

Effecten en maatregelen beschermde soorten vervanging van de keerschutsluis te Limmel

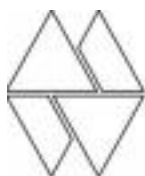
Activiteitenplan Flora- en faunawet



Bureau Waardenburg bv
Ecologie & landschap

Effecten en maatregelen beschermde soorten vervanging van de
keerschutsluis te Limmel

Activiteitenplan Flora- en faunawet



Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

opdrachtgever: Rijkswaterstaat GPO

29 januari 2015
rapport nr. 14-175

Status uitgave: definitief

Rapportnummer: 14-175

Datum uitgave: 29 januari 2015

Titel: Effecten en maatregelen beschermde soorten vervanging van de keerschutsluis te Limmel

Subtitel: Activiteitenplan Flora- en faunawet

Samenstellers: [REDACTED]

Foto's omslag: Bureau Waardenburg

Aantal pagina's inclusief bijlagen: 42

Projectnummer: 13-742

Projectleider: [REDACTED]

Naam en adres opdrachtgever: Rijkswaterstaat, Grote Projecten en Onderhoud
Postbus 24057, 3502 MB Utrecht

Referentie opdrachtgever: Bestelnr. 4500223441 d.d. 13 juni 2014

Akkoord voor uitgave: Teamleider Bureau Waardenburg bv

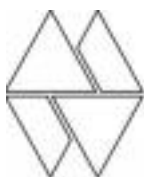
Paraaf: [REDACTED]

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

© Bureau Waardenburg bv / Rijkswaterstaat, Grote Projecten en Onderhoud

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

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig BRL 9990:2001 / ISO 9001:2008.



Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

Voorwoord

Rijkswaterstaat, Grote Projecten en Onderhoud (RWS GPO), is voornemens om de bestaande keerschutsluis in het Julianakanaal te Limmel in 2015 – 2018 te vervangen door een keersluis. Bureau Waardenburg heeft op basis van veld- en bronnenonderzoek de effecten van deze ingreep beoordeeld in het kader van de Flora- en faunawet.

Dit rapport is opgesteld ter onderbouwing van een ontheffingsaanvraag op grond van de Flora- en faunawet.

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

██████████ projectleiding, rapportage

Genoemd persoon is door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hem uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is ISO gecertificeerd.

Vanuit RWS werd de opdracht begeleid door mevrouw ██████████
██████████ Ik dank hen voor de prettige samenwerking.

Inhoud

Voorwoord.....	3
1 Inleiding.....	7
1.1 Aanleiding.....	7
1.2 Activiteiten en werkzaamheden.....	8
1.3 Locatie / Ligging plangebied.....	8
1.4 Uitvoering van de werkzaamheden.....	8
1.5 Doel en belang.....	10
1.6 Planning.....	12
2 Verantwoording.....	13
2.1 Inzet deskundigen, ecologische begeleiding.....	13
2.2 Aanpak effectenstudie Flora- en faunawet.....	13
2.3 Verspreidingsinformatie.....	13
3 Effecten op beschermde soorten.....	15
3.1 Huidige situatie.....	15
3.2 Voorkomen beschermde soorten.....	18
3.3 Korte termijn effecten.....	20
3.4 Lange termijn effecten.....	22
4 Maatregelen.....	25
4.1 Mitigerende maatregelen.....	25
4.2 Compensatie.....	28
4.3 Tijdstip en locatie maatregelen.....	28
4.4 Alternatieven.....	29
4.5 Zorgplicht, zorgvuldig handelen.....	29
5 Literatuur.....	31

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

RWS GPO is voornemens om de bestaande keerschutsluis in het Julianakanaal te Limmel in 2015 – 2018 te vervangen door een keersluis. De locatie waar de werkzaamheden worden uitgevoerd ligt in de gemeente Maastricht in de provincie Limburg. Deze ingreep kan effecten hebben op soorten planten en dieren die worden beschermd door de Flora- en faunawet.

In dit activiteitenplan wordt verslag gedaan van bronnen- en veldonderzoek, de bepaling van de effecten op beschermde soorten planten en dieren en mogelijkheden voor mitigatie van de effecten. Dit plan is opgesteld ter onderbouwing van de ontheffingsaanvraag ex art. 75 van de Flora- en faunawet.

Project in het kort

De bestaande sluis, gebouwd in de periode 1930-1935, heeft vier hefdeuren om de sluis af te dichten en schepen te schutten (figuur 1.1). De doorgang beperkt de grootte van de schepen die er doorheen kunnen. De nieuwe keersluis zal veiliger, vlotter en beter toegankelijk zijn voor goederentransport over water. Hierdoor kan de Maas volwaardig onderdeel gaan uitmaken van het internationale vaarwegennet en gaan functioneren als een van de belangrijkste scheepvaartverbindingen binnen Europa. Tevens vindt reconstructie plaats van de weg over de sluis die zorgt voor een betere verkeersveiligheid van het lokale wegennet.



Figuur 1.1 De keerschutsluis bij Limmel vanuit het zuiden (foto Dirk Kruijt).

1.2 Activiteiten en werkzaamheden

De activiteiten/werkzaamheden zijn in hoofdlijnen (zie ook 1.4):

- Het slopen van het bestaande sluiscomplex;
- Het ontwerpen en aanleggen van een nieuwe keersluis;
- Het ontwerpen en aanleggen van de dijklichamen;
- Het ontwerpen en aanleggen van de Kanjelduiker, inclusief verleggen van een deel van de loop van de Kanjel;
- Het ontwerpen en aanleggen van de weginfrastructuur, waaronder het aanleggen van de nieuwe vaste verkeersbrug, fietspaden en een weg op het sluisterrein.

1.3 Locatie / Ligging plangebied

De locatie waar de werkzaamheden worden uitgevoerd ligt aan de Ankerkade te Limmel in de gemeente Maastricht in de provincie Limburg (figuur 1.2).



Figuur 1.2 Ligging plangebied (rood omcirkeld) in Limmel (ondergrond: OpenStreetMap.org contributors under CC BY-SA 2.0 license).

