

Verkennd steenuilenonderzoek ten behoefte van Plan Woonakker te Teteringen

Onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming

drs. ing. I. Hille Ris Lambers, G. Jenniskens, T. Raats, T.J.
Boudewijn



**WAARDEN
BURG**
Ecology

**we
consult
nature.**

Verkennd steenuilenonderzoek ten behoeve van Plan Woonakker te Teteringen

Onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming

drs. ing. I. Hille Ris Lambers, G. Jenniskens, T. Raats, T.J. Boudewijn

Verkennd steenuilenonderzoek ten behoeve van Plan Woonakker te Teteringen

Onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming

drs. ing. I. Hille Ris Lambers, G. Jenniskens, T. Raats, T.J. Boudewijn

Status uitgave: eindversie

Rapportnummer:	23-293
Projectnummer:	23-0537
Datum uitgave:	18 juni 2024
Projectleider:	drs. ing. I. Hille Ris Lambers
Opdrachtgever:	Gemeente Breda Postbus 90156 4800 RH Breda
Referentie opdrachtgever:	Orderbon 07 – 08 - 2023
Akkoord voor uitgave:	drs. G.F.J. Smit
Datum akkoord:	15 februari 2024

Graag citeren als: Hille Ris Lambers, I., Jenniskens, G., T. Raats, T.J. Boudewijn, 2024. Verkennd steenuilenonderzoek ten behoeve van Plan Woonakker. Rapport 23-0537. Waardenburg Ecology, Culemborg.

Trefwoorden: steenuilen, essentieel leefgebied, Plan Woonakker, Teteringen, woningbouw.

Waardenburg Ecology is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Waardenburg Ecology. Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Waardenburg Ecology voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Waardenburg Ecology / Gemeente Breda

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Waardenburg Ecology, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Waardenburg Ecology is een handelsnaam van Bureau Waardenburg BV. Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem is gecertificeerd door EIK Certificering overeenkomstig ISO 9001:2015. Waardenburg Ecology hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.

Waardenburg Ecology Varkensmarkt 9, 4101 CK Culemborg, 0345 512710
info@waardenburg.eco, www.waardenburg.eco



Voorwoord

De gemeente Breda is voornemens woningbouw te ontwikkelen in Teteringen. Het gaat om Plan Woonakker nabij de Heistraat in de bebouwde kom van Teteringen. In het kader van de bestemmingsplanprocedure zijn onderzoeken naar beschermde natuurwaarden uitgevoerd (Antea Group 2020, 2021). Hieruit blijkt dat ten tijde van deze onderzoeken vier territoria van de steenuil aan de west-/noordwest kant van het plangebied aanwezig waren.

In het broedseizoen van 2023 bleek een vijfde broedpaar steenuilen te hebben gebroed in een nestkast aan de oostzijde van het plangebied. Vanwege de potentiële effecten van Plan Woonakker op aanwezige territoria, heeft de gemeente Breda aan Waardenburg Ecology verzocht na te gaan welke delen van de omgeving essentieel leefgebied vormen voor de vier broedparen steenuilen.

Het veldwerk werd uitgevoerd door Guus Jenniskens. Tom Raats heeft de kaarten vervaardigd. Ingrid Hille Ris Lambers heeft dit rapport opgesteld in samenwerking met Theo Boudewijn. Vanuit de gemeente Breda was Wouter Schuitema de contactpersoon. Wij danken hem voor de begeleiding en feedback op het conceptrapport.



Inhoud

Voorwoord	4
1 Inleiding	6
2 Aanpak	7
2.1 Definitie essentieel leefgebied	7
2.2 Bepaling minimaal benodigde oppervlakte essentieel leefgebied	7
3 Plangebied en voorgenomen ingreep	10
3.1 Plangebied	10
3.2 Voorgenomen ingreep	10
4 Bevindingen bronnenonderzoek en terreingeschiktheid	12
4.1 Bevindingen bronnenonderzoek	12
4.2 Bevindingen geschiktheidsonderzoek foerageergebied rondom het plangebied	13
5 Bepaling essentieel foerageergebied in huidige situatie	15
6 Bepaling potenties plangebied en omgeving na ontwikkeling Woonakker	18
6.1 Wijzigingen in geschiktheid van foerageergebied als gevolg van Plan Woonakker	18
6.2 In hoeverre resteert na uitvoering van Plan Woonakker voldoende leefgebied voor vijf broedparen?	19
7 Conclusie	20
Literatuur	21



1 Inleiding

De gemeente Breda heeft het voornemen woningbouw te ontwikkelen in Plan Woonakker te Teteringen. Voor de benodigde bestemmingsplanwijziging is het nodig om te weten of er vanuit de natuurwetgeving consequenties zijn voor het plan. Specifiek gaat het om de aanwezigheid van steenuilen en de vraag in hoeverre essentieel leefgebied voor steenuilen aangetast wordt door uitvoering van het plan. En om de vraag in hoeverre er na ontwikkeling van het plan voldoende essentieel leefgebied resteert voor het huidige aantal broedparen.

Concreter gezegd: de gemeente Breda wenst antwoord te krijgen op de volgende vragen:

- Hoeveel broedparen steenuil bevinden zich in / rondom het plangebied?
- Welke delen van (de directe omgeving van) het plangebied vormen geschikt foerageergebied?
- Welke delen van (de directe omgeving van) het plangebied vormen essentieel leefgebied voor steenuilen?

Vervolgens wordt nagegaan:

- In hoeverre leidt de voorgenomen ontwikkeling van Plan Woonakker tot aantasting van de functionele leefomgeving van de aanwezige steenuilen?
- In hoeverre resteert er voor de aanwezige broedparen na ontwikkeling van Plan Woonakker (elders) voldoende foerageergebied?

