

## Rapport

---

Projectnummer: 356720

Referentienummer: SWNL0250639

Datum: 18-10-2019

---

## Quickscan meekoppelkansen beekverhoging Drentsche Aa – Anloërdiep en Zeegserloopje

Verkennd onderzoek naar de mogelijkheden voor meekoppeling

Concept 01

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



Europees Landbouwfonds voor  
Plattelandsonwikkeling: Europa  
investeert in zijn platteland

*provincie* Drenthe

  
WATERSCHAP  
Hunze en Aa's



SWECO 

## Verantwoording

Titel Quickscan meekoppelkansen beekverhoging  
Drentsche Aa – Anloërdiep en Zeegserloopje

Subtitel Verkennend onderzoek naar de mogelijkheden voor  
meekoppeling

Projectnummer 356720

Referentienummer Concept 01

Datum 18-10-2019

Auteur Jesse Kwakman

E-mailadres jesse.kwakman@sweco.nl

Gecontroleerd door Piet Riemersma

Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door Y. de Leeuw

Paraaf goedgekeurd



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>4</b>
1.1	Aanleiding en doel .....	4
1.2	Onderzoeksvragen .....	6
1.3	Leeswijzer .....	6
<b>2</b>	<b>Werkwijze</b> .....	<b>9</b>
2.1	Inventarisatie en beoordeling koppelkansen .....	9
2.2	Grondonderzoek .....	10
2.3	Toetsing bestemmingsplan .....	10
2.4	Beschikbaarheid van hout .....	11
<b>3</b>	<b>Resultaten</b> .....	<b>12</b>
3.1	Beschikbaarheid van zand en hout .....	12
3.2	Wet- en regelgeving .....	14
3.3	Planning, draagvlak en financiën .....	16
3.4	Verdere praktische uitvoerbaarheid .....	16
<b>4</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b> .....	<b>17</b>
4.1	Conclusies .....	17
4.2	Vervolgstappen en aanbevelingen vervolgonderzoek .....	17
Bijlage 1	Boorlocaties en -profielen .....	21
Bijlage 2	Uitwerking bestemmingsplancheck .....	22
Bijlage 3	Quickscan archeologie .....	24
Bijlage 4	Quickscan ecologie .....	31

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding en doel

Binnen het pilotproject beekverhoging Drentsche Aa (BVDA) worden de mogelijkheden onderzocht om de beek te verhogen ten behoeve van de uitbreiding en versterking van overgangs- en trilvenen (PAS-maatregel.) Binnen het project zijn hiervoor een drietal trajecten geselecteerd waar de mogelijkheden en effecten van beekverhoging proefondervindelijk worden onderzocht. Figuur 1 geeft een overzicht van deze trajecten. Eén van deze trajecten betreft het Anloërdiep, waar binnen het traject een verhoging van de beekbodem over een tracé van ca. 1,6 km met ca. 0,5 m wordt beoogd. Het andere traject betreft het Zeegserloopje, waar over een tracé van ca. 0,8 km de beekbodem met ca. 0,5 m wordt verhoogd. Binnen de tracés worden diverse proeftrajecten ingebouwd waarbij wordt geëxperimenteerd met het op verschillende manieren vastleggen van de bodem en het behouden dan wel creëren van habitatdiversiteit in de beek. Voor het kunnen realiseren van de beekverhoging zijn grond (zand/leem) en hout (boomstammen/takken) nodig. Daarbij wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van gebiedseigen materiaal welke vrij komt bij in het beekdal uit te voeren inrichtingsprojecten of beheer en onderhoud van in het beekdal aanwezige waterlopen of houtopstanden.

Binnen de projectgroep BVDA is een lijst opgesteld met projecten ("meekoppelkansen") die zich mogelijk lenen voor deze meekoppeling en waar mogelijk ook grond en hout beschikbaar komt voor de beoogde beekverhoging langs het proeftraject van het Anloërdiep en het Zeegserloopje. In tabel 1 is hiervan een overzicht opgenomen.

Sweco is gevraagd om door middel van een quickscan te onderzoeken in hoeverre deze koppelkansen daadwerkelijk kansrijk zijn om mee te liften met het pilotproject en of hieruit het benodigde zand en hout voor de beekverhoging kan worden gevonden. Dit betekent onder meer dat moet worden nagegaan in hoeverre deze werkzaamheden qua aard, omvang, planning en verdere praktische uitwerking met elkaar zijn te combineren. De uitkomsten van dit onderzoek moeten verder richting geven aan het besluit om al dan niet de in beeld gebrachte meekoppelkansen te benutten.



Figuur 1: Overzicht ligging van de 3 proeftrajecten Pilot Beekverhoging Drentsche Aa

**Tabel 1: Overzicht van door de projectgroep geïdentificeerde meekoppelkansen**

Nr.	Meekoppelkans Anloërdiep (zie ook fig. 2)	Opmerking
1	Bestaande afvoersloot dempen en omleggen afvoer	Vraagt grond > zoekt waterschap nader uit (hydrologisch)
2	In te richten voor natuur	Gebied is in eigendom van provincie Drenthe en wordt niet actief meegenomen, behalve als de provincie daar initiatieven voor ontwikkelt
3	Akker ontwikkeling	Rogge akkers waarschijnlijk af te plaggen om voedselrijke bovenlaag te verwijderen > zoekt Staatsbosbeheer nader uit
4	Verwijderen sloot afvoer Gasterse Duinen	Voorwaarde dat Drents Landschap dat ook wil-> bespreekt Staatsbosbeheer met Drents Landschap
5	Mogelijk klei / leem te winnen	Staatsbosbeheer checkt dit met bodemkaart en boringen. Risico: nabijheid karrensporen

Nr.	Meekoppelkans Zeegserloopje (zie fig. 3)	Opmerking
1	Wordt heringericht voor hydrologisch herstel: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verwijderen sloten</li> <li>- In stand houden afvoer van land percelen</li> <li>- Laagtes herstellen</li> <li>- Verwijderen struiken en bomen</li> </ul>	Waarschijnlijk komt beperkt bodemmateriaal beschikbaar voor beek. PAS-financiering
2	De door het waterschap hermeanderende beek en oevers zouden ook als bron voor materiaal (zand) kunnen worden gebruikt.	
3	Er moet nog het nodige aan kap plaatsvinden-> komt materiaal bij vrij voor toepassing in de beek	

### 1.2 Onderzoeksvragen

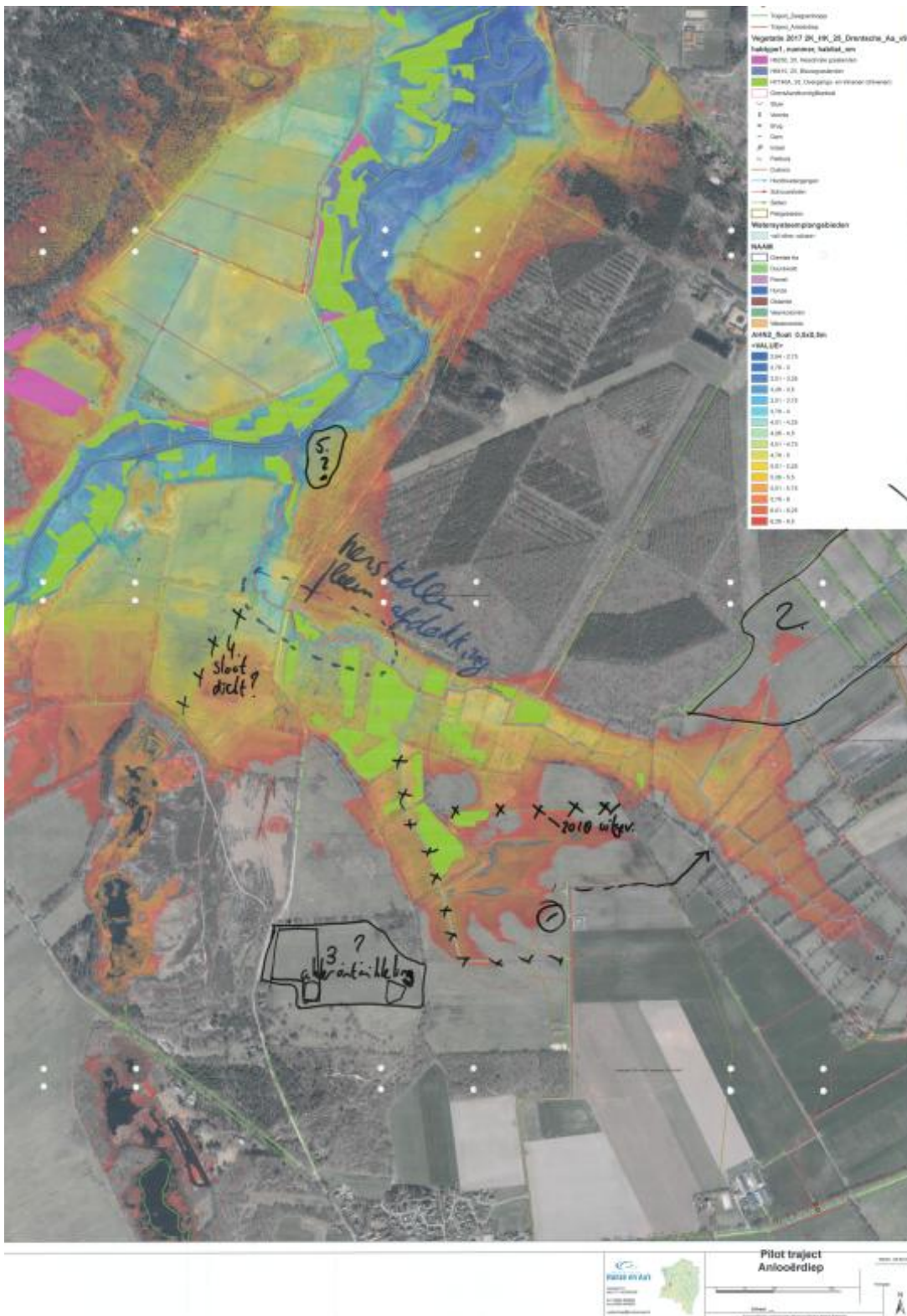
Deze quickscan richt zich voor bovengenoemde locaties op de volgende onderzoeksvragen:

- kan er binnen de genoemde locaties geschikte grond of hout voor de beekophoging worden gevonden?
- zijn de werkzaamheden qua planning en verdere uitwerking goed te combineren?
- zijn er vanuit wet- en regelgeving risico's of beperkingen voor meekoppeling (bijv. bestemmingsplannen, provinciale omgevingsverordening, wet natuurbeheer en lokaal aanwezige archeologie en aardkundige waarden)?
- welke aanvullende en voorbereidende stappen en werkzaamheden zijn nodig om de benoemde kansen daadwerkelijk te kunnen benutten en mee te laten liften binnen het pilotproject Beekverhoging Drentsche Aa?

### 1.3 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 eerst de gevolgde werkwijze van het onderzoek besproken. De resultaten worden vervolgens gepresenteerd in hoofdstuk 3. In dit hoofdstuk worden per project de meekoppelkansen in beeld gebracht. Tot slot worden in hoofdstuk 4 de belangrijkste conclusies en aanbevelingen van het onderzoek gepresenteerd die verder sturing moeten geven aan de keuzes voor meekoppeling.





Figuur 2: Ligging meekoppelkansen beekverhoging Anloërdiep





## 2 Werkwijze

### 2.1 Inventarisatie en beoordeling koppelkansen

Als eerste stap is een nadere inventarisatie gemaakt van de meekoppelkansen zoals deze door de projectgroep zijn benoemd. Tijdens een gesprek d.d. 23 april 2019 is zo veel mogelijk informatie verzameld over de betreffende koppelkansen. Die informatie betrof vooral mondelinge informatie die door Staatsbosbeheer werd gegeven. Uit de inventarisatie bleek dat de mate van concreetheid, afbakening en scope voor de diverse meekoppelkansen sterk verschillen. Zo zijn er projecten die nog in het stadium van idee zitten, terwijl andere al meer concreet zijn uitgewerkt en uitvoeringsgereed zijn. Over het algemeen bleek de beschikbaarheid aan gedocumenteerde informatie niet groot. Dit heeft er toe geleid dat de beoordeling op sommige onderdelen niet volledig kon zijn. Waar dit aan de orde is en sprake is van leemtes in kennis wordt hier in dit rapport melding van gemaakt.

