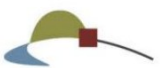




Aanmeldnotitie m.e.r- beoordeling Beekdal Linde, Benedenloop


Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief ➤

Opdrachtgever:

Provincie Fryslân

[REDACTED]

Postbus 20120

8900 HM Leeuwarden

Opdrachtnemer:

Eelerwoude

[Onze vestigingen](#)

088-1471100

info@eelerwoude.nl

www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: 6513.2

Datum: 30-5-2023

Projectleider: [REDACTED]

Opgesteld: [REDACTED]

Status: Concept

Versie: 1

© 2023 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding.....	4
2	Wettelijk kader.....	5
3	Locatie en kenmerken van het project	7
3.1	Locatie van het project	7
3.2	Kenmerken van het project	8
4	Beoordeling kenmerken van het potentiële effect	9
4.1	Archeologie.....	9
4.2	Bodem	10
4.3	Cultuurhistorie.....	12
4.4	Natuur en emissie.....	13
4.5	Water	25
4.6	Geluid	26
4.7	Lucht	26
4.8	Cumulatie	26
	Bijlagen.....	27

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Provincie Fryslân is voornemens tussen Wolvega en De Hoeve meanders terug te brengen in de loop van de Linde. Deze werkzaamheden vinden plaats in het kader van de Gebiedsontwikkeling Beekdal Linde en draagt bij de opgaven uit de Kaderrichtlijn Water (KRW) voor de verbetering van waterkwaliteit en herinrichting van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Deels zullen oude, ver-lande maar nog waterhoudende, meanders worden geschoond en worden nieuwe meanders gegraven. Ook zullen er verschillende bomen (voornamelijk elzen en wilgen) worden gekapt en worden watergangen gedempt. Gezien de effecten die de hiervoor benodigde werkzaamheden hebben op de aanwezige flora en fauna zijn er aanvullende compenserende maatregelen noodzakelijk. De compenserende maatregelen bestaan uit het op diverse locaties uitvoeren van de volgende werkzaamheden:

- Herinterpretatie van verdwenen meanders middels een afgesloten waterlichaam
- Petgatenmilieu aanleggen in historische waterloop
- Kleine petgaten binnen en buiten historische contouren aanleggen
- 20 cm maaiveldvolgend afplaggen

De werkzaamheden voor het terugbrengen van meanders betreffen 'maatregelen inzake een waterstaatkundig werk' en zijn in die hoedanigheid vrijgesteld voor een ontgrondingsvergunning. Voor de compenserende maatregelen (natuurbouw) is er een vrijstelling voor een ontgrondingsvergunning tot een omvang van max. 10.000 m³. Er komt bij de geplande werkzaamheden voor de compensatiemaatregelen echter 100.000 m³ grond vrij waardoor conform de Ontgrondingenwet een ontgrondingsvergunning is vereist. Bij een dergelijke vergunning dient het milieubelang te worden meegewogen, hetgeen heeft geleid tot het opstellen van deze m.e.r.-beoordeling.

2 Wettelijk kader

De wettelijke eisen ten aanzien van milieueffectrapportage (m.e.r.) zijn vastgelegd in de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r. Een m.e.r. heeft als doel in een vroeg stadium van de planvorming het milieubelang te betrekken. Zodoende is een m.e.r. altijd gekoppeld aan een concreet plan of besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie, bestemmingsplan of vergunning. De Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r. maken een onderscheid gemaakt tussen activiteiten die m.e.r.-plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten) en activiteiten die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten).

Provincie Fryslân geeft aan dat voor alle ontgrondingswerkzaamheden een vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld dient te worden. En als de conclusie van de m.e.r.-beoordeling is dat er geen uitgebreide MER nodig is, dan dient Gedeputeerde Staten hierop een besluit nemen.

Concreet betekent dit dat het bevoegd gezag zich er nog steeds van moet vergewissen of activiteiten geen aanzienlijke milieugevolgen kunnen hebben ook wel genoemd de 'vergewisplicht'. Het komt er op neer dat voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteiten die voorkomen op de D-lijst beoordeeld moet worden of er een m.e.r. gemaakt moet worden. Voor projecten of activiteiten die beneden de drempelwaarden vallen moet een toets worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

1. belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r. beoordeling noodzakelijk;
2. belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor m.e.r.

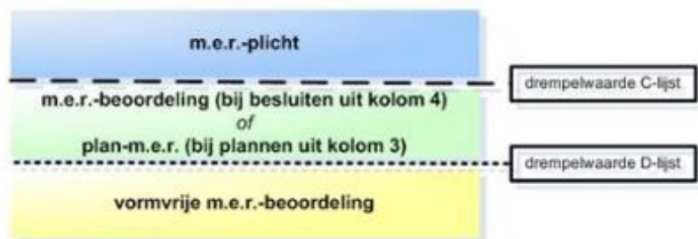
De toetsing in het kader van de m.e.r.-beoordeling dient te geschieden aan de hand van de selectiecriteria in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. In deze bijlage staan drie hoofdcriteria centraal:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Relatie met voorgenomen ontwikkeling

Het graven van nieuwe meanders, schonen van bestaande meanders en de compenserende maatregelen hebben diverse ontgrondingen tot gevolg. Verspreid over en langs de loop van de Linde worden meanders gegraven of geschoond en worden als compensatiemaatregelen op diverse locaties verdwenen meanders teruggebracht in de vorm van een afgesloten waterlichaam, worden (kleine) petgaten en petgatenmilieus aangelegd en wordt het maaiveld met 20 cm afgeplagd. De ontgrondingen beslaan in totaal een oppervlakte van 16 hectare en omvatten circa 100.000 m³ grondverzet (70.000 m³ ten behoeve van de meanders / 30.000 m³ ten behoeve van de compensatiemaatregelen).

Ontgrondingen zijn op grond van onderdeel D, onder 16.1 van de bijlage bij het Besluit m.e.r. formeel m.e.r.-beoordelingsplichtig indien de ontgraving de bij dit onderdeel aangegeven drempelwaarde van 12,5 hectare overschrijdt. Zoals beschreven beslaan de ontgrondingen een oppervlakte van 16 hectare, zodoende is het project formeel m.e.r.-beoordelingsplichtig. Omdat mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden dient voor de voorgenomen activiteit een m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd. Aangezien de drempelwaarde van 25 hectare niet wordt overschreden (onderdeel C, onder 16,1) is er geen sprake van een directe m.e.r.-plicht.



Figuur 1: Opbouw drempelwaarden vormvrije m.e.r.-beoordeling, m.e.r.-beoordeling en m.e.r.-plicht

M.e.r.-beoordeling

De werkzaamheden waar voorliggend document betrekking op heeft omvatten een oppervlak van 16 hectare. Hiermee overschrijden ze de drempelwaarde van 12,5 hectare van de D-lijst voor een vormvrije m.e.r.-beoordeling, maar blijven onder de drempelwaarde van 25 hectare van de C-lijst. Dit maakt dat voor de werkzaamheden een formele m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is.

Deze m.e.r.-beoordeling is gebonden aan een aantal inhoudelijke voorwaarden. De beoordeling moet in ieder geval informatie bevatten over de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten van de activiteit, conform bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn. Binnen zes weken nadat de initiatiefnemer deze informatie heeft verstrekt, moet het bevoegd gezag beslissen of een MER moet worden opgesteld. Deze notitie kan worden gezien als een m.e.r.-beoordeling op grond waarvan het bevoegd gezag, de Provincie Fryslân, kan besluiten over of er sprake is van een m.e.r.-plicht.

3 Locatie en kenmerken van het project

3.1 Locatie van het project

3.1.1 Ligging en begrenzing plangebied

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn, moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bestaande grondgebruik;
- de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied;
- het opname vermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de gevoelige gebieden.

Het projectgebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Wolvega, tussen de kern van Wolvega en de A32 en de kern van De Hoeve. Het projectgebied maakt deel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Op enige afstand van het plangebied bevinden zich Natura 2000 gebieden. De werkzaamheden strekken zich uit over lengte van circa 3,5 kilometer langs de loop van de Linde. In onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 2: Ligging van het projectgebied

3.2 Kenmerken van het project

Conform bijlage III van de EU-richtlijn dient in het bijzonder in overweging te worden genomen:

- de omvang van het project;
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- de productie van afvalstoffen;
- verontreiniging en hinder;
- risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.

3.2.1 Omvang van het project

Het plangebied is gelegen in de provincie Fryslân, in het buitengebied ten oosten van Wolvega. Binnen het plangebied worden nieuwe meanders gegraven en oude meanders geschoond. Tevens worden er diverse compenserende maatregelen genomen ter compensatie van de (mogelijke) gevolgen voor aanwezige flora en fauna van werkzaamheden voor het terugbrengen van meanders in de Linde. De ontgrondingen bestaan uit het afplaggen van het maaiveld, het aanleggen van petgaten en petgatenmilieu en verdwenen meanders herinterpreteren in afgesloten waterlichamen. De werkzaamheden beslaan in totaal een oppervlakte van circa 16 hectare. In totaal wordt er ten behoeve van het aanleggen van de meanders circa 70.000 m³ grond verzet, voor de compensatiemaatregelen bedraagt de hoeveelheid te verzetten grond circa 30.000 m³. De ontgravingsdiepte varieert van circa 20 centimeter tot 200 centimeter beneden het maaiveld. De grond die vrijkomt bij de werkzaamheden wordt binnen de ontwikkeling in de Lendepolder gebruikt voor het verbeteren van de aldaar aanwezige natuurwaarden.

