

Activiteitenplan Omgevingswet voor boomkap in park Brakkenstein, Nijmegen

Vergunningaanvraag voor de gewone dwergvleermuis
ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis



WAARDEN
BURG
Ecology

we
consult
nature.

Activiteitenplan Omgevingswet voor boomkap in park Brakkenstein, Nijmegen

Vergunningaanvraag voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis

[REDACTED]

Status uitgave: definitief

Rapportnummer: 24-327
Projectnummer: 24-0684
Datum uitgave: 5 november 2024
Projectleider: [REDACTED]
Tweede lezer: [REDACTED]
Foto omslag: [REDACTED] Waardenburg Ecology
Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen, Directie Stadsbedrijven
Postbus 9105
6500 HG Nijmegen
Nederland
Referentie opdrachtgever: VPL 328894
Akkoord voor uitgave: [REDACTED]
Datum akkoord: 3-10-2024

Graag citeren als: [REDACTED] 2024. Activiteitenplan Omgevingswet voor boomkap in park Brakkenstein, Nijmegen. Vergunningaanvraag voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis. Rapport 24-327. Waardenburg Ecology, Culemborg.

Trefwoorden: Omgevingswet, beschermde soorten, activiteitenplan, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, park Brakkenstein, Nijmegen.

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.

[REDACTED]

en, Directie Stadsbedrijven

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



Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Wettelijk kader	5
1.3	Leeswijzer	6
2	Beschrijving project Park Brakkenstein	7
2.1	Plangebied	7
2.2	Voorgenomen ingreep	8
3	Methode ecologisch onderzoek	10
3.1	Flora en fauna-quickscan	10
3.2	Nader soortgericht onderzoek	10
3.3	Vleermuizen	10
4	Functie plangebied voor beschermde soorten	13
4.1	Resultaat van de flora en fauna-quickscan	13
4.2	Resultaten nader onderzoek	13
4.2.1	Functie van het plangebied voor gewone dwergvleermuis	13
4.2.2	Functie van het plangebied voor ruige dwergvleermuis	14
4.2.3	Functie van het plangebied voor rosse vleermuis	14
4.3	Conclusie	15
5	Bepaling en beoordeling van gevolgen voor vleermuizen in het kader van de Ow	16
5.1	Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis	16
5.2	Geen aantasting van essentieel foerageergebied of vliegroutes	16
6	Maatregelen	18
6.1	Algemene voorzorgsmaatregelen broedvogels	18
6.2	Ecologische begeleiding	18
6.2.1	Inzet ter zake kundige ecooloog	18
6.2.2	Uitvoering van de ecologische begeleiding	19
6.3	Gewone dwergvleermuis	19
6.3.1	Maatregelen om het doden van gewone dwergvleermuis te voorkomen	19
6.4	Ruige dwergvleermuis	20
6.4.1	Maatregelen om het doden van ruige dwergvleermuis te voorkomen	20
6.5	Rosse vleermuis	21



6.5.1	Maatregelen om het doden van rosse vleermuis te voorkomen	21
6.6	Optelsom van de kwetsbare periodes van algemene broedvogels, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis.	22
6.7	Borging van voldoende tijdelijke verblijfplaatsen	24
7	Reikwijdte vergunningaanvraag	25
7.1	Schadelijke handelingen	25
7.2	Locatie waarvoor vergunning wordt aangevraagd	25
7.3	Periode waarvoor de vergunning wordt aangevraagd	25
7.4	Voorwaarden waaronder vergunning wordt verleend	26
8	Alternatievenafweging	27
8.1	Alternatieve locatie	27
8.2	Alternatieven in inrichting en uitvoering	27
8.3	Alternatieven in planning	27
9	Wettelijk belang	28
9.1	Wettelijke belangen waarvoor vergunning wordt aangevraagd	28
9.2	Het belang van de openbare veiligheid	28
10	Staat van instandhouding	29
10.1	Gewone dwergvleermuis	29
10.2	Ruige dwergvleermuis	30
10.3	Rosse vleermuis	30
11	Conclusie	32
	Literatuur	33
Bijlage I	Quicksan Rapportage	34
Bijlage II	Nader onderzoek rapportage	35
Bijlage III	Overzicht kasten	36
Bijlage IV	Rooitekening	39
Bijlage V	Boomininspectie en kapadvies Park Brakkenstein, Nijmegen	40



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Nijmegen is voornemens diverse werkzaamheden (waaronder kapwerkzaamheden) uit te voeren in park Brakkenstein. Het doel van de werkzaamheden is lanen te herstellen en het park toekomstbestendig te maken. Bij de uitvoering gaan (mogelijk) verblijfplaatsen van rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis verloren en is een risico dat vleermuizen worden gedood en/of verstoord. Het vernielen van een verblijfplaats van vleermuizen en het doden en/of verstoren van deze dieren is verboden op grond van de Omgevingswet (Ow).

Voorliggend activiteitenplan dient als onderbouwing van de vergunningaanvraag voor een flora- en fauna-activiteit onder de Omgevingswet voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis voor de kap van zo'n vijftig bomen in park Brakkenstein. Niet al deze bomen bevatten (potentiële) verblijfplaatsen voor vleermuizen.

Met de in dit activiteitenplan beschreven aanpak en maatregelen wordt gewaarborgd dat de voorgenomen ingreep wordt uitgevoerd met de minste nadelige gevolgen voor betreffende beschermde soorten.

1.2 Wettelijk kader

De Ow verbiedt om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit (dit is een activiteit met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten) te verrichten (artikel 5.1 Omgevingswet). Dit is uitgewerkt in het Besluit activiteiten leefomgeving (kortweg: Bal). In het Bal wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende drie beschermingsregimes:

- § 11.2.2: omgevingsvergunning soorten Vogelrichtlijn
- § 11.2.3: omgevingsvergunning soorten Habitatrichtlijn
- § 11.2.4: omgevingsvergunning andere soorten

Onder iedere paragraaf (11.2.2, 11.2.3 en 11.2.4 van het Bal) zijn de vergunningsplichtige gevallen en de vergunningsvrije gevallen aangegeven. Er geldt een vergunningplicht voor schadelijke handelingen bij:

- Soorten Vogelrichtlijn op grond van artikel 11.37, eerste lid Bal.
- Soorten Habitatrichtlijn op grond van artikel 11.46, eerste lid, Bal.
- Andere soorten op grond van artikel 11.54, eerste lid, Bal.

De schadelijke handelingen betreffen samengevat:

- Het opzettelijk doden en vangen van soorten.



- Het beschadigen of vernielen van voortplantings- en rustplaatsen van dieren, niet zijnde vogels.
- Het opzettelijk vernielen en beschadigen van nesten, eieren of wegnemen van nesten van vogels.
- Het opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren.
- Het (ver)storen van dieren volgens de beschermingsregimes soorten Vogelrichtlijn en soorten Habitatrichtlijn. NB geldt voor vogels niet als er geen sprake is van een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de vogelsoort.
- Het plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn het plangebied en de werkzaamheden beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de methode van het ecologisch onderzoek. Hoofdstuk 4 de functie van het plangebied voor beschermde soorten. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de nadelige gevolgen van de voorgenomen ingreep voor beschermde soorten beschreven. In dit hoofdstuk worden deze gevolgen ook beoordeeld in het kader van de Omgevingswet. In hoofdstuk 6 worden de maatregelen beschreven om nadelige gevolgen voor de betreffende soort te voorkomen dan wel te beperken. Hoofdstuk 7 geeft de reikwijdte van de aangevraagde vergunning aan (voor welke soort(en), schadelijke handeling(en), locatie en periode wordt de vergunning aangevraagd). In de volgende hoofdstukken 8 t/m 10 wordt ingegaan op de voorwaarden voor vergunningverlening. In hoofdstuk 8 is onderbouwd dat er geen andere bevredigende oplossing is voor de voorgenomen ingreep. Hoofdstuk 9 geeft een onderbouwing van het wettelijk belang dat de voorgenomen ingreep dient. In hoofdstuk 10 is onderbouwd dat de voorgenomen ingreep niet leidt tot verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soort. Ten slotte beschrijft hoofdstuk 11 de conclusie.

In bijlage I en II zijn respectievelijk de rapportage van de flora en fauna-quickscan en het nader onderzoek opgenomen die mede ten grondslag liggen aan voorliggend activiteitenplan. In bijlagen III en IV zijn respectievelijk de locaties van al opgehangen vleermuiskasten en een rooitekening opgenomen. In Bijlage V is de notitie 'Boominspectie en kapadvies Park Brakkenstein, Nijmegen' opgenomen, hierin worden de resultaten van een inspectie op eekhoornnesten en vogelnesten beschreven en worden maatregelen m.b.t. deze soorten beschreven.

2 Beschrijving project Park Brakkenstein

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het voorgenomen project. De huidige situatie binnen het plangebied en de geplande werkzaamheden worden beschreven. Informatie over de werkzaamheden is aangeleverd door de gemeente Nijmegen.

2.1 Plangebied

In Figuur 2.1 staat de locatie van park Brakkenstein aangegeven. Het park Brakkenstein is een openbaar toegankelijk park nabij het terrein van de Radboud Universiteit en de Hortus Nijmegen. De Hortus maakt geen deel uit van het projectgebied. In het park staan diverse monumentale bomen (onder andere beuk, tamme kastanje, gewone esdoorn, Amerikaanse eik, diverse soorten naaldbomen). Een deel van de oude bomen staat in laanverband langs de wandelpaden. Er staan gezonde bomen maar ook diverse oude beuken die als gevolg van aantasting door zwammen en droogte een slechte conditie hebben. Jaarlijks laat de gemeente een boomveiligheidscontrole uitvoeren en worden snoeiwerkzaamheden of kapwerkzaamheden uitgevoerd om de veiligheid voor de gebruikers van het park te waarborgen. In het park worden jaarlijks diverse festivals en bijeenkomsten georganiseerd (bijvoorbeeld Music Meeting Festival). Er worden dagelijks honden uitgelaten die niet zijn aangelijnd. Het park is een populair lunchrondje voor mensen die in de omgeving werken en wonen.



Figuur 2.1 Globale ligging van park Brakkenstein incl. de hortus (rood omkaderd, Hortus Nijmegen is groen gearceerd. (Esri Nederland, Community Map Contributors | Esri Nederland, beeldmateriaal.nl | Esri Nederland, Kadaster | Esri Nederland, AHN).



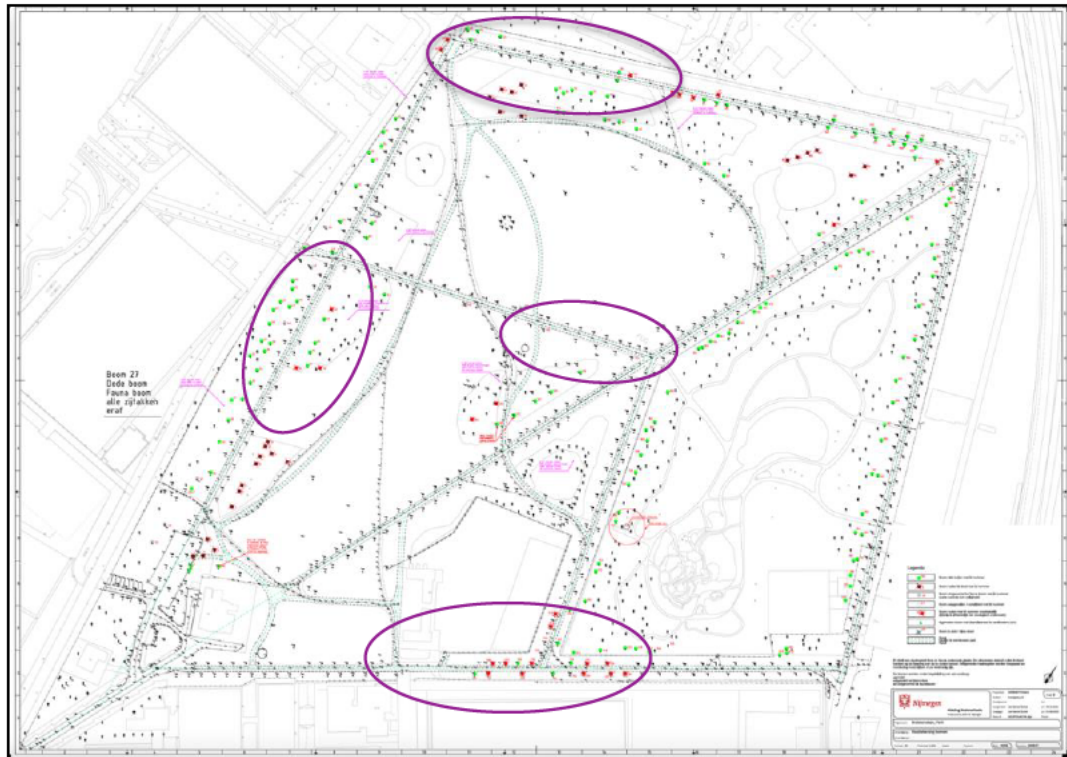
2.2 Voorgenomen ingreep

Informatie over de voorgenomen ingreep is aangeleverd door de gemeente Nijmegen. Oorspronkelijk bestond het plan uit de kap van 203 bomen in het kader van laanherstel. Vanwege diverse reacties op het herstelplan heeft de gemeente besloten het plan aan te passen. In overleg met de Hortus Nijmegen is besloten de 56 bomen die in de groene rand van de Hortus staan, niet te kappen. Van de 147 bomen die nog overblijven, zijn er 84 ziek, dood of onveilig. Een deel hiervan is omgewaaid. Voor de veiligheid van bezoekers van het park, worden de bomen die onveilig zijn – bijvoorbeeld door loshangende takken, diepe uitgescheurde holtes of zwamaantastingen – op korte termijn gekandelaberd, gesnoeid of gekapt. De gemeente Nijmegen zal een deel van de te kappen bomen ook weer herplanten zodat het karakter van het park behouden blijft.

De zieke en dode bomen die veilig zijn worden nog niet gekapt. Op basis van kennis van diverse deskundigen gaat de gemeente een afgewogen besluit nemen over welke bomen wanneer gekapt gaan worden (veiligheidsbeheer). Hierbij worden de resultaten van het eekhoorn- en vogelonderzoek uit 2021 (Bijlage V) en de resultaten van het vleermuisonderzoek uitgevoerd in 2022-2023 (Hoefsloot *et. al*, 2023) meegenomen. Waar kandelaberen of snoeien vooralsnog volstaat om de veiligheid van bezoekers te waarborgen kan kap in ieder geval voor een tijd uitgesteld worden en kunnen verblijfplaatsen van beschermde soorten een tijd behouden blijven.

Naast het kappen en planten van bomen staan er ook herstelwerkzaamheden gepland voor het park. Bijvoorbeeld het herstellen en aanleggen van paden en het plaatsen van straatmeubilair. Voor deze kleinschalige, tijdelijke werkzaamheden hoeven geen bomen gesnoeid/gekapt te worden. Deze werkzaamheden vallen buiten de beoordeelde ingreep in dit onderzoek en gaan van start wanneer het vergunningstraject voor de bomenkap is doorlopen. Er worden geen extra (tijdelijke of permanente) verlichtingspunten aangebracht in het park. Gedurende de herstelwerkzaamheden worden er in drie fases 53 bomen gekapt.

Het onderhavige activiteitenplan dient als onderbouwing van de kap van in totaal 25 bomen die zich in of nabij een paarterritorium van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en/of rosse vleermuis bevinden (zie Figuur 2.2). De kap van deze bomen vindt verspreid plaats over 2025, 2026 en 2027. Vanwege de ecologische waarde van de bomen wordt kap uitgesteld zolang de veiligheid van bezoekers van het park niet in het geding is. In Figuur 2.2 zijn de te kappen bomen op kaart weergegeven, deze 'rooitekening' is echter ook in groter formaat als Bijlage IV toegevoegd.



Figuur 2.2 Rooitekening, inclusief de ligging van paarterritoria van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en/of rosse vleermuis (allen paars omcirkeld) in Park Brakkenstein. De rooitekening is ook opgenomen als Bijlage IV.



3 Methode ecologisch onderzoek

3.1 Flora en fauna-quickscan

In 2021 heeft Waardenburg Ecology een flora en fauna-quickscan uitgevoerd waarin getoetst is of het project nadelige gevolgen voor beschermde soorten kan hebben en een ontheffing van de Wnb nodig kan zijn (Daamen, 2021). De quickscan rapportage is opgenomen in Bijlage I.

Het quickscanrapport is opgesteld op basis van een veldbezoek, de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen. Voor een actueel overzicht van (beschermde) soorten die in de regio voorkomen is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Gevolgen voor beschermde soorten zijn bepaald op basis van de (invloedssfeer van de) voorgenomen ingreep (aard, omvang en duur) en de functie van het plangebied en omgeving voor beschermde soorten en beoordeeld in het kader van de destijds geldende Wnb.

3.2 Nader soortgericht onderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van de quickscan is in 2021 een boominspectie uitgevoerd om na te gaan welke bomen voor eekhoorn en vleermuizen een functie zouden kunnen hebben (zie Bijlage V). Hier opvolgend is in het najaar van 2022 en het voorjaar van 2023 nader onderzoek uitgevoerd om de functie van het plangebied én de directe omgeving voor vleermuizen vast te stellen (Hoefsloot *et al.*, 2023). In volgende paragraaf wordt de methodiek van het uitgevoerde onderzoek nader toegelicht.

3.3 Vleermuizen

Het onderzoek naar verblijfplaatsen, essentieel foerageergebied en essentiële vliegroutes van vleermuizen is uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol 2021. Uitgangspunt daarvoor zijn de voorwaarden ten aanzien van algemeen voorkomende boombewonende soorten zoals rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis.

Verblijfplaatsen in bomen

Volgens het Vleermuisprotocol dient de eventuele aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld te worden met een voorjaars- en najaarsonderzoek, waarin meerdere onderzoeksrondes naar vleermuizen worden uitgevoerd. Hierbij zijn het aantal onderzoeksrondes en de momenten van onderzoek (ochtend of avond) afhankelijk van de te onderzoeken soorten.

Voorjaarsonderzoek

Het park is in het voorjaar tussen 15 mei en 15 juli 2023 onderzocht op het (al dan niet) aanwezig zijn van zomer- en/of kraamverblijfplaatsen van de doelsoorten. Alle grotere bomen in het onderzoeksgebied zijn geobserveerd om een compleet beeld te krijgen van



de verblijfsfunctie van de bomen voor vleermuizen. Onder deze bomen bevonden zich de 203 bomen met of zonder holten die in 2021 nog op de kaplijst stonden.

De bezoeken zijn uitgevoerd door vier personen per ronde. Het plangebied is verdeeld onder de aanwezige onderzoekers waarbij elke onderzoeker de activiteit van vleermuizen registreerde in een specifiek gebied en er geen locaties zijn overgeslagen. Hierdoor werd voldaan aan de eis uit het Vleermuisprotocol dat minimaal 75% van de potentiële verblijfplaatsen in bomen te allen tijde te overzien moet zijn.

In deze voorjaarsperiode zijn drie rondes van 2 uur uitgevoerd, waar het protocol twee rondes voorschrijft. Met deze onderzoeksinspanning is een voldoende beeld gekregen van verblijfsfuncties en soorten in het onderzoeksgebied.

De rondes zijn uitgevoerd op 22 mei, 31 mei en 6 juli. In juni is dus geen ronde uitgevoerd, hoewel dit wel voorgeschreven staat in het Vleermuisprotocol. Er is voor deze afwijking gekozen omdat de onderzoeksrunde op 31 mei t.o.v. 1 juni *wel* met vier personen kon worden uitgevoerd. De minimale afwijking van het protocol (één dag voor juni) heeft niet gezorgd voor het missen van kraamverblijven en kwaliteitsverlies van het onderzoek.

Najaarsonderzoek

Het plangebied is in het najaar op 22 augustus en 12 september 2022 onderzocht op het (al dan niet) aanwezig zijn van paar- en winterverblijfplaatsen van de doelsoorten.

Ook de twee bezoeken in het najaar zijn uitgevoerd door vier personen per ronde.

Tijdens de vijf onderzoeksrondes in voor- en najaar is gelet op roepende dieren (sociale geluiden van vliegende dieren of vanuit de verblijfplaats) en verblijfplaats-indicerend gedrag (in- en uitvliegen, aantikken, baltsvluchten en zwermgedrag).

Essentieel foerageergebied en vliegroute(s)

De eventuele aanwezigheid van essentieel foerageergebied en essentiële vliegroutes van vleermuizen dient volgens het Vleermuisprotocol vastgesteld te worden in de periode april t/m september. In deze periode dienen tenminste twee onderzoeksrondes te worden uitgevoerd (waarvan één in de kraamperiode) met een tussenperiode van bij voorkeur acht, doch minimaal vier (suboptimaal) weken. In het vleermuisonderzoek Park Brakkenstein zijn deze onderzoeksrondes voor foerageergebied en vliegroutes gecombineerd met de onderzoeksrondes naar verblijfplaatsen zoals hierboven beschreven.

Omdat het plangebied verdeeld was onder de vier onderzoekers, kon vlakdekkend de activiteit van vleermuizen geregistreerd worden. Onderzoekers hielden gedurende het onderzoek contact met elkaar via een berichtendienst en gaven waarnemingen aan elkaar door (soort en tijdstip van verschijnen van dieren). Dit maakte het mogelijk om de eventueel aanwezige vaste vliegroutes in kaart te brengen.

Een overzicht van de bezoekdata, tijdsduur en (weers)omstandigheden is hieronder weergegeven in Tabel 3.1.



Tabel 3.1 Overzicht onderzoeksperiode en (weers)omstandigheden tijdens vleermuisonderzoeken in 2022 en 2023 in plangebied Park Brakkenstein Nijmegen.

Datum	Tijd (begin-eind)	Zon onder	Zon op	Temperatuur	Bewolking	Windkracht	Neerslag	#tussenliggende dagen
Voorjaar								
22-05-2023	21:35 – 23:40	21:38	05:33	15°C	2/8	2 Bft	geen	-
31-05-2023	03:15 – 05:25	21:50	05:23	11°C	0/8	2 Bft	geen	10
06-07-2023	03:20 – 05:30	22:03	05:24	13°C	4/8	1 Bft	geen	35
Najaar								
22-08-2022	21:50 – 23:55	20:51	06:32	21°C	7/8	1 Bft	geen	-
12-09-2022	21:05 – 23:05	20:03	07:07	23°C	4/8	1 Bft	geen	21

Apparatuur

Elke onderzoeker beschikte over een batdetector (type Petterson D240x) en opnameapparatuur (Edirol / Zoom H2N) of een Anabat scout. Geluidsopnames van lastig van elkaar te onderscheiden soorten zijn in het veld opgenomen en op een later moment met het programma BatSound/Batexplorer gedetermineerd.

Er is daarnaast gebruikgemaakt van een warmtebeeldcamera en een zaklamp om vleermuizen waar te nemen en holtes en scheuren te inspecteren op aanwezige dieren.



4 Functie plangebied voor beschermde soorten

In dit hoofdstuk wordt de functie van het plangebied en de directe omgeving voor beschermde soort(en) beschreven op basis van de resultaten van de quickscan en het nader onderzoek.

4.1 Resultaat van de flora en fauna-quickscan

Er is in 2021 een quickscan uitgevoerd waarin getoetst is of het project nadelige gevolgen voor beschermde soorten planten en dieren kan hebben en of een ontheffing van de Wnb nodig was (Daamen, 2021). De quickscanrapportage is opgenomen in Bijlage I.

In de quickscan is geconcludeerd dat het plangebied mogelijk een functie had voor ongewervelden, Alpenwatersalamander, eekhoorn, steenmarter kleine marterachtigen en vleermuizen. Voor ongewervelden, Alpenwatersalamander, steenmarter en kleine marterachtigen zijn negatieve effecten op voorhand uitgesloten of kunnen worden uitgesloten door het nemen van voorzorgsmaatregelen. Ook voor algemene broedvogels zonder jaarrond beschermd nest zijn negatieve effecten uit te sluiten door het nemen van preventieve maatregelen (zie §6.1). Voor vleermuizen en eekhoorn bleek dat nader onderzoek nodig was om de functie van het plangebied te bepalen.

4.2 Resultaten nader onderzoek

Voor eekhoorn zijn de resultaten en de effectbeoordeling beschreven in een notitie (Bijlage V), waarin ook maatregelen worden geadviseerd om overtreding van de Omgevingswet te voorkomen. Daarom wordt hier niet verder op deze soort ingegaan.

In het plangebied zijn paarterritoria van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis aanwezig. Binnen die territoria staan bomen met holten die mogelijk worden gebruikt door één of enkele dieren. Enkel voor rosse vleermuis is vastgesteld dat deze een paarverblijfplaats in één van drie te kappen bomen heeft. Er zijn geen essentiële onderdelen van functioneel leefgebied van andere soorten vleermuizen vastgesteld.

4.2.1 Functie van het plangebied voor gewone dwergvleermuis

Er staan te rooien bomen die in potentie een geschikte zomer- of paarverblijfplaats bieden binnen paarterritoria van gewone dwergvleermuis. Er zijn geen aanwijzingen dat er kraamverblijven of overwinteringsverblijven van gewone dwergvleermuis in bomen binnen het plangebied aanwezig zijn.



De bomennummers van bomen die mogelijk een functie hebben als zomer- of paarverblijf voor één of enkele dieren zijn: 22, 40, 50, 93, 94, 95, 96, 117, 118, 125, 126, 142, 152. Deze bomen hebben holten en liggen binnen een van de vier paarterritoria van gewone dwergvleermuis. Er zijn tijdens het najaarsonderzoek weliswaar *geen* paarverblijven van gewone dwergvleermuis vastgesteld, maar het is niet uit te sluiten dat er per territorium één paarverblijfplaatsen aanwezig is in de te kappen bomen (zie nummers hierboven).

Het park is mogelijk essentieel foerageergebied voor een tiental gewone dwergvleermuizen. Er zijn geen essentiële vliegroutes van gewone dwergvleermuizen aangetroffen in het park.

4.2.2 Functie van het plangebied voor ruige dwergvleermuis

Er staan te rooien bomen die in potentie jaarrond een verblijfplaats bieden binnen paarterritoria van ruige dwergvleermuis. Deze paarverblijven kunnen ook zomers (buiten de paartijd) en in milde wintermaanden in gebruik zijn. Er zijn geen aanwijzingen dat er kraamverblijven van ruige dwergvleermuis in bomen binnen het plangebied aanwezig zijn.

De bomennummers van bomen die mogelijk een functie hebben als jaarrond verblijf voor één of enkele dieren zijn: 117, 118, 125, 126, 129, 134, 135, 136, 137, 138, 142, 152. Deze bomen hebben holten en liggen binnen een van de drie of vier paarterritoria van ruige dwergvleermuis. In twee van deze territoria is de paarverblijfplaats van ruige dwergvleermuis vastgesteld: één in een gebouw (Huize Brakkenstein) en één in een niet te kappen boom. Van de overige (één of twee) paarterritoria is niet duidelijk waar zich de paarverblijfplaats precies bevond, het is niet uit te sluiten dat er per territorium één paarverblijfplaats aanwezig is in de te kappen bomen (zie nummers hierboven).

Er wordt op diverse plaatsen in het park gefoerageerd door enkele dieren (<5), maar het betreft vanwege de functie van nabij gelegen potentiële verblijfplaatsen (geen kraamverblijfplaatsen) en de lage hoeveelheid foeragerende dieren geen essentieel foerageergebied. Er zijn geen essentiële vliegroutes van ruige dwergvleermuizen aangetroffen in het park.

