

# Bureauonderzoek

---

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

---

## Bureauonderzoek Anloërdiep, gemeente Aa en Hunze

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2353

Status: Definitief

Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door:



Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandsonwikkeling: Europa  
investeert in zijn platteland

*provincie* Drenthe



Sweco  
Rozenburglaan 11  
9727 DL Groningen  
Postbus 7057  
9701 JB Groningen  
Nederland

T +31 88 811 66 00  
[www.sweco.nl](http://www.sweco.nl)

Sweco Nederland B.V.  
Team Heritage Consultancy  
Handelsregister 30129769  
Statutair gevestigd te De Bilt

Hilde Boon  
Adviseur Archeologie  
T +31 88 811 47 97  
M +31 6 51 31 27 82



Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandontwikkeling: Europa  
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



## Verantwoording

Titel	Bureauonderzoek Anloërdiep, gemeente Aa en <b>Hunze</b>
Subtitel	SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2353
ISSN-nummer	2468-4813
Projectnummer	356720
Referentienummer	Bureauonderzoek Anloërdiep D
Revisie	Definitief
Datum	15-06-2020
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 Teammanager
Paraaf goedgekeurd	



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**

<b>Uitvoerder</b>	<b>Sweco Nederland B.V.</b>
Provincie	Drenthe
Gemeente	Aa en Hunze
Plaats	Anloo/Schipborg
Toponiem	Anloërdiep
Centrum-coördinaat	x: 240.880 / y: 563.350
Opdrachtgever	Waterschap Hunze & Aa's
Archis Zaakidentificatie	4857225100
Oppervlakte plangebied	Circa 2500 m
Bevoegde overheid	Gemeente Aa & Hunze; Provincie Drenthe
Projectmedewerker(s)	Hilde Boon, MA
Periode van uitvoering	April-mei 2020
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Groningen



Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandsontwikkeling: Europa  
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



## Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>7</b>
1.1 Aanleiding van het onderzoek .....	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling .....	7
<b>2 Beekverhoging</b> .....	<b>8</b>
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 .....	13
2.6 Synthese archeologische, cultuurlandschappelijke en aardkundige waarden beekverhoging .....	15
2.7 Analyse mogelijke effecten op cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden .....	16
<b>3 Koppelkansen</b> .....	<b>18</b>
3.1 Overheidsbeleid .....	19
3.2 Aardkundige waarden .....	20
3.3 Cultuurhistorie .....	20
3.4 Archeologie .....	20
3.5 Analyse mogelijke effecten op cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden .....	21
<b>4 Synthese en conclusie</b> .....	<b>22</b>
4.1 Synthese .....	22
4.2 Beantwoording onderzoeksvragen .....	22
4.3 Conclusie .....	22
<b>Literatuurlijst en gebruikte bronnen</b> .....	<b>25</b>

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 Anloërdiep en de hierbij behorende meekoppelkansen. 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, inclusief het benoemen van mogelijke adviezen en maatregelen hoe hiermee in de verdere planuitwerking en realisatie mee om te gaan.

Het beekdal van de Drentsche Aa is van grote cultuurlandschappelijke, aardkundige en archeologische waarde. Het Anloërdiep 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, visfuiken 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. Het noorden van de beek wordt gekruist door een (pre)historische route, waarvoor de beek is overgestoken.

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 diverse archeologische vindplaatsen bekend in de nabijheid van het plangebied.

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.

Uitgangspunt is dat in de bodem en de oevers van de beek geen graafwerkzaamheden plaatsvinden en dat waardevolle cultuurlandschappelijke waarden zoals boomsingels behouden kunnen blijven.

Archeologische, cultuurlandschappelijke en aardkundige waarden zullen niet of nauwelijks worden aangetast, mits rekening wordt gehouden met een aantal randvoorwaarden en hier streng op wordt toegezien.

Indien voor de meekoppelkansen meer dan 500 m<sup>2</sup> wordt ontgraven, wordt een verkennend booronderzoek aanbevolen, omdat hier sprake is van een (middel)hoge archeologische verwachting. Indien voor de te dempen watergang aanliggende grond wordt gebruikt, zal de dekzandkop aan de oostzijde van de watergang, met een hoge archeologische verwachting, ontzien moeten worden. Voor andere eventuele zoekgebieden zal mogelijk aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk zijn. Deze maatregelen en adviezen worden in §4.3 nader omschreven.



Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandsontwikkeling: Europa  
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



**Tabel 1.1** *Overzicht van archeologische perioden<sup>1</sup>*

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	

<sup>1</sup> 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 Anloërdiep en de hierbij behorende meekoppelkansen. Dit bureauonderzoek is een verdiepingsslag op de verkenningen uit eerder opgestelde notities (zie o.a. Riemersma 2018).

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 Loonerdiep, 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 Anloërdiep.