Door antwoord te verkrijgen op bovenstaande vragen kan de gemeente Breda vervolgens inschatten in hoeverre de aanwezigheid van de steenuilen een belemmering vormt voor de bestemmingsplanwijziging.



2 Aanpak

Onderhavig onderzoek vindt plaats in meerdere stappen. Het kaartmateriaal en de toelichting daarbij maakt de informatie inzichtelijk.

2.1 Definitie essentieel leefgebied

De term essentieel foerageergebied beschrijft de minimale oppervlakte geschikt foerageergebied binnen een straal van 200 m rondom de nestplaats die het broedpaar nodig heeft voor het grootbrengen van de jongen.

2.2 Bepaling minimaal benodigde oppervlakte essentieel leefgebied

In diverse bronnen worden minimaal benodigde oppervlakten foerageergebied genoemd die steenuilen nodig hebben om de jongen groot te brengen. Hoe geschikter een terrein is, hoe minder oppervlakte hiervan nodig is. De eisen aan het territorium zijn in het broedseizoen strikter dan daarbuiten, omdat in het broedseizoen voor de jongen veel voedsel moet worden bemachtigd op korte afstand van het nest. De minimaal benodigde oppervlakte foerageergebied dient dan binnen een afstand van maximaal 200 m te liggen. Buiten het broedseizoen is een steenuil minder gebonden aan de nestplaats en kan hij op grotere afstand van het nest foerageren. Buiten het broedseizoen jagen steenuilen over het algemeen tot op een afstand van circa 300 m van de nestplaats.

Het Kennisdocument (Bij12, 2017) geeft aan dat “een territorium vaak 5 tot 30 hectare groot is, afhankelijk van de kwaliteit van het gebied voor de steenuil.”

Uit Boudewijn *et al.* (2021) blijkt, dat een steenuilenpaar zich succesvol kan voortplanten in de volgende foerageergebieden:

- Zeer geschikt: 2 ha
- Geschikt: 6 ha
- Deels geschikt: 15 ha.
- Het foerageergebied dient zich bij voorkeur binnen 300 m van de nestholte te bevinden en zo mogelijk dichterbij (binnen 200 m).

De bovengenoemde oppervlaktematen voor foerageergebieden bieden de mogelijkheid om het aanbod van foerageergebied met een verschillende kwaliteit om te rekenen naar foerageergebied met één kwaliteitscategorie (Beuker & Boudewijn 2013). De oppervlakte geschikt foerageergebied voor een steenuilenpaar binnen een straal van 300 m kan berekend worden met de formule:

oppervlak geschikt foerageergebied = (oppervlak zeer geschikt x 3 + oppervlak geschikt x 1 + oppervlak deels geschikt) / 2,5.



Indien de berekende oppervlakte geschikt foerageergebied **groter is dan 6 ha** is er in principe voldoende foerageergebied aanwezig.

Voor onderhavig onderzoek wordt als uitgangspunt voor een goed functionerend steenuilterritorium gehanteerd dat **6 ha geschikt foerageergebied** aanwezig moet zijn (of een gebied met een **waarde van 6** op basis van de formule) binnen de 200 m zone rond de broedplek.

Bronnenonderzoek en onderzoek geschiktheid foerageergebied

Allereerst is onderzocht hoeveel broedparen steenuil in 2023 in en rondom het plangebied hebben gebroed. Hiervoor is de Uilenmonitor Landschap Noord-Brabant geraadpleegd. De bevindingen zijn beschreven en weergegeven in Hoofdstuk 4 (Figuur 3 en 4).

Vervolgens is op basis van een veldbezoek het momenteel aanwezige potentiële foerageergebied beoordeeld op basis van *expert judgement* en ingedeeld naar kwaliteit. De waardering bestaat uit drie categorieën; ongeschikt, geschikt en zeer geschikt als foerageergebied.

Bepaling essentieel foerageergebied in de huidige situatie

Op basis van literatuurgegevens zijn op een kaart cirkels geprojecteerd rond de bekende broedlocaties die een indicatie vormen voor de grootte van het benodigd territorium (foerageergebied). Voor aannames over territoriumgrootte is gebruik gemaakt van het Kennisdocument Steenuil (Bij12, 2017) en kennis uit eerder onderzoek naar steenuilen (Boudewijn *et al.*, 2021).

Voor de huidige situatie is per territorium weergegeven hoe groot de oppervlakte van verschillende kwaliteitscategorieën foerageergebied is. Hiervoor is de methodiek gebruikt zoals beschreven in Boudewijn *et al.* (2021) voor het Meulenspiepad te Teteringen.

De bepaling van essentieel foerageergebied is van belang omdat op grond van de Wet natuurbescherming essentieel leefgebied beschermd is. In het Kennisdocument Steenuil (Bij12 2017) wordt essentieel leefgebied beschreven als (de onderdelen van) het gebied dat van wezenlijk belang is voor het functioneren van de verblijfplaats. Dit omvat uiteraard de nestplaats, maar ook de minimale oppervlakte geschikte foerageergebied binnen een straal van 200 m rondom de nestplaats die nodig is om de jongen groot te brengen.

Bepaling beschikbaar foerageergebied tijdens en na ontwikkeling Woonakker

Vervolgens is op kaart in beeld gebracht wat de invloed is van de ontwikkeling van het Plan Woonakker op de omvang van foerageergebied per territorium. Op basis hiervan is bepaald of de territoria behouden blijven tijdens en na ontwikkeling van Plan Woonakker.

Eindsituatie

Indien territoria niet gehandhaafd blijven na realisatie van het plan, wordt nagegaan of foerageergebied resteert om een leefgebied te realiseren en zodoende duurzaam vijf territoria in stand te houden.



