

Bureauonderzoek

Projectnummer: 356720
Referentienummer:
Datum: 15-06-2020

Bureauonderzoek Zeegserloopje, gemeente Tynaarlo

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2354

Status: Definitief



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsonwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe





Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



Verantwoording

Titel	Bureauonderzoek Zeegserloopje, gemeente Tynaarlo
Subtitel	SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2354
ISSN-nummer	2468-4813
Projectnummer	356720
Referentienummer	
Revisie	Definitief
Datum	18-06-2020
Auteur	Hilde Boon MA senior KNA archeoloog/senior KNA prospector
E-mailadres	Hilde.boon@sweco.nl
Gecontroleerd door	Wouter Weerheijm senior KNA BO-archeoloog
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	 Jeroen van Rooij
Paraaf goedgekeurd	Teammanager



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



Sweco voert archeologisch onderzoek uit onder procescertificaat SIKB BRL 4000 'Archeologie' (versie 4.1) en de protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1).

Administratieve gegevens

Uitvoerder	Sweco Nederland B.V.
Provincie	Drenthe
Gemeente	Tynaarlo
Plaats	Zeegse
Toponiem	Zeegserloopje
Centrum-coördinaat	x: 239.435 / y: 566.015
Opdrachtgever	Waterschap Hunze en Aa's
Archis Zaakidentificatie	4857233100
Oppervlakte plangebied	Beek: circa 3 ha Meekoppelkans: circa 12 ha
Bevoegde overheid	Gemeente Tynaarlo, M. Huisman
Projectmedewerker	H. Boon
Periode van uitvoering	2020
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Groningen



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding van het onderzoek	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Beekverhoging	8
2.1 Afbakening plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik	8
2.2 Overheidsbeleid	9
2.3 Aardkundige waarden	10
2.4 Cultuurhistorie	11
2.5 Archeologische waarden	12
2.6 Synthese archeologische, cultuurlandschappelijke en aardkundige waarden beekverhoging	13
2.7 Analyse mogelijke effecten op cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden	13
3 Koppelkansen	15
3.1 Overheidsbeleid	15
3.2 Aardkundige waarden	16
3.3 Cultuurhistorie	16
3.4 Archeologische waarden	17
4 Mitigerende maatregelen	18
4.1 Werkzaamheden	18
4.2 Aardkundige waarden en cultuurhistorie	18
4.3 Archeologie	18
5 Synthese en conclusie	20
5.1 Synthese	20
5.2 Beantwoording onderzoeksvragen	20
5.3 Conclusie	20
Literatuurlijst en gebruikte bronnen	22

Bijlage 1. Locatie van het plangebied



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



Samenvatting

In opdracht van het Waterschap Hunze en Aa's heeft Sweco Nederland B.V. een bureauonderzoek uitgevoerd naar de ingrepen behorend bij de beekverhoging van het Zeegserloopje en de hierbij behorende meekoppelkansen en mitigerende maatregelen. Dit bureauonderzoek is een verdieping op de verkenningen uit eerder opgestelde notities en heeft als doel de locaties die vanuit archeologisch, cultuurhistorisch en landschappelijk perspectief risico lopen door de geplande ingrepen, in kaart te brengen om de negatieve effecten op de waarden zo veel mogelijk te voorkomen.

Het beekdal van de Drentsche Aa is van grote cultuurlandschappelijke, aardkundige en archeologische waarde. Het Zeegserloopje heeft veel van zijn oorspronkelijke loop behouden en is een waardevol aardkundig landschapselement. Het beekdal is van provinciaal archeologisch belang. In de beek kunnen restanten van voordes, bruggen, vonders, kades, aalstallen, visfuisen et cetera worden aangetroffen, alsmede rituele deposities. In het beekdallandschap rondom de beek kunnen in de hogere delen van het landschap en op de dekzandkopjes in het microreliëf bewoningsresten worden aangetroffen en jachtkampjes van jager-verzamelaars vanaf het Laat-Paleolithicum.

Er zijn diverse archeologische, cultuurlandschappelijke en aardkundige waarden in het plangebied aanwezig. Het beekdal is zowel van grote archeologische, cultuurhistorische als aardkundige waarde. Er zijn geen archeologische vindplaatsen bekend in de nabijheid van het plangebied en binnen het zoekgebied voor de meekoppelkansen. Wel ligt in het zoekgebied voor de meekoppelkansen een mogelijke pingo-ruïne.

Er wordt geadviseerd om rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden tijdens de werkzaamheden en om bekende locaties te ontzien in de planvorming. Archeologische, cultuurlandschappelijke en aardkundige waarden zullen dan niet of nauwelijks worden aangetast. Deze maatregelen en adviezen worden in §5.3 nader omschreven.



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



Tabel 1.1 *Overzicht van archeologische perioden¹*

Periode	Tijd		
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)		to	9.000
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr.	-	4.900
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr.	-	1.900
Bronstijd	1.900 v.Chr.	-	800 v.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr.	-	12 v.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr.	-	450 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1.050
Late Middeleeuwen	1.050	-	1.500
Nieuwe Tijd	1.500	-	heden

Tabel 1.2 *Indeling van het Kwartair*

Chronostratigrafie			Jaren geleden		
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum	3.000	- heden	
		Subboreaal	5.000	- 3.000	
		Atlanticum	8.000	- 5.000	
		Boreaal	9.000	- 8.000	
		Preboreaal	10.000	- 9.000	
	Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	120.000	- 10.000
			Eemien	130.000	- 120.000
		Midden	Saalien (ijstijd)	200.000	- 130.000
			Elsterien (ijstijd)	400.000	- 315.000
		Vroeg		2.400.000	- 800.000
			0		

¹ Bron: Archeologisch Basis Register 1992.



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van het Waterschap Hunze en Aa's heeft Sweco Nederland B.V. een bureauonderzoek uitgevoerd naar de ingrepen behorend bij de beekverhoging van het Zeegserloopje en de hierbij behorende meekoppelkansen en mitigerende maatregelen. Dit bureauonderzoek is een verdieping op de verkenningen uit eerder opgestelde notities.

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.

Het plangebied voor het pilotproject betreft een drietal **beektrajecten** in het Zeegserloopje, Anloërdiep en Loonediep, en Taarloosche diep, met een gezamenlijke lengte van circa 7 kilometer. De drie beektrajecten bevinden zich binnen de begrenzing van het Natura2000-gebied de Drentsche Aa en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Onderhavige rapportage betreft het deelgebied Zeegserloopje.

