

Rapport

Projectnummer: 356720
Referentienummer: 356720
Datum: 02-07-2018

Flora- en faunaonderzoek - pilotproject beekverhoging Drentsche Aa

Status Definitief

Dit rapport is mede mogelijk gemaakt door:



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie **D**renthe

Opdrachtgever:
Waterschap Hunze en Aa's
Aquapark 5
9641 PJ VEENDAM



Verantwoording

Titel	Flora- en faunaonderzoek - pilotproject beekverhoging Drentsche Aa
Subtitel	-
Projectnummer	356720
Referentienummer	356720
Revisie	D3
Datum	02-07-2018

Auteur(s)	Rietje Klous, Hans Jaspers
E-mailadres	Hans.jaspers@sweco.nl

Gecontroleerd door	Hans Jaspers
Paraaf gecontroleerd	b.a.



Goedgekeurd door	Tim Verver
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel, status en verantwoording	7
1.3	Opbouw rapport	7
2	Wet- en regelgeving natuur	8
2.1	Wet natuurbescherming – Natura 2000	8
2.2	Wet natuurbescherming - soortenbescherming	10
2.3	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	10
3	Resultaten inventarisatie flora en fauna	11
3.1	Werkwijze	11
3.2	Zeegserloopje	11
3.2.1	Natura 2000	11
3.2.2	Natuurnetwerk Nederland	12
3.2.3	Soortenbescherming	13
3.3	Anloërdiep	15
3.3.1	Natura 2000	15
3.3.2	Natuurnetwerk Nederland	16
3.3.3	Soortenbescherming	17
3.4	Taarlosche diep	19
3.4.1	Natuurnetwerk Nederland	20
3.4.2	Soortenbescherming	21
3.5	Samenvatting	24
4	Analyse mogelijke effecten	25
4.1	Inleiding	25
4.2	Mogelijke type maatregelen en effecten op het abiotisch milieu	25
4.2.1	Type 1 Beekverhoging:	25
4.2.2	Type 2 Beekverbreding:	26
4.2.3	Type 3 Koppelkansen en mitigerende maatregelen:	26
4.2.4	Type 4 Vellen houtopstanden en herplant van groen	26
4.3	Mogelijke effecten op Natura 2000 waarden	27
4.3.1	Inleiding	27
4.3.2	Maatregeltype 1a. Beek(peil)verhoging zonder vergravingen	28
4.3.3	Maatregeltype 1b. Beekverhoging met vergravingen binnen het profiel	28

4.3.4	Maatregeltype 2 Beekverbreding	29
4.3.5	Maatregeltype 3 meekoppelkansen	30
4.3.6	Type 4 Vellen houtopstanden en herplant van groen:.....	31
4.4	Mogelijke effecten op Natuurnetwerk Nederland	31
4.4.1	Inleiding.....	31
4.4.2	Maatregeltype 1a. Beek(peil)verhoging zonder vergravingen	32
4.4.3	Maatregeltype 1b. Beekverhoging met vergravingen binnen het profiel	32
4.4.4	Maatregeltype 2. Beekverbreding	33
4.4.5	Maatregeltype 3 meekoppelkansen	33
4.4.6	Type 4 Vellen houtopstanden en herplant van groen:.....	33
4.5	Mogelijke effecten op beschermde soorten.....	34
4.5.1	Inleiding.....	34
4.5.2	Maatregeltype 1a. Beek(peil)verhoging zonder vergravingen	34
4.5.3	Maatregeltype 1b. Beekverhoging met vergravingen binnen het profiel	35
4.5.4	Maatregeltype 2. Beekverbreding	35
4.5.5	Maatregeltype 3 meekoppelkansen	36
4.5.6	Type 4 Vellen houtopstanden en herplant van groen:.....	37
5	Conclusies en aanbevelingen	39
	Bronnen	44

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het kader van het Natura 2000 Beheerplan, het Programma aanpak Stikstof (PAS) en de Kaderrichtlijn Water (KRW) worden in het Drentsche Aa gebied maatregelen getroffen om de natuurkwaliteiten te verbeteren op basis van toepasbare ervaringen, haalbaarheid, uitvoerbaarheid, kosteneffectiviteit en duurzaamheid, waarbij belangen, wensen en opgaven van andere belanghebbenden zorgvuldig zijn meegewogen.

Hiervoor wordt in eerste instantie het pilotproject beekverhoging Drentsche Aa uitgevoerd met het volgende doel:

Realisatie van de landelijke beleidsopgaven N2000/PAS- en KRW voor beekverhoging op drie beektrajecten (Zeegserloopje, Anloërdiep en Loonerdiep-Taarloosche diep), zoals beschreven in de beekdalensvisie. De beleidsopgave van het waterschap om de door het Loonerdiep-Taarloosche diep af te voeren piekafvoeren te laten toenemen van 3 m³/sec tot 7m³/sec te toetsen aan de landelijke opgaven.

Het plangebied voor het pilotproject betreft de drie beektrajecten het Zeegserloopje, Anloërdiep en Loonerdiep-Taarloosche diep, stroomafwaarts van het Amelterdiepje tot aan het Gasterensche diep met een gezamenlijke lengte van circa 10 kilometer (figuur 1.1). De drie beektrajecten bevinden zich binnen het Natura2000-gebied de Drentsche Aa en liggen ook binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

In de ontwerpfase van het pilotproject zullen inrichtingsplannen worden opgesteld. Vooruitlopend op het nog op te starten ontwerp- en gebiedsproces wordt een flora- en fauna-onderzoek uitgevoerd om te kijken waar zich binnen het gebied beschermde natuurwaarden bevinden, welke effecten kunnen worden verwacht en hoe hier in het vervolgetraject rekening mee kan worden gehouden.

Hoewel binnen het pilotproject de uit te voeren maatregelen zijn beperkt tot de beek en directe omgeving, kan als gevolg van de verhoging van grondwaterstanden en eventueel het uitvoeren van mitigerende maatregelen en koppelkansen de ruimtelijke impact groter zijn. In dit kader wordt het "beekdal" uit de beekdalensvisie in ruimere zin als studiegebied aangehouden. Dit is ruwweg de begrenzing van het Natura2000 en NNN waar de (hoofd)bestemming natuur van toepassing is.

De meeste van deze beekdalgronden zijn in eigendom en beheer bij Staatsbosbeheer. Dit met uitzondering van diverse percelen die in particulier bezit zijn of waar Provincie Drenthe het eigendom recent van heeft verworven en nog worden overgedragen. De ondergrond van de beek is eigendom van het waterschap.



Figuur 1.1 De trajecten van de pilot Beekverhoging Drentsche Aa

1.2 Doel, status en verantwoording

Doel van dit onderzoek is in eerste instantie om de onder de Wet natuurbescherming beschermde natuurwaarden, soorten en Natura 2000, in beeld te brengen waarmee bij de inrichting en uitvoering rekening mee moet worden gehouden. Hoewel de algemene zorgplicht ook voor andere soorten van toepassing is wordt hierop in dit rapport verder niet ingegaan.

Uit het onderzoek moet vervolgens blijken welke (kwalitatieve) effecten er op beschermde natuurwaarden te verwachten zijn, welke maatregelen er kunnen worden getroffen om negatieve effecten te voorkomen of beperken om de uitvoerbaarheid vanuit de wet- en regelgeving mogelijk te maken. Omdat op dit moment de per proeftraject specifiek te treffen beekverhogingsmaatregelen, incl. de locatie en omvang hiervan, nog niet exact bekend zijn, is slechts een kwalitatieve inschatting van effecten gemaakt. In lijn hiermee kan op dit moment ook niet worden ingeschat of er ontheffing en/of vergunning dient te worden aangevraagd. Het onderzoek is in deze zin dan ook geen formele toetsing in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur waarvoor een meer kwantitatieve inschatting van effecten noodzakelijk is. Voor zo ver mogelijk worden in dit rapport wel bandbreedtes van mogelijke effecten aangegeven. Ook wordt het rapport besproken met het bevoegde gezag zodat in dit stadium vast overeenstemming kan worden bereikt over mogelijke effecten en noodzaak tot eventuele vergunning- en ontheffingsaanvragen en noodzakelijk vervolgonderzoek.

Dit onderzoek is uitgevoerd als quickscan op basis van een bureaustudie en vormt een bijlage bij de eveneens in de verkenningsfase van het project uitgevoerde omgevings- en vergunningsscan. Voor wat betreft de werkwijze voor verkregen informatie beperkt deze inventarisatie zich tot openbare bronnen zoals vermeld in dit rapport, aangevuld met gegevens die tijdens de besprekingen door Staatsbosbeheer zijn ingebracht. Een uitputtend onderzoek naar beschikbare bronnen, anders dan in dit rapport vermeld, heeft echter niet plaatsgevonden. Ook hebben geen aanvullende veld- en habitatonderzoeken plaatsgevonden op basis waarvan het mogelijk voorkomen van een soort wordt vermoed c.q. niet kan worden uitgesloten. In deze zin moet het niet aanwezig zijn van een bepaalde soort (vermelding "geen waarneming") met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. Op basis van dit onderzoek kan namelijk niet worden uitgesloten dat de betreffende soort toch aanwezig is. In de vervolgfase van het project, als aard, omvang en locatie van de per pilottraject uit te voeren maatregelen zijn vastgesteld, wordt een Voortoets uitgevoerd waarin -indien nodig- meerdere bronnen zullen worden geraadpleegd en aanvullende (veld)inventarisaties worden uitgevoerd.

1.3 Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 is een overzicht gegeven van de wet- en regelgeving voor natuur. In hoofdstuk 3 wordt de inventarisatie van beschermde natuurwaarden weergegeven, waarna in hoofdstuk 4 de mogelijke effecten van de maatregelen op de natuurwaarden worden beoordeeld en mogelijke mitigerende maatregelen worden beschreven. Hoofdstuk 5 ten slotte bevat de conclusies die de basis vormen voor nadere uitwerking van het ontwerp en richtlijnen voor de periode van uitvoering.

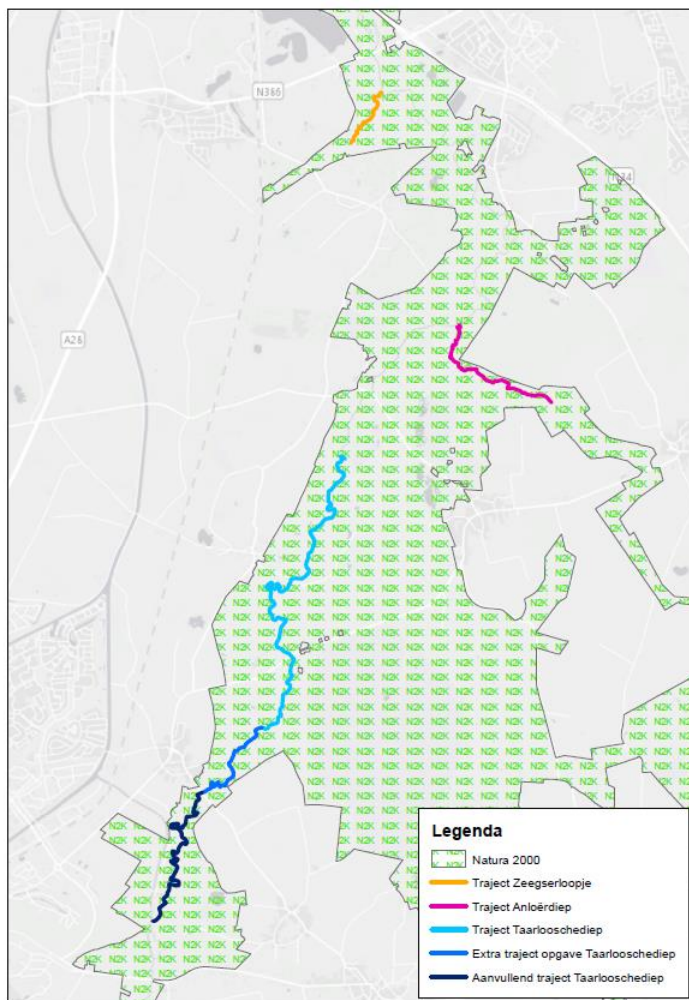
2 Wet- en regelgeving natuur

De natuurbescherming in Nederland bestaat uit de volgende kaders:

- Wet natuurbescherming:
 - Natura 2000-gebieden (vervangt Natuurbeschermingswet 1998)
 - Soorten (vervangt Flora- en faunawet)
- Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS)

2.1 Wet natuurbescherming – Natura 2000

Het plangebied maakt onderdeel uit van het Natura 2000 gebied (Drentsche Aa). In figuur 2.1. is de begrenzing aangegeven. Het bevoegd gezag voor het gebied is de provincie Drenthe.



Figuur 2.1 Begrenzing Natura 2000 Drentsche Aa met de ligging van de pilottrajecten

In tabel 2.1 zijn de instandhoudingsdoelen voor habitattypen en soorten weergegeven, waarvoor het Natura-2000 gebied Drentsche Aa is aangewezen. De cursief aangegeven habitattypen zijn waterafhankelijk en relevant voor dit onderzoek. Deze habitattypen en soorten vormen het toetsingskader voor de mogelijke effecten. In hoofdstuk 3 wordt nader inzicht gegeven in het voorkomen van habitattypen en soorten per deeltraject.

