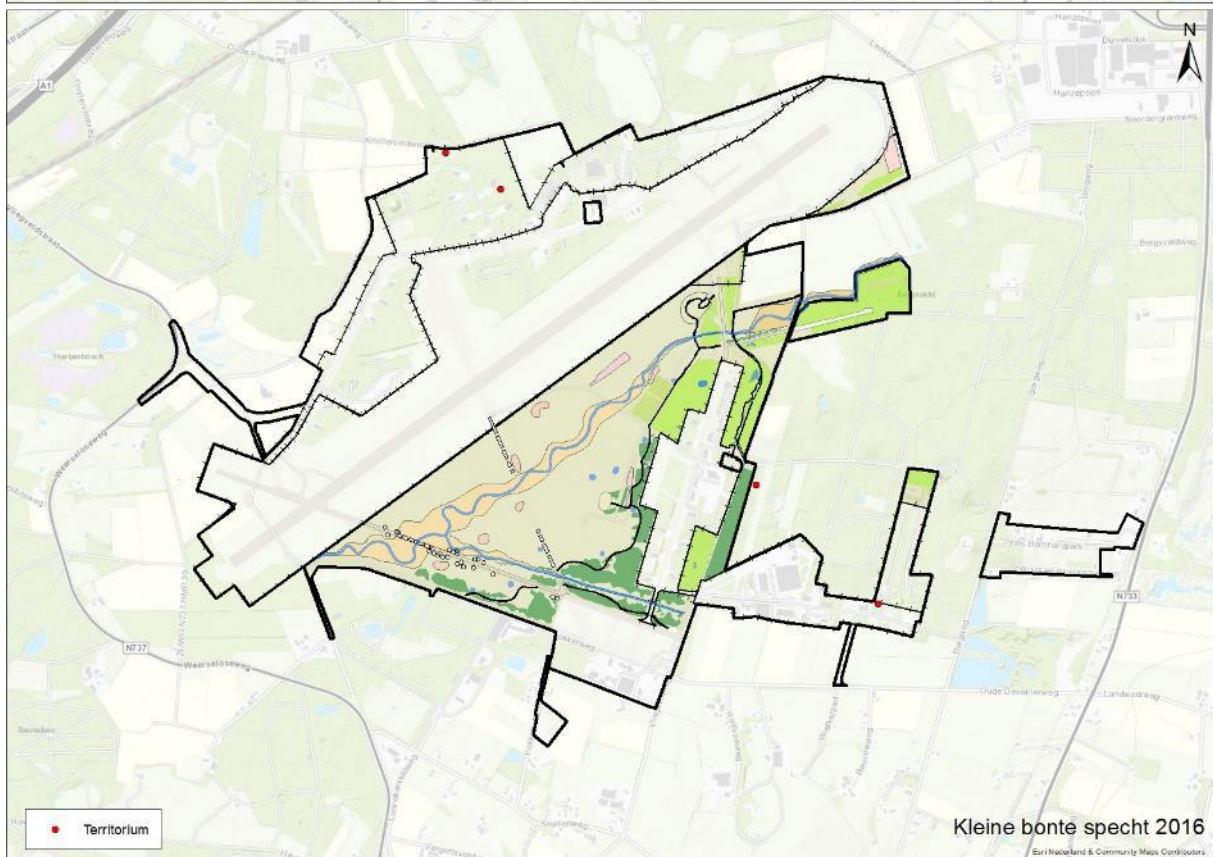
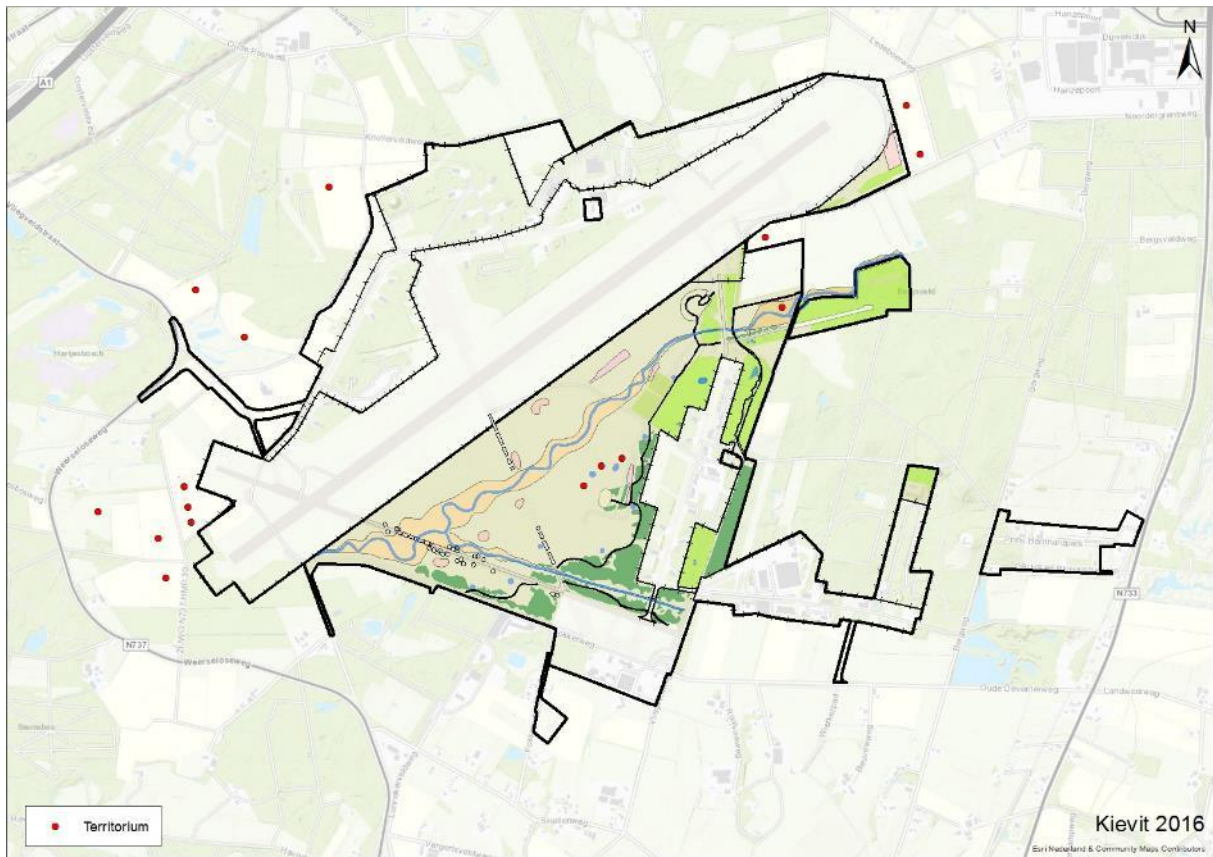


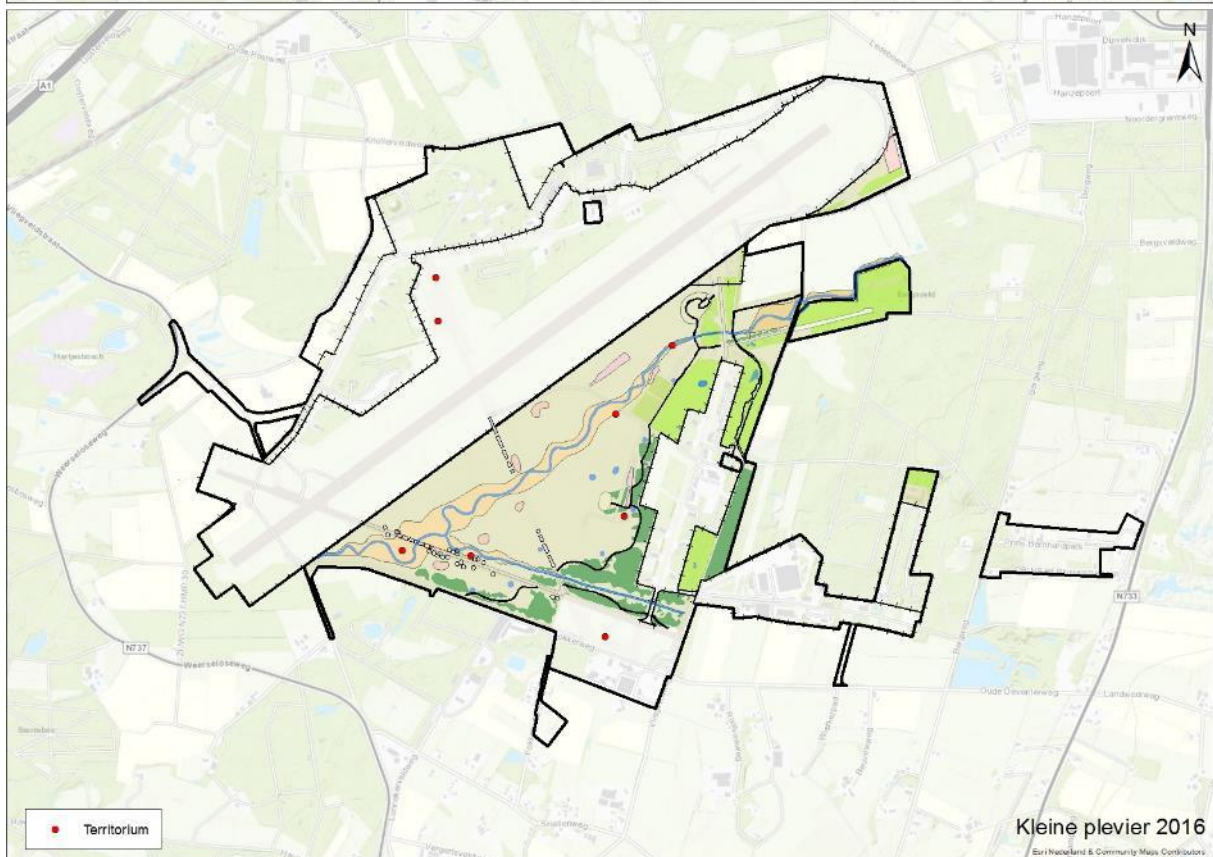
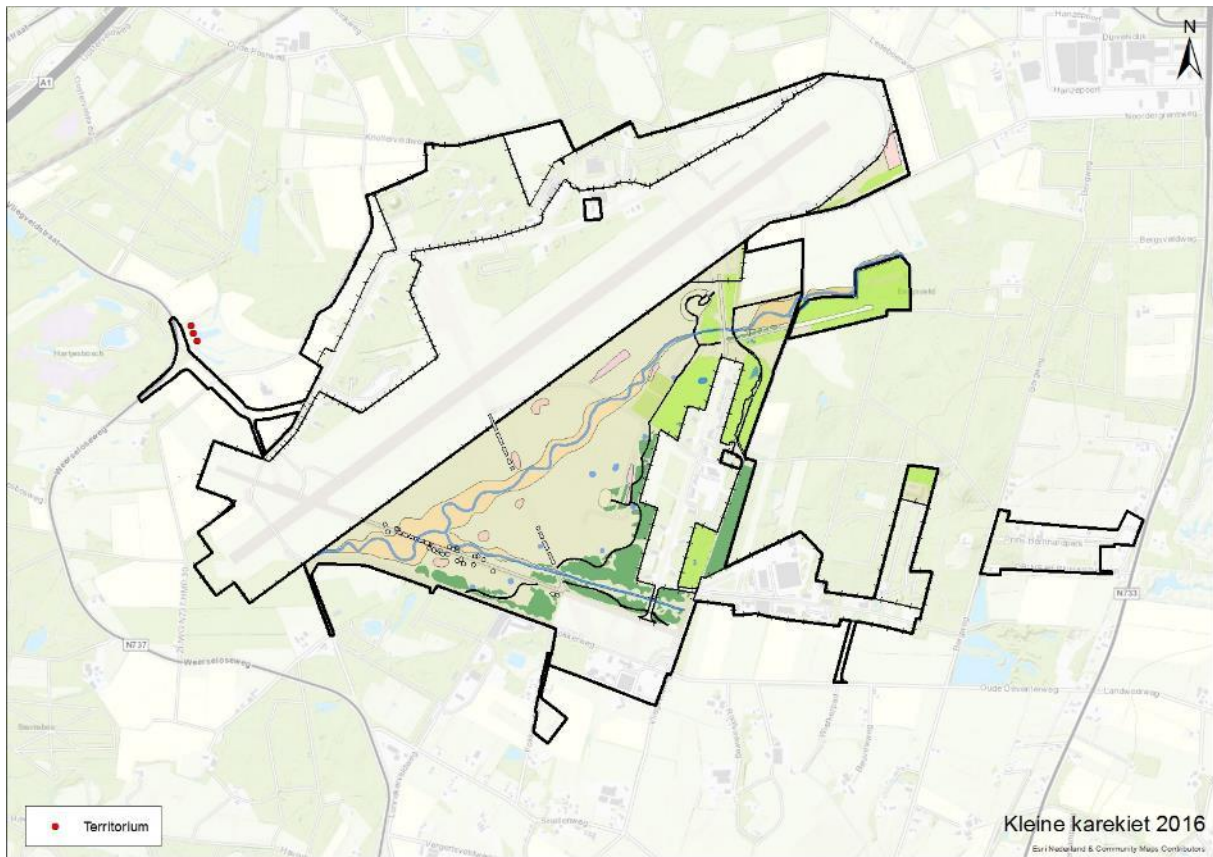


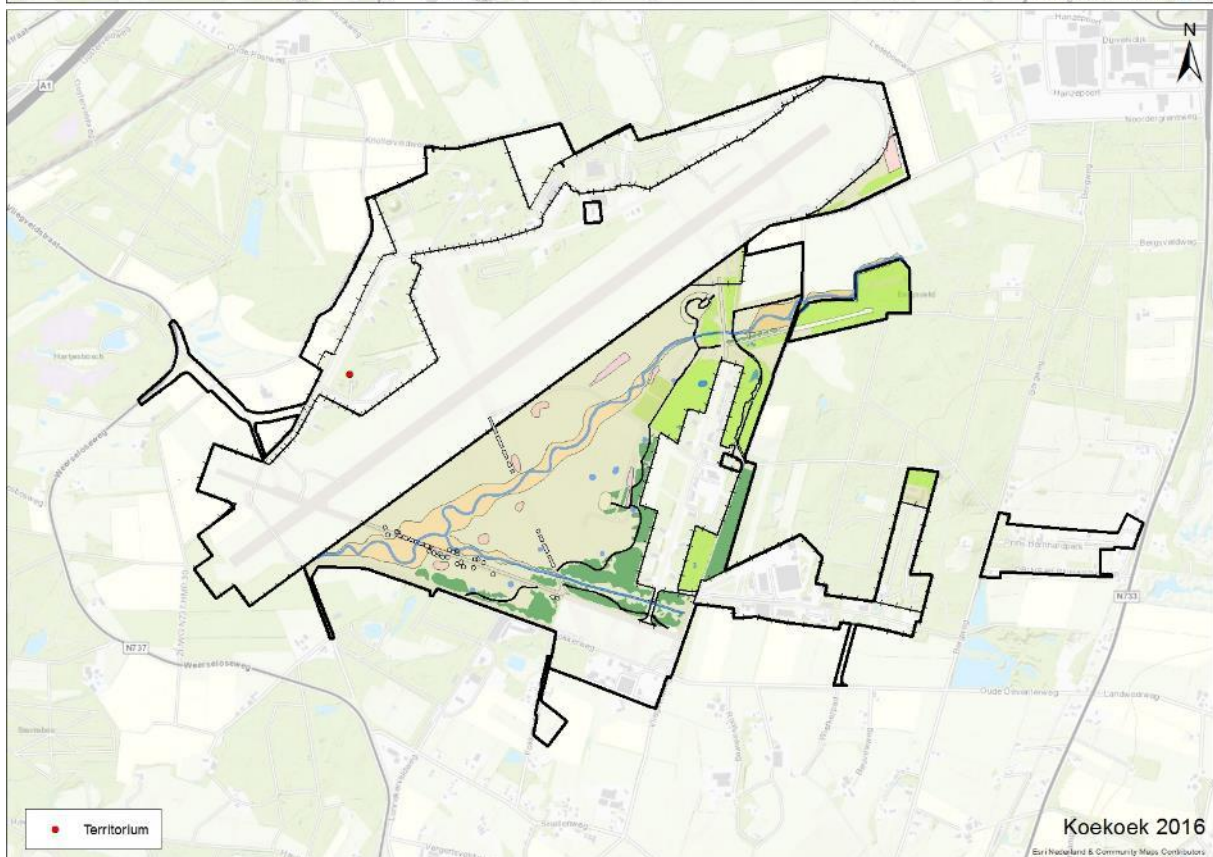
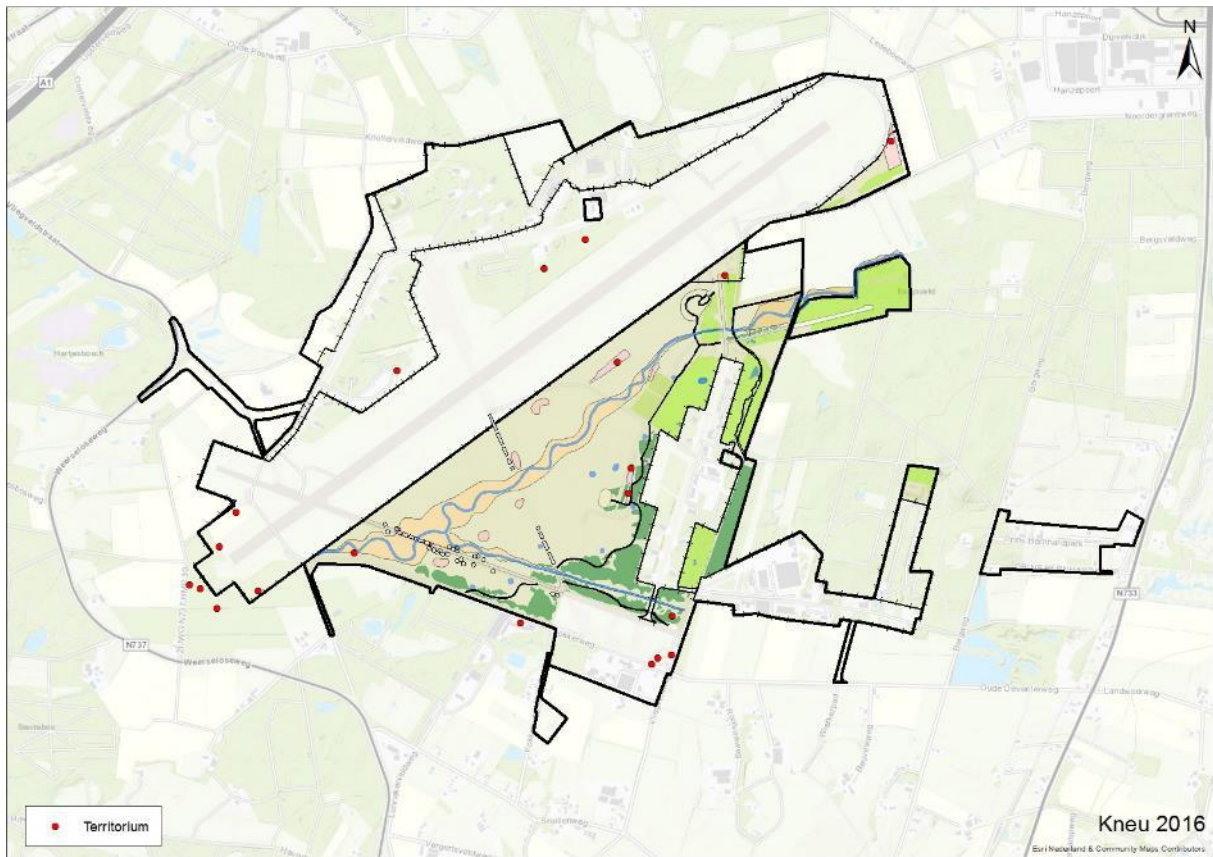


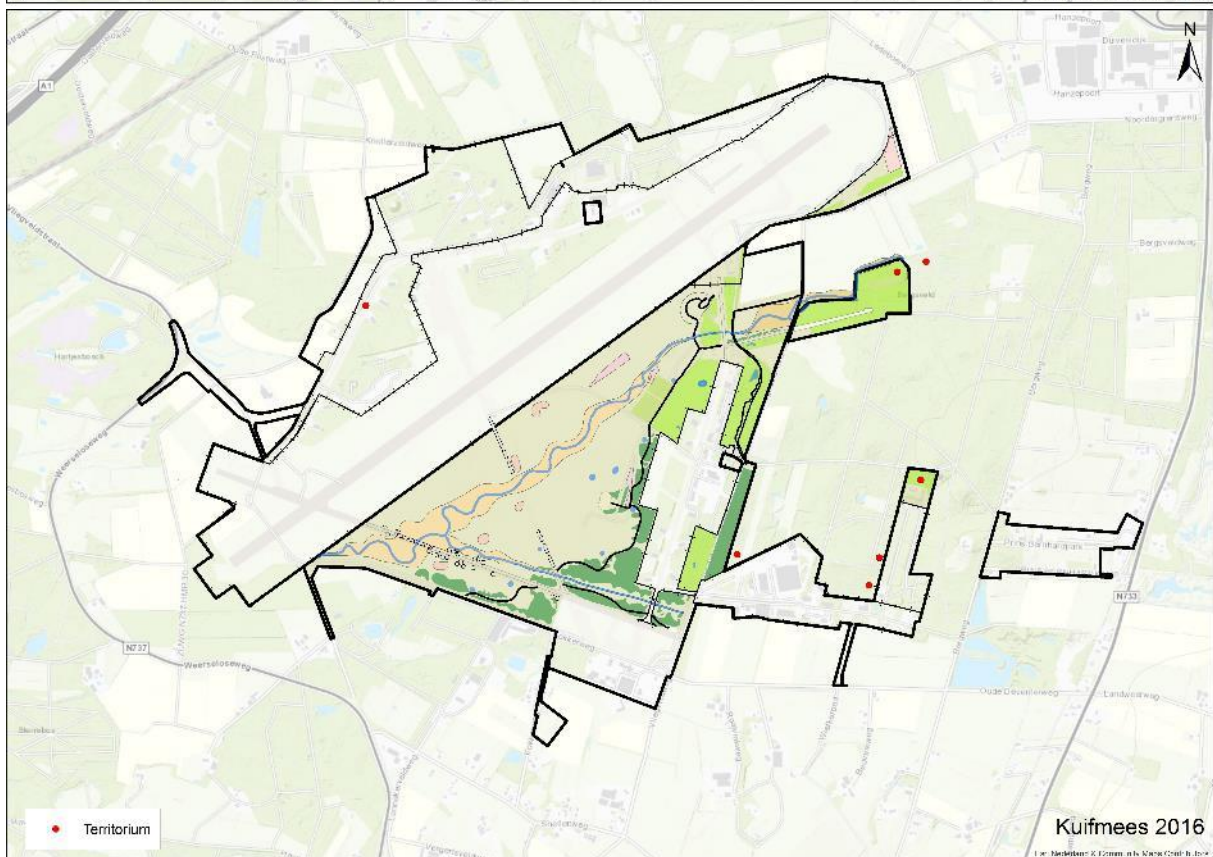
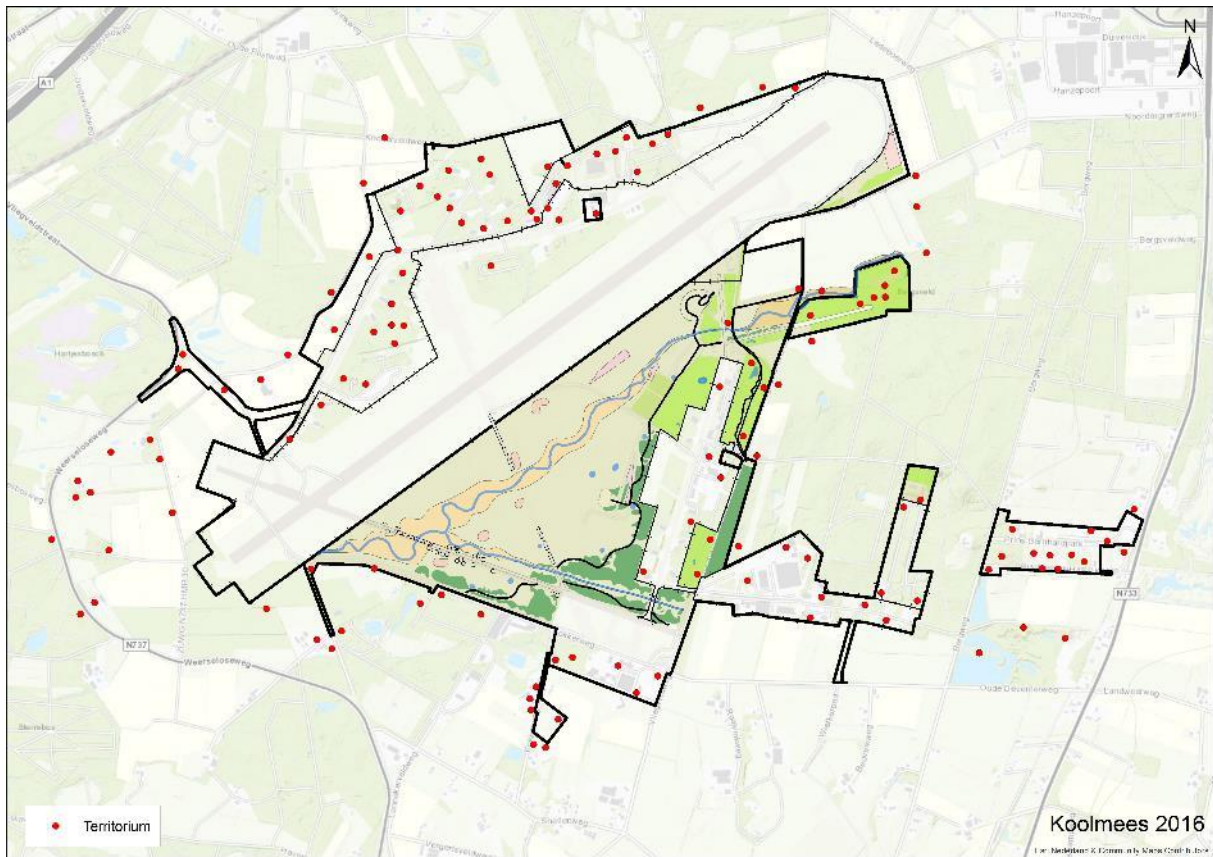