1.4 Uitvoering van de werkzaamheden

Gedurende de planfase van het project is door Rijkswaterstaat een referentieontwerp opgesteld waar de volgende werkzaamheden in zijn voorzien:

- De instandhouding van het huidige object en aansluitende dijklichamen tijdens de bouw van de nieuwe keersluis, met uitzondering van de schutfunctie;
- Het slopen van het bestaande sluiscomplex vindt plaats na de afronding van de bouw van de nieuwe keersluis. Dit betekent onder andere het slopen van het

- boven- en benedenhoofd, de sluiskolk, de afmeerpalen, de bestaande Kanjelduiker en de vaste verkeersbrug;
- Het ontwerpen en aanleggen van een nieuwe keersluis waarbij de volgende werkzaamheden zijn inbegrepen:
 - o Het aanbrengen van de kerende constructie;
 - o De aanleg van bijbehorende installaties;
 - o Het realiseren van de functionaliteit spuien;
 - Het ontwerpen en aanleggen van de dijklichamen;
 - Het ontwerpen en aanleggen van de Kanjelduiker, inclusief verleggen van een deel van de loop van de Kanjel;
 - Het ontwerpen en aanleggen van de weginfrastructuur, waaronder het aanleggen van een vaste verkeersbrug, fietspaden en een weg op het sluissterrein.

Ten behoeve van de aanleg van het nieuwe keermiddel evenals de aanleg van de Kanjelduiker en de fietspaden worden aan zowel de oost- als de westzijde bospercelen (deels) gekapt. Daarnaast zijn de vervoersbewegingen tijdens de realisatiefase bepaald op basis van het referentieontwerp van Rijkswaterstaat, waarbij wordt uitgegaan van een worst case scenario. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat bij de uitvoering van de werkzaamheden vrachtwagens, bestelbusjes, boten, pontons, dieselkranen, shovels voor grondverzet en sloopkranen worden ingezet.

Het referentieontwerp dient als uitgangspunt voor het contract richting de toekomstige opdrachtnemer. Het project Keersluis Limmel wordt door Rijkswaterstaat aanbesteed volgens een zogenoemde Design, Build, Finance and Maintain (DBFM) constructie. Dit houdt in dat de opdrachtnemer verantwoordelijk is voor zowel het ontwerp en de bouw van de keersluis, als voor de voorfinanciering en het langjarig onderhoud ervan. Een groot voordeel hiervan is dat de opdrachtnemer de maximale ruimte krijgt om binnen het project zijn kennis en creativiteit toe te passen.

Deze vorm van aanbesteden houdt in dat ondanks dat het referentieontwerp leidend is, er wel enige ruimte is voor de Opdrachtnemer om zijn eigen invulling aan het ontwerp en uitvoering te geven. Dit betekent dat de exacte planning van de werkzaamheden en bijbehorende inzet van materieel nog niet bekend is. De geboden ruimte neemt niet weg dat plannen wel binnen vigerend beleid en wetgeving (zoals de Flora- en faunawet) moeten vallen. Vandaar dat in dit rapport gekozen is de worst case benadering van het referentieontwerp toe te passen.

Door middel van dialooggesprekken met verschillende gegadigden en het beoordelen van hun ingediende plannen is de Opdrachtnemer (Besix) gekozen. Gedurende deze dialooggesprekken zijn enkele nadere specificaties met betrekking tot de uitvoering bekend geworden. Het betreft het werken gedurende de nacht en een nadere specificatie van het aantal vaarbewegingen zoals reeds opgenomen in het referentieontwerp. Na ondertekening van het contract met Besix zijn nog aanpassingen met betrekking tot de beverburchten doorgevoerd.

Er wordt vanuit gegaan dat het referentieontwerp en de daarin opgenomen werkzaamheden en wijze van uitvoering zoals hierboven omschreven van een voldoende detail zijn om te dienen als basis voor dit rapport.

1.5 Doel en belang

Deze ingreep kan worden omschreven als een ingreep in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Gebruik van een door de minister goedgekeurde gedragscode voor de betreffende ingreep is niet aan de orde vanwege de MER-plicht (project Keersluis Limmel is onderdeel van het Tracébesluit Zandmaas/Maasroute; zie kader). Voor het uitvoeren van de ingreep geldt een vrijstelling voor overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van soorten in Tabel 1 van de AmvB art. 75 (zie bijlage 1).

De ontheffing wordt aangevraagd op grond van de belangen volksgezondheid of openbare veiligheid, dwingende redenen van groot openbaar belang en ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Dit wordt hieronder nader toegelicht.

Tracébesluit Zandmaas/Maasroute

Het project keersluis Limmel, bestaande uit het vervangen van de keerschutsluis voor een keersluis, maakt deel uit van het Tracébesluit Zandmaas/Maasroute uit 2002. De maatregelen opgenomen in dit tracébesluit voor het deel Maasroute in het kanaalpand Limmel-Born zijn ten behoeve van de verbetering van de scheepvaartroute over de Maas tot een vaarweg klasse Vb-3,5 m (tweebaksduwvaart).

Maasroute

Het deelproject Maasroute beoogt de opwaardering van de vaarroute tussen Weurt en Ternaaien.

Deze zogeheten noord-zuidtak van de Maasroute omvat de Maas, het Maas-Waalkanaal, het Lateraalkanaal en het Julianakanaal. Het beoogde doel is de vaarweg veiliger, vlotter en beter toegankelijk te maken voor goederentransport over water. Binnen het Trans-Europese Net van Vaarwegen (TEN) is de Maasroute opgenomen in het vaarwegennet Antwerpen, Rotterdam, Duitsland en Oost-België.

