

# Ecologisch Projectplan Verzorgingscentrum Burgers' Zoo



Velp, 8 april 2024

## Colofon

Titel : Ecologisch Projectplan  
Subtitel : Verzorgingscentrum Burgers' Zoo

Projectnummer : 22.213  
Datum : 8 april 2024

Auteur(s) : [REDACTED]

Collegiale toets : [REDACTED]

Opdrachtgever : Burgers' Zoo  
Contactpersoon : [REDACTED]



Bezoekadres : Kerkstraat 20  
Postcode : 6883 HT Velp  
Telefoon : 026-2001900

info@ekoza.nl  
www.ekoza.nl



Ekoza B.V. is lid van het Netwerk Groene Bureaus: [www.netwerkgroenebureaus.nl](http://www.netwerkgroenebureaus.nl)

## Inhoudsopgave

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 1. Algemene informatie .....                    | 4  |
| 2. Werkzaamheden en planning .....              | 5  |
| 2.1 Gebiedsbeschrijving .....                   | 5  |
| 2.2 Voorgenomen ingreep .....                   | 7  |
| 2.3 Planning .....                              | 7  |
| 3. Ecologische inventarisatie: methode .....    | 8  |
| 3.1 Methode .....                               | 8  |
| 4. Ecologische inventarisatie: resultaten ..... | 9  |
| 5. Inhoudelijke gegevens .....                  | 10 |
| 5.1 Verbodsbepalingen .....                     | 10 |
| 5.2 Wettelijk belang .....                      | 11 |
| 6. Effecten .....                               | 12 |
| 6.1 Effecten: kwantiteit en kwaliteit .....     | 12 |
| 7. Mitigerende maatregelen .....                | 13 |
| 7.1 Planning .....                              | 13 |
| 7.2 Vleermuizen .....                           | 13 |
| 7.3 Grote gele kwikstaart .....                 | 15 |
| 7.4 Inschakelen deskundige .....                | 16 |
| 7.5 Ecologisch werkprotocol .....               | 17 |
| 7.6 Monitoring .....                            | 17 |
| 8. Alternatieven .....                          | 18 |
| 9. Staat van instandhouding .....               | 19 |
| Bronnen .....                                   | 22 |
| Rapporten .....                                 | 22 |
| Literatuur .....                                | 22 |
| Websites .....                                  | 22 |

# 1. Algemene informatie

Projectnaam: sloop verzorgingscentrum Burgers' Zoo

Projectlocatie: Burgers' Zoo, Antoon van Hooffplein 1, 6816 SH Arnhem

Naam aanvrager: Koninklijke Burgers' Zoo

De Koninklijke Burgers' Zoo is voornemens om een verzorgingscentrum en een stookhuis op haar terrein te slopen. Daarnaast zijn er plannen om nieuwbouwvoorzieningen te plaatsen waardoor er efficiënter gestookt kan worden.

De Groene Ruimte heeft het projectgebied door middel van een ecologische quickscan beoordeeld op het potentieel voorkomen van beschermde flora en fauna (rapportnummer 15657). Ekoza B.V. heeft een update van deze quickscan uitgevoerd (rapportnummer 22.213). Uit deze beoordeling is geconcludeerd dat het verzorgingscentrum mogelijkheden biedt voor vleermuizen, huismussen, roofvogels, eekhoorns, de boomarter en de wezel.

In 2023 is daarom ecologisch onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van deze soorten, en aanvullend grote gele kwikstaart, door Ekoza B.V (rapportnummer 22.213). Uit het nader onderzoek is gebleken dat de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en grote gele kwikstaart in het verzorgingscentrum verblijven. Van de huismus, eekhoorn, boomarter, wezel en roofvogels zijn er geen verblijfplaatsen. Bij de sloop van het verzorgingscentrum kunnen overtredingen ontstaan van de omgevingswet. Om overtreding te voorkomen is een vergunning Flora- en Fauna-activiteit noodzakelijk. In dit ecologische projectplan staan de verplichte onderdelen voor de aanvraag van deze ontheffing beschreven.



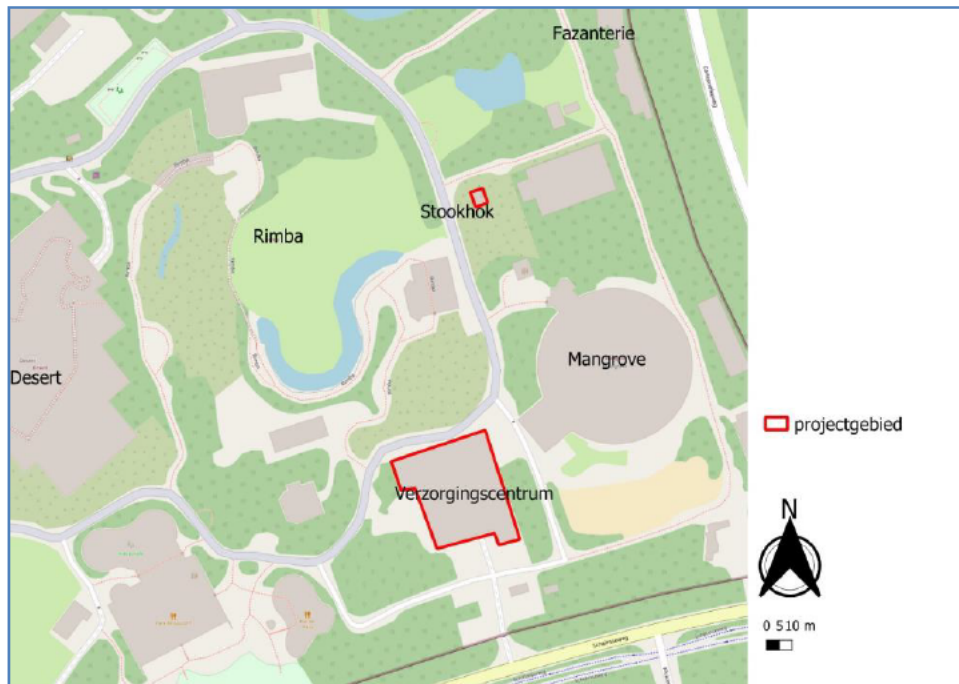
## 2. Werkzaamheden en planning

### 2.1 Gebiedsbeschrijving

Het projectgebied bestaat uit twee gebouwen die zich bevinden in dierenpark Burgers' Zoo te Arnhem. Naast de dierentuin Burgers' Zoo is het Openluchtmuseum aanwezig. Ten noorden grenst de dierentuin aan de Veluwe. Verder zijn er woonwijken, met name flats en rijtjeshuizen, in de omgeving te vinden. In Figuur 1 is de globale ligging van het projectgebied weergegeven, en in Figuur 2 is meer detail te zien.