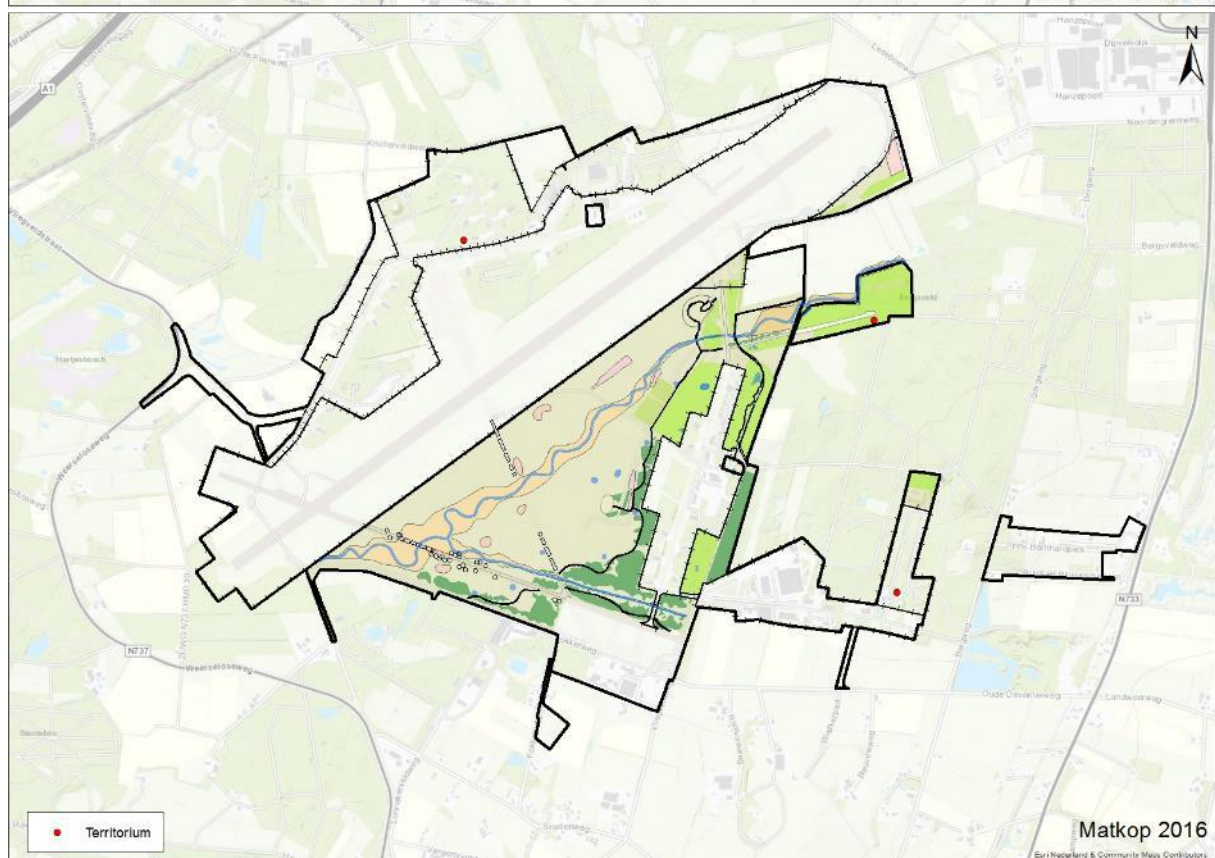
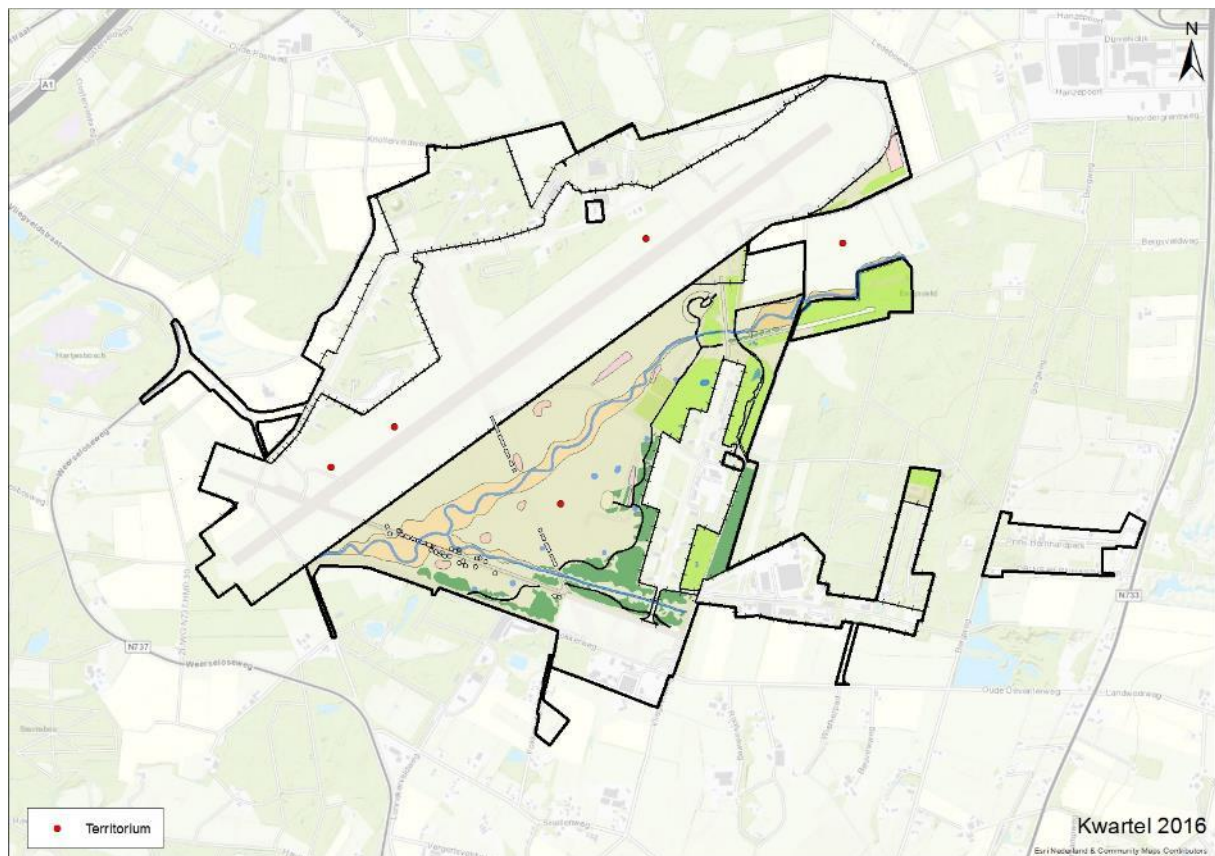


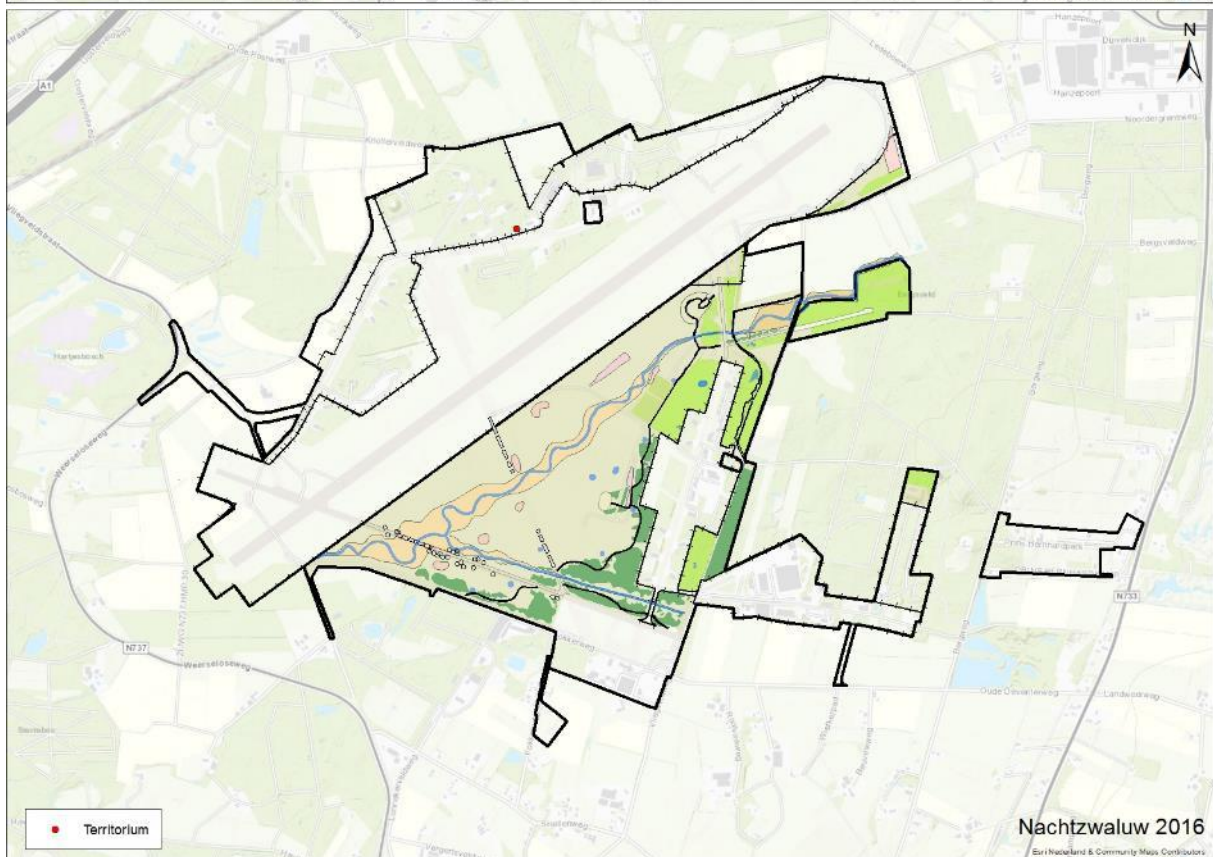
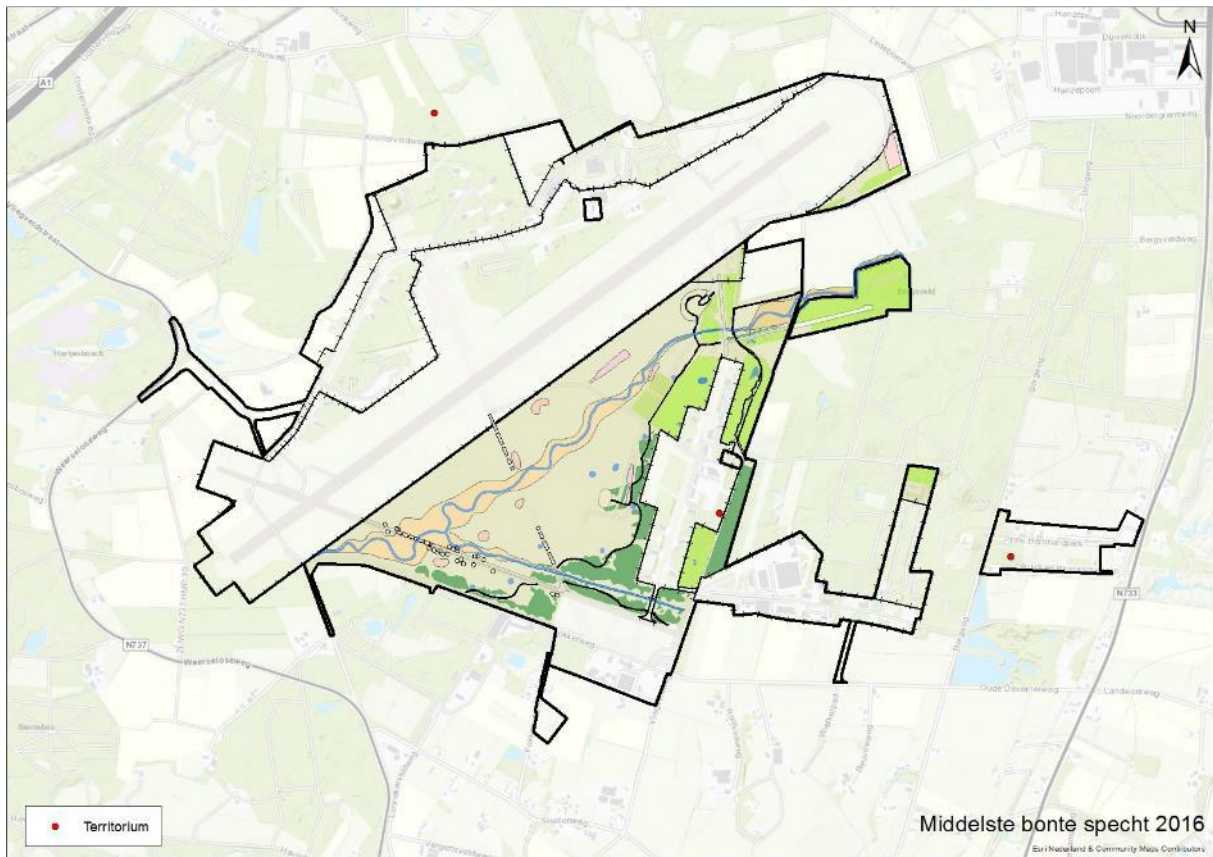


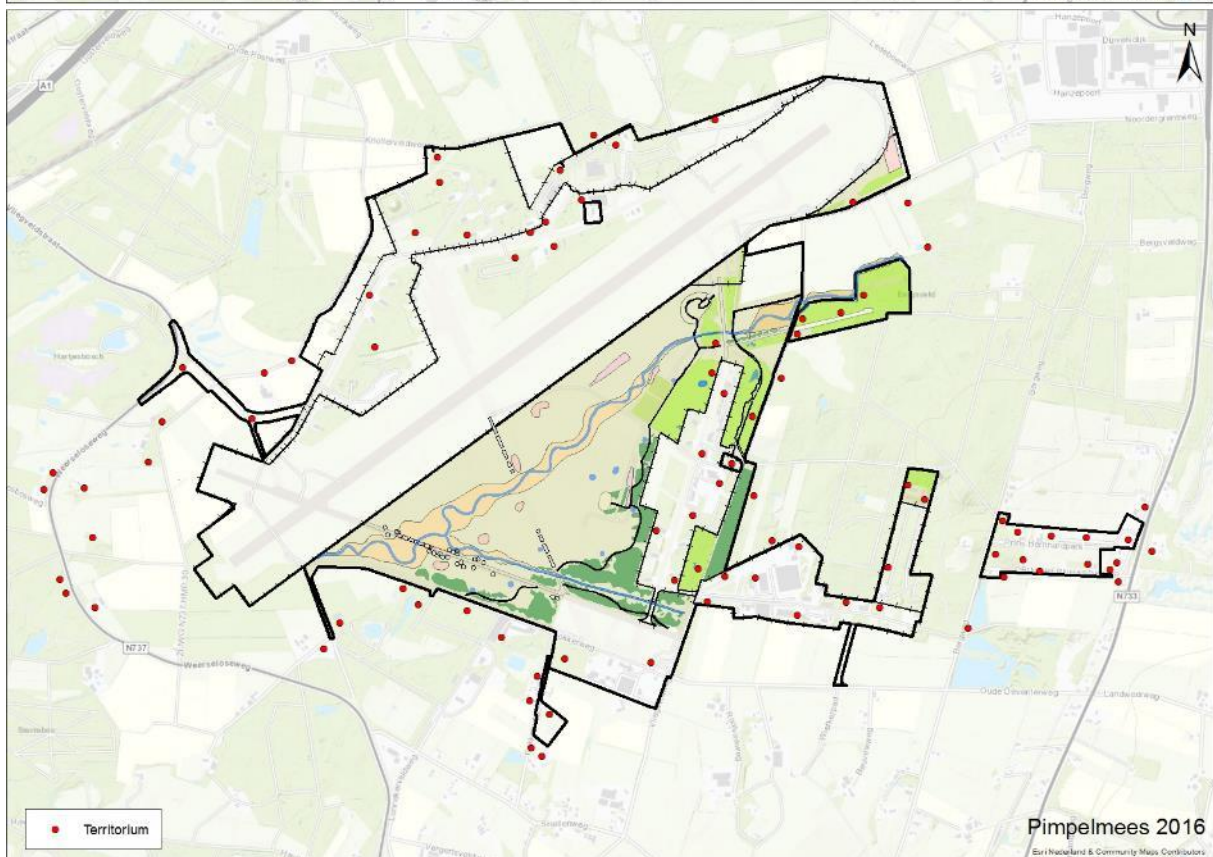
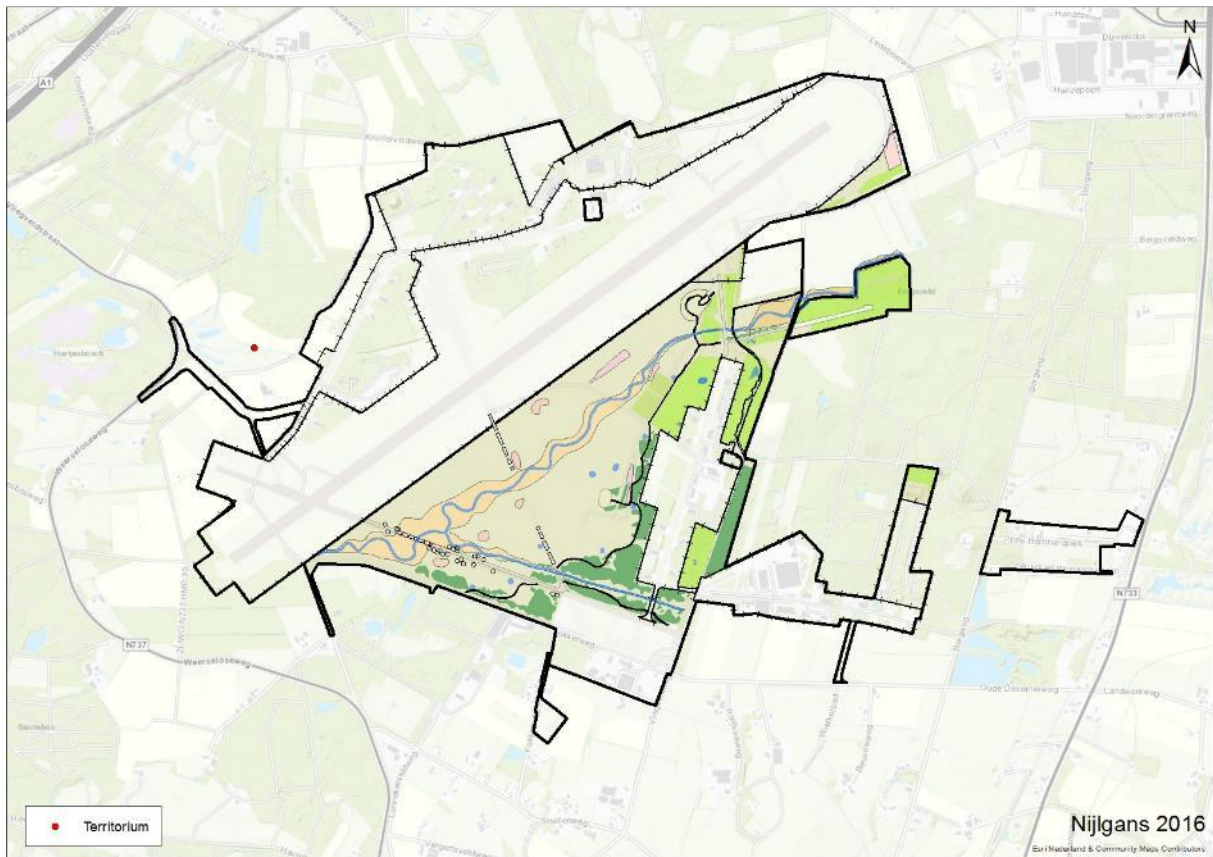


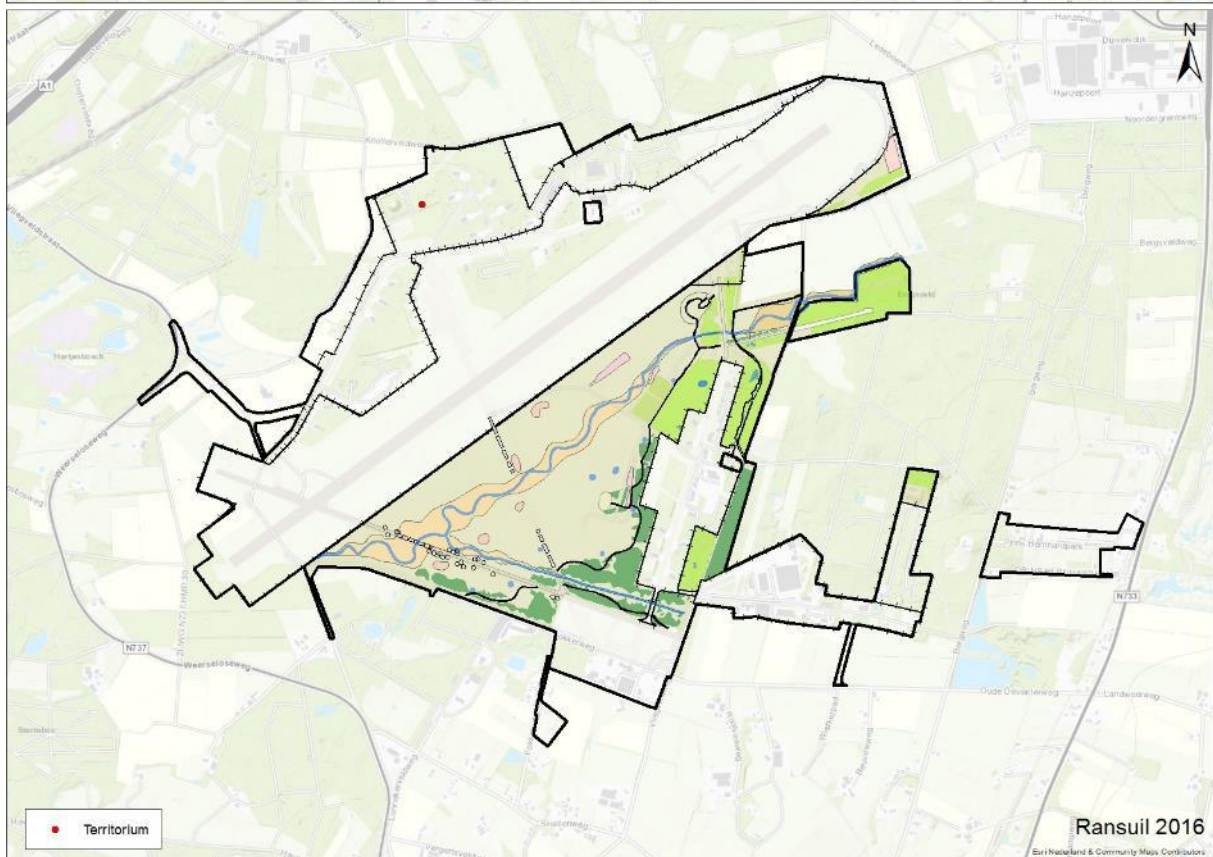
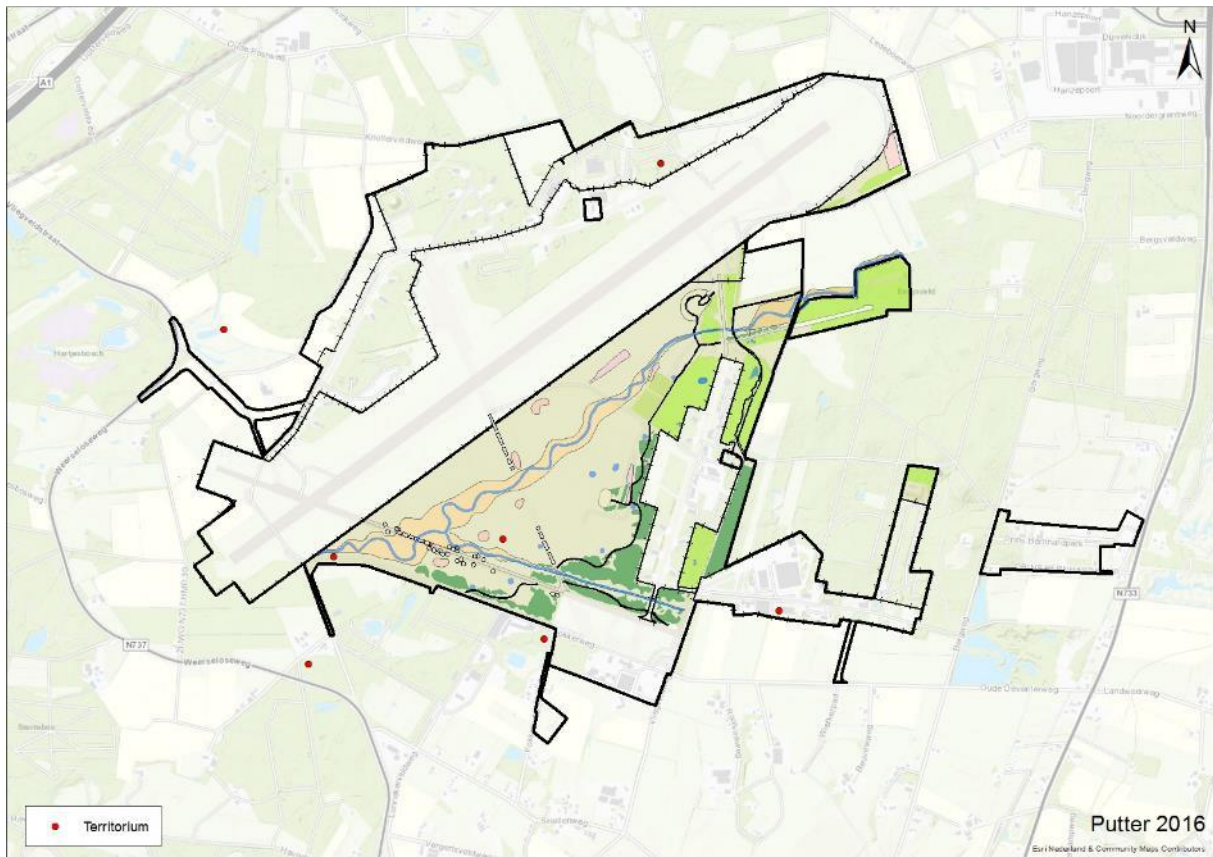


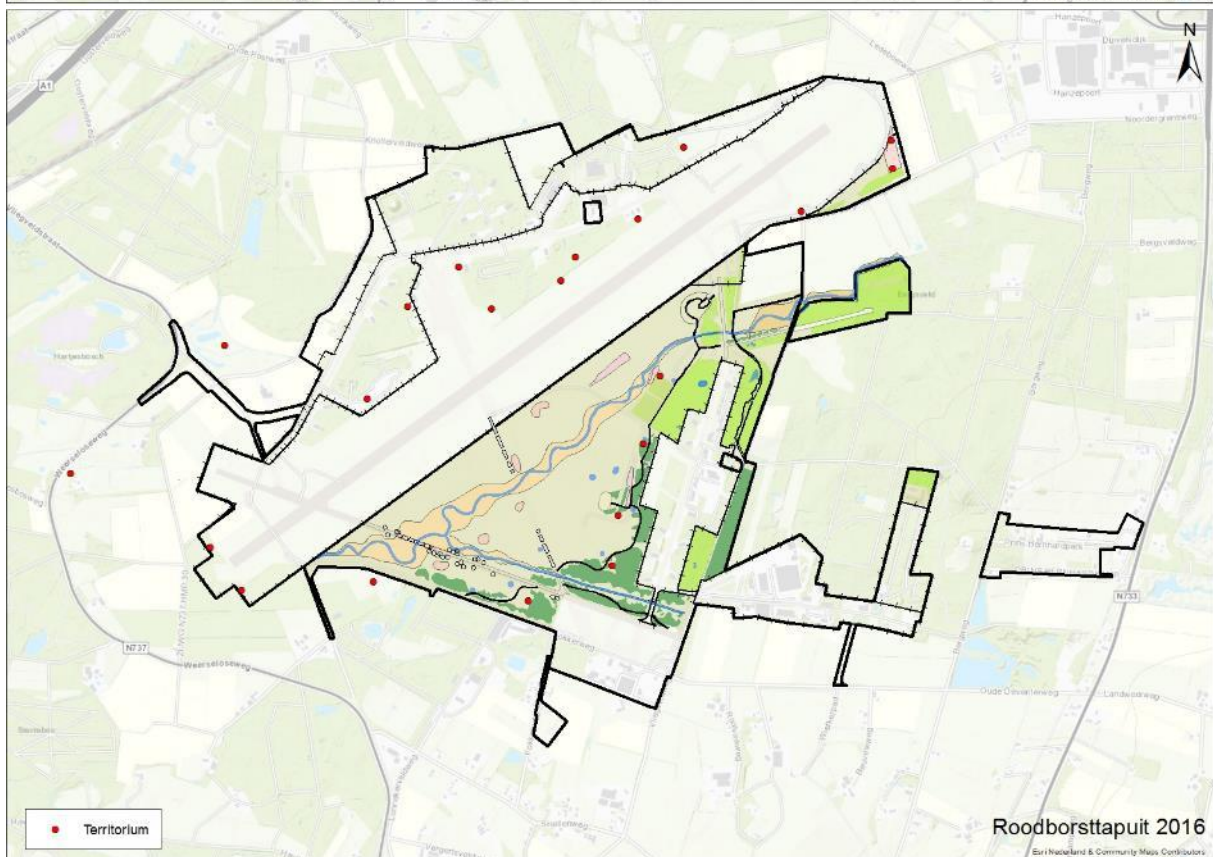
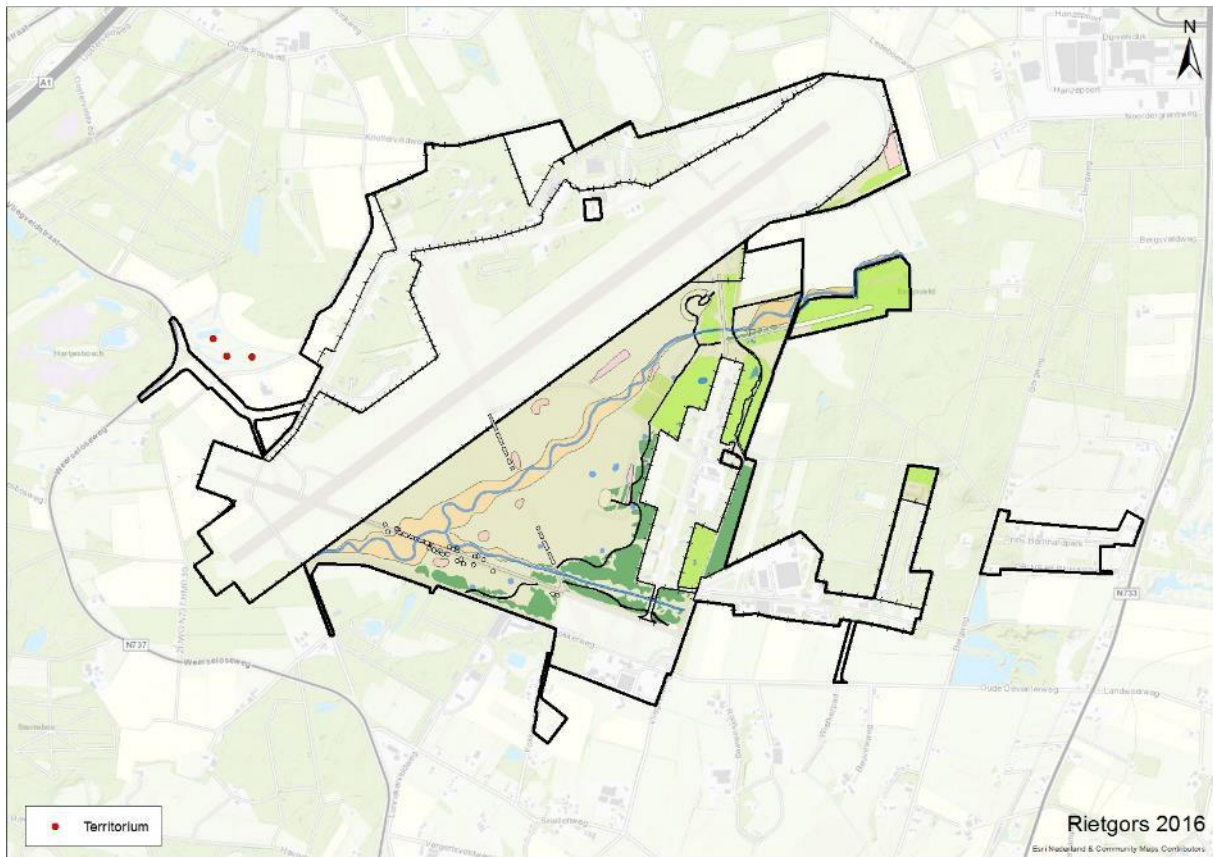


