



RAAP-RAPPORT 5083

Onderzoeksgebieden Beekdalen Zeegser Loopje, Taarlosche Diep, Anlooërdiepje en Amerdiep

Gemeenten Tynaarlo, Aa en Hunze en Assen

Bureauonderzoek naar aardkundige, cultuurhistorische
en archeologische waarden

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Onderzoeksgebieden Beekdalen Zeegser Loopje, Taarlosche Diep, Anlooërdiepje en Amerdiep, gemeenten Tynaarlo, Aa en Hunze en Assen; bureauonderzoek naar aardkundige, cultuurhistorische en archeologische waarden

Versie: 29-04-2021

Auteur: dr. Y.T. van Popta & drs. S. van der Veen

Projectcode: DREAA

Bestandsnaam: RAAPrap_5083_DREAA_20210429

Autorisatie: drs. J.L. van Beek

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendalseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2021

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Prolander heeft RAAP in februari tot april 2021 aardkundig, cultuurhistorisch en archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd voor het onderzoeksgebieden Beekdalen Zeegser Loopje, Taarlosche Diep, Anlooërdiepje en Amerdiep, gemeenten Tynaarlo, Aa en Hunze en Assen.

Voor de onderzoeksgebieden geldt een integrale inrichtings- en uitvoeringsopgave, met natuur- en wateropgaven. De uitvoering hiervan zal gepaard gaan met bodemingrepen en andere inrichtingswerkzaamheden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de aanwezige aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden, c.q. verwachtingen in het gebied. De belangrijkste en meest ingrijpende opgaven zijn gericht op afplaggen, verondiepen dan wel dempen van sloten, hermeandering en verschrallen van de bodem.

Door middel van dit bureauonderzoek wilde Prolander inzicht krijgen in de aanwezigheid van bovengenoemde waarden en een advies over de mogelijkheden om deze te behouden of te versterken. De uitkomsten van dit bureauonderzoek kunnen vervolgens worden meegenomen in het landschappelijke ontwerp- en inrichtingsproces.

Het aardkundig onderzoek geeft inzicht in de aanwezige aardkundige waarden, de beschermingsmaatregelen en kansen. Het onderzoeksgebied is aardkundige zeer gevarieerd en herbergt vele bijzondere landschapsvormen waarvan een groot deel zichtbaar is in het landschap, in reliëf, vegetatie verschillen en het voorkomen van water. Ook is er een grote samenhang tussen de aardkundige landschapselementen en het cultuurhistorische landschap. De ouderdom van het cultuurlandschap, het verkavelingspatroon, het grondgebruik en de ligging van nederzettingen hangen sterk samen met de ondergrond.

Uit het archeologisch onderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied een zeer rijk (en kansrijk) archeologisch bestand kent. Uit nagenoeg alle archeologische tijdsperioden zijn wel structuren/sporen/vondsten bekend/aanwezig, waarvan kenmerkende Drentse fenomenen zoals karrensporen, hunebedden, grafheuvels, Celtic fields en essen in het oog springen. Een deel van de nog aanwezige archeologische vindplaatsen is middels specifiek daartoe opgesteld beleid beschermd (de zogenaamde AMK-terreinen). Voor vele andere delen van het onderzoeksgebied geldt een hoge archeologische verwachting (o.a. dekzandruggen, dekzandkopjes, beekdalen).

Het onderzoeksgebied ligt in het cultuurhistorisch zeer waardevolle en redelijk gave Drentsche Aa gebied. Op weinig plaatsen in Nederland is op deze schaal een beekdalsysteem zo gaaf behouden gebleven. De dorpen met aangrenzende essen, heide en jonge heideontginningen vormen samen met de beekdalen een bijzonder compleet en herkenbaar ensemble. Mede door de landschapsplannen die bij de verschillende ruilverkavelingen zijn opgesteld, zijn de verschillende landschapstypen nog goed herkenbaar.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens.....	7
1.3 Doel- en vraagstelling	7
1.4 Leeswijzer	8
2 Landschaps- en bewoningsgeschiedenis.....	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Het aardkundig landschap	11
2.3 Prehistorische bewoningsgeschiedenis	22
2.4 Esdorpenlandschap.....	28
2.5 Rationele landschap.....	34
3 Aardkundige waarden	38
3.1 Algemeen	38
3.2 Beleidskaders	38
3.3 Analyse aardkundige waarden	45
3.4 Advies aardkundige waarden	54
3.5 Kansen.....	60
4 Archeologie	62
4.1 Algemeen	62
4.2 Beleidskader.....	62
4.3 Analyse archeologische waarden	72
4.4 Gespecificeerde archeologische verwachting	86
4.5 Omgang met specifieke archeologische waarden: advies	89
5 Cultuurhistorie	92
5.1 Inleiding	92
5.2 Beleidskader.....	92
5.3 Bronnen en methode cultuurhistorische waarden	98
5.4 Inventarisatie en analyse cultuurhistorische waarden.....	100
5.5 Advies Cultuurhistorie	120
5.6 Vervolgonderzoek	122
6 Conclusies en advies.....	124
6.1 Conclusie	124
6.2 Advies	124
6.3 Bodem en bodemarchief.....	132
Literatuur	134
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen.....	136

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Prolander heeft RAAP in maart 2021 aardkundig, cultuurhistorisch en archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd voor de onderzoeksgebieden Beekdalen Zeegser Loopje, Taarlosche Diep, Anlooërdiepje en Amerdiep in de gemeenten Tynaarlo, Aa en Hunze en Assen (figuur 1).

Voor de onderzoeksgebieden geldt een integrale inrichtings- en uitvoeringsopgave, met natuur- en wateropgaven. De uitvoering hiervan zal gepaard gaan met bodemingrepen en andere inrichtingswerkzaamheden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de aanwezige aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden, c.q. verwachtingen in het gebied.

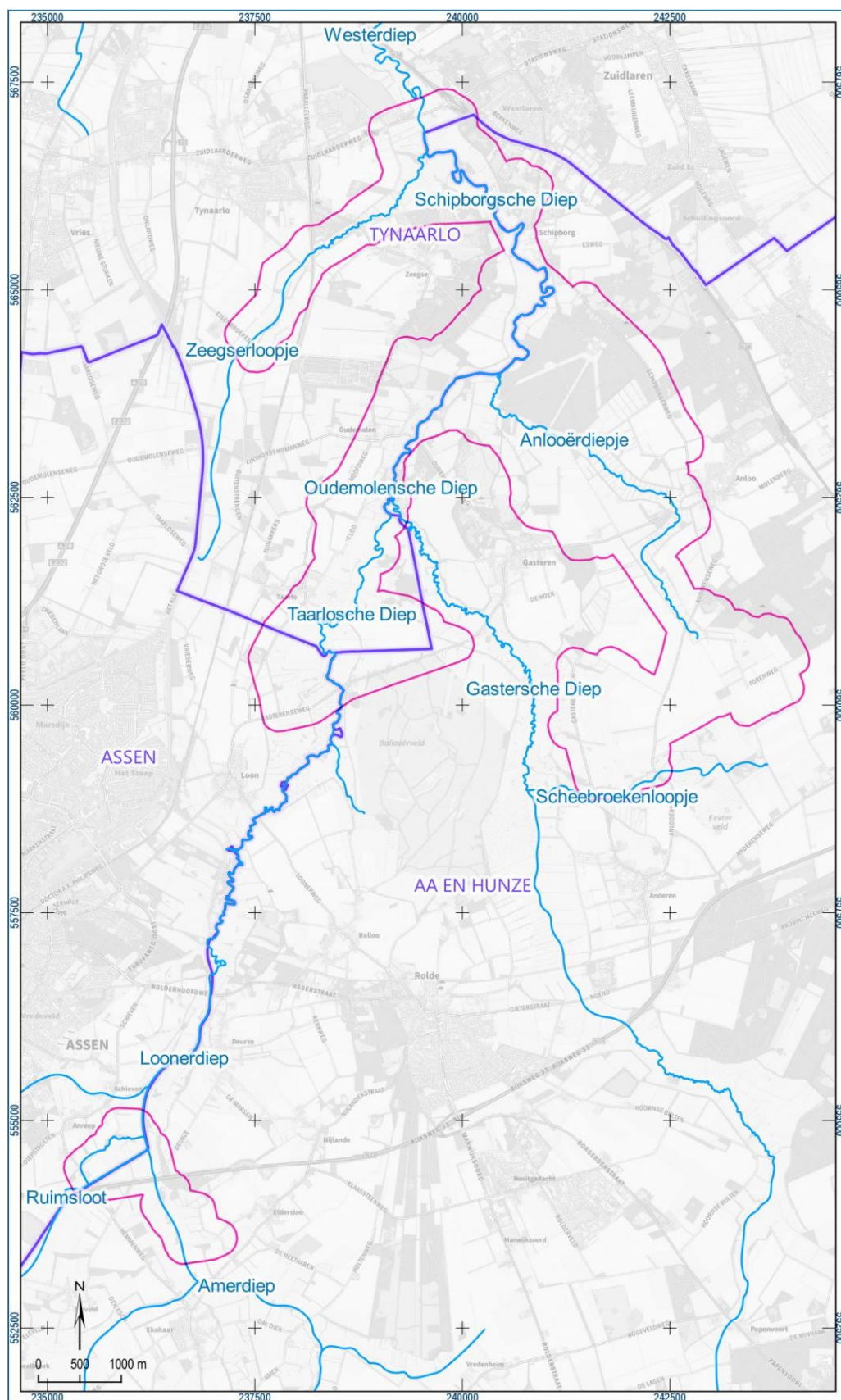
Door middel van een bureauonderzoek wil Prolander inzicht krijgen in de aanwezigheid van bovengenoemde waarden en een advies over de mogelijkheden om deze te behouden of te versterken. De uitkomsten van dit bureauonderzoek kunnen vervolgens worden meegenomen in het landschappelijke ontwerp- en inrichtingsproces.

Het huidige onderzoek sluit aan en bouwt voort op eerdere studies die in Drenthe (en het onderzoeksgebied) zijn uitgevoerd. Het gaat daarbij om de landschapsvisie die in 2004 is opgesteld voor het Nationaal Park Drentsche Aa en in 2017 is herzien (landschapsvisie 2.0), de Provinciale Omgevingsverordening Drenthe (2018), de Provinciale Omgevingsvisie (2018), de Inrichtingsvisie Beekdalen Drentsche Aa (2017) en de Landschapsbiografie van de Drentsche Aa (2015). Voor het huidige onderzoeksgebied is op basis van de hiervoor genoemde achtergronden al vastgesteld dat er sprake is van een zeer gaaf gebied en een waardevol landschap. Voor de daarin aanwezige waarden wordt gericht op behoud: ingrepen dienen dan ook kleinschalig en tactvol te zijn.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems). Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding onderzoeksgebied (rood omlijnd).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek
Opdrachtgever	Prolander
Bevoegde overheid	Gemeenten Tynaarlo, Aa en Hunze en Assen
Plaats	Zeegser Loopje, Taarlosche Diep, Anlooërdiepje en Amerdiep
Gemeente	Tynaarlo, Aa en Hunze en Assen
Provincie	Drenthe
Centrumcoördinaten (X/Y)	241.055/562.997
Toponiem	Zeegser Loopje, Taarlosche Diep, Anlooërdiepje en Amerdiep
Oppervlakte plangebied	2.500 ha
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het gehele onderzoeksgebied onderzocht
Onderzoeksperiode	Maart 2021
Uitvoerder	RAAP Noord
Projectleider	dr. Y.T. van Popta
Projectmedewerkers	drs. S. van der Veen
RAAP-projectcode	DREAA
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	5007106100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Noord te Drachten en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

Het bureauonderzoek naar aardkundige, cultuurhistorische en archeologische waarden wordt uitgevoerd in het kader van een opgave voor water en natuur die gepaard zal gaan met bodemingrepen. Het is vooralsnog niet bekend welke specifieke maatregelen zullen worden getroffen, maar wel dat deze binnen enkele jaren zullen worden uitgevoerd. Daarbij zal landbouwgrond worden omgezet naar natuurgebied en/of zal natuurgebied worden aangepast (hierbij zal sprake zijn van enige vernatting). Doel van het voorliggende onderzoek is het inzichtelijk maken welke landschapsstructuren en archeologische- en cultuurhistorische elementen in het gebied aanwezig zijn. Het huidige onderzoek reikt daarmee kaders/randvoorwaarden aan op het gebied van de voorgenoemde onderzoeksdisciplines en verschaft inzicht in de aanwezigheid van bovengenoemde waarden. Daarnaast bevat het document een advies over de mogelijkheden hoe deze waarden kunnen worden behouden en/of worden versterkt.

Het bureauonderzoek moet antwoord geven op de volgende vragen:

- Welke cultuurhistorische waarden, archeologische waarden en verwachtingen en aardkundige waarden zijn in de gebieden aanwezig en uit een eerste analyse aan te wijzen?
- Van welk aardkundig systeem (op hoofdlijnen) maakt het plangebied deel uit?
- Wat is naar verwachting de ligging (locatie en diepte), aard (complextype), datering en omvang van de archeologische waarden?

- Op welke manier kan/moet bij de uitwerking van het inrichtingsplan voor de plangebieden rekening worden gehouden met deze waarden?
- Wat wordt voor specifieke locaties geadviseerd om te ontzien, niet te verstoren bij uitwerking van het inrichtingsplan? Per discipline graag verduidelijken met een kaartbeeld.
- Welke vorm van vervolgonderzoek wordt geadviseerd om deze mogelijke archeologische, cultuurhistorische en/of aardkundige waarden en/of verwachtingen nader te onderzoeken?

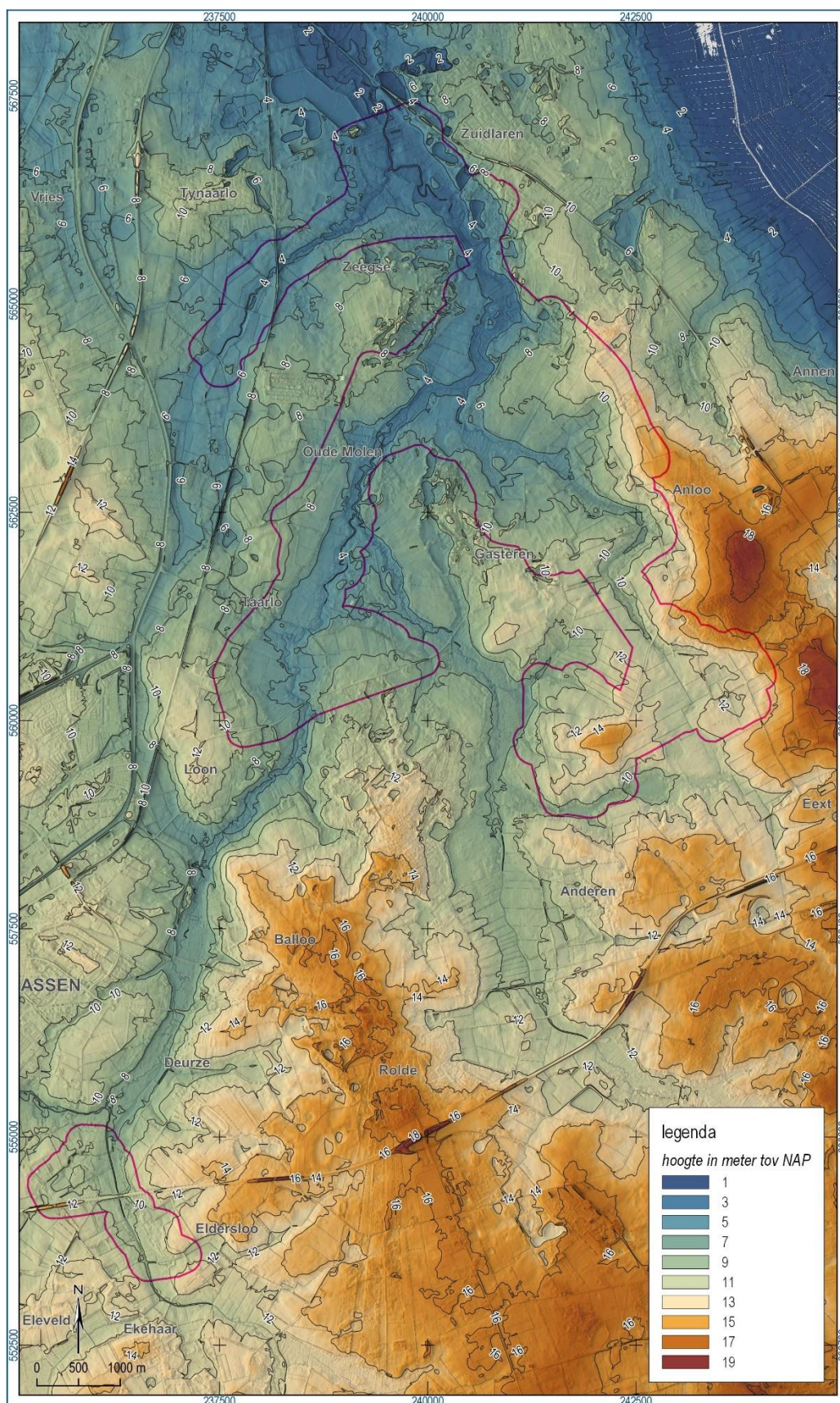
1.4 Leeswijzer

Om inzicht te krijgen in de processen die het landschap hebben gevormd en de wijze waarop de mens vanaf de prehistorisch het landschap heeft beïnvloed en aangepast wordt in hoofdstuk 2 een korte landschapsbiografie beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt vervolgens de in het gebied aanwezige aardkundige waarden. Hoofdstuk 4 gaat in op de archeologische waarden en verwachtingen in het gebied. Hoofdstuk 5 behandelt de cultuurhistorische waarden in het gebied. Per discipline wordt het beleidskader geschetst en elk hoofdstuk wordt afgesloten met aanbevelingen over hoe met de waarden om dient worden gegaan. In een afsluitend hoofdstuk wordt een integraal advies gegeven.