Als **meekoppelkans** wordt verkend of lokaal slenken en laagtes in het beekdal kunnen worden versterkt. Het hierbij vrijkomende zand kan mogelijk worden gebruikt voor de beekophoging. Tevens wordt verkend of hier aanwezige watergangen kunnen worden verondiept of (deels) gedempt.

Als **mitigerende** maatregel voor het pilotproject Beekverhoging Drentsche Aa wordt rondom enkele particuliere percelen langs de weg Balloërveld en ook elders langs het trace de waterhuishouding verbeterd. Deze maatregelen worden als apart hoofdstuk behandeld.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht. Het doel van het bureauonderzoek is inzicht te krijgen in de archeologische waarde van het plangebied. Het onderzoek richt zich op de vraag of er in het plangebied archeologische, cultuurhistorische of landschappelijke waarden aangetroffen kunnen worden.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische, cultuurhistorische, landschappelijke en aardkundige waarden in het plangebied aanwezig?
- Worden deze waarden door de voorgenomen beekverhoging aangetast, en zo ja, hoe kan dit worden voorkomen?



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



2 Beekverhoging

2.1 Afbakening plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik

Alle maatregelen vinden plaats in het stroomgebied van de Drentse Aa. Het deelgebied van het Zeegserloopje loopt vanaf de aansluiting met het Taarloschediep (tussen Tynaarlo en Zuidlaren) stroomopwaarts tot aan ter hoogte van de boerderij Koebroek aan de Zeegsersteeg.

De bodem van het Zeegserloopje wordt tussen de 0 en 50 cm opgehoogd met zand. Ook wordt houtig materiaal en een damwand aangebracht (als borging tegen erosie).

Werkwijze

Hieronder wordt de werkwijze per deeltraject omschreven:



Afbeelding 2.1: Een overzicht van het Zeegserloopje met bijbehorende maatregelen (bron: Waterschap Hunze en Aa's).

Deeltraject 1

Deeltraject 1 betreft een overgangszone van ca. 100 m vanaf monding in Schipborgerdiep. In deze overgangszone wordt de bodem verhoogd van 0m tot 0,5m ten opzichte van de huidige bodemhoogte. De opbouw wordt gerealiseerd door het inbrengen van houtig en zandig materiaal. Indien dit niet het gewenste resultaat geeft kan worden overwogen om te



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



gaan werken met dwarsbalk constructies om de 10m die elk 5cm hoger liggen dan de voorgaande (ten opzichte van de huidige beekbodem) of een leemgoot aan te leggen waarin de bodemverhoging over 100m wordt opgebouwd.

Grens tussen deeltrajecten 1 en 2

Op de grens tussen deeltraject 1 en 2 wordt aan de bovenstroomse zijde een damwandconstructie gerealiseerd die moet borgen dat er geen terugschrijdende erosie gaat optreden en alle bovenstroomse ophoging wegstroomt als er problemen ontstaan in de benedenstroomse overgangssectie.

Deeltraject 2

Deeltraject 2 is ca. 500m lang en betreft de hoofdzone waarin de bodem met 0,5m wordt verhoogd. De verhoging wordt in stand gehouden door het inbrengen van houtig materieel en zand. Het houtige materiaal is afkomstig uit het gebied zelf. Op deze wijze wordt er naar gestreefd de huidige stromingsdynamiek en huidige variatie in bodemhoogtes zo goed mogelijk in stand te houden. Het hout zal gefixeerd moeten worden, maar wordt zoveel mogelijk gedaan met natuurlijke materialen. Door te werken met houtig materiaal blijft het zand gefixeerd en draagt het bij aan de ecologische verrijking van de beek.

Deeltraject 3

Deeltraject 3 betreft een overgangszone van ca. 400m. In deze overgangszone wordt de hoogte van de beekbodem (ten opzichte van de huidige bodem) afgebouwd van 0,5m naar 0m. Uitgangspunt hierbij is dat de huidige stromingsdynamiek en variatie in bodemhoogte zo goed mogelijk in stand blijven. Net als in de andere deeltrajecten wordt dit uitgevoerd door het inbrengen van houtig materiaal en zand.

2.2 Overheidsbeleid

In het Bestemmingsplan buitengebied geldt voor de beek een bestemming waarde – beekdal waarvoor geldt dat *de voor 'waarde – beekdal' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud van de landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische waarden van het beekdal.* Hiernaast geldt een waarde – archeologische verwachting 2. Hiervoor geldt dat *de voor 'Waarde - Archeologische verwachting 2' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud en de bescherming van te verwachten archeologische waarden in de bodem.* In het zuidelijke deel geldt ook nog een Waarde – Flank. Hiervoor geldt dat *de voor 'waarde - flank' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor behoud van de landschappelijke en cultuurhistorische waarde van de flank.*

De beekdalen in de provincie Drenthe zijn van provinciaal archeologisch belang. Dit belang is verwerkt in het gemeentelijke beleid en de daarop gebaseerde bestemmingsplannen. De provinciaal archeoloog dient betrokken te zijn bij ingrepen die plaatsvinden in de zones die als provinciaal belang zijn aangemerkt.

In de beekdalenvisie 2030 van de provincie Drenthe² wordt de waarde van de beekdalen binnen de context van de provinciale kernkwaliteiten archeologie, landschap en cultuurhistorie behandeld, waarbij het belang van het behoud van de diversiteit van de verschillende beekdalen in de provincie wordt benadrukt. Er worden drie gewenste ontwikkelrichtingen aangegeven:

² Provincie Drenthe 2013.



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



Huidige situatie	Ontwikkelrichting Landschap
Landschapsbeeld bepaald door natuurlijke processen, patronen in begroeiing en structuur veranderlijk	Natuurlijk proces stuurt patronen Niets doen
Cultuurhistorische patronen ontstaan door (voormalig) landbouwgebruik zijn herkenbaar in verkaveling, slootpatronen, open/besloten e.d.	Herstel bestaande Landschapspatronen Actief herstel van patronen
Cultuurhistorische patronen ontstaan door (voormalig) landbouwgebruik zijn lokaal en/of vaag herkenbaar, dan wel verdwenen	Respect voor cultuurhistorie Creatief en respectvol omgaan met wat nog resteert aan patronen en waar mogelijk herstel van patronen

Het Zeegserloopje is aangemerkt als beekdal waar actief herstel van bestaande landschapspatronen dient plaats te vinden. De beekverhoging heeft geen duidelijke positieve of negatieve invloed op het herstel van de landschapspatronen van het beekdal. Wel kan -mits goed geselecteerd- het kappen van specifieke bomen in het beekdal ten behoeve van de constructies in de beek een positief effect hebben op het herstel van de landschapspatronen. Gezien de hoge landschappelijke waarden hiervan moet het in te brengen hout echter bij voorkeur hogerop uit het beekdal worden gehaald dan wel afkomstig zijn van reguliere kap van Staatsbosbeheer.