**Figuur 1.** Globale ligging van het projectgebied. Verzorgingscentrum rood omrand groot vlak, stookhok rode stip.



**Figuur 2.** Gedetailleerde ligging van het projectgebied binnen Burgers' Zoo.

Gebouw 1 is een verzorgingscentrum dat bestaat uit een groot gebouw welke een loods omvat met drie puntaken met zolders, een lager stenen gebouw dat er aan de oostzijde aan vastzit en een voorgebouw dat onder andere als een kantoortje dient. Ook is er een klein stenen huisje aanwezig dat 'grootmoeders huisje' wordt genoemd. Aan de westzijde van het gebouw is een open dierenverblijf, waar bomen in staan en een lage rij struiken langs staat aan de zuidkant. Verder is er op het terrein bestrating aanwezig en enkele kleine bosjes. Aan de zuidkant staan er bomen tussen het terrein van Burgers' Zoo en de Schelmseweg. In Figuur 3 zijn het verzorgingscentrum, met de zijgevel en de zolder, en grootmoeders huisje aangegeven.

Gebouw 2 is een stookhok dat bestaat uit een stenen gebouwtje met daaromheen houten mogelijkheden voor insecten. Er zijn bij het nader onderzoek geen beschermde soorten gevonden binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden aan gebouw 2. Dit gebouw wordt daarom verder buiten beschouwing gelaten in dit projectplan.



**Figuur 3.** Impressie van het projectgebied. Linksboven: buitenaanzicht verzorgingscentrum met kantoorgebouw, rechtsboven: buitenaanzicht verzorgingscentrum en open dierenverblijf, linksonder: zolder van het verzorgingscentrum, rechtsonder: grootmoeders huisje.

## 2.2 Voorgenomen ingreep

De initiatiefnemer is voornemens beide gebouwen (verzorgingscentrum en stookhok) te slopen om nieuwbouw te realiseren. Het doel is te komen tot één gebouw waarin het verzorgingscentrum, de technische dienst, mogelijke kantoren en de stookruimte zijn gevestigd. Dit wordt een energiezuinig gebouw, onder andere voorzien van zonnepanelen, waardoor er veel gas bespaard kan worden. Van 'grootmoeders huisje' (bij het verzorgingscentrum) is nog onbekend of dit gesloopt wordt of blijft bestaan. Nabij het verzorgingscentrum worden mogelijk bomen gekapt. Er is niet bekend welke bomen mogelijk verdwijnen, om die reden zijn alle bomen bij het verzorgingscentrum meegenomen in het onderzoek. Uitgangspunt is dat zo veel mogelijk bomen behouden blijven. Er is binnen het projectgebied geen water aanwezig.

## 2.3 Planning

De sloopwerkzaamheden starten in het najaar van 2024 of het voorjaar van 2025 en zijn naar verwachting binnen enkele maanden gereed. Na de sloopwerkzaamheden starten er bouwwerkzaamheden voor het nieuwe, multifunctionele gebouw welke langer zullen duren. Naar verwachting is in 2026 het hele project afgerond.



### 3. Ecologische inventarisatie: methode

De hieronder beschreven onderzoeksmethode is een korte samenvatting. Het onderzoek heeft plaatsgevonden op de locatie zoals weergegeven in Figuur 2 en de directe omgeving. Voor een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodes en de resultaten wordt verwezen naar het volgende onderzoeksrapport:

- Ekoza B.V., 2023. Nader onderzoek verzorgingscentrum te Burgers' Zoo. Rapportnummer 22.213.

#### 3.1 Methode

##### Vleermuizen

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd op basis van het vleermuisprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (2021). Er zijn drie bezoeken uitgevoerd in de kraamperiode waarvan twee in de avond en één in de ochtend. In de paarperiode zijn twee onderzoeksrondes uitgevoerd in de avond. In de paarperiode is één extra bezoek uitgevoerd dat is afgebroken vanwege de ongunstige weersomstandigheden. In Tabel 1 is af te lezen wanneer de onderzoeken zijn uitgevoerd en onder welke weersomstandigheden.

**Tabel 1.** Bezoekdata en weersomstandigheden vleermuisrondes.

| Bezoek | Datum     | Tijd        | Zonsondergang/<br>zonsopkomst | Weersomstandigheden              |
|--------|-----------|-------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 1      | 1-9-2022  | 21:30-23:35 | 20:27                         | Helder, 17°C, windkracht 1       |
| (2)    | 23-9-2022 | 20:30-21:45 | 19:34                         | Te veel regen, bezoek afgebroken |
| 2      | 29-9-2022 | 20:15-22:30 | 19:22                         | Bewolkt, 9°C, windkracht 1       |
| 3      | 15-5-2023 | 21:10-23:59 | 21:23                         | Bewolkt, 11°C, windkracht 3      |
| 4      | 23-5-2023 | 2:30-5:35   | 5:31                          | Bewolkt, 13°C, windkracht 3      |
| 5      | 19-6-2023 | 21:55-00:30 | 22:00                         | Half bewolkt, 21°C, windkracht 2 |

##### Grote gele kwikstaart

Er is geen standaardprotocol voor het aantonen van de aan- of afwezigheid van de grote gele kwikstaart. Tijdens een eerste veldbezoek voor andere soorten werd een nest van de grote gele kwikstaart gemeld door werknemers van Burgers' Zoo, dit nest is ook waargenomen door onderzoekers van Ekoza. Hierna is een tweede bezoek afgelegd om gericht te zoeken naar de grote gele kwikstaart. In Tabel 2 is af te lezen wanneer de onderzoeken zijn uitgevoerd en onder welke weersomstandigheden.

