

AANVULLEND ECOLOGISCH VELDONDERZOEK

TOVERLAND

TE SEVENUM

GEMEENTE HORST AAN DE MAAS



- \* Bodem
- \* Waterbodem
- \* Water
- \* Archeologie
- \* Ecologie
- \* Milieu

Ecologie

# Aanvullend ecologisch veldonderzoek Toverland te Sevenum in de gemeente Horst aan de Maas

<b>Opdrachtgever</b>	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
<b>Project</b>	HMA.BRO.ECO2
<b>Rapportnummer</b>	13035285
<b>Status</b>	Eindrapportage
<b>Datum</b>	27 augustus 2013
<b>Vestiging</b>	Boxmeer
<b>Opsteller</b>	Ing. A.A. van Grinsven
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	Drs. B.G.W. Aarts
<b>Paraaf</b>	



## *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en -onderzoeksbureaus en werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

## *Betrouwbaarheid*

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING .....	2
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving.....	2
	2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie .....	3
3	ONDERZOEKSMETHODIEK .....	4
4	ONDERZOEKSRESULTATEN .....	7
	4.1 Vleermuizen.....	7
	4.2 Reptielen.....	9
	4.3 Eekhoorn .....	9
	4.4 Das .....	9
	4.5 Roofvogels.....	11
5	TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING .....	12
	5.1 Vleermuizen.....	12
	5.2 Das .....	13
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	16

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft van BRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een aanvullend ecologisch veldonderzoek ter plaatse van Toverland te Sevenum in de gemeente Horst aan de Maas.

Het aanvullend ecologisch veldonderzoek is uitgevoerd in het kader van het uitbreiden van het attractiepark Toverland.

Het aanvullend ecologisch veldonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de Natuurtoets die BRO binnen het plangebied heeft uitgevoerd (rapport 211x05779, d.d. 10 september 2012).

Uit de natuurtoets van BRO blijkt dat, om de effecten van de ingreep volledig te kunnen toetsen aan de Flora- en faunawet, er ten aanzien van vleermuizen, reptielen, eekhoorn, dassen en roofvogels meer informatie is benodigd.

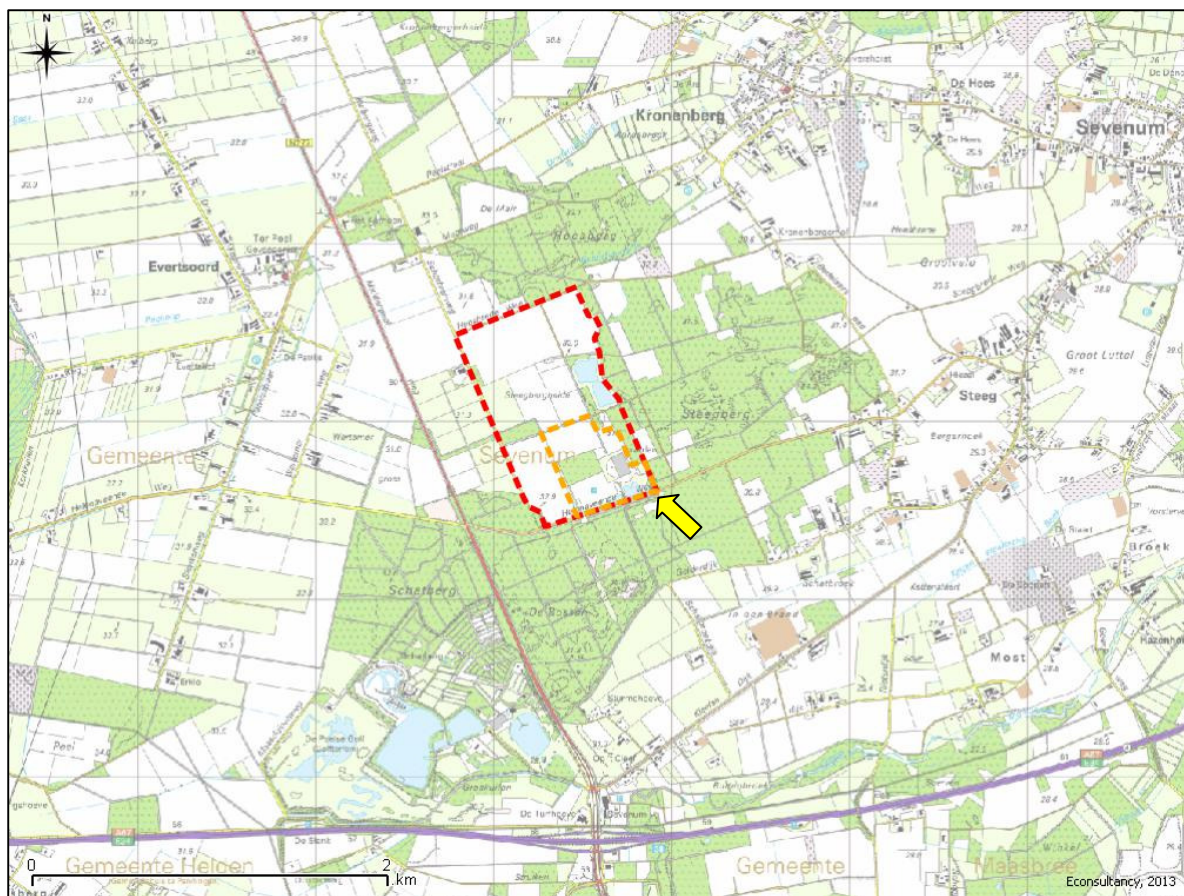
Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

## 2 GEBIEDSBESCHRIJVING

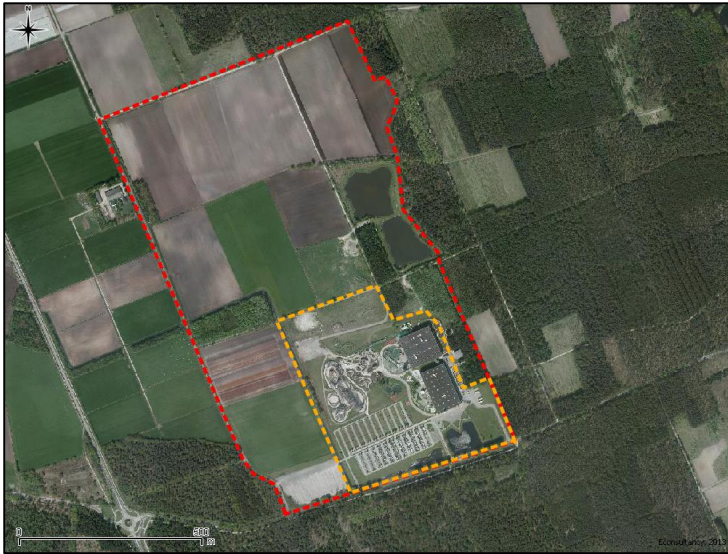
### 2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

Het plangebied betreft de uitbreiding van het attractiepark Toverland, circa 5 kilometer ten zuidwesten van de kern van Sevenum in de gemeente Horst aan de Maas. Volgens de topografische kaart van Nederland, (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie  $X = 169.600$ ,  $Y = 379.400$ .