Als **meekoppelkansen** in de planuitwerking wordt de aanpassing en verlegging van een aantal watergangen meegenomen. Deze maatregelen worden als apart hoofdstuk (H3) 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

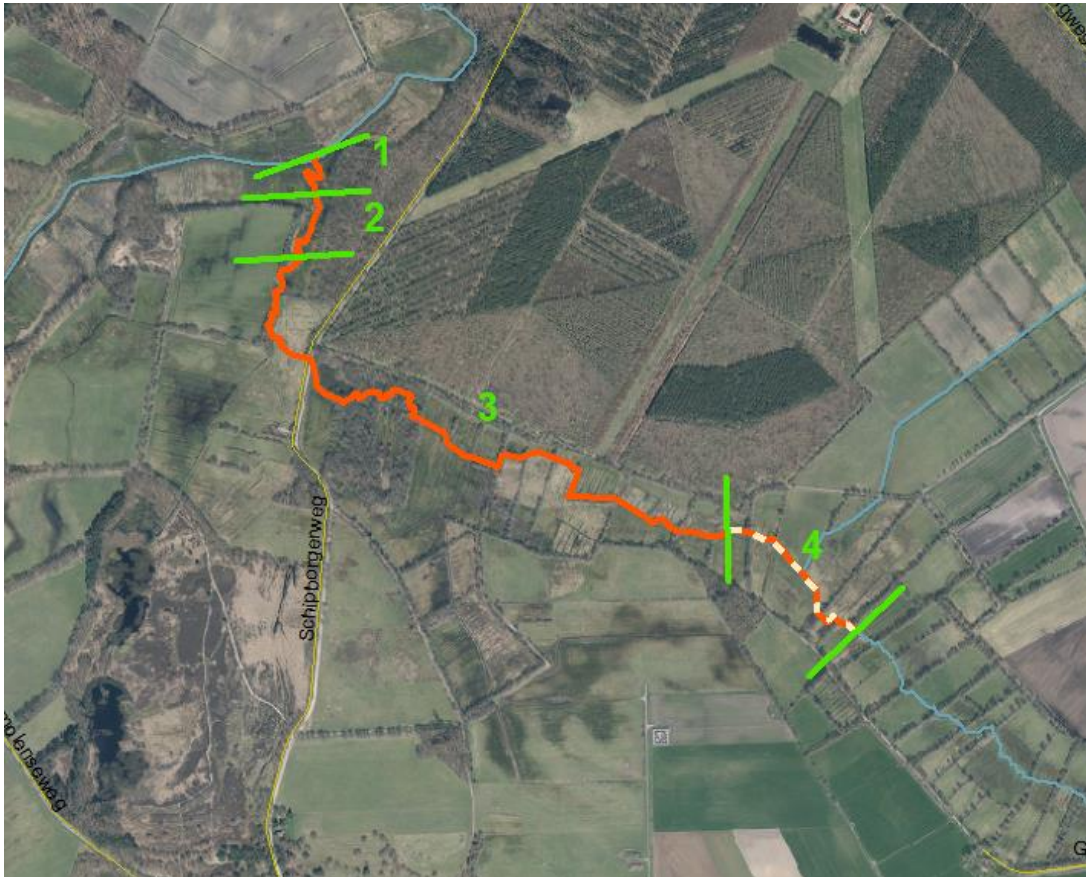
provincie Drenthe



## 2 Beekverhoging

### 2.1 Afbakening plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik

Alle maatregelen vinden plaats in het stroomgebied van de Drentse Aa. De bodem van het Anloërdiep diep wordt tussen de 0 en 50 cm opgehoogd met zand. Ook wordt hout aangebracht.



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

#### Ontwerp en werkwijze

De beekverhoging wordt gerealiseerd door een combinatie van inbreng van zand en hout in de beek. Om abrupte overgangen in de beekbodem en opstuwing te voorkomen vindt aan het eind en het begin van het op te hogen traject een geleidelijke ophoging resp. afbouw plaats naar de bestaande beekbodem.

#### Deeltraject 1

Deeltraject 1 betreft de eerste 100 m vanaf monding in Oudemolensediep. Op dit deeltraject met de eerste twee meanders wordt de bodem niet verhoogd en de beek ook anderszins niet aangepast.

#### Deeltraject 2

In deze overgangszone wordt de bodem verhoogd van 0 m tot 0,5 m ten opzichte van de huidige bodemhoogte. De opbouw wordt gerealiseerd door het inbrengen van houtig en zandig materiaal. Als alternatieven zouden dwarsbalk constructies en zand kunnen worden





Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandontwikkeling: Europa  
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



aangebracht om de 10m die elk 5cm hoger liggen dan de voorgaande (ten opzichte van de huidige beekbodem).

#### *Grens tussen deeltrajecten 2 en 3*

Op de grens tussen deeltraject 2 en 3 wordt aan de bovenstroomse zijde mogelijk een damwandconstructie gerealiseerd die moet borgen dat er geen terugschrijdende erosie gaat optreden en voorkomt dat bovenstroomse ophoging af zou kunnen spoelen als er problemen ontstaan in de benedenstroomse overgangssectie.

#### *Deeltraject 3*

Deeltraject 3 is ca. 1500m lang. Dit is de hoofdzone waarin de bodem met 0,5 m wordt verhoogd. De bodemverhoging wordt gerealiseerd door inbrengen van zand en houtig materiaal (zoals boomtakken en mogelijk delen van boomstammen) waarbij de huidige stromingsdynamiek en huidige variatie in bodemhoogtes zo goed mogelijk in stand moeten blijven.

Er zijn in de beekbodem grintbankjes aanwezig die van belang zijn voor sommige macrofauna en vissen. Na de beekverhoging worden deze weer zoveel mogelijk op dezelfde locaties en onder dezelfde stromingscondities teruggeplaatst (op de nieuwe beekbodem).