2 Landschaps- en bewoningsgeschiedenis

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de aardkundige, prehistorisch en historische ontwikkeling van het onderzoeksgebied en de omgeving. De grote lijnen in het landschap werden gevormd in de twee laatste ijstijden. Daarna is de mens het gebied steeds meer gaan beïnvloeden door het kappen van bos, aanleggen van akkers, het graven van watergangen, opbrengen van plaggen, afgraven van veen en de beweiding en ontginning van de woeste gronden.



Figuur 2. Het plangebied geprojecteerd op het AHN3.

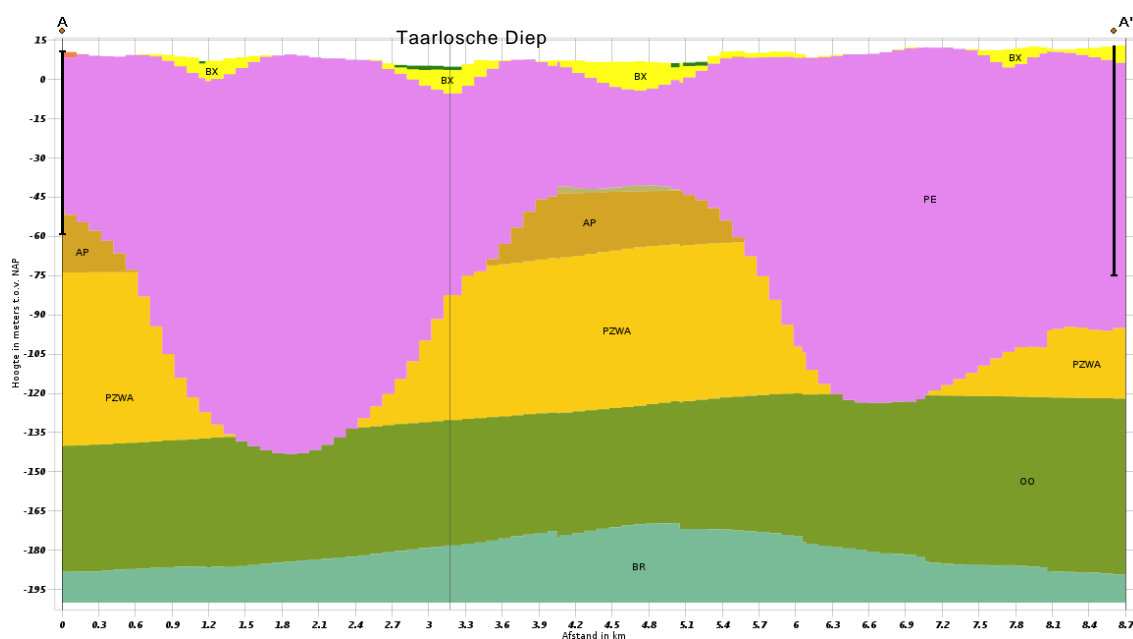
2.2 Het aardkundig landschap

2.2.1 Kader

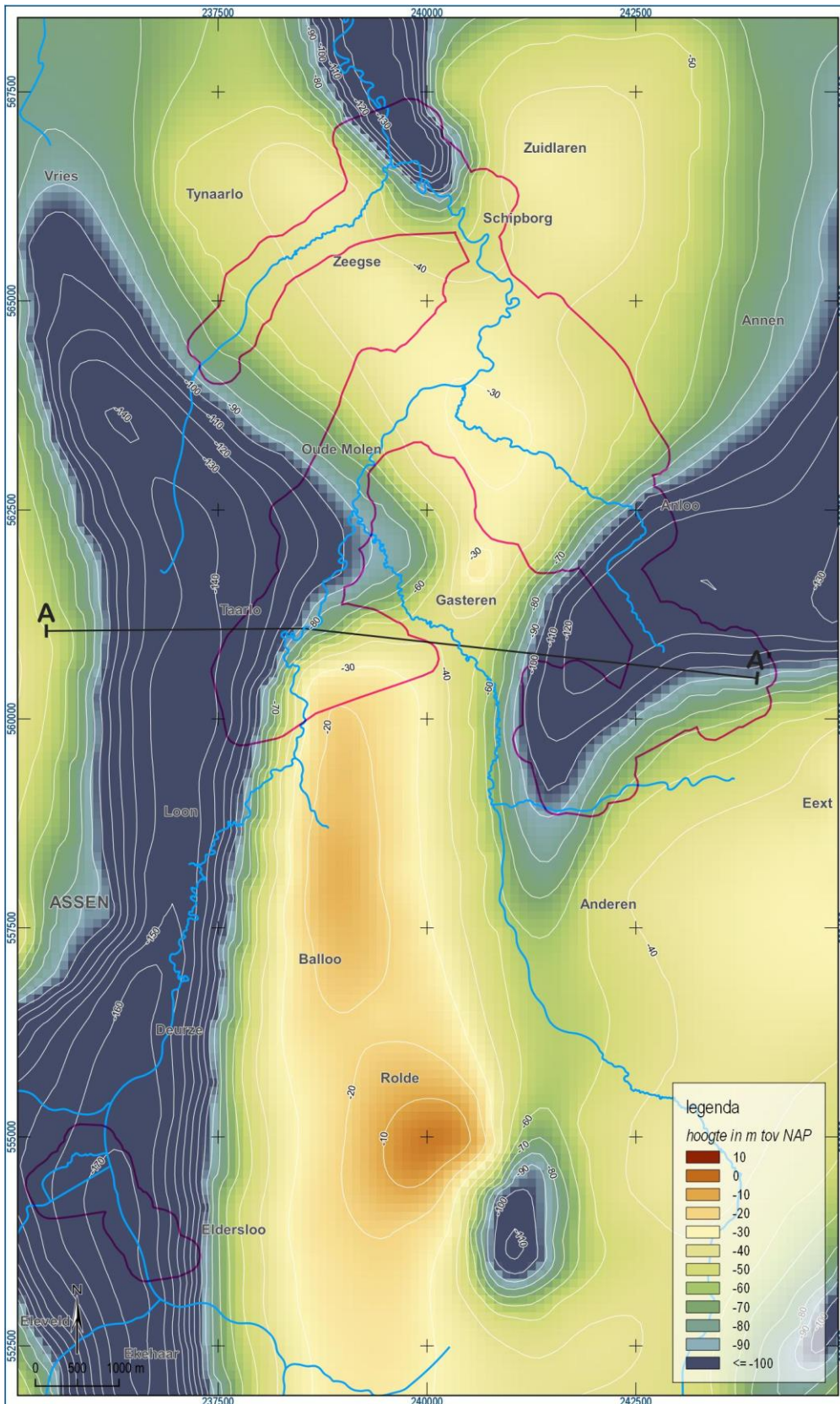
De laatste drie ijstijden met interglacialen hebben de hoofdstructuur van het landschap gevormd (figuur 2). In deze ijstijden breidde Scandinavisch landijs zich verschillende malen uit over grote delen van Nederland en stuwde grond op, legde een keileemlaag neer en sleet dalen uit. Vóór de aanvang van deze ijstijden werd de ondergrond van Noord-Nederland gevormd door sedimenten van het Eridanos-riviersysteem (Formatie van Peize) en sedimenten aangevoerd uit het oosten door de Wezer en de oer-Elbe (Formatie van Appelscha). Tot in het Elsterien treffen we vooral bontgekleurd grofzandig sediment van de Rijn aan (Formatie van Urk).

2.2.2 Elsterien

In de eerste van de drie ijstijden, het Elsterien (463.000-416.000 v.Chr.) breidde het landijs zich uit tot zuidwest-Drenthe. Afzettingen uit deze periode vinden we terug in zeer diepe tunneldalen in het noord-Nederland. Deze dalen ontstonden doordat smeltwater, dat zich onder de ijskap bevond, zich met geweld een weg baande onder de rand van het ijs door. De tunneldalen zijn 85 tot 550 meter diep. Later werden ze opgevuld met lagen wit zand en potklei die door smeltwater werden afgezet (Formatie van Peelo). Op een aantal plaatsen in het plangebied komen deze formaties aan de oppervlakte. Het witte zand treffen we aan direct ten oosten van Gasteren, waar het is verstoven (nu bos) en ten noorden van de Scheebroekenloop. Potklei dagzoomt tussen Gasteren en Anloo en in een groot gebied ten zuiden van het Gasterense Holt.



Figuur 3. Profiel geologisch ondergrondmodel (Verticale Doorsnede BRO DGM v2.2, via Dinoloket.nl). Goed herkenbaar zijn de diepe tunneldalen opgevuld met afzettingen van de Formatie van Peelo (PE).



Figuur 4. In de top van de Formatie van Urk en oudere formaties zijn de diepe tunneldalen herkenbaar. Profiellijn A-A': zie figuur 3. Gegevens op basis van BRO DGM-bestand v2.2, Dinoloket.nl.

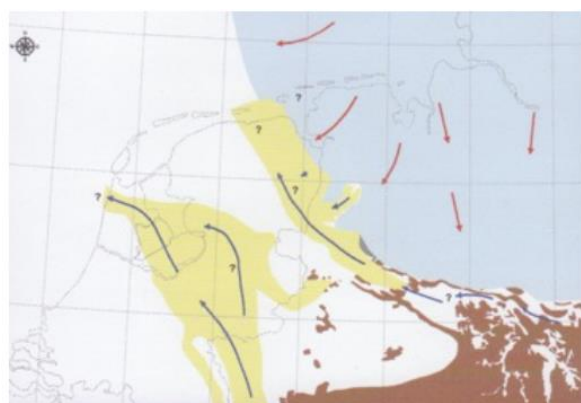
2.2.3 Holsteinien

Op het Elsterien volgde het interglaciaal Holsteinien (416.000-322.000 v.Chr.). Vrijwel alle afzettingen uit deze warmere periode zijn later geërodeerd. Bij Noord-Burgum is potklei uit deze periode aangetroffen en bij Roden is mogelijk een veenlaag uit deze periode aangetroffen. In het onderzoeksgebied komen afzettingen uit deze niet aangetroffen.

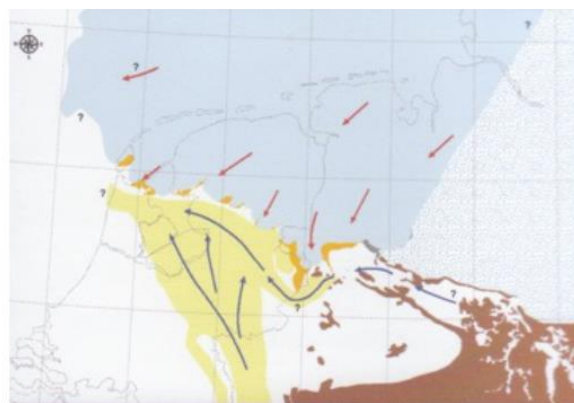
2.2.4 Saalien

In de tweede ijstijd het Saalien (322.000-126.000 v.Chr.) werd een groot deel van Nederland in vier fases bedekt met landijs. Tijdens de eerste fase (Rehburg-fase) breidde het landijs zich niet verder dan oost-Groningen (figuur 5). In deze periode werden door wind en water een pakket van matig fijn tot matig grof zand afgezet in de westelijk helft van Drenthe en grote delen van Friesland (Formatie van Drachten).

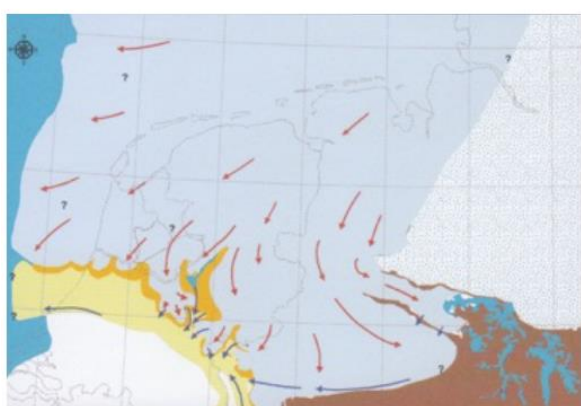
Tijdens de tweede fase breidde het is zich uit tot de lijn Texel-Coevorden. Uit deze periode dateren de vroegste keileemafzettingen, die in de zool van de ijskap waren meegevoerd uit Scandinavië. Het keileem bestaat uit een mengsel van keien, grond, zand, leem en klei (Formatie van Drenthe). De stroomrichting van het ijs zien we terug in de noordoost- zuidwest georiënteerde grondmoreneruggen in delen van Friesland en westelijk Drenthe. Aan de randen van het landijs werden stuwwallen gevormd, waaronder de stuwwallen van Texel, Wieringen, Gaasterland en de Havelterberg.



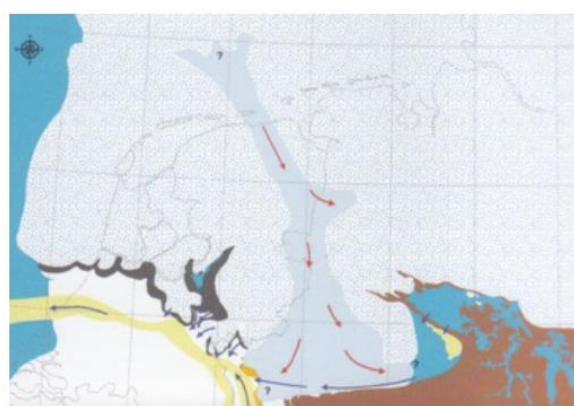
fase 1 ijsbedekking Saalien



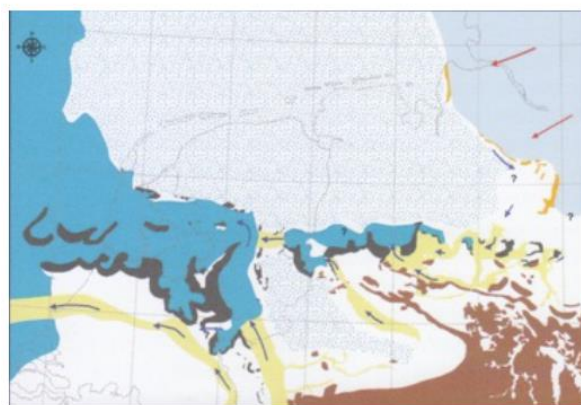
fase 2 ijsbedekking Saalien



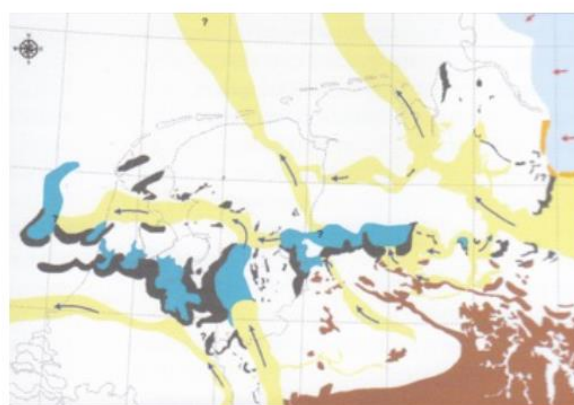
fase 3 ijsbedekking Saalien



fase 4 ijsbedekking Saalien



smeltwatermeren eind Saalien



afwatering eind Saalien

Figuur 5. Fases in ijsbedekking en afsmelten tijdens het Saalien. Bron: Spek, et. al, 2015.