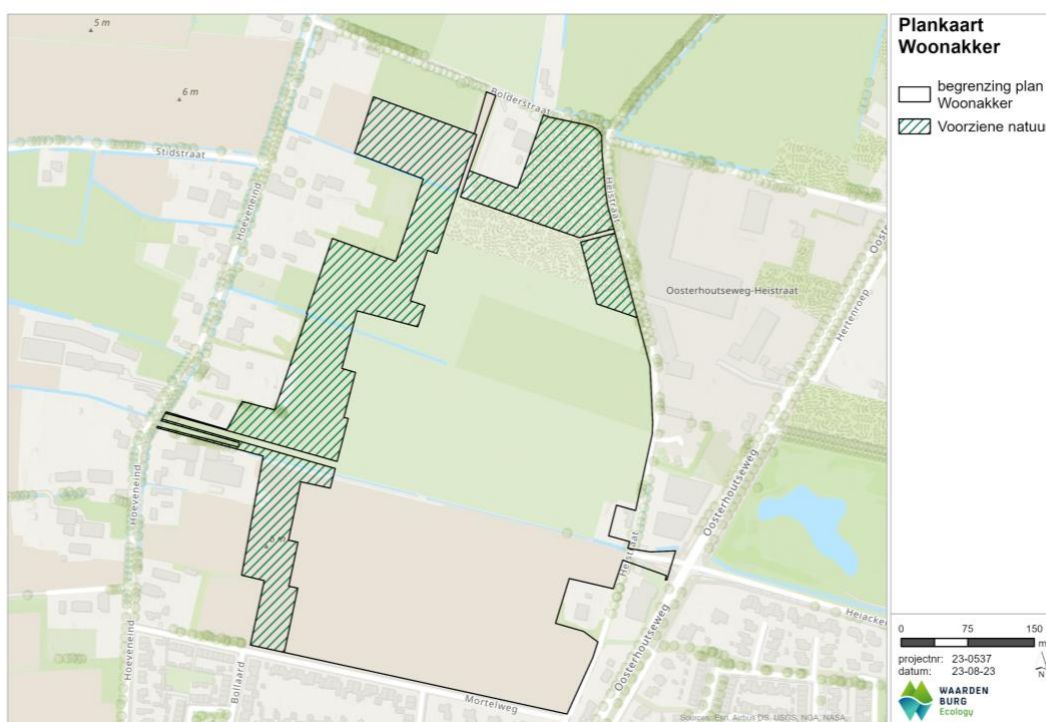
Bepaling potenties plangebied en omgeving tijdens en na ontwikkeling Woonakker

Indien de berekende oppervlakte geschikt foerageergebied voor ieder territorium groter of gelijk aan 6 ha (of een afgeleide daarvan op basis van de formule) is er in principe voldoende foerageergebied aanwezig voor het desbetreffende broedpaar.

3 Plangebied en voorgenomen ingreep

3.1 Plangebied

Het plangebied ligt aan de noordzijde van Teteringen. Aan de zuidzijde vormt de Mortelweg de begrenzing, aan de oostzijde de Heistraat, aan de noordzijde de Bolderstraat en aan de westzijde de woningen aan de oostzijde van het Hoeveneind. Aan weerszijden van deze begrenzenzende wegen en straten staan eikenlanen (behalve aan de Mortelweg). De zuidelijke helft van het plangebied omvat merendeels percelen agrarisch grasland. De noordelijke helft omvat vooral percelen met bomen- en struikenkwekerijen. De percelen worden oost-west doorsneden met greppels / ondiepe sloten. De begrenzing van het plangebied is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1. Plangebied De Woonakker ten opzichte van de ruimere omgeving.

3.2 Voorgenomen ingreep

Plan Woonakker betreft het voornemen tot woningbouw. Daarnaast zijn ontsluitingsroutes en groenvoorzieningen in het plan opgenomen. Aan de westzijde en noordzijde van het plangebied is de ontwikkeling van natuur voorzien. Dit zijn in de huidige situatie boomgaarden of kleine weides al dan niet met heggen en her en der solitaire bomen. De



beoogde natuurontwikkeling biedt geschikt leefgebied voor onder meer de steenuil. Figuur 2 geeft de voorgenomen inrichting van het plangebied weer.