Het zand dat wordt ingebracht zal van vergelijkbare samenstelling zijn als de huidige beekbodem. Voor het houtige materiaal wordt materiaal gebruikt uit het gebied zelf. Het houtig materiaal zal gefixeerd worden (tegen opdrijven en wegstromen) met natuurlijke middelen.

#### *Deeltraject 4*

Deeltraject 4 betreft een overgangszone van ca. 400 m. In deze overgangszone wordt de hoogte van de beekbodem (ten opzichte van de huidige bodem) afgebouwd van 0,5 m naar 0 m. Net als in de andere deeltrajecten wordt dit uitgevoerd door het inbrengen van houtig materiaal en zand.

## **2.2 Overheidsbeleid**

Het beektracé heeft op de gemeentelijke beleidadvieskaart een hoge verwachting beekdal en ligt binnen de contour van het provinciaal belang beekdal. Voor de gehele beek geldt in het bestemmingsplan Buitengebied een dubbelbestemming Waarde – landschap. Deze zones zijn mede bestemd voor *het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijk en waterhuishoudkundig waardevolle beekdalen*. De verwachting is niet dat de ingrepen een negatieve invloed zullen hebben op het waardevolle cultuurlandschap. In het beekdal aangrenzend aan de beek geldt in het algemeen een Waarde – archeologie 5. Dit betekent dat er bij bodemingrepen groter dan vijfhonderd m<sup>2</sup> en dieper dan dertig centimeter bij aanwezigheid van bouwvoor een verkennend booronderzoek noodzakelijk is. Voor enkele specifieke locaties (zie ook afb. 2.2: brug/voordelocaties) geldt een Waarde – archeologie 4, hiervoor geldt bestemd voor het behoud en de bescherming van de gronden met een archeologische verwachtingswaarde.

Voor de zone nabij het samenvloeiingspunt met het Schipborgsediep geldt een Waarde – archeologie 2 (zie ook afb. 2.2: AMK-terrein 2004). Hiervoor geldt een beschermingsplicht voor archeologische waarden ten aanzien van bodemingrepen dieper dan 30 cm. Indien in situ behoud niet mogelijk is moet worden zorggedragen voor ex situ behoud (oftewel een archeologische opgraving).

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 Drenthe<sup>2</sup> 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:

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 Anloërdiep 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 Anloërdiepje geldt dat met name het noordwestelijke 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.

<sup>2</sup> Provincie Drenthe 2013.



Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandontwikkeling: Europa  
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



De aardkundige waarde van het beekstelsysteem 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.

## 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)

Volgens de in 2004 uitgevoerde Cultuurhistorische inventarisatie Drentsche Aa<sup>3</sup> ligt het Anloërdiep 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. Iets ten oosten van het samenvloeiingspunt wordt een oude brugverbinding weergegeven; tussen die oude brugverbinding en het samenvloeiingspunt ligt een oude route (doorgaande veldweg).

Aan de noordzijde van het Anloërdiep ligt een gebied dat wordt aangeduid als *proefboerderij De Schipborg*.

De Schipborg was een heideontginningsproject met bijbehorende boerderij, ontworpen door de architect Berlage in opdracht van het echtpaar Kröller-Müller, wier zoon deze zou beheren. De ontginning is thans bebost en de boerderij aan het zicht onttrokken.<sup>4</sup>

Alhoewel de cultuurhistorisch waardevolle heideontginning tegenwoordig niet goed meer zichtbaar is in het landschap, zijn de structuren in de bebossing nog wel zichtbaar.

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

<sup>3</sup> Molema et al 2004.

<sup>4</sup> RAAP 969,80.



Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandsontwikkeling: Europa  
investert in zijn platteland

provincie Drenthe



percelen en blijft hierdoor de kleinschalige mozaïek van houtwallen, boomsingels, weilandjes, enz. in stand.

### 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 vervinging/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

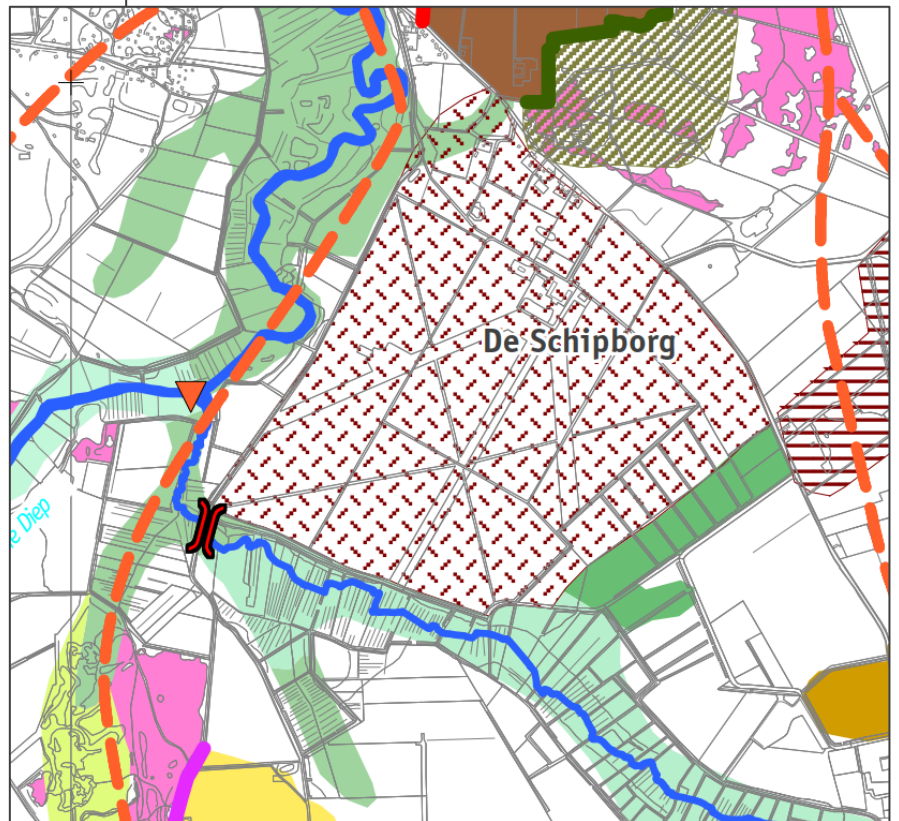
- zeer oude es (deels ontgonnen vóór 1000 AD)
- oude es (Volle en Late Middeleeuwen)
- jonge es (Nieuwe tijd)
- bouwlandkamp (Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd)
- es verdwenen of sterk aangetast door moderne ontwikkelingen
- dobbe aan de rand van of op de es
- markante overgang tussen es en historische 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
- 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



