



**BLOM
ECOLOGIE**

Verbindt natuur en samenleving

Aanvullend onderzoek ecologie De Campus te Lelystad

Aanvullend onderzoek naar Alpenwatersalamander in het kader van de
Omgevingswet

blomecologie.nl

Colofon

Status:	Definitief
Project:	2025-0528
Datum:	18 juni 2025
Samensteller:	ing. B.C.E. Vleeshouwers
Collegiale toets:	ing. G. Fairhurst
Opdrachtgever:	Buro SRO B.V.
Contactpersoon:	R. van der Made

Disclaimer

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.



Inhoud

1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel	4
1.3 Beschrijving plangebied	5
1.4 Voorgenomen werkzaamheden	5
1.5 Mogelijk aanwezige soorten	5
1.6 Kader Omgevingswet	6
2 Methode onderzoek	7
2.1 Theoretisch kader	7
2.2 Praktische uitvoering	7
2.3 Specifieke omstandigheden	9
3 Resultaten	10
3.1 Alpenwatersalamander e-DNA	10
3.2 Alpenwatersalamander schepresultaat	10
3.3 Overige soorten	11
3.4 NDFF	11
4 Conclusie	12
4.1 e-DNA + Schepresultaat Alpenwatersalamander	12
4.2 Overige soorten	12
4.3 Vervolgstappen	12



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan De Campus te Lelystad zijn verscheidende percelen gesitueerd bestaande uit een leegstaande school, parkeerplaatsen, bosschages, bomenrijen, een vijver, een watergang dat rond de volledige planlocatie is gesitueerd en in verbinding staat doormiddel van ondergrondse duikers, braakliggende en graspercelen gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens op de planlocatie een nieuwbouwwijk (circa 840 woningen) te realiseren in de vorm van een groot aantal appartementencomplexen. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling worden er meerdere bomen gekapt en de aanwezige watergang wordt op meerdere locaties heringericht.



Figuur 1.1 De planlocatie is gelegen aan de achterzijde van De Campus te Lelystad.

Gezien de beoogde ingreep mogelijk leidt tot de aantasting van natuurwaarden beschermd onder de Omgevingswet (Ow) is een quickscan Natuur uitgevoerd naar de potentie van het plangebied en mogelijke negatieve effecten ten gevolge van de beoogde werkzaamheden (Vleeshouwers, 2024). Op basis van de quickscan Natuur konden negatieve effecten op beschermde soorten worden uitgesloten, echter heeft de ecologische adviseur van gemeente Lelystad gevraagd om een aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van de Alpenwatersalamander in de watergangen uit te voeren. Om vast te stellen of het plangebied daadwerkelijk een functie heeft voor de Alpenwatersalamander dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden. Buro SRO B.V. heeft Blom Ecologie verzocht dit aanvullend onderzoek uit te voeren. In voorliggende rapportage worden de bevindingen beschreven.

1.2 Doel

In dit aanvullende ecologische onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is de Alpenwatersalamanderaanwezig in het onderzoeksgebied?
- Op welke wijze maakt vorengenoemde soorten gebruik van het onderzoeksgebied? Zijn in het onderzoeksgebied essentiële onderdelen van het leefgebied aanwezig?
- Resulteert de voorgenomen ingreep in het beschadigen of wegnemen van essentiële onderdelen van het leefgebied? Is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit noodzakelijk voor de voorgenomen ingreep uitgevoerd kan worden?

1.3 Beschrijving plangebied

De planlocatie bestaat uit een leegstaande school, parkeerplaatsen, bosschages, bomenrijen, een vijver, een watergang, braakliggende- en graspercelen gesitueerd (figuur 1.2). Een uitgebreide beschrijving van de planlocatie wordt weergegeven in de uitgevoerde quickscan (Vleeshouwers, 2024).



Figuur 1.2 De watergang rondom de planlocatie bestaat uit verschillende delen maar zijn wel verbonden met elkaar doormiddel van duikers.

1.4 Voorgenomen werkzaamheden

De initiatiefnemer is voornemens om op de planlocatie een woonwijk te realiseren. In het kader hiervan wordt de watergang op meerdere locaties opnieuw heringericht. De ingreep zal indicatief op hoofdlijnen bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Verleggen en verbreden van aanwezig watergang: graafwerkzaamheden;
- verwijderen vegetatie: graafwerkzaamheden en transport (afvoer) van groen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie van een schuur: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerlei (straat- en hoveniers) werkzaamheden.

