



**QuickScan Flora & Fauna en Aanvullend  
Fauna Onderzoek**

Sanering kassencomplex en nieuwbouw Keur  
28 te Schijndel

---

**Opdrachtgever**

Jonkers Advies

**Rapportnummer**

2023-03R02

**Opsteller**

Ir. G.W.F. Kruidbos

**Datum vrijgave definitieve versie**

20-6-2023

---

## Inhoud

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Algemene Inleiding .....                                                          | 4  |
| Samenvatting .....                                                                | 4  |
| DEEL I: QUICKSCAN .....                                                           | 5  |
| 1 Inleiding .....                                                                 | 6  |
| 1.1 Algemeen .....                                                                | 6  |
| 1.2 Wet – en Regelgeving .....                                                    | 7  |
| 1.3 Gebiedsbeschrijving .....                                                     | 7  |
| 2 Onderzoeksmethodiek .....                                                       | 9  |
| 3 Resultaten .....                                                                | 10 |
| 3.1 Algemene indruk .....                                                         | 10 |
| 3.2 Veldonderzoek .....                                                           | 10 |
| 3.2.1 Algemeen beeld .....                                                        | 10 |
| 3.2.2 Flora .....                                                                 | 17 |
| 3.2.3 Fauna .....                                                                 | 17 |
| 3.3 Bespreking per soortgroep .....                                               | 18 |
| 3.3.1 Vogels .....                                                                | 18 |
| 3.3.2 Zoogdieren .....                                                            | 18 |
| 3.3.3 Reptielen, Amfibieën en Vissen .....                                        | 18 |
| 3.3.4 Libellen, dagvlinders en overige insecten .....                             | 18 |
| 3.3.5 Vaatplanten .....                                                           | 19 |
| 3.3.6 Gebiedsbescherming .....                                                    | 19 |
| 4 Conclusies en aanbevelingen .....                                               | 19 |
| 4.1 Waarnemingen en te verwachten soorten .....                                   | 19 |
| 4.2 Maatregelen ter voorkoming van overtreding van de Wet Natuurbescherming ..... | 19 |
| DEEL II: AANVULLEND FAUNA ONDERZOEK .....                                         | 20 |
| 1. Inleiding aanvullend fauna onderzoek .....                                     | 21 |
| 2. Methodes .....                                                                 | 21 |
| 2.1. Inzet wildcamera's .....                                                     | 21 |
| 2.2. Inzet nachtzichtmiddelen .....                                               | 23 |
| 2.3. Terreingebruik steenuil en kerkuil .....                                     | 24 |
| 2.4. Terreingebruik vleermuizen .....                                             | 25 |
| 3. Resultaten .....                                                               | 27 |



|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1. Veldwaarnemingen.....                                        | 27 |
| 3.1.1 Wildcamera's .....                                          | 27 |
| 3.1.2 Zichtwaarnemingen .....                                     | 29 |
| 3.2 Terreingebruik steenuil en kerkuil .....                      | 32 |
| 3.2 Kasgebruik door vleermuizen .....                             | 33 |
| 4. Conclusie.....                                                 | 35 |
| BRONNEN .....                                                     | 36 |
| Literatuur algemeen .....                                         | 36 |
| Internet .....                                                    | 36 |
| Bijlagen .....                                                    | 37 |
| Bijlage 1: Camera posities en zicht camera's periode 1 en 2 ..... | 37 |
| Bijlage 2: Camera posities en zicht camera's periode 3 .....      | 40 |
| Bijlage 3: Warmtebeeldcamera.....                                 | 47 |



## Algemene Inleiding

Deze rapportage is een samenvoeging van twee documenten welke in relatie tot elkaar staan, te weten:

- Deel I: QuickScan flora en fauna
- Deel II: Aanvullend fauna onderzoek

De quickscan flora en fauna is d.d. 17-11-2022 uitgevoerd in opdracht van Jonkers Advies en betreft een tweetal percelen (L392 en L339) behorende bij Keur 28 te Schijndel. Door de aanwezigheid van een dichtbegroeide plantenmassa binnen de verlaten kassen en tussengelegen delen en het voorkomen van diverse sporen die duiden op een actie gebruik door fauna, waaronder konijn, muizen en uilen en naar verwachting tevens vleermuizen is in 2023 een aanvullend onderzoek ingesteld naar het gebruik door fauna en in het bijzonder een gebruik door beschermde uilen en vleermuizen.

## Samenvatting

Het uitgevoerde onderzoek wijst uit dat zowel steen- als kerkuilen aanwezig zijn in de directe omgeving van het kassencomplex. Het perceel met de kassen maakt deel uit van meerdere territoria van de steenuil. Hoewel de kassen niet geschikt zijn als broedlocatie, bieden ze wel jachtvoordelen. Daarnaast zijn gewone dwergvleermuizen, rosse vleermuizen en diverse diersoorten zoals dassen en konijnen waargenomen in de kassen. Het is belangrijk om de rust en foerageermogelijkheden te behouden door het aanleggen van houtwallen en vegetatiezones. Voor steenuilen wordt aanbevolen om nestkasten te plaatsen, en vleermuispalen kunnen compensatie bieden voor het wegvallen van foerageermogelijkheden. Het raadplegen van een bioloog-ecoloog wordt geadviseerd voor gedetailleerd advies.



## DEEL I: QUICKSCAN

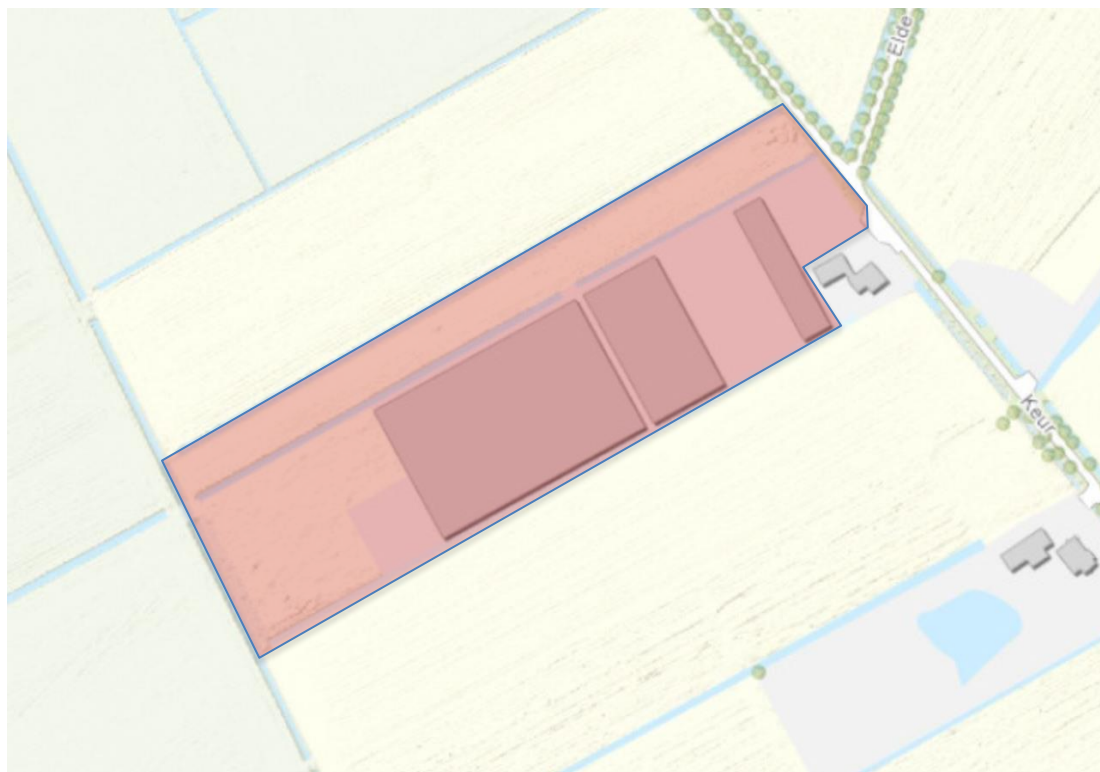


## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

In opdracht van Jonkers Advies is d.d. 17-11-2022 in de middag een QuickScan flora en fauna uitgevoerd op het een tweetal percelen (L392 en L339) behorende bij Keur 28 te Schijndel (figuur 1, 2 en 3). De locatie heeft een oppervlakte van zo'n drie hectare (0,03 km<sup>2</sup>) en bestaat uit twee stroken; een strook waarop oude kassen en oude agrarische grond aanwezig zijn (I in figuur 3), en een strook welke deel uitmaakt van de omliggende weiden (II in figuur 3). Het kassencomplex bestaat feitelijk uit 4 delen. Het voorste deel is de schuur, bestaande uit 4 kappen waar voorheen de planten werden bewerkt en verpakt (A in figuur 3). Die staat thans nog overeind. Het daarachter gelegen deel was het oudste deel en dat is in de loop der tijd dermate in verval geraakt dat dit grotendeels weg is (B in figuur 3). Daarachter zijn nog twee delen aanwezig (C en D in figuur 3), waarvan het achterste deel bouwkundig, relatief gezien, in de beste staat verkeert (D in figuur 3). Het achterste deel van het perceel is onbebouwd (2 in figuur 3). De voorheen aanwezige plantenkwekerij is jaren geleden al gestaakt. Sinds die tijd staat het object leeg. Mede als gevolg van deze leegstand is het object steeds meer in verval geraakt en dientengevolge onderdeel van de lokaal aanwezige natuur geworden. Direct aansluitend op het onderzoeksperceel is een woonhuis met schuur gelegen.