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 enkele archeologische vondsten in het beekdal gedaan. Deze bestaan met name uit (vuursteen)vondsten uit de Steentijd. 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 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.

In het noordoosten grenst het Anloërdiepje aan een terrein van zeer hoge archeologische waarde (AMK-terrein 2004). Het terrein bevat karrensporen en holle wegen uit de Late Middeleeuwen tot aan de Nieuwe Tijd. Ze zijn onderdeel van een voormalige weg, de Schapendrift, tussen Coevorden en Groningen.

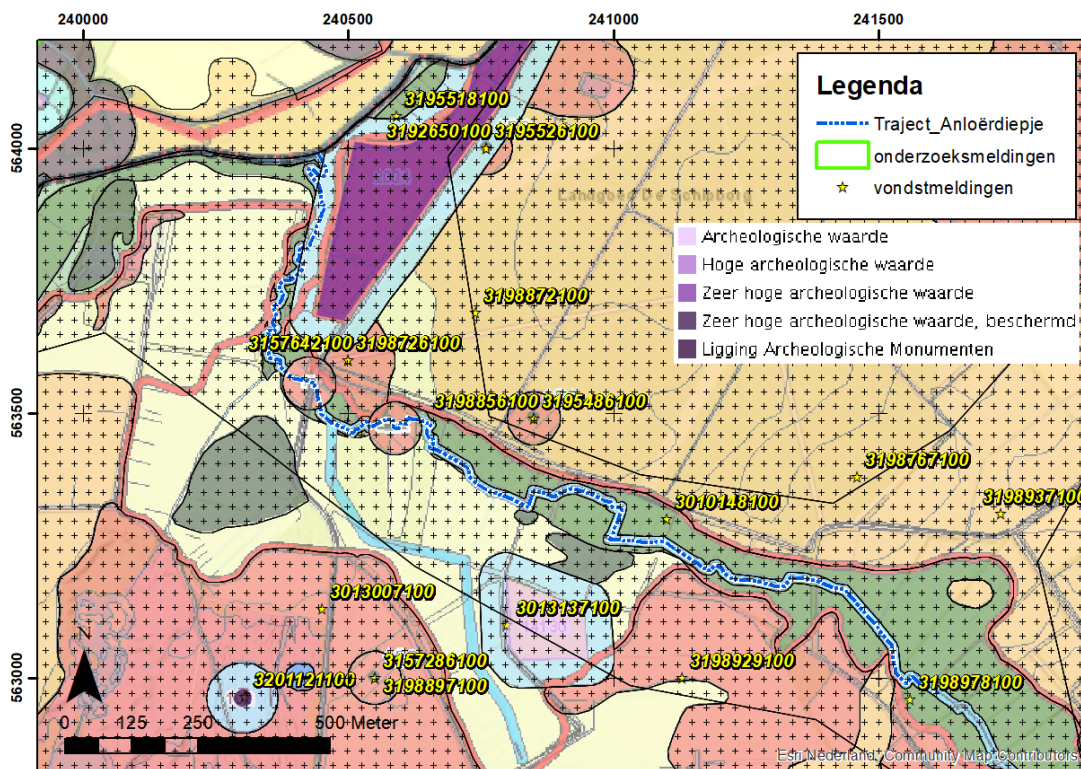
Deze route heeft de beek overgestoken (zie ook §2.4, cultuurhistorie). Op de archeologische beleidsadvieskaart zijn hiervoor twee locaties van een oversteek aangegeven.

In de beek zijn geen archeologische vondsten vastgesteld, maar in de omgeving van het plangebied, met name in het beekdal ten noorden van het Anloërdiepje zijn diverse vindplaatsen aangetoond. Het betreft met name oppervlaktevondsten van grote hoeveelheden vuursteen en enkele fragmenten aardewerk uit de vroege prehistorie.



Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandontwikkeling: Europa  
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



Afbeelding 2.2 Bekende en verwachte archeologische waarden.