2.3 Aardkundige waarden

De geologische ontstaansgeschiedenis is bepalend voor het patroon van de cultuurhistorische ontwikkelingen. Geologie en geomorfologie zijn dan ook de dragers van het landschap. Unieke landschappelijke en bodemkundige eenheden liggen vast in gebieden die aardkundig en cultuurhistorisch van grote waarde zijn. Bekende aardkundige waarden zijn stuwwallen, stuifduinen, beekdalen, breukranden, maar ook unieke bodemprofielen en wanden van groeves.

Het diep uitgesneden dal van de Drentsche Aa is aardkundig waardevol en als zodanig in delen van het plangebied ook planologisch aangemerkt. Voor het tracé van het Zeegserloopje geldt dat de beek voor het grootste deel nog de oorspronkelijke, natuurlijke loop heeft. Het Drentse Aa systeem is ontstaan aan het eind van de voorlaatste ijstijd, het Saalien, toen het terugtrekkende, smeltende landijs diepe dalen uitsleet in de ondergrond. Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, was er geen landijs in Nederland. Wel heerste er een droog, koud toendraklimaat en werd er op grote schaal zand opgestoven en elders weer afgezet. Dit dekzand ligt aan de basis van de bodems in het beekdal. Toen tijdens het begin van het Holoceen het klimaat natter werd, is in de lager gelegen delen van het landschap, zo ook de glaciale dalen, veenvorming opgetreden. De beken hadden een belangrijke rol in de ontwatering van deze venen. Het veen is vanaf de Late Middeleeuwen ontgonnen.

De aardkundige waarde van het beekstelsel hangt sterk samen met het (pre)historische landgebruik: tijdens de Steentijd, vanaf het Laat-Paleolithicum, is op de dekzandkopjes in het dal geleefd door jager-verzamelaars die er hun tijdelijke kampementen opsloegen. Na de veenvorming, waarschijnlijk in de loop van het Neolithicum, was het gebied ongeschikt voor bewoning, maar mogelijk nog wel toegankelijk voor jacht en visserij. Ook maakte het beekdal deel uit van het rituele prehistorische landschap.

Na de eerste ontginningen in de Middeleeuwen zijn de lager gelegen delen van het beekdal met name gebruikt als gras- en hooilanden, omdat ze te nat waren voor bewoning of landbouw. De oorspronkelijke structuur van deze verkaveling is ook thans nog zichtbaar in het landschap en is van cultuurhistorische waarde.



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



2.4 Cultuurhistorie

Cultuurhistorie is het geheel aan archeologie, historische geografie, historische bouwkunde en sociaal-cultureel erfgoed. Omdat het hier met name gaat om de historische geografie, wanneer er gesproken wordt over cultuurhistorie, wordt er in dezen bij voorkeur gesproken over *cultuurlandschap*.

In het cultuurlandschap komen de levenloze aardkundige waarden en de levende natuur samen. Het cultuurlandschap is het geheel aan waarden op basis waarvan het landschap eertijds is ingericht. Cultuurlandschappelijke en -historische waarden die kunnen worden aangetroffen in het stroomgebied van de Drentsche Aa betreffen onder andere:

- Boomsingels
- Hakhoutbosjes
- Houtwallen
- Zichtlijnen en verkavelingsstructuren
- Molens en -biotopen
- Wegen en overige infrastructuur (niet zijnde de beek)

Cultuurhistorische Inventarisatie Drentsche Aa

Historisch-geografische basiskaart
RAAP-rapport 969, kaartbijlage 9, schaal 1:40.000

legenda

beekdalen

- beekdal met (grotendeels) gaaf historisch cultuurlandschap
- beekdal aangetast door ruilverkaveling en/of bebouwing
- afgesnoerd Pleistoceen beekdal
- beekdal met sporen van vroegere vervingen/veentje
- beekdal met hoge dichtheid aan historische houtwallen en/of singels
- beekdal met gaaf patroon van middeleeuwse stroomlandverkaveling
- beekdal met hoge dichtheid aan middeleeuwse houtwallen en/of singels en gaaf patroon van middeleeuwse stroomlandverkaveling
- traject met gave historische beekmeandering
- voormalige loop van de Drentsche Aa, nog zichtbaar in het landschap
- brongebied van Drentsche Aa
- samenvloeiingspunt van twee takken van de Drentsche Aa
- historische brugverbinding
- locatie voormalige middeleeuwse watermolens

essen en bouwlandkampen

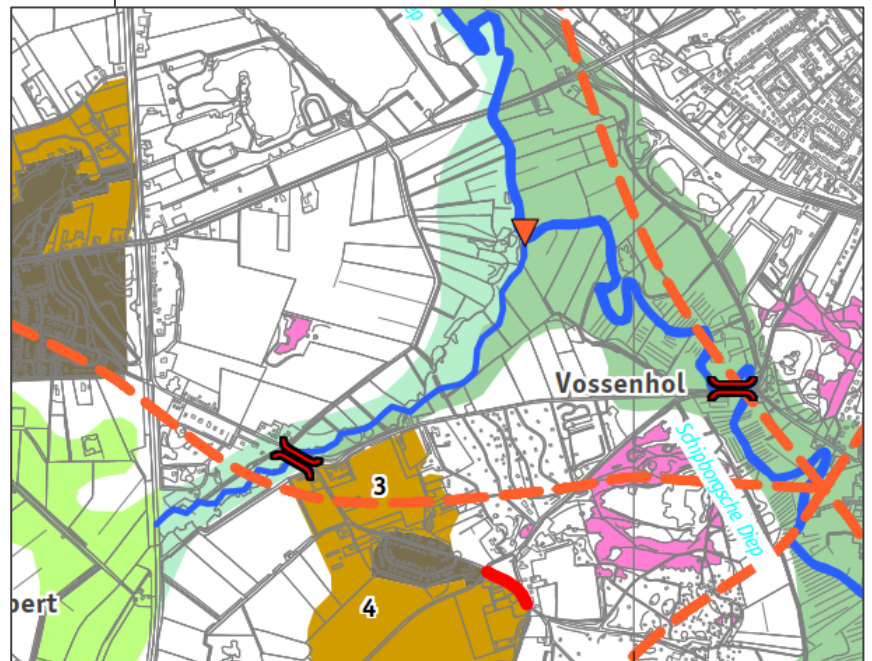
- zeer oude es (deels ontgonnen vóór 1000 AD)
- oude es (Volle en Late Middeleeuwen)
- jonge es (Nieuwe tijd)
- bouwlandkamp (Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd)
- es verdwenen of sterk aangetast door moderne ontwikkelingen
- dobbe aan de rand van of op de es
- markante overgang tussen es en historische bebouwing
- markante overgang tussen es en beekdal
- markante overgang tussen es en strubben en/of ander historisch bosgebied
- markante overgang tussen es en heideveld
- markante overgang tussen es en stuifzandgebied
- hunebed aan de rand van of op de es
- 12 es-catalogusnummer

