



Ecologisch advies Zonnepark Nedereindse plassen

Actualisatie natuurtoets en aanvullende onderbouwing vleermuizen

2 juli 2025

Verantwoording

Titel	Ecologisch advies Zonnepark Nedereindse plassen
Opdrachtgever	Gemeente Utrecht - projectmanagementbureau
Projectleider	Ilse van Ekris
Auteur(s)	Roel de Greeff
Tweede lezer	Vincent Wisgerhof
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Bram Rijkse
Kenmerk	R003-1302119RGR-V02-hme-NL
Aantal pagina's	27 (exclusief bijlagen)
Datum	2 juli 2025
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Ekkersrijt 4008
Postbus 1680
5602 BR Eindhoven
T +31 40 23 25 55 0
E info.eindhoven@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Plangebied en beoogde ontwikkeling	5
2.1	Plangebied	5
2.2	Beoogde ontwikkeling	7
3	Actualisatie natuurtoets	9
3.1	Aanleiding actualisatie	9
3.2	Methode actualisatie	10
3.3	Flora	10
3.4	Grondgebonden zoogdieren	10
3.5	Vleermuizen	11
3.5.1	Verblijfplaatsen.....	11
3.5.2	Functionele leefomgeving van verblijfplaatsen	12
3.6	Vogels	12
3.7	Amfibieën	12
3.8	Reptielen	13
3.9	Vissen	13
3.10	Vlinders	13
3.11	Libellen.....	14
3.12	Overige ongewervelden	14
3.13	Utrechtse soortenlijst.....	14
3.14	Specifieke zorgplicht	14
4	Nadere informatie en effectbeoordeling vleermuizen	16
4.1	Afstemming vergunningverleners van provincie Utrecht.....	17
4.2	Nadere informatie vleermuizen	18
4.3	Essentieel foerageergebied	19
4.4	Beantwoording van de vragen	20
4.4.1	Een nadere onderbouwing dat foerageergebied alleen in de oeverzones ligt.....	20
4.4.2	Onderbouwing waarborging functies, effecten zonnepanelen en ecologische plus ..	21
4.4.3	Impact in de aanlegfase.....	24
5	Conclusie.....	26

5.1	Aanleiding	26
5.2	Conclusie	26
5.3	Vervolgstappen	26
6	Literatuur	27

1 Inleiding

Gemeente Utrecht is voornemens om op de Nedereindse plassen te Utrecht een zonnepark aan te leggen. Op basis van een voorlopig ontwerp heeft TAUW deze plannen reeds getoetst aan de geldende natuurwetgeving in een natuurtoets (TAUW, 2025a) en heeft TAUW nader onderzoek uitgevoerd naar de functies van de plassen en haar omgeving voor vleermuizen (TAUW, 2025b). Op verzoek van de gemeente Utrecht heeft TAUW daarnaast onderzoek gedaan naar watervogels (TAUW, 2025c). Van die watervogels was al in de natuurtoets geconstateerd dat effecten uitgesloten zijn die overtredingen van de Omgevingswet betekenen. Het watervogelonderzoek diende de intrinsieke motivatie van de gemeente om rekening te houden met aanwezige watervogels.

Inmiddels is de gemeente verder in haar planvorming en is er een concreter ontwerp voorhanden om te toetsen. Daarin zijn ook de voorheen onduidelijke locaties van het inkoopstation, transformatorhuisje, aanlegsteiger voor de onderhoudsboot en kabels duidelijk geworden. De huidige planvorming maakt het mogelijk om een actualisatie van de natuurtoets uit te voeren, gericht op de geplande locaties van inkoopstation, transformatorhuisje en kabel. Ook de locatie en vorm van het zonnepark zelf is duidelijker geworden.

Naast een actualisatie van de natuurtoets, wordt in dit rapport ook aanvullende informatie behandeld met betrekking tot de aanwezige vleermuizen. Deze aanwezigheid is reeds in 2024 onderzocht (TAUW, 2025b) en door de gemeente gedeeld met provincie Utrecht. De vergunningverleners van de provincie hadden op basis van het onderzoek nog aanvullende vragen met betrekking tot vleermuizen. Deze aanvullende vragen worden in onderliggende notitie behandeld.

In deze rapportage wordt in hoofdstuk 2 het plangebied en de beoogde ontwikkeling geschetst. In hoofdstuk 3 wordt de actualisatie van de natuurtoets behandeld waarin gefocust is op de nieuw bekende locaties van inkoopstation, transformatorhuisje en kabel. In hoofdstuk 4 worden vervolgens de effecten van dit ontwerp opnieuw getoetst aan de aanwezige vleermuizen en worden de vragen van de provincie Utrecht behandeld. Hoofdstuk 5 vat alle gegevens kort samen.

2 Plangebied en beoogde ontwikkeling

Dit hoofdstuk beschrijft het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen die daar van toepassing zijn.

2.1 Plangebied

Het plangebied voor de voorgenomen ontwikkeling betreft de Nedereindse plassen te Utrecht. Aanvankelijk betrof het plangebied voor het ecologische onderzoek zowel de oostelijk als de

westelijk gelegen plas, maar de huidige ontwerpen gaan alleen uit van het gebruik van de oostelijk gelegen plas en de daaromheen gelegen oevers (zie figuur 2.1).



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied. In de huidige situatie is bekend dat er in het zuidelijk gelegen deel op het land (blauw) geen werkzaamheden worden verricht (zie figuur 2.2)

De Nedereindse plassen betreft een recreatiegebied waar recreanten kunnen ontspannen, wandelen, fietsen, sporten, vogels kijken en vissen vanaf de oevers in het gebied. In het recreatiegebied liggen zoals gezegd twee waterplassen. Voor deze waterplassen geldt een zwemverbod.

Tussen de waterplassen is een smalle landstrook aanwezig met een fiets- en wandelpad en een begroeiing van (jonge) wilgenbomen en (lokaal) intensief beheerd grasland. Op 2 plaatsen waar de waterplassen in verbinding staan met elkaar zijn bruggen aanwezig.

Het plangebied bestaat uit de oostelijke plas en verschillende zones op het land daar omheen. Op het land gaat het om een strook aan de noordoostkant van de westelijke plas en een strook aan de zuidkant van de oostelijke en westelijke plas.

De oostelijke plas betreft een diepe voormalige zandwindplas welke in het verleden gedeeltelijk is gedempt met bouw- en sloopafval. Deze plas is maximaal 20-25 meter diep. Rondom de plas is een wandel- en fietspad aanwezig. Langs de randen van de plas groeien smalle rietkragen. Het talud van de oevers loopt onder water steil af. Op de oostelijke oever is een smalle bosschage

aanwezig. Op de noordelijke-, westelijke- en zuidelijke oever is afwisselend begroeiing van bomen aanwezig, waaronder wilgensoorten en zwarte els en (lokaal) intensief beheerd grasland. Ten noorden van de oostelijke plas ligt een kunstmatige skipiste met een horecagebouw en een mountainbikeroute. Ten noorden van deze skipiste ligt een verharde parkeerplaats. Ten noorden en zuiden van de westelijke plas zijn ook parkeerplaatsen aanwezig.

Grenzend aan de oostkant van het recreatiegebied ligt de Rijksweg A2 met daarachter de woonkern van Nieuwegein. Ten zuiden van het recreatiegebied ligt de woonwijk IJsselveld in IJsselstein. Ten noorden en westen van het recreatiegebied liggen agrarische percelen.