4.2.3 Functie van het plangebied voor rosse vleermuis

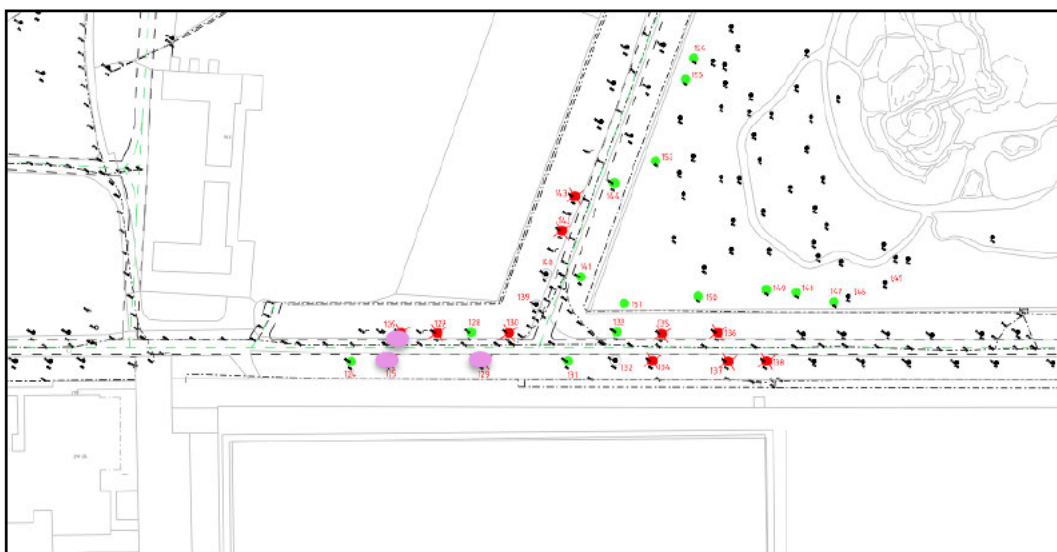
Er staan te rooien bomen die in potentie jaarrond een verblijfplaats bieden binnen paarterritorium van rosse vleermuis. Deze paarverblijven kunnen ook zomers (buiten de paartijd) en in (milde) wintermaanden in gebruik zijn. Er zijn geen aanwijzingen dat er kraamverblijven van rosse vleermuis in bomen binnen het plangebied aanwezig zijn.

De bomennummers van bomen die mogelijk een functie hebben als jaarrond verblijf voor één of enkele dieren zijn: 125, 126 en 129 (zie Figuur 4.1). In boom 125 is één baltsende rosse vleermuis vastgesteld in een boomholte, er zijn nog enkele bomen binnen het territorium aanwezig met een mogelijk verblijf met vergelijkbare functie. Deze bomen (126 en 129) hebben holten en liggen binnen het paarterritorium van rosse vleermuis. Het



plangebied bevat daarmee één paarterritorium voor rosse vleermuis, met één paarverblijfplaats.

Er wordt door enkele dieren (<10, waarschijnlijk <5) gefoerageerd op en rond het grasveld direct ten noorden van de parkeerplaats, maar het betreft vanwege de grote hoeveelheid alternatief foerageergebied die voor deze soort in de omgeving beschikbaar is, de functie van nabij gelegen potentiële verblijfplaatsen (geen kraamverblijfplaatsen) en de lage hoeveelheid foeragerende dieren geen essentieel foerageergebied. Er zijn geen essentiële vliegroutes van rosse vleermuizen aangetroffen in het park.



Figuur 4.1 Ligging drie te kappen bomen (roze stippen) met potentie als (paar)verblijfplaats binnen het paarterritorium van rosse vleermuis, van boom 125 is vastgesteld dat deze als paarverblijf functioneert. De rode kruisjes geven overige te kappen bomen aan, groene stippen geven aan welke bomen geïnspecteerd zijn maar niet worden gekapt.

4.3 Conclusie

Op basis van de quickscan en het nader onderzoek is vastgesteld dat in het plangebied maximaal vier zomer- en paarverblijfplaatsen zijn van gewone dwergvleermuis, maximaal vier (zomer- en) paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis en één paarverblijfplaats van rosse vleermuis aanwezig zijn. Paarverblijven van ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis worden mogelijk jaarrond door één of enkele vleermuizen gebruikt. Daarnaast is binnen het plangebied mogelijk essentieel foerageergebied voor gewone dwergvleermuis aanwezig. De gevolgen van de voorgenomen ingreep voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis zijn uitgewerkt in hoofdstuk 5.

Voor andere beschermde soorten flora en fauna is geconcludeerd dat het plangebied geen functie heeft en/of dat nadelige gevolgen die vergunningplichtig zijn uitgesloten zijn of kunnen worden door het nemen van voorzorgsmaatregelen.



5 Bepaling en beoordeling van gevolgen voor vleermuizen in het kader van de Ow

In dit hoofdstuk worden de nadelige gevolgen van de voorgenomen ingreep voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis bepaald en beoordeeld in het kader van de Ow. Er is beoordeeld of er een vergunningaanvraag voor een flora- en fauna-activiteit in het kader van de Ow nodig is.

5.1 Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis

De voorgenomen ingreep kan (zonder voorzorgsmaatregelen) de volgende gevolgen hebben voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis:

- Het opzettelijk doden of opzettelijk vangen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis (artikel 11.46 Bal lid 1a).
- Het opzettelijk verstoren van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis (artikel 11.46 Bal lid 1b).
- Het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis (artikel 11.46 Bal lid 1d).

Om nadelige gevolgen voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis te voorkomen worden voorzorgsmaatregelen genomen, zie §6.3 t/m §6.5. Met deze maatregelen wordt het opzettelijk doden van deze soorten voorkomen.

Het opzettelijk verstoren en het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis kan *niet* volledig voorkomen worden met maatregelen. Het opzettelijk verstoren en het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten is in het Bal aangewezen als een vergunningplichtig geval (artikel 11.46 Bal).

Voor het opzettelijk verstoren en het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis is daarom een vergunningaanvraag voor een flora- en fauna-activiteit nodig.

5.2 Geen aantasting van essentieel foerageergebied of vliegroutes

Door de voorgenomen ingreep (veiligheidsbeheer van bomen en kleinschalige herstelwerkzaamheden) wordt het foerageergebied van vleermuizen niet significant



aangetast. Naast de te rooien bomen blijven de overige groenstructuren (grasvelden, opgaande structuren) en een groot aantal van de bomen namelijk behouden, daardoor blijft ten gevolge van de ingreep voldoende groen in het park behouden om vleermuizen van foerageergebied te voorzien. Er zijn bovendien geen essentiële vliegroutes van vleermuizen aangetroffen in het park Brakkenstein die door de ingreep kunnen worden aangetast.



6 Maatregelen

In dit hoofdstuk worden de maatregelen beschreven die worden genomen om nadelige gevolgen voor de beschermde soorten binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep te voorkomen en beperken.

6.1 Algemene voorzorgsmaatregelen broedvogels

Bij de uitvoering van de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met het broedseizoen van algemene vogelsoorten waarvan het nest niet jaarrond beschermd is. Dit kan door werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. De lengte en de aanvang van het broedseizoen verschilt per soort. Globaal moet voor het broedseizoen rekening worden gehouden met de periode half maart tot half augustus. Als werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd, worden potentiële broedplaatsen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden voorafgaand aan het broedseizoen, uiterlijk begin maart, ontoegankelijk gemaakt.

6.2 Ecologische begeleiding

6.2.1 Inzet ter zake kundige ecooloog

De uitvoering van de voorgenomen ingreep zal door een ter zake kundige ecooloog begeleid worden. Onder een ter zake kundige ecooloog (kortweg: de ecooloog) wordt een persoon verstaan die voor de situatie en soorten waarvoor diegene gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis moet zijn opgedaan doordat de deskundige minimaal aan de onderstaande eerste twee punten voldoet en eventueel voldoet aan één van de overige punten:

1. Minimaal 3 jaar ervaring met het uitvoeren van soortgericht onderzoek, eventueel onder begeleiding van een ervaren ecooloog.
2. Soortspecifieke kennis heeft opgedaan (zoals over leefwijze en gedrag en het ontwerpen, aanbrengen en monitoren van nestgelegenheden voor gierzwaluwen in succesvolle projecten) door middel van bijvoorbeeld veldwerk, onderzoek, studie of opleiding.
3. Op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie.
4. Op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt natuurwetgeving, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten;
5. Als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus.



6. Zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming en is aangesloten bij de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals Gierzwaluwbescherming Nederland, Vogelbescherming Nederland en Sovon).

6.2.2 Uitvoering van de ecologische begeleiding

De ecooloog ziet er bij de uitvoering van de werkzaamheden op toe, dat de werkzaamheden worden uitgevoerd volgens de uitgangspunten en werkwijze zoals beschreven in dit activiteitenplan. Dit houdt onder andere in:

- De ecooloog stelt een ecologisch werkprotocol op. Dit ecologisch werkprotocol geeft een beschrijving van de maatregelen die genomen moeten worden om nadelige gevolgen voor beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen en beperken. In het ecologisch werkprotocol worden de maatregelen uit voorliggend activiteitenplan en eventuele voorwaarden in de omgevingsvergunning met betrekking tot maatregelen overgenomen.
- De ecooloog geeft voor aanvang van de werkzaamheden een toelichting op het ecologisch werkprotocol aan de betrokken uitvoerder(s).
- De ecooloog ziet er bij de uitvoering van de werkzaamheden op toe, dat de werkzaamheden worden uitgevoerd volgens de uitgangspunten en werkwijze zoals beschreven in dit activiteitenplan en ecologisch werkprotocol.
- De ecooloog bespreekt de te volgen werkwijze bij vragen, incidenten en calamiteiten met de initiatiefnemer en de uitvoerder.
- De ecooloog en de uitvoerder houden een ecologisch logboek bij gedurende de uitvoering van de werkzaamheden. Hierin worden maatregelen vastgelegd die bedoeld zijn om nadelige gevolgen voor beschermde soorten te voorkomen.

6.3 Gewone dwergvleermuis

Bij werkzaamheden aan bomen 22, 40, 50, 93, 94, 95 en 96 moet rekening gehouden worden met (mogelijke) zomer- en paarverblijfplaatsen van (enkel) gewone dwergvleermuis. Zie ook Tabel 6.1 in §6.6 voor een overzicht van de periodes waarin gewerkt kan worden per boomnummer.

6.3.1 Maatregelen om het doden van gewone dwergvleermuis te voorkomen

1. Eventuele kap van bomen uit te voeren als de verblijfplaatsen niet in gebruik zijn en dit buiten de kwetsbare periodes van gewone dwergvleermuizen uit te voeren. Om vast te stellen of de verblijfplaatsen buiten gebruik zijn moeten de potentiële verblijfplaatsen geïnspecteerd worden met behulp van een endoscoop (en dus ook volledig te inspecteren zijn). De kwetsbare (winterrust)periode van gewone dwergvleermuis loopt voor het gebruik van verblijfplaatsen die niet functioneren als massawinterverblijfplaats of kraamverblijfplaats van november tot en met maart (BIJ12, 2024a). Werkzaamheden dienen daarom in principe plaats te vinden in de periode april tot en met oktober (BIJ12, 2024a).
 - a. Of werkzaamheden plaats kunnen vinden in de eerste helft van april en de laatste helft van oktober is afhankelijk van weersomstandigheden: Het dient



dan in ieder geval minstens drie dagen achtereen 10 °C te zijn bij zonsondergang. Of in deze periodes gewerkt kan worden dient door een deskundig ecooloog te worden beoordeeld.

2. Wanneer optie 1 niet mogelijk is, moet de voorziene kap van de bomen worden uitgevoerd in combinatie met werende maatregelen. Deze maatregelen moeten wederom buiten de kwetsbare periode worden getroffen: in de actieve periode van gewone dwergvleermuizen (van april tot oktober [BIJ12, 2024a]). Ook bij het treffen van werende maatregelen moet weer rekening te worden gehouden met het weer, zoals beschreven bij 'punt 1.a' hierboven. De dieren in een verblijf kunnen dan naar een andere locatie uitwijken en daarmee wordt doden en/of verwonden van dieren voorkomen. Dergelijke preventieve maatregelen maken onderdeel uit van een op te stellen ecologisch werkprotocol en moeten altijd onder ecologische begeleiding worden uitgevoerd.

6.4 Ruige dwergvleermuis

Bij werkzaamheden aan bomen 117, 118, 134, 135, 136, 137, 138, 142 en 152 moet rekening gehouden worden met (mogelijke) verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Bij werkzaamheden aan bomen 125, 126 en 129 moet rekening gehouden worden met (mogelijke) verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis. Zie ook Tabel 6.1 in §6.6 voor een overzicht van de mogelijke periodes waarin gewerkt kan worden per boomnummer.

Omdat er ook rekening dient te worden gehouden met het broedseizoen voor vogels en met het voorkomen van (verblijfplaatsen van) gewone dwergvleermuis en met het voorkomen van (verblijfplaatsen van) rosse vleermuis is het niet mogelijk om buiten de paarperiode van ruige dwergvleermuis te werken of werende maatregelen te treffen zonder deze andere beschermde soorten te treffen (zie §6.6).

Er worden daarom volgens onderstaande maatregelen in het paarseizoen - maar buiten de kwetsbare winterrustperiode - werkzaamheden uitgevoerd of werende maatregelen getroffen. Winterverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis zijn in principe van half oktober tot en met maart in gebruik (BIJ12, 2024b), maar bij warmere weersomstandigheden zijn ruige dwergvleermuizen ook eerder of later actief. Paarverblijven zijn voornamelijk van (half) augustus tot september (half oktober) in gebruik, daarnaast kan er rekening gehouden worden met gebruik van paarverblijven in het vroege voorjaar (BIJ12, 2024b).

6.4.1 Maatregelen om het doden van ruige dwergvleermuis te voorkomen

1. Eventuele kap van bomen uit te voeren als de verblijfplaatsen niet in gebruik zijn en dit buiten de meest kwetsbare periode van ruige dwergvleermuizen uit te voeren. Om vast te stellen of de verblijfplaatsen buiten gebruik zijn moeten de potentiële verblijfplaatsen geïnspecteerd worden met behulp van een endoscoop (en dus ook volledig te inspecteren zijn). De meest kwetsbare periode waarbinnen winterverblijven verstoord kunnen worden loopt van half oktober tot maart. Werkzaamheden dienen daarom plaats te vinden in de actieve periode van (half) april tot (half) oktober (BIJ12, 2024b).



- a. Of werkzaamheden plaats kunnen vinden in de eerste helft van april en de laatste helft van oktober is afhankelijk van weersomstandigheden: Het dient dan in ieder geval minstens drie dagen achtereen 10 °C te zijn bij zonsondergang. Of in deze periodes gewerkt kan worden dient door een deskundig ecooloog te worden beoordeeld.
2. Wanneer optie 1 niet mogelijk is, moet de voorziene kap van de bomen worden uitgevoerd in combinatie met werende maatregelen, in de actieve periode van ruige dwergvleermuisen (van [half] april tot [half] oktober [BIJ12, 2024b]). Ook bij het treffen van werende maatregelen moet weer rekening te worden gehouden met het weer, zoals beschreven bij 'punt 1.a' hierboven. De dieren in een verblijf kunnen dan naar een andere locatie uitwijken en daarmee wordt doden en/of verwonden van dieren voorkomen. Dergelijke preventieve maatregelen maken onderdeel uit van een op te stellen ecologisch werkprotocol en moeten altijd onder ecologische begeleiding worden uitgevoerd.

6.5 Rosse vleermuis

Bij werkzaamheden aan bomen 125, 126 en 129 moet rekening gehouden worden met (mogelijke) verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis. Zie ook Tabel 6.1 in §6.6 voor een overzicht van de mogelijke periodes waarin gewerkt kan worden per boomnummer.

Omdat er ook rekening dient te worden gehouden met het voorkomen van (verblijfplaatsen van) gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis is het niet mogelijk om buiten de paarperiode van rosse vleermuis te werken zonder deze andere beschermde soorten te treffen (zie §6.6).

Er worden daarom volgens onderstaande maatregelen in het paarseizoen van rosse vleermuis, maar buiten de kwetsbare winterrustperiode van rosse vleermuis en de andere soorten werkzaamheden uitgevoerd of werende maatregelen getroffen. Winterverblijfplaatsen van rosse vleermuis zijn van december tot en met februari in gebruik (BIJ12, 2017). Daarnaast kan er rekening worden gehouden met de functie van de verblijven als paarverblijf in het vroege voorjaar (half maart tot en met half april) maar nauwelijks met de functie als paarverblijf van (half) augustus tot september (BIJ12, 2017) omdat deze paarperiode overlapt met de start van de winterrust periode van gewone en ruige dwergvleermuis (zie ook §6.6).

6.5.1 Maatregelen om het doden van rosse vleermuis te voorkomen

1. Eventuele kap van bomen uit te voeren als de verblijfplaatsen niet in gebruik zijn en dit buiten de meest kwetsbare periode van rosse vleermuisen uit te voeren. Om vast te stellen of de verblijfplaatsen buiten gebruik zijn moeten de potentiële verblijfplaatsen geïnspecteerd worden met behulp van een endoscoop (en dus ook volledig te inspecteren zijn). De meest kwetsbare periode voor rosse vleermuis is, voor het gebruik van jaarrond gebruikte verblijfplaatsen die geen functie hebben als kraamverblijf, december tot februari (winterrust periode). Werkzaamheden dienen bij



voorkeur plaats te vinden in de periode half oktober t/m november (na de paarperiode in het najaar; BIJ12, 2017) maar in ieder geval in de actieve periode van rosse vleermuis (van half april tot en met november).

2. Wanneer optie 1 niet mogelijk is, moet de voorziene kap van de bomen worden uitgevoerd in combinatie met werende maatregelen, in de actieve periode van rosse vleermuis (half april tot en met november). De dieren in een verblijf kunnen dan naar een andere locatie uitwijken en daarmee wordt doden en/of verwonden van dieren voorkomen. Dergelijke preventieve maatregelen maken onderdeel uit van een op te stellen ecologisch werkprotocol en moeten altijd onder ecologische begeleiding worden uitgevoerd.

6.6 Optelsom van de kwetsbare periodes van algemene broedvogels, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis.

Als toelichting op de keuze om gedeeltelijk in de paarperiode van ruige en rosse vleermuis te werken staat hieronder op een rijtje hoe de minst kwetsbare periodes van vleermuizen en algemene broedvogels niet goed op elkaar aansluiten. Eerst in de vorm van een tabel (Tabel 6.1) en vervolgens op de volgende pagina puntsgewijs opgesomd.

Tabel 6.1 Overzicht van de minst kwetsbare periodes per soort(groep) op basis van de Kennisdocumenten van BIJ12 (BIJ12, 2017; BIJ12 2024a + b). Voor de verschillende boomnummers is in de onderste rijen aangegeven welke periode de meest geschikte periode is om werkzaamheden uit te voeren, daarbij is rekening gehouden met de algemene broedperiode van vogels. GD = gewone dwergvleermuis, RD = ruige dwergvleermuis, RV = rosse vleermuis; rood = meest kwetsbare periode, waaronder winterrustperiode; oranje = kwetsbare periode, waaronder paarperiode RD en RV; groen = minst kwetsbare periode

	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
			1/2	2/2	1/2	2/2	1/2	2/2	1/2	2/2	1/2	2/2
Vogels												
GD *												
RD **												
RV **												
Periode per boomnummer:												
22, 40, 50, 93, 94, 95, 96												
117, 118, 134, 135, 136, 137, 138, 142, 152												
125, 126, 129												

De periode waarin werkzaamheden kunnen plaatsvinden is groen omkaderd, de periode waarin werkzaamheden plaats kunnen vinden bij geschikt weer (te beoordelen door ecooloog) is oranje omkaderd.

* Kwetsbare periodes voor verblijfplaatsen die niet functioneren als massawinterverblijfplaats of kraamverblijfplaats

** Jaarrond gebruikte verblijfplaatsen



- Globaal moet in verband met het broedseizoen van algemene broedvogels buiten de periode half maart tot half augustus gewerkt worden (zie §6.1).
 - Tenzij potentiële broedplaatsen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden voorafgaand aan het broedseizoen, uiterlijk begin maart, ontoegankelijk worden gemaakt.
 - Dit is echter vaak niet mogelijk omdat potentiële broedholtes ook door vleermuizen als verblijfplaats gebruikt kunnen worden, vleermuizen zijn in maart mogelijk nog in winterrust.
- Voor gewone dwergvleermuis dient gewerkt te worden in de periode (half) april tot en met (half) oktober (zie §6.3.1)
 - Bij werkzaamheden aan bomen 22, 40, 50, 93, 94, 95 en 96 hoeft enkel rekening gehouden worden met (mogelijke) zomer- en paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis.
- Voor ruige dwergvleermuis dient gewerkt te worden in de periode (half) april tot en met (half) oktober (zie §6.4.1). In het meest optimale geval zou er in de periode half mei – half juli gewerkt moeten worden om de paarfunctie van de verblijven voor ruige dwergvleermuis te behouden (BIJ12, 2024b).
 - Die laatste periode overlapt echter met het algemeen broedseizoen voor vogels en de kwetsbare periode voor jaarrond gebruikte verblijfplaatsen door rosse vleermuis (zie §6.5.1).
 - Bij werkzaamheden aan bomen 117, 118, 134, 135, 136, 137, 138, 142, 152, 125, 126 en 129 moet rekening gehouden worden met (mogelijke) verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis.
- Voor rosse vleermuis wordt in ieder geval in de periode van half april tot en met november (zie §6.5.1) gewerkt, in het optimale geval zou er in de periode half oktober tot en met november gewerkt moeten worden om ook de paarfunctie van verblijven te behouden.
 - Die laatste 'optimale' periode overlapt echter met de winterrustperiode voor ruige en gewone dwergvleermuis, die ook gebruik kunnen maken van de voor rosse vleermuis geschikte holtes.
 - Bij werkzaamheden aan bomen 125, 126 en 129 moet rekening gehouden worden met (mogelijke) verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis.

Dat betekent dat de werkzaamheden in veel gevallen in de laatste helft van oktober plaats zouden moeten vinden, maar enkel mogelijk zijn bij warm weer i.v.m. de start van de winterrustperiode voor gewone en ruige dwergvleermuis. Twee weersafhankelijke weken zijn een te korte en onzekere periode om alle werkzaamheden in te plannen en uit te voeren.

Om die reden is ervoor gekozen om buiten het broedseizoen voor algemene broedvogels, buiten de winterrust periode van de verschillende vleermuissoorten maar deels binnen de paarperiode van ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis werende maatregelen te treffen of werkzaamheden uit te voeren (zie Tabel 6.1).



6.7 Borging van voldoende tijdelijke verblijfplaatsen

- Er wordt een ecologisch werkprotocol gemaakt voor het beheer van bomen in het park waarin het advies van een vleermuisdeskundige wordt verwerkt, hierin wordt ook aandacht besteed aan calamiteitenbeheer (noodkap als gevolg van storm etc.).
- In mei 2024 zijn 36 kasten opgehangen in 27 bomen in park Brakkenstein. In Bijlage III is een overzicht opgenomen welke type kasten opgehangen zijn en op welke locaties. De type kasten zijn Schwegler ANS-4, Schwegler !FS, Schwegler 2F en Schwegler 1FF welke functioneel zijn voor alle drie de soorten. Per locatie is gekozen voor een mix van het type kasten waarbij de invliegopening vrij is en niet in de buurt van verlichting hangt. Zie Bijlage III voor een overzicht. Aangezien de kasten in mei 2024 zijn opgehangen is voldaan aan de gewenningsperiode van drie maanden in de actieve periode van vleermuizen.
- Bomen blijven zo lang mogelijk behouden door deze te kandelabereren en hierbij de holten te ontzien;
- Bij werkzaamheden aan bomen (kandelabereren, snoeien, kappen) wordt voorafgaande aan het werk het advies van een vleermuisdeskundige ingewonnen;
- Kastten zijn een tijdelijke maatregel. Het doel is om in het park een natuurlijk holtenbestand te ontwikkelen door het instellen van een vleermuisvriendelijk (bos)beheer. Dat is gericht op de ontwikkeling van oude kwijnende bomen, het sparen van oude bomen met holten en/of het ringen van bomen. Dit (bos) beheer is gericht op een toename van het aantal spechtenholen, en daarmee potentiële vleermuisverblijfplaatsen.



7 Reikwijdte vergunningaanvraag

7.1 Schadelijke handelingen

Zoals geconcludeerd in hoofdstuk 6 is voor uitvoering van de werkzaamheden (boomkap) in park Brakkenstein een aanvraag van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit nodig. In tabel 7.1 is aangegeven voor welke soorten en schadelijke handelingen de omgevingsvergunning moet worden aangevraagd.

Tabel 7.1 Soorten en schadelijke handelingen waarvoor een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit wordt aangevraagd.

Soort	Beschermings-regime	Schadelijke handeling
Gewone dwergvleermuis	Soorten Habitatrichtlijn	- Het opzettelijk verstoren - Het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen.
Ruige dwergvleermuis	Soorten Habitatrichtlijn	- Het opzettelijk verstoren - Het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen.
Rosse vleermuis	Soorten Habitatrichtlijn	- Het opzettelijk verstoren - Het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen.

7.2 Locatie waarvoor vergunning wordt aangevraagd

De vergunningsaanvraag is van toepassing op het complete plangebied. Het plangebied is opgenomen in §2.1.

7.3 Periode waarvoor de vergunning wordt aangevraagd

De vergunning is benodigd voor de gehele periode waarbinnen de werkzaamheden plaatsvinden (2025- 2027), voor zowel de boomkap als het eventueel ongeschikt maken van de verblijfplaatsen. Vanuit ecologisch oogpunt is het wenselijk te rooien bomen met potentiële verblijfplaatsen zo lang mogelijk te laten staan. Zekerheidshalve wordt de vergunning daarom aangevraagd voor een periode van vijf jaar. Dit om eventuele (en ecologisch gezien gewenste) uitloop van de werkzaamheden op te vangen. De vergunning wordt daarom aangevraagd voor de periode augustus 2025 t/m augustus 2030.



7.4 Voorwaarden waaronder vergunning wordt verleend

Een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit kan alleen worden verleend als is voldaan aan de beoordelingsregels die staan uitgewerkt in § 8.6.2 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De beoordelingsregels verschillen per soortenbeschermingsregime (uitgewerkt in art. 8.74j t/m art. 8.74l Bkl), maar komen kort gezegd neer op de beoordeling van de volgende criteria:

- a) Er is geen andere bevredigende oplossing.
- b) De activiteit is nodig vanwege een genoemd wettelijk belang.
- c) De activiteit leidt niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de aangevraagde soort.

In de volgende hoofdstukken 8, 9 en 10 wordt nader ingegaan op deze drie criteria a, b en c.



8 Alternatievenafweging

Voor beschermde soorten waarvoor een omgevingsvergunning wordt aangevraagd, moet worden aangetoond dat er voor de voorgenomen activiteit geen alternatief is dat geen of minder negatieve gevolgen heeft voor de desbetreffende soorten. In navolgende paragrafen wordt beschreven waarom het niet uitvoeren van het project (het nulalternatief), de uitvoering van het project op een alternatieve locatie, alternatieven in de uitvoering (werkwijze) en alternatieven in de planning van het plangebied, niet mogelijk zijn. De informatie is gebaseerd op de informatie die door de gemeente Nijmegen is aangeleverd.

8.1 Alternatieve locatie

De ingreep is locatie gebonden. Een alternatieve locatie is dus niet van toepassing.

8.2 Alternatieven in inrichting en uitvoering

Het niet uitvoeren van de ingreep (het nulalternatief) is geen reëel alternatief omdat de veiligheid van de bezoekers van het park in het geding komt wanneer de dode of zieke bomen in het park blijven staan tot ze vanzelf omvallen of uit elkaar vallen (zie §9.2).

Bij de uitvoering van de ingreep worden maatregelen genomen om nadelige gevolgen voor aanwezige beschermde soorten te voorkomen en beperken (zie H6). Daarbij wordt de kap van bomen uitgesteld (zolang de veiligheid van bezoekers van het park niet in het geding komt) door bomen te kandelabereren of te snoeien (zie §6.7). Een beter uitvoeringsalternatief is dus niet mogelijk.