De uitbreidingslocatie van het attractiepark betreffen in de huidige situatie voornamelijk agrarische bouwlanden. Fragmentarisch zijn kleine bospercelen aanwezig en enkele aaneengesloten bomenrijen aanwezig. Daarnaast is er een visvijver aanwezig en een waterloop. Het gebied rondom het plangebied betreft aan de noord-, oost- en zuidzijde bosgebied. De noordwestelijke hoek en de meeste percelen ten westen betreffen agrarische bouwlanden met bijbehorende bedrijfswoningen.



**Figuur 1.** Topografische ligging onderzoekslocatie (rood kader) en huidige ligging attractiepark (oranje kader).



**Figuur 2.** Luchtfoto van het plangebied (rood kader).

## 2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De initiatiefnemer is voornemens op lange termijn het plangebied te ontwikkelen tot attractiepark. Ten behoeve van de uitbreiding mag ervan uitgegaan worden dat de vijvers en de waterloop gehandhaafd blijven, evenals het bosperceel gelegen in het midden van de westelijke randzone van het plangebied.



**Figuur 3.** Kenmerkende ecotopen en lijnvormige elementen die kunnen verdwijnen of verslechteren op ontwikkelingen op lange termijn (bron: natuurtoets BRO).

### 3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Voor **vleermuizen** wordt kan de geplande uitbreiding een negatief effect hebben op een mogelijk aanwezige vliegroute van vleermuizen. Het onderzoeksgebied voor vliegroutes voor vleermuizen is weergegeven in figuur 4. Binnen en grenzend aan dit onderzoeksgebied zijn lijnvormige elementen als bosranden, bomenlanen en waterlopen onderzocht of deze door vleermuizen als gewone dwergvleermuis, watervleermuis, laatvlieger of gewone grootoorvleermuis gebruikt worden als vliegroute.

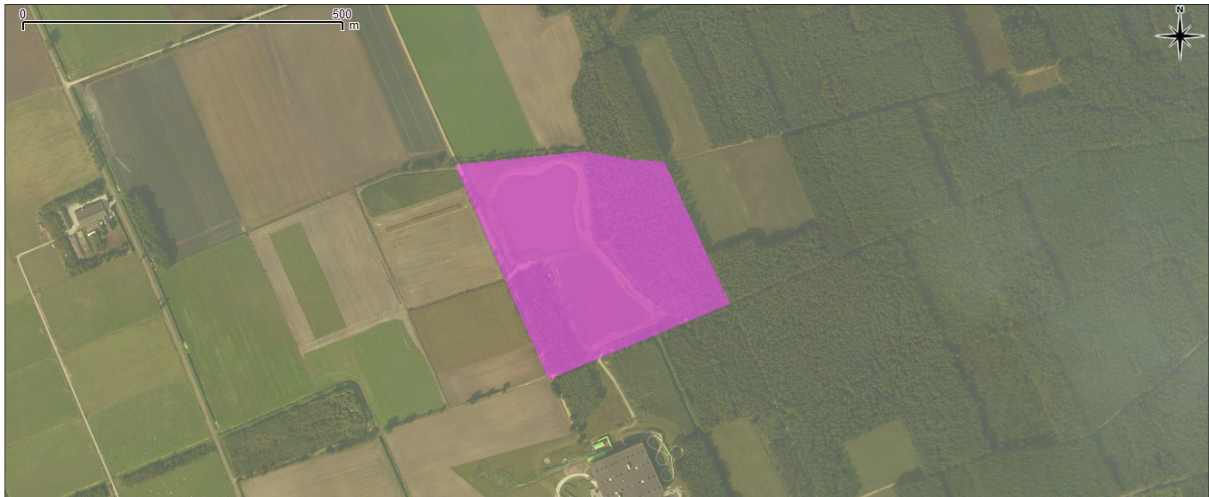


**Figuur 4.** Onderzoeksgebied vliegroutes vleermuizen.

De onderzoeksinspanning voor vleermuizen is gebaseerd op de functie vliegroute voor verschillende vleermuissoorten. Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd binnen de meest gunstige periode van het jaar waarin vleermuizen aantoonbaar van de onderzoekslocatie gebruik kunnen maken als vliegroute (half april tot half september). In totaal zijn 2 veldbezoeken in de avonden uitgevoerd door twee waarnemers per veldronde. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van professionele batdetectors met opnamemogelijkheid (Pettersson D240x). Een batdetector zet het voor het menselijk gehoor niet hoorbare ultrasone geluid van vleermuizen om naar frequenties die wel hoorbaar zijn. Op basis van de geluidsfrequenties en ritmes kunnen verschillende soorten vleermuizen worden onderscheiden. De opnamemogelijkheid is belangrijk omdat de geluidsopnames kunnen worden gebruikt voor het determineren van soorten die op basis van hun geluid moeilijk zijn te onderscheiden (met name Myotis-soort) en waarbij het sonogram uitsluitel kan geven. Hierbij is gebruik gemaakt van analyseprogramma Batsound. Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van vleermuizen gunstig. Tijdens geen van de veldbezoeken was de temperatuur lager dan 12 °C. De windsnelheid lag beneden de 3 Bft. en er was geen sprake van neerslag, anders dan een lichte motregen.

Deze inventarisatiemethode is conform het protocol voor vleermuisonderzoek (versie 27 maart 2013), dat is opgesteld door het vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureau's en de Zoogdierverseniging, in overleg met Dienst Landelijk Gebied en de Gegevensautoriteit Natuur. Het protocol heeft tot doel het belang van de functie van onderzoekslocaties voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen dan wel uit te sluiten. Doordat het protocol is gevolgd, bestaat grote mate van juridische zekerheid, dat is voldaan aan een wettelijke en maatschappelijk verantwoorde inspanning, om na te gaan of soorten en functies van gebieden in het geding zijn.