3.2.2 Overige aspecten

De overige aspecten genoemd bij de kenmerken van het project zijn minder relevant in het kader van deze beoordeling in relatie tot de ingreep. Deze aspecten worden hieronder, voor zover relevant, kort omschreven:

- Tijdens de ontgroning kan er sprake zijn van hinder als gevolg van de werkzaamheden. De hinder waarvan sprake kan zijn op de omgeving betreft geluid. Graafmachines en een (geringe toename van) (vracht)verkeer naar het plangebied kunnen voor geluidhinder zorgen. Echter de werkzaamheden zijn van tijdelijke aard en er zijn slechts beperkt woningen aanwezig net ten oosten en westen buiten het projectgebied. Het grondtransport zal binnen het projectgebied hydraulisch plaatsvinden door middel van pompen en buizen, dit veroorzaakt geen extra verkeersbewegingen. Gezien de tijdelijkheid en de aard en omvang van de ingreep wordt de eventuele geluidhinder voor de omgeving niet als onevenredig beschouwd. Daarnaast zijn omwonenden op de hoogte van de ontwikkeling en werkzaamheden.
- Het meest westelijke deel van het plangebied is gelegen in het explosieaandachtsgebied van de snelweg A32. Tevens wordt het projectgebied doorsneden door een hoge druk aardgasleiding. In het ontwerp van de compensatiemaatregelen is rekening gehouden met de aanwezige gasleiding, ter plaatse zal er slechts beperkt gegraven worden om risico's te beperken. Er worden bij de voorgenomen werkzaamheden geen gevaarlijke stoffen gebruikt of verwerkt.
- Het plangebied ligt niet dicht bij de grens met een ander land. Er is dan ook geen sprake van grensoverschrijdend karakter van de werkzaamheden. Het afgraven heeft geen uitstralende effecten.
- De graafwerkzaamheden in het plangebied hebben geen gevolgen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg. De werkzaamheden vormen geen bijzonder risico voor de omgeving. Er worden geen gevaarlijke stoffen geproduceerd, opgeslagen of vervoerd.

4 Beoordeling kenmerken van het potentiële effect

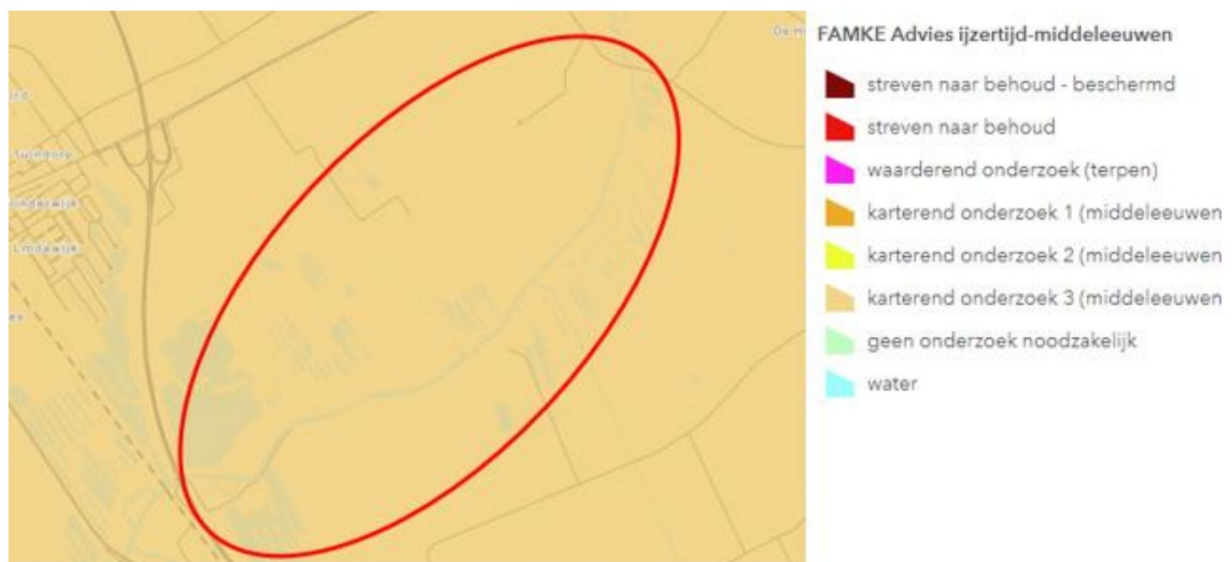
4.1 Archeologie

Aardkundige, archeologische waarden moeten zoveel mogelijk worden behouden. Op basis van het Verdrag van Malta en de Wet op de archeologische monumentenzorg is het uitgangspunt gesteld om archeologisch erfgoed zoveel mogelijk ter plekke te bewaren en maatregelen te nemen om dit te bewerkstelligen. De verstoorder van de bodem is verantwoordelijk voor het behoud van de archeologische resten. Daar waar behoud ter plekke niet mogelijk is, betaalt de verstoorder het archeologisch onderzoek en de mogelijke opgravingen. Voor ruimtelijke plannen die archeologische waarden bedreigen, moeten betrokken partijen in beeld brengen welke archeologische waarden in het geding zijn.

Relatie met voorgenomen ontwikkeling

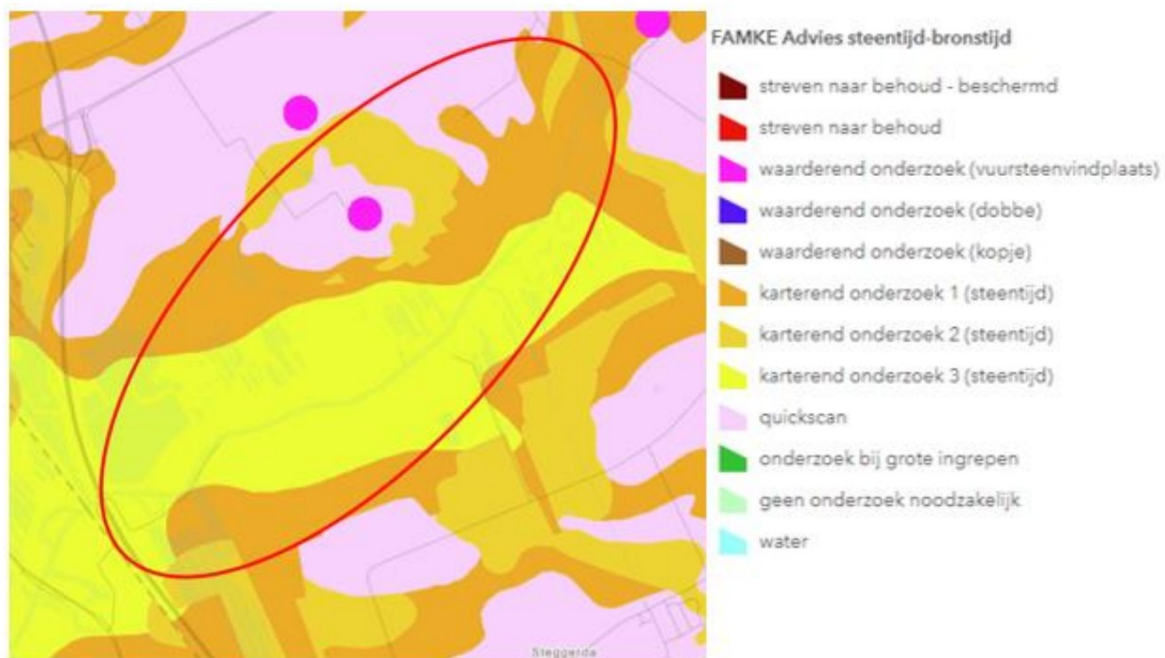
In het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied 2014' (vastgesteld 22 september 2026) kent het plangebied de archeologische dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. Voor gronden met deze bestemming geldt dat voor werkzaamheden met een oppervlakte van meer dan 50 m² of een diepte van meer dan 0,3 meter een omgevingsvergunning benodigd is.

Daarnaast wordt in de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) een onderscheid gemaakt tussen archeologische verwachtingen en bijbehorend beschermingsbeleid voor de periodes IJzertijd-Middeleeuwen en Steentijd-Bronstijd.



Figuur 3: Uitsnede FAMKE Steentijd-Bronstijd

Voor de periode Steentijd-Bronstijd geldt een aanbeveling vanuit de provincie om bij ingrepen van meer dan 5000 m² historisch- en karterend onderzoek uit te voeren, met aandacht voor sporen van Romeinse- en/of vroegmiddeleeuwse ontginningen.



Figuur 4: Uitsnede FAMKE Steentijd-Bronstijd

In de gele gebieden (karterend onderzoek 3) geldt eveneens een aanbeveling voor het doen van karterend (booronderzoek) bij ingrepen van meer dan 5.000 m² met het oog op sporten uit de steentijd, afgedekt door een veen- of kleidek. In de gebieden aangeduid als karterend onderzoek 1 (donker oranje) kunnen vlak onder de oppervlakte resten uit de steentijd worden aangetroffen. Hier geldt de aanbeveling om bij ingrepen vanaf 500 m² karterend (boor)onderzoek uit te voeren.

Voortkomend uit de in het bestemmingsplan opgenomen vergunningsplicht voor het uitvoeren van werkzaamheden is er echter wel een archeologisch onderzoek vereist. Om de archeologische waarden van het gebied in kaart te brengen is er in april 2023 door onderzoeksbureau RAAP een verkennend vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied, zie bijlage 1 voor het volledige rapport. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is gebleken dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden door de uit te voeren werkzaamheden. In het kader van de voorgenomen werkzaamheden worden vervolgstappen uit het proces van de Algemene Monumentenzorg (AMZ) niet noodzakelijk geacht.

In het kader van de voorgenomen ingrepen in de bodem is het niet noodzakelijk archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de betreffende vondsten bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht.

