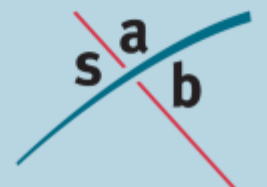


Activiteitenplan Flora- en faunawet

Park Lingezen

Projectbureau Park Lingezen

Datum: 22 februari 2011
Projectnummer: 80917_07
Versie 1.5



INHOUD

	Samenvatting	3
1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Proces bestemmingsplan	6
1.3	Planbeschrijving	7
1.4	Leeswijzer	9
2	Werking Flora- en faunawet	10
2.1	Inleiding	10
2.2	Verbodsbepalingen	10
2.3	Procedurele consequenties	10
2.4	Zorgplicht	11
3	Strikt beschermde soorten in het plangebied	12
3.1	Bittervoorn	12
3.2	Grote modderkruiper	13
3.3	Poelkikker	14
3.4	Waterspitsmuis	16
3.5	Kamsalamander	17
3.6	Tabel 2-soorten	17
4	Mitigerende maatregelen	18
4.1	Stap 1: Nieuw leefgebied	18
4.2	Stap 2: Kwetsbare perioden	22
4.3	Stap 3a: Dempen van watergangen	23
4.4	Stap 3b: Ingrepen in de oevers	24
4.5	Stap 3c: Verwijderen opgaande groene elementen	25
4.6	Gunstige staat van instandhouding gehandhaafd	26
4.7	Gedragscode Unie van Waterschappen	27
5	Conclusie & Aanbevelingen	29
5.1	Conclusie	29
5.2	Aanbevelingen	30

Samenvatting

Tussen Arnhem en Nijmegen wordt een uniek park aangelegd: Park Lingezege. De realisatie van Park Lingezege beoogt een groene en recreatieve inrichting van het gebied tussen Arnhem, Nijmegen, Elst en Bemmel. Om tot inrichting van het plangebied te komen worden ingrepen uitgevoerd die leefgebieden van strikt beschermde soorten aantasten. In Nederland worden leefgebieden van soorten beschermd volgens de Flora- en faunawet. In het kader van deze wet is het verboden om zonder ontheffing leefgebieden van beschermde soorten aan te tasten.

Door Ecogroen Advies is in 2009 een veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van belangrijke onderdelen van het leefgebied van strikt beschermde soorten in Park Lingezege. Hieruit is geconcludeerd dat de strikt beschermde soorten Bittervoorn, Grote modderkruiper en Poelkikker in het plangebied voorkomen. Ecogroen Advies heeft verder aangegeven dat de Waterspitsmuis mogelijk in Park Lingezege voorkomt. Ecogroen Advies heeft echter geen onderzoek naar het voorkomen van de Waterspitsmuis uitgevoerd. Vanwege het onderzoeksseizoen kan dit onderzoek op zijn vroegst in de herfst van 2011 worden uitgevoerd.

Indien met het uitvoeren van de inrichtingsmaatregelen voor Park Lingezege de leefgebieden van deze bestaande soorten worden aangetast, is er sprake van overtreding van de Flora- en faunawet. De benodigde mitigerende maatregelen om overtreding van de Flora en faunawet te voorkomen, komen in dit activiteitenplan aan de orde.

De maatregelen zijn in chronologische volgorde besproken en per stap beschreven:

- Stap 1: Voordat inrichtingsmaatregelen worden uitgevoerd, moet nieuw leefgebied gerealiseerd zijn;
- Stap 2: Alle werkzaamheden worden uitgevoerd buiten de kwetsbare perioden van soorten;
- Stap 3: Op welke manier worden watergangen gedempt (a), oevers vergraven (b) en opgaande groene elementen verwijderd (c).

Voor elke stap zijn de maatregelen per strikt beschermde soort opgesteld. Elke soort heeft namelijk zijn eigen specifieke habitateisen.

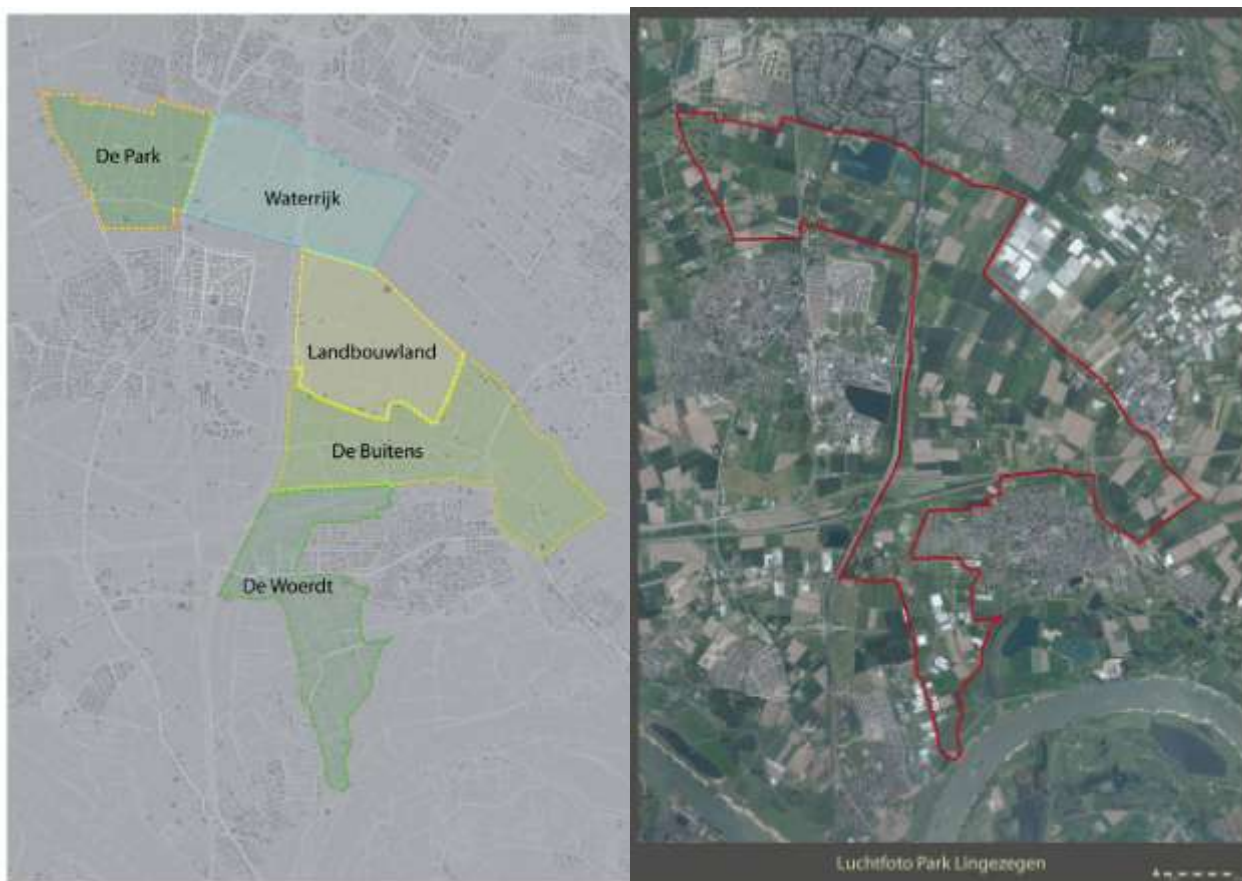
Met het toepassen van de in het activiteitenplan genoemde maatregelen wordt de gunstige staat van instandhouding voor de Bittervoorn, Grote modderkruiper, Poelkikker en Waterspitsmuis gehandhaafd. Dit betekent dat met het nemen van mitigerende maatregelen geen sprake is van aantasting van de lokale populaties van de betreffende soort en dat een ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk wordt geacht.

Het doel van dit activiteitenplan is dus om aantasting te voorkomen en zo akkoord te krijgen van het ministerie van Landbouw, Economische zaken & Innovatie (EL&I) voor deze maatregelen in de vorm van een positieve afwijzing van de ontheffingsaanvraag. Dit betekent dat het ministerie van EL&I de aangevraagde ontheffing afkeurt omdat zij oordeelt dat met het toepassen van de beschreven mitigerende maatregelen geen sprake is van overtreding van de Flora- en faunawet. Daarmee ontbreekt de noodzaak tot het afgeven van een ontheffing van de Flora en faunawet. De positieve afwijzing bevestigt formeel dat voor het uitvoeren van de werkzaamheden conform het activiteitenplan geen ontheffing noodzakelijk is.

Hiermee kan, vooruitlopend op het veldonderzoek naar het voorkomen van de Waterspitsmuis, de bestemmingsplanprocedure worden voortgezet. Voorliggend activiteitenplan dient tezamen met het bestemmingsplan te worden vastgesteld.

1 Inleiding

De realisatie van Park Lingezege beoogt een groene en recreatieve inrichting van het gebied tussen Arnhem, Nijmegen, Elst en Bemmelen. Dit gebied is in een aantal decennia in hoog tempo verstedelijkt. Park Lingezege zal als groene zone dienen en in de recreatieve behoefte voorzien van de (toekomstige) bewoners. Het park wordt 1.500 hectare groot en is opgedeeld in vijf deelgebieden: De Park, Waterrijk, Landbouwland, De Buitens en De Woerdt. In onderstaande afbeelding zijn de deelgebieden weergegeven.