Figuur 1 geeft een beeld van de topografische indeling waarbij de directe initiatief- c.q. onderzoekslocatie is gearceerd en laat zien dat de locatie gelegen is in een bocht waar de weg Keur overgaat in Elde. De woning Keur 26 maakt geen deel uit van het nieuwe bestemmingsplan en blijft daarmee de bestemming als plattelandswoning behouden.



Figuur 1: Overzicht onderzoekslocatie aan de Keur 28. Grasland en verlaten kassencomplex. Rode arcering: bezocht deel van het terrein. Bron: Kruidbos-AcGIS applicatie ESRI.

De initiatiefneemster wil het bestaande kassencomplex op het perceel saneren. Aan de voorzijde op het perceel wil zij twee woningen realiseren met behulp van de regeling Maatwerk voor Omgevingskwaliteit uit de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant. Voor zover nodig wil zij



de benodigde (restant)bouwtitel(s) daarvoor aankopen via de ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte. Qua typologie zullen dat twee vrijstaande woningen zijn, omdat die stedenbouwkundig gezien het meest passend zijn in de omgeving. De grond die dan na de realisering van de twee woonkavels resteert, zal worden aangeboden als agrarisch te gebruiken grond. De bestemming hoeft daarvoor dan dus niet te worden aangepast, met dien verstande dat uiteraard wel het thans nog aanwezige bouwvlak, waarbinnen de kas aanwezig is, dient te worden verwijderd. Conform de Wet Natuurbescherming dient hiertoe eerstens inzichtelijk gemaakt te worden of het voorgenomen initiatief kan leiden tot overtredingen uit deze wet, zoals het beschadigen of doden van beschermde natuur (soorten en habitat). Om inzichtelijk te maken of een dergelijk risico bestaat is een QuickScan flora en fauna uitgevoerd. De wijze waarop dit gedaan is alsmede de daaruit voorkomende resultaten en conclusies worden hieronder besproken.

Een QuickScan flora en fauna heeft als doel om, op basis van een eerste indruk, (i) in te schatten of er op de betreffende locatie volgens de Wet Natuurbescherming beschermde soorten aanwezig zijn dan wel te verwachten zijn en (ii) of die soorten nadelige gevolgen kunnen ondervinden van de beoogde ruimtelijke ingreep. Tevens (iii) of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op gebieden welke volgens overige natuurwetgeving zijn beschermd of deel uitmaken van het Nationaal Natuurnetwerk, tevens Provinciaal Natuurnetwerk Brabant. In dit geval maakt het perceel géén onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur).

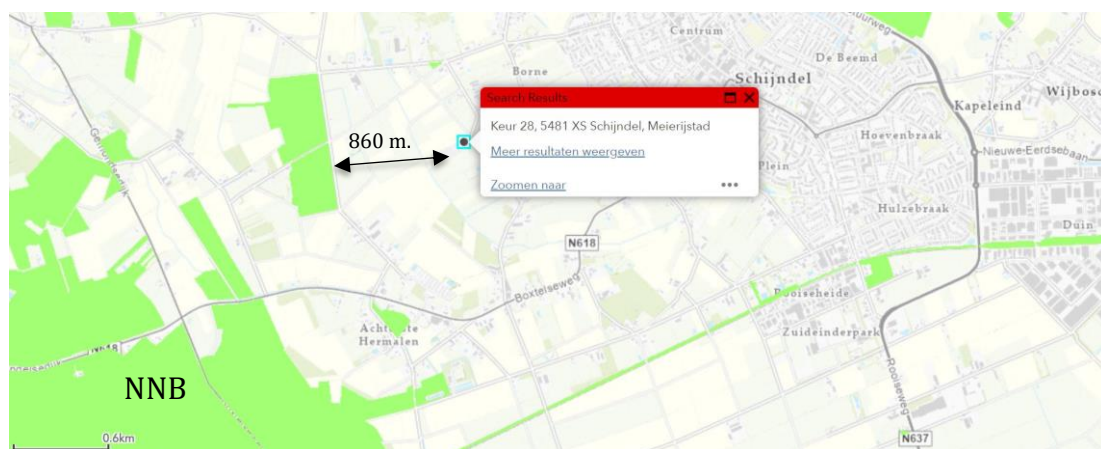
## 1.2 Wet – en Regelgeving

De huidige wet en regelgeving staat beschreven in de Wet Natuurbescherming.<sup>1</sup>

## 1.3 Gebiedsbeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan oostflank van het dorp Schijndel. Schijndel is gelegen binnen de context van landelijk agrarisch gebied. De meest nabijgelegen beschermde natuur conform NNB bevindt zich op zo'n negen honderd meter afstand van het perceel. Het meest nabijgelegen beschermde Natura 2000 gebied is gelegen op meer dan drie kilometer afstand. De onderstaande figuur 2 geeft hiervan een indruk.

De figuren 1, 2 en 3 geven een overzicht van de context waarbinnen de projectlocatie zich bevindt. Er is voor deze QuickScan alleen gekeken naar de aanwezige flora en fauna binnen de aangegeven arcering, zoals weergegeven door figuur 1 en 3a.



Figuur 2: Onderzoekslocatie met omringende beschermde natuur conform het Natuurnetwerk Brabant (licht groen). Het meest nabije NNB is gelegen op zo'n 860 meter afstand. Het meest nabij gelegen Natura 2000 gebied is gelegen op meer dan 9000 meter afstand. Bron: Kaartbank.Brabant.nl

<sup>1</sup> <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01>





Figuur 3a: Onderzoekslocatie (groene arcering) in context met omgeving. Bron: Kruidbos-AcGIS applicatie ESRI.



Figuur 3b: Beoogde nieuwe situatie.



## 2 Onderzoeksmethodiek

De onderzoeksgegevens betreffende de uitgevoerde QuickScan zijn verkregen door een veldbezoek. Om een algemene indruk te verkrijgen over het (mogelijk) voorkomen van beschermde flora en fauna op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie is een veldbezoek als afdoende geacht.

Ter plekke is tijdens het veldonderzoek gezocht naar het voorkomen van (sporen van) beschermde flora en fauna. De foto's op locatie zijn genomen door gebruikmaking van een Canon 5D Mark ii met een Canon 16-35 mm 2.8 L lens en een Canon 1D Mark iv met 70-200mm 2.8 L lens.



*Figuur 4: Overzicht van de onderzoekslocatie en gelopen route ter inspectie van flora en fauna (sporen).*

Om een betrouwbaar beeld op te kunnen bouwen is het terrein systematisch bekeken. Dit is gedaan door binnen sector II achtereenvolgens de vakken 1-A-2-B-C-D-2 systematisch te belopen (rode zig-zag-route in figuur 4) en te inspecteren op het voorkomen van beschermde en overige flora, alsmede op de aanwezigheid van (sporen) van beschermde fauna. Vervolgens is op een zelfde wijze het veld binnen sector II geïnspecteerd.



### 3 Resultaten

#### 3.1 Algemene indruk

Gelet op een eerste indruk van de ligging van het onderzoeksgebied en omringende structuren in combinatie met eisen die de betreffende soorten aan hun omgeving stellen is valt binnen beide sectoren géén beschermde flora te verwachten. Door de verlatenheid valt wel te verwachten dat diverse fauna de perceeldelen gebruik als foerageerplek en rust c.q. reproductieplaats. Onder andere kerk – en steenuil en zelfs bosuil vallen hier te verwachten, evenals steenmarter. Tevens zullen naar verwachting verschillende muizensoorten, konijn en zangvogels gebruik maken van de aanwezige terreindelen.



*Figuur 5: Zicht op vegetatiezones en opschietende houtige gewassen (i.h.b. wilg) ter plaatse van de vervallen en afgebroken kassen. Dergelijke structuren faciliteren biodiversiteit.*

#### 3.2 Veldonderzoek

Hieronder worden de onderzoeksbevindingen betreffende aangetroffen en te verwachten flora en fauna besproken.

Eerst wordt een zo goed mogelijk beeld geschetst van het verschillende sectoren I en II middels een aantal foto's en een summier beschrijving van aangetroffen flora en fauna. Aansluitend wordt per soortgroep aangegeven welke aspecten in context met de projectontwikkeling van belang zijn. Dit wordt vervolgens ondersteunt middels enkele relevante foto's van het terrein en omliggende terreindelen.

De weersomstandigheden ten tijde van het veldbezoek:

DTG: 17-11-2022: 13.30 uur – 15.00 uur: bewolking 90 – 100 %; temperatuur (lokaal) 11 graden C; wind: windkracht 1-2 Bft; lichte neerslag.