Tabel 2.1 Instandhoudingsdoelen voor het Natura2000-gebied Drentsche Aa

Habitattypen	Oppervlakte	Kwaliteit
H2310 - Stuifzandheiden met struikhei	=	>
H2320 - Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	=	>
H2330 - Zandverstuivingen	=	=
H3160 - Zure vennen	=	>
<i>H3260A - Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)</i>	>	>
H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>
H4030 - Droge heiden	=	=
H5130 - Jeneverbesstruwelen	=	>
H6230 - *Heischrale graslanden	>	>
<i>H6410 - Blauwgraslanden</i>	>	>
<i>H6430A - Ruigten en zomen (moerasspirea)</i>	=	=
H7110B - *Actieve hoogvenen (heideveentjes)	=	>
<i>H7140A - Overgangs- en trilvenen (trilvenen)</i>	>	>
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst	=	=
H9160A - Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>	>
H9190 - Oude eikenbossen	=	=
H91D0 - *Hoogveenbossen	>	>
<i>H91E0C - *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)</i>	>	>
Soorten		
<i>H1099 - Rivierprik</i>	=	=
<i>H1145 - Grote modderkruiper</i>	=	=
<i>H1149 - Kleine modderkruiper</i>	=	=
<i>H1163 - Rivierdonderpad</i>	=	=
<i>H1166 - Kamsalamander</i>	>	>

= behoud, > uitbreiding/verbetering

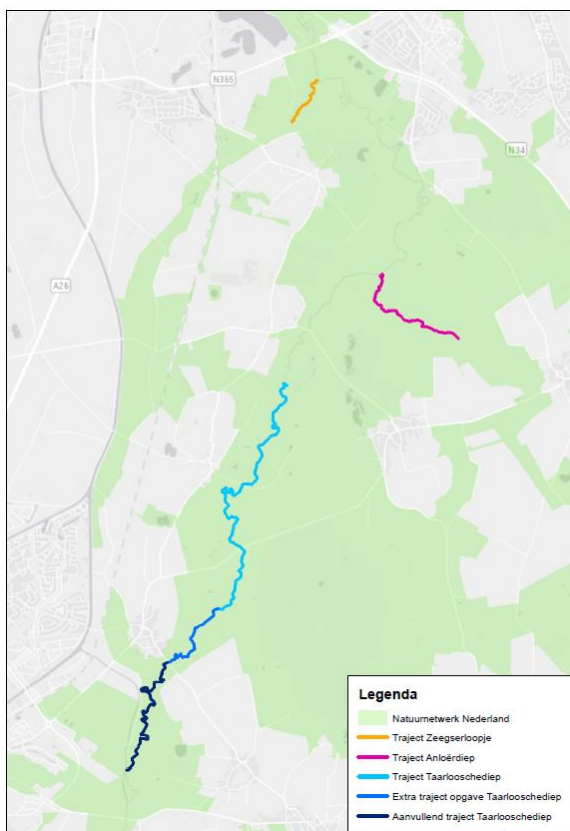
Het toetsingskader vanuit de Wet natuurbescherming – Natura 2000 gebieden bestaat uit mogelijke significantie van effecten in relatie tot de betreffende instandhoudingsdoelen. Hierbij is ook externe werking van toepassing. Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) maakt onderdeel uit van de Wet natuurbescherming. Omdat de per beektraject uit te voeren maatregelen en uitvoeringswijze nog niet bekend zijn, zijn deze in dit rapport verder niet meegenomen. Dit zal later onderdeel gaan uitmaken van de uit te voeren Voortoets.

2.2 Wet natuurbescherming - soortenbescherming

De bescherming van de Nederlandse flora en fauna is per 1 januari 2017 opgenomen in de Wet natuurbescherming. De Provincie Drenthe is het bevoegd gezag voor de soortenbescherming in de provincie. Voor de bescherming van soorten zijn landelijke lijsten opgesteld met onderscheid naar de verschillende beschermingsregimes. Deze lijsten zijn door de provincie nader vastgesteld met eventuele aanvullende vrijstellingsbepalingen. Toetsing aan de wet vindt plaats via de verbodsbepalingen. Op hoofdlijnen betreffen deze het vernietigen of verstoren van standplaatsen, voortplantings- of rustgebieden en het verstoren of doden van dieren.

2.3 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het plangebied maakt onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. In figuur 2.2. is de begrenzing aangegeven. De Provincie Drenthe is het bevoegd gezag voor het natuurnetwerk in Drenthe.



Figuur 2.2 Begrenzing Natuurnetwerk Nederland met ligging van de pilottrajecten

De toetsing in het kader van het Natuurnetwerk betreft mogelijke significantie van effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, die zijn vastgelegd in het natuurbeheerplan. Bij aantasting is mogelijke compensatie aan de orde.

3 Resultaten inventarisatie flora en fauna

3.1 Werkwijze

De inventarisatie heeft als doel een overzicht te krijgen van de beschikbare informatie met betrekking tot het voorkomen van beschermde soorten en habitattypen in het mogelijke beïnvloedingsgebied. Hierbij is gebruik gemaakt van gegevens van habitattypenkaarten van EZ, de NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna, laatste 5 jaar) en beheertypen van de NNN. De NDFF bevat waarnemingen van beschermde soorten. Omdat dit grotendeels losse waarnemingen betreft kan er niet zonder meer van uit worden gegaan dat dit een volledig beeld geeft van het voorkomen van soorten. We gaan er wel van uit dat de gegevens een goede indicatie geven van de meest bijzondere locaties in het gebied. Voorafgaand aan de uitvoering kan het nodig zijn om gerichte aanvullende veldinventarisaties uit te voeren in het kader van vergunning- of ontheffingverlening. In aanvulling op de beschermde soorten worden voor de volledigheid de aangetroffen Rode Lijst soorten weergegeven. Deze zijn niet wettelijk beschermd, maar omdat het wel bijzondere en/of bedreigde soorten betreft is het wenselijk om waar mogelijk, hier rekening mee te houden.

3.2 Zeegserloopje

3.2.1 Natura 2000

Het voorkomen van habitattypen in de directe omgeving van het pilottraject betreft:

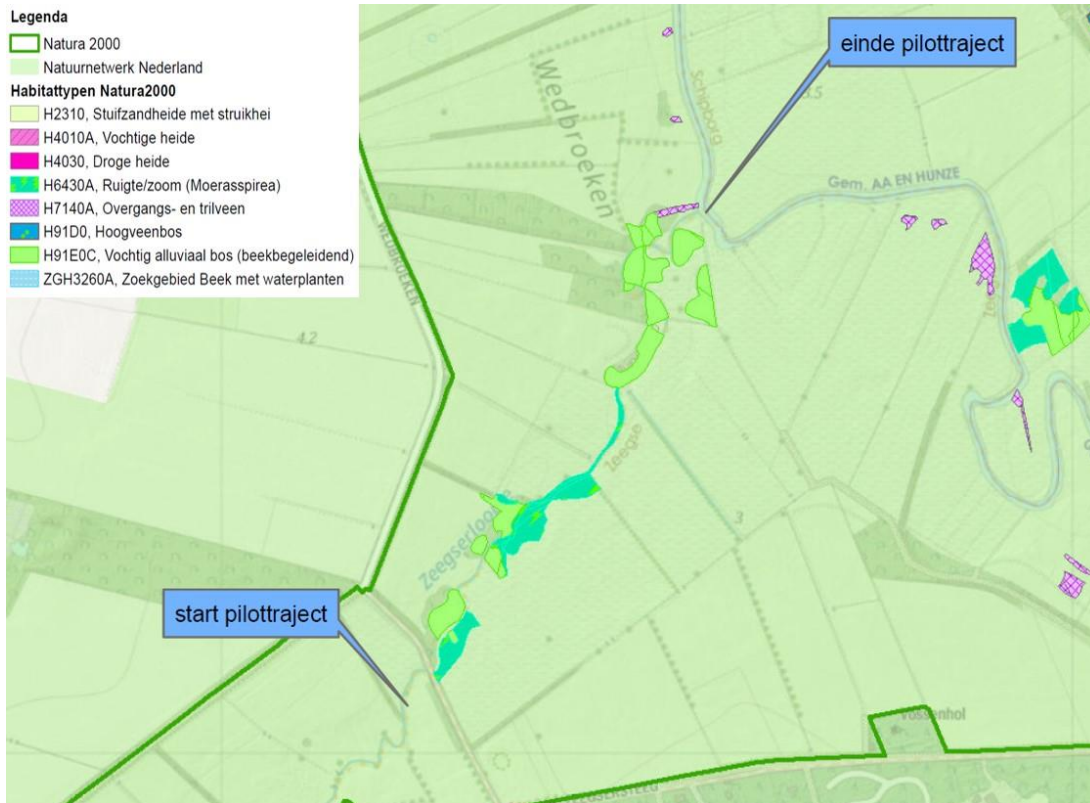
- ZG H3260A Zoekgebied Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels en terrekrozen)¹;
- H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea): oeverbegroeiing.
- H7140A Overgangs- en trilvenen: veenbegroeiingen, trilvenen;
- H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) bossen op beek- of rivierafzettingen.

Het zuidelijk deel van het beektraject is aangewezen als zoekgebied voor het habitatype Beken en rivieren met waterplanten. Dit betekent dat dit habitatype hier mogelijk aanwezig is, maar nader onderzoek behoeft.

Habitatype ruigte en zomen komt aangrenzend aan de beek in het zuidelijke deel voor. Overgangs- en trilvenen bevinden zich in kleine oppervlakte bij de monding van het Zeegserloopje. Van de soorten die kenmerkend zijn of duiden op Overgangs- en trilvenen zijn plaatselijk pijpenstrootje, veenpluis en wateraardbei aangetroffen. Vochtige alluviale bossen komen over grotere oppervlakte voor verspreid langs het beektraject.

Uit verspreidingsgegevenshet waterschap (Visatlas Drentsche Aa, 2015, Verspreiding van vissen in het stroomgebied van de Drentsche Aa 1999-2014 blijkt dat kleine modderkruiper in het pilottraject van het Zeegserloopje voorkomt.

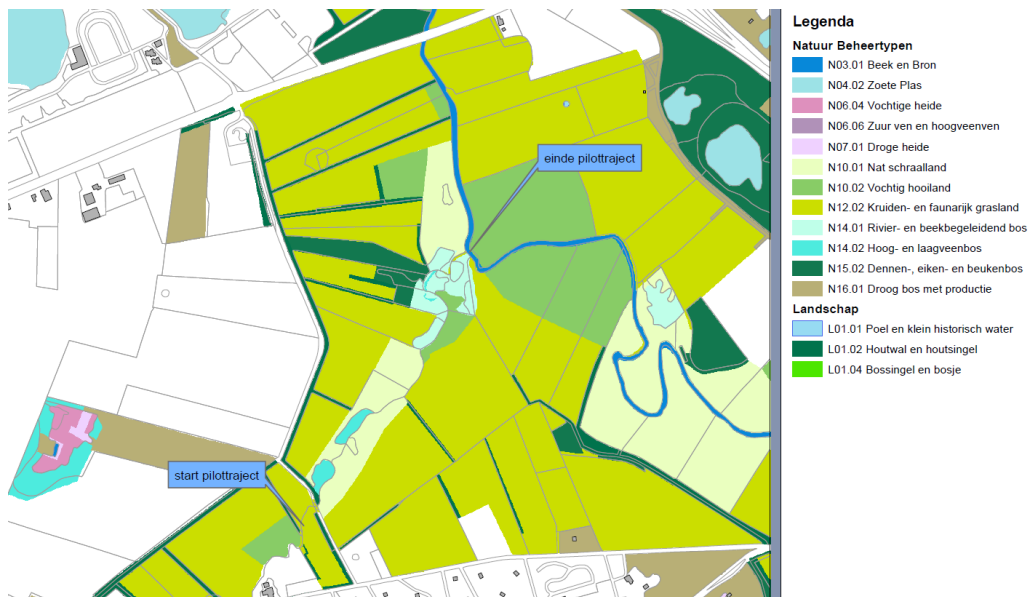
¹ In de zomer van 2018 staat er een uitgebreide inventarisatie m.b.t. dit habitatype gepland i.o.v. Provincie Drenthe. Voorkomen is nu alleen maar indicatief bekend. De te beschermen soorten binnen dit habitatype kunnen ook in heel andere begroeiingen voorkomen. Belangrijk voor het gebied zijn: waterviolier, grote waterranonkel, witte waterranonkel, klimopbladwaterranonkel, haaksterrekroos, maar dan in een watermilieu.



Figuur 3.1 Voorkomen van habitattypen langs het pilottraject Zeegserloopje

3.2.2 Natuurnetwerk Nederland

De beheertypen die in de directe omgeving van het traject zijn weergegeven in figuur 3.2. Het grootste deel van de directe omgeving van de beek valt onder nat schraalland (N10.01), deels ook vochtig hooiland (N10.02). Langs de monding van Noordelijk is aan weerszijden van de meander sprake van beheertype rivier en beek begeleidend bos (N14.01). Zuidelijk zijn langs de westoever bevindt zich het beheertype hoog en laagveenbos (N14.02).



Figuur 3.2. Beheertypen van het Natuurnetwerk Nederland in de directe omgeving van het deeltraject Zeegserloopje

3.2.3 Soortenbescherming

Flora

In en langs het Zeegserloopje zijn geen waarnemingen van beschermde plantensoorten bekend. Wel zijn de Rode lijstsoorten brede orchis (kwetsbaar) en kamgras (gevoelig) aangetroffen (zie figuur 3.3).

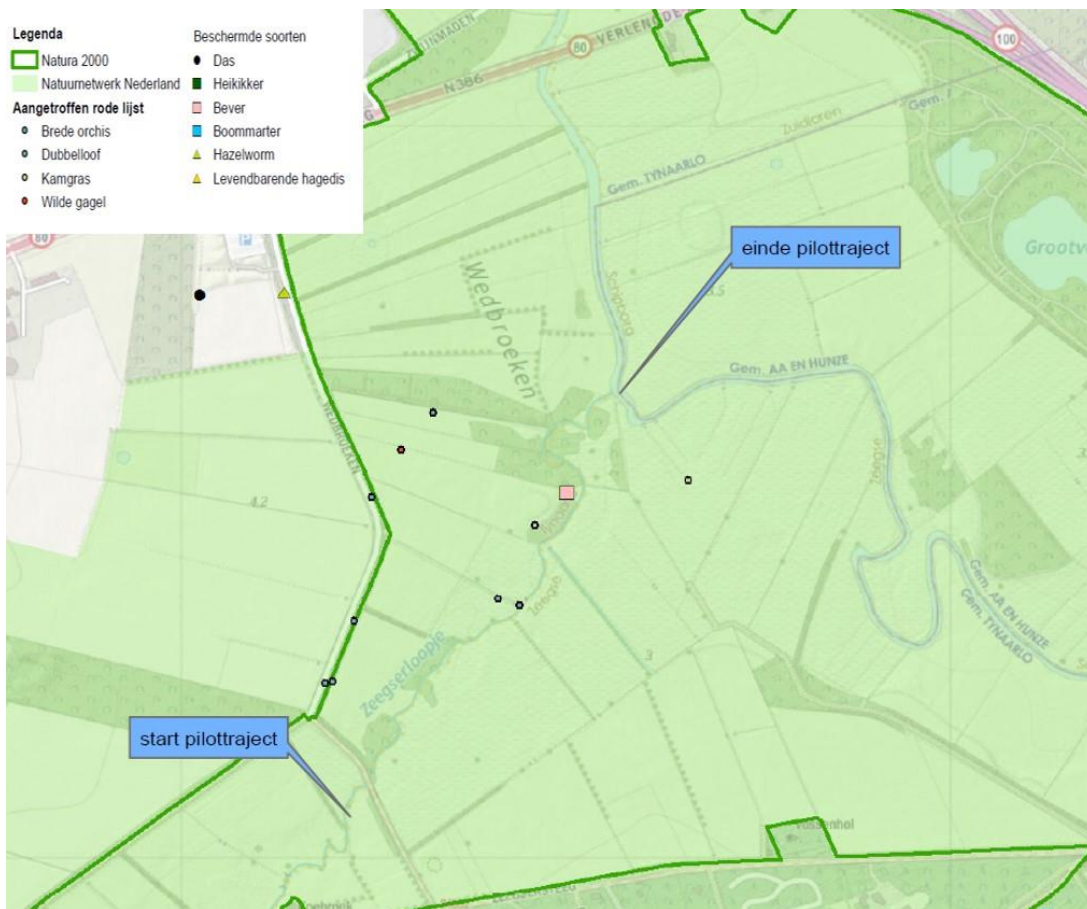
Zoogdieren

Langs het traject is de zwaar beschermde bever waargenomen op beperkte afstand van het beektraject. Waarnemingen van andere in het Drentsche Aa-gebied voorkomende beschermde soorten, waaronder das, steenmarter en eekhoorn zijn in de directe omgeving van het pilottraject in Ndff niet bekend. Bij Staatsbosbeheer (mond. Med. Harry Offringa) is wel een dassenburcht bekend. Deze gegevens, en overige inventarisatiegegevens worden betrokken in de fase van de Voortoets.