**Tabel 2.** Bezoekdata en weersomstandigheden grote gele kwikstaart inventarisaties.

| Bezoek | Datum     | Tijd          | Weersomstandigheden          |
|--------|-----------|---------------|------------------------------|
| 1      | 8-05-2023 | 8:10 – 9:15   | Zonnig, 16°C, windkracht 1   |
| 2      | 31-5-2023 | 11:30 – 13:00 | Zonnig, 2°C, en windkracht 2 |

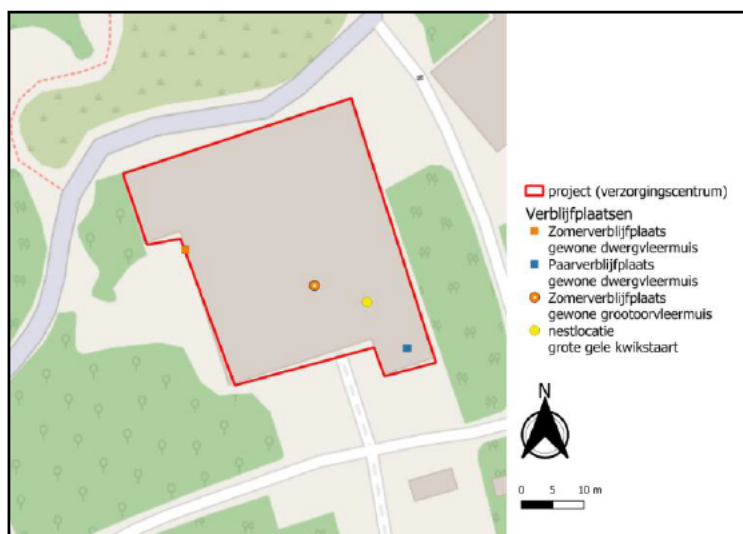


## 4. Ecologische inventarisatie: resultaten

Alle gevonden verblijfplaatsen bevinden zich in hetzelfde gebouw; het verzorgingscentrum van Burgers' Zoo. De volgende verblijfplaatsen zijn aangetroffen:

- 1 zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis,
- 1 paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis,
- 1 zomerverblijfplaats van gewone grootoorvleermuis,
- 1 nestlocatie van grote gele kwikstaart.

Deze bevinden zich op de zolder (grote gele kwikstaart en gewone grootoorvleermuis) en in de gevel (gewone dwergvleermuis). Figuur 4 geeft de locaties weer van de aangetroffen verblijfplaatsen.



**Figuur 4.** Verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en grote gele kwikstaart.

Van de gewone dwergvleermuis zijn er meerdere kolonies in de omgeving bekend uit de NDFF en andere onderzoeken, zo is er een kraamkolonie met minstens 20 gewone dwergvleermuizen aan de Brandts Buysweg, aan de noordkant van de wijk Alteveer en dichtbij Burgers' Zoo. In het zuiden van deze wijk is een kolonie van 200 gewone dwergvleermuizen bekend die in meerdere flatgebouwen verblijft. In de hele wijk verspreid komen grotere en kleinere groepen gewone dwergvleermuizen voor.

Van de gewone grootoorvleermuis is bekend dat er ten minste één individu overwintert binnen het park. Dit is in een kunstmatige grot die speciaal als winterverblijf voor vleermuizen is ingericht. Ook in het noordelijker gelegen Schaarsbergen en op landgoederen in de omgeving overwinteren gewone grootoorvleermuizen. Over zomerverblijfplaatsen en kraamverblijfplaatsen is weinig bekend.

De grote gele kwikstaart is met een populatie aanwezig in Arnhem, en broedt onder andere in parken in de omgeving. In Burgers' Zoo zelf zijn naast het gevonden nest geen broedgevallen bekend. Wel zijn er regelmatig foeragerende grote gele kwikstaarten te zien, vooral bij de kunstmatige gracht in de Rimba, een verblijf voor dieren uit het tropische regenwoud van Zuidoost-Azië.

## 5. Inhoudelijke gegevens

Tabel 3 geeft een overzicht van de soorten, verboden en belangen waarvoor een ontheffing wordt aangevraagd.

**Tabel 3.** Soort, verboden en belang.

| Soort                                                         | Verbod(en)                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Belang |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Gewone dwergvleermuis<br>( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) | Artikel 11.46 lid 1b<br>Artikel 11.46 lid 1d | het opzettelijk verstoren van dieren als bedoeld onder lid 1a ( <i>in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied</i> )<br>het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a | A      |
| Gewone grootoorvleermuis<br>( <i>Plecotus auritus</i> )       | Artikel 11.46 lid 1b<br>Artikel 11.46 lid 1d | het opzettelijk verstoren van dieren als bedoeld onder a;<br>het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a                                                                                                                                                                                                                                      | A      |
| Grote gele kwikstaart<br>( <i>Motacilla cinerea</i> )         | Artikel 11.37 lid 1b                         | het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder a, ( <i>van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn</i> ) of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels;                                                                                                     | B      |

Belang:

A: in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

B: in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid.

### 5.1 Verbodsbepalingen

Nesten van grote gele kwikstaart zijn jaarrond beschermd (categorie 3). Vleermuizen zijn zwaar beschermde soorten die onder Bijlage IV van de Habitatrichtlijn vallen.