2.2 Beoogde ontwikkeling

Gemeente Utrecht is voornemens om een zonnepark aan te leggen op de oostelijke plas. Het zonnepark moet stroom gaan opwekken voor een groot aantal huishoudens. Om het zonnepark landschappelijk in te passen is een variantenstudie uitgevoerd door de gemeente. Daarnaast is voor de inpassing van het transformatorhuisje en inkoopstation tevens een variantenstudie uitgevoerd. Bij beide variantenstudies is al rekening gehouden met de resultaten van de door TAUW uitgevoerde natuuronderzoeken (TAUW, 2025a; TAUW, 2025b). In het huidige ontwerp bestaat het zonnepark uit een zonne-eiland met een min of meer rechthoekige vorm waarbij de lange zijdes aan oost- en westkant van het zonne-eiland aanwezig zijn (zie figuur 2.2). De westzijde van het zonne-eiland wordt groen ingericht met drijvend groen. Dat zorgt ervoor dat het zonne-eiland aan die zijde enigszins wegvalt tegen de omgeving.



Figuur 2.2 Ontwerp voor het zonne-eiland (donkerblauw vlak), het inkoopstation, het transformatorhuis, kabels en de aanlegplaats bij de Nedereindse plassen

Het inkoopstation is in de huidige ontwerpen ten noorden van de noordelijke parkeerplaats gesitueerd (zie figuur 2.2). Daar staat in de huidige situatie al een toiletgebouw. Het inkoopstation

wordt tegen dit toiletgebouw aan geplaatst. Het transformatorhuis moet ten zuiden van de skihelling op de noordoever van de plas gerealiseerd worden. Aan de noordoostzijde van de oostelijke plas wordt een aanlegplaats gecreëerd ten behoeve van een onderhoudsboot. De kabel die het transformatorhuisje verbindt met de op de plas gelegen zonnepanelen wordt verzonken aangebracht en ligt niet op het wateroppervlak.

3 Actualisatie natuurtoets

In onderstaande paragrafen wordt beoordeeld of het nieuwste ontwerp effecten heeft op de eerder getrokken conclusies uit de natuurtoets door TAUW. Ook worden aanvullend de inmiddels bekende locaties voor de nutsvoorzieningen beoordeeld.

3.1 Aanleiding actualisatie

De door TAUW uitgevoerde natuurtoets is opgesteld met behulp van oriënterende veldbezoeken op 20 februari en 7 maart 2024 (TAUW, 2025a).

Het plangebied en/of de natuurwet- en regelgeving zijn tussentijds niet noemenswaardig veranderd. Deze natuurtoets is daarom nog voldoende actueel om te gebruiken bij de voorgenomen ontwikkeling van het zonne-eiland. In de huidige fase zijn echter de locaties van het inkoopstation, het transformatorhuis en de aanlegsteiger bekend geworden en is bekend dat de kabel die het transformatorhuisje met het zonne-eiland verbindt, verzonken komt te liggen op de bodem van de plas. Tot slot is ook de vorm van het zonne-eiland vastgesteld. Dit geeft de aanleiding en mogelijkheid om de conclusies uit de eerder uitgevoerde natuurtoets te actualiseren naar het huidige ontwerp. De conclusies met betrekking tot beschermde natuurgebieden (zoals Natura 2000- en NNN-gebieden) en houtopstanden blijven onveranderd ten opzichte van de natuurtoets. Van bomenkap is geen sprake. In voorliggende rapportage wordt dan ook niet meer ingegaan op deze beschermde natuurwaarden. In onderstaande paragrafen wordt steeds per soortgroep behandeld of er als gevolg van het nieuwe ontwerp aanvullende of juist minder effecten op te verwachten beschermde soorten ontstaan.





Figuur 3.1 Sfeerimpressie van het plangebied (foto's d.d.27 mei 2025). Linksboven de locatie van de nieuwe aanlegsteiger. Rechtsboven en -onder de locatie van het inkoopstation. De foto linksonder betreft de beoogde locatie voor het transformatorhuisje

3.2 Methode actualisatie

Op 27 mei 2025 heeft een ervaren ecologisch deskundige van TAUW opnieuw een oriënterend veldbezoek uitgevoerd bij de Nedereindse plassen te Utrecht. Tijdens het veldbezoek lag de focus op de beoogde locaties voor het realiseren van inkoopstation, transformatorhuisje en aanlegplaats. In figuur 3.1 is een sfeerimpressie van deze locaties weergegeven.

Op 4 juni 2025 zijn zowel de NDFF als de ecoviewer van TAUW geraadpleegd. Beide bronnen geven geen aanleiding om, aanvullend op de reeds genoemde soorten in de natuurtoets (TAUW, 2025a) nieuwe of aanvullende beschermde soorten te verwachten dan die al vermeld zijn in de eerder uitgevoerde natuurtoets. Datzelfde geldt ook voor soorten die volgens de 'Utrechtse soortenlijst' beleidsmatig beschermd zijn.

3.3 Flora

De begroeiingen ter plaatse van de beoogde locaties voor het transformatorhuis, inkoopstation en de steigerplaats geeft geen aanleiding om beschermde plantensoorten te verwachten. De begroeiingen aldaar zijn, in lijn met de conclusie uit de eerder uitgevoerde natuurtoets, grazig en voedselrijk. Daarbij worden deze locaties relatief intensief gemaaid waardoor aanwezigheid van beschermde flora uitgesloten is.

Op de aangegeven locaties is sprake van een voedselrijke situatie en grazige vegetatie waarin geen van de plantensoorten zijn waargenomen die op de Utrechtse soortenlijst staan. Veel van de soorten op die lijst kunnen behouden worden door op het juiste moment te maaien en zaden uit het maaisel te kloppen. Alleen bij orchideeën werkt die methode niet omdat deze soorten relaties met andere organismen aangaan en die niet overal voorkomen. Op de nieuw onderzochte locaties zijn echter geen orchissen aangetroffen, terwijl het veldbezoek wel in de groeiperiode van deze soorten plaatsvond. Effecten op deze soorten zijn dan ook uitgesloten.

3.4 Grondgebonden zoogdieren

De conclusies van de eerder uitgevoerde natuurtoets blijven ongewijzigd als het gaat om bever, das, eekhoorn, haas, waterspitsmuis en boommarter. Er wordt, gelet op het huidige ontwerp namelijk niet gewerkt op het gronddepot waar verblijfplaatsen van boommarter, steenmarter en

konijn kunnen worden verwacht. De aanwezigheid van waterspitsmuis, bever en das is uitgesloten voor het plangebied en haar omgeving. Omdat geen bomenkap nodig is, worden potentiële verblijfplaatsen van eekhoorn niet vernietigd.

Voor steenmarter is, aanvullend op de eerder uitgevoerde natuurtoets, bepaald of het toiletgebouw geschikte openingen biedt voor de soort. Aan het toiletgebouw wordt namelijk het inkoopstation geplaatst en dat kan effecten hebben op eventuele verblijfplaatsen. Tijdens het veldbezoek op 27 mei 2025 bleek dat in het toiletgebouw geen openingen aanwezig zijn waardoor steenmarter het gebouw binnen kan komen. Daarbij is gelet op openingen in de gevel, het dak en de fundering van het bouwwerk. Ook zijn geen sporen van de soort aangetroffen rond het pand. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van steenmarter in de onderdelen van het plangebied waar gebouwd wordt, is daarom uitgesloten. Leefgebied voor deze soort blijft in ruime mate voldoende aanwezig en daarom zijn effecten op steenmarter uitgesloten. Nader onderzoek of het aanvragen van een vergunning is niet nodig.

Voor kleine marters geldt dat zij gebruik kunnen maken van muizenholen als verblijfplaats. Hoewel op de beoogde locaties van het transformatorhuis en het inkoopstation mogelijk muizenholen aanwezig zijn, ontbreekt het aan een andere voorwaarde aangaande habitat, namelijk voldoende dekking.