Afbeelding 1: Ligging deelgebieden Park Lingezege

1.1 Aanleiding

Om tot inrichting van het plangebied te komen moeten ingrepen uitgevoerd worden die leefgebieden van strikt beschermde soorten aantasten. In het kader van de Flora- en faunawet is het:

- “verboden beschermde plantensoorten te plukken, verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen (artikel 8);
- verboden beschermde diersoorten te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (artikel 9), opzettelijk te verontrusten (artikel 10) en hun nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren (artikel 11).”

Voor strikt beschermde soorten (soorten die vermeld staan op tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet) geldt dat bij aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet moet worden aangevraagd. Ontheffingen voor deze groep soorten worden slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingrepen een in de wet genoemd belang dienen (groot openbaar belang) en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Aangezien deze aspecten voor dit plan niet haalbaar geacht worden, wordt getracht overtreding van de Flora- en faunawet te voorkomen. Om overtreding van deze wet te voorkomen dienen mitigerende maatregelen getroffen te worden. Deze maatregelen komen in dit activiteitenplan aan de orde.

Ecogroen Advies (Lindenholz, 2009) heeft het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van strikt beschermde soorten, voor deze dient bij aantasting van verblijfplaatsen een ontheffing worden aangevraagd. Ecogroen heeft geconcludeerd dat vaste rust- en verblijfplaatsen van de Bittervoorn, Grote modderkruiper, Kleine modderkruiper, Poelkikker en Waterspitsmuis met de ingrepen worden aangetast. Zonder het nemen van maatregelen is sprake van overtreding van de Flora- en faunawet. Om aantasting van verblijfplaatsen te voorkomen dienen mitigerende maatregelen getroffen te worden. Deze maatregelen worden in dit activiteitenplan beschreven.

1.2 Proces bestemmingsplan

Door in voorliggend activiteitenplan op alle door Ecogroen aangegeven locaties rekening te houden met het voorkomen van de Waterspitsmuis (worst case scenario), wordt in al deze gevallen voorzien in de voorwaarden voor een positieve afwijzing. Dat wil zeggen dat voor de deelgebieden de Park en het Waterrijk mitigerende maatregelen worden uitgewerkt voor de Waterspitsmuis. Dit laat onverlet dat het voorkomen van de soort dient te worden aangetoond, omdat het ministerie van EL&I alleen een positieve afwijzing afgeeft als de soort ook werkelijk in het plangebied is vastgesteld. Indien de soort niet voorkomt is de positieve afwijzing immers niet nodig.

Voor het planproces van het bestemmingsplan betekent dit dat bij het ter inzage leggen en het vaststellen van het bestemmingsplan de resultaten van het onderzoek naar de Waterspitsmuis nog niet bekend is, maar wel is voorzien in de voorwaarden voor een positieve afwijzing, waarmee het zicht op een positieve afwijzing (zo nodig) bestaat. Daarmee kan de bestemmingsplanprocedure worden voortgezet.

De Flora- en faunawet vormt de juridische basis voor het naleven van het activiteitenplan. De gemeenteraad dient het activiteitenplan voorafgaand, of gelijk met, het bestemmingsplan vast te stellen.

Zodra het veldonderzoek (najaar 2011) naar de Waterspitsmuis heeft plaatsgevonden bestaat er zekerheid over het al dan niet voorkomen van de soort binnen het plangebied, en zal de positieve afwijzing van het ministerie van EL&I (zo nodig) beschikbaar komen. Daarmee is op dat moment ook de benodigde juridische zekerheid wat betreft de Flora- en faunawet verkregen.

1.3 Planbeschrijving

De inrichting van Park Lingezegen is per deelgebied verschillend, elk deelgebied heeft zijn eigen karakter en daarmee zijn eigen specifieke inrichting. In navolgende tekst wordt per deelgebied globaal de toekomstige inrichting besproken. Het betreffen niet alle inrichtingsaspecten, maar alleen ingrepen die van invloed kunnen zijn op strikt beschermde soorten.

De Park

De bestaande watergang in het westen van De Park zal naast een waterhuishoudkundige, ook een ecologische functie vervullen. In het oosten van De Park wordt een nieuwe watergang gerealiseerd, die zorgt voor de aanvoer van water richting Driel. De zuidelijke oevers van de Linge krijgen een breedte van circa acht meter ten behoeve van waterberging. Aan de noordzijde is dit in De Park niet mogelijk door de aanwezigheid van de weg De Laar.

Waterrijk

In Waterrijk wordt de waterhuishouding afgestemd op de natuurfunctie. Hierin wordt voorzien door verbreding van de Huissense Zeeg met zes meter en de realisatie van een waterbergingsgebied nabij Huissense Zeeg. Dit waterbergingsgebied wordt circa 14 ha groot en ligt in het oostelijk deel van Waterrijk, tegen de A325. Een deel van dit gebied zal frequent overstromen en een tweede deel zal gemiddeld eens in 50 tot 100 jaar overstromen. Er moet een fysieke scheiding worden gerealiseerd tussen de retentiegebieden. Dit gebied zal worden afgegraven ten behoeve van de te realiseren waterberging. Een deel van deze grond kan worden teruggebracht in het noordelijke deel van het gebied voor de bosontwikkeling en als fysieke scheiding van het waterbergingsgebied.

Er vindt geen verhoging van de waterstand plaats ten behoeve van natuurontwikkeling maar er wordt gestreefd naar het vergraven van extra (diepe) sloten. De aanleg van de natuurvriendelijke oevers draagt tevens bij aan verbetering van de waterkwaliteit.

Landbouwland

In Landbouwland wordt uitwerking gegeven aan de ecologische verbindingzone van noord naar zuid, afgestemd op het model Kleine ijsvogelvlinder en Rietzanger. Hiervoor worden ten oosten van de A325 verschillende percelen omgevormd tot natuur welke onmisbaar zijn voor het ecologisch functioneren van de verbindingzone. De waterhuishouding wordt afgestemd op het agrarisch gebruik van de gronden. Er worden natuurvriendelijke oevers aangelegd langs bestaande watergangen waar tevens extra water geborgen kan worden.

De Buitens

Het landschap in De Buitens wordt versterkt door de aanleg van laanboombeplanting. Gelet op de aanwezigheid van bouw kavels/particuliere erven zullen de bomenlanen langs een deel van de beeldbepalende wegen incidenteel worden onderbroken.

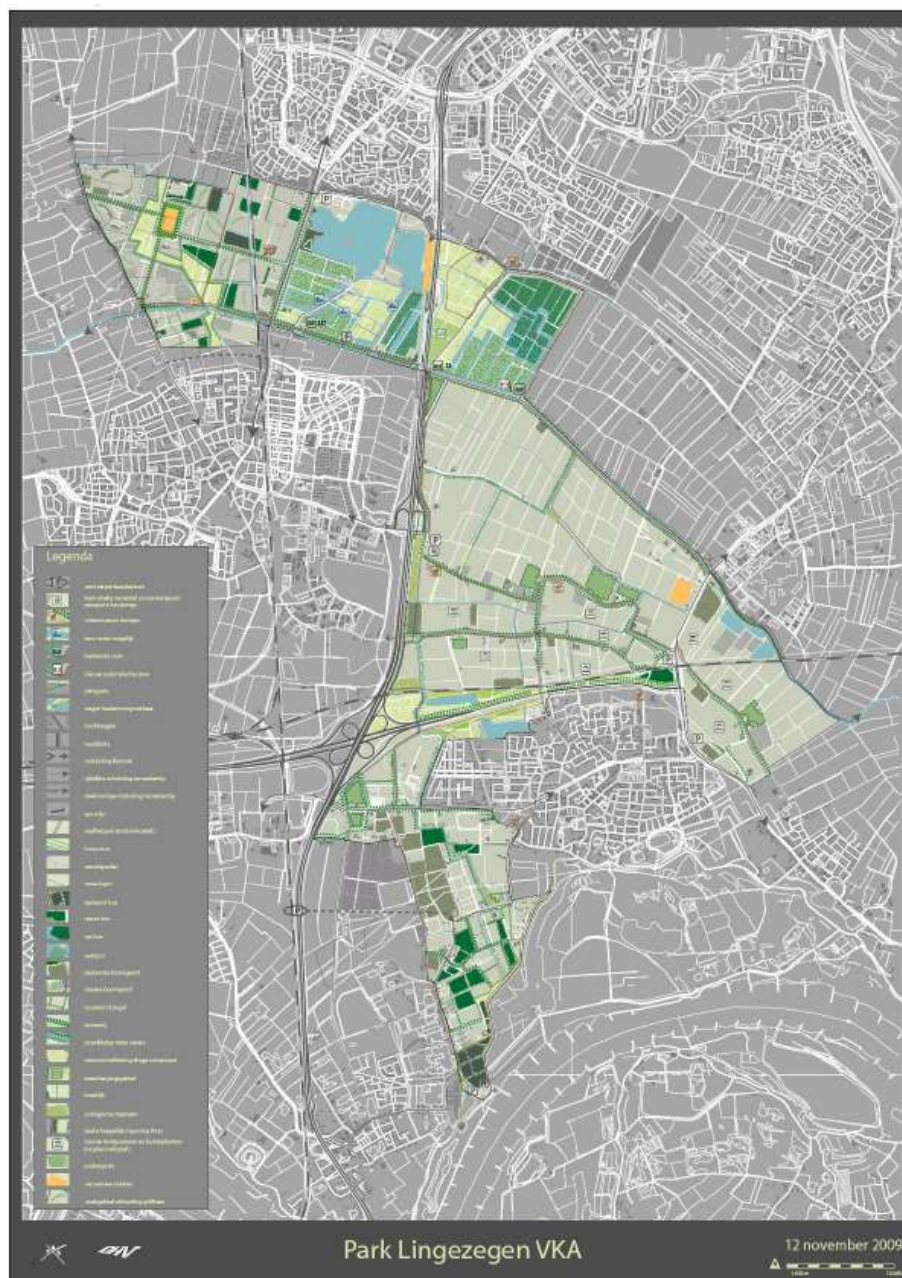
De Woerdt

In dit deelgebied krijgt de Bemmelse Zeeg een natuurvriendelijke oever en een nieuw wandelpad erlangs. Aan de noordzijde van De Woerdt kan infrastructuur landschappelijk worden ingepast door een nieuwe inrichting van meerdere grondlichamen aanslui-

tend op het viaduct bij De Plak en waterelementen en plasdraszones langs de Bemmelse Zeeg. Binnen het deelgebied De Woerdt is voorzien in de omvorming van diverse percelen naar natuur.