Hoofddoel van het goederenvervoerbeleid is een goede bereikbaarheid van zowel bestemmingen in Nederland als van het buitenland en een duurzaam goederenvervoer. Als de Maasroute niet wordt gemoderniseerd, dan verslechtert de concurrentiepositie van de scheepvaart. Volgens het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV II) dient de Maasroute daarom over de gehele lengte geschikt te zijn voor tweebaksduwvaart (klasse Vb). Ook in het Nationaal Verkeers- en Vervoersplan (NVVP) is de Maasroute als klasse Vb-vaarweg opgenomen. De Maasroute voldoet daar nu nog niet aan, er zullen nog een aantal knelpunten moeten worden opgeheven. Allereerst is er voor de scheepvaart sprake van beperkte vaardiepte, met name bij de sluizen. Plaatselijk is de vaarweg ook te smal. De karakteristieken van de modernisering van de Maasroute zien er als volgt uit:

- de verruiming van de noord-zuidtak van de Maas van een klasse Va-vaarweg met 3,0 m diepgang tot een klasse Vb-vaarweg geschikt voor schepen met 3,5 m diepgang, als onderdeel van de Ruit;
- de verruiming van de Maas geldt vooralsnog niet voor de oost-westtak, tussen Hedel en de aantakking van het Maas-Waalkanaal;
- vanaf 2005 vindt opwaardering tot Vb-vaarweg met 3,3 m diepgang plaats van het traject Weurt-Stein;

- vanaf 2010 zal op dit traject verdere diepgangvergroting worden gerealiseerd en wordt de opwaardering van het traject Stein-Ternaaien ter hand genomen, opdat op de gehele noord-zuidtak de eindsituatie van een klasse Vb vaarweg met 3,5 m diepgang wordt gerealiseerd.

Keersluis Limmel

De bestaande keerschutsluis bij Limmel wordt alleen gebruikt bij zeer hoge waterstanden op de Maas. Bij minder extreme waterstanden staat de sluis altijd open, maar vormt wel een permanente barrière voor de doorvaart van klasse Vb-schepen naar Maastricht en België in verband met de beperkte breedte en diepte van de sluis. Daarom zal deze keerschutsluis worden vervangen. Aangezien de huidige schutsluis slechts zeer beperkt als zodanig gebruikt wordt, is ervoor gekozen alleen een keersluis aan te leggen. Deze keersluis levert bij normale afvoeren geen hinder op voor de scheepvaart. Alleen bij zeer hoge waterstanden wordt de keersluis gesloten en is de scheepvaart geheel gestremd. De nieuwe keersluis wordt gebouwd ter plaatse van de bestaande schutsluis; de bestaande schutsluis zal worden verwijderd.

De nieuwe keersluis neemt minder ruimte in beslag dan de bestaande keerschutsluis. De bestaande keerschutsluis heeft een brug over het benedenhoofd. In de nieuwe situatie komt de nieuwe te bouwen brug direct ten zuiden van de nieuwe keersluis te liggen op een doorvaarhoogte van 9,10 m. Hiervoor worden de opritten van de huidige brug enigszins verruimd.

Ruimtelijke ontwikkeling en inrichting

De vervanging van de keerschutsluis door een keersluis is een ingrijpende verandering. Met name tijdens de uitvoering van de ingreep zijn grote effecten op de omgeving te verwachten. De functie schutten van de sluis komt te vervallen, de functie keren blijft behouden.. Na aanpassing van de keerschutsluis is het gebruik van de sluis veiliger voor de scheepvaart en voor het wegverkeer. Tevens kunnen schepen de nieuwe sluis vlotter passeren, dan de huidige keerschutsluis.

Dwingende reden van groot openbaar belang

Volksgesondheid of openbare veiligheid

De nieuwe sluis zal zodanig worden geconstrueerd dat de sluis een veiligere doorgang voor schepen garandeert. In plaats van de huidige smalle doorgangen, wordt één grote doorgang voor de schepen gemaakt door de middenpilaren te verwijderen. Hiermee wordt de doorvaart vereenvoudigd en vermindert de kans op aanvaringen tegen het keermiddel alsmede aanvaringen tussen vrachtschepen en pleziervaartuigen. Minder manoeuvres betekent minder kans op ongelukken. Het gebruik van de sluis wordt hierdoor veiliger.

Tevens vindt reconstructie plaats van de weg over de keerschutsluis. Deze wordt door fietsers, voetgangers en gemotoriseerd verkeer gebruikt. Momenteel zijn er geen gescheiden rijbanen voor gemotoriseerd en niet-gemotoriseerd verkeer. Door de aanwezigheid van de sluisdeuren in het blikveld van de weggebruikers (als de sluis openstaat, wat meestal het geval is) is het zicht op andere weggebruikers beperkt of geheel afwezig, als men de haarspeldbocht moet maken om de sluis over te steken. Voor fietsers (waaronder schoolgaande kinderen) is de huidige situatie zeer onveilig. Door de aanleg van een vrijliggend fietspad zal de situatie voor wat betreft de verkeersveiligheid sterk verbeteren.

Economisch belang

De vele manoeuvres om ongeschonden de keerschutsluis binnen te varen beperken een vlotte doorstroom van schepen. De nieuwe sluis zal zodanig worden geconstrueerd dat de sluis een vlottere doorgang voor schepen garandeert. Hierdoor wordt het Julianakanaal als onderdeel van het Europese transportnetwerk tevens aantrekkelijker.

1.6 Planning

Het project Keersluis Limmel wordt door Rijkswaterstaat aanbesteed volgens een zogenoemde Design, Build, Finance and Maintain (DBFM) constructie. Deze vorm van aanbesteden houdt in dat ondanks dat het referentieontwerp leidend is, er wel enige ruimte is voor de Opdrachtnemer om zijn eigen invulling aan het ontwerp en uitvoering te geven. Dit betekent dat de exacte planning van de werkzaamheden nog niet bekend is. Wel is bekend dat de werkzaamheden medio 2015 starten en dat de nieuwe keersluis in 2018 moet worden opgeleverd.

2 Verantwoording

2.1 Inzet deskundigen, ecologische begeleiding

Voor het project zijn de volgende producten gemaakt:

- Een quickscan Ffwet door D. Kruijt en D. Wansink van Bureau Waardenburg (Kruijt & Wansink 2014);
- Natuurtoets nieuwbouw sluis Limmel. veldonderzoek en analyse ten behoeve van toetsing Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998, Boswet en APV door S. van de Koppel van Natuurbalans – Limes Divergens BV (Van de Koppel 2011).

Het onderzoek is uitgevoerd door medewerkers van Bureau Waardenburg en van Bureau Natuurbalans – Limes Divergens. Deze zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hun uitgevoerde werkzaamheden. Het werk van Bureau Waardenburg is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is door Certiked ISO gecertificeerd overeenkomstig BRL 9990:2001 / ISO 9001:2008.

2.2 Aanpak effectenstudie Flora- en faunawet

De effectenstudie is gebaseerd op informatie over de voorgenomen activiteiten (1.2) en werkzaamheden (1.4) en verspreidingsinformatie (2.3) verkregen door bronnen- en veldonderzoek.