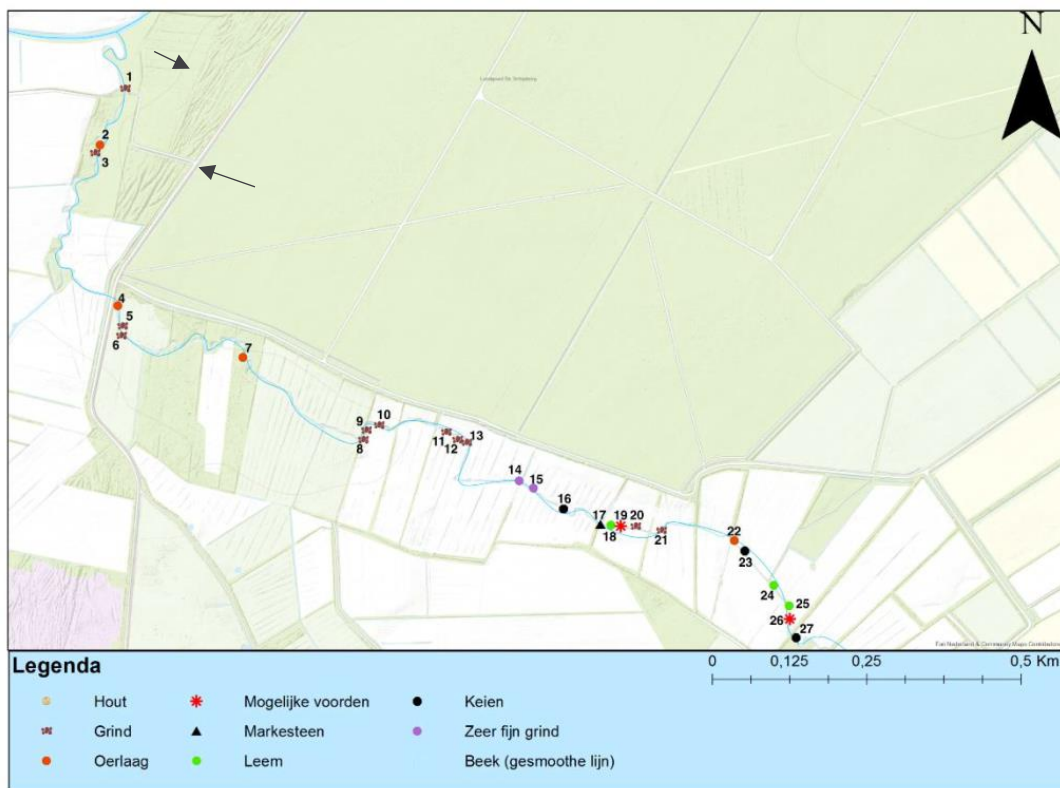
In 2017 heeft in opdracht van het Waterschap Hunze en Aa's een onderzoek in de beek plaatsegevonden door studenten van Van Hall Larenstein, die tijdens veldwerk objecten in de beek hebben geprobeerd op te sporen. Ter hoogte van de aangegeven historische brugverbinding is door de studenten ijzeroer aangetroffen en verderop grind. Ter plaatse van de voordelocatie op de gemeentelijke beleidskaart is door de studenten niets aangetroffen in de beekbodem. Wel zijn twee mogelijke voordes in het zuidelijke deel van de beekloop waargenomen (zie afb. 2.3).<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Mogelijk komen hier nog locaties bij naar aanleiding van grondradaronderzoek dat is uitgevoerd door Medusa. Deze gegevens zijn ten tijde van dit schrijven nog niet bekend.



Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandsontwikkeling: Europa  
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



Afbeelding 2.3. Resultaten en interpretatie onderzoek Van Hall Larenstein (Van Gorp, Eijkelkamp & Boonstra 2017) N.B. Met de pijlen is een duidelijk zichtbare bundel karrensporen ter plekke van AMK-terrein 2004 weergegeven door auteur dezes.

## 2.6 Synthese archeologische, cultuurlandschappelijke en aardkundige waarden beekverhoging

Het Anloërdiep heeft voor het overgrote deel haar historische loop behouden, waardoor mogelijke resten in de beek intact en in situ aanwezig kunnen zijn. Ook stroomt de beek door een landschap wat door de eeuwen heen nog redelijk intact is gebleven. Het noordwestelijke deel van de loop is natuurlijk, het zuidoostelijke deel is eertijds gekanaliseerd. Ook is de beek een belangrijk aardkundig en cultuurlandschappelijk element. 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. Concreet worden er resten in het noordwestelijke deel van de beek verwacht, te maken met bruggen en oversteken van de beek ter hoogte van de historische route Schapendrift, tussen Coevorden en Groningen. Expliciete aandacht zou moeten gelden voor de locatie waar de beek samen komt met het Schipborgsediep, 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



Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandsonwikkeling: Europa  
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



- 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 worden 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 van de ontwikkelingen 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. **De exacte locaties worden in het veld nader bepaald door experts. Hier zullen geen constructies worden aangebracht. Het advies is om locaties waar stenig materiaal in de ondergrond aanwezig is te vermijden.**

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 het bevoegde gezag.**

In de beek zijn grindbankjes aanwezig, die vanwege het belang voor de fauna zullen worden verwijderd en na de beekbodemverhoging worden opgehoogd. **Hiervoor geldt dat de aard van het aangetroffen grind of stenig materiaal dat wordt gebruikt in de ophoging onomstotelijk niet-archeologisch van aard moet zijn.** Indien hierover geen duidelijkheid bestaat wordt geadviseerd deze locaties te ontzien, of nader onderzoek uit te voeren om de locatie nader te waarderen.