Op beide locaties wordt de vegetatie meerdere malen per jaar gemaaid, waardoor de vegetatie vrij laag blijft. Dat heeft een negatieve impact op de mogelijkheid voor marters om deze muizenholen te gebruiken als verblijf. Als leefgebied zijn beide locaties niet essentieel omdat er in de omgeving rond de plassen ruim voldoende leefgebied aanwezig is en de locaties van lage kwaliteit zijn als leefgebied. De aanlegsteiger die beoogd is aan de oever heeft eveneens geen negatief effect op kleine marters. De vegetatie leent zich daar beter om dienst te doen als leefgebied, maar er blijft ruim voldoende alternatief aanwezig. Op deze locatie zijn, mogelijk door de nattere omstandigheden, geen muizenholen aangetroffen die door kleine marters gebruikt kunnen worden. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van kleine marters, op locaties waar gebouwd gaat worden, is uitgesloten. Negatieve effecten op essentieel leefgebied zijn ook uitgesloten en een onderzoek of vergunning ten aanzien van deze soorten is dan ook niet nodig.

3.5 Vleermuizen

3.5.1 Verblijfplaatsen

Aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied is tijdens het nader onderzoek in 2024 (TAUW, 2025b) aangetoond. Er zijn echter geen verblijfplaatsen vastgesteld binnen de invloedsfeer van het voornemen. Op de locaties van het te bouwen transformatorhuisje, inkoopstation en de aanlegsteiger zijn geen bomen of gebouwen aanwezig die ruimte bieden als verblijfplaats voor vleermuizen. Hoewel het te realiseren inkoopstation direct tegen een toiletgebouw wordt gebouwd, is van dit toiletgebouw geconstateerd dat het geen functie kan vervullen als verblijfplaats voor vleermuizen. Er zijn namelijk geen kieren of gaten gevonden in gevels, dak of dakrand. In de bomen rond het plangebied en de locaties van de nutsvoorzieningen zijn holtes aanwezig die geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen vormen. Fysieke effecten op deze verblijfplaatsen zijn uitgesloten omdat geen bomenkap plaatsvindt. Versturende effecten kunnen

voorkomen worden mits maatregelen genomen worden. De skihal en bijbehorende gebouwen beschikken over ruimtes in gevels en dakconstructie die eveneens potentie biedt als verblijfplaats voor vleermuizen. Ook bij deze locaties geldt dat fysieke aantasting van deze potentiële verblijfplaatsen niet aan de orde is. Verstoring dient hier echter ook voorkomen te worden. Maatregelen om die verstoring te voorkomen worden nader beschreven in hoofdstuk 4.

3.5.2 Functionele leefomgeving van verblijfplaatsen

Gelet op het vleermuisonderzoek in 2024 is bekend dat delen van de Nedereindse plassen en de directe omgeving daarvan gebruikt worden als foerageergebied door verschillende vleermuissoorten. Onderdelen van het plangebied zijn daarbij aangemerkt als essentieel foerageergebied. De aanleg van de nutsvoorzieningen heeft geen invloed op deze functie omdat er ruimschoots voldoende alternatief foerageergebied overblijft. Effecten op het foerageergebied dat verloren gaat door de aanleg van het zonne-eiland en de nutsvoorzieningen die daarvoor nodig zijn worden beschreven in hoofdstuk 4.

3.6 Vogels

De conclusies van de eerder uitgevoerde natuurtoets blijven ongewijzigd aangaande vogels. Effecten op broedvogels zijn uitgesloten wanneer buiten het broedseizoen wordt gewerkt. Er worden geen bomen gekapt als gevolg van de beoogde ontwikkeling waardoor nesten of roestplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nest- en/of rustplaatsen niet direct vernietigd raken. Voor wat betreft een bekende roestplaats van ransuil (op het eiland tussen de twee plassen in aan de zuidzijde van de plassen) geldt dat aanvullend op fysieke aantasting ook verstoring door verlichting kan optreden. Verstoring door verlichting treedt echter niet op omdat geen verlichting noodzakelijk is bij de nieuw te bouwen gebouwtjes, de aanlegsteiger of het zonnepark. In de aanlegfase zijn echter wel maatregelen nodig om verlichting op de roestplaats te voorkomen. Ransuil maakt gebruik van deze plek in de wintermaanden (globaal van september tot en met maart). In die periode is verlichting ter plaatse van de roestplek niet mogelijk. Verlichting ter plaatse van de te bouwen nutsvoorzieningen is naar verwachting in deze maanden wél mogelijk omdat verlichting vanaf die plekken niet zover uitstraalt dat de roestboom verstoord raakt. Geadviseerd wordt om tijdens daglichturen te werken. Als dat niet mogelijk is, dan moet gebruikte verlichting voorafgaand aan de werkzaamheden afgestemd worden met een ter zake kundige ecoloog.

3.7 Amfibieën

De conclusies van de eerder uitgevoerde natuurtoets blijven ongewijzigd aangaande beschermde amfibieën. Voortplantingswater is uitgesloten vanwege de grote hoeveelheid vissen in de plassen en de veelal zeer steile en soms beschoeide oevers. De aanwezigheid van winter- of landhabitat kan ook uitgesloten worden op de gekozen locaties voor de nutsvoorzieningen. Er zijn op die locaties immers geen bosschage, los vergraafbaar zand of andere schuilplaatsen aanwezig. Effecten op amfibieën zijn dan ook uitgesloten.

3.8 Reptielen

De conclusies ten aanzien van ringslang blijven ongewijzigd ten opzichte van de eerder uitgevoerde natuurtoets. Effecten op ringslang zijn uitgesloten. Ter plaatse van de nutsvoorzieningen zijn geen broeihopen aanwezig die ringslang nodig heeft als verblijf- of voortplantingsplaats. Verder bestaat de vegetatie uit grazige vegetatie die meerdere malen per jaar wordt gemaaid. De aanwezigheid van ringslang aldaar is dan ook niet te verwachten. Een zwervend exemplaar is echter niet uitgesloten. Bij de te plaatsen aanlegsteiger is potentieel leefgebied van ringslang aanwezig. Omdat ruim voldoende alternatief leefgebied aanwezig blijft en ter plaatse van de aanlegsteiger geen broeihopen aanwezig zijn, zijn effecten op verblijfplaatsen van ringslang en essentieel leefgebied uitgesloten. Bij alle werkzaamheden is aan te raden om met zorg te werk te gaan. Voorafgaand aan plaatsing van nutsvoorzieningen dient gemaaid te worden tijdens een zonnige warme dag of tijdens de winterrust van ringslang. Het maaien dient één kant op te gebeuren zodat het doden van ringslang voorkomen wordt. Omdat ook hier geen verblijfplaatsen aanwezig zijn, en ruim voldoende alternatief aanwezig blijft, betreft het geen essentieel leefgebied. Effecten op ringslang zijn hiermee uitgesloten.

3.9 Vissen

De conclusies ten aanzien van vissoorten blijven ongewijzigd. Dat geldt zowel voor beschermde vissoorten als voor vissoorten van de Utrechtse soortenlijst.

3.10 Vlinders

Voor grote vos geldt dat de conclusies ongewijzigd blijven. Op de plaatsen waar de nutsvoorzieningen komen, staan geen bomen. Waardplanten van de grote vos worden dan ook niet geschaad.

Op geen van de beoogde locaties van de nutsvoorzieningen zijn teunisbloemen vastgesteld. Echter, teunisbloempijlstaart maakt ook gebruik van wilgenroosje of basterdwederik als waardplant. Ter plaatse van het toiletgebouw, waar het inkoopstation wordt gerealiseerd, kan uitgesloten worden dat teunisbloempijlstaart daar tot voortplanting komt. Deze locatie wordt immers intensief beheerd en gemaaid. Ter plaatse van de beoogde locatie van het transformatorhuisje is ook duidelijk dat daar intensief gemaaid wordt. Echter kan teunisbloempijlstaart op waardplanten eieren afzetten en de levenscyclus tot volgroeide rups volbrengen voordat er opnieuw gemaaid wordt. Op deze locatie zijn ook waardplanten van teunisbloempijlstaart aanwezig in de vorm van basterdwederik. Geconcludeerd wordt daarom dat op de locatie waar het inkoopstation wordt gerealiseerd het voorkomen van beschermde verblijfplaatsen van en exemplaren van teunisbloempijlstaart niet uitgesloten is.