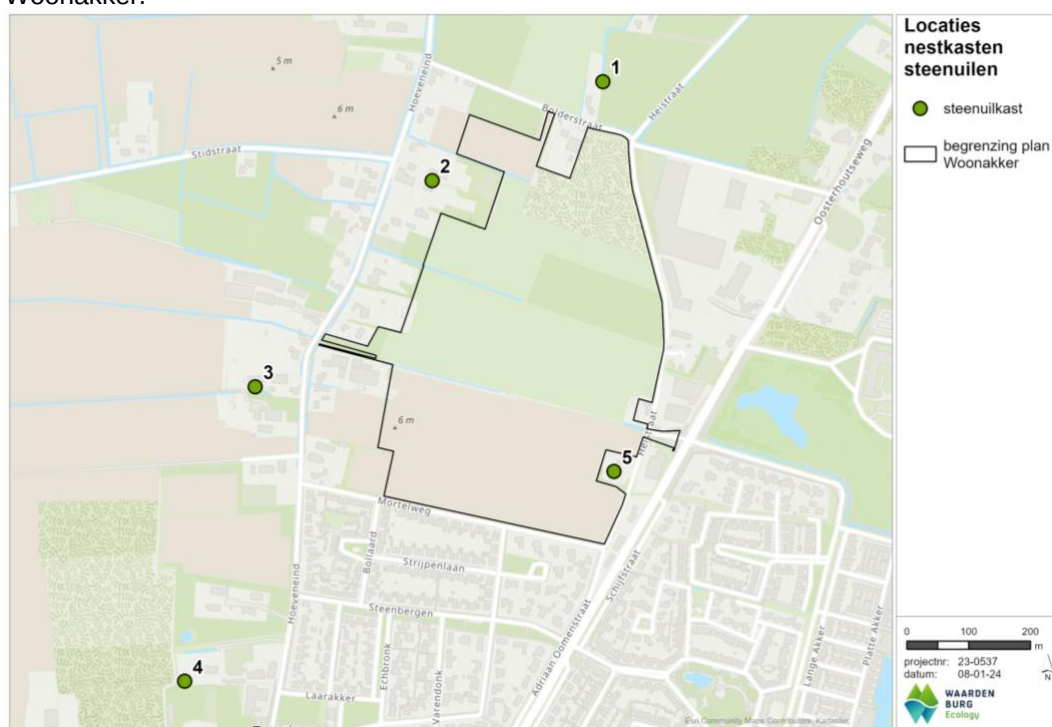


Figuur 2. Voorziene inrichting Plan Woonakker: geel = woningen en ontsluitingsroutes, helder groen = groenvoorzieningen, grijsgroen = de voorziene ontwikkeling van natuur.

4 Bevindingen bronnenonderzoek en terreingeschiktheid

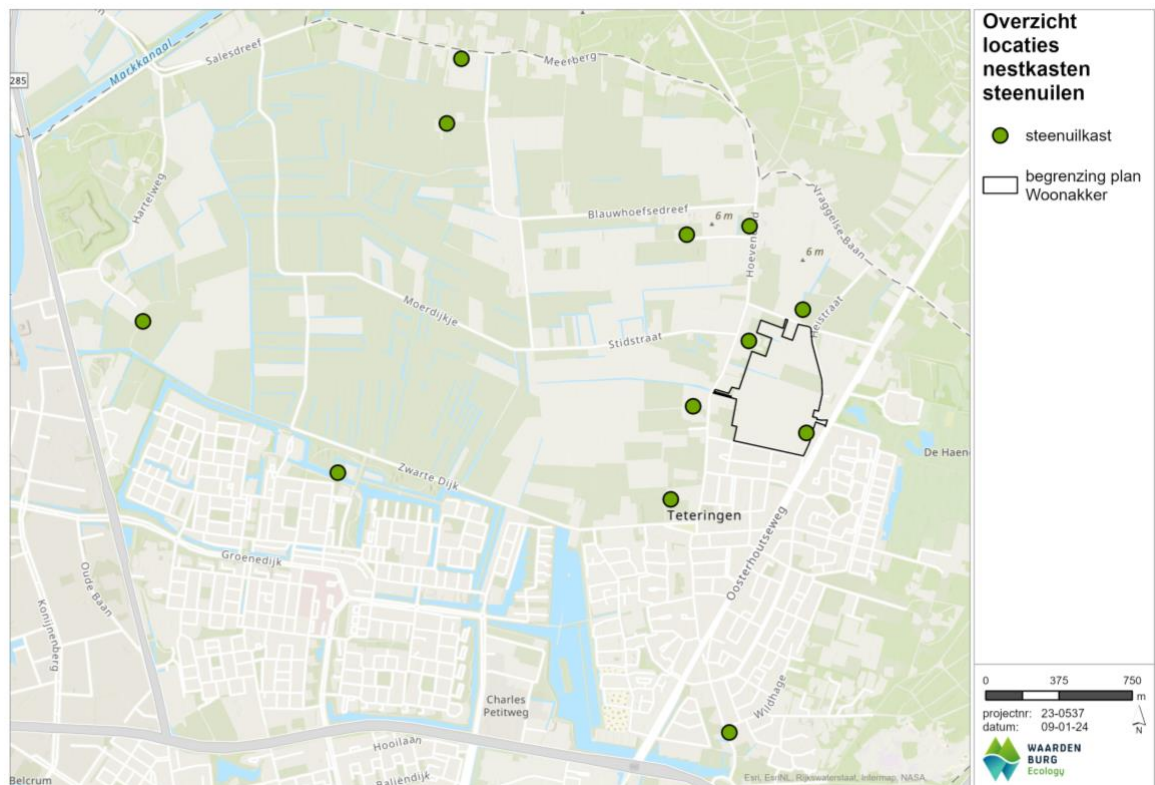
4.1 Bevindingen bronnenonderzoek

Uit gegevens van de Uilenmonitor Brabants Landschap blijkt dat in 2023 vijf broedparen gebroed hebben in de directe omgeving het plangebied. In Figuur 3 zijn de locaties van de nestkasten van deze broedparen weergegeven en de begrenzing van het plangebied Woonakker.



Figuur 3 Plangebied Woonakker ten opzichte van nestlocaties steenuil (nummers 1 tot en met 5).

In Figuur 4 zijn nestlocaties weergegeven uit de ruimere omgeving van het plangebied.