Bij de uitvoering van ingreep zal rekening moeten worden gehouden met het huidige voorkomen van beschermde soorten planten en dieren. Daar waar de voorgenomen ingreep leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, is nagegaan of een vrijstelling geldt dan wel met welke maatregelen overtreding van verbodsbepalingen kan worden voorkomen of dat een ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet moet worden verkregen (zie bijlage 1).

In [REDACTED] (2014) wordt uitgebreid ingegaan op het veld- en bronnenonderzoek. In dit activiteitenplan wordt de informatie over de aanwezigheid van en de effecten op beschermde soorten en de te treffen mitigerende maatregelen kort samengevat.

2.3 Verspreidingsinformatie

Dit activiteitenplan is opgesteld op basis van bronnenonderzoek, meerdere oriënterende bezoeken en aanvullend veldonderzoek in voorjaar en zomer 2014.

Het aanvullende onderzoek omvatte (zie [REDACTED] 2014):

- een vleermuisinventarisatie in de periode juni tot en met september 2014, conform het Vleermuisprotocol 2013 zoals vastgesteld door de Gegevensautoriteit Natuur;

- onderzoek naar het gebruik van twee beverburchten met behulp van een microfoon, camera- en videovallen in de periode mei tot en met augustus 2014;
- inventarisatie naar het voorkomen van veldparelmoervlinder en grote gele kwikstaart in de periode mei tot en met juli 2014.

3 Effecten op beschermde soorten

3.1 Huidige situatie

3.1.1 Landschappelijke kenmerken en terreingebruik

De bestaande keerschutsluis Limmel ligt in het Julianakanaal, tussen Limmel (oostzijde) en Borgharen (westzijde). De sluis vormt een verbinding tussen het Julianakanaal en de rivier de Maas. Zie figuur 3.1 voor de ligging van het plangebied, inclusief een bufferzone van 100m.

De bestaande sluis (figuur 3.2.), gebouwd in de periode 1930-1935, heeft vier hefdeuren om de sluis af te dichten en schepen te schutten. De sluisdeuren hangen in heftorens waarin het loopwerk van de deuren is gesitueerd. Op het bovenhoofd is een verkeersbrug gelegen. De sluis staat het grootste gedeelte van het jaar open en wordt slechts gesloten bij hoogwater.

Aan beide zijden van het Julianakanaal bevindt zich een dijk met talud. De dijk en het talud zijn begroeid met grasland, ruigte en enkele houtopstanden (figuur 3.3). Het omliggende landschap aan de westzijde van het plangebied wordt gedomineerd door agrarisch gebied. Aan de oostzijde van de sluis ligt het bedrijventerrein Beatrixhaven en de bebouwde kom van Limmel. In de fundering van het benedenhoofd van de sluis is een sifon/duiker aanwezig, welke de doorstroom van de beek de Kanjel verzorgt.



Figuur 3.1 Globale ligging keerschutsluis Limmel met bufferzone van 100m (gele lijn) (Bron: RWS Oost Nederland).



Figuur 3.2 De bestaande sluis.



Figuur 3.3 Oevers van het Julianakanaal ter hoogte van de sluis.

3.1.2 Ligging ten opzichte van natuurgebieden

Een deel van het plangebied (de Kanjel met zijn oevers) ligt binnen de Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG; figuur 3.4). In het zuiden grenst het plangebied aan het Natura 2000-gebied Grensmaas, dat tevens onderdeel is van de EHS. Verder weg (>2 km) liggen nog meer Natura 2000-gebieden. Op 2,5 km verwijderd van het plangebied ligt het Beschermd Natuurmonument De Hoge Fronten. Voor de effecten van de ingreep op het Natura 2000-gebied en de EHS zijn separate analyses uitgevoerd (Van Vliet *et al.* 2014; Van Vliet 2014; niet bijgevoegd). Er wordt een Nbwet-vergunning aangevraagd.



Figuur 3.4 Ligging van het plangebied ten opzichte van natuurgebieden.

3.2 Voorkomen beschermde soorten

Planten

In het plangebied zijn de strikter beschermde daslook en wilde marjolein (beiden Tabel 2 van de AmvB ex art. 75 van de Ffwet) bekend. Tevens komen aardaker, grasklokje en slanke sleutelbloem (allen Tabel 1) voor [REDACTED] 2011, [REDACTED] 2014).

Ongewervelden

Het veldonderzoek in 2011 en 2014 en het bronnenonderzoek heeft geen waarnemingen van ongewervelde dieren opgeleverd (Van de Koppel 2011, Kruijt & Wansink 2014). Uit de omgeving zijn strikter beschermde soorten, zoals rivierrombout, juchtleerkevers en vliegend hert bekend. Afgaande op de terreinkenmerken (afwezigheid goed ontwikkeld oud loofbos, afwezigheid strandjes en oevers met luwte) worden deze soorten in het plangebied niet verwacht. Het voorkomen van (strik) beschermde soorten ongewervelden is uitgesloten.

Vissen

In het Julianakanaal is het voorkomen van rivierdonderpad (Tabel 2) bekend (Van de Koppel 2011; Ravon.nl). Voorkomen van vaste rust- en verblijfplaatsen van deze soort in het plangebied wordt uitgesloten vanwege de aanwezigheid van concurrerende invasieve exoten. Tijdens het onderzoek van Van de Koppel (2011) in 2010 en 2011 op de splitsing van Grensmaas en Julianakanaal ten zuiden van het plangebied is namelijk slechts één rivierdonderpad gevangen tegen 33 individuen van de marmergrondel. Incidenteel voorkomen van rivierdonderpad in de stortstenen oevers in het plangebied kan echter niet worden uitgesloten.

Amfibieën

Van het plangebied zijn de algemene soorten gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en bastaardkikker bekend (Van de Koppel 2011). Allemaal soorten van Tabel 1. Er zijn geen voortplantingsplaatsen gevonden. Gezien de terreinkenmerken (structuurarme oevers Julianakanaal, veel bladval en beschaduwing van de Kanjel) zijn geschikte voortplantingswateren voor strikter beschermde soorten en de genoemde algemene soorten ook niet aanwezig. Genoemde algemene soorten van Tabel 1 zullen het plangebied hooguit incidenteel gebruiken als doortrekroute en/of overwinteringsplaats.