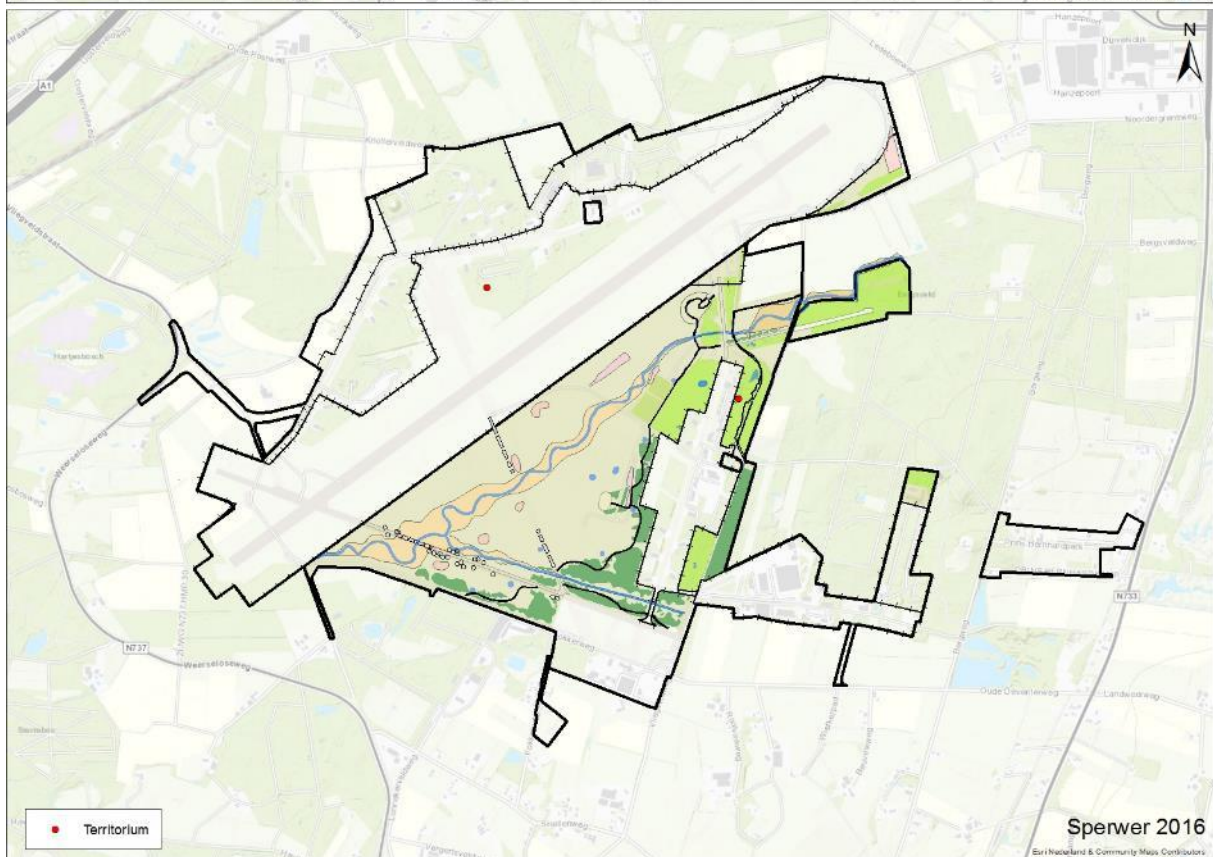
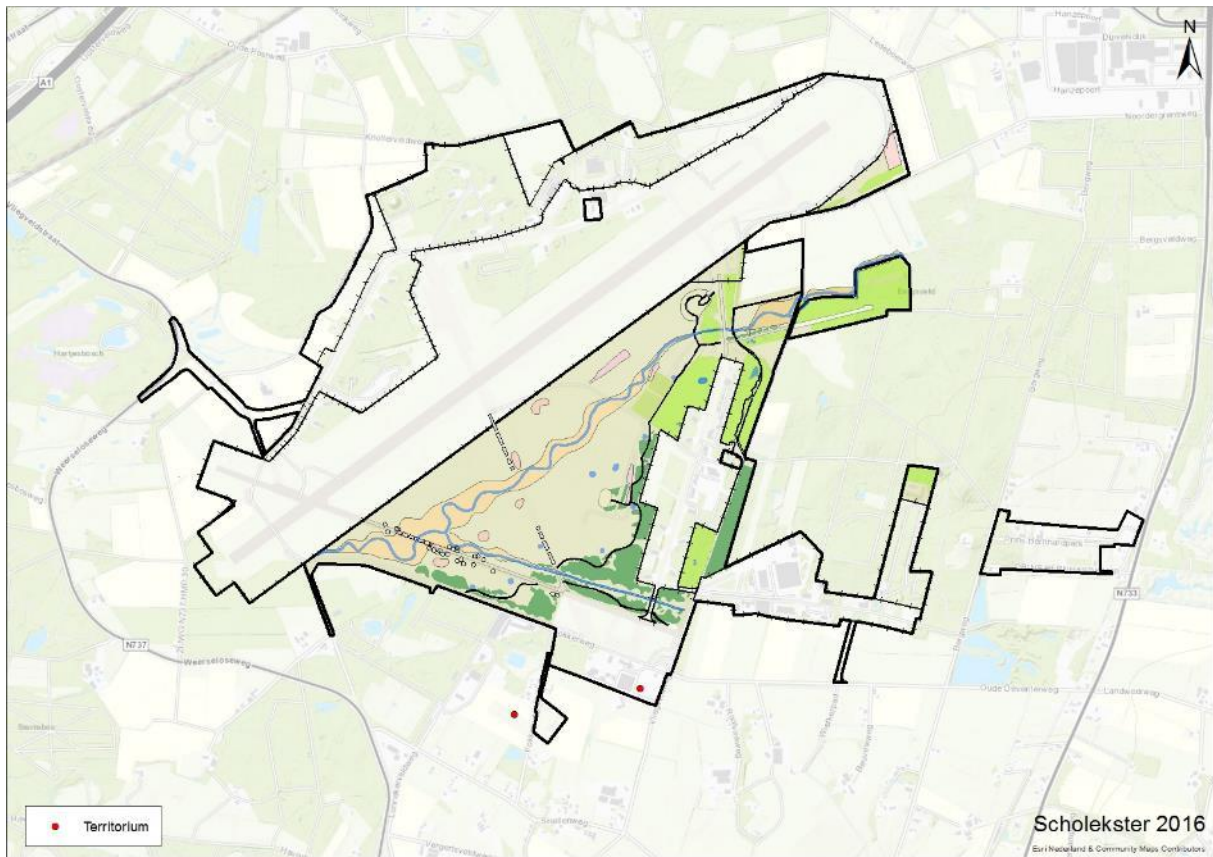


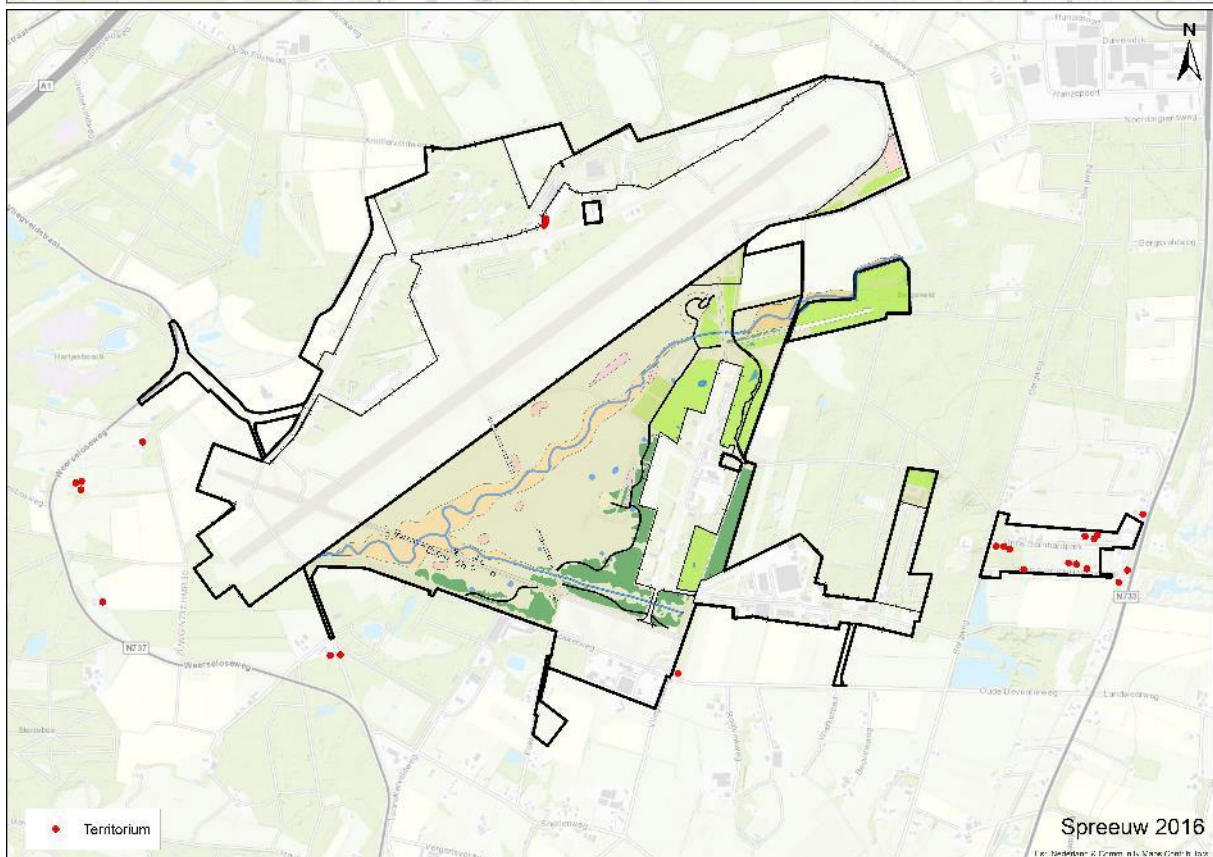
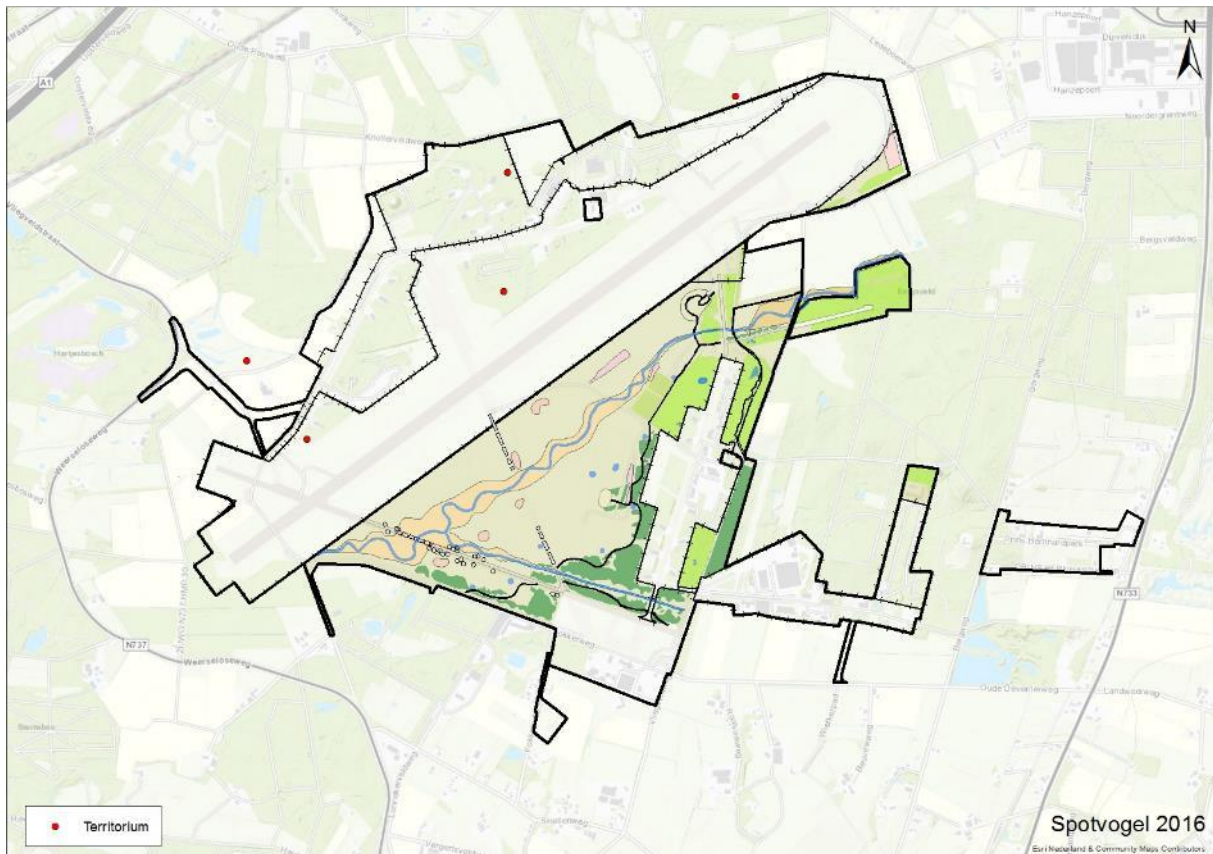


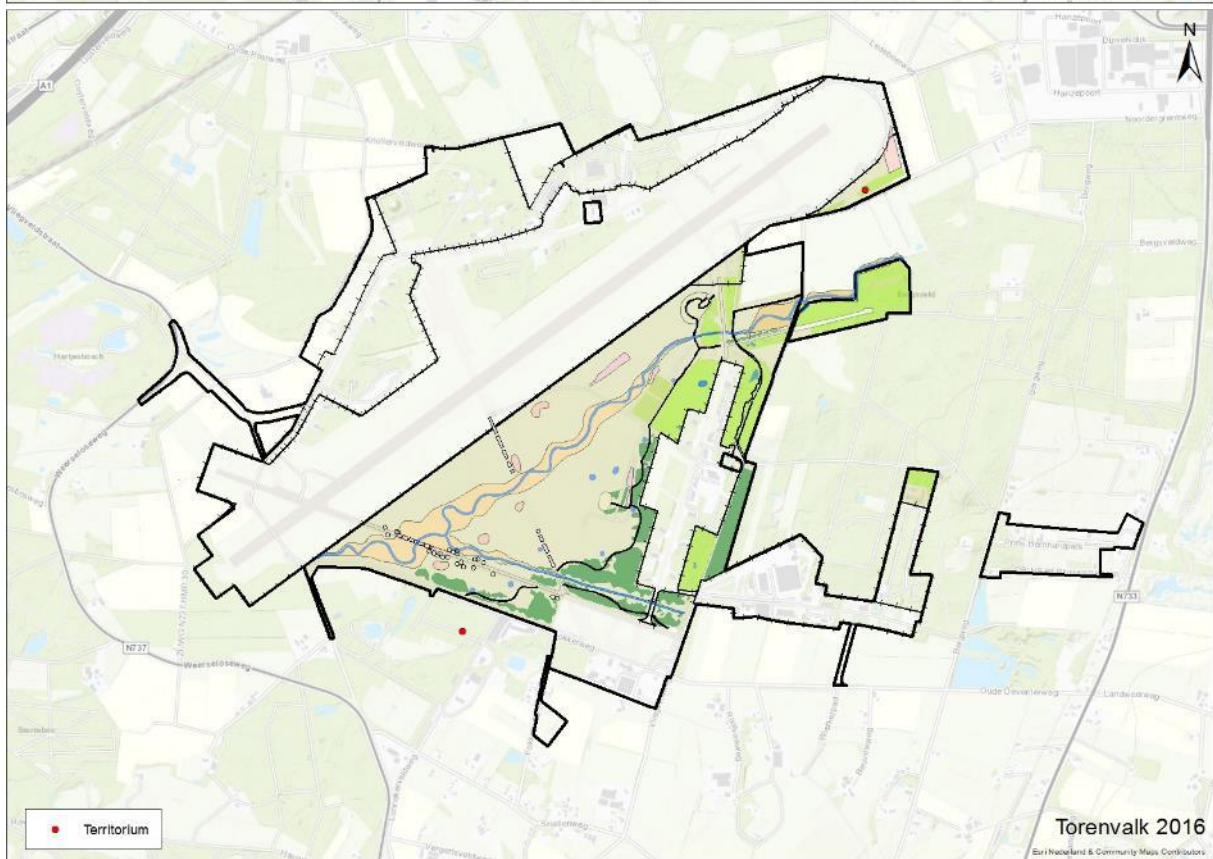
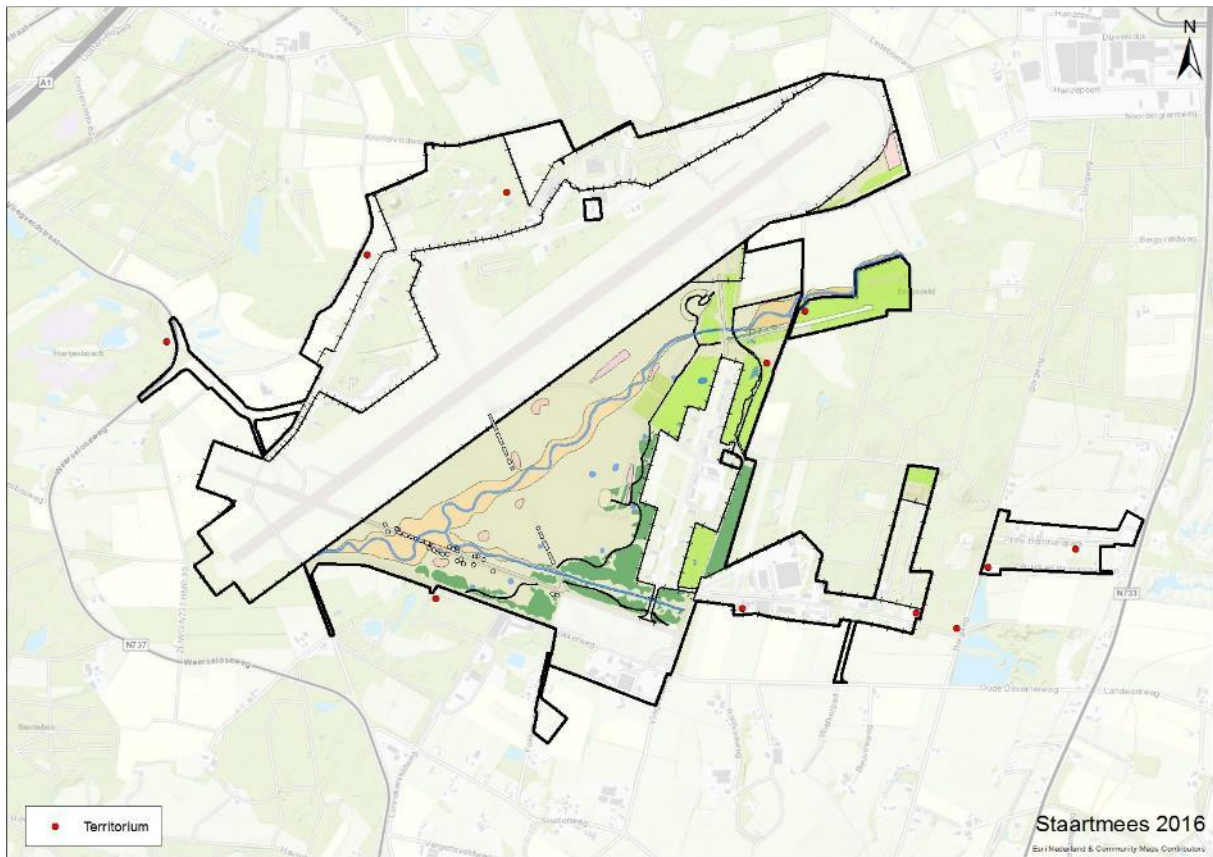


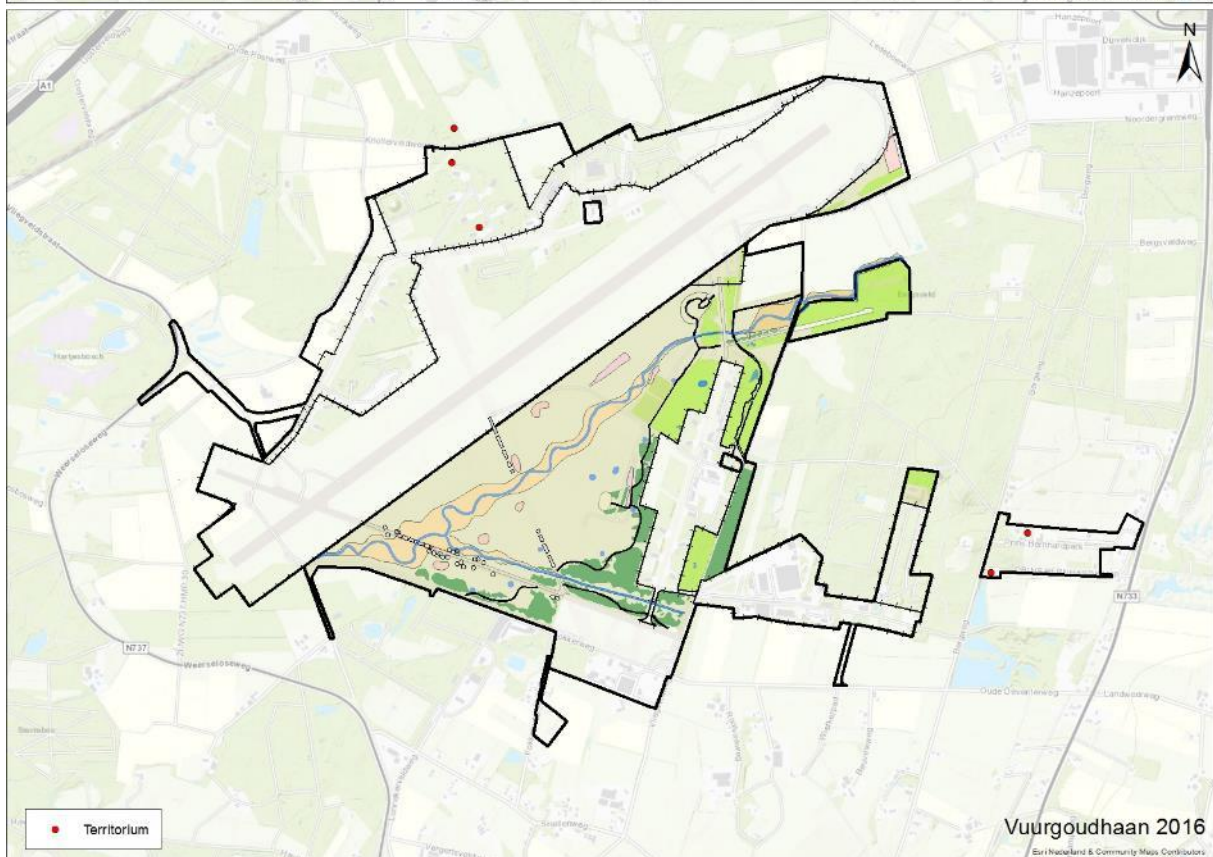
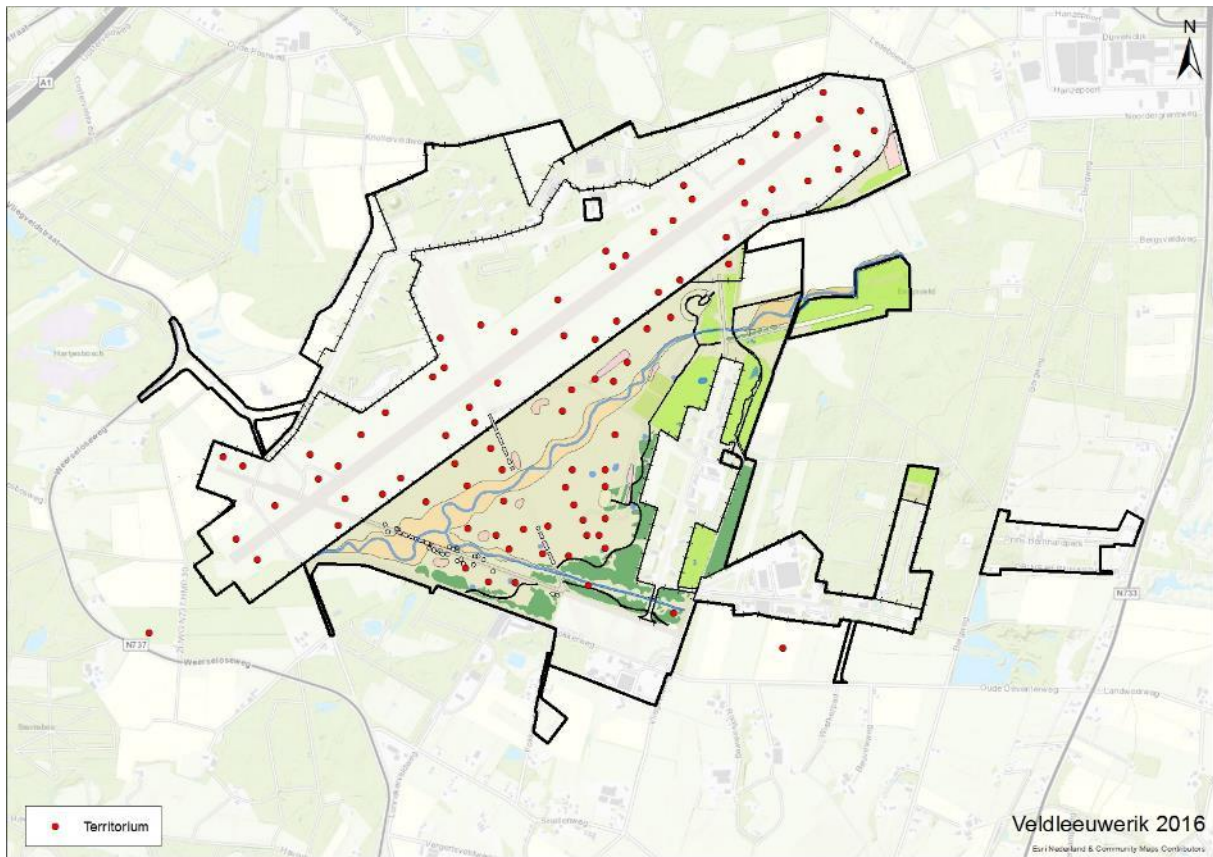