Waarnemingen van vleermuizen zijn niet bekend, gezien de aanwezigheid van bos is het voorkomen van beschermde vleermuizen echter niet uit te sluiten.

Amfibieën en reptielen

In de directe omgeving van het pilottraject Zeegserloopje zijn geen beschermde soorten amfibieën zoals de heikikker en de ringslang waargenomen.



Figuur 3.3. Voorkomen van beschermde en rode lijstsoorten langs het pilottraject Zeegserloopje.

Vogels

Van de vogels met jaarrond beschermde nesten zijn onder andere buizerd, boomvalk, havik, ransuil, sperwer, wespandief en bosuil in het Drentsche Aa-gebied waargenomen. Het voorkomen van jaarrond beschermde nesten van 1 of meerdere van deze soorten zijn in de bossen langs het pilottraject niet uit te sluiten.

Vissen

Er zijn geen waarnemingen van beschermde vissen bekend in het pilottraject van het Zeegserloopje. Zoals eerder vermeld is de habitatsoort kleine modderkruiper wel waargenomen in het Zeegserloopje.

Ongewervelden

De in het Drentsche Aa gebied aanwezige nationaal beschermde vlinders gentiaanblauwtje, grote weerschijnvlinder, kommavvlinder en zilveren maan zijn niet nabij het Zeegserloopje waargenomen. Dit geldt ook voor de in de bredere omgeving waargenomen beschermde libellen (gevlekte witsnuitlibel, noordse winterjuffer, beekrombout).

3.3 Anloërdiep

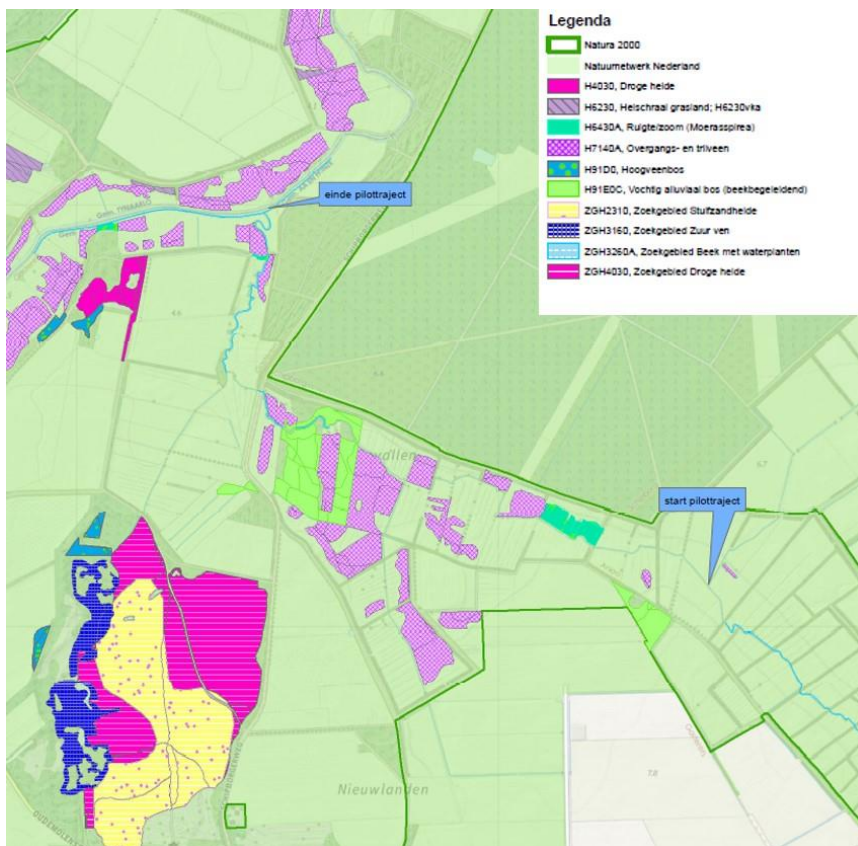
3.3.1 Natura 2000

Binnen het gebied zijn de volgende habitattypen en habitatsoorten aanwezig in of de directe omgeving van de beek:

- ZG H3260A Zoekgebied Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) ²
- H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea): oeverbegroeiing.
- H7140A Overgangs- en trilvenen: veenbegroeiingen, trilvenen;
- H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) bossen op beek- of rivierafzettingen;

Voor het habitatype Beken en rivieren met waterplanten zijn in het benedenloopse deel van het traject zoekgebieden aangewezen, waarbinnen dit type mogelijk aanwezig is. Overgangs- en trilvenen komen verspreid langs het beektraject voor in grotere oppervlakten. Ruigte en zomen komen op een aantal locaties langs de beek voor in de vorm van kleine moerasjes. Halverwege het traject bevindt zich een boscomplex met vochtige alluviale bossen.

² In de zomer van 2018 staat er een uitgebreide inventarisatie m.b.t. dit habitatype gepland i.o.v. Provincie Drenthe. Voorkomen is nu alleen maar indicatief bekend. De te beschermen soorten binnen dit habitatype kunnen ook in heel andere begroeiingen voorkomen. Belangrijk voor het gebied zijn: waterviolier, grote waterranonkel, witte waterranonkel, klimopbladwaterranonkel, haaksterrekroos, maar dan in een watermilieu.



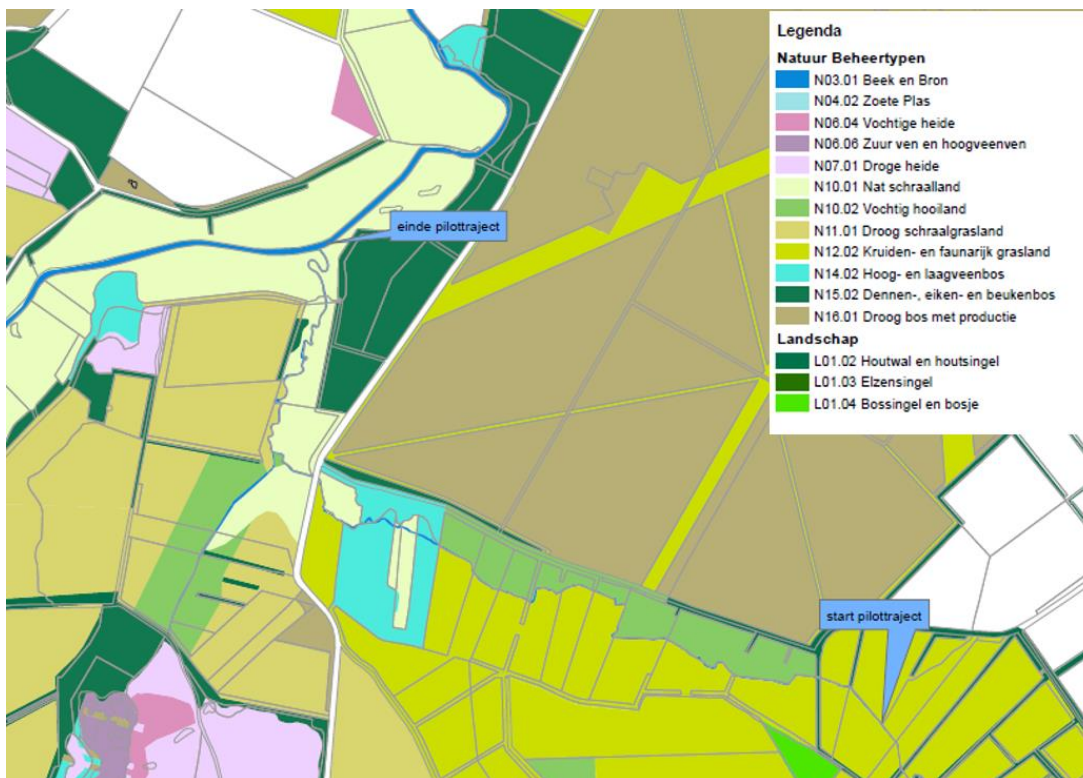
Figuur 3.4. Voorkomen van habitattypen langs het pilottraject Anloërdiep

Van de soorten die kenmerkend zijn of duiden op Ruigten en zomen (moerasspirea) zijn langs het hele traject moerasspirea en echte valeriaan aangetroffen. Van de soorten die kenmerkend zijn of duiden op Overgangs- en triveenen zijn op diverse plaatsen hennegras, pijpenstrootje, waterdriehblad en wateraardbei aangetroffen. Van de soorten die kenmerkend zijn of duiden op Vochtige alluviale bossen is bittere veldkers aangetroffen.

Er zijn waarnemingen van de kleine modderkruiper bekend in het pilottraject.

3.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Langs het noordelijk deel van het beektraject bevindt zich overwegend Nat schraalland (N10.01). In het middendeel grenst hoog- en laagveenbos (N14.02) aan de beek met daarin gelegen nat schraalland. Het zuidelijk deel van de beek is omgeven door vochtig hooiland (N10.02) en Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02).

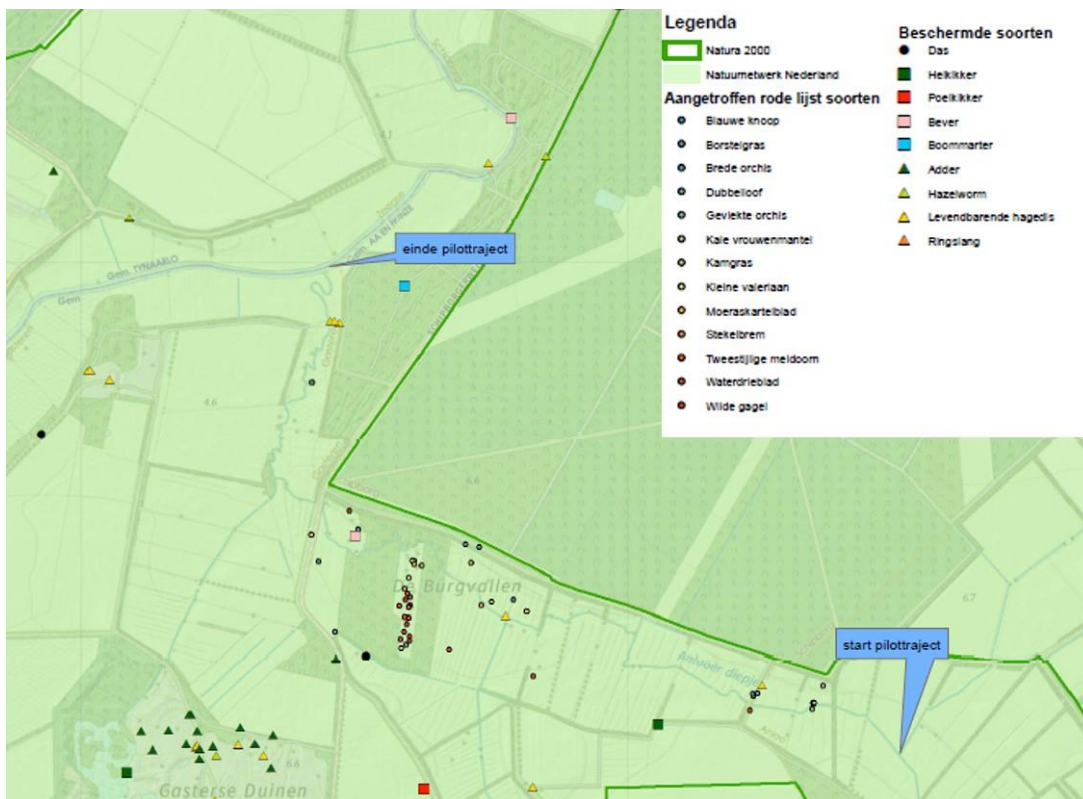


Figuur 3.5. Beheertypen van het Natuurnetwerk Nederland in de directe omgeving van het deeltraject Anloërdiep

3.3.3 Soortenbescherming

Flora

In en langs het Anloërdiep zijn geen waarnemingen van beschermde soorten bekend. Wel zijn de Rode lijst soorten blauwe knoop, brede orchis, dubbelloof, kamgras, kleine valerian, moeraskartelblad, stekelbrem, waterdrieblad (allen gevoelig of kwetsbaar) en kale vrouwenmantel (bedreigd) aangetroffen (figuur 3.6).



Figuur 3.6. Voorkomen van beschermde en rode lijstsoorten langs het pilottraject Anloerdiep.

Zoogdieren

De zwaar beschermde bever is op enige afstand waargenomen bij de Burgvallen. Van beschermde vleermuizen zijn geen waarnemingen bekend in het gedeelte nabij het Anloërdiep. Het voorkomen is echter niet uit te sluiten gezien de aanwezigheid van bos en geschikte foerageergebieden. Verder zijn enkele waarnemingen van de nationaal beschermde boommarter in de ruimere omgeving. Van verblijven zijn geen waarnemingen bekend. Overige beschermde soorten als das en steenmarter zijn niet in de omgeving aangetroffen.

Amfibieën en reptielen

In de directe omgeving van het Anloërdiep is alleen de beschermde soort levendbarende hagedis waargenomen. Het gebruik van het traject als zomerbiotoop van de adder is echter zeker niet uit te sluiten (mond. med. Harry Offringa).