1.3.1 Samenvatting

De ingrepen die van invloed zijn op strikt beschermde soorten betreffen het aanleggen van natuurvriendelijke oevers, vergraven van watergangen, het dempen van watergangen en het verwijderen van opgaande groene elementen. Met de plannen worden geen gebouwen gesloopt of agrarische gronden bebouwd. Wel worden kleinschalige bosgebieden aangelegd en wordt nieuwe natuur mogelijk gemaakt voor soorten die vallen onder het model van de Kleine ijsvogelvlinder en de Rietzanger; soorten afhankelijk van plasdraszones en natte natuur. In onderstaande afbeelding is een globale indruk gegeven van de toekomstige situatie van Park Lingezegeen.



1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de werking van de Flora- en faunawet besproken, hierin komen de verbodsbepalingen, procedurele consequenties en de zorgplicht aan bod. In het derde hoofdstuk wordt de aanwezigheid van strikt beschermde soorten, waarbij overtreding van de Flora- en faunawet plaatsvindt, besproken. Als eerste zal ingegaan worden op de algemene informatie over de soort, daarna wordt het voorkomen van de soort in Park Lingezege besproken en als laatste worden de effecten van de werkzaamheden in het leefgebied van de soort beschreven. Met deze ingrepen vindt overtreding van de Flora- en faunawet plaats. In hoofdstuk 4 worden de mitigerende maatregelen besproken die ingrepen in het leefgebied van soorten, en daarmee overtreding van de Flora- en faunawet, voorkomen. De maatregelen worden in chronologische volgorde van werkzaamheden besproken; hoe creëren je nieuw leefgebied, rekening houden met kwetsbare perioden van soorten, hoe moeten watergangen gedempt worden, op welke manier vinden ingrepen in de oevers plaats en hoe worden opgaande groene elementen verwijderd. Vervolgens zal ingegaan worden of met het nemen van deze maatregelen de gunstige staat van de instandhouding van de soort gegarandeerd is; vindt er geen aantasting plaats van lokale populaties. Als laatste wordt in dit hoofdstuk de Gedragscode van de Unie van Waterschappen besproken, die als leidraad dient voor dit activiteitenplan. Het rapport wordt afgesloten met een conclusie en aanbevelingen.

2 Werking Flora- en faunawet

2.1 Inleiding

De Flora- en faunawet is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast.

2.2 Verbodsbepalingen

Deze bescherming is als volgt in de Flora- en faunawet opgenomen:

- “het is verboden beschermde plantensoorten te plukken, verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen (artikel 8);
- het is verboden beschermde diersoorten te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (artikel 9), opzettelijk te veront- rusten (artikel 10) en hun nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te ver- storen (artikel 11).”

2.3 Procedurele consequenties

De procedurele consequenties zijn afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Kortweg kunnen drie beschermingsregimes worden onderschei- den:

1. beschermingscategorie 1:
een groot aantal beschermde soorten is in Nederland algemeen voorkomend. Op basis van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten uit de Flora- en faunawet mogen ruimtelijke ingrepen worden uitgevoerd die tot effect hebben dat de verblijfplaatsen van deze soorten worden aangetast;
2. beschermingscategorie 2:
voor beschermde soorten die minder algemeen zijn en extra aandacht verdienen, kan een vrijstelling (behalve voor het opzettelijk veront- rusten) verkregen worden als de initiatiefnemer een goedgekeurde gedragscode heeft. Indien dit niet het ge- val is dient voor deze categorie een ontheffing aangevraagd te worden.
In een dergelijke gedragscode worden gedragslijnen aangegeven die men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Ontheffing is, als wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, voor deze soorten alleen nog nodig als werkzaamheden afwijkend van de gedragscode wor- den uitgevoerd;
3. beschermingscategorie 3:
voor ongeveer honderd zeldzame soorten geldt géén vrijstelling als het gaat om ruimtelijke ingrepen. Ontheffingen voor deze groep soorten worden slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingrepen een in de wet genoemd belang dienen en de gunstige staat van in- standhouding van de soort niet in gevaar komt. Deze uitgebreide toets geldt ook voor alle vogelsoorten.

Als een ruimtelijke ingreep rechtstreeks kan leiden tot verstoring of vernietiging van bepaalde beschermde soorten of hun leefgebied, kan het plan in strijd zijn met de Flora- en faunawet. Voor aantastingen van verblijfplaatsen en belangrijke (onderdelen van) leefgebieden van meer strikt beschermde soorten, is ontheffing ex. artikel 75 van de Flora- en faunawet nodig van het ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I). Overtreding van deze wet kan voorkomen worden als mitigerende maatregelen getroffen worden die ervoor zorgen dat de functionaliteit van het plangebied voor de desbetreffende soort te allen tijde niet aangetast wordt.

2.4 Zorgplicht

Verder geldt altijd artikel 2 van de Flora- en faunawet, een zorgplichtbepaling. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat voorafgaand aan sloop- grond- of bouwwerkzaamheden wordt gecontroleerd of dat negatieve gevolgen voor aanwezige soorten kunnen worden voorkomen door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

Deze voorwaarden zijn altijd van toepassing:

1. in het broedseizoen van vogels (globaal half maart tot half juli) mogen de vegetatie, bosjes en opstallen in het plangebied niet worden verwijderd. Werkzaamheden tijdens deze periode zouden leiden tot directe verstoring van broedvogels en het broedsucces. Alle vogels zijn beschermd. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd in het kader van de Flora- en faunawet. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Er is geen vrijstelling te verkrijgen in het kader van de Flora- en faunawet voor activiteiten die vogels in hun broedseizoen zou kunnen verstoren;
2. op basis van de zorgplicht volgens artikel 2 van de Flora- en faunawet dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat bij het uitvoeren van werkzaamheden altijd rekening moet worden gehouden met aanwezige planten en dieren. Zo dienen maatregelen te worden getroffen om bijvoorbeeld verstoring tot een minimum te beperken. Dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood. Dit kan door:
 - voortijdig maaien van het plangebied zodat dieren wegtrekken;
 - het beperken van verlichting tijdens de avonduren in zomer, voorjaar en herfst ten behoeve van vleermuizen en andere nachtdieren;
 - het slopen en rooien starten buiten het voortplantingsseizoen en het winter(slaap)seizoen. Zodat het plangebied ongeschikt is voor dieren.

3 Strikt beschermde soorten in het plangebied

Door Ecogroen Advies (Lindenholz, 2009) is een veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van vaste rust- en verblijfplaatsen en belangrijke onderdelen van het leefgebied van strikt beschermde soorten in Park Lingezege. Hieruit is geconcludeerd dat de strikt beschermde soorten Bittervoorn, Grote modderkruiper, Kleine modderkruiper en Poelkikker in het plangebied voorkomen. Ecogroen Advies heeft verder aangegeven dat enkele oevers voor de Waterspitsmuis (sub)optimaal te noemen zijn. Ecogroen Advies heeft echter geen onderzoek naar het voorkomen van deze soort uitgevoerd. Vanwege het onderzoeksseizoen kan dit onderzoek pas het vroegst in de herfst van 2011 worden uitgevoerd. Verder komt in De Woerdt de Kamsalamander mogelijk voor.

In dit hoofdstuk wordt de algemene informatie van de soort besproken, daarna wordt ingegaan op het voorkomen van de soort in Park Lingezege en als laatste worden de effecten van de werkzaamheden in het leefgebied van de soort beschreven.

3.1 Bittervoorn

3.1.1 Algemene informatie

De Bittervoorn (*Rhodeus amarus*) is een karperachtige met een maximale lengte van 8 cm. Op de glanzende flanken is vanaf het midden tot aan de staart een blauwgroene streep zichtbaar. Om zich voort te kunnen planten is de Bittervoorn afhankelijk van grote zoetwatermosselen. Bij het paaien worden achtereenvolgens de eitjes en spermatozoïden bij de mossel ingebracht, waarna de bevruchting plaatsvindt in de kieuwholte van de mossel. Wanneer de larven zelf kunnen zwemmen, verlaten ze hun gastheer. Bittervoorns eten voornamelijk plantaardig voedsel (algen) dat van stenen gepraasd wordt. De Bittervoorn komt in Nederland met name in het westen voor, in zowel stilstaand als stromend wateren met een goede begroeiing. De soort is gevoelig voor watervervuiling en intensief schoningsbeheer waarbij grote zoetwatermosselen op de kant belanden (www.ravon.nl).