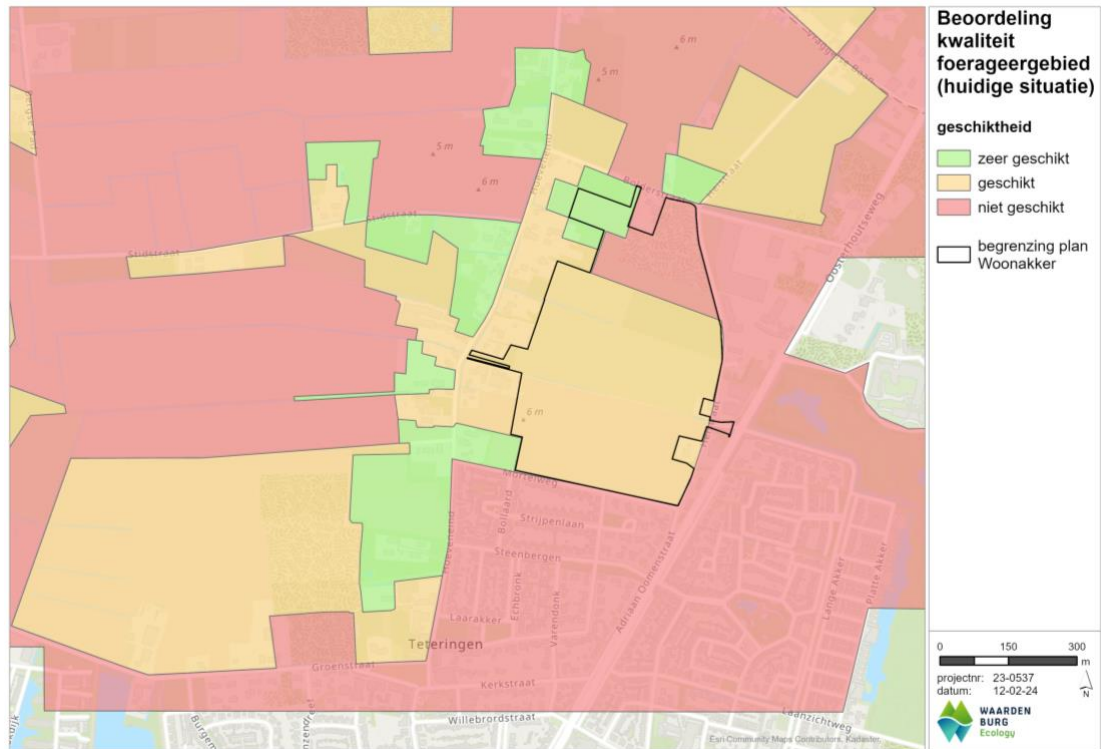


Figuur 4 Nestlocaties steenuil aan de noordzijde van Breda / Teteringen (bron: Uilenmonitor Brabants Landschap).

4.2 Bevindingen geschiktheidsonderzoek foerageergebied rondom het plangebied

Op 8 augustus 2023 heeft veldonderzoek plaatsgevonden om de geschiktheid van de omgeving van het plangebied te bepalen. Het plangebied zelf en het gebied in een straal van 900 m rond het plangebied is hiervoor onderzocht. Voor de bepaling van de geschiktheid is de indeling in categorieën van Boudewijn *et al.* (2021) overgenomen.

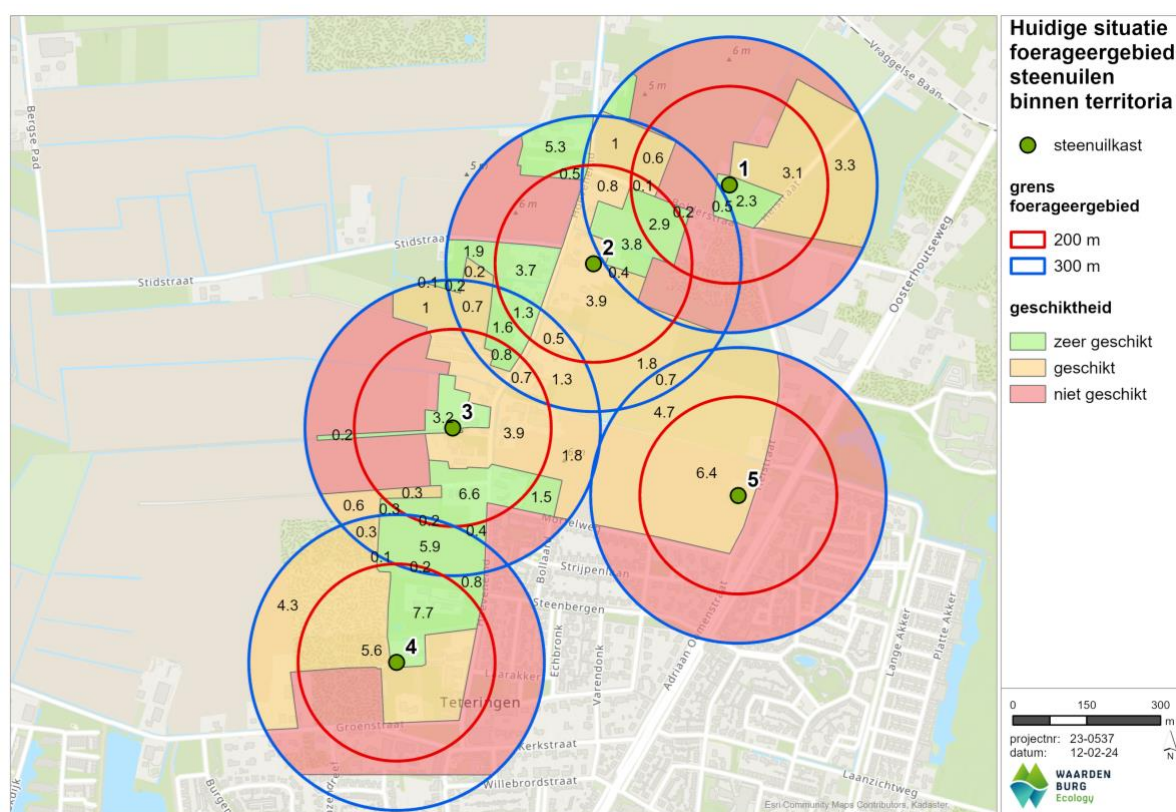
Omdat de categorieën 'deels geschikt' en 'vrijwel ongeschikt' niet aanwezig zijn, is in deze studie gebruik gemaakt van een onderverdeling in drie categorieën; zeer geschikt, geschikt, ongeschikt. De bevindingen zijn weergegeven in Figuur 5.



Figuur 5 Bevindingen veldonderzoek geschiktheid foerageergebied.

5 Bepaling essentieel foerageergebied in huidige situatie

Figuur 6 geeft een specificatie van de oppervlakten geschikt en zeer geschikt foerageergebied binnen de 200 m en 300 m van de nestplaatsen van de steenuilen in de huidige situatie. In Tabel 5.1 is opgenomen wat de oppervlakten van geschikte en zeer geschikte terreinen per nestlocatie zijn binnen de 200 m zone.