Reptielen

In het plangebied is in 2011 uitgebreid onderzoek naar reptielen uitgevoerd (Van de Koppel 2011). Hierbij zijn geen beschermde soorten aangetroffen. Ook in 2014 zijn geen beschermde soorten reptielen aangetroffen (Kruijt & Wansink 2014). Gezien de terreinkenmerken in het plangebied (structuurarme oevers Julianakanaal, veel bladval en beschaduwing van de Kanjel, ruige bosschages) zijn geschikte biotopen voor reptielen niet aanwezig. Hun voorkomen in het plangebied kan worden uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

In het plangebied zijn verblijfplaatsen van de Tabel 1-soorten konijn en vos en van de Tabel 3-soort bever aangetroffen (Kruijt & Wansink 2014). Daarnaast is de gewone bosspitsmuis (Tabel 1) van het plangebied bekend en is in 2007 een waarneming gedaan van een steenmarter (Tabel 2). Van laatstgenoemde zijn geen verblijfplaatsen in het gebied bekend. Zeer waarschijnlijk betrof de waarneming een passerend exemplaar (Van de Koppel 2011).

Van de bever bevinden zich twee burchten in het bosje langs de Kanjel ten noordwesten van de keerschutsluis (figuren 3.5 en 3.6). Daarnaast zijn verspreid langs het Julianakanaal verscheidene knaagsporen en wissels aangetroffen en zijn dieren in het sluiscomplex waargenomen. Het plangebied maakt dus deel uit van het bredere leefgebied van de bever. Het aanvullend onderzoek in 2014 toonde aan dat een van de burchten als kraamburcht wordt gebruikt (Kruijt & Wansink 2014).

Vleermuizen

In het plangebied zijn de volgende soorten aangetroffen: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis (allen Tabel 3) (Van de Koppel 2011, Kruijt & Wansink 2014). Van de gewone dwergvleermuis zijn in 2011 één zekere (1 individu) en één mogelijke zomerverblijfplaats (zwermend groepje) in de sluis aangetroffen en in 2014 is één paarverblijfplaats (1 individu) aan de buitenzijde van de sluis aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen voor winterverblijfplaatsen gevonden. Evenmin zijn essentiële vliegroutes aangetroffen. Van de overige soorten zijn alleen foeragerende dieren aangetroffen.



Figuur 3.5 Ligging van de twee beverburchten in het plangebied.



Figuur 3.6 Foto van de meest westelijke beverburcht.

Vogels (inclusief soorten met een jaarrond beschermde nestplaats¹)

In het plangebied zijn recent geen broedgevallen van soorten met jaarrond beschermde nestplaats aangetroffen (Kruijt & Wansink 2014).

Binnen het plangebied kunnen algemeen voorkomende soorten zoals winterkoning, heggemus, merel, wilde eend en waterhoen in de bosschages langs en de oevers van de Kanjel tot broeden komen. Ook in de directe omgeving van het plangebied komen algemene broedvogels voor.

3.3 Korte termijn effecten

Planten

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden in het bosje gelegen aan de Kanjel ten noordwesten van de keerschutsluis worden groeiplaatsen van de Tabel 2-soorten daslook en wilde marjolein beschadigd of vernietigd. Bij werkzaamheden in de huidige wegbermen kunnen eveneens groeiplaatsen van wilde marjolein worden aangetast. Vernietiging van groeiplaatsen is een overtreding van de verbodsbepalingen in artikel 8 van de Ffwet.

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

De gunstige staat van instandhouding van beide soorten in de regio wordt door de ingreep niet aangetast, omdat beide soorten een ruime verspreiding in dit deel van Limburg hebben (www.verspreidingsatlas.nl).

Ook de groeiplaatsen van de Tabel 1-soorten aardaker, grasklokje en slanke sleutelbloem kunnen worden beschadigd of vernietigd. Maar voor Tabel 1-soorten geldt bij ingrepen in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting een vrijstelling.

Ongewervelden

Op strikt beschermde soorten ongewervelden treden op korte termijn geen effecten op, omdat deze niet in het plangebied voorkomen.

Vissen

Bij werkzaamheden aan de stortstenen oevers kunnen incidenteel voorkomende rivierdonderpadden worden verwond of gedood. Per ongeluk verwonden of doden van deze dieren is een overtreding van verbodsbepalingen in artikel 9 van de Flora- en faunawet.

Het plangebied blijft tijdens de uitvoering van de ingreep voor vissen passeerbaar, zodat trekkende dieren geen belemmeringen ondervinden.

Amfibieën, reptielen

Op strikt beschermde soorten amfibieën en reptielen treden op korte termijn geen effecten op, omdat deze niet in het plangebied voorkomen. Voor de aangetroffen tabel 1-soorten gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en bastaardkikker geldt bij ingrepen in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting een vrijstelling.

Grondgebonden zoogdieren

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden treedt verstoring van de bevers in de twee beverburchten op. Dit is een overtreding van de verbodsbepalingen in artikel 11 van de Ffwet. Verstoring leidt niet tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie. De autonome ontwikkeling van de beverpopulatie in Limburg is erg positief (www.zoogdiervereniging.nl, Huizenga *et al.* 2010) en door het natuurlijker maken van het Maasdal kan de populatie in de regio blijven stijgen. Daarnaast wordt een duurzame levensvatbaarheid van de Limburgse beverpopulatie gewaarborgd door de goede contacten met de populaties in Duitsland en België.

Op steenmarters heeft de ingreep geen effect, omdat deze soort slechts incidenteel in het plangebied komt en zich hier geen vaste verblijfplaatsen van de soort bevinden.

Verstoring of vernietiging van verblijfplaatsen van vos, konijn en/of gewone bosspitsmuis is vrijgesteld, omdat dit soorten van Tabel 1 zijn.

Vleermuizen

Als gevolg van de sloop van de keerschutsluis gaan mogelijk drie verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis verloren. Daarnaast treedt verstoring van foeragerende, baltsende en langstreckende vleermuizen op als 's nachts wordt gewerkt. Dit zijn overtredingen van de verbodsbepalingen in artikel 11 van de Ffwet.