3.1.2 Voorkomen in het plangebied

De Bittervoorn komt volgens Ecogroen Advies in alle deelgebieden van het plangebied voor. In afbeelding 3 is aangegeven waar de soort is aangetroffen.

3.1.3 Effectenbeoordeling

In het deelgebied De Park worden natte componenten gecreëerd door het aanleggen van brede rietzones langs watergangen. In het deelgebied Waterrijk worden watergangen verbreed en gedempt om waterberging mogelijk te maken. Watergangen in het deelgebied Landbouwland worden natuurvriendelijke ingericht. In het deelgebied De Buitens worden niet specifiek aangegeven dat watervoerende elementen natuurvriendelijk worden aangelegd of worden gedempt, maar deze ingrepen zijn niet op voorhand uit te sluiten. In het deelgebied De Woerdt krijgt De Bemmelse Zeeg een natuurvriendelijke oever en plasdraszones.

Met het aanleggen van natuurvriendelijke oevers en het creëren van plasdraszones worden vaste rust- en verblijfplaatsen van de Bittervoorn aangetast.



Afbeelding 3: Vindplaatsen van Bittervoorn in het plangebied in 2006 (blauwe stip) en 2009 (blauwe driehoek), de Grote modderkruiper (groen) en de rode hokken betreffen verspreidingsgegevens van RAVON en de (bron: Ecogroen Advies, 2009)

3.2 Grote modderkruiper

3.2.1 Algemene informatie

De Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*) kan worden aangetroffen in stilstaande of langzaam stromende wateren, zoals watergangen, vennen, plassen en meanders. Grote modderkruipers verblijven overdag hangend in de dichte vegetatie of zijn ze ingegraven in de modder. De soort is aangepast om onder zuurstofarme omstandigheden te overleven. Ze absorberen dan zuurstof uit de darmen dat daar opgeslagen is door lucht in te slikken. Een teveel aan lucht verlaat via de anus het lichaam, waarbij een fluitend geluid wordt geproduceerd. In de volksmond heten ze dan ook wel fluitaal of aalpieper. Opmerkelijk is het vermogen om te overleven in de bodem van drooggevallen wateren. Ingegraven in de modder kan zo wel een heel jaar overbrugd worden (www.ravon.nl).

De morfologie van de wateren waarin de soort aanwezig is kan beschreven worden als langgerekte (watergangen) tot grillige oppervlakten (moeras met poelen) die vaak klein zijn. De diepte is meestal niet meer dan maximaal 1,5 m met een geleidelijk oplopende oeverzone. De soort vertoont een duidelijke voorkeur voor plantenrijke wateren (Bruin & Kranenbarg, 2009).

3.2.2 *Voorkomen in het plangebied*

De Grote modderkruiper is aangetroffen in de deelgebieden Waterrijk en De Woerd. In Waterrijk is de soort aangetroffen tussen de Rijkerswoerdse Plassen en in een watergang langs de Kampse Straat. Hoewel de Grote modderkruiper maar op enkele plaatsen is aangetroffen in Waterrijk, zijn veel van de watergangen en (ten tijde van het veldonderzoek) niet watervoerende watergangen wel geschikt als leefgebied (onder andere als overwinteringshabitat). In het deelgebied De Woerd is de soort aangetroffen nabij het klaverblad van de snelwegen A15 en A325.



Afbeelding 4: Vindplaatsen Grote Modderkruiper (groen) in Waterrijk en De Woerd (bron: Ecogroen Advies, 2009).

3.2.3 *Effectenbeoordeling*

De soort is in drie watervoerende elementen in het plangebied aangetroffen. Het watervoerend element tussen de Rijkerswoerdse Plassen en langs de A15 blijven met deze plannen gehandhaafd. Het watervoerend element langs de Kampse Straat wordt mogelijk verbreed voor de toekomstige waterberging in Waterrijk. Vaste rust- en verblijfplaatsen van de Grote modderkruiper worden in laatsgenoemde watergang aangetaast.

3.3 *Poelkikker*

3.3.1 *Algemene informatie*

De Poelkikker (*Rana lessonae*) heeft een voorkeur voor zwak zure, stilstaande wateren in bos- en heidegebieden op de hogere zandgronden, in vennen, poelen en

watergangen in hoogveengebieden, en in uiterwaarden. De Poelkikker wordt vooral ten zuidoosten van de lijn Zeeland-Groningen gevonden en is landelijk gezien vrij zeldzaam en gaat achteruit. De Poelkikker is meer aan een landleven aangepast en overwintert dan ook op het land. Het is een zon- en warmteminnende soort die een voorkeur heeft voor onbeschaduwde wateren. De oeverzone hiervan moet bij voorkeur goed begroeid zijn en het water is vaak vrij omvangrijk of maakt deel uit van een groter complex van wateren.



3.3.2 Voorkomen in het plangebied

Het voorkomen van de Poelkikker is vastgesteld in het deelgebied Waterrijk. Op drie locaties werden in totaal circa 25 roepende exemplaren aangetroffen. Op één locatie is een vangstwaarneming van Poelkikker gedaan. In onderstaande afbeelding zijn de locaties van deze waarnemingen weergegeven.



Afbeelding 5: waarnemingen van roepende poelkikkers (rood) en vangst (groene stip) (bron: Ecogroen Advies, 2009)

3.3.3 Effectenbeoordeling

Met de toekomstige plannen worden in het deelgebied Waterrijk watervoerende elementen gedempt en vergraven. Hierdoor worden vaste rust- en verblijfplaatsen (voortplantingslocaties) van de Poelkikker aangetast. Mogelijk wordt met het verwijderen van groene struweelrijke elementen overwinteringslocaties van de soort aangetast.

3.4 Waterspitsmuis

3.4.1 Algemene informatie

De Waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) heeft een voorkeur voor schoon, niet te voedselrijk, vrij snel tot niet stromend water met behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Ze komen vaak voor in kwelgebieden en langs stromende beken. Een ander kenmerk van het leefmilieu is de aanwezigheid van glooiende oevers met een geleidelijke overgang van land naar water. Niet bij het water levende dieren (bijvoorbeeld jonge dieren of dieren in gebieden zonder concurrentie van andere spitsmuizen, zoals op Texel) kunnen in zeer uiteenlopende biotopen worden aangetroffen; altijd is echter een bodembedekkende vegetatie aanwezig en is er binnen een straal van 500 m water te vinden. De leefgebieden zijn langgerekt en lopen evenwijdig aan de oever. Waterspitsmuizen graven eigen gangen in de oevers, die soms onder de waterlijn uitkomen, maar ze gebruiken ook gangen van andere kleine zoogdieren. Het grote, compacte, bolvormige nest wordt gemaakt van gras, wortels, bast en mos en bevindt zich in verborgen holten langs de oever. De Waterspitsmuis wordt bedreigd door waterverontreiniging en biotoopvernietiging vanwege kanalisatie en normalisatie van waterlopen.

3.4.2 Voorkomen in het plangebied

Ecogroen Advies heeft het voorkomen van de Waterspitsmuis niet vastgesteld door middel van gericht onderzoek. Ze hebben het voorkomen van de Waterspitsmuis ingeschat op basis van de geschiktheid van watervoerende elementen in het plangebied. De watervoerende elementen zijn aangemerkt als optimaal en suboptimaal voor de soort. In onderstaande afbeelding is de geschiktheid van watervoerende elementen voor de Waterspitsmuis weergegeven. Op basis van deze gegevens blijkt dat watervoerende elementen in de deelgebieden De Park, Waterrijk en Landbouwwand (sub)optimaal zijn voor de Waterspitsmuis. In de herfst van 2011 zal onderzocht worden of de soort daadwerkelijk in het plangebied voorkomt.

3.4.3 Effectenbeoordeling

In het deelgebied De Park worden natte componenten gecreëerd door het aanleggen van brede rietzones langs watergangen. Met deze ontwikkelingen vinden ingrepen in de oevers van de watervoerende elementen plaats en heeft een effect op mogelijk aanwezige verblijfplaatsen van waterspitsmuizen. In het deelgebied Waterrijk worden watervoerende elementen gedempt en verbreed. Hierdoor worden mogelijke aanwezige vaste rust- en verblijfplaatsen van de Waterspitsmuis aangetast.



Afbeelding 6: Optimale leefgebieden voor de Waterspitsmuis (donkerblauw) en suboptimale leefgebieden (lichtblauw) (bron: Ecogroen Advies, 2009)

3.5 Kamsalamander

De Kamsalamander komt mogelijk voor in de poelen in het zuidelijk deel van het deelgebied De Woerdt (Ecogroen, 2009). Deze poelen maken onderdeel uit van particuliere erven. Met de toekomstige plannen worden deze poelen en groene elementen rondom deze poelen niet aangetast. Dit betekent dat met de plannen geen sprake is van mogelijke aantasting van voortplantings- en overwinteringslocaties van de Kamsalamander. Deze poelen worden geschikt geacht als voortplantingslocatie voor de soort. Overige elementen in het plangebied worden niet geschikt geacht als voortplantings- of overwinteringslocaties. Nader onderzoek of het nemen van mitigerende maatregelen is voor deze soort niet noodzakelijk.