8.3 Alternatieven in planning

Bij de planning van de uitvoering van de ingreep is zoveel mogelijk rekening gehouden door te werken buiten de meest kwetsbare periodes van alle aanwezige beschermde soorten (zie §6.6) en door de werkzaamheden gefaseerd uit te voeren. Een beter alternatief in planning is er wat dat betreft dus niet.



9 Wettelijk belang

9.1 Wettelijke belangen waarvoor vergunning wordt aangevraagd

Een tweede criterium voor vergunningverlening is dat de voorgenomen ingreep een wettelijk belang dient. Het betreft de wettelijke belangen zoals genoemd in artikel 8.74j. (soorten Vogelrichtlijn), art. 8.74k (soorten Habitatrichtlijn) en artikel 8.74l. (andere soorten) van het Bkl. In onderstaande tabel 9.1 is aangegeven voor welk belang een vergunning wordt aangevraagd voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis. De volgende paragrafen geven een onderbouwing van deze wettelijke belangen. De informatie is gebaseerd op de informatie die door gemeente Nijmegen is aangeleverd.

Tabel 9.9.1 Wettelijk belang waaronder een vergunning wordt aangevraagd. Het betreft de wettelijke belangen zoals genoemd in art. 8.74k (soorten Habitatrichtlijn) van het Bkl.

Soort	Ow- beschermingsregime	Wettelijke belangen
Gewone dwergvleermuis	Soorten Habitatrichtlijn	In het belang van de openbare veiligheid.
Ruige dwergvleermuis	Soorten Habitatrichtlijn	In het belang van de openbare veiligheid.
Rosse vleermuis	Soorten Habitatrichtlijn	In het belang van de openbare veiligheid.

9.2 Het belang van de openbare veiligheid

In het belang van openbare veiligheid moeten er bomen gekapt, gekandelaberd of gesnoeid worden. Door de verslechterende staat van de bomen kan de gemeente de veiligheid van de voetgangers in het park niet meer garanderen (Kleinveld, 2020; Bijlage V). Wanneer takken of bomen op bezoekers van het park terechtkomen kan dat ernstige of zelfs dodelijke gevolgen hebben.



10 Staat van instandhouding

Een derde criterium voor vergunningverlening is dat de activiteit niet leidt tot een verslechtering van de staat van instandhouding (SvI) van de soort(en) waarvoor vergunning wordt aangevraagd. De volgende criteria zijn van belang bij het bepalen van de staat van instandhouding:

- de omvang van de populatie,
- de verspreiding van de populatie,
- het leefgebied, de functionaliteit van het leefgebied en het natuurlijke verspreidingsgebied, en
- het toekomstperspectief.

Onderstaande paragrafen geven een korte samenvatting over de huidige staat van instandhouding van de soorten waarvoor vergunning wordt aangevraagd en de gevolgen van de ingreep voor de staat van instandhouding van deze soorten.

10.1 Gewone dwergvleermuis

Gewone dwergvleermuis komt landelijk algemeen voor. Zij leven in netwerken van (lokale) populaties die met name via de winterverblijven aan elkaar gekoppeld zijn (Norren, 2019). Er zijn geen voldoende volledige, kwantitatieve data en geen wetenschappelijk goed onderbouwde schatting van de populatiegrootte van gewone dwergvleermuis. Ook voor de data van voorkomen en verspreiding geldt dat er sprake is van onvolledigheid en ongelijkmatigheid. Een vergelijk van data geeft echter voor de gewone dwergvleermuis nog geen signaal van een sterke verandering van de populatie. Als gevolg van de toenemende inzet op isolatiemaatregelen ter vermindering van de CO₂-uitstoot en het grote risico dat hieruit ontstaat voor het functioneren van met name de netwerken aan verblijfplaatsen is het toekomstperspectief negatief. Anderzijds geeft de nieuwe wetgeving ruimte voor een gebiedsgerichte aanpak welke effectief kan zijn. Uiteindelijk is het oordeel onbekend. In Gelderland is populatieomvang en verspreiding onbekend. Alleen de verspreiding in de zomer wordt als gunstig beoordeeld. De kwaliteit van het leefgebied is op sommige aspecten ongunstig (met name verblijfplaatsen in woningen), maar op andere aspecten (beschikbaarheid voedsel) gunstig. Er zijn vooral zorgen over het verlies aan geschikte verblijfplaatsen (Norren, 2019). Er zijn geen redenen om aan te nemen dat de lokale staat van Instandhouding afwijkt van de regionale staat van instandhouding.

Doordat tijdig nieuwe tijdelijke verblijfplaatsen aan te bieden en voor de toekomst te zorgen voor nieuwe verblijfplaatsen in de bomen (zie Hoofdstuk 6) hoeven de werkzaamheden geen afbreuk te doen aan de staat van instandhouding van gewone dwergvleermuis. Het huidige aanbod aan verblijfplaatsen blijft dan duurzaam behouden in het park (zie ook BIJ



12, 2024a). Daarnaast wordt met maatregelen voorkomen dat dieren worden gedood en wordt verstoring zoveel mogelijk beperkt.

10.2 Ruige dwergvleermuis

De ruige dwergvleermuis is in ons land een algemeen voorkomende soort. Een recente grove schatting gaat uit van 40.000 individuen in de zomer (Norren, 2019). De aspecten van de huidige verspreiding en kwaliteit van het leefgebied worden als gunstig beoordeeld. De ruige dwergvleermuis wordt ruim verspreid en vooral in noordwest Nederland ten noorden van de lijn Assen – Goes waargenomen, waarbij de soort vaker in de kustgebieden en langs rivieren, meren en plassen aangetroffen wordt dan verder het binnenland in. Het zwaartepunt ligt in het noordwesten van Nederland. Door een toename aan oppervlaktewater zal er een toename aan foerageerhabitat ontstaan. Negatieve trends in abundantie en diversiteit van insecten werken echter weer negatief. Door meer windturbines, toename van isolatiemaatregelen en het verwijderen van oudere bomen is het toekomstperspectief overwegend ongunstig. Over de populatiegrootte en verspreiding in Gelderland is weinig bekend. Het toekomstperspectief wordt als ongunstig beoordeeld door de zorgen over sterfte door windturbines en het verlies aan geschikte verblijfplaatsen (Norren, 2019). Er zijn geen redenen om aan te nemen dat de lokale staat van Instandhouding afwijkt van de regionale staat van instandhouding.

Door tijdig tijdelijke verblijfplaatsen aan te bieden en voor de toekomst te zorgen voor nieuwe verblijfplaatsen in bomen (zie Hoofdstuk 6) hoeven de werkzaamheden geen afbreuk te doen aan de staat van instandhouding van de ruige dwergvleermuis. Het huidige aanbod aan verblijfplaatsen blijft dan duurzaam behouden in het park (zie ook BIJ 12, 2024b). Daarnaast wordt met maatregelen voorkomen dat dieren worden gedood en wordt verstoring zoveel mogelijk beperkt.

10.3 Rosse vleermuis

De rosse vleermuis is in ons land een vrij algemeen voorkomende soort. In recente rapportage werd de populatie in Nederland op grofweg 4.000 geschat (Norren, 2019). De huidige populatieomvang lijkt ongunstig, waar de verspreiding in de huidige situatie juist als gunstig wordt beoordeeld. De soort staat op de rode lijst als kwetsbaar ("matig afgenomen en nu vrij tot zeer zeldzaam, of sterk tot zeer sterk afgenomen en nu vrij zeldzaam"). Opgemerkt moet worden dat deze soort als kwetsbaar is aangemerkt omdat er nauwelijks winterwaarnemingen zijn. Bovendien zijn op veel plaatsen waar eerder veel rosse vleermuizen werden waargenomen, steeds minder waarnemingen. Vooral het aantal roepende mannetjes neemt af. Over de populatiegrootte en verspreiding in Gelderland is weinig bekend. Het toekomstperspectief wordt als ongunstig beoordeeld door de zorgen over sterfte door windturbines en het verlies aan geschikte verblijfplaatsen (Norren, 2019). Er zijn geen redenen om aan te nemen dat de lokale staat van Instandhouding afwijkt van de regionale of landelijke staat van instandhouding.

Door tijdig tijdelijke verblijfplaatsen aan te bieden en voor de toekomst te zorgen voor nieuwe verblijfplaatsen in bomen (zie Hoofdstuk 6) hoeven de werkzaamheden geen



afbreuk te doen aan de staat van instandhouding van de rosse vleermuis. Het huidige aanbod aan verblijfplaatsen blijft dan duurzaam behouden in het park (zie ook BIJ 12, 2017). Daarnaast wordt met maatregelen voorkomen dat dieren worden gedood en wordt verstoring zoveel mogelijk beperkt.



11 Conclusie

Voor uitvoering van de werkzaamheden in park Brakkenstein is een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit nodig voor de volgende soorten en schadelijke handelingen: zie tabel 11.1 hieronder.

Tabel 11.1 *Soorten en schadelijke handelingen waarvoor een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit wordt aangevraagd.*

Soort	Beschermingsregime	Schadelijke handelingen
Gewone dwergvleermuis	Soorten Habitatrichtlijn	- Het opzettelijk verstoren. - Het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen.
Ruige dwergvleermuis	Soorten Habitatrichtlijn	- Het opzettelijk verstoren. - Het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen.
Rosse vleermuis	Soorten Habitatrichtlijn	- Het opzettelijk verstoren. - Het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen.

Er wordt voldaan aan de criteria van vergunningverlening:

- De voorgenomen ingreep is nodig vanwege een wettelijk belang, namelijk: het belang van openbare veiligheid.
- Er is geen andere bevredigende oplossing voor de voorgenomen ingreep.
- De voorgenomen ingreep leidt niet tot een verslechtering van de voor de staat van instandhouding van de soorten waarvoor vergunning wordt aangevraagd.

Met de in dit activiteitenplan beschreven aanpak en maatregelen wordt invulling gegeven aan de zorgplicht en wordt gewaarborgd dat het werk wordt uitgevoerd met het minste nadelige gevolgen voor betreffende soorten.



Literatuur

- BIJ12, 2017. Kennisdocument Rosse vleermuis *Nyctalus noctula*. *Versie 1.0, juli 2017*.
- BIJ12, 2024a. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. *Versie 2.0, april 2024*.
- BIJ12, 2024b. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. *Versie 2.0, augustus 2024*.
- Daamen, J. Quickscan Wet natuurbescherming plangebied Park Brakkenstein, Nijmegen. 2021. Notitie 21-0557/21.05935/JanDaa. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Hoefsloot, G. Boominspectie en kapadvies Park Brakkenstein, Nijmegen. 2021. Notitie 21-0557/21.10175/GerHo. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Hoefsloot, G., L. Verhoek & K. Kuiper. 2023. Nader onderzoek vleermuizen park Brakkenstein Nijmegen. Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport 23-274. Waardenburg Ecology, Culemborg.
- Kleinveld, G. 2020. Boomtechnisch advies Park Brakkenstein. Onderzoeksrapport nr. 200695. Boomtotaalzorg, Schalwijk.
- Norren, van E. (red.), 2019. Staat van instandhouding Gelderland. Factsheets voor 24 soorten in Gelderland. Rapport 2019.09. Zoogdiervereniging, Nijmegen.



Bijlage I Quicksan Rapportage



NOTITIE

Gemeente Nijmegen
t.a.v. [REDACTED]
Postbus 9105
6500 HG Nijmegen

DATUM: 23 augustus 2021
ONS KENMERK: 21-0557/21.05935/[REDACTED]
UW KENMERK: VPL 292365
AUTEUR: [REDACTED]
PROJECTLEIDER: [REDACTED]
STATUS: definitief
CONTROLE: [REDACTED]

Quickscan Wet natuurbescherming plangebied Park Brakkenstein, Nijmegen

De gemeente Nijmegen is voornemens om Park Brakkenstein in Nijmegen te renoveren door de huidige beplanting en paden te vervangen en te herstellen. Bureau Waardenburg heeft op basis van een oriënterend veldonderzoek (24 juni 2021) en bronnenonderzoek de effecten van deze ingreep op beschermde soorten beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).

Conclusie

Een overzicht van de functie van het plangebied en eventuele effecten op beschermde soorten is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1. Wnb beoordeling beschermde soorten Park Brakkenstein, Nijmegen

Soortgroep/soort	Functie plangebied	Risico op negatieve effecten	Overtreding Wnb	Ontheffing Wnb nodig	Nader onderzoek / maatregelen
Planten, vissen, reptielen	Geen	nvt	nvt	nvt	nvt
Ongewervelden	Leefgebied	Nee	Nee	nvt	nvt



Soortgroep/soort	Functie plangebied	Risico op negatieve effecten	Overtreding Wnb	Ontheffing Wnb nodig	Nader onderzoek / maatregelen
Alpenwater-salamander	Voortplantings-water en foerageergebied	Nee	Nee	nvt	nvt
Andere amfibieën	Leefgebied	Ja	Ja, maar vrijstelling	Nee, vrijstelling	nvt
Eekhoorn	Mogelijk nestplaats en foerageergebied	Mogelijk	Mogelijk	Mogelijk	Nader onderzoek
Steenmarter en kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn)	Mogelijk verblijfplaatsen en foerageergebied	Nee	Nee	nvt	nvt
Andere Grondgebonden zoogdieren	Leefgebied	Ja	Ja, maar vrijstelling	Nee, vrijstelling	nvt
Vleermuizen	Mogelijk verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroute	Mogelijk	Mogelijk	Mogelijk	Nader onderzoek
Vogels met jaarrond beschermde nesten	Geen	nvt	nvt	nvt	nvt
Andere soorten vogels	Broedgebied	Nee	Nee	Nee	Nee

Het plangebied heeft voor ongewervelden, alpenwatersalamander, eekhoorn, steenmarter, kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn) en vleermuizen mogelijk een functie als vaste rust- en verblijfplaats of essentieel foerageergebied. Voor ongewervelden, alpenwatersalamander, steenmarter en kleine marterachtigen zijn negatieve effecten van de ingreep op voorhand uit te sluiten. Om over de functie van het plangebied voor eekhoorn en vleermuizen uitsluitel te geven is aanvullend veldonderzoek nodig. Op basis van de uitkomsten van het aanvullend onderzoek kan worden vastgesteld:

- Welke functies het plangebied heeft en of deze essentieel zijn voor genoemde soorten.
- Of er maatregelen nodig zijn om negatieve effecten op genoemde soorten te voorkomen of te verminderen.
- Of er een ontheffing van de Wnb noodzakelijk is voor het project.

De werkzaamheden kunnen algemeen voorkomende amfibieën en zoogdieren treffen. Voor deze soorten geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en is geen ontheffing nodig.

Voor andere beschermde soorten heeft het plangebied geen betekenis of zijn negatieve effecten van de voorgenomen ingreep uitgesloten. Effecten op beschermde gebieden



(beoordeling stikstofdepositie is geen onderdeel van deze notitie) en houtopstanden zijn uitgesloten. De Gedragscode soortenbescherming gemeenten is niet van toepassing, omdat het plangebied meer dan 1 hectare grond omvat.

Deze conclusie wordt hieronder toegelicht.

Toelichting

Plangebied

Het plangebied ligt aan de d'Almerasweg en de Driehuizerweg in Nijmegen (Figuur 1). Het plangebied is een park bestaande uit een aantal hoofdlanen. Langs de lanen zijn bomenrijen te vinden (Figuur 2). De meeste van deze bomenrijen bestaan uit beuken, op sommige stukken bestaan de bomenrijen uit kastanjes of lindes. Rondom de bomenlanen is bosopslag aanwezig met eikenbomen, coniferen, esdoorn en liguster (Figuur 3). In de ondergroei is braam, brandnetel en enkele grassoorten aanwezig (Figuur 4). In het midden van het park is grasland aanwezig waar olifantenpaadjes gecreëerd zijn (Figuur 5). In het oosten van het park is een botanische tuin met oppervlaktewater aanwezig en in het zuiden van het plangebied zijn twee gebouwen aanwezig: Landgoed Brakkesteyn en het Koetshuis. Deze onderdelen (botanische tuin en bebouwing), vallen buiten de ingreep. Het park wordt dagelijks door veel recreanten gebruikt.



Figuur 1 Globale ligging van het plangebied aangegeven met rode lijn (Esri Nederland, Community Map Contributors | Esri Nederland, beeldmateriaal.nl | Esri Nederland, Kadaster | Esri Nederland, AHN)



Figuur 2 Hoofdlaan met bomenrijen aan beiden zijden.



Figuur 3 Bosopslag rondom bomenlanen.



Figuur 4 Ondergroei rondom bomenlanen.



Figuur 5 Grasland met olifantenpaadje.

Voorgenomen ingreep

Informatie over de voorgenomen ingreep is aangeleverd door de gemeente Nijmegen. Het betreft de renovatie van Park Brakkenstein door de beplanting en paden te vervangen en te herstellen. Omdat bomen langs de lanen in slechte staat zijn of door droogte uitvallen en scheefgroeien door schaduwdruk, dienen deze vervangen te worden. Om de lanen duurzaam te vervangen wordt elke drie jaar beoordeeld wat de kwaliteit van de bomen is. Slechte en gevaarlijke bomen worden gerooid. Wanneer er een grote hoeveelheid uitval is, wordt dit deel van de laan in zijn geheel vervangen. De bomen zullen vervangen worden door linden. Voor de ingreep zullen ook alle boomvormers binnen 15 meter van de bomenlanen verwijderd worden, zodat deze niet concurreren met de laanbomen. Hier worden in de bosvakken heesters en kleine boomvormers aangeplant. Daarnaast worden fietsnietjes, parkbanken en afvalbakken geplaatst. De hoofdpaden krijgen een standaardbreedte van 3 meter, het pad over de weide wordt 2 meter breed. De bestaande verharding van de paden wordt afgeschraapt en geëgaliseerd. Daarop wordt een laag Stabilizer Maasmix aangebracht van 8 cm dik. De olifantenpaadjes door de graslanden worden op sommige locaties enkele meters verlegd. Ook zullen enkele hekwerken rondom het park worden hersteld/vernieuwd en worden enkele kunstwerken en hardstenen tegels met historische teksten gerealiseerd. Voor een uitgebreide toelichting op de ingreep wordt verwezen naar het Voorlopig Ontwerp Park Brakkenstein (de Mey, 2021).

Wettelijk kader



Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de soortenbescherming zoals opgenomen in de Wnb. Bij toepassing van de Wnb worden drie beschermingsregimes onderscheiden: *Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn*, *Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn* en *Beschermingsregime andere soorten*. Voor een aantal landelijk algemeen voorkomende soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren van het *Beschermingsregime andere soorten* heeft de provincie Gelderland een vrijstelling van verbodsbepalingen verleend voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor andere beschermde soorten geldt geen vrijstelling en kan een ontheffing nodig zijn als de werkzaamheden leiden tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb. De ingreep valt niet onder de Gedragscode soortenbescherming gemeenten, omdat het plangebied meer dan 1 hectare grond betreft.

Natura 2000-gebieden

Het plangebied maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied en ligt hemelsbreed op ongeveer 3 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Rijntakken. De ingreep veroorzaakt vanwege de afstand en tussenliggend bosgebied geen aantasting van relevante soorten en begroeiingen in Natura 2000-gebieden (bijvoorbeeld als gevolg van geluid, trilling etc.). Een beoordeling van effecten van stikstofdepositie op beschermde gebieden maakt geen onderdeel uit van dit rapport. Overige significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten.

Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN; in Gelderland bestaande uit het Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszones). Op grond van de aard van de ingreep en afstand tussen NNN en plangebied zijn effecten op het NNN uitgesloten.

Houtopstanden

Het plangebied bevindt zich binnen de bebouwde kom van Nijmegen. De regels ten aanzien van houtopstanden (hoofdstuk 4 van de Wnb) zijn daarom niet van toepassing.

Methodiek onderzoek

Voorliggende toetsing in het kader van de Wnb is opgesteld op basis van een eenmalig veldbezoek, de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen. Effecten zijn bepaald en beoordeeld op basis van de functie van het plangebied van beschermde soorten en de voorgenomen ingreep.

In deze notitie zijn de volgende werkzaamheden getoetst:

- Verwijderen laanbomen en boomvormers binnen 15 meter van laanbomen;
- Vernieuwen hoofdpaden en verleggen olifanten paadjes;
- Herinrichting met nieuwe aanplant en realisatie verschillende elementen (bankjes, kunstwerken etc.).

Voor een actueel overzicht van beschermde soorten die *in de regio* voorkomen is het Stappenplan Wet natuurbescherming gemeente Nijmegen (Bureau Waardenburg, 2021) geraadpleegd. Hierin is een overzicht opgenomen van beschermde soorten van de Wnb



die in de gemeente voorkomen met hun verspreiding. De gegevens zijn afgeleid van gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) uit de periode 2016-2021.

Het plangebied is op 24 juni 2021 door een ecooloog bezocht. Het plangebied is geïnspecteerd op geschikte groeiplaatsen voor beschermde soorten planten en leefgebied en verblijfplaatsen van fauna. De bomen zijn geïnspecteerd op aanwezige holtes/nesten. Tijdens de inspectie is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten en de geschiktheid van het plangebied en de directe omgeving voor beschermde soorten. Op basis van locatietekens en *expert judgement* is beoordeeld of het plangebied geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten.

Functie van het plangebied voor beschermde soorten

Planten

Uit de omgeving van het plangebied zijn wilde weide en wolfskers bekend (NDFF; Beschermingsregime andere soorten). Deze waarnemingen zijn buiten het park gedaan. Tijdens het veldbezoek zijn in het park geen exemplaren van deze soorten waargenomen. Op grond hiervan wordt geconcludeerd dat het plangebied géén functie heeft voor beschermde plantensoorten.

Ongewervelden

In het park zijn waarnemingen bekend van de grote vos en de sleedoornpage (NDFF; Beschermingsregime andere soorten). Deze waarnemingen zijn gedaan in de botanische tuin. Waardplanten van grote vos (iep/zoete kers/wilgen) en sleedoornpage (sleedoorn) zijn buiten de botanische tuin niet aanwezig. In de botanische tuin is wel leefgebied voor deze soorten aanwezig, maar deze valt buiten de ingreep. Overige beschermde soorten ongewervelden komen in de directe omgeving van het plangebied niet voor.

Vissen

In het plangebied is oppervlaktewater alleen aanwezig in de botanische tuin, deze valt buiten de ingreep. In de omgeving van het plangebied komen ook geen beschermde vissoorten voor. Een functie van het plangebied voor beschermde vissoorten is uitgesloten.

Amfibieën

In het plangebied komt alpenwatersalamander voor (NDFF; Beschermingsregime andere soorten). Alpenwatersalamander is met name waargenomen in de botanische tuin, waar ook potentieel voortplantingswater aanwezig is. Deze valt buiten de ingreep. Buiten de botanische tuin is geen voortplantingswater aanwezig. De beboste delen van het park hebben mogelijk wel een functie als landbiotoop inclusief winterbiotoop van alpenwatersalamander.

In de omgeving zijn waarnemingen bekend van bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander (Beschermingsregime andere soorten). Voor deze soorten geldt een vrijstelling van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen. In het plangebied zelf is voortplantingswater alleen aanwezig in de botanische tuin. Deze valt buiten de ingreep. Het park is wel geschikt landhabitat inclusief winterbiotoop voor deze soorten.



Reptielen

In de omgeving komen de zandhagedis (*NDFF, Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn*) en de hazelworm (*NDFF: Beschermingsregime andere soorten*) voor. Zandhagedis en hazelworm zijn bekend van het spoortalud dat ten oosten van het plangebied aanwezig is. In het plangebied zelf is geen geschikt habitat aanwezig voor zandhagedis en hazelworm. Op grond daarvan wordt geconcludeerd dat het plangebied geen functie heeft voor beide soorten.

Grondgebonden zoogdieren

Uit de omgeving zijn waarnemingen bekend van bunzing, das, eekhoorn, steenmarter en wezel (*NDFF, Beschermingsregime andere soorten*). Tijdens het veldbezoek zijn geen burchten of andere sporen van dassen waargenomen. De aanwezigheid van een dassenburcht of essentieel leefgebied van dassen in het plangebied wordt op grond van het veldbezoek en op grond van de ligging van het plangebied binnen de bebouwde kom uitgesloten.

In het plangebied is geschikt leefgebied van steenmarter en kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel) aanwezig in de vorm van takkenrillen en dekking biedende bosjes. Mogelijk hebben enkele marterachtigen een verblijfplaats in het park. Het park is mogelijk ook een essentieel onderdeel van het foerageergebied van marterachtigen.

Tijdens het veldbezoek zijn geen eekhoornnesten waargenomen in de bomen in het plangebied, maar deze kunnen mogelijk gemist zijn, omdat de bomen vol in blad stonden. Het plangebied is geschikt als foerageergebied en nestplaats voor eekhoorn.

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van algemeen voorkomende zoogdieren zoals bosmuis, egel, huisspitsmuis, konijn, ree en rosse woelmuis (*Beschermingsregime andere soorten*), soorten waarvoor een vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. Voor een aantal van deze algemene soorten (muizen en egel) is het plangebied mogelijk onderdeel van het leefgebied. Van konijn zijn geen sporen waargenomen.

Vleermuizen

In de omgeving zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis (*Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn*). De bebouwing in het plangebied valt buiten de ingreep. De bomen in het plangebied bevatten holtes en kieren, die mogelijk als verblijfplaats voor gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis dienen. Het plangebied is mogelijk onderdeel van het foerageergebied van vleermuizen. Omdat in de omgeving geen ruime hoeveelheid aan alternatief foerageergebied aanwezig is, betreft het mogelijk essentieel foerageergebied. In het plangebied is geen (essentiële) vliegroute van vleermuizen aanwezig. De bomenrijen in het park dienen mogelijk als essentiële vliegroutes voor vleermuizen.



Vogels

Uit de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van de volgende soorten waarvan de nestplaats jaarrond beschermd is¹: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, wespendif en zwarte wouw. Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten van vogels met jaarrond beschermd nest waargenomen. Ondanks dat de bomen in blad stonden, waardoor een nest niet volledig uitgesloten kan worden, is een nestplaats in het plangebied onwaarschijnlijk. In het park vindt veel verstoring plaats door recreanten en waarnemingen van deze soorten betreffen uitsluitend overvliegende, foeragerende of ter plaatse aanwezige exemplaren. De bebouwing, die geschikt is als broedplaats voor vogels die in gebouwen broeden, valt buiten de ingreep.

Het plangebied vormt geschikt broedbiotoop voor algemeen voorkomende vogels waarvan de nestplaats niet jaarrond beschermd is. Tijdens het veldbezoek zijn waarnemingen gedaan van kauw, zwarte kraai, ekster, winterkoning en merel. Er zijn geen nesten waargenomen in het plangebied.

Effecten van de ingreep

Ongewervelden

In de botanische tuin is leefgebied voor grote vos en sleedoornpage aanwezig. Buiten de botanische tuin is geen leefgebied voor deze soorten aanwezig. Omdat de botanische tuin buiten de ingreep valt zijn negatieve effecten op ongewervelden uitgesloten.

Alpenwatersalamander

In de botanische tuin is potentieel voortplantingswater van alpenwatersalamander aanwezig. De botanische tuin valt buiten de ingreep. Het park is mogelijk onderdeel van het landbiotoop van alpenwatersalamander. De meeste dieren zullen echter in de botanische tuin overwinteren en schuilhouden. Bovendien worden met de ingreep hoofdzakelijk bomen en boomvormers verwijderd. Waardoor de functie als landbiotoop niet zal worden aangetast. Negatieve effecten op alpenwatersalamander zijn uitgesloten.

Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

De werkzaamheden kunnen algemeen voorkomende amfibieën en zoogdieren treffen. Voor deze soorten geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en is geen ontheffing nodig. Het betreft algemeen voorkomende soorten (lokaal, regionaal en landelijk) en het aantal dieren dat potentieel gemoeid is met de (lokale) ingreep is beperkt. De huidige staat van instandhouding van deze soorten komt door de ingreep niet in het geding. De zorgplicht is wel van toepassing. Beschermende maatregelen zijn uitgewerkt in deze notitie.