Op de locatie waar de aanlegplaats voor de onderhoudsboot beoogd is, staan in de oever meerdere wilgenroosjes. Ook dit zijn waardplanten van teunisbloempijlstaart.

Omdat onbekend is of de soort zich daar daadwerkelijk voortplant, is nader onderzoek nodig naar teunisbloempijlstaart ter plaatse van het beoogde transformatorhuisje en de aanlegplaats voor de onderhoudsboot. Onderzoek naar teunisbloempijlstaart wordt uitgevoerd door middel van het

zoeken naar rupsen in de maanden juli (2 keer) en in augustus (1 keer vóór 15 augustus). Pas na dit onderzoek kan bepaald worden of de soort er voorkomt en of de ontwikkelingen negatieve effecten kunnen hebben op de teunisbloempijlstaart.

3.11 Libellen

De conclusies ten aanzien van libellen blijven ongewijzigd.

3.12 Overige ongewervelden

De conclusies ten aanzien van overige ongewervelden blijven ongewijzigd.

3.13 Utrechtse soortenlijst

Ten aanzien van de soorten van de Utrechtse soortenlijst, kan gesteld worden dat de conclusies eveneens ongewijzigd blijven. Er zijn ter plaatse van de beoogde nutsvoorzieningen geen aanvullende soorten te verwachten van de Utrechtse soortenlijst.

3.14 Specifieke zorgplicht

Onder de omgevingswet is een specifieke zorgplicht (art 11.27 Bal) beschreven ten aanzien van beschermde soorten en rode-lijst soorten. Hoewel deze specifieke zorgplicht in de eerder opgeleverde natuurtoets is benoemd, is nog niet behandeld wat die specifieke zorgplicht ten aanzien van de ontwikkeling bij de Nedereindse plassen betekent.

Er dient rekening gehouden te worden met alle voorkomende beschermde en rode-lijstsoorten. Hoewel de omgang met deze specifieke zorgplicht nog niet bekend is en onduidelijk is welke onderzoeksplicht hierbij hoort, heeft TAUW hiervoor een werkwijze ontwikkeld. Er wordt in eerste instantie in beeld gebracht welke ecotopen er zijn in het plangebied. Daarna wordt bepaald of er, naast beschermde soorten, rode-lijstsoorten voorkomen. Tot slot wordt op ecotoopniveau bepaald welke maatregelen nodig zijn om negatieve effecten op deze soorten zoveel mogelijk te minimaliseren¹.

Gelet op de locatie van de verschillende nutsvoorzieningen zijn twee ecotopen te onderscheiden, namelijk: grasland en oevers. Relevante soortgroepen voor deze ecotopen zijn:

- Grasland:
 - Bijen
 - (Blad- en lever)mossen
 - Terrestrische mollusken (slakken)
 - Sprinkhanen & krekels
 - Vaatplanten
 - Dagvlinders
 - Sporen en zaadplanten
- Oevers:

¹ Er is nog weinig jurisprudentie over de invulling van de specifieke zorgplicht ten aanzien van rode-lijstsoorten die niet strikt beschermd zijn onder een ander artikel van de Ow. TAUW geeft daarom naar eigen interpretatie invulling aan deze specifieke zorgplicht. Wanneer nieuwe jurisprudentie aanleiding geeft om deze werkwijze te veranderen, passen wij die in natuurtoetsen aan en worden lopende projecten daarvan op de hoogte gebracht. TAUW kan u eraan helpen herinneren wanneer wijzigingen in jurisprudentie gevolgen kunnen hebben voor uw plan of project en desgewenst de rapportage aanvullen of aanpassen zodat deze ook met de nieuwe jurisprudentie in overeenstemming is

- Amfibieën
- Libellen (-larven)
- Vaatplanten
- Sprinkhanen/krekels
- Steenvliegen
- Zoogdieren

Hieronder worden de specifieke zorgplichtmaatregelen beschreven die nodig zijn om overtreding van de specifieke zorgplicht te voorkomen. De maatregelen kunnen nader uitgewerkt worden in een ecologisch werkprotocol om beter aan te sluiten op de werkzaamheden of de eisen die specifieke soorten stellen. Dit is mede afhankelijk van uitvoeringsperiode en de methode van werkzaamheden.

Grasland

- Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt het plangebied ongeschikt gemaakt voor soorten waarvoor de specifieke zorgplicht geldt
 - Takkenrillen, stobben, stenen en ander relevant materiaal worden verplaatst naar geschikt habitat buiten het plangebied. Eventuele dieren die eronder schuilen en die niet zelfstandig weg kunnen vluchten worden door een ecologisch deskundige buiten het werkterrein geplaatst
 - Vervolgens worden struiken, kruiden, grassen en andere vegetatie kort gemaaid (maaibalk op circa 10 centimeter). Deze vegetatie wordt tijdens het groeiseizoen (maart – oktober) kort gehouden tot de start van de werkzaamheden
- Het ongeschikt maken vindt plaats binnen de voor planten en dieren minst kwetsbare periodes
 - Hieronder vallen: voortplantingsperiode(s) van fauna, periodes van bloei en zaadzetting van planten, periodes voor het uitsluipen van libellen, larve- en popfase van insecten, inactiviteit tijdens de winterrust, enzovoorts
- Een ecologisch deskundige ecooloog verzamelt direct na het ongeschikt maken de minder of niet mobiele soorten die zijn achtergebleven in de gemaaide vegetatie, zoals slakken of insecten, en verplaatst deze naar geschikt leefgebied buiten het plangebied
- Voorafgaand aan het ongeschikt maken worden groeiplaatsen van relevante vaatplanten en mossen gemarkeerd door een ecologisch deskundige
 - Deze standplaatsen worden bij de werkzaamheden gemeden of (met ruime hoeveelheid grond) overgezet tot buiten het plangebied naar een locatie met geschikte standplaatsfactoren (het laatste alleen als onderdeel van een ecologisch werkprotocol)

Oever

- Voorafgaand aan de werkzaamheden worden waardevolle (waard)planten en andere objecten waar minder mobiele soorten aan gehecht kunnen zijn (zoals takken, stenen, enzovoorts) verzameld en verplaatst naar geschikt leefgebied buiten het plangebied
- Vervolgens wordt het plangebied ongeschikt gemaakt door de watergang en de oever te maaien en te schonen, binnen de voor de soortgroepen minst kwetsbare periode(s). Hieronder vallen: de voortplantingsperiode, periodes met te hoge temperaturen (vanwege risico op zuurstofloosheid van het water boven 25 °C), periodes met te lage temperaturen (op of onder het vriespunt, wanneer aquatische soorten immobiel of in winterrust zijn), periodes voor het uitsluipen van libellen, enzovoorts
- Met deze werkwijze is het afvangen van exemplaren niet nodig

4 Nadere informatie en effectbeoordeling vleermuizen

In dit hoofdstuk worden de vragen gepresenteerd die de vergunningverleners van de provincie Utrecht hebben bij het uitgevoerde natuuronderzoek. Om de vragen te beantwoorden volgt eerst nadere informatie over de verschillende vleermuissoorten,

effecten op vleermuizen en essentieel leefgebied. Vervolgens worden de vragen behandeld die de provincie Utrecht heeft gesteld.

4.1 Afstemming vergunningverleners van provincie Utrecht

Op basis van de ecologische onderzoeken die TAUW heeft uitgevoerd, heeft gemeente Utrecht een overleg gevoerd met de vergunningverleners van provincie Utrecht.