3.6 Tabel 2-soorten

Voor het aantasten van leefgebieden van tabel 2-soorten geldt een vrijstelling als de werkzaamheden uitgevoerd worden conform een goedgekeurde gedragscode. In dit geval komt in het plangebied de Kleine modderkruiper (tabel 2) voor, deze soort is gebonden aan watervoerende elementen. Voor deze soort kan gebruik gemaakt worden van het gedragscode van de Unie van Waterschappen (2006). Dit betekent dat bij de werkzaamheden deze gedragscode te allen tijde aanwezig moet zijn op de werklocatie en uitgevoerd moet worden.

4 Mitigerende maatregelen

In dit hoofdstuk wordt per ingreep in Park Lingezen per soort de maatregelen beschreven die noodzakelijk zijn om effecten op deze strikt beschermde soorten te voorkomen. De maatregelen worden hieronder in chronologische volgorde besproken en per stap beschreven:

- Stap 1: Voordat ingrepen uitgevoerd worden moet nieuw leefgebied gecreëerd worden;
- Stap 2: Alle werkzaamheden worden uitgevoerd buiten de kwetsbare perioden van soorten;
- Stap 3: Op welke manier worden watergangen gedempt (a), oevers vergraven (b) en opgaande groene elementen verwijderd (c).

Alle werkzaamheden worden uitgevoerd onder begeleiding van een ter zake kundige¹ op het gebied van vissen, amfibieën en/of zoogdieren.

4.1 Stap 1: Nieuw leefgebied

Voorafgaand aan de werkzaamheden die verblijfplaatsen van soorten aantasten of verstoren dient (nieuw) geschikt leefgebied aanwezig te zijn. Dit leefgebied dient als alternatief leefgebied waar soort in uitgezet kunnen worden of waar de soorten naartoe kunnen vluchten gedurende de werkzaamheden. Door het creëren van nieuw leefgebied wordt de functionaliteit van het plangebied voor deze soorten niet aangetast. Hieronder wordt per soort beschreven op welke manier nieuw leefgebied aangelegd wordt en waaraan het moet voldoen.

Voor het creëren van nieuw leefgebied is het volgende van belang:

- hoe groot is het aan te tasten leefgebied per soort (in oppervlakte);
- het nieuwe leefgebied moet minimaal deze oppervlakte zijn;
- laat het nieuwe leefgebied minimaal een groeiseizoen ontwikkelen, voordat de werkzaamheden in het huidige leefgebied uitgevoerd worden. Op deze manier is het nieuwe leefgebied geschikt voor de soort.

Het beheer van de watergangen dient plaats te vinden op basis van een goedgekeurde gedragscode (Unie van Waterschappen). In het beheer zal aandacht moeten zijn voor minder ingrijpende vormen van watgangbeheer, zoals gefaseerd baggeren.

¹ Onder een ter zake kundige wordt door het ministerie van EL&I verstaan iemand die:

- Op HBO, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie en/of
- Als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau dat is aangewatgangen bij het netwerk Groene Bureaus en/of
- Zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangewatgangen bij de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals Das en Boom, VZZ, RAVON, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, VOFF, SOVON, etc.) en/of
- Zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangewatgangen bij de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals Das en Boom, VZZ, RAVON, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, VOFF, SOVON, etc.)

Als alternatief voor het creëren van nieuw leefgebied ter plaatse, kan worden overwogen de soort (al dan niet tijdelijk) te verplaatsen naar een geschikte vervangende habitat.

4.1.1 Bittervoorn

Het oppervlak nieuw leefgebied dient minimaal de oppervlakte te zijn van het aan te tasten leefgebied.

Nieuwe leefgebieden voor de Bittervoorn bestaan uit watergangen met voldoende begroeiing, waarbij de aanwezigheid van zoetwatermossels van belang is. De aanleg van nieuwe watergangen wordt op een visvriendelijke manier uitgevoerd. Hierbij wordt eerst de watergang gegraven en vervolgens gewacht totdat deze watergang met grondwater volloopt. Hierbij wordt nog géén verbinding gemaakt worden met de bestaande watergangen, de laatste paar meters grond dient te blijven staan (soort dammetjes). Daarna wordt gewacht totdat de modder bezonken is in de nieuwe watergang. Vervolgens worden deze dammetjes open gemaakt, door vanuit de nieuwe watergang langzaam zand weg te scheppen. In de nieuwe watergangen worden zoetwatermosselen, afkomstig van de te dempen watergangen, terug gezet in nieuwe watergangen. De Bittervoorn is in zijn voortplanting afhankelijk van deze mossel.

Als er duikers, vistrappen en goten aangelegd worden dient voldoende waterdiepte (> 30 cm) aanwezig te zijn. Dit betekent dat een open doorgang aanwezig moet zijn. Waterval/bodemsprong aan uitgangen van duikers en dergelijke dient vermeden te worden.

4.1.2 Grote modderkruiper

Het oppervlak nieuw leefgebied dient minimaal de oppervlakte te zijn van het aan te tasten leefgebied.

Nieuw leefgebied creëren voor de Grote modderkruiper is een lastige en tijdvergende taak. Er kunnen nieuwe watergangen gegraven worden (zie paragraaf 4.1.1), maar het duurt geruime tijd voordat deze kwalitatief gelijkwaardig zijn als de bestaande watergangen. De soort is namelijk afhankelijk van een dikke modderlaag en dichte watervegetatie; dit betreft een verlandingsituatie. Om deze situatie te creëren zal een lange tijd duren. Ook is het niet duidelijk in hoeverre de habitat van de Grote modderkruiper te compenseren valt met bijvoorbeeld een nieuw gegraven watergang of poel (Bruin & Kranenbarg, 2009). Bruin & Kranenbarg (2009) geven verder aan dat een belangrijke reden voor de achteruitgang van de Grote modderkruiper is het grootschalig herinrichten van gebieden. Het actuele verspreidingsgebied, dat zich voornamelijk in oude waterlopen of restanten hiervan bevindt, duidt hierop. Momenteel wordt de Grote modderkruiper nog steeds bedreigd door herinrichtingsmaatregelen. Ook maatregelen in het kader van natuurontwikkeling kunnen hierbij nadelig uit pakken doordat bij het herinrichtingsplan geen rekening wordt gehouden met de aanwezigheid van de Grote modderkruiper of doordat de aanwezigheid onbekend is. Uitgangspunt van bescherming dient te zijn:

1. Het veiligstellen van de locaties waar de soort nu nog voorkomt.
2. Het, daar waar noodzakelijk, verbeteren van de habitatomstandigheden.
3. Kijken naar de mogelijkheden waarop krachtige populaties als bronpopulatie kunnen fungeren.

Nieuw leefgebied creëren van de Modderkruiper bestaat uit het graven van watergangen met zowel diepere als ondiepe delen met geleidelijke, natuurvriendelijke oevers. Van belang is dat er een dikke modderlaag aanwezig is, voordat individuen worden uitgezet of voordat een verbinding met overige watervoerend elementen wordt gemaakt. In de eerste paar jaar mag dan ook niet gebaggerd of gemaaid worden; ontwikkeling van een dikke modderlaag en watervegetatie wordt daarmee gestimuleerd. Gestreefd wordt om een watergangen in verlandingsstadia te creëren.

Aangezien de ontwikkeling van een dikke modderlaag redelijk lang kan duren, kan overwogen worden om modder uit de te dempen watergangen te halen en in de nieuwe watergangen te plaatsen. In dit geval dient voorkomen te worden dat roofvissen zoals Baars worden uitgezet in de watergang. Het is bekend dat roofvissen jongen van de Grote modderkruiper eten. Geadviseerd wordt om te monitoren of het aanleggen van nieuwe watergangen positief werken voor de Grote modderkruiper, aangezien veel compensatieplannen slecht aanslaan. Dit kan gedaan worden door jaarlijks de watergangen te bemonsteren en het aantal modderkruipers te tellen.



Afbeelding 7: Optimaal biotoop Grote modderkruiper

4.1.3 Poelkikker

Het oppervlak nieuw leefgebied dient minimaal de oppervlakte te zijn van het aan te tasten leefgebied.

Voortplantingslocatie

Nieuw voortplantingsgebied voor de Poelkikker zijn onbeschaduwde wateren. De oeverzone hiervan moet bij voorkeur goed begroeid zijn en het water vrij omvangrijk of deel uitmaken van een groter complex van wateren. Geschikte voortplantingswateren voor amfibieën bestaat uit stilstaand of hooguit zwakstromend water, niet te sterk beschaduwde, in verband met voldoende zoninstraling, ondiep, zodat ze snel kunnen worden opgewarmd door de zon en zo diep dat, er in de zomer voldoende water is, voor de ontwikkeling van de larven. Verder zij de watergangen rijk aan algen en plankton (voedsel voor larven) en niet overwoekerd door moerasvegetatie of kroos (voldoende lichtinval). Van belang is verder dat er voldoende watervegetatie aanwezig is, in verband met de ei-afzet en schuilmogelijkheden. De watergang moet voorzien zijn

van geleidelijk aflopende oevers, niet te zuur ($\text{pH} > 4/6$) en niet bevolkt door grote vissoorten (www.ravon.nl).