¹ Op grond van door het voormalige ministerie van LNV verstrekte handreikingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendif, zwarte wouw.



Steenmarter en kleine marterachtigen (bunzing, wezel en hermelijn)

Het plangebied is geschikt leefgebied voor marterachtigen. Mogelijk hebben enkele marterachtigen een verblijfplaats in het plangebied of wordt het plangebied gebruikt als onderdeel van het foerageergebied. Met de ingreep zullen geen potentiële verblijfplaatsen van marterachtigen worden aangetast, omdat alleen bomen en boomvormers verwijderd zullen worden. Potentiële verblijfplaatsen, zoals takkenrillen en bosjes blijven tijdens de ingreep behouden. Ook de functie van foerageergebied zal niet worden aangetast door de ingreep. Wel zijn maatregelen nodig om verstoring op steenmarter en kleine marterachtigen te voorkomen.

Eekhoorn

Indien in de te kappen bomen nesten van eekhoorn aanwezig zijn, leidt de kap tot het vernietigen van deze nesten en mogelijk tot het doden van eekhoorns. Om vast te kunnen stellen of er eekhoornnesten aanwezig zijn in de te kappen bomen is nader onderzoek nodig.

Vleermuizen

Indien vleermuizen de bomen als verblijfplaats gebruiken, leidt de kap tot het vernietigen van deze verblijfplaatsen en mogelijk het doden van vleermuizen. Nader onderzoek is nodig om de functie van de bomen als verblijfplaats voor vleermuizen te beoordelen. De functie als foerageergebied blijft gedurende en na de ingreep behouden. Ook een eventuele functie als vliegroute blijft behouden, doordat de bomen gefaseerd worden gekapt en her geplant.

Vogels

In het plangebied zijn geen nesten van vogels met een jaarrond beschermd nest aanwezig. Negatieve effecten van de ingreep op deze soorten zijn uitgesloten.

Het plangebied is geschikt als broedlocatie voor algemeen voorkomende vogelsoorten. De werkzaamheden worden uitgevoerd buiten het broedseizoen. Negatieve effecten op broedvogels zijn uitgesloten.

Andere soorten

Negatieve effecten op andere beschermde soorten als gevolg van de voorgenomen ingreep zijn uitgesloten. Voor andere beschermde soorten heeft het plangebied namelijk geen betekenis.

Beoordeling Wet natuurbescherming

- Risico op het verstoren van vaste verblijfplaatsen van steenmarter en kleine marterachtigen (wezel, bunzing en hermelijn). Maatregelen zijn nodig om verstoring te voorkomen.
- Risico op het verdwijnen van vaste voortplantingsplaatsen van eekhoorn (Wnb artikel 3.10 lid 1b). Nader veldonderzoek is nodig om de functie van het plangebied te bepalen.



- Risico op vernietigen van verblijfplaatsen van vleermuizen (Wnb artikel 3.5 lid 1 en 4). Nader veldonderzoek is nodig om vast te stellen of verblijfplaatsen aanwezig zijn. Indien uit nader onderzoek blijkt dat vleermuizen aanwezig zijn en schade aan verblijfplaatsen niet te voorkomen is, is een ontheffing van de Wnb nodig. Om een ontheffing aan te kunnen vragen moet tevens het wettelijk belang van de ingreep worden onderbouwd en moeten alternatieven zijn onderzocht.
- Het project veroorzaakt geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden (stikstofbeoordeling is geen onderdeel van deze toetsing) en NNN. De regels van Houtopstanden uit Wnb zijn niet van toepassing.

Nader onderzoek

Eekhoorn

Inspectie bomen in plangebied op eekhoornnesten alvorens de kap van deze bomen plaatsvindt. Deze inspectie dient plaats te vinden in winter/voorjaar als de bomen nog niet in blad staan.

Vleermuizen

Vaststellen (potentiële) verblijfplaatsen door middel van eenmalige endoscopieinspectie van de holtes en kieren in bomen alvorens de bomen gekapt worden

Randvoorwaarden voor werkzaamheden in het kader van de voorgenomen ingreep

- Indien tijdens de werkzaamheden grondgebonden zoogdieren (muizen) of amfibieën of verblijfplaatsen van deze dieren worden aangetroffen, worden maatregelen genomen om te zorgen dat deze dieren niet worden gedood.
- Voor eekhoorn en vleermuizen worden op basis van de resultaten van veldonderzoek de benodigde randvoorwaarden en maatregelen bepaald.

Aanbevelingen

In het ontwerp van de ingreep is veel aandacht besteed aan het behouden en versterken van de natuurwaarden van het plangebied en de omgeving. In de bijgeleverde kansenskaart zijn aanvullende aanbevelingen voor het plangebied omschreven. Door de stammen van risicovolle dikke bomen te laten staan, kunnen hierin holten ontstaan voor vogels en vleermuizen. Het gekapte hout wordt bij voorkeur verwerkt in takkenrillen in het plangebied. Het hek bij de Hortus wordt hiervoor mogelijk vervangen door een takkenril. Ook wordt aanbevolen eekhoornkasten en vleermuiskasten te plaatsen in de bomen langs de parklanen, om de potentie voor deze soorten te behouden.

Voor vragen over deze notitie kunt u contact opnemen met J. Daamen of G. Hoefsloot.

Referenties

Bureau Waardenburg, 2021. Stappenplan Wet natuurbescherming gemeente Nijmegen. Bureau Waardenburg, Culemborg.

2021. Voorlopig Ontwerp Park Brakkenstein.



Akkoord voor uitgave: Kwaliteitszorg Bureau Waardenburg bv



Paraaf:

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Gemeente Nijmegen

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd 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 Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

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



Bureau Waardenburg
Ecologie & Landschap

Bureau Waardenburg, Varkensmarkt 9 4101 CK Culemborg, 0345 51 27 10, info@buwa.nl, www.buwa.nl



Bijlage II Nader onderzoek rapportage



Nader onderzoek vleermuizen park Brakkenstein Nijmegen

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming



WAARDEN
BURG
Ecology

we
consult
nature.

Nader onderzoek vleermuizen park Brakkenstein Nijmegen

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming

[REDACTED]

Status uitgave: eindrapport

Rapportnummer: 23-274
Projectnummer: 21-0557
Datum uitgave: 13 november 2023
Projectleider: [REDACTED]
Tweede lezer: [REDACTED]
Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen
Postbus 9105
6500 HG Nijmegen
Foto omslag: Monumentale beuken in een laan in park Brakkenstein
December 2021 / Waardenburg Ecology
Referentie opdrachtgever: VPL 315699
Akkoord voor uitgave: [REDACTED]
Datum akkoord: 09-10-2023

Graag citeren als: [REDACTED] 2023. Nader onderzoek vleermuizen park Brakkenstein Nijmegen. Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport 23-274. Waardenburg Ecology, Culemborg.

Trefwoorden: Vleermuisonderzoek park Brakkenstein, Nijmegen, vleermuizen, Wet natuurbescherming.

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 Nijmegen.

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



Samenvatting

Project 21-0557, vleermuisonderzoek Park Brakkenstein Nijmegen	
Soorten waar onderzoek naar is verricht:	Vleermuizen; kraamkolonies, zomer- en paarverblijven, winterverblijven, essentiële vliegroutes en foerageergebieden in het park.
Resultaten/bevindingen:	Kraamkolonie: er zijn geen kraamkolonies aangetroffen in 2022 en 2023. Paarverblijf: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis hebben paarverblijven in het plangebied die mogelijk jaarrond worden gebruikt door één of enkele dieren. Vliegroute: er zijn geen essentiële vliegroutes van vleermuizen gevonden. Foerageergebied: in het park is geen essentieel foerageergebied aanwezig van vleermuizen.
Maatregelen noodzakelijk?	Ja zowel mitigerende als compenserende maatregelen (zie paragraaf 5.3.2).
Is een ontheffing Wnb noodzakelijk?	Als volgens de Gedragscode Soortbescherming gemeenten gewerkt wordt is geen ontheffing nodig (voorwaarde is dat er in het plangebied maximaal 20 bomen per jaar worden gekapt)

De in dit rapport gepresenteerde gegevens over beschermde soorten zijn houdbaar tot drie jaar na afronding van het veldonderzoek. Als de in dit rapport beschreven ingreep wijzigt dan wel wordt uitgevoerd na 2025, kan een actualisatie van het onderzoek nodig zijn.



Inhoud

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Verantwoording	5
2 Plangebied en voorziene ingreep	7
2.1 Beschrijving plangebied en omgeving	7
2.2 Voorgenomen ingreep	8
3 Aanpak inventarisatie	9
3.1 Methodiek vleermuizen	9
4 Resultaten veldonderzoek	12
4.1 Bronnenonderzoek	12
4.2 Veldbezoeken	12
4.3 Functioneel leefgebied	18
5 Bepaling en beoordeling van effecten	20
5.1 Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming	20
5.2 Bepaling van effect(en)	21
5.3 Beoordeling van effect(en) i.h.k.v. Wnb	22
6 Conclusie	27
Literatuur	28
Bijlage I	Rooitekening en rooilijst bomen park Brakkenstein
Bijlage II	Toetsingskader beschermde soorten Wet natuurbescherming
	31



1 Inleiding

De gemeente Nijmegen is voornemens om diverse werkzaamheden in park Brakkenstein uit te voeren. Het doel van werkzaamheden is lanen te herstellen en het park toekomstbestendig te maken. De werkzaamheden zullen zorgen voor meer diversiteit aan flora en fauna en een inrichting die geënt is op het oorspronkelijke ontwerp van het park. Onderdeel van dit project is het kappen van een aantal bomen in het park.

Waardenburg Ecology heeft in 2021 een oriënterend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) uitgevoerd (Daamen, 2021) om na te gaan of de Wnb geen belemmering vormt voor de kap van de bomen. Op basis van de beschikbare informatie kon geen uitsluitel worden gegeven over de aanwezigheid van verblijfplaatsen en andere essentiële onderdelen van het leefgebied van eekhoorn, vleermuizen en vogels met een jaarrond beschermd nest.

Het onderzoek naar verblijf- en nestplaatsen van eekhoorn en vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd, is uitgevoerd in 2021. De resultaten en de effectbeoordeling zijn beschreven in een notitie (Hoefsloot, 2021), waarin tevens maatregelen worden geadviseerd om overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb te voorkomen.

Om uitsluitel te kunnen geven over de betekenis van het park voor vleermuizen is in 2022 en 2023 nader onderzoek uitgevoerd in de vorm van een vleermuisinventarisatie. Deze vleermuisinventarisatie heeft als doel de eventuele functie(s) van het plangebied voor vleermuizen in kaart te brengen en mogelijke effecten op deze soortgroep te toetsen in het kader van de Wnb. Voorliggend rapport doet verslag van de bevindingen van dit ecologisch onderzoek.

1.1 Verantwoording

De toetsing is opgesteld op basis van het in 2022-2023 uitgevoerde veldwerk en de kennis en inschattingen van deskundigen.

Bronnenonderzoek

De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is geraadpleegd op 3-10-2023 om na te gaan of er in het plangebied en directe omgeving daarvan verblijfplaatsen of andere essentiële elementen van het leefgebied van vleermuizen bekend zijn. Bij het raadplegen van de NDFF is gezocht naar gegevens tot vijf jaar oud.

Veldonderzoek

Het plangebied is in 2022-2023 onderzocht op vleermuizen in de periode augustus-september en mei-juli. Het onderzoek naar vleermuizen is gebaseerd op het



Vleermuisprotocol 2021 (Netwerk Groene Bureaus, 2021). De detailinformatie over de onderzoeksmethodiek staat in Hoofdstuk 3.

Kaartondergronden

De in de rapportage gebruikte kaartondergronden zijn verkregen via Esri Nederland, Community Map Contributors | Esri Nederland, beeldmateriaal.nl | Esri Nederland, Kadaster | Esri Nederland, AHN) | bagviewer.kadaster.nl.

Medewerkers

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:



veldwerk;
projectleiding, rapportage en kwaliteitscontrole;
veldwerk, rapportage;
veldwerk;
veldwerk;
veldwerk, rapportage.

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hen uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Waardenburg Ecology. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Waardenburg Ecology is ISO gecertificeerd.

Veldonderzoek is altijd een momentopname. Waardenburg Ecology waarborgt dat het onderzoek is uitgevoerd door deskundige onderzoekers volgens de gangbare standaardmethoden. Het bureau is niet aansprakelijk voor waarnemingen van soorten door derden en waarnemingen die na afronding van de studie bekend worden gemaakt.

2 Plangebied en voorziene ingreep

2.1 Beschrijving plangebied en omgeving

In Figuur 2.1 staat de locatie van Park Brakkenstein aangegeven. Het park Brakkenstein is een openbaar toegankelijk park nabij het terrein van de Radboud Universiteit en de Hortus Nijmegen. De hortus maakt geen deel uit van het projectgebied. Diverse bomen in de groene rand rondom de hortus zijn wel onderzocht op een functie voor vleermuizen. In Bijlage 1 staan de onderzochte bomen aangegeven. Jaarlijks worden er diverse festivals en bijeenkomsten georganiseerd in het park (bijvoorbeeld Music Meeting Festival). Er worden dagelijks honden uitgelaten die niet zijn aangelijnd. Het park is een populair lunchrondje voor mensen die in de omgeving werken en wonen.

In het park staan diverse monumentale bomen (onder andere beuk, tamme kastanje, gewone esdoorn, Amerikaanse eik, div. soorten naaldbomen). Een deel van de oude bomen staat in laanverband langs de wandelpaden. Er zijn gezonde bomen en er zijn diverse oude beuken die als gevolg van aantasting door zwammen en droogte een slechte conditie hebben. Jaarlijks laat de gemeente een boomveiligheidscontrole uitvoeren en worden snoeiwerkzaamheden of kapwerkzaamheden uitgevoerd om de veiligheid voor de gebruikers van het park te waarborgen.



Figuur 2.1 Globale ligging van park Brakkenstein incl. de hortus aangegeven met rode lijn (Esri Nederland, Community Map Contributors | Esri Nederland, beeldmateriaal.nl | Esri Nederland, Kadaster | Esri Nederland, AHN).



2.2 Voorgenomen ingreep

Informatie over de voorgenomen ingreep is aangeleverd door de gemeente Nijmegen.

Oorspronkelijk bestond het plan uit de kap van 203 bomen in het kader van laanherstel. Vanwege diverse reacties op het herstelplan heeft de gemeente besloten het plan aan te passen. Op de kaplijst staan nu 53 bomen (bijlage 1).

- 25 dode naaldbomen die geen functie hebben voor beschermde diersoorten;
- 2 bomen die onveilig zijn – bijvoorbeeld door loshangende takken, diepe uitgescheurde holtes of zwamaantastingen;
- 26 bomen die gekapt worden in het kader van laanherstel.

Op basis van de functie van de te kappen bomen voor beschermde diersoorten (onder andere vogels, vleermuizen, eekhoorn) worden benodigde mitigerende maatregelen toegepast (werken buiten kwetsbare periode, aanbrengen vervangende nest- en verblijfplaatsen, functie boom zo lang mogelijk in stand houden bijvoorbeeld door kandelaberen).

Naast het kappen en planten van bomen staan er ook herstelwerkzaamheden gepland voor het park. Bijvoorbeeld het herstellen en aanleggen van paden en het plaatsen van straatmeubilair. Voor deze kleinschalige, tijdelijke werkzaamheden hoeven geen bomen gesnoeid/gekapt te worden. Deze werkzaamheden vallen buiten de beoordeelde ingreep in dit onderzoek en gaan van start wanneer het vergunningstraject hiervoor is doorlopen. Er worden geen extra (tijdelijke of permanente) verlichtingspunten aangebracht in het park.



3 Aanpak inventarisatie

3.1 Methodiek vleermuizen

Het onderzoek naar verblijfplaatsen, essentieel foerageergebied en essentiële vliegroutes van vleermuizen is uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol 2021. Uitgangspunt daarvoor zijn de voorwaarden ten aanzien van algemeen voorkomende boombewonende soorten zoals rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis.

Verblijfplaatsen in bomen

Volgens het Vleermuisprotocol dient de eventuele aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld te worden met een voorjaars- en najaarsonderzoek, waarin meerdere onderzoeksrondes naar vleermuizen worden uitgevoerd. Hierbij zijn het aantal onderzoeksrondes en de momenten van onderzoek (ochtend of avond) afhankelijk van de te onderzoeken soorten.

Voorjaarsonderzoek

Het park is in het voorjaar tussen 15 mei en 15 juli 2023 onderzocht op het (al dan niet) aanwezig zijn van zomer- en/of kraamverblijfplaatsen van de doelsoorten.

Alle grotere bomen in het onderzoeksgebied zijn geobserveerd om een compleet beeld te krijgen van de verblijfsfunctie van de bomen voor vleermuizen. Onder deze bomen bevonden zich ook de 203 bomen met of zonder holten die in 2021 nog op de kaplijst stonden (bijlage 1).

De bezoeken zijn uitgevoerd door vier personen per ronde. Het plangebied is verdeeld onder de aanwezige onderzoekers waarbij elke onderzoeker de activiteit van vleermuizen registreerde in een specifiek gebied en er geen locaties zijn overgeslagen. Hierdoor werd voldaan aan de eis uit het Vleermuisprotocol dat minimaal 75% van de potentiële verblijfplaatsen in bomen te allen tijde te overzien moet zijn.

In deze voorjaarsperiode zijn drie rondes van 2 uur uitgevoerd, waar het protocol twee rondes voorschrijft. Met deze onderzoeksinspanning is een voldoende beeld gekregen van verblijfsfuncties en soorten in het onderzoeksgebied.

De rondes zijn uitgevoerd op 22 mei, 31 mei en 6 juli. In juni is dus geen ronde uitgevoerd, hoewel dit wel voorgeschreven staat in het Vleermuisprotocol. Er is voor deze afwijking gekozen omdat de onderzoeksrunde op 31 mei t.o.v. 1 juni met vier personen kon worden uitgevoerd. De minimale afwijking van het protocol (één dag voor juni) heeft niet gezorgd voor het missen van kraamverblijven en kwaliteitsverlies van het onderzoek, terwijl die mogelijk wel het geval was indien één dag later met één onderzoeker minder gezocht was.



Zomerverblijfplaats

Onder een zomerverblijfplaats valt elke verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn én waarvan aangetoond is dat het geen kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats betreft. Het gaat hierbij dus zowel om locaties van vrouwtjes als mannetjes, losse individuen of kleine groepjes dieren.

Najaarsonderzoek

Het plangebied is in het najaar op 22 augustus en 12 september 2022 onderzocht op het (al dan niet) aanwezig zijn van paar- en winterverblijfplaatsen van de doelsoorten. Ook de twee bezoeken in het najaar zijn uitgevoerd door vier personen per ronde.

Tijdens de vijf onderzoeksrondes in voor- en najaar is gelet op roepende dieren (sociale geluiden van vliegende dieren of vanuit de verblijfplaats) en verblijfplaatsindicerend gedrag (in- en uitvliegen, aantikken, baltsvluchten en zwermgedrag).

Essentieel foerageergebied en vliegroute(s)

De eventuele aanwezigheid van essentieel foerageergebied en essentiële vliegroutes van vleermuizen dient volgens het Vleermuisprotocol vastgesteld te worden in de periode april t/m september. In deze periode dienen tenminste twee onderzoeksrondes te worden uitgevoerd (waarvan één in de kraamperiode) met een tussenperiode van bij voorkeur acht, doch minimaal vier (suboptimaal) weken. In het vleermuisonderzoek Park Brakkenstein zijn deze onderzoeksrondes voor foerageergebied en vliegroutes gecombineerd met de onderzoeksrondes naar verblijfplaatsen zoals hierboven beschreven.

Omdat het plangebied verdeeld was onder de vier onderzoekers, kon vlakdekkend de activiteit van vleermuizen geregistreerd worden. Onderzoekers hielden gedurende het onderzoek contact met elkaar via een berichtendienst en gaven waarnemingen aan elkaar door (soort en tijdstip van verschijnen van dieren). Dit maakt het mogelijk om de eventueel aanwezige vaste vliegroutes in kaart te brengen.

Een overzicht van de bezoekdata, tijdsduur en (weers)omstandigheden is weergegeven in Tabel 3.1.



Tabel 3.1 *Overzicht onderzoeksperiode en (weers)omstandigheden tijdens vleermuisonderzoeken in 2022 en 2023 in plangebied Park Brakkenstein Nijmegen.*

Datum	Tijd (begin-eind)	Zon onder	Zon op	Temperatuur	Bewolking	Windkracht	Neerslag	#tussenliggende dagen
Voorjaar								
22-05-2023	21:35 – 23:40	21:38	05:33	15°C	2/8	2 Bft	geen	-
31-05-2023	03:15 – 05:25	21:50	05:23	11°C	0/8	2 Bft	geen	10
06-07-2023	03:20 – 05:30	22:03	05:24	13°C	4/8	1 Bft	geen	35
Najaar								
22-08-2022	21:50 – 23:55	20:51	06:32	21°C	7/8	1 Bft	geen	-
12-09-2022	21:05 – 23:05	20:03	07:07	23°C	4/8	1 Bft	geen	21

Apparatuur

Elke onderzoeker beschikte over een batdetector (type Petterson D240x) en opnameapparatuur (Edirol / Zoom H2N) of een Anabat scout. Geluidsopnames van lastig van elkaar te onderscheiden soorten zijn in het veld opgenomen en op een later moment met het programma BatSound/Batexplorer gedetermineerd. Er is daarnaast gebruikgemaakt van een warmtebeeldcamera en een zaklamp om vleermuizen waar te nemen en holtes en scheuren te inspecteren op aanwezige dieren.



4 Resultaten veldonderzoek

In dit hoofdstuk is de betekenis van het plangebied voor vleermuizen beschreven op basis van de resultaten van bronnenonderzoek en de veldbezoeken. De paragrafen beschrijven de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen.

4.1 Bronnenonderzoek

De NDFF is geraadpleegd voor waarnemingen van vleermuizen in het park Brakkenstein en directe omgeving. In de afgelopen vijf jaar zijn de volgende vleermuissoorten waargenomen:

- Gewone dwergvleermuis;
- Ruige dwergvleermuis;
- Laatvlieger;
- Rosse vleermuis.

Het betreft in alle gevallen waarnemingen van passerende/foeragerende dieren. Er zijn geen verblijfplaatsen of andere mogelijk essentiële functies van vleermuizen gemeld. De meest recente waarneming is van 12-9-2022.

4.2 Veldbezoeken

4.2.1 Gewone dwergvleermuis

Kraamverblijven

Er zijn tijdens het voorjaarsonderzoek in 2023 geen (aanwijzingen voor) kraamverblijfplaatsen gevonden van gewone dwergvleermuis.

Zomerverblijfplaatsen

In het plangebied zijn geen (aanwijzingen voor) zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis vastgesteld.

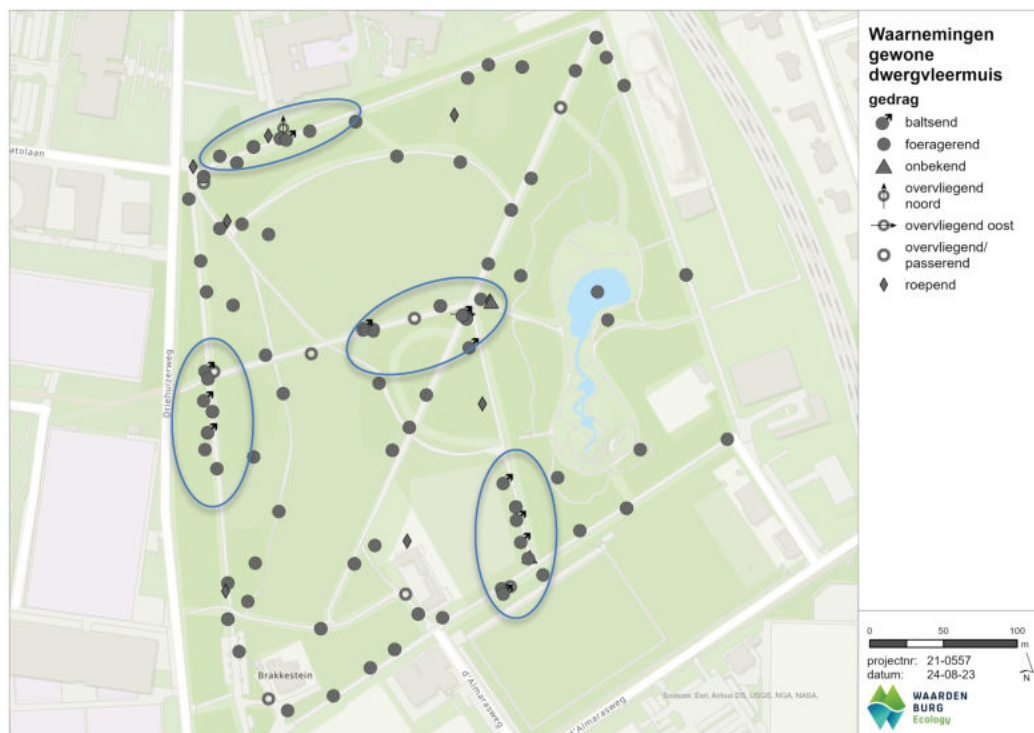
Paar- en/of (massa)winterverblijfplaatsen

Er zijn in het onderzoeksgebied geen paarverblijfplaatsen vastgesteld van gewone dwergvleermuis. Bij het onderzoek naar paarverblijfplaatsen zijn geen invliegende of uitvliegende exemplaren waargenomen.

Er zijn tijdens het najaarsonderzoek wel meerdere baltsende mannetjes gewone dwergvleermuizen gehoord (zie Figuur 4.1). Er zijn in totaal vier baltsterritoria vastgesteld.



Gewone dwergvleermuizen baltsen vliegend, waardoor het lastig is om de exacte locatie vast te stellen waar de verblijfplaats zich bevindt. Het is niet uit te sluiten dat er per territorium één of enkele paarverblijfplaatsen aanwezig zijn in bomen, bijvoorbeeld in (ondiepe) holten, scheuren of onder schors. Gewone dwergvleermuizen maken jaarrond gebruik van gebouwen als verblijf. Alleen paarverblijfplaatsen en verblijfplaatsen van individuele dieren (zomerverblijven) worden ook wel in bomen aangetroffen. Ze zullen niet overwinteren in bomen (BIJ12 2017a). De bomen in het plangebied hebben geen functie als winterverblijf voor de soort.



Figuur 4.1 Waarnemingen gewone dwergvleermuis in najaar 2022 en voorjaar 2023. Op basis van de waarnemingen van baltsende dieren (symbool gesloten grijs rondje met pijltje rechtsboven) zijn vier baltsterritoria te onderscheiden. De globale ligging daarvan is aangegeven met een ovaal. Hierbinnen kunnen paarverblijfplaatsen aanwezig zijn in de bomen.

Vliegroutes en foerageergebieden

Tijdens het onderzoek zijn gedurende vijf onderzoeksrondes meerdere waarnemingen gedaan van foeragerende gewone dwergvleermuizen (Figuur 4.1). Omdat het per ronde maar een tiental dieren betrof die afkomstig zijn uit de omgeving van het park, is het park hoogstens essentieel foerageergebied voor enkele gewone dwergvleermuizen. De foeragerende dieren Tijdens de onderzoeksrondes zijn in totaal slechts negen overvliegende dieren waargenomen op verschillende locaties (Figuur 4.1), waardoor het park geen functie heeft als essentiële vliegroute.