bossen en veldgronden

- holt/strubben
- oude landgoederen
- heide ontginningslandgoederen/bosplantages
- oude veldontginning De Heesten
- proefboerderij De Schipborg
- heidereservaten
- doorgaande veldwegen
- ontginningslijnen Rolderveld (torenverkaveling)

overig

- grens onderzoeksgebied



Afbeelding 2.2. Het onderzoeksgebied op de Historisch Geografische kaart (Molema et al, 2004)



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



Volgens de in 2004 uitgevoerde Cultuurhistorische inventarisatie Drentsche Aa³ ligt het Zeegserloopje in een beekdal met een gaaf patroon van middeleeuwse stroomlandverkaveling en een beekdal met (grotendeels) gaaf historisch cultuurlandschap. Ook het samenvloeiingspunt met het Schipborgsediep krijg hier expliciete aandacht. Ten zuidwesten van het onderhavige plangebied liggen een oude bruglocatie en een historische weg. Deze worden in het kader van de werkzaamheden echter niet bedreigd. Eveneens ten zuidwesten van het plangebied liggen de oude essen van Zeegse, waarop geleefd en geakkerd is.

Negatieve effecten die kunnen voorkomen in de directe omgeving van de beek kunnen bijvoorbeeld bestaan uit vernatting van het landschap en het aantasten van cultuurlandschappelijke elementen. Doordat de beekbodem maar met 50 cm wordt opgehoogd blijft de beek als landschappelijk element in het landschap zichtbaar aanwezig. Omdat met het bepalen van de ruimte voor beekverhoging (50 cm) reeds is rekening gehouden met dat er negatieve effecten op bestaande functies en grondgebruik mogen ontstaan heeft de beekverhoging ook geen invloed op het grondgebruik van naastgelegen percelen en blijft hierdoor de kleinschalige mozaiek van houtwallen, boomsingels, weilandjes, enz. in stand.

Met het bepalen van de ruimte voor beekverhoging is rekening gehouden met voldoende drooglegging van bomen zodat deze geen negatieve effecten ondervinden van de beoogde grondwaterstandsverhoging.

2.5 Archeologische waarden

Om de reeds bekende archeologische waarden in beeld te krijgen, zijn diverse bronnen geraadpleegd, zoals de Archeologische Monumentenkaart, Archis 3 en de archeologische beleidsadvieskaart van het betreffende gebied.

Er zijn in en nabij het beektracé geen archeologische vondsten bekend. Wel geldt er volgens de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart een middelhoge tot hoge verwachting op basis van het landschap. Hierbij wordt als beleid geadviseerd een inventariserend veldonderzoek uit te voeren bij geplande bodemverstoringen met een oppervlakte vanaf 1000 m² en dieper dan 30 cm -mv. Daarnaast liggen in het beekdal een aantal dekzandkoppen en/of vennetjes/laagten waarbij specifiek onderzoek is geadviseerd bij alle bodemverstoringen dieper dan 30 cm -mv.

Het aanwezige (micro)reliëf in het dekzand in de nabijheid van de beek maakte het landschap zeer geschikt voor jacht, visserij en het verzamelen van noten en vruchten. De steentijdvindplaatsen betreffen waarschijnlijk de resten van tijdelijke kampementen van rondtrekkende jager-verzamelaars. Omdat er weinig tot geen akkerbouw in de natte beekdalbodems heeft plaatsgevonden is er doorgaans sprake van een zeer dunne bouwvoor (<30 cm) waar onder direct de dekzandopduikingen dagzomen. Dit maakt het steentijdniveau erg kwetsbaar voor zelfs ondiepe bodemingrepen.

Ook nadat het landschap te nat werd voor jachtkampjes, kan het beekdal nog bezocht zijn voor jacht of visserij. Archeologische vondsten die hiermee gepaard gaan zullen echter slechts zeer sporadisch worden aangetroffen, omdat onmogelijk kan worden vastgesteld waar en op welk moment deze activiteiten hebben plaatsgevonden. Het doen van archeologische vondsten uit deze periode berust dan ook op toeval.

Het is bekend dat beken en beekdalen een belangrijk deel uitmaakten van het prehistorische rituele landschap. Op (voor de prehistorische mens) significante locaties in

³ Molema et al 2004.



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



de beek werden bewust voorwerpen achtergelaten, vermoedelijk als offer. Dergelijke vondsten worden depotvondsten genoemd en kunnen bestaan uit een grote variatie aan voorwerpen, zoals stenen en bronzen bijlen, maar ook kluwen wol zijn aangetroffen als depotvondst. Ook hierbij is het moeilijk vast te stellen waar deze depotvondsten zijn achtergelaten, en welke plek een rituele significantie had in het verleden. Wel worden relatief veel depotvondsten gedaan ter plekke van samenvloeiingspunten van twee beken.

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland. In het plangebied en de directe nabijheid van het plangebied zijn geen AMK-terreinen geregistreerd.

In Archis 3 staan binnen het plangebied en de nabije omgeving van het plangebied geen archeologische onderzoeksmeldingen geregistreerd.