Op basis van de gemaakte inventarisatie is vervolgens een eerste beoordeling gemaakt van de betreffende koppelkans om deze daadwerkelijk te kunnen laten meeliften dan wel te benutten voor het pilotproject. Daarbij is als afwegingskader gebruik gemaakt van de “zevenmethode”. Deze methode houdt in dat een project pas als kansrijke meekoppelkans in beeld komt indien deze door aan verschillende criteria voldoet. Deze criteria zijn vervat in een aantal ‘zeven’ welke zijn opgebouwd van grof naar fijn. Er ontstaat op deze wijze een afweging- en selectieproces waarbij van grof naar fijn wordt gewerkt en projecten steeds kansrijker worden naarmate deze meerdere zeven passeren. Binnen deze opdracht zijn de volgende zeven toegepast:

- zeef 1: Fysieke combinatiemogelijkheden;
- zeef 2: Planning, draagvlak en financiën;
- zeef 3: Wet- en regelgeving;
- zeef 4: Verdere praktische uitvoerbaarheid (incl. benodigde vervolgonderzoeken, procedures en vergunningen).

In de eerste zeef is gekeken in hoeverre er een win-winsituatie en werk-met-werk kan worden gemaakt, hetzij door het kunnen winnen of beschikbaar komen van zand als ophoogmateriaal voor de beek dan wel het kunnen winnen of beschikbaar komen van hout voor de beek. Daarbij is ook gekeken in hoeverre voordeel kan worden gehaald uit een gezamenlijke aanbesteding/uitvoering of een vermindering van verstoring van natuur en hinder voor omgeving door een gecombineerde uitvoering. Indien dit het geval is, is vervolgens gekeken of het project qua planning kan worden meegekoppeld en er op tijd voldoende financiering voor de uitvoering beschikbaar is. Daarbij is ervan uit gegaan dat de uitvoering van de beekverhoging Anloërdiep en Zeegserloopje uiterlijk in 2020 moet zijn gerealiseerd. Binnen deze zeef is ook een inschatting gemaakt in hoeverre het voorstel op draagvlak dan wel weerstand uit de omgeving kan rekenen als gevolg waarvan een extra risico wordt geïntroduceerd. Als derde zeef is beoordeeld in hoeverre vanuit wet- en regelgeving nog risico's aanwezig zijn en welke vervolgstappen en onderzoeken moeten worden genomen om de koppelkans te kunnen benutten. Als onderdeel hiervan is met name gekeken in hoeverre de ingreep past binnen het vigerende bestemmingsplan en in hoeverre ecologische, archeologische en landschappelijke waarden worden aangetast. Voor deze toets is gebruik gemaakt van de eerder ten behoeve van het pilotproject vervaardigde basiskaarten waarop de bestemmingen en de (mogelijke) aanwezige waarden in beeld zijn gebracht. Als vierde en laatste zeef is gekeken naar de verdere praktische uitvoerbaarheid en hiervoor te nemen vervolgstappen. De resultaten van deze toetsing zijn per meekoppelkans in hoofdstuk 3 beschreven.

## 2.2 Grondonderzoek

Een belangrijk criterium voor de eerste zeef betreft het al dan niet beschikbaar komen van geschikt materiaal voor de beekophoging. Daarbij gaat het zowel om de kwantiteit (hoeveelheden) als de kwaliteit van vrijkomend materiaal. Mede op basis van de expertmeeting die hierover heeft plaatsgevonden is in dit onderzoek uitgegaan van zand als ophoogmateriaal. Uit de expertmeeting kwam naar voren dat dit bij voorkeur gebiedseigen materiaal moet zijn (formatie van Peelo<sup>1</sup> dan wel Twente<sup>2</sup>) met zo weinig mogelijk organisch materiaal. Om een indruk te verkrijgen van de aanwezigheid van zand binnen de diverse koppelkansen is een cultuurtechnisch (hergeschiktheid) onderzoek uitgevoerd. Hiervoor is in samenspraak met de projectgroep een boorplan opgesteld. De boringen zijn uitgevoerd tot een diepte van 1,20 m -mv. Eventueel waargenomen visuele verontreinigingen en sporen van archeologie zijn genoteerd. De resultaten van de boringen zijn verwerkt in boorstaten (zowel in NEN als in STIBOKA). Deze zijn opgenomen in bijlage 1, inclusief een overzicht van de boorlocaties. Vanwege het reeds eutrofe karakter van het beekwater zijn geen laboratoriumproeven uitgevoerd naar bijvoorbeeld fosfaatgehalte. Indien dit gewenst mocht zijn kan dit later alsnog worden uitgevoerd. Van een aantal boringen zijn evenwel zandmonsters genomen die nog beschikbaar zijn.

## 2.3 Toetsing bestemmingsplan

Per loopje vinden de verschillende maatregelen plaats in gebieden waarvoor verschillende bestemmingsplannen gelden. Zo geldt voor het Anloërdiep het bestemmingsplan Buitengebied Aa en Hunze en voor het Zeegserloopje het bestemmingsplan Buitengebied Tynaarlo. Er is gekeken naar de bestemmingen in de desbetreffende gebieden en de regels die gelden. De maatregelen zijn gericht op het dempen van sloten, het herstellen van laagtes en het mogelijk winnen van klei en/of leem voor het ophogen van de beekbodem. Het uitgangspunt is dat eventuele koppelkansen alleen beoordeeld worden binnen het beekdal en gericht zijn op natuurherstel. In de volgende tabel is aangegeven voor welk loopje welk bestemmingsplan geldt en welke bestemmingen van kracht zijn ter plaatse van de voorgenomen maatregelen.

Tabel 2: Overzicht van bestemmingen meekoppelkansen in vigerende bestemmingsplannen

Maatregel Anloërdiep (Buitengebied Aa en Hunze)	Enkelbestemming	Dubbelbestemming
1, 3 en 4	Natuur	Waarde – Archeologie 2, 4 en 5 Waarde – Landschap
2	Agrarisch - esdorpenlandschap	Waarde – Archeologie 6 Waarde – Landschap
5	Natuur	Waarde – Archeologie 2 Waarde – Landschap

<sup>1</sup> Het zand uit deze formatie is afgezet door smeltwater. Het is het bekende zandbakzand, dat in droge toestand glinstert vanwege de talrijke kleine schubjes mica die erin zitten. Ook wordt dit zand gebruikt als ophoogzand, om wegen aan te leggen, om bouwputten van een werkvloer te voorzien e.d.

<sup>2</sup> De Formatie van Twente bestaat uit zogenaamd (fijn) dekszand en leem, door de wind afgezet in het Weichselien, een tijd dat de droogliggende Noordzee een poolwoestijn vormde. Omdat het om eolische mechanismen ging, werden ze afgezet in de vorm van langgerekte ruggen die zich in de toenmalige overheersende windrichting uitstrekken, dus van zuidwest naar noordoost.

<b>Maatregel Zeegserloopje (Buitengebied Tynaarlo)</b>	<b>Enkelbestemming</b>	<b>Dubbelbestemming</b>
1, 2 en 3	Natuur -1	Waarde – Archeologie 2 Waarde – Beekdal

#### **2.4 Beschikbaarheid van hout**

Bij een deel van de benoemde koppelkansen (koppelkansen 1 en 3 voor het Zeegserloopje) komt hout beschikbaar. Tijdens de startbespreking is door Staatsbosbeheer aangegeven dat er ook hout vrij komt uit reguliere werkzaamheden welke eventueel toepasbaar zijn binnen het project. Omdat er voor het pilotproject maar een relatief kleine hoeveelheid hout (boomstammen en takken) nodig is, is er geen verdere inventarisatie naar de houtopstanden uitgevoerd. Wel is gekeken naar de praktische mogelijkheden om dit hout tijdelijk op te slaan en op de gewenste plaats te krijgen en de hiervoor benodigde vergunningen.

## 3 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de toetsing aan de diverse beoordelingscriteria (zeven) voor de diverse meekoppelkansen Anloërdiep beschreven. Daarbij is gekozen voor een beschrijving per criterium. Per beoordelingscriterium worden de toetsingsresultaten beschreven. De beschrijving is beknopt en op hoofdlijnen. Waar relevant wordt verwezen naar een nadere toelichting in de bijlage.

### 3.1 Beschikbaarheid van zand en hout

Het uitgevoerde cultuurtechnisch onderzoek laat zien dat op de verschillende locaties waar het herstellen door het uitgraven van laagtes tot op de oorspronkelijke bodem zand valt te winnen voor de beekverhoging. De beschikbare en te winnen hoeveelheden zijn daarbij afhankelijk van de verdere uitwerking en de daarbij beoogde ontgravingsdiepte. Daarbij kan er globaal van worden uitgegaan dat voor de beekverhoging op het traject Anloërdiep maximaal ca. 4.000 m<sup>3</sup> en op het traject van het Zeegserloopje maximaal ca 2.000m<sup>3</sup> benodigd is<sup>3</sup>. Het aangetroffen zand binnen 1,20 m diepte is echter wel (matig tot) zeer fijn wat van invloed kan zijn op de stabiliteit van de zandophoging. Daarbij speelt met name het gevaar van uitspoeling bij hogere afvoeren als gevolg waarvan de ophoging (deels) teniet wordt gedaan dan wel regelmatig moet worden aangevuld. Om uitspoeling zo veel mogelijk te voorkomen worden dwarsbalkconstructies in de vorm van boomstammen dan wel ander materiaal dwars in de beek aangebracht. Afhankelijk van het beoogde ontwerp en de bereikbaarheid van de beek moeten mogelijk meerdere locaties worden benut om in de zandbehoefte van de beek te kunnen voorzien.

Uit de in bijlage 1 opgenomen boorprofielen blijkt dat het zand op verschillende dieptes aanwezig is. In deelgebied 1 van het Zeegserloopje kan plaatselijk ook veen voorkomen (boring 4 en 5). Tevens is een voedselrijke toplaag aanwezig bestaande uit een humeuze "bouwvoor" in deelgebied 1 en "bosgrond" in deelgebied 5, welke mogelijk eerst zal moeten worden verwijderd (en afgevoerd). We gaan ervan uit dat deze toplaag niet bruikbaar is voor de beekophoging. Vooral in deelgebied 5 is deze toplaag plaatselijk vrij dik hetgeen zorgt voor extra grondtransport. Uit de boringen blijkt echter ook dat hier veel ijzeroer (glyehoudend) in de bodem voorkomt, welke mogelijk minder geschikt is om te worden toegepast als beekophoging. Dit vanwege het in suspensie<sup>4</sup> gaan en daarna uitvlokken en neerslaan van het ijzer op de beekbodem welke mogelijk een verstikkende invloed heeft op de aanwezige planten en dieren in de beek (met name vissen zijn via het kieuwstelsel gevoelig voor ijzer). Deelgebied 1 lijkt hierdoor op basis van de bodemopbouw meer geschikt voor zandwinning.

Als vervolg op de schepproef in het Taarloosche Diep (zie voetnoot 4) wordt aanbevolen om een grotere proef uit te voeren, waarbij stroomafwaarts ook drempels op de bodem worden aangebracht om te kijken of het fijne materiaal in de beek blijft liggen (zie hoofdstuk 4 aanbevelingen).

<sup>3</sup> Deze berekeningen zijn gebaseerd op de huidige beekprofielen met een beoogde bodemophoging van ca. 0,5 m en een op te hogen lengte beektraject van resp. ....m en ....m.. Daarbij is als uitgangspunt gehanteerd dat een eenmalige verhoging tot stand wordt gebracht en geen extra (onderhouds)suppleties nodig zijn ter aanvulling van eventueel weggespoeld zand.

<sup>4</sup> Naar aanleiding van de aanbevelingen uit het rapport koppelkansen Taarloosche diep is een praktijkproef uitgevoerd met het op kleine schaal inbrengen van een bescheiden hoeveelheid ijzerhoudend zand. Hoewel het hier ging om het "droog" inbrengen van het zand is uit deze proef gebleken dat het ijzer meteen in suspensie ging en zorgde voor een sterke vertroebeling van het water (over grotere afstand). Op basis van deze proef is binnen de projectgroep besloten geen gebruik te maken van lokaal te winnen (sterk) ijzerhoudend zand.



Bij een deel van de koppelkansen (1 en 3 voor het Zeegserloopje) komt hout beschikbaar, naast de reguliere onderhoudswerkzaamheden van Staatsbosbeheer waar ook hout beschikbaar komt. Ook binnen het Taarloosche Diep is in principe voldoende hout (boomstammen en takken/kruinen) beschikbaar om hier in de beek toe te passen. Punt van aandacht is de tijdelijke opslag van dit materiaal (zie ook aanbevelingen). De geschikte houtsoorten zullen ergens op een centrale plek in depot moeten worden bewaard alvorens toe te passen in de beek.