Vogels

Van de vogels met jaarrond beschermde nesten zijn onder andere buizerd, boomvalk, havik, ransuil, sperwer, wespandief en bosuil in de ruimere omgeving aangetroffen. Het voorkomen van jaarrond beschermde nesten van 1 of meerdere van deze soorten zijn in de bossen langs het pilottraject niet uit te sluiten. Met zekerheid is 1 horst van de buizerd te noemen (mond. med. Harry Offringa).

Vissen

Er zijn geen waarnemingen van beschermde vissen bekend in het pilottraject van het Anloërdiep. Wel is het voorkomen van habitatsoort kleine modderkruiper bekend en zijn soorten als serpeling en paling aanwezig (Vissenatlas Drentsche Aa, 2015).

Ongewervelden

Van de in de omgeving van het Drentsche Aa-gebied aanwezige nationaal beschermde vlinders gentiaanblauwtje, , kommavlinder zilveren maan en grote weerschijnvlinder is alleen de laatste langs het Anloërdiep aangetroffen.

In de ruimere omgeving zijn ook diverse zwaar (gevlekte witsnuitlibel, noordse winterjuffer) en nationaal (beekrombout) beschermde libellen waargenomen, echter niet langs het te onderzoeken traject.

3.4 Taarloosche diep

3.4.1 Natura 2000

Het Pilottraject Taarloosche diep is onderverdeeld in het noordelijk deel en een zuidelijk deel met een aanvullend traject en een extra traject. Op deze deeltrajecten komen de volgende habitattypen voor in de directe omgeving van de beek:

- ZG H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) ³
- H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea): oeverbegroeiing.
- H7140A Overgangs- en trilvenen: veenbegroeiingen, trilvenen;
- H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) bossen op beek- of rivierafzettingen
- H6410 - Blauwgraslanden

Grote delen van de trajecten zijn aangewezen voor het habitatype Beken en rivieren met waterplanten, waarbinnen dit type mogelijk aanwezig is. Dit gaat zomer 2018 geïnventariseerd worden.

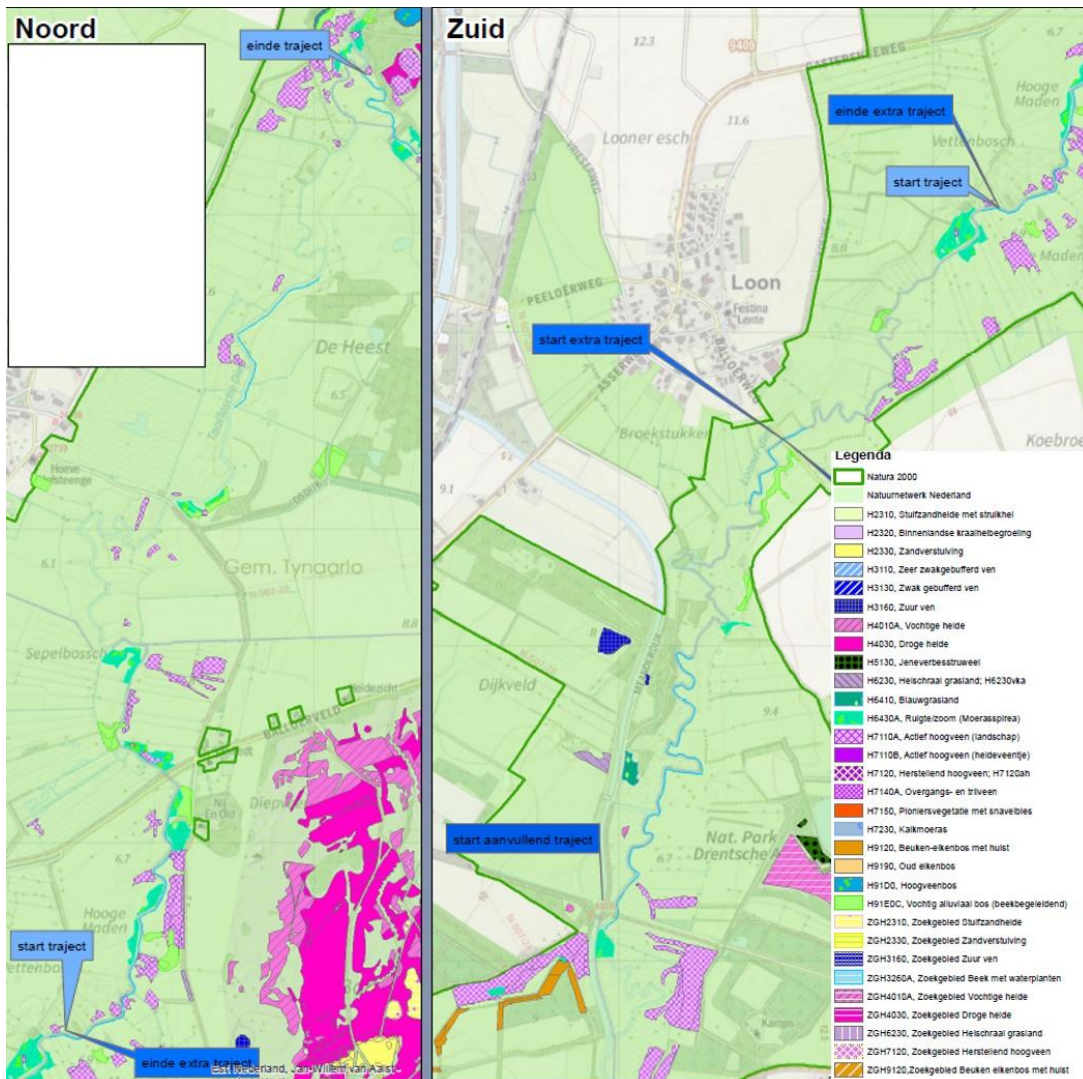
In het noordelijk deel liggen de Trilvenen en Alluviale bossen merendeels op enige afstand van de beek, lokaal echter ook direct aangrenzend. Langs het aanvullend traject zijn alleen alluviale bossen in de directe omgeving van de beek aanwezig. In het zuidelijke deel liggen trilvenen, alluviale bossen en ruigten aangrenzend aan de beek.

Van de soorten die kenmerkend zijn of duiden op Ruigten en zomen (moerasspirea) langs het hele traject moerasspirea en echte valeriaan aangetroffen (Ndff, laatste 5 jaar).

Van de soorten die kenmerkend zijn of duiden op Overgangs- en trilvenen zijn op diverse plaatsen hennegras, pijpenstrootje, veenpluis en gewoon haarmos aangetroffen (Ndff, laatste 5 jaar).

Van de soorten die kenmerkend zijn of duiden op Vochtige alluviale bossen is bittere veldkers aangetroffen.

³ In de zomer van 2018 staat er een uitgebreide inventarisatie m.b.t. dit habitatype gepland i.o.v. Provincie Drenthe. Voorkomen is nu alleen maar indicatief bekend. De te beschermen soorten binnen dit habitatype kunnen ook in heel andere begroeiingen voorkomen. Belangrijk voor het gebied zijn: waterviolier, grote waterranonkel, witte waterranonkel, klimopbladwaterranonkel, haaksterrekroos, maar dan in een watermilieu.



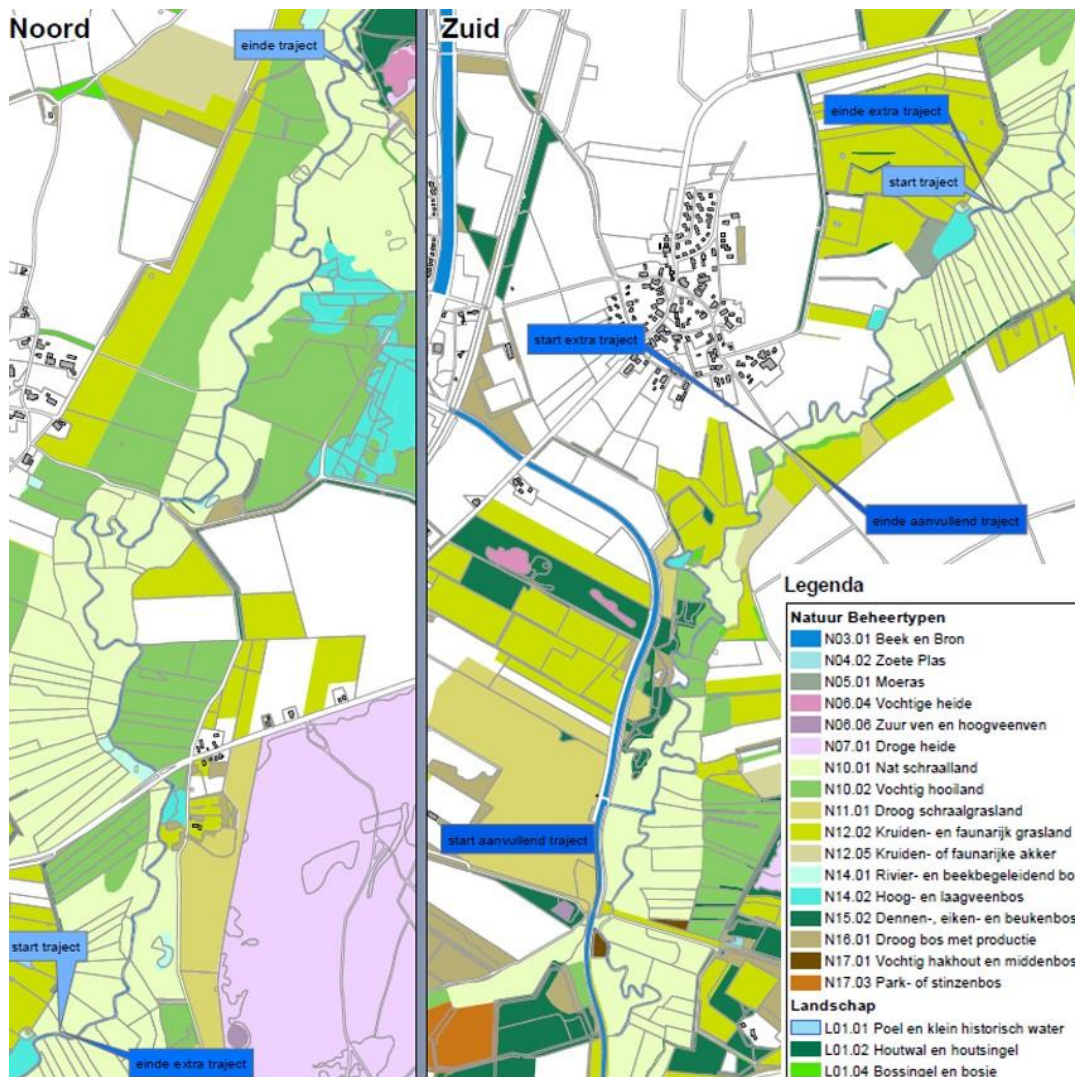
Figuur 3.7. Voorkomen van habitattypen langs het pilottraject Taarloosche diep

3.4.2 Natuurnetwerk Nederland

Het noordelijk deel wordt met name begrensd door Nat schraalland (N10.01), deels Vochtig hooiland (N10.02) en lokaal Rivier- en beekbegeleidend bos (N14.01 en Hoog- en laagveenbos (N14.02)

Het aanvullend traject wordt begrensd door Nat schraalland (N10.01), Vochtig hooiland, Kruiden en faunarijk grasland (N12.02) en Kruiden- en faunarijke akker (N12.05).

Voor het extra traject betreft het overwegend Nat schraalland (N10.01), lokaal Hoog- en laagveenbos en Moeras (N05.01).

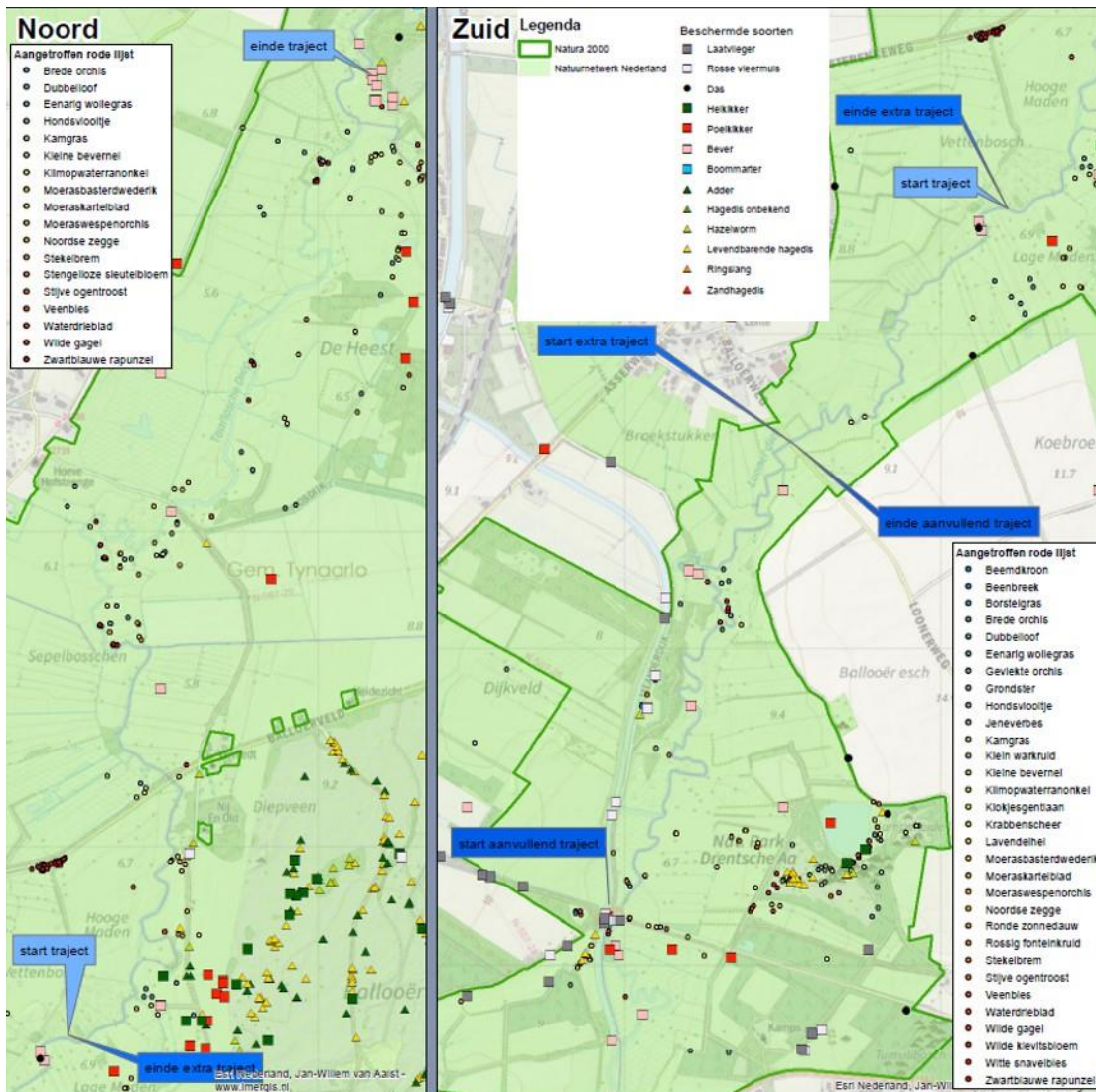


Figuur 3.8. Beheertypen van het Natuurnetwerk Nederland in de directe omgeving van het deeltraject Taarloosche diep

3.4.3 Soortenbescherming

Flora

In en langs het Taarloosche diep zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Wel zijn diverse Rode lijst soorten waargenomen, waaronder brede orchis, dubbelloof, kamgras, kleine bevernel, klimopwaterranonkel, moerasbasterdwederik, moeraskartelblad, noordse zegge, stekelbrem, stengelloze sleutelbloem, stijve ogentroost, veenbies, waterdrieblad (allen gevoelig of kwetsbaar) en zwartblauwe rapunzel (bedreigd) aangetroffen (Nddf, laatste 5 jaar).