2.6 Synthese archeologische, cultuurlandschappelijke en aardkundige waarden beekverhoging

Het Zeegserloopje heeft voor het overgrote deel haar historische loop behouden, waardoor mogelijke resten in de beek intact en in situ aanwezig kunnen zijn. Ook is de beek een belangrijk aardkundig en cultuurlandschappelijk element en stroomt de beek door een landschap wat door de eeuwen heen nog redelijk intact is gebleven.. De archeologische resten die in de beek kunnen worden aangetroffen betreffen structuren die rechtstreeks te koppelen zijn aan het gebruik van de beek en het landschap rondom de beek: zo kunnen in de bodem of de oevers resten van structuren worden aangetroffen. Te denken valt aan resten van aalstallen, voordes, vonders, kades of beschoeiingen. Expliciete aandacht zou moeten gelden voor de locatie waar de beek samen komt met het Schipborgse diep, in het noordelijkste puntje van het tracé. Dergelijke samenvloeiingspunten hadden in het verleden een belangrijke betekenis in het rituele landschap. Op dit soort locaties worden relatief vaak depotvondsten in (de oever van) de beek gedaan. Deze vondsten kunnen een datering hebben vanaf omstreeks het Laat Neolithicum tot ver in de Middeleeuwen en kunnen zeer divers van aard zijn.

Derhalve wordt aanbevolen:

- Houtwallen en singels niet aan te tasten/kappen
- De aanliggende bodem niet aan te tasten
- Bestaande meanders intact te laten
- Locaties met stenig materiaal in de ondergrond te ontzien

2.7 Analyse mogelijke effecten op cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden

Tijdens de ingreep of de werkzaamheden voor de ingreep worden expliciet geen archeologische of cultuurhistorische waarden verstoord, mits rekening wordt gehouden met een aantal randvoorwaarden, die hier onder worde genoemd en dienen te worden opgenomen in het bestek. Bij werkzaamheden in de nabijheid van kwetsbare locaties, zoals zones waar archeologische waarden worden verwacht is archeologisch toezicht aan te bevelen, afhankelijk van de aard en de wijze van de werkzaamheden. Dit geldt zowel voor de beek, de oevers als het omliggende landschap.

Doel is om de natuurwaarden te versterken en een stromende beek in het landschap te behouden en verdroging te voorkomen. De maximaal op te hogen bodem is hier mede op afgestemd zodat een stromende beek duidelijk in het landschap aanwezig blijft. **Locaties waar aanwezige archeologische resten zoals aalstallen en voordes worden vermoed worden vermeden.** Dit op basis van reeds door Medusa uitgevoerd onderzoek waarbij de ondergrond van de beekbodem 3D in beeld is gebracht. **Daar waar archeologische waarden in de beek worden verwacht zullen geen constructies worden aangebracht.**



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



Het advies is om locaties waar stenig materiaal in de ondergrond aanwezig is te vermijden.

Nader waarderend onderzoek kan nodig zijn om vast te stellen of en waar inderdaad sprake is van archeologische waarden.

Voor de houtige structuren worden bij voorkeur bomen gebruikt die aan de beek dan wel hogerop in het beekdal staan en die afkomstig zijn van het regulier onderhoud van SBB. Door het weghalen van de bomen wordt plaatselijk en waar nodig tevens de bereikbaarheid van het gebied vergroot, wat de uitvoerbaarheid van de maatregelen / beheer en onderhoud ten goede komt. Aandachtspunt is hierbij wel dat bij de keuze van de te gebruiken bomen rekening dient worden gehouden met de plek en waarde van deze bomen in het cultuurlandschap, maken ze bijvoorbeeld deel uit van een waardevol ensemble (zoals een houtwal) of zijn het juist kenmerkende solitaire bomen? **Bij voorkeur wordt gebruik gemaakt van bomen die door de kap de aard van het cultuurlandschap niet aantasten en vrijkomen bij het regulier onderhoud van SBB. Het cultuurlandschap kan ook versterkt worden door bomen weg te halen die het cultuurlandschap juist wel aantasten. Waar sprake is van kap van bomen als gevolg van toegankelijkheid wordt aanbevolen hier van te voren contact op te nemen met de bevoegde overheid.**

De ingrepen die gepland staan in het kader van de beekverhoging mogen het maaiveld rondom de beek niet verstoren. Ook zal er met aangepaste werkmethoden en materieel worden ingezet om spoorvorming te voorkomen (bijvoorbeeld werken met slangen en rupsvoertuigen). De bodem van de beek wordt slechts maximaal 50 cm opgehoogd, waardoor een stromende beek in het landschap behouden blijft. De stromende beek in het voormalige glaciale dal is een belangrijke aardkundige waarde. **Derhalve wordt aanbevolen de meanders intact te laten en hier geen dood hout aan te brengen in verband met het risico op erosie. Ook dient het beekprofiel niet vergraven te worden.**

Daarnaast wordt aanbevolen dat ingrepen die plaatsvinden in de kwetsbare gebiedsdelen uitgevoerd worden volgens een werkprotocol dat moet voorkomen dat onverhoopt toch schade optreedt en beschrijft hoe te handelen in geval van calamiteiten en onverwachte gebeurtenissen/vondsten.

Het is niet de verwachting dat door de beekverhoging waardevolle cultuurlandschappelijke elementen zoals houtwallen of boomsingels in gevaar komen of beschadigd zullen raken.



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



3 Koppelkansen

Binnen het project is naast het verhogen van de beekbodem op een terrein ook voorzien de natuurlijke laagtes te herstellen tot ca. 30cm diepte. Het vrijkomende materiaal kan mogelijk worden gebruikt voor het verhogen van de beekbodem, zodat het materiaal niet hoeft worden afgevoerd en de beekbodem met gebiedseigen materiaal wordt opgehoogd. Dit wordt gezien als een meekoppelkans. Tevens wordt als meekoppelkans gezien het verondiepen/(deels) dempen van watergangen binnen dit deelgebied. Het dempen van de watergangen zal gebeuren met de grond die vrijkomt met herstellen van de laagtes. Zie afbeelding 3.1.



Afbeelding 3.1: Koppelkans deelgebied Zeegserloopje. Zeegserloopje is lichtgroen weergegeven en de koppelkans is rood omkaderd en gearceerd.

3.1 Overheidsbeleid

Volgens de archeologisch beleidskaart van de gemeente Tynaarlo ligt het centrale deel van het gebied in een zone met een lage verwachting op basis van landschap, binnen de begrenzing van het provinciaal belang beekdal. In het midden ligt het gebied in een zone met een middelhoge tot hoge verwachting. Dit betekent dat er bij ingrepen groter dan duizend vierkante meter en dieper dan dertig centimeter verkennend booronderzoek moet plaatsvinden. In het noordelijk deel ligt er een gebied dat is gekarteerd als *dekzandkoppen binnen beekdal en vennetjes / laagten*. In dit geval gaat het om een laagte (vennetje of pingo-ruïne). Hiervoor is aangegeven dat *specifiek archeologisch onderzoek noodzakelijk [is] bij geplande bodemverstoringen vanaf 30 cm – mv*.