Tijdens dit overleg bleek dat de provincie vragen of bedenkingen heeft bij de conclusies die in het vleermuisonderzoek (TAUW, 2025b) staan.

Deze vragen zijn:

- Geef een nadere onderbouwing voor de meervleermuis: In het onderzoek wordt geconcludeerd dat de oeverzones, met name het middenpad en de zuidkant, foerageergebied zijn voor meerdere soorten vleermuizen, waarvan voor de watervleermuis, meervleermuis en gewone dwergvleermuis essentieel. In dat onderzoek staat ook dat het zonne-eiland geen negatief effect zal hebben op deze foerageergebieden zolang deze 50 meter afstand houdt van de oevers en de boomholtes, bosschages en het wateroppervlak niet verlicht worden. De provincie geeft aan het niet eens te zijn met die conclusie en beschouwen de functie van foerageergebied (in ieder geval deels) als verloren met de komst van het zonne-eiland. Daarbij hoort een vergunningsplicht en compensatie- en mitigatieplicht
 - **Vraag: geef een nadere, diepgaandere, onderbouwing van de conclusie dat essentieel foerageergebied alleen in de oeverzones ligt en niet midden op de plas, zodat de provincie de afweging die gemaakt wordt begrijpt (en kan accepteren)**
- Provincie Utrecht vraagt om een uitgebreidere ecologisch onderbouwing: Hierin moet dieper ingegaan worden op de functies die door het zonne-eiland verstoord worden en hoe die gecompenseerd of gemitigeerd worden. Er moet duidelijker ingegaan worden op welke functies verschillende soorten nodig hebben en hoe deze gewaarborgd worden. Ook is het nog niet duidelijk genoeg welke ecologische plus er gerealiseerd wordt met het drijvend groen. Welke soorten dient dit, en hoe wordt omgegaan met verdere bedekking van de plas door drijvend groen. Daarnaast mist er nog informatie over het effect van de weerspiegeling en de plaatsing (hoogte en tussenruimte) van de panelen op foeragerende vleermuizen. Dit moet in de ecologische onderbouwing terugkomen
 - **Vraag: schrijf een nadere onderbouwing die de genoemde onduidelijkheden wegneemt**
- Impact van de aanlegfase: Deze is momenteel nog niet duidelijk in kaart gebracht, en niet meegenomen in de natuuronderzoeken, waardoor het nog niet zeker is of bepaalde soorten negatief effect ondervinden of niet. Om met zekerheid te argumenteren dat er wel of geen effecten zijn tijdens de aanlegfase, moet het duidelijk zijn vanaf welke kant er gewerkt gaat worden, wat voor materieel er bij de plas moet komen, hoeveel ruimte deze in beslag nemen, of er sprake is van verlichting en geluidsverstoring en waar het transformator huisje op de oever moet komen. Met deze informatie moet opnieuw gekeken worden of er voor bepaalde soorten nog nadere onderzoeken nodig zijn. Er is alleen geen plicht tot nader onderzoek als de werkzaamheden echt niet in de buurt komen van verwachte functies, hierbij moet vooral nog gekeken worden naar haas, konijn, marterachtigen en amfibieën

- **Vraag: is er een veilige zone aan te wijzen waar geen conflict met beschermde soorten optreedt? Daarbuiten zullen we voor de aanlegfase nader moeten kijken of er een conflict met de natuurwetgeving op kan treden**

4.2 Nadere informatie vleermuizen

Tijdens het onderzoek door TAUW in 2024 zijn verschillende vleermuissoorten waargenomen. Daarvan zijn specifiek voor gewone dwergvleermuis, watervleermuis en meervleermuis essentiële onderdelen foerageergebied vastgesteld (zie figuur 4.1). Hieronder volgt per soort informatie over welk foerageergedrag ze vertonen en waar een foerageergebied aan moet voldoen.

Gewone dwergvleermuis

Gewone dwergvleermuis is een soort die niet bijzonder kritisch is ten aanzien van het foerageergebied. De soort foerageert in allerlei habitattypen zolang er maar een opgaande begroeiing aanwezig is zoals bosranden, lanen, bosschages en dergelijken (Mathews et al., 2023). Open gebied wordt over het algemeen vermeden, maar (randen van) wateroppervlakten worden wel gebruikt. Gewone dwergvleermuis eet met name tweevleugeligen (motmuggen, muggen en vliegen). Gewone dwergvleermuis foerageert zowel in donkere terreinen als in (deels) verlichte terreinen en wordt zelfs wel eens opportunistisch genoemd als het gaat om foerageren bij verlichting (Voigt et al., 2018).

Watervleermuis

De watervleermuis is een soort die hoofdzakelijk gebruik maakt van wateroppervlaktes als het gaat om foerageren. Hij gebruikt daarbij met name de randen van gladde wateroppervlakten en is dus enigszins afhankelijk van begroeide oevers (Encarnacao & Becker, 2023). Dat komt door de invloed van de wind. Watervleermuis is een zogeheten 'trawler' (net als meervleermuis) en jaagt vlak boven het wateroppervlak. Daar plukt de soort prooien van het water en dat lukt alleen wanneer het wateroppervlak relatief vlak is. Beschutting langs de oever zorgt voor een gladder wateroppervlak en kan bij wind toch zorgen voor geschikt wateroppervlak. Vandaar ook de voorkeur van de soort om aan randen van wateren te foerageren. Watervleermuis is erg gevoelig als het gaat om verlichting. Dat geldt zowel voor verlichting bij verblijfplaatsen als verlichting bij foerageergebieden.

Meervleermuis

De meervleermuis is, net als de watervleermuis, een specialist als het gaat om het foerageren op wateroppervlaktes. Hoewel de soort geregeld ook op grotere wateroppervlaktes foerageert, worden wateren al gebruikt wanneer zij een minimale breedte hebben van 2,5 meter (Haarsma, 2023). Meervleermuis is in mindere mate gevoelig voor wind en maakt dan ook gebruik van de centrale delen van grote wateroppervlaktes. Bij hogere windsnelheden worden echter, net als bij watervleermuis, vooral de randen van wateroppervlakten gebruikt. Dat heeft te maken met de jachtstrategie van de soort. Meervleermuizen (en watervleermuizen) maken gebruik van de trawling-methode waarbij de prooien met de staartheid en/of poten van het wateroppervlak grijpen. Een voorwaarde voor deze jachttechniek is een min of meer glad wateroppervlak. Langs randen met begroeiing is deze voorwaarde vaker aanwezig dan op het midden van grote plassen.

Toch is de soort, meer dan andere soorten in staat om ook op het midden van wateroppervlakten te foerageren. Bij weersituaties met (veel) wind worden echter vooral de randen opgezocht.

Meervleermuizen staan te boek als zeer kritisch ten opzichte van lichtverstoring. Vliegroutes en foerageergebieden worden al verminderd gebruikt bij een lichtintensiteit die nauwelijks hoger ligt dan volle maan. Verminderd foerageergedrag is al gemeten bij een lichtintensiteit van 0,6 lux en daarboven (Kuiper et al, 2008). De kleur van verlichting speelt hierbij ook een grote rol. Vooral verlichting met witte en blauwe kleuren in het spectrum zijn verstorend en verlichting met veel rode kleuren zijn minder verstorend. Echter, iedere vorm van verlichting kan effecten hebben op het foerageergebied van meervleermuis.