**Tabel 3: Aanwezigheid geschikt materiaal binnen de diverse meekoppelkansen**

Nr.	Meekoppelkans	Aanwezigheid geschikt materiaal		Opmerking
		Zand*/leem	Geschatte hoeveelheid (m <sup>3</sup> )	
	<b>Anloërdiep</b>			
1	Bestaande afvoersloot dempen en omleggen afvoer	n.v.t.	n.v.t.	
2	In te richten voor natuur	n.v.t.	n.v.t.	
3	Akker ontwikkeling	n.v.t.	n.v.t.	
4	Verwijderen sloot afvoer Gasterse Duinen	n.v.t.	n.v.t.	
5	Mogelijk klei / leem te winnen	Ja	3.000	bosgrond met dikke bouwvoor met veel ijzeroer
	<b>Zeegserloopje</b>			
1	Wordt heringericht voor hydrologisch herstel: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verwijderen sloten</li> <li>- In stand houden afvoer van land percelen</li> <li>- Laagtes herstellen</li> <li>- Verwijderen struiken en bomen</li> </ul>	Ja	15.000	humeuze bouwvoor en plaatselijk veenlaag
2	De door het waterschap hermeanderende beek en oevers zouden ook als bron voor materiaal (zand) kunnen worden gebruikt.	Niet onderzocht	N.t.b.	
3	Er moet nog het nodige aan kap plaatsvinden-> komt materiaal bij vrij voor toepassing in de beek	n.v.t.	n.v.t.	

*\*Het betreft op alle locaties fijn (dek)zand uit de formatie van Twente welke mogelijk gevoelig is voor uitspoeling en waarvan het aantonen van de geschiktheid van te voren middels een proef (op kleine schaal) wordt aanbevolen.*

Op basis van de in de kaart meekoppelkansen opgegeven (indicatieve) begrenzing is tevens een eerste ruwe inschatting gemaakt van de potentieel beschikbare hoeveelheid zand. Daarbij zijn de volgende ('voorzichtige') uitgangspunten gehanteerd:

- de ontgroning bedraagt gemiddeld 50 cm -mv (van belang i.v.m. m.e.r.);
- van die 0,5 m te ontgraven is ca. 0,3 m (humeuze en voedselrijke) bouwvoor en ca. 0,2 m "schoon" zand;
- rekening houdend met een geleidelijke ontgraving naar de randen van het gebied wordt gerekend met een te ontgraven efficiënte (netto) oppervlakte van 50% van het totaal beschikbare areaal (bij ontgraving van 50 cm diep).

Bij benutting van deze meekoppelkansen kan het ontwerp mede worden afgestemd op de hoeveelheid benodigde grond (ca. 6.000 m<sup>3</sup>) voor de beekophoging, waarbij eventueel voor archeologie meer kwetsbare delen worden gespaard.

### 3.2 Wet- en regelgeving

#### Toets Provinciale Omgevingsverordening (POV)

Vanuit de POV is een ontgronding en het werken binnen stiltegebieden relevant. Indien wordt besloten tot winning van zand, leem en/of klei van grote omvang (>10.000 m<sup>3</sup>) is een ontgrondingsvergunning en een m.e.r.-(beoordelings)procedure aan de orde. Tevens moet dan worden getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit (BBK). Met het bevoegde gezag moet worden overlegd of dit ook aan de orde is. Met de winning zal daarnaast rekening moeten worden gehouden met de regels welke samenhangen met het werken binnen stiltegebieden. Voor wat betreft het stiltegebied vallen de werkzaamheden onder de vrijstelling, zoals genoemd in artikel 7.27 'vrijstelling stiltegebied'. De verboden in artikelen 7.25 en 7.26 gelden niet voor zover deze betrekking hebben op een motorvoertuig of bromfiets dat wordt gebruikt voor de uitoefening van land-, tuin-, bosbouw of verving of ten behoeve van het onderhoud van het stiltegebied of van daarin aanwezige bouwwerken en andere constructies.

#### Toets bestemmingsplan

Er is een analyse uitgevoerd in hoeverre de voorgenomen activiteiten passen binnen vigerende bestemmingsplannen. De resultaten hiervan zijn beschreven in bijlage 2. Geen van de beoogde maatregelen levert in beginsel strijd op met het vigerend bestemmingsplan. Het aanvragen van een omgevingsvergunning voor het handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening of het opstellen van een nieuw bestemmingsplan is niet nodig. Voor alle type maatregelen geldt dat er een omgevingsvergunning (uitvoeren van werk of werkzaamheden) aangevraagd moet worden (8 weken plus 6 weken bezwaar). Indien er een ontgrondingsvergunning aangevraagd wordt komt de verplichting tot het aanvragen van een omgevingsvergunning voor het afgraven van gronden te vervallen. In dit geval zou wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde zijn. Ten aanzien van ontgravingen gaan we er echter vooralsnog vanuit dat deze onder de vrijstelling valt van artikel 7.1, lid 3 onder b van de POV-Drenthe:

*Het verbod van artikel 3, eerste lid van de Ontgrondingenwet geldt eveneens niet voor: werkzaamheden verricht door of in opdracht van natuurterreinbeherende instanties aan en in gronden die door deze instanties worden beheerd, mits:*

- i. er geen archeologische of aardkundige waarden worden aangetast;*
- ii. de werkzaamheden niet in strijd zijn met het geldende bestemmingsplan;*
- iii. de werkzaamheden zijn gericht op behoud of ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden;*
- iv. de hoogteligging van de gronden na beëindiging van de werkzaamheden met niet meer dan 0,5 m zal zijn verminderd;*
- v. er geen afvoer van ander dan humeus bodemmateriaal plaats heeft, en;*
- vi. de werkzaamheden niet strekken tot het geheel of gedeeltelijk afgraven van wallen.*

In dit geval zou dus geen ontgrondingsvergunning nodig zijn, mits niet te diep wordt ontgraven (tot 50 cm diep) met als hoofdoelstelling natuurontwikkeling. Hiervoor is nader overleg met bevoegd gezag nodig. Specifiek ten aanzien van de dubbelbestemmingen archeologie is nader archeologisch onderzoek vereist bij het uitvoeren van diverse grondroerende werkzaamheden. Dit geldt voor alle type maatregelen.

Het Anloërdiep en het Zeegserloopje zijn aangeduid als Grondwaterbeschermingsgebied. Geen van de maatregelen vallen onder tot strijdig gebruik aangewezen activiteiten binnen deze bestemming.

#### Toets archeologie

Uit de uitgevoerde archeologische beoordeling (zie ook bijlage 3) blijkt dat de meekoppelkansen in het Anloërdiep (deelgebied 5) in een zone met hoge archeologische verwachting ligt. Het gaat hier om waardevolle middeleeuwse karrensporen en holle wegen die zich direct aan het maaiveld bevinden. Aangezien elke bodemingreep in potentie dit kan vernietigen wordt ook het rijden met zwaar materiaal hier afgeraden.

De meekoppelkansen in het traject van het Zeegserloopje (deelgebied 1) ligt in een gebied met verschillende archeologische verwachtingen. Het noordelijke deel van het plangebied heeft een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Dit deel van het gebied is onderdeel van een provinciaal cultuurhistorisch en archeologisch belang; het beekdal van de Drentse Aa.

Het zuidelijk en hoger gelegen deel van het deelgebied heeft een lage archeologische verwachting en hoeft niet nader onderzocht te worden. Echter wordt voor het gehele plangebied van deelgebied 1 wel geadviseerd om bij ingrepen dieper dan 30 cm beneden maaiveld verkennend archeologisch onderzoek uit te voeren.

In bijlage 3 is een meer uitgebreide beschrijving van de toetsingsresultaten opgenomen. Deze kan eventueel ook worden gebruikt voor het nadere overleg en afstemming met bevoegd gezag.

Omdat de locaties vrijwel allemaal (al dan niet deels) in gebieden met middelhoge dan wel hoge verwachtingswaarden liggen moet vrijwel overal vervolgonderzoek plaatsvinden. Het benodigde vervolgonderzoek is afhankelijk van de verwachtingswaarde:

- voor gebieden met een lage verwachtingswaarde is geen vervolgonderzoek nodig;
- voor gebieden met een hoge verwachtingswaarde geldt een waarderend onderzoek vanaf een te ontgraven oppervlakte van 500m<sup>2</sup> en een diepte groter dan 30 cm;
- voor gebieden met een middelhoge verwachtingswaarde geldt een verplichting voor een inventariserend onderzoek bij een te ontgraven oppervlakte groter dan 1.000m<sup>2</sup>.

#### Toets ecologie

Alle koppelkansen liggen binnen het beekdal en het beschermde Natura 2000-gebied van de Drentsche Aa. Zoals bekend zijn de maatregelen in het beheerplan opgenomen en daarmee vrij van vergunningplicht, mits kan worden aangetoond dat de natuurlijke kenmerken van het N2000 gebied niet zullen worden aangetast.

Uit de uitgevoerde toets op ecologie blijkt dat in de deelgebieden beschermde soorten (kunnen) voorkomen als das, bever, diverse vleermuissoorten, levendbarende hagedis, adder, heikikker, poelkikker, kleine modderkruiper, beekrombout, grote weerschijnvlinder en diverse vogelsoorten. Dit betekent dat bij benutting van de koppelkansen aanvullend onderzoek naar het (actueel) voorkomen van deze soorten noodzakelijk is. Een aanvullend onderzoek hoeft vooralsnog niet te bestaan uit een volledig uitgebreid onderzoek, maar de eerste stap kan volstaan met een veldbezoek om de geschiktheid van het habitat te beoordelen. Bij bomenkap gaat het om een veldonderzoek naar potentieel jaarrond beschermde nesten en holtes. Indien deze aanwezig zijn is aanvullend onderzoek naar het gebruik noodzakelijk. Daarnaast dient de ingreep buiten het broedseizoen plaats te vinden en dient voorafgaand aan werkzaamheden inspectie te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van bever- en dassenburchten.

Bij het aantreffen van beschermde soorten zal tevens nader onderzoek moeten plaatsvinden naar ingreep-effect-relaties. Bij het niet kunnen uitsluiten van significant negatieve effecten is een passende beoordeling aan de orde.

Gezien de doelstelling van het project (natuurontwikkeling) wordt aanbevolen om met het bevoegde gezag nadere afspraken te maken over de benodigde onderzoeksplicht en het eventueel treffen van mitigerende maatregelen.

### **3.3 Planning, draagvlak en financiën**

Aangezien de ingrepen passen binnen het vigerende bestemmingsplan wordt op voorhand niet verwacht dat het verkrijgen van de benodigde vergunningen qua planning beperkend zal zijn voor het kunnen benutten van de koppelkansen. Wel dient uit nader archeologisch en ecologisch onderzoek te blijken dat er geen beperkingen hierin aanwezig zijn. Ook wordt ervan uit gegaan dat de meekoppelkansen niet op bezwaar stuiten van de streek/omwonenden. Indien dit wel het geval is vormt dit een potentieel risico voor het daadwerkelijk kunnen benutten van de koppelkans. Dit zou namelijk kunnen betekenen dat ook het zand niet tijdig beschikbaar komt. Nader onderzoek hiernaar is noodzakelijk.

Om de koppelkans daadwerkelijk te kunnen benutten dienen ook tijdig afspraken te worden gemaakt over de financiering. De kosten zitten niet alleen in de uitvoering maar ook in de verdere voorbereiding, aanbesteding, directie en toezicht. Bij gescheiden afgraven van grond zal ook een bestemming moeten worden gevonden voor het (rest)materiaal dat niet voor de beekverhoging kan worden gebruikt (bouwvoor, leem en veen). Ook hier zijn kosten aan verbonden, waarbij moet worden nagegaan of deze (deels) vanuit het beschikbare projectbudget kunnen worden gefinancierd.

### **3.4 Verdere praktische uitvoerbaarheid**

Voor de verdere praktische uitvoerbaarheid speelt met name de vraag hoe het zand, leem en/of hout het beste kan worden gewonnen en hoe (en waar) deze het beste naar de beek kan worden getransporteerd en vervolgens in de beek verspreid. De slechte begaanbaarheid en toegankelijkheid van de beek speelt hierin een sterk beperkende rol. Dit in samenhang met de aanwezige natuur-, archeologische- en landschappelijke waarden welke zo weinig mogelijk moeten worden geschaad. Omdat de in te zetten uitvoeringsmethoden in de beek sterk samenhangen met de te kiezen uitvoeringsmethode (voor ontgraving en winning) in het beekdal lijkt een integrale benadering en uitwerking van het ontwerp en hiervoor benodigde financiering en vergunningverlening het meest praktisch. Daarbij is nader onderzoek noodzakelijk naar de in te zetten uitvoeringsmethoden, incl. eventuele rij- en werkstroken van en naar de beek (zie ook aanbevelingen). Het inzetten van zwaar materieel en het in de lengterichting van de beek over de oevers rijden lijkt daarbij geen haalbare optie. Gezien de relatief korte afstand tot de beek lijkt het transport via leidingen het meest voor de hand liggend. Ook de verspreiding in de beek kan daarbij mogelijk via een drijvende leiding over het water plaatsvinden.

Binnenkort zal via een marktconsultatie een aantal (potentiele) aannemers worden geïnterviewd om hun interesse voor uitvoering van het werk en hun visie op de uitvoering hiervan te polsen.



## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Conclusies

Naar aanleiding van de uitgevoerde verkenning kunnen de volgende (voorlopige) algemene conclusies worden getrokken:

- Binnen het beekdal en de meekoppelkansen kan op diverse locaties zand en hout worden gevonden voor de beekophoging van het Anloërdiep en het Zeegserloopje. In hoeverre dit materiaal echt geschikt is, is mede afhankelijk van de resultaten van de begin september uit te voeren praktijkproef;
- De beoogde maatregelen leveren geen strijd op met de vigerende bestemmingsplannen. Voor de maatregelen moeten wel omgevingsvergunningen (uitvoeren van werk of werkzaamheden) worden aangevraagd.
- De mate waarin daadwerkelijk vrijkomend zand kan worden benut en toegepast in de beek is mede afhankelijk van de in te zetten win- en uitvoeringsmethoden en de mogelijkheden voor transport naar de beek. Nader onderzoek hiernaar is noodzakelijk en zal binnenkort via een marktconsultatie worden gepolst (zie ook 4.2).
- Vanuit wet- en regelgeving zijn er weinig risico's en beperkingen aan het benutten van de meekoppelkansen, mits wordt voldaan aan de randvoorwaarden en eisen zoals in dit rapport besproken. De meekoppelkansen liggen in ecologisch- en archeologisch en aardkundig en landschappelijk waardevolle gebieden waar vervolgonderzoek nodig is om negatieve effecten als gevolg van de ontgraving/zandwinning te voorkomen. De uitvoering zal onder ecologische- en archeologische begeleiding moeten plaatsvinden.
- Binnen het reguliere onderhoud van Staatsbosbeheer komt voldoende geschikt hout vrij om te worden toegepast in de beek. Hiervoor hoeven geen aparte vergunningen te worden aangevraagd of procedures te doorlopen. Om het hout daadwerkelijk (en tijdig) beschikbaar te hebben dienen wel nadere afspraken te worden gemaakt over de tijdelijke opslag van het hout.

Meer locatiespecifiek kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

### 4.2 Vervolgstappen en aanbevelingen vervolgonderzoek

Als vervolgstap op deze quickscan zal binnen de projectgroep een keuze gemaakt worden in het al dan niet benutten van de onderzochte meekoppelkansen. Naast vervolgonderzoek op het gebied van archeologie en ecologie is het daarbij tevens noodzakelijk om het af te graven gebied nader af te bakenen en afspraken te maken over de financiering en de opslag en afvoer van niet bruikbaar materiaal. Uitgaande van de zandbehoefte voor de beide gezamenlijke beektrajecten (ca. 6.000 m<sup>3</sup>) en de binnen het gebied beoogde natuurdoeltypen zal in samenwerking met Staatsbosbeheer een nadere detaillering moeten worden gemaakt van de te ontgraven terreindelen.

#### Proef inbreng materiaal

Op basis van de uitgevoerde schepproef bij de Osdijk (Taarloosche Diep) is door het projectteam besloten om op korte termijn hier een vervolg aan te geven, met een grotere hoeveelheid in te brengen zand in combinatie met de aanleg van drie drempels. Binnen deze proef wordt onder meer gekeken of het lokaal te winnen (fijn) zand met behulp van deze drempels blijft liggen. Hierbij wordt op een toegankelijke plek in de benedenloop twee slootshotten/rijplaten in de bodem gedrukt (ca. 30 cm boven de bodem) waarna ca. 10 m<sup>3</sup> zand wordt ingebracht. Een derde schot stroomafwaarts moet eventueel uitgespoelde zand zo veel mogelijk opvangen.

Waarschijnlijk wordt het zand vervoerd met een speciale dumper op rupsen. Hiervoor wordt op een locatie in de buurt (benedenloop Taarlooschediep uit het beekdal) het zand voor deze proef gewonnen (uitvoering 2e week van september). De resultaten van deze proef zijn mede van belang voor de keuze voor het al dan niet toepassen van lokaal te winnen zand.

#### **Onderzoek mogelijkheden zandwinning en -transport**

Uit de quickscan blijkt dat de (uitvoeringstechnische en financiële) mogelijkheden voor het daadwerkelijk benutten van de meekoppelkansen ten behoeve van zand sterk afhankelijk is van de in te zetten methoden van zandwinning. De in te zetten methoden bepalen op hun beurt daarbij ook sterk de mogelijk negatieve effecten op ecologische-, aardkundige- en archeologische waarden. Aanbevolen wordt nader onderzoek uit te voeren naar de mogelijkheden van zandwinning en -transport binnen het beekdal waarbij ook meteen de mogelijkheden van verwerking in de beek worden meegenomen. Daarbij kan worden gedacht aan het ontgraven en de winning en transport via buisleidingen (dredgetechnieken). Gezien het doel van de verdere opschaling wordt aanbevolen dit onderzoek wat breder op te pakken waarbij ook marktpartijen worden betrokken. Een marktconsultatie is momenteel in voorbereiding.

#### **Nader uitvoeren grondonderzoeken en overleg bevoegd gezag**

Uit de quickscan blijkt dat voor het kunnen benutten van de meekoppelkansen in de deelgebieden nader ecologisch en archeologisch onderzoek is vereist. Aanbevolen wordt om dit in samenspraak met betreffende bevoegde gezagen (i.c. gemeente en provincie) te doen. Ten aanzien van de ontgrondingen wordt aanbevolen dit eveneens te overleggen met bevoegde gezag om er zeker van te zijn dat geen ontgrondingsvergunning is vereist.

#### **Nadere uitwerking ontwerp en afspraken verdeling kosten**

Om de koppelkansen daadwerkelijk te kunnen benutten is het noodzakelijk dat deze nader worden uitgewerkt in een obstakelvrij en uitvoeringsgereed ontwerp en dat er afspraken worden gemaakt over de financiering, aanbesteding, directie en toezicht. Daarbij kan er voor worden gekozen de meekoppelkans(en) als integraal onderdeel te zien van het pilotproject beekverhoging of dat deze parallel en eigenstandig hiervan wordt uitgevoerd. Door het als één integraal project te beschouwen biedt als voordeel dat een één aannemer kan worden geselecteerd en dat de grondstromen optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd (incl. hiervoor benodigde vergunningen). Er zijn qua organisatie en uitvoering echter meerdere varianten mogelijk, waarbij bijvoorbeeld het als één werk wordt uitgevoerd waarbij directe en toezicht worden gedeeld.

#### **Maken afspraken opslag bomen en hout**

Uit de quickscan blijkt dat er in principe voldoende hout binnen het beekdal aanwezig is. Om er voor te zorgen dat ook eind dit jaar/begin volgend jaar daadwerkelijk voldoende hout voorradig is wordt aanbevolen om nu alvast het geschikte hout te gaan selecteren en ergens centraal op te slaan. Bij voorkeur wordt hierbij een goed toegankelijke locatie centraal in het gebied gekozen.

Tabel 3: Aanwezigheid geschikt materiaal binnen de diverse meekoppelskansen

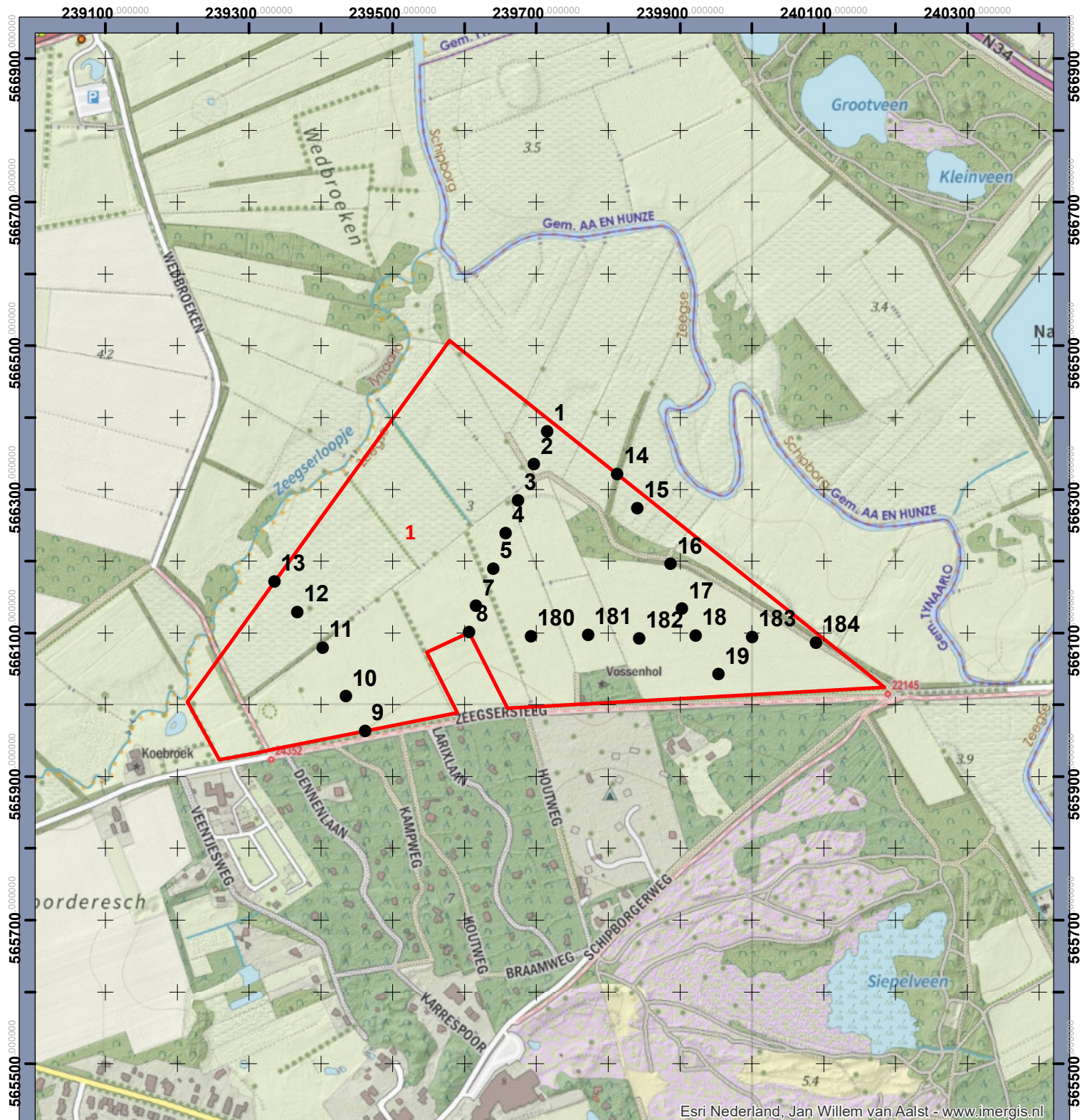
Nr. Meekoppelskansen								
	<b>Anloërdiep</b>	Zand*/leem (bijlage 1)	Geschatte hoeveelheid (m <sup>3</sup> )	Afstand van beek	Bestemming (bijlage 2)	Archeologie (bijlage 3)	Ecologie (bijlage 4)	Mogelijk voorkomende soorten
1	Bestaande afvoersloot dempen en omleggen afvoer	n.v.t.	n.v.t.	<1 km	Natuur		Potentieel voorkomen beschermde soorten	bever, mogelijk vleermuizen, boomarter, levendbarende hagedis, adder, heikikker, poelkikker, diverse (broed)vogels, grote weerschijnvlinder, kleine modderkruiper
2	In te richten voor natuur	n.v.t.	n.v.t.	<1 km	Agrarisch/ Esdorpen- landschap		Potentieel voorkomen beschermde soorten	mogelijk vleermuizen, levendbarende hagedis, adder, grote weerschijnvlinder, diverse (broed)vogelsoorten
3	Akker ontwikkeling	n.v.t.	n.v.t.	<1 km	Natuur		Potentieel voorkomen beschermde soorten	Mogelijk vleermuizen, levendbarende hagedis, adder, grote weerschijnvlinder, diverse (broed)vogelsoorten
4	Verwijderen sloot afvoer Gasterse Duinen	n.v.t.	n.v.t.	<1 km	Natuur		Potentieel voorkomen beschermde soorten	Bever, mogelijk vleermuizen, levendbarende hagedis, adder, grote weerschijnvlinder, diverse (broed)vogelsoorten
5	Mogelijk klei / leem te winnen	Ja	3.000	<1 km	Natuur	Zeer hoog	Potentieel voorkomen beschermde soorten	Bever, boomarter, mogelijk vleermuizen, levendbarende hagedis, adder, grote weerschijnvlinder, beekrombout, diverse (broed)vogelsoorten

	<b>Zeegserloopje</b>	Zand*/leem (bijlage 1)	Geschatte hoeveelheid (m <sup>3</sup> )	Afstand van beek	Bestemming (bijlage 2)	Archeologie (bijlage 3)	Ecologie (bijlage 4)	Mogelijk voorkomende soorten
1	Wordt heringericht voor hydrologisch herstel: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verwijderen sloten</li> <li>- In stand houden afvoer van land percelen</li> <li>- Laagtes herstellen</li> <li>- Verwijderen struiken en bomen</li> </ul>	Ja	15.000	<1 km	Natuur	Laag, midden, hoog	Potentieel voorkomen beschermde soorten	Bever, das, mogelijk vleermuizen, diverse (broed)vogelsoorten, beekrombout, kleine modderkruiper
2	De door het waterschap hermeanderende beek en oevers zouden mogelijk ook als bron voor materiaal (zand) kunnen worden gebruikt.	Niet onderzocht	N.t.b.	<1 km	Natuur	Laag, midden, hoog	Potentieel voorkomen beschermde soorten	Bever, das, mogelijk vleermuizen, diverse (broed)vogelsoorten, beekrombout, kleine modderkruiper
3	Er moet nog het nodige aan kap plaatsvinden-> komt materiaal bij vrij voor toepassing in de beek	n.v.t.	n.v.t.	<1 km	Natuur	Laag, midden, hoog	Potentieel voorkomen beschermde soorten	Bever, das, mogelijk vleermuizen, diverse (broed)vogelsoorten, beekrombout, kleine modderkruiper

\*Het betreft op alle locaties fijn (dek)zand uit de formatie van Twente welke mogelijk gevoelig is voor uitspoeling en waarvan het aantonen van de geschiktheid van te voren middels een proef (op kleine schaal) wordt aanbevolen.