Figuur 6 Nestlocaties steenuil met 200 m en 300 m zone ten opzichte van aanwezige categorieën foerageergebied. De getallen geven de waardering van oppervlaktes aan van de betreffende terreineenheden op basis van de formule van Boudewijn.

Door de formule van Boudewijn *et al.* (2013) te gebruiken voor het gebied binnen de 200 m zone kan een waardering worden gegeven aan het foerageergebied binnen de 200 m zone. In onderstaande tabel is de formule toegepast voor de vijf aanwezige territoria.

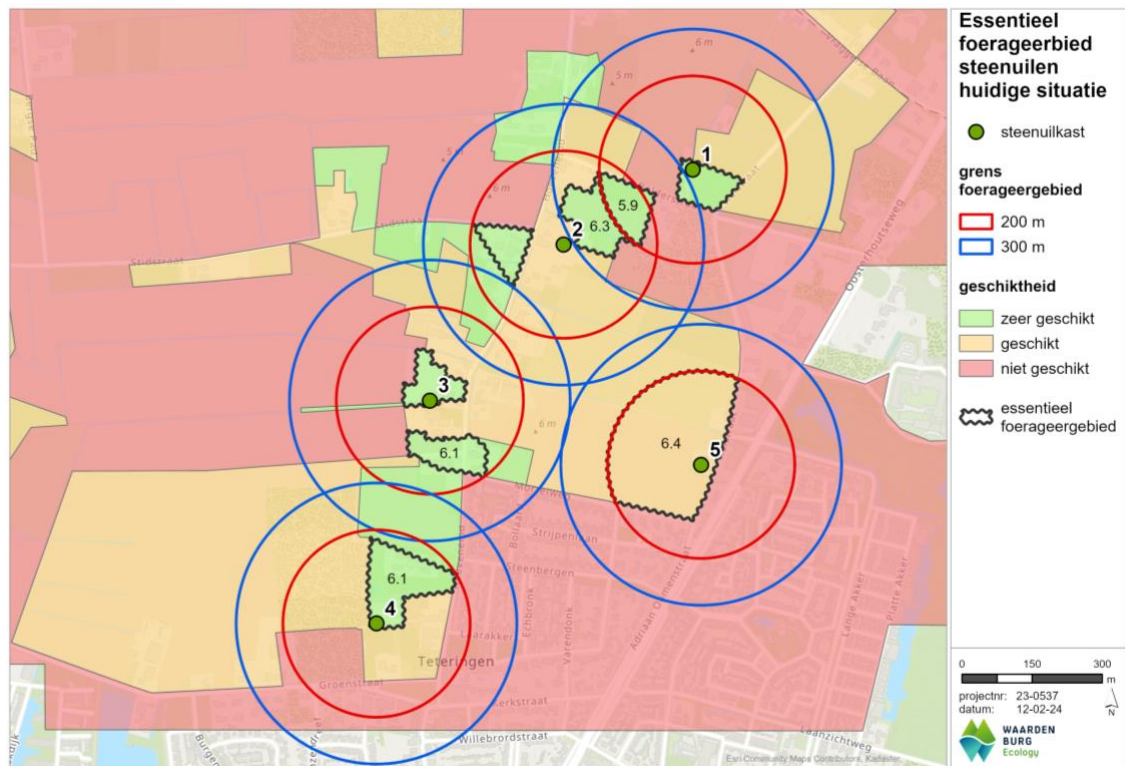


Tabel 5.1 *Oppervlakte zeer geschikt en geschikt foerageergebied binnen de 200 m zone van de vijf broedparen in de HUIDIGE SITUATIE. De laatste kolom geeft de kwaliteitswaardering aan van het 200 m gebied.*

Nestkast	Oppervlakte (in ha) zeer geschikt	Oppervlakte (in ha) geschikt	Waardering op basis van de formule Boudewijn
1	1,98	3,88	9,83
2	4,02	5,81	17,88
3	3,61	4,89	15,72
4	2,62	5,57	13,44
5		6,35	6,35

Binnen de 200 m vormt een gebied met een waarde van 6 of hoger essentieel leefgebied. In realiteit zal dit geen vastomlijnd gebied zijn, maar gedurende het seizoen van locatie veranderen. Hierbij spelen het weer, de actuele terreintoestand en beschikbaarheid van prooien een rol.

In Figuur 7 is een indicatie gegeven van de mogelijke ligging van het essentieel foerageergebied. Dit is aangegeven met een zwarte zigzag-omlijning. Het is een optelling van zowel 'geschikt' als 'zeer geschikt foerageergebied' volgens de gegeven formule, zodanig dat het totaal '6' is. De zigzag-lijn is bedoeld om aan te geven dat het daadwerkelijke terreingebruik van steenuilen niet beperkt zal zijn tot de aangegeven percelen. Het vormt slechts een indicatie van het minimum areaal aan foerageergebied.