Vleermuizen en zonnepanelen

Onderzoek naar de effecten van zonnepanelen op het foerageergedrag van vleermuizen zijn nog beperkt uitgevoerd. Er bestaan met name onderzoeken naar zonnepanelen op het land. Daarbij wordt waargenomen dat een zonnepark op het land een negatieve impact heeft op de foerageeractiviteit van vleermuizen (Tinsley et al., 2023). In dit onderzoek ging het over mopsvleermuis, laatvlieger, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine en grote hoefijzerneus. Daarnaast zijn ook nyctalus-, plecotus en myotissoorten in het onderzoek meegenomen, maar onbekend is welke specifieke soorten het waren. Op 6 van de 8 'losse' soorten konden significante effecten gemeten worden door de zonnepanelen. Ook voor de myotissoorten (waar watervleermuis en meervleermuis onderdeel van zijn) gold dat een afname van activiteit was te zien bij de zonnepanelen op land. Voor zonnepanelen op water zijn de effecten op vleermuizen nog niet of nauwelijks onderzocht. Wel is bekend dat zonnepanelen effecten kunnen hebben op in het water levende organismen zoals fytoplankton, waterplanten en macrofauna (Pires & Loos, 2020). Vooral een afname van macrofauna kan effecten hebben op vleermuizen, want macrofauna (muggen, schietmotten en cetera) uit het water betreft een groot deel van het dieet van verschillende vleermuissoorten.

Verder is bekend dat vleermuizen kunnen botsen met gladde/vlakke oppervlaktes. Dat geldt echter met name voor verticaal georiënteerde oppervlaktes zoals grote glasoppervlaktes (Greif et al, 2017). Bij vlakke oppervlaktes die horizontaal georiënteerd zijn, zijn vleermuizen beter in staat deze te detecteren. Zonnepanelen zullen echter noch verticaal, noch horizontaal aanwezig zijn. Zonnepanelen worden immers in een (diagonale) hoek ten opzichte van de horizon geplaatst voor optimale energieopwekking. Het is onbekend of zonnepanelen op het water een negatieve impact hebben op foerageergedrag van vleermuizen en of botsingen met deze semi-horizontale oppervlaktes te verwachten zijn.

4.3 Essentieel foerageergebied

Om goed te kunnen beantwoorden of een foerageergebied essentieel is of niet, moet de vraag beantwoord worden wanneer een foerageergebied als zodanig gezien moet worden. Een leef- of foerageergebied wordt als essentieel gezien wanneer het aantasten of wegnemen van dat foerageergebied de ecologische functionaliteit van de rust- of voortplantingsplaatsen kan aantasten (zie onder andere uitspraak van RVS: ECLI:NL:RVS:2021:1457). In dat geval is er

namelijk sprake van een indirecte overtreding van het verbod op het vernietigen van verblijfplaatsen. Verschillende ecologen kunnen verschillende opvattingen hebben over de aanwijzing van iets als essentieel foerageergebied.

Zo bleek ook in een uitspraak van de Raad van State inzake een maïsakker (ECLI:NL:RVS:2022:387). De Raad van State oordeelde in die zaak dat de maïsakker essentieel was omdat het een goede aanvulling was op het dieet van de das (met name drachtige vrouwtjes). Niet elk foerageergebied dat belangrijk is voor een individu of lokale populatie is echter essentieel. Het gaat er daarbij ook om of er in de directe omgeving, bereikbaar voor de bewuste diersoort, nog alternatieve foerageergebieden zijn van vergelijkbare kwaliteit. Een essentieel foerageergebied is dat dus ook wanneer er onvoldoende alternatief foerageergebied overblijft na het wegnemen van een deel daarvan. Gelet hierop kan dus gesteld worden dat een foerageergebied of leefgebied essentieel is wanneer:

- Het essentieel is voor het behoud van lokale verblijfplaatsen of verblijfplaatsen op afstand wanneer het leefgebied een essentiële stapsteen vormt op een migratieroute
- Het essentieel is voor het behoud van populaties
- Er onvoldoende alternatief foerageergebied overblijft dat de functie kan overnemen

4.4 Beantwoording van de vragen

4.4.1 Een nadere onderbouwing dat foerageergebied alleen in de oeverzones ligt

Tijdens de onderzoeken die door TAUW zijn uitgevoerd, zijn vleermuizen vrijwel uitsluitend aan de randen van de plas(sen) waargenomen. Dat gold zowel voor gewone dwergvleermuis en watervleermuis als voor meervleermuis. Opvallend was dat zelfs op windluwe momenten ook door meervleermuis met name aan de randen van de plassen gefoerageerd werd. Op basis hiervan is geconcludeerd dat essentieel leefgebied alleen aan de randen van de plas aanwezig is.

Daarbij moet de kanttekening geplaatst worden dat de vraag gesteld mag worden of een foerageergebied essentieel is bij de erg lage aantallen (gemiddeld 3 exemplaren per veldbezoek) meervleermuizen die zijn genoteerd. Voor watervleermuis en gewone dwergvleermuis (gemiddeld respectievelijk 30 en 25-30 exemplaren per veldbezoek) ligt dat anders omdat voor die twee soorten de aantallen vele malen hoger lagen. Voor gewone dwergvleermuis en watervleermuis geldt verder dat deze soorten vrijwel uitsluitend van randen van wateroppervlaktes gebruik maken (zie ook paragraaf 4.1). Voorzichtigheidshalve, en mede vanwege de relatieve zeldzaamheid van meervleermuis, is daarom bepaald dat de zuidelijke randen van beide plassen door de drie soorten gebruikt worden als onderdeel van het essentiële leefgebied. Dat geldt echter wel uitsluitend voor de vastgestelde gebieden en niet voor de centrale delen van de plas.

Gelet op het aantal herhalingen van het onderzoek (3 veldbezoeken) mag gesteld worden dat er ruim voldoende vleermuisonderzoek is uitgevoerd om te bepalen of en welke delen van het plangebied als essentieel foerageergebied kunnen gelden. Het vleermuisprotocol (NGB, 2021) gaat namelijk uit van minimaal 2 herhalingen bij onderzoek naar foerageergebied. Dat geldt ook voor het inmiddels geüpdatete vleermuisprotocol (NGB, 2025). Aangenomen mag worden dat wanneer het midden van de plas essentieel is voor het in stand houden van lokale verblijfplaatsen of populaties, dat aldaar een groter aantal meervleermuizen had moeten zijn waargenomen bij

minimaal 1 van die 3 bezoeken. Daarentegen is op vrijwel geen enkel moment foerageeractiviteit van meervleermuis op het midden van de plas waargenomen. De individuen die wel bij de plas foerageren, doen dat niet of nauwelijks op het midden van de plassen. Hoewel dat enigszins atypisch is voor de soort (zie beschrijving van foerageergedrag en – habitat in paragraaf 4.2), is dat wel wat geconstateerd is en dus hier de functie is van het plangebied.

Geconcludeerd wordt dan ook dat essentieel foerageergebied alleen aan de randen van de plassen en op de (droge) oeverzones aanwezig is. Dat geldt zowel voor gewone dwergvleermuis, watervleermuis en meervleermuis.

4.4.2 Onderbouwing waarborging functies, effecten zonnepanelen en ecologische plus *Onderbouwing waarborging functies*

Gelet op het voorgaande kan geconcludeerd worden dat door de aanleg van het zonne-eiland foerageergebied verloren gaat, maar dat dit geen essentieel foerageergebied betreft. Het is namelijk een feit dat er oppervlaktewater verloren gaat en dat op die plek niet meer gefoerageerd kan worden. Echter, dat gebeurt dus in de huidige situatie ook al sporadisch. Daar bovenop komt nog dat de westelijke plas (tevens de grootste plas) ontzien wordt bij de werkzaamheden. Er blijft dus een groot oppervlaktewater aanwezig. Het midden van de oostelijke plas is dus geen essentieel foerageergebied van meervleermuis omdat:

- Er niet of nauwelijks op het midden van de plas gefoerageerd werd
- Er in totaal maar enkele meervleermuizen gebruik van maakten
- Er ruim voldoende foerageergebied over blijft binnen het plangebied, de directe omgeving daarvan én de ruimere omgeving.