Conclusie

Voor het aspect archeologie kan gesteld worden dat er geen sprake is van nadelige milieueffecten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden.

4.2 Bodem

Sinds 1 januari 2008 is in het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) vastgelegd hoe we in Nederland omgaan met het hergebruik van schone en licht verontreinigde grond en de bescherming van de bodem. Er dient te worden bepaald of de bodemkwaliteit van de te ontgraven grond past bij de bodemkwaliteit van de locatie(s) waar de grond verwerkt wordt.

Meanders

Door Eco Reest Bodem B.V. is in november 2022 onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de te realiseren meanders in de Linde. Voor dit onderzoek zijn verspreid over de acht aan te leggen meanders boringen in twaalf deelgebieden uitgevoerd. Van deze boringen zijn vervolgens per deelpartij twee mengmonsters samengesteld die in het laboratorium zijn geanalyseerd. De onderzoeksresultaten zijn te vinden in bijlage 2.

Compensatiemaatregelen

In maart 2023 is er door Milieu Advies Noord-Nederland (MANN) in het kader van de compensatiemaatregelen bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd, zie bijlage 3. In dit onderzoek is er op de deellocaties, genummerd 1 t/m 17, van de compensatiemaatregelen bodemonderzoek uitgevoerd om de bodemkwaliteit in kaart te brengen.

Tijdens het verrichten van de boringen is de grond voortdurend zintuigelijke beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. In het opgeboorde bodemmateriaal is op (gedeelten van) de deellocaties 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 13 en 14 ijzerconcreties, of sporen daarvan, aangetroffen. Dit is vermoedelijk het gevolg van een sterk fluctuerende grondwaterstand waarbij het in de bodem aanwezige ijzer, met name uit plantenresten in veenachtige bodem, achterblijft en concreties kan vormen. Ter plaatse van de overige deellocaties zijn geen noemenswaardige bijzonderheden aangetroffen zoals verdachte bijmengingen, oliewater-reacties of verdachte geuren.

Ontvangende bodem

Om de kwaliteit van de ontvangende bodem vast te stellen is door MANN verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd naar de bovenste 0,5 meter van de ontvangende waterbodemonderzoek. Uit dit onderzoek (zie bijlage 4) is gebleken dat de kwaliteit van de waterbodemonderzoek voldoet aan de eisen voor 'altijd toepasbaar' voor toepassing in een oppervlaktewaterlichaam. Er zijn geen waarden gemeten die de achtergrondwaarde overschrijden.

Relatie met voorgenomen ontwikkeling

Meanders

Uit de analyseresultaten blijkt dat deellocaties 4a en 8 (indicatief) voldoen aan de maximale samenstellingseisen van de klasse Wonen. De overige onderzochte deellocaties voldoen (indicatief) aan de klasse Landbouw/Natuur. Hierbij wordt opgemerkt dat (behoudens deellocatie 7a) in deze deellocaties is sprake van twee of drie parameters met gemiddelde waarden gemeten boven de maximale samenstellingswaarde van de klasse Landbouw/Natuur (gehalte > achtergrondwaarde).

Indien bij grondonderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit bij analyse op het standaardpakket + PFAS 3 parameters of minder worden aangetoond boven de achtergrondwaarden, maar beneden de achtergrondwaarden x 2 de partij beoordeeld mag worden als zijnde voldoet aan klasse Landbouw/Natuur. Uit de analyseresultaten blijkt voorts dat in deellocaties 2a t/m 2c, 4a, 4b, 5, 6a t/m 6c, 7a en 8 de gemeten gemiddelde gehalten aan PFOS en/of PFOA (som) de toepassingseis voor wat betreft het toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden overschrijden (maximale gehalten PFOS en PFOA (som) > 0,1 µg/kg).

Uit de analyseresultaten blijkt (indicatief, onderzoek niet uitgevoerd conform Besluit bodemkwaliteit) dat deellocaties 4a en 8 voldoen aan de klasse Wonen. De overige onderzochte deellocaties voldoen aan de klasse Landbouw/Natuur.

Toepassing binnen grondwaterbeschermingsgebied is slechts toegestaan indien de gemeten gehalten aan PFAS voldoen aan aldaar vastgestelde gebiedskwaliteit. Indien voor het desbetreffende grondwaterbeschermingsgebied geen gebiedskwaliteit is vastgesteld, is de norm van 0,1 µg /kg ds van toepassing. De norm van 0,1 µg /kg ds wordt voor alle deellocaties, behoudens deellocatie 7b, overschreden voor wat betreft PFOA en/of PFOS.

Compensatiemaatregelen

Per deellocatie zijn afzonderlijke mengmonsters samengesteld van de bovengrond en, indien van toepassing, van de ondergrond. Deze monsters zijn geanalyseerd conform het Besluit bodemkwaliteit en eveneens geanalyseerd op aanwezigheid van PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen). Uit deze analyse is gebleken dat er slechts lokaal, in deelmonster 2.07, sprake is van een matig verhoogde waarde voor de aanwezigheid van nikkel. In de overige mengmonsters is hoogstens sprake van licht verhoogde gehalten van zware metalen, minerale olie en PAK. Voor PFAS liggen op grotendeels alle deellocaties de gemeten waarden beneden de toepassingswaarde voor 'landbouw/natuur'. Binnen een aantal mengmonsters is er sprake van een verhoogde rapportagegrens als gevolg van storingen in de monstermatrix, te herleiden naar de veenlaag. Voor mengmonster 8.2 geldt dat de waarde voor PFAS boven de toepassingswaarde voor 'natuur/landbouw' ligt. Hier dient bij het toepassen van de vrijkomende grond rekening mee te worden gehouden, afhankelijk van de gekozen toepassing.

Ontgraven en toepassen van de grond binnen de zone van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente is niet zondermeer toegestaan. Het toepassen op een andere locatie binnen de zone van de bodemkwaliteitskaart dient in overleg met de gemeente te worden verricht. Indien grond wordt afgevoerd naar een toepassingslocatie buiten de gemeente dan wordt geadviseerd om een AP04 partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit onder het certificaat van de BRL 1000 te laten uitvoeren ter bepaling van de kwaliteit en bestemming van de partij.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de bodemkwaliteit in voldoende mate is vastgesteld. Voor de toepassing van de grond ter plaatse van deellocatie 8.2 dient voor de toepassing rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van PFAS. De gemeten waarde heeft echter hoogstwaarschijnlijk een technische oorzaak. Zekerheidshalve zijn de deellocaties waar de aanwezigheid van PFAS werd vastgesteld geschrapt uit het ontwerp en zullen niet ontgraven worden, ondanks de toezegging van het Wetterskip dat vanwege de technische oorzaak het toepassen van de bodem wel was toegestaan.

Ontvangende waterbodem

Voor het toepassen van grond op de onderzochte waterbodem geldt dat de kwaliteit van de toe te passen grond gelijk of beter dient te zijn dan de kwaliteit van de ontvangende waterbodem.

Conclusie

Voor het aspect bodem geldt dat er geen nadelige milieueffecten zijn voor het uitvoeren van de werkzaamheden.

4.3 Cultuurhistorie

Om te bepalen of er in het plangebied cultuurhistorische waarden aanwezig zijn, is de cultuurhistorische kaart van de provincie Fryslân geraadpleegd. Binnen het plangebied zijn geen gebouwen of andere bouwwerken van cultuurhistorische waarde aanwezig. Wel kan het landschap van zowel het beekdal als het omliggende veen als cultuurhistorische waarde worden beschouwd.



Figuur 5: Uitsnede cultuurhistorische waardenkaart Friesland

Relatie met voorgenomen ontwikkeling

Het plangebied bestaat uit het beekdal van de Linde en de daar aan grenzende veengebieden. Het beekdal kenmerkt zich door een verkaveling die vanaf de Linde is ontstaan met een langgerekte en rationele verkavelingsstructuur waar de beek doorheen meandert. Eventuele boerenerven zijn gelegen op hoger gelegen ruggen, evenals de wegen. Ten noorden en ten zuiden van de Linde zijn de Zuidelijke Wouden gelegen, deel van de Veenderijen van de Lindevallei. Dit gebied kenmerkt zich door petgatencomplexen met legakkers als overblijfsel van de turfwinning in het laagveen met een langgerekte kavelstructuur. De petgaten zijn veelal ontwikkeld tot waardevolle natuurgebieden met moerasbos en verlande petgaten. De voorgenomen werkzaamheden brengen verdwenen meanders van de Linde terug en er worden petgaten en petgatenmilieus aangelegd om zodoende de natuurlijke kwaliteiten in het gebied een impuls te geven, passend binnen de bestaande structuren en kwaliteiten van het landschap.

Gelet op het voorgaande kan geconcludeerd worden dat er bij de voorgenomen werkzaamheden geen nadelige effecten zijn voor de aanwezige cultuurhistorische waarden.

4.4 Natuur en emissie

Vanaf 1 januari 2017 is in de Nederland de Wet natuurbescherming in werking getreden. De wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. Met het van kracht worden van deze wet werden de provincies het bevoegd gezag. Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk het bevoegd gezag. De Wet natuurbescherming bestaat uit drie onderdelen: bescherming van soorten, bescherming van Natura 2000-gebieden en de bescherming van houtopstanden. Ten behoeve van de werkzaamheden voor de compensatiemaatregelen voor de hermeandering van de Linde is een ontheffing voor de Wet natuurbescherming aangevraagd. Ter onderbouwing van deze aanvraag is een activiteitenplan opgesteld waarin uitgebreid wordt ingegaan op de werkzaamheden, aanwezige beschermde soorten en de treffen maatregelen (zie bijlage 5).