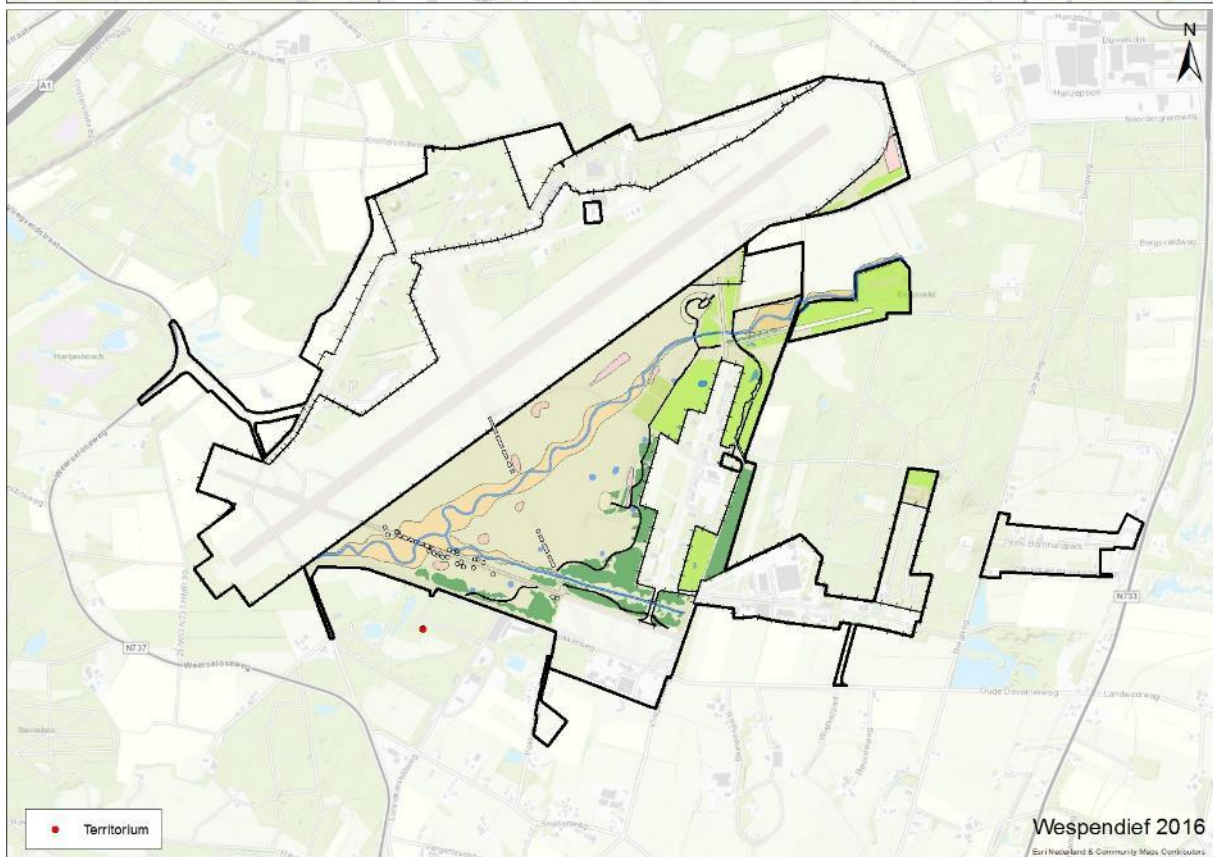
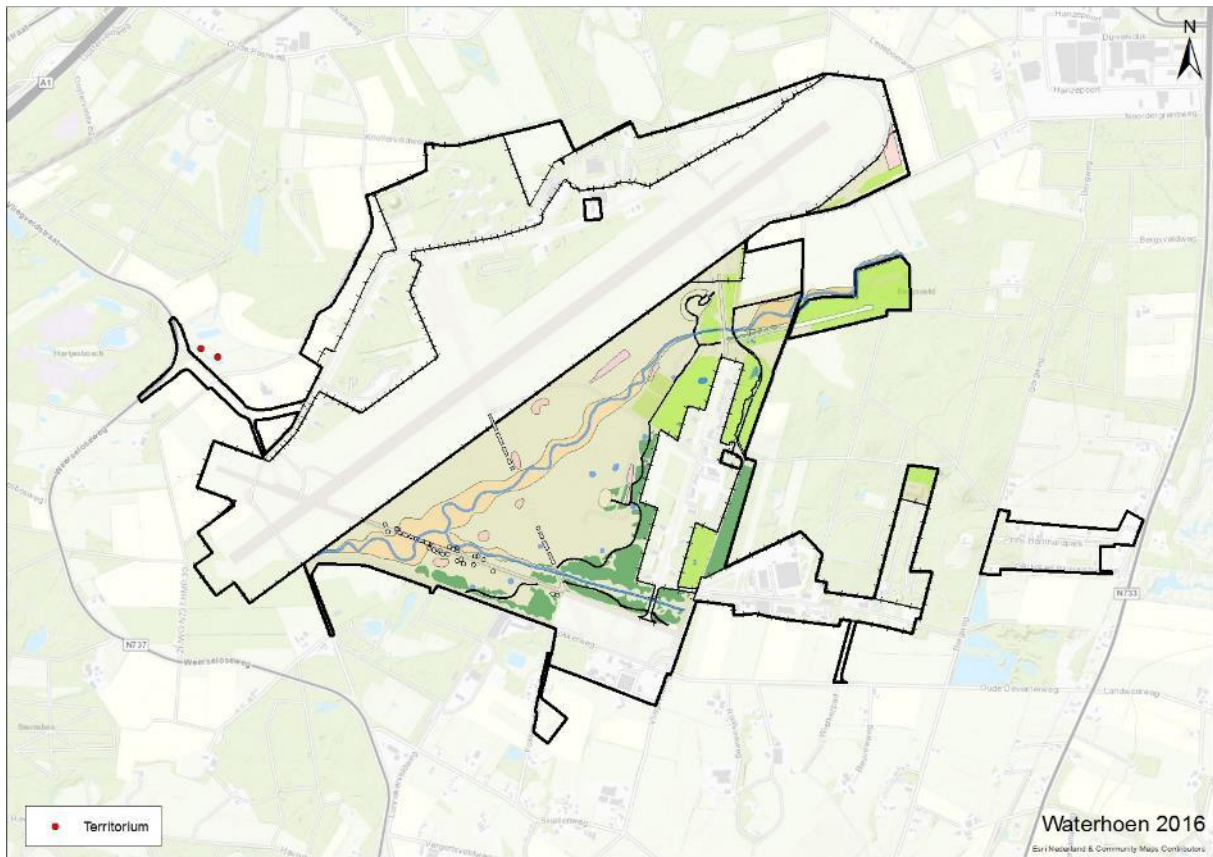


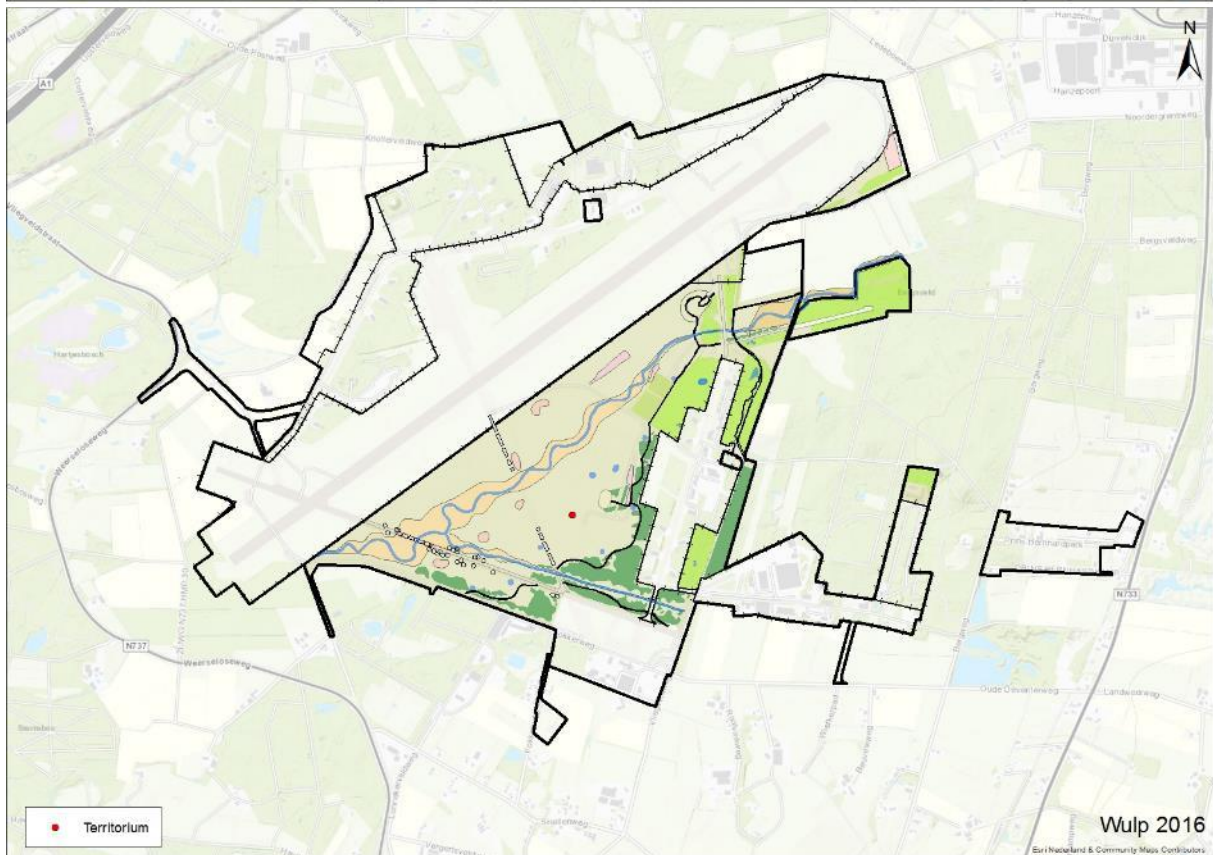
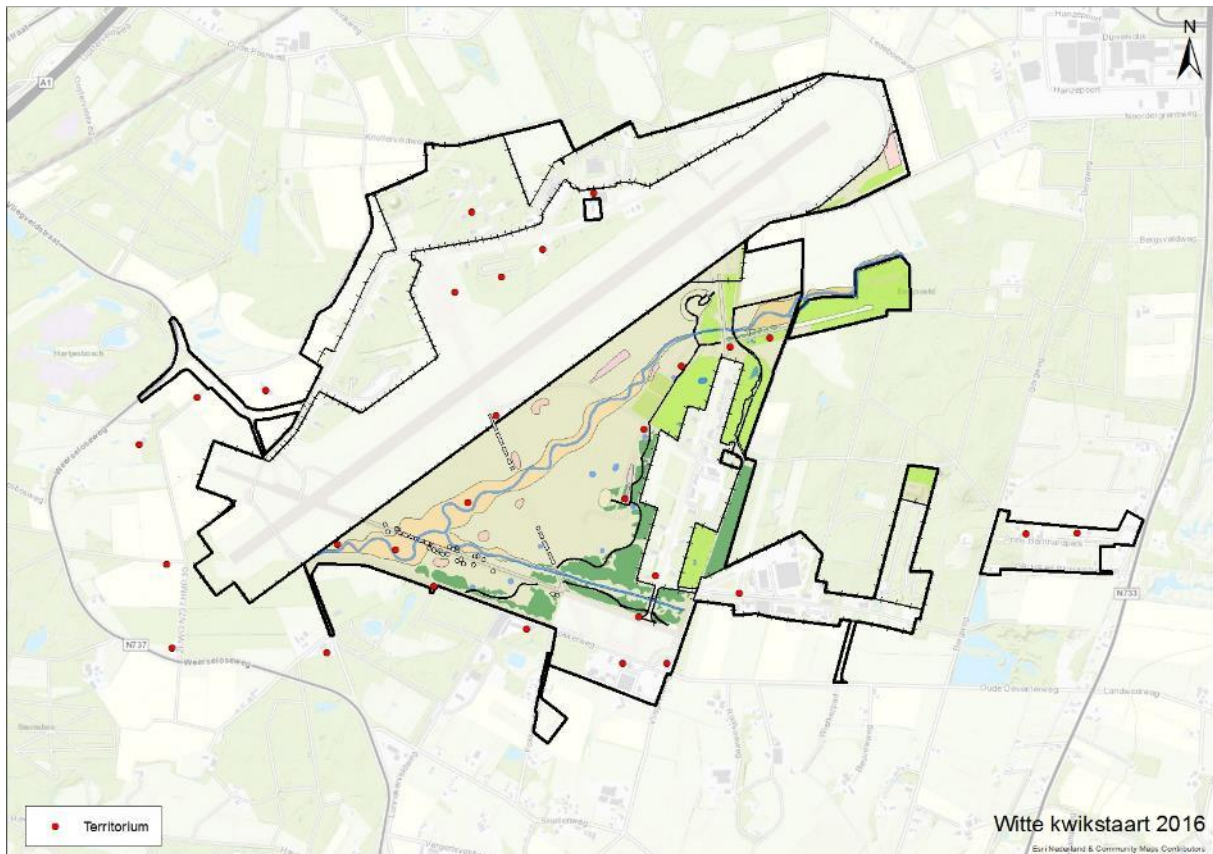


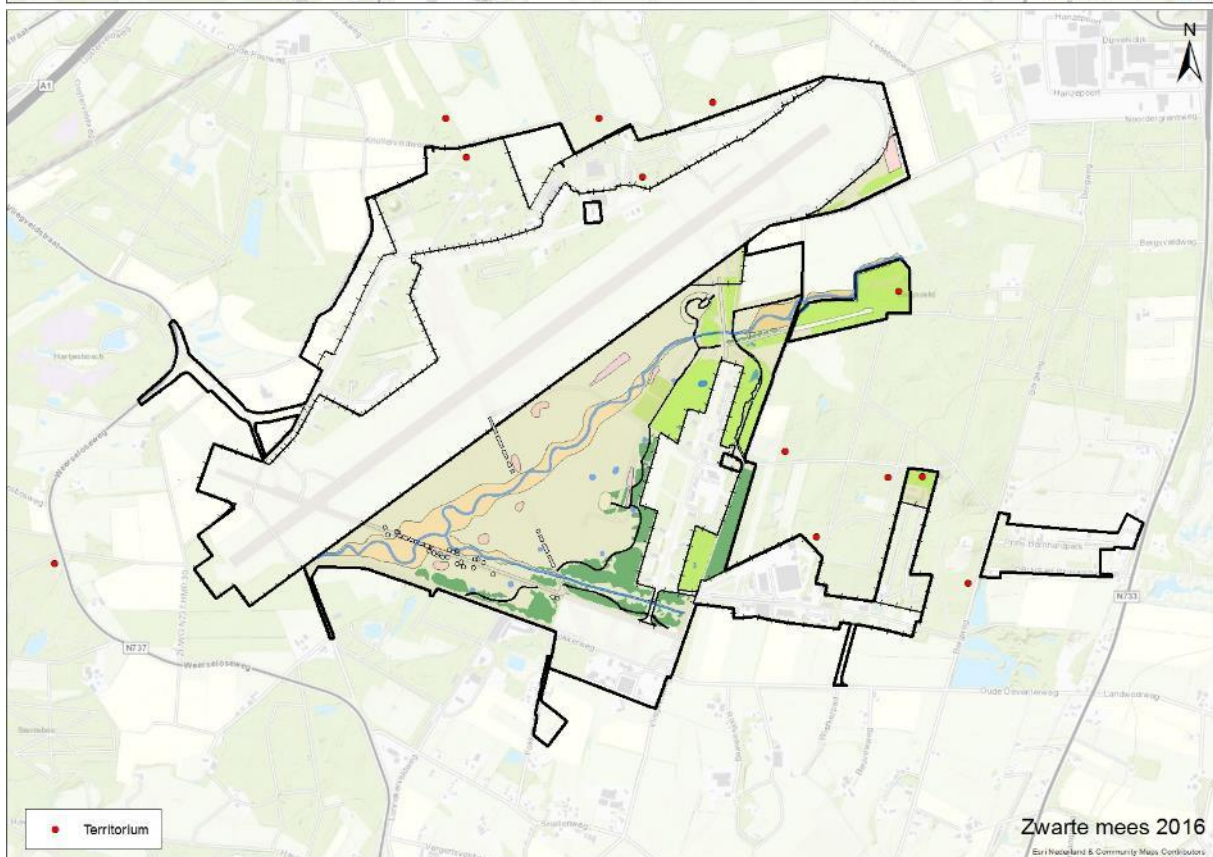
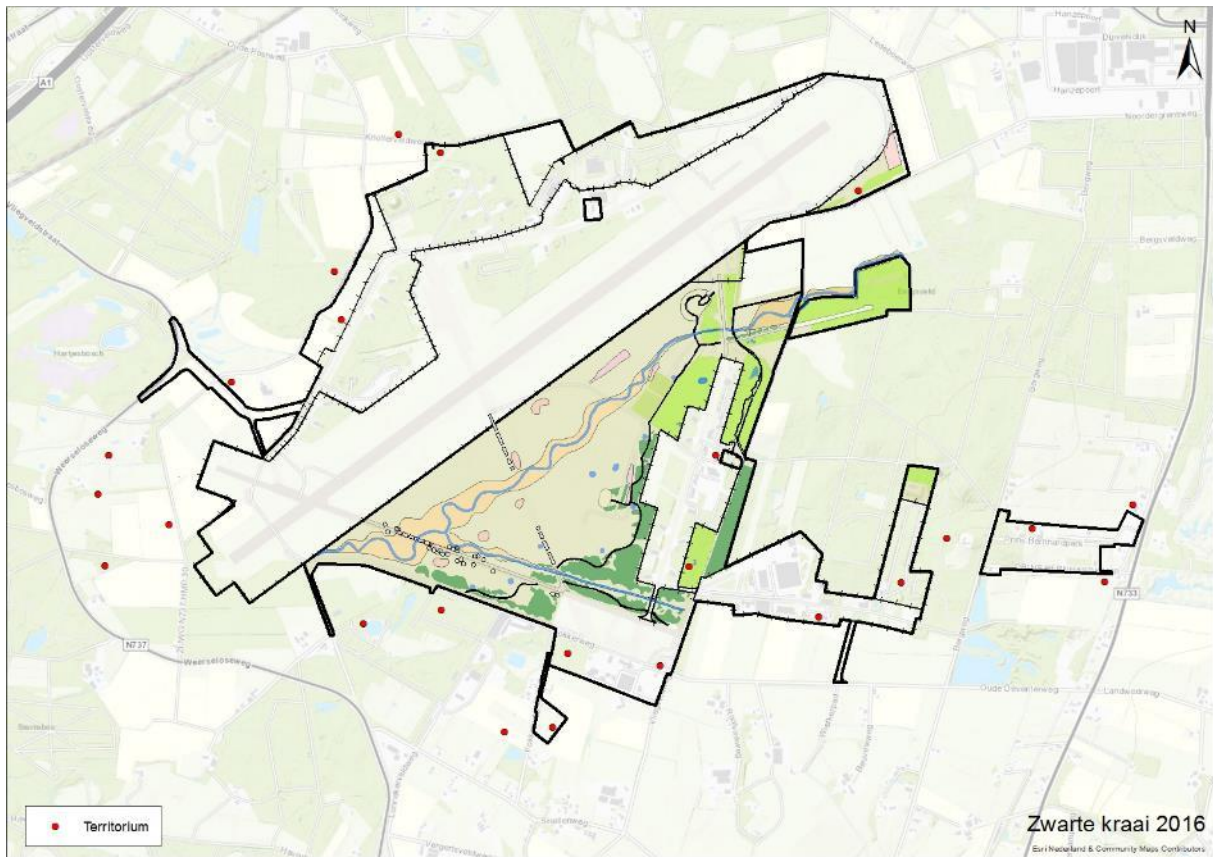


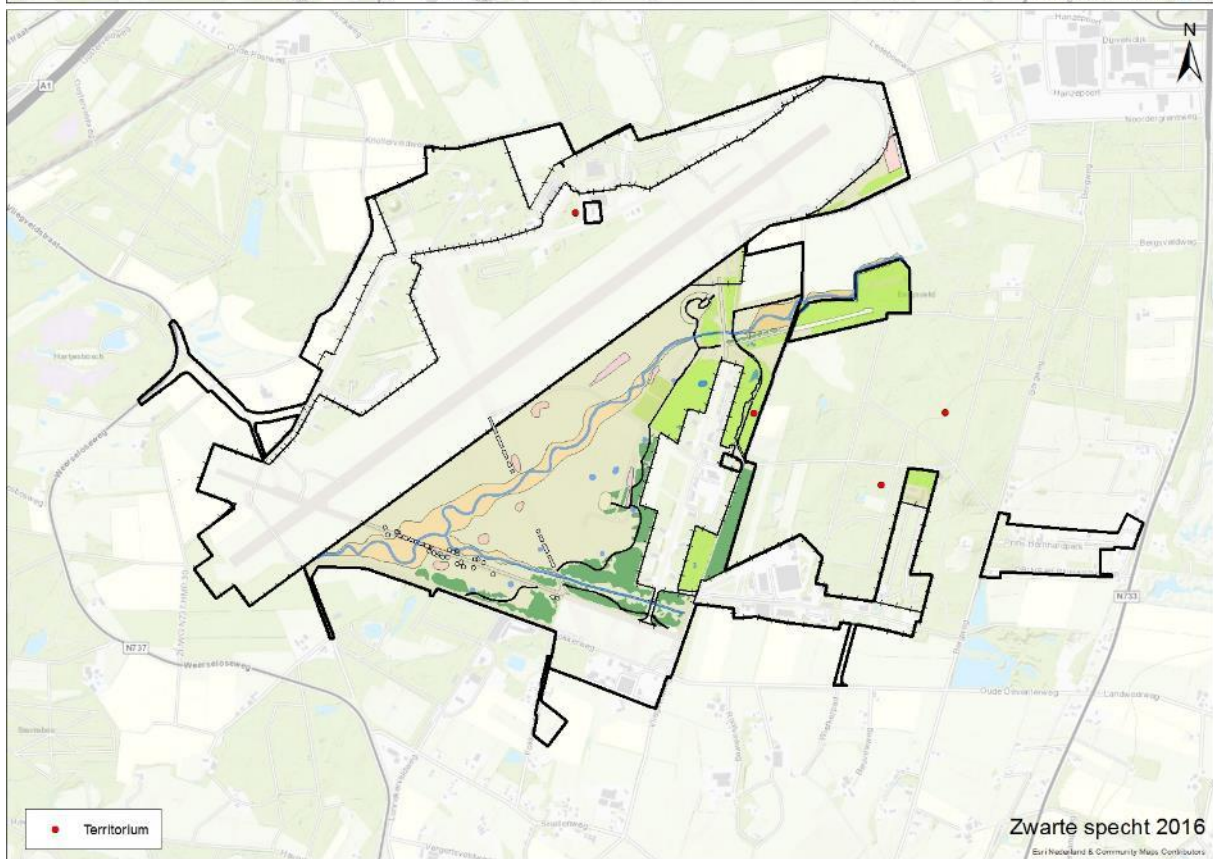
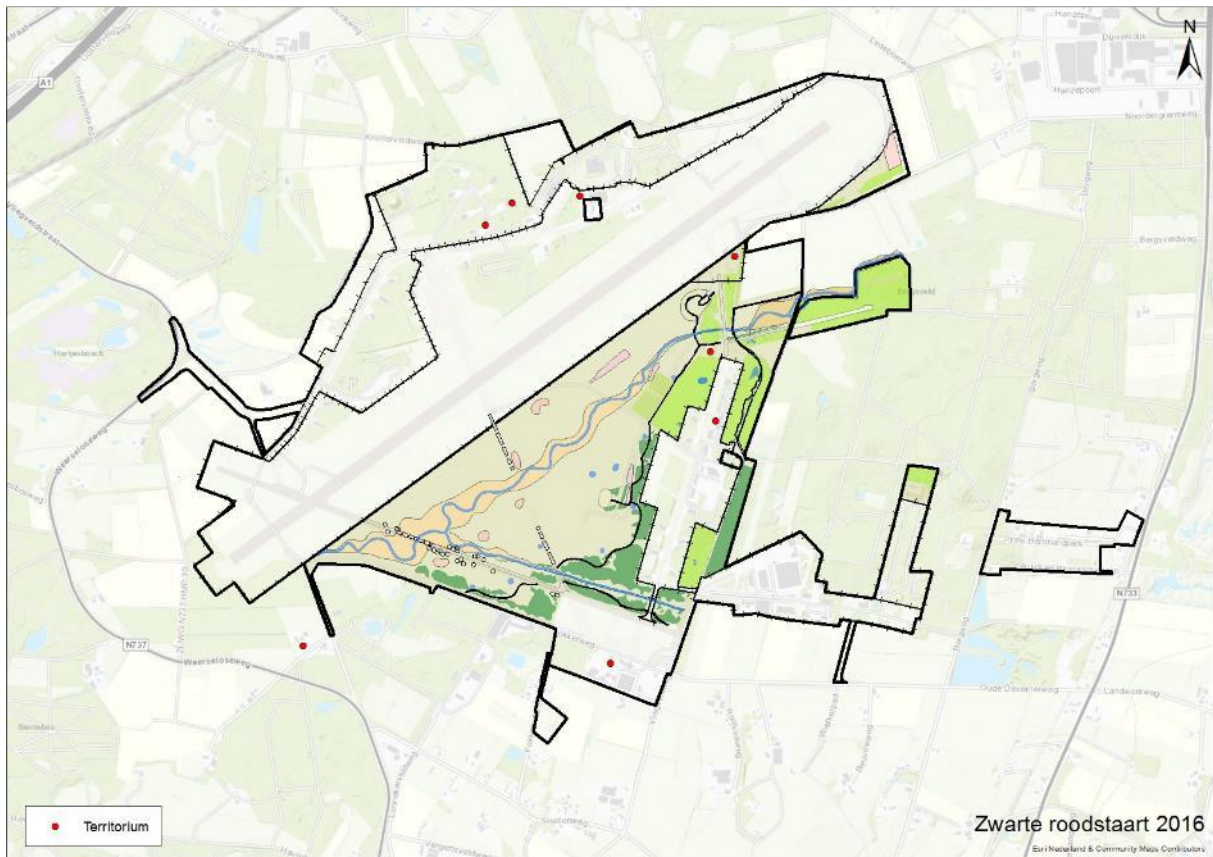