##### 3.2.1 Algemeen beeld

De onderstaande figuren geven een beeld van de terreindelen die zijn bezocht. Achtereenvolgens worden per benoemde sector (zie figuur 3a) afbeeldingen van de ter plaatse aangetroffen situatie weergegeven. Het algemene beeld van het terrein is dat er door successie een diversiteit aan woekerende vegetatie is ontstaan waarin zich diverse soortgroepen kunnen huisvesten. Tijdens de inspectie zijn hiervan diverse sporen aangetroffen.





Figuur 6a: Zicht op de planlocatie waar de nieuwbouw van twee vrijstaande woonhuizen wordt beoogd. Sector II-1.



Figuur 6b: Detail sector II-1 met o.a. wilg, berk, populier, grote teunisbloem, duizendblad, bezemkruid, Canadese fijnstraal, wikke en hondsdrif.

De onderstaande afbeeldingen geven achtereenvolgens een beeld van de opeenvolgende subsectoren die stuk voor stuk woekereend begroeid zijn met diverse inheemse en verwilderde kruid- en houtachtige soorten, waaronder: wilg sp., braam, Canadeese en gevlamde fijnstraal, kaardebol, leverkruid, harig knopkruid, bezemkruid, stijf ijzerhart, kleeftkruid, winterpostelijn, kruipende smeerwortel, akkerdistel, speerdistel en grote maagdenpalm.

De kasomringende gronden betreffen oudere maisakkers die aan het vergassen zijn. De omringende greppels zijn begroeid met riet en zijn thans deels gevuld met water; waarschijnlijk zijn deze greppels tijdens de zomerperiode nagenoeg droogstaand.





Figuur 7a: dichte bodembedekking met o.a. braam, akkerdistel en gevlamde fijnstraal.



Figuur 7b: Speerdistel



7c: Gevlamde fijnstraal en wilg binnen de kas op locatie A. Achterliggend wilgenopstand.



7d: Overzicht sector II-1 kas A.





Figuur 8a: Sector II-B met wilgenopstand en diverse kruidachtigen en woekerende grassen.



Figuur 8b: Sector II-B met wilg sp., kaardenbol en ijzerhard.



Figuur 9a: Sector II-C met woekerende uitgebloeiende distels.





*Figuur 9b: Sector II-C met woekerende bodem bedekking.*



*Figuur 9c: Sector Doorkijk vanuit in sector II van C naar D met woekerende bodem bedekking.*





Figuur 9d: Sector II D



Figuur 9e: Sector II D met woekerende grote maagdenpalm als bodembedekker.



Figuur 9d: grasland – oud maisveld in Sector II -2





*Figuur 10a: Oud maisveld in Sector I*



*Figuur 10b: Deel van de omringende context.*



### 3.2.2 Flora

Zoals hierboven reeds beschreven is op de planlocatie géén beschermde flora aangetroffen. Deze valt hier en in de direct op de percelen aansluitende percelen niet te verwachten.

### 3.2.3 Fauna

Binnen sector I en II valt diverse fauna te verwachten. Sector II heeft binnen de context van het landschap een bijzondere situatie gecreëerd, enerzijds vanwege de door successie ontstane houtige opslag op de “verlaten akker c.q. -kas” alsmede door toedoen van de interne ontwikkeling van diverse woekerende plantensoorten in combinatie met een intern afwijkend klimaat ten opzichte van het omringende landschap. Hiervan kunnen verschillende soortgroepen zoals vogels en zoogdieren voor diverse functies binnen hun levenscyclus gebruik maken.

De onderstaande figuren geven een summier beeld van aangetroffen diersporen, zoals verschillende wissels van onder andere konijn, muizen en uilen. Dit illustreert de aanwezigheid van plant-herbivoor en roofdier. Tijdens het bezoek zijn diverse koolmezen en een tweetal fazanten in de kassen aangetroffen.



Figuur 11a: Wissel van konijn – marter.



Figuur 11b: Muizenwissel.





Figuur 11c: Konijnenlatrine.



Figuur 11d: Uilenmest.

### 3.3 Bespreking per soortgroep

#### 3.3.1 Vogels

Op basis van het veldbezoek kan gesteld worden dat er binnen het onderzoeksgebied voor verschillende algemene soorten van akkerlandschappen mogelijkheden tot foerageren aanwezig zijn. Tevens zijn predatoren zoals steenuil en kerkuil al terreingebruiker te verwachten.

#### 3.3.2 Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn sporen van enkele grondgebonden zoogdieren (keutels en wissels van muis en konijn) aangetroffen. Deze maken dus gebruik van het terrein. Alhoewel tijdens het korte veldbezoek géén keutels of prooiresten zijn aangetroffen valt, gelet op het gunstige interne klimaat, dekking en vermoedelijke voedselaanbod een gebruik door steenmarter en bunzing niet uit te sluiten. Naast grondgebonden zoogdieren zullen vleermuizen naar verwachting in het bijzonder de kassen benutten als foerageerlocatie. De locatie is immers gelegen in de direct omgeving van bomenlanen met connectiviteit met verschillende ruimtelijke structuren zoals bospercelen en omringende gebouwen

#### 3.3.3 Reptielen, Amfibieën en Vissen

Gezien de inrichting en ligging van het onderzoeksgebied zijn er geen aanwijzingen gevonden voor het voorkomen van reptielen. De terreindelen zullen mogelijk wel dienst doen als foerageerterrein voor gewone pad en de greppels tevens mogelijk voor groene kikker (complex).

#### 3.3.4 Libellen, dagvlinders en overige insecten

Gezien de inrichting en ligging van het onderzoeksgebied is het aannemelijk dat libellen en dagvlinders kunnen voorkomen, Echter niet in relatie tot specifieke afhankelijkheid.



### 3.3.5 Vaatplanten

Er zijn géén beschermde vaatplanten aangetroffen. Deze worden hier ook niet verwacht.

### 3.3.6 Gebiedsbescherming

Het onderzoeksgebied is gelegen op meer dan negen kilometer afstand van het meest nabij gelegen Natura 2000 gebied en op zo'n 860 meter afstand tot het Rijksdeel van het Natuurnetwerk Brabant. (NNB). Alhoewel stikstofdepositie buiten de scope van deze QuickScan valt, wordt een significant externe werking op beschermde natuur(gebieden) ten gevolge van een toename in ontwatering of stikstofdepositie op basis van de kleinschaligheid van dit initiatief binnen de context van agrarisch landschap niet verwacht.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Waarnemingen en te verwachten soorten

Er is géén beschermde flora waargenomen en deze valt niet te verwachten.

Binnen het onderzoeksgebied alsmede in de omringende omgeving zijn vertegenwoordigers uit diverse soortgroepen behorende bij een agrarisch landschap te verwachten. Een deel van deze soorten profiteert van de aanwezigheid van de door successie ontstane kruidachtige - en houtige opslag tussen en in de verlaten kassen. Binnen de kassen zijn diverse diersporen aangetroffen van muizen, konijn en uilen (kerk en / of steenuil). Juist door de woekeringen binnen de kassen is een klimaat ontstaan waarbinnen soorten kunnen schuilen en foerageren, hetgeen hun levensverwachting zal verhogen. Naast de aangetroffen diersporen valt tevens te verwachten dat vleermuizen en marters (bunzing en steenmarter) de percelen als foerageerlocatie benutten.

Op het terreindeel waar de nieuwbouw wordt beoogd zijn géén bijzonderheden aangetroffen. Ecologisch gezien is juist het aansluitende deel van het perceel waarop de verlaten kassen staan van waarde met inbegrip van een gebruik door beschermde soorten.

### 4.2 Maatregelen ter voorkoming van overtreding van de Wet Natuurbescherming

#### *Algemene zorgplicht:*

Gelet op het feit dat alle broedende inheemse vogels en hun nesten wettelijk beschermd zijn is het van belang tijdens de broedperiode geen werkzaamheden uit te voeren (ook niet in de vestigingsfase) die leiden tot verstoring van het broedgedrag van betreffende vogelsoort(en).

Indien er genesteld wordt buiten het onderzoeksgebied maar in de directe omgeving c.q. invloedssfeer van de te ontplooiën activiteiten is het raadzaam om, bijvoorbeeld middels een scherm, het broedgeval af te screenen. Binnen de context van deze casus zal het meest waarschijnlijk zijn om sector II-1 af te screenen van de overige sectoren. Specifieke werkwijzen kunnen op basis van de uitkomst van het voorgestelde nadere onderzoek worden geformuleerd in een zogenaamd ecologisch werkprotocol.

Tijdens bouwwerkzaamheden aanwezige dieren dienen gelegenheid te krijgen om veilig weg te komen. Indien dieren niet zelfstandig het werkterrein kunnen verlaten dienen deze zorgvuldig te worden verplaatst naar een geschikte locatie buiten de ingreep. Tevens is het van belang om nachtelijke verlichting welke van hinder kan zijn voor nacht actieve dieren zoals vleermuizen en uilen te beperken tot een minimum en te richten op de bouwplaats.