Figuur 3.9. Voorkomen van beschermde en rode lijstsoorten langs het pilottraject Taarloosche diep.

Zoogdieren

De zwaar beschermde bever is verspreid langs het beek traject waargenomen, zowel langs het noordelijke deel als het zuidelijke deel. In zowel het noordelijke als het zuidelijke deel is ook de das waargenomen in de directe omgeving van de beek. Ook de otter komt langs het traject voor (mond. med. H. Offringa).

Verder zijn in de omgeving diverse soorten, eveneens zwaar beschermde, vleermuizen waargenomen. Het betreft vooral gewone dwergvleermuis. Ook is een aantal soorten die in bomen verblijven aangetroffen (rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis). Deze soorten zijn vooral zuidelijk langs de weg bij Loon en Assen waargenomen en niet nabij het traject Taarloosche diep. Overige beschermde zoogdieren zijn in de directe omgeving van de beek niet waargenomen.

Amfibieën en reptielen

Langs het traject zijn zwaar en nationaal beschermde reptielen en amfibieën waargenomen. Nader onderzoek zal echter moeten aantonen in hoeverre deze daadwerkelijk binnen de invloedssfeer van het project liggen. In de omgeving van het Taarloosche diep betreft het hazelworm en levendbarende hagedis. Beide soorten bevinden zich vooral in het Balloërveld en Kampsheide. Noordelijk ligt het Taarloosche diep dichtbij (200 à 300 m) het Balloërveld en hier zijn van beide soorten enkele waarnemingen tussen de beek en het fietspad/zandpad bekend. Van de amfibieën is de zwaar beschermde poelkikker in de omgeving van het Taarloosche diep aangetroffen. Ook van deze soorten zijn enkele waarnemingen bekend in het noordelijk gedeelte tussen de beek en het Balloërveld.

Vogels

Van de vogels met jaarrond beschermde nesten zijn onder andere buizerd, boomvalk, havik, ransuil, sperwer, wespindief en bosuil in de wijdere omgeving aangetroffen. Het voorkomen van jaarrond beschermde nesten van 1 of meerdere van deze soorten zijn in de bossen langs het pilottraject niet uit te sluiten.

Vissen

Er zijn geen waarnemingen van beschermde vissen bekend in het pilottraject van het Taarloosche diep. De habitatsoort kleine modderkruiper is wel aangetroffen.

Ongewervelden

De in de omgeving van het plangebied aanwezige nationaal beschermde vlinders gentiaanblauwtje, grote weerschijnvlinder, kommavvlinder en zilveren maan zijn niet nabij het Taarloosche diep waargenomen. Dit geldt ook voor de in de wijdere omgeving waargenomen beschermde libellen (gevlekte witsnuitlibel, noordse winterjuffer, beekrombout).

3.5 Samenvatting

In onderstaande tabel zijn de beschermde natuurwaarden in de omgeving van de pilottrajecten samengevat.

Tabel 3.1 . Overzicht van beschermde natuurwaarden per deeltraject

Beschermde natuurwaarden	Zeegser loopje	Anloer diep	Taar loosche diep -noord	Taar loosche diep -zuid
<i>Natura 2000</i>				
H3260A Beken en rivieren met waterplanten	x	x	x	x
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	x	x	x	x
H7140A Overgangs en trilvenen (trilvenen)	x	x	x	x
H91E0C Vochtige alluviale bossen	x	x	x	x
H1149 - Kleine modderkruiper	x	x	x	x
H6410 - Blauwgraslanden	-	-	-	x
<i>Natuurnetwerk Nederland</i>				
N10.01 Nat schraalland	x	x	x	x
N10.02 Vochtig hooiland	x	x	x	x
N14.01 Rivier- en beekgebeleidend bos	x	-	x	-
N14.02 Hoog- en laagveenbos	x	x	x	x
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	x	x	x
N12.05 Kruiden- en faunarijke akker	-	-	-	x
N05.01 Moeras	-	-	-	x
<i>Soortenbescherming</i>				
<i>Flora</i>	-*	-*	-*	
<i>Zoogdieren</i>				
- bever	x	x	x	x
- vlemmuizen	(x)	(x)	(x)	(x)
- das	x-	-	-	x
- otter			x	x
<i>Amfibieën en reptielen</i>				
- levendbarende hagedis	-	x	x	-
- hazelworm	-	-	x	-
- poelkikker	-	-	x	-
- adder		(x)		
<i>Vogels</i>	(x)	(x)	(x)	(x)
<i>Vissen</i>				
- kleine modderkruiper	(x)	x	x	x
<i>Ongewervelden</i>				
	-	-	-	-

x waargenomen in directe omgeving, (x) geen waarneming bekend maar mogelijk wel te verwachten

* wel diverse (onbeschermde) rode lijstsoorten aangetroffen

4 Analyse mogelijke effecten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de mogelijke effecten op de wettelijk beschermde natuurwaarden in beeld gebracht. Doel hiervan is om inzicht te krijgen in de mogelijke knelpunten voor de projectrealisatie vanuit de wet- en regelgeving voor natuur en de mogelijke mitigerende maatregelen om deze knelpunten te voorkomen of te beperken. Buiten de bescherming vanuit wet- en regelgeving wordt ook rekening gehouden met de zorgplicht voor flora- en fauna. Bij de analyse van de effecten worden ook de mogelijke effecten tijdens de uitvoering betrokken. Hieruit kunnen richtlijnen worden ontleend voor optimalisering van het ontwerp en uitvoering om de noodzaak tot vergunningen of ontheffingen op voorhand te voorkomen c.q. de verleenbaarheid hiervan te vergroten.

Getoetst is of de maatregelen effect kunnen hebben op:

- Natura2000 habitattypen/soorten: de voorwaarden die nodig zijn voor de instandhouding en eventueel kwaliteitsverbetering of uitbreiding van de aanwezige habitattypen/leefgebieden van soorten conform de opgaven beekdal Drentsche Aa;
- Beheertypen NNN: mogelijke significante effecten op de wezenlijke waarden.
- Soortenbescherming: mogelijk verdwijnen en/of aantasten van standplaatsen of leefgebied van beschermde soorten c.q. directe effecten op het voortbestaan van soorten.

Omdat er in dit stadium geen definitief ontwerp is, worden de mogelijke effecten alleen kwalitatief in beeld gebracht en getoetst op het niveau van de mogelijke type inrichtingsmaatregelen voor beekverhoging zoals in onderstaande paragraaf beschreven.

4.2 Mogelijke type maatregelen en effecten op het abiotisch milieu

4.2.1 Type 1 Beekverhoging:

Betreft uitsluitend in de beek te treffen maatregelen (binnen het bestaande beekprofiel). Hierbij kan gedacht worden aan het ophogen van de bodem door zandsuppletie, onderhoud op maat, inbreng hout, enzovoort. Dit is inclusief een strook van 20 meter⁴ aan weerszijden van de beek ten behoeve van rij- en werkstroken maar exclusief werkzaamheden aan de oevers. In deze studie wordt er vanuit gegaan dat het effect van deze rij- en werkstroken tijdelijk van aard is.

Op basis van het al dan niet vergraven en/of verhogen van de huidige beekbodem kunnen 2 subtypen worden onderscheiden:

- Type 1a: Beek(peil)verhoging, zonder vergravingen en/of bodemophoging (opstuwung door dood hout in beek, aangepast beheer en onderhoud, plaatsen drempels).
- Type 1b: Beekverhoging met (beperkte) vergravingen binnen bestaande profiel (ophogen beekbodem door zandsuppletie, versmallen beekbedding ("bach im fluss-principe").

⁴ Hoewel bij dit type maatregel "veiligheidshalve" is uitgegaan van benodigde rij- en werkstroken van 20 m aan weerszijden van de beek zal in de praktijk kunnen blijken dat dit niet altijd nodig is. Een en ander is echter sterk afhankelijk van de uitvoeringswijze van beoogde maatregelen die op dit moment nog niet bekend zijn.

Type 1a maatregelen leiden tot peilverhoging in de beek door opstuwning van water met als gevolg hiervan vergroten waterdiepte in de beek, afname van stroomsnelheden, toename op inundatie oevers en verhoging van de grondwaterstanden bovenstrooms van de maatregel en toename van kwel in de omgeving. De reikwijdte van de effecten is afhankelijk van de omvang van de maatregel lokaal tot regionaal.

Type 1b. maatregelen met vergravingen binnen het profiel kunnen leiden tot veranderingen bodemkwaliteit beekbodem/oever, vergroten waterdiepte in de beek, toename van waterstandfluctuaties, toename stroomsnelheden, toename inundatie oevers, verhoging van de grondwaterstanden en toename van kwel in de omgeving.

4.2.2 Type 2 Beekverbreding:

Tot circa 20 meter aan weerszijden aanpassingen in beekloop en-of -profiel. Indien deze maatregel wordt uitgevoerd houdt dit afgraving van de beekoevers in. De uitvoering van deze maatregel heeft een permanent effect in de zin dat beekoevers permanent worden ontgraven en ook als zodanig door beheer en onderhoud in stand worden gehouden.

Verbreding van de beek kan leiden tot vergraving van oevers, verlagen van de stroomsnelheid, verlagen van de grondwaterstand, verlagen van de waterdiepte, afname inundaties oevers en verdwijnen van bomen. In het kader van het pilotproject beekverhoging zal beekverbreding overigens alleen worden doorgevoerd in combinatie met beekverhoging zoals bedoeld in type 1 (omhoog brengen van de bodem en waterstanden).

4.2.3 Type 3 Koppelkansen en mitigerende maatregelen:

Mee te koppelen maatregelen binnen de begrenzing van het beekdal kunnen onder andere het volgende inhouden: slootdempingen en-omleidingen, afplaggen van gronden, verhogen zandpaden, graven van kwel sloten, aanleg drainage en ophogen van percelen. Uitgangspunt van deze scan is echter dat eventuele koppelkansen alleen beoordeeld worden binnen het beekdal en gericht zijn op natuurherstel. Voor zover koppelkansen zich buiten het beekdal c.q. het voorlopig begrensde plangebied bevinden zijn deze niet meegenomen in de onderhavige scan.

Slootdempingen en-omleidingen kunnen leiden tot verhoging grondwaterstanden en bodemvergraving. Het afplaggen van gronden leidt tot vernatting en verschralling van de bodem. Het graven van kwel sloten/drainage leidt tot verlaging grondwaterstand in de omgeving en vergraving van de bodem. Verhogen van zandpaden, percelen leidt tot lokale verandering van de bodemkwaliteit.

4.2.4 Type 4 Vellen houtopstanden en herplant van groen

Het preventief verwijderen en herplanten van bomen en houtopstanden/houtwallen die met zekerheid de peilstijging niet zullen overleven. De overige bomen zullen worden gemonitord, waarbij indien nodig ingegrepen kan worden Dit type maatregelen kan met name leiden tot directe effecten op structuur van de vegetatie.

4.3 Mogelijke effecten op Natura 2000 waarden

4.3.1 Inleiding

De mogelijke effecten op Natura 2000 waarden zijn afhankelijk van de gevoeligheid van de aangewezen waarden voor de effecten op het abiotisch milieu. Alle habitattypen zijn gevoelig voor fysieke aantasting bijvoorbeeld door vergraving. De indirecte effecten via bodem en water zijn afhankelijk van de ecologische vereiste van de aangewezen habitattypen en soorten. Deze zijn weergegeven in tabel 4.1. De mogelijke effecten van de inrichting en uitvoering worden de volgende paragrafen per type maatregel beoordeeld.

Tabel 4.1 Overzicht van de aanwezige habitattypen en de bijbehorende ecologische vereisten

Relevante habitattypen/soorten	Ecologische vereisten
<ul style="list-style-type: none"> H3260A - Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) 	<ul style="list-style-type: none"> Snel tot langzaam stromend helder water Zandige bodem Basisch tot zwak zuur Ondiep droogvallend tot dieper water Matig tot zeer voedselrijk
<ul style="list-style-type: none"> H6430A - Ruigten en zomen (moerasspirea) 	<ul style="list-style-type: none"> Zeer nat tot zeer vochtig; Inundatietolerantie incidenteel tot regelmatig Matig tot zeer voedselrijk; Neutraal tot matig zuur;
<ul style="list-style-type: none"> H7140A - Overgangs- en trilvenen (trilvenen) 	<ul style="list-style-type: none"> Permanent zeer nat; Geen zomerinundatie Afhankelijk van kwel Matig voedselarm tot matig voedselrijk; Zwak zuur tot zuur
<ul style="list-style-type: none"> H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) 	<ul style="list-style-type: none"> Inundatietolerant in de winter, Zeer nat tot matig droog in de zomer; Licht tot matig voedselrijk; Zuurgraad neutraal tot matig zuur
<ul style="list-style-type: none"> H6410 - Blauwgraslanden 	<ul style="list-style-type: none"> Nat tot zeer nat Neutraal tot matig zuur Inundatietolerantie niet tot incidenteel Matig voedselarm tot licht voedselrijk
<ul style="list-style-type: none"> H1149 Kleine modderkruiper 	<ul style="list-style-type: none"> Stilstaand tot langzaam stromend water Zandige tot modderige bodem Aanwezigheid van waterplanten

4.3.2 Maatregeltype 1a. Beek(peil)verhoging zonder vergravingen

H3260A - Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)

Met de maatregelen wordt beoogd om het water langer vast te houden, om de grondwaterstanden in de omgeving te verhogen. Sterke stuwing kan ertoe leiden dat delen van de beek benedenstrooms droogvallen c.q. bovenstroomse delen langzamer gaan stromen. Dit speelt met name bij de aanleg van stuwen. De effecten kunnen worden geoptimaliseerd c.q. gemitigeerd door meer natuurlijke stuwing toe te passen bijvoorbeeld met dood hout of met drempels op de bodem aan te brengen. Hierdoor worden niet alleen de waterstanden verhoogd, maar treden ook stroomversnellingen op door versmalling van natte profiel. De maatregelen kunnen eveneens invloed hebben op de water- en bodemkwaliteit van het habitatype. Dit is het geval bij een te sterke mate van opstuwing waardoor opslibbing van de waterbodem ontstaat.