Beschrijving plangebied

Het betreffende gedeelte van de Lindevaai wordt gekenmerkt door een moerassig laagveenpetgatenlandschap, doorspekt door bossen, bosschages, veenweiden en sloten. Dit landschap gaat in noordoostelijke richting binnen het plangebied over in een kruidenrijk graslandschap met voornamelijk agrarische functies. Verschillende delen van dit beekdal vallen als natuurreserveat onder het beheer van It Fryske Gea.

Realiseren meanders en compensatiemaatregelen

Het planvoornemen bestaat uit het aanbrengen van een achttal meanders als onderdeel van het overkoepelende plan voor de hermeandering van de Linde. Gezien de effecten die benodigde werkzaamheden voor het aanleggen van de meanders hebben op de aanwezige flora en fauna zijn er aanvullende compenserende maatregelen noodzakelijk. Voor de compensatiemaatregelen is een aanvullend compensatieplan opgesteld, zie hiervoor bijlage 5.

4.4.1 Soortenbescherming realiseren meanders

Flora

Het plangebied bestaat vooral uit voedselrijke tot matig voedselrijke veenweide-graslanden en moerassig bosopslag. Binnen het plangebied werden geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Ten tijde van het veldbezoek werden soorten als grasmuur, gele lis, poelruit, heermoes, grote ratelaar, ridderzuring, fluitenkruid en braam aangetroffen. In de wateren binnen het plangebied werd op verschillende plaatsen krabbenscheer aangetroffen. Ook werden op verschillende plekken grote waternavel aangetroffen, die als het gevolg van ontwikkelingen in 2021 in de Linde een overwoekerende positie heeft aangenomen, maar is sindsdien op veel plaatsen is verwijderd. De aanwezigheid van beschermde plantensoorten binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten op basis van habitateigenschappen en verspreidingsgegevens (bron: NDFF). Het verdient echter wel de aanbeveling om met kwetsbaardere en zeldzamere vegetatie rekening te houden bij de voortgang van het project.

Vogels

Jaarrond beschermde vogelnesten

De bomen op de locaties waar meanders zullen worden gerealiseerd zijn voor zover dat ten tijde van het veldbezoek mogelijk was gecontroleerd op de aanwezigheid van boomnesten. Grote delen van het houtopslag dat op locaties staat waar meanders gerealiseerd worden, betreft dicht broekbos dat slecht begaanbaar was ten tijde van het veldbezoek. Hoewel er geen boomnesten werden waargenomen tijdens het veldbezoek, kan niet op voorhand worden uitgesloten dat deze in bepaalde delen van te verwijderen houtopslag wel aanwezig zijn.

Het verdient hierbij de vermelding dat er in Fryslân binnenkort een uitbreiding zal plaatsvinden van de lijst van vogels waarvan de nesten jaarrond bescherming genieten. Bij deze uitbreiding zal onder andere de purperreiger worden toegevoegd aan de lijst vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten. Deze soort werd binnen het plangebied meerdere keren waargenomen

Overige (broed)vogelsoorten

Naast de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten is het plangebied ook beoordeeld op waarden voor broedvogels waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn. De nesten van deze soorten zijn uitsluitend beschermd tijdens het broedproces. Zoals hierboven beschreven overlappen de locaties van de realiseren meanders op verschillende plekken met broekbos. Broekbossen, maar ook andere vormen van dichte houtopslag dat binnen het plangebied aanwezig is biedt broedgelegenheid voor diverse vogelsoorten, zoals nachtegaal en bosrietzanger. Daarnaast vormen de diverse watergangen, waaronder de Linde zelf, met hun goed begroeide oevers geschikte broedgelegenheid voor diverse watergebonden vogelsoorten. Naast deze soorten kunnen diverse weidevogelsoorten tot broeden komen in de veenweide- en graslandgebieden in en

rond het plangebied. Grote delen van het plangebied vallen onder het beheer van It Fryske Gea, welke hier jaarlijks broedvogels inventariseert. Deze gegevens kunnen meer inzicht geven over de broedvogels die binnen het plangebied aanwezig (kunnen) zijn.

Conclusie

Negatieve effecten op jaarrond beschermde (boom)nesten, waaronder nesten van vogelsoorten die in de nabije toekomst jaarronde bescherming zullen genieten in de provincie Fryslân, kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. Ook komen er binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden jaarlijks weidevogels tot broeden. Deze nesten zijn in het broedseizoen (15 maart – 15 juli) beschermd.

Zoogdieren

Vleermuizen

De bomen binnen en vlak buiten de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van boomholtes. Hoewel er diverse kleine holtes werden aangetroffen, werden deze niet geschikt bevonden als verblijfplaats voor vleermuizen. De holtes waren te klein, liepen niet voldoende door in de boom, of liepen in de verkeerde richting door. Daarnaast beschikte een groot deel van de bomen over een te dunne stam om voor vleermuizen geschikt te kunnen zijn. Echter, zoals eerder beschreven bestaan grote delen van het houtopslag dat in de huidige plannen overlapt met te realiseren meanders uit dicht broekbos, waardoor dit zeer slecht begaanbaar was ten tijde van het veldbezoek. Het was in bepaalde gevallen niet mogelijk om elke boom individueel te onderzoeken op de aanwezigheid van voor vleermuizen geschikte boomholtes. De aanwezigheid hiervan kan dan ook niet op voorhand worden uitgesloten.

Ook foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd, indien deze van essentieel belang zijn voor de instandhouding van een populatie vleermuizen in de omgeving. Als vliegroutes worden doorgaans lijnvormige landschapselementen gebruikt, zoals bomenlanen, houtwallen, watergangen en gebouwenrijen. Het is aannemelijk en zeker niet uit te sluiten dat de Linde, evenals omliggende bosranden, bomenrijen en watergangen een essentiële vliegroute, maar ook foerageergebied vormt voor diverse vleermuissoorten, waaronder rosse vleermuis en watervleermuis, welke beide uit het gebied bekend zijn (bron: NDFF). De voorgenomen werkzaamheden, die langs een groot deel van de Linde plaats zullen vinden, kunnen gepaard gaan met negatieve effecten op deze vliegroutes en foerageergebieden, bijvoorbeeld als er tussen zonsondergang en zonsopkomst kunstlicht wordt uitgestraald binnen het plangebied. Negatieve effecten op essentiële vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen kunnen dan ook niet op voorhand worden uitgesloten.

Overige zoogdieren

De waterspitsmuis is gebonden aan open, waterrijke omgevingen met voldoende dekking. De Lindevallei met haar petgatenlandschap, ver-landingsvegetatiestructuren en veenweidelandschappen vormt zeer geschikt leefgebied voor deze soort. Uit de Lindevallei zijn dan ook diverse waarnemingen van waterspitsmuizen bekend. De meeste van deze waarnemingen zijn relatief oud (tussen 1990 en 2010). Uitzondering hierop wordt gevormd door een tweetal waarnemingen uit wateren ten noorden van de Lindevallei uit 2018 en 2021. Deze wateren en de oeverzones hiervan hebben vergelijkbare eigenschappen als de deels verlande meanders die binnen dit project zullen worden uitgegraven en de sloten die zullen worden gedempt voor de aanleg van nieuwe meanders. Gezien deze informatie, kan de aanwezigheid van waterspitsmuizen in deels ver-lande, uit te graven meanders en te dempen sloten binnen het plangebied niet op voorhand worden uitgesloten. Ook de aanwezigheid van waterspitsmuis langs de Linde zelf, waar op bepaalde plekken in de oevers gewerkt zal worden kan niet op voorhand worden uitgesloten.

Ook de otter is, net als de waterspitsmuis, gebonden aan open, waterrijke omgevingen met voldoende en geschikte dekking. Voor de otter bestaat deze dekking voornamelijk uit opgaande landschapselementen, zoals wilgenstruwelen, rietkragen en broekbossen. Gezien de veelvoudige aanwezigheid van deze landschapselementen binnen het plangebied is het geen verrassing dat uit het plangebied zelf en de rest van de

Lindevallei diverse waarnemingen van otters bekend zijn. Binnen het planvoornemen worden verschillende deels verlande, waterhoudende meanders uitgegraven. Daarnaast worden enkele broekbospercelen deels gekapt voor het graven van nieuwe meanders. Deze meanders en broekbospercelen zijn geschikt als verblijfplaatsen van otters. Zo ook de brede rietkragen langs de oevers van de Linde. Negatieve effecten op deze soort als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen dan ook niet op voorhand worden uitgesloten.

Uit het plangebied en de rest van de Lindevallei zijn verschillende waarnemingen van dassen bekend. Ten tijde van het veldbezoek werden aan de noordzijde van het plangebied graafsporen van dassen aangetroffen. Burchtstructuren van dassen worden doorgaans alleen in ruim boven het grondwaterpeil gelegen gebiedsdelen gegraven, zoals in hoger gelegen bossen en zandgronden. De Lindevallei is laaggelegen gebied dat over het algemeen te nat is als burchtlocatie voor dassen. Burchten zijn voor zover bekend dan ook niet in de Lindevallei aanwezig. Het is dan ook de verwachting dat de dassen die in dit gebied worden waargenomen hun burchten in omliggende, hoger gelegen bossen, bosschages en natuurgebieden vinden. Tijdens het veldwerk zijn geen burchten of vluchtpijpen aangetroffen. Delen die niet goed konden worden onderzocht zijn te nat om verblijfplaatsen te herbergen. Het plangebied vormt hoogstens een foerageergebied voor dassen. Door de tijdelijke aard van de werkzaamheden en het feit dat deze worden uitgevoerd ten behoeve van het gebied en haar natuurwaarden zal dit foerageergebied niet in functie en kwaliteit achteruit gaan. Negatieve effecten op leefgebied van dassen als gevolg van het planvoornemen kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten.