#### *Noodzaak tot nader onderzoek:*

Er zijn concrete aanwijzingen aangetroffen die duiden op een terreingebruik door beschermde soorten, in het bijzonder intern de verlaten kassen (zie onder andere de figuren 11). Hierdoor dient nader onderzocht te worden welke soorten het terrein benutten teneinde inzichtelijk te maken welke passende mitigerende en eventueel compenserende maatregelen genomen kunnen worden. Een en ander valt binnen de wettelijk verplichte zorgvuldigheidsplicht i.z. de Wet natuurbescherming.



## DEEL II: AANVULLEND FAUNA ONDERZOEK



## 1. Inleiding aanvullend fauna onderzoek

Teneinde meer inzicht in het voorkomen van fauna in en rondom het verlaten kassencomplex te verkrijgen zijn enkele passende methodieken ingezet. Deze betreffen achtereenvolgens

Aspecifiek:

- Inzet van wildcamera's
- Inzet van nachtzicht materiaal (helderheidversterker en warmtebeeldkijker) tijdens nachtelijke observaties

Specifiek:

- Inventarisatie ronden steen- en kerkuil middels geluid (territoriumroep mannetjes)
- Inventarisatie terreingebruik vleermuizen (warmtebeeld en batdetector)

Hieronder worden in enkele paragrafen de methodieken alsmede de resultaten besproken. Uiteindelijk worden de verkregen veldgegevens verwerkt tot een conclusie met bijbehorende aanbevelingen. Op deze wijze is voldoen aan de door de Wet natuurbescherming gestelde inspanningsverplichting en is tevens duidelijk of en welke mitigatie c.q. compensatiemaatregelen genomen dienen te worden teneinde de voorgenomen herbestemming gestalte te kunnen geven.

## 2. Methoden

### 2.1. Inzet wildcamera's

De onderstaande figuur 1 geeft een beeld van de positionering van binnen de kassen ingezette wildcamera's. Deze camera's zijn zo gepositioneerd dat verschillende delen van het kassencomplex wordt overzien. Hierbij is tevens rekening gehouden met aangetroffen wildsporen zoals wissels alsmede onopvallendheid ter bescherming tegen diefstal.



Figuur 1: Overzicht (tijdelijke) positionering wildcamera's (rode bollen). 1 /m 6 periode 1 en 2; 1't/m 6'periode 3.



De figuren 2a en 2b geven een beeld van het type ingezette camera's. Dergelijke camera's worden geactiveerd door beweging en zijn zo ingesteld dat zowel overdag als 'nachts beelden worden opgenomen. Er is echter géén gebruik gemaakt van de wireless capaciteit.

De figuren 3a en 3b geven een beeld van de positionering van de ingezette camera's te velde.



Figuur 2a en 2b: Bushnell (Wireless links) Trophy Cam

Figuur 2c: Bushnell Essential HD



Figuur 3a links en 3b: Positionering van een Bushnell HD camera te velde inclusief zichtsveld.

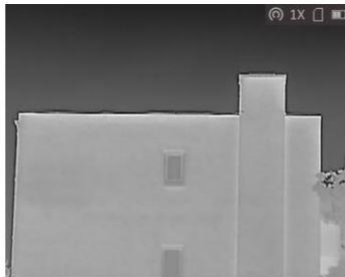


## 2.2. Inzet nachtzichtmiddelen

Visuele ondersteuning is verkregen door middel van een combinatie van warmtebeeldkijkers en een helderheidsversterker welke restlicht versterkt. Warmtebeeld kan uiteraard tevens bij dag benut worden. Hierdoor zijn dieren welke zich in de aanwezige vegetatie bevinden door het uitstoten van relatief veel warmte ten opzichte van de omgeving tevens zichtbaar.



Figuur 4a: Warmtebeeld gevel



Figuur 4b: Wit -zwart beeld gevel



Figuur 4c: Wit-zwart beeld stadslamp

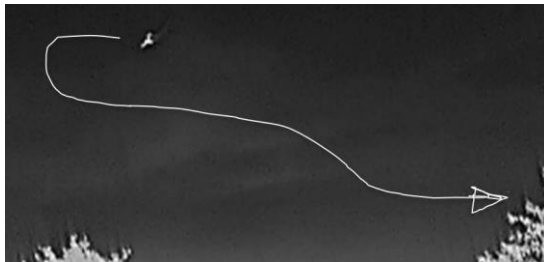


Fig. 4d: Wit-zwart opname van een vliegende vleermuis



Figuur 4e: HV-beeld

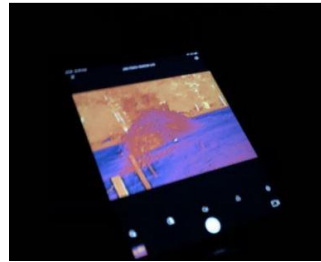


Fig. 4f: warmtebeeld op Ipad



Fig. 4g: Zicht op achterzijde kassencomplex.

De bovenstaande figuren geven een beeld waarop middels warmtebeeld details op verschillende wijzen kunnen worden weergegeven. Uit de rechterfiguur in de bovenstaande rij blijkt dat middels warmtebeeld gemakkelijk “door het licht” van een brandende lamp heen gekeken kan worden. Dit is gunstig indien bijvoorbeeld het vlieggedrag van vleermuizen waargenomen dient te worden. Het maakt de waarnemingen ten opzichte van waarnemingen waarbij alleen met een batdetector geluid wordt opgevangen, maar visueel “tegen het licht in” wordt waargenomen, veel accurater. Er kan dan immers gezien worden waar de vleermuis heen vliegt of vandaan komt. De output van de warmtebeeldcamera kan op verschillende weergaven worden ingesteld waardoor context afhankelijk details kunnen worden gevisualiseerd hetgeen de waarnemingscapaciteit optimaliseert.



### 2.3. Terreingebruik steenuil en kerkuil

Het voorkomen van steenuil is uitgevoerd door het terrein te inspecteren op het voorkomen van braakballen en mest. Tevens zijn in 2023 een tweetal (5 maart en **x april**) waarnemingsronden uitgevoerd waarbij geluid van de steenuil is afgespeeld. Hiervoor zijn geluidsfragmenten van territoriumroep van een steenuil mannetje (geluidsfragment verkregen via [www.steenuil.nl](http://www.steenuil.nl)) alsmede een alarmroep gebruikt. De territoriumroep wordt door territoriale mannetjes voortgebracht. De alarmroep wordt door zowel mannetjes als vrouwtjes geproduceerd en is dus niet discriminerend.

Tijdens het belopen van een transect is op verschillende punten telkens 10 x achtereen de territoriumroep ten gehore gebracht waarna één tot twee minuten is gewacht om vervolgens nog twee maal een volgende serie te laten horen met een zelfde tussenpose. In totaal dus 3 maal geluid en luisteren achter elkaar per positie. Vervolgens is bij het uitblijven van een respons verplaatst naar een volgend punt waar dezelfde procedure is herhaald. De route is op dezelfde avond 3 maal herhaald waarbij tijdens de derde ronde na afloop van de 3 x 10 territoriumroep een alarmroep is afgespeeld.



Figuur 5. Overzicht uilenroute. Witte bollen: posities vanaf waar territoriumroep van steenuil man is afgespeeld middels een MusicMan mini soundstation.

Gelijk aan de steenuil route is op verschillende strategische punten gekrijs van kerkuil afgespeeld. Indien een kerkuil aanwezig is reageert deze hierop door terug te krijsen. Het gekrijs is per stop telkens 5 x achtereen ten gehore gebracht waarna één tot twee minuten is gewacht om vervolgens nog twee maal een volgende serie te laten horen met een zelfde tussenpose. In totaal dus 3 maal geluid en luisteren achter elkaar per positie. Vervolgens is bij het uitblijven van een respons verplaatst naar een volgend punt waar dezelfde procedure is herhaald. De route is op dezelfde avond-nacht 2 maal herhaald.

De onderstaande tabellen 1 en 2 geven een beeld van gunstige perioden voor het waarnemen van steenuil en kerkuil. Deze tabellen zijn afkomstig uit de Kennisdocumenten Steenuil (BIJ12, 2017) en Kerkuil (BIJ12, 2017). De rood omkaderde perioden betreft de periode waarin de inventarisatie



van steenuil is uitgevoerd (overeenkomstig de inventarisatie periode voor kerkuil). Het oranje kader betreft de meest optimale periode voor de inventarisatie (met geluid) van kerkuil.