Het zuidelijke deel van het gebied heeft in het bestemmingsplan buitengebied een dubbelbestemming waarde – flank. Hiervoor geldt dat *de voor 'waarde - flank' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor behoud van de landschappelijke en cultuurhistorische waarde van de flank*.



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe

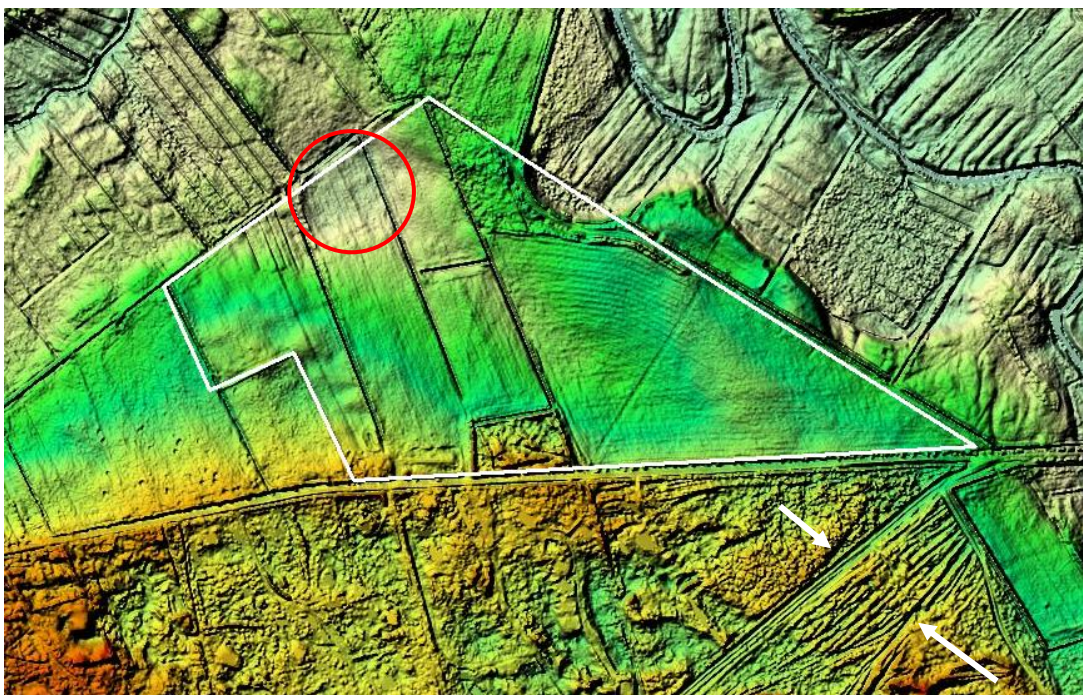


3.2 Aardkundige waarden

Volgens de aardkundige waardenkaart van de provincie Drenthe⁴ ligt het zoekgebied ter hoogte van smeltwater landvormen binnen het hoofdlandschap Hondsrug. Het bredere beekdal van de Drentsche Aa is een dergelijke smeltwater landvorm en is een kenmerkende laagte binnen het relatief hooggelegen landschap van de Hondsrug.

Geomorfologisch gezien ligt het gebied in een vlakte van dekzandafzettingen.

In het noorden kruist de grens van het terrein een ronde tot ovale laagte, mogelijk een pingo-ruïne. Pingo-ruïnes zijn eveneens waardevolle aardkundige landschapselementen. Ze zijn ontstaan door het smelten van de kern van een tijdens de ijstijd met een ijslens gevuld heuveltje. Na het smelten van de ijslens stortte het heuveltje in en ontstond een met water gevulde laagte met ringwal. Deze laagtes vulden zich tijdens het Holoceen op met veen en zijn hierdoor een zeer waardevol palynologisch archief. Het is onduidelijk of het hier een pingo-ruïne betreft of een andersoortige laagte of dobbe, zonder ringwal. De ringwal was een mogelijk interessante locatie voor prehistorische jager-verzamelaars, vanwege de relatieve hoogteligging in het landschap, in de nabijheid van water.



Afbeelding 3.1. Relatieve hoogteligging van het zoekgebied. Goed te zien is hoe het gebied aan de oostzijde grenst aan het beekdal van het Schipborgse diep. De mogelijke pingo-ruïne is rood omcirkeld. De bundel karrensporen is met pijlen aangegeven. Bron: AHN3.

3.3 Cultuurhistorie

Volgens de in 2004 uitgevoerde Cultuurhistorische inventarisatie Drentsche Aa⁵ ligt het zuidoostelijke deel van het gebied in een beekdal met een grotendeels gaaf historisch cultuurlandschap. Deze zone grenst aan het beekdal van het Schipborgse diep. Zuidelijk van het zoekgebied loopt een bundel karrensporen die niet op de cultuurhistorische kaart is weergegeven als doorgaande veldweg. Mogelijk had het een meer lokaal karakter.

⁴ <https://geo.drenthe.nl/geoportaal>

⁵ Molema et al 2004.



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



Deze (pre)historische route is op de hoogtekarten goed zichtbaar. De bundel karrensporen ligt buiten het zoekgebied.

3.4 Archeologische waarden

Het relatief hoger gelegen dekzandlandschap in de nabijheid van het beekdal maakte de zoekgebieden interessante locaties voor bijvoorbeeld jachtkampjes van jager-verzamelaars. Indien aanwezig is de ringwal van de mogelijke pingoruïne in het noordelijk deel van archeologische waarde, vanwege de ligging in het landschap. Ook kunnen in de vulling van laagtes, die eertijds opgevuld waren met water en/of veen, (rituele) deposities worden aangetroffen, die sterk kunnen variëren in aard en omvang.⁶

Omdat de ingrepen slechts de bovenste 30 cm (dus effectief de bouwvoor) betreffen van de relatieve laagtes in het landschap, wordt niet verwacht dat de potentieel waardevolle vulling van deze laagtes wordt verstoord. De mogelijke ringwal kan echter direct aan het maaiveld aanwezig zijn. Deze zal dan ook ontzien moeten worden.