Voor het onderzoek naar **reptielen** zijn drie veldrondes uitgevoerd op zonnige dagen in de periode maart tot september. Daarbij is gelet op zonnende dieren en zijn objecten als boomstronken en stenen omgedraaid. Tevens zijn een twaalftal ijzeren golfplaten/tapijttegels neergelegd en omgedraaid. De inventarisatiemethode is voorgeschreven door RAVON (Handleiding voor het monitoren van reptielen in Nederland, 2003), met de nadruk op geschikte perioden voor het waarnemen van levendbarende hagedis. In figuur 5 is het onderzoeksgebied van de hagedissen opgenomen. Hier bevindt zich binnen het plangebied het meest geschikte habitat voor levendbarende hagedis wat een effect kan hebben door de geplande ingreep.



**Figuur 5.** Onderzoeksgebied reptielen.

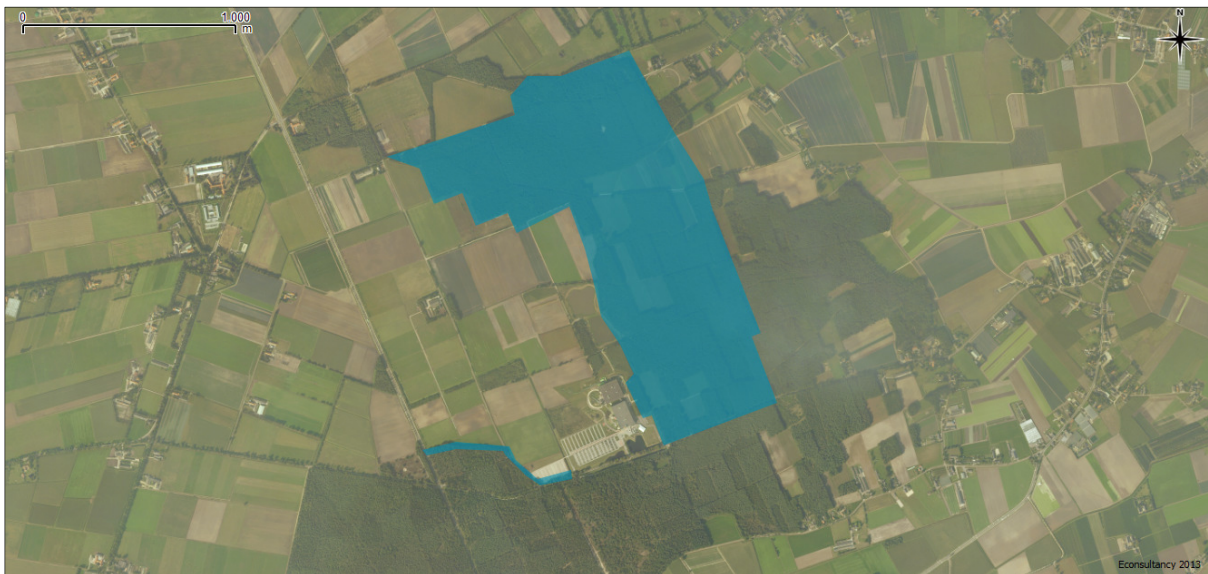
Voor **eekhoorn** is in het vroege voorjaar het te onderzoeken bosperceel, zie figuur 6, gecontroleerd op de aanwezigheid van eekhoornnesten. Op het moment dat er geen blad aan de bomen aanwezig is, kunnen nesten goed worden ontdekt. Het bosje betreft een relatief open bosje met hoofdzakelijk grove den. De bomen zijn met behulp van een verrekijker onderzocht.



**Figuur 6.** Onderzoeksgebied eekhoorn.



Voor het onderzoek naar **das** is een inspectie uitgevoerd waarbij gezocht is naar burchtlocaties in de omgeving. Men spreekt van een preferent leefgebied als het gebied gelegen is binnen een straal van 50-500 meter rond de burcht. Dit is een belangrijk leefgebied voor das. Het te onderzoeken gebied bevindt zich binnen een straal van 500 meter rond het uitbreidingsgebied, zie figuur 7. Op het zuid-westelijke deel van de onderzoekslocatie is gezocht naar sporen van das als wissels, mestputjes en haren aan afrasteringen. Hiermee kan worden uitgesloten of worden vastgesteld dat er dassen uit het bos ten zuiden van de Helenaveenseweg komen. Het gebied is met twee personen doorzocht.



**Figuur 7.** Onderzoekgebied das.

Voor het onderzoek naar **roofvogels** is gedurende het vroege voorjaar de te onderzoeken delen gecontroleerd op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van roofvogels als havik, sperwer of buizerd. Tijdens het broedseizoen is, gedurende onderzoeken naar de andere soorten, gelet op roofvogels nestindicerend gedrag vertoonden. Het onderzoeksgebied betreft het bos aan de westzijde van de vijver en verder een strook van circa 50-75 meter ten noorden en ten oosten van het plangebied.