Ten oosten van de noordwestzijde van het plangebied grenst de beek aan AMK-terrein 2004. Dit is een terrein met (pre)historische karrensporen. Vanwege de verwachte ondiepe ligging van deze archeologische resten zal er in het kader van de werkzaamheden rekening gehouden moeten worden met rijroutes aan deze kant van de beek. **Er wordt afgeraden ter hoogte van het AMK-terrein over het maaiveld te rijden met zware machines.**

**Er wordt aangeraden ter plekke van de zones waar de (pre)historische weg de beek oversteekt (de mogelijke bruglocaties) geen werkzaamheden in of aan de oevers van de beek te uit te voeren. Indien toch noodzakelijk, zal er archeologisch onderzoek**





Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandsontwikkeling: Europa  
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



**moeten plaatsvinden om de aanwezigheid van deze historische oversteken vast te stellen.** Indien nog aanwezig, zal verkend kunnen worden hoe deze elementen versterkt kunnen worden in de planvorming.

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

In het planproces is ook gekeken of er wensen en/of opgaven lagen die mogelijk zouden kunnen worden meegenomen als meekoppelkans met de realisatie van de beekverhoging.

In de planuitwerking zijn twee meekoppelkansen meegenomen. Ten eerste het verondiepen en deels dempen van een watergang die van de Gasterense Duinen naar het Anloërdiepje loopt. Zie ook afbeelding 3.1. Hierdoor wordt het verdrogend effect van de watergang op de omliggende natuur beperkt.

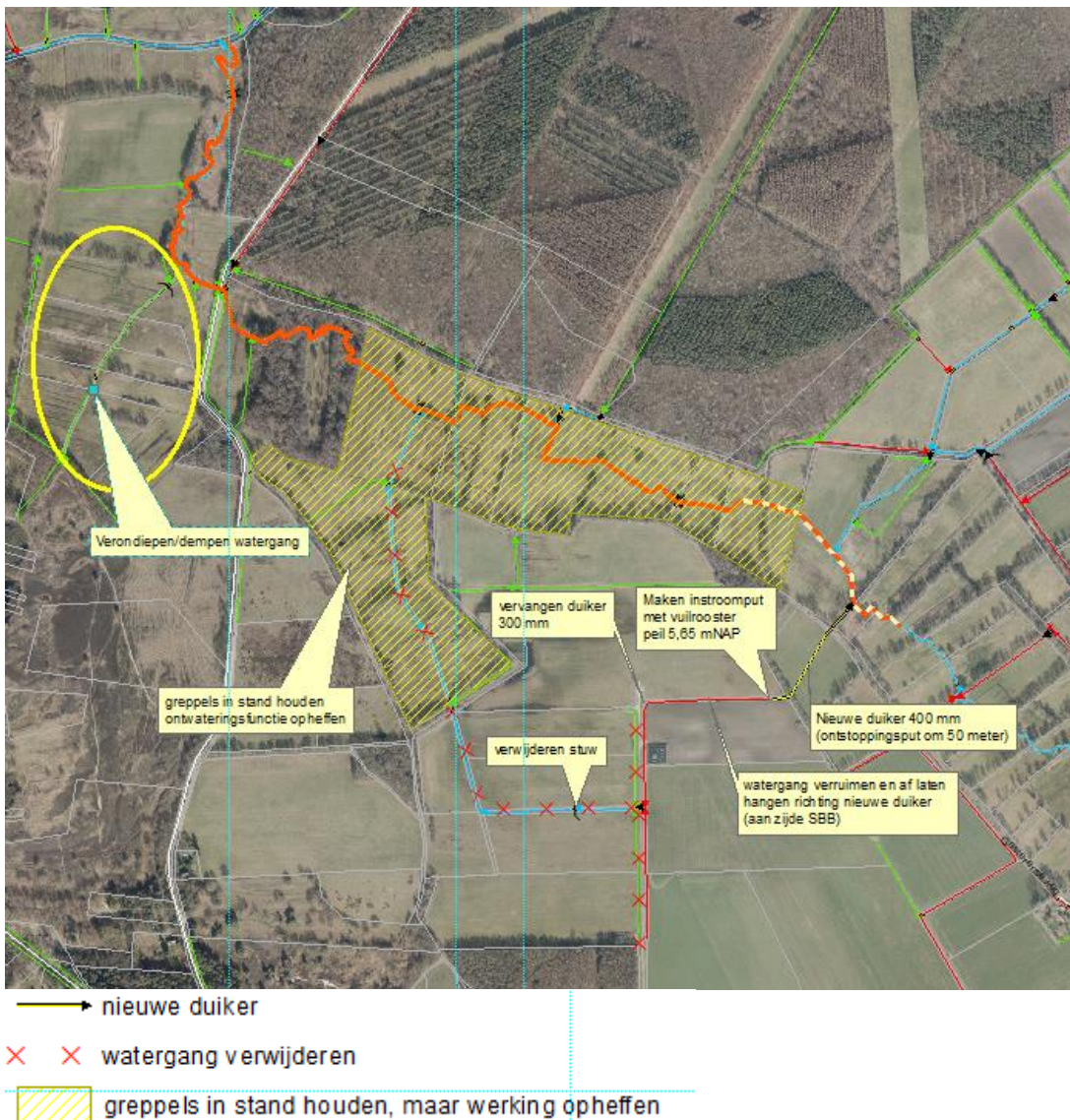
Daarnaast kan de afvoer van het landbouwgebied Loefvledders worden omgelegd. Zie ook afbeelding 4.1. De lange watergang wordt dan verondiept/deels gedempt zodat de verdrogende werking op het omliggende natuurgebied wordt beperkt. De nieuwe afvoer naar het Anloërdiepje wordt in dat geval grotendeels uitgevoerd als een lange, nieuwe duiker waardoor geen verdrogende effecten optreden. Hierbij worden de volgende onderdelen onderscheiden:

- Greppels in stand houden: ontwateringsfunctie opheffen (geel gearceerd in afbeelding 4.1);
- Verwijderen stuw;
- Vervangen duiker;
- Aanbrengen instroomput met vuilrooster;
- Watergangen verruimen en af laten hangen richting nieuwe duiker;
- Aanleg nieuwe duiker.



Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandsontwikkeling: Europa  
investert in zijn platteland

provincie Drenthe



Afbeelding 3.1. Plankaart meekoppelkansen watergang Gastense Duinen en Loefvledders

Uitgangspunt is dat alleen het ontgraven ten behoeve van het verbreden van watergangen en mogelijk het aanbrengen van een nieuwe lange duiker dermate grondverzet met zich mee brengt dat hiervoor mogelijk archeologisch onderzoek dient plaats te vinden. Deze ingrepen zijn weergegeven op afbeelding 3.1. Deze locaties worden in de navolgende alinea's nader beschreven.

Of het verondiepen van de watergang van de Gasterense Duinen naar het Anloërdiepje nadelige gevolgen heeft voor archeologische waarden is afhankelijk van de wijze van dempen/verondiepen. Wanneer dit met lokale of aanliggende grond plaatsvindt, dan kan met het winnen van deze grond mogelijk het archeologische niveau verstoord worden.

### 3.1 Overheidsbeleid

Het grootste deel van de te verbreden sloot ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting op de archeologische beleidsadvieskaart; de lange duiker ligt grotendeels in



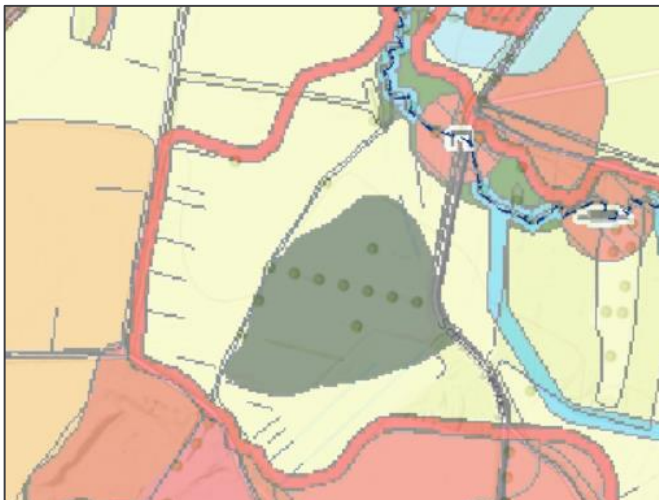
Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandontwikkeling: Europa  
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



een zone met een middelhoge verwachting. De delen met een hoge verwachting hebben in het bestemmingsplan Buitengebied een Waarde – Archeologie 5 meegekregen. Dit betekent dat er bij bodemingrepen groter dan vijfhonderd vierkante meter en dieper dan dertig centimeter bij aanwezigheid van bouwvoor een archeologisch onderzoek noodzakelijk is; de delen met een middelhoge verwachting een Waarde – Archeologie 6. Hiervoor geldt dat er bij bodemingrepen groter dan duizend vierkante meter en dieper dan dertig centimeter bij aanwezigheid van bouwvoor een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Het noordoostelijk deel van het gebied heeft daarnaast een dubbelbestemming Landschap. Deze zones zijn mede bestemd voor *het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijk en waterhuishoudkundig waardevolle beekdalen.*

De te dempen watergang grenst aan een zone die is aangemerkt op de gemeentelijke beleidsadvieskaart met een hoge verwachting, vanwege een dekzandkop in het beekdal. In het bestemmingsplan Buitengebied is hieraan een Waarde – archeologie 4 gekoppeld. Hiervoor geldt dat de gronden bestemd zijn voor het behoud en de bescherming van de gronden met een archeologische verwachtingswaarde (zie afb. 3.2).



Afbeelding 3.2. Beschermde dekzandkop (donkergroen) nabij de te dempen watergang (bron: Van Putten et al 2012).

### 3.2 Aardkundige waarden

Het gebied ligt in het aardkundige landschap smeltwater landvormen; beekdalen. Er zijn geen bodemkundige of geomorfologische fenomenen aanwezig die nadelig beïnvloed kunnen worden door de ingreep.

### 3.3 Cultuurhistorie

Een deel van het gebied ligt in een zone met een gaaf patroon van middeleeuwse stroomlandverkeveling. Hier worden de kenmerkende greppels in stand gehouden. In de locaties waar graafwerkzaamheden plaatsvinden zijn geen cultuurhistorische waarden weergegeven.

### 3.4 Archeologie

Circa 60 meter ten zuidoosten van de nieuwe duiker is een archeologische vondstmelding bekend, het betreft een vuursteenvindplaats, gedateerd in het mesolithicum-neolithicum (zaak-id 3198978100).