Omdat er geen essentieel leefgebied verloren gaat voor de genoemde soorten, is het aanvragen van een vergunning voor een flora- en fauna-activiteit hiervoor niet nodig. Tevens is het compenseren van het foerageergebied van meervleermuis niet nodig.

Effecten zonnepanelen

Zoals in paragraaf 4.1 geschetst is, is het onbekend welke effecten zonnepanelen op het water hebben op foeragerende vleermuizen. Wel is bekend dat zonnepanelen op water een direct effect kunnen hebben op de hoeveelheid macrofauna. Dat betekent dat het voedselaanbod van vleermuizen in theorie kleiner wordt. Echter, zoals ook al beschreven, blijft de volledige westelijke plas beschikbaar als foerageergebied. Daarnaast blijft het voedselaanbod langs de randen van de oostelijke plas eveneens onverminderd beschikbaar. Een effect op essentieel foerageergebied is er daarom niet. De zonnepanelen worden, drijvend op het water, vrijwel op de waterspiegel gelegd (zie voorbeeld in figuur 4.1). Dat betekent dat er tussen de panelen en het wateroppervlakte geen ruimte over is om tussendoor te vliegen voor vleermuizen. Daarmee wordt het gehele oppervlak dus onbruikbaar als foerageergebied, maar is ook de kans op aanvaringen met obstakels zoals palen of dergelijken kleiner.

Verder is bekend dat vleermuizen aanvaringen kunnen hebben met spiegelgladde oppervlakten zoals ruiten en grote glazen oppervlaktes. Die aanvaringen vinden echter met name plaats bij

verticaal georiënteerde oppervlakten en niet of in veel mindere mate bij horizontaal geplaatste oppervlakten (Greif et al., 2017). Bij horizontale oppervlaktes bestaat wel de kans dat vleermuizen deze zien als wateroppervlak en willen drinken.

Of dat kans op aanvaringen geeft is niet ondenkbaar maar er zijn geen gegevens over beschikbaar. Doordat de panelen in een hoek geplaatst worden, en aaneengesloten op het wateroppervlakte geplaatst zijn, is de kans groot dat de panelen:

- Door vleermuizen waarneembaar zijn
- Door vleermuizen niet gezien worden als wateroppervlak (ze staan immers niet horizontaal)
- Gemeden worden door vleermuizen (gelet op resultaten op het land en vanwege de dragende structuren die niet van vlak en glad materiaal zijn)
- Doordat in de huidige situatie ook nauwelijks activiteit is op het midden van de plas



Figuur 4.1 Voorbeeld van drijvend zonnepark (presentatie gemeente Utrecht)

Ecologische plus

Om de biodiversiteit te ondersteunen wordt getracht een ecologische plus te bewerkstelligen. Deze ecologische plus moet ontstaan door het toevoegen van zogeheten 'drijvend groen' (IMOSS, 2025). Drijvend groen wordt aan de westkant van het zonne-eiland toegevoegd als een 5 meter brede strook met inheemse water- en moerasplanten. Het totale oppervlak van deze strook drijvend groen wordt zo'n 2.000 vierkante meter (zie figuur 4.2).



Figuur 4.2 Linksboven het ontwerp voor het zonnepark met aan de westzijde een strook drijvend groen. Rechtsboven baarsjes bij 'rivierhout'. Onder twee voorbeelden van drijvend groen, links direct na aanplant, rechts na enkele groeiseizoenen (IMOSS, 2025)

De strook dient in feite twee doelen, namelijk een landschappelijke inpassing van het zonnepark én een impuls als het gaat om biodiversiteit. Drijvend groen werkt zowel boven als onder water door in de biodiversiteit. De planten die op de van natuurlijk materiaal gemaakte matten staan, trekken allerlei insecten aan die op deze planten kunnen leven. Onder water ontstaat daarnaast een microhabitat voor vissen en allerlei in het water levende insecten en andere organismen. De wortels van de planten vormen een soort natuurlijke schuilplaats voor vissen en vormen leefgebied voor macrofauna. Het drijvend groen zorgt daarnaast op het water ook nog voor extra luwte. Luwe plekken op het water kunnen ten minste door gewone dwergvleermuis en watervleermuis beter benut worden om te foerageren. Ook de meervleermuis profiteert hiervan.

De ruimte tussen het drijvend groen en de oevers blijft ook op alle locaties voldoende breed voor vleermuizen om ertussen te manoeuvreren. De vereiste 2,5 meter voor meervleermuis wordt ruimschoots gehaald.

In het kader van doorontwikkeling van het recreatiegebied is plaatsing van dood hout een van de gewenste maatregelen. Dit kan de biodiversiteit stimuleren omdat er onder water structuren worden ingebracht die schuilplaatsen en leefgebieden creëren voor allerlei soorten organismen. Onder andere vissen en macrofauna kunnen hiervan profiteren. Vooral laatstgenoemde is ook van essentieel belang voor vleermuizen. Ter plaatse van het dode hout en drijvend groen zal namelijk een toename van macrofauna ontstaan terwijl dat ter plaatse van het zonnepark (direct er onder) eerder een afname zal zijn.

4.4.3 Impact in de aanlegfase

Inleiding

In hoofdstuk 3 zijn al veel effecten van de aanlegfase behandeld zoals de aanleg van het inkoopstation, transformatorhuisje en de aanlegsteiger. Effecten als gevolg van de aanlegfase van het zonnepark kunnen echter verder reiken dan alleen de plas zelf. Materieel en materiaal moet namelijk opgeslagen kunnen worden, aanvoerroutes moeten gebruikt kunnen worden en de bouw van het zonnepark zelf kan effecten hebben op beschermde soorten. Deze worden hieronder per onderdeel beschreven. Voor vleermuizen worden specifiek effecten als gevolg van verstoring besproken. Effecten als gevolg van oppervlakteverlies zijn reeds behandeld in paragraaf 4.3.2.

Aanleg zonnepark en nutsvoorzieningen

De aanleg van het zonnepark bestaat uit de aanleg van de nutsvoorzieningen en het drijvende zonnepark zelf. Zoals in de update van de natuurtoets (hoofdstuk 3) beschreven is, zijn effecten tijdens de aanlegfase van de nutsvoorzieningen niet uit te sluiten voor teunisbloempijlstaart. In het nader onderzoek naar vleermuizen valt verder te lezen dat tijdens de aanleg van deze voorzieningen ook rekening gehouden moet worden met vleermuizen aangaande verlichting. Verder zijn essentiële foerageergebieden aanwezig die ontzien moeten worden of waarvoor compensatie moet plaatsvinden wanneer effecten niet voorkomen kunnen worden.

Ter plaatse van de aanlegsteiger en het voorgenomen transformatorhuis moet nader onderzoek uitgevoerd worden naar teunisbloempijlstaart. Pas na dat onderzoek is het mogelijk om effecten op de soort goed in te schatten en te bepalen of een vergunning nodig is. Voor vleermuizen geldt dat geen van de nutsvoorzieningen effecten hebben op essentiële foerageergebieden, mits rekening wordt gehouden met verlichting tijdens de realisatiefase. Van fysieke aantasting van essentiële foerageergebieden is geen sprake. Effecten door verstoring door verlichting kunnen voorkomen worden door:

- Het uitvoeren van de werkzaamheden gedurende daglichturen
- Het uitvoeren van de werkzaamheden zonder gebruik van verlichting
- Het uitvoeren van de werkzaamheden in de niet-kwetsbare winterperiode (november t/m maart)

Wanneer tijdens avond- of nachturen toch verlichting noodzakelijk is gedurende de periode april t/m oktober dan moet rekening gehouden worden met het volgende:

- Verlichting mag niet uitstralen richting het wateroppervlak
- Verlichting mag niet uitstralen richting overige essentiële foerageergebieden op het land (met name de landbrug tussen de twee plassen)
- Deze maatregelen (afstellen van verlichting) moeten gecontroleerd worden door een ter zake kundige ecooloog

Opslag materieel en materiaal

De opslag van materiaal en materieel kan in potentie effecten hebben op beschermde soorten wanneer die opslag op een plek wordt gesitueerd met beschermde natuurwaarden. Om effecten op beschermde soorten te voorkomen dient materiaal en materieel op te worden geslagen op de parkeerplaats ten noorden van de Nedereindse plassen. Deze parkeerplaats is zo'n 1.400 vierkante meter groot en is daarom naar verwachting groot genoeg om voldoende materiaal en materieel op te slaan. Wanneer opslag op deze parkeerplaats (ten dele) niet mogelijk is, moet nader bepaald worden of effecten op beschermde soorten op de gekozen locatie kunnen ontstaan.