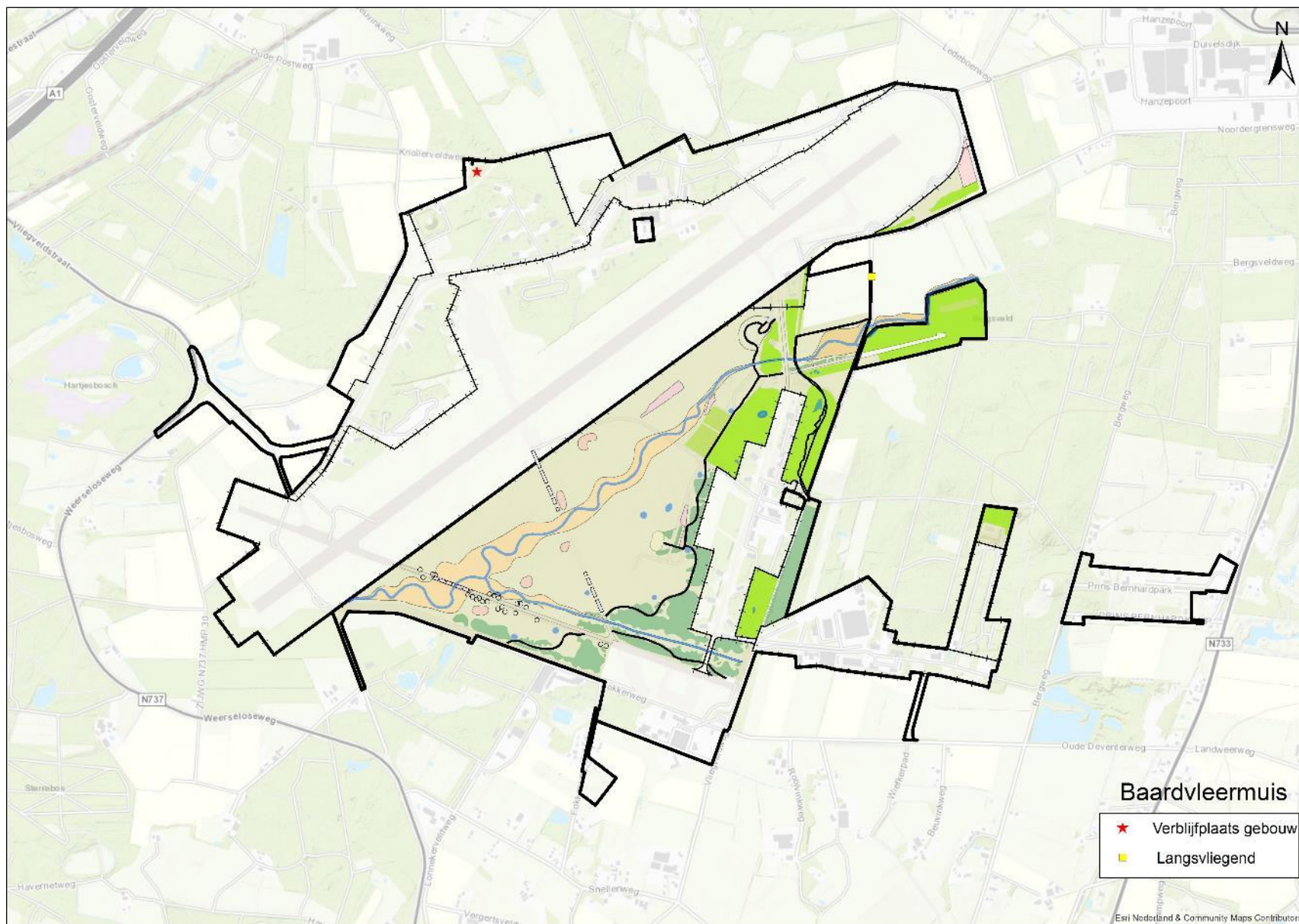


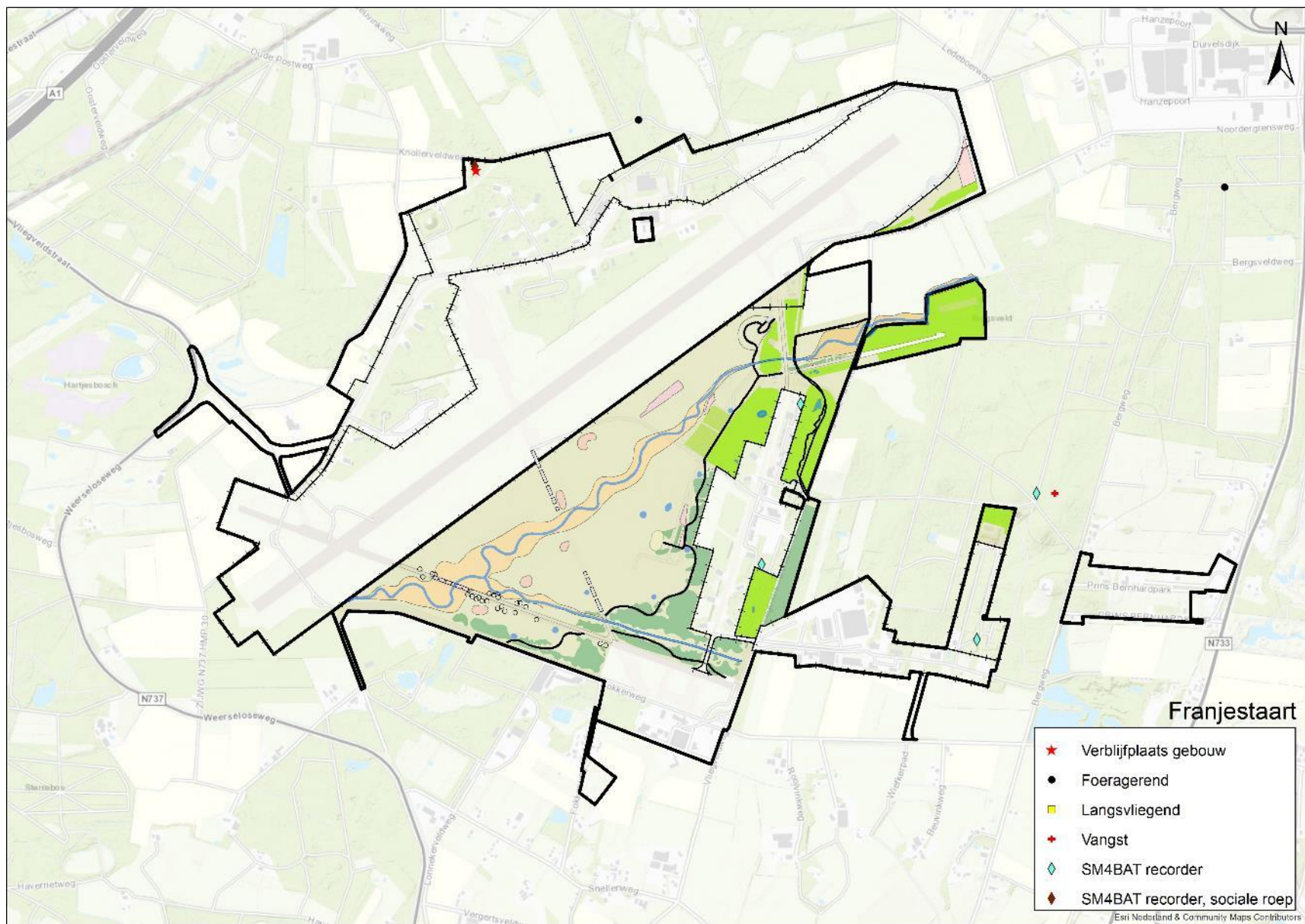


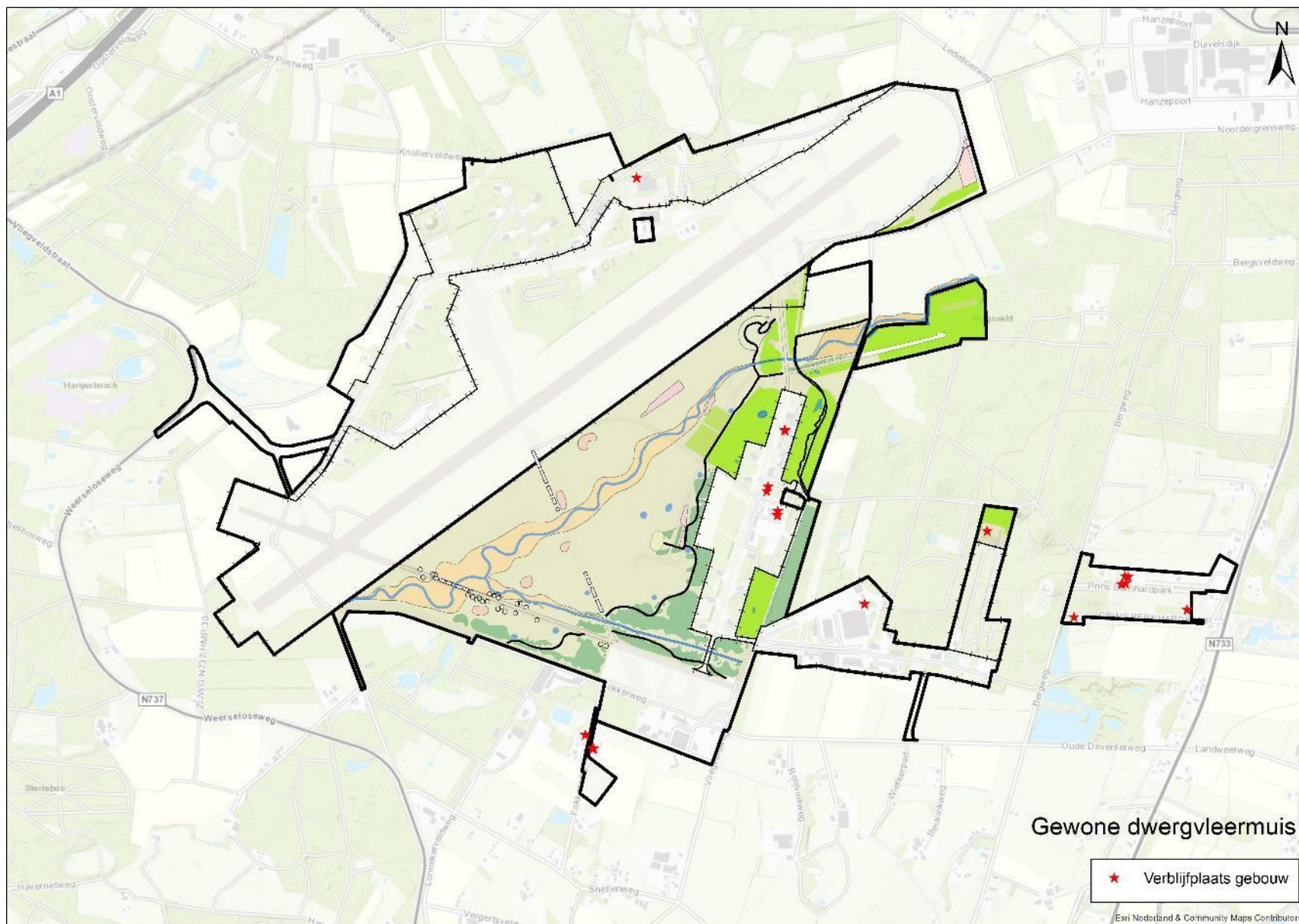


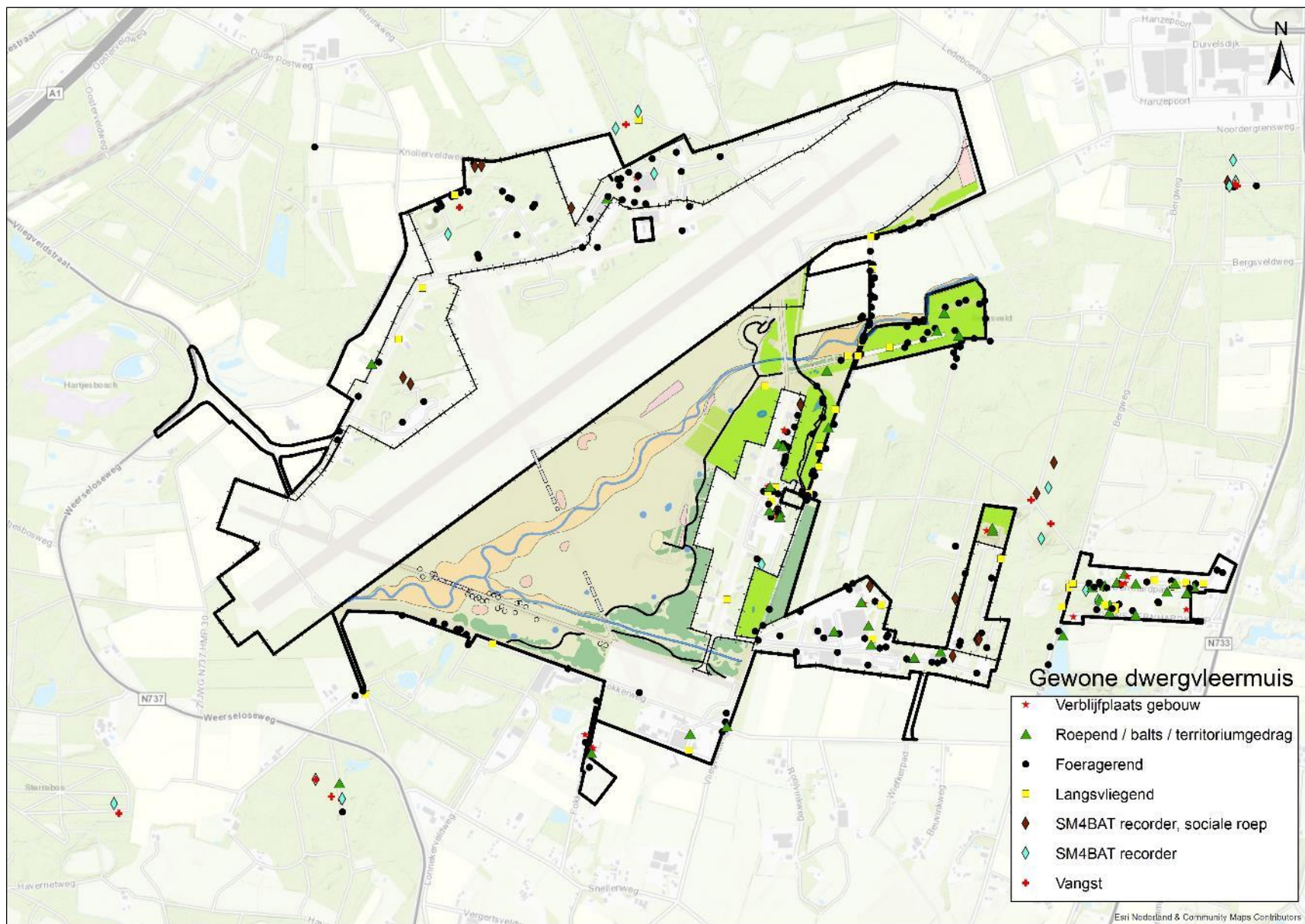


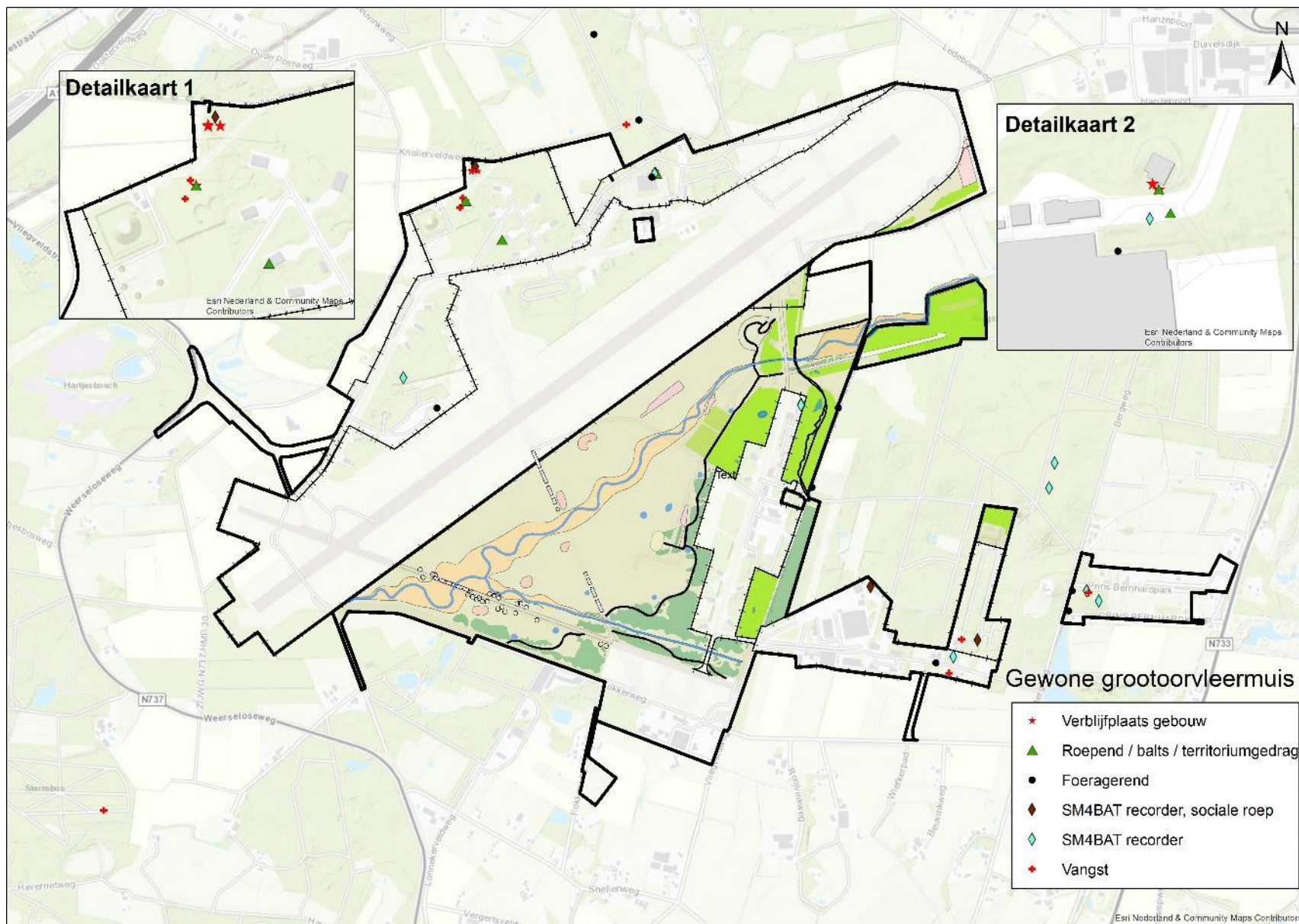


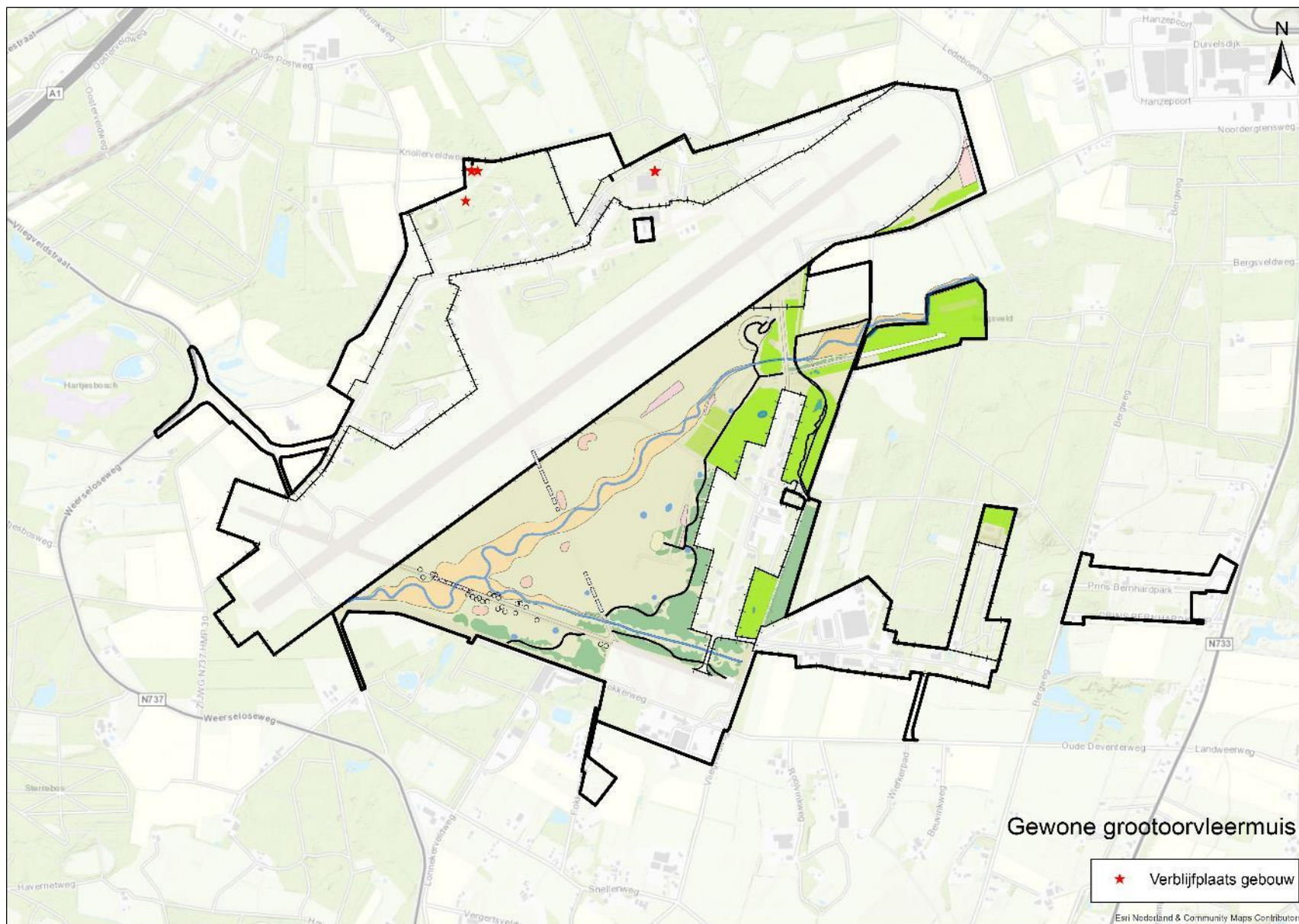


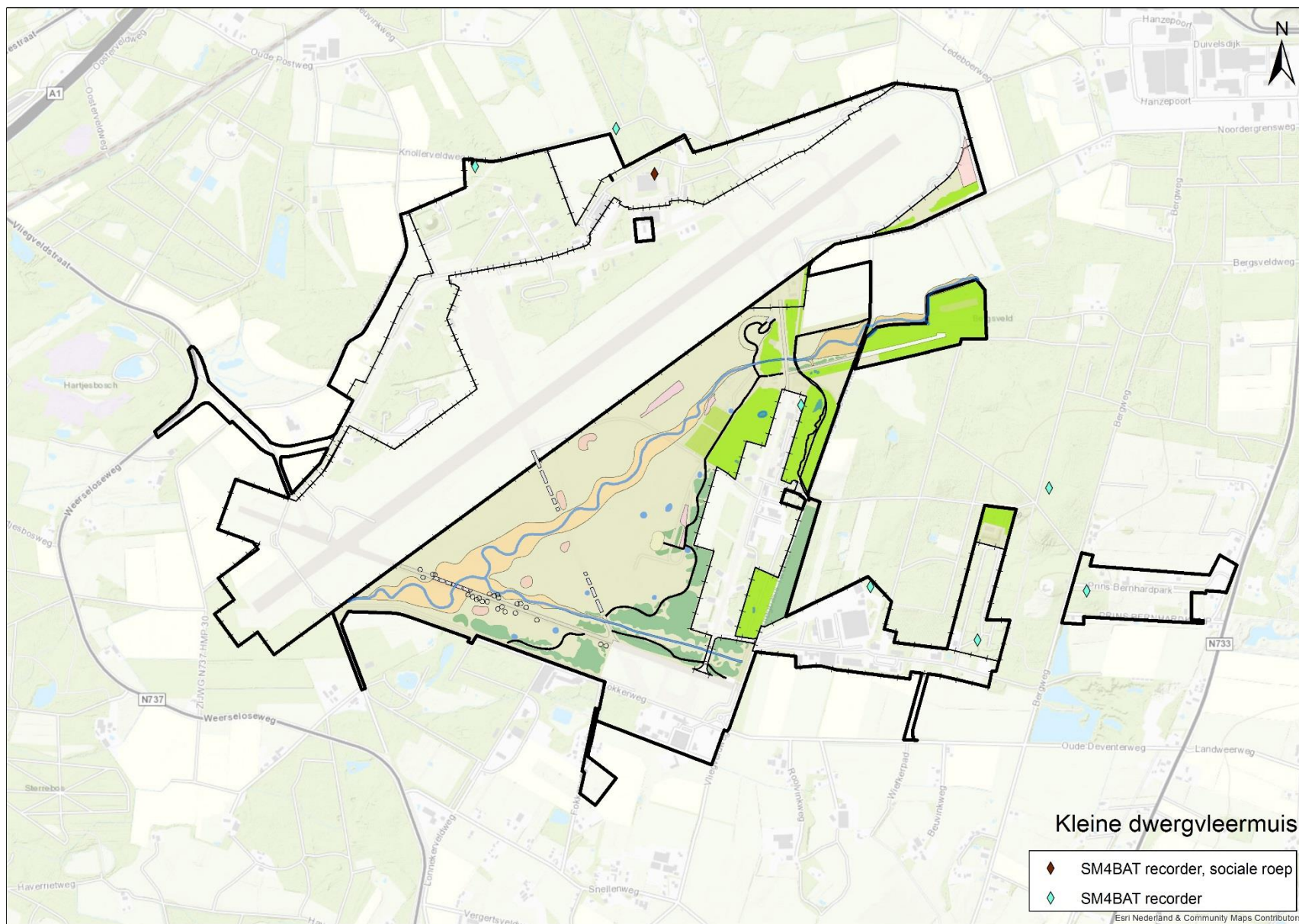


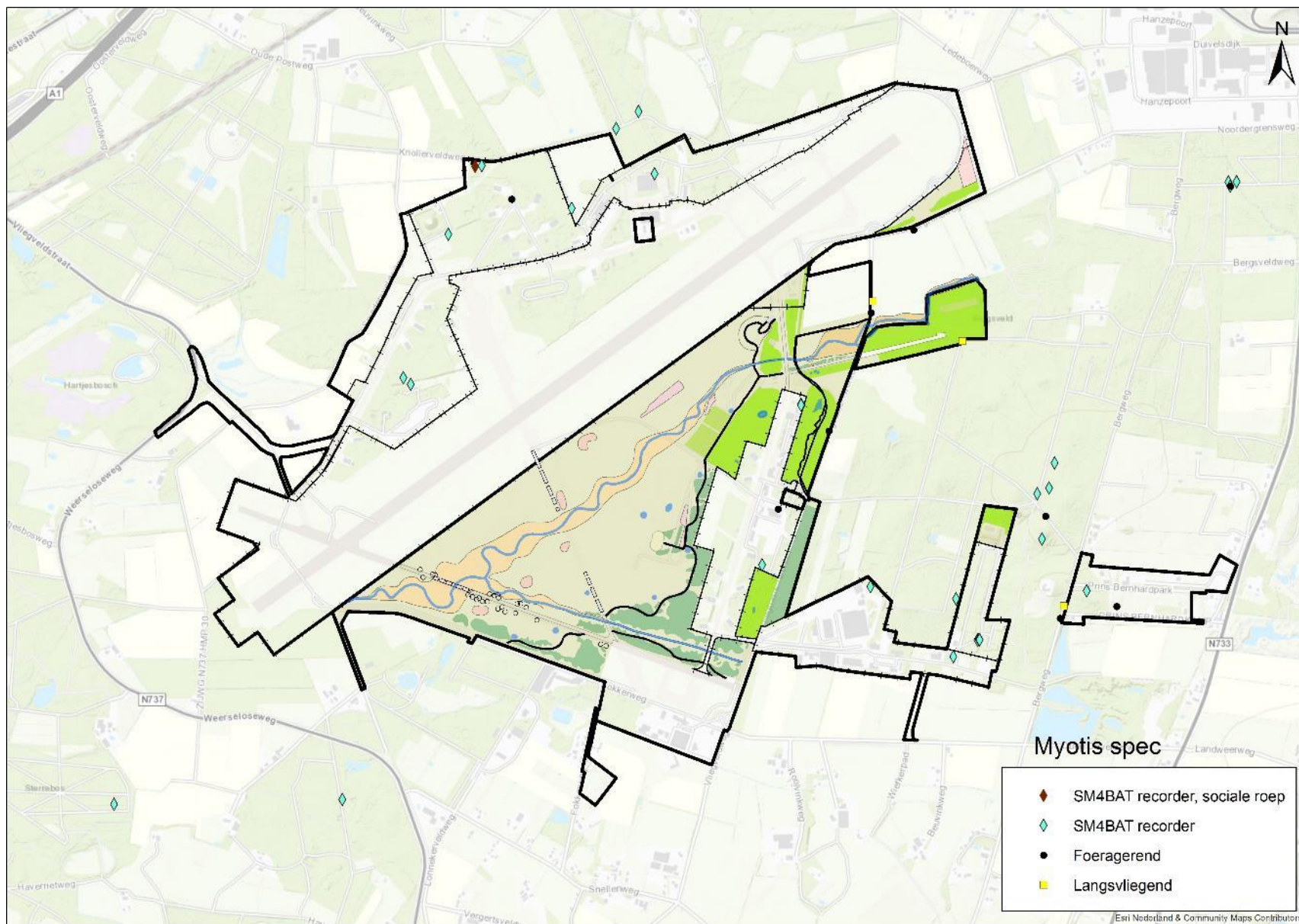