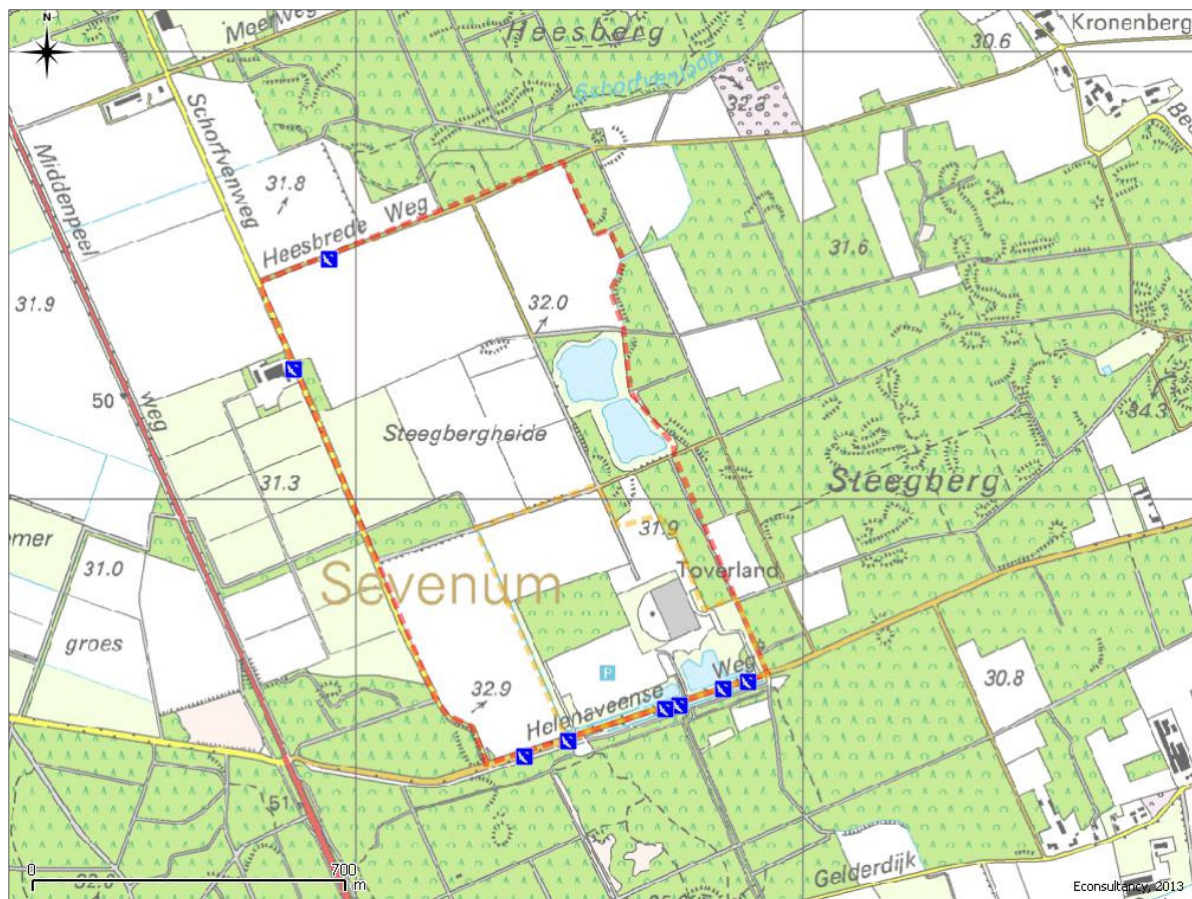


**Figuur 8.** Onderzoekgebied roofvogelnesten.

## 4 ONDERZOEKSRISULTATEN

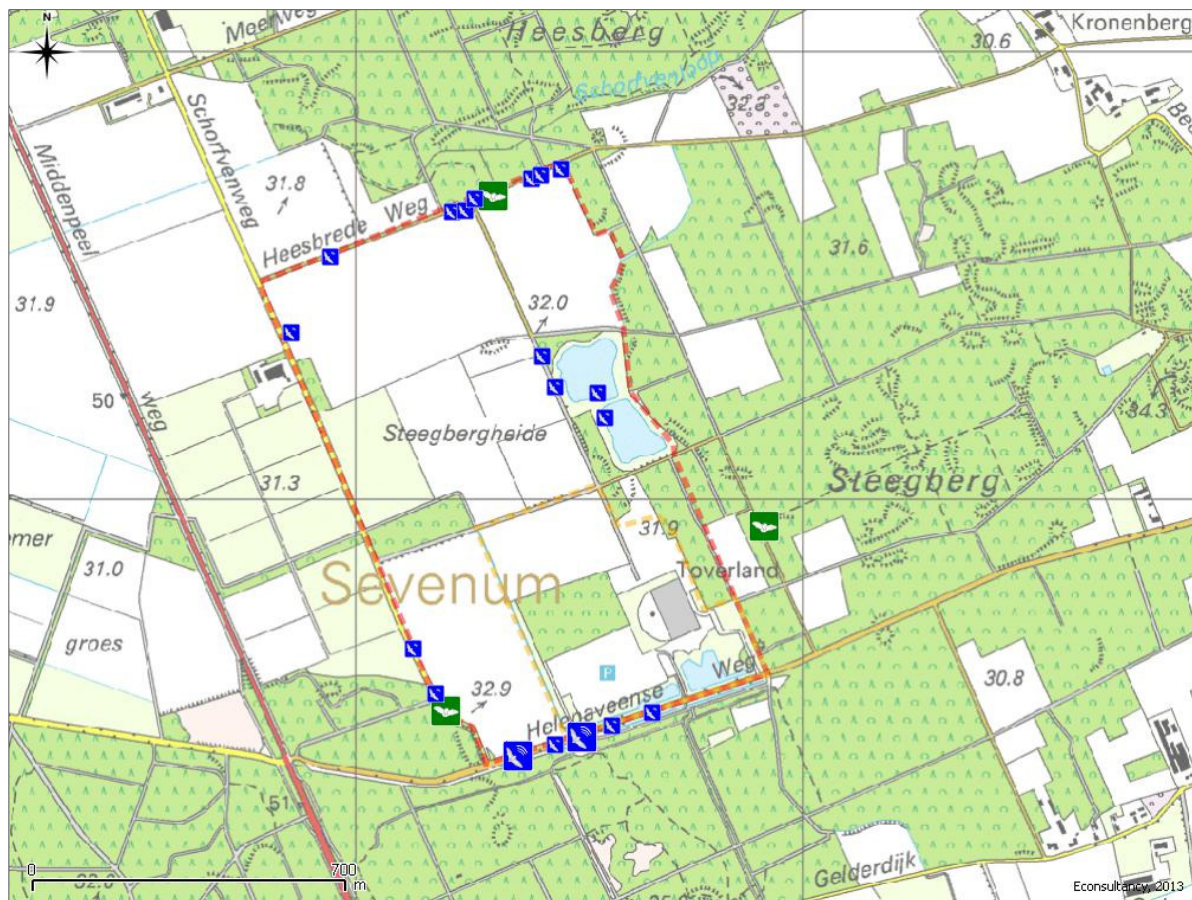
### 4.1 Vleermuizen

Tijdens het eerste veldbezoek op 21 mei 2013 waren de weersomstandigheden niet optimaal, maar voldeden aan het minimum van de protocoleisen. Het kan gunstig zijn voor het onderzoek doordat vleermuizen tijdens slechtere weersomstandigheden zich vaker binden aan de lijnvormige elementen voor beschutting. Tijdens het eerste veldbezoek zijn kort na uitvliegmoment een tweetal foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen bij de bomen nabij de oprit van de westelijk gelegen bedrijfswooning, Schorfvenweg 10. Mogelijk is hier een verblijfplaats aanwezig. Later op de avond was er nog één gewone foeragerende gewone dwergvleermuis voor de woning aanwezig en één foeragerende gewone dwergvleermuis iets naar het noordoosten, nabij een paar berkenbomen. De vleermuizen hebben vanuit de mogelijk aanwezige verblijfplaats geen lijnvormig element om direct te volgen richting foerageergebieden. De gehele avond waren er diverse foeragerende gewone dwergvleermuizen aanwezig ter plaatse van de Helenaveenseweg. Naar verwachting bleven de meeste gewone dwergvleermuizen tijdens het eerste veldbezoek dicht bij hun verblijfplaatsen (bebouwing), gezien de slechte weersomstandigheden en maakten enkel gebruik van goed beschutte vliegroutes van hun verblijfplaats richting het dichtstbijzijnde foerageergebied.