Tabel 1: Gunstige inventarisatieperioden steenuil.

|                                                | jan | febr | mrt | apr | mei | juni | juli | aug | sept | okt | nov | dec |
|------------------------------------------------|-----|------|-----|-----|-----|------|------|-----|------|-----|-----|-----|
| Waarnemingen exemplaren                        |     |      |     |     |     |      |      |     |      |     |     |     |
| Nestindicatieve waarnemingen                   |     |      |     |     |     |      |      |     |      |     |     |     |
| Navragen bij bewoners, vogelwerkgroepen, STONE |     |      |     |     |     |      |      |     |      |     |     |     |

|  |                        |
|--|------------------------|
|  | Optimale periode.      |
|  | Geschikte periode.     |
|  | Geen geschikte periode |

Tabel 2: Gunstige inventarisatieperioden kerkuil.

|                                                                               | jan | febr | mrt | apr | mei | juni | juli | aug | sept | okt | nov | dec |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|-----|-----|------|------|-----|------|-----|-----|-----|
| Waarnemingen paartjes                                                         |     |      |     |     |     |      |      |     |      |     |     |     |
| Waarnemen krijtsoren, braakballen                                             |     |      |     |     |     |      |      |     |      |     |     |     |
| Navragen bij Stichting Kerkuilwerkgroep Nederland, bewoners, vogelwerkgroepen |     |      |     |     |     |      |      |     |      |     |     |     |

|  |                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Optimale periode.                                                                   |
|  | Geschikte periode. In zeer muizenrijke jaren kan de kerkuil broeden tot in december |
|  | Geen geschikte periode                                                              |

#### 2.4. Terreingebruik vleermuizen

Omdat vleermuizen voordat zij 's ochtends een gezamenlijke verblijfplaats betrekken enige tijd voor de ingang zwermen (sociaal moment) is er voor gekozen om de waarnemingen tevens vanaf 2 uur voorafgaand aan zonsopkomst tot aan zonsopkomst uit te voeren (hetgeen overigens conform de vleermuisprotocollen verplicht is, zie onderstaande tabellen voor gewone dwerg- en gewone grootoorvleermuis). De observatieronden worden met twee personen uitgevoerd zodat er vrijwel constante waarneming op de kassen en velden wordt gegenereerd. Op deze wijze is, in combinatie met de waarnemingsmiddelen, de trefkans geoptimaliseerd. Alleen voor de functiegebruiksperiode foerageren zijn een tweetal metingen verricht. Hierbij is rekening gehouden met de onderstaande soortspecifieke eisen. Tijdens de waarnemingen worden naast warmtebeeldkijkers tevens een batlogger M alsmede3 een Batdetector stereo (beiden Elecon) gebruikt. Voor de analyse van de geluiden wordt onder andere gebruik gemaakt van een software programma (BatExplorer).



Tabel 3: Eisen aan onderzoek om aanwezigheid van gewone dwergvleermuis aan te tonen per te verwachte functie van het plangebied (bron: Vleermuisprotocol 2013 en Kennisdocument Gewone Dwergvleermuis, pagina 19).

|                                        | Winterverblijf                          | Zomerverblijf                                              | Kraamverblijf                                                    | Paarverblijf                                               | Foerageergebied                                                  | Vliegroute                                                       |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Starttijd ten opzichte van zons-opgang |                                         | 0 min na                                                   | 0 min na                                                         | (0 min) 60 min na                                          | 0 min na                                                         | 0 min na                                                         |
| Eindtijd ten opzichte van zons-opkomst |                                         | (30 min) 0 min voor                                        | (30 min) 0 min voor                                              | 0 min voor; eerder bij kou                                 | (30 min) 0 min voor                                              | (30 min) 0 min voor                                              |
| Aantal en duur bezoeken                | 1 veldbezoek.                           | 2 x 2 uur [waarvan tenminste 1 x 's ochtends].             | 2 x 2 uur                                                        | 2 x 2 uur                                                  | 2 x 2 uur; waarvan 1 x in de kraamperiode.                       | 2 x 2 uur; waarvan 1 x in de kraamperiode.                       |
| Periode tussen bezoeken                |                                         | Tenminste (10) 20 dagen.                                   | Tenminste (10) 30 dagen.                                         | Tenminste (10) 20 dagen.                                   | Tenminste (4) 8 weken.                                           | Tenminste (4) 8 weken.                                           |
| Werkwijze                              | zichtwaarneming, [detector], luisterset | Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram] | Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]       | Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram] | Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]       | Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]       |
| Weersomstandigheden                    | binnentemperatuur 0-15 graden Celsius   | > 7 graden Celsius;<br>< 5 (tot 6) Bft; maximaal motregen  | > (7-9) 10 graden Celsius;<br>< 5 (tot 6) Bft; maximaal motregen | > 6 graden Celsius;<br>< 5 (tot 6) Bft; maximaal motregen  | > (7-9) 10 graden Celsius;<br>< 4 (tot 6) Bft; maximaal motregen | > (7-9) 10 graden Celsius;<br>< 4 (tot 6) Bft; maximaal motregen |

Tabel 4: Eisen aan onderzoek om aanwezigheid van gewone grootvleermuis aan te tonen per te verwachte functie van het plangebied (bron: Vleermuisprotocol 2013 en Kennisdocument Gewone grootvleermuis, pagina 19).

|                                        | Winterverblijf                                   | Zomerverblijf                                                    | Kraamverblijf                                 | Paarverblijf                                  | Foerageergebied                               | Vliegroute                                    |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Starttijd ten opzichte van zons-opgang |                                                  | 30 min na [maximaal donker]                                      | 30 min na [maximaal donker]                   | 0 min na [maximaal donker]                    | 30 min na [maximaal donker]                   | 30 min na [maximaal donker]                   |
| Eindtijd ten opzichte van zons-opkomst |                                                  | (30 min) 60 min voor                                             | (30 min) 60 min voor                          | 0 min voor                                    | (30 min) 60 min voor                          | (30 min) 60 min voor                          |
| Aantal en duur bezoeken                | 1 veldbezoek.                                    | 2 x 2 uur                                                        | 2 x 2 uur                                     | 2 x 2 uur                                     | 2 x 2 uur; waarvan 1 x in de kraamperiode.    | 2 x 2 uur; waarvan 1 x in de kraamperiode.    |
| Periode tussen bezoeken                |                                                  | Tenminste (10) 20 dagen.                                         | Tenminste (10) 30 dagen.                      | Tenminste (10) 20 dagen.                      | Tenminste (4) 8 weken.                        | Tenminste (4) 8 weken.                        |
| Werkwijze                              | zichtwaarneming                                  | Geluidswaarneming, opname [& sonogram]                           | Geluidswaarneming, opname [& sonogram]        | Geluidswaarneming, opname [& sonogram]        | Geluidswaarneming, opname [& sonogram]        | Geluidswaarneming, opname [& sonogram]        |
| Weersomstandigheden                    | binnentemperatuur (0) 2 - 12 (14) graden Celsius | > 5 graden Celsius;<br>< 3 Bft [jaagt ook binnen];<br>Geen regen | > 5 graden Celsius;<br>< 3 Bft;<br>Geen regen | > 5 graden Celsius;<br>< 3 Bft;<br>Geen regen | > 5 graden Celsius;<br>< 3 Bft;<br>Geen regen | > 5 graden Celsius;<br>< 3 Bft;<br>Geen regen |



### 3. Resultaten

#### 3.1. Veldwaarnemingen

##### 3.1.1 Wildcamera's

Uit de inzet van een zestal wildcamera's zijn de onderstaande soorten waargenomen. Deze waarnemingen worden aangevuld met zichtwaarnemingen bij dag en nacht in en rond de kassen.

Tabel 5: Overzicht waarnemingsperioden en waargenomen soorten (zie tevens bijlage).

| Waarnemingsperiode camera | Waargenomen soorten                                                     | Beschermde soort                        |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 28-2-2023 / 9-3-2023      | das, haas, konijn, huiskat                                              | Das                                     |
| 9-3-2023 / 30-3-2023      | das, haas, huiskat, vleermuis (gewone dwergvleermuis ?) merel, houtduif | Das, vleermuis (gewone dwergvleermuis?) |
| 21-4-2023 / 3-5-2023      | Vos, haas, konijn, huiskat, houtduif                                    | Geen                                    |

Onderstaande zijn enkele beeldfragmenten van de waargenomen soorten weergegeven.



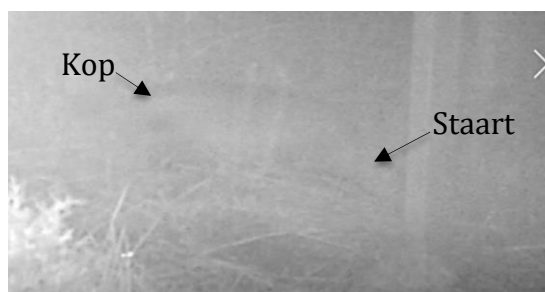
Figuur 6a: huiskat Cam 3.



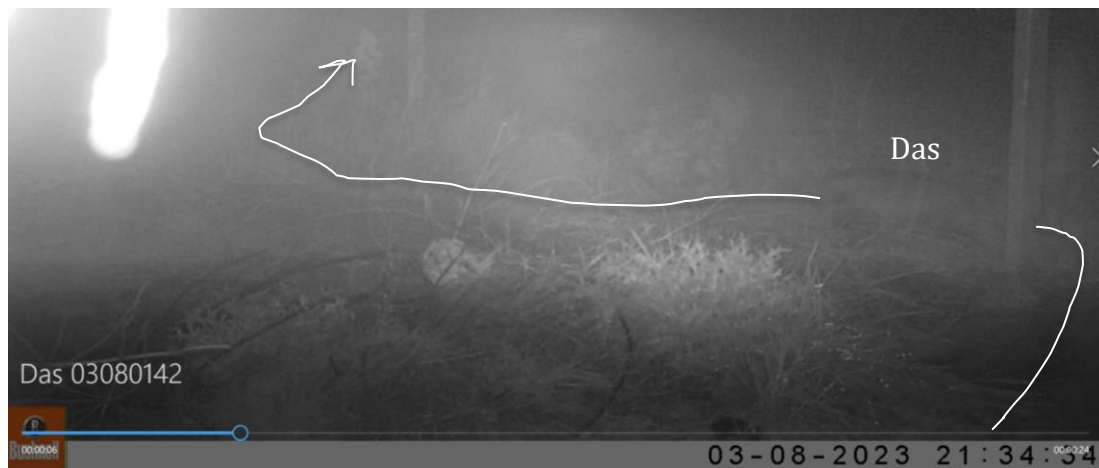
Figuur 6b: konijn Cam 5.