Bijlage 1 Boorlocaties en -profielen



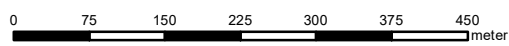
## Locatie boringen Deelgebied 1

Opdrachtgever: Waterschap Hunze en Aa's  
Projectnummer: 356720



Status: Concept  
Datum: 19-8-2019  
Schaal: 1:7.500  
Formaat: A4

Getekend: DE







Esri Nederland, Jan Willem van Aalst - www.imergis.nl

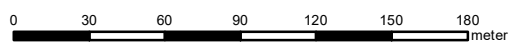
## Locatie boringen Deelgebied 5

Opdrachtgever: Waterschap Hunze en Aa's  
Projectnummer: 356720



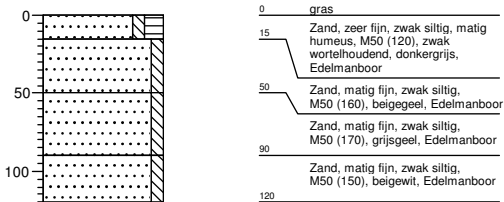
Status: Concept  
Datum: 19-8-2019  
Schaal: 1:3.000  
Formaat: A4

Getekend: DE



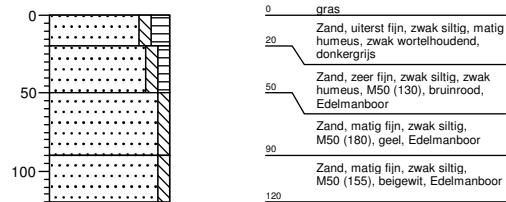
**Boring: 1**

Boormeester: Peter de Vries  
Datum: 15-08-2019



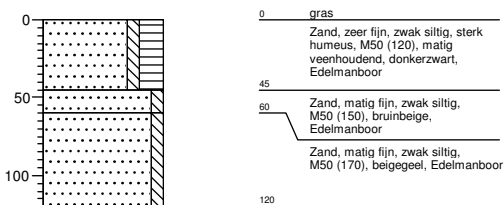
**Boring: 2**

Boormeester: Peter de Vries  
Datum: 15-08-2019



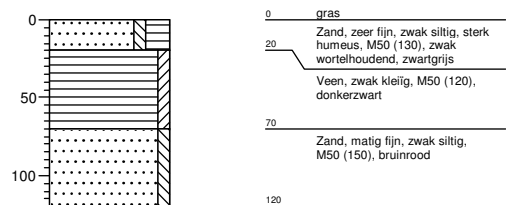
**Boring: 3**

Boormeester: Peter de Vries  
Datum: 15-08-2019



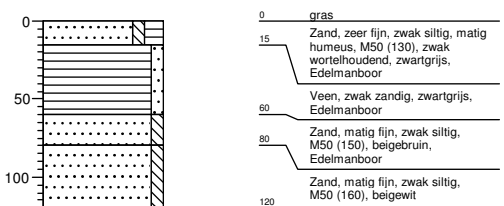
**Boring: 4**

Boormeester: Peter de Vries  
Datum: 15-08-2019



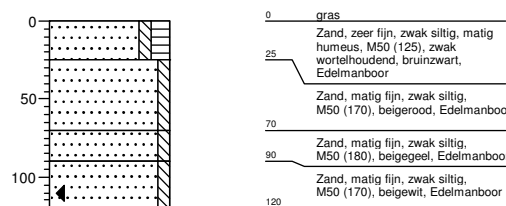
**Boring: 5**

Boormeester: Peter de Vries  
Datum: 15-08-2019



**Boring: 7**

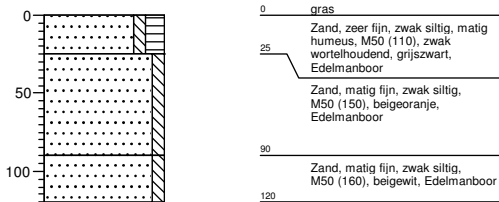
Boormeester: Peter de Vries  
Datum: 15-08-2019



GHG: 110

**Boring: 8**

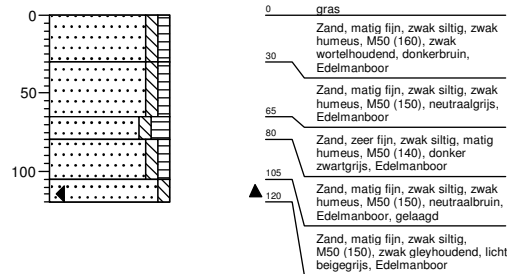
Boormeester: Peter de Vries  
Datum: 15-08-2019



**Boring: 9**

Boormeester: Roderick Diekstra  
Datum: 25-07-2019  
X-coördinaat: 239450,00  
Y-coördinaat: 565966,00

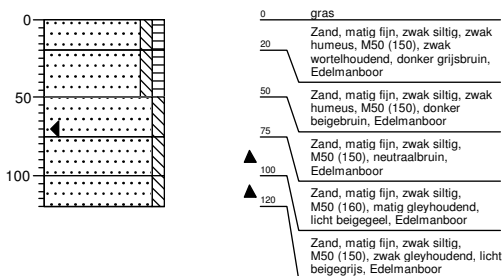
GHG: 115



**Boring: 10**

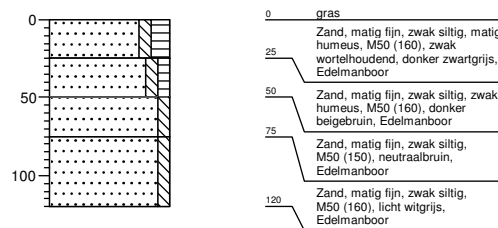
Boormeester: Roderick Diekstra  
Datum: 25-07-2019  
X-coördinaat: 239432,00  
Y-coördinaat: 566027,00

GHG: 70



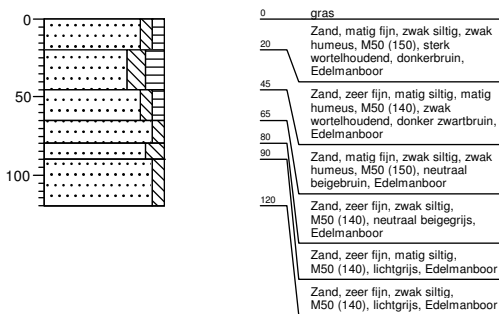
**Boring: 11**

Boormeester: Roderick Diekstra  
Datum: 25-07-2019  
X-coördinaat: 239404,00  
Y-coördinaat: 566075,00



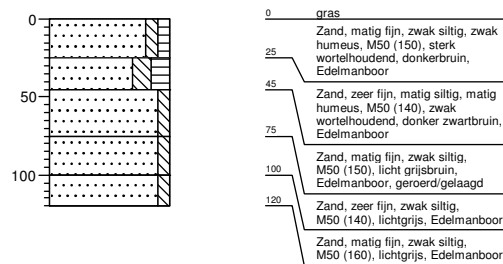
**Boring: 12**

Boormeester: Roderick Diekstra  
Datum: 25-07-2019  
X-coördinaat: 239356,00  
Y-coördinaat: 566135,00



**Boring: 13**

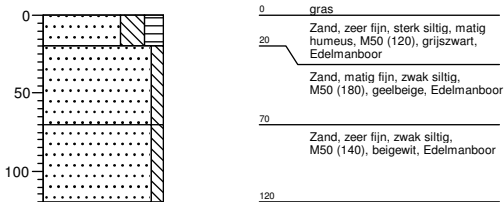
Boormeester: Roderick Diekstra  
Datum: 24-07-2019  
X-coördinaat: 239335,00  
Y-coördinaat: 566170,00





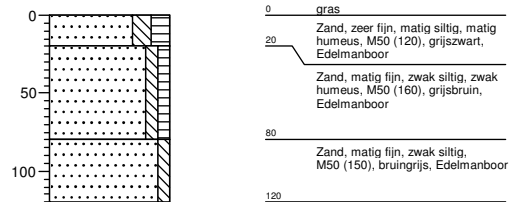
**Boring: 14**

Boormeester: Peter de Vries  
Datum: 15-08-2019



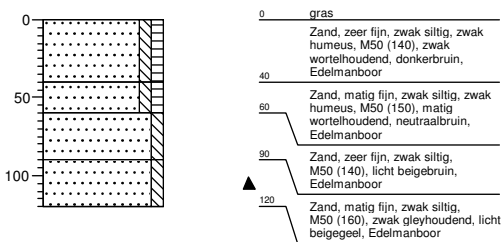
**Boring: 15**

Boormeester: Peter de Vries  
Datum: 15-08-2019



**Boring: 16**

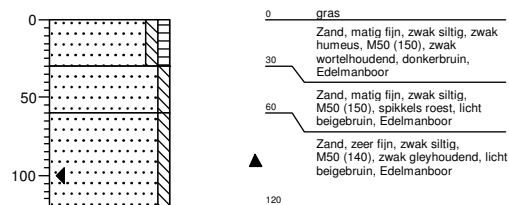
Boormeester: Roderick Diekstra  
Datum: 25-07-2019  
X-coördinaat: 239881,00  
Y-coördinaat: 566189,00



**Boring: 17**

Boormeester: Roderick Diekstra  
Datum: 25-07-2019  
X-coördinaat: 239912,00  
Y-coördinaat: 566130,00

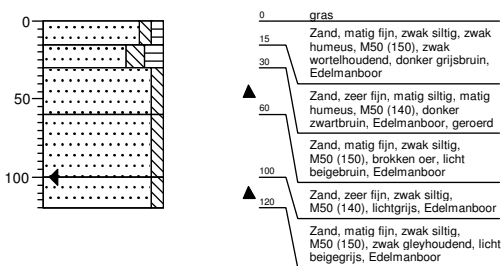
GHG: 100



**Boring: 18**

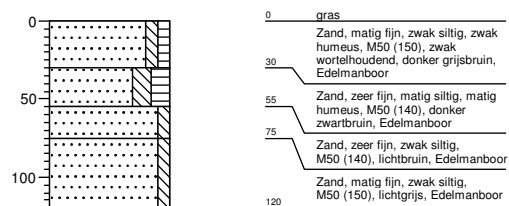
Boormeester: Roderick Diekstra  
Datum: 25-07-2019  
X-coördinaat: 239929,00  
Y-coördinaat: 566102,00

GHG: 100



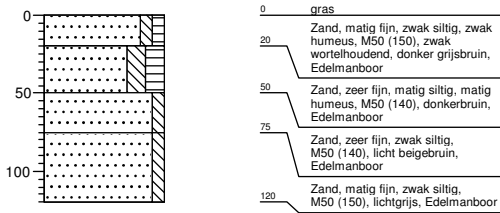
**Boring: 180**

Boormeester: Roderick Diekstra  
Datum: 25-07-2019  
X-coördinaat: 239698,00  
Y-coördinaat: 566118,00



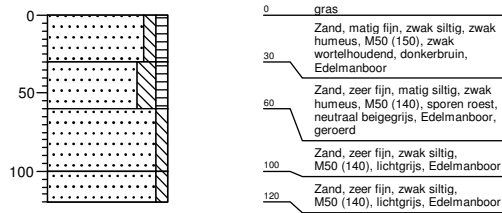
**Boring: 181**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 25-07-2019  
 X-coördinaat: 239769,00  
 Y-coördinaat: 566098,00