4.2.2 Ruige dwergvleermuis

Kraamverblijven

Er zijn tijdens het voorjaarsonderzoek geen (aanwijzingen voor) kraamverblijfplaatsen gevonden van ruige dwergvleermuis. Kraamverblijfplaatsen van deze soort bevinden zeer incidenteel in Nederland. In het voorjaar trekken de vrouwtjes weer terug naar Midden- en Oost-Europa om daar kraamkolonies te vormen en de jongen groot te brengen.

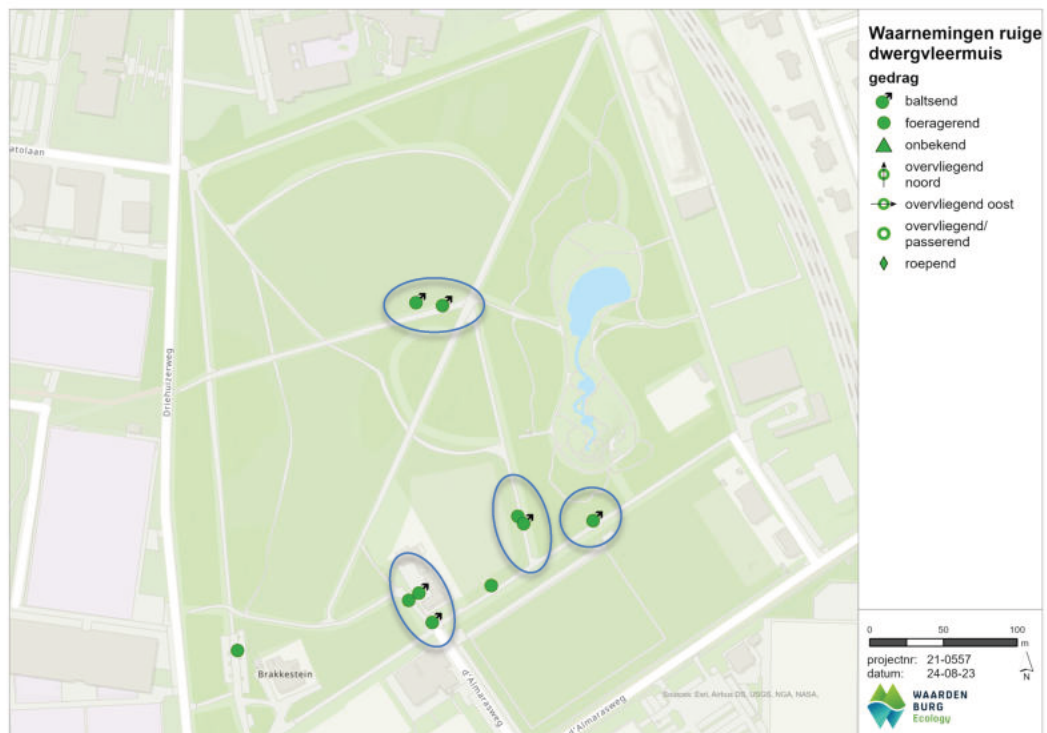
Zomerverblijven

Tijdens het voorjaarsonderzoek zijn meerdere foeragerende ruige dwergvleermuizen waargenomen (Figuur 4.2). Mogelijk gebruiken enkele dieren een boomholte als zomerverblijfplaats (zie volgende paragraaf).

Paar- en winterverblijven

Tijdens het veldonderzoek zijn op basis van baltsgedrag binnen het plangebied maximaal vier baltsterritoria vastgesteld (Figuur 4.2). In twee van deze territoria is de paarverblijfplaats van ruige dwergvleermuis vastgesteld. Eén in een gebouw (Huize Brakkenstein) en één in een boom (Figuur 4.2). Ruige dwergvleermuizen baltten meestal vanuit de verblijfplaatsen, waardoor de paarverblijven eenvoudiger kunnen worden gelokaliseerd dan van gewone dwergvleermuizen.

Bij ruige dwergvleermuizen kan een verblijf meerdere functies vervullen. Zo is het mogelijk dat tijdens milde wintermaanden een mannetje en één of enkele vrouwtjes in paarverblijfplaatsen aanwezig zijn. Dit betekent dat van vastgestelde paarverblijfplaatsen niet kan worden uitgesloten dat deze ook een functie vervullen als winterverblijfplaats. Daarnaast kunnen de dieren ook nog gebruik maken van deze verblijven als zomerverblijf. De bomen in het plangebied hebben mogelijk een functie als winterverblijf voor de soort.



Figuur 4.2 *Waarnemingen van baltsende en foeragerende ruige dwergvleermuizen in najaar 2022 en voorjaar 2023. Er zijn maximaal vier territoria te onderscheiden. Het dier van het territorium linksonder gebruikt een paarverblijf in Huize Brakkenstein (gebouw). Het noordelijk gelegen territorium gebruikt een verblijfplaats in een boom. Binnen de andere twee territoria is geen verblijf gevonden, mogelijk betreffen deze de waarnemingen één territorium van één dier en zijn er in het park drie territoria aanwezig.*

Vliegroutes en foerageergebieden

Gedurende alle onderzoeksrondes zijn in totaal vier foeragerende ruige dwergvleermuizen waargenomen (Figuur 4.2). Vanwege het zeer lage aantal foeragerende dieren (<5) wordt een functie van het park als essentieel foerageergebied voor ruige dwergvleermuizen uitgesloten. Er zijn tijdens het onderzoek geen passerende ruige dwergvleermuizen waargenomen, waardoor een functie van het park als essentiële vliegroute is uitgesloten.

4.2.3 Rosse vleermuis

Kraamverblijven

Er zijn tijdens het voorjaarsonderzoek geen (aanwijzingen voor) kraamverblijfplaatsen gevonden van rosse vleermuis.

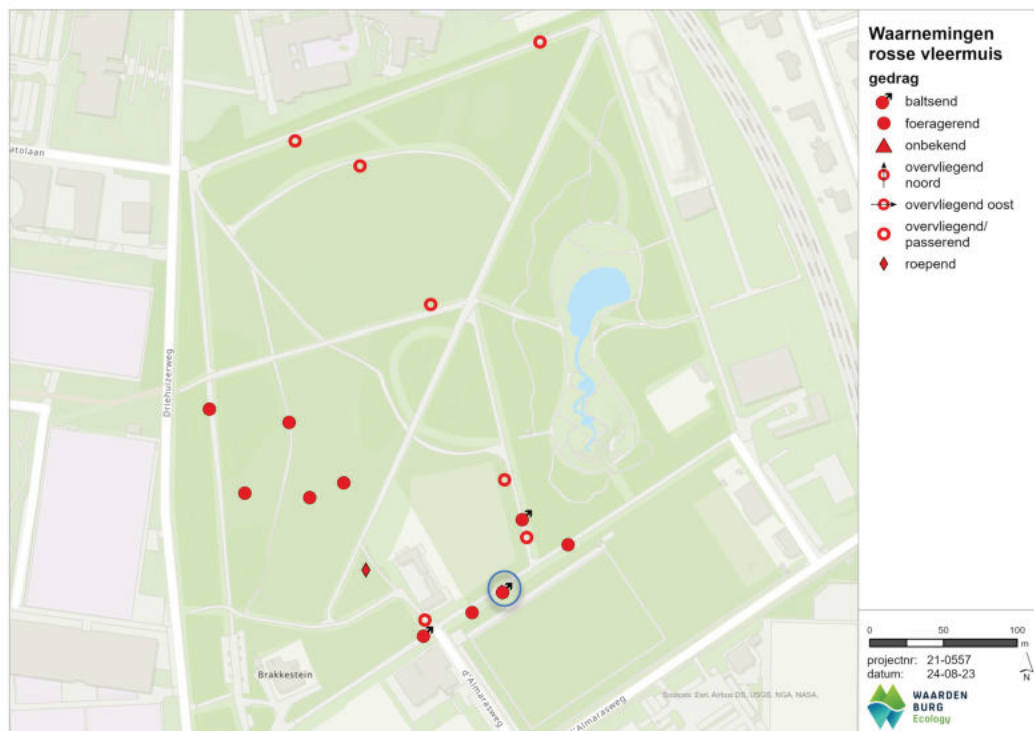
Zomerverblijven

Tijdens het onderzoek zijn meerdere foeragerende rosse vleermuizen in het plangebied waargenomen (Figuur 4.3). In- of uitvliegers zijn niet waargenomen. In één boom met meerdere holten in het zuiden van het plangebied (Figuur 4.3) is een paarverblijfplaats vastgesteld, mogelijk dient deze in de rest van het jaar als zomerverblijf.



Paar- en winterverblijven

Zowel paar- als winterverblijven van rosse vleermuis bevinden zich voornamelijk in (oude) holle bomen en spechtengaten. Tijdens het onderzoek is één baltsende rosse vleermuis vastgesteld in een boomholte in het zuiden van het plangebied. Deze holte kan als zomerverblijf en (zeker in milde winters) ook dienen als winterverblijf voor één of enkele dieren. Er wordt op basis van de waarnemingen beoordeeld dat er één baltsterritorium aanwezig is. Mogelijk zijn er nog enkele bomen binnen het territorium aanwezig met een verblijf met vergelijkbare functie. De bomen in het plangebied hebben mogelijk een functie als winterverblijf voor de soort.



Figuur 4.3 Waarnemingen van rosse vleermuis in najaar 2022 en voorjaar 2023. Er zijn op drie locaties sociaal roepende (baltsende) vleermuizen gehoord. De blauwe cirkel geeft de boom aan met de verblijfplaats waar in het najaar een dier roepend werd aangetroffen. Deze boom kan het gehele jaar als verblijf gebruikt worden. Mogelijk zijn er nog enkele bomen in de omgeving van de baltlocaties aanwezig met een verblijf met vergelijkbare functie.

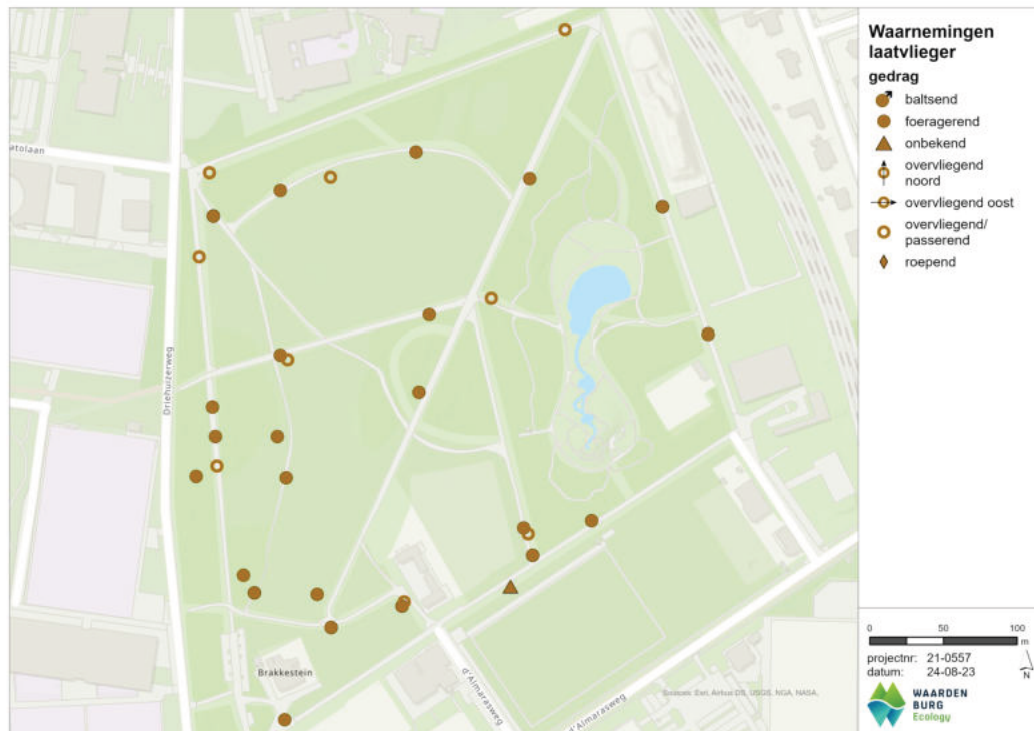
Vliegroutes en foerageergebieden

Tijdens het onderzoek zijn gedurende vijf onderzoeksrondes zeven waarnemingen gedaan van foeragerende rosse vleermuizen (Figuur 4.3). Vanwege het zeer lage aantal foeragerende dieren wordt een functie van het park als essentieel foerageergebied voor ruige dwergvleermuizen uitgesloten. Tijdens de onderzoeksrondes zijn in totaal slechts zeven overvliegende dieren waargenomen op verschillende locaties (Figuur 4.3), waardoor het park geen functie heeft als essentiële vliegroute.

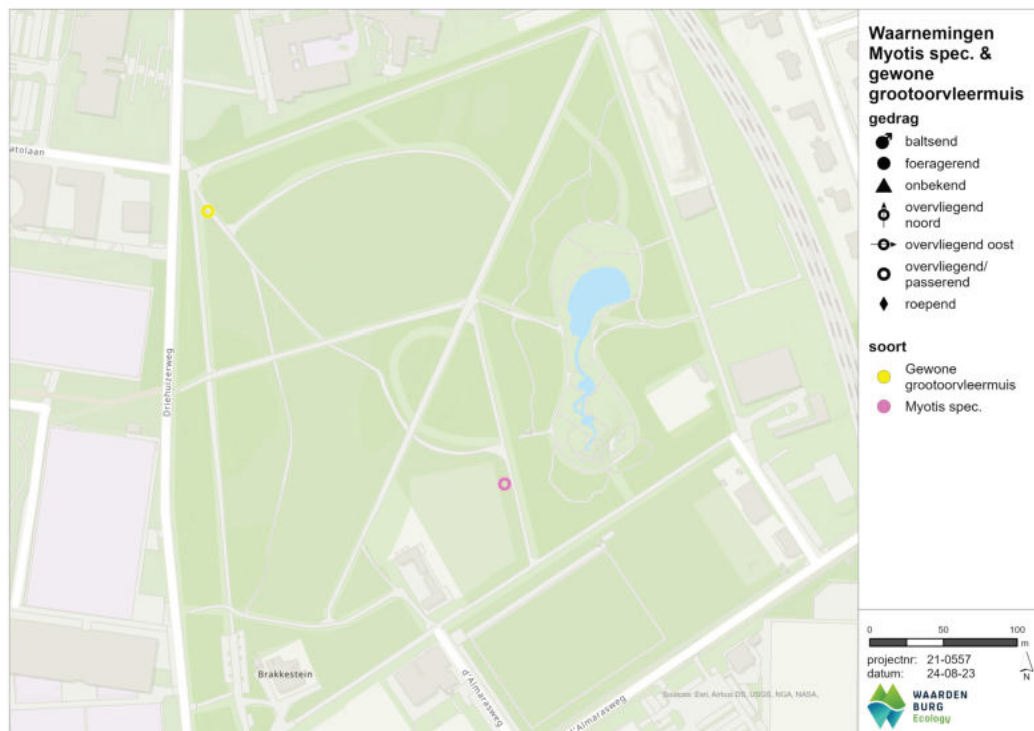


4.2.4 Overige soorten

Er zijn geen verblijfplaatsen van andere soorten vleermuizen vastgesteld. Andere soorten vleermuizen (laatvliegers, gewone grootoorvleermuizen en myotis soorten) zijn alleen overvliegend/foeragerend waargenomen. Er is geen verblijfplaats-indicerend gedrag waargenomen van andere soorten dan hierboven beschreven (figuur 4.4 en 4.5). Er zijn geen vliegroutes of essentiële foerageergebieden gevonden van andere soorten.



Figuur 4.4 Waarnemingen van overvliegende en foeragerende laatvliegers in najaar 2022 en voorjaar 2023.



Figuur 4.5 Waarnemingen van overvliegende/passerende gewone grootoorvleermuis en een niet verder gedetermineerde *Myotis* soort in najaar 2022 en voorjaar 2023.

4.3 Functioneel leefgebied

Gewone dwergvleermuis

Het functioneel leefgebied van de gewone dwergvleermuis omvat het hele netwerk van verblijfplaatsen, vliegroutes en het jachtbiotoop rond de verblijfplaats tot een afstand van maximaal enkele kilometers. In de kraamtijd blijven de vrouwelijke gewone dwergvleermuizen dicht bij de verblijfplaats, zodat de jongen regelmatig gevoed kunnen worden. Vleermuizen leven in netwerkpopulaties. Op lokaal en regionaal niveau vindt tussen de lokale groepen uitwisseling plaats van individuele vleermuizen (BIJ12, 2017a).

De gewone dwergvleermuis komt in lage aantallen voor in het park Brakkenstein. Er zijn enkele baltterritoria aanwezig in het park en in het gehele plangebied wordt gefoerageerd door een tiental dieren die in de omgeving van het park een verblijfplaats hebben. Foeragerende dieren gebruiken vooral de lanen en de opgaande vegetatie rond de grasvelden.

Ruige dwergvleermuis

Het functioneel leefgebied van de ruige dwergvleermuis is vergelijkbaar met van de gewone dwergvleermuis. Alleen bevinden de kraamverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen zich hoofdzakelijk in de Baltische staten. Vrouwelijke ruige dwergvleermuizen leggen honderden kilometers afstand af naar West-Europa (waaronder Nederland), waar zich de mannetjes bevinden (BIJ12, 2017b).



Er zijn in het plangebied enkele paarverblijfplaatsen aangetroffen. Er wordt op diverse plaatsen in het park gefoerageerd. Het aantal dieren dat van het park gebruik maakt is minder dan vijf.

Rosse vleermuis

Na het uitvliegen of voor het invliegen gebruiken rosse vleermuizen vooral de structuur rondom hun verblijfplaats. Van daaruit vliegen ze de hoogte in, waarna ze zich in een lijnvormige vlucht verplaatsen naar foerageergebieden en vice versa. De rosse vleermuis kan grote afstanden afleggen. Ze jagen op plekken tot wel 25 kilometer van de verblijfplaats. Belangrijk voor de rosse vleermuis zijn de vliegroutes in de nabijheid van hun verblijfplaats. Door het grote bereik van de rosse vleermuis is er veel potentieel foerageergebied beschikbaar (BIJ12, 2017c).

In het plangebied is een territorium aangetroffen van één mannetje en mogelijk meerdere vrouwtjes. Er wordt door enkele dieren (<10) gefoerageerd op en rond het grasveld direct ten noorden van de parkeerplaats.

Er zijn geen essentiële onderdelen van functioneel leefgebied van andere soorten vleermuizen vastgesteld.



5 Bepaling en beoordeling van effecten

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten en eventuele gevolgen van de voorgenomen ingreep op beschermde soorten. Uitgangspunt voor de effectbepaling is dat rust- en verblijfplaatsen voor een soort van essentieel belang zijn voor de levenscyclus en een onmisbaar onderdeel zijn van het habitat (een essentieel onderdeel van het functioneel leefgebied). Om effecten te voorkomen zal de functionaliteit van rust- en verblijfplaatsen gewaarborgd moeten zijn. De bevindingen vanuit het veldbezoek en de te verwachten effecten zijn – als gevolg van de voorziene ingreep – getoetst aan de Wet natuurbescherming (Wnb). Vervolgens is aangegeven of, en zo ja welke, vervolgstappen noodzakelijk zijn.

5.1 Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

De regels die toezien op bescherming zijn opgenomen als verbodsbepalingen binnen de Wnb. De verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde soorten planten en dieren (aspect Soortenbescherming) zijn in de Wnb opgenomen in Hoofdstuk 3 en beschreven per beschermingsregime. In onderstaande tabel (Tabel 5.1) zijn schematisch alle verboden per beschermingsregime weergegeven (Ministerie van Economische Zaken, 2016). Voor een uitgebreide beschrijving van wat de Wnb inhoudt en welke verbodsbepalingen aan de orde zijn wordt verwezen naar wetten.overheid.nl.



Tabel 5.1 Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Ministerie van EZ, 2016)

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

5.2 Bepaling van effect(en)

5.2.1 Verblijfplaatsen

Gewone dwergvleermuis

Er zijn diverse bomen met holten die (mogelijk) een verblijfsfunctie hebben voor gewone dwergvleermuis. De snoei of kap van deze bomen kan zorgen voor aantasting/vernietiging van een paarverblijf. De bomen hebben geen functie als winterverblijfplaats. **De betreffende bomen die mogelijk een functie hebben als verblijf zijn: 22, 40, 50, 93, 94, 95, 96, 117, 118, 125, 126, 142, 152.** Deze bomen hebben holten en liggen binnen een van de 4 territoria. In bijlage 1 staan de betreffende bomen op kaart.

Ruige dwergvleermuis

Er zijn diverse bomen met holten die (mogelijk) een verblijfsfunctie hebben voor ruige dwergvleermuis. De snoei of kap van deze bomen kan zorgen voor aantasting/vernietiging van een paarverblijf. Deze paarverblijven kunnen jaarrond een verblijfsfunctie hebben voor 1 of enkele dieren. **De betreffende bomen die mogelijk een functie hebben als verblijf zijn: 117, 118, 125, 126, 129, 134, 135, 136, 137, 138, 142, 152.** Deze bomen hebben holten en liggen binnen een van de territoria. In bijlage 1 staan de betreffende bomen op kaart.



Rosse vleermuis

Er zijn diverse bomen met holten die (mogelijk) een verblijfsfunctie hebben voor rosse vleermuis. De snoei of kap van deze bomen kan zorgen voor aantasting/vernietiging van een paarverblijf. Deze paarverblijven kunnen jaarrond een verblijfsfunctie hebben voor 1 of enkele dieren. **De betreffende bomen die mogelijk een functie hebben als verblijf zijn: 125, 126, 129.** Deze bomen hebben holten en liggen binnen het territorium. In bijlage 1 staan de betreffende bomen op kaart.

De herstelwerkzaamheden in het plangebied (zoals opknappen en aanleggen van paden en plaatsen van klein meubilair) veroorzaken géén effecten op de aangetroffen verblijfplaatsen van vleermuizen.

5.2.2 Foerageergebied / vliegroutes

Het park is mogelijk alleen essentieel foerageergebied voor een tiental gewone dwergvleermuizen. Bij de ingreep blijft voldoende foerageergebied in het park behouden om deze vleermuizen van foerageergebied te voorzien, aangezien de overige groenstructuren (grasvelden, opgaande structuren) en een groot aantal van de bomen behouden blijven.

Door de voorgenomen ingreep (veiligheidsbeheer van bomen en kleinschalige herstelwerkzaamheden) wordt het foerageergebied van vleermuizen niet aangetast.

Er zijn geen essentiële vliegroutes van vleermuizen aangetroffen in het park Brakkenstein. Door de voorgenomen ingreep (veiligheidsbeheer van bomen en kleinschalige herstelwerkzaamheden) worden de potentiële verbindingen voor vleermuizen niet aangetast.

5.3 Beoordeling van effect(en) i.h.k.v. Wnb

Vernielen of beschadigen vaste verblijfplaatsen vleermuizen (Wnb art. 3.5, lid 4)

De kap van bomen met verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis is een overtreding van verbodsbepalingen. Het vernielen of beschadigen kan alleen voorkomen worden door de bomen niet te kappen. Wanneer de bomen niet gespaard kunnen worden gaan diverse verblijfplaatsen verloren. Fysieke aantasting van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen betekent een overtreding van de verbodsbepalingen (*Vernielen of beschadigen vaste verblijfplaatsen – Wnb art. 3.5, lid 4*) uit de Wet natuurbescherming, waarvoor een ontheffing noodzakelijk is.

Doden en/of verwonden van dieren (Wnb art. 3.5, lid 1)

Als gevolg van de kap van bomen kunnen dieren gedood/verwond worden. Doden of verwonden van vleermuizen betekent een overtreding van de verbodsbepalingen (*Opzettelijk doden of te vangen – Wnb art. 3.5, lid 1*) uit de Wet natuurbescherming, waarvoor een ontheffing noodzakelijk is.



Hoewel er in alle redelijkheid maatregelen worden genomen om het per ongeluk doden van dieren te voorkomen (zie paragraaf 5.3.2), kunnen de maatregelen geen absolute garantie bieden. Het bevoegd gezag kan daarom tevens een ontheffing nodig achten voor het *opzettelijk doden of vangen van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis (art. 3.5, lid 1)*.

Opzettelijk verstoren (Wnb art. 3.5, lid 2)

Wanneer er sprake is van vernietiging van vaste verblijfplaatsen, betekent dit onvermijdelijk dat er dieren verstoord worden, omdat ze gedwongen worden een alternatieve verblijfplaats te zoeken (binnen hun territorium c.q. netwerk van verblijfplaatsen in de nabije omgeving). Dit betekent een overtreding van de verbodsbepalingen (*opzettelijke verstoring – Wnb artikel 3.5, lid 2*).

5.3.1 Staat van instandhouding

Gewone dwergvleermuis

Gewone dwergvleermuis komt landelijk algemeen voor. Zij leven in netwerken van (lokale) populaties die met name via de winterverblijven aan elkaar gekoppeld zijn (Goutbeek 2018). De populatie wordt geschat op 200.0000 – 600.0000 individuen in de Art.17 rapportage (European Environmental Agency, 2019). De afgelopen jaren is het leefgebied van de gewone dwergvleermuis veranderd. Er zijn meer foerageergebieden bijgekomen (bijvoorbeeld nieuwe wetlands), maar het aantal verblijfplaatsen is in kwaliteit afgenomen. Dit is vooral als gevolg van de toegenomen isolatiemaatregelen van woningen. Er bestaan daarom risico's voor het functioneren van netwerken aan verblijfplaatsen (zomer en winter), waardoor de staat van instandhouding in het geding komt. In Goutbeek (2018) wordt dit beoordeeld als ongunstig / ontoereikend (stabiele trend), met de toevoeging dat dit als gunstig wordt beoordeeld bij het treffen van voldoende mitigerende maatregelen. In Gelderland is de beoordeling van de staat van instandhouding gelijk aan de landelijke staat van instandhouding (Goutbeek, 2018).

Doordat tijdig nieuwe tijdelijke verblijfplaatsen aan te bieden en voor de toekomst te zorgen voor nieuwe verblijfplaatsen in de bomen (zie paragraaf 5.3.2) hoeven de werkzaamheden geen afbreuk te doen aan de staat van instandhouding van gewone dwergvleermuis. Het huidige aanbod aan verblijfplaatsen blijft dan duurzaam behouden in het park (zie ook BIJ 12, 2017a). Daarnaast wordt met maatregelen voorkomen dat dieren worden gedood en wordt verstoring zoveel mogelijk beperkt.

Ruige dwergvleermuis

De ruige dwergvleermuis is in ons land een algemeen voorkomende soort. De aantallen in de trektijd, in het najaar, worden de aantallen in Nederland geschat op 50.000 tot 100.000 dieren. Er zijn geen gegevens bekend over de trend in de aantallen.

De ruige dwergvleermuis wordt ruim verspreid en vooral in noordwest Nederland ten noorden van de lijn Assen – Goes waargenomen, waarbij de soort vaker in de kustgebieden en langs rivieren, meren en plassen aangetroffen wordt dan verder het binnenland in. Het zwaartepunt ligt in het noordwesten van Nederland. Over de staat van instandhouding in Gelderland is weinig bekend.



Door tijdig tijdelijke verblijfplaatsen aan te bieden en voor de toekomst te zorgen voor nieuwe verblijfplaatsen in bomen (zie paragraaf 5.3.2) hoeven de werkzaamheden geen afbreuk te doen aan de staat van instandhouding van de ruige dwergvleermuis. Het huidige aanbod aan verblijfplaatsen blijft dan duurzaam behouden in het park (zie ook BIJ 12, 2017c). Daarnaast wordt met maatregelen voorkomen dat dieren worden gedood en wordt verstoring zoveel mogelijk beperkt.

Rosse vleermuis

De rosse vleermuis is in ons land een vrij algemeen voorkomende soort. In 1993 werd de populatie in Nederland op 6.000 tot 8.000 dieren geschat. De verspreiding van de rosse vleermuis lijkt de laatste vijftig jaar vrij stabiel geweest te zijn, maar is ten opzichte van de periode vóór de Tweede Wereldoorlog achteruitgegaan. Dit laatste moet worden toegeschreven aan een afname van het aantal geschikte holle bomen in oude bossen in een waterrijke omgeving, afronding van jonge veldontginningen, ruilverkavelingen met verbeterde ontwatering en het bebouwen van gebieden in west Nederland.