1.5 Mogelijk aanwezige soorten

De Alpenwatersalamander wordt voornamelijk aangetroffen in heidegebieden, bossen, agrarisch gebieden op zandgrond. Echter is deze soort niet kritisch en wordt regelmatig aangetroffen in steden en dorpen. Geschikte voortplantingswateren voor deze soort zijn poelen (in bossen), vennen, maar ook tuinvijvers die visvrij zijn (Creemers & Van Delft, 2009). Binnen de planlocatie is een vijver en watergang aanwezig die om de gehele planlocatie loopt. Uit de quickscan Natuur (Vleeshouwers, 2024) blijkt dat de planlocatie buiten het natuurlijke verspreidingsgebied van de Alpenwatersalamander is gelegen, echter heeft de ecologische adviseur van gemeente Lelystad gevraagd om een aanvullend onderzoek naar de Alpenwatersalamander in de watergangen uit te voeren naar de aanwezigheid van deze soort binnen de planlocatie.

1.6 Kader Omgevingswet

De soortenbescherming van het onderdeel Natuur binnen de Omgevingswet valt op grond van internationale verdragen en nationaal beschermde soorten uiteen in drie verschillende beschermingsregimes. Deze beschermingsregimes betreffen de Vogelrichtlijn (Bal art. 11.37), Habitatrichtlijn (Bal art. 11.46) en de nationaal beschermde soorten (Bal art. 11.54). Binnen de Vogelrichtlijn wordt onderscheid gemaakt tussen soorten waarvan het leefgebied en de nestplaats jaarrond beschermd zijn en overige broedvogels waarvan de nestplaats en het leefgebied enkel beschermd zijn tijdens de broedperiode. De Alpenwatersalamander valt onder de Nationale beschermde soorten. Naar aanleiding van de beoogde werkzaamheden kan overtreding van de volgende verbodsbepalingen optreden:

Ow, art. 5.1

Lid g: Het is verboden zonder omgevingsvergunning de volgende activiteiten te verrichten: een flora- en fauna-activiteit, voor zover het gaat om een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen geval.

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) wordt aangewezen welke schadelijke handelingen hiermee wordt bedoeld.

Bal, art. 11.54 (Nationaal beschermde soorten)

1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
 - a. Het opzettelijk doden of vangen van in het wil levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage IX, onder A;
 - b. Het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder a.

2 Methode onderzoek

2.1 Theoretisch kader

Enviromental DNA (eDNA)

Alle dieren laten middels urine, uitwerpselen, huidcellen, haar of geslachtscellen hun DNA achter in de omgeving waarin ze leven. Dit DNA kan worden geëxtraheerd uit milieumonsters zoals bodem, water, uitwerpselen, etc. Op basis van deze DNA-sporen kunnen soorten worden gedetecteerd. De environmental DNA-methode (afkorting: eDNA methode) is een methode gebaseerd op het achterhalen van stukken DNA via feces, urine en huidcellen. Door het unieke oplossende vermogen van water worden deze stukjes DNA verspreid over een groot oppervlak. Door watermonsters te verzamelen en te analyseren op de aanwezigheid van DNA kan het voorkomen van een (beschermde) doelsoort worden aangetoond. Indien beschermde soorten aanwezig zijn in de watergang dient nader onderzoek plaats te vinden om de omvang van de populatie en de functies van de planlocatie voor deze soorten te bepalen.