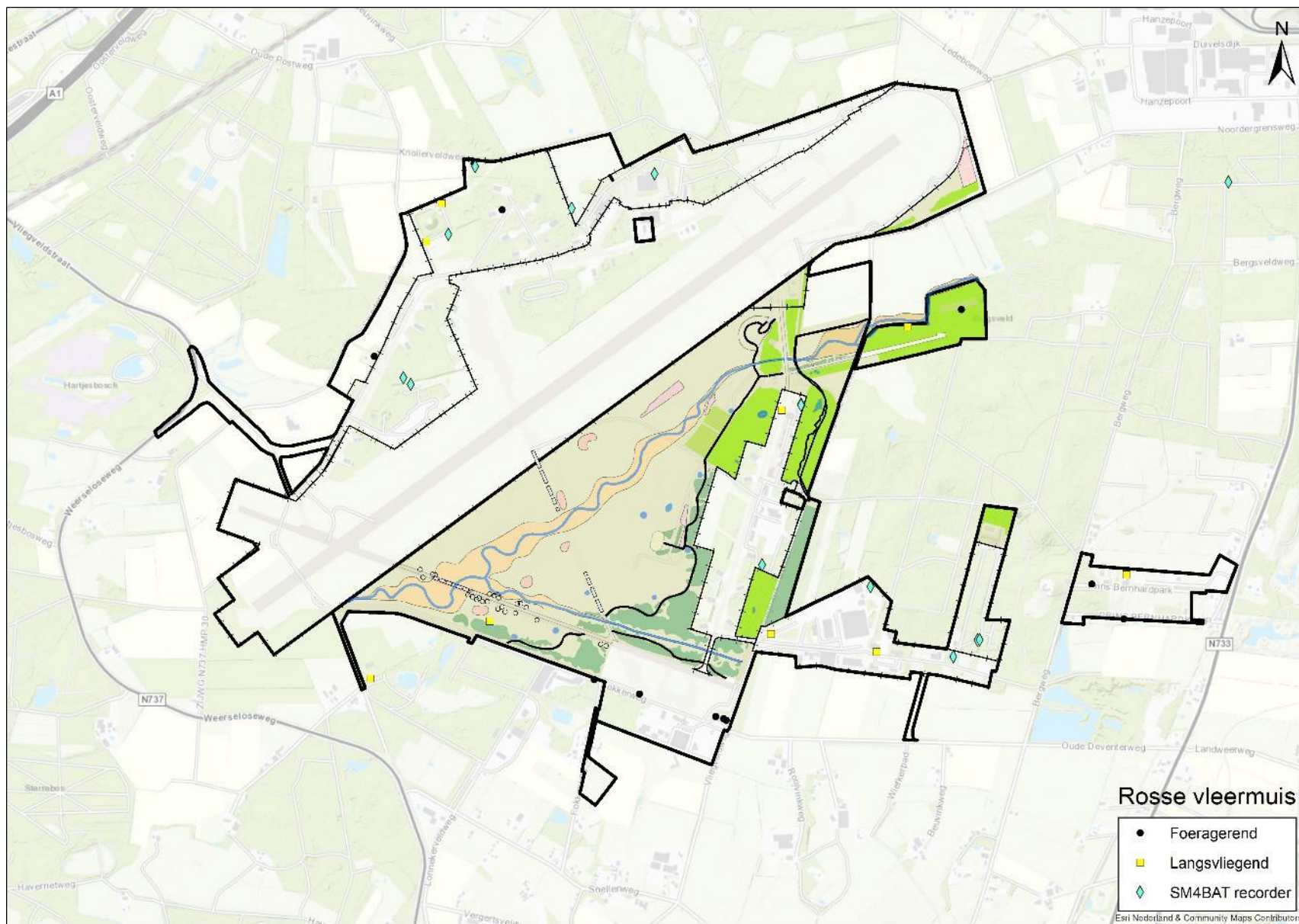


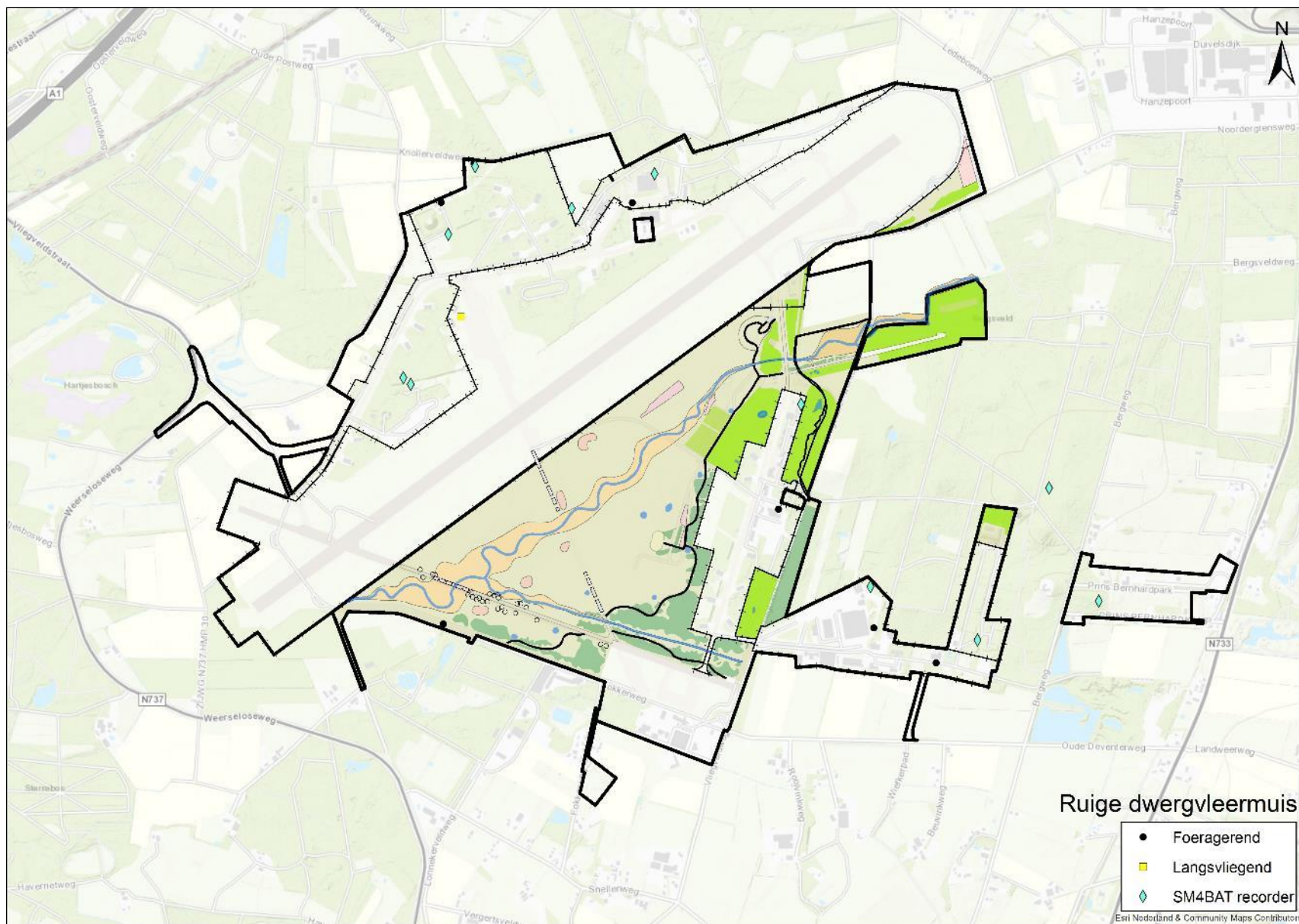


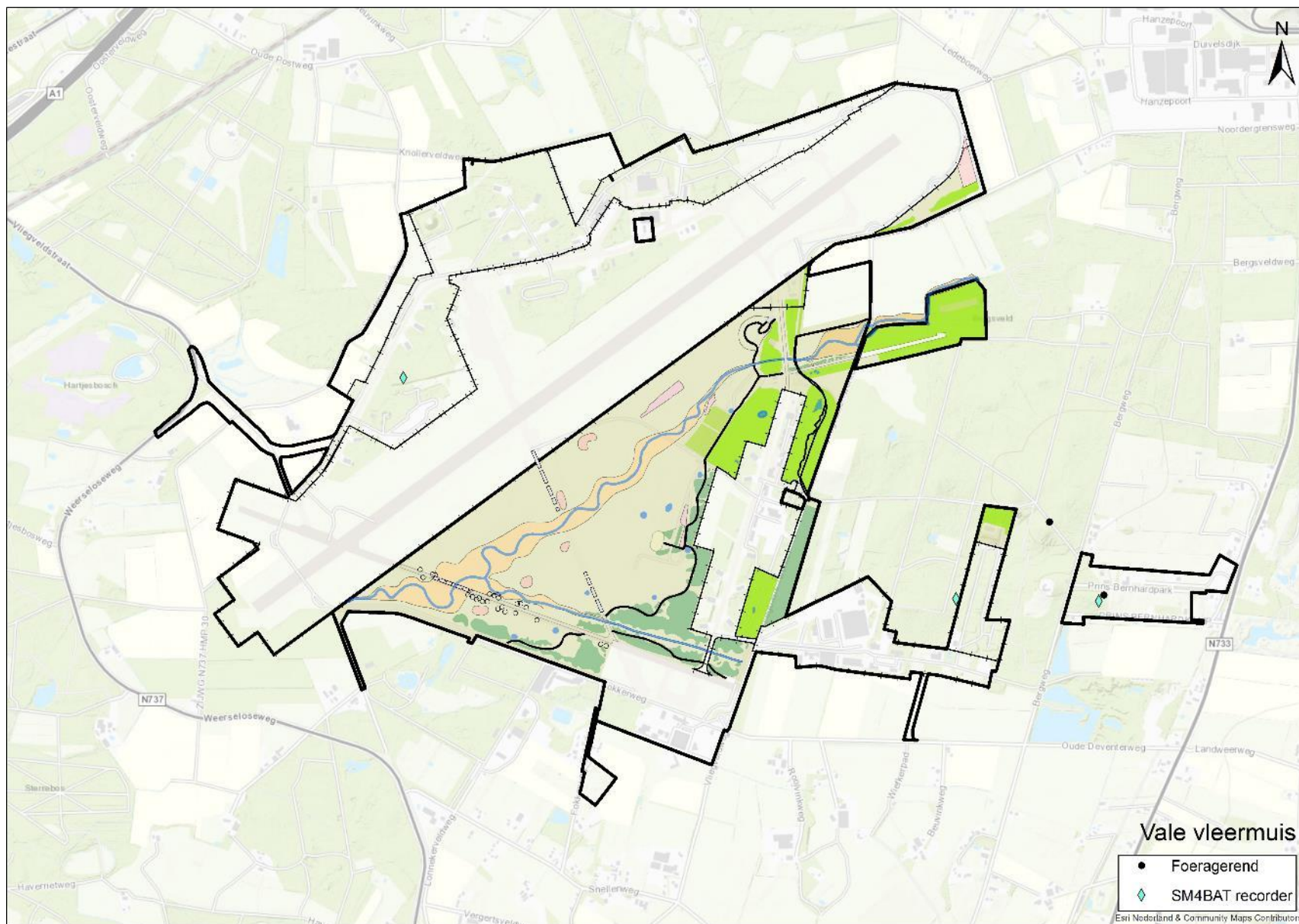


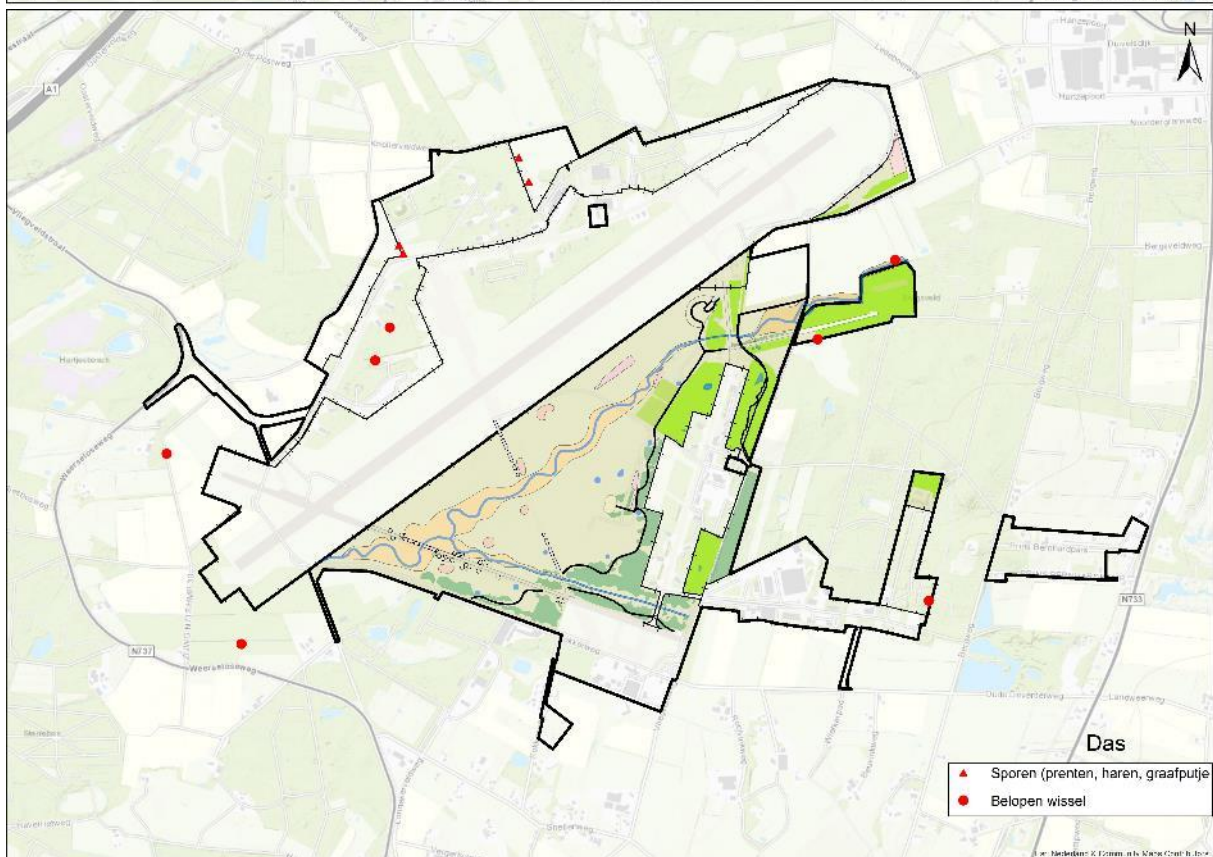
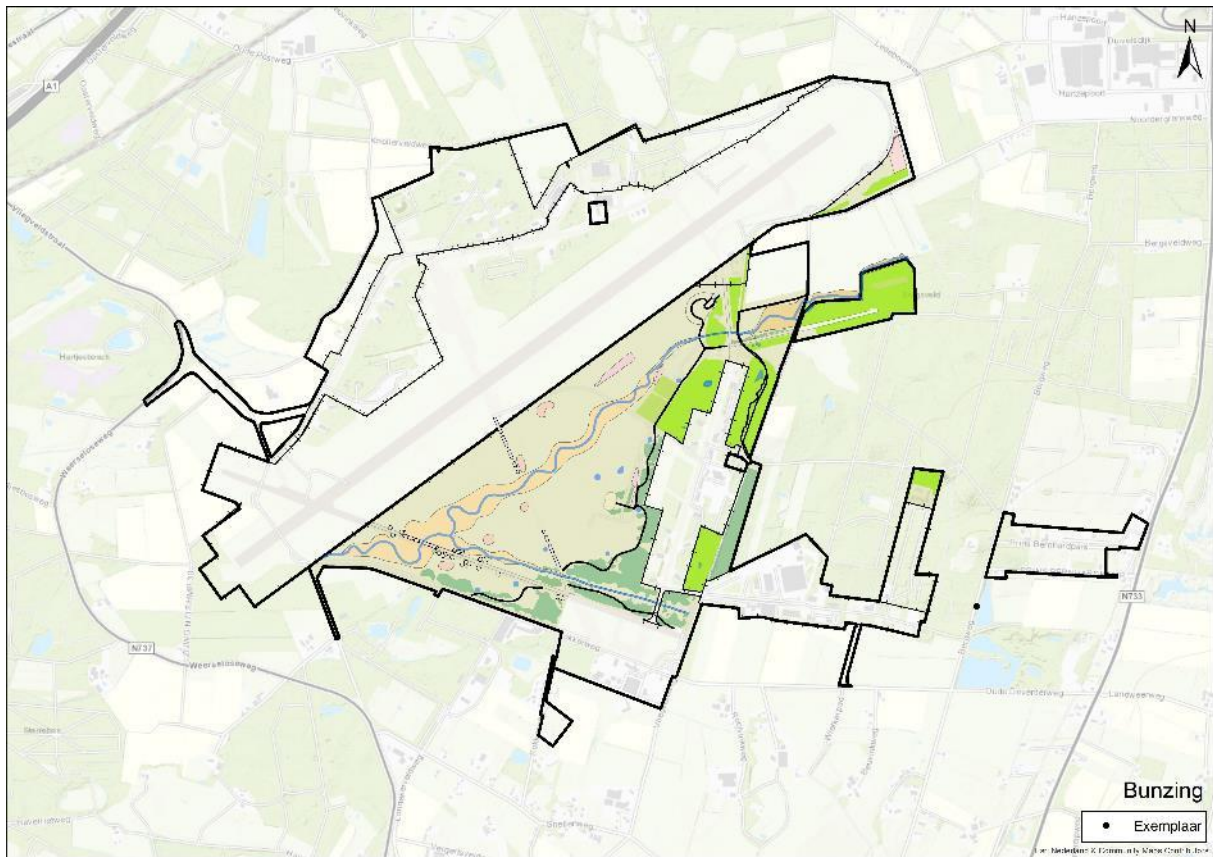


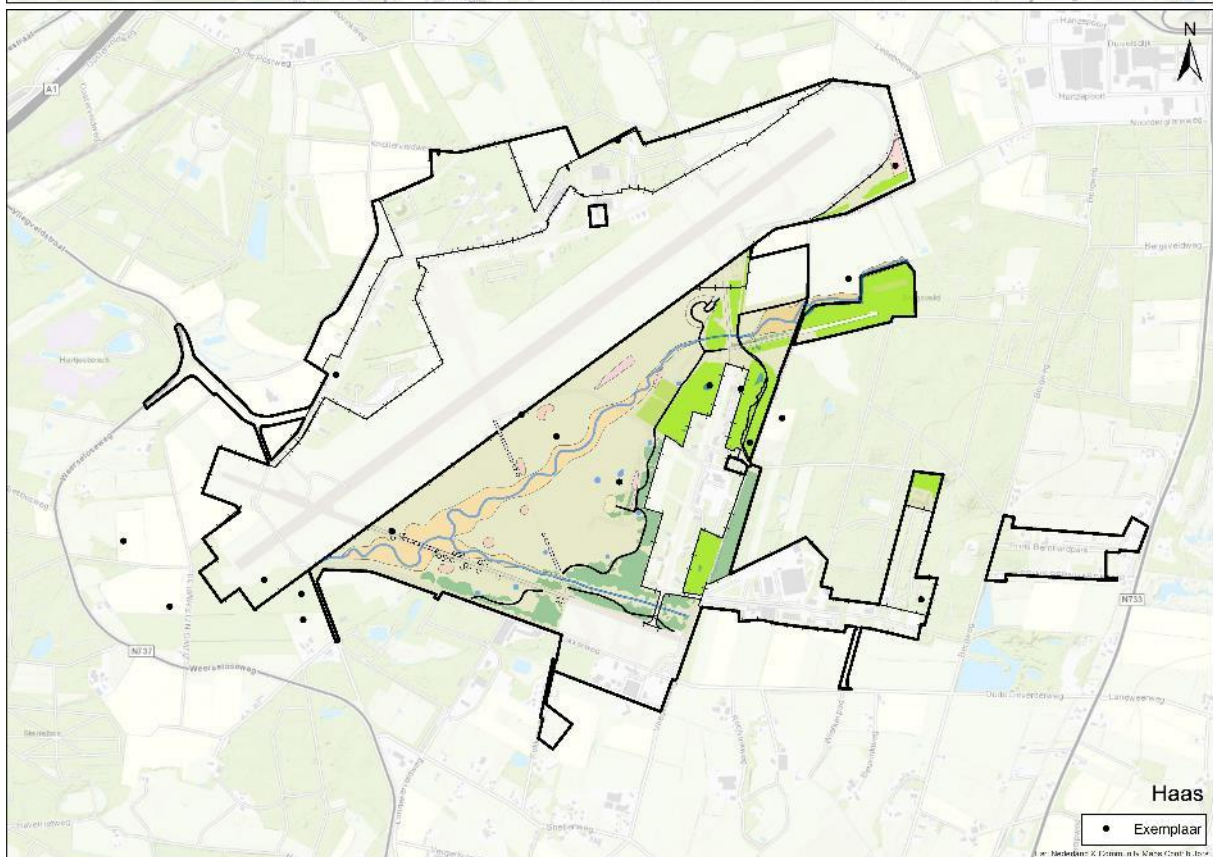
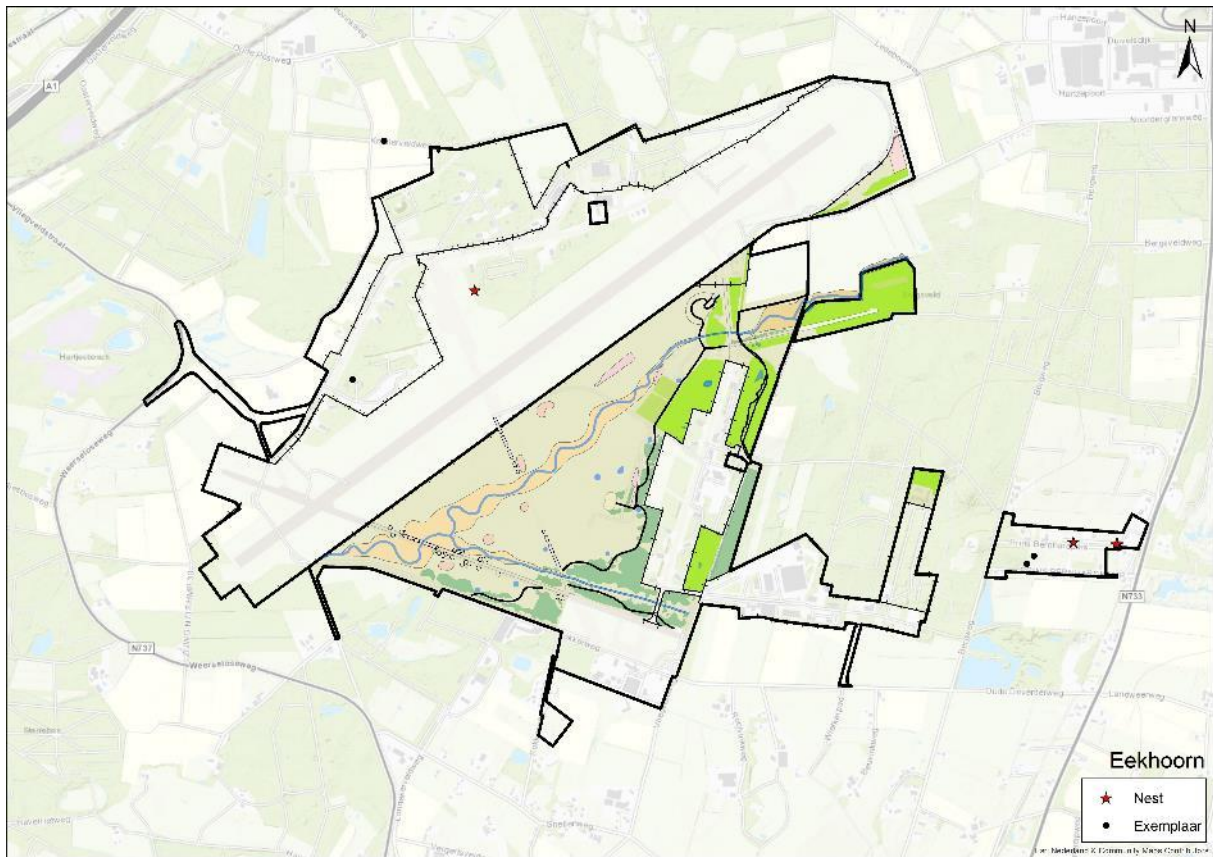


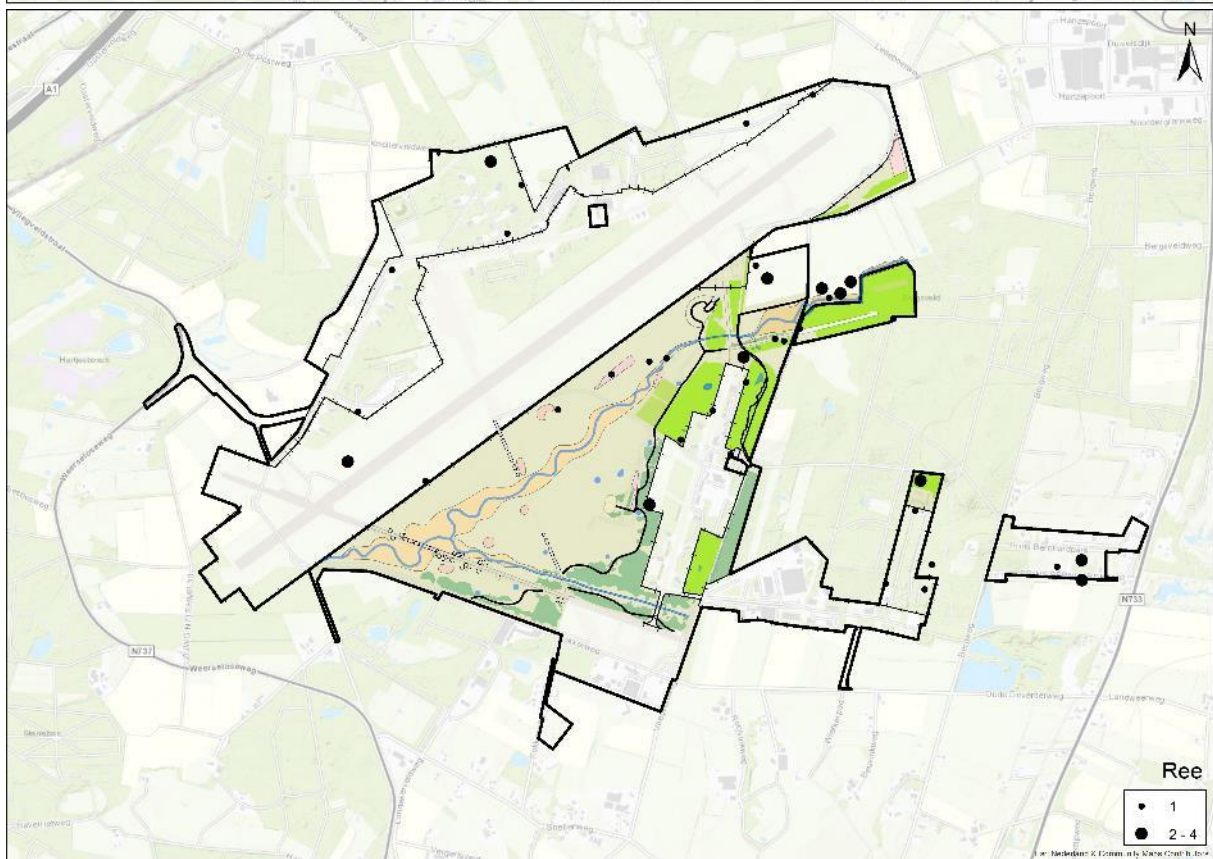
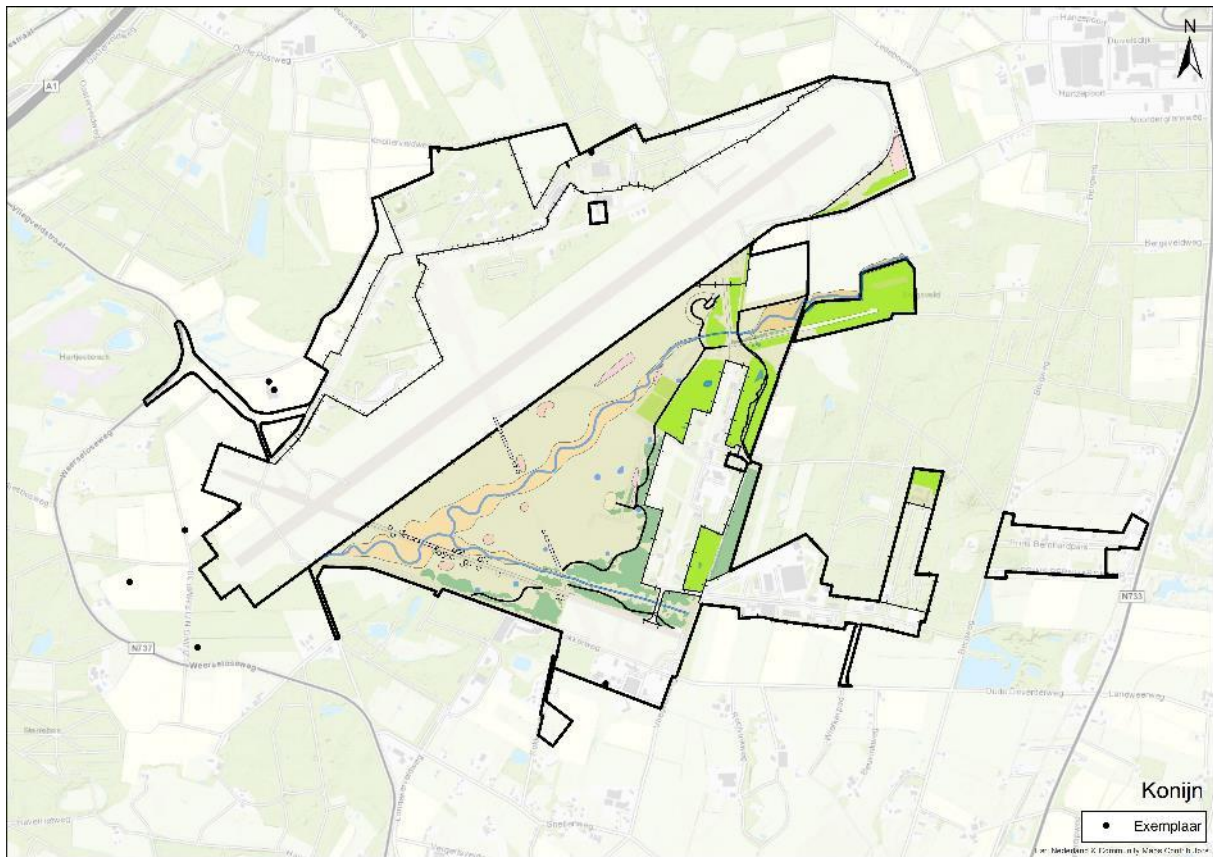