Momenteel lijken de aantallen (fors) af te nemen, maar cijfers ontbreken. De soort staat op de rode lijst als kwetsbaar ("matig afgenomen en nu vrij tot zeer zeldzaam, of sterk tot zeer sterk afgenomen en nu vrij zeldzaam"). Opgemerkt moet worden dat deze soort als kwetsbaar is aangemerkt omdat er nauwelijks winterwaarnemingen zijn. Bovendien zijn op veel plaatsen waar eerder veel rosse vleermuizen werden waargenomen, steeds minder waarnemingen. Vooral het aantal roepende mannetjes neemt af. Over de staat van instandhouding in Gelderland is weinig bekend.

Door tijdig tijdelijke verblijfplaatsen aan te bieden en voor de toekomst te zorgen voor nieuwe verblijfplaatsen in bomen (zie paragraaf 5.3.2) hoeven de werkzaamheden geen afbreuk te doen aan de staat van instandhouding van de rosse vleermuis. Het huidige aanbod aan verblijfplaatsen blijft dan duurzaam behouden in het park (zie ook BIJ 12, 2017c). Daarnaast wordt met maatregelen voorkomen dat dieren worden gedood en wordt verstoring zoveel mogelijk beperkt.

5.3.2 Maatregelen

De gemeente Nijmegen werkt volgens de 'Gedragscode soortbescherming gemeenten' (goedgekeurd tot 1 januari 2025). Indien voor de ingreep minder dan 20 bomen per jaar worden gekapt valt de ingreep binnen de reikwijdte van deze gedragscode en is een ontheffing van de Wnb niet nodig. Op de kaplijst staan 53 bomen waarvan enkele met potentie als verblijfplaats voor vleermuizen. Deze 53 bomen worden gefaseerd over meerdere jaren gekapt. De ingreep valt binnen de reikwijdte van de Gedragscode.

Het doden of verwonden van dieren kan voorkomen worden door:

1. Eventuele kap van bomen uit te voeren als de verblijfplaatsen niet in gebruik zijn en dit buiten de kwetsbare periode van vleermuizen uit te voeren;
2. Wanneer optie 1 niet mogelijk is, moet de voorziene kap van de bomen worden uitgevoerd in combinatie met werende maatregelen, in de actieve periode van vleermuizen. De dieren in een zomer- of paarverblijf kunnen dan naar een andere locatie uitwijken en daarmee wordt doden en/of verwonden van dieren voorkomen.



Overtreding van *art. 3.5, lid 1* in de Wet natuurbescherming wordt daarmee voorkomen. Dergelijke preventieve maatregelen maken onderdeel uit van een op te stellen ecologisch werkprotocol en moeten altijd onder ecologische begeleiding worden uitgevoerd.

De volgende maatregelen en aandachtspunten zijn belangrijk voor wat betreft verblijfplaatsen:

- Er wordt een ecologisch werkprotocol gemaakt voor het beheer van bomen in het park waarin het advies van een vleermuisdeskundige wordt verwerkt, hierin wordt ook aandacht besteed aan calamiteitenbeheer (noodkap als gevolg van storm etc.).
- Er worden z.s.m. en uiterlijk in de winter van 2023-2024 (i.v.m. gewenningstijd) per territorium van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis (in totaal 9 territoria) 4 alternatieve kasten geplaatst. In totaal komen er 36 vleermuis kasten in het park aan bomen. Eventueel wordt een deel van de kasten op een paal geplaatst. De keuze van de kasten wordt gebaseerd op de kennisdocumenten of recentere inzichten m.b.t. functionele kasten voor de doelsoorten.
- Bomen blijven zo lang mogelijk behouden door deze te kandelabereren en hierbij de holten te ontzien;
- Bij werkzaamheden aan bomen (kandelabereren, snoeien, kappen) wordt voorafgaande aan het werk het advies van een vleermuisdeskundige ingewonnen;
- Werken buiten kwetsbare periode van diverse diersoorten:
 - Kap niet in de broedperiode maart-juli, buiten deze periode is een controle op broedende vogels ook nodig i.v.m. vroeg of laat broedende soorten zoals bosuil en houtduif;
 - Kap geen bomen nabij nesten van eekhoorn in de voortplantingsperiode die loopt van december t/m juni;
 - Kap bomen met holten en scheuren in augustus-september, na de kraamperiode van vleermuizen en voor de winterperiode.
- Het is onvermijdelijk dat er op de lange termijn bomen met holten gekapt moeten worden. Veel oude beuken leiden aan schimmelinfecties en/of droogtestress en hebben een beperkte levensverwachting. Deze bomen zullen uiteindelijk in het kader van veiligheid gerooid moeten worden. Omdat het zeer lang duurt voordat er nieuwe holten ontstaan in resterende of nieuwe bomen, wordt aanbevolen om in het park verschillende typen vleermuis kasten (kraamkast en paar/zomerverblijfkasten) te plaatsen voor boombewonende vleermuissoorten. Op die manier blijft het aanbod aan vleermuisverblijfsplaatsen behouden. Geadviseerd wordt om aanvullend op de kasten die nodig zijn om te werken volgens de gedragscode een kastenplan te maken.
- Kast zijn een tijdelijke maatregel. Het doel is om in het park een natuurlijk holtenbestand te ontwikkelen door het instellen van een vleermuisvriendelijk (bos)beheer. Dat is gericht op de ontwikkeling van oude kwijnende bomen, het sparen van oude bomen met holten en/of het ringen van bomen. Dit (bos) beheer is gericht op een toename van het aantal spechtenholten (BIJ 12, 2017c).

In de notitie 'Boomininspectie en kapadvies Park Brakkenstein, Nijmegen' (Hoefsloot, 2021) staan diverse maatregelen ter bevordering van de biodiversiteit in het park. Relevante maatregelen zijn hieronder weergegeven:



- Laat oude bomen zo lang mogelijk staan, snoei of kandelaber de bomen als dat vanwege veiligheid noodzakelijk is;
- Het vrijzetten van de lanen is een risico. Door de afname van de luwte en daardoor verhoogde warmtestraling en wind neemt de verdamping toe (verandering microklimaat). De beuken in de laan kunnen schade krijgen van directe zoninstraling en extra kwetsbaar worden voor verdroging. Het vrijzetten van de lanen dient gefaseerd te gebeuren, ring de bomen eerst in plaats van volledig kappen en laat de hoofdstam van de bomen zo lang mogelijk staan;
- Gebruik verschillende soorten bomen in lanen. In het park zijn nu lanen van paardenkastanje, beuk, linde en hier en daar staan zomereiken. Eventueel kunnen gemengde lanen worden aangeplant. Hierdoor zorg dat je het lanenbestand minder kwetsbaar wordt voor ziekten.
- We adviseren de gemeente een lange termijnvisie te maken voor Park Brakkenstein waarbij het behoud van cultuurhistorische lanen met hoge ecologische waarde het doel is. De belangrijkste ecologische waarde van de lanen is dat een groot deel van het bomenbestand bestaat uit oude tot zeer oude bomen. In het rapport 'Laanbeheer en vleermuizen' (Zoogdiervereniging & Probos, 2012) staan voorbeelden hoe cultuurhistorisch laanbeheer kan plaatsvinden met behoud van veiligheid en ecologische waarden.
- Het verjongen van de lanen is onvermijdelijk, voer dit gefaseerd uit zodat er altijd een bepaald percentage oude bomen is met holten en scheuren.
- We adviseren de kap van bomen in het park te faseren over een periode van minimaal 10 jaar. Dit is ook in lijn met het bomenplan van de gemeente (de gemeente wil gezonde bomen zo lang mogelijk behouden en bomenkap zoveel mogelijk vermijden).
- Het inplanten van nieuwe bomen in de lanen kan al wel plaatsvinden waarbij de oude bomen nog blijven staan. Kandelaber of knot dode bomen of levende bomen die zijn aangetast en een veiligheidsrisico vormen. Op die manier behouden ze hun functie voor fauna nog. Op den duur komt er dan meer ruimte voor de jonge laanaanplant om te groeien. Er kan vervolgens nog geselecteerd worden op de mooiste exemplaren.
- Op diverse plaatsen is het plan om 50% van de Douglassparren te verwijderen. Het deels verwijderen van naaldbomen uit bosjes waarin geen nesten van roofvogels, uilen of eekhoorn aanwezig zijn is gunstig omdat naaldbomen vergeleken met loofbomen veel water verdampen.
- Verwerk de grote stammen en takken van de gekapte bomen in het park als houtstapel, takkenril, bijenhotel of maak er vleermuiskasten van. Stamdelen met holten kunnen ook bevestigd worden aan bomen zodat ze nog een functie kunnen hebben voor vleermuizen en hollenbroeders.

6 Conclusie

In Tabel 6.1 is aangegeven welke verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (kunnen) worden overtreden met betrekking tot vleermuizen als gevolg van de werkzaamheden. De overige soort(groep)en waarvoor maatregelen nodig zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen zijn genoemd in de quickscan (Daamen, 2021). Voor de te nemen maatregelen om overtreding te voorkomen wordt verwezen naar paragraaf 5.3 en **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

Tabel 6.1 Overtreding van de verbodsbepalingen Wnb.

Soortgroep- of naam	Relevante verbodsbepalingen	Overtreding verbodsbepaling <u>zonder</u> mitigerende maatregelen	Overtreding verbodsbepaling <u>met</u> mitigerende maatregelen	Ontheffings-aanvraag
Gewone dwergvleermuis	Artikel 3.5, lid 1: doden van individuen	Mogelijk	Nee	Nee
	Artikel 3.5, lid 4: vernieling verblijfplaatsen	Ja	Ja	Nee, werken volgens voorwaarde gedragscode
Ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis	Artikel 3.5, lid 1: doden van individuen	Mogelijk	Nee	Nee
	Artikel 3.5, lid 4: aantasting verblijfplaatsen	Ja	Ja	Nee, werken volgens voorwaarde gedragscode



Literatuur

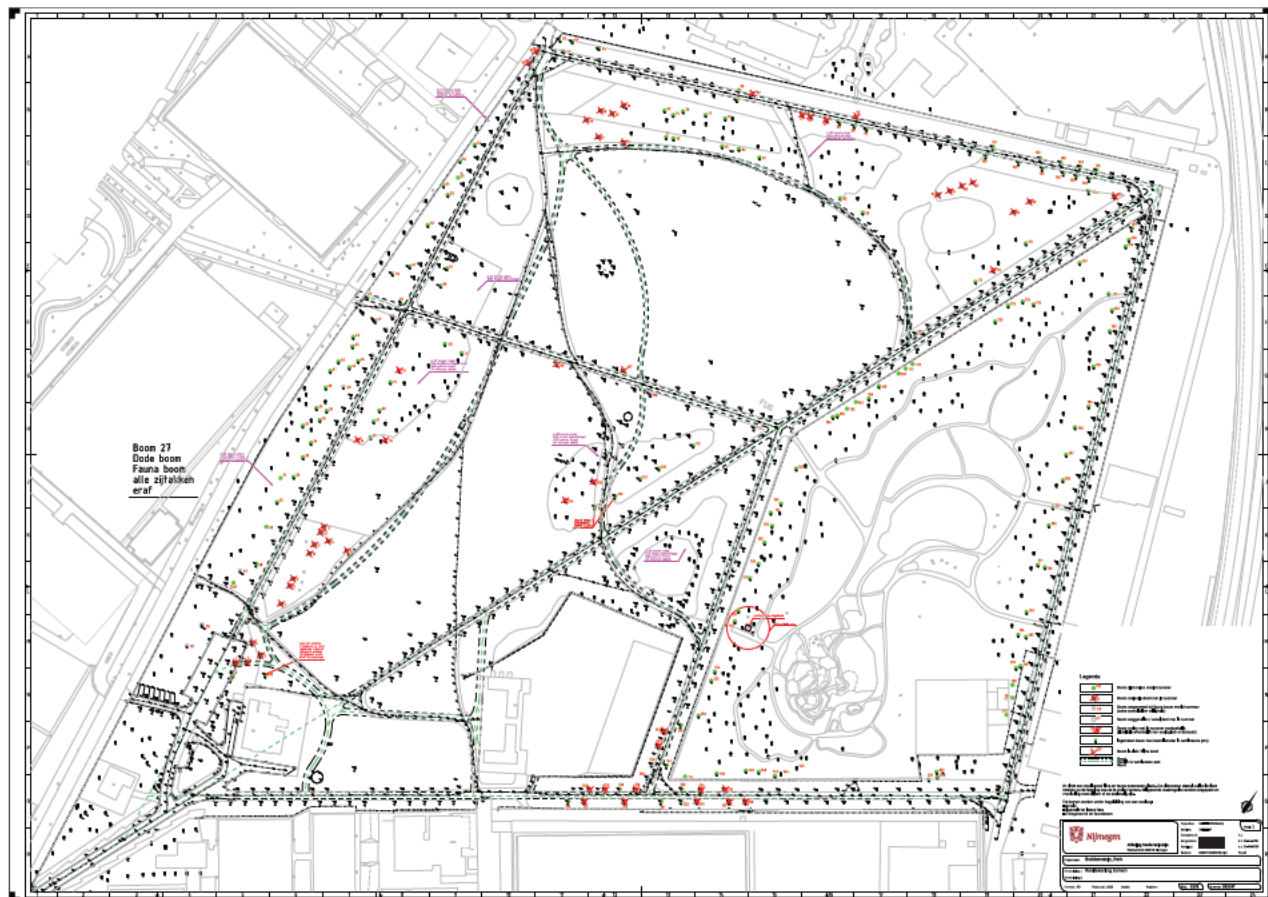
- BIJ12, 2017a. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, juli 2017b. Kennisdocument ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, juli 2017c. Kennisdocument rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*), versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
- Blake, D & A. Hutson, 1994. Use of lamplit roads by foraging bats in southern England. *Journal of Zoology*, 224: 453 - 462.
- Borst, R.H.J., R. Sprong & M. Teunissen, 2020. Gedragcode soortbescherming gemeenten. Koninklijke Vereniging Stadswerk.
- Daamen, J. 2021. Quicksan Wet natuurbescherming plangebied Park Brakkenstein, Nijmegen. Notitie met kenmerk 21-0557/21.05935/JanDaa. Waardenburg Ecology, Culemborg.
- Goutbeek, A.B. 2018. De staat van instandhouding. Factsheets voor 25 soorten in Gelderland. Referentienummer 079761421 B. Arcadis, Arnhem.
- Hoefsloot, G. 2021. Boominspectie en kapadvies Park Brakkenstein, Nijmegen. Notitie met kenmerk 21-0557/21.10175/GerHo. Waardenburg Ecology, Culemborg.
- KNMI, 2023. Uurgegevens van het weer in Nederland. <https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/uurgegevens>
- Limpens, H, P. Twisk & G. Veenbaas, 2004. Met vleermuizen overweg. Brochure uitgegeven door ministerie van verkeer en waterstaat en zoogdierenvereniging.
- Ministerie van Economische Zaken, 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Versie 1.3. december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag,
- Verboom, B., 1998. The use of edge habitats by commuting and foraging bats. Thesis. IBN scientific contributions 10, University of Wageningen.
- Vleermuisprotocol, 2022. www.netwerkgroenebureaus.nl
- Van Norren, E, M. van Adrichem, D. Bekker, G. Bos, W. Bosman, R. Creemers, V. Dijkstra, H. Limpens & J. Smit, 2019. Staat van instandhouding Gelderland, factsheets voor 24 soorten. Rapportnummer 2019.09. Zoogdiervereeniging, Nijmegen.
- Zoogdiervereeniging & Probos, 2012. Laanbeheer en vleermuizen; met oog voor veiligheid en cultuurhistorie; met bijdragen van: E.A. Jansen, M.H.A. van Benthem, C. de Groot, P. Twisk & H.J.G.A. Limpens, Rapport 2012.10. Zoogdiervereeniging & Probos, Nijmegen/Wageningen.

Geraadpleegde websites

NDFF 2023(i) Nationale Databank Flora en Fauna Uitvoerportaal: <https://ndff-ecoqid.nl/uitvoerportaal/secure/index.zul> (geraadpleegd d.d. 20-4-2023).



Bijlage I Rooitekening en rooijst bomen park Brakkenstein



Toelichting op rooitekening (tekst op tekening hieronder weergegeven)

Er vindt een doorlopend flora en fauna onderzoek plaats. De uitkomsten daaruit zullen invloed hebben op de fasering van de te rooien bomen. Mitigerende maatregelen worden toegepast en uit monitoring moet blijken of ze doelmatig zijn.

De bomen worden onder begeleiding van een ecooloog:

- gerooid.
- uitgesteld tot latere fase
- of omgevormd tot faunaboom.



nr	boomsoort	diameter in cm	boomdiameter 30cm of >	boomdiameter < 30	alle diameters	Nest	Holte	Scheur	Overlig	Holte/scheur	Kandelaberen of knotten	Heroverweeg kap	Inspectieadvies Wnb (endoscoop/Vim onderzoek etc)	reden om te roeien (beoordeling gemeente)	knelpunt?	aanpak	Opmerking
1	Acer campestre (veldesdoorn)	15	0	0	0	niet-zichtbaar	niet-zichtbaar	niet-zichtbaar	geen	0	niet zinvol	Ja, gezonde boom	boom inspectie	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
2	Acer campestre (veldesdoorn)	35	0	0	0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja, gezonde boom	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
3	dode conifeer	30	1	1	1	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	nee boom is dood	Niet nodig	dood	nee	kappen	
4	dode conifeer	10	1	1	1	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	nee boom is dood	Niet nodig	dood	nee	kappen	
5	dode conifeer	45	1	1	1	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	nee boom is dood	Niet nodig	dood	nee	kappen	
6	dode conifeer	40	1	1	1	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	nee boom is dood	Niet nodig	dood	nee	kappen	
7	dode conifeer	40	1	1	1	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	nee boom is dood	Niet nodig	dood	nee	kappen	
8	dode conifeer	40	1	1	1	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	nee boom is dood	Niet nodig	dood	nee	kappen	
9	dode conifeer	40	1	1	1	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	nee boom is dood	Niet nodig	dood	nee	kappen	
10	dode conifeer	40	1	1	1	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	nee boom is dood	Niet nodig	dood	nee	kappen	
11	dode conifeer	40	1	1	1	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	nee boom is dood	Niet nodig	dood	nee	kappen	
12	dode conifeer	40	1	1	1	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	nee boom is dood	Niet nodig	dood	nee	kappen	
13	dode conifeer	40	1	1	1	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	nee boom is dood	Niet nodig	dood	nee	kappen	
14	dode conifeer	40	1	1	1	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	nee boom is dood	Niet nodig	dood	nee	kappen	
15	dode conifeer	40	1	1	1	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	nee boom is dood	Niet nodig	dood	nee	kappen	
16	Pseudotsuga menziesii (douglas)	45	1	1	1	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja, gezonde boom	Niet nodig	functie verlies (camoufleren / structureren)	nee	kappen	
17	Quercus rubra (Amerikaanse eik)	75	0	0	0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja, gezonde boom	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
18	Acer pseudoplatanus (gewone esdoorn)	30	1	1	1	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja, gezonde boom	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	kappen	
19	Quercus rubra (Amerikaanse eik)	50	0	0	0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja, gezonde boom	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
20	Quercus rubra (Amerikaanse eik); in	45	0	0	0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja, gezonde boom	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
21	Quercus rubra (Amerikaanse eik)	65	0	0	0	nee	nee	nee	niet opm1	0	niet zinvol	Nee	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 boom staat scheef over het wandelpad, mogelijk gevaar
22	Quercus rubra (Amerikaanse eik)	55	1	1	1	nee	niet opm1	nee	niet opm2	1	Ja	Nee	niet opm3	Schaduwdruk / concurrentie bomen	ja	kappen	1 Holte; mogelijk, niet goed zichtbaar 2 boom staat scheef over het wandelpad, mogelijk gevaar 3 als mogelijke holten wegmoeien, met hoogwerker
23	Quercus rubra (Amerikaanse eik)	40	0	0	0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja, gezonde boom	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
24	Quercus rubra (Amerikaanse eik)	60	0	0	0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja, gezonde boom	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
25	dode esdoorn	40	0	0	0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Nee	Niet nodig	dood	nee		omgevormd tot fauna boom
26	dode esdoorn	35	0	0	0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Nee	Niet nodig	dood	nee		boom is omgevallen
26a	ten zuiden van 27		0	0	0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Nee	Niet nodig		nee	niet kappen	
27	dode esdoorn	50	0	0	0	nee	niet opm1	nee	geen	1	Ja	Nee	niet opm2	dood	ja	kappen	1-mogelijk niet goed zichtbaar 2-als mogelijke holten wegmoeien, met hoogwerker 3-fauna boom maken, net onder kroon afzagen 4-moet nog tot fauna boom gemaakt worden 5 omgevormd tot fauna boom
28	Acer pseudoplatanus (gewone esdoorn)	40	0	0	0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Nee	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
29	Quercus robur (zomereik)	40	0	0	0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja, gezonde boom	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
30	Quercus robur (zomereik)	50	0	0	0	niet opm1	nee	nee	geen	0	niet opm2	Ja, gezonde boom	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-ja, vogel (duif etc) 2-mogelijk deel kroon behouden
31	Quercus robur (zomereik)	35	0	0	0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Nee	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
32	Quercus robur (zomereik)	35	0	0	0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
33	Quercus robur (zomereik)	25	0	0	0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Nee	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
34	Quercus robur (zomereik)	30	0	0	0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Nee	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
35	Quercus rubra (Amerikaanse eik)	45	0	0	0	nee	nee	nee	niet opm1	0	niet zinvol	Nee	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 boom kantelt erg, mogelijk gevaar
36	Quercus rubra (Amerikaanse eik)	40	0	0	0	nee	nee	nee	niet opm1	0	niet zinvol	Nee	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 boom kantelt erg, mogelijk gevaar
37	Quercus rubra (Amerikaanse eik)	30	0	0	0	nee	nee	nee	niet opm1	0	niet zinvol	Nee	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 boom kantelt erg, mogelijk gevaar
38	Quercus rubra (Amerikaanse eik)	30	0	0	0	nee	nee	nee	niet opm1	0	niet zinvol	Nee	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 boom kantelt erg, mogelijk gevaar
39	Quercus rubra (Amerikaanse eik)	40	0	0	0	nee	nee	nee	niet opm1	0	niet zinvol	Nee	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 boom kantelt erg, mogelijk gevaar
40	Fagus sylvatica (beuk, deze is ziek)	50	0	0	0	nee	niet opm1	nee	niet opm2	1	Ja	nee boom is ziek	niet opm2	Vitaliteit / ziek	nee	niet opm4	1-afgebroken takken maken de boom mogelijk toegankelijk voor vim 2-als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker 3-fauna boom maken, eerste zijtak eraf boven holte + hoofdstom naar boven 5 is omgevormd tot fauna boom

nr	boomsoort	diameter in cm	boomdiameter 30cm of >	boomdiameter < 30	alle diameters	Nest	Holte	Scheur	Overlig	Holte/scheur	Kandelaberen of knotten	Heroverweeg kap	Inspectieadvies Wnb (endoscoop/Vim onderzoek etc)	reden om te roeien (beoordeling gemeente)	knelpunt?	aanpak	Opmerking
41	Quercus rubra (Amerikaanse eik)	35	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja, gezonde boom	niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
42	Quercus rubra (Amerikaanse eik) in	30	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja, gezonde boom	niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
43	Quercus rubra (Amerikaanse eik)	45	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja, gezonde boom	niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
44	Quercus rubra (Amerikaanse eik)	40	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja, gezonde boom	niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
45	Quercus rubra (Amerikaanse eik)	45	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja, gezonde boom	niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
46	Quercus rubra (Amerikaanse eik)	35	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja, gezonde boom	niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
47	Fagus sylvatica (beuk, deze is ziek)	100	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	nee boom is dood	niet nodig	Vitaliteit / ziek	nee	niet kappen	Boom is omgewaaid 2022
48	Quercus robur (zomereik)	75	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja gezonde eik	Niet nodig	Herstellen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	Hierdoor komt laan op oude locatie (aanpassing DO)
49	Aesculus hippocastanum	75	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja gezond	Niet nodig	Herstellen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	Hierdoor komt laan op oude locatie (aanpassing DO)
50	Fagus sylvatica (beuk, deze is ziek /	120	0		0	nee	niet opm1	nee	geen	1	ja	nee boom is dood	Niet nodig	Vitaliteit / ziek	nee	niet kappen	1-jaunabeom maken, eerste zijtak eraf + 2 hoofdstammen 2 omgevormd tot faunabeom
51	Fagus sylvatica (beuk)	65	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja gezond	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
52	Acer pseudoplatanus (gewone esdo	35	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja gezond	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
53	Fagus sylvatica (beuk)	30	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja gezond	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
54	Fagus sylvatica (beuk)	35	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja gezond	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
55	Pseudotsuga menziesii (douglas)	50	0		0	niet opm1	nee	nee	geen	0	niet opm2	Ja gezond	Niet nodig	Functie verlies (camoufleren / structureren)	nee	niet kappen	1-ja, vogel (kraai oid) 2-ja, begin zijtakken beschikbaar houden
56	Carpinus betulus (haagbeuk)	35	0		0	nee	niet opm1	nee	geen	0	niet zinvol	Ja gezond	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-ja, maar dicht
57	Carpinus betulus (haagbeuk)	35	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja gezond	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
58	Pseudotsuga menziesii (douglas)	45	1		1	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja gezond	Niet nodig	Functie verlies (camoufleren / structureren)	nee	kappen	
59	Pseudotsuga menziesii (douglas)	20		1	1	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja gezond	Niet nodig	Functie verlies (camoufleren / structureren)	nee	kappen	
60	Quercus rubra (Amerikaanse eik)	60	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja gezond	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
61	Quercus robur (Zomereik)	50	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	Ja gezond	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
62	Fagus sylvatica (beuk)	35	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	niet opm1	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-ja, boom is gezond, groeit alleen scheef over hek
63	Fagus sylvatica (beuk)	10		0	0	nee	nee	nee	geen	0	niet zinvol	niet opm1	Niet nodig	Herstellen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	1-ja, jonge boom in laan
64	Fagus sylvatica (beuk)	45	0		0	nee	nee	nee	niet opm1	0	Ja	Nee	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-zonnebrandschade op stam
65	Fagus sylvatica (beuk)	60	0		0	nee	nee	nee	geen	0	Ja	Ja, oude gezonde boe	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-ja, oude gezonde boom
66	dode conifeer	45	1		1	nee	nee	nee	niet opm1	0		nee boom is dood	niet nodig	dood	nee	kappen	1 takken mogelijk gevaar
67	dode conifeer	45	1		1	nee	nee	nee	niet opm1	0		nee boom is dood	niet nodig	dood	nee	kappen	1 takken mogelijk gevaar
68	dode conifeer	45	1		1	nee	nee	nee	niet opm1	0		nee boom is dood	niet nodig	dood	nee	kappen	1 takken mogelijk gevaar
69	dode conifeer	45	1		1	nee	nee	nee	niet opm1	0		nee boom is dood	niet nodig	dood	nee	kappen	1 takken mogelijk gevaar
70	dode conifeer	45	1		1	nee	nee	nee	niet opm1	0		nee boom is dood	niet nodig	dood	nee	kappen	1 takken mogelijk gevaar
71	dode conifeer	45	1		1	nee	nee	nee	niet opm1	0		Nee	Niet nodig	dood	nee	kappen	1 takken mogelijk gevaar 2 bij deze boom staat een dode grove den met holtes zie tabbad foto's. Deze boom laten staan
72	Quercus robur (zomereik)	40	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet opm1	Ja gezonde eik	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-nee gezonde zomereik 1-nee gezonde zomereik
73	Quercus robur (zomereik)	60	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet opm1	niet opm2	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie heesters	nee	niet kappen	2-ja gezonde z eik geen effect op laan
74	Quercus robur (zomereik)	40	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet opm1	Ja gezonde eik	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-nee gezonde zomereik 1-nee gezonde zomereik
75	Quercus robur (zomereik)	65	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet opm1	niet opm2	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie heesters	nee	niet kappen	2-ja gezonde z eik geen effect op laan
76	Quercus robur (zomereik)	30	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet opm1	Ja gezonde eik	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-nee gezonde zomereik
77	Quercus robur (zomereik)	35	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet opm1	Ja gezonde eik	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-nee gezonde zomereik
78	Carpinus betulus (haagbeuk)	25		0	0	nee	nee	nee	geen	0	niet opm1	Ja gezonde eik	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-nee gezonde zomereik 1-nee gezonde zomereik
79	Quercus robur (zomereik)	50	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet opm1	niet opm2	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie heesters	nee	niet kappen	2-ja gezonde z eik geen effect op laan 1-nee gezonde zomereik
80	Quercus robur (zomereik)	40	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet opm1	niet opm2	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie heesters	nee	niet kappen	2-ja gezonde z eik geen effect op laan 1-nee gezonde zomereik
81	Quercus robur (zomereik)	50	0		0	nee	nee	nee	geen	0	niet opm1	niet opm2	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie heesters	nee	niet kappen	2-ja gezonde z eik geen effect op laan