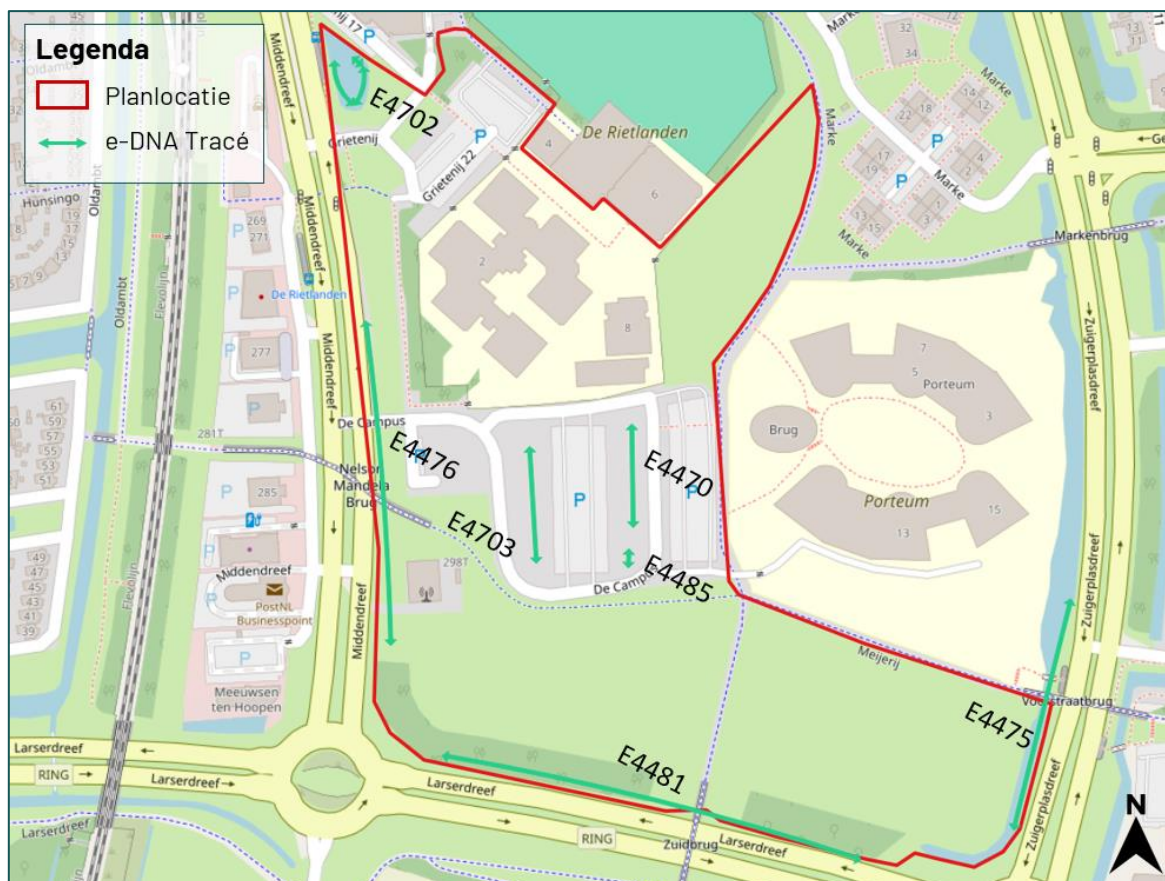
Tabel 2.1 Samenvatting van de uitgangspunten ten behoeve van het aanvullend ecologisch onderzoek.

Soort	Type	Periode	Omschrijving
Alpenwatersalamander	Voortplantingswater	Maart-september	Inventariseren middels e-DNA