Overwinteringslocatie

Landbiotopen zijn voor amfibieën, waaronder Poelkikker, ook van groot belang voor het vinden van voedsel en overwintering. Het landbiotoop dient voorzien te zijn van een soortenrijke vegetatie, waardoor de aanwezigheid van voldoende insecten (=voedsel) gegarandeerd is en met voldoende structuurvariatie (schuilmogelijkheden), zoals hagen, houtwallen, boomgroepen, etc. (www.ravon.nl). De Poelkikker overwintert op het land. Het winterbiotopen voor van de Poelkikker moet vorstvrij zijn, voorzien zijn van dood hout en/of plantenresten en ongestoord gedurende de winterslaapperiode. Een (tijdelijk) overwinteringslocatie, als struweel nog niet volledig ontwikkeld is, wordt gemaakt door een gat in de grond te gegraven en te vullen met boomstronken, takken en eventueel overige snoeirestanten.

4.1.4 Waterspitsmuis

Het oppervlak nieuw leefgebied dient minimaal de oppervlakte te zijn van het aan te tasten leefgebied.

Om nieuw leefgebied voor de Waterspitsmuis te creëren dienen gevarieerde watergangen gegraven te worden. Zie paragraaf 4.1.1 voor de manier om watergangen aan te leggen. Om vestiging van populaties te stimuleren dienen de volgende maatregelen uitgevoerd te worden (Verbeylen & Marien, 2009):

- herprofileer watergangen om de beschikbaarheid van randvegetatie te doen toenemen (door zacht glooiende oevers met modderplaten te creëren);
- laat op de oever een dichte kruidlaag ontwikkelen; ook de aanwezigheid van riet en gras/zeggepollen in het gebied zijn positief;
- zorg dat er op de oever geen dichte boom- en struiklaag groeit, die door beschaduwing de ontwikkeling van de kruidlaag tegengaat;
- de aanwezigheid van watervegetatie is positief maar niet noodzakelijk;
- beheer de oevervegetatie voorzichtig en zorg dat er voldoende beschermende kruidvegetatie overblijft, door bijvoorbeeld afwisselend secties van 50 m te snoeien/maaien en niet te snoeien/ maaien of 1 oever of minimaal 1/3 van de waterloop onaangeroerd te laten; vermijd indien mogelijk verstoring van de oeverkanten bij het uitbaggeren en het snoeien en knotten van bomen; verwijder voorzichtig alle resulterende afval;
- indien begrazing wordt toegepast zorg voor een minder intensieve begrazing of plaats de omheining verder van het water zodat de oevervegetatie op natuurlijke wijze kan hergroeien en de grond beter is om holen in te graven;
- zorg voor een netwerk van onvervuilde waterwegen om populaties te verbinden en de kolonisatie van nieuwe gebieden te bevorderen;



Afbeelding 8: Optimaal biotoop Waterspitsmuis (bron: www.zoogdieratlas.nl)

- draineer de grond niet te sterk, want zelfs een vochtige plek waar een bron ontspringt, kan een belangrijk verbindingshabitat vormen voor waterspitsmuizen
- vermijd de aanwezigheid van materiaal in het water (en ook op land) waarin waterspitsmuizen gevangen kunnen geraken en verdrinken of verhongeren (zoals netten en fuiken).

Bovendien moet er in de oevers voldoende schuilmogelijkheid zijn waar de Waterspitsmuis zich kan terugtrekken om zijn prooi op te eten. Ook bij deze soort geldt dat monitoring van de werking van nieuw leefgebied geadviseerd wordt. Voor deze soort is tevens onbekend of nieuw leefgebied gekoloniseerd wordt door de soort.

4.2 Stap 2: Kwetsbare perioden

Nadat nieuw leefgebied gecreëerd is kunnen de werkzaamheden (dempen van watergangen, vergaven van oevers en verwijderen van opgaande groene elementen) uitgevoerd worden. De werkzaamheden dienen plaats te vinden buiten het kwetsbare seizoen van de betreffende soorten. Dit om schade aan soorten zoveel mogelijk te beperken. Kwetsbare periodes van soorten betreffen het voortplantings- en overwinteringsseizoen. In de eerst genoemde periode worden jongen geboren en zijn dan zeer kwetsbaar. In het winterslaapseizoen zijn soorten in winterslaap en bewegen niet tot nauwelijks, waardoor de soorten niet kunnen vluchten of wegtrekken.

In navolgende tabel wordt per soort de kwetsbare periodes aangegeven. In de wintermaanden, wanneer de winterrust van vissen en amfibieën nog niet is ingetreden, kan worden geschoond en gebaggerd, dat wil zeggen zolang de watertemperatuur boven de 10 °C blijft.

Voor alle soorten (zowel flora en fauna) is de optimale maanden waarin de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden september en oktober. Deze periodes zijn conform de periodes genoemd in de gedragscode van de Unie van Waterschappen.

Tabel 1: *Indicatieve periode uit te voeren werkzaamheden. Groen: werkzaamheden kunnen uitgevoerd worden. Oranje: werkzaamheden mogen uitgevoerd worden mits de watertemperatuur hoger is dan 10 °C. Rood: werkzaamheden mogen niet uitgevoerd worden.*

	Jan.	Feb.	Mrt.	April	Mei	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
Bittervoorn												
Grote modderkruiper												
Poelkikker												
Waterspitsmuis												

4.3 Stap 3a: Dempen van watergangen

Nader er nieuw leefgebied is gecreëerd en geschikt is voor strikt beschermde soorten kunnen de ingrepen, rekening houdende met het kwetsbare seizoen, uitgevoerd worden. Deze werkzaamheden vinden plaats in het deelgebied Waterrijk.

4.3.1 Bittervoorn

Bij het dempen van watervoerende elementen dient ongeveer een week voorafgaand aan de werkzaamheden de water- en oevervegetatie van de betreffende watergang met een open maaikorf worden gemaaid. Hierdoor zullen vissen een ander heenkomen zoeken en zal er minder vis aanwezig zijn tijdens de werkzaamheden. Vervolgens moet de betreffende watergang worden afgedamd en leeggevist onder leiding van een deskundige op het gebied van vissen. Na het leegvissen van de watergang wordt de watergang tot op de minerale bodem uitgebaggerd. De verwijderde grond en bagger dient onderzocht te worden op het voorkomen van strikt beschermde soorten, welke terug geplaatst moeten worden in de nieuwe watergang. De Bittervoorn is voor de voortplanting afhankelijk van zoetwatermosselen. Voorafgaand aan de demping worden de betreffende watergangen gecontroleerd op de aanwezigheid van zoetwatermosselen. Deze worden verzameld en uitgezet in geschikte biotoop binnen het watersysteem waar de exemplaren gevangen zijn of in de nieuw te graven watergangen, maar buiten de invloedzone van het project. Hierna kan dit deel van de watergang gedempt worden.

4.3.2 Grote modderkruiper

Uit voorgaande gegevens blijkt dat het aanleggen van nieuw leefgebied voor de Grote modderkruiper een moeilijke taak is, dat voor veel tijd kost. De vraag is ook of het nieuwe leefgebied geschikt is voor de soort. Op basis van de lage dichtheid van de Grote modderkruiper in Park Lingezege, dienen de watervoerende elementen waarin de Grote modderkruiper voorkomt bij voorkeur niet gedempt te worden, om zo de huidige populatie te kunnen handhaven en de gunstige staat van instandhouding van de locatie populatie te kunnen garanderen. Dit wil zeggen dat deze watergangen in principe ingepast moeten worden in de inrichtingsplannen.

4.3.3 Poelkikker

Voordat watergangen gedempt worden, worden ze afgedamd en worden de aanwezige poelkikkers weggevangen en overgeplaatst naar watergangen met potentieel leefgebied voor de soort in de nabije omgeving (zie paragraaf 3.3.1). Hierbij dient rekening gehouden te worden dat de werkzaamheden uitgevoerd worden bij een minimale watertemperatuur van 10 graden Celsius en een maximale watertemperatuur van 25 graden Celsius. Gevangen exemplaren van de Poelkikker dienen direct overgezet te worden in een geschikt habitat in de huidige populatie, maar buiten de versturende invloeden van het project. De maatregelen dienen te worden uitgevoerd door een deskundige op het gebied van poelkikkers. Nadat alle poelkikkers zijn weggevangen uit het watervoerende element kan het element gedempt worden.

4.3.4 Waterspitsmuis

Minstens één week voorafgaand aan de werkzaamheden dient de vegetatie gemaaid te worden. Het maaien dient voorzichtig te gebeuren en niet al te rigouzeus, zodat de aanwezige waterspitsmuizen kunnen vluchten. Het maaisel dient na het maaien direct afgevoerd te worden. Nader de oevers gemaaid zijn en kort gehouden worden, kunnen de graafwerkzaamheden beginnen. De maai- en graafwerkzaamheden dienen in één richting uitgevoerd te worden, richting de te handhaven of nieuw aangelegde watergang, opdat eventueel nog aanwezige exemplaren van de Waterspitsmuis kunnen vluchten. De maatregelen dienen te worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van waterspitsmuizen.

4.4 Stap 3b: Ingrepen in de oevers

Voordat gegraven mag worden in de oevers wordt eerst nieuw leefgebied aangelegd, zie paragraaf 4.2. Ingrepen in de oevers worden buiten het kwetsbare seizoen van soorten uitgevoerd (paragraaf 4.3). Deze werkzaamheden worden uitgevoerd in de deelgebieden De Park, Waterrijk, Landbouwland en De Woerd.