Figuur 9. Onderzoekresultaten veldbezoek 21 mei 2013.

Tijdens de tweede ronde op 16 augustus 2013 waren de weersomstandigheden gunstig. Het was een mooie warme zomeravond. Tijdens deze ronde zijn meer gewone dwergvleermuizen waargenomen dan het eerste veldbezoek. Aan het begin van de avond vlogen er diverse foeragerende gewone dwergvleermuizen aan de Heesbredeweg. Later op de avond waren deze verdwenen en verplaatst naar de visvijver. Aangenomen mag worden dat de oostelijke bosrand als lijnvormig element gevolgd is naar het oppervlaktewater om later op de avond te foerageren. Aan het begin van de avond was wederom een foeragerende gewone dwergvleermuis waargenomen ter hoogte van Schorfvenweg 10. Langs de Helenaveenseweg waren wederom diverse foeragerende dwergvleermuizen waargenomen, waarvan twee gewone dwergvleermuizen baltsend. Deze zonden vele malen een sociale roep uit. Deze roepende vleermuizen hebben gezien de periode van het jaar waarin ze roepend zijn waargenomen een paarverblijfplaats in de directe omgeving van het plangebied. Verder zijn er drie passerende laatvliegers waargenomen.



**Figuur 10.** Onderzoekresultaten veldbezoek 16 augustus 2013.

#### *Conclusie vleermuizen*

De Heesbredeweg, de oostelijk gelegen bosrand en de Helenaveenseweg hebben een functie als vliegroute voor vleermuizen. Bij overige lijnvormige elementen als de waterloop en andere bomenlanen zijn geen vliegroutes aangetroffen. De bosranden, de visvijver en de bomen/oppervlaktewateren langs de Helenaveenseweg vormen daarnaast belangrijk foerageergebied voor in de omgeving verblijvende gewone dwergvleermuizen.

## 4.2 Reptielen

Tijdens het veldbezoek op 22 april 2013 is gedurende de zonnige ochtenduren gelet op zonnende dieren. Deze zijn niet aangetroffen. Tijdens dit veldbezoek zijn tevens een twaalfstal ijzeren golfplaten/tapijttegels neergelegd op geschikte locaties aan de bosranden en op open plekken in het bos. Op 11 juni 2013 en 12 juli 2013 zijn deze objecten gecontroleerd en is wederom gelet op zonnende reptielen. Wederom zijn geen waarnemingen van reptielen gedaan. Het is op basis van het onderzoek uit te sluiten dat er een populatie van levendbarende hagedis en/of hazelworm in het onderzoeksgebied aanwezig is.

## 4.3 Eekhoorn

Op 22 april 2013 is het te onderzoeken bosperceel gecontroleerd op mogelijk aanwezige eekhoorn-nesten. Deze zijn niet aangetroffen. Daarnaast zijn er geen andere sporen van eekhoorn als haren, krabsporen en etensresten aangetroffen. Het is uitgesloten dat het te onderzoeken bosperceel in gebruik is door eekhoorn als vaste rust- en verblijfplaats.

## 4.4 Das

Tijdens het veldbezoek op 22 april 2013 is het onderzoeksgebied voor das geheel gecontroleerd op de aanwezigheid van een vaste rust- en verblijfplaats en gebruiksindicatoren als latrines, wissels, prenten en haren. Doordat het vroeg in het voorjaar plaatsvond was het makkelijker te controleren doordat de ondergroei, struik- en kruidlaag, nog niet volgroeid was. Tijdens dit veldbezoek is een hoofdburcht aangetroffen, zie figuur 11 t/m 15, aan de noordgrens van het onderzoeksgebied. De burcht had verse graafactiviteit en de wissels liepen richting de noordoostelijk gelegen weides. De burcht is gelegen in een naaldbos, circa 650 meter ten noorden van de begrenzing van het plangebied en circa 1400 meter ten noorden van het huidige attractiepark. Dit naaldbos wordt aan de oost- en zuidzijde omsloten door een bredere waterloop.

Tijdens de overige veldbezoeken ten behoeve van het onderzoek naar overige soort(groep)en is de omgeving nauwlettend onderzocht op gebruiksindicatoren van de das. Tijdens alle veldbezoeken waren recente graaf- en loopactiviteiten van dassen bij de burcht. Tijdens alle veldbezoeken zijn er enkele wissels aangetroffen richting de noordoostelijk gelegen weilanden en de noordelijk gelegen maïsakker. Op het agrarisch bouwland ten zuiden van de burcht werd gedurende de onderzoeksperiode graan verbouwd. Het is niet geheel uit te sluiten dat de das hier foerageert als er een ander gewas op verbouwd wordt, maar gedurende de uitgevoerde veldbezoeken zijn er geen wissels aangetroffen die vanuit de burcht in zuidelijke/westelijke richting liepen. Tevens zijn er geen prenten of latrines aangetroffen tijdens de veldonderzoeken.



**Figuur 11.** Dassenhol met gebruiksactiviteit



**Figuur 12.** Wissel naar begraasde weide



**Figuur 13.** Wissel vanuit bos, over akker, richting weilanden



**Figuur 14.** Ligging dassenburcht (rode ster) ten opzichte van het plangebied.



**Figuur 15.** Dassenburcht (rode ster) en wissels (gele lijnen) weergegeven op een luchtfoto met daaronder een topografische kaart.