Door de werkzaamheden gaan twee verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis verloren. Voor de gewone dwergvleermuis wordt een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit aangevraagd voor:

- Artikel 11.46 lid 1b (Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)) – het opzettelijk verstoren.
- Artikel 11.46 lid 1d (Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)) – het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen.

Door de werkzaamheden gaat één verblijfplaats van de gewone grootoorvleermuis verloren.

Voor de gewone grootoorvleermuis wordt een omgevingsvergunning voor een flora-en-fauna-activiteit aangevraagd voor:

- Artikel 11.46 lid 1b (Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)) – het opzettelijk verstoren.
- Artikel 11.46 lid 1d (Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)) – het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen.

Door de werkzaamheden gaat één broedplaats van de grote gele kwikstaart verloren.

Voor de grote gele kwikstaart wordt een omgevingsvergunning voor een flora-en-fauna-activiteit aangevraagd voor:

- Artikel 11.37 lid 1b (Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)) – het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels.

Dieren worden niet gevangen of gedood. Overig functioneel leefgebied, zoals foerageergebied blijft behouden.

## 5.2 Wettelijk belang

De vergunning wordt aangevraagd voor een geldig wettelijk belang, namelijk:

- A: in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten. (vleermuizen)
- B: in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid. (grote gele kwikstaart)

Het huidige verzorgingscentrum is verouderd. Een belangrijk punt is de gebrekkige isolatie, waardoor het verwarmen veel energie kost. Dit brengt veel gasverbruik en bijbehorende CO<sub>2</sub> – en stikstofuitstoot met zich mee. Door de sloop en de energieneutrale nieuwbouw wordt dit gasverbruik drastisch verminderd. Dit komt de volksgezondheid ten goede.

## 6. Effecten

### 6.1 Effecten: kwantiteit en kwaliteit

Er gaan verblijfplaatsen verloren van drie verschillende soorten. Één verblijfplaats van de gewone grootoorvleermuis, één van de grote gele kwikstaart en twee van de gewone dwergvleermuis. Doordat er compensatie plaatsvindt gaan er netto geen verblijfplaatsen verloren; voor iedere verdwijnende verblijfplaats komen er vier terug. De gewone grootoorvleermuis is waargenomen in verschillende types kasten, waardoor wordt aangenomen dat de kwaliteit van deze kasten voldoende is ook al is de verblijfplaats kleiner dan de zolder. Er verblijft slechts 1 individu op de zolder, waarvoor er voldoende ruimte is in een vleermuiskast. Van de gewone dwergvleermuis is bekend dat individuen vaker in vleermuiskasten verblijven; de kwaliteit van deze kasten is vergelijkbaar met de huidige verblijfplaatsen. Grote gele kwikstaarten nestelen graag boven water op een beschutte plek. De huidige locatie is wel beschut maar niet boven water, bovendien vindt er vaak verstoring plaats doordat er mensen aanwezig zijn. Wellicht zijn alle geschikte nestplaatsen in de omgeving al bezet, het is bekend dat nestgelegenheid een knelpunt is voor de grote gele kwikstaart. Naar verwachting zijn de vervangende nestkasten beter van kwaliteit dan de huidige plek.



## 7. Mitigerende maatregelen

De volgende maatregelen worden genomen om overtreding van de Omgevingswet te voorkomen (Tabel 4). Deze zijn enerzijds op gericht om individuen tijdens de werkzaamheden te beschermen en anderzijds om de functionaliteit van het leefgebied tijdens het project en in de toekomst te behouden.

**Tabel 4.** Overzicht mitigerende maatregelen.

| Soorten waarop negatief effect wordt verwacht              | Vermijden gevoelige periodes                            | Tijdelijke mitigatie                                | Ongeschikt maken of verjagen ruim voor de ingreep                     | Permanente mitigatie                                                                                 |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gewone dwergvleermuis ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) | Ongeschikt maken tussen begin september en half oktober | Tijdelijke kasten                                   | Verwijderen gevelplaten en dakplaten                                  | Permanente inbouwkasten                                                                              |
| Gewone grootoorvleermuis ( <i>Plecotus auritus</i> )       | Ongeschikt maken tussen begin september en half oktober | Tijdelijke kasten                                   | Verwijderen gevelplaten en dakplaten                                  | Permanente inbouwkasten                                                                              |
| Grote gele kwikstaart ( <i>Motacilla cinerea</i> )         | Ongeschikt maken tussen begin september en half oktober | Nestkasten in andere delen van het park boven water | Verwijderen gevelplaten en dakplaten; voor start broedseizoen slopen. | Nestkasten in andere delen van het park boven water, plus ingebouwde nestgelegenheid in de nieuwbouw |

### 7.1 Planning

Activiteiten die de dieren beïnvloeden worden buiten de meest kwetsbare periodes uitgevoerd. In dit geval is dat het ongeschikt maken van de oorspronkelijke verblijfplaatsen. Voor vleermuizen zou dit in het voorjaar of het najaar kunnen; echter overlapt de periode in het voorjaar met het broedseizoen van de grote gele kwikstaart. Omdat het ongeschikt maken voor de ene soort ook ongeschikt maken voor de andere soort betekent wordt dit uitgevoerd in de najaarsperiode, namelijk tussen begin september en half oktober. De grote gele kwikstaart heeft haar broedseizoen afgerond en begint waarschijnlijk aan de trek naar het zuiden, de vleermuizen zijn nog warm en actief genoeg om een andere plek op te zoeken maar niet meer in de meest kwetsbare kraamtijd.

Tijdelijke vervangende maatregelen worden vóór het ongeschikt maken uitgevoerd, met inachtnaam van de benodigde gewenningsperiode. De tijdelijke vleermuiskasten worden vóór half februari 2024 opgehangen (reeds uitgevoerd). De kasten voor de grote gele kwikstaart worden vóór eind april 2024 opgehangen.

### 7.2 Vleermuizen

In het projectgebied zijn 1 zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis, 1 paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis, en 1 zomerverblijfplaats van gewone grootoorvleermuis gevonden. Om negatieve effecten van de activiteiten te verkleinen

worden een aantal maatregelen ten gunste van gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis genomen.