Figuur 6c: haas Cam 6.



Figuur 6d: das Cam 5.



Figuur 6a: das Cam 5.





Figuur 7a: das Cam 3.



Figuur 7b: vos Cam 3.



### 3.1.2 Zichtwaarnemingen

Naast camera observaties is tevens middels zichtobservaties zicht gekregen op het voorkomen van fauna binnen (en rondom) de kassen. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de intern de kassen waargenomen soorten. De figuren 8a, 8b en 9 geven een impressie van waarnemingen middels warmtebeeld. Figuur 8c geeft een beeld van intern de kas aangetroffen ree keutels.

Tabel 6: Overzicht waarnemingsperioden en waargenomen soorten intern kassen (zie tevens bijlage).

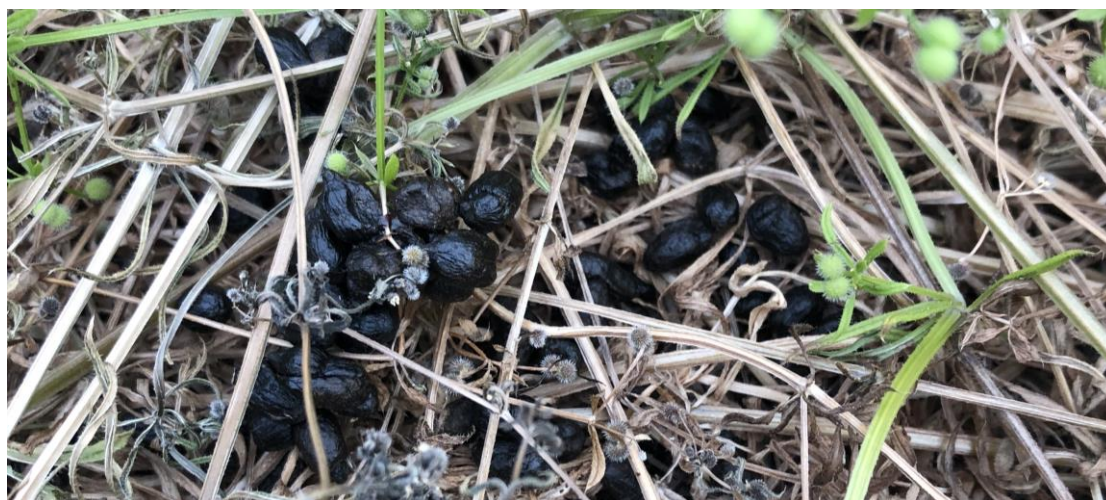
| Waarnemingsperiode camera | Waargenomen soorten                                                                                   | Beschermde soort |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 30-3-2023                 | Vleermuis (gewone dwergvleermuis)<br>haas, houtduif, merel, koolmees,<br>winterkoning, vink           | Vleermuis        |
| 21-4-2023                 | houtduif, merel, koolmees,<br>winterkoning, vink                                                      | Geén             |
| 3-5-2023                  |                                                                                                       |                  |
| 17-6-2023                 | houtduif, merel, koolmees,<br>winterkoning, vink, gele kwikstaart,<br>ekster en ree (diverse keutels) | Geén             |



Figuur 8a: vleermuis in vlucht d.d. 30-3-2023.



Figuur 8b: vleermuis in vlucht d.d. 30-3-2023.



Figuur 8c: keutels van ree intern kasdeel D, d.d. 17-6-2023.





Figuur 9: roestende koolmees.

Op 20-4-2023 is tijdens de observaties aan vleermuizen een kerkuil waargenomen (figuren 10 a en b). Tijdens deze waarneming verscheen een vos in de nabijheid van de kas (zie figuren 11a, b en c). De kerkuil verscheen al krijsend boven de vos en vervolgens boven de waarnemer (zie gele driehoek in figuur 12). Enkele beelden van de kerkuil in de nabijheid van de vleermuiswaarnemer zijn in de afbeeldingen hieronder weergegeven.



Figuur 10a: wegvliegende kerkuil

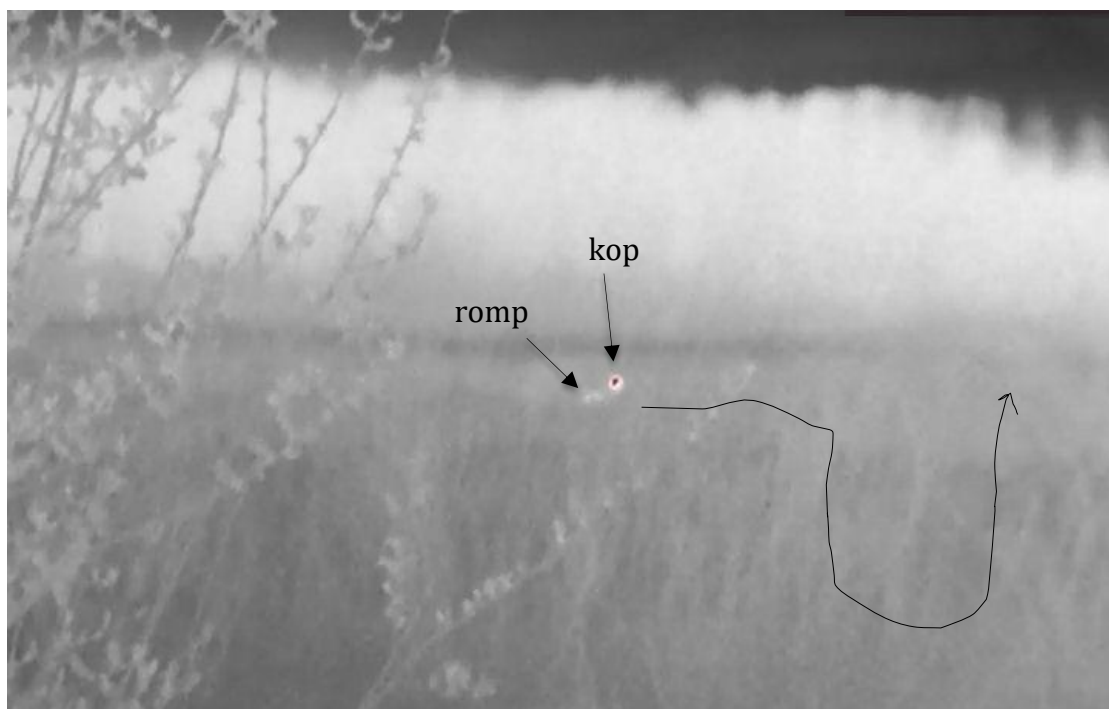


Figuur 10b: kerkuil nabij waarnemer





Figuur 11a: Vis in veld achter het kassencomplex.



Figuur 11b: vos in veld achter het kassencomplex.



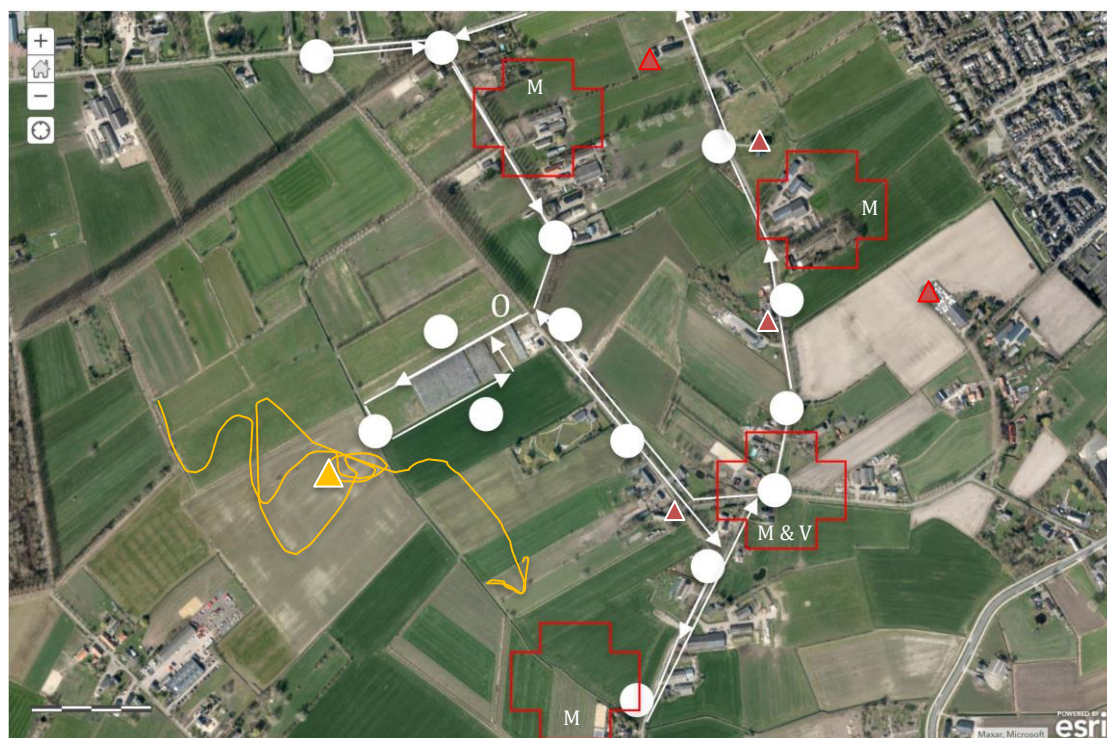
### 3.2 Terreingebruik steenuil en kerkuil

Uit de veldwaarneming is gebleken dat zich rondom het perceel verschillende territoria van steenuil bevinden. In de onderstaande tabel is per waarneming weergegeven hoeveel verschillende mannetjes (en vrouwtjes) zijn waargenomen op basis van geluid, al dan niet aangevuld met zichtwaarneming.

Tijdens de waarneming van 5 maart is van tenminste vier verschillende mannetjes een respons gegeven op het afspelen van territoriumroep. Op 30 maart zijn tijdens de uitgevoerde ronde drie verschillende mannetjes fysiek waargenomen en in totaal vier tot vijf verschillende mannetjes auditief (waarvan dus drie tevens fysiek). De figuur 12 geeft een ruw beeld van de locaties van uit waar de betreffende mannetjes steenuil d.d. 5-3-2023 respondeerden op middels een speaker gegenereerde territoriumroep van steenuil. De waarnemingen d.d. 30-3-2023 zijn ingetekend middels driehoeken; hierdoor is een verdere detaillering aangegeven. Tevens is de positie van een d.d. 21-4-2023 waargenomen kerkuil ingetekend (gele driehoek).

Tabel 6: Territoriale respons op territoriumroep steenuil.

| Waarnemingsperiode                                              | Aantal mannetjes                 | Aantal vrouwtjes |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------|
| 5-3-2023<br>18.30 uur – 20.30 uur<br>Weer: 8 °C geheel bewolkt  | 4 (minimaal) waarvan 2 visueel   | 1 (visueel)      |
| 30-3-2023<br>22.00 uur -23.45 uur<br>Weer: 13 °C geheel bewolkt | 4-5 (minimaal) waarvan 3 visueel | 0                |



Figuur 12. Overzicht uilenroute met posities waarbinnen d.d. 5-3-2023 geluid van roepende mannetjes steenuil is waargenomen. Witte bollen: posities vanaf waar territoriumroep van steenuil man is afgespeeld middels een MusicMan mini soundstation. M: mannetje steenuil; V: vrouwtje steenuil.

Posities mannetjes d.d. 30-3-2023 (incl. witte rand: visueel waargenomen).

Positie kerkuil d.d. 21-4-2023. Gele lijn : vliegroute kerkuil.



### 3.2 Kasgebruik door vleermuizen

Teneinde de aanwezigheid en, in het bijzonder het gebruik van de kassen, als foerageerlocatie inzichtelijk te maken is op 21-4-2023 een eerste vleermuiswaarneming uitgevoerd. Hierbij zijn twee soorten vleermuizen (gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis) in de directe omgeving waargenomen. Deze zijn echter niet intern de kassen aangetroffen. Dit was tijdens een eerdere veldwaarneming d.d. 30-3-2023 wel het geval (gewone dwergvleermuis).

Tabel 7: Territoriale respons op territoriumroep steenuil.

| Waarnemingsperiode                                                                                                                            | Aanwezige soorten                            | Intern foerageren |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|
| 30-3-2023                                                                                                                                     | - Gewone dwergvleermuis                      | Ja                |
| 21-4-2023<br>20.30 uur – 22.45 uur<br>Weer: 13 °C half bewolkt – geheel bewolkt<br>Windkracht 1-2 Bfr.<br>Einde waarneming vlak voor regenbui | - Gewone dwergvleermuis<br>- Rosse vleermuis | Géén              |
| 17-6-2023<br>21.45 uur – 23.45 uur<br>Weer: 23 °C – 20 °C<br>Geheel bewolkt<br>Windkracht 0 Bfr.                                              | - Gewone dwergvleermuis<br>- Rosse vleermuis | Géén              |

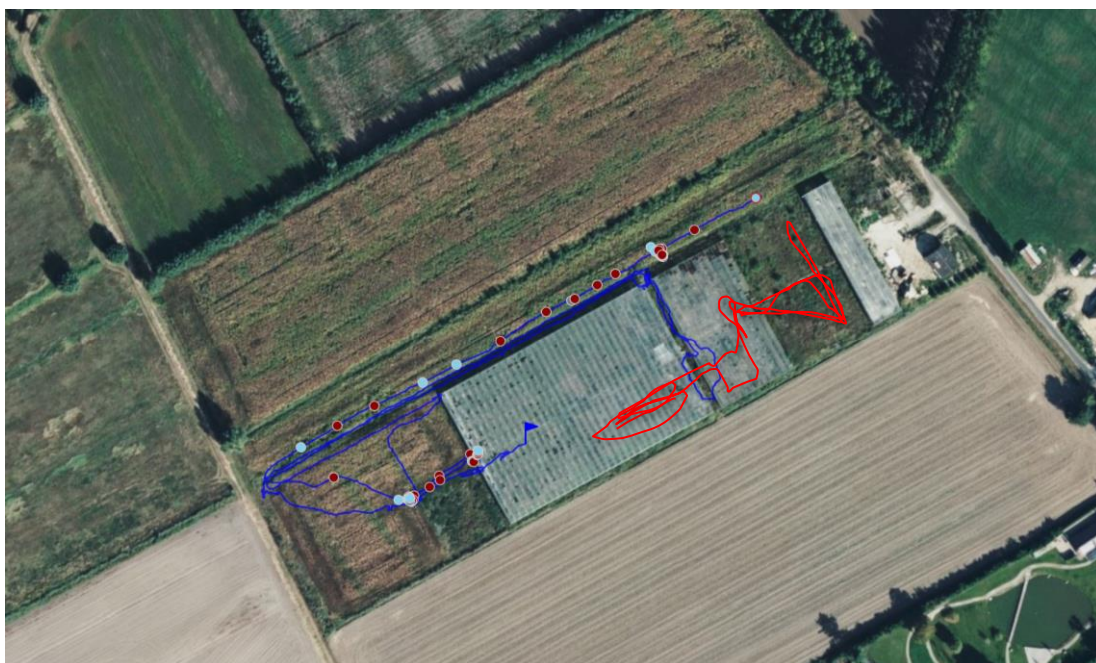


Figuur 13. Deelwaarneming middels Batlogger M. Registratie van voorbijgaande Rosse vleermuis (blauwe bol) en foeragerend individuele gewone dwergvleermuis. Blauwe lijn: deelroute van één van beide waarnemers, zowel buiten als binnen observatie.





Figuur 14. Statische waarneming d.d. 17-6-2013 in de kas middels een Batlogger M. Er zijn géén vleermuizen intern de kassen waargenomen.



Figuur 15. Dynamische waarneming rondom de kas middels een Batlogger M. Een andere persoon heeft een vergelijkbare route afgelegd en heeft daarbij tevens intern de het kassencomplex waarnemingen verricht (rode lijn). Hierbij is gebruik gemaakt van een Batdetector stereo (deze batdetector heeft géén digitale registratie mogelijkheden). Er zijn twee soorten vleermuizen foeragerend langs en boven de kassen waargenomen. Er zijn géén individuen intern de kassen waargenomen.



#### 4. Conclusie

Uit het uitgevoerde onderzoek is gebleken dat zowel de steenuil als de kerkuil aanwezig zijn in de directe omgeving van het onderzochte gebied. Specifiek voor de steenuil zijn er ten minste vier verschillende territoria rondom de locatie gevonden, waarbij het perceel met de kassen logischerwijs deel uitmaakt van één of meerdere aangrenzende territoria. Er is ook waargenomen dat een foeragerende kerkuil zich op korte afstand van de kassen bevond, wat impliceert dat het kassencomplex binnen zijn of haar territorium valt. Hoewel de kassen ongeschikt zijn als broedlocatie, bieden ze wel een specifiek jachtvoordeel.

Daarnaast is geconstateerd dat zowel de gewone dwergvleermuis als de rosse vleermuis foerageren in de nabijheid van het kassencomplex. In april is zelfs waargenomen dat enkele gewone dwergvleermuizen in de kassen aan het foerageren waren. Andere dieren die op camera-beelden in de kassen zijn vastgelegd, zijn onder andere dassen, hazen, konijnen, huiskatten, merels en houtduiven. Visuele observaties hebben ook winterkoninkjes, koolmezen en gele kwikstaarten waargenomen.

Hoewel muizen niet visueel, maar auditief zijn waargenomen tijdens het onderzoek, onder de dichte begroeiing van planten, is het waarschijnlijk dat het gaat om veldmuizen, rosse woelmuizen en veldspitsmuizen. Deze soorten komen veel voor en maken deel uit van het dieet van de aangetroffen uilen en vossen. Er zijn geen sporen gevonden van kleine marters.

In conclusie kan worden gesteld dat het kassencomplex deel uitmaakt van het functionele leefgebied van verschillende diersoorten. De beschutting die de kassen en de weelderige begroeiing bieden, heeft invloed op de overlevingskansen van de individuele dieren. Echter, deze omstandigheden zijn niet doorslaggevend voor het voorkomen van de betreffende soorten in de omliggende habitat.

Het wordt aanbevolen om rekening te houden met de ontstane situatie die voordelen biedt aan de aanwezige fauna, zoals rust- en foerageermogelijkheden onder verzwaarde omstandigheden, met name in de herfst en winter. Om deze reden is het logisch om zowel mitigerende als compenserende maatregelen te nemen in de beoogde nieuwe situatie. Deze maatregelen moeten gericht zijn op het behoud van rust- en foerageermogelijkheden, en kunnen worden bereikt door het aanleggen van houtwallen of vegetatiezones vergelijkbaar met de aangrenzende zone aan de noordzijde van het perceel. Dit behoudt de connectiviteit in het landschap en creëert tevens een vervangende foerageerstrook.

Wat betreft het voorkomen van uilen wordt aanbevolen om nestkasten voor steenuilen te plaatsen op twee locaties. Het verspreidingskaartje van de steenuil suggereert namelijk sterk dat er ook steenuilen aanwezig waren op ten minste een van de twee meest nabijgelegen erven, vóór sloop en nieuwbouw. Om de compensatie te bieden voor het wegvallen van foerageermogelijkheden in de kassen tijdens winderige of regenachtige dagen, en het verschil in prooivangst en energiekosten om prooi te bemachtigen, kunnen één of meerdere vleermuispalen worden geplaatst. Voor meer gedetailleerd advies wordt aanbevolen om een bioloog-ecoloog te raadplegen.



## BRONNEN

### Literatuur algemeen

- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar V. van, Smeenk C., Thissen J.B.M., 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV, Utrecht.
- Brown, R., Ferguson, J., Lawrence, M., Lees, D., 1987. Vogelsporen. Determinatiegids voor sporen, veren, braakballen, schedels en andere tekens van Europese vogels.
- Dietz, C., Helversen von O., Nill, D., 2009. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Tirion Natuur.
- Lange, R., Twisk, P., Winden, A. van, Diepenbeek, A. van., 1994. Zoogdieren van West-Europa. KNVV-uitgeverij, Utrecht.
- Limpens *et al*, 2014. Vleermuizen en planologie. VZZ. Utrecht.
- Meijden, R. van der, 1996. Heukels flora van Nederland (22-ste druk). Wolters-Noordhoff, Groningen.

### Internet

[www.kaartbank.brabant.nl](http://www.kaartbank.brabant.nl)

[www.kruidbos.com](http://www.kruidbos.com)

[www.maps.google.nl](http://www.maps.google.nl)

[www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur/natura-2000](http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur/natura-2000)

[www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur/ecologische-hoofdstructuur](http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur/ecologische-hoofdstructuur)

[www.vleermuisnet.nl](http://www.vleermuisnet.nl)

[www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)



## Bijlagen

### Bijlage 1: Camera posities en zicht camera's periode 1 en 2



Positie 1



Positie 2





Positie 3



Positie 4





Positie 5



Positie 6



## Bijlage 2: Camera posities en zicht camera's periode 3



Positie 1



Positie 2





Positie 3



Positie 4





Positie 5



Positie 6

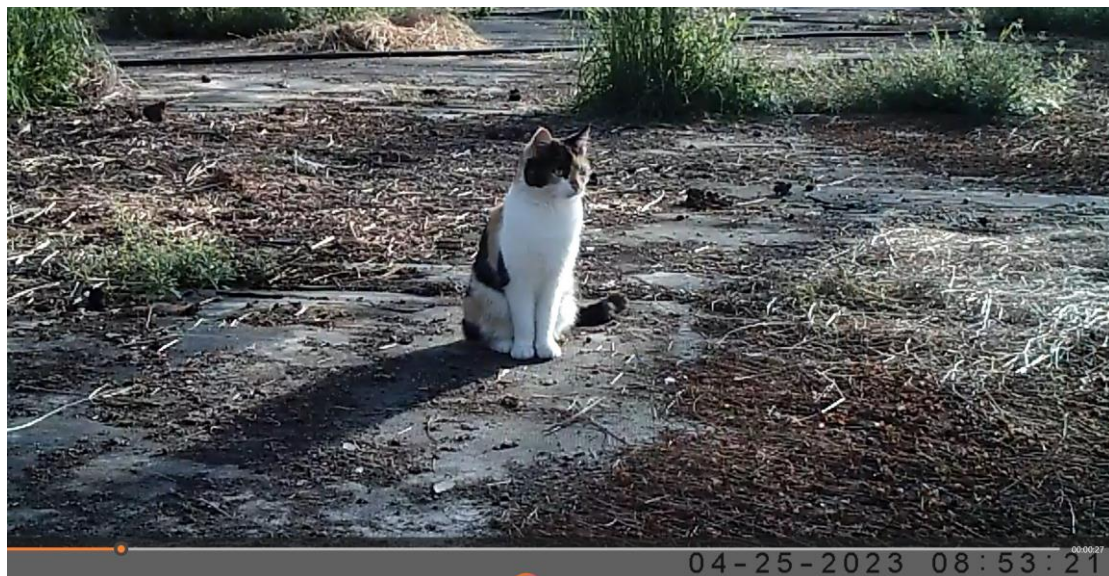


### Overzicht enkele beeldopnamen periode 3





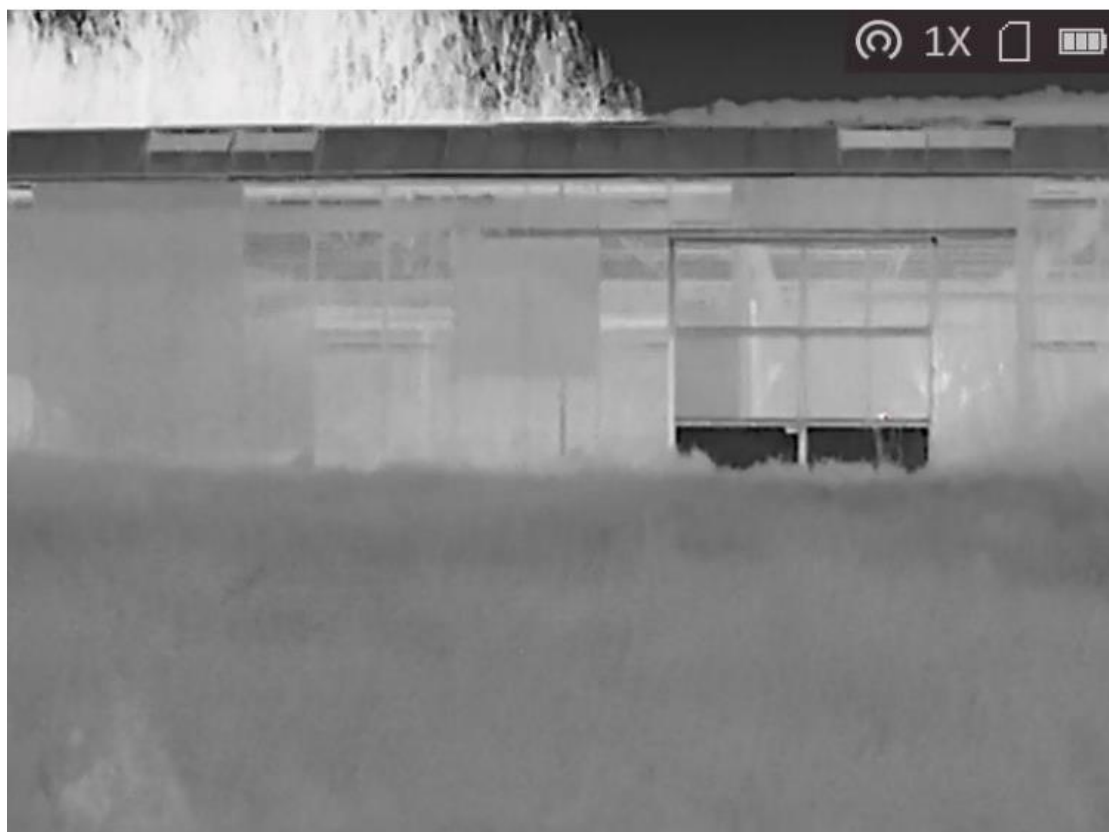




### Bijlage 3: Warmtebeeldcamera



20230421212704894.jpg



Printscreen Warmtebeeld d.d. 21-4-2013 om 21.27 uur.