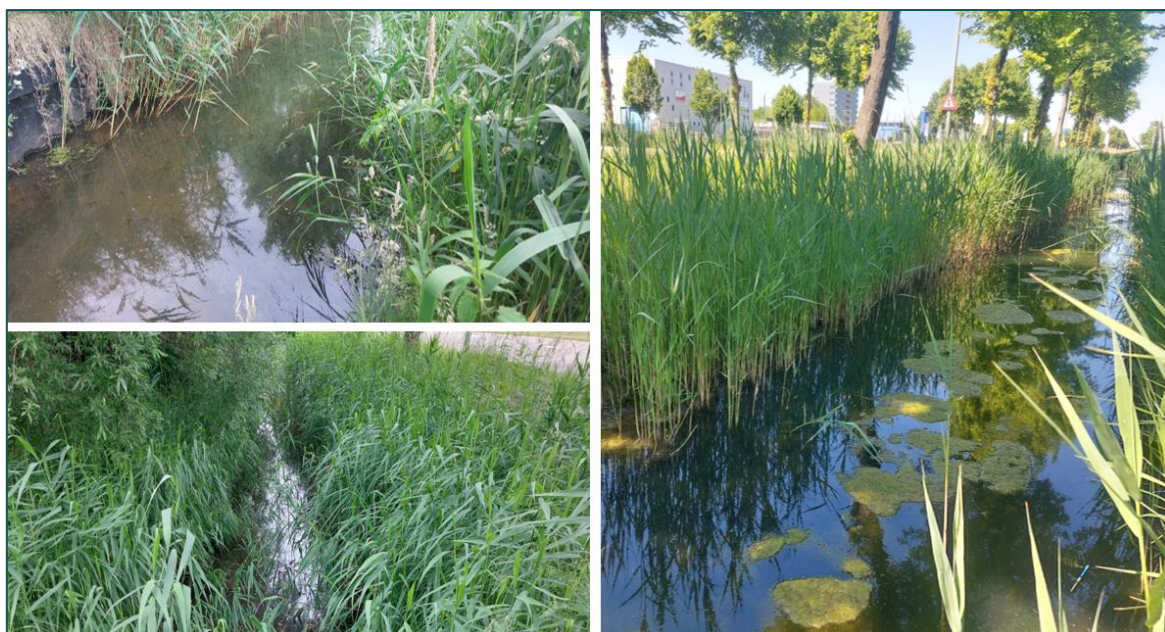
2.2 Praktische uitvoering

Op 10 april 2025 is het veldbezoek betreft het verzamelen van mogelijk aanwezig eDNA uitgevoerd. Hierbij zijn er op zeven locaties totaal 24 subsamples genomen, waarbij op elke 1,5 - 2 meter een subsample werd genomen (figuur 2.1). De samples zijn gecodeerd en opgestuurd naar een gespecialiseerd servicelab voor e-DNA en zijn door hen geanalyseerd.

De e-DNA methode is een geschikt manier om de aan- of afwezigheid van desbetreffende soort aan te tonen doormiddel van verschillende markers. Voor e-DNA geldt dat de bemonstering moet plaats vinden in perioden dat de trefkans voor de soorten het grootst is. Voor amfibieën geldt dat e-DNA onderzoek moet plaats vinden in de periode dat amfibieën in het water aanwezig zijn. De detectiekans ligt tussen de 90-100%. Alleen het voortplantingsbiotoop kan op deze wijze worden onderzocht. Tussen april en september (larve) bevindt de Alpenwatersalamander zich in zijn aquatische leefgebieden, derhalve is deze periode het beste om watermonsters te verzamelen. Deze methode kan betrouwbaar aanwezigheid van soorten vaststellen (of uitsluiten). Indien een van de monsters positief getest wordt op de aanwezigheid van de Alpenwatersalamander is over het algemeen aanvullend onderzoek nodig om een indicatie te krijgen van bijvoorbeeld populatie-omvang, succesvolle voortplanting, het belang van deelleefgebieden, etc.



Figuur 2.1 Overzicht van de bemonsterde locaties met de bijbehorende samplecode.



Figuur 2.2 Visuele weergave van de verschillende watergangen binnen de planlocatie.

Naast het uitgevoerde veldonderzoek wordt ook het eerder uitgevoerde bureauonderzoek geactualiseerd. Hiervoor wordt de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opnieuw geraadpleegd om te checken of externe personen of partijen waarnemingen hebben gedaan die relevant zijn in voorliggend project. Hiervoor wordt een check gedaan op waarnemingen die relevant zijn in kader van de beoogde ruimtelijke ingreep wat betreft locatie (binnen circa 100 m van de planlocatie) en soortgroepen. De meest recente datum van raadpleging in de NDFF is d.d. 18 juni 2025.

2.3 Specifieke omstandigheden

Tijdens de uitvoering van het onderzoek kan er sprake zijn van dusdanig omstandigheden dat er mogelijk een vertekend beeld optreedt van de verzamelde resultaten. Hiermee wordt niet bedoeld het gemotiveerd afwijken van uitgangspunten zoals geformuleerd in de Kennisdocumenten en/of inventarisatieprotocol. Tijdens het onderzoek was er, voor zover de onderzoekers hebben kunnen nagaan, geen sprake van omstandigheden die mogelijk effect sorteren op de onderzoeksresultaten.