nr	boomsoort	diameter in cm	boom diameter 30cm of >	boom diameter < 30	alle diameters	Nest	Holte	Scheur	Overig	Holte/scheur	Kandelaeren of knotten	Heroverweeg kap	Inspectieadvies Wnb (endoscoop/vlm onderzoek etc)	reden om te rooien (beoordeling gemeente)	knelpunt?	aanpak	Opmerking
82	Quercus robur (zomereik)	40	0		0	nee	nee	nee	geen	0	zie opm1	zie opm2	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie heesters	nee	niet kappen	1 nee gezonde zomereik 2 Ja gezonde z eik geen effect op laan
83	Quercus robur (zomereik)	30	0		0	nee	nee	nee	geen	0	zie opm1	zie opm2	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie heesters	nee	niet kappen	1 nee gezonde zomereik 2 Ja gezonde z eik geen effect op laan
84	dode spar	50	1		1	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee	Niet nodig	dood	nee	kappen	
85	dode spar	50	1		1	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee	Niet nodig	dood	nee	kappen	
86	dode spar	50	1		1	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee	Niet nodig	dood	nee	kappen	
87	dode spar	50	1		1	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee	Niet nodig	dood	nee	kappen	
88	dode douglas	30	1		1	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee	Niet nodig	dood	nee	kappen	
89	dode douglas	30	1		1	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee	Niet nodig	dood	nee	kappen	
90	Fagus sylvatica (beuk)	15		0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1	niet nodig	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	1 Ja, jonge boom in laan
90a	Quercus robur (zomereik)	60	0		0	nee	nee	nee	geen	0	ja	Ja gezonde eik	niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	
91	Fagus sylvatica (beuk)	18		0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1	niet nodig	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	1 Ja, jonge boom in laan
91a	Robinia pseudoacacia (acacia)	55	1		1	nee	nee	nee	wel wa	0	ja	Ja gezonde boom	niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	kappen	
92	Fagus sylvatica (beuk)	90	1		1	nee	nee	nee	geen	0	ja	ja, oude laanboom	niet nodig	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	kappen	
93	Fagus sylvatica (beuk)	70	1		1	nee	zie opm1	nee	geen	1	ja	nee boom is ziek	zie opm2	Herstel lanen / cultuurhistorie	ja	kappen	1 vlm onderzoek afwachten 2 als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker
94	Fagus sylvatica (beuk)	70	1		1	nee	zie opm1	zie opm1	geen	1	ja	nee boom is ziek	zie opm2	Herstel lanen / cultuurhistorie	ja	kappen	1 vlm onderzoek afwachten 2 als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker
95	Fagus sylvatica (beuk)	100	1		1	nee	zie opm1	zie opm1	geen	1	ja	nee boom is ziek	zie opm2	Herstel lanen / cultuurhistorie	ja	kappen	1 vlm onderzoek afwachten 2 als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker
96	Fagus sylvatica (beuk)	15		0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1	niet nodig	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	1 Ja, jonge boom in laan
97	Fagus sylvatica (beuk)	70	1		1	ja ka	zie opm1	nee	geen	1	ja	ja, oude laanboom	zie opm2	Herstel lanen / cultuurhistorie	ja	kappen	1 vlm onderzoek afwachten 2 als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker
98	Fagus sylvatica (beuk)	15		0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1	niet nodig	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	1 Ja, jonge boom in laan
99	Fagus sylvatica (beuk)	15		0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1	niet nodig	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	1 Ja, jonge boom in laan
100	Fagus sylvatica (beuk)	30	0		0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Ja, jonge boom in laan	niet nodig	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	
101	Fagus sylvatica (beuk)	65	0		0	nee	zie opm1	nee	geen	1	Ja	Nee	zie opm2	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	1 vlm onderzoek afwachten 2 als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker
102	Fagus sylvatica (beuk)	95	0		0	nee	zie opm1	nee	geen	1	Ja	Nee	zie opm2	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	1 vlm onderzoek afwachten 2 als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker
103	Fagus sylvatica (beuk)	100	0		0	nee	zie opm1	nee	geen	1	Ja	Nee	zie opm2	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	1 vlm onderzoek afwachten 2 als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker
104	Fagus sylvatica (beuk)	60	0		0	nee	zie opm1	nee	geen	1	Ja	Nee	zie opm2	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	1 vlm onderzoek afwachten 2 als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker
105	Fagus sylvatica (beuk)	50	0		0	nee	nee	nee	geen	0	nee	ja, oude laanboom	Niet nodig	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	
106	Fagus sylvatica (beuk)	45	0		0	nee	zie opm1	nee	geen	1	nee	ja, oude laanboom	zie opm2	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	1 vlm onderzoek afwachten 2 als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker
107	Fagus sylvatica (beuk)	60	0		0	nee	zie opm1	nee	geen	1	nee	ja, oude laanboom	zie opm2	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	1 vlm onderzoek afwachten 2 als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker
108	Fagus sylvatica (beuk)	40	0		0	nee	nee	nee	geen	0	nee	ja, oude laanboom	Niet nodig	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	
109	Fagus sylvatica (beuk)	50	0		0	nee	zie opm1	nee	geen	1	nee	ja, oude laanboom	zie opm2	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	1 vlm onderzoek afwachten 2 als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker
110	Quercus robur (zomereik)	50	0		0	nee	nee	nee	geen	0	nee	ja, oude laanboom	zie opm1	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	1 als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker
111	Quercus robur (zomereik)	45	0		0	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 Ja gezonde eik die luwte geeft aan laan
112	Quercus robur (zomereik)	40	1		1	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	kappen	1 Ja gezonde eik die luwte geeft aan laan

nr	boomsoort	diameter in cm	boomdiameter 30cm of >	boomdiameter < 30	alle diameters	Nest	Holte	Scheur	Overig	Holte/scheur	Kandelaberen of knotten	Heroverweeg kap	Inspectieadvies Wnb (endoscoop/vlm onderzoek etc)	reden om te roeien (beoordeling gemeente)	knelpunt?	aanpak	Opmerking
113	Quercus robur (zomereik)	45	0		0	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-ja gezonde eik die luwte geeft aan laan
114	dode beuk	60	0		0	nee	zie opm1	nee	er-stad	1	nvt	Nee	zie opm2	dood	nee		1-als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker 2-is reeds gekapt
115	dode beuk	70	0		0	nee	zie opm1	zie opm2	geen	1	zie opm2	nee boom is dood	zie opm3	dood	nee		1-knotten van kroon 2-als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker 4-boom omgewaaid 2022
116	dode beuk	80	0		0									dood	nee		1-boom is al gekapt en gefreerd in november 2021
117	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	60	1		1	nee	zie opm1	nee	geen	1	ja	ja, oude laanboom	zie opm2	Vitaliteit / ziek	Ja	kappen	1-ja vleermuis, hoog in de boom 2-als holten weg moeten dan endoscoop inspectie 3- vlm onderzoek afwachten
118	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	110	1		1	nee	zie opm1	zie opm3	geen	1	zie opm2	ja, oude laanboom	zie opm3	Vitaliteit / ziek	Ja	kappen	1-ja vleermuis 2-ja indien veiligheid in het geding 3-als holten weg moeten dan endoscoop inspectie 4- vlm onderzoek afwachten
119	Quercus robur (zomereik)	40	0		0	nee	nee	nee	geen	0	zie opm1	Ja gezonde eik	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-nee gezonde zomereik
120	Quercus robur (zomereik)	40	0		0	nee	nee	nee	geen	0	zie opm1	Ja gezonde eik	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-nee gezonde zomereik
121	Quercus robur (zomereik)	50	0		0	nee	nee	nee	geen	0	zie opm1	Ja gezonde eik	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-nee gezonde zomereik
122	Quercus robur (zomereik)	50	0		0	nee	nee	nee	geen	0	zie opm1	Ja gezonde eik	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-nee gezonde zomereik 1-salomonzegel naast boom
123	Quercus robur (zomereik)	50	0		0	nee	nee	nee	zie opm1	0	zie opm2	Ja gezonde eik	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	2-nee gezonde zomereik
124	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	20		0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Ja, jonge laanboom	Niet nodig	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	
125	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	110	1		1	nee	zie opm1	zie opm1	geen	1	zie opm2	zie opm3	zie opm4	Herstel lanen / cultuurhistorie	Ja	kappen	1-ja vleermuis 2-kandelaberen of knotten om holten te sparen 3-ja, monumentale laanboom 4-als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker 5-vleermuis onderzoek afwachten
126	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	65	1		1	nee	zie opm1	nee	zie opm2	1	zie opm3	nee	zie opm4	Herstel lanen / cultuurhistorie	Ja	kappen	1-ja vleermuis 2-losse schors 3-kandelaberen of knotten om holten te sparen 4-als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker 5-vleermuis onderzoek afwachten
127	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	35	1		1	nee	nee	nee	geen	0	nee	ja, oude laanboom	Niet nodig	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	kappen	
128	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	15		0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Ja, jonge laanboom	Niet nodig	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	
129	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	80	1		1	nee	zie opm1	nee	geen	1	nee	ja, oude laanboom	zie opm2	Herstel lanen / cultuurhistorie	Ja	kappen	1-ja specht/vleermuis 2-als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker 3-vleermuis onderzoek afwachten
130	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	75	1		1	nee	nee	nee	geen	0	nee	ja, oude laanboom	Niet nodig	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	kappen	1-laten staan tot na vleermuis onderzoek
131	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	35	0		0	zie opm1	nee	nee	geen	0	nee	Ja, jonge laanboom	Niet nodig	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	1-merel
132	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	100	0		0	zie opm1	nee	nee	geen	0	nee	zie opm2	Niet nodig	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee		1-merel specht 2-ja, monumentale laanboom 3-laten staan tot na vleermuis onderzoek 4-is verwijderd
133	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	15		0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Ja, jonge laanboom	Niet nodig	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	
134	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	80	1		1	nee	zie opm1	nee	geen	1	nee	zie opm2	zie opm3	Herstel lanen / cultuurhistorie	Ja	kappen	1-ja specht/vleermuis 2-ja, monumentale laanboom 3-als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker 4-vleermuis onderzoek afwachten
135	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	90	1		1	nee	zie opm1	nee	geen	1	nee	zie opm2	zie opm3	Herstel lanen / cultuurhistorie	Ja	kappen	1-ja specht/vleermuis 2-ja, monumentale laanboom 3-als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker 4-vleermuis onderzoek afwachten

nr	boomsoort	diameter in cm	boomdiameter 30cm of >	boomdiameter < 30	alle diameters	Nest	Holte	Scheur	Overig	Holte/scheur	Kandelaberen of knotten	Heroverweeg kap	Inspectieadvies Wnb (endoscoop/vlm onderzoek etc)	reden om te roeien (beoordeling gemeente)	knelpunt?	aanpak	Opmerking
136	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	80	1		1	nee	zie opm1	nee	geen	1	nee	zie opm2	zie opm3	Herstel lanen / cultuurhistorie	Ja	kappen	1 ja specif/vleermuis 2 ja, monumentale laanboom 3 als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker 4 vleermuis onderzoek afwachten
137	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	70	1		1	nee	zie opm1	nee	geen	1	nee	zie opm2	zie opm3	Herstel lanen / cultuurhistorie	Ja	kappen	1 ja specif/vleermuis 2 ja, oude laanboom 3 als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker 4 vleermuis onderzoek afwachten
138	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	95	1		1	nee	zie opm1	nee	geen	1	nee	zie opm2	zie opm3	Herstel lanen / cultuurhistorie	Ja	kappen	1 ja specif/vleermuis 2 ja, monumentale laanboom 3 als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker 4 vleermuis onderzoek afwachten
139	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	40		0	0									Herstel lanen / cultuurhistorie	nee		1 is verwijderd
140	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	40		0	0									Herstel lanen / cultuurhistorie	nee		1 is verwijderd
141	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	20		0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Ja, jonge laanboom	Niet nodig	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	1 is verwijderd
142	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	90	1		1	nee	zie opm1	nee	geen	1	nee	zie opm2	zie opm3	Herstel lanen / cultuurhistorie	Ja	kappen	1 ja specif/vleermuis 2 ja, monumentale laanboom 3 als holten weg moeten dan endoscoop inspectie met hoogwerker 4 vleermuis onderzoek afwachten
143	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	80	1		1	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1	Niet nodig	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	kappen	1 ja, monumentale laanboom 2 laten staan tot na vleermuis onderzoek
144	Fagus sylvatica (beuk) ziek / dood	45		0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Ja, jonge laanboom	Niet nodig	Herstel lanen / cultuurhistorie	nee	niet kappen	1 nader bepalen, wellicht waard om te behouden 2 laten staan tot na vleermuis onderzoek
145	Quercus robur (zomereik)	50	0		0	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1		Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 ecologische potentie, o.a. holtes op lange termijn, geen noodzaak om boom te kappen 2 staat in Hortus
146	Quercus robur (zomereik)	35	0		0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee	niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 staat in Hortus
147	Quercus robur (zomereik)	50	0		0	nee	nee	nee	zie opm1	0	nee	zie opm2	niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 staat in Hortus 2 ecologische potentie, o.a. holtes op lange termijn, geen noodzaak om boom te kappen 3 staat in Hortus
148	Quercus robur (zomereik)	45	0		0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee	niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 staat in Hortus
149	Quercus robur (zomereik)	50	0		0	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1	niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 ecologische potentie, o.a. holtes op lange termijn, geen noodzaak om boom te kappen 2 staat in Hortus
150	Acer pseudoplatanus (gewone esdoorn)	25		0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee	niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 staat in Hortus
151	Prunus avium (zoete kers)	15		0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee	niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 staat in Hortus
152	Prunus avium (zoete kers)	50	0		0	nee	ja	nee	geen	1	ja	Nee	zie opm1	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 als holten weg moeten dan endoscoop inspectie 2 staat in Hortus
153	Prunus avium (zoete kers)	30	0		0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 staat in Hortus
154	Quercus robur (zomereik)	25		0	0	nee	ja	nee	geen	1	zie opm1	zie opm2	zie opm3	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 kandelaberen of knotten om knotten te sparen 2 ecologische potentie, o.a. holtes op lange termijn, geen noodzaak om boom te kappen 3 als holten weg moeten dan endoscoop inspectie 4 vleermuis onderzoek afwachten 5 staat in Hortus
155	Carpinus betulus (haagbeuk)	25		0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee	Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 staat in Hortus 2 misschien schade door brand portiersloge
156	Fraxinus excelsior (ee)	35	0		0	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1		Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 ecologische potentie, o.a. holtes op lange termijn, geen noodzaak om boom te kappen 2 staat in Hortus 3 misschien schade door brand portiersloge
157	Acer pseudoplatanus (gewone esdoorn)	45	0		0	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1		Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 ecologische potentie, o.a. holtes op lange termijn, geen noodzaak om boom te kappen 2 staat in Hortus
158	Fraxinus excelsior (ee)	40	0		0	nee	ja	nee	geen	1	nee	Nee	als holten weg	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 als holten weg moeten dan endoscoop inspectie (laag, met ladder) 2 staat in Hortus
159	Fagus sylvatica (beuk)	30	0		0	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1		Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1 ecologische potentie, o.a. holtes op lange termijn, geen noodzaak om boom te kappen 2 staat in Hortus

nr	boomsoort	diameter in cm	boom diameter 30cm of >	boom diameter < 30	alle diameters	Nest	Holte	Scheur	Overig	Holte/scheur	Kandelaberen of knotten	Heroverweeg kap	Inspectieadvies Wnb (endoscoop/vlm onderzoek etc)	reden om te rooien (beoordeling gemeente)	knelpunt?	aanpak	Opmerking
160	Fraxinus excelsior (es)	35	0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1			Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-ecologische potentie, o.a. holtes op lange termijn, geen noodzaak om boom te kappen 2-staat in Hortus
161	Carpinus betulus (haagbeuk)	30	0	0	nee	ja, te	nee	geen	0	nee	Nee		Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-staat in Hortus
162	Fraxinus excelsior (es)	25	0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee		Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-staat in Hortus
163	Quercus robur (zomereik)	50	0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1			Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-ecologische potentie, o.a. holtes op lange termijn, geen noodzaak om boom te kappen 2-staat in Hortus
164	Quercus robur (zomereik)	40	0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1			Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-ecologische potentie, o.a. holtes op lange termijn, geen noodzaak om boom te kappen 2-staat in Hortus 3-niet bekeken op 13-9
165	Quercus robur (zomereik)	45	0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee		Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-staat in Hortus 2-niet bekeken op 13-9
166	Acer campestre (veldesdoorn)	15	0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee		Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-staat in Hortus 2-niet bekeken op 13-9
167	Acer campestre (veldesdoorn)	15	0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee		Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-staat in Hortus 2-niet bekeken op 13-9
168	Quercus robur (zomereik)	30	0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee		Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-staat in Hortus 2-niet bekeken op 13-9
169	Tilia (linde)	35	0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1			Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-ecologische potentie, o.a. holtes op lange termijn, geen noodzaak om boom te kappen 2-staat in Hortus 3-niet bekeken op 13-9
170	Acer campestre (veldesdoorn)	15	0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee		Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-staat in Hortus 2-niet bekeken op 13-9
171	Fraxinus excelsior (es)	15	0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee		Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-staat in Hortus 2-niet bekeken op 13-9
172	Fraxinus excelsior (es)	15	0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee		Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-staat in Hortus 2-niet bekeken op 13-9
173	Quercus robur (zomereik)	50	0	0	nee	nee	nee	zie opm1	0	zie opm2	zie opm2			Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-nestkast aanwieg 2-kandelaberen, stam potentie om op korte termijn holtes te ontwikkelen in dode stamdelen 3-ecologische potentie, o.a. holtes op lange termijn, geen noodzaak om boom te kappen 4-staat in Hortus
174	Quercus robur (zomereik)	40	0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1			Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-ecologische potentie, o.a. holtes op lange termijn, geen noodzaak om boom te kappen 2-staat in Hortus 3-niet bekeken op 13-9
175	Quercus robur (zomereik)	45	0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee		Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-staat in Hortus
176	Quercus robur (zomereik)	35	0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1			Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-ecologische potentie, o.a. holtes op lange termijn, geen noodzaak om boom te kappen 2-staat in Hortus
177	Quercus robur (zomereik)	35	0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	zie opm1			Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-ecologische potentie, o.a. holtes op lange termijn, geen noodzaak om boom te kappen 2-staat in Hortus
178	Robinia pseudoacacia (acacia)	45	0	0	nee	nee	nee	geen	0	zie opm1	zie opm2			Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-kandelaberen, stam potentie om op korte termijn holtes te ontwikkelen in dode stamdelen 2-ecologische potentie, o.a. holtes op lange termijn, geen noodzaak om boom te kappen 3-staat in Hortus
179	Robinia pseudoacacia (acacia)	40	0	0	nee	nee	nee	geen	0	zie opm1	zie opm2			Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-kandelaberen, stam potentie om op korte termijn holtes te ontwikkelen in dode stamdelen 2-ecologische potentie, o.a. holtes op lange termijn, geen noodzaak om boom te kappen 3-staat in Hortus
180	Robinia pseudoacacia (acacia)	45	0	0	nee	nee	nee	geen	0	zie opm1	zie opm2			Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-kandelaberen, stam potentie om op korte termijn holtes te ontwikkelen in dode stamdelen 2-ecologische potentie, o.a. holtes op lange termijn, geen noodzaak om boom te kappen 3-staat in Hortus 4-3 niet bekeken op 13-9
181	dode boom (stam)	40	0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee		Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-staat in Hortus
182	Quercus robur (zomereik)	35	0	0	nee	nee	nee	geen	0	nee	Nee		Niet nodig	Schaduwdruk / concurrentie bomen	nee	niet kappen	1-staat in Hortus

[illegible]



Bijlage II Toetsingskader beschermde soorten Wet natuurbescherming

Algemeen

De Wnb heeft als doel het behoud van de biodiversiteit en duurzaam gebruik van de bestanddelen daarvan. De wet regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, van soorten planten en dieren en van houtopstanden. De bescherming van plant- en diersoorten is geregeld in 'Hoofdstuk 3 Soorten' van de Wnb. De Wnb bevat een algemene zorgplicht voor alle in het wild levende dieren en planten, beschermd of niet. Daarnaast voorziet de wet in strikte verboden die gelden voor beschermde soorten. Daarbij gaat de wet uit van het 'nee-tenzij' principe: schadelijke handelingen zijn verboden, tenzij dit nadrukkelijk is toegestaan. De provincies zijn in principe bevoegd gezag voor de soortenbescherming van de Wnb. Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, is het Rijk bevoegd gezag.

Deze bijlage beschrijft het wettelijk kader van de soortenbescherming voor zover relevant voor voorliggend onderzoek. De informatie in deze bijlage is deels ontleend aan de brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen', versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016).

Zorgplicht

De Wnb bevat een algemene zorgplicht voor alle in het wild levende dieren en planten. Deze zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wilde levende dieren en planten, ongeacht of ze beschermd zijn. Dit betekent bijvoorbeeld dat initiatiefnemers van ruimtelijke ontwikkelingen, beheer- en onderhoudswerk en evenementen zich daaraan voorafgaand op de hoogte (laten) stellen van de aanwezige natuurwaarden en de mogelijke effecten van hun voorgenomen handelingen op deze waarden. Bij de uitvoering van die handelingen moeten negatieve gevolgen zoveel mogelijk voorkomen dan wel beperken of ongedaan gemaakt worden.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar, maar kan door toepassing van bestuursdwang wel worden gehandhaafd.

Beschermingsregimes

De Wnb onderscheidt bij de bescherming van soorten drie beschermingsregimes: *Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn*, *Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn* en *Beschermingsregime andere soorten*. Elk beschermingsregime kent zijn eigen verbodsbepalingen (tabel 1.1). Verbodsbepalingen mogen niet overtreden worden, tenzij hiervoor een vrijstelling (een uitzondering op een wettelijk verbod) of ontheffing is verleend. De interpretatie van verbodsbepalingen verschilt per bevoegd gezag.



Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Alle van nature in het wild levende vogels van soorten als genoemd in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn met uitzondering van vogels. Vogels vallen onder Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn.

Beschermingsregime andere soorten

Soorten die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Bij de bescherming van vogels maken provincies en Rijk onderscheid tussen soorten met jaarrond beschermde nesten en soorten waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn. Voor een aantal vogelsoorten geldt dat hun nesten jaarrond beschermd zijn, ook als de soort op het moment van de handeling geen gebruik maakt van het nest. Dit is het geval wanneer een vogelsoort jaarlijks terugkeert naar zijn nest en niet of nauwelijks in staat is om elders in zijn leefgebied een vervangend nest te vinden of te maken. Nesten van andere soorten mogen weggehaald worden indien het nest op dat moment aantoonbaar niet in gebruik is als broedlocatie. Het seizoen is hierbij niet relevant, wat er toe doet is of het nest in gebruik is voor het broeden. De lijsten met soorten met jaarrond beschermde nestplaatsen verschillen per bevoegd gezag.

Tabel 1 *Overzicht verbodsbepalingen beschermde soorten per beschermingsregime Wet Natuurbescherming (Bron: brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen', versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016).*

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen



Afwijken van verbodsbepalingen

Vrijstelling

Voor een aantal beschermde soorten en handelingen gelden vrijstellingen en is daarom geen ontheffing nodig. Vrijstellingen zijn onder andere verleend in de vorm van provinciale verordeningen en bij ministeriële regeling. In de verordening of regeling staat aangegeven voor welke verbodsbepalingen, voor welke handelingen en voor welke soorten de vrijstelling geldt. Er geldt bijvoorbeeld een vrijstelling voor een aantal algemeen voorkomende soorten amfibieën en zoogdieren bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en beheer en onderhoud van gebieden.

Daarnaast gelden er vrijstellingen voor handelingen die *aantoonbaar* worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode. Het kan gaan om handelingen in het kader van bestendig beheer of onderhoud, bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Vrijgesteld zijn ook handelingen die onderdeel zijn van een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of een programma in het kader van een programmatische aanpak, als bij de totstandkoming van het beheerplan of het programma de desbetreffende handelingen zijn getoetst aan de criteria voor afwijking van de soortenbeschermingsregimes.

Ontheffing

Voor handelingen is een ontheffing van de Wnb nodig als:

- Er geen maatregelen mogelijk zijn om het overtreden van de verbodsbepalingen te voorkomen;
- Er geen vrijstelling geldt op grond van een provinciale verordening, ministeriële regeling, gedragscode, beheerplan Natura 2000 of programmatische aanpak.