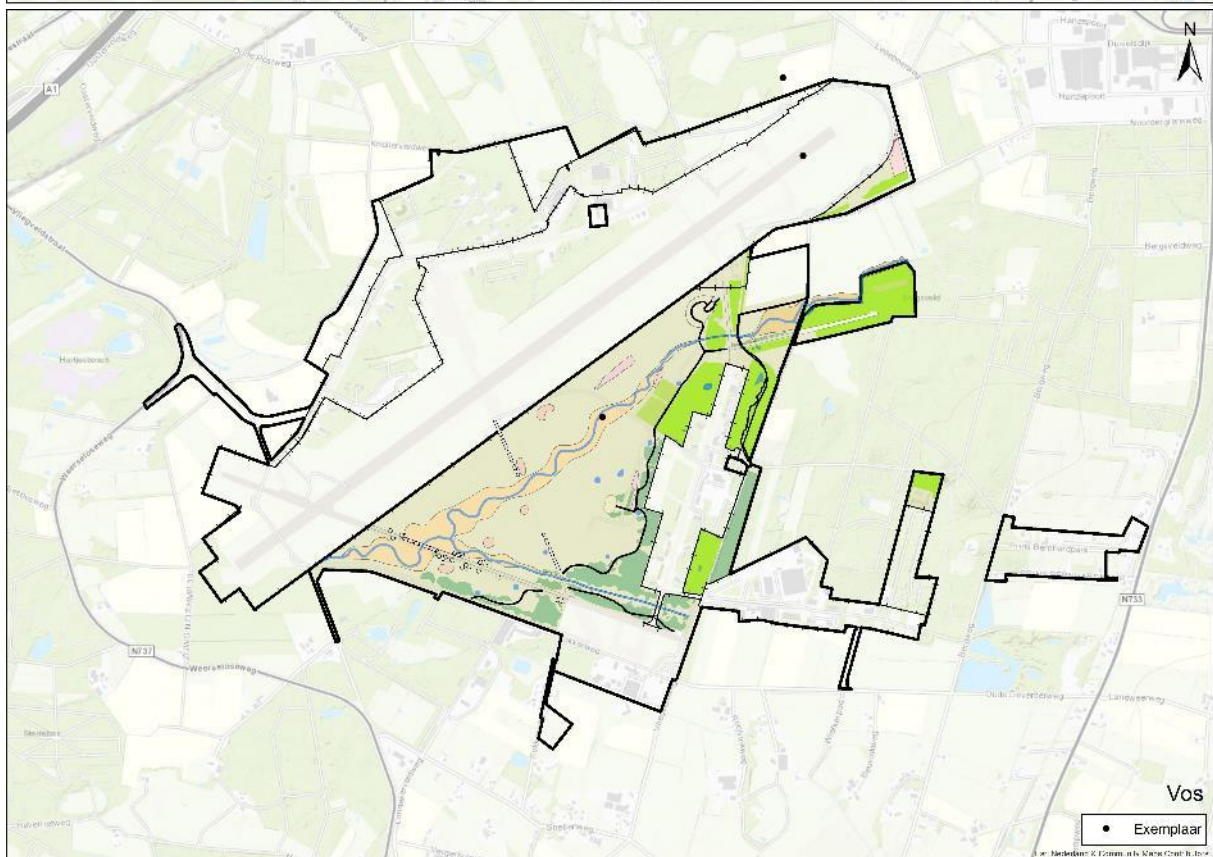
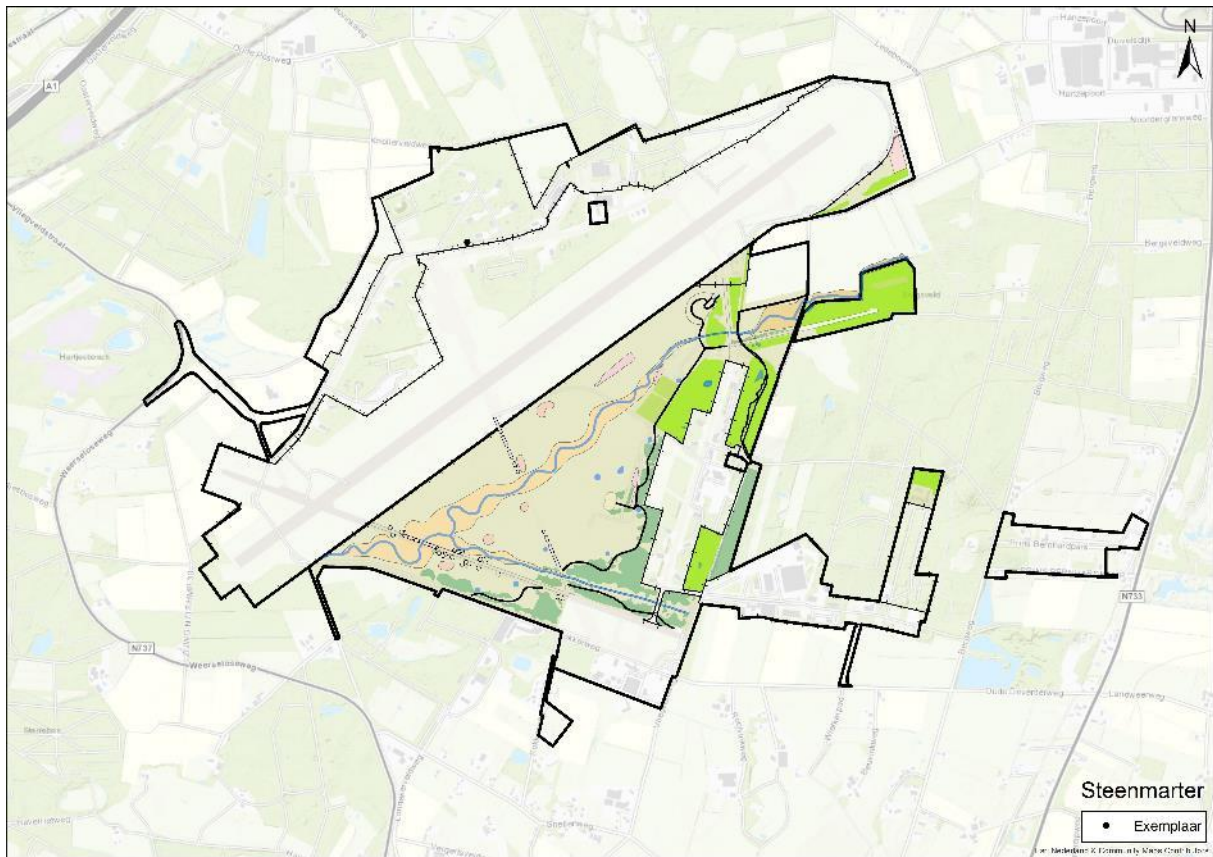


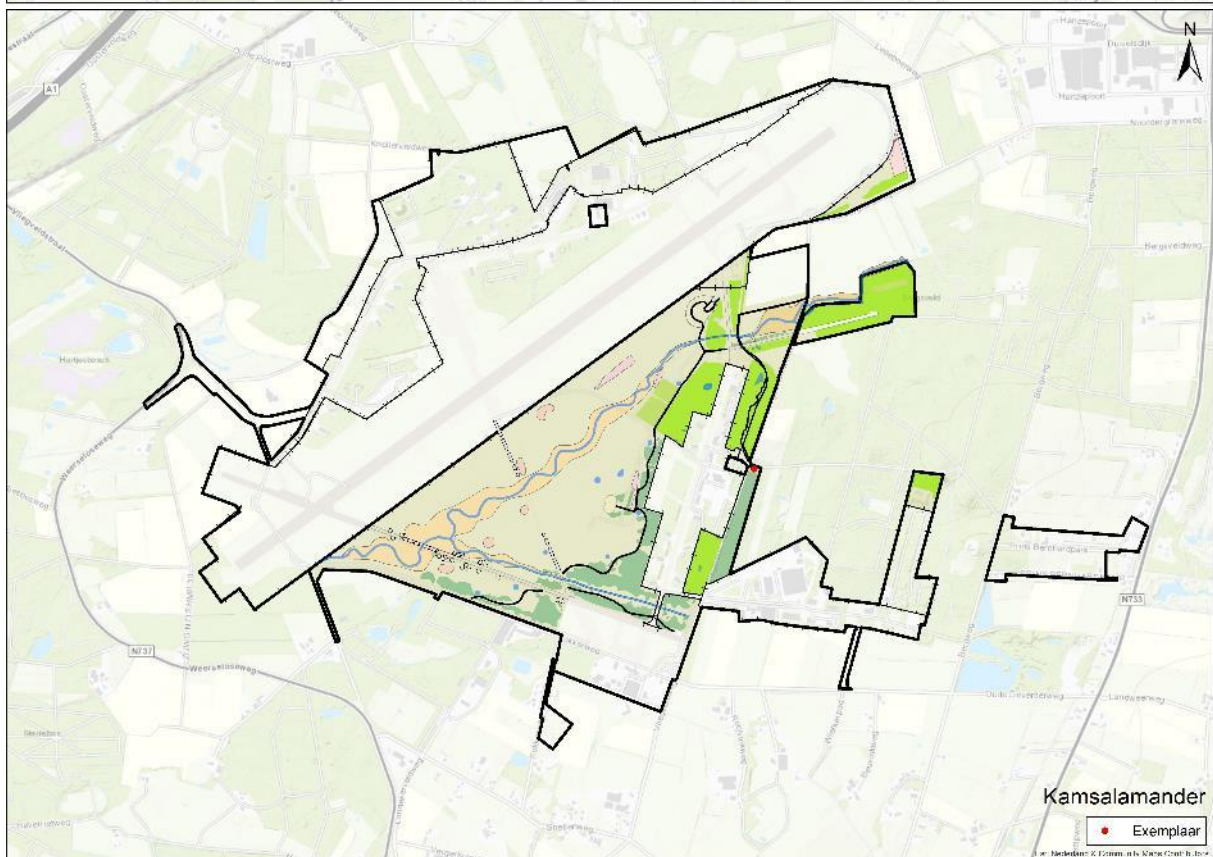
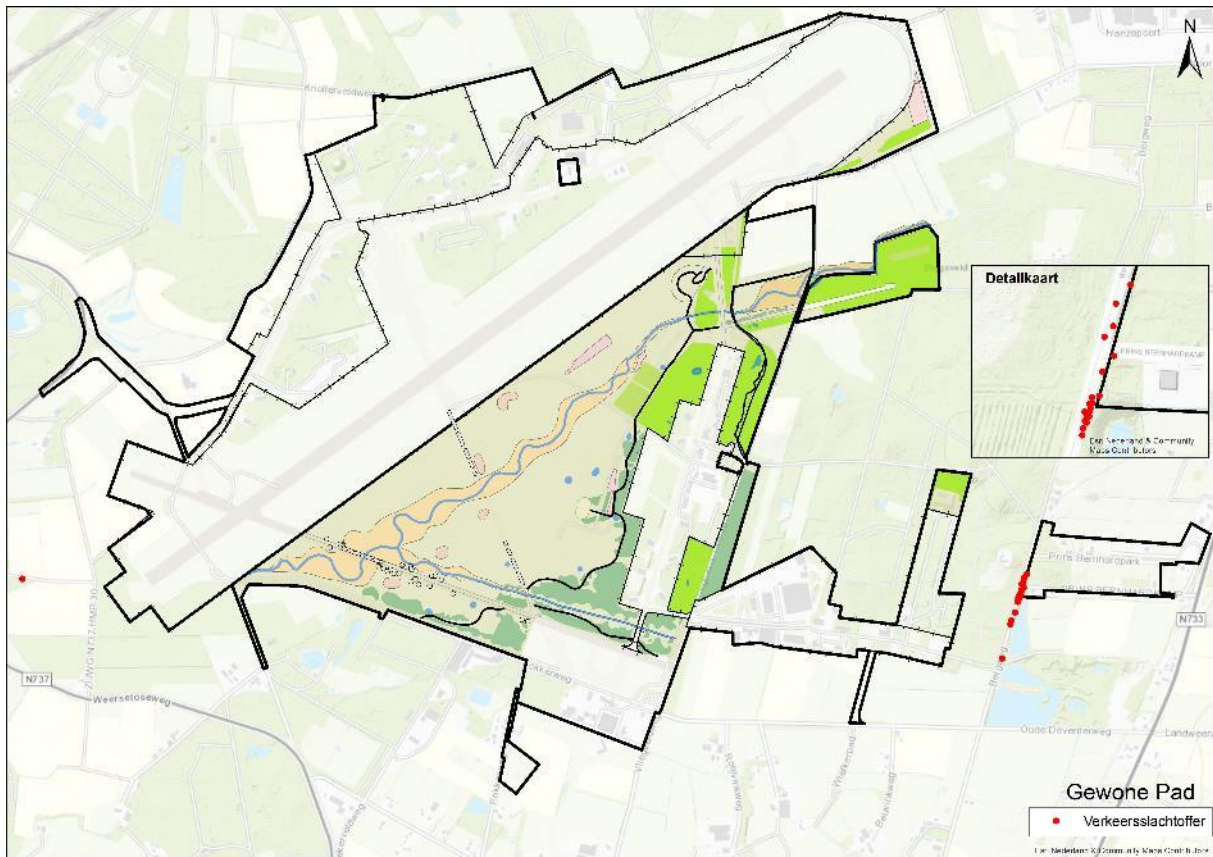


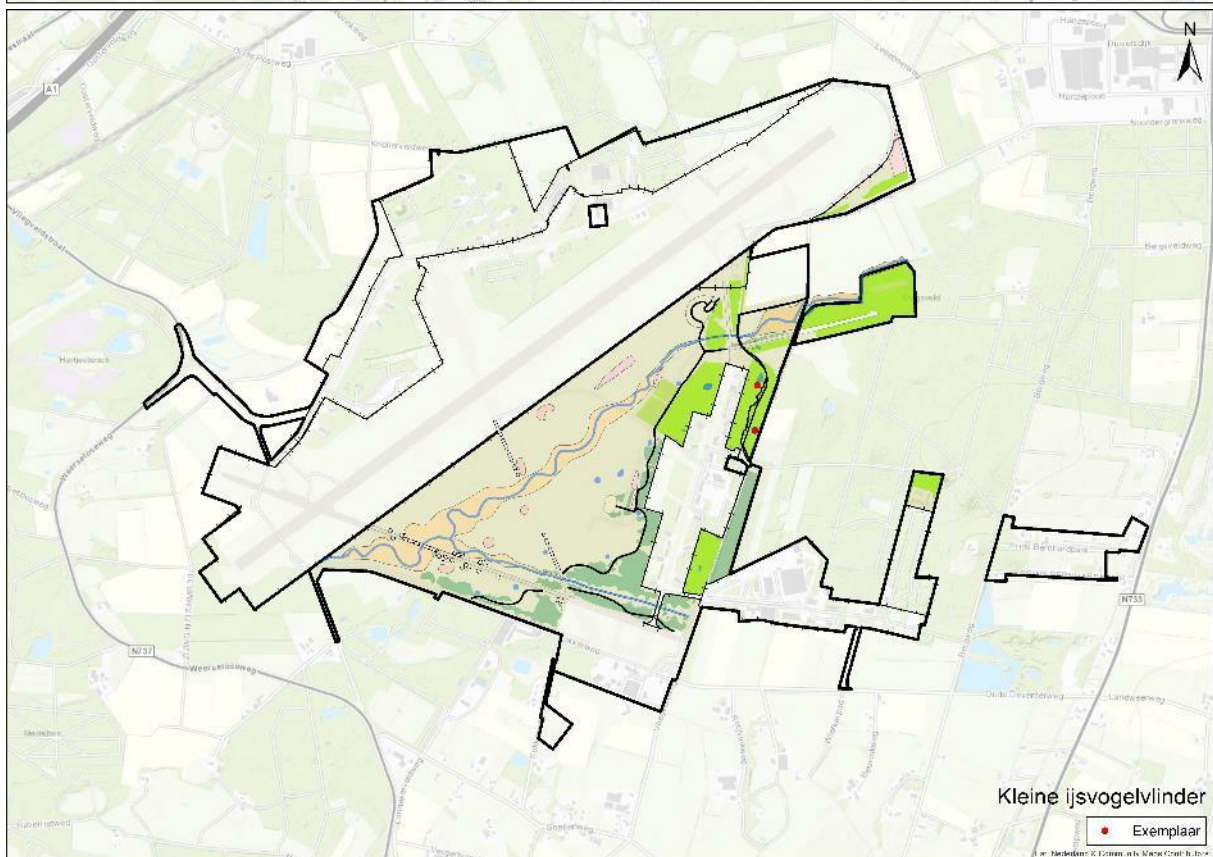
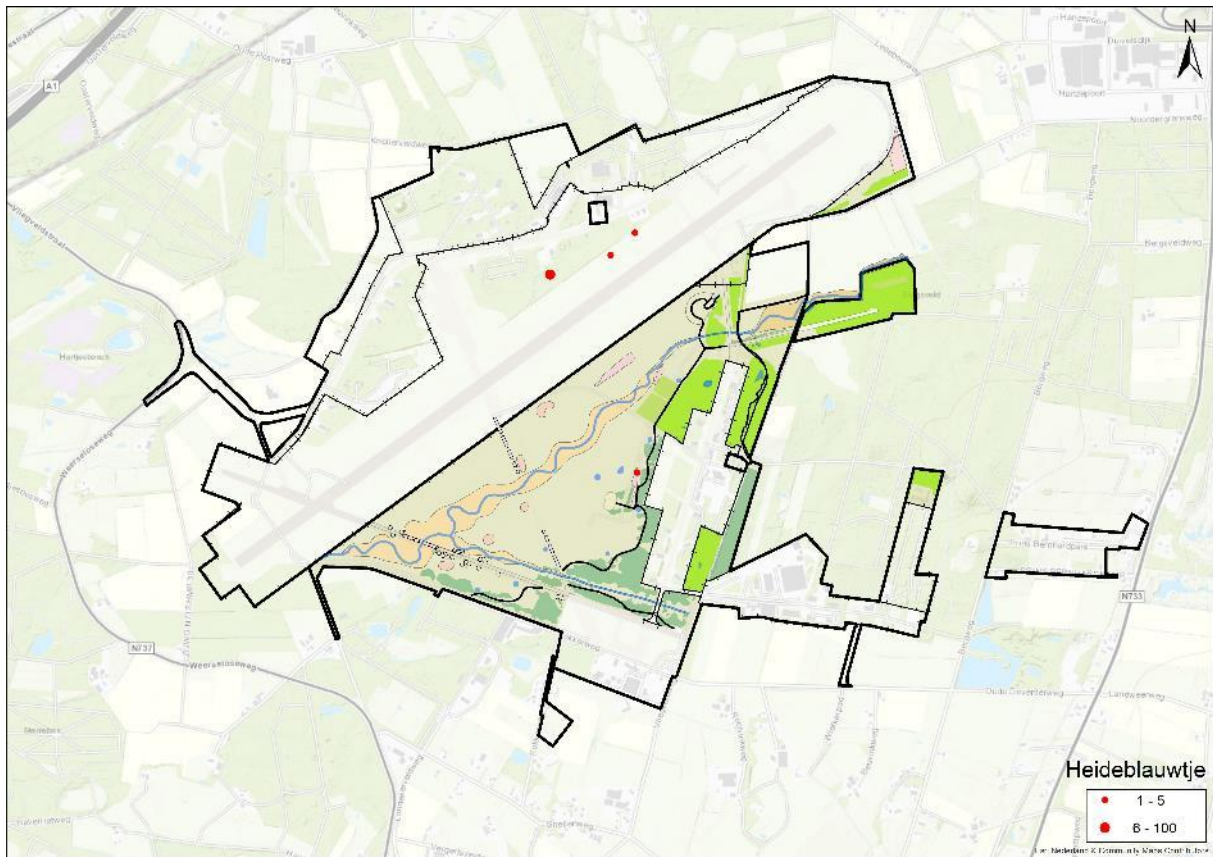


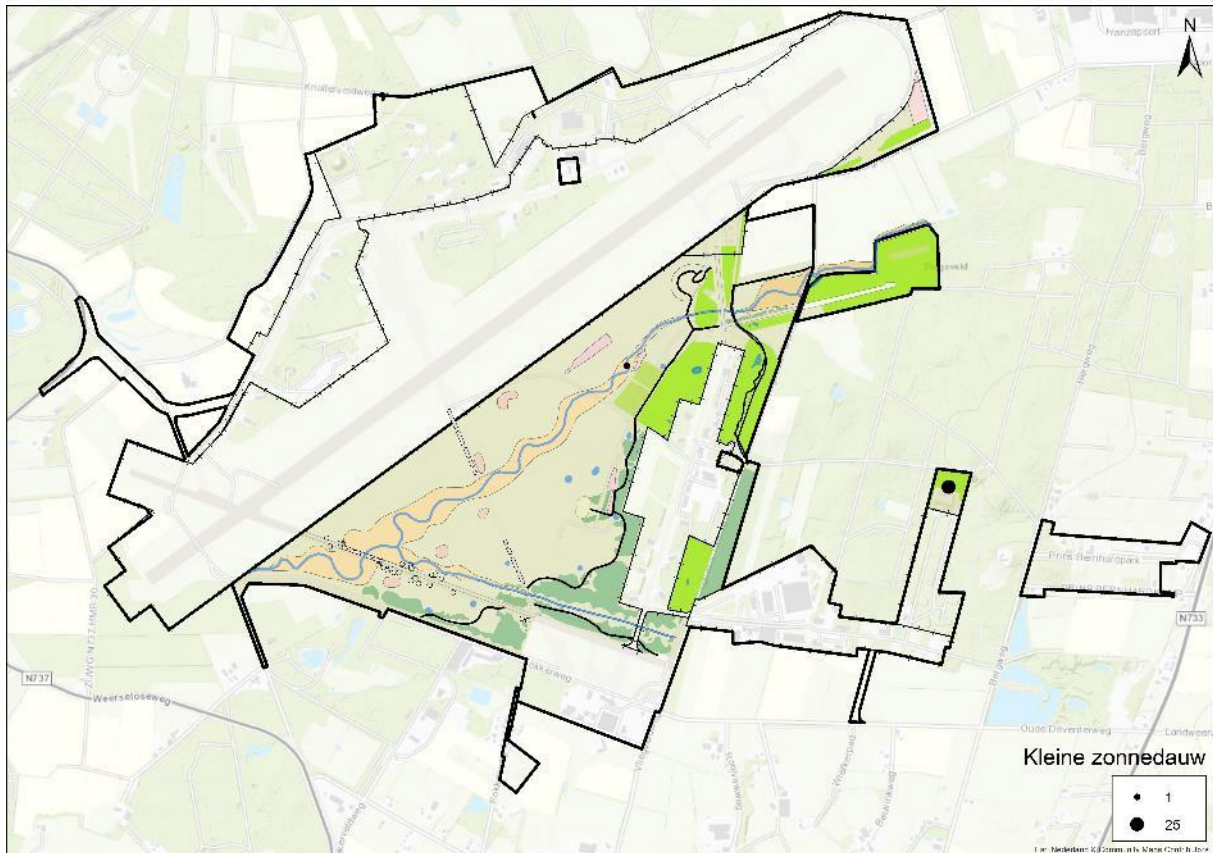
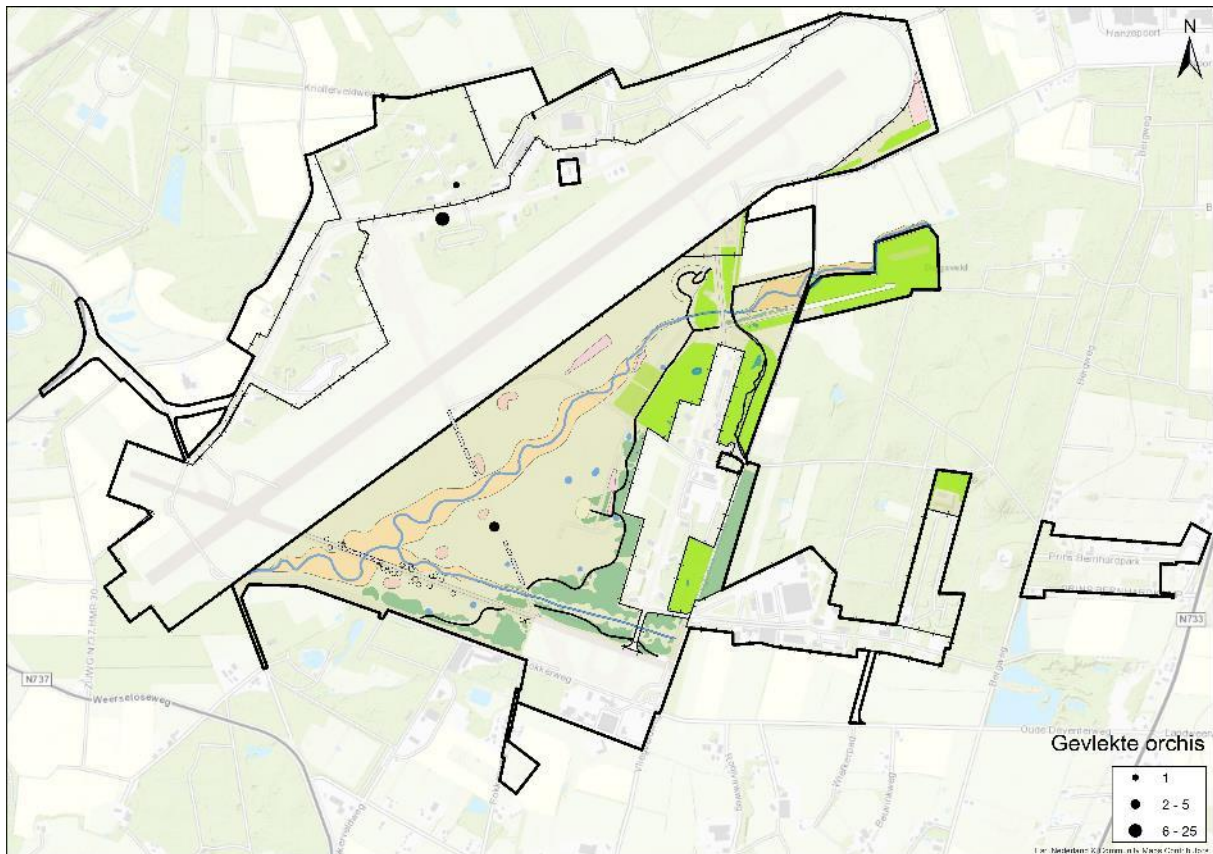