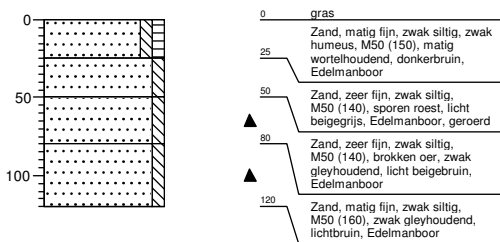
**Boring: 182**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 25-07-2019  
 X-coördinaat: 239838,00  
 Y-coördinaat: 566091,00



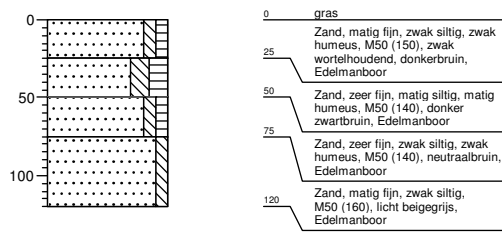
**Boring: 183**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 25-07-2019  
 X-coördinaat: 239998,00  
 Y-coördinaat: 566087,00



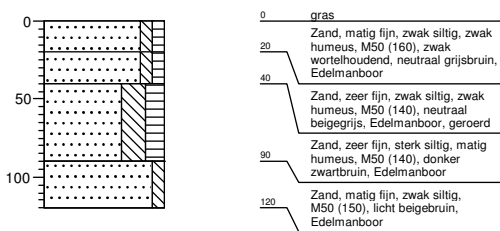
**Boring: 184**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 25-07-2019  
 X-coördinaat: 240083,00  
 Y-coördinaat: 566082,00



**Boring: 19**

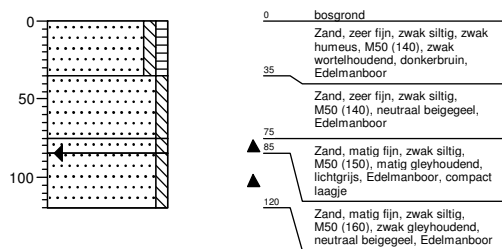
Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 25-07-2019  
 X-coördinaat: 239952,00  
 Y-coördinaat: 566041,00



**Boring: 20**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 24-07-2019  
 X-coördinaat: 240506,96  
 Y-coördinaat: 563997,89

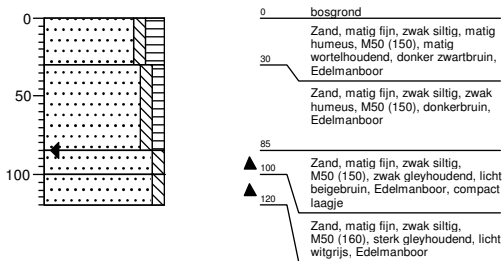
GHG: 85



**Boring: 21**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 24-07-2019  
 X-coördinaat: 240528,00  
 Y-coördinaat: 563945,00

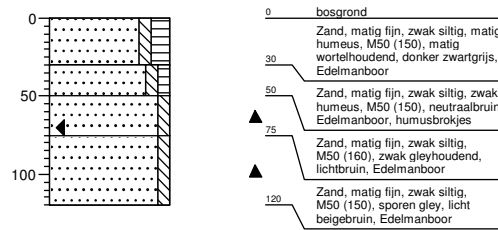
GHG: 85



**Boring: 22**

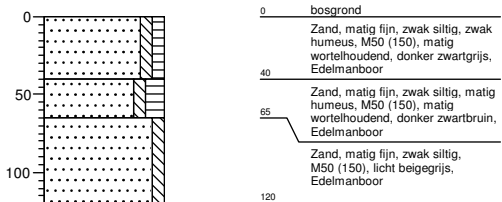
Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 24-07-2019  
 X-coördinaat: 240496,72  
 Y-coördinaat: 563922,13

GHG: 70



**Boring: 23**

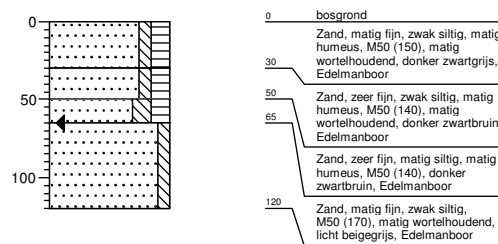
Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 24-07-2019  
 X-coördinaat: 240499,00  
 Y-coördinaat: 563892,00



**Boring: 24**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 24-07-2019  
 X-coördinaat: 240498,00  
 Y-coördinaat: 563873,00

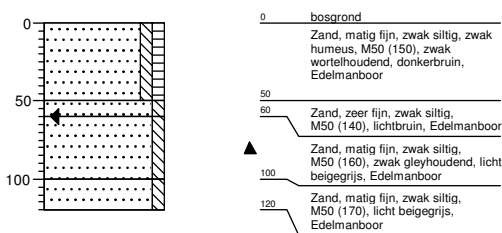
GHG: 65



**Boring: 25**

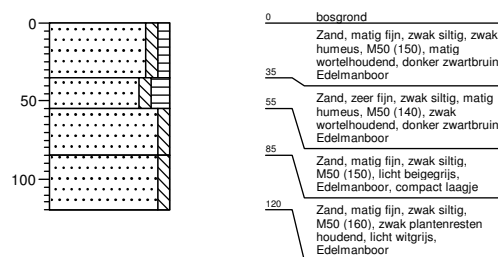
Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 24-07-2019  
 X-coördinaat: 240464,00  
 Y-coördinaat: 563797,00

GHG: 60



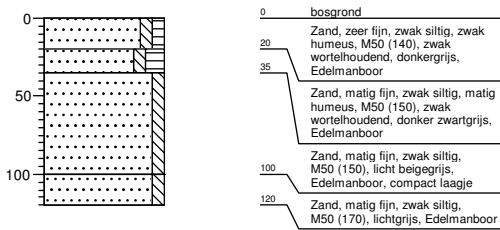
**Boring: 26**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 24-07-2019  
 X-coördinaat: 240540,94  
 Y-coördinaat: 563990,41



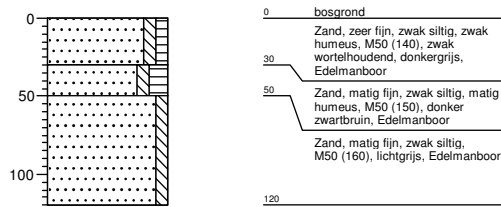
**Boring: 27**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 24-07-2019  
 X-coördinaat: 240564,72  
 Y-coördinaat: 563950,72



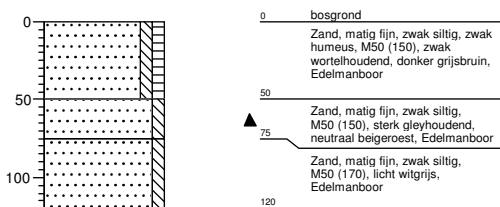
**Boring: 28**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 24-07-2019  
 X-coördinaat: 240540,84  
 Y-coördinaat: 563923,07



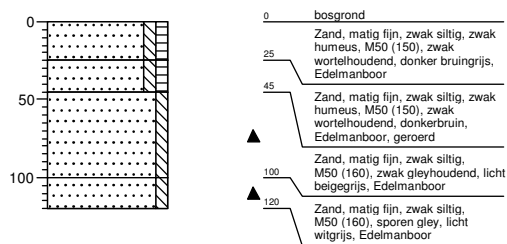
**Boring: 29**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 24-07-2019  
 X-coördinaat: 240528,00  
 Y-coördinaat: 563893,00



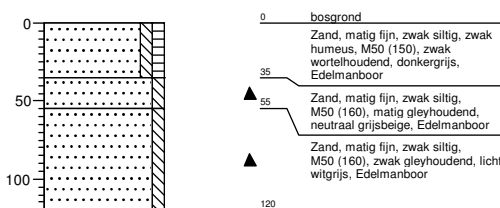
**Boring: 30**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 24-07-2019  
 X-coördinaat: 240515,00  
 Y-coördinaat: 563823,00



**Boring: 31**

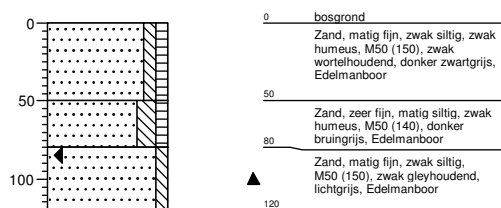
Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 24-07-2019  
 X-coördinaat: 240593,00  
 Y-coördinaat: 563980,00



**Boring: 32**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 24-07-2019  
 X-coördinaat: 240486,11  
 Y-coördinaat: 563962,07

GHG: 85



## Bijlage 2 Uitwerking bestemmingsplancheck

### Planologische inpasbaarheid en vergunningplicht Anloërdiep

In onderstaande tabel wordt het bestemmingsplan Buitengebied Hunze en Aa en de bestemmingen en benodigde vergunning op basis van het bestemmingsplan besproken.

<b>(Dubbel)bestemming Gebiedsaanduiding</b>	<b>Bestemmingsomschrijving</b>	<b>Planologische inpasbaarheid en vergunningplicht</b>
Natuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behoud, herstel en ontwikkeling van landschappelijke en natuurlijke waarden (bestaande grote natuurgebieden waaronder Natura 2000)</li> <li>• Beken, plassen, poelen, vennen, sloten en/of andere watergangen</li> </ul>	<p>Planologisch passend, geen sprake van strijdig gebruik. Omgevingsvergunning voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• af-/vergraven, egaliseren en/of ophogen van gronden, wijzigen bodemprofiel</li> <li>• verwijderen bomen, houtgewas, bodem- en oevervegetaties</li> <li>• aanplanten bomen, houtgewas</li> <li>• graven, baggeren, verbreden van beken, plassen, poelen, vennen, sloten en/of andere watergangen</li> <li>• wijzigen/aanbrengen van kunstwerken</li> <li>• het aanbrengen van verhardingen</li> <li>• verwijderen/verleggen bestaande paden</li> <li>• aanleggen voorzieningen extensief dagrecreatief/educatief medegebruik</li> <li>• aanleggen nutsleidingen</li> </ul>
Agrarisch - Esdorpenlandschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gronden bestemd voor (bedrijfsmatig) agrarisch grondgebruik</li> </ul>	<p>Mogelijke sprake van strijdig gebruik: het gebruik van de gronden en bouwwerken voor niet-agrarische bedrijvigheid. Omgevingsvergunning voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aanplanten bomen, houtgewas</li> <li>• dempen en/of graven van sloten, poelen en/of andere watergangen</li> <li>• aanleggen voorzieningen extensief dagrecreatief/educatief medegebruik</li> <li>• aanleggen en/of verharden van paden of parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen</li> <li>• aanleggen nutsleidingen</li> </ul>
Waarde – Landschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behoud, herstel en ontwikkeling van de landschappelijk en waterhuishoudkundig waardevolle beekdalen</li> </ul>	<p>Mogelijke sprake van strijdig gebruik: het aanbrengen en/of veroorzaken van veranderingen in de laagtes van een beekdal</p>
Waarde – Archeologie 2, 4, 5 en 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behoud/bescherming verwachte archeologische waarden (bufferzone archeologische vindplaatsen en landschappelijke eenheden met archeologische verwachting)</li> </ul>	<p>Omgevingsvergunning voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grondwerkzaamheden dieper dan 0,3 m <b>(2, 4)</b></li> <li>• Grondwerkzaamheden dieper dan 0,3 m en groter dan 500 m<sup>2</sup> <b>(5)</b></li> <li>• Grondwerkzaamheden dieper dan 0,3 m en groter dan 500 m<sup>2</sup> <b>(6)</b></li> <li>• bodem verlagen of afgraven</li> <li>• graven/baggeren sloten en watergangen</li> <li>• aanbrengen van drainage</li> <li>• aanplanten/verwijderen van bomen of houtig gewas</li> <li>• aanleggen van ondergrondse leidingen</li> </ul>



Planologische inpasbaarheid en vergunningplicht Zeegserloopje

In onderstaande tabel wordt het bestemmingsplan Buitengebied Tynaarlo en de bestemmingen en benodigde vergunning op basis van het bestemmingsplan besproken.