#### 4.5 Roofvogels

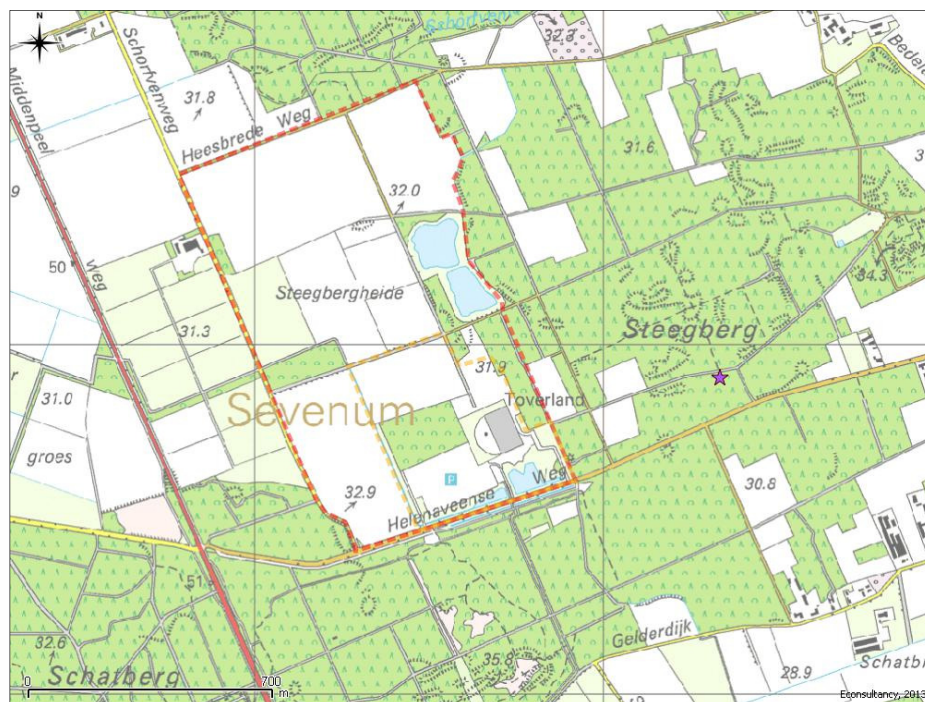
Binnen het te onderzoeken gebied zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen van roofvogels als sperwer, buizerd, ransuil en havik. Wel is een oude horst aangetroffen op circa 500 meter afstand ten oosten van het plangebied. De horst is verlaten en ziet er enigszins vervallen uit. Verwacht wordt dat deze horst sinds circa 1-3 jaar niet meer in gebruik is. Havik wordt recent nog waargenomen bij het bosperceel. Hoogstwaarschijnlijk is de nestplaats verder van het plangebied gelegen. Tijdens geen van de veldbezoeken zijn broedvogels waarvan het nest jaarrond beschermd is waargenomen die nestindicerend gedrag vertoonden. Daarnaast zijn geen piepende jongen of uilen gehoord tijdens de veldonderzoeken en/of braakballen, ruiveren, uitwerpselen, etensresten of braakballen aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat deze tijdens een veldbezoek vrij eenvoudig gemist kunnen worden. Op basis van de onderzoeksresultaten is het uitgesloten dat binnen de invloedssfeer van het plangebied jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn.



Figuur 16. Horst



Figuur 17. Horst



Figuur 18. Locatie verlaten horst.

## 5 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING

### 5.1 Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten genieten zowel binnen de Flora- en faunawet als binnen de Natuurbeschermingswet een strikte bescherming. Alle vleermuissoorten staan vermeld in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen de zomer- en winterverblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vliegroutes) en de foerageergebieden bescherming genieten.

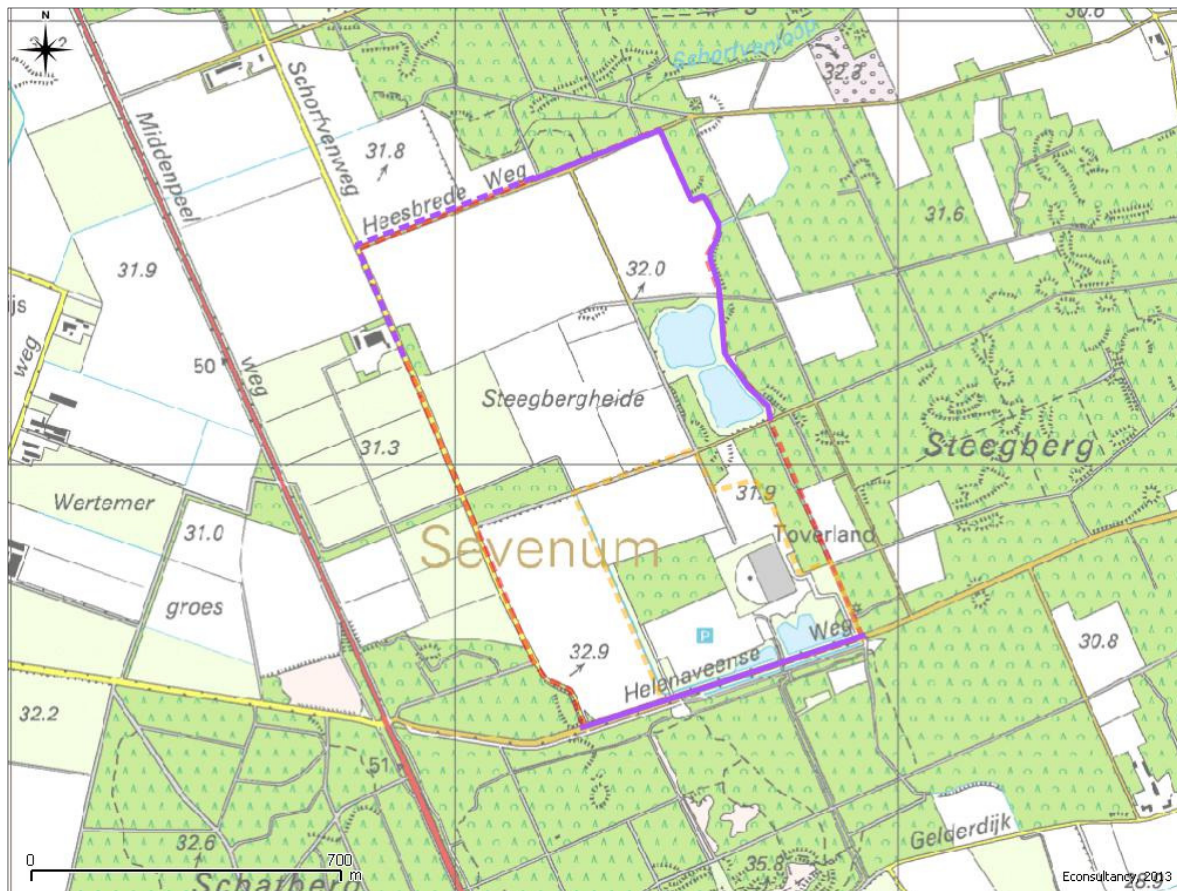
Vleermuizen zijn streng beschermd omdat dat ze erg kwetsbaar zijn. De afgelopen vijftig jaar zijn sommige soorten erg zeldzaam geworden of geheel verdwenen. Wanneer overwinterende dieren worden verstoord, is de kans groot dat ze sterven omdat ze dan teveel van hun vetreserve gebruiken. Maar al te vaak worden bomen gekapt en oude gebouwen gerenoveerd of gesloopt. Als zich hierin een vleermuiskolonie bevindt, heeft dat grote gevolgen voor de vleermuisstand in de wijde omgeving. Omdat ze meestal maar één jong per jaar krijgen, kan herstel erg lang duren. Vleermuizen kunnen zelf geen verblijfplaatsen maken en zijn dus afhankelijk van bestaande verblijfplaatsen. Daarnaast hebben ingrepen in het landschap ook negatieve gevolgen doordat foerageergebieden en vliegroutes, waar vleermuizen jaren achtereen gebruik van maken, verdwijnen. De impact die een ingreep kan hebben verschilt sterk per situatie en per soort waardoor meestal gedetailleerde gegevens nodig zijn om een passend advies te geven.