⁶ Archeologische vondsten die in het verleden zijn gedaan in dergelijke voormalige vennetjes betreffen onder meer koperen potten en veenlijken (het Meisje van Yde)



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe

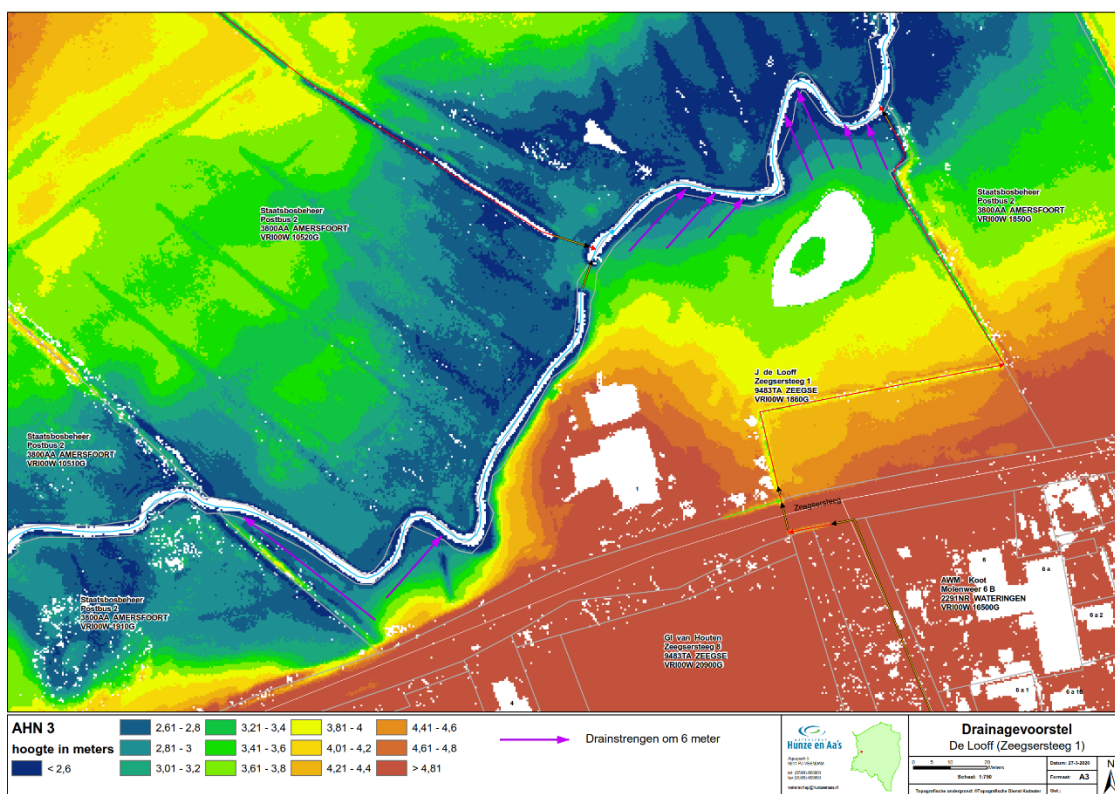


4 Mitigerende maatregelen

Door het ophogen van de beekbodem van de Drentsche Aa (in dit geval specifiek het Zeegserloopje) zal in de omgeving het (grond)waterpeil stijgen zodat het gebied in droge perioden minder verdroogd. Op deze manier worden kwetsbare en grondwater gerelateerde habitattypen rondom het Zeegserloopje positief beïnvloed. Om te voorkomen dat een particulier perceel binnen het plangebied hier nadelige gevolgen van gaat ondervinden is een maatregel geformuleerd om natschade te voorkomen.

4.1 Werkzaamheden

Door de geplande beekbodemverhoging in het Zeegserloopje zou de inundatie van de laagste delen van een particulier terrein kunnen toenemen. Om nadelige gevolgen te ondervangen wordt drainage aangelegd. In afbeelding 4.1 zijn de drainageleidingen weergegeven.



Afbeelding 4.1. Drainagevoorstel percelen Zeegstersteeg.

4.2 Aardkundige waarden en cultuurhistorie

Het aanleggen van drainage vindt ondergronds plaats en is van dusdanig beperkte omvang dat hierbij de kans op het verstoren van aardkundige of cultuurlandschappelijke waarden nihil is.

4.3 Archeologie

Er zijn geen archeologische vindplaatsen bekend ter plekke van (de directe nabijheid van) de geplande ingrepen. Op de gemeentelijke beleidadvieskaart heeft het gebied een middelhoge archeologische verwachting en ligt binnen de contour van het provinciaal



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie **D**renthe



belang beekdal. In het Bestemmingsplan buitengebied geldt een waarde – archeologische verwachting 2, hiervoor geldt dat *de voor 'Waarde - Archeologische verwachting 2' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud en de bescherming van te verwachten archeologische waarden in de bodem.* Ook geldt een Waarde – Flank. Hiervoor geldt dat *de voor 'waarde - flank' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor behoud van de landschappelijke en cultuurhistorische waarde van de flank.*

De bodemingrepen die gepaard gaan met het aanbrengen van de drainage zijn in het bestemmingsplan buitengebied vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Derhalve wordt hier verder geen archeologisch onderzoek geadviseerd.



5 Synthese en conclusie

5.1 Synthese

Het beekdal van de Drentsche Aa is van grote cultuurlandschappelijke, aardkundige en archeologische waarde. Vanaf mogelijk al het Laat-Paleolithicum is het dal bezocht door prehistorische jager-verzamelaars, die gebruik maakten van het rijke beekdallandschap. Vanaf het Holoceen vernatte het landschap en ontstond een veenmoeras, dat voor de prehistorische mens deel uitmaakte van het achterland en het rituele landschap. In de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd is het met veen opgevulde dal ontgonnen en in gebruik genomen, waarbij het zo kenmerkende cultuurlandschap is ontstaan, met kleinschalige verkavelingen, boomsingels en houtwallen.

Het Zeegserloopje heeft veel van zijn oorspronkelijke loop behouden en is een waardevol aardkundig landschapselement. Het beekdal is van provinciaal archeologisch belang. In de beek kunnen restanten van voordes, bruggen, vonders, kades, aalstallen, visfuisen et cetera worden aangetroffen, alsmede rituele deposities. In het beekdallandschap rondom de beek kunnen in de hogere delen van het landschap en op de dekzandkopjes in het microreliëf bewoningsresten worden aangetroffen van met name jachtkampjes van jager-verzamelaars vanaf het laat-Paleolithicum.