Vernietiging van de verblijfplaatsen leidt niet tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie gewone dwergvleermuizen, omdat het in verhouding tot de lokale populatie (Huizenga *et al.* 2010) om een beperkt aantal dieren gaat en het geen voortplantings- of winterverblijfplaatsen betreft.

Verstoring van foeragerende, baltsende en langstreckende vleermuizen kan worden voorkomen door tussen één uur voor zonsondergang en één uur na zonsopkomst geen werkzaamheden te verrichten (zie § 4.1). Effecten zijn dan uitgesloten en er treedt geen overtreding van verbodsbepalingen op.

Vogels (inclusief soorten met jaarrond beschermde nestplaats)

Als gevolg van de voorziene werkzaamheden binnen het plangebied gaan op korte termijn geen jaarrond beschermde nesten verloren, omdat deze binnen het plangebied niet voorkomen. Als gevolg van de werkzaamheden kan wel verstoring van algemeen voorkomende broedende vogels optreden, bijvoorbeeld door het verwijderen van vegetatie, rijbewegingen van grote machines en geluidshinder tijdens de uitvoering van de ingreep.

3.4 Lange termijn effecten

Planten

Op strikt beschermde soorten planten treden op lange termijn geen effecten op. De eventuele vernietiging van groeiplaatsen van daslook en wilde marjolein tast de gunstige staat van instandhouding van beide soorten in de regio niet aan. Beide soorten hebben in dit deel van Limburg een ruime verspreiding, waardoor herkolonisatie na uitvoering van de ingreep mogelijk is.

Ongewervelden

Op strikt beschermde soorten ongewervelden treden op lange termijn geen effecten op, omdat deze niet in het plangebied voorkomen.

Vissen

Op strikt beschermde soorten vissen treden op lange termijn geen effecten op. Na de ingreep wordt verwijderd stortsteen weer teruggebracht, waardoor het plangebied geschikt blijft als leefgebied voor rivierdonderpadden. Na uitvoering van de ingreep blijft het plangebied ook als doortrekroute voor trekvisen beschikbaar.

Amfibieën

Op strikt beschermde soorten amfibieën treden op lange termijn geen effecten op, omdat deze niet in het plangebied voorkomen.

Reptielen

Op strikt beschermde soorten reptielen treden op lange termijn geen effecten op, omdat deze niet in het plangebied voorkomen.

Grondgebonden zoogdieren

Op lange termijn zijn er geen effecten op steenmarters. Na de realisatie van de nieuwbouw blijft het terrein een beperkte betekenis houden voor steenmarters.

De twee burchten in het bosje langs de Kanjel worden tijdens de uitvoering van de werkzaamheden gespaard. Tevens wordt het gebied na uitvoering van de ingreep bevervriendelijk ingericht. Hierdoor kunnen bevers het plangebied na de ingreep als voortplantingsgebied blijven gebruiken en zijn lange termijn effecten uitgesloten.

Vleermuizen

Als voor de vernietiging van de drie verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis geen alternatieven worden aangeboden verdwijnen mogelijkheden voor verblijfplaatsen in het plangebied permanent. Op de lange termijn treden echter geen effecten op de gunstige staat van instandhouding van gewone dwergvleermuizen in de regio op, omdat in de omgeving voldoende alternatieve verblijfplaatsen voor handen zijn (Kruijt & Wansink 2014). Tevens betreffen het geen voortplantings- of winterverblijfplaatsen, die essentieel zijn voor het in stand houden van een gezonde populatie. Overtreding van verbodsbepalingen is op lange termijn niet aan de orde.

Ten aanzien van de overige vleermuissoorten zijn lange termijn effecten uitgesloten. Er zijn alleen korte termijn effecten (zie § 3.3).

Vogels (inclusief soorten met jaarrond beschermde nestplaats)

Op lange termijn treden geen effecten op broedende vogels op. Overtreding van verbodsbepalingen is op lange termijn niet aan de orde.

4 Maatregelen

4.1 Mitigerende maatregelen

4.1.1 Maatregelen om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen

Ten aanzien van onderstaande plant- en diersoorten zijn bij de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden maatregelen voorzien om de functionaliteit van vaste rust- en verblijfplaatsen te garanderen. Deze maatregelen zijn er op gericht overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen.

Wilde marjolein en daslook

De vernietiging of beschadiging van groeiplaatsen van daslook en wilde marjolein wordt voorkomen door:

- geen werkzaamheden op of naast groeiplaatsen uit te voeren of materieel op te slaan als dat niet noodzakelijk is; en,
- groeiplaatsen binnen het plangebied waar geen werkzaamheden plaatsvinden, maar wel dicht in de buurt van de ingreep liggen duidelijk te markeren, zodat per ongeluk vernietigen/beschadigen wordt voorkomen.

Omdat een deel van het bosje langs de Kanjel wordt gekapt is het voorkomen van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van daslook niet mogelijk. Hetzelfde geldt voor wilde marjolein op de groeiplaatsen waar de nieuwe weg en het nieuwe fietspad komen.

Rivierdonderpad

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden worden maatregelen genomen om verwonden en doden van dieren zo veel mogelijk te vermijden. Dit gebeurt door:

- a) bij het verwijderen van stortstenen een grijper met tanden te gebruiken, zodat dieren die zich tussen de opgepakte stenen verschuilen tussen de tanden door kunnen vluchten; en,
- b) door de stortsteen in stroomopwaartse richting te verwijderen, zodat dieren die na verstoring met de stroom mee zwemmen niet nog een keer worden verstoord.

Vleermuizen

Verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis

Met het verwijderen van de keerschutsluis worden geen essentiële voortplantings- of overwinteringsverblijven van vleermuizen vernietigd. Wel verdwijnen drie incidenteel gebruikte verblijfplaatsen. De nieuwe keersluis biedt mogelijkheden voor de nieuwe verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen. Dit kan worden bevorderd door in de nieuwe keersluis speciale voorzieningen voor vleermuizen op te nemen. Waar deze voorzieningen aan moeten voldoen staat beschreven in de Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RvO 2014a; zie ook Kruijt & Wansink 2014).

Om per ongeluk verstoren of verwonden van gewone dwergvleermuizen tijdens de sloop te voorkomen dienen de volgende maatregelen te worden genomen (zie ook RvO 2014a voor meer details).

- werk bij voorkeur buiten de periode dat het verblijf door vleermuizen wordt gebruikt, i.e. buiten het zomerhalfjaar;
- als vooraf tijdelijke voorzieningen zijn gerealiseerd en de dieren hebben voldoende tijd gehad om aan de nieuwe (tijdelijke) verblijfplaatsen te wennen, kan ook in de kwetsbare periode, met uitzondering van de winterperiode, worden gewerkt;
- voorafgaand aan de eigenlijke werkzaamheden moeten de mogelijke verblijfplaatsen ongeschikt worden gemaakt. Dit betekent dat minimaal 3 dagen (met avondtemperaturen van meer dan 10° C) voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden het object onaantrekkelijk voor vleermuizen wordt gemaakt. Dit houdt in dat het microklimaat in het object wordt verstoord door het creëren van tocht; bijvoorbeeld door ter hoogte van de mogelijke verblijfplaatsen gaten in de muren te maken. Hierdoor komt meestal ook licht de verblijfplaats in, wat de ruimte nog onaantrekkelijker maakt. Bereikt daglicht de verblijfplaats niet, dan kan met kunstlicht de plek onaantrekkelijk worden gemaakt. Een vleermuisdeskundige moet worden ingeschakeld om de best passende methode te bepalen, uit te voeren en te controleren.

Foeragerende, baltsende en trekkende vleermuizen

Effecten van verstoring op vleermuizen (alle soorten) worden voorkomen door in de periode half maart – half oktober niet te werken tussen één uur voor zonsondergang en één uur na zonsopkomst. Een enkele keer langer doorwerken is mogelijk. Het gaat dan maximaal om 15 nachten, waarbinnen twee keer een periode van twee aaneengesloten nachten wordt gewerkt. In het winterhalfjaar (half oktober tot half maart) kan wel 's nachts worden gewerkt, omdat de vleermuizen dan in winterslaap zijn.

Worden in uitzonderingsgevallen in avond of nacht werkzaamheden uitgevoerd, dan wordt gebruik gemaakt van verlichting met een kleur waarvoor vleermuizen minder gevoelig zijn (bijv. van Led Expert, www.ledexpert.com) en wordt er voor gezorgd dat licht, door het toepassen van speciale armaturen, alleen de werkplek verlicht en niet de omgeving.

Vogels

Verstoring van broedende vogels wordt voorkomen door:

- voorafgaand aan werkzaamheden de locatie te controleren op broedende vogels. Als ter plekke geen vogel aan het broeden is kunnen de werkzaamheden worden uitgevoerd of
- voorafgaand aan de werkzaamheden én voorafgaand aan het broedseizoen (i.e. vóór maart) wordt opgaande vegetatie (struiken en bomen) op de locaties van de werkzaamheden verwijderd, zodat hierin geen vogels kunnen gaan broeden en

- worden overige locaties voor vogels onaantrekkelijk gemaakt door het plaatsen van vogelverschrikkers (bijvoorbeeld lijnen met zilverpapier).

4.1.2 Maatregelen om schade te beperken

Door het verwijderen van vegetaties op diverse plekken in het plangebied is het overtreden van verbodsbepalingen ten aanzien van wilde marjolein, daslook en bever niet te voorkomen. Negatieve effecten op deze soorten kunnen door mitigerende maatregelen wel worden beperkt.

Wilde marjolein

Planten op groeiplaatsen die niet tegen beschadiging of vernietiging kunnen worden beschermd worden uitgestoken en in depot geplaatst of, indien aanwezig, kunnen de zaden worden verzameld. Na uitvoering van de ingreep worden de wegbermen weer voor wilde marjolein geschikt gemaakt, worden de planten of de zaden herplant en worden de bermen op de juiste manier beheerd.

Daslook

Bij kap van het bosje langs de Kanjel verdwijnen groeiplaatsen van daslook. Door de planten (knollen) voorafgaand aan de kap uit te graven en elders, in geschikt leefgebied, te herplanten wordt de schade zo veel mogelijk beperkt. Eventueel kunnen de planten na uitvoering van de ingreep weer worden teruggeplaatst op hun oorspronkelijke groeiplaats, mits de juiste groeiomstandigheden zijn gecreëerd (bijvoorbeeld bos herplanten). In plaats van (tijdelijk) elders te herplanten, kunnen de uitgegraven planten ook gedurende de ingreep in depot worden geplaatst. Na de ingreep worden ze in het voormalige bosje herplant, mits hier de juiste groeiomstandigheden zijn gecreëerd.

Bever

Om verstoring van de bevers en hun eventuele jongen in de burchten te voorkomen wordt het gebruik hiervan door bevers voorafgaand aan de werkzaamheden én voorafgaand aan het voortplantingsseizoen (mei tot en met augustus) ontmoedigd. De volgende maatregelen worden hiervoor uitgevoerd.

- De ingang van de burcht voor 3/4 dicht te zetten met grond of voor 3/4 te versperren met boomstammetjes. De grond wordt niet aangestampt of verdicht; er moet nog lucht het hol in kunnen komen.
- Als een burcht voor 3/4 is dichtgezet, wordt regelmatig de graaf- of vraataktiviteit gecontroleerd. Is de ingang naar de burcht weer open gemaakt, dan wordt het dichtzetten herhaald.
- Worden er geen graaf- of vraataktiviteiten meeresignaleerd, dan wordt de inspectie gedurende minimaal 2 weken voortgezet. Pas als de dicht-gemaakte ingang 2 weken achtereen niet meer is opengemaakt, kan er vanuit worden gegaan dat er geen bever meer in de burcht aanwezig is.
- Het gehele hol wordt aangevuld met grond of de takken van de burcht worden verwijderd en het aangrenzende gebied wordt voor de bever ongeschikt gemaakt.

- Dit gebeurt buiten perioden met ijs op het water.

Tevens worden de bouwactiviteiten en de werkzaamheden in het plangebied geleidelijk opgebouwd, zodat bevers in het plangebied aan de bedrijvigheid kunnen wennen.

Nadelige effecten van de verstoring van de twee burchten worden geminimaliseerd door de nieuwe loop van de Kanjel licht meanderend uit te voeren en te voorzien in vergraafbare oevers en specifieke bosaanplant. De werkzaamheden worden uitgevoerd onder begeleiding van een beverdeskundige en het effect van de genomen maatregelen wordt gevolgd.

4.2 Compensatie

Van geen van de soorten die door de ingreep (kunnen) worden beïnvloed verdwijnt er leefgebied dat elders gecompenseerd moet worden om de staat van instandhouding te waarborgen.

4.3 Tijdstip en locatie maatregelen

Wilde marjolein en daslook

De groeiplaatsen van beide plantsoorten worden voor de start van de werkzaamheden in juli 2015 gemarkeerd en afgeschermd, zodat onnodige vernietiging of beschadiging wordt voorkomen. De markering blijft gedurende de gehele realisatiefase van het project (dus zonder de onderhoudsperiode) gehandhaafd. Er wordt regelmatig gecontroleerd of de markering nog duidelijk zichtbaar is.

Planten op groeiplaatsen die niet kunnen worden beschermd worden uitgegraven. Dit kan op elk moment van het jaar. Van de wilde marjolein kunnen ook de zaden worden verzameld. Dit kan alleen in de zomer als de planten zaden hebben.

Bever

De mitigerende maatregelen om het gebruik van de beverburchten in het bosje langs de Kanjel te ontmoedigen worden buiten het voortplantingsseizoen van de bever (mei tot en met augustus) uitgevoerd. Hiermee wordt begonnen in september 2015.

Vleermuizen

De huidige keerschutsluis wordt minimaal drie dagen voor de sloop op de aanwezigheid van gewone dwergvleermuizen gecontroleerd.

Worden in de nieuwe keersluis vervangende verblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuizen gemaakt, dan gebeurt dit voordat de keerschutsluis wordt gesloopt. Dit betekent bouwen in 2015/2016 en slopen in 2017.

Het voorkomen van verstoring van foeragerende, baltsende en trekkende vleermuizen in het plangebied gebeurt in de periode half maart tot half oktober in alle jaren van de realisatiefase van het project.

Vogels

Bij aanvang van het project in juli 2015 wordt uitgezocht waar vogels broeden. Op locaties waar geen vogels broeden kan met de werkzaamheden worden gestart.

Vóór maart 2016 en maart 2017 wordt op de locaties waar dat jaar wordt gewerkt de opgaande vegetatie verwijderd en worden vogelverschrikkers aangebracht, om het broeden van vogels te voorkomen.

4.4 Alternatieven

4.4.1 Afweging Locatie

In 2002 zijn de locatie en de betreffende werkzaamheden aan de keerschutsluis Limmel in een Tracébesluit vastgelegd. De ingreep betreft de sloop en vervanging van een bestaand object in een kanaal. Het slopen en bouwen kan niet op een andere locatie gebeuren. Vanwege de functie die het object vervult (hoogwaterpreventie) is het bovendien niet mogelijk het nieuwe object elders te bouwen.

4.4.2 Wijze van uitvoering

Er zal zorgvuldig worden gesloopt en gebouwd. Tijdens de uitvoering van de ingreep moet het gebruik van het plangebied door scheepvaart en wegverkeer namelijk mogelijk blijven op een enkele stremming tijdens de uitvoering na. Daarbij wordt optimaal rekening gehouden met de aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten en worden waar mogelijk maatregelen genomen om negatieve effecten op deze soorten te voorkomen of te beperken.

4.5 Zorgplicht, zorgvuldig handelen

Voor maatregelen in het kader van de zorgplicht en zorgvuldig handelen ten aanzien van strikt(er) beschermde plant- en diersoorten wordt verwezen naar § 4.1. Ten aanzien van andere soorten en soortgroepen worden de volgende maatregelen uitgevoerd.

Flora en vegetatie

De werkzaamheden gaan gepaard met veel transportbewegingen, grondverzet en andere vormen van terreingebruik. Het is daarmee niet te voorkomen dat groeiplaatsen van planten worden aangetast. Om de effecten te beperken wordt het werkterrein zo klein mogelijk gehouden en worden voor de opslag van materialen en materieel de minst kwetsbare locaties gebruikt.

Verdichting van de bodem is ongunstig voor bomen en voor soorten die van bomen afhankelijk zijn. De ruimte onder bomen wordt tijdens de werkzaamheden zoveel mogelijk ontzien door het werkterrein met rood-witte afzetting duidelijk te markeren.

Amfibieën en grondgebonden zoogdieren

In de ondergroei van de houtopstanden en in de ruigere delen van de planlocatie leven kleine grondgebonden zoogdieren (met name muizen en konijnen). In de wateren en het aangrenzende land leven algemene amfibiesoorten. Het verwijderen van de vegetatie, zoals in § 4.1 is opgenomen om broedvogels te ontmoedigen, maakt het plangebied ook onaantrekkelijk voor amfibieën en grondgebonden zoogdieren. Daarnaast zullen de dieren het plangebied mijden vanwege de verstoring door geluid, licht en beweging. Omdat voor de bever als maatregel is opgenomen dat deze verstoring geleidelijk wordt opgebouwd (zie § 4.1.2) zal de verstoring niet als een verrassing komen en kunnen de dieren, indien gewenst, rustig een veilig heenkomen zoeken.

5 Literatuur

[REDACTED]
ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

[REDACTED] 2014. Effecten van de vervanging van de keerschutsluis te Limmel op beschermde soorten. Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet. Rapport nr. 14-071. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

RvO, 2014a. Soortenstandaard gewone dwergvleermuis. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Zwolle.

RvO, 2014b. Soortenstandaard bever. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Zwolle.

[REDACTED] 2011. Natuurtoets nieuwbouw sluis Limmel. veldonderzoek en analyse ten behoeve van toetsing Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998, Boswet en APV. Natuurbalans – Limes Divergens BV, Nijmegen.

[REDACTED] 2014. Toetsing van effecten van vervanging van de keerschutsluis te Limmel in het kader van de EHS en POG. Notitie 13-742/14.05137/FleVI. Bureau Waardenburg, Culemborg.

[REDACTED] 2014. Passende beoordeling vervanging van de keerschutsluis te Limmel. Toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Rapportnummer 14-072. Bureau Waardenburg, Culemborg.



Bureau Waardenburg bv

Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg

Telefoon 0345-512710, Fax 0345-519849

E-mail info@buwa.nl, www.buwa.nl