In de Lindevallei worden af en toe boommarters waargenomen. Zoals de naam suggereert maakt de boomarter gebruik van bomen met voor de soort geschikte holten als verblijfplaats. De bomen binnen het plangebied die als onderdeel van de voorgenomen werkzaamheden zullen worden verwijderd beschikken over een relatief dunne stam en zijn niet groot genoeg om een geschikte verblijfplaats van boomarter te kunnen vormen. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van de boomarter als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Hoewel er waarnemingen van eekhoorns uit het gebied rond de Lindevallei bekend zijn, ontbreken deze uit de Lindevallei zelf. Daarnaast werden ten tijde van het veldbezoek geen eekhoornnesten aangetroffen binnen en vlak buiten het plangebied. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van eekhoorn binnen en vlak buiten het plangebied kan derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Binnen het plangebied kunnen naast de waterspitsmuis en de otter soorten voorkomen die in de Provincie Fryslân zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen. Hoewel deze soorten zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen, dient men zich wel te houden aan de zorgplicht.

Conclusie

Negatieve effecten op verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes en essentieel foerageergebied van vleermuizen als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. Tevens kunnen voor de otter en de waterspitsmuis negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden niet op voorhand worden uitgesloten. Negatieve effecten op overige beschermde soorten zoogdieren als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen wel op voorhand worden uitgesloten. In het plangebied kunnen wel andere licht beschermde soorten voorkomen. Voor deze soorten geldt een provinciale vrijstelling in het geval van ruimtelijke ontwikkelingen, maar geldt wel de zorgplicht.

Reptielen

Uit de Lindevallei zijn diverse waarnemingen van ringslangen bekend. Deze waarnemingen zijn vrijwel alleen afkomstig uit het gebied van de Lindevallei ten westen van de A32, dat geen onderdeel is van het plangebied. Ook het plangebied ten oosten van de A32 is echter geschikt bevonden als leefgebied voor ringslang. Niet in de laatste plaats omdat de soort hier wel degelijk is waargenomen. Dit betreffen waarnemingen die zonder bewijs

zijn ingevoerd op waarneming.nl en zodoende niet in de NDFF zijn opgenomen. De uit te graven meanders, broekbossen en oevers van de Linde vormen geschikt foerageergebied voor ringslangen. Daarnaast zijn er op verschillende plekken in en nabij het plangebied geschikte overwinterings- en/of ei-afzetplekken aanwezig. Door de samenkomst van deze habitatdelen kan de aanwezigheid van ringslang binnen het plangebied niet op voorhand worden uitgesloten. Hierbij moet worden aangemerkt dat de populatiedichtheid in dit deel van de Lindevallei dusdanig klein is, dat het niet realistisch wordt geacht om nader onderzoek uit te voeren.

Conclusie

De aanwezigheid van ringslang binnen het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. De aanwezigheid van leefgebied van overige beschermde reptielen binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten op basis van habitateigenschappen en verspreidingsgegevens.

Amfibieën

Heikikker

De heikikker is een vennensoort bij uitstek, die voornamelijk voorkomt in heide-, laagveen-, en hoogveengebieden. De Lindevallei vormt met haar laagveen- en petgatenlandschap een zeer geschikt leefgebied voor heikikker. Dit werd bevestigd door de waarneming van een heikikker buiten het plangebied. Hoewel deze waarneming buiten het plangebied werd gedaan, kan niet worden uitgesloten dat heikikker ook binnen het plangebied voorkomt, bijvoorbeeld in de uit te graven meanders en de te dempen sloten. Dit komt overeen met het verspreidingsbeeld van de soort in de Lindevallei. Zo zijn er bijvoorbeeld waarnemingen van heikikker bekend uit de deels ver-landende meander waar meander 2 binnen het project zal worden gerealiseerd. Het plangebied biedt tevens geschikt landhabitat voor de soort, in de vorm van de hoge vegetatiestructuren die vrijwel langs het hele plangebied voorkomen. De aanwezigheid van zowel voortplantingswater als landhabitat van heikikker binnen alle delen van het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten en is op specifieke locaties zelfs aannemelijk.

Poelkikker

De poelkikker is een kritische soort, waarvan habitat bestaat uit voedselarm, schoon, snel opwarmend en onbeschadwd water met goed begroeide oevers. Uit de Lindevallei zijn waarnemingen van poelkikkers bekend. Het vermoeden is dat de NDFF in deze een allesbehalve volledig beeld van de verspreiding in de Lindevallei weergeeft, omdat de soort hier (zover bekend) niet gericht wordt geïnventariseerd en determinatie ervaring vereist. Recent werd in 2019 de poelkikker waargenomen in een watergang op enkele tientallen meters afstand van de locatie waar meander 6 binnen dit project zal worden gerealiseerd. Gezien deze waarnemingen en het feit dat de watergang waar de waarneming uit bekend is in geschiktheid gelijkend is aan watergangen die binnen het planvoornemen zullen worden aangetast, met uitzondering van de oever van de Linde zelf en beschaduwde watergangen, kunnen negatieve effecten op zowel voortplantingswater als landhabitat van poelkikker niet op voorhand worden uitgesloten.

Boomkikker

Uit de omgeving van het plangebied, rond Vledder en Landgoed De Eese in zuidoostelijke richting van het plangebied bevindt zich een uitgezette populatie boomkikkers, waar jaarlijks diverse waarnemingen van de soort worden gedaan. Boomkikkers vinden voortplantingswater voornamelijk in kleine en moerassige waterlichamen nabij bosschages en struwelen. Als landhabitat worden door deze soort onder andere braamstruwelen met mantelvegetaties gebruikt. Ook wordt de soort aangetroffen in kelders en vergelijkbare bouwwerken. Een recente waarneming van boomkikker is in 2022 gedaan ter hoogte van Steggerda, op ongeveer een kilometer afstand van de Lindevallei. Alhoewel op basis hiervan kan worden gesteld dat de soort aan het oprukken is en de Lindevallei wellicht zal gaan koloniseren, zijn er geen waarnemingen van de soort uit de Lindevallei zelf bekend. Gezien de afstand tussen het plangebied en de dichtstbijzijnde waarneming en het feit dat boomkikker goed te inventariseren is, wordt de kans dat deze soort binnen het plangebied voorkomt dusdanig klein geacht dat het niet realistisch is om hier rekening mee te houden bij de voortgang van het project.

Alpenwatersalamander

Uit de omgeving van Noordwolde en Vledder zijn diverse waarnemingen van Alpenwatersalamanders bekend. De dichtstbijzijnde waarneming ten opzichte van het plangebied komt uit een plas binnen de bebouwde kom van Noordwolde, op ruim vier kilometer afstand van het plangebied. Dit betreft een zeer recente waarneming uit mei 2022. De alpenwatersalamander is niet kritisch voor wat betreft voortplantingswater en komt in verschillende typen water voor. Alleen in snel stromend water, of water met veel vis wordt deze soort niet aangetroffen. Gezien de recente waarneming uit Noordwolde kan ook voor deze soort worden gesteld dat er sprake lijkt te zijn van een opmars. Ook in dit geval is echter er sprake van een dusdanig grote afstand tussen het plangebied en de dichtstbijzijnde waarneming dat we de kans dat deze soort binnen het plangebied voorkomt zodanig klein wordt geacht dat het niet realistisch is om hier rekening mee te houden bij de voortgang van het project.

Kamsalamander

Uit de omgeving van Noordwolde en Vledder zijn tevens diverse waarnemingen van kamsalamander bekend. Uit het verspreidingsbeeld van kamsalamander wordt duidelijk dat kamsalamander niet ten westen van dit gebied wordt waargenomen. In vergelijking met een soort als Alpenwatersalamander is de kamsalamander voor wat betreft de habitatvoorkeur een stuk veeleisender. Daarbij heeft de soort een voorkeur voor bosvennen op zandgrond. Op basis van habitateigenschappen en de afstand tussen de Lindevallei en de dichtstbijzijnde waarneming van de kamsalamander, kan het voorkomen van deze soort op voorhand worden uitgesloten.

Rugstreepad

In de ruime omgeving van het plangebied worden af en toe waarnemingen van rugstreepadden gedaan. Uit de Lindevallei is een enkele waarneming uit 2001 van rugstreepad bekend. Deze waarneming is gedaan in het deel van de Lindevallei dat buiten het plangebied valt. Er zijn geen recentere waarnemingen uit de Lindevallei bekend. De meest recente waarneming uit de omgeving dateert uit 2020 en is afkomstig de Noordwolder Meenthe, op ongeveer drie kilometer afstand van het plangebied. Deze waarneming betrof een juveniel exemplaar, wat duidt op voortplanting in dit gebied. De rugstreepad is over het algemeen goed te inventariseren, mede doordat kooractiviteit van deze soort relatief ver draagt en goed te onderscheiden is dan dat van andere amfibieënsoorten. Doordat er uit het plangebied en de ruime omgeving daarvan geen recentere waarnemingen van rugstreepadden bekend zijn, wordt de kans dat deze soort binnen het plangebied voorkomt dusdanig klein geacht dat het niet realistisch is om hier rekening mee te houden bij de voortgang van het project.

Conclusie

De aanwezigheid van zowel voortplantingswater als landhabitat van heikikker en poelkikker binnen het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. De aanwezigheid van voortplantingswater en landhabitat van andere beschermde amfibieënsoorten in het plangebied kan wel op voorhand worden uitgesloten op basis van habitateigenschappen en verspreidingsgegevens.