H6430A - Ruigten en zomen (moerasspirea)

Het betreffende habitatype kent een grote bandbreedte in standplaatsomstandigheden. Verhoging van de grondwaterstand zal leiden tot verhoging van de kwaliteit en uitbreiding van het areaal. Het habitatype is tolerant voor inundatie en wordt hierdoor niet negatief beïnvloed.

H7140A - Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

Verhoging van de grondwaterstand zal leiden tot behoud en verbetering van de kwaliteit. Sterk toenemende inundatie als gevolg van de beekpeilverhoging kan echter wel leiden tot een afname van de kwaliteit. Hoewel van minder betekenis kan versmalling van de beek ook leiden tot sterkere waterstandsfluctuaties, die ongunstig zijn voor het habitatype. Deze effecten kunnen worden beperkt door te sterke stuwing te voorkomen. Een beperkte toename van de winterinundatiefrequentie kan wel gunstig zijn om verdere verzuring te voorkomen.

H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Verhoging van de grondwaterstanden en inundatie als gevolg van de maatregelen heeft in principe een positief effect, aangezien deze binnen de bandbreedte van de tolerantie zullen liggen en de meeste bossen relatief droog zijn. Bij langdurige hogere waterstanden kan wel sterfte van bomen optreden, aangezien deze hier niet op zullen zijn aangepast. Door te grote stuwing te voorkomen zijn negatieve effecten op het habitatype uit te sluiten.

Kleine modderkruiper

Voor de kleine modderkruiper kan door ophoging van de beekbodem of door veranderingen in waterdiepte en stroomsnelheid het leefgebied worden beïnvloed. Deze effecten zijn echter lokaal. Omdat er door de variatie in stroomsnelheden in de beek altijd wel geschikt leefgebied voor de soort aanwezig blijft zijn relevante effecten op de soort niet aan de orde.

4.3.3 Maatregeltype 1b. Beekverhoging met vergravingen binnen het profiel

H3260A - Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)

Met de maatregelen wordt beoogd om de stroomsnelheden te vergroten, water langer in het gebied vast te houden door meer weerstand te creëren om de grondwaterstanden in de omgeving te verhogen.

De effecten van veranderingen in waterdiepte en stroomsnelheden passen binnen de bandbreedte van de dynamiek binnen het habitatype en zullen deze in positieve zin beïnvloeden bij een juiste inrichting. Bij de inrichting is het wel van belang om bij bodemverhoging of versmalling gebiedseigen bodemmateriaal te gebruiken, om eutrofiering te voorkomen.

H6430A - Ruigten en zomen (moerasspirea)

Evenals bij maatregel 1a zullen de hydrologische veranderingen niet leiden tot significante negatieve effecten op het habitatype. Bij versmalling van de beek kan extra ruimte ontstaan voor uitbreiding van het habitatype.

H7140A - Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

Evenals bij maatregel 1a kunnen door toename van inundatie lokaal of enigszins wegdrücken van de kwel negatieve effecten op het habitatype ontstaan. Deze effecten zijn te mitigeren bij de juiste dimensionering van de maatregelen. Verhoging van de grondwaterstand is positief voor het habitatype. Versmalling van het profiel kan ertoe leiden, dat de trilvenen verder van de beek komen te liggen, waardoor het contact met de beek verloren gaat. Deze effecten zijn te voorkomen door de versmalling niet ter hoogte van het betreffende habitatype uit te voeren of het profiel hierop aan te passen.

*H91E0C - *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)*

De mogelijke effecten zijn vergelijkbaar met die van maatregeltipe 1a. Dit betekent dat de effecten positief zijn en de kans op significant negatieve effecten klein.

H1149 - Kleine modderkruiper

Voor de kleine modderkruiper kan door vergraving van de oevers of door veranderingen in waterdiepte en stroomsnelheid het leefgebied worden beïnvloed. Deze effecten zijn echter lokaal en/of tijdelijk. Omdat er door de variatie in abiotische omstandigheden in de beek altijd wel geschikt leefgebied voor de soort aanwezig blijft zijn significante effecten op de soort niet aan de orde.

4.3.4 Maatregeltipe 2 Beekverbreding

H3260A - Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)

De maatregelen kunnen leiden tot meer capaciteit voor piekberging, waardoor stroomsnelheden en erosie afneemt. Het in combinatie met beekbodemverhoging verlagen van de waterdiepte kan leiden tot beperking of juist een toename van de ontwikkeling van waterplanten. Bij een juiste inrichting kunnen significant negatieve effecten worden voorkomen en kunnen de maatregelen bijdragen aan een gewenste variatie in stroomsnelheden.

H6430A - Ruigten en zomen (moerasspirea)

Verbreding of verlegging van het beekprofiel kan leiden tot verlies aan areaal van het habitatype. Door bij de inrichting van het profiel rekening te houden met mogelijkheden voor herontwikkeling van het habitatype kunnen significante effecten worden voorkomen.

H7140A - Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

Verbreiding of verlegging van het beekprofiel kan leiden tot verlies aan areaal van het habitatype. Door het ontwerp af te stemmen op de aanwezigheid van het habitatype kunnen significante effecten worden voorkomen. Veranderingen in de hydrologie kunnen leiden tot verlaging van de grondwaterstanden wat ongunstig is voor het habitatype. Door de maatregelen buiten de beïnvloedingszone van het habitatype uit te voeren kunnen significante effecten worden voorkomen.

H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Verbreiding of verlegging van het beekprofiel kan leiden tot verlies aan areaal van het habitatype. Door het ontwerp af te stemmen op de aanwezigheid van het habitatype kunnen significante effecten worden voorkomen. Veranderingen in de hydrologie kunnen leiden tot verlaging van de grondwaterstanden wat ongunstig is voor het habitatype. Door de maatregelen buiten de beïnvloedingszone van het habitatype uit te voeren kunnen significante effecten worden voorkomen.

H1149 - Kleine modderkruiper

Voor de kleine modderkruiper kan door vergraving van de oevers of door veranderingen in waterdiepte en stroomsnelheid het leefgebied worden beïnvloed. Deze effecten zijn echter lokaal en/of tijdelijk. Omdat er door de variatie in abiotische omstandigheden in de beek altijd wel geschikt leefgebied voor de soort aanwezig blijft zijn significante effecten op de soort niet aan de orde. De verbreiding moet echter wel zodanig worden uitgevoerd dat de variatie in habitats gewaarborgd blijft en in de zomer geen sterk verslibde trajecten ontstaan.

4.3.5 Maatregeltype 3 meekoppelkansen

H3260A - Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)

Slootdempingen kunnen leiden tot een hogere afvoer van water via de beek en hierbij horende verhoogde stroomsnelheden en waterstanden. Deze veranderingen dragen bij aan de gewenste dynamiek en zijn in het algemeen positief. Eventuele effecten van een te sterke dynamiek kunnen worden gemitigeerd door inrichtingswerkzaamheden in de beek zelf (type 1 of 2). Het graven van kwelsloten kan daarentegen de afvoer van water via de beek doen afnemen en hiermee een negatief effect op de hydrodynamiek hebben. Deze effecten zijn te mitigeren door met het ontwerp hier rekening mee te houden. Verhoging van paden of percelen zal niet leiden tot effecten op het habitatype.

H6430A - Ruigten en zomen (moerasspirea)

Het dempen van sloten en afplaggen kan leiden tot uitbreiding van het areaal of verbetering van de kwaliteit van het habitatype. Het graven van kwelsloten kan daarentegen leiden tot een afname door verdroging. Deze effecten zullen aan de randen van het gebied plaatsvinden. Omdat de effecten lokaal zijn en zich aan de randen van het gebied afspelen zijn significante effecten niet te verwachten. Verhoging van paden of landbouwpercelen zal niet leiden tot effecten op het habitatype.

H7140A - Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

Het dempen van sloten kan leiden tot uitbreiding van het areaal of verbetering van de kwaliteit van het habitatype door hogere en meer stabiele grondwaterstanden. Dit kan

echter ook leiden tot een toename aan inundatie bij hogere beekafvoeren. Deze effecten kunnen worden voorkomen door het beekprofiel hierop aan te passen (maatregeltype 1 of 2). Het graven van kwel sloten kan daarentegen leiden tot een afname door verdroging. Deze effecten zullen aan de randen van het gebied plaatsvinden. Omdat de effecten lokaal zijn en zich niet in de directe omgeving van het habitatype zullen afspelen zijn significante effecten niet te verwachten. Verhoging van paden of landbouwpercelen zal niet leiden tot effecten op het habitatype.

H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Het dempen van sloten kan leiden tot verbetering van de kwaliteit van het habitatype door hogere grondwaterstanden en toenemende inundatie. Het graven van kwel sloten kan daarentegen leiden tot een afname door verdroging. Deze effecten zullen aan de randen van het gebied plaatsvinden. Omdat de effecten lokaal zijn en zich niet in de directe omgeving van het habitatype zullen afspelen zijn significante effecten niet te verwachten. Verhoging van paden of landbouwpercelen zal niet leiden tot effecten op het habitatype.

H1149 Kleine modderkruiper

Voor de kleine modderkruiper kunnen door de meekoppel maatregelen veranderingen in waterdiepte en stroomsnelheid van het leefgebied optreden. Deze effecten zijn echter lokaal en/of tijdelijk. Omdat er door de variatie in abiotische omstandigheden in de beek altijd wel geschikt leefgebied voor de soort aanwezig blijft zijn significante effecten op de soort niet aan de orde. Bij dempen en verondiepen van sloten en greppels moet voorkomen worden dat de soort wordt gedood en gezorgd worden dat er zo min mogelijk verstoring optreedt. Dit kan bijvoorbeeld door het van te voren afvissen van dergelijke trajecten waarbij de aangetroffen vissen naar en ander in een naburig geschikt habitat worden overgezet.

4.3.6 Type 4 Vellen houtopstanden en herplant van groen:

Deze maatregelen zullen niet leiden tot significante effecten op het niveau van habitatypes, omdat deze lokaal en beperkt zijn. Het vellen van houtopstanden kan leiden tot afname aan areaal van vochtige alluviale bossen. Deze effecten zijn te voorkomen door deze maatregelen niet in het betreffende habitatype uit te voeren.

Herplant van groen is gericht op het creëren van een meer natuurlijk karakter van het beeklandschap. Dit leidt lokaal tot meer beschaduwing en bladval in de beek, wat kan leiden tot eutrofiering. Deze effecten zijn te mitigeren door de aanplant gericht en lokaal toe te passen. Dit kan het beste door natuurlijke opslag.

4.4 Mogelijke effecten op Natuurnetwerk Nederland

4.4.1 Inleiding

De wezenlijke kenmerken en waarden vanuit het natuurnetwerk zijn gedefinieerd in de vorm van beheertypen. Deze hebben voor een deel een overlap met de Natura 2000 habitatypes, maar komen meer vlakdekkend langs de beektrajecten voor. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de beheertypen, bijbehorende natuurtypen en de ecologische vereisten. Hierbij is rekening gehouden met het specifieke voorkomen van de betreffende beheertypen op zandige tot venige bodems in het gebied. Voedselrijke varianten van de betreffende beheertypen (kleibodems) worden hierbij niet beschouwd.

Beheertypen	Natuurtypen	Ecologische vereisten
N10.01 Nat schraalland	Dotterbloemhooiland, blauwgrasland, trilvenen	Permanent hoge grondwaterstanden, deels kwelafhankelijk, matig voedselrijk tot voedselarm, (matig)zuur, beperkt tot weinig overstromingstolerant
N10.02 Vochtig hooiland	Glanshaverhooiland-grote vossetaart	Vochtig, matig voedselrijk, neutraal, overstromingstolerant
N12.02 Kruiden en faunarijk grasland	Kamgrasweiden	Matig voedselrijk, droog tot vochtig, matig zuur, niet overstromend
N12.05 Kruiden- en faunarijke akker	Kruidenrijke akker	Droog, matig voedselarm, basenarm, niet overstromend
N05.01 Moeras	Helofytenvegetaties van riet, biezen en moerasplanten	Permanent ondiep water, neutraal, matig voedselrijk
N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	Hard- tot zachthoutoibossen	Incidenteel tot frequent overstromend, niet permanent nat, neutraal, matig voedselrijk tot voedselrijk
N14.02 Hoog- en laagveenbos	Hoogveenbos of broekbos op laagveen	Permanent hoge grondwaterstanden, zuur, voedselarm, niet inundatietolerant

4.4.2 Maatregeltype 1a. Beek(peil)verhoging zonder vergravingen

Met de maatregelen wordt beoogd om het water langer vast te houden, om de grondwaterstanden in de omgeving te verhogen. Dit is met name positief voor natte tot vochtige schraallanden en hoog- en laagveenbossen.

Bij te sterke stuwning kan de kans inundatie toenemen. Dit kan negatieve effecten hebben op natte schraallanden die bestaan uit trilvenen en hoog- en laagveenbossen. Deze effecten kunnen worden beperkt door te sterke stuwning te voorkomen. Dit kan door gebruik te maken van natuurlijke materialen als dood hout. Een beperkte toename van de winterinundatiefrequentie van trilvenen kan overigens wel gunstig zijn om verdere verzuring te voorkomen. Voor vochtige hooilanden en rivierbegeleidende bossen is een toename aan inundatie in principe gunstig.

Verhoging van de grondwaterstanden kan ook leiden tot het wegdrukken van de kwel, die nodig is voor de instandhouding van de blauwgraslanden en om verzuring van de trilvenen te voorkomen. Op basis van beschikbare informatie zal dit maar lokaal en in beperkte mate het geval zijn en daarmee geen wezenlijk negatief effect hebben. Deze effecten zijn evenwel te voorkomen door de maatregelen niet in de directe omgeving van de betreffende natuurtypen uit te voeren en/of de mate van stuwning af te stemmen op de kweldruk.