Een ontheffing wordt uitsluitend verleend als voldaan is aan elk van de volgende drie cumulatieve voorwaarden:

- Er is geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep (andere locatie, andere werkwijze, andere planning).
- Er is sprake van een in de wet genoemd belang. De belangen verschillen per beschermingsregime. Voor de soorten die beschermd zijn onder de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de in deze richtlijnen genoemde belangen, bijvoorbeeld volksgezondheid of openbare veiligheid. Voor de soorten van het Beschermingsregime andere soorten gelden de in de Habitatrichtlijn genoemde belangen, plus een aantal aanvullende belangen, waaronder ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud.
- De ingreep mag geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

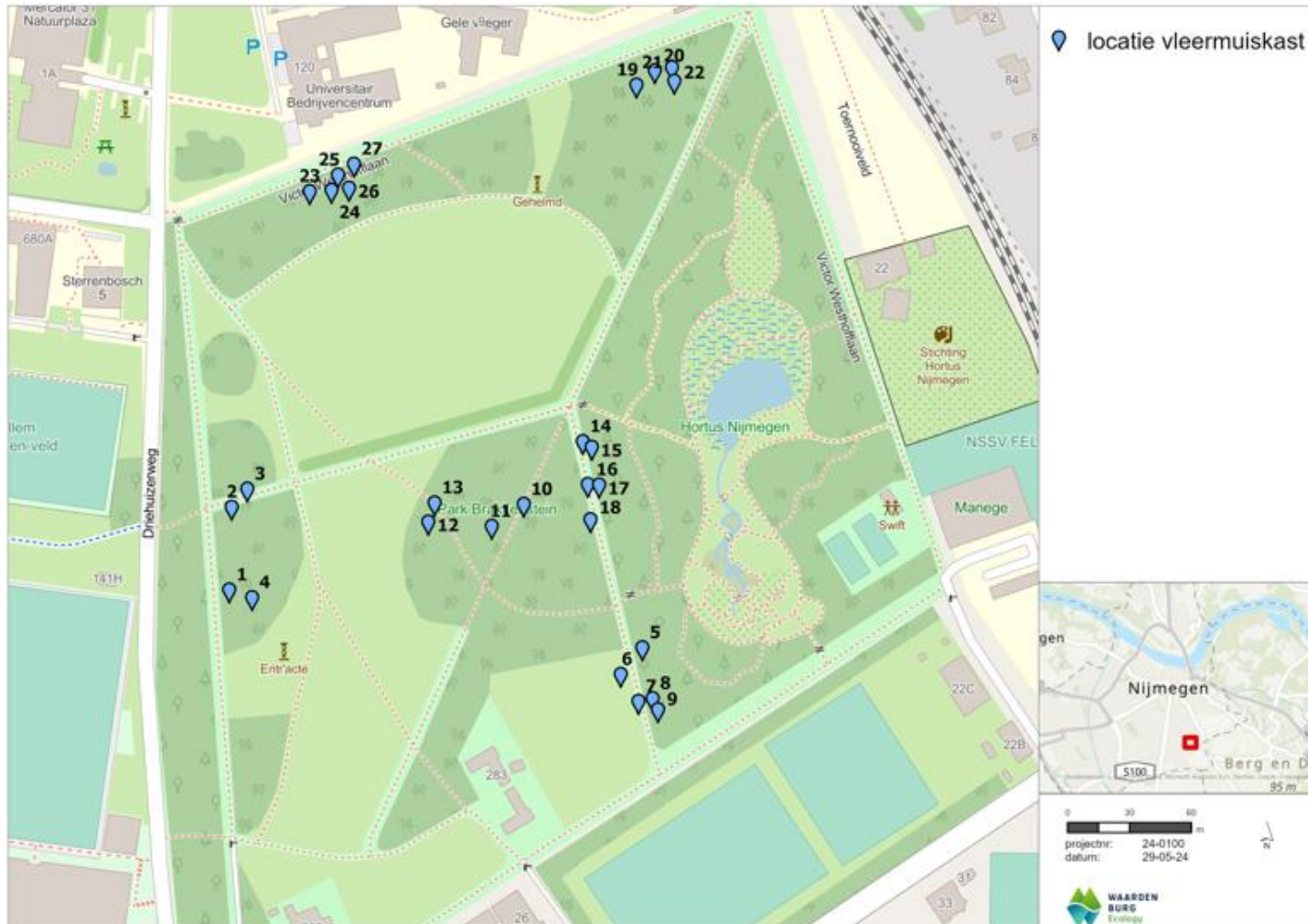
De termijn voor het behandelen van een aanvraag bedraagt 13 weken met de mogelijkheid om dit eenmalig te verlengen met 7 weken.



Bijlage III Overzicht kasten

Op 17 en 27 mei 2024 zijn 36 vleermuiskasten opgehangen in 27 bomen in park Brakkenstein. Een overzicht van de gekozen locaties is te zien in figuur III.1 op de volgende pagina. In tabel III.1 is voor elke locatie aangegeven om welke boomsoort en indicatieve 'diameter op borsthoogte' (dbh) het gaat en welke kast is geplaatst. Alle kasten zijn opgehangen met behulp van een dubbele spanband, voor extra stabiliteit en veiligheid.

De foto's van de geplaatste kasten staan in een losse bijlage ("24-0100 Bijlage III Overzicht kasten Park Brakkenstein (verkleind).pdf") die met de vergunningsaanvraag is meegezonden.



Figuur III.1 Kaart met 27 bomen waarin de 36 vleermuiskasten zijn geplaatst in Park Brakkenstein.

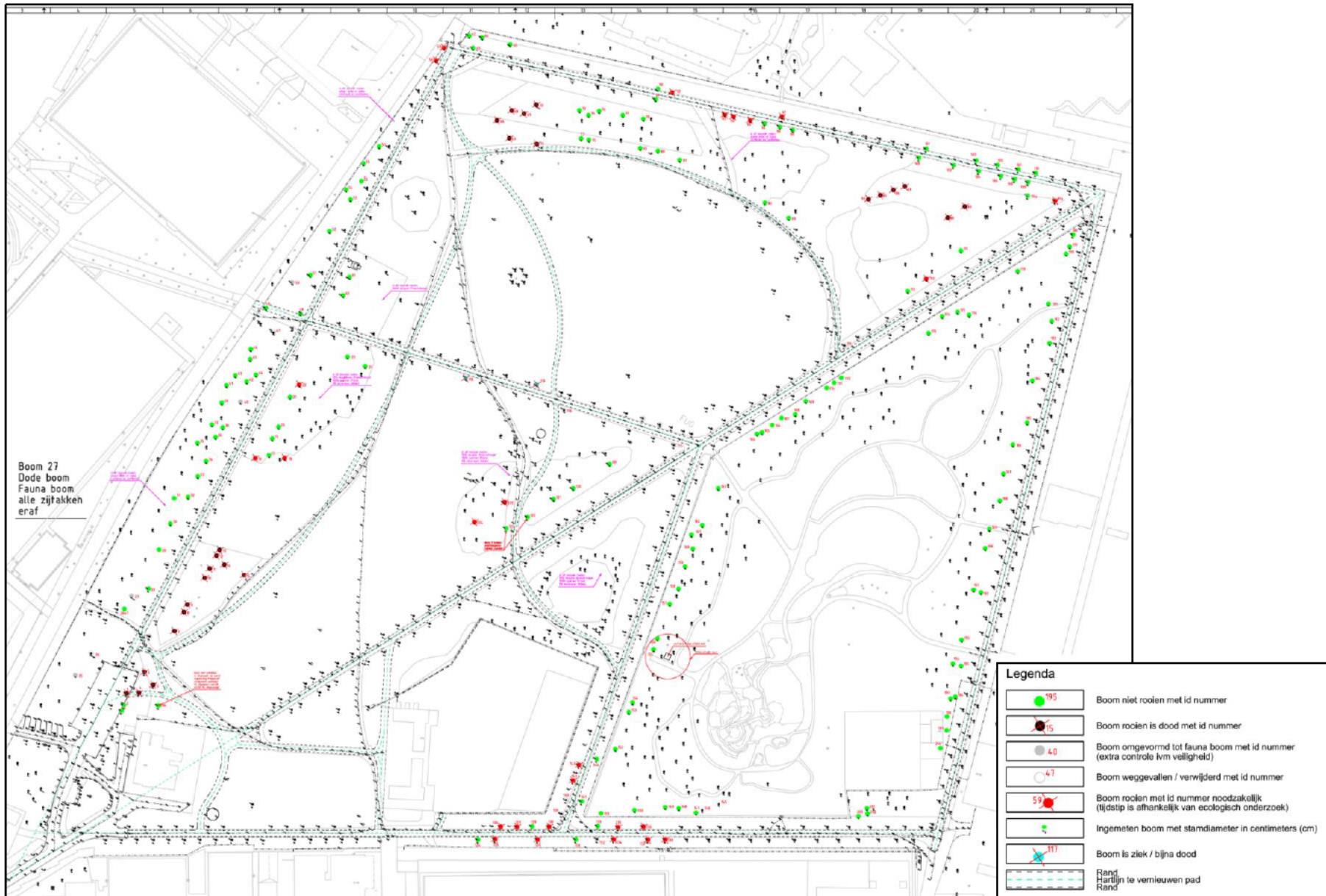


Tabel III.1 Samenvatting van de boomsoorten en kasttypes per locatie.

Nummer	Kastsoort	Kasttype	Boomsoort	Indicatief DBH (cm)	Coördinaten (RD)
1	Klein rond	Schwegler 2F	Eik	40	188316; 425788
1	Plat	Schwegler 1FF	Eik	40	188316; 425788
2	Vierkant	Schwegler ANS-4	Esdoorn	30	188317; 425828
3	Klein rond	Schwegler 2F	Esdoorn	60	188325; 425837
3	Groot rond	Schwegler 1FS	Esdoorn	60	188325; 425837
4	Vierkant	Schwegler ANS-4	Beuk	80	188327; 425785
5	Vierkant	Schwegler ANS-4	Beuk	20	188516; 425760
6	Klein rond	Schwegler 2F	Beuk	20	188506; 425747
7	Groot rond	Schwegler 1FS	Beuk	20	188514; 425734
7	Plat	Schwegler 1FF	Beuk	20	188514; 425734
8	Vierkant	Schwegler ANS-4	Beuk	20	188521; 425736
9	Klein rond	Schwegler 2F	Beuk	15	188524; 425730
10	Plat	Schwegler 1FF	Beuk	25	188459; 425830
11	Plat	Schwegler 1FF	Beuk	20	188443; 425819
12	Klein rond	Schwegler 2F	Eik	30	188412; 425821
12	Vierkant	Schwegler ANS-4	Eik	30	188412; 425821
13	Klein rond	Schwegler 2F	Eik	50	188415; 425831
13	Vierkant	Schwegler ANS-4	Eik	50	188415; 425831
14	Groot rond	Schwegler 1FS	Beuk	60	188487; 425860
15	Plat	Schwegler 1FF	Beuk	20	188492; 425858
16	Klein rond	Schwegler 2F	Beuk	30	188490; 425840
17	Vierkant	Schwegler ANS-4	Beuk	30	188495; 425839
17	Plat	Schwegler 1FF	Beuk	30	188495; 425839
18	Vierkant	Schwegler ANS-4	Beuk	30	188491; 425822
19	Plat	Schwegler 1FF	Den	15	188513; 426033
20	Vierkant	Schwegler ANS-4	Den	25	188522; 426040
20	Vierkant	Schwegler ANS-4	Den	25	188522; 426040
21	Vierkant	Schwegler ANS-4	Den	35	188531; 426041
21	Vierkant	Schwegler ANS-4	Den	35	188531; 426041
22	Klein rond	Schwegler 2F	Den	30	188532; 426035
23	Groot rond	Schwegler 1FS	Eik	30	188355; 425981
24	Vierkant	Schwegler ANS-4	Den	20	188365; 425982
25	Plat	Schwegler 1FF	Eik	20	188369; 425989
25	Klein rond	Schwegler 2F	Eik	20	188369; 425989
26	Klein rond	Schwegler 2F	Den	15	188374; 425983
27	Vierkant	Schwegler ANS-4	Eik	25	188376; 425995



Bijlage IV Rooitekening





Bijlage V Boominspectie en kapadvies Park Brakkenstein, Nijmegen



NOTITIE

Gemeente Nijmegen
t.a.v. [REDACTED]
Postbus 9105
6500 HG Nijmegen

DATUM: 7 december 2021
ONS KENMERK: 21-0557/21.10175/GerHo
UW KENMERK: VPL 300915
AUTEUR: [REDACTED]
PROJECTLEIDER: [REDACTED]
STATUS: versie 1
CONTROLE: [REDACTED]

Boominspectie en kapadvies Park Brakkenstein, Nijmegen

De gemeente Nijmegen is voornemens om in Park Brakkenstein in Nijmegen ruim 200 bomen te kappen. In 2021 is een quickscan Wet natuurbescherming (Wnb) uitgevoerd voor deze ingreep. Uit dit onderzoek bleek dat er diverse bomen zijn die mogelijk een verblijfsfunctie hebben voor vleermuizen en eekhoorn. In een eerder advies werd geadviseerd om in het winterseizoen een inspectie uit te voeren om te kappen bomen met holten en nesten in kaart te brengen. In dit verslag staan de resultaten van dat onderzoek kort weergegeven. De bevindingen per boom zijn uitgewerkt in een tabel. Deze tabel is digitaal aangeleverd. Het advies m.b.t. de kap van ruim 200 bomen is puntsgewijs uitgewerkt en kan door de gemeente gebruikt worden om het effect van de kap op de natuur zo beperkt mogelijk te houden en in elk geval te zorgen dat de werkzaamheden conform de regels van de Wet natuurbescherming wordt uitgevoerd.



Toelichting

Plangebied en ingreep

In Figuur 1 staat de locatie van Park Brakkenstein aangegeven. In de quickscan rapportage (Daamen, 2021) staat een beschrijving van het plangebied en de voorgenomen ingreep.



Figuur 1 Globale ligging van het plangebied aangegeven met rode lijn (Esri Nederland, Community Map Contributors | Esri Nederland, beeldmateriaal.nl | Esri Nederland, Kadaster | Esri Nederland, AHN)

Methodiek onderzoek

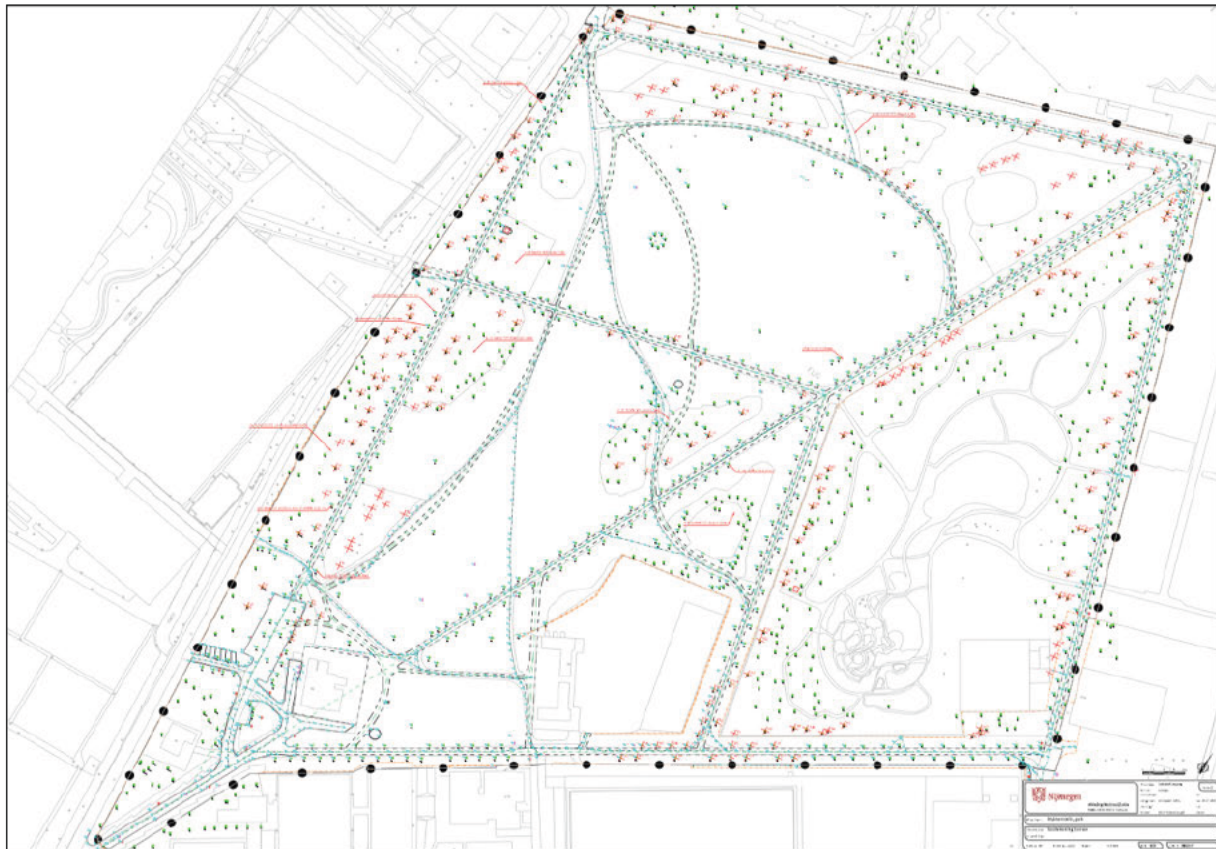
De ruim 200 bomen die gekapt gaan worden zijn vanaf de grond met een verrekijker geïnspecteerd op holten en scheuren in de stam en zijtakken. De boomkronen zijn geïnspecteerd op nesten van roofvogels, uilen en eekhoorn. Rondom de bomen en op de stam is gezocht naar sporen van dieren zoals knaagsporen van eekhoorn aan kegels, braakballen van vogels en uitwerpselen van vleermuizen onder holten en spleten. In het veld zijn de waarnemingen per boom genoteerd op papier en aansluitend verwerkt in de digitale tabel. Van bijzonderheden zijn foto's gemaakt.

In sommige delen van het park groeien kleine opstanden van naaldbomen. Enkele van deze opstanden worden gedund waarbij 50% van de Douglassparren wordt gekapt. De bomen in deze vakken zijn ook in voorliggend onderzoek geïnspecteerd.

De boominspectie is uitgevoerd door drie ecologische onderzoekers van Bureau Waardenburg in de periode 9-11 t/m 2-12 2021. In Figuur 2 zijn de te kappen bomen aangegeven. Een groot deel van de te kappen bomen waren door de gemeente voorzien van een gele bles. De bomen die niet geblest waren konden worden gelokaliseerd met



behulp van de kaart en de gegevens uit de door de gemeente aangeleverde tabel met soortnaam en diameter van de stam.



Figuur 2 De ruim 200 te kappen bomen in Park Brakkenstein aangegeven met rode kruisjes. De bosjes waar 50% van het naalddhout wordt verwijderd zijn aangegeven met tekst en aanwijsstreepje (bron: gemeente Nijmegen).

Resultaten van de inspectie

De resultaten per boom zijn weergegeven in een Exceltabel. Deze tabel is als apart bestand aangeleverd.

Een beknopte opsomming van de resultaten:

- Er zijn 205 bomen geïnspecteerd.
- Drie bomen waren al gekapt en konden niet meer geïnspecteerd worden.
- In 32 van de 205 bomen zijn holtes of scheuren aanwezig die in potentie geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen en in enkele gevallen voor eekhoorn.
- In acht van de 205 bomen hangt een vogelnestkast model mees of spreeuw.
- In één zomereik is een nest van waarschijnlijk eekhoorn aangetroffen.
- Er zijn geen horsten van roofvogels of nesten van uilen gevonden in de gecontroleerde bomen.
- In geen van de Douglassparren zijn hollen, scheuren of nesten van roofvogels, uilen of eekhoorn gevonden.



Advies voor de ingreep

Hieronder is puntsgewijs advies gegeven voor de kap van de bomen. Eerst zijn maatregelen beschreven die noodzakelijk zijn om het werk conform de Wet natuurbescherming uit te voeren. Daarna zijn maatregelen gegeven die bijdragen aan behoud van biodiversiteit.

Advies maatregelen Wnb

- Er staan 32 bomen op de kaplijst met holten die een verblijfplaatsfunctie kunnen hebben voor vleermuizen. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn beschermd en bomen met een verblijfplaats mogen niet zonder ontheffing Wnb gekapt worden. Soorten als rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, watervleermuis en ruige dwergvleermuis maken van boomholten gebruik als verblijfplaats. Een endoscoopinspectie om een verblijfplaatsfunctie uit te sluiten is in veel gevallen niet mogelijk. Het betreft vaak oude bomen met diepe holten en scheuren die met een endoscoop niet goed te inspecteren zijn. Een vleermuisonderzoek is nodig om te beoordelen of er bomen zijn in het park met een functie als verblijfplaats. Geadviseerd wordt een onderzoek uit te voeren volgens de richtlijnen van het Vleermuisprotocol, versie 2021. Een onderzoek bestaat uit vijf verschillende bezoeken binnen één jaar. Omdat het een groot park betreft moet elk bezoek door minimaal vier onderzoekers uitgevoerd worden.
- Het is onvermijdelijk dat er op de lange termijn bomen met holten gekapt moeten worden. Veel oude beuken leiden aan schimmelinfecties en/of droogte stress en hebben waarschijnlijk een beperkte levensverwachting. Deze bomen zullen uiteindelijk in het kader van veiligheid gerooid moeten worden. Omdat het zeer lang duurt voordat er nieuwe holten ontstaan in resterende of nieuwe bomen, wordt aanbevolen om in het park verschillende typen vleermuiskasten (kraamkast en paar/zomerverblijfkasten) te plaatsen voor boombewonende soorten vleermuizen. Op die manier blijft het aanbod aan vleermuisverblijfsplaatsen behouden. Verspreid over het park kunnen 50 kasten worden geplaatst.
- Op de kaplijst staan ca. 60 gezonde zomereiken. Zomereiken zijn een voedselbron voor eekhoorn en schuil-, broed- of waardplant van andere diersoorten. Geadviseerd wordt de kap van (een deel van) de zomereiken te heroverwegen. Als de zomereiken gekapt moeten worden is het nodig de kap te faseren en te zorgen dat er eerst op andere plaatsen in het park voedselbomen voor eekhoorn worden aangeplant (zomereik, tamme kastanje, walnoot, hazelaar).
- In een van de te kappen zomereiken (boomnr. 198) is een eekhoornnest aanwezig. Nabij het nest is een eekhoorn waargenomen. Deze boom is een beschermde verblijfplaats (Wnb). Geadviseerd wordt de boom te laten staan, de boom kan niet worden gekapt zonder ontheffing.
- Het is niet bekend hoe groot de populatie aan eekhoorns in het park is. Waarschijnlijk zijn er ook te kappen beuken met grote holten waarin eekhoornnesten aanwezig kunnen zijn. Aanbevolen wordt om de grotere holten te onderzoeken op de aanwezigheid van eekhoornnesten (bijvoorbeeld met endoscoop). Het aanbod aan verblijfplaatsen voor eekhoorn kan door middel van het aanbrengen van eekhoornkasten behouden blijven.



- Werken buiten kwetsbare periode van diverse diersoorten:
 - Kap niet in de broedperiode maart-juli, buiten deze periode is een controle op broedende vogels ook nodig i.v.m. vroeg of laat broedende soorten zoals bosuil en houtduif;
 - Kap geen bomen nabij nesten van eekhoorn in de voortplantingsperiode die loopt van december t/m juni;
 - Kap bomen met holten en scheuren in augustus-september, na de kraamperiode van vleermuizen en voor de winterperiode.

Advies maatregelen biodiversiteit

- Op de kaplijst staan oude tot zeer oude beuken. De ecologische waarde van bomen neemt toe met de leeftijd. Door de ouderdom krijgen bomen voor allerlei diersoorten een functie, denk aan vleermuizen, vogels, schimmels en insecten (Zoogdiervereniging & Probos, 2012). Oude bomen zijn daarom belangrijk voor de biodiversiteit. Voor veel bomen adviseren we de kap te heroverwegen (zie tabel).
- Voor diverse bomen adviseren we de kap binnen 10 jaar überhaupt niet uit te voeren omdat deze bomen nog zeker 10 jaar veilig mee kunnen en waarde hebben voor biodiversiteit (vogels, eekhoorn, insecten, schimmels). Zie bijvoorbeeld Figuur 3 van de bomen 142 + 143 (beide op het oog gezonde bomen met holten in laan aan weerszijden van prullenbak) en Figuur 4 van de bomen 124 + 125 (een jonge vitale laanboom en een aangetaste boom die je kan kandelabereren / knotten, ook de laanbomen op de achtergrond staan op de rooijlijst, dit zijn oudere beuken waarvan enkele monumentaal).
- Op de kaplijst staan veel zomereiken. Een reden van de gemeente om de bomen te kappen is in veel gevallen omdat ze schaduwdruk geven op de laanbomen. Het vrijzetten van de lanen is een risico. Door de afname van de luwte en daardoor verhoogde warmtestraling en wind neemt de verdamping toe (verandering microklimaat). De beuken in de laan kunnen schade krijgen van directe zoninstraling en extra kwetsbaar worden voor verdroging.
- Een andere reden van de gemeente voor kap is om de ondergroei meer kans te geven (opheffen schaduwdruk). Na de kap zal op de verstoorde humusrijke bodem waarschijnlijk een bramenstruweel ontstaan. De ecologische waarde van bij elkaar staande bomen in het park is waarschijnlijk groter.
- We adviseren om gezonde zomereiken van meer dan 40 cm diameter niet te verwijderen, zomereiken zijn belangrijk voor fauna en zijn bomen die minder droogtegevoelig zijn in vergelijking met beuken.
- Het vrijzetten van de lanen dient gefaseerd te gebeuren, ring de bomen eerst in plaats van volledig kappen en laat de hoofdstam van de bomen zo lang mogelijk staan (zie bijvoorbeeld locatie boom 114 op de kaplijst, hier staan 2 geknotte beuken).
- De zomereiken met nummers 73, 75, 79, 80, 81, 82, 83 zijn gezonde bomen en staan niet bij een laan. De reden waarom deze bomen op de kaplijst staan is niet duidelijk. Heroverweeg de kap van deze bomen, de ecologische potentie van deze bomen is groot.
- Gebruik verschillende soorten bomen in lanen. In het park zijn nu lanen van paardenkastanje, beuk, linde en hier en daar staan zomereiken. Eventueel kunnen



gemengde lanen worden aangeplant. Hierdoor zorg dat je het lanenbestand minder kwetsbaar wordt voor ziekten.

- We adviseren de gemeente een lange termijnvisie te maken voor Park Brakkenstein waarbij het behoud van cultuurhistorische lanen met hoge ecologische waarde het doel is. De belangrijkste ecologische waarde van de lanen is dat een groot deel van het bomenbestand bestaat uit oude tot zeer oude bomen. In het rapport 'Laanbeheer en vleermuizen' (Zoogdiervereniging & Probos, 2012) staan voorbeelden hoe cultuurhistorisch laanbeheer kan plaatsvinden met behoud van veiligheid en ecologische waarden.
- Het verjongen van de lanen is onvermijdelijk, voer dit gefaseerd uit zodat er altijd een bepaald percentage oude bomen is met holten en scheuren.
- We adviseren de kap van bomen in het park te faseren over een periode van minimaal 10 jaar. Dit is ook in lijn met het nieuwe bomenplan van de gemeente (de gemeente wil gezonde bomen zo lang mogelijk behouden en bomenkap zoveel mogelijk vermijden).
- Het inplanten van nieuwe bomen in de lanen kan al wel plaatsvinden waarbij de oude bomen nog blijven staan. Kandelaber of knot dode bomen of levende bomen die zijn aangetast en een veiligheidsrisico vormen. Op die manier behouden ze hun functie voor fauna nog. Op den duur komt er dan meer ruimte voor de jonge laanaanplant om te groeien. Er kan vervolgens nog geselecteerd worden op de mooiste exemplaren.
- Op diverse plaatsen is het plan om 50% van de Douglassparren te verwijderen. Het deels verwijderen van naaldbomen uit bosjes waarin geen nesten van roofvogels, uilen of eekhoorn aanwezig zijn is gunstig omdat naaldbomen vergeleken met loofbomen veel water verdampen.
- Verwerk de grote stammen en takken van de gekapte bomen in het park als houtstapel, takkenril, bijenhotel of maak er vleermuiskasten van. Stamdelen met holten kunnen ook bevestigd worden aan bomen zodat ze nog een functie kunnen hebben voor vleermuizen en hollenbroeders.



Figuur 3 De beuken met nr. 142 en 143 op de kaplijst. De bomen hebben diverse holten met potentie als verblijf voor vleermuizen en zijn op het oog nog gezonde bomen.



Figuur 4 De beuken met nr. 124 en 125 op de kaplijst. Een gezonde jonge beuk en een oude boom die met beheer nog jarenlang een functie kan hebben voor allerlei dieren zonder gevaar voor de omgeving.

Referenties

Quickscan Wet natuurbescherming plangebied Park Brakkenstein, Nijmegen. Notitie 21-0557/21.05935/JanDaa. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Zoogdiervereniging & Probos, 2012. Laanbeheer en vleermuizen; met oog voor veiligheid en cultuurhistorie; met bijdragen van:

Rapport 2012.10. Zoogdiervereniging & Probos, Nijmegen/Wageningen.



Akkoord voor uitgave: Kwaliteitszorg Bureau Waardenburg bv



Paraaf:



Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Gemeente Nijmegen

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd 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 Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

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



Bureau Waardenburg, Varkensmarkt 9 4101 CK Culemborg, 0345 51 27 10, info@buwa.nl, www.buwa.nl