<b>(Dubbel)bestemming Gebiedsaanduiding</b>	<b>Bestemmingsomschrijving</b>	<b>Planologische inpasbaarheid en vergunningplicht</b>
Natuur - 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behoud, herstel en ontwikkeling van landschappelijke, cultuurhistorische, natuurlijke en aardkundige waarden</li> <li>• Bos, bebossing en bosbouw, met de daarbij behorende terreinen, parkeervoorzieningen, water en watergangen, bruggen, straten en paden</li> </ul>	<p>Planologisch passend, geen sprake van strijdig gebruik.</p> <p>Omgevingsvergunning voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aanleggen van dagrecreatieve voorzieningen, zoals voet-, fiets- en ruitersporen en picknickplaatsen</li> <li>• aanleggen van ondergrondse leidingen</li> <li>• aanbrengen van lijnvormige beplantingen</li> <li>• egaliseren en diepploegen</li> <li>• graven en dempen van sloten</li> <li>• ophogen van gronden</li> <li>• verharderen en verwijderen van paden</li> </ul>
Waarde – Beekdal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behoud van de landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische waarden van het beekdal. Onder andere de volgende ruimtelijke kenmerken: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ grote mate van kleinschaligheid;</li> <li>○ vrij meanderende beken;</li> <li>○ samenhangend complex van essen, bossen, heides en moderne ontginningen</li> </ul> </li> </ul>	<p>Mogelijke sprake van strijdig gebruik: het gebruik van de gronden ten behoeve van bosbouw, houtteelt of andere meerjarige opgaande teeltvormen.</p> <p>Omgevingsvergunning voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aanleggen of aanbrengen van oeverbeschoeiingen, kaden of aanlegplaatsen;</li> <li>• het graven en dempen van sloten en andere watergangen, het vergroten of verkleinen van het doorstromingsprofiel, het aanbrengen of verwijderen van kunstwerken, zoals dammen en stuwen;</li> <li>• het aanbrengen van opgaande beplanting;</li> <li>• ophogen, ontgronden, egaliseren en diepploegen;</li> <li>• het wijzigen van het greppelsysteem en het aanbrengen van drainage;</li> <li>• het verharderen van wegen en paden;</li> <li>• het verharderen of verwijderen van onverharde wegen.</li> </ul>
Waarde – Archeologie 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behoud, de bescherming en/of het herstel van archeologische waarden in de bodem</li> </ul>	<p>Omgevingsvergunning voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grondwerkzaamheden dieper dan 0,3 m</li> <li>• bodem verlagen of afgraven</li> <li>• tot stand brengen of exploiteren van boor- en pompputten</li> <li>• aanplanten/verwijderen van bomen of houtig gewas</li> <li>• aanleggen van ondergrondse leidingen</li> </ul>

## Bijlage 3 Quickscan archeologie

### 1. Aanleiding

In het kader van het Natura 2000 Beheerplan, het Programma Aanpak Stikstof (PAS) en de Kaderrichtlijn Water (KRW) worden in het Drentse Aa gebied maatregelen getroffen om de natuurkwaliteiten te verbeteren. Onderdeel hiervan is het pilotproject Beekverhoging Drentse Aa waarin de mogelijkheden en effecten van beekverhoging worden onderzocht.

Het plangebied betreft een drietal beektrajecten in het Zeegserloopje, Anloërdiep en Looner- en Taarloosche diep met een gezamenlijke lengte van ca. 10 kilometer. De drie beektrajecten bevinden zich binnen de begrenzing van het Natura2000-gebied de Drentsche Aa en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Onderhavige notitie betreft de deeltrajecten Anloërdiep en het Zeegserloopje.

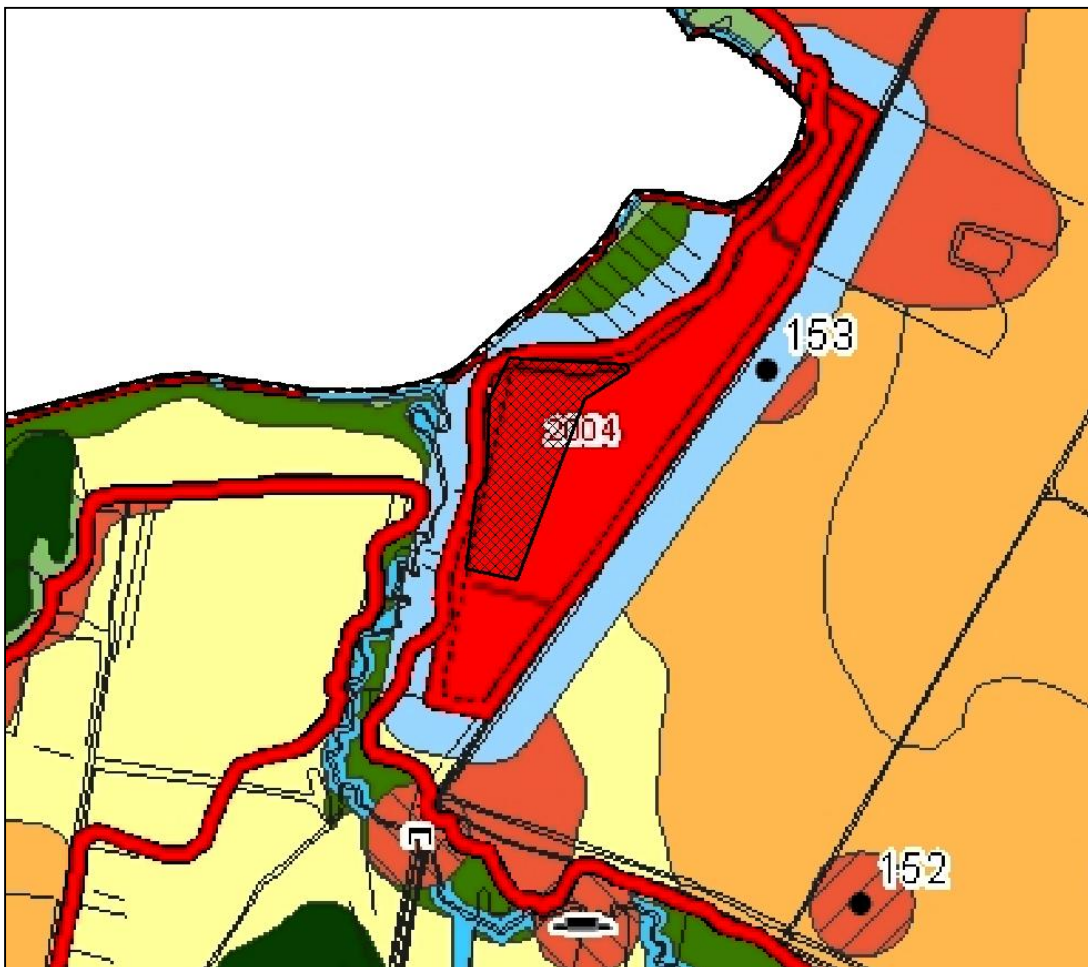
Er wordt beoogd de beekbodem van het Anloërdiep over een lengte van ca. 1.6 km met ca. 0.5 meter te verhogen. De beekbodem van het Zeegserloopje dient over een lengte van 0.8 km met ca. 0.5 meter opgehoogd te worden. De benodigde grond en hout dient elders te worden gewonnen. Er wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van gebiedseigen materiaal dat vrij komt bij herinrichtingsprojecten of beheer en onderhoud.

Deze meekoppelkansen betreffen onder andere het herstel van slenken, poelen, vennen en laagtes en het herstel, verwijderen en opschonen van boomwallen en houtsingels. Ook bij het herstellen van meanders in het Zeegserloopje komt materiaal vrij. Langs het Anloërdiep en het Zeegserloopje zijn twee locaties met deze mogelijke koppelkansen aangewezen. Sweco is gevraagd om de kansen en risico's van deze koppelkansen te onderzoeken. Deze notitie heeft betrekking op de cultuurhistorische en met name de archeologische waarden.

Vanwege de bijzondere aard van het pilotproject betreft onderhavige notitie geen bureauonderzoek conform BRL 4000, maar is het voornamelijk een inventarisatie en beoordeling van de archeologische risico's die de bodemingrepen met zich meebrengen.

## 2. Anloërdiep (deelgebied 5)

Gegevens	
Provincie	Drenthe
Gemeente	Aa en Hunze
Plaats	Oudemolen
Centrum-coördinaat	x: 240544      y: 563980
Oppervlakte plangebied	Circa 1,5 ha



Figuur 1: Uitsnede van de archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Aa en Hunze (Bron: Putten et al., 2012). Deelgebied 5 is zwart gearceerd weergegeven.

Geologie	Aan het maaiveld komt dekzand voor (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). Deels zijn deze dekzanden verstoven tot duinen (Laagpakket van Kootwijk, Formatie van Boxtel). <sup>5</sup>
Bodems	In het plangebied komen leemarme veldpodzolgronden voor (H21). <sup>6</sup>

<sup>5</sup> Berendsen, 2008; [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)

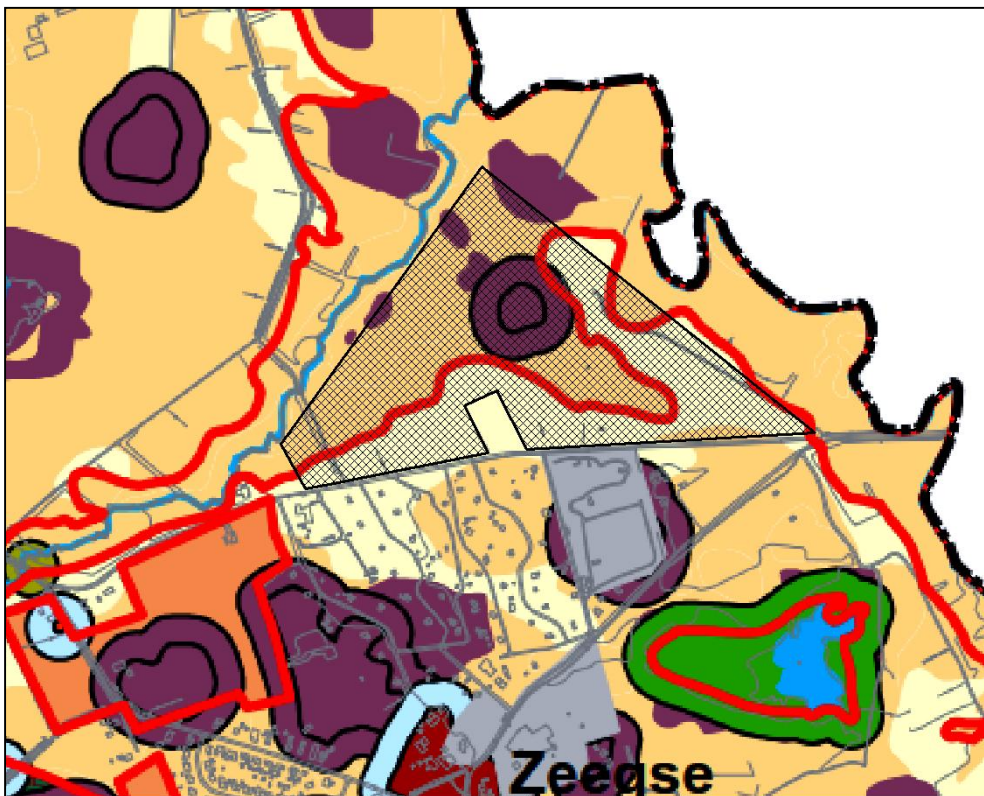
<sup>6</sup> Vries et al., 2003.

Geomorfologie	Volgens de geomorfologische kaart van Nederland bevinden zich in het plangebied verspoelde dekzanden (2M53) en landduinen (L54)
AHN	3,7 – 5,9 m + NAP
Gemeentelijke beleid	Het volledige deelgebied heeft volgens de archeologische verwachtings- en beleidskaart een zeer hoge archeologische verwachting. <sup>7</sup> Er dient te worden gestreefd naar het behoud van het terrein. Indien dit niet mogelijk is dan dient het terrein te worden opgegraven (zie figuur 1).
Archis monument	Het deelgebied ligt binnen een archeologisch monument (monumentnummer 2004). Dit terrein van zeer hoge archeologische waarde 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.
Archis vondstnummer	In het deelgebied zelf zijn geen vondstlocaties bekend. Zaakidentificatie 3195518100 betreft een aantal vondsten op ongeveer 50 meter afstand. Deze oppervlaktevondsten omvatten vuurstenen artefacten, aardewerk en natuurstenen artefacten - waaronder een granieten maalsteen - uit de periode Neolithicum- Bronstijd.  Zaakidentificatie 3195526100 omvat een aantal oppervlaktevondsten uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum waaronder vuurstenen artefacten en handgevormd aardewerk uit het Vroeg Neolithicum.
Archis onderzoeken	In en nabij het deelgebied zijn geen archeologische onderzoeken bekend.

<sup>7</sup> Putten et al., 2012.

### 3. Zeegserloopje (Deelgebied 1)

Gegevens		
Provincie	Drenthe	
Gemeente	Tynaarlo	
Plaats	Zeegse	
Centrum-coördinaat	x: 230698	y: 566210
Oppervlakte plangebied	Circa 25 ha	



Figuur 4: Uitsnede van de archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Tynaarlo (Bron: Buesink et al. 2010). Met in grijs gearceerd deelgebied 1.