3 Resultaten

3.1 Alpenwatersalamander e-DNA

Uit de e-DNA analyse (geanalyseerd door een gespecialiseerd servicelab voor e-DNA) blijkt dat 6 van 7 genomen samples negatief zijn bevonden voor de aanwezigheid van Alpenwatersalamander (tabel 3.1). In één van de zeven monsters is DNA aangetroffen van de Alpenwatersalamander (E4476). Alle positieve controles gaven een positief resultaat en alle negatieve controles gaven een negatief resultaat. Deze controles geven aan dat er geen storende factoren of DNA-contaminaties van de doelsoort aanwezig waren. Vals negatieve en vals positieve resultaten kunnen hiermee uitgesloten worden. De resultaten worden beschreven in hoofdstuk 2 van het analyserapport van Sylphium (Warmink, 2024). Uit de resultaten kan geconcludeerd worden dat er bij monster E4476 DNA sporen aanwezig zijn van de Alpenwatersalamander, derhalve is er besloten om een volledig onderzoek uit te voeren middels tweemaal een schepnetbemonstering met een schepnet in de watergang waarbij het positieve resultaat is aangetroffen uit te voeren.

Tabel 3.1 PCR-resultaten analyse monsters.

Monstercode	Resultaat Alpenwatersalamander	Procedure blanco	Consevering controle	Inhibitie controle	PCR negatieve controle	PCR positive controle
E4470	0/8	OK	OK	OK	OK	OK
E4475	0/8	OK	OK	OK	OK	OK
E4476	6/8	OK	OK	OK	OK	OK
E4481	0/8	OK	OK	OK	OK	OK
E4485	0/8	OK	OK	OK	OK	OK
E4702	0/8	OK	OK	OK	OK	OK
E4703	0/8	OK	OK	OK	OK	OK

3.2 Alpenwatersalamander schepresultaat

eDNA onderzoek is een betrouwbare onderzoeksmethode van de Alpenwatersalamander. Bij aanwezigheid van deze soort is over het algemeen aanvullend onderzoek nodig om een indicatie te krijgen van bijvoorbeeld populatie-omvang, succesvolle voortplanting, het belang van deelleefgebieden, etc. Doordat er bij monster E4476 positief resultaat is geconcludeerd zijn er twee onderzoeksrondes uitgevoerd waarbij er met een schepnet is geschept om een inzicht te krijgen naar de populatieomvang, ect. van de Alpenwatersalamander.

Tabel 3.2 Uitgevoerde veldbezoeken gedurende het aanvullend onderzoek.

Veldbezoek	Functie	Aantal pers.	Datum	Weersomstandigheden
Alpenwatersalamander 1	Voortplantingswater en populatieomvang	1	13-05-2025	0/8, droog, 3 Bft, 20°C
Alpenwatersalamander 2	Voortplantingswater en populatieomvang	1	02-06-2025	7/8, droog, 2 Bft, 17°C

Tijdens de schepnetbemonstering zijn geen Alpenwatersalamanders gevangen of waargenomen. Daarnaast zijn geen ei-afzet plaatsen en/of larve waargenomen. Ondanks de aanwezigheid van DNA sporen kan er geconcludeerd worden dat er geen houdbare populatie aanwezig is op de planlocatie en dat het water rondom de planlocatie niet van essentieel belang is voor de Alpenwatersalamander. De aangetroffen DNA sporen zijn mogelijk van een passerend individu. Ten tijden van het veldbezoek was er een hoge mate aan draadalg aanwezig in de watergang. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de voedselrijkdom in de watergang te hoog en de zuurstofgehalte te laag waardoor de watergang niet geschikt is voor de Alpenwatersalamander.

3.3 Overige soorten

Naast de te onderzoeken soorten waarvoor het voorliggend onderzoek is uitgevoerd zijn tijdens de veldbezoeken geen waarnemingen gedaan van overige beschermde soorten gedaan, echter is er gedurende het eerste veldbezoek van 10 april 2025 een kleine watersalamander en zeelt gevangen met een schepnet. Er zijn geen vogelnesten aangetroffen in en rondom watergangen.

In het plangebied is geen sprake van nesten van cat. 5 vogels die worden weggenomen.

Tijdens het veldbezoek is geconstateerd dat er langs de westelijke watergangen een hoge mate aan reuzenberenklauw aanwezig is. Reuzenberenklauw staat sinds 2016 op de Unielijst van invasieve exoten. Een soort die op de Unielijst staat mag onder andere niet meer worden verhandeld en gehouden in EU-lidstaten. Verder geldt voor lidstaten de plicht om in de natuur aanwezige populaties op te sporen, te verwijderen, of als dat niet lukt, zodanig te beheersen dat verspreiding en schade zoveel mogelijk wordt voorkomen. Ten aanzien van de reuzenberenklauw dienen er maatregelen genomen te worden om verspreiding te voorkomen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden (Vleeshouwers, 2024).