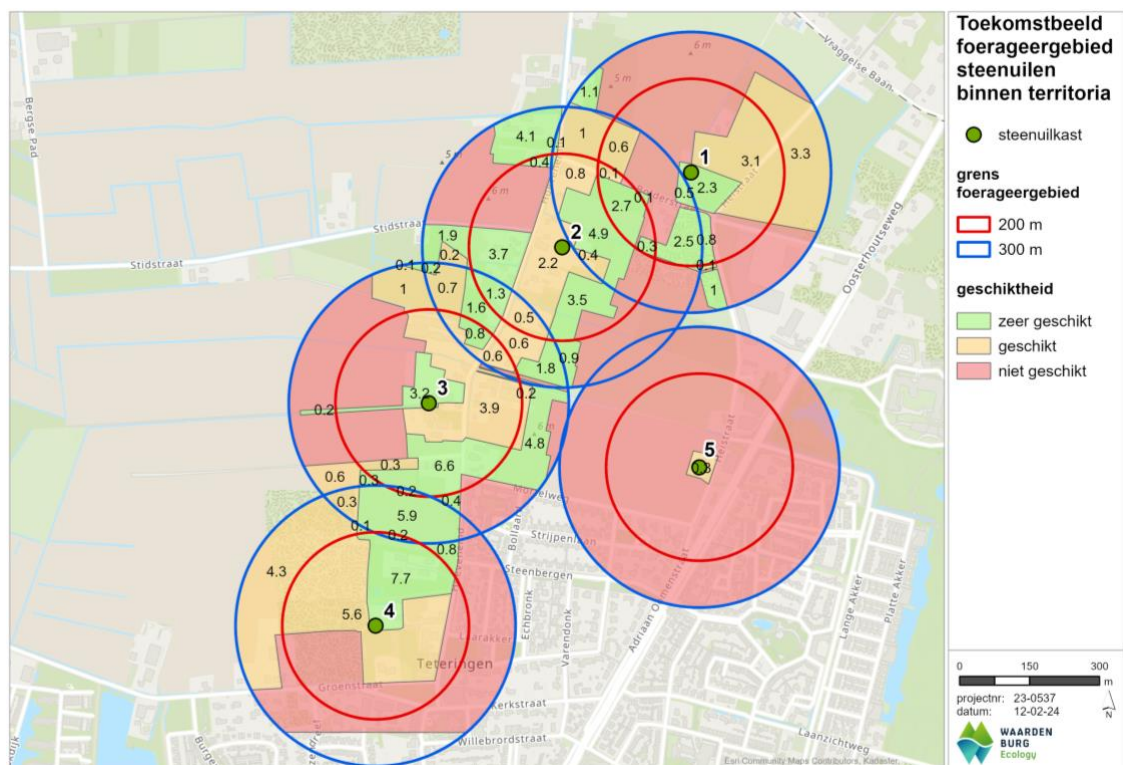


Figuur 7 Nestlocaties steenuilen en een indicatie van de ligging van essentieel foerageergebied binnen de 200 m zone aangegeven met zwarte omlijning. Op basis van de formule van Boudewijn et al. (2013) is de waarde hiervan 6. In een aantal territoria is ook een andere omlijning van gebieden mogelijk die in optelling tot de waarde 6 komt.

6 Bepaling potenties plangebied en omgeving na ontwikkeling Woonakker

6.1 Wijzigingen in geschiktheid van foerageergebied als gevolg van Plan Woonakker

De ontwikkeling van Plan Woonakker leidt tot een verandering van de beschikbaarheid en kwaliteit van foerageergebied. Terreinen die bebouwd worden, worden geheel ongeschikt als foerageergebied. Terreinen waar natuur ontwikkeld wordt, worden geschikter als foerageergebied. In Figuur 8 zijn deze wijzigingen weergegeven. Ook is te zien in hoeverre essentieel leefgebied rondom nestkasten beschikbaar blijft. De getallen in de kaart geven de oppervlakte per eenheid aan, uitgedrukt in ha. Hieruit valt af te leiden dat voor het broedpaar 5, 0,3 ha aan geschikt foerageergebied resteert. De broedparen 1, 2 en 3 aan de westzijde van Plan Woonakker gaan beschikken over een grotere oppervlakte geschikt foerageergebied binnen de 200 m zone dankzij de natuurzone.



Figuur 8

Nestlocaties steenuil met 200m en 300 m zone ten opzichte van aanwezige categorieën toekomstig foerageergebied na realisatie van Plan Woonakker. De getallen geven de waardering van oppervlaktes aan van de betreffende terreineenheden op basis van de formule van Boudewijn.