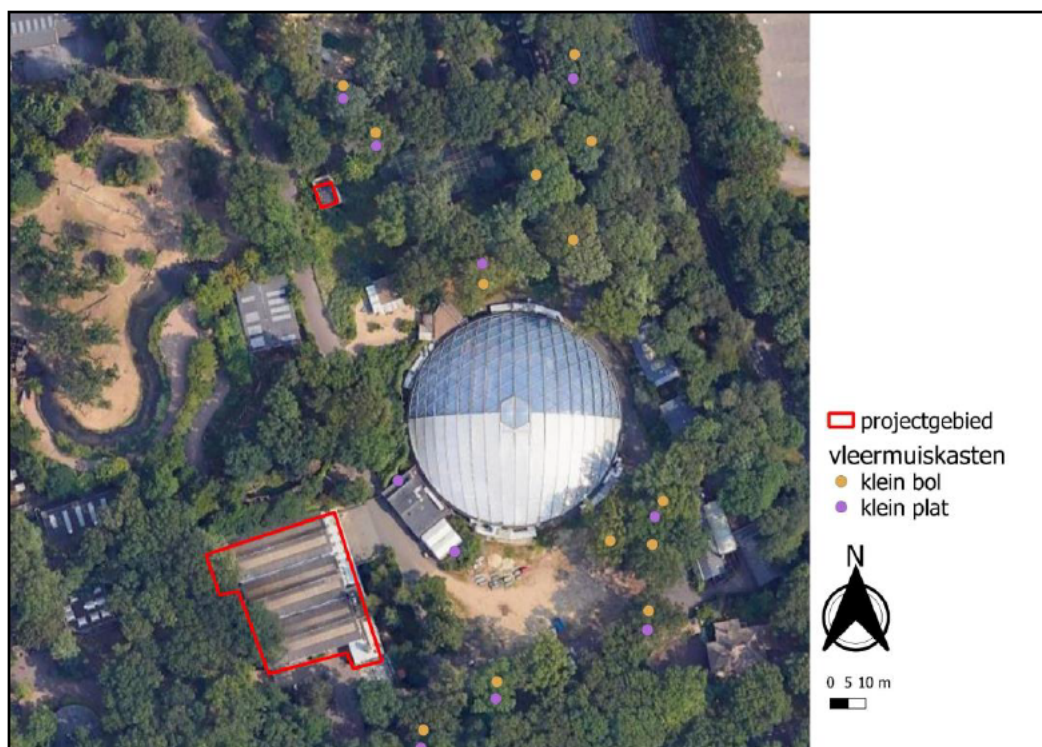
- **Werken buiten de kwetsbare periode**

Het ongeschikt maken gebeurt tussen begin september en half oktober. In deze periode zijn de vleermuizen nog niet in winterslaap en kunnen zij zich makkelijk verplaatsen naar een andere verblijfplaats. Tevens is het buiten het kwetsbare kraamseizoen.

- **Alternatieve verblijfplaatsen aanbieden**

**Tijdelijke verblijfplaatsen**

De tijdelijke verblijfplaatsen zijn reeds opgehangen in het park. Er zijn 8 kleine platte vleermuiskasten aanwezig (4 voor de paarverblijfplaats en 4 voor de zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis) en 4 ronde kasten voor de gewone grootoorvleermuis. Daarnaast heeft er, in afwachting van de resultaten van het onderzoek, overcompensatie plaatsgevonden. In totaal hangen er in de directe omgeving van het verzorgingscentrum 12 kasten voor de gewone grootoorvleermuis (type klein bol) en 10 kasten voor de gewone dwergvleermuis (type klein plat) (Figuur 5).



*Figuur 5.* Locaties van de tijdelijke vleermuiskasten.

De kleine platte kasten zijn van het type Schwegler 1FF en Vivarapro VK WS 03. De kleine bolle kasten zijn van het type Schwegler 1FD (Figuur 6). De kasten zijn voornamelijk aan bomen opgehangen, gezien de omgeving, en enkelen aan een gebouw (de Mangrove). Ze hangen op voldoende hoogte, buiten direct kunstlicht, en op verschillende windrichtingen.



**Figuur 6.** Vleermuiskasten klein plat (links) en klein bol (rechts) in Burgers' Zoo. Ook op de foto: gierzwaluwkasten, ongerelateerd project.

#### **Permanente verblijfplaatsen**

In de nieuwbouw worden meerdere permanente verblijfplaatsen ingepast. Omdat er drie verblijfplaatsen verdwijnen komen er 12 (3\*4) permanente verblijfplaatsen in de nieuwbouw, waarvan er vier geschikt zijn voor de gewone grootoorvleermuis, vier voor de gewone dwergvleermuis als zomerverblijfplaats en vier voor de gewone dwergvleermuis als paarverblijfplaats. De kasten worden op verschillende windrichtingen geplaatst, op voldoende hoogte en zoveel mogelijk vrij van kunstlicht. Tekeningen van de nieuwbouw zijn nog niet beschikbaar.

- **Ongeschikt maken van verblijfplaatsen**

Voorafgaand aan de sloop worden de verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt. Dit gebeurt door de golfplaten van het dak te verwijderen, net zoals de gevelplaten aan de westzijde. Ook het 'dak' van de nog aanwezige vleermuiskast op de schoorsteen wordt verwijderd. Indien hier vleermuizen aanwezig zijn zullen ze door de tocht vertrekken. Bij voorkeur gebeuren deze werkzaamheden in de schemer (of in de nacht). Aangezien vleermuizen nachtactief zijn is dit het minst verstorend.

## **7.3 Grote gele kwikstaart**

Er is één nest van de grote gele kwikstaart gevonden. Om negatieve effecten van de activiteiten te verkleinen worden een aantal maatregelen ten gunste van grote gele kwikstaart genomen.