Het onderzoek beperkte zich in beginsel tot Alpenwatersalamander. Tijdens het onderzoek is tevens gelet op aanwijzingen van aanwezigheid van soorten op de planlocatie welke vallen onder de Specifieke zorgplicht. Dit betreffen Vrl art. 4.2 en bijlage 1-soorten, Rode Lijst-soorten, Hrl bijlage II, IV en V soorten en nationaal beschermde soorten. Tijdens de uitgevoerde onderzoeken zijn geen soorten aangetroffen welke vallen onder de Specifieke zorgplicht.

3.4 NDFF

Tijdens het raadplegen van de NDFF (2020-2025) zijn geen waarnemingen aangetroffen die aanvullend zijn op voorliggende onderzoeksresultaten en relevant zijn binnen voorliggend project.

4 Conclusie

4.1 e-DNA + Schepresultaat Alpenwatersalamander

In april 2025 zijn op zeven locaties monsters verzameld, met 24 subsamples, en onderzocht op de aanwezigheid van de Alpenwatersalamander. Uit het onderzoek is gebleken dat zes van de zeven monsters negatief zijn getest op DNA sporen van de Alpenwatersalamander. Bij één monster is er een positief resultaat behaald van 6/8. Derhalve hebben er twee onderzoeksrondes uitgevoerd doormiddel van schepnetbemonstering. Gedurende het scheppen zijn er geen Alpenwatersalamander gevonden en/of waargenomen. Uit de resultaten van het aanvullend onderzoek blijkt dat de watergang binnen de planlocatie geen (essentiële) functie heeft voor de Alpenwatersalamander. Het herinrichten van de watergang, het gebrek aan individuen gedurende het schepnetbemonstering en dat de planlocatie buiten het natuurlijke verspreidingsgebied van de Alpenwatersalamander valt is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit niet benodigd.

4.2 Overige soorten

Het onderzoek beperkte zich in beginsel tot de Alpenwatersalamander. Tijdens het onderzoek is tevens gelet op individuen, nesten en/of verblijflocaties van andere soorten in de planlocatie. Er zijn geen vogelnesten waargenomen in en rond de watergang. Er is voor cat. 5 vogelsoorten geen sprake van aantasting essentiële broedplaatsen en derhalve ook geen omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit noodzakelijk. Ondanks dat er geen nesten tijdens het onderzoek zijn aangetroffen, dient hier rekening mee worden gehouden tijdens de werkzaamheden. Zoals beschreven staat in de Vogelrichtlijn zijn alle vogels in Nederland beschermd tijdens het broedseizoen. Indicatief betreft het broedseizoen de periode 15 maart t/m 15 juli. Om schadelijke handelingen te voorkomen dienen werkzaamheden die mogelijk leiden tot verstoring of aantasting van nesten buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden.

Gedurende het aanvullende onderzoek is er een grote mate aan reuzenberenklauw aangetroffen aan de westzijde van de planlocatie. De verwijdering van reuzenberenklauw dient zeer grondig te gebeuren. In de quickscan wordt beschreven hoe de reuzenberenklauw het effectiefst bestreden kan worden (Vleeshouwers, 2024).

4.3 Vervolgstappen

Voor de uitvoering van de ingreep is geen omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig. Er gelden in het kader van Omgevingswet onderdeel natuur geen verdere vervolgstappen. De genoemde maatregelen in de quickscan en de maatregelen betreft de reuzenberenklauw dienen opgevolgd te worden (Vleeshouwers, 2024).

Bronvermelding

Vleeshouwers, B.C.E., 2024. Quickscan Natuur aan de De Campus te Lelystad. Oriënterend onderzoek in het kader van de Omgevingswet. Blom Ecologie B.V., Waardenburg.

Warmink, J., 2025. Analyserapport e-DNA Alpenwatersalamander. Sylphium B.V., Groningen.



BLOM ECOLOGIE

Verbindt natuur en samenleving
Koeweistraat 2

4181 CD Waardenburg

0418 820 288

blomecologie.nl