4.4.1 Bittervoorn

Bij het vergraven van de taluds van bestaande waterlopen zal de bodem van de waterlopen zo veel mogelijk worden ontzien. Watervegetaties zullen ten aanzien van alle in de watergangen voorgenomen werkzaamheden zoveel mogelijk worden ontzien daar waar het geen belemmering voor de doorstroom oplevert. Hetzelfde geldt voor de aanwezige sliblaag: niet al het slib hoeft voor de doorstroomcapaciteit verwijderd te worden, zodat er voldoende schuilmogelijkheden voorhanden blijven.

4.4.2 Grote modderkruiper

De watervoerende elementen waar de Grote modderkruiper in voorkomt dienen zoveel mogelijk behouden te blijven om de huidige populatie van de soort te kunnen handhaven. Indien oevers vergraven moeten worden, wordt slecht één zijde van de oever vergraven. De modderlaag, verlandingsvegetatie en de kopse kant van de watergang blijft te allen tijde gehandhaafd. De te behouden oever en de kopse kant van de watergang dienen als vluchtplaats en is groot genoeg om als leefgebied te kunnen dienen. Van belang is met name dat een deel van de dikke modderlaag en de verlandingsvegetatie in de watergangen gehandhaafd blijft.

4.4.3 Poelkikker

Minstens één week voorafgaand aan de werkzaamheden dient de vegetatie op de te vergraven oevers gemaaid te worden. De werkzaamheden vinden in één richting plaats, zodat de dieren de kans hebben om te vluchten. De andere zijde van de oevers blijft in zijn huidige vorm behouden, waarbij de vegetatie en de modderlaag niet aangetast worden.

4.4.4 Waterspitsmuis

Minstens één week voorafgaand aan de werkzaamheden dient de vegetatie op de te vergraven oevers gemaaid te worden. Het maaisel dient na het maaien direct afgevoerd te worden. De maai- en graafwerkzaamheden dienen in één richting uitgevoerd te worden, richting het te handhaven habitat, opdat eventueel nog aanwezige exemplaren van de Waterspitsmuis kunnen vluchten. Bovendien moet er op de te behouden oevers voldoende schuilmogelijkheid zijn waar de Waterspitsmuis zich kan terugtrekken om zijn prooi op te eten. Met de werkzaamheden dient voorkomen te worden dat de bodem van de watergang aangetast wordt.

4.5 Stap 3c: Verwijderen opgaande groene elementen

Met opgaande elementen worden bosschages, struweel en bomen bedoeld die buiten de watervoerende elementen voorkomen en daarmee niet vallen onder de oevers van deze elementen. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd in alle deelgebieden, rekening houdende met de kwetsbare periode van soorten.

4.5.1 Bittervoorn

Niet van toepassing. Deze soort is niet afhankelijk van opgaande elementen buiten watervoerende elementen.

4.5.2 Grote modderkruiper

Niet van toepassing. Deze soort is niet afhankelijk van opgaande elementen buiten watervoerende elementen.

4.5.3 Poelkikker

Overwinteringslocaties van deze soort kunnen aangetast worden. Om geen overwinteringlocaties van de Poelkikker aan te tasten, dient het verwijderen van de ondergrondse delen (stobben) van opgaande begroeiing plaats te vinden in de periode april t/m oktober. Het verwijderen van de bovengrondse delen (takken en stammen) dienen plaats te vinden buiten het broedseizoen van vogels, globaal van half maart tot en met half juli. Hierbij dient wel rekening gehouden te worden met het feit dat er wel voldoende overwinteringslocaties aanwezig blijven. Om dit te garanderen worden enkele kleine struweelzones behouden, worden de gekapte bomen en struweel op een hoop gegooid of wordt een gat in de grond gegraven en gevuld met boomstronken, takken en eventueel overige snoeirestanten.

4.5.4 Waterspitsmuis

Ruim voordat de versturende werkzaamheden beginnen, wordt het leefgebied onaantrekkelijk gemaakt voor de Waterspitsmuis. Dit kan door de vegetatie op oevers te verwijderen en te voorkomen dat de vegetatie weer opkomt. Dit dient plaats te vinden in de periode augustus t/m november of maart.

4.6 Gunstige staat van instandhouding gehandhaafd

4.6.1 *Bittervoorn*

In Nederland is de Bittervoorn voornamelijk aan te treffen in het westen van het land, plaatselijk in hoge aantallen. Het vermoeden bestaat dat het Nederlandse verspreidingsgebied in de loop van de 20e eeuw een kwart kleiner is geworden, maar er bestaat geen volledig beeld van het voorkomen van de soort in ons land. Het zwaartepunt van de verspreiding ligt in het veenweidegebied (Holland, Utrecht, Friesland) en in het rivierenlandschap, waar de Bittervoorn voorkomt in brede watergangen en vaarten (www.minInv.nl).

Tijdens het onderzoek is de soort in veel watergangen aangetroffen. Dit duidt erop dat de soort voorkomt in hoge aantallen. In de toekomstige situatie worden nieuwe watergangen aangelegd en ontstaan er plasdraszones. In de toekomstige situatie kan de soort nog steeds voorkomen in het plangebied. Om deze reden komt de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar.

4.6.2 *Grote modderkruiper*

De verspreiding van de Grote modderkruiper ligt grotendeels binnen het rivierengebied. Daarnaast vormen beekdalen en laagveen belangrijke leefgebieden. De soort lijkt niet voor te komen in gebieden die in het verleden zout waren (kustzone West-Nederland en Noord-Nederland) en op de hogere gronden (Veluwe, Zuid-Limburg). In Nederland was de Grote modderkruiper in de jaren 30 en 50 van de vorige eeuw een algemene vis. Er zijn sterke aanwijzingen dat de soort na 1950 in ons land sterk is achteruitgegaan (www.ravon.nl). Concentraties worden aangetroffen in West-Brabant, de laagveengebieden van Noordwest-Overijssel en in boezemwateren in het rivierengebied. Daarnaast komt de soort sporadisch voor in beken van Limburg, Overijssel en Drenthe en ontbreekt de vis in Zeeland (www.minInv.nl).

De soort is in kleine aantallen waargenomen in het plangebied en in een drietal watergangen. Dit duidt op het feit dat de soort sporadisch in Park Lingezegen voorkomt. Aantasting van watergangen waarin de soort voorkomt zal een effect hebben op de gunstige staat van instandhouding van de soort op lokaal niveau. Met de plannen voor Park Lingezegen worden de watergangen waarin de soort voorkomt niet (in zijn geheel) aangetast. Ingrepen in de oevers vinden mogelijk plaats, maar deze ingrepen worden zo uitgevoerd (modderlaag en watervegetaties blijven gehandhaafd in de watergang) dat de soort zich nog kan handhaven in de betreffende watergang. Dit betekent dat het leefgebied van de soort te allen tijde beschikbaar blijft voor de Grote modderkruiper. Indien dit niet haalbaar is, kan het (al dan niet tijdelijk) verplaatsen van de soort naar een geschikte habitat overwogen worden. In de toekomstige situatie worden natuurvriendelijke oevers aangelegd en wordt een plasdraszona gecreëerd. Het deelgebied Waterrijk zal in de toekomst fungeren voor waterberging. Dit betekent dat overstromingen plaats zullen vinden, wat positieve effecten heeft op onder andere de migratie van de Grote modderkruiper. De soort voelt zich thuis in overstromingsvlakten (Lieferringe & Meire, 2003). Geconcludeerd kan worden dat de toekomstige situatie geschikter is voor de Grote modderkruiper en dat door het nemen van maatregelen tijdens de werkzaamheden de gunstige staat van instandhouding van de Grote modderkruiper niet wordt aangetast.

4.6.3 Poelkikker

In Nederland komt de Poelkikker hoofdzakelijk in de zuidoostelijke helft van het land voor. Zuivere populaties zijn bekend van Zuid-Groningen, Zuidwest-Drenthe, de Veluwe en Midden-Limburg (www.minInv.nl). De meeste vindplaatsen van de soort liggen op pleistocene gronden. Behalve op deze hogere zandgronden is de soort aanwezig langs de grote rivieren, zoals langs de Waal, Nederrijn en IJssel. De soort komt hier vooral voor op laagdynamische plaatsen of binnendijkse wateren, vaak met kwelinvloeden. De Poelkikker lijkt verder algemeen voor de komen in het riviereengebied. Concentraties van waarnemingen zijn onder andere rond Arnhem-Zuid en ten westen van Nijmegen (Spitsen et al, 2007).

Verspreidingsgegevens tonen aan dat de soort aangetroffen wordt in en rondom Park Lingezen. Enkele watergangen waar de soort is aangetroffen blijven in de huidige staat behouden. Door het aanleggen van nieuwe leefgebieden, creëren van natuurvriendelijke oevers en het vernatten van het deelgebied Waterrijk, ontstaat in de toekomstige situatie meer leefgebied voor deze soort. De toekomstige situatie wordt daarmee geschikter voor de soort waardoor de gunstige staat van instandhouding van de Poelkikker met de werkzaamheden niet aangetast wordt.

4.6.4 Waterspitsmuis

In Nederland heeft de Waterspitsmuis een zeer versnipperde verspreiding, maar hij komt het meest voor in de waterrijke provincies Friesland en Overijssel. In Oost- en Zuid-Nederland komt zijn verspreiding overeen met de situering van de beek- en rivierdalen van de zand- en lössgronden, in laag Nederland betreft het vooral kwelgebieden die als doorstroomgebied fungeren (www.vzz.nl).