Tijdens de derde fase breidde het landijs zich uit tot midden-Nederland. De eerder stuwwallen werden overreden. Ook in deze fase werd een laag keileem afgezet. De noordoost-zuidwest georiënteerde grondmoreneruggen werden verder gevormd. De vierde fase heeft in grote mate het Hunzedal en de Hondsrug gevormd. In deze fase was de ijsuitbreiding uit de vorige fase gestagneerd. Door drukverschil en de schurende werking van ijs en water werden nieuwe ruggen en dalen gevormd. Waar de druk hoog was werd materiaal opzij gestuwd. De Hondsrug en de Rolderrug zijn onder deze ijsdruk gevormd. Snelstromend smeltwater sleet de dalen tussen deze ruggen verder uit. Aan het eind van het Saalien smolt het landijs in relatief korte tijd. Aan de randen van de ijsbedekking verzamelde het water

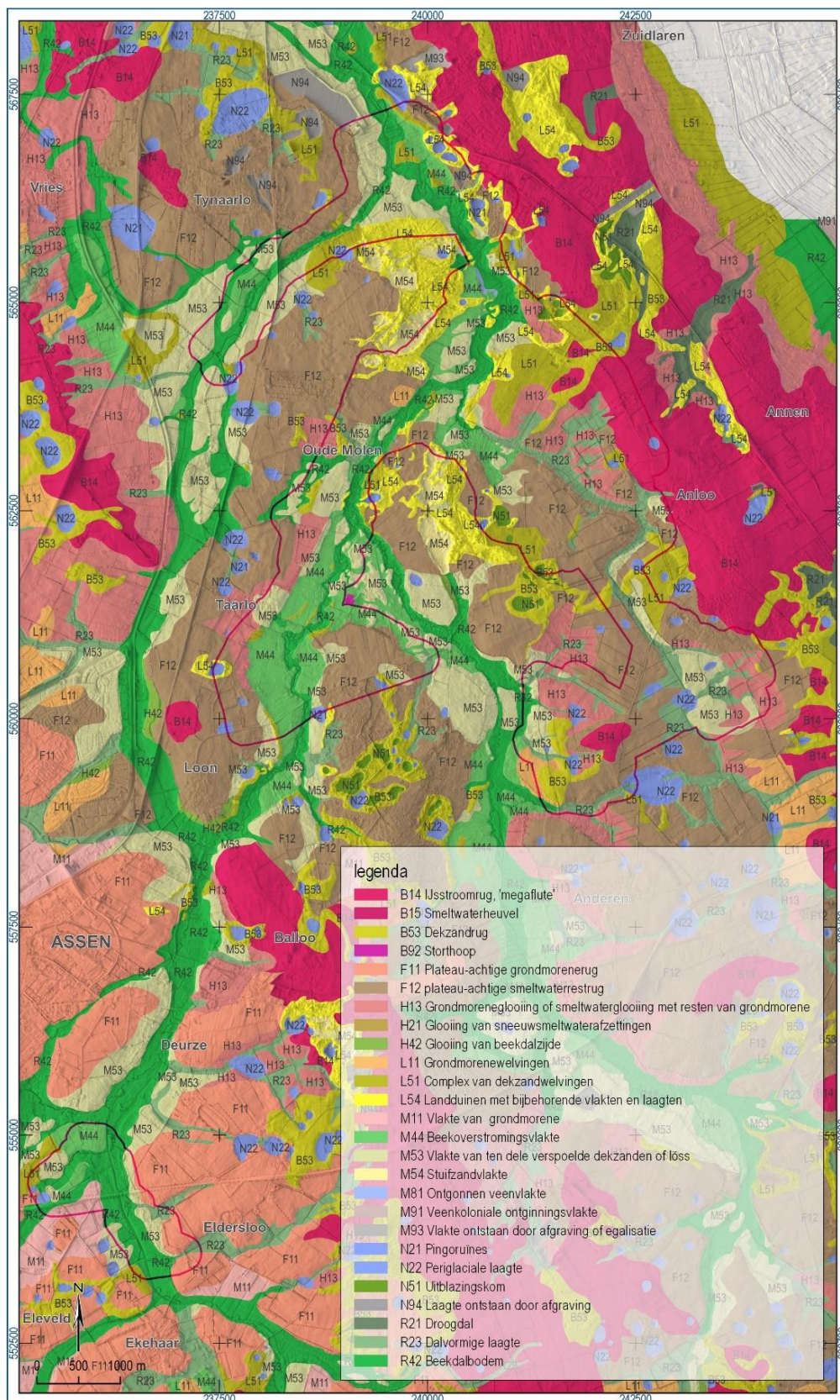
zich in grote smeltwatermeren. Eerst vooral ten zuiden en zuidwesten van Drenthe, later werd het smeltwater ook naar het noorden afgevoerd via het Hunzedal. Door vrijkomend smeltwater werden ook elders op het plateau dalen uitgeschuurd, die later bij het afsmelten van het landijs weer ten dele werden opgevuld met fluvioglaciale afzettingen bestaande uit fijne tot vaak grove zanden met veel grind en stenen. Na het verdwijnen van het landijs bleef een reliëfrijk landschap achter, waarvan de hoofdstructuur nu nog duidelijk herkenbaar is aan de lage keileemruggen en -plateaus met daartussen de stroomdalen.

2.2.5 Eemien

Het Saalien eindigde met een relatief korte warmere periode, het Eemien (126.000-114.000 v.Chr.). In het begin van deze periode begonnen naaldbomen en berken te groeien. Toen de temperatuur verder steeg ontstond een gemengd eikenbos met eiken, lindes, iepen en esdoorns. Door de vegetatie nam de erosie af. Door de stijgende zeespiegel en stagnerende regenwaterafvoer trad in de dalen veenvorming op. Afzettingen uit deze periode komen niet voor in het onderzoeksgebied.

2.2.6 Weichselien

Het relatief korte Eemien wordt opgevolgd door de laatste ijstijd, het Weichselien (114.000-9.700 v. Chr.). In deze periode bereikte het landijs Nederland niet, maar heerste er wel een koud periglaciaal klimaat. De ondergrond was tot tientallen meters diep bevroren. Vegetatie kwam in dit barre klimaat nauwelijks voor en poolwinden hadden vrij spel op kale keileem- of morene landschap. Over grote delen werd een laag dekzand afgezet (Formatie van Boxtel). De windrichting was in deze periode overwegend zuidwestelijk. De hoogteverschillen in het landschap speelden een belangrijke rol in de dikten van de afzettingen: in de luwten van de lagere delen werd meer dekzand afgezet (figuur 6: dekzandruggen, -welingen en landduinen). Hierdoor kreeg het landschap een zacht welvende vorm. In warmere perioden van het Weichselien kon de bovengrond 's zomers ontdooien, waarbij smeltwater smalle relatief diepe erosiegeulen insleet (figuur 6: R42, beekdalbodem) en bredere, minder diepe dalen: dalvormige laagten (R23) en beekoverstromingsvlakte (M44) genoemd.



Figuur 6. Het onderzoeksgebied geprojecteerd op de geomorfologische kaart 2020, 1:25.000.

Pingoruïnes, uitblazingslaagten en duinen

In de laatste en zeer koude periode van het Weichselien (vanaf 11.000 v.Chr.) was de ondergrond diep bevroren tot soms 50 meter –mv. Door de bevroren bodem (permafrost) ontstond er grote druk op het diepere grondwater. Via scheuren in de permafrost kon dit water soms naar boven ontsnappen, waar het bevroor in de permafrost. Door de aanvoer van opwellend grondwater groeide de ijslens aan en verhief zich samen met de grond erboven, boven het maaiveld. Op deze manier ontstond een pingo. Door het openbreken van de grondbedekking werd het ijs blootgesteld aan zonlicht, waardoor deze langzaam smolt. De grondbedekking erodeerde en kwam als een ringvormige wal rondom de afsmeltende ijslens te liggen. In het warmere Holoceen dat volgt op het Weichselien smolt de ijslens volledig en bleef een diepe depressie over die zich langzaam vulde met water en veen. Deze depressies zijn als pingoruïne weergegeven op de geomorfologische kaart (N21, figuur 6).

Tegen het einde van het Weichselien werd het warmer, natter en minder winderig. De beken stroomden rustiger en grote delen van de beddingen kwamen droog te liggen. Het zand dat aan de oppervlakte lag, kon net als het dekzand door de wind worden opgenomen en verplaatst. Vlak naast de bedding was de begroeiing door het warmere klimaat al flink toegenomen. Het zand uit de bedding kon daardoor niet ver komen en werd direct naast de rivierbedding door de begroeiing vastgehouden. Zo ontstonden landduinen en rivierduinen, in beekdalen ook wel beekduinen genoemd. We treffen ze aan op de rechter oever bij Schipborg en Oude Molen (L54, figuur 6).

Steilranden en terrassen

Vanaf de lijn Zeegse-Oude Molen-Gasteren wordt het beekdal begrensd door steilranden. Het brede dal lijkt zich hier dieper ingesneden te hebben. Dit fenomeen wordt in verband gebracht met de zoutpijler van Anloo, waarvan de top zich op 1000 meter –mv bevindt.¹ De zoutlaag ontstond in het Perm (280-225 miljoen jaar geleden) en begon in het Midden-Mioceen (10-5 miljoen jaar geleden) op enkele plaatsen omhoog te komen, waaronder bij Anloo.² Deze stijging gaat met 1 cm per eeuw en is nog steeds gaande. Door de opheffing zou de beekloop bij Gasteren zich in het Laat-Weichselien/Vroeg-Holoceen hebben verplaatst naar het westen. Ook het dichtstuiven van het dal bij Gasteren kan hier een rol in hebben gespeeld. De beekloop verplaatste zich naar het westen en sleet zich in een bestaand breed dal, waardoor terrassen ontstonden.

¹ Spek, 2015. P49

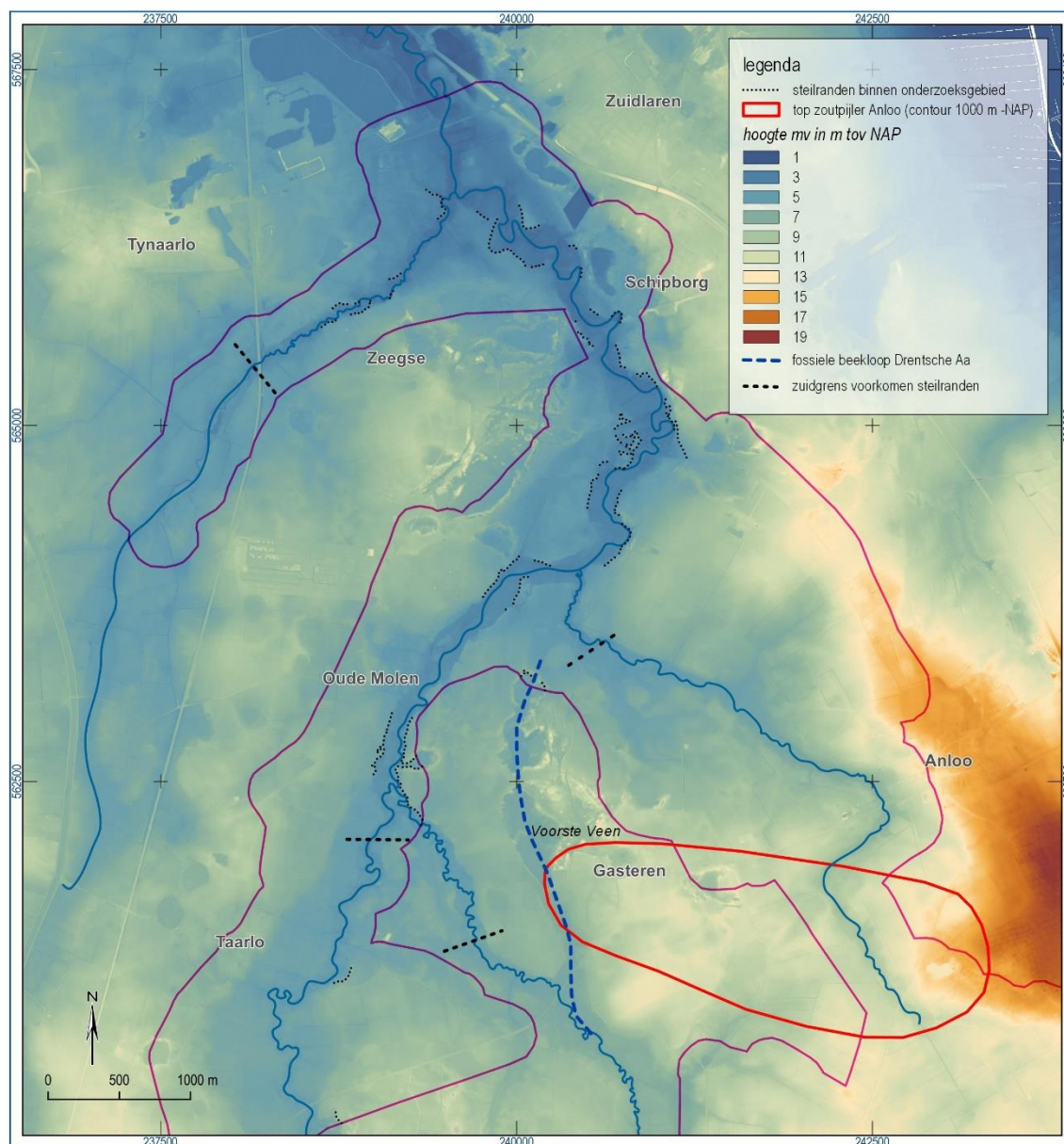
² Spek, 2015. P24



Figuur 7. Steilrand langs de zuidkant van het Zeegser Loopje.



Figuur 8. Steilrand langs de Drentsche Aa ten zuiden van Schipborg.



Figuur 9. Door opheffing van de zoutpijler van Anloo tijdens het Holoceen verplaatste de loop van de Drentsche Aa zich naar het westen en sneed zich daar in het bestaande dal. Hierdoor ontstonden ten noorden van Zeegse, Oude Molen en Gasteren zogenaamde terrassen met steilranden. De zandige bedding van het oude beekdal verstoof, waardoor een rij uitblazingslaagten ontstond (o.a. Voorste Veen).

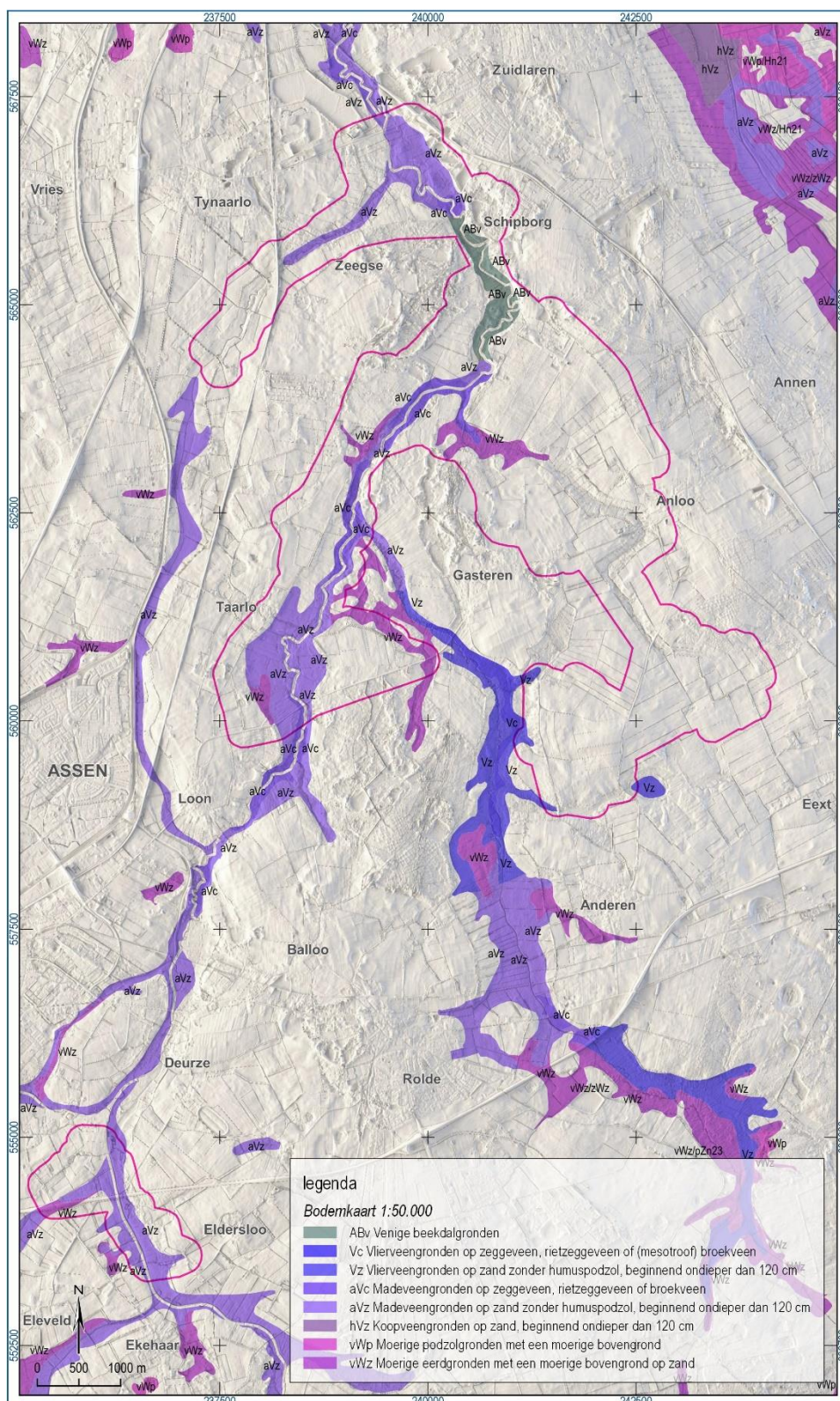
2.2.7 Holoceen

Omstreeks 7.900 v. Chr., bij het begin van het Holoceen, werd het klimaat warmer en vooral ook vochtiger. Op de hogere delen ontstonden bossen en vond met name in het Boreaal (9.000-10.000 jaar geleden) bodemvorming plaats. In veel dekzandgronden ontstond een humuspodzolprofiel.

Al vóór het Holoceen vond onder invloed van kwel veenvormig plaats in de diepste delen van de dalen. Door een gestaag stijgende grondwaterspiegel gedurende het Holoceen kon de veenvormig zich verder ontwikkelen. In de stroomdalen werd rietzeggeveen gevormd, in andere laagten ontstond veelal

mesotroof (matig voedselrijk) broekveen of zeggeveen. Vanaf het midden van het Subboreaal gaat ook de stijgende zeespiegel hier een rol in spelen. In deze periode zijn de diepste delen van het dal gevuld en breidde het veen zich uit naar de dalschouders van het beekdal (figuur 6: beekdalbodem). Dit gebeurde eerst bovenstrooms, waar het dal minder diep was en keileem de drainage belemmerde en later ook benedenstrooms. Geleidelijk werden de stroomdalen verder opgevuld met mesotroof broekveen, terwijl plaatselijk in de bovenstroomse gedeelten het milieu zodanig verarmde dat oligotrofe (voedselarm) veenvorming mogelijk werd. Verder van de stroomdalen af ontstonden diverse omvangrijke hoogveengebieden. Door ontwatering en oxidatie is het veenpakket in de laatste eeuw dunner geworden. Geschat wordt dat bij Loon de maximale veengroei twee meter hoger was dan het huidige maaiveld.³

³ Spek, 2015. P79



Figuur 10. Voorkomen van beekdalbodem, veen en moerige gronden volgens de Bodemkaart 1:50.000.