- **Werken buiten de kwetsbare periode**

Het ongeschikt maken vindt plaats buiten het kwetsbare broedseizoen, namelijk tussen begin september en half oktober. De jongen van de grote gele kwikstaart zijn dan al uitgevlogen.

- **Alternatieve verblijfplaatsen aanbieden**

#### **Tijdelijke verblijfplaatsen**

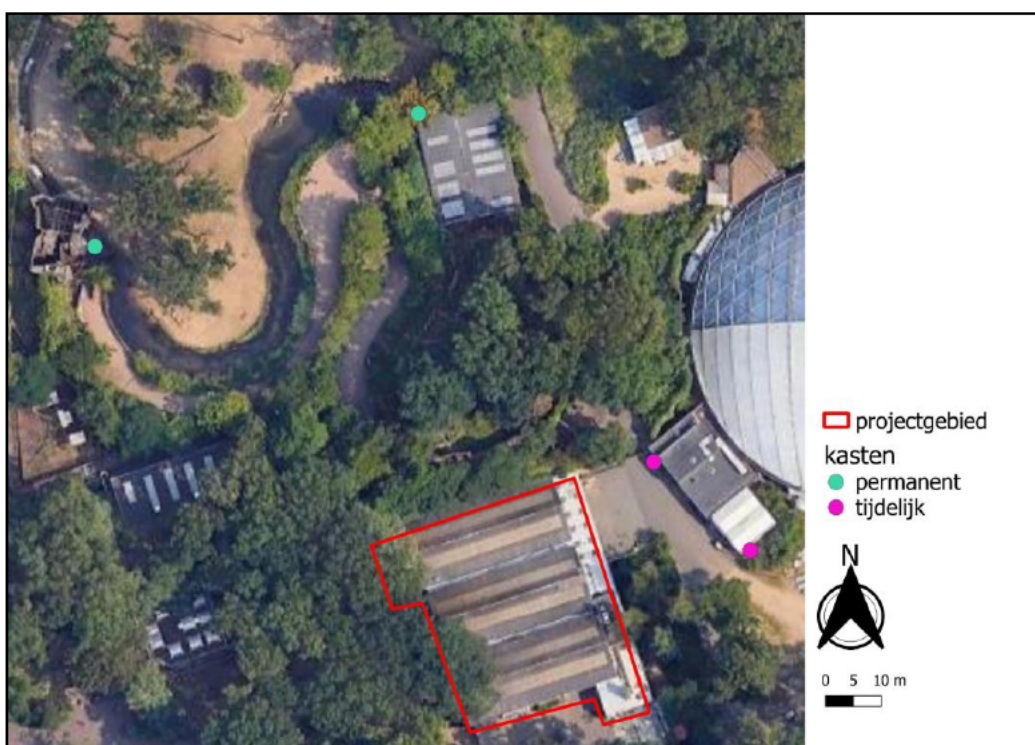
Er worden nestkasten gebruikt, die voor een deel permanent kunnen blijven hangen. Om de enkele nestplek te vervangen worden er 4 kasten gebruikt van het type GK 02 (Vivarapro) of vergelijkbaar (Figuur 7). Twee van deze kasten komen te hangen bij het water in de Rimba, een zeer geschikte plek voor de grote gele kwikstaart (Figuur



8). Aangezien de grote gele kwikstaart zelf de plek bij het verzorgingscentrum heeft uitgekozen, ook al is hier geen stromend water aanwezig, worden er ook hier twee kasten vlakbij opgehangen. Deze laatste twee zijn in eerste instantie tijdelijk.



**Figuur 7.** Nestkast voor de grote gele kwikstaart.



**Figuur 8.** Locaties van de nestkasten voor grote gele kwikstaart.

- Permanente verblijfplaatsen**  
 De kasten die bij de Rimba worden geplaatst blijven permanent hangen. In het nieuwe verzorgingscentrum worden twee permanente kasten ingebouwd, één in de westgevel en één in de noordgevel. Mogelijk zijn dit dezelfde kasten als de tijdelijke kasten en worden ze slechts verplaatst.

## 7.4 Inschakelen deskundige

De activiteiten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van vleermuizen en grote gele kwikstaart. De deskundige wordt geraadpleegd en geïnformeerd bij alle te nemen beslissingen en vragen omtrent ecologie tijdens het project. De ecologisch deskundige is daarnaast aanwezig bij het ongeschikt maken van het gebouw. Ook zal deze



een controle uitvoeren in de avond maximaal drie dagen voorafgaand aan de sloop, om te controleren dat er inderdaad geen vleermuizen meer in of uit het gebouw vliegen.

## 7.5 Ecologisch werkprotocol

In een ecologisch werkprotocol staat in het kort omschreven welke maatregelen getroffen worden om effecten op beschermde soorten te voorkomen. Ook staat erin hoe te handelen als deze effecten toch optreden. Dit werkprotocol wordt door een begeleidend ecooloog opgesteld en moet op de locatie aanwezig zijn en bij de betrokken werknemers bekend zijn. De activiteiten moeten aantoonbaar volgens dit protocol worden uitgevoerd.

## 7.6 Monitoring

Het plaatsen van vleermuiskasten is een veel gebruikte maatregel waarvan uit ervaring blijkt dat deze zeer effectief is; zowel gewone grootoorvleermuizen als gewone dwergvleermuizen nemen kasten snel in gebruik. Daardoor wordt monitoring niet noodzakelijk geacht.

Verschillende vogelwerkgroepen hebben ervaring opgedaan met nestkasten voor de grote gele kwikstaart en deze worden door de vogels gebruikt; echter over nestkasten ter vervanging van een verdwijnende broedplaats is minder bekend. De vervangende nestkasten worden 3 jaar lang of tot het eerste broedgeval gemonitord tijdens het broedseizoen.

## 8. Alternatieven

### Alternatieve locaties

De locaties zijn plaatsgebonden, namelijk het slopen van bestaande gebouwen. Hierdoor zijn alternatieve locaties niet van toepassing.