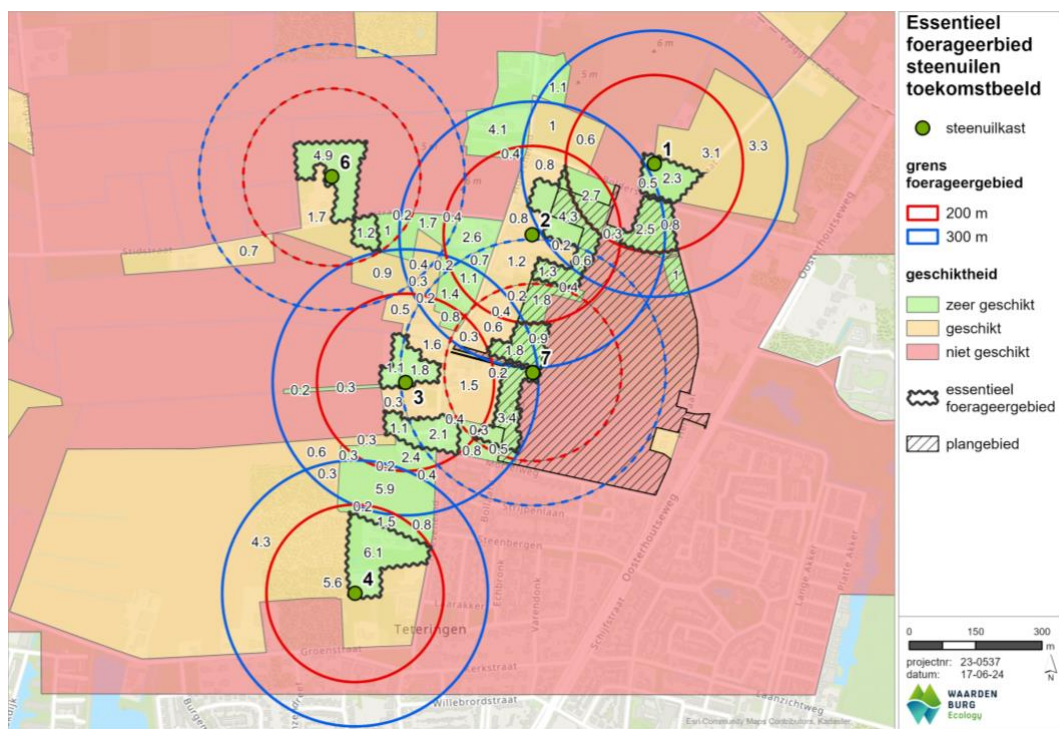


6.2 In hoeverre resteert na uitvoering van Plan Woonakker voldoende leefgebied voor vijf broedparen?

Ten westen van het plangebied, aan de Stidstraat, bevindt zich ten opzichte van het huidige aantal broedparen een surplus aan zeer geschikt foerageergebied (nummer 6 in Figuur 9). Door plaatsing van een goede nestkast kan een nieuw leefgebied gecreëerd worden.

Omdat binnen het plangebied van Plan Woonakker geschikt foerageergebied wordt ontwikkeld, ontstaat ook hier de mogelijkheid om een broedlocatie voor een extra broedpaar te realiseren. Dat zou leefgebied voor een zesde broedpaar opleveren (nummer 7 in Figuur 9). In dit onderzoek wordt niet ingegaan op de juridische haalbaarheid of benodigde voorbereiding, maar uitsluitend op beschikbaarheid en ligging van geschikt leefgebied.

Figuur 9 geeft een mogelijke ruimtelijke herverdeling van territoria van steenuilen over de omgeving van het plangebied aan. Hierbij zijn de in Hoofdstuk 5 geformuleerde randvoorwaarden waaraan een territorium moet voldoen, aangehouden. Op basis daarvan blijkt er ruimte te zijn voor twee nieuwe steenuilterritoria.



Figuur 9

Voor de toekomstige situatie is zijn twee nieuwe leefgebieden ingetekend (5 en 6). De nestlocaties van de steenuilen zijn met 200 m en 300 m zones aangegeven. De zwarte omlijning geeft een gebied aan met waarde 6 als essentieel leefgebied.



7 Conclusie

Bij realisatie van Plan Woonakker verdwijnt het leefgebied van broedpaar 5 (aan de Heistraat) grotendeels. Op basis van een ruimtelijke analyse blijkt er na realisatie van Plan Woonakker (en de natuurstrook) voldoende geschikt foerageergebied aanwezig om twee nieuwe territoria te creëren.

Een gebied kan functioneel leefgebied voor de steenuil vormen indien minstens 6 ha geschikt foerageergebied binnen 200 m van de nestlocatie aanwezig is.

Er is een surplus aan geschikt foerageergebied in de toekomstige situatie; hierin kunnen twee nieuwe territoria ontwikkeld worden. Het eerste nieuwe territorium wordt gecreëerd aan Stidstraat 6. Hier is al (zeer) geschikt foerageergebied aanwezig, voldoende voor een nieuw territorium. Door een nestkast te plaatsen, kan zich hier een broedpaar vestigen. Het tweede bevindt zich binnen het plangebied van Woonakker; in de te ontwikkelen natuurstrook. Door een nestkast aan te brengen in dit nieuw te ontwikkelen foerageergebied kan zich eveneens een broedpaar vestigen. In Figuur 9 zijn de nieuw te ontwikkelen leefgebieden aangegeven (6 en 7).

Randvoorwaarden voor de ontwikkeling van nieuwe leefgebieden

- Zorg dat nieuwe nestlocaties en nieuw foerageergebied ruim voorafgaand aan de realisatie van Plan Woonakker beschikbaar zijn. De natuurstrook moet dus voordat het leefgebied van broedpaar vijf wordt aangetast gerealiseerd zijn. Breng ook tijdig nestkasten aan, zodat er een gewenningsperiode is.
- Vrijwaar de leefgebieden en nestkasten van verstoring tijdens de bouw; voorkom verstoring door geluid van machines of ingebruikname van leefgebied als depot.
- Vrijwaar de leefgebieden en nestkasten van verstoring na oplevering van Plan Woonakker door bijvoorbeeld gebruik als uitlaatterrein voor honden / betreding door honden te voorkomen.
- Voer inrichtingsmaatregelen uit om de draagkracht van de natuurstrook voor steenuilen te optimaliseren. Breng bijvoorbeeld palen aan vanwaar de uilen kunnen jagen. Leg houtrillen aan, voer een gefaseerd maaibeheer of stel extensieve begrazing in.
- Nestkasten dienen jaarlijks gecontroleerd en schoongemaakt te worden om het aantal broedparen te monitoren en geschiktheid als broedlocatie te garanderen.



Literatuur

Antea Group, (2019a). Natuurtoets. Onderzoek ivm ontwikkelingen Teteringen. Versie 1.0, januari 2020.

Antea Group, (2019b). Nader onderzoek Teteringen. Onderzoek naar de aanwezigheid van de steenuil en kerkuil. Versie 2.0, januari 2020.

Antea Group, 2021. Natuurtoets Teteringen. Realisatie Woonakkers. Anteagroup.

Antea Group, 2023. Wnb en ruimtelijke spoor woningbouwontwikkeling Teteringen. Anteagroup.

Bij12, 2017. Kennisdocument Athene noctua. Versie 1.0. Bij12, Utrecht.

Beuker D. & T.J. Boudewijn 2013. Toelichting habitatgeschiktheidskaart voor de steenuil in Laag Soeren. Notitie 13-627/13.05120/TheBo. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Boudewijn, T.J., D. Beuker & L.S.A. Anema 2021. Beoordeling effecten nieuwbouw Meulenspiepad op essentieel leefgebied van de steenuil. Rapport 21-180. Bureau Waardenburg, Culemborg.