2.3 Prehistorische bewoningsgeschiedenis

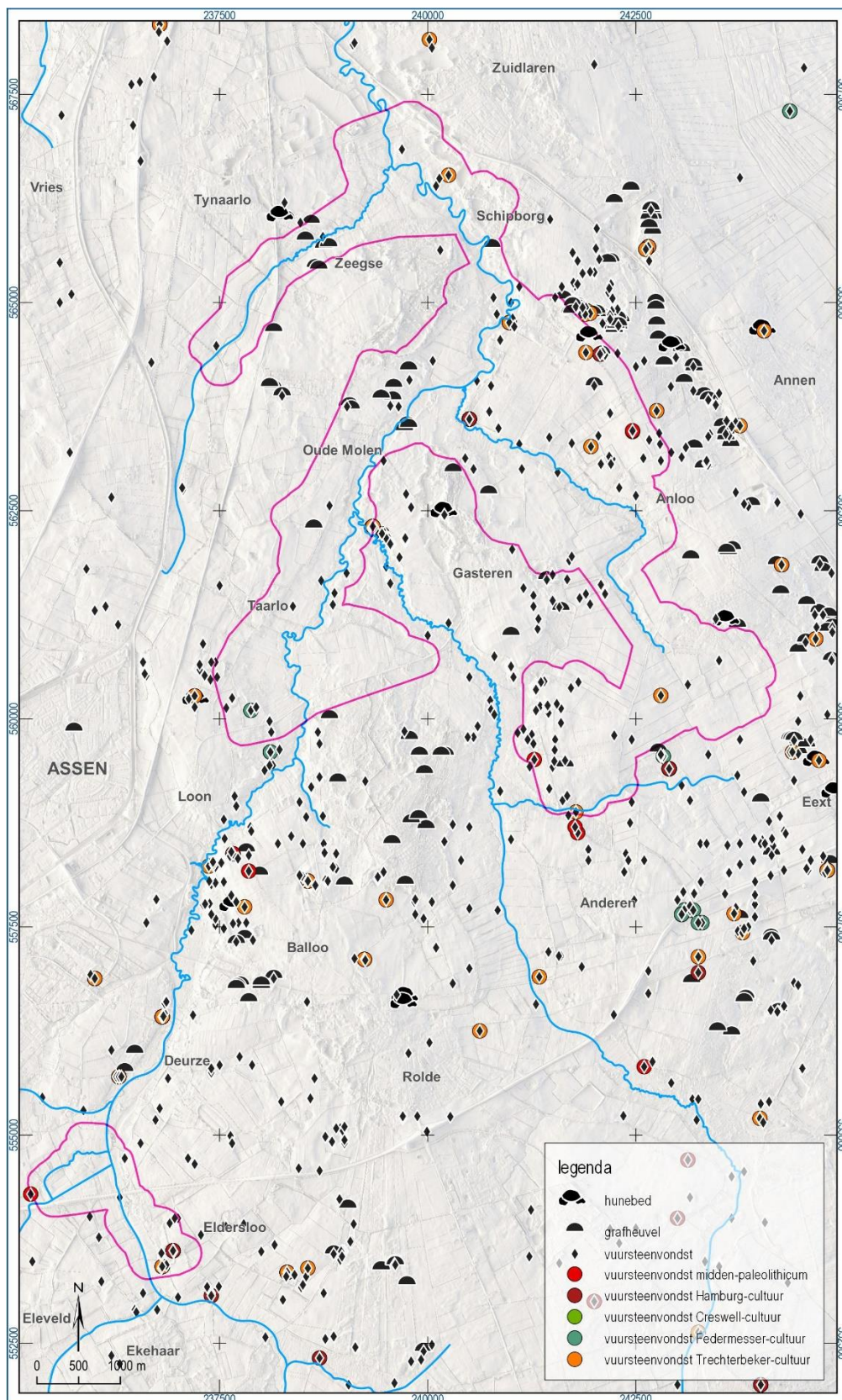
2.3.1 Jager-verzamelaars

Het Drentse landschap kent een lange bewoningsgeschiedenis die tot ver in de prehistorie teruggaat (zie figuur 11), om precies te zijn tot het midden-paleolithicum: een periode die ruim 250.000 jaar beslaat en verwant is aan het voorkomen van Neanderthalers. Deze voorlopers van de moderne mens leefden in kleine groepjes jagers-verzamelaars zonder vaste woon- of verblijfplaatsen; de archeologische zichtbaarheid van deze groepen is dan ook zeer gering. In heel Drenthe zijn ongeveer vijftig vindplaatsen bekend, waarvan het materiaal (veel vuurstenen vuistbijlen) steeds dateert uit de tweede helft van het midden-paleolithicum (ca. 130.000-40.000 v. heden). De twee grootste vindplaatsen liggen in het glaciaal bekken bij Steenwijk (op de grens van Drenthe en Overijssel) en op de Zeijenrug langs de oostelijke rand van het beekdal van het Oostervoortsche Diep. In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn elf vondstlocaties uit (mogelijk) het midden-paleolithicum bekend, waarvan twee ook daadwerkelijk binnen het huidige onderzoeksgebied liggen (figuur 11).

Ongeveer 35.000 jaar geleden stierf de Neanderthaler uit en kreeg Drenthe te maken met de anatomisch moderne mens, oftewel de *Homo sapiens*. Deze nieuwkomers maakten rond 12.700 v. Chr. hun opwachting, nadat de Noord-Europese laagvlakte duizenden jaren onbewoonbaar bleef door het aanbreken van de koudste fase van het Weichselien: het Laatste Glaciaal Maximum. In tegenstelling tot hun voorgangers maakten ze geen vuistbijlen meer, maar was hun technologie gebaseerd op de productie van vuursteenklingen en -afslagen. Ook werden wapens en werktuigen gemaakt van andere materialen dan vuursteen, zoals been en gewei. Ook de moderne mens leidde in eerste instantie een zwervend bestaan waarbij het leefde van jagen, verzamelen en visserij. Op basis van onderscheidende kenmerken van vuursteenasssemblages (bijvoorbeeld kenmerkende verschillen in de fabricage en het uiterlijk van spitsen) kan onderscheid worden gemaakt in vier laat-paleolithische culturele tradities: de Hamburg-cultuur, de Creswell-cultuur, de Federmesser-cultuur (ook wel Tjonger-cultuur) en de Ahrensburg-cultuur.

De Hamburg-jagers arriveerden als eerste in Drenthe en staan bekend als de 'rendierjagers'. In Drenthe zijn zo'n 70 vindplaatsen bekend waarvan is vastgesteld dat deze rendierjagers daar materialen hebben achtergelaten. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn op elf locaties resten aangetroffen van de Hamburg-cultuur, waarvan twee binnen het onderzoeksgebied liggen (figuur 11). Van de Creswell-cultuur zijn in Drenthe slechts enkele vindplaatsen bekend waarvan twee in het onderzoeksgebied liggen. Het aantal Federmesser-vindplaatsen in Drenthe is vele malen talrijker: hiervan liggen ruim tien in de omgeving van het onderzoeksgebied (waarvan één daadwerkelijk binnen de huidige begrenzing). Van de Ahrensburg-cultuur zijn slechts enkele vindplaatsen bekend in Noord-Nederland waarvan geen enkele vindplaats in Drenthe ligt; zoals Wijnand van der Sanden in de '*Geschiedenis van Drenthe, een archeologisch perspectief*' omschrijft, "Drenthe is voor die periode terra incognita" (Van der Sanden, 2018: 108).

Rond 9200 v. Chr. vinden er veranderingen plaats in de culturele tradities van de in Drenthe aanwezige mensen: jachtstrategieën werden aangepast op het veranderde landschap als gevolg van klimaatverbeteringen (vernatting, toename diversiteit vegetatie) en een deel van de vuurstenen werktuigen werd kleiner (microlieten). Deze veranderingen zijn gekoppeld aan het vanuit archeologisch perspectief aanbreken van de midden-steentijd oftewel mesolithicum.



Figuur 11. Overzicht van kenmerkende archeologische vuursteenvondsten en grafheuvels uit de prehistorie.

In tegenstelling tot het paleolithicum is in Drenthe sprake van talrijke mesolithische vindplaatsen: in de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn alleen al tientallen vindplaatsen bekend waarbinnen honderden mesolithische artefacten zijn aangetroffen. De mobiliteit van de jagers-verzamelaars nam af, waardoor op voormalige kampplaatsen duidelijke vuursteenstrooiingen zijn aangetroffen. Wanneer de vindplaatsen worden vergeleken met het landschap en de ondergrond, dan blijkt dat deze veelal dichtbij waterbronnen (vennen, meren, beken) en op de flanken van dekzandruggen lagen.

2.3.2 Hunebedbouwers, trechterbekercultuur

Rond 4900 v. Chr. veranderde de levenswijze van de prehistorische mens in Drenthe voorgoed: het is de tijd waarin de mens overstapt van een mobiel naar een plaatsgebonden leven. Vanzelfsprekend vond deze transitie niet van de één op de andere dag plaats, maar het luidde wel een nieuwe fase in, die vanuit archeologisch perspectief dan ook de nieuwe steentijd, oftewel het neolithicum wordt genoemd. Niet zozeer de overgang naar een plaatsgebonden leven is indicatief voor het neolithicum, maar met name het criterium dat de mens voor de productie van voedsel ging zorgen. Voor de provincie Drenthe staan in deze periode de Swifterbant-cultuur en de Trechterbekercultuur centraal. De Swifterbant-cultuur leidt terug tot ongeveer 5000 v. Chr. De vroegste periode van deze cultuur wordt nog wel aangeduid als het keramische tijdperk van het mesolithicum; een fase waarin de mens nog steeds gebruik maakt van jacht, visserij en het verzamelen van voedsel, maar ook begint met het produceren van keramiek. Vanaf 4600 v. Chr. zijn er aanwijzingen voor het domesticeren van dieren en rond 4200 v. Chr. moet de Swifterbantmens ook zijn begonnen met het consumeren van akkerbouwgewassen.



Figuur 12. Hunebed D7 nabij Schipborg.

Duidelijke nederzettingssporen (bijv. huisplattegronden) ontbreken vooralsnog in Drenthe. Wel zijn er verschillende losse vondsten in de provincie gedaan, die met name in de venen en beekdalen zijn aangetroffen. Het gaat dan om delen van potten, geweien, hoornen en stenen wiggen. Veel van deze vondsten worden gezien als rituele deposities. Daarnaast zullen in Drenthe ongetwijfeld ook vuurstenen artefacten (zoals trapezia) liggen die toebehoren aan de Swifterbantcultuur, maar dat vooralsnog duidelijke en onderscheidende kenmerken ontbreken om artefacten specifiek aan deze cultuur toe te schrijven.

Hoe anders is de situatie in Drenthe als de periode van de Trechterbekercultuur (ca. 3400-2750 v. Chr.) aanbreekt. Uit nagenoeg de hele provincie zijn wel resten bekend die kunnen worden toegeschreven aan deze cultuur. Het gaat daarbij om vele nederzettingsterreinen, rituele deposities, veenwegen en natuurlijk de welbekende grafcultuur, waarvan de meer dan vijftig hunebedden in Drenthe het meest bekend zijn. In de omgeving van het onderzoeksgebied liggen in totaal twaalf hunebedden, waarvan hunebed D7 (Schipborg) binnen de huidige onderzoeksgrenzen ligt.

Onderzoek heeft aangetoond dat de Hondsrug in die tijd het dichtst bewoond is geweest, maar ook op de andere delen van het Drents Plateau zijn nederzettingenresten aangetroffen. Deze tonen zich in de regel als aardwerk- en vuursteenstrooiingen, waarbij het aardwerk goed herkenbaar is door de trechtervormige bekertjes met diepsteekversieringen. Het vuursteenmateriaal kenmerkt zich doorgaans door kleine werktuigen zoals schrabbers, boortjes, bikkels en transversaalspitsen die zijn gemaakt uit afslagen. Van duidelijke huisplattegronden uit deze periode is (nog) geen sprake, maar op basis van onderzoek over de grens in Duitsland kan worden verwacht dat er in die tijd sprake was van kleine nederzettingen die bestonden uit enkele tweebeukige huizen. Zoals gezegd vormen de hunebedden de meest opvallende materiële overblijfselen van de Trechterbekercultuur. Deze monumentale graven werden samengesteld van grote zwerfkeien die tijdens het Saalien door het landijs naar Drenthe werden aangevoerd. Daarnaast werd ook gebruik gemaakt van steenkisten en vlakgraven om de doden in te begraven. In het onderzoeksgebied zijn veel verschillende andere vindplaatsen van de Trechterbekercultuur bekend; het gaat dan om locaties waar typische TRB-vuursteenvondsten zijn gedaan zoals transversaalspitsen bij Anloo, Anderen, Balloo en Flint-Rechteckbijlen bij Rolde en Zuidlaren.

2.3.3 *Eind neolithicum, vroege bronstijd: grafheuvels*

Evenals de periode van de Trechterbekercultuur heeft ook de daaropvolgende periode van het laat-neolithicum en de vroege- en midden-bronstijd (ca. 2750-1200 v. Chr.) voor een groot deel de zichtbaarheid van archeologische fenomenen in Drenthe bepaald. Het is deze periode waarin de kenmerkende grafheuvels in Drenthe zijn opgeworpen. De eerste ruim 750 jaar behoren nog tot het neolithicum en kunnen worden opgedeeld in twee culturele tradities: die van de Enkelgrafcultuur (tot ca. 2400 v. Chr.) en die van de Klokbekercultuur (van ca. 2400 tot 1900 v. Chr.): de materiële cultuur van de Enkelgrafcultuur kenmerkte zich door onder andere volledig versierde (van rand tot bodem) hoge bekertjes terwijl de Klokbekercultuur zich kenmerkte door bekertjes met de vorm van een omgekeerde klok (vandaar de naam). Ook komen in deze tijd de eerste metalen voorwerpen voor (wapens en sierraden). Deze voorwerpen zijn steeds vervaardigd uit brons en kondigen daarmee de overgang van het neolithicum naar de bronstijd aan (ca. 1900 v. Chr.). In de acht eeuwen die daarop volgen (de vroege- en midden-bronstijd) wordt met name de grafcultuur van het laat-neolithicum voortgezet, zij het met verschillen in onder andere grafgraven, houding van de doden en de aanwezigheid van randstructuren om de grafheuvels.

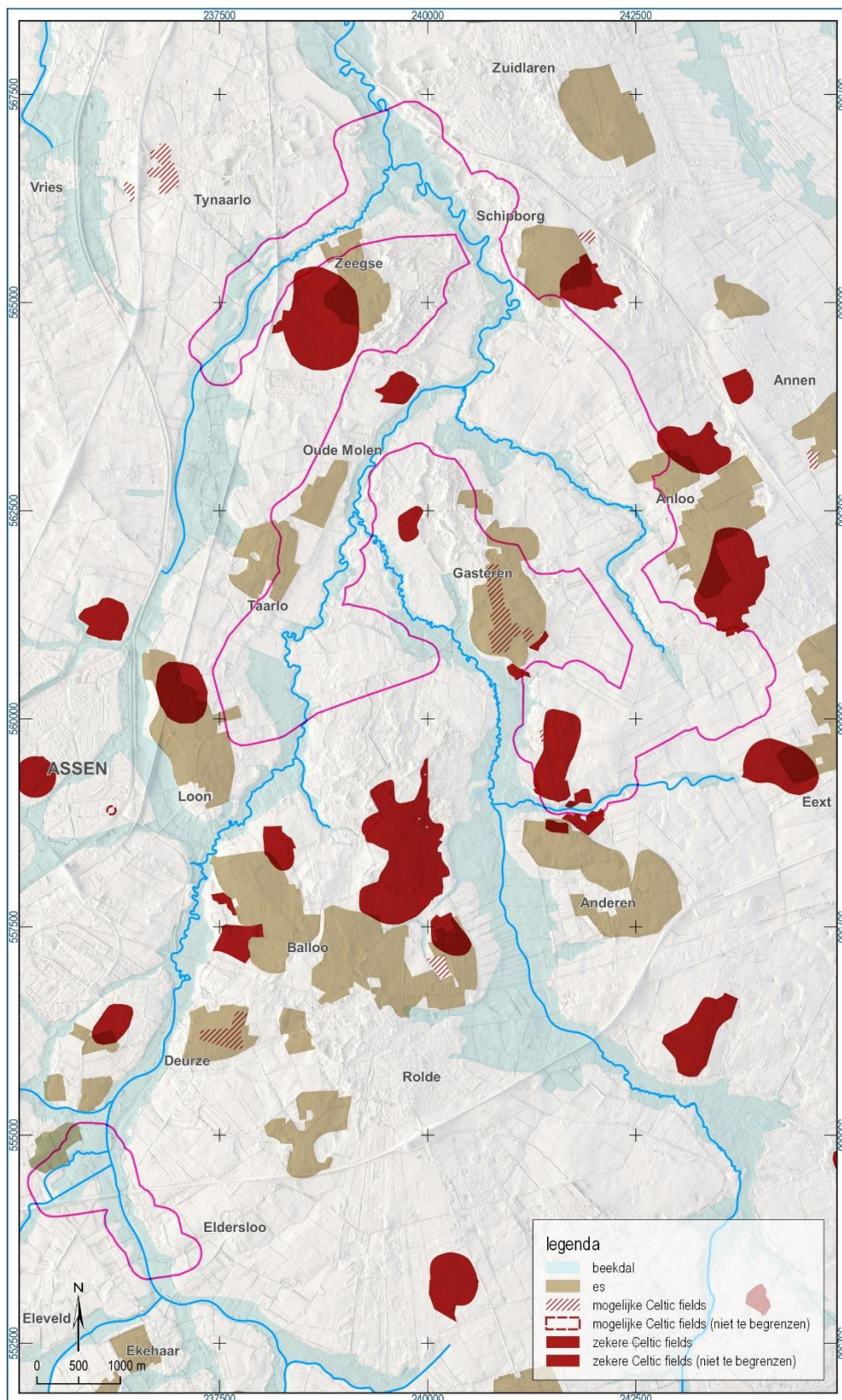
Zoals gezegd bepalen de grafheuvels voor een groot het archeologische landschap van Drenthe: velen zijn nog in het moderne landschap zichtbaar. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied liggen ook tientallen grafheuvels die dateren uit de periode van het laat-neolithicum tot de ijzertijd; een twintigtal daarvan ligt ook daadwerkelijk binnen het onderzoeksgebied (zie hoofdstuk 3). Van de grafheuvels in Drenthe is verder vastgesteld dat deze vrij geïsoleerd voorkomen of in zeer kleine groepjes bij elkaar liggen. Naast grafheuvels wordt de grafcultuur van het laat-neolithicum tot en met de midden-bronstijd ook gekenmerkt door vlakgraven. Feitelijk zijn dit graven waarover geen heuvel werd opgeworpen; ook deze zijn relatief talrijk in Drenthe en liggen eveneens in kleine groepjes bijeen. In de meeste gevallen gaat het bij zowel de grafheuvels als vlakgraven om inhumaties; crematies zijn vrij zeldzaam en worden juist in verband gebracht met de late bronstijd en ijzertijd (zie hierna).