Gelet op het materiaal dat opgeslagen wordt is het aannemelijk dat gebruik wordt gemaakt van (beveiligde) hekwerken om de spullen achter op te slaan. In veel gevallen is dan ook sprake van een beveiliging met camera's en verlichting. Omdat de parkeerplaats in de huidige situatie onverlicht is, gelden bij de wens om de opslag te verlichten, dezelfde voorwaarden als bij de aanleg van de nutsvoorzieningen.

Aanvoerroutes

De aanvoerroute voor materiaal en materieel gaat naar verwachting vanuit het noorden lopen. Dat is een logische aanvoerroute gezien de nutsvoorzieningen en opslag van materialen ook aan de noordzijde van de plassen gesitueerd is. Voor de aanvoerroute geldt dat nog niet getoetst is of en welke effecten deze route heeft op beschermde soorten. De weg die vanuit het noorden naar de Nedereindse plassen loopt, wordt regulier al door recreanten gebruikt. Ook zwaar verkeer van het ten noorden gelegen bedrijf Traffic & More heeft in de huidige situatie al impact op aanwezige natuurwaarden, waar gewinning aan opgetreden is. Het is daarom niet te verwachten dat een tijdelijke aanvoerroute grote impact heeft op beschermde natuurwaarden. Omdat de weg naar de Nedereindse plassen niet verlicht is, is het advies om de aanvoer van materialen alleen overdag plaats te laten vinden. Op dat moment zijn ook effecten op verstoringsgevoelige soorten met betrekking tot verlichting uitgesloten.

Gebruiksfase zonnepark

De gebruiksfase van het zonnepark is reeds deels behandeld in paragraaf 4.3.2. In die paragraaf mist alleen nog eventuele versturende effecten door verlichting in de gebruiksfase. Inmiddels is bekend dat verlichting niet nodig is bij de nutsvoorzieningen op het zonnepark. Dat betekent dat verlichting tijdens de gebruiksfase niet groter wordt dan in de huidige situatie.

Buiten verlichting van fietsende recreanten of de reeds aanwezige bebouwing ten noorden van de plassen, wordt geen aanvullende verlichting gebruikt. Zowel het zonnepark als de nutsvoorzieningen worden tijdens daglichturen gebruikt voor werkzaamheden of controles. Daardoor is aanvullende verlichting niet noodzakelijk en zijn effecten van verlichting tijdens de gebruiksfase uitgesloten.

5 Conclusie

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en gevolgen voor de beoogde ontwikkeling samengevat

5.1 Aanleiding

Gemeente Utrecht is voornemens om een zonne-eiland aan te leggen bij de Nedereindse plassen. Om te bepalen of deze ontwikkeling met betrekking tot beschermde natuurwaarden uitvoerbaar is, heeft TAUW onderzoeken uitgevoerd. Daaruit bleek dat delen van de plassen en de oevers daarvan als essentieel foerageergebied door vleermuizen gebruikt worden. Daarnaast heeft gemeente Utrecht doorgewerkt aan een ontwerp waardoor ook de locatie van nutsvoorzieningen bekend zijn. TAUW had die locaties nog niet bekeken in eerdere onderzoeken en deze zijn dan ook recent nader onderzocht. Deze rapportage beschrijft de effecten van de ontwikkeling van het zonne-eiland uitvoeriger dan eerdere rapporten en geeft antwoord op de vraag of en op welke beschermde natuurwaarden de beoogde nutsvoorzieningen invloed hebben.

5.2 Conclusie

Effecten op essentieel leefgebied van vleermuizen zijn uitgesloten mits rekening gehouden wordt met verstoring door verlichting tijdens de gebruiks- en aanlegfase van het zonne-eiland en de nutsvoorzieningen. Als gevolg van de bouw en aanleg van de nutsvoorzieningen zijn effecten op alle beschermde soorten uitgesloten met uitzondering van teunisbloempijlstaart ter plaatse van de aanlegsteiger en het transformatorhuisje.

5.3 Vervolgstappen

Om tot uitvoering te kunnen komen zijn nog enkele vervolgstappen noodzakelijk. Het gaat om de volgende stappen:

- Nader onderzoek naar de aanwezigheid van teunisbloempijlstaart
- Werken zonder verlichting of tijdens de winterrust van vleermuizen
- Het uitvoeren van ecologische begeleiding wanneer verlichting wél nodig is tijdens de actieve periode van vleermuizen

6 Literatuur

Encarnacao, J.A. & Becker, N.L., 2023. Daubenton's Bat. In Russo, D (ed)., 2023. Chiroptera: Handbook of the mammals of the world. 225 – 256. Springer Nature Switzerland.

Greif, S., Zsebök, S., Schmieder, D. & Siemers B.M., 2007. Acoustic mirrors as sensory traps for bats. Science 2017 357 (6355): 1045-1047.

Haarsma, A-J, 2023. Pond Bat: *Myotis dasycneme*. In Russo, D (ed)., 2023. Chiroptera: Handbook of the mammals of the world. 193-224. Springer Nature Switzerland.

IMOSS, 2025. Presentatie Utrecht, inpassing zonne-eiland nedereindse plas, 26 maart 2025.

Kuijper, D.P.J., Schut, J., van Dulleman, D., Toorman, H., Goossens, N., Ouwehand, J. & Limpens, H.J.G.A., 2008. Experimental evidence of light disturbance along the commuting routes of pond bats (*Myotis dasycneme*). Lutra 2008 51 (1): 37-49.

Mathews, F., Anderson, M., Coomber, F., Finch, D., Marquand le, C., O'Malley, K., & Wrihjt, P., 2023. Common Pipistrelle. In Russo, D (ed)., 2023. Chiroptera: handbook of the mammals of the world. 555 – 590. Springer Nature Zwitserland.

Tinsley, E., Froidevaux, J.S.P., Zsebök, S., Szabadi, K.L., Jones, G., 2023. Renewable energies and biodiversity: impact of ground-mounted solar photovoltaic sites on bat activity. Journal of applied ecology, 2023 60: 1752-1762.

Pires, M.D. & Loos, S., 2020. Zonnepanelen op water: wat zijn effecten op waterkwaliteit en natuur en welke kennis ontbreekt? Deltares, 1 mei 2020

Voigt, C.C, C. Azam, J. Dekker, J. Ferguson, M. Fritze, S. Gazaryan, F. Hölker, G. Jones, N. Leader, D. Lewanzik, H.J.G.A. Limpens, F. Mathews, J. Rydell, H. Schofield, K. Spoelstra, M. Zagamajster (2018): Guidelines for consideration of bats in lighting projects. EUROBATS Publication Series No. 8. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 62 pp.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, 2021. Vleermuisprotocol 2021. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, 2025. Vleermuisprotocol 2021, geactualiseerd voor de meervleermuis, 20 maart 2025. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl