

Effectbeoordeling flora en fauna Heel 2019



Bureau Meervelt,
Ecologisch onderzoek en advies



Effectbeoordeling flora en fauna Heel
2019

Kenmerk Bureau Meervelt: 17-012

Definitief: 2 september 2019.

Wijzigingen 5 september 2019:

- figuren 4 en 10 op 5 september op basis van aanpassing ontwerp dijkvak 0,
- een aanvulling in de algemene mitigerende maatregelen (heien met geluids- en trilling beperkende maatregelen),
- aanpassing toegestane periode voor heien,
- toevoeging indicatie jaarplanning werkzaamheden.

Auteurs: C.E. Linders en R.A.J. Pahlplatz

In opdracht van Waterschap Limburg.

Contactpersoon: M. Lemmens

Bureau Meervelt,

Ecologisch onderzoek en advies



Inhoud

1.	Inleiding	4
1.1.	Aanleiding	4
1.2.	Ligging plangebied.....	5
1.3.	Voorgenomen ontwikkeling.....	6
1.4.	Toetsingskaders	8
2.	Effectanalyse soortbescherming.....	9
2.1.	Inleiding	9
2.2.	Uitgangspunten.....	9
2.3.	Algemene mitigerende maatregelen op basis van de Gedragscode en uit oogpunt van de zorgplicht:	10
2.4.	Flora	10
2.5.	Zoogdieren.....	11
2.5.1.	Eekhoorn	12
2.5.2.	Bever	13
2.5.3.	Vleermuizen.....	19
2.6.	Vogels.....	29
2.6.1.	Soorten in en in de omgeving van het plangebied	30
2.6.2.	Algemene soorten.....	30
2.6.3.	Soorten met een jaarrond beschermd nest (zie tabel 4)	31
2.6.4.	Soorten waarvan getoetst moet worden dat voldoende functioneel leefgebied aanwezig blijft (zie tabel 5).....	31
2.7.	Amfibieën.....	33
2.8.	Reptielen	33
2.9.	Overige beschermde soorten.....	33
3.	Conclusies en maatregelen flora en fauna Heel	34
3.1.	Conclusies	34
3.2.	Algemene maatregelen:.....	34
3.3.	Specifieke maatregelen	35

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Het Waterschap Limburg heeft het voornemen de bestaande dijk in Heel te versterken, lokale gebiedskwaliteiten te versterken en het beekstelsysteem aan te passen. De werkzaamheden en de situatie na afronding van deze werkzaamheden kunnen een effect hebben op beschermde flora en fauna. Daarom is in de periode 2016-2019 onderzoek uitgevoerd om zicht te krijgen op (mogelijk) aanwezige beschermde flora en fauna in het plangebied en de mogelijke effecten van de werkzaamheden. De volgende rapportages zijn beschikbaar en opgenomen als bijlage:

- Bureaustudie en verkennend veldbezoek 2016 (bijlage II): CB01-Rp-05 Bureaustudie flora en fauna/ecologie inclusief plan van aanpak voor vervolg. Witteveen+Bos en Arcadis, 10-03-2017.
In 2016 is op basis van een bureaustudie (raadplegen Nationale Databank Flora en Fauna, verder NDFF) en een oriënterend veldbezoek bepaald of er potenties voor het voorkomen van beschermde soorten zijn en/of voor welke soort(groep)en aanvullend onderzoek nodig is.
- Onderzoek flora en fauna Heel 2017 - 2018 (bijlage III): CB13.003 Onderzoek flora en fauna Dijktraject Heel. Witteveen+Bos en Arcadis, 27-03-2019.
In 2017 en 2018 is nader onderzoek uitgevoerd naar vleermuizen (alle soorten), grondgebonden zoogdieren (eekhoorn, bever, waterspitsmuis), vogels met jaarrond beschermde nesten (roofvogels en uilen), amfibieën (alpenwatersalamander) en planten (grote leeuwenklauw). Deze onderzoeken zijn uitgevoerd conform de vigerende kennisdocumenten en protocollen. Een uitzondering hierop is het onderzoek naar de bever. Het onderzoek uit 2017 - 2018 voor deze soort betrof een oriënterend onderzoek. Nader soortgericht onderzoek naar de bever is in 2019 uitgevoerd (zie verderop).
- Nader soortgericht onderzoek bever 2019 (bijlage IV): Dijk aanpassingen & Bevers Heel & Beesel. Notitie van de Zoogdierverseniging. Zoogdierverseniging, 07-06-2019.
In dit onderzoek is in kaart gebracht hoe bever het projectgebied van Heel gebruikt, om hoeveel territoria het gaat en wat de mogelijkheden voor eventuele noodzakelijke mitigerende en compenserende maatregelen zijn. Ook is bepaald hoe de staat van instandhouding is van de bever in Limburg.
- Verkennend onderzoek objecten 2019 (bijlage V): Memo CB.54 Me F&F-onderzoek van te slopen gebouwen Heel en Beesel T1, Witteveen + Bos en Arcadis, 20-03-2019.
In 2019 is een verkennend onderzoek uitgevoerd naar te slopen objecten gelegen langs het toekomstige dijktraject in Heel. Hierbij zijn alleen de objecten onderzocht die in potentie geschikt zijn voor gebouwbewonende beschermde soorten en die op de nominatie staan voor sloop.
- Nader onderzoek objecten 2019 (bijlage VI): Memo CB.54 Me F&F Soortgericht onderzoek van te slopen gebouwen Heel en Beesel - Tussenrapportage 3 juli 2019. Witteveen + Bos en Arcadis, 03-07-2019.
In 2019 is, in navolging van het verkennend onderzoek naar te slopen objecten, soortgericht onderzoek gedaan in objecten waar het voorkomen van gebouwbewonende beschermde soorten niet kan worden uitgesloten. De resultaten van dit onderzoek komen pas medio september/oktober beschikbaar. Een tussenrapportage is wel beschikbaar.
- Flora- en fauna onderzoek van de Sleijbeek, het ontbrekende deel (bijlage VII): CB.20.001 Onderzoek flora en fauna Sleybeek Heel - Ontbrekende deel (90% versie). Witteveen + Bos en Arcadis, 08.08.2019.
In de winter, voorjaar en zomer van 2019 zijn 17 veldbezoeken gebracht aan dijkvak 0. Dit deel maakte in eerste instantie geen deel uit van het onderzoeksgebied.

Het bureauonderzoek uit 2016 is geüpdatet in het kader van deze effectenbeoordeling door de NDFF opnieuw te raadplegen en de waargenomen beschermde soorten op te nemen in de tabellen per soortgroep. Het gehanteerde onderzoeksgebied in de NDFF is in figuur 1 weergegeven.

Veldonderzoeken zijn uitgevoerd conform de daartoe opgestelde onderzoeksprotocollen van Netwerk Groene Bureaus.

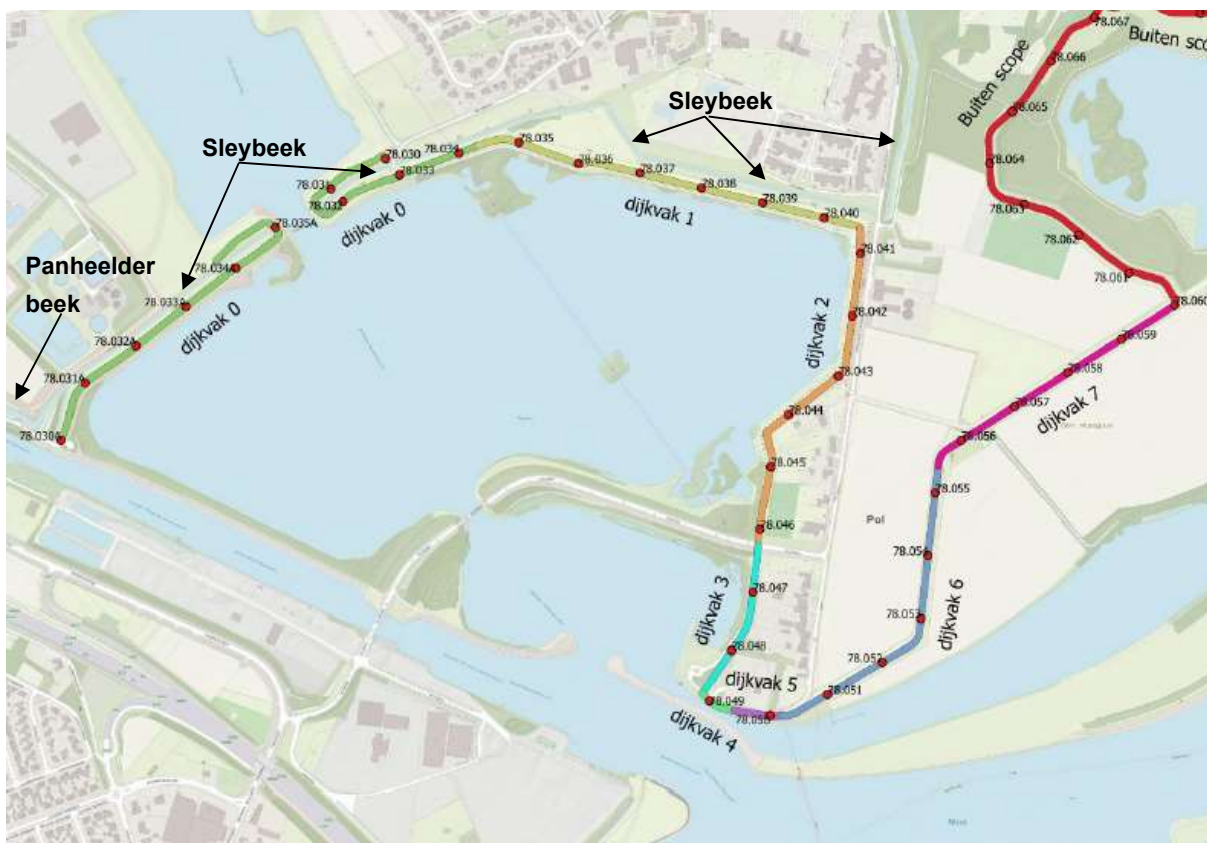


Figuur 1: Onderzoeksgebied NDFF 2019.

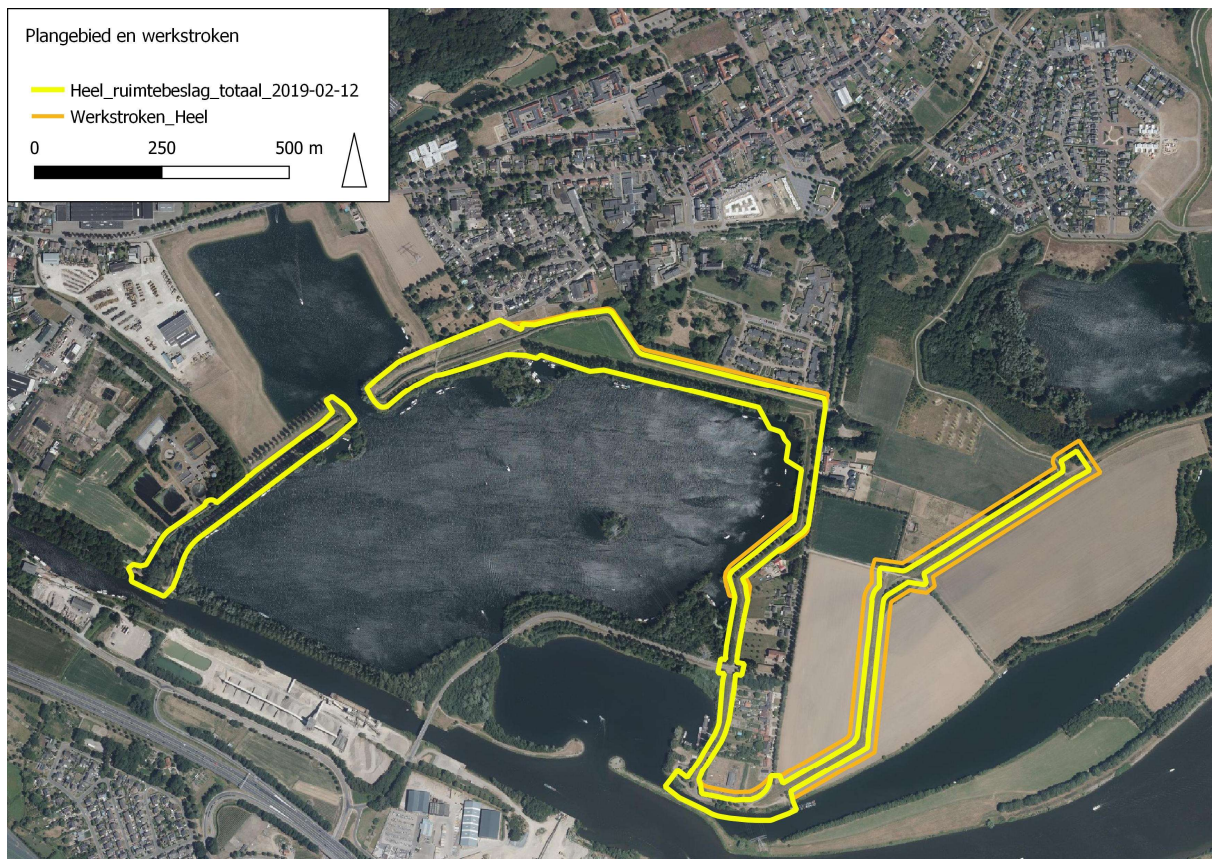
In deze effectbeoordeling wordt ingegaan op de mogelijke effecten op beschermde flora en fauna in aanlegfase en gebruiksfase. De focus ligt op het beoordelen van mogelijke overtredingen op grond van de Wet natuurbescherming, of en hoe deze voorkomen kunnen worden en of een aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming - soorten nodig is.

1.2. Ligging plangebied

In onderstaande figuur 2 worden de dijktrajecten weergegeven.



Figuur 2: Ligging dijktraject ten zuiden van de bebouwde kom van Heel. In de figuur zijn de Panheelderbeek en de Sleybeek aangegeven. In het rode dijktraject vinden geen werkzaamheden plaats (buiten scope). Bron: Ontwerp Projectplan Waterwet dijkverbetering Heel, 2019.



Figuur 3: Ruimtebeslag werkzaamheden dijkttraject Heel. De gele lijnen geven het ruimtebeslag aan voor de dijk, de oranje lijnen de tijdelijke werkstroken.

1.3. Voorgenomen ontwikkeling

Voor uitgebreide informatie over dit project en de voorgenomen ontwikkelingen wordt verwezen naar paragraaf 3.2 van het Ontwerp Projectplan Waterwet dijkverbetering Heel^{1,2} (Waterschap Limburg, 29-05-2019). In deze effectbeoordeling worden de voor beschermde flora en fauna relevante ingrepen kort samengevat.

In dijkvak 0 wordt de dijk deels afgegraven en de Sleybeek aangepast (aangepast ontwerp). Het struweel aan de kant van de RWZI verdwijnt. Ook verdwijnt mogelijk wat struweel ter hoogte van de meest zuidelijke punt van de dijk, daar waar de oostelijke tak van de beek gedempt wordt. Ter hoogte van de nieuwe instroom van de Sleybeek worden een tot twee bomen gekapt uit de rij. De waterkering in de overige dijkvakken wordt versterkt maar nergens verhoogd. Dijkvak 1 sluit in de toekomstige situatie ter plaatse van het perceel Teskenlaan 36a aan op hoge grond. In de hoek op de overgang van dijkvak 1 en 2 komt oeverbestorting in het Polderveld ten behoeve van de stabiliteit van het voorland van de kering. De bestaande kering is vrijwel overal al hoog genoeg, maar dient versterkt te worden en voor de binnenwaartse stabiliteit dienen de taluds verflauwd te worden. In dijkvak 4 wordt de damwand in het buitentalud vervangen.

Het principeontwerp van de waterkering is een groene dijk met een kruin van circa 4,5 m breed en taluds van circa 1:3 of flauwer. De maximale aanleghoogte bedraagt NAP +24,2 meter. Dit betekent dat de kruin van de huidige dijk in de dijkvakken 1 tot en met 4 en in dijkvak 7 circa 10 tot 50 centimeter lager wordt. In dijkvak 5 is de

¹ In te zien via de site van het Waterschap Limburg:

<https://www.waterschaplimburg.nl/projectinformatie/dijkversterking-heel-1/>

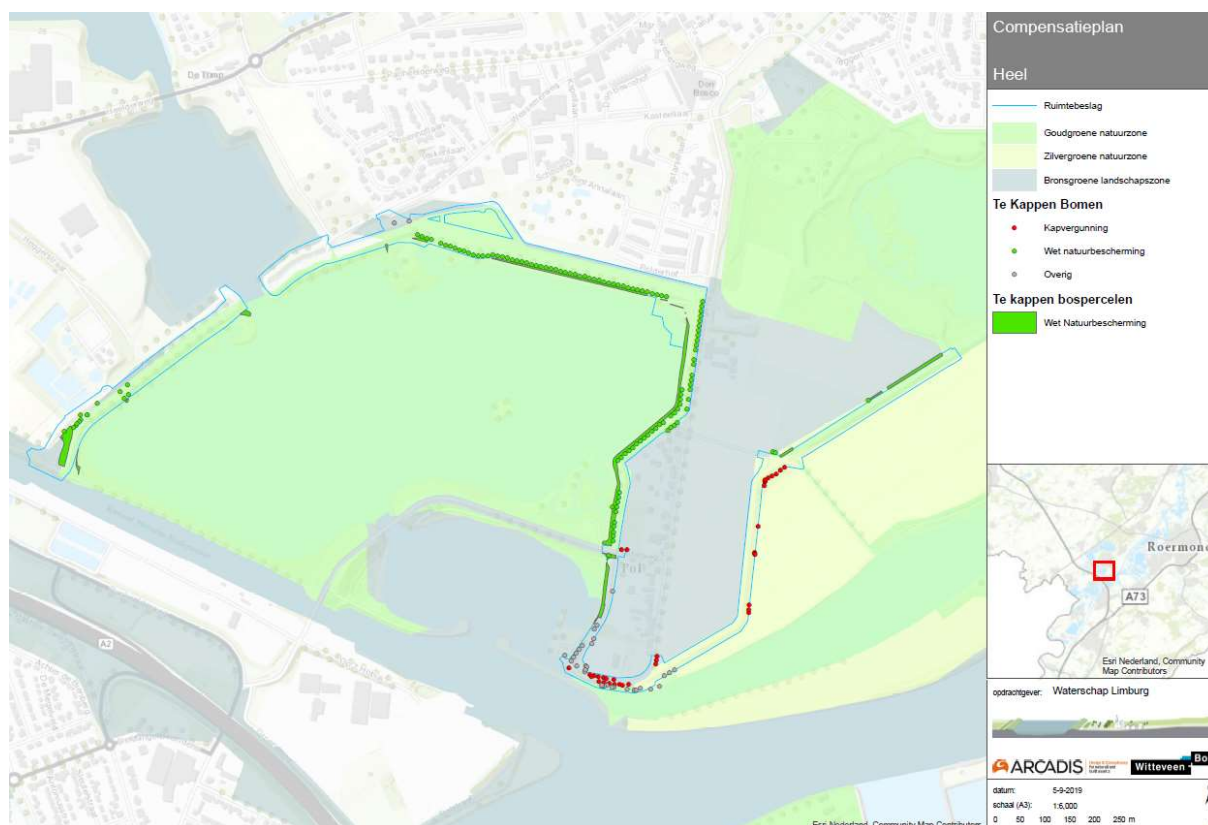
² Ten opzichte van het Ontwerp Projectplan Waterwet dijkverbetering Heel heeft in dijkvak 0 een wijziging plaatsgevonden in het ontwerp. Deze wijziging is meegenomen in deze effectbeoordeling.

aanleghoogte gelijk aan de huidige hoogte. In dijkvak 6 is de aanleghoogte circa 90 centimeter lager dan de huidige hoogte.

De dijk wordt bekleed met een erosiebestendige kleilaag met grasbekleding. Op een groot aantal locaties zijn maatregelen voorzien om piping³ tegen te gaan. Ter plaatse van de huidige Sleybeek in dijkvak 1 wordt een drainagemaatregel tegen piping toegepast in de vorm van de aanleg van een drainagesloot. Op alle andere locaties waar een pipingprobleem speelt, wordt een verticale pipingmaatregel toegepast (tot een diepte van circa NAP +16,5 meter). In dijkvak 2 fungeert de verticale pipingmaatregel tevens als maatregel voor stabiliteit.

De uit te voeren werkzaamheden bestaan globaal uit de volgende activiteiten:

- Aanbrengen van piping- en stabiliteitsmaatregelen middels (waarschijnlijk) heien;
- Verwijderen van objecten, bomen en struiken (zie figuur 4 voor de bomen die gekapt moeten worden);
- Ontgraven van de leeflaag en dijkbekleding (grasmat en wortelzone);
- De kern (en deels de berm) van de dijk worden afgedekt met een kleilaag;
- Het profiel wordt afgewerkt met een leeflaag;
- De aansluitingen met de huidige dijken wordt vloeiend gemaakt;
- De leeflaag wordt ingezaaid met graszaad.



Figuur 4: Kaart met te kappen bomen. Bron: Arcadis, 05-09-2019.

Details met betrekking tot onder andere de her aansluiting van bestaande infrastructuur en te realiseren constructies worden gedurende de realisatiefase door de aannemer ontworpen. Rij- en werkstroken, werkterreinen en tijdelijke depots worden door de aannemer in overleg met bevoegde bestuursorganen bepaald en gebruikt. Deze maken onderdeel uit van het tijdelijk ruimtebeslag dat de aannemer nodig zal hebben om het werk uit te kunnen voeren.

³ Piping: hoge waterstanden kunnen sterke kwelwaterstromingen veroorzaken, die het zand onder de dijk wegspoelen of de ondergrond dusdanig verweken, dat de dijk afschuift/ inzakt.

Een inschatting is gemaakt van het tijdelijke ruimtebeslag (zie figuur 3, de ruimte tussen de gele en de oranje lijnen). Deze inschatting vormt het vertrekpunt bij de gesprekken over grondverwerving om het tijdelijke gebruik met de grondeigenaren en/of gebruikers te regelen. Dit tijdelijke ruimtebeslag wordt in een latere fase definitief vastgesteld op basis van de uitvoeringswijze van de aannemer. Voor het tijdelijk ruimtebeslag gelden te zijner tijd dezelfde algemene en soortspecifieke maatregelen die opgenomen zijn in hoofdstuk 3. In deze beoordeling zijn eventueel aanvullende kap- en rooiwerkzaamheden binnen het ingeschatte tijdelijke ruimtebeslag niet meegenomen. Het effect hiervan op beschermde soorten dient, op een nader tijdstip nog beoordeeld te worden.

1.4. Toetsingskaders

Ten aanzien van soortbescherming is de Wet natuurbescherming relevant, hoofdstuk Soorten en de Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming van de provincie Limburg (verder Beleidsregel passieve soortenbescherming genoemd). Voor meer informatie over deze afwegingskaders wordt verwezen naar bijlage I. In de Wet natuurbescherming zijn drie beschermingsregimes vastgesteld:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn;
2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn;
3. Beschermingsregime andere soorten (ook wel de Nationale lijst genoemd).

De regels van de Wet natuurbescherming zijn uitgewerkt in de Beleidsregels passieve soortenbescherming van de provincie Limburg. Voor soorten kan een vrijstelling gelden bij ruimtelijke ontwikkelingen, bestendig beheer en onderhoud. Deze vrijstellingslijst kan per provincie verschillend zijn. De lijsten per beschermingsregime en de vrijstellingslijst zijn opgenomen in bijlage I. In de tabellen die opgenomen zijn in hoofdstuk 2 zijn de soorten van de vrijstellingslijst grijs weergegeven. Bij onbekendheid met de wettelijke kaders van de Wet natuurbescherming wordt geadviseerd deze bijlage eerst door te nemen.

2. Effectanalyse soortbescherming

2.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beoordeeld aan de hand van resultaten van het bureau- en veldonderzoek, de gegevens uit de NDFF en een aanvullend veldbezoek op 10 augustus 2019 door Bureau Meervelt welke beschermde soorten ter hoogte van het plangebied en de omgeving daarvan (kunnen) voorkomen, hoe effecten op deze soorten voorkomen kunnen worden en of de kans aanwezig is dat verbodsbepalingen ondanks de te nemen maatregelen overtreden worden.

2.2. Uitgangspunten

Door de uit te voeren werkzaamheden kunnen in de aanlegfase vaste verblijfplaatsen (of de functionaliteit daarvan) verloren gaan en/of soorten verstoord worden⁴. In de Beleidsregel passieve soortenbescherming in Limburg is uitgewerkt wanneer hiervoor een ontheffing dient te worden aangevraagd. Voor de grijs weergegeven soorten in de tabellen in dit hoofdstuk geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen voor het vangen van dieren en het vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen. De vrijstelling kan jaarrond gelden of voor een bepaalde periode in het jaar. Wel geldt altijd de zorgplicht. Verder wordt zo nodig een beroep gedaan op de vrijstelling van de vergunningplicht bij ruimtelijke ontwikkeling door te werken op basis van de Gedragscode Flora en faunawet voor waterschappen⁵. Op grond van deze gedragscode geldt bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting een vrijstelling voor de verbodsbepalingen in relatie tot bepaalde soorten:

- een algehele vrijstelling voor soorten van tabel 1 van de voormalige Flora- en faunawet mits voldoende voorzorgsmaatregelen zijn getroffen;
- een vrijstelling, mits in het bezit van een goedgekeurde gedragscode voor de soorten van tabel 2 van de voormalige Flora- en faunawet;

een ontheffingsplichtig voor soorten van tabel 3 van de voormalige Flora- en faunawet en vogels.

⁴ Het verbod op verstoren van dieren geldt voor habitatrictlijnsoorten en vogelsoorten. Gedeputeerde staten beschouwen een zodanige verstoring dat een jaarrond beschermd nest of vaste rust- en verblijfplaats van een beschermde soort wordt verlaten als vernielen van de rust- of verblijfplaats, als bedoeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming (Beleidsregel passieve soortenbescherming Limburg).

⁵ De Flora- en faunawet is op 1 januari 2017 vervangen door de Wet natuurbescherming. De toen geldende gedragscodes voor flora en fauna zijn nog niet allemaal aangepast aan de nieuwe wetgeving. De gedragscode Flora- en faunawet d.d. 6-2-2012 stelt de waterschappen in staat gebruik te maken van de mogelijkheden die het Vrijstellingsbesluit biedt. Door te werken volgens de voorwaarden van het Vrijstellingsbesluit vervalt de administratieve last die met het aanvragen van ontheffingen is gemoeid. Op 22 januari 2019 is de aangepaste 'Gedragscode wet natuurbescherming voor waterschappen - onderdeel soortbescherming Bestendig beheer en onderhoud' goedgekeurd. Tijdens het goedkeuringsproces van de code zijn bij het ministerie de inzichten over gedragscodes voor het onderdeel 'ruimtelijke ingrepen' gewijzigd. Daarom is besloten om de goedkeuring te splitsen en nu eerst alleen het deel voor de 'voorgeschreven werkwijzen bij beheer en onderhoud' te laten goedkeuren. De goedkeuring van het deel voor ruimtelijke ingrepen zal dan op een later tijdstip volgen. In die tussentijd blijft de 2^e versie (eerste verlenging) van de gedragscode (goedkeuring dd 6-2-2012) voor ruimtelijke ingrepen van kracht.

Uitgangspunt bij de werkzaamheden is dat in het redelijke alle maatregelen genomen worden om het doden of verwonden van dieren te voorkomen. Als ondanks het beroep op vrijstellingen op grond van de gedragscode en/of beleidsregel passieve soortenbescherming en met alle te nemen maatregelen toch een kans bestaat dat verbodsbepalingen overtreden worden dan wordt voor deze soorten een ontheffing aangevraagd. De te treffen algemene maatregelen worden hieronder genoemd in paragraaf 2.3, specifieke maatregelen per soort of soortgroep worden zo nodig genoemd in de verder paragrafen. Alle mitigerende maatregelen worden samengevat in hoofdstuk 3. Eventueel benodigde detailuitwerking van de mitigerende maatregelen vindt plaats in een nog op te stellen ecologisch werkprotocol. Een uitvoerder dient zich aan dit ecologisch werkprotocol te houden.

2.3. Algemene mitigerende maatregelen op basis van de Gedragscode en uit oogpunt van de zorgplicht:

- Voorafgaand aan de kap van bomen wordt een laatste eenmalige inspectie uitgevoerd op het voorkomen van beschermde vaste rust en verblijfplaatsen;
- Tijdens de werkzaamheden dient gecontroleerd te worden of (her)vestiging van beschermde soorten plaatsvindt;
- Hopen worden handmatig uitgegraven zodat aanwezige dieren de kans krijgen te ontsnappen;
- Houtstapels, boomstammen of ander materiaal dat een geschikte verblijfplaats vormt voor amfibieën en kleine zoogdieren wordt voorzichtig verwijderd;
- Bij de sloop van opstallen wordt vooraf visueel gecontroleerd of dieren aanwezig zijn in de opstallen. Slopen dient strippend plaats te vinden waarbij mogelijke verblijfplaatsen voorzichtig en in delen verwijderd worden.
- Slachtoffers worden zoveel mogelijk voorkomen door aangetroffen dieren tijdens de werkzaamheden de kans te geven zelfstandig een andere verblijfplaats op te zoeken;
- Werkoppervlakten dienen zo beperkt mogelijk gehouden te worden en in een zo beperkt mogelijk tijdsbestek afgerond te worden;
- Bouwactiviteiten vinden in beginsel plaats in de daglichtperiode opdat verstoring van de omgeving door verlichting zoveel mogelijk wordt voorkomen;
- Heien dient plaats te vinden met geluids- en trilling beperkende maatregelen;
- Bij het dempen van een watergang wordt het water één richting uitgedreven naar een naastliggende sloot, opdat aanwezige vissen en amfibieën kunnen ontsnappen;
- Bij leegpompen van een watergang worden overige vissen en amfibieën tijdig weggevangen en elders uitgezet.

2.4. Flora

Er zijn geen beschermde planten bekend uit het plangebied uit de geraadpleegde gegevens of aangetroffen tijdens de veldbezoeken. Nabij dijkvak 0 is Grote leeuwenklauw bekend (zie figuur 5). Deze locatie ligt buiten het plangebied.



Figuur 5: Locatie waarneming Grote leeuwenklauw in 2018. Bron: NDFF.

Conclusie flora:

Mitigerende maatregelen of een ontheffing voor planten zijn niet nodig.

2.5. Zoogdieren

In onderstaande tabel is een lijst opgenomen met soorten die in en in de omgeving van de plangebieden zijn waargenomen.

Tabel 1: Beschermde soorten zoogdieren in het plangebied en omgeving (bronnen: NDFF en genoemde rapportages in paragraaf 1.1). Voor de in grijs weergegeven soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Limburg.

Beschermde soort	Beschermingsregime		Tijdens veldbezoeken aangetroffen in het plangebied (individu of sporen)	Fysieke vaste verblijfplaatsen aangetroffen in onderzoeksgebied
	Habitatricht lijnsoort	Andere soorten		
Bosmuis		X	Ja	Nee
Bosspitsmuis		X	Ja	Nee
*Eekhoorn		X	Ja	Nee
Haas		X	Nee	Nee
Konijn		X	Nee	Nee
**Steenmarter		X	Nee	Nee
Rosse woelmuis		X	Ja	Nee
Vos		X	Nee	Nee
Bever	X		Ja	Ja
Baardvleermuis	X		Ja	Ja
Gewone dwergvleermuis	X		Ja	Nee
Gewone grootoorvleermuis	X		Ja	Nee
Laatvlieger	X		Ja	Nee
Rosse vleermuis	X		Ja	Ja
Ruige dwergvleermuis	X		Ja	Nee
Watervleermuis	X		Ja	Nee

*Vrijstelling geldt voor de maanden maart, april en juli t/m november.

**Vrijstelling geldt van 15 augustus t/m februari.

De plangebieden en directe omgeving kunnen deel uitmaken van het leefgebied van algemene soorten zoogdieren (grijs weergegeven in tabel 1), mogelijk komen ook verblijfplaatsen voor. Tijdens de aanleg kunnen verblijfplaatsen vernietigd worden, hiervoor geldt een vrijstelling op grond van de Beleidsregel passieve soortbescherming Limburg. Tijdens en na de aanleg blijven de plangebieden deel uitmaken van het leefgebied van deze soorten. Verbodsbepalingen worden niet overtreden.

Soorten met een vastgestelde verblijfplaats zonder jaarronde vrijstelling in of nabij het plangebied worden hieronder besproken. Het betreft verblijfplaatsen van Eekhoorn, Bever, Baardvleermuis en Rosse vleermuis. Behalve de fysieke verblijfplaatsen kunnen ook vaste vliegroutes en foerageergebieden beschermd zijn als deze essentieel zijn voor het behoud van de verblijfplaatsen. Daarom wordt ook beoordeeld of vliegroutes en foerageergebieden verloren gaan en of hierbij sprake is van essentiële vliegroutes en foerageergebieden. Vliegroutes en foerageergebied in het plangebied zijn vastgesteld van alle soorten vleermuizen die waargenomen zijn in het plangebied. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het vaststellen van vliegroutes soms gebeurd is op basis van een of enkele waarnemingen en alleen op basis van het onderzoek in het lijnvormig plangebied. Deze waarnemingen geven daarom beperkte informatie over het leefgebied en het gebruik daarvan van betreffende soorten. In de diverse rapportages met resultaten van veldbezoeken wordt daarnaast vaak ten onrechte (op basis

van onderzoek in een zeer beperkt deel van het leefgebied van soorten) gesproken over essentiële vliegroutes en essentiële foerageergebieden. Het beoordelen of sprake is van essentiële vliegroutes en foerageergebieden dient in de bredere context van het leefgebied beoordeeld te worden. In deze effectbeoordeling is daarom de betekenis van de te kappen bomenrijen beoordeeld op basis van informatie over de leefwijze van een soort in combinatie met aanwezige lijnvormige structuren rond de vastgesteld of afgeleide locaties van verblijfplaatsen. Hierbij is onder meer gebruik gemaakt van de Kennisdocumenten van BIJ12 en expert judgement.

De Raad van State heeft onlangs in een uitspraak⁶ (opnieuw) de definities gegeven van essentiële vliegroutes en essentiële foerageergebieden:

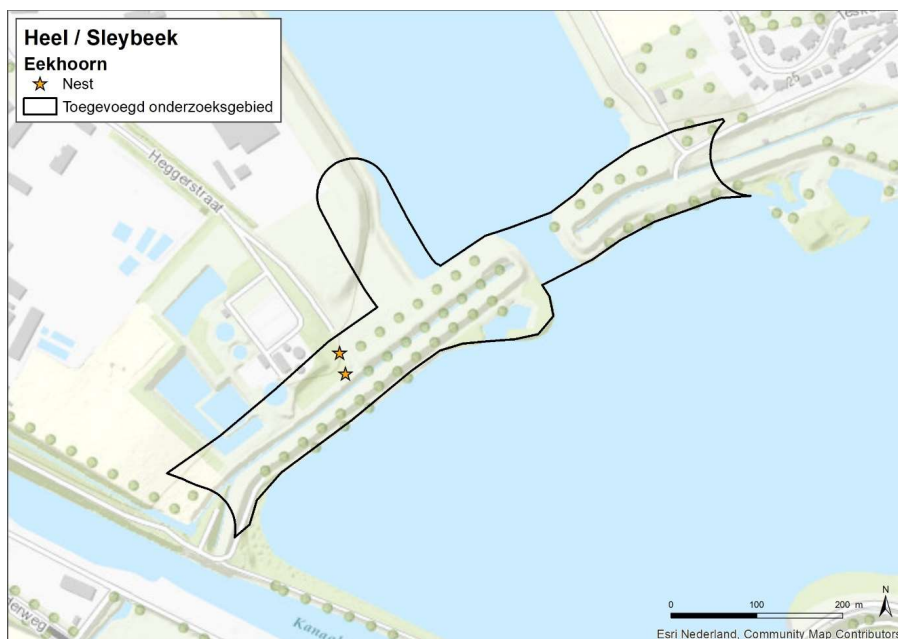
Essentiële vliegroutes: *'Onder een essentiële vliegroute wordt verstaan een vliegroute die van wezenlijk belang is als er geen goede alternatieve vliegroute is om vanuit de voortplantingsplaats of rustplaats een essentieel foerageergebied te bereiken of omvliegen vanuit de voortplantingsplaats of rustplaats naar een essentieel foerageergebied via een alternatieve route teveel energie kost.'* (ECLI:NL:RVS:2019:2169 d.d. 3 juli 2019).

Essentieel foerageergebied: *'Onder essentieel foerageergebied wordt verstaan een foerageergebied dat van wezenlijk belang is voor het functioneren van de voortplantingsplaats of rustplaats wanneer er geen alternatieve foerageergebieden zijn om eventuele aantasting daarvan op te vangen.'* (ECLI:NL:RVS:2019:2169 d.d. 3 juli 2019).

De afdeling voegt in diezelfde uitspraak daar nog aan toe dat niet ieder initiatief dat tot gevolg heeft dat een beschermde diersoort zich moet aanpassen aan de veranderde omgeving een opzettelijke verontrusting is in de zin van die bepaling.

2.5.1. Eekhoorn

Twee nesten van Eekhoorn zijn aangetroffen ter hoogte van de Rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) (zie figuur 6). De nestbomen blijven behouden (zie figuur 4 voor de te kappen bomen).



Figuur 6: Locatie nestbomen Eekhoorn. Bron: CB 13.013-03 Onderzoek flora en fauna Sleybeek Heel - ontbrekende deel (datum 06-08-2019, versienummer 1, status 0,9).

Conclusie Eekhoorn:

Aanvullende mitigerende maatregelen of een ontheffing zijn niet nodig.

⁶ ECLI:NL:RVS:2019:2169 d.d. 3 juli 2019.

Een onderzoek naar aanwezige sporen en verblijfplaatsen van Bever is uitgevoerd door de Zoogdiervereniging, dit onderzoek betreft het meest recente onderzoek (2019) (zie bijlage IV). Op basis van alle bevindingen wordt ingeschat dat binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden vier tot vijf beverterritoria zijn te onderscheiden (zie figuur 9⁸). Voor territoria III, IV en IV worden door de Zoogdiervereniging geen effecten verwacht⁹. Deze territoria worden in deze effectanalyse verder buiten beschouwing gelaten.

In onderstaande figuur 8 zijn de waarnemingen opgenomen gedaan tijdens het onderzoek naar door de Zoogdiervereniging.



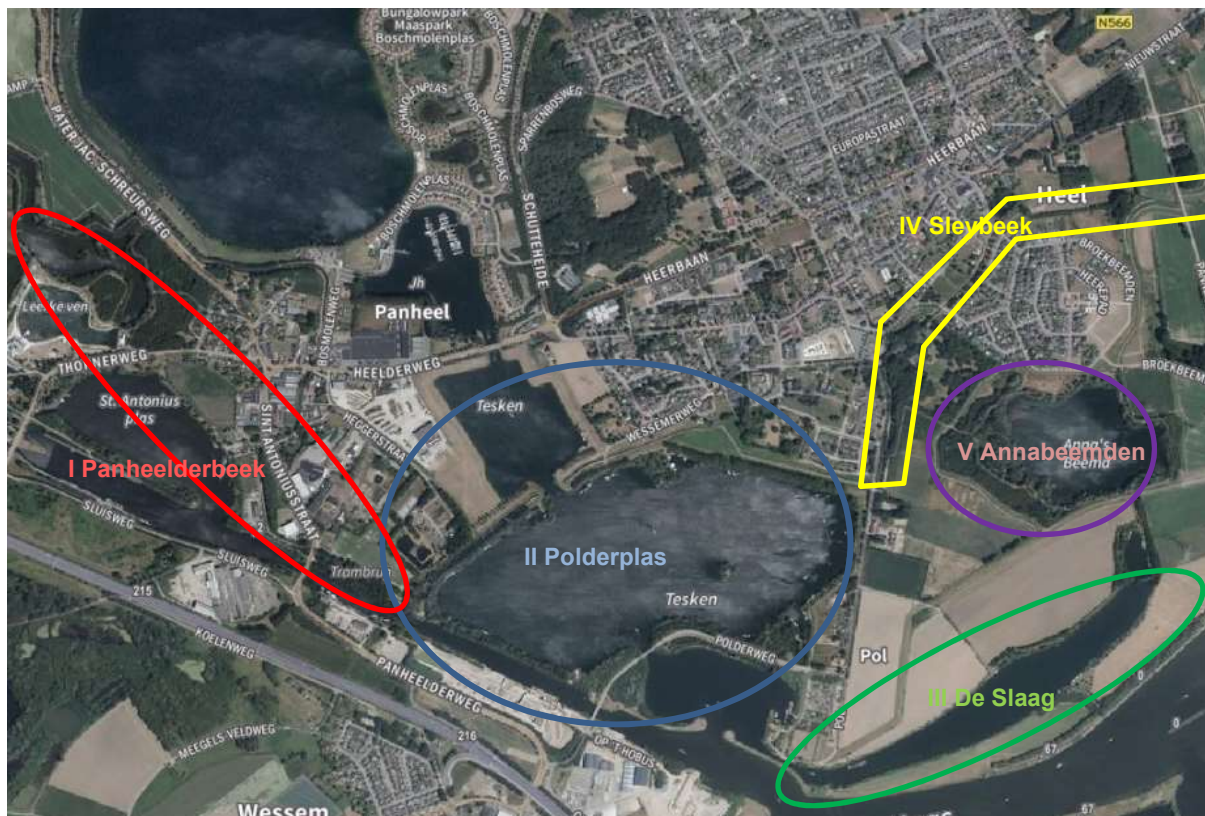
Figuur 8: Ligging van dagrustplaatsen (burchten en hollen), dam en geurmerken van Bevers bij Heel. Bron: Notitie zoogdiervereniging Dijk aanpassingen & Bevers Heel & Beesel, bijlage IV.

⁸ Deze indeling wijkt enigszins af van de indeling van de Zoogdiervereniging (zie bijlage IV). Op basis van voortschrijdend inzicht wordt het westelijke deel van dijkvak 0 toegevoegd aan territorium II in figuur 9. Gezien de waarnemingen langs de Panheelderbeek (zie figuur 7 gegevens NDFF), de ligging van de geurmerken en de aanwezigheid van wissels tijdens een recente inspectie, is het vrij zeker dat het territorium dat langs de Panheelderbeek ligt eindigt bij de Sleybeek en dat het westelijke deel van de Sleybeek behoort tot het foerageergebied van de Bevers in territorium II (of de territoria overlappen elkaar hier).

⁹ Territorium III (De Slaag): Binnen dit territorium vinden werkzaamheden plaats aan dijkvak 4 en 5: de uiterste westpunt van de plas. In dijkvak 4 wordt de huidige damwand in het buitentalud vervangen, in dijkvak 5 wordt de kering verlaagd. Deze werkzaamheden vinden op grote afstand van de burcht in dit territorium plaats en zijn kortdurend. Mitigerende maatregelen zijn niet nodig.

Territorium IV (Sleybeek): In dit territorium vinden geen werkzaamheden plaats. Dijkvak 1 is door de Zoogdiervereniging aangegeven als mogelijk deel van territorium IV, hier zijn echter geen sporen van Bever aangetroffen. De oever van de plas (waar de begroeiing verwijderd wordt en waar sporen van Bever zijn waargenomen) is met een raster afgesloten van het deel waar de Sleybeek stroomt, hier is geen directe uitwisseling mogelijk (zie ook figuur 21 waar het raster tussen de dijk en de Sleybeek zichtbaar is).

Territorium V (St. Annabeemden) De dijk in dijkvak 7 wordt verlaagd, de dijk loopt hier tot de plas. Rond de plas worden geen werkzaamheden uitgevoerd. De werkzaamheden nabij de plas zijn kortdurend en hebben geen invloed op de functionaliteit van het leefgebied.



Figuur 9: De ingeschatte indeling in vijf territoria van Bever rond Heel. De territoria worden hier globaal weergegeven, in praktijk behoren de oevers van wateren plus een parallel lopende landzone van 10 tot 20 meter tot het territorium. De grootte van de landzone is afhankelijk van de geschiktheid als foerageergebied.

Territorium I (Panheelderbeek): Dit territorium ligt langs de Panheelderbeek die in het noorden langs de Bosmolenplas loopt en samen met de Thornerbeek uitmondt in de Maas. Twee holen zijn vastgesteld in de Panheelderbeek nabij het plangebied (zie voor ligging figuur 8 en figuur 10). De holen kunnen aangemerkt worden als vaste rust- of verblijfplaats en blijven behouden. De voortplantingsplaats in dit territorium ligt naar verwachting verder noordelijk (niet onderzocht).

Aanlegfase: Door de mate van verstoring nabij deze holen is het aannemelijk dat deze holen (tijdelijk) buiten gebruik raken. Voor het zodanig verstoren dat deze rustplaatsen mogelijk buiten gebruik raken is een ontheffing nodig, deze wordt aangevraagd¹⁰. Compensatie is niet nodig, Bevers zijn in staat snel nieuwe holen te maken op een andere locatie. Het tijdelijk in onbruik raken van deze holen aan de zuidrand van het territorium heeft daarom geen negatief effect op de voortplantingsplaats in dit territorium dat naar verwachting noordelijker ligt buiten het onderzochte deel.

¹⁰ De ontheffing wordt aangevraagd voor het overtreden van artikel 3.5 Wet natuurbescherming, lid 2.



Figuur 10: Ligging westelijk deel van het plangebied (westelijke deel van dijkvak 0). De hollen die zijn aangetroffen door de Zoogdierverseniging liggen vlakbij het plangebied. Bron: Ontwerptekening dijkvak 0, Witteveen + Bos, d.d. 02-09-2019

Territorium II (Polderveld en Tesken): De burcht in territorium II ligt buiten het plangebied op de dam ten zuiden van het plangebied op ruim 300 meter van het plangebied (zie figuur 8). Gezien het aantal waarnemingen in de NDFP gaat het hier waarschijnlijk om een voortplantingsplaats. De afstand van de burcht in territorium II tot het dichtstbijzijnde deel van het plangebied is ruim 300 meter. In dit territorium is veel menselijke activiteit aanwezig door de recreatievaart in combinatie met de aanwezige ligplaatsen voor boten.

Aanlegfase: Gezien de acceptatie van menselijke aanwezigheid en activiteiten kan verstoring van de burcht met als gevolg het verlaten van de burcht door de kapwerkzaamheden, de werkzaamheden aan de dijk en de aanleg van vooroeverbestorting worden uitgesloten.

Op een deel van de oevers die behoren tot het foerageergebied van de Bevers in territorium II worden werkzaamheden uitgevoerd en wordt begroeiing verwijderd. Dit heeft gevolgen voor de kwaliteit van het foerageergebied in dit territorium. Om meer zicht te krijgen op de eisen die gesteld worden aan de functionele omgeving van een burcht is het Kennisdocument Bever geraadpleegd.

Kennisdocument Bever: *‘Een volwassen bever eet dagelijks ongeveer een kilo voer. Bevers leven uitsluitend van plantaardig voedsel. Een extra verteringsronde wordt verkregen door de productie van speciale zachte keutels die weer worden gegeten. In de vegetatieperiode worden vooral grassen, kruiden, waterplanten, bloemen, bladeren en scheuten van wortels en wortelstokken van water- en oeverplanten gegeten die in het water en op en langs de oever groeien. Cultuurgewassen zoals suikerbieten, maïs, granen en fruit zijn dan eveneens aantrekkelijke voedselbronnen. ’s Winters eten bevers twijgjes en schors van zacht hout, zoals wilgen en populieren, maar ook wel van andere soorten waaronder lijsterbes, berk, els, es, Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers. Om deze voedselbron te bereiken knagen ze eenvoudig de voedselbomen op de oever om. Ze knagen vervolgens takken in handzame delen af en ontbasten deze op een veilige plek langs de oever, de zogenaamde “beverhoutjes” achterlatend. Dikkere stammen worden ter plekke van hun bast ontdaan. Bevers hebben een grote voorkeur voor jonge stammetjes tot polsdikte’.* Niet alleen de oever behoort tot het foerageergebied, ook de landzone behoort daartoe (tot 20 meter van de oever). De oeverlengte is per territorium verschillend; enkele honderden meters maar ook meer dan 10 kilometer. Volgens het Kennisdocument van BIJ12 beslaat een territorium vaak 1 tot 2 kilometer beboste oeverzone.

In territorium II zoals aangegeven in figuur 9 gaat tijdelijk foerageergebied verloren door het aanpassen en gedeeltelijk dempen van de Sleybeek in dijkvak 0. De overige delen van de Sleybeek zijn niet gemakkelijk te

Conclusie Bever:

Territorium I Panheelderbeek:

Een ontheffing is nodig voor het verstoren van twee holen in de Panheelderbeek net buiten het plangebied¹¹ (vaste rustplaats). Mitigerende of compenserende maatregelen zijn voor deze locatie niet nodig.

Territorium II Polderveld:

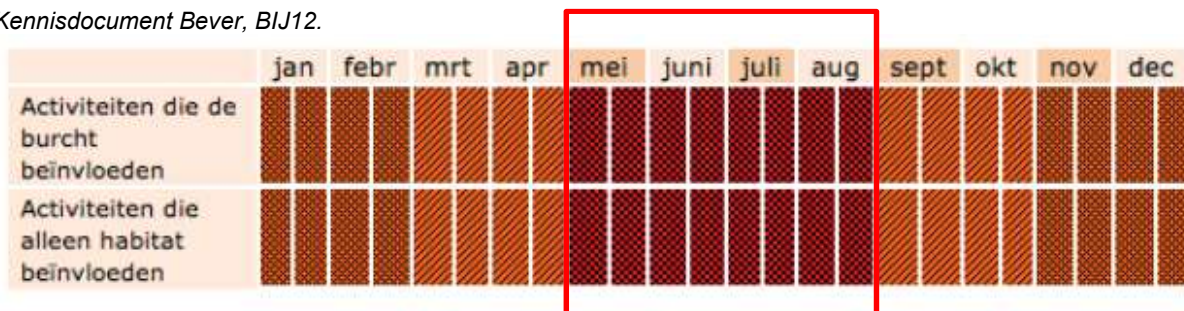
Omdat de kans aanwezig is dat alsnog holen worden gegraven in territorium II voordat het project in uitvoering gaat, dient kort voor het uitvoeren van de werkzaamheden aan de oever waar de begroeiing verwijderd wordt in territorium II een controle uitgevoerd te worden op de aanwezigheid van nieuwe holen of burchten.

Voor het vernietigen van deze nieuwe holen en het verstoren van eventueel aanwezige dieren in deze holen wordt eveneens een ontheffing aangevraagd¹². Mitigerende maatregelen zijn nodig om het doden van individuen te voorkomen en de overlap van werkzaamheden (overdag) met de actieve periode van Bevers (vooral schemerperiodes en 's nachts) zoveel mogelijk te voorkomen.

Mitigerende maatregelen:

In onderstaand schema is aangegeven wanneer welke activiteiten kunnen worden uitgevoerd. Het hol kan als burcht beschouwd worden; in het Kennisdocument Bever worden deze twee termen door elkaar gebruikt.

Tabel 2: Op hoofdlijnen weergegeven de perioden waarin activiteiten al dan niet uitgevoerd kunnen worden. De periode waarin de activiteiten in principe **niet** uitgevoerd kunnen worden is met een rood kader aangegeven. Bron: Kennisdocument Bever, BIJ12.



■	Activiteiten kunnen in principe niet uitgevoerd worden
■	Activiteiten kunnen mogelijk uitgevoerd worden: minst kwetsbare deel binnen de kwetsbare periode voor het uitvoeren van de activiteiten. Raadpleeg een beverdeskundige voor de eventuele mogelijkheden. In perioden met ijsgang of langdurig laag water kunnen de activiteiten in principe niet uitgevoerd worden.
■	Activiteiten kunnen mogelijk uitgevoerd worden: minst kwetsbare deel binnen de kwetsbare periode voor het uitvoeren van de activiteiten. Raadpleeg een beverdeskundige voor de eventuele mogelijkheden.
■	Activiteiten kunnen in principe uitgevoerd worden

- De werkzaamheden die leiden tot vernietiging van het hol dienen uitgevoerd te worden buiten de kwetsbare periode van mei tot en met augustus.
- Twee weken voor aanvang van de werkzaamheden op de locatie van het hol wordt het hol dichtgezet met (wilgen)stammetjes. Bij bewoning van het hol zullen deze door de Bever doorgebeten worden om in of uit het hol te komen. Als deze inderdaad doorgebeten worden, wordt het proces herhaald. Uit deze werkwijze wordt

¹¹ Ontheffing Wet natuurbescherming artikel 3.5 lid 2.

¹² Ontheffing Wet natuurbescherming artikel 3.5 lid 2 en 4.

duidelijk of een Bever aanwezig kan zijn op het moment van start van de werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de dijk.

- Indien met deze werkwijze geen uitsluitel wordt verkregen over aanwezigheid van Bever in het hol, dan wordt na twee weken een graafmachine ingezet en wordt, onder begeleiding van een ter zake deskundige, het hol heel voorzichtig opengemaakt en de Bever uit het hol verdreven waarna het geheel kan worden afgegraven.
- Bij het niet doorknagen van de stammetjes kan ervan uitgegaan worden dat het hol niet in gebruik is en zijn verder geen specifieke maatregelen meer nodig.

2.5.3. Vleermuizen

In het plangebied zijn in eerste instantie twee najaarsbezoeken (paarverblijven en indicaties voor massawinterverblijven) en drie voorjaarsbezoeken (zomerverblijven, kraamverblijven gebracht: vijf rondes in acht veldbezoeken. Tijdens het lopende onderzoek wijzigde het onderzoeksgebied en werd de Sleybeek tussen Kanaal Wessen-Nederweert en Heel toegevoegd (zwarte begrenzing in de figuren). Het veldwerk in het toegevoegde deel is gestart op 1 augustus 2018 en liep tot en met 31 juni 2019. Daarnaast is een oriënterend veldbezoek gebracht op 8 maart 2019 gericht op de geschiktheid van mogelijk te slopen gebouwen, bruggen en andere kunstwerken in het plangebied (zie bijlage V). Op basis daarvan zijn een houten hok en een gesloten houten hut verder onderzocht.

Tabel 3: Totaalaantal veldbezoeken specifiek gericht op vleermuizen Heel. Bronnen: CB13.003 Onderzoek flora en fauna Dijktraject Heel. Witteveen+Bos en Arcadis, 27-03-2019 en CB.20.001 Onderzoek flora en fauna Sleybeek Heel - Ontbrekende deel (90% versie).

Ronde	Oorspronkelijke onderzoeksgebied	Toegevoegde onderzoeksgebied Sleybeek
1	26 sept 2017	17 en 31 augustus 2018
2	9 juli 2018	5 en 7 september 2018
3	5 augustus 2018	26 en 29 april 2019
4	15/16/17/21 augustus 2018	15 en 18 mei 2019
5	26 september 2017*	2, 5 en 21 juni 2019
	16 mei 2019 Houten hok en ongefundeerd gebouw**	
	13 juni 2019 Houten hok en ongefundeerd gebouw	
	1 juli 2019 Houten hok en ongefundeerd gebouw	
	najaar 2019 (nog niet bekend) Houten hok en ongefundeerd gebouw	
	najaar 2019 (nog niet bekend) Houten hok en ongefundeerd gebouw	

*Dit is waarschijnlijk een schrijffout, aannemelijk is dat dit bezoek is uitgevoerd in september 2018.

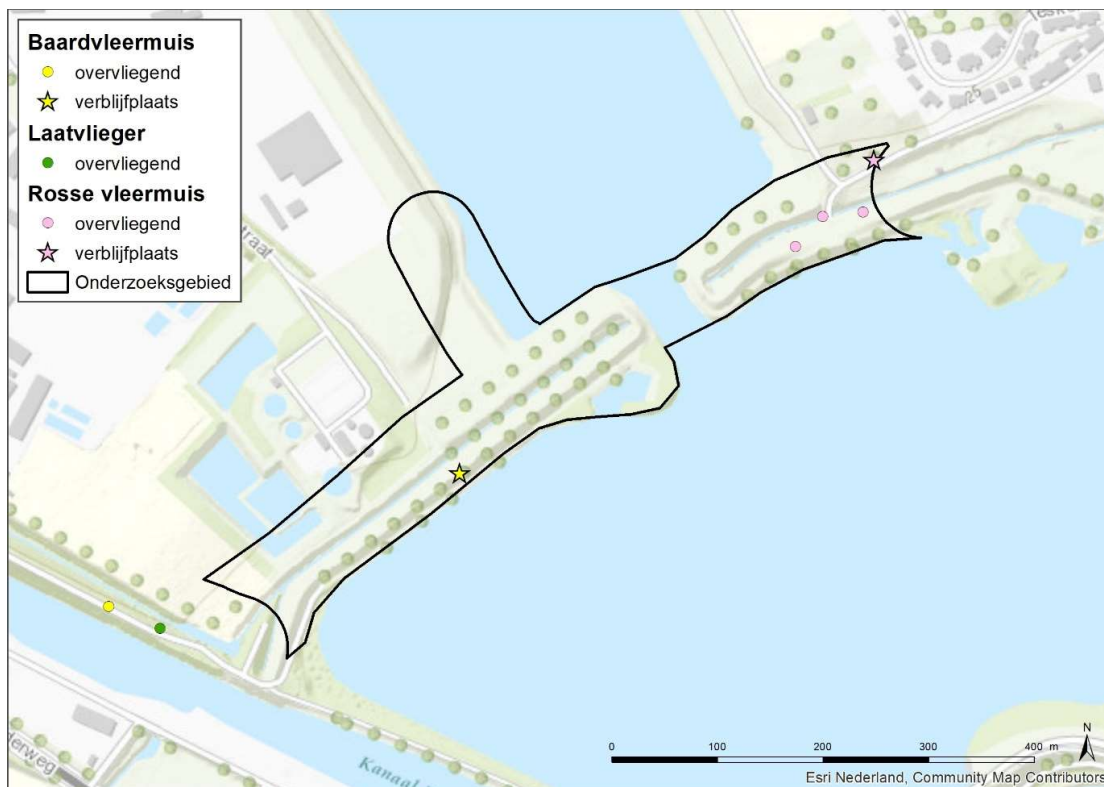
**Dit betreft een houten schuurtje.

Zeven soorten vleermuizen werden vliegend en foeragerend (in enkele gevallen ook baltsend) aangetroffen. De waarnemingen zijn gecumuleerd weergegeven en kunnen dus dezelfde individuen betreffen. Veruit de meeste waarnemingen betreffen waarnemingen van de Gewone dwergvleermuis in totaal 81 (+39) (getallen tussen haakjes komen uit de rapportage aanvullend onderzoek ontbrekend deel Sleybeek). Tijdens een veldbezoek werden twee (+2) Baardvleermuizen gesignaleerd rond een verblijfplaats van deze soort. Van Gewone grootovleermuis is slechts één waarneming gedaan binnen het onderzoeksgebied, van Laatvlieger 15 (+1). Vier waarnemingen (+4) werden gedaan van Rosse vleermuis (waaronder een verblijfplaats) en 25 (+15) van Ruige dwergvleermuis. Watervleermuis werd in totaal 6 keer waargenomen.

Vleermuizen met vaste fysieke verblijfplaatsen

Vleermuizen met een vaste verblijfplaats binnen het plangebied zijn Baardvleermuis en Rosse vleermuis. In de omgeving zijn waarschijnlijk ook paarverblijfplaatsen aanwezig van Ruige dwergvleermuis (baltsende Ruige dwergvleermuizen zijn waargenomen), de paarverblijfplaatsen zijn niet achterhaald ondanks de onderzoeksinspanning (aan het deel weergegeven in figuur 12 zijn op 11 verschillende ochtend- of avondbezoeken

gebracht (vijf rondes), in het overige deel zijn op 8 verschillende ochtend- of avondbezoeken gebracht). De bomen met vastgestelde verblijfplaatsen en de bomen in de ruime omgeving daarvan blijven behouden (zie ook figuur 4 bomenkaart).



Figuur 12: Locatie (mogelijke) verblijfplaatsen van Baardvleermuis en Rosse vleermuis.



Figuur 13: Mogelijke verblijfplaats Rosse vleermuis in voorste boom. Bron: CB 13.013-03 Onderzoek flora en fauna Sleybeek Heel - ontbrekende deel (datum 06-08-2019, versienummer 1, status 0,9), bijlage VII.



Figuur 14: Voorkeursalternatief Bovenaanzicht. De boom met mogelijke verblijfplaats van Rosse vleermuis (oranje ster) bevindt zich net buiten het plangebied, de boom met verblijfplaats van Baardvleermuis bevindt zich in het plangebied. Bron: CB 13.013-03 Onderzoek flora en fauna Sleybeek Heel - ontbrekende deel (datum 06-08-2019, versienummer 1, status 0,9), bijlage VII.



Figuur 15: Verblijfplaats Baardvleermuis spec. In voorste of achterste boom. Bron: CB 13.013-03 Onderzoek flora en fauna Sleybeek Heel - ontbrekende deel (datum 06-08-2019, versienummer 1, status 0,9).

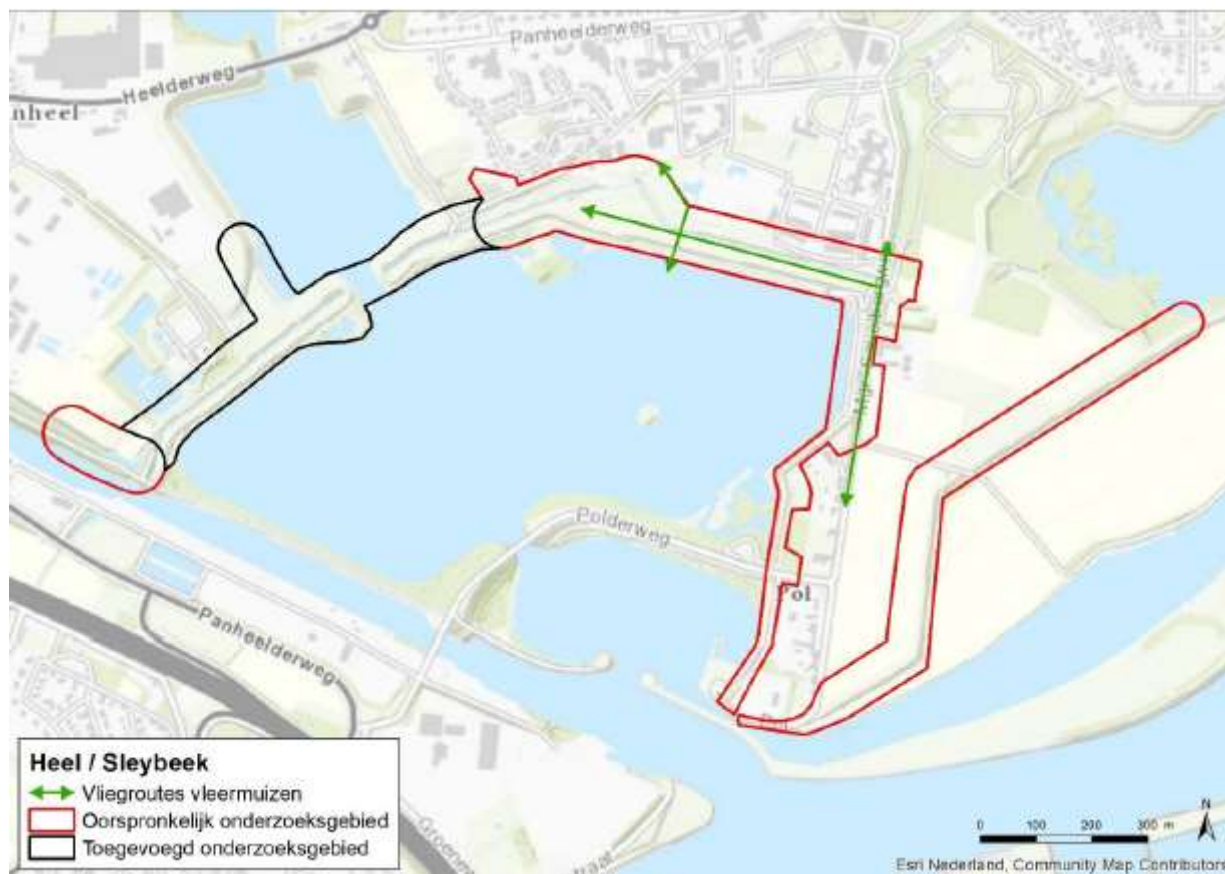
Gezien de werkzaamheden in dijkvak 0 waarbij langere tijd machines aan het werk zijn is het niet uitgesloten dat de verblijfplaatsen verlaten worden of buiten gebruik raken als gevolg van verstoring. Mitigerende maatregelen zijn daarom nodig om verstoring te voorkomen op Baardvleermuis en Rosse vleermuis. Baardvleermuis overwintert niet in bomen maar in ondergrondse ruimtes als groeves etc., versturende werkzaamheden dienen in dit deel van dijkvak 0 (het westelijke deel) in de winterperiode uitgevoerd te worden. De winterrust van Baardvleermuis buiten het plangebied, duurt van oktober tot maart of april, in die periode kunnen de werkzaamheden uitgevoerd worden. Verstoring kan dan uitgesloten worden, een ontheffing aanvragen is dan niet nodig.

Rosse vleermuis kan ook overwinteren in bomen. Deze soort gaat relatief laat in winterslaap (pas bij strenge vorst) en de winterslaap is kort (van december tot en met februari). De verblijfplaats bevindt zich net buiten het plangebied, niet bekend is om welke soort verblijfplaats het gaat. Verstoring van aanwezige individuen dient voorkomen te worden. Omdat de verblijfplaats zich buiten het plangebied bevindt is de kans op verstoring veel kleiner dan bij Baardvleermuis. Aanvullende mitigerende maatregelen zijn nodig om verstoring van deze verblijfplaats te voorkomen. Dit betekent dat activiteit en verlichting in de omgeving van de verblijfplaats niet is toegestaan tijdens de actieve periode van Rosse vleermuis (een half uur voor zonsondergang tot zonsopgang).

Overige verblijfplaatsen zijn niet aangetroffen. In september 2019 wordt nog een laatste veldbezoek gebracht om de aanwezigheid van paarverblijven in te slopen objecten te onderzoeken c.q. met zekerheid uit te sluiten. Het betreft een naast elkaar gelegen houten hok van 1,5 m³ en een gesloten houten hut in het oorspronkelijke onderzoeksgebied. De kans op het nog vaststellen van paarverblijfplaatsen wordt als zeer laag ingeschat gezien het niet vaststellen van de paarverblijfplaatsen tijdens daarvoor geschikte veldbezoeken in 2017 en 2018 (toen werd er nog vanuit gegaan dat deze objecten niet gesloopt zouden worden waardoor niet specifiek is gekeken naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen). Mocht tegen de verwachting in toch nog een verblijfplaats worden vastgesteld en het object niet behouden blijven, dan wordt een aanvullende ontheffing aangevraagd voor het vernietigen van deze verblijfplaats.

Vleermuizen met vastgestelde vliegroutes

Vastgestelde vliegroutes bij bomen die niet gekapt worden (van onder meer Rosse vleermuis en Baardvleermuis), blijven behouden. Vliegroutes langs de te kappen bomenrijen zijn vastgesteld van Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger. Een vliegroute van Gewone grootoorvleermuis (op basis van een waarneming), Laatvlieger en Watervleermuis is vastgesteld langs de bebouwingsrand van de kern van Heel (deze blijft behouden). Er wordt daarom alleen in gegaan op de vliegroute van Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger.



Figuur 16: Vastgestelde vliegroutes van Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger. Bron: CB 13.003 onderzoek flora en fauna Dijktraject Heel, 27-03-2019, zie bijlage III.

De vliegroutes van Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger richting westen en zuiden worden aangetast door de kap van bomenrijen. Langs de Monseigneur Savelsbergweg (zie figuur 17) blijft een doorgaande laanbeplanting behouden. Deze fungeert in de huidige situatie ook al als vliegroute en kan fungeren als alternatief voor de te kappen bomen langs de oostelijk gelegen dijk. De te kappen bomen langs de oostelijk gelegen dijk kunnen daarom niet gekenmerkt worden als essentiële vliegroute¹³.

¹³ In het rapport CB 13.001 onderzoek flora en fauna dijktraject Beesel worden enkele vliegroutes essentieel genoemd terwijl ze dit op basis van recente jurisprudentie van de Raad van State niet zijn. Een essentiële vliegroute is een route van wezenlijk belang als er geen goede alternatieve vliegroute is om vanuit de voortplantingsplaats of rustplaats een essentieel foerageergebied te bereiken of omvliegen te veel energie kost (uitspraak RvS 201708426/1/R2).



Figuur 17: Langs de Monseigneur Savelsbergweg blijft een doorgaande laanbeplanting behouden. Deze kan fungeren als alternatief voor de te kappen bomen langs de dijk.



Figuur 18: Doorgaande laanbeplanting langs de Monseigneur Savelbergweg. Deze beplanting loopt met kleine, voor vleermuizen overbrugbare, onderbrekingen (opritten, zijwegen) vanaf de Kasteellaan door tot de Maas. Deze kan laanbeplanting kan fungeren als alternatief voor de te kappen bomen langs de dijk (vliegroute en foerageergebied).

In de bebouwde kom van Heel zijn eveneens doorgaande lijnvormige beplantingen aanwezig die in de huidige situatie al zeer waarschijnlijk deel uitmaken van het vlieg- en foerageergebied van vleermuizen. Deze vliegroutes lopen onafgebroken door tot en in zeer geschikte foerageergebieden rond de kern van Heel. De vastgestelde vliegroute langs de te kappen bomen langs de noordrand van de Polderplas kunnen daarom eveneens niet aangemerkt worden als essentiële vliegroute.



Figuur 19: Alternatieve routes voor gebouwbewonende vleermuizen met een verblijfplaats in deze wijk.

Bomenkap in het plangebied en effect op foerageergebied

In het plangebied langs de noordzijde van de Polderplas is foerageren vastgesteld door Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger en Ruige dwergvleermuis. Het plangebied hier is waarschijnlijk insectenrijk door de aanwezige bomenrij, de opslag van verschillende hoogtes en dichtheden en het kruidenrijk grasland en de Sleybeek die er doorheen loopt. Door de werkzaamheden verdwijnt tijdelijk de begroeiing in dit deel van het plangebied waardoor de insectenrijkdom zal afnemen. Het gaat dan om een oppervlakte van circa 3,7 ha, de bomenrij is circa 550 m lang.



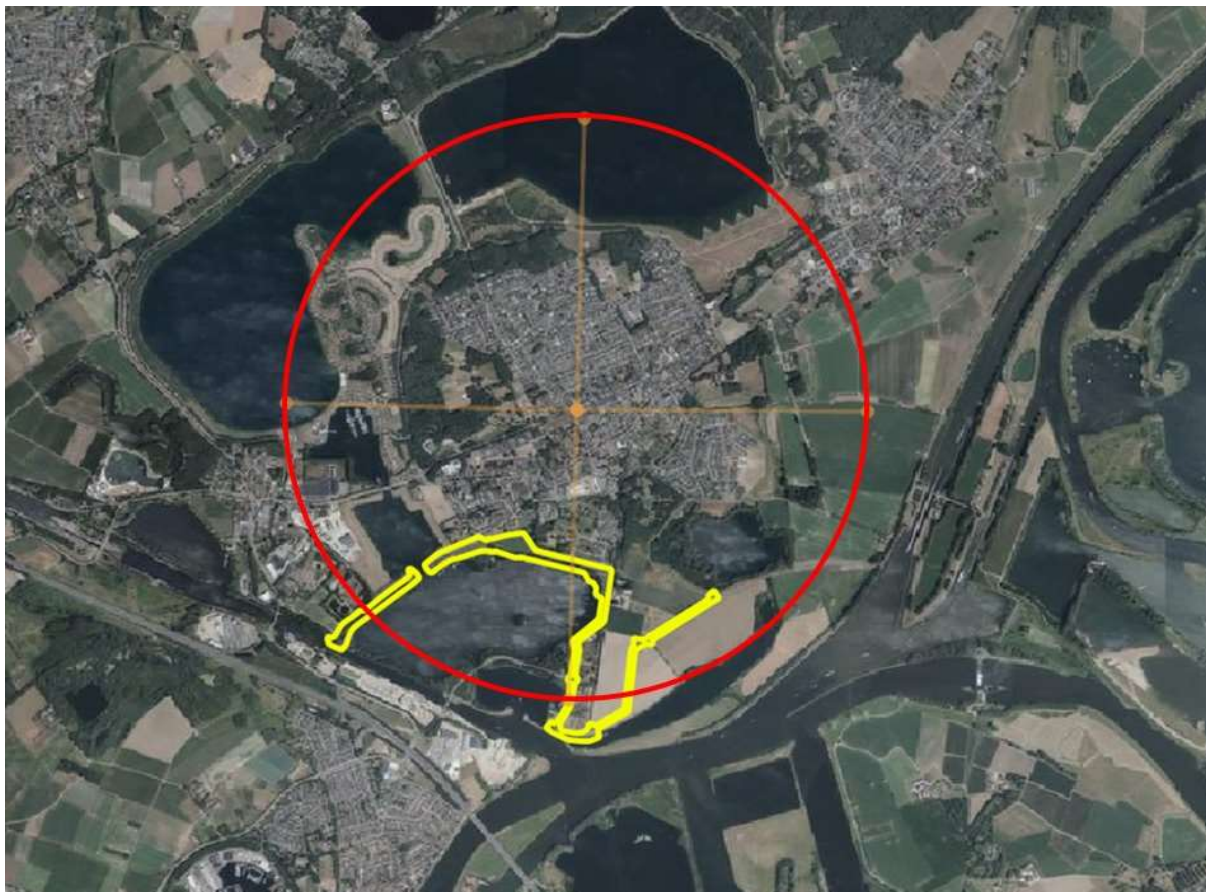
Figuur 20: Plangebied aan de noordzijde van de plas met de te kappen bomen.



Figuur 21: Zicht op het plangebied aan de noordzijde van de plas. Links ligt de dijk met de te kappen rij bomen. Een hek scheidt het kruidrijk grasland met de Sleybeek van de dijk en oever. Het gebied ten noorden van de Sleybeek, op de foto rechts, behoort niet tot het plangebied.

Ervan uitgaande dat deze soorten in de kern van Heel een verblijfplaats hebben waar diverse alternatieve vliegroutes richting (zeer geschikte) foerageergebieden lopen én deze soorten een grote actieradius¹⁴ hebben (tot kilometers van hun verblijfplaats foerageren), kan het noordelijke plangebied niet aangemerkt worden als essentieel foerageergebied. Het is slechts een klein deel van het grotere foerageergebied. Geschikte foerageergebieden die gemakkelijk te bereiken zijn vanuit de kern Heel zijn in figuur 22 weergegeven. Overigens is de achteruitgang in insecten tijdelijk, na de werkzaamheden kan het plangebied opnieuw deel gaan uitmaken van het foerageergebied van deze en andere soorten vleermuizen.

¹⁴ Gewone dwergvleermuis binnen 5 km van hun verblijfplaats, Laatvlieger binnen 1 tot 5 km, Ruige dwergvleermuis tot meer dan 10 km van de verblijfplaats, in de paartijd wat dichterbij. Bronnen: Kennisdocumenten en vleermuis.net. De waarnemingen van Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger en Ruige dwergvleermuis op de Marker Wadden in het Markermeer op kilometers afstand van de kust (bron: natuurmonumenten.nl) geven aan dat deze vleermuizen in staat zijn over grote afstanden te vliegen zonder zich daarbij op lijnvormige elementen te oriënteren.



Figuur 22: Kern van Heel met gebied van de ingreep (geel weergegeven) met cirkel met een straal van 1400 meter¹⁵. Aangenomen mag worden dat verblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger in de kern van Heel aanwezig zijn. Deze figuur geeft een indicatie van de beschikbare foerageergebieden nabij de kern. Op grotere afstand is eveneens zeer veel geschikt foerageergebied te vinden.

Gebruiksfase: In de gebruiksfase komen in het noordelijk deel van het plangebied geen bomen meer terug, wel vormen de dijk en de oeverbegroeiing (de oeverbegroeiing op termijn) weer een opgaande lijnvormige elementen. Het hele plangebied blijft deel uitmaken van het leefgebied.

Conclusie vleermuizen:

Vaste rust- en verblijfplaatsen blijven behouden. Om verstoring rond de verblijfplaatsen van Baardvleermuis en Rosse vleermuis tegen te gaan zijn mitigerende maatregelen nodig.

Mitigerende maatregelen vleermuizen:

- In dijkvak 0 en 1 dienen versturende werkzaamheden in de winterperiode uitgevoerd te worden van oktober tot maart tijdens perioden met daglicht. In deze winterperiode zijn vanaf een half uur voor zonsondergang tot zonsopgang versturende activiteiten en het voeren van verlichting niet toegestaan in verband met de strikt beschermde soorten die hier verblijven.
- Uit oogpunt van de zorgplicht verdient het aanbeveling ook in de overige dijkvakken rekening te houden met de aanwezigheid van vleermuizen door de werkzaamheden een half uur voor zonsondergang te beëindigen.

¹⁵ Nicholls B. & P. A. Racey, 2006. Contrasting home-range size and spatial partitioning in cryptic and sympatric pipistrelle bats. Behavioral Ecology and Sociobiology, October 2006.

Het plangebied maakt deel uit van een groter foerageergebied van verschillende soorten vleermuizen. Er zijn geen essentiële foerageergebied of vliegroutes aanwezig, de functionaliteit van vaste voortplantings- en rustplaatsen blijft behouden gezien de aanwezige overblijvende kwalitatief hoogwaardige vliegroutes en foerageergebieden.

Een ontheffing is niet nodig mits de mitigerende maatregelen genomen worden.

2.6. Vogels

In de Wet natuurbescherming zijn verbodsbepalingen opgenomen met betrekking tot vogels in het Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn. In grote lijnen komen deze verbodsbepalingen op het volgende neer:

- het is verboden vogels te doden of te vangen,
- het is verboden in gebruik zijnde nesten en rustplaatsen te beschadigen of weg te nemen,
- het is verboden eieren te beschadigen, te rapen of onder zich te hebben,
- het is verboden vogels te storen behalve als de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Een ontheffing of vrijstelling is mogelijk onder bepaalde voorwaarden (zie ook bijlage I).

Jaarrond beschermde nesten

Nesten van een aantal soorten zijn jaarrond beschermd; ook de functionele omgeving van deze jaarrond beschermde nesten is beschermd. Storing met als gevolg het (tijdelijk) verlaten van een jaarrond beschermd nest wordt eveneens beschouwd als vernielen van het nest als daardoor het broedsucces vermindert. De lijst van soorten met een jaarrond beschermd nest is hieronder opgenomen:

Tabel 4: Lijst jaarrond beschermde vogelnesten (Beleidsregel passieve soortenbescherming Limburg, 2017). Van de vet weergegeven soorten zijn territoria aangetroffen in of in de directe omgeving van het plangebied.

Soort	Categorie	Soort	Categorie	Soort	Categorie
Boerenzwaluw	2	Huiszwaluw	2	Roek	1
Boomvalk	3	Kerkuil	1	Slechtvalk	2
Bosuil	2	Oehoe	1	Steenuil	1
Gierzwaluw	2	Ooievaar	2	Torenvalk	3
Grote gele kwikstaart	2	Ransuil	3	Wespendief	3
Havik	3	Raaf	3	Zwarte wouw	3
Huismus	2	Rode wouw	3		

Categorie 1: Jaarrond gebruikte nesten (ook buiten broedseizoen gebruik van de nestplaats).

Categorie 2: Zeer plaatstrouwe broedvogels of soorten die afhankelijk zijn van bebouwing. Deze soorten broeden elk broedseizoen op dezelfde plaats en zijn daarin zeer conservatief. De fysieke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.

Categorie 3: Plaatstrouwe vogels die ieder jaar terugkeren naar specifiek nest omdat ze niet of nauwelijks in staat zijn om zelf een nest te bouwen. Deze soorten zijn niet in staat een geheel eigen nest te bouwen en maken gebruik van oude kraaiennesten of nesten waar zij eerder gebroed hebben. Of ze bouwen een nieuw nest op het oude nest van het voorgaande jaar en zijn extra kwetsbaar voor verstoring. Hier vallen ook roofvogels onder die zich sinds kort aan het vestigen zijn in de provincie waarvan de staat van instandhouding nog verre van gunstig van is.

Soorten waarbij getoetst moet worden of voldoende functioneel leefgebied aanwezig blijft

Voor de soorten in onderstaande tabel dient te worden vastgesteld dat er voldoende alternatieve leefomgeving in de omgeving aanwezig is voor de soort om zich te kunnen vestigen. In dat geval geldt geen jaarronde bescherming van het nest. Als er onvoldoende alternatieve leefomgeving aanwezig is, geldt wel een jaarronde bescherming.

Tabel 5: Soorten waarvan het nest jaarrond beschermd is als er onvoldoende alternatieve leefomgeving in de omgeving aanwezig is voor de soort om zich te kunnen vestigen. (Beleidsregels passieve soortenbescherming Limburg, 2017).

Bijeneter	Grauwe klauwier	Kwartelkoning	Roerdomp	Wulp
Blauwe reiger	Grutto	Oeverzwaluw	Sperwer	Zomertortel
Buizerd	IJsvogel	Paapje	Spotvogel	Zwarte specht
Draaihals	Kramsvogel	Ringmus	Visdief	

Categorie 4: Nesten van plaatstrouwe vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen indien de nestplaats verloren gaat. Ze zijn dusdanig kwetsbaar dat de functionaliteit niet in het geding mag komen. Indien de omgeving van de bekende nestplaats vernietigd wordt moet worden bepaald of er voldoende functionaliteit behouden blijft.

Nesten van andere soorten zijn buiten het gebruik voor de voortplanting niet beschermd. Voor kunstmatige nestgelegenheden geldt dat deze verplaatst mogen worden als de functionaliteit effectief behouden blijft ondanks de verplaatsing.

2.6.1. Soorten in en in de omgeving van het plangebied

In 2016 heeft de provincie Limburg een vlakdekkende broedvogelkartering uitgevoerd (territoriakartering) gericht op Rode lijstsoorten, Limburgse aandachtsoorten en Schaarse soorten. Tijdens de territoriakartering van de provincie Limburg zijn in het plangebied territoria vastgesteld van (onder meer) Boomkruiper, Fuut, Waterhoen, Krakeend, Koekoek, Grote bonte specht, Meerkoet, Grasmus, Kneu, Groene specht en Tuinfluiter, Nachtegaal, Kleine karekiet, Bosrietzanger, Holenduif. In de twee kilometerhokken waarin het plangebied ligt zijn daarnaast drie territoria van Buizerd vastgesteld. Ook soorten als Groenling, Heggemus, Vink, Merel, Winterkoning, zijn in de omgeving niet uit te sluiten. In de winterperiode zijn diverse algemeen voorkomende wintergasten aanwezig zoals ganzen en eenden.

2.6.2. Algemene soorten

Aanlegfase: Tijdens deze fase gaat in het plangebied vrijwel alle broedgelegenheid verloren met uitzondering van dijkvak 0 waar de meeste bomen behouden blijven; in de overige delen wordt alle vegetatie grotendeels verwijderd. Voor de algemeen voorkomende soorten geldt dat de nesten buiten de broedperiode niet beschermd zijn. Voor deze soorten geldt dat de nesten beschermd zijn zolang ze in gebruik zijn en tot de jongen niet meer afhankelijk zijn van het nest. Mitigerende maatregelen zijn nodig om schade aan nesten en/of individuen in de broedtijd te voorkomen en om verstoring van broedgevallen te voorkomen. Dit betekent dat de vegetatie ruim voorafgaand aan de broedperiode verwijderd dient te worden en de vegetatie kort dient gehouden te worden. Ook op de taluds en oever van de Sleybeek dient de vegetatie kort gehouden te worden in verband met mogelijke vestiging van soorten eenden of Waterhoen kort. Broeden wordt hierdoor voorkomen. Deze mitigerende maatregelen wordt in het ecologisch werkprotocol opgenomen.

Voorkomende soorten kunnen kortdurend verstoord worden door optredende piekgeluiden. Ze zijn buiten de broedtijd in staat zich te onttrekken aan deze storingsfactoren door meer ongestoorde delen op te zoeken. Tijdens de broedtijd bestaat het risico dat nesten verlaten worden. Uit voorzorg dienen daarom de heiwerkzaamheden buiten de broedperiode plaats te vinden. Van een wezenlijke verstoring met een negatieve invloed op soorten is dan geen sprake.

Gebruiksfase: In de gebruiksfase kan het plangebied weer deel uit gaan maken van het leefgebied van genoemde en andere soorten. Doordat de bomerij aan de noordzijde niet herplant wordt op deze locatie neemt voor sommige soorten broedgelegenheid af en kan ook de betekenis als foerageergebied (bijvoorbeeld voor een aan bomen gebonden soort als Boomkruiper) blijvend afnemen. Verbodsbepalingen worden hierdoor niet overtreden.

2.6.3. Soorten met een jaarrond beschermd nest (zie tabel 4)

Deze zijn niet vastgesteld in het bureauonderzoek en tijdens de veldbezoeken.

2.6.4. Soorten waarvan getoetst moet worden dat voldoende functioneel leefgebied aanwezig blijft (zie tabel 5)

Buizerd (3 territoria in de twee kilometerhokken waarin het plangebied ligt) en IJsvogel (1 territorium in het plangebied) zijn soorten in deze categorie. Tijdens het veldonderzoek van Arcadis naar jaarrond beschermde nesten zijn in 2017 en 2018 geen nesten van Buizerd of andere soorten in deze categorie gevonden (bron: CB 13.003 onderzoek flora en fauna dijktraject heel). IJsvogel is tijdens dit veldonderzoek net buiten het plangebied aangetroffen. Een verblijfplaats van deze soort in het plangebied of de directe omgeving is niet vastgesteld maar zijn vanuit landzijde ook moeilijk te vinden. Verder is een mogelijk nest van Sperwer aangetroffen net buiten het plangebied. Dit nest blijft behouden.

Voor Buizerd geldt dat het plangebied deel uitmaakt van minimaal een territorium, maximaal drie territoria. Een nest is niet aanwezig, in de omgeving aanwezige nesten blijven behouden. Mogelijk is een nest aanwezig op het terrein van de RWZI; tijdens twee rondes in het kader van de provinciale kartering in 2016 zijn waarnemingen gedaan van Buizerd op dit terrein dat geschikte broedlocaties heeft. Het plangebied ligt aan de zuidzijde van het terrein van de RWZI en is naar verwachting van betekenis als foerageergebied. De betekenis van de noordzijde van het plangebied kan als laag worden ingeschat gezien de ligging tegen de bebouwde kom, het oostelijke deel van het plangebied grenst aan agrarisch gebied en is zeer geschikt als foerageergebied voor Buizerd door de aanwezige landschappelijke elementen.

Aanlegfase: Tijdens de aanlegfase kan het plangebied deel uit blijven maken van het foerageergebied; Buizerd heeft een uitgebreid menu waarop vooral kleine zoogdieren staan maar bijvoorbeeld ook regenwormen, kevers amfibieën, jonge vogels en aas. Aannemelijk is dat de kwaliteit van het plangebied wel tijdelijk verslechtert. In de directe omgeving van het plangebied blijft meer dan voldoende functioneel leefgebied aanwezig voor drie paren Buizerd. Om verstoring van Buizerd (en alle andere broedvogels) tijdens de broedtijd te voorkomen dienen heiwerkzaamheden buiten de broedtijd plaats te vinden.



Figuur 23: Globale aanduiding functionele gebieden voor Buizerd. De groene stipjes geven de waarnemingen weer in de laatste 10 jaar. Bron: NDFP.

IJsvogels graven een nesttunnel in zandige of lemige steile oeverwanden, de nesttunnel kan zich overal in de oevers bevinden.

Aanlegfase: In het noordelijke en oostelijke deel verdwijnt de oeverbegroeiing en wordt in de oever gewerkt. Tijdens de aanlegfase kan hier een nest van IJsvogel verloren gaan als geschikte steilwandjes aanwezig zijn. In de Polderplas en in de omgeving van Heel blijven, gezien de oevers die behouden worden (zie figuur 11) vele kilometers aan geschikte oevers voor nestbouw beschikbaar voor IJsvogel. Om verstoring van nesten van IJsvogel tijdens de broedtijd te voorkomen dienen de (hei)werkzaamheden en het verwijderen van vegetatie aan de oever buiten de broedtijd plaats te vinden. Wellicht kan op een daarvoor geschikte plek in de nieuwe oever op een enkele plek een steilrandje gemaakt worden waardoor goede voorwaarden ontstaan voor vestiging van IJsvogel.

Gebruiksfase: In deze gebruiksfase kan de vegetatie in de oevers zich herstellen en is de oever weer volledig beschikbaar als potentieel broedgebied.

Conclusie vogels:

Uit het plangebied zijn diverse broedvogels bekend. In gebruik zijnde nesten zijn strikt beschermd tot de jongen niet meer afhankelijk zijn van het nest. Jaarrond beschermde nesten zijn niet aangetroffen. Mitigerende maatregelen zijn nodig om vernietiging en verstoring van nesten te voorkomen.

Mitigerende maatregelen ter voorkoming en verstoring van broedgevallen:

- Alle vegetatie die geschikt is als nestgelegenheid en die verwijderd moet worden in het kader van de werkzaamheden, dient verwijderd te worden ruim buiten het broedseizoen (dus buiten de periode maart-augustus);
- De vegetatie in het plangebied dient kort gehouden te worden in de periode van start werkzaamheden tot afronding werkzaamheden;
- Bij voorkeur worden alle werkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd, werkzaamheden als heien en het storten van de vooroever dienen in ieder geval buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd.
- Let op: Als een broedgeval eenmaal gevestigd is dienen de werkzaamheden rond de nestlocatie tijdelijk stil gelegd te worden tot de jongen niet meer afhankelijk zijn van het nest.

Een ontheffing voor (broed)vogels is niet nodig mits bovengenoemde maatregelen genomen worden.

2.7. Amfibieën

In onderstaande tabel 6 zijn waarnemingen opgenomen van beschermde soorten die kunnen voorkomen in of in de directe omgeving het plangebied.

Tabel 6: Beschermde soorten amfibieën in het plangebied en directe omgeving (bronnen: zie paragraaf 1.1 en NDFP). Voor de in grijs weergegeven soorten gelden vrijstellingen bij ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Limburg (zie ook bijlage I).

Beschermde soort	Beschermingsregime		Tijdens veldbezoeken aangetroffen in het plangebied (individueel of sporen)	Fysieke vaste verblijfplaatsen aangetroffen in onderzoeksgebied
	Habitatrichtlijnsoort	Andere soorten		
Bruine kikker		X	Ja	Nee
Gewone pad		X	Ja	Nee

In de omgeving van de dijktrajecten komen enkele algemene soorten amfibieën voor. Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor vernietiging van vaste rust- en verblijfplaatsen bij ruimtelijke ontwikkelingen op basis van de Beleidsregel passieve soortenbescherming en een algehele vrijstelling op basis van de gedragscode. In het plangebied is geschikt voortplantingswater aanwezig in de vorm van de Sleybeek. Winterbiotop is vooral in het westelijke deel van het plangebied aanwezig. Voor deze soorten volstaan de algemene mitigerende maatregelen.

Conclusie amfibieën:

Algemene mitigerende maatregelen (zie paragraaf 2.3) volstaan voor de voorkomende soorten.

Een ontheffing voor deze soorten is niet nodig.

2.8. Reptielen

Er zijn geen waarnemingen bekend in of in de omgeving van het plangebied.

Conclusie reptielen:

Mitigerende maatregelen of een ontheffing zijn niet nodig.

2.9. Overige beschermde soorten

Er zijn geen waarnemingen bekend van overige beschermde soorten in of in de omgeving van het plangebied. Deze zijn op grond van het aanwezige biotoop ook niet te verwachten.

3. Conclusies en maatregelen flora en fauna Heel

3.1. Conclusies

In dit hoofdstuk worden eerst in algemene zin de conclusies herhaald uit het vorige hoofdstuk. In de vervolgparagrafen worden algemene en soort- of soortgroep specifieke maatregelen beschreven. Deze maatregelen zijn in paragraaf 3.2 en 3.3 opgenomen en worden te zijner tijd ook opgenomen in een ecologisch werkprotocol. Uitgangspunt is dat gewerkt wordt op basis van de Gedragscode Flora- en faunawet d.d. 6-2-2012 (huidig geldige gedragscode voor ruimtelijke ingrepen).

Algemene soorten met vrijstelling

Tijdens de aanlegfase kunnen effecten verwacht worden op enkele algemeen voorkomende beschermde soorten. Voor veel van deze algemeen voorkomende soorten geldt een vrijstelling op grond van de Beleidsregels passieve soortenbescherming Limburg en/of de Gedragscode Flora- en faunawet voor Waterschappen d.d. 6-2-2012. De effecten worden waar nodig en mogelijk gemitigeerd door het nemen van maatregelen. Deze maatregelen zijn in paragraaf 3.2 opgenomen en worden te zijner tijd ook opgenomen in een ecologisch werkprotocol.

Soorten waarvoor specifieke maatregelen en/of een ontheffing nodig zijn

Voor Bever, Baardvleermuis, Rosse vleermuis en broedvogels zijn specifieke maatregelen nodig om overtredingen van verbodsbepalingen te voorkomen; een ontheffing voor deze soorten is niet nodig mits de genoemde maatregelen worden genomen. Voor het verstoren van twee hollen van Bever waardoor deze tijdelijk ongeschikt worden als verblijfplaats wordt een ontheffing aangevraagd. De ontheffing wordt aangevraagd voor het overtreden van artikel 3.5 Wet natuurbescherming, lid 2. Ook wordt een ontheffing gevraagd voor het vernietigen en verstoren van eventueel aanwezige nieuwe hollen in de oevers waaraan gewerkt wordt (artikel 3.5, lid 2 en 4).

Voor bovengenoemde overige soorten zijn soort- en/of soortgroepspecifieke maatregelen nodig. Benodigde mitigerende maatregelen zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

Tabel 7: Soorten waarvoor een ontheffing wordt aangevraagd.

Soort	Actie	Verbodsbepaling Wet natuurbescherming is genoemd in:
Bever	Verstoring van twee hollen in de Panheelderbeek	Artikel 3.5 lid 2
Bever	Verstoring van mogelijke nieuwe hollen in de oevers waaraan gewerkt wordt	Artikel 3.5 lid 2 en 4

3.2. Algemene maatregelen:

- Voorafgaand aan de kap van bomen wordt een laatste eenmalige inspectie uitgevoerd op het voorkomen van beschermde vaste rust en verblijfplaatsen;
- Tijdens de werkzaamheden dient gecontroleerd te worden of (her)vestiging van beschermde soorten plaatsvindt;
- Hollen worden handmatig uitgegraven zodat aanwezige dieren de kans krijgen te ontsnappen;
- Houtstapels, boomstammen of ander materiaal dat een geschikte verblijfplaats vormt voor amfibieën en kleine zoogdieren wordt voorzichtig verwijderd;
- Bij de sloop van opstallen wordt vooraf visueel gecontroleerd of dieren aanwezig zijn in de opstallen. Slopen dient strippend plaats te vinden waarbij mogelijke verblijfplaatsen voorzichtig en in delen verwijderd worden.
- Slachtoffers worden zoveel mogelijk voorkomen door aangetroffen dieren tijdens de werkzaamheden de kans te geven zelfstandig een andere verblijfplaats op te zoeken;

- Werkoppervlakten dienen zo beperkt mogelijk gehouden te worden en in een zo beperkt mogelijk tijdsbestek afgerond te worden;
- Bouwactiviteiten vinden in beginsel plaats in de daglichtperiode opdat verstoring van de omgeving door verlichting zoveel mogelijk wordt voorkomen;
- Heien dient plaats te vinden met geluids- en trilling beperkende maatregelen;
- Bij het dempen van een watergang wordt het water één richting uitgedreven naar een naastliggende sloot, opdat aanwezige vissen en amfibieën kunnen ontsnappen;
- Bij leegpompen van een watergang worden overige vissen en amfibieën tijdig weggevangen en elders uitgezet.

3.3. Specifieke maatregelen

Broedvogels

Mitigerende maatregelen ter voorkoming en verstoring van broedgevallen:

- Alle vegetatie die geschikt is als nestgelegenheid en die verwijderd moet worden in het kader van de werkzaamheden, dient verwijderd te worden ruim buiten het broedseizoen (dus buiten de periode maart-augustus);
- De vegetatie in het plangebied dient kort gehouden te worden in de periode van start werkzaamheden tot afronding werkzaamheden;
- Bij voorkeur worden alle werkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd, werkzaamheden als heien en het storten van de vooroever dienen in ieder geval buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd (heien buiten de periode maart-juli).
- Let op: Als een broedgeval eenmaal gevestigd is dienen de werkzaamheden rond de nestlocatie tijdelijk stil gelegd te worden tot de jongen niet meer afhankelijk zijn van het nest.

Bever

Voor het verstoren van de twee hollen in de Panheelderbeek zijn geen extra mitigerende maatregelen nodig. Voor de eventuele nieuwe hollen gelden de volgende mitigerende maatregelen:

- De werkzaamheden die leiden tot vernietiging van het hol dienen uitgevoerd te worden buiten de kwetsbare periode van mei tot en met augustus.
- Twee weken voor aanvang van de werkzaamheden op de locatie van het hol wordt het hol dichtgezet met (wilgen)stammetjes. Bij bewoning van het hol zullen deze door de Bever doorgebeten worden om in of uit het hol te komen. Als deze inderdaad doorgebeten worden, wordt het proces herhaald. Uit deze werkwijze wordt duidelijk of een Bever aanwezig kan zijn op het moment van start van de werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de dijk.
- Indien met deze werkwijze geen uitsluitsel wordt verkregen over aanwezigheid van Bever in het hol, dan wordt na twee weken een graafmachine ingezet en wordt, onder begeleiding van een ter zake deskundige, het hol heel voorzichtig opengemaakt en de Bever uit het hol verdreven waarna het geheel kan worden afgegraven.
- Bij het niet doorknagen van de stammetjes kan ervan uitgegaan worden dat het hol niet in gebruik is en zijn verder geen specifieke maatregelen meer nodig.

Vleermuizen

In dijkvak 0 dienen verstorende werkzaamheden in de winterperiode uitgevoerd te worden van oktober tot maart tijdens perioden met daglicht. In deze winterperiode zijn vanaf een half uur voor zonsondergang tot zonsopgang verstorende activiteiten en het voeren van verlichting niet toegestaan.

Tabel 8: Indicatie jaarplanning versturende werkzaamheden ivm bescherming flora en fauna Heel.

Soort of soortgroep	Activiteit	jan	feb	mrt	apr	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
Broedvogels*	Heien, verwijderen vegetatie, kap bomen, storten vooroever	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bever	Vernietiging holen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vleermuizen (dijkvak 0)	Grondwerkzaamheden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

*Let op: ook in september kunnen nog broedvogels aanwezig zijn. In gebruik zijnde nesten dienen met rust gelaten te worden.