5.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Naar aanleiding van het uitgevoerde bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- Zijn mogelijk archeologische, cultuurlandschappelijke en/of aardkundige waarden in het plangebied aanwezig?
Er zijn diverse archeologische, cultuurlandschappelijke en aardkundige waarden in het plangebied aanwezig. Het beekdal is zowel van grote archeologische, cultuurhistorische als aardkundige waarde. Er zijn geen archeologische vindplaatsen bekend in de nabijheid van het plangebied.
- Zo ja: worden deze geschaad en hoe kunnen deze waarden behouden blijven?
Indien rekening wordt gehouden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden tijdens de werkzaamheden en bekende locaties worden ontzien in de planvorming, dan zullen archeologische, cultuurlandschappelijke en aardkundige waarden niet of nauwelijks worden aangetast. De hierin te stellen randvoorwaarden maatregelen en adviezen worden in §5.3 nader omschreven.

5.3 Conclusie

Dit bureauonderzoek is een aanvulling en verdieping op de verkenningen uit eerder opgestelde notities. Daar werd in vrij grote lijnen bekeken wat de waarden in een gebied waren. In onderhavige bureaustudie is in groter detail gekeken waar binnen die gebieden vanuit archeologisch, cultuurhistorisch en landschappelijk perspectief locaties zijn die risico lopen door de geplande ingrepen, met als doel deze risico's in kaart te brengen om de negatieve effecten op de waarden zo veel mogelijk te voorkomen.

Beekverhoging

De ingrepen die gepaard gaan met de geplande beekverhoging en die mogelijk een negatief effect kunnen hebben op de aanwezige aardkundige, cultuurlandschappelijke en archeologische waarden betreffen:

1. het aanbrengen van houtige structuren, waarvoor bomen gekapt gaan worden en langs de oevers van de beek gewerkt gaat worden.



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



Locaties waar aanwezige archeologische resten zoals aalstallen en voordes worden vermoed worden vermeden. Het advies is om locaties waar stenig materiaal in de ondergrond aanwezig is te vermijden.

Bij voorkeur wordt gebruik gemaakt van bomen die door de kap de aard van het cultuurlandschap niet aantasten en vrijkomen bij het regulier onderhoud van SBB. Het cultuurlandschap kan ook versterkt worden door bomen weg te halen die het cultuurlandschap juist wel aantasten en het werk onder deskundige begeleiding en met een door bevoegd gezag goedgekeurd werkprotocol uit te voeren, I.v.m. erosiegevaar wordt aanbevolen geen hout in en rond aanwezige meanders aan te brengen

2. Mits rekening wordt gehouden met een aantal strenge voorwaarden zoals genoemd in deze notitie zullen de ingrepen die gepland staan in het kader van de beekverhoging het maaiveld rondom de beek niet verstoren. Ook zal er met aangepaste werkmethoden worden gewerkt en materieel worden ingezet om spoorvorming te voorkomen. De bodem wordt slechts maximaal 50 cm opgehoogd, waardoor een stromende beek in het landschap behouden blijft.
Het is niet de verwachting dat door de beekverhoging waardevolle cultuurlandschappelijke elementen zoals houtwallen of boomsingels in gevaar komen of beschadigd zullen raken.

Meekoppelkansen

Met name in de zoekgebieden van de meekoppelkansen kunnen zich archeologische resten in de ondiepe ondergrond bevinden. Natuurlijke laagtes in de zoekgebieden worden hersteld door de aanwezige bouwvoor met ca. 30 cm af te graven. Bestaande watergangen binnen het meekoppelgebied worden mogelijk gedempt met het materiaal dat vrijkomt bij het herstel van de laagtes.

Er bestaat een kans dat het archeologische relevante vlak aan het maaiveld komt te liggen bij de graafwerkzaamheden die gepaard gaan met het laagteherstel. Aanname is dat ter plekke van de natuurlijke laagtes een pakket grond aanwezig is dat eertijds is afgeschoven van natuurlijke hoogtes. Aardkundige, cultuurlandschappelijke en archeologische waarden die mogelijk negatief beïnvloed worden zijn:

1. De ringwal van de potentiële pingo-ruïne in het noorden van het zoekgebied kan worden aangetast door de voorgenomen werkzaamheden. ***Aangezien het hier gaat om slechts kleine oppervlaktes wordt geadviseerd de randzone van de mogelijke pingo-ruïne te ontzien in de planvorming.***
2. Locaties met een (middel)hoge archeologische verwachtingswaarde: In het beekdal kan de dikte van de bouwvoor dunner zijn dan de minimale verstoringsdiepte van 30 cm die is vrijgegeven op de archeologische beleidsadvieskaart. Het vondstenniveau kan mogelijk (deels) verstoord zijn, echter kunnen dieper ingegraven sporen nog wel in situ aanwezig zijn. ***Er wordt aanbevolen de dikte van de bouwvoor in de gebiedsdelen met een hoge of middelhoge verwachtingswaarde voorafgaand aan de werkzaamheden in kaart te brengen.***

Mitigerende maatregelen

Om te voorkomen dat een particulier perceel binnen het plangebied hier nadelige gevolgen van gaat ondervinden is een maatregel geformuleerd om natschade te voorkomen. Deze bestaat uit het aanleggen van drainage.

Ten aanzien van de mitigerende maatregelen is de aard en de ligging van de locaties van de maatregelen van dien aard dat er niet of nauwelijks negatieve effecten worden verwacht ten aanzien van archeologische aardkundige en cultuurlandschappelijke waarden.



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Buesink, A., M. Mostert, H. M. M., Geerts, K. H. J. Pepers, J. M. M. Willems, M. J. Putten van, 2010. *Gemeente Tynaarlo. Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*. BAAC rapport V-10.0210.

Molema, J., M. Dosker, J.H.N. Elerie, T. Spek, H.W. Veenstra & H.T. Waterbolk 2004. *Cultuurhistorische inventarisatie ten behoeve van Landschapsvisie Drentsche Aa; onderzoek in het kader van het Nationaal Beek- en Esdorpenlandschap Drentsche Aa* RAAP-rapport 969. Amsterdam, RAAP.

Riemersma, P. 2018. *QuickScan meekoppelkansen beekverhoging Drentsche Aa – Taarloosche Diep; Verkennend onderzoek naar de mogelijkheden voor meekoppeling en (her)gebruik van in het beekdal vrijkomende grond en hout voor het pilotproject Beekverhoging Drentsche Aa*. Groningen, Sweco.

<https://geo.drenthe.nl/geoportaal/>

ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/

archis.cultureelerfgoed.nl

zoeken.cultureelerfgoed.nl



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



Bijlage 1. Locatie van het plangebied