Vissen

Grote modderkruiper

De Grote modderkruiper staat bekend als poldervis, die haar ideale leefomgeving vaak vindt in laaggelegen polders met sloten die over een goed ontwikkelde sliblaag beschikken. Hoewel er een voorkeur lijkt te zijn voor sloten met een goed ontwikkelde vegetatiestructuur, is dit geen harde eis voor de soort. In 2019 is door Bureau FaunaX een eDNA onderzoek uitgevoerd naar grote modderkruiper in de Linde en enkele wateren die hier op aansluiten, zoals bij het Helomasluisje. Op drie plaatsen werd genetisch materiaal van grote modderkruiper aangetroffen. We achten het waarschijnlijk dat grote modderkruiper in diverse andere watergangen aansluitend op de Linde voorkomt, waaronder in de deels ver-landende meanders die binnen het planvoornemen zullen worden opengesteld en de sloten die worden gedempt bij de realisatie van nieuwe meanders. Negatieve

effecten op grote modderkruiper als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen derhalve niet op voorhand worden uitgesloten.

Conclusie

Negatieve effecten op grote modderkruiper als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden binnen het plangebied kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. De aanwezigheid van overige onder de Wnb beschermde vissoorten binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten.

Ongewervelden

Gevlekte witsnuitlibel en sierlijke witsnuitlibel

De Lindevallei staat erom bekend verschillende beschermde soorten libellen te herbergen. Ten tijde van het veldbezoek werden binnen en buiten het plangebied gevlekte- en sierlijke witsnuitlibellen waargenomen. Uit verspreidingsgegevens van gevlekte witsnuitlibel blijkt dat deze soort ook wordt waargenomen in de ver-lande meanders. Negatieve effecten op zowel gevlekte als sierlijke witsnuitlibel langs het gehele traject als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden binnen dit project niet op voorhand worden uitgesloten.

Groene glazenmaker

De Groene glazenmaker is afhankelijk van de aanwezigheid van krabbenscheer in wateren, waarin eitjes worden afgezet. Ten tijde van het veldbezoek werd krabbenscheer waargenomen in wateren binnen het plangebied. Rond vrijwel de hele zuidelijke helft van het plangebied zijn daarnaast waarnemingen van groene glazenmakers bekend. Als gevolg van recente ontwikkelingen in de Linde hebben er grote veranderingen plaatsgevonden in de watervegetatiestructuur van de Linde en enkele hierop aangesloten wateren. Als gevolg hiervan is een groot gedeelte van de krabbenscheer die hier voorheen aanwezig was mogelijk verdwenen, waardoor ook het aantal groene glazenmakers dit jaar waarschijnlijk flink lager zal zijn dan voorgaande jaren. Dit neemt echter niet weg dat de aanwezigheid van deze soort binnen alle delen van het plangebied, met uitzondering van bestaande, beschaduwde meanders niet op voorhand kan worden uitgesloten.

Gevlekte glanslibel

De Gevlekte glanslibel wordt vrijwel langs het gehele plangebied waargenomen. Het is nog niet duidelijk in hoeverre de recente ontwikkelingen in de Linde van invloed zullen zijn op het verspreidingsbeeld van de gevlekte glanslibel, omdat de vliegtijd van deze soort ten tijde van het onderzoek pas net op gang kwam en de soort mogelijk meer binding heeft met omliggende kleinere watergangen dan met de Linde zelf. Het feit blijft echter dat de Lindevallei, waaronder de deels ver-lande meanders die binnen dit project zullen worden opengesteld een belangrijk leefgebied is voor de gevlekte glanslibel en dat negatieve effecten op deze soort als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden niet op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Kempense heidelibel

De Kempense heidelibel is een soort van moerassige omstandigheden en komt in Nederland voornamelijk voor in gebieden waar de waterstand in de winter lager is dan de zomer. Het zwaartepunt van de soort in het noorden van Nederland bevindt zich in de Weerribben, waar de waterstand in de winter lager is als het gevolg van riet-teelt die rond dit gebied plaatsvindt. In de Lindevallei is er op verschillende plaatsen sprake van geschikte omstandigheden voor deze soort, waardoor er mogelijk voortplantingswater voor Kempense heidelibel aanwezig is. Van deze omstandigheden is echter geen sprake langs het traject van de in dit project getoetste werkzaamheden. Hoewel het niet op voorhand kan worden uitgesloten dat er Kempense heidelibellen in het plangebied aanwezig zullen zijn tijdens de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden, kunnen negatieve effecten op functioneel leefgebied van deze soort op voorhand worden uitgesloten.

Noordse winterjuffer

De Noordse winterjuffer is een soort die zich voornamelijk voortplant in petgatenlandschappen in laagveenmoerasgebieden, voornamelijk in rietland. Uit de Lindevallei zijn diverse waarnemingen van Noordse

winterjuffer bekend. De meeste waarnemingen zijn afkomstig uit het gebied ten westen van de A32. Ook aan de oostzijde van de A32 is de soort echter op verschillende plekken waargenomen, waaronder als onderdeel van het landelijk meetnet libellen. Ten tijde van het veldbezoek was op verschillende plaatsen binnen het plangebied sprake van rietland dat in potentie geschikt is bevonden als voortplantingsgebied voor Noordse winterjuffer. Gezien de aanwezigheid van geschikt voortplantingshabitat, evenals bekende waarnemingen van de soort uit het plangebied kunnen negatieve effecten hierop als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden niet op voorhand worden uitgesloten.

Grote weerschijnvlinder

De grote weerschijnvlinder is een soort die als waardplant voornamelijk gebruik maakt van boswilg. Binnen het plangebied werden op verschillende plekken boswilg aangetroffen, waaronder in de deels verlande meanders die binnen het planvoornemen zullen worden opengesteld. Hiernaast zijn langs vrijwel het hele zuidelijke gedeelte van het plangebied waarnemingen van grote weerschijnvlinders bekend. Aan de hand hiervan kan de aanwezigheid van grote weerschijnvlinders, inclusief voortplantingshabitat, binnen het plangebied naar ons inzien niet op voorhand worden uitgesloten.

Zilveren maan

De Lindevallei vormt een belangrijk gebied voor zilveren maan, waar deze soort jaarlijks wordt aangetroffen. De meeste waarnemingen zijn afkomstig uit het deel van de Lindevallei ten westen van de A32, buiten het plangebied. Ten tijde van het veldbezoek werd in dit deel van het gebied op verschillende plaatsen zilveren maan waargenomen. De waardplant van zilveren maan is moerasviooltje, een soort van vochtige, zure laagveenbodems die vaak in en rond broekbossen en moerasstruwelen wordt aangetroffen. Moerasviooltje wordt tevens voornamelijk in het gebied ten westen van de A32 aangetroffen. Echter, zo nu en dan worden zowel moerasviooltje als zilveren maan ook binnen het plangebied waargenomen. Zo werden in 2017 ruim honderd moerasviooltjes waargenomen in een gedeelte van het plangebied. In dit deel van het gebied is tevens zilveren maan waargenomen. Het kan niet op voorhand worden uitgesloten dat moerasviooltje ook groeit op plekken waar de meanders zullen worden gerealiseerd. Als gevolg hiervan kan ook de aanwezigheid van voortplantingshabitat van de zilveren maan binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden niet op voorhand worden uitgesloten.

Platte schijfhoren

In Nederland is platte schijfhoren een soort van onbeschaduwde, snel opwarmende wateren met een ontwikkelde onderwatervegetatiestructuur. Zo vormen plassen en relatief voedselrijke sloten in (veen)weidegebieden een belangrijk habitat voor platte schijfhoren, waar deze soort afhankelijk is van specifieke watervegetatie, zoals draadalg. Tijdens monitoring door stichting Anemoon zijn in de Lindevallei, in sloten tussen de locaties waar binnen het planvoornemen meanders 6 en 7B zullen worden gerealiseerd honderden platte schijfhorens waargenomen. Gezien de aanwezigheid van geschikt habitat binnen het plangebied, evenals deze waarnemingen in sloten op korte afstand van de locaties waar andere sloten binnen het planvoornemen zullen worden aangetast, kunnen negatieve effecten op platte schijfhorens niet op voorhand worden uitgesloten.

Gestreepte waterroofofkever

In Nederland bestaat het biotoop van Gestreepte waterroofofkever veelal uit heldere, matig voedselrijke watergangen op veengronden met een scherpe overgang van land naar water, waarbij de dieren vooral in de oeverzone worden gevonden. In nabijgelegen Natura 2000-gebieden Rottige Meenthe & Brandemeer en Weerribben komt gestreepte waterroofofkever op verschillende plaatsen voor. Deze Natura 2000-gebieden worden gekarakteriseerd door een petgatenlandschap dat enigszins vergelijkbaar is met dat van de Lindevallei. Desalniettemin is de soort tijdens gerichte inventarisaties uitgevoerd door EIS en Bureau FaunaX nooit in de Lindevallei aangetroffen en zijn er ook geen andere waarnemingen van de soort bekend uit het gebied. Op basis hiervan wordt het niet realistisch geacht om deze vervolgstappen aan te bevelen.

De aanwezigheid van overige onder de Wnb beschermde ongewervelden kan op voorhand worden uitgesloten op basis van verspreidingsgegevens en habitateigenschappen.

Conclusie

De aanwezigheid van Gevlekte witsnuitlibel, Sierlijke witsnuitlibel, Groene glazenmaker, Gevlekte glanslibel, Noordse winterjuffer, Grote weerschijnvlinder, Zilveren maan en Platte schijfhoren kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. Negatieve effecten op overige onder de Wnb beschermde ongewervelden kunnen op voorhand worden uitgesloten.