### Alternatieve inrichting

In de nieuwbouw wordt ruimte ingepast voor de natuur. Zo komen er verschillende vleermuiskasten en een kast voor de grote gele kwikstaart. Ook komt er een groen plantsoen voor deze gevel, waardoor dieren meteen meer beschutting en diversiteit aan insecten ter beschikking hebben.

Renovatie en behoud van de bestaande verblijfplaatsen is geen optie. Deze verblijfplaatsen bevinden zich op ongeïsoleerde zolders, waar isolatie aanbrengen ook geen optie is omdat het dak slechts uit losse platen bestaat. Een renovatie zou zeer ingrijpend zijn en de verblijfplaatsen ook aantasten.

### Alternatieve werkwijze

Voor de sloop worden de verblijfplaatsen eerst ongeschikt gemaakt. Dit zorgt ervoor dat ten tijden van de daadwerkelijke sloop er geen dieren meer in de gebouwen aanwezig zijn. Dit is een aangepaste werkwijze. Sloop zonder de verblijfplaatsen aan te tasten is niet mogelijk.

### Alternatieve planning

De planning is aangepast op de kwetsbare periodes voor de aanwezige soorten. Het ongeschikt maken van de verblijfplaatsen vindt plaats in de minst kwetsbare periode.

## 9. Staat van instandhouding

### Gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis is een van de meest algemeen voorkomende vleermuizen in Nederland. De soort staat niet op de Rode Lijst. Het is een cultuurvolger die jaarrond gebruik maakt van gebouwen. Landelijke populatietrends lijken stabiel. Daarom wordt de staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis op landelijk niveau als gunstig beschouwd (BIJ12, 2017). Ook in Arnhem wordt de gewone dwergvleermuis veel waargenomen (NDFF).

In Gelderland lijkt de populatieomvang van de gewone dwergvleermuis niet veel te veranderen, maar of deze stabiel is of afneemt is onbekend (van Norren, 2019). Daarom is in Gelderland de staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis onbekend. Toch lijkt het voorkomen van deze soorten in Gelderland gelijk te zijn aan het landelijk beeld. Belangrijke verblijfplaatsen met grote aantallen (kraam- en massawinterverblijfplaatsen) lijken zich vooral in grote, slecht geïsoleerde gebouwen te bevinden. Het is een categorie gebouwen die vanuit landelijk beleid in hoog tempo worden gerenoveerd of gesloopt. De staat van instandhouding staat daarom in stedelijk gebied mogelijk onder druk. De informatie die voorhanden is laat zien dat er tot nog toe geen indicaties zijn voor sterke verandering.

In de directe omgeving van Burgers' Zoo zijn er meerdere verblijfplaatsen bekend van de gewone dwergvleermuis. Zo is er een kraamkolonie bekend in een woonhuis aan de Brandts Buysweg, in een flat aan de overkant van de Schelmseweg vanaf Burgers' Zoo gezien, en een verblijfplaats in een boom in de buurt. Er wordt veel gefoerageerd bij de bossen in de omgeving en in de groene omgeving van het park. Er zijn geen indicaties voor sterke veranderingen.

### Gewone grootoorvleermuis

De staat van instandhouding van de gewone grootoorvleermuis wordt beoordeeld als *gunstig* wat betreft verspreidingsgebied en populatieomvang, en als *ongunstig – ontoereikend* voor kwaliteit van het leefgebied en omvang van het leefgebied (Zoogdiervereniging, 2019). De populatieomvang toont de laatste 10 jaar een lichte daling, waar hij daarvoor een sterke stijging liet zien. De eindbeoordeling van de landelijke situatie, ten opzichte van referentiejaar 1994, komt alsnog uit op *gunstig*.

De gewone grootoorvleermuis is positief gerelateerd aan hogere zandgronden en kleinschalig landschap, terwijl voorkomen en dichtheid in bv. veenweidelandschappen veel minder is. In Gelderland komen deze gunstige landschappen meer voor dan gemiddeld, dus zal ook de grootoorvleermuis meer voorkomen. De zoogdiervereniging schat het aandeel 20% (15% – 25%) van de Nederlandse populatie. Er is veel ontbrekende data voor het beoordelen van een regionale staat van instandhouding. Deze wordt ingeschat als onbekend of verslechterend, omdat er te weinig bekend is over populatietrend (hoewel er een gunstige trend is in winterpopulaties) en er leefgebied verloren gaat.

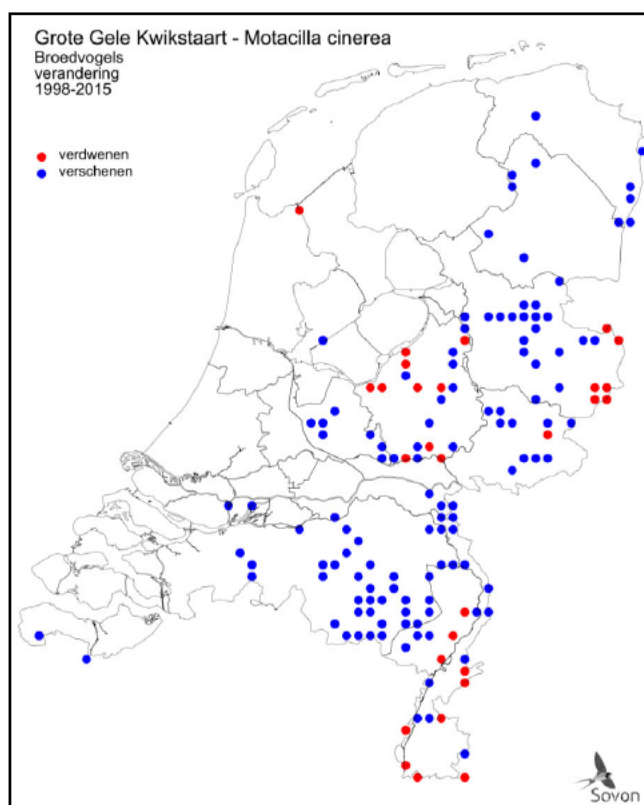


De lokale staat van instandhouding is van de gewone grootoorvleermuis tevens niet bekend. Wel zijn er in de omgeving van Arnhem een groot aantal winterverblijfplaatsen aanwezig, onder andere door de vele landgoederen met ijskelders en dergelijke. In deze objecten overwinteren over het algemeen kleine aantallen gewone grootoorvleermuizen (1-8), maar hun aantallen zijn stabiel (bron: NDFF). Deze aantallen zijn te klein om een staat van instandhouding op te baseren, maar er zijn geen aanwijzingen voor verslechtering.