4.4.3 Maatregeltype 1b. Beekverhoging met vergravingen binnen het profiel

Met de maatregelen wordt beoogd om de stroomsnelheden te vergroten, water langer in het gebied vast te houden door meer weerstand te creëren om de grondwaterstanden in de omgeving te verhogen. Deze maatregelen kunnen leiden tot dezelfde effecten als maatregel

1a. Omdat het om meer natuurlijke stuwingsmaatregelen betreft zal er niet snel sprake zijn van de betreffende negatieve effecten. Deze kunnen worden beperkt door de maatregelen niet in de directe omgeving van trilvenen en hoogveenbossen te voorkomen.

4.4.4 Maatregeltype 2. Beekverbreding

Verbreding van de beek kan leiden tot vergraving van oevers, verlagen van de stroomsnelheid, verlagen van de waterdiepte en afname inundaties oevers.

Deze maatregelen kunnen voor alle beheertypen leiden tot areaalverlies. In het kader van de uniciteit van natuurtypen vinden deze maatregelen bij voorkeur niet plaats waar trilvenen of hoogveenbossen grenzen aan de beek. Deze maatregelen worden bij voorkeur in vochtig grasland of kruidenrijke graslanden of akkers uitgevoerd.

Vermindering van de inundatiefrequentie kan leiden tot de afname van de kwaliteit van rivierbegeleidende bossen. Deze effecten kunnen worden voorkomen door deze maatregel niet ter hoogte van dit beheertype uit te voeren. Door de maatregelen beekverbreding in combinatie uit te voeren met beekverhoging (type 1-maatregel) kunnen negatieve effecten op habitattypen (i.c. areaalverlies) binnen het project in voldoende mate worden gemitigeerd.

4.4.5 Maatregeltype 3 meekoppelkansen

Omleidingen kunnen leiden tot bodemvergraving. Dit kan voor alle beheertypen leiden tot afname van areaal. In het kader van de uniciteit van natuurtypen vinden omleidingen bij voorkeur niet plaats ten koste van trilvenen of hoogveenbossen, maar bij voorkeur in vochtig grasland of kruidenrijke graslanden of akkers.

Slootdempingen kunnen leiden tot verhoging grondwaterstanden. Deze zijn met name positief voor trilvenen en hoogveenbossen. Deze maatregelen worden dan ook bij voorkeur in de omgeving van deze natuurtypen getroffen.

Het afplaggen van gronden leidt tot vernatting en verschraling van de bodem. Dit is met name positief voor natte schraallanden en vochtige hooilanden. Er zijn geen negatieve effecten van deze maatregelen te verwachten.

Het graven van kwel sloten/drainage leidt tot vergraving van de bodem en verlaging grondwaterstand in de omgeving. Om negatieve effecten te voorkomen dienen deze maatregelen niet te worden getroffen in of directe omgeving van trilvenen, blauwgraslanden of hoogveenbossen maar indien nodig in minder waardevolle of gevoelige natuurtypen als kruidenrijk grasland of akker en vochtig hooiland.

4.4.6 Type 4 Vellen houtopstanden en herplant van groen:

Het vellen van houtopstanden kan leiden tot afname aan areaal van rivierbegeleidende bossen en hoog- en laagveenbossen. Omdat het preventieve maatregelen betreft om te voorkomen dat bomen verdrinken leiden ze niet tot andere effecten dan de vernattingsmaatregelen die hiervan de oorzaak. Deze maatregelen worden bij voorkeur niet getroffen in hoog- en laagveenbossen, maar indien nodig beperkt tot rivierbegeleidende bossen.

4.5 Mogelijke effecten op beschermde soorten

4.5.1 Inleiding

Mogelijke relevante effecten op beschermde soorten hebben met name betrekking op het permanent aantasten van standplaatsen of leefgebieden van soorten of door tijdelijke verstoring door het uitvoeren van de werkzaamheden.

4.5.2 Maatregeltype 1a. Beek(peil)verhoging zonder vergravingen

Flora

Er zijn langs de beektrajecten geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Hiermee zijn effecten op beschermde soorten, ook tijdens de werkzaamheden, op voorhand uit te sluiten. Wel zijn diverse Rode lijst soorten aangetroffen, waaronder grondwaterafhankelijke soorten. Omdat de maatregel in principe leidt tot verhoging van grondwaterstanden zijn positieve effecten op deze soorten te verwachten.

Zoogdieren

Deze maatregelen kunnen indirect leiden tot effecten op zoogdieren, indien als gevolg van de verhoging van de grondwaterstanden bomen verdrinken. Dit heeft met name betrekking op verblijfplaatsen van vleermuizen. Deze effecten zullen beperkt zijn tot de directe omgeving van de beek. Effecten kunnen worden voorkomen door maatregelen niet in de directe omgeving van vaste verblijfplaatsen (voortplantings of foerageergebieden) uit te voeren. Ook kan ontheffing worden aangevraagd, die naar verwachting verleenbaar is, aangezien de effecten lokaal zullen zijn en het verdwijnen niet zal leiden tot aantasting van de functionaliteit van de betreffende locaties. In het kader van het voorgaande is wel nader inventarisatie van verblijfplaatsen van vleermuizen noodzakelijk.

Vogels

Deze maatregelen kunnen indirect leiden tot effecten op vaste verblijfplaatsen van vogels, indien als gevolg van de verhoging van de grondwaterstanden bomen verdrinken. Evenals bij de effecten op vleermuizen zijn deze effecten te voorkomen door maatregelen buiten het broedseizoen en niet in de directe omgeving van vaste verblijfplaatsen (voortplantings of foerageergebieden) uit te voeren. In het kader hiervan is wel nadere inventarisatie van vaste nesten en verblijfplaatsen van vogels noodzakelijk.

Vissen

Verhoging van stroomsnelheden als gevolg van de maatregelen kunnen leiden tot effecten op de geschiktheid van de beek als leefgebied voor de kleine modderkruiper. Omdat er door de variatie in stroomsnelheden in de beek altijd wel geschikt leefgebied voor de soort aanwezig blijft wordt de functionaliteit van het leefgebied van deze soort niet wezenlijk aangetast. Bij de uitvoering dient wel rekening te worden gehouden met de soort om doden te voorkomen door bijvoorbeeld de aanwezig individuen te vangen en te verplaatsen. Als de vissen echter de kans krijgen om weg te zwemmen is dit niet altijd nodig. Dit is afhankelijk van de aard, schaal en omvang van de maatregel. In het kader hiervan is nadere inventarisatie voorafgaand aan de uitvoering en eventuele aanvraag van ontheffing noodzakelijk dan wel uitvoering volgens een goedgekeurde gedragscode.

Amfibieën en reptielen

De aangetroffen beschermde amfibieën en reptielen bevinden zich niet in de beek zelf en zijn weinig gevoelig voor effecten in de directe omgeving van de beek. In dit kader zal er ook geen sprake zijn van overtreding van de verbodsbepalingen. Bij gebruik van werk- en rijstroken dient wel te worden geïnventariseerd of hier beschermde soorten aanwezig zijn en wat voor betekenis deze hebben voor betreffende soorten.

Ongewervelden

Aangezien er geen beschermde ongewervelden zijn aangetroffen is er geen sprake van effecten en overtreding van verbodsbepalingen. Nadere inventarisatie en ontheffing zijn in dit kader niet aan de orde. Uiteraard is wel de zorgplicht van toepassing.

4.5.3 Maatregeltype 1b. Beekverhoging met vergravingen binnen het profiel

Flora

Mogelijke effecten op planten zijn conform maatregeltype 1a en zijn beperkt tot eventueel aanwezige Rode Lijstsoorten.

Zoogdieren

Eventuele negatieve effecten zijn conform maatregeltype 1a.

Vogels

Eventuele negatieve effecten zijn conform maatregeltype 1a.

Vissen

Naast de effecten zoals aangegeven bij maatregeltype 1b kunnen de maatregelen leiden tot aantasting van de bodem van de beek. Hierdoor kan aantasting van het leefgebied van de kleine modderkruiper worden beïnvloed. Door gebruik te maken van gebiedseigen bodemmateriaal (zand) worden de effecten hiervan voorkomen.

Amfibieën en reptielen

Er zijn geen negatieve effecten van deze maatregelen op beschermde soorten conform maatregeltype 1a.

Ongewervelden

Aangezien er geen beschermde ongewervelden zijn aangetroffen is er geen sprake van effecten en overtreding van verbodsbepalingen. Nadere inventarisatie en ontheffing zijn in dit kader niet aan de orde.

4.5.4 Maatregeltype 2. Beekverbreding

Flora

Beekverbreding kan ten koste gaan van standplaatsen van plantensoorten. Aangezien er geen beschermde plantensoorten zijn aangetroffen, zijn er geen effecten in dit kader te verwachten. Wel zijn er effecten mogelijk op rode lijstsoorten als gevolg van ruimtebeslag of verlaging van grondwaterstanden. Deze effecten zijn te beperken door gebieden met veel rode lijstsoorten te sparen. Ook kunnen plantensoorten eventueel worden verplaatst.

Verlagen van de waterstand (en daardoor van de grondwaterstand) zal echter niet van toepassing zijn waardoor effecten verder van de beek gering en niet wezenlijk zullen zijn.

Zoogdieren

Vergraving kan leiden tot aantasting van eventueel aanwezige beverburchten. Dit geldt ook voor eventueel aanwezige dassenburchten. Effecten kunnen worden voorkomen door deze locaties te sparen. Als dit niet mogelijk is, kan een ontheffing worden aangevraagd, in combinatie met het treffen van de juiste mitigerende maatregelen. In het kader van het voorgaande is nadere inventarisatie van de aanwezigheid van beverburchten noodzakelijk.

Effecten op vleermuizen zijn niet uit te sluiten indien de vergraving ten koste gaat van bomen, die een vaste verblijfplaats vormen voor vleermuizen. Effecten kunnen worden voorkomen door deze locaties te sparen. Als dit niet mogelijk is, kan een ontheffing worden aangevraagd, in combinatie met het treffen van de juiste mitigerende maatregelen. In het kader van het voorgaande is nadere inventarisatie van vleermuizen noodzakelijk.

Vogels

Mogelijke effecten zijn conform de effecten op vleermuizen indien de vergraving ten koste gaat van bomen met vaste nesten. Effecten kunnen worden voorkomen door deze locaties te sparen. In dit kader is nadere inventarisatie noodzakelijk.

Amfibieën en reptielen

Voortplantingsplaatsen van aanwezige beschermde soorten komen niet in de directe omgeving van de beektrajecten voor, waardoor effecten niet te verwachten zijn. Wel dient rekening te worden gehouden met aanwezige overwinterende of schuilende exemplaren. In dit kader is nadere inventarisatie noodzakelijk, op de locatie van de werkzaamheden.

Vissen

Beekverbreding kan leiden tot effecten op de kleine modderkruiper. Om het doden van individuen te voorkomen dienen deze te worden weggevangen en elders weer worden uitgezet. Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van een goedgekeurde gedragscode. De uitvoering hiervan is echter sterk afhankelijk van de aard en omvang van uit te voeren maatregelen.

Ongewervelden

Aangezien er geen beschermde ongewervelden zijn aangetroffen is er geen sprake van effecten en overtreding van verbodsbepalingen. Nadere inventarisatie en ontheffing zijn in dit kader niet aan de orde.

4.5.5 Maatregeltype 3 meekoppelkansen

Flora

Omlleidingen kunnen leiden tot bodemvergraving. Aangezien er geen beschermde plantensoorten zijn aangetroffen, zijn er geen effecten in dit kader te verwachten. Wel zijn er effecten mogelijk op rode lijstsoorten als gevolg van ruimtebeslag of verlaging van grondwaterstanden.

Slootdempingen kunnen leiden tot verhoging grondwaterstanden. Deze zijn met name positief voor rode lijstsoorten.

Het afplaggen van gronden leidt tot vernatting en verschraving van de bodem. Dit is met name positief voor plantensoorten van de rode lijst. Er zijn geen negatieve effecten van deze maatregelen te verwachten.

Het graven van kwel sloten/drainage leidt tot vergraving van de bodem en verlaging grondwaterstand in de omgeving en hiermee mogelijke negatieve effecten op rode lijstsoorten.

Negatieve effecten zijn te beperken door gebieden met veel rode lijstsoorten te sparen. Ook kunnen plantensoorten eventueel worden verplaatst.

Zoogdieren

Het graven van omleidingen of aanleg van kwel sloten kunnen leiden tot aantasting van bever- of dassenburchten of vaste verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen. Effecten kunnen worden voorkomen door deze locaties te sparen. Indien dit niet mogelijk is dient een ontheffing te worden aangevraagd. Nadere inventarisatie is in dit kader noodzakelijk.

Vogels

Het graven van omleidingen of kwel sloten kunnen leiden tot aantasting vaste verblijfplaatsen van vogels in bomen. Effecten kunnen worden voorkomen door deze locaties te sparen. Nadere inventarisatie is in dit kader noodzakelijk.

Vissen

Slootdempingen kunnen leiden tot negatieve effecten op de kleine modderkruiper (habitatverlies).

Om te doden van individuen te voorkomen dienen deze te worden weggevangen en elders weer worden uitgezet. Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van een goedgekeurde gedragscode.

Amfibien en reptielen

Het graven van omleidingen of kwel sloten kunnen leiden tot het doden van amfibieën of reptielen. Effecten kunnen worden voorkomen door deze locaties te sparen. Nadere inventarisatie is in dit kader noodzakelijk voorafgaand aan de werkzaamheden.

Ongewervelden

Aangezien er geen beschermde ongewervelden zijn aangetroffen is er geen sprake van effecten en overtreding van verbodsbepalingen. Nadere inventarisatie en ontheffing zijn in dit kader niet aan de orde.

4.5.6 Type 4 Vellen houtopstanden en herplant van groen

Flora

Aangezien er geen beschermde plantensoorten zijn aangetroffen, zijn er geen effecten in dit kader te verwachten. Wel zijn er effecten mogelijk op rode lijstsoorten als gevolg van het uitslepen van bomen. Negatieve effecten zijn te beperken door gebieden met veel rode lijstsoorten te sparen.

Zoogdieren

Het vellen van houtopstanden kan leiden tot effecten op vaste verblijfplaatsen van vleermuizen. Deze effecten zijn te voorkomen door de betreffende bomen te sparen of door ontheffing aan te vragen. Nadere inventarisatie is in dit kader noodzakelijk voorafgaand aan de werkzaamheden.