4.4.2 Gebiedsbescherming realiseren meanders

Tijdens de bureaustudie zijn vormen van gebiedsbescherming naar voren gekomen die betrekking hebben op het plangebied. Het plangebied bevindt zich op ca. 3,6 km afstand van het dichtstbijzijnde weidevogel kansgebied en 6,6 km afstand van het dichtstbijzijnde ganzenfoerageergebied en op 6,9 km afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Gezien deze afstanden kunnen negatieve effecten op deze gebieden als gevolg van de voorgenoemde werkzaamheden (met uitzondering van negatieve effecten als gevolg van stikstofuitstoot) op voorhand worden uitgesloten. Het plangebied is echter wel onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Natuurnetwerk Nederland



Figuur 6: Ligging plangebied in NNN (groen + blauw)

Vrijwel het gehele plangebied is onderdeel van het NNN (zie figuur 5). Aangezien de werkzaamheden voornamelijk ten behoeve van natuurverbetering zijn, gaan deze niet gepaard met negatieve effecten op de doelstellingen van het NNN. Negatieve effecten op het NNN kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Stikstof gerelateerde effecten

Het plangebied ligt hemelsbreed, binnen een radius van 15 km op 6,8 km, 7,4 km, 8 km, 10,9 km en 12,4 km afstand van de Natura 2000-gebieden Rottige Meenthe & Brandemeer, Weerribben, Drents-Friese Wold & Leggelderveld, De Wieden en Holtingerveld. Binnen deze Natura 2000-gebieden komen verschillende stikstofgevoelige habitattypen voor. Daarnaast bevindt het plangebied zich op ca. 3,6 km afstand van een gebied in de provincie Overijssel dat is aangemerkt als “zeer kwetsbaar gebied volgens wet ammoniak en veehouderij”. Uit de AERIUS-calculatie van de stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase is gebleken dat er geen sprake is van stikstofdepositie binnen Natura 2000 gebieden. Zie bijlage 7 voor de rapportage behorende bij de AERIUS-calculatie.

Conclusie

Negatieve effecten op overige beschermde gebieden kunnen op voorhand worden uitgesloten. Negatieve effecten op stikstofgevoelige habitattypen en gebieden als gevolg van extra stikstofuitstoot kunnen op voorhand worden uitgesloten.

4.4.3 Bescherming houtopstanden realiseren meanders

Binnen het planvoornemen worden diverse bomen, bosschages en delen van broekbossen buiten de bebouwde kom gekapt voor de realisatie van de meanders. Hiervoor is op basis van het bestemmingsplan een omgevingsvergunning vereist, aan te vragen bij de gemeente Weststellingwerf.

De vigerende Verordening Romte 2014 bevat gaat bepalingen met betrekking tot ontgrondingen. Naar verwachting zal eind mei 2023 de Omgevingsverordening Fryslan worden behandeld door Provinciale Staten. Het ontwerp heeft reeds ter inzage gelegen en er zijn geen reacties of zienswijzen op gekomen. Wanneer de Omgevingsverordening is vastgesteld en inwerking is getreden geldt er een meldplicht voor het vellen van houtopstanden met eventueel een herplantingsplicht. Dit is afhankelijk van de exacte omvang van de te kappen bomen.

4.4.4 Compensatiemaatregelen

Ondanks dat de voorgenomen werkzaamheden zullen leiden tot verbetering van de natuurlijke waarden is het niet uit te sluiten dat in het gebied aanwezige (beschermde) soorten dat er (tijdelijk) verlies van leefgebied optreedt. Het plangebied kent een hoge diversiteit in flora en fauna. Verspreid over (delen) van het plangebied komen in totaal 14 beschermde soorten voor, grotendeels soorten die typisch zijn voor het laagveen. Voor een aantal van de aanwezige beschermde soorten is het beekdal van de Linde zowel landelijk als provinciaal belang. In het plangebied komen de volgende beschermde soorten voor:

1. Otter
2. Waterspitsmuis
3. Ringslang
4. Heikikker
5. Poelkikker
6. Grote modderkruiper
7. Gevlekte witsnuitlibel
8. Sierlijke witsnuitlibel
9. Gevlekte glanslibel
10. Groene glazenmaker
11. Noordse winterjuffer
12. Grote weerschijnvlinder
13. Zilveren maan
14. Platte schijfhoren

Omdat het gaat om uiteenlopende soorten met verschillende kwetsbare perioden die elkaar deels overlappen is het praktisch onmogelijk een tijdsvenster te vinden waarop de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder dat er enige vorm van verstoring optreedt. Het activiteitenplan bevat een uitgebreid mitigatieplan, waarbij ecologische begeleiding ter plaatse een belangrijk onderdeel is. De mitigatie zal er zorg voor dragen dat de huidige aanwezige lokale populaties slechts minieme en tijdelijke schade zullen ondervinden, waardoor ze behouden en in stand blijven (zie bijlage 6)

Relatie met voorgenomen werkzaamheden

Mitigerende maatregelen

Binnen de invloedssfeer van de planmaatregelen bevindt zich leefgebied van hiervoor genoemde soorten. Met de beoogde werkzaamheden zal voornamelijk het leefgebied van de Waterspitsmuis en het voortplantingswater van de overige aangetroffen beschermde soorten tijdelijk verloren gaan of in kwaliteit achteruitgaan. Tevens kan niet worden uitgesloten dat reptielen en kikkers in de oeverzones van de wateren binnen het plangebied overwinteren. Om de negatieve effecten van de maatregelen op deze beschermde soorten zoveel mogelijk te voorkomen, worden de volgende mitigerende maatregelen geadviseerd:

- Werken buiten de meest kwetsbare periode voor alle soorten: iedere soort wordt gekenmerkt door een eigen kwetsbare periode, daarnaast dient er óók rekening gehouden te worden met de algemene broedvogels, vleermuizen en de actieve periode van reptielen (zie quickscan rapport en figuur K10). De werkzaamheden worden vanaf september – half maart en overdag uitgevoerd.
- Afvangen en verplaatsen: voorafgaand aan de werkzaamheden dienen de te dempen wateren te worden afgevisd waarbij de gevangen dieren naar een gebied buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden worden verplaatst. Dit dient te gebeuren in september.
- Ongeschikt maken oeverzone te dempen/verondiepen sloten plangebied. Voor aanvang van de werkzaamheden worden alleen oeverzones van de te dempen/verondiepen sloten binnen het plangebied ongeschikt gemaakt (gemaaid) voor Waterspitsmuizen, reptielen en kikkers. Dit dient te gebeuren in september.
- Werkzaamheden faseren in tijd en ruimte: Door de slootwerkzaamheden gefaseerd uit te voeren en rustig en in één richting de werkzaamheden uit te voeren zal er constant een gedeelte van de watergangen ongemoeid blijven. Dit geeft achtergebleven dieren de mogelijkheid zich te begeven naar een gebied waar niet zal worden gewerkt. Zo wordt tevens voldaan aan de zorgplicht. Ook bij de realisatie van de natuurvriendelijke oever in deelgebied 2 van het plangebied dient deze werkwijze toegepast te worden.
- Werken onder ecologische begeleiding: Alle werkzaamheden worden onder begeleiding van een ecooloog uitgevoerd, deskundig op het gebied van de betreffende soorten.
- Ecologisch werkprotocol: Alle mitigerende maatregelen zullen worden vastgelegd in een ecologisch werkprotocol wat ter plaatse aanwezig dient te zijn en bij iedere betrokkene bekend hoort te zijn.

Compensatiemaatregelen

Om de gunstige staat van instandhouding te waarborgen en mogelijk te stimuleren, worden naast de hiervoor gegeven mitigerende maatregelen, de volgende compenserende maatregelen binnen het project geïmplementeerd.

Omdat compensatie uitsluitend plaats kan vinden in de natuurgebieden onder beheer van It Fryske Gea heeft in dit kader allereerst verkennend overleg met het districtshoofd en de toezichthouder plaatsgevonden. Vervolgens zijn door middel van een veldbezoek alle mogelijke en meest kansrijke locaties bezocht en beoordeeld. Hierbij zijn de volgende praktische uitgangspunten gevolgd en uitgewerkt:

- Totale leefgebiedenbenadering: (semi-)aquatische habitats creëren die, op termijn, voor alle veertien soorten tegelijkertijd nieuwe leefgebieden vormen en bestaande (veelal gedegradeerde) habitats te optimaliseren (of revitaliseren). Deze benadering is te prefereren boven een soortgerichte benadering, omdat het veertien soorten betreft, die grotendeels gebonden zijn aan dezelfde habitattypen: “Open wateren met Krabbenscheer en Fonteinkruiden en moerassige overstromingsgraslanden”, in diverse stadia van successie.