In de toekomstige situatie worden natuurvriendelijke oevers aangelegd, natte verbindingzones gecreëerd en het deelgebied Waterrijk wordt een waterbergingsgebied waar plasdraszones zal ontstaan. De toekomstige situatie resulteert in een toename van moerasvegetaties en waterafhankelijke natuur en daarmee wordt de toekomstige situatie geschikter voor de Waterspitsmuis. De gunstige staat van instandhouding van de Waterspitsmuis blijft gehandhaafd.

4.7 Gedragscode Unie van Waterschappen

Voor het aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen van de Kleine modderkruiper en overige minder strikt beschermde soorten wordt gewerkt conform de Gedragscode van de Unie van Waterschappen. Onderstaand worden enkele maatregelen uit deze gedragscode beschreven die van toepassing zijn op de uit te voeren ingrepen in Park Lingezen.

Het afdammen, dempen of leegpompen van watergangen wordt op plaatsen waar juridisch zwaarder beschermde soorten worden verwacht in beginsel uitgevoerd in de periode tussen 15 juli en 1 november, dat wil zeggen na de voortplantingsperiode en vóór de winterrust van vissen, amfibieën en reptielen. Als het niet mogelijk is om in deze periode te werken, dan is extra voorzorg nodig. Bij werkzaamheden tijdens de

broedperiode kan men ervoor kiezen het werkgebied tijdelijk ongeschikt te maken voor broedvogels door de vegetatie zeer kort te houden of tevens te frezen en/of door deze dagelijks te betreden. Dergelijke maatregelen dienen uitsluitend het voorkómen van de vestiging, niet het bestrijden van al aanwezige (vogel)soorten. Met deze aanpak kan men toch de noodzakelijke werkzaamheden in het voorjaar uitvoeren, zodat de vegetatie zich voor de winter kan ontwikkelen.

Voorafgaand aan het dempen of vergraven van de watergang wordt deze zoveel mogelijk vrij gemaakt van juridisch zwaarder beschermde dieren en planten:

- juridisch zwaarder beschermde planten worden ruim uitgestoken en elders teruggeplaatst, voor zover soorten lokaal in hun voorkomen bedreigd worden door de ingreep en deze ingreep onvermijdelijk is;
- juridisch zwaarder beschermde dieren worden weggevangen voorafgaande aan het dempen van de watergang en teruggeplaatst in geschikte biotopen in de omgeving, wanneer deze door de ingreep worden bedreigd;
- wanneer het gaat om leefgebieden van soorten die genoemd worden in tabel 3 van wordt voorafgaand aan het dempen eerst voldoende nieuw habitat ingericht. Deze nieuwe habitat moet ecologisch functioneren alvorens tot demping wordt overgegaan.

Bij het dempen van een watergang wordt het water één richting uitgedreven naar een naastliggende watergang, opdat aanwezige vissen en amfibieën kunnen ontsnappen. Bij leegpompen van een watergang worden overige vissen en amfibieën tijdig weggevangen en elders uitgezet.

Het uitsteken van beschermde planten, het vangen van beschermde dieren en het elders terugplaatsen gebeurt onder begeleiding van en op aanwijzing van een ecologisch deskundig persoon met kennis van de betreffende soorten.

5 Conclusie & Aanbevelingen

5.1 Conclusie

Om aantasting van verblijfplaatsen te voorkomen dienen mitigerende maatregelen getroffen te worden. Deze maatregelen zijn in dit activiteitenplan besproken. De maatregelen zijn in chronologische volgorde besproken en per stap beschreven:

- Stap 1: Voordat ingrepen uitgevoerd worden moet nieuw leefgebied gerealiseerd zijn;
- Stap 2: Alle werkzaamheden worden uitgevoerd buiten de kwetsbare perioden van soorten;
- Stap 3: Op welke manier worden watergangen gedempt (a), oevers vergraven (b) en opgaande groene elementen verwijderd (c).

Voor elke stap zijn de maatregelen per strikt beschermde soort opgesteld. Elke soort heeft namelijk zijn eigen specifieke habitateisen. Met het toepassen van de in het activiteitenplan genoemde maatregelen wordt de gunstige staat van instandhouding voor de Bittervoorn, Grote modderkruiper, Poelkikker en Waterspitsmuis gehandhaafd. Om dit te garanderen is het noodzakelijk dat de werkzaamheden exact zoals genoemd in dit activiteitenplan uitgevoerd worden.

In tabel 2 is per deelgebied aangeven met welke soorten er rekening gehouden moet worden bij werkzaamheden in dat deelgebied. Per ingreep wordt aangeven in welke paragraaf de desbetreffende werkzaamheden beschreven zijn. Met het uitvoeren van maatregelen dient te allen tijde rekening gehouden te worden met kwetsbare seizoenen van de soorten; voortplantings- en overwinteringsseizoenen. Deze perioden zijn in tabel 3 weergegeven.

Tabel 2: B= Bittervoorn, G= Grote modderkruiper, P= Poelkikker en W= Waterspitsmuis. Onderstreepte letter betekent dat aanbevolen wordt maatregelen te treffen.

	Nieuw leefgebied 4.1	Watergangen dempen 4.3	Oevers vergraven 4.4	Opgaande groene elementen verwijderen 4.5
De Park	B, <u>G</u> , <u>P</u> , W	B,W	B,W	W
Waterrijk	B, G, P, W	B, G,P,W	B,G,P,W	P,W
Landbouwland	B, <u>G</u> , <u>P</u> , W	B,W	B,W	W
De Buitens	B, <u>G</u> , <u>P</u> , <u>W</u>	B	B	-
De Woerd	B, G, <u>P</u> , <u>W</u>	B,G	B,G	-

Tabel 3: Indicatieve periode uit te voeren werkzaamheden. Groen: werkzaamheden kunnen uitgevoerd worden. Oranje: werkzaamheden mogen uitgevoerd worden mits de watertemperatuur hoger is dan 10 °C. Rood: werkzaamheden mogen niet uitgevoerd worden.

	Jan.	Feb.	Mrt.	April	Mei	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
Bittervoorn												
Grote modderkruiper												
Poelkikker												
Waterspitsmuis												

Met het toepassen van de in het activiteitenplan genoemde maatregelen wordt de gunstige staat van instandhouding voor de Bittervoorn, Grote modderkruiper, Poelkikker en Waterspitsmuis gehandhaafd. Dit betekent dat met het nemen van mitigerende maatregelen geen sprake is van aantasting van de lokale populaties van de betreffende soort en dat een ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk wordt geacht.

5.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om te monitoren of het aanleggen van nieuwe watergangen positief werkt voor de strikt beschermde soorten. Dit kan gedaan worden door jaarlijks de watergangen te bemonsteren en het aantal modderkruipers te tellen.

Zoals in tabel 2 valt af te lezen is geadviseerd om voor het realiseren van nieuw leefgebied ook nieuw leefgebied te maken voor soorten die niet binnen de deelgebieden voorkomen. Geadviseerd wordt de watervoerende elementen in alle deelgebieden geschikt te maken voor de betreffende soorten. Met deze ingreep wordt het leefgebied van de soorten vergroot, waardoor de lokale populatie zich kan versterken. In het beste geval zorgt Park Lingezen, nieuwe natte ecologische verbindingzones en geschikte watervoerende elementen, voor vestiging van nieuwe populaties zowel in als buiten het Park Lingezen.

Bijlage 1: Literatuurlijst

Bruin, A. de & Kranenbarg J. 2009. Fossiel uit een dynamisch deltagebied. Verspreiding en achteruitgang van de grote modderkruiper in een historisch perspectief & aanbevelingen voor het behoud van deze soort, Stichting RAVON, Nijmegen.

Nie, de, H.W. 1997. Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem.

Liefferinge, C. Van & Meire P. 2003. Onderzoek naar het voorkomen van de Grote modderkruiper in Vlaanderen en meer specifiek naar de populatiegrootte en de overlevingskansen in het natuurreservaat het Goorcken te Arendonk. Onderzoeksgroep Ecosysteembeheer Departement Biologie. Wilrik.

Lindenholz J.G. 2009. Ecologisch onderzoek fase 1 Park Lingezege; Inventarisatie in het kader van de Flora- en faunawet. Rapport 09-035 EcoGroen Advies, Zwolle.

Spitzen – van der Sluijs, A.M., Willink, G.W., Creemers, R., Ottburg, F.G.W.A., de Boer, R.J., Pfaff, P.M.L., de Wild, W.W., Stronks, D.J., Schröder, R.J.H., de Vos, M.T., Soes, D.M., Frigge, P. & Struijk, R.P.J.H. 2007. Atlas reptielen en amfibieën in Gelderland. 1985-2005. Stichting RAVON, Nijmegen.

Unie van Waterschappen. 2006. Gedragscode Flora- en faunawet voor Waterschappen. STOWA.

Verbeylen G. & Marien G. 2009. Inventarisatie van en maatregelen voor de waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) in Vlaams-Brabant. Rapport Natuur.studie 2009/12, Natuurpunt Studie (Zoogdierenwerkgroep), Mechelen, België.

Websites:

www.ravon.nl

www.vleermuis.net

www.natuurloket.nl

www.vogelbescherming.nl

www.minlnv.nl

www.zoogdieratlas.nl

www.vzz.nl