Geologie	Aan het maaiveld komt dekzand voor (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). Deels zijn deze dekzanden verstoven tot duinen (Laagpakket van Kootwijk, Formatie van Boxtel). In de beekdalen komen daarnaast veenpakketten voor uit het Holoceen (Formatie van Nieuwkoop). De formatie van Peelo dagzoomt in het zuiden van het plangebied. De Formatie van Peelo bestaat uit afzettingen uit de twee- na laatste ijstijd het Elsterien. Dit zijn smeltwater- en eolische afzettingen: glaciofluviaal zand en glaciale meerafzettingen. <sup>8</sup>
----------	--

<sup>8</sup> Berendsen, 2008; [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)



Bodems	In het plangebied zijn volgens de bodemkaart met name veldpodzolgronden ontwikkeld in dekzand (Hn21 en Hn23). <sup>9</sup> Deze zandgronden zijn leemarm. Richting de beken en in het beekdal bevinden zich madeveengronden (aVz). Dit zijn veengronden op zand zonder humuspodzol.
Geomorfologie	Het gebied is grotendeels gekarteerd als een verspoelde dekzandvlakte (2M53). Deze dekzanden zijn verspoeld door smeltwater van sneeuw en ijs en vullen de erosiedalen, die in het Saalien zijn ontstaan, deels op. Langs twee zijden van het gebied komen beekdalbodems voor en in het zuiden landduinen met bijbehorende vlaktes en laagtes (3L54).
AHN	2,0 – 5.2 m + NAP
Gemeentelijk beleid	In het plangebied zijn volgens de gemeentelijke verwachtingen en beleidsadvieskaart van de gemeente Tynaarlo verschillende archeologische verwachtingen aanwezig. <sup>10</sup> Ter plaatse van een tweetal dekzandkoppen is specifiek archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 30 cm. Het plangebied heeft deels een hoge tot middelhoge archeologische verwachting (onderzoek is noodzakelijk bij oppervlakte > 1000 m <sup>2</sup> en dieper dan 30 cm beneden maaiveld). Dit gedeelte is bovendien van provinciaal archeologisch belang: er dient contact gezocht te worden met de provinciaal archeoloog.  Het overige, hoger gelegen gedeelte van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting waar onderzoek niet noodzakelijk is (zie figuur 2).
Archis monumenten en waarnemingen	Er zijn geen AMK-terreinen in of nabij het deelgebied aanwezig. Ook zijn er geen vondstmeldingen bekend.
Archis onderzoeken	Direct ten zuiden van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de landduinen. <sup>11</sup> In het verkennend booronderzoek zijn intacte podzolbodems aangetroffen. Naar aanleiding van de resultaten uit het verkennend onderzoek is karterend onderzoek uitgevoerd.  Tijdens het onderzoek is op 1,7 meter beneden maaiveld keileem aangetroffen. In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied zijn intacte vlakvaaggronden en haarpodzolen aangetroffen. Oude A-horizonten met podzolering zijn begraven onder een laag stuifzand of bedekt met een geroerde zandlaag. In het zuidelijk deel is de bodem geëgaliseerd en zijn oorspronkelijke podzolbodems in het dekzand verdwenen. Er zijn geen archeologische resten aangetroffen tijdens het onderzoek.

<sup>9</sup> Vries et al., 2003.

<sup>10</sup> Buesink et. al., 2010.

<sup>11</sup> Spoelstra et al. 2010.

#### **4. Advies**

##### *Anloërdiep (deelgebied 5)*

Vanwege de aanwezige archeologische waarden ter plaatse van deelgebied 5 worden alle bodemingrepen afgeraden. Het gebied heeft een hoge archeologische verwachting op de archeologische beleidskaart. Deze waardevolle cultuurhistorische elementen middeleeuwse karrensporen en holle wegen bevinden zich direct aan het maaiveld. Elke bodemingreep vernietigt daarom in potentie het archeologische archief ter plaatse. Ook rijden met zwaar materieel wordt hier daarom afgeraden.

##### *Zeegserloopje (deelgebied 1)*

Geadviseerd wordt om in het noorden van het deelgebied en ter plaatse van de dekzandkoppen bij ingrepen van meer dan 30 cm een waarderend booronderzoek uit te voeren. Het noordelijke deel heeft een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Daarnaast dient via de gemeente contact te worden opgenomen met de provinciaal archeoloog. Dit deel van het gebied is onderdeel van een landschap van provinciaal cultuurhistorisch en archeologisch belang: het beekdal van de Drentse Aa.

Het zuidelijke en hoger gelegen deel van het deelgebied heeft volgens de gemeente archeologische beleidskaart een lage archeologische verwachting en hoeft niet nader onderzocht te worden. Ter plaatse kunnen wel intacte podzolbodems worden aangetroffen zoals uit eerder nabij uitgevoerd onderzoek blijkt. Afgaande op vondsten in de omgeving kan het dekzand al in het Paleolithicum bewoond zijn geweest. Het oppervlak uit deze periode en de mogelijke archeologische resten uit deze perioden kunnen, mits podzolbodems intact zijn, goed bewaard zijn gebleven. Mogelijk zijn ze deels overstoven met zand. Geadviseerd wordt om ook hier bij ingrepen dieper dan 30 cm beneden maaiveld verkennend archeologisch onderzoek uit te voeren.

*Literatuurlijst*

Berendsen, H.J.A.. 2008 (5<sup>e</sup> druk). *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005. (4<sup>e</sup> druk). *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.

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.

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.

Spoelstra, A., Bouter, H.E., Kaptein, I.N., 2010., *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek herinrichting Recreatieterrein*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/39.

Vries, F. de, W.J.M., de Groot, T. Hoogland, J. Denneboom, 2003. *De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Wageningen, Alterra-rapport 811.

## Bijlage 4 Quickscan ecologie

### Meekoppelkansen Anloërdiep

Mogelijk voorkomen van beschermde soorten en of habitattypen per voorgestelde deellocatie. Er zijn de volgende aanvullende onderzoeken<sup>12</sup> nodig:

1. Bestaande afvoersloot dempen en omleggen afvoer. Vraagt grond: zoekt Waterschap nader uit – hydrologisch.

<u>Beschermde soorten:</u>	Bever, mogelijk vleermuizen, boommarter (geen verblijfplaatsen). Levendbarende hagedis, adder. Heikikker, poelkikker. Diverse (broed) vogels. Grote weerschijnvlinder
<u>Habitatsoorten N2000:</u>	Kleine modderkruiper. Bever.
<u>Habitattypen N2000:</u>	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen).
<u>NNN:</u>	N10.01 Nat schraalland. N10.02 Vochtig hooiland. L01.03 Elzensingel. N12.02 Kruiden- en faunarijck grasland. N11.01 Droog schraalgrasland.
<u>Aanvullend onderzoek:</u>	Effecten (hydrologisch) op omliggend habitattypen H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen). Bij bomenkap: veldbezoek naar potentieel jaarrond beschermde nesten en holtes. Indien aanwezig aanvullend onderzoek naar het gebruik. Voorafgaand aan de werkzaamheden een veldinspectie uitvoeren naar voorkomen beverburcht(en). Aanvullend onderzoek naar het voorkomen van poelkikker en heikikker binnen plangebied.

2. In te richten voor natuur. Eigendom Provincie. Wordt niet actief meegenomen, behalve als de Provincie daar initiatieven voor ontwikkeld.

<u>Beschermde soorten:</u>	Mogelijk vleermuizen. Levendbarende hagedis, adder. Grote weerschijnvlinder. Diverse (broed) vogelsoorten.
<u>Habitatsoorten N2000:</u>	-
<u>Habitattypen N2000:</u>	-
<u>NNN:</u>	L01.02 Houtwal en houtsingel.
<u>Aanvullend onderzoek:</u>	Bij bomenkap: veldbezoek naar potentieel jaarrond beschermde nesten en holtes. Indien aanwezig aanvullend onderzoek naar het gebruik. Voorafgaand aan de werkzaamheden een veldinspectie uitvoeren naar mogelijke aanwezigheid van levendbarende hagedis.

3. Akker ontwikkeling. Rogge akkers, waarschijnlijk af te plaggen om voedselrijke bovenlaag te verwijderen. Staatsbosbeheer zoekt dit nader uit.

<u>Beschermde soorten:</u>	Mogelijk vleermuizen. Levendbarende hagedis, adder. Grote weerschijnvlinder. Diverse (broed) vogelsoorten.
----------------------------	---

<sup>12</sup> Een aanvullend onderzoek hoeft vooralsnog niet te bestaan uit een volledig uitgebreid onderzoek naar een specifieke soort, maar de eerste stap kan volstaan met een veldinspectie om de geschiktheid van het habitat te beoordelen.

Habitatsoorten N2000: -

Habitattypen N2000: -

NNN: N11.01 Droog schraalgrasland.

Aanvullend onderzoek: Bij bomenkap: veldbezoek naar potentieel jaarrond beschermde nesten en holtes. Indien aanwezig aanvullend onderzoek naar het gebruik.  
Aanvullend onderzoek naar levendbarende hagedis en adder.

4. Verwijderen sloot Gasterse Duinen. Voorwaarde dat Drents Landschap dat ook wil. Bespreekt Staatsbosbeheer met Drents Landschap.

Beschermde soorten: Bever, mogelijk vleermuizen.  
Levendbarende hagedis, adder.  
Grote weerschijnvlinder.  
Diverse (broed)vogelsoorten.

Habitatsoorten N2000: Bever

Habitattypen N2000: Grenst bij het Anloërdiep aan ZGH3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkel)

NNN: N11.01 Droog schraalgrasland.  
N10.01 Nat schraalland.  
N10.02 Vochtig hooiland.  
L.01.02 Houtwal en Houtsingel.

Aanvullend onderzoek: Bij bomenkap: veldbezoek naar potentieel jaarrond beschermde nesten en holtes. Indien aanwezig aanvullend onderzoek naar het gebruik.  
Aanvullend onderzoek naar levendbarende hagedis en adder.  
Veldinspectie naar mogelijke verblijfplaatsen voor bever.

5. Mogelijk klei/leem te winnen. Staatsbosbeheer checkt dit met bodemkaart en boringen. Risico: nabijheid karresporen.

Beschermde soorten: Bever, boommarter, mogelijk vleermuizen.  
Levendbarende hagedis, adder.  
Grote weerschijnvlinder, beekrombout (geen essentieel leefgebied).  
Diverse (broed)vogelsoorten.

Habitatsoorten N2000: Bever

Habitattypen N2000: -

NNN: N10.01 Nat schraalland.  
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos.

Aanvullend onderzoek: Bij bomenkap: veldbezoek naar potentieel jaarrond beschermde nesten en holtes. Indien aanwezig aanvullend onderzoek naar het gebruik.  
Aanvullend onderzoek naar levendbarende hagedis en adder.  
Veldinspectie naar mogelijke verblijfplaatsen voor bever.  
Aanvullend onderzoek naar grote weerschijnvlinder.



### **Meekoppelkansen Zeegserloopje**

Mogelijk voorkomen van beschermde soorten en of habitattypen per voorgestelde deellocatie en zijn de volgende aanvullende onderzoeken nodig:

Wordt ingericht voor hydrologisch herstel:

- verwijderen sloten
- in stand houden afvoer van landpercelen
- laagtes herstellen
- verwijderen struiken en bomen

Is een analyse van gemaakt. Wordt door Wolter verzonden aan het waterschap. Waarschijnlijk komt beperkt bodemmateriaal beschikbaar voor de beek (PAS financiering).

<u>Beschermde soorten:</u>	Bever, das, mogelijk vleermuizen. Diverse (broed)vogelsoorten. Beekrombout (ter plaatse). Kleine modderkruiper.
<u>Habitatsoorten N2000:</u>	Aangrenzend H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea).
<u>Habitattypen N2000:</u>	N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland. L01.02 Houtwal en houtsingel. N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos.
<u>NNN:</u>	
<u>Aanvullend onderzoek:</u>	Voorafgaand aan werkzaamheden inspectie uitvoeren naar dassen- en beverburchten. Bij bomenkap: veldbezoek naar potentieel jaarrond beschermde nesten en holtes. Indien aanwezig aanvullend onderzoek naar het gebruik er van. Aanvullend onderzoek naar het voorkomen van de kleine modderkruiper in te dempen sloten.

1. De door het waterschap hermeanderende beek en oevers zouden mogelijk ook als bron voor materiaal (zand) kunnen worden gebruikt.

<u>Beschermde soorten:</u>	Zie 1.
<u>habitatsoorten:</u>	Zie 1.
<u>Habitattypen:</u>	Zie 1.
<u>NNN:</u>	Zie 1.
<u>Aanvullen onderzoek:</u>	Zie 1.

2. Er moet nog het nodige aan kap plaatsvinden. Er komt materiaal bij vrij voor toepassing in de beek.

<u>Beschermde soorten:</u>	Zie 1.
<u>habitatsoorten:</u>	Zie 1.
<u>Habitattypen:</u>	Zie 1.
<u>NNN:</u>	Zie 1.
<u>Aanvullen onderzoek:</u>	Zie 1.