#### *Functie van het plangebied voor vleermuizen*

De voorgenomen ingreep kan een negatief effect hebben op de aangetroffen vliegroutes van vleermuizen. Gedurende de planontwikkelingen dient er mee rekening te worden gehouden dat de vliegroutes met tevens daarlangs de foerageermogelijkheden geen negatief effect mogen ondervinden. Om dit te bewerkstelligen zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk. Doordat vermoedelijk een verblijfplaats aanwezig is aan de Schorfvenweg 10 wordt vrijblijvend geadviseerd om rekening te houden met de mogelijkheid voor deze vleermuizen om hun foerageergebieden te kunnen bereiken.

Mitigerende maatregelen dienen verstoring te voorkomen en daarmee tevens overtreding van de Flora- en faunawet. De mitigerende maatregelen dienen te worden vastgelegd in een rapportage en kunnen ter goedkeuring worden voorgelegd bij Dienst Regelingen middels een ontheffingsaanvraag.

Een van de mitigerende maatregelen die ingepast zou kunnen worden is om de lijnvormige elementen onverlicht te laten met een strook van circa 15-20 meter naast de vliegroutes. Voorgesteld wordt om de invulling van de inrichting in samenwerking te doen met een ter zake kundige op het gebied van vleermuizen. Na de samenspraak kan een definitieve inrichtingsschets met de te treffen mitigerende maatregelen voor vleermuizen worden opgenomen in het mitigatieplan/activiteitenplan.



Figuur 19. Vastgestelde vliegroue (doorgetrokken paarse lijn) en advies om vliegroue te realiseren (paarse stippellijn).

## 5.2 Das

Alle in Nederland voorkomende dassen genieten binnen de Flora- en faunawet een strikte bescherming en vallen onder Tabel 3. Van dassen is de vaste rust- en verblijfplaats beschermd. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen de hoofd/bijburchten, maar ook de verbindingen hiertussen (migratieroutes) en de foerageergebieden bescherming genieten. Dassen zijn streng beschermd omdat dat ze erg kwetsbaar zijn. Ze gebruiken al decennia lang dezelfde burcht, veelal in heuvelachtige delen in het landschap. Het verdwijnen van kleinschalig cultuurlandschap en bossen zorgen voor een afname van hun leefgebied.

### *Functie van het plangebied voor de das*

Op circa 650 meter ten noorden van het plangebied is een dassenburcht aangetroffen. De ontwikkelingen binnen het plangebied kunnen een negatief effect hebben op het voorkomen van de dassen in de directe omgeving.

### *Territoriumgrootte*

Uit studies die in het buitenland zijn uitgevoerd komt een grote range van territoriumgroottes naar voren, variërend van 22 ha tot 540 ha (Elmeros *et al.*, 2005). De grootte van een territorium is sterk afhankelijk van het voedselaanbod en de verspreiding ervan in een gebied. Hoe groter het voedselaanbod, des te kleiner een territorium over het algemeen zal zijn. Bovendien varieert de grootte van het leefgebied al naar gelang het voedselaanbod in de seizoenen (Do Lin San *et al.*, 2007).



Aangezien het binnen de huidige opdracht niet mogelijk is om te onderzoeken hoe groot het leefgebied van de lokale dassengroepen is, is een inschatting gemaakt op basis van beschikbare literatuur, in combinatie met de aangetroffen sporen en de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Op basis van literatuurgegevens mag worden uitgegaan van een territoriumgrootte tussen de 50 en 75 ha (actieradius van 400-500 meter). Hierbij is aangesloten bij studies die betrekking hebben op gelijksoortige gebieden in Engeland (o.a. Nolet & Killingley, 1987). Het plangebied valt daarmee binnen de territoriumgrenzen van de vastgestelde burcht.