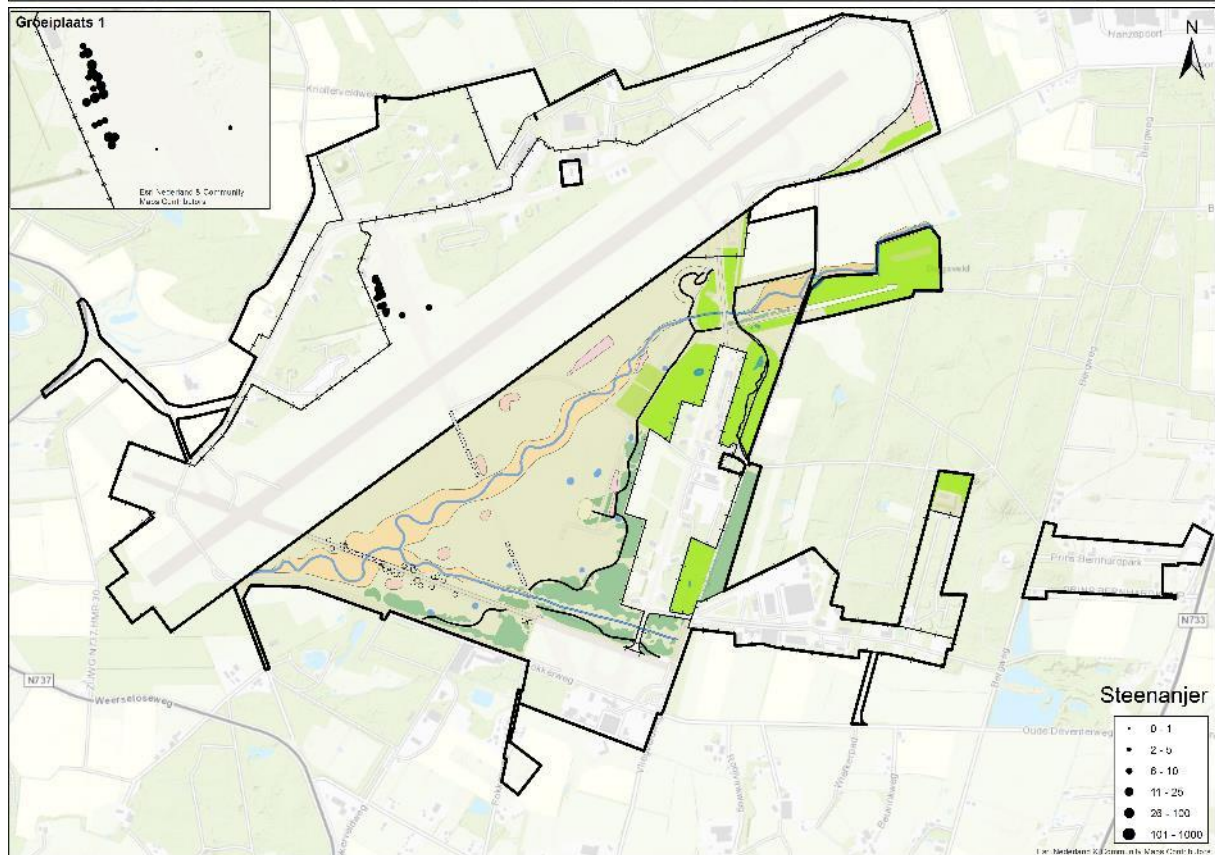
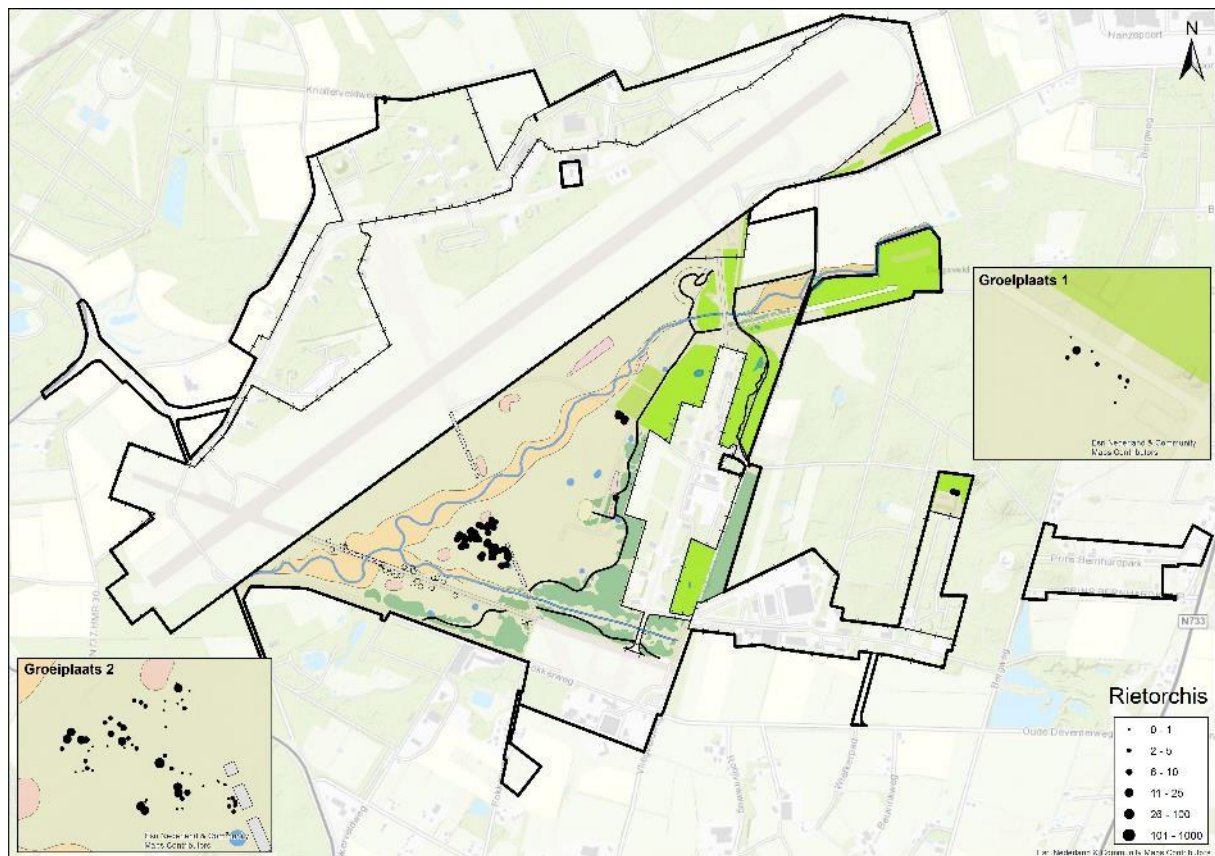












Bijlage 4. Weergave tabellen.

In deze bijlage worden een drietal tabellen die minder goed leesbaar zijn in deze rapportage in een grotere weergave afgebeeld.

Tabel 3. Overzicht onderzoeksinspanning vleermuisonderzoek 2016.

veldbezoek	datum	starttijd	eindtijd	aantal minuten	deelgebied	waarnemer	weersomstandigheden
1	27-01	09.30 uur	12.00 uur	150	Inspectie w interobjecten	GL	regen, 10 graden, geheel bew olkt, zw -3
2	11-05	04.30 uur	05.50 uur	80	Prins Bernhardpark	GL	droog, 15 graden, zw aar bew olkt, w indstil
2	11-05	13.00 uur	14.00 uur	60	Inspectie 2 nieuw e vleermuisbunkers, Nieuw e EHS	RG	droog, 15 graden, zw aar bew olkt, w indstil
3	13-05	05.05 uur	05.35 uur	30	Fokkerweg en Terminal	GL	droog, 13 graden, onbew olkt, w indstil
4	19-05	21.00 uur	23.40 uur	160	Vliegveld Noord-Airside	VdL	droog, 15 graden, licht bew olkt, w indkracht 1
4	19-05	21.00 uur	23.40 uur	160	Schietbanen / Nieuw e EHS	SB	droog, 15 graden, licht bew olkt, w indkracht 2
4	19-05	21.00 uur	23.40 uur	160	Nieuw e EHS	BH	droog, 15 graden, licht bew olkt, w indkracht 3
4	19-05	21.00 uur	23.40 uur	160	Vliegveld Noord-Landside	RG	droog, 15 graden, licht bew olkt, w indkracht 4
4	19-05	21.00 uur	23.40 uur	160	De Strip	TH	droog, 15 graden, licht bew olkt, w indkracht 5
4	19-05	21.00 uur	23.40 uur	160	Oostkamp	HM	droog, 15 graden, licht bew olkt, w indkracht 6
5	27-05	04.20 uur	05.05 uur	45	Oostkamp	GL	droog, 11 graden, onbew olkt, oost-2
5	27-05	04.20 uur	05.05 uur	45	Vliegveld Noord-Landside	VdL	droog, 11 graden, onbew olkt, oost-3
5	27-05	04.20 uur	05.05 uur	45	De Strip	BH	droog, 11 graden, onbew olkt, oost-4
6	08-06	21.25 uur	22.45 uur	80	Fokkerweg	GL	droog, 14 graden, half bew olkt, w indstil
7	22-06	02.45 uur	05.00 uur	135	Oostkamp	GL	droog na (mot)regen, 17 graden, zw aar bew olkt, w indstil
7	22-06	02.45 uur	05.00 uur	135	Prins Bernhardpark	VdL	droog na (mot)regen, 17 graden, zw aar bew olkt, w indstil
7	22-06	02.45 uur	05.00 uur	135	Nieuw e EHS	BH	droog na (mot)regen, 17 graden, zw aar bew olkt, w indstil
7	22-06	02.45 uur	05.00 uur	135	De Strip	SB	droog na (mot)regen, 17 graden, zw aar bew olkt, w indstil
7	22-06	02.45 uur	05.00 uur	135	Schietbanen	HM	droog na (mot)regen, 17 graden, zw aar bew olkt, w indstil
7	22-06	02.45 uur	05.00 uur	135	Vliegveld Noord-totaal	RG	droog na (mot)regen, 17 graden, zw aar bew olkt, w indstil
9	07-07	21.30 uur	23.30 uur	180	Prins Bernhardpark	TH	droog, 19 graden, half bew olkt, w indstil
11	10-07	03.15 uur	05.45 uur	150	Nieuw e EHS	GL	droog, 18 graden, 6/8 bew olkt, w indstil
11	10-07	03.15 uur	05.45 uur	150	Nieuw e EHS	VdL	droog, 18 graden, 6/8 bew olkt, w indstil
11	10-07	03.15 uur	05.45 uur	150	Grefteberghoekweg/ Noordergrensweg	SB	droog, 18 graden, 6/8 bew olkt, w indstil
11	10-07	03.15 uur	05.45 uur	150	Schietbanen	HM	droog, 18 graden, 6/8 bew olkt, w indstil
11	10-07	03.15 uur	05.45 uur	150	Vliegveld Noord-landside	RG	droog, 18 graden, 6/8 bew olkt, w indstil
12	18-08	21.00 uur	00.20 uur	200	Nieuw e EHS, Schietbanen, Fokkerweg, Terminal	GL	droog, 14 graden, onbew olkt, w indstil
12	18-08	21.00 uur	00.20 uur	200	De Strip, Oostkamp, Nieuw e EHS	BH	droog, 14 graden, onbew olkt, w indstil
12	18-08	21.00 uur	00.20 uur	200	Vliegveld Noord-Landside/Airside	RG	droog, 14 graden, onbew olkt, w indstil
12	18-08	21.00 uur	00.20 uur	200	Vliegveld Noord-Landside	TH	droog, 14 graden, onbew olkt, w indstil
13	21-08	20:30 uur	23:00 uur	150	Prins Bernhardpark	HM	droog, 18 graden, zw aar bew olkt, w indkracht 3
14	07-09	20.45 uur	00.15 uur	210	Schietbanen, Oostkamp, De Strip, Terminal, Fokkerweg, Pr. Bernhardpark, Nieuw e EHS	VdL	droog, 16 graden, onbew olkt, w indkracht 1
14	07-09	20.45 uur	00.15 uur	210	Schietbanen, Oostkamp, De Strip, Terminal, Fokkerweg, Pr. Bernhardpark, Nieuw e EHS	BH	droog, 16 graden, onbew olkt, w indkracht 2
14	07-09	20.45 uur	00.15 uur	210	Vliegveld Noord-Landside/Airside	RG	droog, 16 graden, onbew olkt, w indkracht 1
14	07-09	20.45 uur	00.15 uur	210	Vliegveld Noord-Landside	HM	droog, 16 graden, onbew olkt, w indkracht 1

Tabel 5. Overzicht onderzoeksinspanning plaatjesonderzoek reptielen in 2016.

locatie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
aantal plaatjes	10-38*	15	10	10	8	10	10	8	10	10	10	10	10	10	
doelsoort:	LB	LB	LB	LB	HW	LB	LB	LB	LB	LB	HW	HW	HW	HW	
neergelegd op:	20-04	11-05	11-05	20-04	26-08	20-04	04-07	20-04	20-04	20-04	04-07	04-07	26-08	26-08	
verwijderd op:	23-09	19-10	19-10	02-09	19-10	04-07	06-10	02-09	06-10	19-10	06-10	06-10	06-10	19-10	
controledata	-	-	-	-	-	02-05	-	02-05	02-05	-	-	-	-	-	
	03-05	-	-	03-05	-	03-05	-	03-05	03-05	-	-	-	-	-	
	11-05	-	-	11-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	13-05	13-05	13-05	13-05	-	13-05	-	13-05	13-05	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	24-05	-	24-05	-	-	-	-	-	-	
	27-05	27-05	27-05	-	-	27-05	-	27-05	-	27-05	-	-	-	-	
	-	-	-	01-06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	09-06	09-06	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	16-06	-	-	-	16-06	-	-	-	-	
	22-06	22-06	22-06	22-06	-	-	-	-	22-06	22-06	-	-	-	-	
	-	-	-	27-06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	01-07	01-07	01-07	01-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	04-07	-	04-07	04-07	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	06-07	06-07	-	-	
	07-07	-	-	07-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	15-07	-	-	-	15-07	15-07	-	-	-	-	-	-	
	-	-	03-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	15-08	15-08	15-08	-	15-08	15-08	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18-08	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	26-08	26-08	26-08	-	26-08	26-08	-	-	
	29-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	02-09	-	-	02-09	02-09	-	02-09	02-09	-	-	-	-	02-09	02-09	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	05-09	05-09	-	-	
	13-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	16-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	22-09	-	22-09	-	-	-	22-09	22-09	-	22-09
	22-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	23-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	06-10	-	06-10	-	06-10	-	06-10	06-10	06-10	06-10
	-	19-10	19-10	-	19-10	-	-	-	-	-	19-10	-	-	-	19-10
totaal aantal controles:	232	75	70	90	32	70	60	88	90	50	60	60	20	40	

Tabel 11. Overzicht resultaten plaatjesonderzoek reptielen in 2016.

locatie		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
aantal plaatjes		10-38*	15	10	10	8	10	10	8	10	10	10	10	10	10
neergelegd op:		20-04	11-05	11-05	20-04	26-08	20-04	04-07	20-04	20-04	20-04	04-07	04-07	26-08	26-08
verwijderd op:		23-09	19-10	19-10	02-09	19-10	04-07	06-10	02-09	06-10	19-10	06-10	06-10	06-10	19-10
controledata	02-05	-	-	-	-	-	2 LB	-	niets	niets	-	-	-	-	-
	03-05	niets	-	-	2 LB	-	7 LB	-	niets	niets	-	-	-	-	-
	11-05	niets	-	-	niets	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13-05	niets	niets	niets	niets	-	1 LB	-	niets	1 LB	-	-	-	-	-
	24-05	-	-	-	-	-	niets	-	niets	-	-	-	-	-	-
	27-05	niets	1 LB	1 LB	-	-	niets	-	3 RW	-	1 LB	-	-	-	-
	01-06	-	-	-	niets	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	09-06	-	-	-	-	-	-	-	niets	1 LB	-	-	-	-	-
	16-06	-	-	-	-	-	1 LB	-	-	-	1 RW/1P/1BK	-	-	-	-
	22-06	niets	niets	1 LB	niets	-	-	-	-	niets	niets	-	-	-	-
	27-06	-	-	-	niets	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	01-07	1 RW	1 LB	2LB/2BM	niets	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	04-07	-	-	-	-	-	niets	-	1 RW	1 LB/2BM	-	-	-	-	-
	06-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	niets	niets	-	-
	07-07	1 RW	-	-	niets	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	15-07	-	-	1P	-	-	-	niets	2 LB / 2P	-	-	-	-	-	-
	04-08	-	-	10LB*/2P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	15-08	-	-	-	-	-	-	1LB&/1RW/1BM	1LB	niets	-	niets	1BK	-	-
	18-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	niets	-	-	-	-
	26-08	-	-	-	-	-	-	niets	1 RW	niets	-	niets	1BK	-	-
	29-08	1 LB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	02-09	niets	-	-	niets	niets	-	niets	niets	-	-	-	-	niets	niets
	05-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	niets	1BK	-	-
	13-09	1 LB(j)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16-09	1 LB(j)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	22-09	4 LB (3j)	-	-	-	niets	-	niets	-	-	-	niets	niets	-	niets
	23-09	2 LB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	06-10	-	-	-	-	niets	-	niets	-	niets	-	niets	niets	niets	niets
	19-10	-	1 RW	niets	-	niets	-	-	-	-	1 RW	-	-	-	niets
totaal aantal waarnemingen:		9 LB	2 LB	14 LB	2 LB	-	11 LB	1 LB	3 LB	3 LB	1 LB	-	-	-	-

LB = levendbarende hagedis
 LB (j) = juveniel ex. levendbarende hagedis
 VM = veldmuis
 RW= rosse woelmuis
 BM = bosmuis
 P = pad

GK = groene kikker spec. (juveniel ex.)
 BK = bruine kikker
 * = 3 juv. en 7 adulte exx. (waarneming 04-08)
 & = 1 juv. ex. (groenig achterlijf)

Bijlage 5. Overzicht resultaten batcorders.

(Bron: EcoMilieu).

locatie	Datum start	Datum eind	Uren	Calls	Gem. calls per uur	Min. aantal soorten	Temp. max.	Temp. min.	Windr.	Max. windsnelheid	Weeromst.	PiPi	PiPi_sc	PiPyg	PiPyg_sc	PiNa	PAur	PAur_sc	EpSe	NyNo	MyMy	MyNa	MyNa_sc	Mspec	Mspec_sc
PL1V	12-05-16	13-05-16	8:23	771	92	5	20,5	12,7	ONO	2B	Droog	682	12			12		1	3					61	
PL1V	13-05-16	14-05-16	8:21	779	93,2	5	13,5	7,2	NNO	3B	Droog	725	4			11				2		1		36	
PL1V	14-05-16	15-05-16	8:17	80	9,6	5	7,7	4,7	NNW	4B	Vochtig	55	1			1				1		1		12	
PL1V	15-05-16	16-05-16	8:14	10	1,2	2	7,7	3,2	NNW	4B	Nat	3												7	
PL1V	16-05-16	17-05-16	8:11	793	96,9	5	9,5	8,5	NNW	2B	Vochtig	753	7	1		3				1				28	
PL2V	12-05-16	13-05-16	8:23	76	9	4	20,5	12,7	ONO	2B	Droog	53	2			8			6					7	
PL2V	13-05-16	14-05-16	8:21	69	8,2	4	13,5	7,2	NNO	3B	Droog	45	3			8				1				12	
PL2V	14-05-16	15-05-16	8:17	0	0	0	7,7	4,7	NNW	4B	Vochtig														
PL2V	15-05-16	16-05-16	8:14	2	0,2	1	7,7	3,2	NNW	4B	Nat													2	
PL2V	16-05-16	17-05-16	8:11	35	4,2	2	9,5	8,5	NNW	2B	Vochtig	32												3	
PL3V	12-05-16	13-05-16	8:23	544	64,9	5	20,5	12,7	ONO	2B	Droog	485	37			12						2		5	
PL3V	13-05-16	14-05-16	8:21	1083	129,7	6	13,5	7,2	NNO	3B	Droog	976	90			10	2		3			1			
PL3V	14-05-16	15-05-16	8:17	4	0,4	3	7,7	4,7	NNW	4B	Vochtig	2				1								1	
PL3V	15-05-16	16-05-16	8:14	52	6,3	3	7,7	3,2	NNW	4B	Nat	46				5				1					
PL3V	16-05-16	17-05-16	8:11	8	0,9	4	9,5	8,5	NNW	2B	Vochtig	2				3				1				2	
PS1V	05-06-16	06-06-16	2:29	95	38,3	5	22,7	19,5	NNO	2B	Droog	47				2	2		42		2				
PS2V	05-06-16	06-06-16	2:33	78	30,5	4	23,2	19,7	NNO	2B	Droog	58		1			1		17					1	
PL4V	08-06-16	09-06-16	7:20	321	43,7	5	16	12,2	NNO	2B	Droog	306	1	1		3	3		5					2	
PL4V	09-06-16	10-06-16	7:18	141	19,3	3	16,2	9	NNW	3B	Droog	135	2					1						3	
PL4V	10-06-16	11-06-16	7:17	173	23,7	5	16,5	12,2	NNW	2B	Droog	162	2			2		4		1				2	
PL4V	11-06-16	12-06-16	7:17	113	15,5	4	17,7	12,5	ONO	2B	Vochtig	109				2			1					1	
PL4V	12-06-16	13-06-16	7:16	59	8,1	2	15,2	14,2	WZW	0B	Nat	58												1	
PL5V	08-06-16	09-06-16	7:20	103	14	3	16	12,2	NNO	2B	Droog	54				1								48	
PL5V	09-06-16	10-06-16	7:18	35	4,7	2	16,2	9	NNW	3B	Droog	34												1	
PL5V	10-06-16	11-06-16	7:17	154	21,1	3	16,5	12,2	NNW	2B	Droog	148	2							1				3	
PL5V	11-06-16	12-06-16	7:17	36	4,9	2	17,7	12,5	ONO	2B	Vochtig	35				1									
PL5V	12-06-16	13-06-16	7:16	7	0,9	1	15,2	14,2	WZW	0B	Nat	7													
PL6V	08-06-16	09-06-16	7:20	141	19,2	2	16	12,2	NNO	2B	Droog	139										2			
PL6V	09-06-16	10-06-16	7:18	211	28,9	2	16,2	9	NNW	3B	Droog	208												3	
PL6V	10-06-16	11-06-16	7:17	148	20,3	2	16,5	12,2	NNW	2B	Droog	146	1							1					
PL6V	11-06-16	12-06-16	7:17	79	10,8	1	17,7	12,5	ONO	2B	Vochtig	79													
PL6V	12-06-16	13-06-16	7:16	2	0,2	1	15,2	14,2	WZW	0B	Nat	2													
PS3V	02-07-16	03-07-16	3:54	69	17,6	4	19,5	14,2	WZW	3B	Nat	61	1				1			1				5	
PS4V	02-07-16	03-07-16	3:37	12	3,3	2	19,7	14	WZW	3B	Nat	8												4	
PL7V	04-07-16	05-07-16	7:22	47	6,3	4	19,7	17	ZZW	1B	Vochtig	38	2			2				4	1				
PL7V	05-07-16	06-07-16	7:24	146	19,7	3	16,2	14	WZW	1B	Nat	131	5							3				7	
PL7V	06-07-16	07-07-16	7:26	532	71,6	4	16,7	11,2	NNW	3B	Droog	503	24				1				1			3	
PL7V	07-07-16	08-07-16	7:26	78	10,4	3	19,2	17,2	ZZW	0B	Vochtig	75	1											2	
PL8V	04-07-16	05-07-16	7:22	121	16,4	3	19,7	17	ZZW	1B	Vochtig	47								1				73	
PL8V	05-07-16	06-07-16	7:24	492	66,4	2	16,2	14	WZW	1B	Nat	470	13											9	

afkorting	Nederlandse naam
PiPi	Gew one dw ergvleermuis
Ppyg	Kleine dw ergvleermuis
PiNa	Ruige dw ergvleermuis
Paur	Gew one grootoorvleermuis
EpSe	Laatvlieger
NyNo	Rosse vleermuis
MyMy	Vale vleermuis
MyNa	Franjestaart
Mspec	Niet nader gedetermineerde Myotis-soort
sc	toevoeging social call; balts en/of territoriaal gedrag

locatie	Datum start	Datum eind	Uren	Calls	Gem. calls per uur	Min. aantal soorten	Temp. max.	Temp. min.	Windr.	Max. windsnelheid	Weeromst.	PiPi	PiPi_sc	PiPyg	PiPyg_sc	PiNa	PAur	PAur_sc	EpSe	NyNo	MyMy	MyNa	MyNa_sc	Mspec	Mspec_sc
PL8V	06-07-16	07-07-16	7:26	954	128,3	4	16,7	11,2	NNW	3B	Droog	882	9			2	1							60	
PL8V	07-07-16	08-07-16	7:26	328	44,1	3	19,2	17,2	ZZW	0B	Vochtig	312								1				15	
PL9V	04-07-16	05-07-16	7:22	130	17,6	5	19,7	17	ZZW	1B	Vochtig	15	65				3	3						44	
PL9V	05-07-16	06-07-16	7:24	284	38,3	4	16,2	14	WZW	1B	Nat	116	114				1			1				52	
PL9V	06-07-16	07-07-16	7:26	215	28,9	2	16,7	11,2	NNW	3B	Droog	80	87											48	
PL9V	07-07-16	08-07-16	7:26	145	19,5	4	19,2	17,2	ZZW	0B	Vochtig	37	89	1					2					16	
PL10V	04-07-16	05-07-16	7:22	40	5,4	3	19,7	17	ZZW	1B	Vochtig	25							8					7	
PL10V	05-07-16	06-07-16	7:24	51	6,8	2	16,2	14	WZW	1B	Nat	46	1											4	
PL10V	06-07-16	07-07-16	7:26	34	4,5	4	16,7	11,2	NNW	3B	Droog	26							2	1				5	
PL10V	07-07-16	08-07-16	7:26	47	6,3	3	19,2	17,2	ZZW	0B	Vochtig	35							11					1	
PL11V	04-07-16	05-07-16	7:22	27	3,6	2	19,7	17	ZZW	1B	Vochtig	19	7								1				
PL11V	05-07-16	06-07-16	7:24	26	3,5	3	16,2	14	WZW	1B	Nat	14									10			2	
PL11V	06-07-16	07-07-16	7:26	22	2,9	3	16,7	11,2	NNW	3B	Droog	18	1								1			2	
PL11V	07-07-16	08-07-16	7:26	35	4,7	3	19,2	17,2	ZZW	0B	Vochtig	9	14								9			3	
PSSV	09-07-16	10-07-16	5:06	40	7,8	5	22,5	20,2	WZW	2B	Droog	29				5			2	1				3	
PS6V	09-07-16	10-07-16	4:51	64	13,1	3	22,7	21	WZW	2B	Droog	41	3						3					17	
PL12V	18-08-16	19-08-16	9:06	319	35	4	23,2	13,2	NO	2B	Droog	269						4	2	1				43	
PL12V	19-08-16	20-08-16	9:36	1052	109,5	6	20	17,7	ZZW	4B	Nat	1036		1		1	1			4				9	
PL12V	20-08-16	21-08-16	9:40	854	88,4	3	20	16,7	ZZW	3B	Nat	838					3							13	
PL12V	21-08-16	22-08-16	9:44	717	73,6	4	17	16,2	ZZW	3B	Nat	686								3		2		26	
PL12V	22-08-16	23-08-16	9:47	670	68,5	3	19	17,5	WZW	2B	Vochtig	646									1			23	
PL12V	23-08-16	24-08-16	9:51	450	45,6	5	22,2	19	Z	1B	Droog	411					2	1	2	7				27	
PL12V	24-08-16	25-08-16	9:55	849	85,6	6	25	20,7	Z	1B	Droog	795						6	3	3		2		40	
PL12V	25-08-16	26-08-16	9:59	1121	112,3	6	25,7	21,7	Z	0B	Droog	1019				1	1	12		14		1		73	
PL12V	26-08-16	27-08-16	10:03	363	36,1	6	24,5	19,2	NNW	2B	Droog	257						6	1	6		2		91	
PL12V	27-08-16	28-08-16	10:07	688	68,05	6	24,2	20,5	NO	2B	Nat	616				3		11	2	22				32	2
PL12V	28-08-16	29-08-16	10:09	848	83,5	7	22,2	19,2	WZW	3B	Vochtig	773				1	2	7	1	1		2		61	
PL12V	29-08-16	30-08-16	10:14	261	25,5	6	18,2	12,2	NNW	2B	Vochtig	143		1			1	15		2		9		90	
PL12V	30-08-16	31-08-16	10:17	503	48,9	4	19,2	14,5	ZZW	0B	Droog	468				1	1	9						24	
PL12V	31-08-16	01-09-16	10:21	840	81,1	6	22	15,7	W	1B	Droog	772					1	11	1	2		2		50	1
PL12V	01-09-16	02-09-16	10:25	726	69,7	5	18	13,5	WZW	1B	Nat	595						15		2		1		113	
PL12V	02-09-16	03-09-16	10:29	937	89,4	5	20	17	WZW	2B	Vochtig	862						8		2		1		64	
PL12V	03-09-16	04-09-16	10:34	420	39,7	4	20	18	ZZW	2B	Nat	366						6		3				45	
PL12V	04-09-16	05-09-16	10:38	532	50	4	18	16,7	W	2B	Nat	478					1	5		1				47	
PL12V	05-09-16	06-09-16	10:42	516	48,2	4	20	15,2	W	2B	Vochtig	451				2				17		1		45	
PL12V	06-09-16	07-09-16	10:46	543	50,4	7	21	16,5	ZZW	0B	Droog	425		1		1		3		16		12	1	84	
PL12V	07-09-16	07-09-16	2:56	76	25,9	3	21,7	19,7	Z	1B	Droog	64								1				11	
PS7V	07-09-16	07-09-16	3:12	130	40,6	6	24	20,5	ZZW	1B	Droog	76	42	3	1	1	1			4				2	

afkorting	Nederlandse naam
PiPi	Gew one dw ergvleermuis
Ppyg	Kleine dw ergvleermuis
PiNa	Ruige dw ergvleermuis
PAur	Gew one grootoorvleermuis
EpSe	Laatvlieger
NyNo	Rosse vleermuis
MyMy	Vale vleermuis
MyNa	Franjestaart
Mspec	Niet nader gedetermineerde Myotis-soort
sc	toevoeging social call; balts en/of territoriaal gedrag