### Grote gele kwikstaart

De staat van instandhouding van de grote gele kwikstaart wordt voor alle doelstellingen (populatie, areaal, leefgebied, toekomstperspectief) beoordeeld als 'gunstig' (Foppen, R. en Vogel, R., 2018). Vanaf de jaren 70 zijn de aantallen ongeveer verdubbeld. Beken en kanalen zijn geschikter gemaakt voor deze soort, wat een gunstige uitwerking heeft gehad.

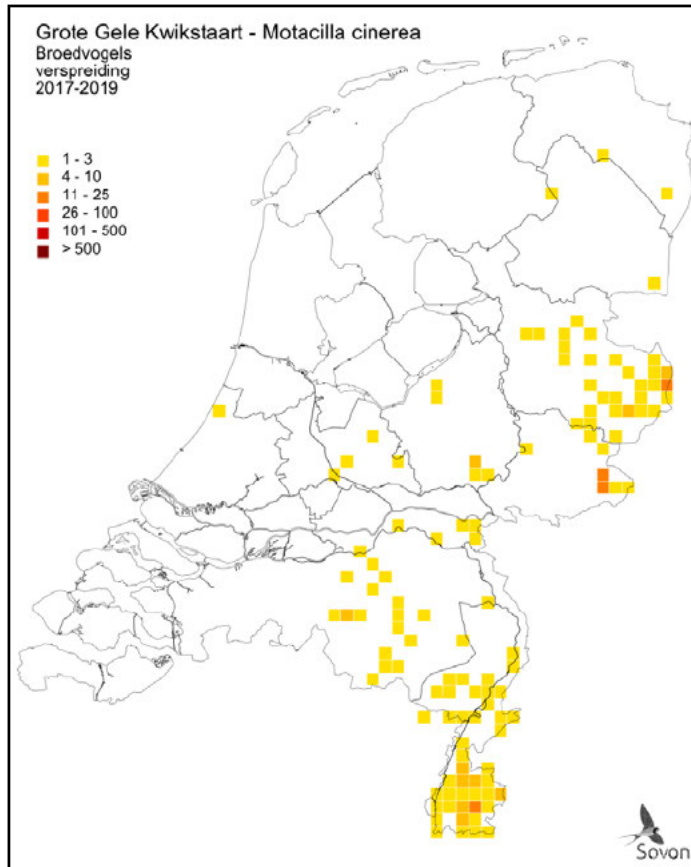
Een klein deel van de Nederlandse populatie grote gele kwikstaarten leeft in Gelderland. Het overgrote deel komt voor in Limburg, Noord-Brabant en Overijssel (bron: Sovon). Vanuit het meetnet broedvogels is echter ook een aantal broedparen bekend in Gelderland. In Gelderland is deze soort in meer atlasblokken verschenen dan verdwenen (Figuur 9). De ontwikkelingen in de staat van instandhouding zijn waarschijnlijk niet anders dan landelijk.



**Figuur 9.** Verandering in de aanwezigheid van broedparen grote gele kwikstaart, vergelijking tussen de periode 1998-2000 en de periode 2013-2015, per atlasblok (5\*5km)

In de omgeving van Arnhem is de soort verschenen in de periode 1973-2000. Het aantal broedparen in de omgeving van Arnhem wordt in de periode 1998 tot nu steeds geschat op 1-4 of 4-10 (Figuur 10). Er zijn geen sterke schommelingen die duiden op een afwijking in de

staat van instandhouding. De dichtheid aan broedparen is vergelijkbaar met die van de meeste atlashokken waar de soort voorkomt. De lokale staat van instandhouding is daarmee ook zeer waarschijnlijk, net zoals de landelijke, gunstig.



**Figuur 10.** Verspreiding van broedparen grote gele kwikstaart in Nederland, aantal broedparen per atlashok (5\*5 km), 2017-2019.

---

## Bronnen

### Rapporten

- Ekoza B.V., 2023. Nader onderzoek ecologie, Verzorgingscentrum te Burgers' Zoo, Arnhem. Projectnummer 22.213
- De Groene Ruimte, 2016. Quicksan Zonneschijn, Burgers' Zoo, Arnhem. Projectnummer 15657.

### Literatuur

- Arcadis, 2018. De staat van instandhouding: factsheet voor 25 soorten in Gelderland.
- Foppen, R. en Vogel, R., 2022. Staat van instandhouding van soorten van de Vogelrichtlijn zonder instandhoudingsdoelen in Natura 2000-gebieden. Sovon, Nijmegen.
- Korsten, E. (2012). Vleermuiskasten. Toepassing, gebruik en succesfactoren. Rapport nr. 12-156. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Norren, van E. (red.), 2019. Staat van instandhouding Gelderland. Factsheets voor 24 soorten in Gelderland. Rapport 2019.09. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

### Websites

- <https://wetten.overheid.nl/BWBR0041313>
- <https://wetten.overheid.nl/BWBR0041330>
- <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037885/2024>
- [www.google.nl/maps](http://www.google.nl/maps)
- [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org)
- [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)
- [www.vivara.nl](http://www.vivara.nl)
- [www.vivarapro.nl](http://www.vivarapro.nl)
- [www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl)
- [www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)