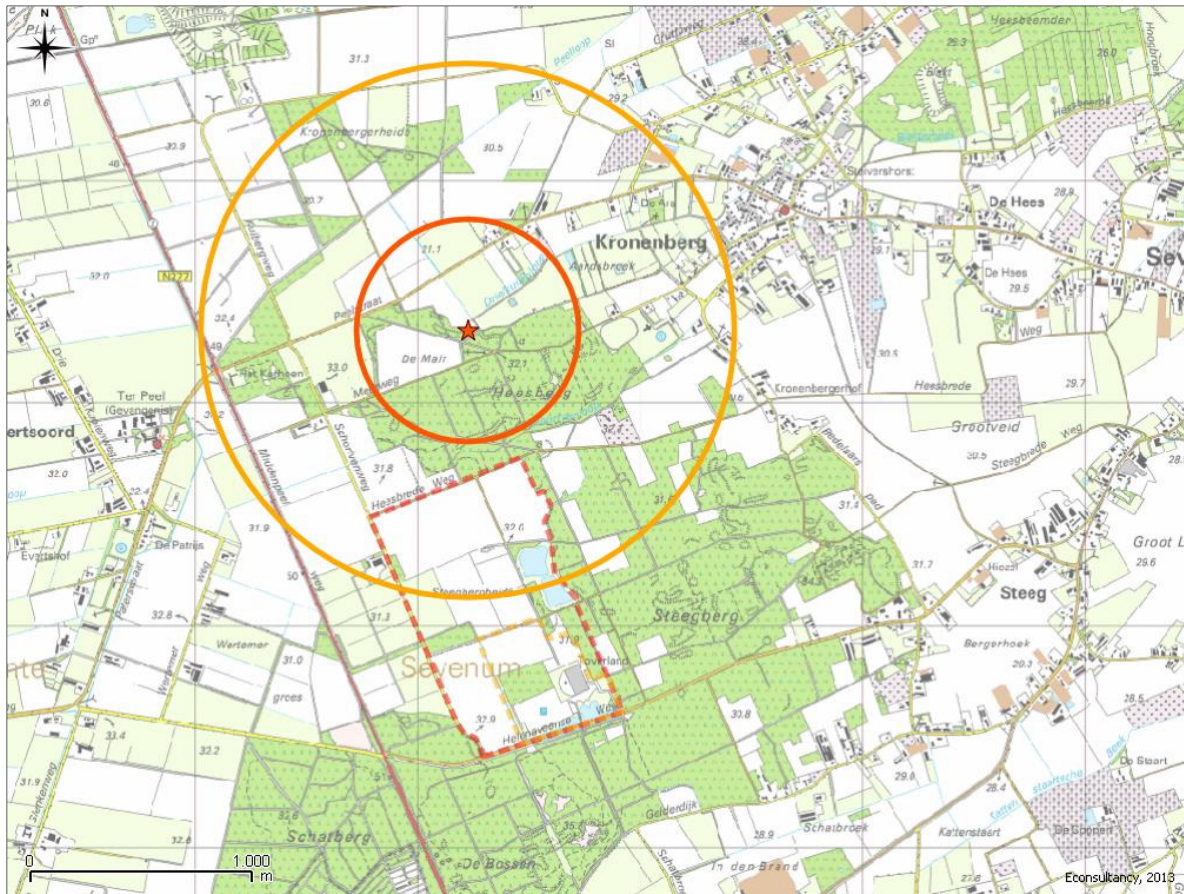
#### *Kwaliteit foerageergebied binnen territorium*

Voor het kwantificeren van het relatieve belang van habitattypes voor das is onderscheid gemaakt in leefgebied door middel van concentrische cirkels; Het eigenlijke burchtgebied (0-50 m), het preferente leefgebied (50-500 m) en overig foerageergebied (500-1.200 m) (bron: J.H Heijnen, 1990).

Door de afstand van de burcht, op minimaal 650 meter afstand, valt het plangebied in de categorie overig foerageergebied. Het agrarisch bouwland binnen het plangebied kan enkel gedurende het groeiseizoen of na de oogst gebruikt worden door das, maar zal geen essentieel foerageergebied betreffen. Dit doordat de percelen ten noorden en oosten van de burcht, tevens buiten de straal van 500 meter, een hoog voedselaanbod hebben door de aanwezigheid van kleinschalig cultuurlandschap, fruitboomgaarden, weides en maïsakkers. De aangrenzende bosschages bieden daarnaast voedsel in de vorm van kleine zoogdieren, amfibieën, insecten en boomvruchten, die als aanvulling dienen op het dieet. Binnen het huidig aanwezige territorium is veel voedselaanbod aanwezig. Door de realisatie van het attractiepark zal er geen negatief effect optreden ten aanzien van foerageermogelijkheden van de das.

Een verstoringseffect op het leefgebied van de dassen is mogelijk wel aan de orde door de toename van geluid. Dassen zijn schemer/nachtactief, maar het park zal tevens buiten de daguren geopend zijn in bepaalde periodes van het jaar. Mitigerende maatregelen dienen deze verstoring te voorkomen. Voorgesteld wordt om een geluidsonderzoek uit te voeren naar de te verwachten toename van geluid. Een mogelijkheid is om een meting te doen, in de huidige situatie, op circa 650 meter ten noord(oost)en van het attractiepark met daartussen bosperceel. Mitigerende maatregelen om de invloed van geluid op de dassenburcht te verminderen kunnen onder andere zijn om de attractie(s) met veel geluidproductie (machinaal/antropogeen) te realiseren in de zuidwestelijke hoek en het realiseren van een houtwal/bomenrij aan de noordgrens van het plangebied.

Na afronding van het geluidsonderzoek kunnen de te nemen mitigerende maatregelen besproken worden en opgesteld worden. Indien mitigerende maatregelen niet voldoende geluidsdempend zullen zijn, zijn extra mitigerende buiten de begrenzing van het plangebied en/of compenserende maatregelen noodzakelijk.



**Figuur 20.** Territoriumgrootte das; rode cirkel 500 meter straal en oranje cirkel 1.200 meter straal.

## 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Econsultancy heeft van BRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een aanvullend ecologisch veldonderzoek ter plaatse van Toverland te Sevenum in de gemeente Horst aan de Maas.

Het aanvullend ecologisch veldonderzoek is uitgevoerd in het kader van het uitbreiden van het attractiepark Toverland.

### *Voorgenomen ingreep*

De initiatiefnemer is voornemens op lange termijn het plangebied te ontwikkelen tot attractiepark.

### *Conclusie*

De uitbreiding van het attractiepark kan een verstoring effecthebben op de aangetroffen vliegroutes van vleermuizen en de aanwezige dassenburcht ten noorden van het plangebied. Voor de verstoring op de das dient een geluidsonderzoek uitgevoerd te worden. Adequate maatregelen zijn noodzakelijk om een negatief effect op deze soorten en gebruiksfuncties te voorkomen en daarmee samenhangend overtreding van de Flora- en faunawet. De te treffen maatregelen dienen te worden vastgelegd in een mitigatieplan/activiteitenplan.



**Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau.** Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

### **Diensten**

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op [www.econsultancy.nl](http://www.econsultancy.nl) vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

### **Werkwijze**

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

### **Kennis**

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

### **Creativiteit**

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

### **Kwaliteit**

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

### **Opdrachtgevers**

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

#### **Vestiging Limburg**

Rijksweg Noord 39  
6071 KS Swalmen  
Tel. 0475 - 504961  
[Swalmen@econsultancy.nl](mailto:Swalmen@econsultancy.nl)

#### **Vestiging Gelderland**

Fabriekstraat 19c  
7005 AP Doetinchem  
Tel. 0314 - 365150  
[Doetinchem@econsultancy.nl](mailto:Doetinchem@econsultancy.nl)

#### **Vestiging Brabant**

Rapenstraat 2  
5831 GJ Boxmeer  
Tel. 0485 - 581818  
[Boxmeer@econsultancy.nl](mailto:Boxmeer@econsultancy.nl)



E-MAIL  
info@  
econsultancy.nl  
INTERNET  
econsultancy.nl