Op basis van de bekende en verwachte archeologische waarden in de omgeving van de ingrepen, bestaat er met name een kans op het aantreffen van archeologische resten uit de



Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandsontwikkeling: Europa  
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



midden tot late Steentijd, mogelijk tot in de bronstijd (Mesolithicum-Bronstijd). In theorie zouden in het gebied resten uit alle perioden kunnen worden aangetroffen.

### 3.5 Analyse mogelijke effecten op cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden

De waardevolle middeleeuwse stroomlandverkeveling blijft door de uitvoering van voorgenomen mitigerende maatregelen in stand. Verder worden geen aardkundige of cultuurhistorische waarden bedreigd door de ingrepen. Wel is er sprake van een (middel)hoge archeologische verwachting voor het gebied. Hieraan worden vanuit het bestemmingsplan voorwaarden verbonden aan graafwerkzaamheden. ***Bij graafwerkzaamheden groter dan 500 m<sup>2</sup> wordt een vervolgonderzoek aanbevolen, in de vorm van een verkennend booronderzoek. Aanbevolen wordt de noodzaak en intensiteit voor uitvoering van vervolgonderzoek te bespreken met de bevoegde overheid.***

***Indien voor de te dempen watergang aanliggende grond wordt gebruikt, zal de dekzandkop aan de oostzijde van de watergang ontzien moeten worden.*** Voor overige zoeklocaties zal mogelijk aanvullend archeologisch onderzoek nodig zijn.



Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandontwikkeling: Europa  
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



## 4 Synthese en conclusie

### 4.1 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 Anloërdiep heeft veel van zijn oorspronkelijke loop behouden en het noordwestelijk deel 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. Er hebben mogelijk meerdere voordes in de beek gelegen; een belangrijke (pre)historische route doorkruiste de beek in het noordwestelijke deel. 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.

### 4.2 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 diverse 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 §4.3 nader omschreven.*

*Indien graafwerkzaamheden worden uitgevoerd ten behoeve van de meekoppelkansen die groter zijn dan 500 m<sup>2</sup>, dan zullen deze locaties nog nader moeten worden onderzocht om de archeologische (verwachtings)waarde te bepalen. Indien voor de te dempen watergang aanliggende grond wordt gebruikt, zal de dekzandkop aan de oostzijde van de watergang ontzien moeten worden.*

### 4.3 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.



Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandsontwikkeling: Europa  
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



### *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.

***Locaties waar aanwezige archeologische resten zoals aalstallen en voordes worden vermoed worden zullen ingrepen in de bodem 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 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.***

- ***Er wordt afgeraden ter hoogte van AMK-terrein 2004 ((pre)historische weg) over het maaiveld te rijden met zware machines. I.v.m. het risico op verzakken van oevers wordt aanbevolen licht en hierop aangepast materieel en werkmethoden in te zetten.***

***Er wordt aangeraden ter plekke van de zones waar de (pre)historische weg de beek oversteekt (de mogelijke bruglocaties) geen werkzaamheden in of aan de oevers van de beek te uit te voeren. Indien toch noodzakelijk, zal er archeologisch onderzoek moeten plaatsvinden om de aanwezigheid van deze historische oversteken vast te stellen.***

***Voor de op te hogen grindbakjes geldt dat de aard van het aangetroffen grind of stenig materiaal dat wordt gebruikt in de ophoging onomstotelijk niet-archeologisch van aard moet zijn. Indien hierover geen duidelijkheid bestaat wordt geadviseerd deze locaties te ontzien, of nader onderzoek uit te voeren om de locatie nader te waarderen.***



Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandsontwikkeling: Europa  
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



### *Meekoppelkansen*

In het planproces zijn meekoppelkansen meegenomen. Deze bestaan uit verondiepen en deels dempen van watergangen, het plaatsen, verlengen en vervangen van duikers, verruimen en graven van watergangen.

Uitgangspunt is dat alleen het ontgraven ten behoeve van het verbreden van watergangen en mogelijk het aanbrengen van een nieuwe lange duiker dermate grondverzet met zich mee brengt dat hiervoor mogelijk archeologisch onderzoek dient plaats te vinden. Mogelijk kunnen de werkzaamheden in het kader van de te verondiepen/te dempen watergang De werkzaamheden hebben weinig tot geen (positieve of negatieve) invloed op eventueel aanwezige aardkundige waarden of cultuurlandschappen.

***Ten aanzien van de meekoppelkansen 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 aardkundige en cultuurlandschappelijke waarden.***

***De graafwerkzaamheden vinden plaats in een gebied met een (middel)hoge archeologische verwachting. Bij ingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup> wordt geadviseerd een verkennend booronderzoek uit te voeren om de archeologische (verwachtings)waarde vast te stellen. Indien voor de te dempen watergang aanliggende grond wordt gebruikt, zal de dekzandkop aan de oostzijde van de watergang ontzien moeten worden.*** Voor andere eventuele zoekgebieden zal mogelijk aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk zijn.





Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandsontwikkeling: Europa  
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



## Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Gorp, L. van, C. Eijkelkamp & IJ. Boonstra 2017. *Beekonderzoek Anloërdiepje; Een veldonderzoek naar voorden in het Anloërdiepje*. Leeuwarden. Waterschap Hunze & Aa's & Van Hall Larenstein.

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.

Putten, M.J. van, Buesink, A., Mostert, M., Geerts, H.M.M., Pepers, K.H.J., Willems, J.M.J., 2012. *Gemeente Aa en Hunze Archeologische verwachtings- en beleidskaart*. BAAC rapport V-10.0400.

<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