Vogels

Het vellen van houtopstanden kan leiden tot effecten op vaste verblijfplaatsen van vogels. Deze effecten zijn te voorkomen door de betreffende bomen te sparen. Nadere inventarisatie is in dit kader noodzakelijk voorafgaand aan de werkzaamheden.

Vissen

De maatregelen leiden niet tot mogelijke negatieve effecten op vissen.

Amfibieën en reptielen

Effecten op beschermde soorten zijn mogelijk door het uitslepen van bomen. Negatieve effecten zijn te beperken door gebieden met de betreffende soorten te vermijden.

Ongewervelden

Aangezien er geen beschermde ongewervelden zijn aangetroffen is er geen sprake van effecten en overtreding van verbodsbepalingen. Nadere inventarisatie en ontheffing zijn in dit kader niet aan de orde.

5 Conclusies en aanbevelingen

Inleiding

In het plangebied zijn diverse natuurwaarden aanwezig die beschermd zijn vanuit de Wet Natuurbescherming of het Natuurnetwerk Nederland. De maatregelen voor beekverhoging zijn er op gericht om de bestaande natuurwaarden te behouden of te vergroten. Deze maatregelen kunnen echter ook negatieve effecten hebben op natuurwaarden, waarop deze maatregelen niet direct gericht zijn. Deze effecten kunnen een belemmering vormen voor de realisatie van de pilotprojecten. Om de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkelingen te borgen is de aanwezigheid van beschermde natuurwaarden in beeld gebracht en zijn de mogelijke effecten hierop beschreven, inclusief de mogelijke mitigerende maatregelen. Omdat er in deze fase nog geen definitief inrichtingsplan is, zijn de effecten beoordeeld aan de hand van verschillende mogelijke maatregelen. Op basis van deze analyse kunnen ontwerp en uitvoering worden geoptimaliseerd, zodat effecten worden voorkomen of zodanig gemitigeerd, dat eventuele ontheffingen of vergunningen verleenbaar zijn en de realisatie niet in de weg staan. Na vaststelling van het ontwerp zal nog wel een formele toetsing moeten plaatsvinden met eventuele aanvullende inventarisaties op locatieniveau.

Inrichting

Het resultaat van het onderzoek wordt vertaald naar handvatten die gebruikt kunnen worden voor de nadere uitwerking van het ontwerp. In tabel 5.1 is aangegeven bij welk type inrichtingsmaatregelen effecten mogelijk zijn op welke beschermde natuurwaarden en in welk deeltraject deze natuurwaarden aanwezig zijn. In hoofdstuk 4 is terug te vinden wat de mogelijke effecten zijn en welke mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen, om effecten te voorkomen of zodanig te verkleinen dat een eventuele ontheffing of vergunning niet nodig is c.q. verleenbaar is.

Tabel 5.1. Overzicht van mogelijke effecten van de verschillende typen inrichtingsmaatregelen op beschermde natuurwaarden en de aanwezigheid hiervan per deeltraject (bevoegd gezag in alle gevallen provincie Drenthe).

Aanwezige beschermde natuurwaarden	Maatregelen met mogelijk negatieve effecten	Zeegser loopje	Anloer diep	Taar loosche diep - noord	Taar loosche diep - zuid
<i>Natura 2000</i>					
H3260A Beken en rivieren met waterplanten	1a,2,3	x	x	x	x
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	2,3	x	x	x	x
H7140A Overgangs en trilvenen (trilvenen)	1a,1b,2,3	x	x	x	x
H91E0C Vochtige alluviale bossen	2,3,4	x	x	x	x
H6410 Blauwgraslanden					x
H1149 - Kleine modderkruiper	1b,2,3	x	x	x	x
<i>Natuurnetwerk Nederland</i>					
N10.01 Nat schraalland	1a,1b,2,3	x	x	x	x
N10.02 Vochtig hooiland	2,3	x	x	x	x
N14.01 Rivier- en beekgebeleidend bos	2,3,4	x	-	x	-
N14.02 Hoog- en laagveenbos	1a,1b,2,3,4	x	x	x	x
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	2,3	-	x	x	x

Aanwezige beschermde natuurwaarden	Maatregelen met mogelijk negatieve effecten	Zeegser loopje	Anloer diep	Taar loosche diep - noord	Taar loosche diep - zuid
N12.05 Kruiden- en faunarijke akker	2,3	-	-	-	x
N05.01 Moeras	2,3	-	-	-	x
<i>Soortenbescherming</i>					
<i>Flora</i>	-	-*	-*	-*	
<i>Zoogdieren</i>					
- bever	2,3	x	x	x	x
- vleermuizen	(1a,1b),2,3,4	(x)	(x)	(x)	(x)
- das	2,3	-	-	-	x
<i>Amfibieen en reptielen</i>					
- levendbarende hagedis	3	-	x	x	-
- hazelworm	3	-	-	x	-
- poelkikker	3	-	-	x	-
<i>Vogels</i>	(1a,1b),2,3,4	(x)	(x)	(x)	(x)
<i>Vissen</i>					
- kleine modderkruiper	1b,2,3	x	x	x	x
<i>Ongewervelden</i>	-	-	-	-	-

x = waarnemingen bekend, (x) = geen waarnemingen bekend, maar mogelijke wel aanwezig. Maatregeltypen: 1a. Beekverhoging zonder vergraving, 1b. Beekverhoging met vergraving, 2 beekverbreding, 3. Meekoppelkansen, 4. Vellen houtopstanden en herplant groen

Uitvoering

De werkzaamheden voor inrichting kunnen naast permanente effecten zoals hiervoor beschreven ook tijdelijke effecten hebben op soorten door verstoring. In tabel 5.2. zijn de gevoelige perioden voor uitvoering van de maatregelen per soortengroep weergegeven. Door geen werkzaamheden uit te voeren in de gevoelige perioden kunnen effecten op de betreffende soorten worden voorkomen. Dit vormt in het algemeen ook de voorwaarde in het kader van ontheffingverlening.

Voor het voorliggende project betekent dit dat er bij voorkeur geen werkzaamheden in de beek zelf worden uitgevoerd in de paaiperiode van vissen (kleine modderkruiper in het bijzonder) die loopt van maart tot augustus. Daarnaast kunnen werkzaamheden niet worden uitgevoerd indien de watertemperatuur te laag zijn, waardoor vissen weinig mobiel zijn en niet weg kunnen vluchten.

Werkzaamheden buiten de beek worden bij voorkeur uitgevoerd buiten het broedseizoen van vogels dat loopt van maart tot half augustus om verstoring te voorkomen. Dit is met van toepassing in de directe omgeving van bossen, in meer open gebieden is de gevoelige periode korter (maart-juni). Bij vergravingen worden eventueel aanwezige voortplantingsplaatsen van amfibieen en de levendbarende hagedis in de periode maart tot mei vermeden.

Het kappen van bomen dient (met ontheffing) buiten de periode plaatsvinden dat vleermuizen en vogels hier gebruik van maken. Voor vogels is dit de broedperiode, voor vleermuizen is dit afhankelijk van de verblijfplaatsfunctie van de betreffende bomen. Om verstoring van bever- of dassenburchten te voorkomen worden werkzaamheden in de directe omgeving hiervan niet uitgevoerd in de voortplantingsperiode (maart tot augustus).

In het kader van het bovenstaande wordt in het algemeen geadviseerd om de werkzaamheden uit te voeren in de periode van september tot maart. Uitzondering hierop vormen eventueel aanwezige winterverblijfplaatsen van vleermuizen.

Tabel 5.2. Overzicht van gevoelige perioden voor uitvoering (Natuurkalender, ministerie van LNV).

Soortgroep	Functie	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Planten	Bloei en zaadzetting				●	●	●	●	◐				
Vleermuizen	Voortplanting			◑	●	◐			●	●	●		
	Zomerverblijf				◑	●	●	●	●				
	Winterverblijf	●	●	●								●	●
	Jacht/vliegroute				◑	●	●	●	●	●			
Overige zoogdieren	Voortplanting			●	●	●	●	●	●				
	Zomerverblijf			●	●	●	●	●	●				
	Winterverblijf	●	●	●	◐							●	●
Vogels	Broedseizoen			●	●	●	●	●	◐				
	Vaste rust- of verblijfplaats	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Winterverblijf	●	●	◐								●	●
Reptielen	Voortplanting			◑	●	●	●	●	●				
	Zomerverblijf			◑	●	●	●	●	●				
	Winterverblijf	●	●	◐								●	●
Amfibieën	Voortplanting			◑	●	●	●	●	●				
	Zomerverblijf			◑	●	●	●	●	●				
	Winterverblijf	●	●	◐								◑	●
Vissen	Voortplanting			●	●	●	●	●	●				
	Winterverblijf	●	●									●	●
Ongewervelden	Voortplanting				◑	●	●	●	●	●			
	Winterrust	●	●	●	◐							●	●

● Kwetsbare periode hele maand * De soortspecifieke perioden kunnen hiervan afwijken.
◐ Kwetsbare periode eerste helft maand
◑ Kwetsbare periode tweede helft maand

Nader vervolgonderzoek

De noodzaak tot vervolgonderzoek is afhankelijk van de volledigheid van de beschikbare gegevens en het definitieve ontwerp. Als handvat voor de noodzaak van vervolgonderzoek op basis van het type maatregelen is in tabel 5.3 een overzicht gegeven.

Tabel 5.3. Overzicht van mogelijk vervolgonderzoek per type maatregel (bevoegd gezag in alle gevallen provincie Drenthe).

Type maatregel	Mogelijk effect maatregel (bandbreedtes) en advies ontwerp	Mogelijk vervolgonderzoek
1a. Beekverhoging zonder vergraving - aanbrengen drempels/inbreng dood hout, aangepast (extensief) beheer en onderhoud	<ul style="list-style-type: none"> - Uitgangspunt beekverhoging geen zomerse inundatie van tril- en overgangsvenen - Bij te veel opstuwing kan opslibbing ontstaan en hierdoor negatief effect op vis - Bij te veel opstuwing kan toename waterdiepte leiden tot afname stromingscondities met als gevolg habitatverlies stromingsminnende soorten. Mitigatie via combinatie met 1b-maatregelen ligt dan voor de hand. - Uitvoering buiten kwetsbare periode beschermde soorten (incl. broedperiode vogels) - Effecten rij- en werkstroken voorkomen c.q. beperken door inzet aangepast (licht) materieel. - In ontwerp en uitvoering rekening houden met en vaste verblijfsplaatsen beschermde soorten (o.a. dassen- en beverburchten). 	Vissen (kleine modderkruiper) Vaste verblijfplaatsen van vogels en vleermuizen*
1b. Beekverhoging met vergraving - zandsuppletie, versmalling	<ul style="list-style-type: none"> - Uitgangspunt beekverhoging geen zomerse inundatie van tril- en overgangsvenen. - Bij voorkeur geen zandsuppletie op trajecten met waardevolle beekvegetatie en/of (variatie in) bodemstructuren. - Zo nodig vangen en verplaatsen vissoorten (bij grote trajecten). - Uitvoering buiten kwetsbare periode beschermde soorten (incl. broedperiode vogels) - Effecten rij- en werkstroken voorkomen c.q. beperken door inzet aangepast (licht) materieel. - In ontwerp en uitvoering rekening houden met en vaste verblijfsplaatsen beschermde soorten (o.a. dassen- en beverburchten). 	Vissen (kleine modderkruiper) Vaste verblijfplaatsen van vogels en vleermuizen* Onderzoek beekvegetatie (wordt door provincie Drenthe uitgevoerd).
2. Beekverbreding	<ul style="list-style-type: none"> - Uitgangspunt vormt de combinatie met type 1-maatregelen. - Bij voorkeur geen beekverbreding langs trajecten met waardevolle oevervegetatie, beekbegeleidende beplanting en/of aanwezigheid beschermde soorten. - Uitvoering buiten kwetsbare periode beschermde soorten (incl. broedperiode vogels) - Effecten rij- en werkstroken voorkomen c.q. beperken door inzet aangepast (licht) materieel. - In ontwerp en uitvoering rekening houden met en vaste verblijfsplaatsen beschermde soorten (o.a. dassen- en beverburchten) 	Vissen (kleine modderkruiper) Bever-/dassenburcht Amfibieën, reptielen Vaste verblijfplaatsen van vogels en vleermuizen* Onderzoek waardevolle oevervegetatie en beekbegeleidende beplanting
3. Meekoppelkansen		
- sloten dempen/omleiding	<ul style="list-style-type: none"> - Specifiek letten op habitatverlies beschermde vissoorten (o.a. kleine modderkruiper) en/of amfibieën en reptielen. - Zo nodig vangen en verplaatsen vissoorten. - Werken buiten kwetsbare periode van beschermde soorten (incl. broedperiode vogels). 	Vissen (kleine modderkruiper)

Type maatregel	Mogelijk effect maatregel (bandbreedtes) en advies ontwerp	Mogelijk vervolgonderzoek
- kwelsloten graven	Niet op trajecten met waardevolle habitattypen en vegetatie (zo mogelijk wegblijven bij overgangs- en trilvenen)	Amfibieën, reptielen
- afplaggen	Vooraf waarde vaststellen van af te plaggen delen als habitat voor beschermde soorten	Afhankelijk van locatie en waarde
- aanleg drainage	Vooraf waarde vaststellen van te bewerken delen als habitat voor beschermde soorten	Afhankelijk van locatie en waarde
- verhogen zandpaden/percelen	Rekening houden met broedgebied en zomerhabitat amfibieën en reptielen. Verhoging geen effect op naastliggende waardevolle beplanting	Amfibieën, reptielen
4. Vellen houtopstanden	Alleen preventief kappen van bomen die met zekerheid de peilstijging niet zullen overleven. Rest dmv monitoring goed blijven volgen en alleen ingrijpen indien nodig.	Vaste verblijfplaatsen van vogels en vleermuizen

Bronnen

- Profielendocumenten Habitattypen en soorten Beschermd natuur in Nederland, Ministerie EZ
- Ontwerpbeheerplan Drentsche Aa-gebied, DLG, RVO, Staatsbosbeheer, november 2016
- GIS bestanden beheertypen Staatsbosbeheer
- GIS bestanden Habitattypen
- Kennisdocument poelkikker, bij12, versie 1.0 juli 2017
- Kennisdocument levendbarende hagedis, bij12, versie 1.0 juli 2017
- Ndff (ndff-ecogrid.nl)
- RAVON.nl