- Kansrijke locaties benutten om primaire habitats voor soorten van de initiële verlandingsfase in de moerasvorming te creëren, waarbij gelet is op o.a. eigenschappen als vegetatie, waterkwaliteit, grondeigendom, bodemopbouw, kwelinvloeden, ijzerrijk grondwater, etc.
- Overstromingsgraslanden: door het afgraven (20 tot 30 cm) van enkele percelen direct grenzend aan de Linde (overstromingsgraslanden) worden uitgangssituaties gecreëerd voor moerasvorming, een habitat dat vrijwel niet meer aanwezig is in de huidige situatie. Deze percelen zullen in de winter langer geïnundeerd raken en zomers deels droogvallen. Deze inrichtingsmaatregelen zijn niet alleen gunstig voor de te compenseren natuurwaarden maar zorgt tevens voor extra waterbergingscapaciteit bij hoog water in extreem natte perioden.
- Natuurlijke dynamiek: de overstromingsgraslanden zorgen tevens voor een stukje extra natuurlijke dynamiek in het gebied, waarbij veel soorten van moerassen gebaat zijn.
- Boost voor de Biodiversiteit: De Lindevallei bestaat in de huidige situatie voor meer dan 80% uit het eindstadium van de verlandings-succesie: moerasbos. Door het creëren van open water-complexen (nieuwe petgaten), het afgraven van graslanden langs de Linde en het verbreden en opschonen van sterk verlandende watergangen wordt opnieuw kans geboden aan kenmerkende en typische moerassoorten van de initiële verlandingsfase van moerassen en laagvenen, soorten als Sierlijke witsnuitlibel, Groene glazenmaker, Noordse winterjuffer, maar ook Otter, Waterspitsmuis en Grote modderkruiper zullen hier vrijwel direct van kunnen profiteren, waardoor de kleine, nog aanwezige, populaties een enorme boost zullen krijgen. Naar verwachting zal dit in 3 tot 5 jaar al het gewenste resultaat opleveren.
 - o Daarnaast zullen vele andere soorten, zeldzame maar onbeschermde, profiteren en zich wellicht vestigen. Dit geldt met name voor de in te richten overstromingsgraslanden. Hier zal in de eerste jaren na inrichting ruimte ontstaan voor typische moeras-soorten als Porseleinhoen, Klein en Kleinst waterhoen, Roerdomp, Bruine kiekendief, Blauwborst en Kempense heidelibel. Daarnaast vormen deze moerassige graslanden compenserend habitat voor Grote modderkruiper, Waterspitsmuis, Poelkikker, Heikikker en purperreiger.
- Timing compensatie en verstoring: Het is niet mogelijk gebleken om in een eerder stadium de compensatiegebieden te realiseren. Dit had te maken met kosten, financiering en langdurig overleg over nut en noodzaak. Gelukkig is hier in februari 2023 overeenstemming over bereikt. Idealiter hadden de compensatiegebieden al 3 jaar van tevoren gerealiseerd dienen te worden, zodat de succesie al op gang was gekomen en nu al deels geschikt leefgebied had gevormd. Door de compensatie nu gelijktijdig met de uitvoering van de Hermeandering te realiseren wordt verstoring in de Lindevallei tot een beperkte tijdsduur beperkt.

4.4.5 Conclusie

Met in acht name van het voorgaande kan gesteld worden dat de ontgrondingen ten behoeve van het realiseren van de meanders én de daarbij horende compensatiemaatregelen niet leiden tot nadelige milieueffecten.

De werkzaamheden ten behoeve van het aanleggen van meanders in de Linde hebben negatieve effecten op diverse beschermde soorten. Hierom worden er compenserende maatregelen getroffen die deze negatieve effecten overmatig compenseren. Hierbij is gekozen voor de leefgebiedenbenadering, waarbij ruim 5 hectare nieuw leefgebied gecreëerd wordt, die op termijn voor alle veertien soorten geschikt zijn.

De compensatiegebieden zijn dusdanig gekozen, dat zij de meest geschikte uitgangssituaties vormen voor het overgrote deel van de biodiversiteit van de Lindevallei, dus niet uitsluitend voor de bovengenoemde veertien soorten, ook voor onbeschermde natuurwaarden. Hierbij is sprake van overcompensatie; er wordt meer gecompenseerd dan juridisch verplicht is.

Er is gekozen voor drie verschillende habitattypen/leefgebieden, te weten:

- open wateren met Krabbenscheer en Fonteinkruiden (petgaten) voor soorten van de initiële verlandingsfasen;
- overstromingsgraslanden voor moerassoorten, en;
- verbeteren, verbreden en variatie aanbrengen bestaande watergangen voor soorten in een verder stadium van de verlanding.

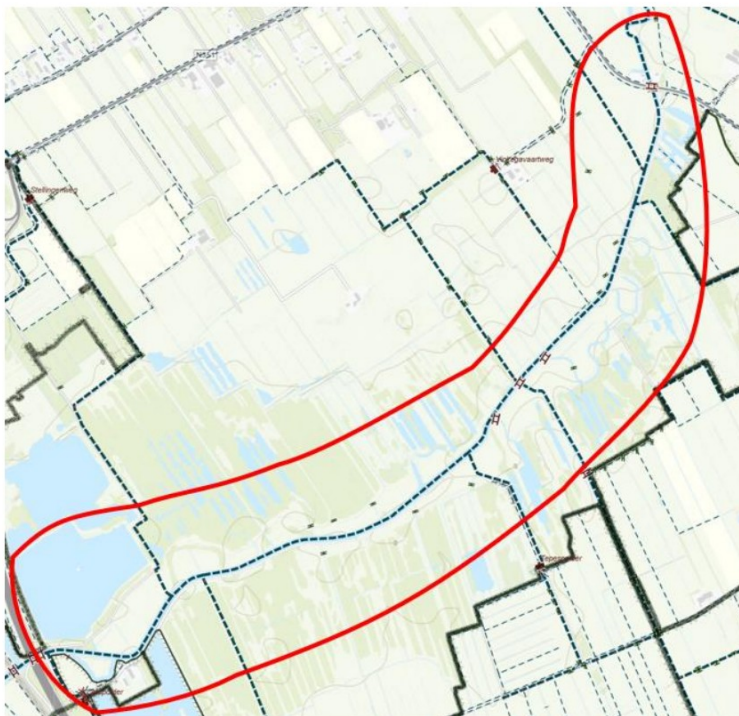
Alle werkzaamheden en inrichtingen zullen plaatsvinden onder ecologische begeleiding van een ter zake kundige op het gebied van de betreffende soorten. Detaillering, met name over micro-variatie dimensionering, van de uitvoering vinden in het veld ter plaatse d.m.v. overleg en kennisuitwisseling plaats.

Vanwege de uitzonderlijke vorm en doelen van de compensatie gebieden is het van belang te weten en te meten of en wanneer de compensatie gebieden functioneel en geschikt zijn voor de soorten waarvoor deze bedoeld zijn. Deze monitoring dient te bestaan uit een nul-monitoring in het jaar 2023 (nul situatie vastleggen voor inrichting). Vervolgens dient er jaarlijks gemonitord te worden van 2024 tot en met 2029. Het volstaat om de monitoring uitsluitend te betrekken op libellen omdat deze relatief snel en daardoor minder kostbaar in kaart te brengen zijn en omdat libellen zeer indicatief zijn voor de diverse stadia van verlanding en daardoor een goed beeld geven van de gewenste ontwikkelingen. Het monitoren van de andere soorten is zeer tijdrovend, kostbaar en geeft minder inzicht in de ontwikkelingen.

Al met al worden ten aanzien van de aspecten natuur en emissie geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.5 Water

Onderstaande kaart toont een uitsnede van de Legger van Wetterskip Fryslân. Zowel de Linde/Lende (incl. zijtakken) als de Steggerdesloot zijn aangewezen als primaire watergang. Er een secundaire watergang aanwezig is die onderhoudsplichtig is door de eigenaar van het betreffende perceel. In de zuidwestelijke punt van het projectgebied is een lokale waterkering (categorie B) aanwezig. Ook zijn er enkele bruggen, duikers en dammen gelegen in het projectgebied.



Figuur 7: Uitsnede kaart Legger Wetterskip Fryslân

Relatie met voorgenomen ontwikkeling

De werkzaamheden voor de compensatiemaatregelen hebben (deels) betrekking op een primaire watergang, de Linde. Voor de werkzaamheden in en aan de watergang, zoals het graven van de meanders zal een Watervergunning aan moeten worden gevraagd bij het Wetterskip Fryslân. Ook werkzaamheden in de beschermingszone, 5 meter beiderzijds vanaf de insteek, vallen onder de vergunningsplicht van het Wetterskip.

Het Wetterskip Fryslân is betrokken geweest bij de totstandkoming van voorliggend project en is zodoende op de hoogte van het initiatief. De vergunningsplicht is onverminderd van kracht, gezien de betrokkenheid van het Wetterskip worden hierbij geen belemmeringen verwacht.

Ten aanzien van het aspect water worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht, het doel van het totaal van de werkzaamheden is juist een verbetering van de waterkwaliteit en het watersysteem.

4.6 Geluid

Tijdens de uitvoering van de ontgrondingswerkzaamheden zal er een tijdelijke toename van geluidsbelasting zijn. Verder worden de wegen in het gebied niet aangepast en zijn er geen ontwikkelingen gepland die een constante toename in geluidsbelasting veroorzaken.

De werkzaamheden zullen slechts tijdelijk een geringe verkeersaantrekkende werking veroorzaken. In de toekomst wordt er geen toename aan verkeer (bijvoorbeeld ten behoeve van onderhoud) verwacht ten opzichte van de huidige situatie. Na de uitvoering van de werkzaamheden is er daarom geen sprake van een hogere geluidsbelasting.

Ten aanzien van het aspect geluid worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.7 Lucht

De maatregelen op de percelen voorzien niet in een structurele toename van schadelijke stoffen. Het plan maakt geen activiteiten mogelijk die de luchtkwaliteit beïnvloeden. De machines die worden gebruikt voor het afgraven zorgen slechts voor een tijdelijke toename in uitstoot van stoffen.

Ten aanzien van het aspect lucht worden geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht.

4.8 Cumulatie

De werkzaamheden voor de hermeandering en compensatiemaatregelen zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. De werkzaamheden ten behoeve van de hermeandering hebben (mogelijk) nadelige gevolgen voor flora en fauna. De compensatiemaatregelen zijn ter compensatie van de mogelijke nadelige gevolgen van het terugbrengen van meanders in de Linde.

Bijlagen

- **Bijlage 1 – Rapport archeologisch onderzoek**
- **Bijlage 2 – Rapport bodemonderzoek aanleggen meanders**
- **Bijlage 3 – Rapport bodemonderzoek compensatiemaatregelen**
- **Bijlage 4 – Rapport waterbodemonderzoek**
- **Bijlage 5 – Activiteitenplan**
- **Bijlage 6 – Rapport quickscan flora en fauna**
- **Bijlage 7 – Rapportage AERIUS-calculatie**



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief ➤