Uit de periode van het laat -neolithicum tot en met de vroege-bronstijd is in Drenthe verder weinig bekend over de nederzettingen van die tijd; vermoed wordt dat de meeste huisplattegronden door bodemprocessen zijn uitgewist. Uit de midden-bronstijd zijn daarentegen wel duidelijke huisplattegronden bekend: het gaat dan om volledig driebeukige huizen met afgeronde einden en een centrale veestalling (type Emmerhout). Ten slotte zijn uit de periode van het laat-neolithicum tot en met de midden-bronstijd veel archeologische vondsten aangetroffen in de natte delen van het landschap: de venen, vennen en beekdalen. Het gaat dan om bijvoorbeeld houten veenwegen (plankenpaden) en allerlei soorten rituele deposities. Het geeft aan dat de mens in die tijd zich niet langer ophield in de droge en hoge delen van het landschap, maar dat ook de natte delen toegankelijk werden (gemaakt).

2.3.4 Late bronstijd – ijzertijd: Celtic fields, urnenvelden

In de late bronstijd (ca. 1200 - 800 v. Chr.) maken de grafheuvels plaats voor uitgestrekte grafvelden waarin de gecremeerde resten van doden werden bijgezet in urnen: deze fenomenen worden in de archeologie 'urnenvelden' genoemd. De urnenvelden werden vervolgens omgeven door greppels en paalafzettingen. De traditie van urnenvelden zette zich ook voort in de vroege-ijzertijd (tot ca. 500 v. Chr.).

In deze periode vond echter ook een duidelijke verandering plaats: ijzer werd als grondstof geïntroduceerd en de landbouw uit die tijd liet duidelijk zichtbare sporen achter. Met laatstgenoemde wordt bedoeld op Celtic fields: aaneengesloten systemen van vierkante, rechthoekige en trapeziumvormige percelen die vaak door wallen zijn omsloten. Het is goed mogelijk dat op de akkers wisselbouw werd toegepast, en dat op het moment dat een akker uitgeput raakte, deze werd verlaten. De Celtic fields zijn over het algemeen vrij grote complexen (tientallen hectaren) waarvan er naar schatting wel eens meer dan honderd van aanwezig kunnen zijn geweest in Drenthe. Velen zijn in de loop der eeuwen uitgewist, maar vandaag de dag zijn er nog steeds tientallen zichtbaar (en worden er af en toe nog mogelijke Celtic fields aangetroffen). De zichtbaarheid van de ze akkercomplexen is met name te danken aan het Actueel Hoogtebestand Nederland: de minieme hoogteverschillen tussen de wallen en perceeltjes zijn daarmee goed zichtbaar te maken. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn 36 Celtic fields aanwezig en ten dele zichtbaar. Van de bewoningsgeschiedenis van Drenthe in de ijzertijd is minder bekend, maar er wordt algemeen aangenomen dat veel nederzettingen binnen de Celtic fields hebben gelegen. Het ging daarbij om kleine nederzettingen die uit niet veel meer dan drie tot vier gelijktijdige boerderijen bestonden. Het ging daarbij vaak om één- of tweebeukige woonstalhuizen met vlechtwerkwanden die in wandgreppels stonden (type Hijken).



Figuur 13. Overzicht Celtic fields, essen en beekdalen.

Algemeen wordt ook aangenomen dat in de late ijzertijd (vanaf ca. 250 v. Chr.) de Celtic fields hun functie als woongrond verloren omdat nederzettingen in die tijd in relatief lager gelegen gebieden werden gesticht. Wel zullen de akkercomplexen nog gebruikt zijn voor het verbouwen van gewassen zoals gerst, pluimgierst, vlas en tarwe. In de daarop volgende eeuwen werd een groot deel van Nederland ingelijfd in het Romeinse Rijk, maar Drenthe valt daarbuiten. Wel komt het Drentse gebied in aanraking met Romeinse invloeden waardoor handelscontacten ontstaan, hetgeen een gunstige invloed had op de sociale en economische structuur van het gebied. Zo ontstond differentiatie in bijvoorbeeld de grootte van huizen en nederzettingen (o.a. de grote Romeinse nederzettingvindplaats van Wijster ten zuiden van het onderzoeksgebied). Nederzettingen werden bij voorkeur (in tegenstelling tot de late ijzertijd) weer op de hogere delen van het landschap gesticht (keileemhoogtes of anders dekzandruggen). Daarmee werd ook de basis gelegd voor het historische essenlandschap.

2.4 Esdorpenlandschap

2.4.1 Dorpen en marken

Grote delen van het onderzoeksgebied waren in de vroege middeleeuwen waarschijnlijk onbewoond. Het is de periode van zwervende erven, waarbij bouwvalig geworden boerderijen op nieuwe plaatsen op de es werden opgebouwd. In de Frankische tijd (rond 800) kwam hier een einde aan. Er kwam een centraal bestuur en de administratie van grondbezit werd strakker geregeld. Daarnaast nam de omvang van boerderijen toe, waardoor ze minder makkelijk te verplaatsen werden. De nederzettingen consolideerden zich op de overgang van de hoger gelegen bouwlanden en de laag gelegen hooi- en weilanden in de beekdalen.

De namen van de meeste dorpen zijn ontstaan in de vroege middeleeuwen en zeggen iets over het landschap waarin ze destijds lagen. Namen die eindigen met 'loo' (Anloo, Balloo Taarlo) verwijzen naar een halfopen boslandschap dat werd gebruikt als bosweide. Dit type bos was ontstaan door beweiding van bossen vanaf de prehistorie. Plaatsnamen met 'elu' (vaalgeel), zoals Eldersloo verwezen mogelijk naar natte heidevegetaties waarin grassen voorkomen. De namen Anloo en Anreep hebben het bestanddeel 'an' in zich, dat verwijst naar een relatief hooggelegen nederzetting. Dit geldt ook voor Gasteren (gais=hoog). Ook verwijzen plaatsnamen naar hun ligging langs de Drentsche Aa, zoals Anreep (hooggelegen oever) en Zeegse (langgerekt moeras). Het inwoneraantal van deze dorpen was aan het eind van de middeleeuwen relatief laag: in het gehele Drentsche Aa-gebied lagen circa 256 boerderijen, wat neer zou komen op 1500-2000 inwoners. De meeste dorpen buiten de Hondsrug bestonden slechts uit enkele boerderijen. Een kwart van de boerderijen waren domeingoederen, dus in bezit van een grootgrondbezitter en werden geëxploiteerd door horigen. In dit geval waren de grootgrondbezitters het Kapittel van St. Pieter te Utrecht, het Utrechtse Domkapittel, de Abdij van Werden en het bisschoppelijk bezit. Op een aantal domeingoederen liet de bisschop al in de negende eeuw kerken bouwen, zoals in Anloo en Rolde.

In de late middeleeuwen nam het aantal boerderijen toe, naar 370 rond het jaar 1300. In de 13-14^e eeuw werd het hofstelsel grondig herzien, door de horigheid te vervangen door pachtcontracten. Ook gaf de bisschop ook een deel van zijn goederen in leen aan adellijke families. In deze periode werden ook nieuwe dorpen gesticht vanuit bestaande nederzettingen: Ekehaar, Eldersloo, Oude Molen en mogelijk ook Nijlande werden gesticht als dochternederzettingen van respectievelijk Amen, Deurze, Taarlo en (mogelijk) Deurze.

Een groot deel van de gronden rondom de dorpen bestond werd gemeenschappelijk beheerd. Het beheer over zo een gebied (de marke) werd vanouds uitgevoerd door de gezamenlijke burens oftewel de buurschap of buurmarke. Al vóór de 13^e eeuw regelde de buurschap in onderling overleg het beheer van de gemeenschappelijk gronden en andere gemeenschappelijke zaken. Pas in vanaf de late middeleeuwen werden onderlinge afspraken over bezit, beperkingen en verplichtingen vastgelegd in waardelen en willekeuren. Een groot deel van de grenzen van de marken werden pas in de nieuwe tijd exact vastgelegd. Waar oriëntatiepunten ontbraken werden stenen geplaatst om de grenzen te markeren.

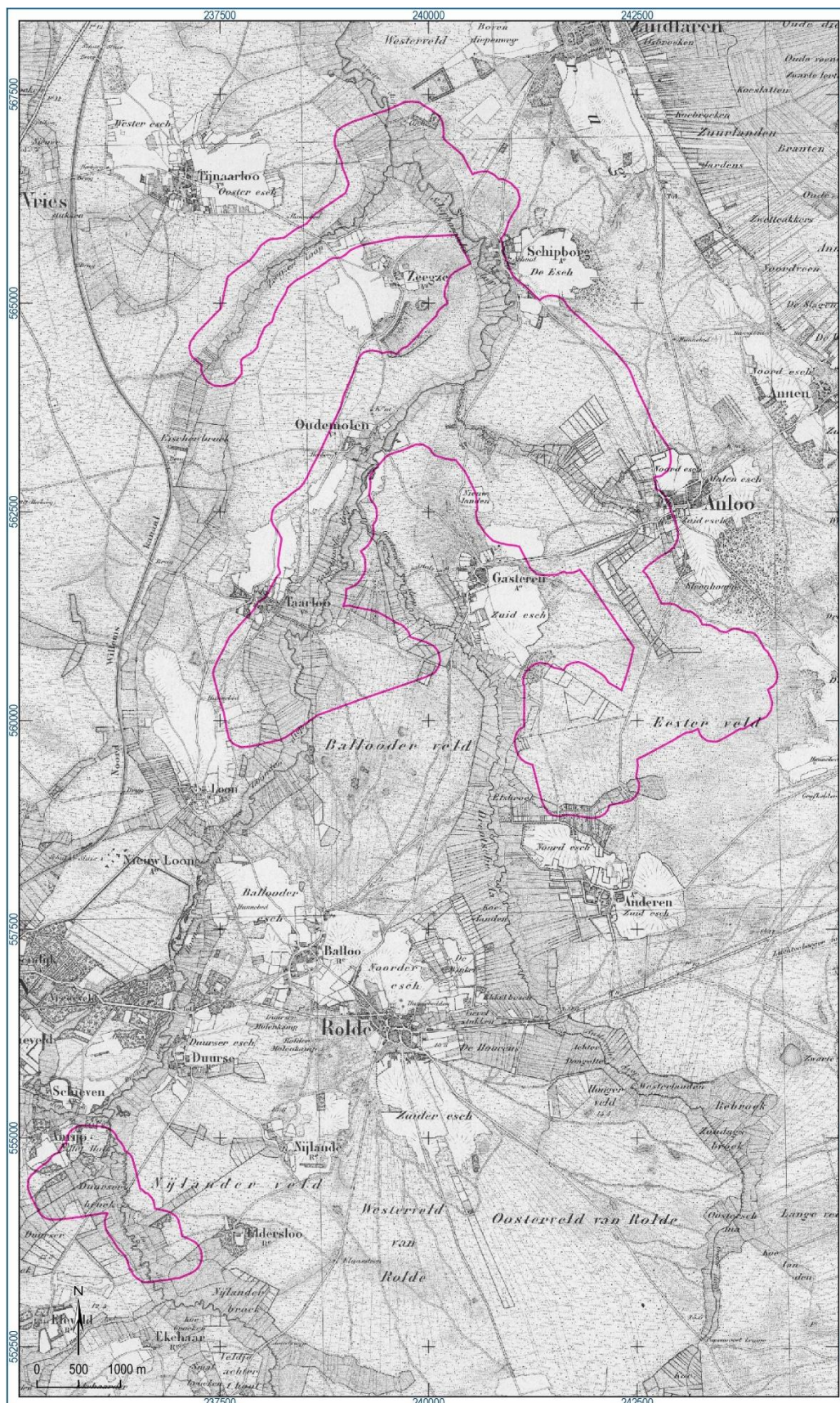
2.4.2 Landbouwsysteem

Het Drentse landbouwsysteem waarvan de gebruiksgronden zich gedetailleerd aftekenen op 19^e eeuwse kaarten was, hoe statisch de cartografische weerslag ook oogt, dynamisch. Deze dynamiek werd ingegeven door bestuurlijke, economisch en bodemkundige veranderingen. Zoals hierboven reeds beschreven consolideerden de erven zich rond 900 onder invloed van een opkomend centraal gezag, op de overgang van beekdal naar bouwland. Hieronder beschrijven we per hoofdlandschapstype de functie van de gronden in het landbouwsysteem en de ontwikkeling daarin.

Essen

De essen vormen al bijna 2000 jaar de spil van het Drentse boerenbedrijf en waren van groot belang voor de voedselvoorziening van Drenthe. De oudste essen in Drenthe gaan terug tot de Romeinse tijd. Ze kenmerken zich door vierkante blokverkaveling van 80-120 meter lang en breed. Later werden deze kavels verder opgedeeld. Onder ander de essen van Schipborg, Gasteren en Anloo hebben een dergelijke ouderdom. In de late middeleeuwen vonden als gevolg van een sterke bevolkingsgroei en opbloei van de regionale economie overal in Drenthe grootschalige ontginningen plaats. De essen uit deze periode (1000-1500) kenmerken zich door hun grootschaligheid en regelmatig verkavelingspatroon, bestaande uit ontginningsblokken onderverdeeld in smalle stroken.

Tot aan de volle middeleeuwen waren de akkers omgeven door een vlechtwerken omheining die wild zoals reeën en wilde zwijnen buiten moesten houden. Na de oogst dienden de omheiningen om vee op de akkers te laten grazen. In de vroege middeleeuwen was rogge als zomergewas het belangrijkste akkergewas. Vanaf 800 werd rogge ook in de winter verbouwd, waardoor de opbrengst aanzienlijk toenam. In deze periode werd ook het drieslagstelsel geïntroduceerd. Aan het begin van de volle middeleeuwen maakten de individuele omheiningen plaats voor een gezamenlijke omheining van de is in de vorm van een eswal. Tot in de 16^e eeuw werden de essen bemest met organisch licht strooiselmateriaal vermengd met mest uit de potstal. In de 17^e eeuw was dit strooiselmateriaal opgeraakt en stapte men over op zandhoudende heideplaggen. Door het opbrengen van de zandhoudende potstalmest op de es kreeg deze vanaf de 17^e eeuw zijn karakteristieke bolle vorm. In het midden van de 17^e eeuw daalde de prijzen van inlandse wol, slachtvlees en paarden, waardoor de rol van graanteelt en dan vooral winterrogge toenam. Rond 1740 deed de aardappel haar intrede als teeltgewas. Rond het midden van de 19^e eeuw ging de landbouw zich meer richten op export van producten. Producten als boter, kaas en varkensvlees bleken op deze markt lucratiever te zijn dan graanproducten. De graanproductie kwam veel meer in dienst te staan van de veeteelt.



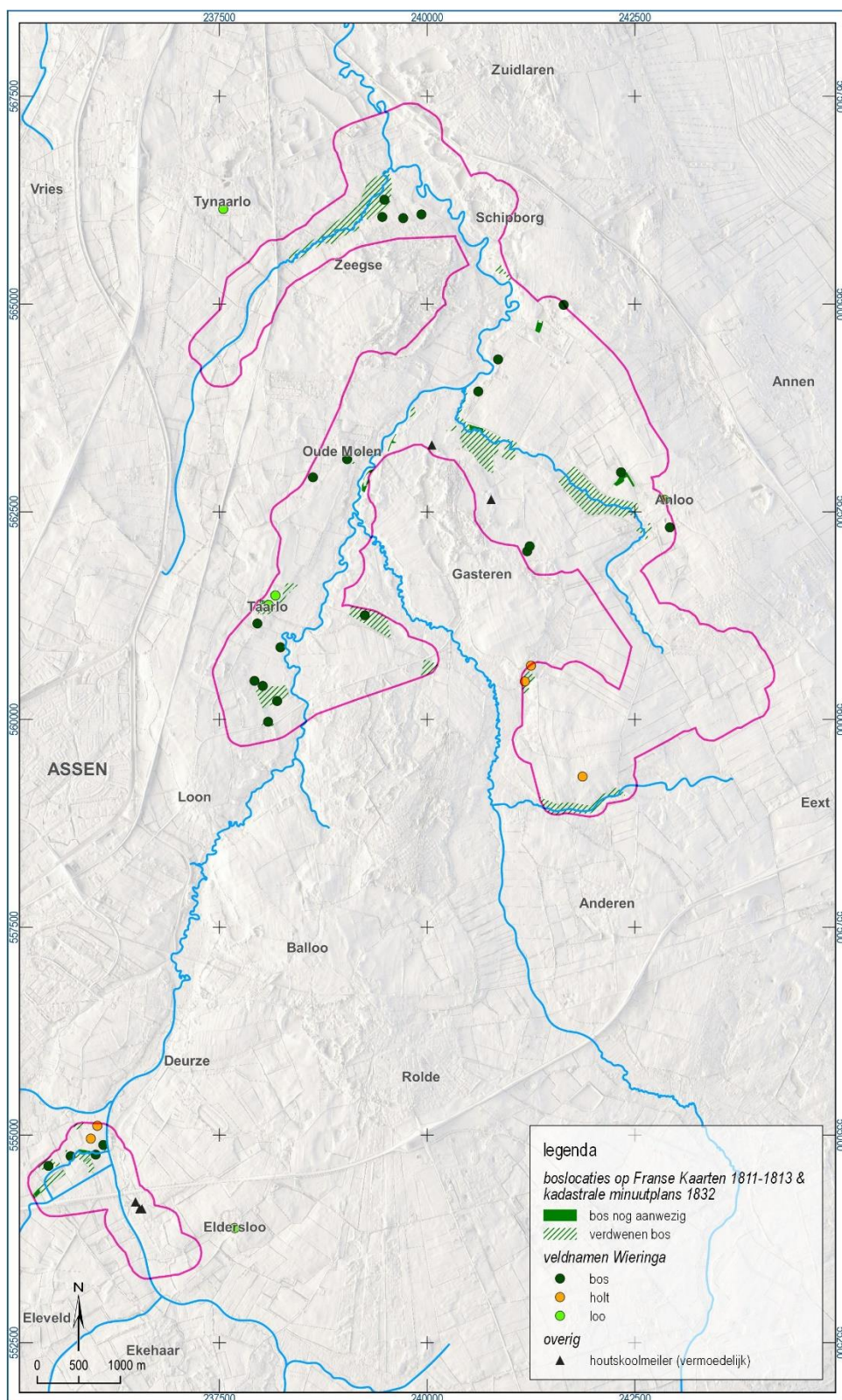
Figuur 14. Het onderzoeksgebied geprojecteerd op de Topografische Militaire Kaart van 1850.

Holten, strubben en andere bossen

Oude bossen komen in het onderzoeksgebied slechts op enkele plaatsen voor. In de ijzertijd moeten grote delen van dit natuurlijke bos zijn gekapt en ontgonnen (Celtic fields). Door afnemende bevolkingsdruk en aanpassingen in het agrarisch bedrijf groeiden deze open plekken in de vroege middeleeuwen weer dicht. Door ontginning, slecht bosbeheer en overbeweiding werd het bosareaal ernstig aangetast tot er aan het begin van de 19e eeuw slechts enkele boskernen over waren: De strubben bij Schipborg (net buiten onderzoeksgebied), het Gasterense Holt en enkele bosrestanten bij De Heest. Aan de hand van historische kaarten, veldnamen en het voorkomen van resten van houtskoolmeilers kunnen aanwijzingen worden gevonden voor verdwenen bossen. De bossen op de vroeg-19^e eeuwse kaarten kwamen vooral in de beekdalen voor, zoals de Sepelbosschen bij Taarlo, het Elsbroek bij de Scheebroekenloop, de Burgvallen in het dal van het Anlooërdiepje en in delen van het Zeegserloopje. Veldnamen met 'bos' treffen we zowel binnen het beekdal als op de flanken van de beekdalen aan.

Plaatsnamen met 'loo' wijzen op een open bosgebied en komen we vooral tegen op de hogere dekzand en keileemgebieden. Voorbeelden zijn Eldersloo, Taarlo en Tynaarlo. Holten treffen we doorgaans aan rondom nederzettingen. Dit waren doorgaans gebruiksbossen waar stevig constructiehout voor de boerderijbouw vandaan werd gehaald. Dit kan ook een verklaring zijn voor het feit dat veel holten (of resten daarvan) op 19^e eeuwse kaarten aanwezig zijn. Het timmerhout had een essentiële rol en deze holten dienden dus goed beheerd te worden. Voorbeelden van veldnamen met 'holt' zijn het Gaterenseholt en het Holtveld bij Anreep. Op beide plaatsen zijn nog restanten van het holt aanwezig.

Een andere aanwijzing voor de aanwezigheid van bos in het verleden zijn restanten van houtskoolmeilers. Deze meilers werden ter plaatse van het geogste hout opgebouwd en zijn dus een directe indicatie van verdwenen bos. Onderzoek naar de resten van de houtskoolmeilers kan mogelijk inzicht geven in de ouderdom van de meiler en de samenstelling van het geogste hout. Restanten van houtskoolmeilers zijn aangetroffen ten noorden van de Gastersche Duinen en ten noordwesten van Eldersloo.



Figuur 15. Historische boslocaties en aanwijzingen voor verdwenen bos binnen het onderzoekgebied volgens de Franse Kaarten (1811-1813), kadastrale minuutplannen, veldnamen en resten van houtskoolmeilers.

Beekdalen en broeken

De beekdalen vallen onder te verdelen in de bovenloop, middenloop en benedenloop. De bovenlopen vormen de brongebieden en zijn doorgaans smal, zoals de Scheebroekenloop. Het grootste deel van de beekdalen in het onderzoeksgebied heeft de eigenschappen van de middenloop. Vanaf Schipborg gaat het beekdal over in de benedenloop. Hier is het beekdal breder en is een venige bodem aanwezig. De beekdalen waren van oudsher de natter plekken in het landschap, doordat ze als afvoer voor regenwater fungeerden, maar ook door opwellend water (lokale en regionale kwel).

Beekdalen in de winter in gebruik voor winning loofhooi voor vee. De voedingswaarde hiervan was gering, daarom werd in de droge seizoenen het vee geweid in de droge delen van het nog beboste beekdal, herkenbaar aan het toponiem 'weiden'. Het ontbreken van 'Weide'-toponiemen binnen het onderzoeksgebied doet vermoeden dat dit hier niet plaatsvond.

In de late middeleeuwen stapte men over van loofhooi naar grashooi, dat een hogere voedingswaarde had. Hiervoor werden delen van het beekdal ontgonnen door het graven van eenvoudige sloten en rooien van opslag en ander opgaand groen. Grote delen van het beekdal bleven in gemeenschappelijk bezit. In de late middeleeuwen speelden de hooilanden een onmisbare schakel in de bedrijfsvoering. Het hooi was nodig om de veestapel te voeden, die op zijn beurt onmisbaar was voor de vruchtbaarheid van de akkers.

Vanaf het tweede kwart van de 17^e eeuw werden stimuleringsmaatregelen afgekondigd voor de ontginning van de groenlanden. Vooral rond het midden van de 17^e eeuw werd hier in Drenthe gebruik van gemaakt. Bij de groenlandontginningen kwam ook het typische beekdal casco tot stand. Op de overgang van de beekdalen naar de velden werden houtwallen aangelegd (grenswallen), haaks daarop werden dwarswallen overgaand in greppels of sloten aangelegd. Naast veekering en dienden de houtwallen ook voor houtproductie in het verder bijna boomloos geworden landschap. De Wedbroeken bij Tynaarlo, de gronden langs het Anlooërdiepje en het westelijk deel van het beekdal bij Taarlo lijken op deze wijze te zijn ontgonnen. Door de introductie van prikkeldraad (na de Eerste Wereldoorlog in grote getale verkrijgbaar) werden de houtwallen en singels overbodig als veekering en geleidelijk vervangen door paalhout en prikkeldraad.

In de benedenlopen verbrede het beekdal zich en trad onder invloed van afstromend water en regionale diepe kwel veenvorming op. In de vroege middeleeuwen zal het belang van deze moerassen voor de landbouw gering zijn geweest, maar speelden wel een rol in de jacht en visserij. Een veldnaam zoals Wedbroeken en de Broeken ter hoogte van Tynaarlo wijst op het voorkomen van moerasbossen. In de late middeleeuwen werden deze dalen ontgonnen door haaks op de stroomrichting sloten te graven.

Heide

De heide en woeste gronden speelden een onmisbare schakel in de Drentse agrarische bedrijfsvoering. De onafzienbare heidevlakte die rond 1900 aanwezig was, was in de late middeleeuwen aanzienlijk kleinschaliger door afwisseling met bosgebieden. Deze bossen dienden o.a. voor het weiden van varkens, en het winnen van strooisel voor de potstal. Aan het einde van de middeleeuwen werd strooisel steeds moeilijker te winnen en stapte men over op het steken van zandhouden plaggen. In combinatie met slecht bosbeheer en overbeweiding door schapen ontstond een uitgestrekte kale heide. Op plaatsen met een droge dekzandbodem konden door overbegrazing en vertrapping stuifzanden ontstaan. Ook het verkeer over de heide dat doorgaans de hoge droge delen volgde kon de bovenlaag kapot rijden en grote zandverstuivingen veroorzaken. De karrensporen in de Zeegserduinen getuigen

hiervan. Binnen de heide lagen met veen opgevulde laagtes (pingoruïnes of vennetjes) waar op kleine schaal turf werd gestoken. In veel veentjes zijn daar nu nog de sporen van zichtbaar.

2.5 Rationele landschap

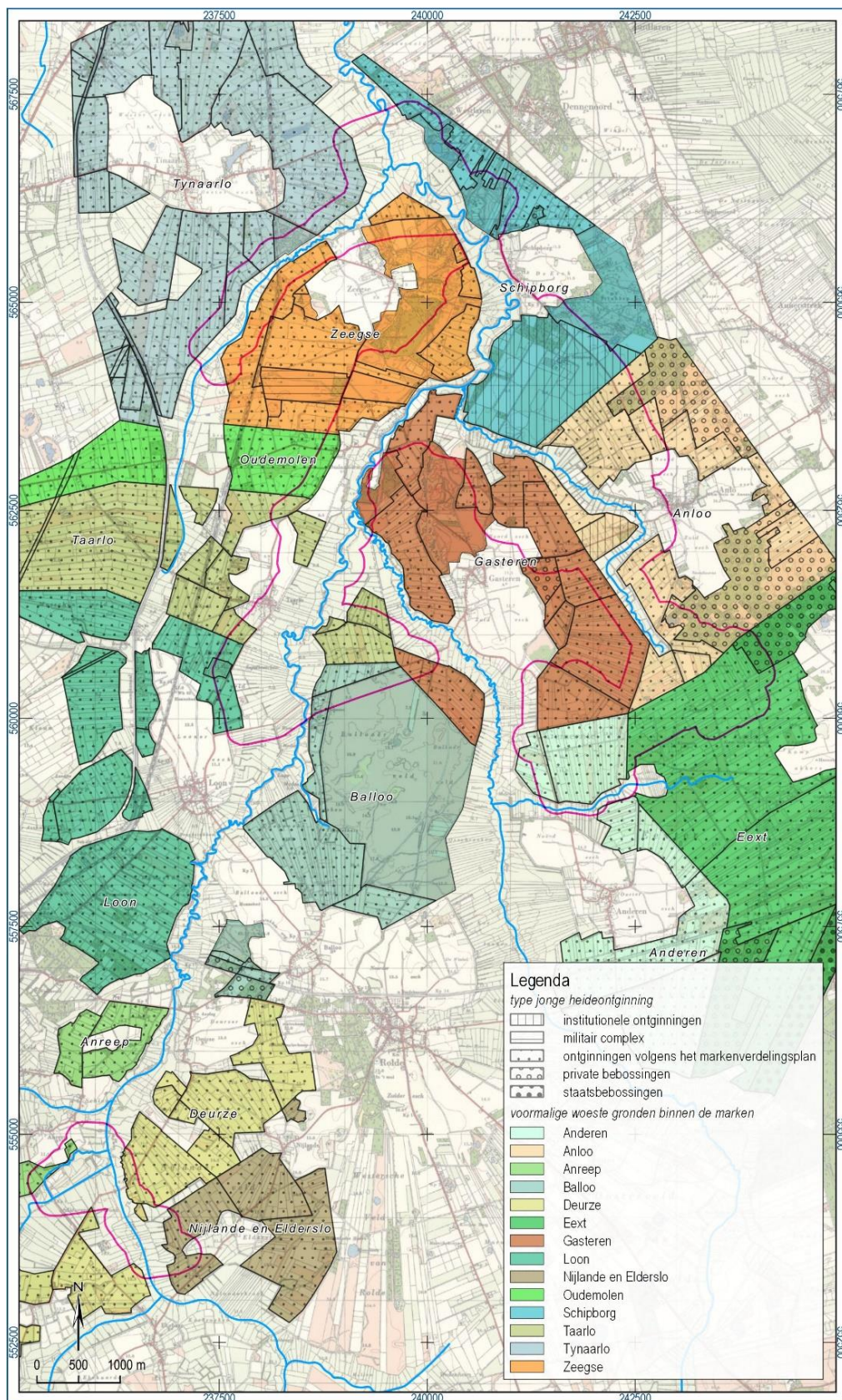
Jonge heide- en broekontginningen

Tot de jonge heide- en broekontginningen rekenen we alle ontginningen die na de markeverdeling in het midden van de 19^e eeuw hebben plaatsgevonden op de woeste gronden. De verdeling van de marken vond plaats onder druk van de nationale regering en had als doel privaat grondbezit en nieuwe ontginningen te stimuleren. Onder de gewaardeelde boeren werd de markegrond verdeeld en hierbij waren zij verplicht een verkavelingsplan in te dienen. Lange tijd bleef de ontginning van markegronden uit doordat de heidegronden een onmisbare schakel vormden in de agrarische bedrijfsvoering. Het was weidegrond voor schapen die mest produceerden voor de bouwlanden op de essen. De introductie van kunstmest eind 19^e eeuw maakte een einde aan de afhankelijkheid van de heide. Toch gingen veel boeren nog niet over op ontginning van hun heidepercelen, omdat kennis en middelen hiervoor ontbraken. Slechts op enkele plaatsen werd door vermogende ondernemers op grote schaal markegrond opgekocht en ontgonnen. Ook werd door maatschappelijk betrokken organisaties markegrond aangekocht om armen de grond te laten ontginnen en ze zo de kans te geven een beter bestaan op te bouwen. Omdat de grootschalige ontginning van de woeste gronden uitbleef en de regering langzaamaan het nationale belang ervan begon in te zien, werd in 1888 door de overheid de Nederlandse Heidemaatschappij opgericht (Heidemij). Deze had tot doel het adviseren bij en stimuleren van ontginning van woeste gronden. Eenieder die woeste grond wilde ontginnen, ongeacht de omvang, kon de Heidemij inschakelen.

De marken waar het onderzoeksgebied in ligt zijn tussen 1848 en 1864 verdeeld (tabel 2 en figuur 16). Verreweg de meeste ontginningen vonden vervolgens plaats volgens het markenverdelingsplan. Dergelijke ontginningen vonden vanaf de jaren '30 plaats en waren in eerste instantie vaak beperkt tot enkele percelen. Na de oorlog werd in een kort tijdsbestek de tussenliggende heide ontgonnen, totdat eind jaren '50 vrijwel alle woeste gronden waren ontgonnen. De tegenhanger van deze meer kleinschalige ontginningen zijn de institutionele ontginningen, waarbij een onderneming een aaneengesloten blok percelen opkocht en deze liet ontginnen.

Een derde variant zijn de private bebossingen waarbij een particulier zijn grond ontgon of liet ontginnen om te laten bebossen. Het gaat hier vaak om percelen met een arme, zandbodem die met Grove den of Corsicaans den werd beplant.

Hiernaast werd een deel van de woeste gronden niet ontgonnen. Rond 1900 begon men de landschappelijk en ecologische waarde van de woeste gronden in te zien. In eerste instantie door de oprichters en leden van de Vereeniging Natuurmonumenten en kort daarop ook door de Heidemij en Staatsbosbeheer. Woeste gronden met een van landschappelijk en ecologisch belang werden daarom aangekocht en beschermd. De heidevelden en veentjes (zie tabel hieronder) rekenen we tot deze niet ontgonnen terreinen.



Figuur 16. Jonge heideontginningen binnen en rondom het onderzoeksgebied geprojecteerd op de topografische kaart 1:25.000 uit de jaren '50. Bron: Keunen in prep.

Marke	Jaar van verdeling	
Anderen	1849	<ul style="list-style-type: none"> • ontginningen volgens het markenverdelingsplan
Anloo	1848	<ul style="list-style-type: none"> • ontginningen volgens het markenverdelingsplan • private bebossing • institutionele ontginningen
Anreep	1860	<ul style="list-style-type: none"> • ontginningen volgens het markenverdelingsplan
Balloo	1848	<ul style="list-style-type: none"> • ontginningen volgens het markenverdelingsplan • open heideveld • private bebossing* • veentje met open-halfopen bos*
Deurze	1848	<ul style="list-style-type: none"> • ontginningen volgens het markenverdelingsplan
Eext	1869	<ul style="list-style-type: none"> • ontginningen volgens het markenverdelingsplan • private bebossing • open heideveld* • staatsbebossing*
Gasteren	1849	<ul style="list-style-type: none"> • ontginningen volgens het markenverdelingsplan • private bebossing • halfopen heideveld
Loon	1849	<ul style="list-style-type: none"> • ontginningen volgens het markenverdelingsplan • veentje met gesloten bos
Nijlande en Elderslo	1864	<ul style="list-style-type: none"> • ontginningen volgens het markenverdelingsplan
Oudemolen	vóór 1832	<ul style="list-style-type: none"> • ontginningen volgens het markenverdelingsplan
Schipborg	1848	<ul style="list-style-type: none"> • ontginningen volgens het markenverdelingsplan • halfopen heidebebossing • institutionele ontginningen • private bebossing*
Taarlo	1860	<ul style="list-style-type: none"> • ontginningen volgens het markenverdelingsplan
Tynaarlo	1848	<ul style="list-style-type: none"> • ontginningen volgens het markenverdelingsplan • halfopen heideveld • veentjes met gesloten bos*
Zeegse	1860	<ul style="list-style-type: none"> • ontginningen volgens het markenverdelingsplan • halfopen heideveld • veentjes met gesloten bos* • militair complex*

Tabel 2. De marken die binnen het onderzoeksgebied lagen met jaar van verdeling en type ontginning (* buiten onderzoeksgebied gelegen).

Ruilverkavelingen

Door eeuwenlange vererving en verkoop van gronden was er in de 20^e eeuw een sterk versnipperd eigendom van gronden ontstaan dat niet paste bij de moderne gemechaniseerde landbouw. Om herverdeling van de gronden te faciliteren werd in 1924 de Ruilverkavelingswet aangenomen. In Drenthe richtten de eerste ruilverkavelingen zich op de beekdalen en in het eerste decennium na de Tweede Wereldoorlog op de essen.

In de jaren '50 ging men zich richten op de velden en venen. In de jaren '60 kwam de focus weer te liggen op de beekdalen. In de laatste periode van de ruilverkavelingen (1965-1975) werd het totale landschap inbegrepen.

Binnen de Ruilverkavelingswet van 1954 werd voor het eerst het landschapsplan opgenomen, dat een belangrijke rol ging spelen in de ruilverkavelingen in het plangebied. Aanvankelijk was dit plan slechts gericht op de aanleg van wegen en waterlopen, maar omdat dit plan ook de mogelijkheid gaf kavels aan te wijzen voor doeleinden van algemeen nut, verwerd het steeds meer tot instrument voor een algeheel ontwikkelingsplan voor het landelijk gebied.

In de landschapsplannen voor de ruilverkavelingen waar Harry de Vroome bij betrokken was is steeds eenzelfde concept herkenbaar. Dit concept bestond uit het herkenbaar houden van de hoofdlandschappen: nederzettingen, essen, beekdalen en velden. Om het landschap vorm te geven gebruikte De Vroome de elementen nederzettingen, boerenerven, wegen, waterlopen, reservaten, geboomte en de architectuur van het landschap. In paragraaf 5.4.8 wordt aangegeven hoe De Vroome deze elementen inzette om het verhaal van het landschap over te brengen. De inzet van deze elementen gebeurde nooit volgens een vast recept, maar was afhankelijk van de specifieke omstandigheden, waardoor de uitwerking van het concept nooit hetzelfde is.

3 Aardkundige waarden

3.1 Algemeen

Bijzondere landschappelijke kwaliteiten in onze omgeving worden aangeduid als aardkundige waarden of aardkundig erfgoed. Als definitie van het begrip aardkundige waarde wordt genoemd 'die onderdelen van het landschap en de ondergrond die iets vertellen over de natuurlijke ontstaanswijze van een gebied'.⁴ Het gaat om bijzonderheden in het reliëf die aan de oppervlakte goed zichtbaar zijn zoals kleine landschapsvormen (dekzandruggen, pingoresten, ingesleten dalen, glooiend reliëf). Het gaat ook om voorkomende grondsoorten zoals veenbodems en bijzondere bodemlagen die worden ontsloten in groeves en in steilkanten van sloten. Ze hebben betrekking op de zogenaamde niet-levende natuur en vertellen ons het verhaal van het ontstaan van de bodem en het landschap en vormen de basis voor de rijke biodiversiteit en de afwisseling van natuur en agrarische cultuurlandschappen. Onder aardkundige waarden vallen zowel geomorfologische objecten, patronen, processen (aardkundige vormen/reliëf, genese, meandering, erosie, sedimentatie en verstuving), geologische waarden (de ondergrond) en bodemkundige waarden.

In hoofdstuk 2 is reeds in gegaan op de voor Drenthe kenmerkende landvormen als stuwwallen, gletsjerruggen, dekzanden en beekdalen, maar ook elementen als pingoresten, erosiewaaiers en rivierduinen die zijn ontstaan vanaf de voorlaatste ijstijd, de Saale-tijd.⁵ In dit hoofdstuk gaan we in op het beleid en specifieke aardkundige landschapselementen in het onderzoeksgebied.

3.2 Beleidskaders

3.2.1 Algemeen

In de praktijk loopt de bescherming van aardkundige waarden in Nederland via het ruimtelijke ordeningsrecht. Binnen de Wet ruimtelijke ordening (Wro) hebben Rijk en provincie de mogelijkheid hun belangen zelf met Wro-instrumenten te borgen.⁶ De Provincie Drenthe heeft het ruimtelijk beleid gericht op behoud en ontwikkeling van landschappelijke kwaliteiten. In Drenthe wordt het aardkundige landschap in belangrijke mate bepalend gezien voor de cultuurhistorische en landschappelijke structuur van de provincie. Daarom is het aardkundige landschap benoemd als één van de kernkwaliteiten in het provinciaal omgevingsbeleid. In 2006 werd het traject "De waarde van Drentse Aarde" gestart om de provinciale doelstelling 'het voorkomen van aantasting, behoud en (waar mogelijk) herstel van aardkundige waarden' te realiseren. In de nota 'op pad met W(aarde)vol Drenthe' uit 2018 is aangegeven hoe de provincie Drenthe stuurt op ontwikkelingen zoals verandering in functie, inrichting of beheer.⁷

⁴ Bodemrichtlijn.nl

⁵ Bregman & Smit, 2012; Spek et al., 2015; zie ook Stouthamer, Cohen & Hoek 2020.

⁶ Kistenkas & Nieuwenhuizen, 2011.

⁷ Provincie Drenthe 2018a

3.2.2 Provinciale omgevingsverordening 2018

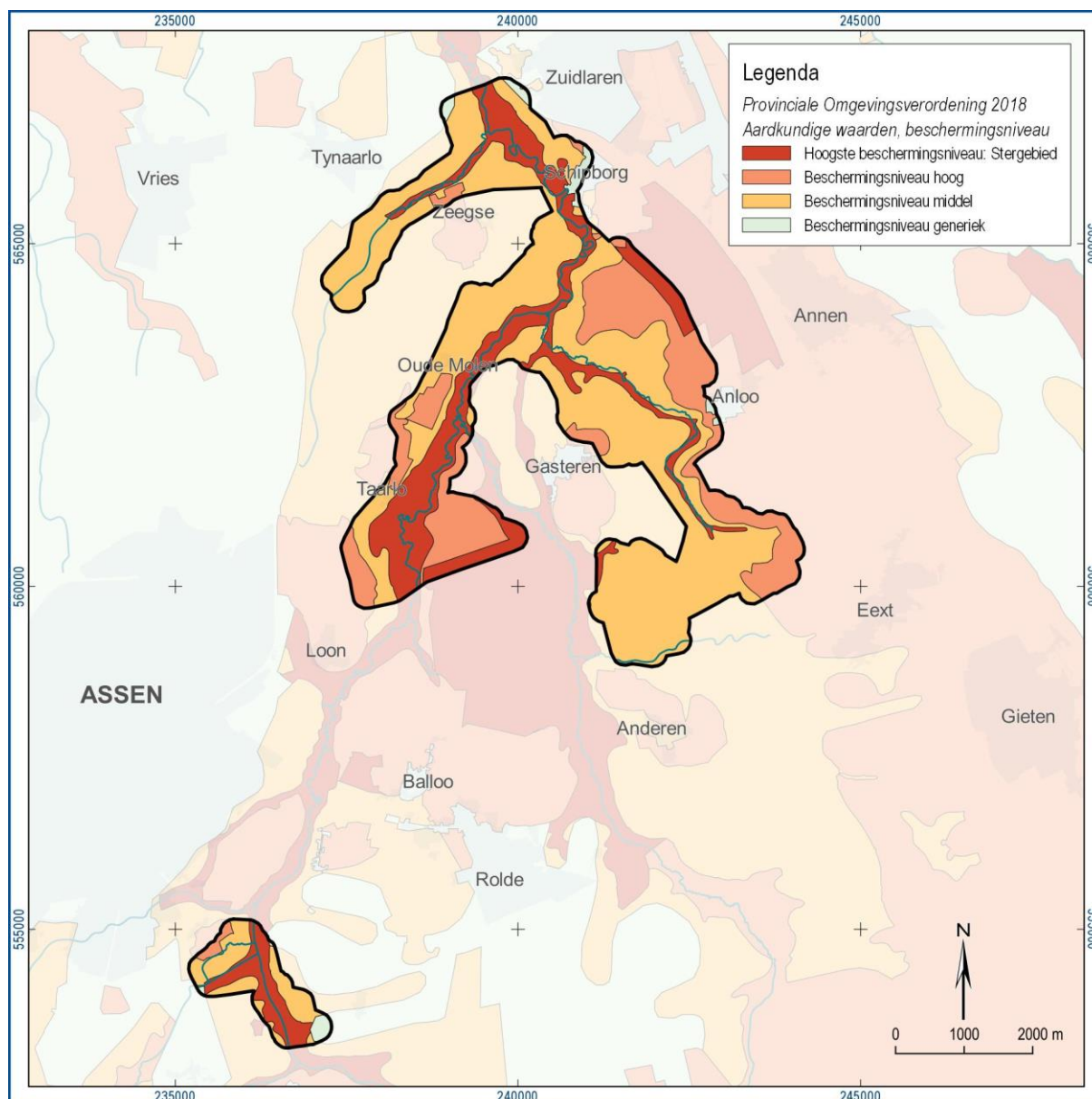
In de Provinciale Omgevingsverordening 2018 Drenthe (DPOV2018) worden normerende en richtinggevende uitspraken gedaan over aardkundige waarden.⁸ Gemeenten moeten hier rekening mee houden bij het vaststellen van bestemmingsplannen. Ook organisaties als waterschappen, terreinbeheerders, planontwikkelaars moeten in hun plannen hiermee rekening houden. Gemeenten zijn verder ook gebonden aan de kaders van het provinciaal beleid die zijn neergelegd in de Omgevingsvisie⁹ en uitwerkingen zoals de beleidsnotitie 'Op pad met WAARDEvol Drenthe'.¹⁰ In de provincie Drenthe worden in de vigerende Provinciale Omgevingsverordening vier niveaus van bescherming onderscheiden die richting geven aan de ontwikkelingen in een gebied (figuur 17)

1. Stergebieden zijn de meest bijzondere en gave gebieden met een hoge aardkundige kwaliteit, die de provincie met een hoog beschermingsniveau absoluut willen behouden. De inzet is: behoud van de aardkundige waarden. Het huidige gebruik sluit veelal goed aan bij de kenmerken van de aardkundige eenheid. Verandering van inrichting of beheer zijn ongewenst, tenzij ze nodig zijn om de aardkundige waarde te behouden of te versterken of om aardkundige processen te herstellen (zoals afplaggen in stuifzandgebieden);
2. Gebieden met een hoog beschermingsniveau. Ook voor deze gebieden is het uitgangspunt: beschermen. Ontwikkelingen kunnen alleen worden toegestaan als de kenmerken en gaafheid worden behouden;
3. Gebieden met een middelhoog beschermingsniveau. Deze gebieden zijn minder zeldzaam of gaaf maar dragen wel bij aan de kenmerken van het aardkundig hoofdlandschap. Net als de twee hiervoor genoemde gebieden zijn deze gebieden van provinciaal belang en behoren tot de aardkundige hoofdstructuur van de provincie. In gebieden met een middelhoog beschermingsniveau wordt ingezet op het regisseren van de ontwikkelingen: ontwikkelingen zijn toegestaan, waarbij aardkundige waarden de richting aangeven door het behoud van karakteristieken na te streven;
4. Gebieden met een generiek beschermingsniveau zijn gebieden die niet kenmerkend zijn voor het aardkundig hoofdlandschap en evenmin zeldzaam zijn op provinciaal niveau. Deze gebieden worden gewaardeerd omdat zij bijdragen aan de lokale identiteit. In deze gebieden verwacht de Provincie dat gemeenten beleid ontwikkelen en dat bij ontwikkelingen zorgvuldig gekeken worden of en hoe aardkundige waarden kunnen worden behouden. Ook kunnen aardkundige kwaliteiten als inspiratiebron gebruikt worden.

⁸ Plannaam: NL.IMRO.9922.POV2018-VA02, zie www.ruimtelijkeplannen.nl

⁹ Drenthe 2018b onder andere onder 4.2.5: kernkwaliteit aardkundige waarden. Plannaam: NL.IMRO.9922.ogvDrenthe2018-VA02, zie www.ruimtelijkeplannen.nl

¹⁰ Ibid.



Figuur 17. Uitsnede uit de kaart met aardkundige waarden, provincie Drenthe met de vier beschermingsniveaus (bron: Provinciale Omgevingsverordening 2018).

Bijlage 1 bij de nota 'Op pad met WAARDEvol Drenthe' beschrijft de karakteristieke kenmerken voor geologie, geomorfologie, reliëf en bodem.¹¹ Op www.provincie.drenthe.nl/kernkwaliteiten is per gebied informatie over de aanwezige kernkwaliteiten én informatie over het provinciaal kernkwaliteitenbeleid. In bijlage 2 van deze nota staat een uitwerking van het beleid voor de negen onderscheiden aardkundige vormgroepen:

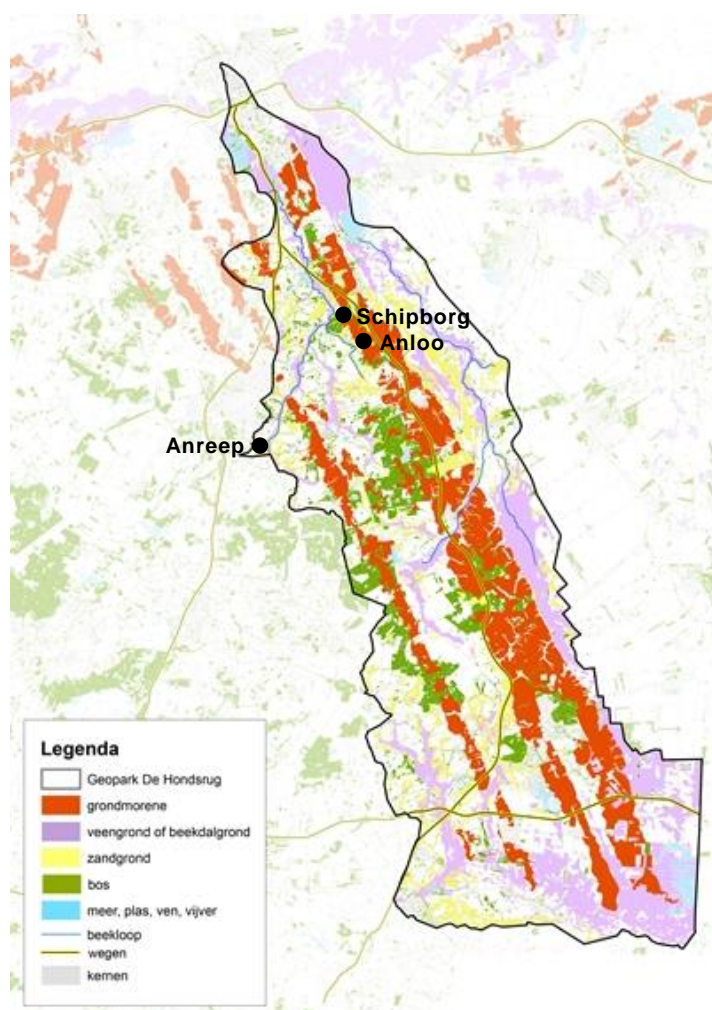
1. Grondmoreneruggen;
2. Keileemplateau;
3. Droogdalen;
4. Beekdalen;

¹¹ Provincie Drenthe, 2018a.

5. Veengebied;
6. Pingoruïnes, doodijsgaten en uitblazingslaagtes;
7. Dekzandgebieden;
8. Stuifzandgebieden;
9. Bijzondere bodems.

Geopark de Hondsrug

Een bijzondere positie wordt ingenomen door het Hondsruggebied, dat in 2013 de status European and Global Geopark kreeg en sinds november 2015 de status UNESCO Global Geopark (figuur 3). De status als gebied van internationaal belang is een erkenning van de bijzondere kernkwaliteiten van dit gebied zoals het Hondsrug-complex, het beekdal van de Drentsche Aa en diverse andere aardkundig waardevolle gebieden (geosites). Behoud, duurzaam beheer en waar mogelijk versterking zijn de uitgangspunten voor beleid. De Stichting Geopark de Hondsrug heeft in samenspraak met partners een toekomstvisie vastgesteld, het Masterplan 2017-2027. Gemeenten en provincies hebben de doelstellingen in dit document onderschreven. Uitgangspunt voor het ruimtelijk beleid is behoud door ontwikkeling. Ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk, mits de kwaliteiten worden behouden of versterkt.



Figuur 18. Geopark de Hondsrug

3.2.3 **Gemeente Aa en Hunze**

In de gemeente Aa en Hunze is de doorwerking van het aardkundig beleid van de DPOV2018 en de provinciale omgevingsvisie verankert in de bestemming 'Natuur' (artikel 47) en de dubbelbestemming 'Waarde – Landschap' (artikel 84) van het Bestemmingsplan Buitengebied Aa en Hunze 2018.

De voor de bestemming **Natuur** aangewezen gronden zijn mede bestemd voor (art. 47.1):

- a. het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de natuurlijke en de landschappelijke waarden van de natuur- en bosgebieden;
- b. beken, plassen, poelen, vennen, sloten en/of andere watergangen en/of -partijen al dan niet mede bestemd voor waterberging;

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken met deze bestemming worden in ieder geval gerekend (art. 47.3):

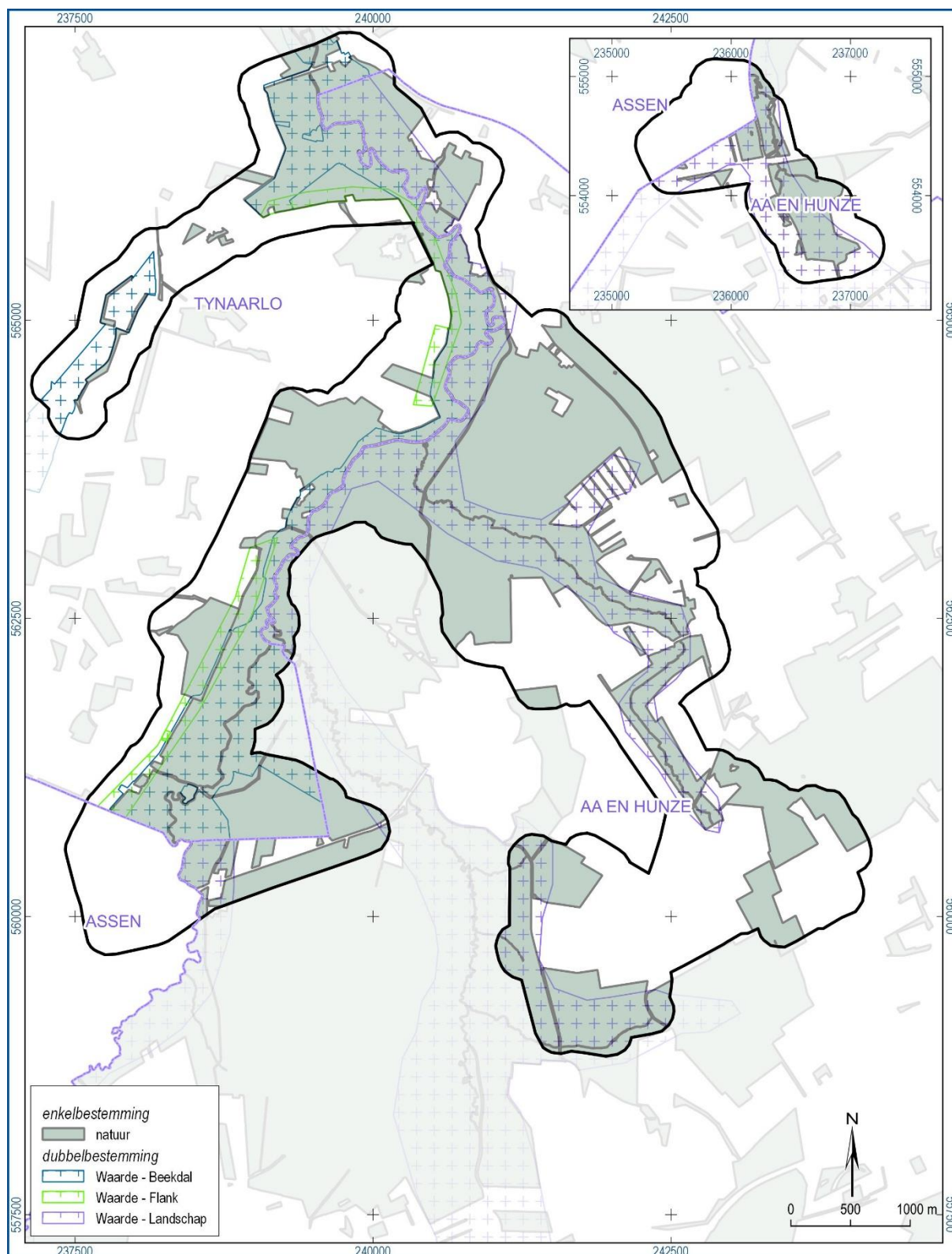
- b. het scheuren, het omzetten en/of anderszins ingrijpend wijzigen van gronden ten behoeve van een permanent ander gebruik;
- d. het bebossen van de gronden;
- e. het dempen van beken, plassen, poelen, vennen, sloten en/of andere watergangen en/of -partijen;
- f. het geheel of gedeeltelijk verharderen van zandwegen en/of zandpaden;
- h. het inrichten van gronden zodanig dat de bestaande landschappelijke kenmerken wezenlijk worden veranderd en/of de waterhuishouding buiten de betreffende natuurgronden onevenredig wordt geschaad.

Voor de volgende werkzaamheden is een omgevingsvergunning vereist (art. 47.4.1):

- a. het af- en/of vergraven, egaliseren en/of ophogen van gronden, alsmede het wijzigen van het bodemprofiel;
- b. het verwijderen van bomen en/of houtgewas, alsmede de verwijdering van bodem- en oevervegetaties;
- c. het aanplanten van bomen en/of houtgewas;
- d. het graven, baggeren en/of verbreden van beken, plassen, poelen, vennen, sloten en/of andere watergangen en/of -partijen;
- e. het wijzigen en/of aanbrengen van kunstwerken, zoals stuwen, dammen en/of duikers;
- g. het verwijderen en/of verleggen van bestaande zand-, fiets- en voetpaden ten behoeve van de verbetering van de natuurwaarden vanuit beheerinrichting.

Artikel 47.4.3 stelt verder dat de omgevingsvergunning in lid 47.4.1 onder a t/m e en g slechts kan worden verleend, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de natuurlijke en landschappelijke waarden, met dien verstande dat geen omgevingsvergunning wordt verleend voor inrichtingsmaatregelen die de landschappelijke kenmerken wezenlijk doen veranderen of die gevolgen hebben voor de waterhuishouding buiten het natuurgebied.

De voor **Waarde - Landschap** aangewezen gronden (artikel 84) zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijk en waterhuishoudkundig waardevolle beekdalen (art. 84.1). Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend het aanbrengen en/of veroorzaken van veranderingen in de laagtes van een beekdal als gevolg van het gebruik van de gronden (art. 84.3).



Figuur 19. Enkel- en dubbelbestemmingen waarin aardkundige waarden worden geborgd in de gemeente Aa en Hunze en de gemeente Tynaarlo.

3.2.4 Gemeente Assen

Voor het deel van het onderzoeksgebied dat binnen de gemeente Assen ligt geldt het bestemmingsplan Buitengebied Herziening artikel 30 WRO.¹² Voor zover gelegen binnen het onderzoeksgebied zijn er twee bestemmingen waarbinnen cultuurhistorische waarden worden geborgd:



Figuur 20. Uitsnede bestemmingsplan Buitengebied Herziening artikel 30 WRO. BI= Beekdal – Habitatrichtlijn; EV=Essen en veldontginningen.

Beekdal I – Habitatrichtlijn (art. 4): Deze gronden zijn o.a. bestemd voor “behoud, herstel en ontwikkeling van de landschappelijke waarden (4.1); bescherming van de aardkundige waarden van de gronden op de toetsingskaart aangegeven met ‘aardkundig waardevol’”. Hierbij zijn doeleinden geformuleerd:

- grotendeels meanderend beekbeloop;
- archeologisch waardevolle terreinen, onder andere verschillende essen;
- weinig of geen bebouwing;
- grasland;
- langgerekte openheid langs de beek en sterke verdichting van de ruimte door houtwallen evenwijdig aan en dwars op de beek; deze zijn nog op veel plaatsen intact;
- bebouwing in één bouwlaag met kap met overwegend een lage goothoogte (minder dan 3,5 m) en een aan het hoofgebouw ondergeschikte maatvoering en situering van aan- en bijgebouwen.

Essen en veldontginningen (art. 6): Deze gronden zijn o.a. bestemd voor “behoud en herstel van de landschappelijke en natuurlijke waarden van essen en veldontginningen” (6.1); “bescherming van de aardkundige waarden van de gronden op de toetsingskaart aangegeven met ‘aardkundig waardevol’ en ‘essen’” (6.1); In het doel “herstel van de landschappelijke en natuurlijke waarden van essen en

¹² Buitengebied Herziening artikel 30 WRO, gemeente Assen, vastgesteld (2008-12-18), via Ruimtelijkeplannen.nl: NL.IMRO.010600001002

veldontginningen" is de aanleg van landschapselementen groter dan 1 ha niet begrepen. Bij deze bestemming zijn doeleinden geformuleerd:

- essen zijn open en grotendeels in gebruik als bouwland;
- enkele essen zijn nog gedeeltelijk begrensd door houtwallen en oude bosresten (bijvoorbeeld es van Anreep);
- bebouwing geconcentreerd in de dorpen;
- kronkelig wegenpatroon met deels onverharde wegen;
- bebouwing in één bouwlaag met kap met overwegend een lage goothoogte (minder dan 3,5 m) en een aan het hoofdgebouw ondergeschikte maatvoering en situering van aan- en bijgebouwen;
- boomstructuren/lanen/bomenrijen onder andere ontstaan vanuit landgoed Heidenheim.

3.2.5 Gemeente Tynaarlo

In de gemeente Tynaarlo is de doorwerking van het aardkundig beleid van de DPOV2018 en de provinciale omgevingsvisie verankert in de bestemming 'Natuur-1' (artikel 15) en de dubbelbestemming 'Waarde – Flank ' (artikel 41.1) van het Bestemmingsplan Buitengebied Tynaarlo 2018 (figuur 19).

De voor de bestemming **Natuur-1** aangewezen gronden zijn mede bestemd voor o.a. (art. 15.1): behoud, herstel en ontwikkeling van landschappelijke, cultuurhistorische, natuurlijke en aardkundige waarden;

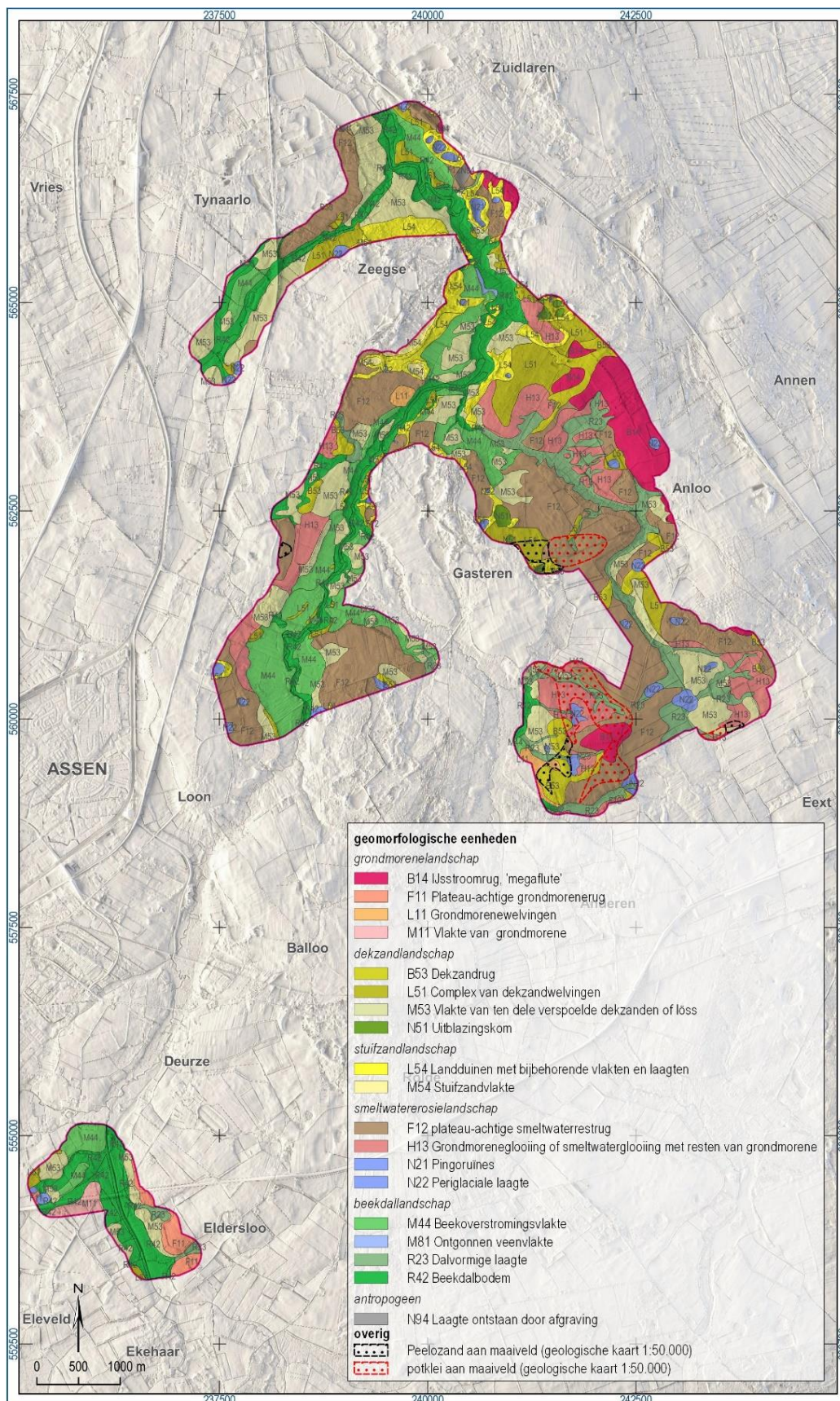
De voor **Waarde – beekdal** aangewezen gronden (art. 37.1) zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud van de landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische waarden van het beekdal. Hieronder worden het behoud, herstel en ontwikkeling van de volgende essentiële ruimtelijke kenmerken begrepen:

- grote mate van kleinschaligheid;
- vrij meanderende beken;
- samenhangend complex van essen, bossen, heides en moderne ontginningen.

De voor de dubbelbestemming **Waarde-flank** aangewezen gronden zijn mede bestemd voor (art. 41.1): behoud van de landschappelijke en cultuurhistorische waarde van de flank.

3.3 Analyse aardkundige waarden

De wording van het landschap valt op veel plaatsen nog goed af te lezen in de hoogteverschillen, de bodemopbouw en de patronen in het huidige landschap. In deze paragraaf lichten we de verschillende terreinvormen toe aan de hand van de geomorfologische kaart 1:25.000 (versie 2020) en geven aan welke - totaal 23 – aardkundig waardevolle landschapselementen hierbinnen voorkomen (figuur 27). In paragraaf 3.4.3 wordt beschreven wat de belangrijkste karakteristieken zijn, in welk beschermingsniveau zij vallen (POV 2018) en hoe de waarden behouden dienen te worden.



Figuur 21. Geomorfologische eenheden (1:25.000) binnen het onderzoeksgebied.

3.3.1 Grondmorenelandschap

Het grondmorenelandschap is gevormd door onder een (landijs)kap en bestaat uit een keileemlaag: een mix van klei, leem, zand, grind en grotere keien. Binnen dit landschap maken we onderscheid tussen ruggen, plateaus en vlakten.

De Hondsrug en Rolderrug rekenen we tot de grondmoreneruggen. Ze zijn gevormd in de vierde ijsbedekkingsfase van het Saalien - de Hondsrugfase- door drukverschil en de schurende werking van ijs en water. De ruggen bestaan doorgaans uit goed ontwaterde keileemgronden. Door verwaaiing en uitspoeling na het Saalien zijn fijnere bestanddelen afgevoerd en treffen we op sommige plaatsen alleen nog grof zand, grind en keien aan: zogenaamd keizand. Op andere plaatsen is het keileem nog intact en bestaat de bodem uit relatief voedingsrijke moderpodzolen. Van nature komt hier beuken-eikenbos voor. Op de vlakkere delen van de ruggen komen we veldpodzolen tegen die zijn ontstaan doordat intensief bosgebruik het landschap transformeerde in heide en de bodem degradeerde. Op enkele plaatsen komt keileem direct aan het maaiveld voor.

Grondmoreneplateau en –welingen betreffen de vlakkere delen van het grondmorene landschap, die zijn doorsneden door beekdalen. Doordat op deze hogere delen gedurende de laatste ijstijd windsnelheden hoger waren kon dekzand minder dik worden afgezet. In de laagten in het keileem kon zand wel worden afgezet, waardoor het toch al geringe reliëf verder werd genivelleerd. De vlakke ligging en slecht waterdoorlatende keileemondergrond zorgde ervoor dat neerslag grotendeels oppervlakkig moest wegstromen. Het water verzamelde zich in lokale laagten aan de randen van de keileemplateaus: de brongebieden en bovenlopen van het beekdal.

Waardevolle aardkundige landschapselementen in het grondmorenelandschap zijn (zie ook figuur 27): de Rolderrug (57); De Strubben Kniphorstbosch (39); en de Zuidesch, Molenesch en Noordsch van Anloo (38).

3.3.2 Dekzandlandschap

Gedurende de laatste ijstijd (Weichselien) zijn grote delen van Drenthe bedekt geraakt met een laag dekzand. De meest hoog opgestoven dekzanden zijn de dekzandruggen (1,5 tot 5 meter hoog). In veel van deze landvormen is de toen heersende zuidwestelijke windrichting herkenbaar. De dikke dekzanden vormde een goede waterdoorlatende bodem, waarin zich diepontwaterde en uitgeloopte bodems (haarpodzolen) ontwikkelden. Van nature kwam hier berken-eikenbos voor.

Minder hoog opgestoven dekzanden noemen we dekzandwelingen (tot 1,5 meter). Deze treffen we aan bij landgoed De Schipborg, landgoed Terborgh, het gebied ten westen van Gasteren, bij Zeegse en op verschillende plaatsen als opduikingen in het beekdal. De bodemontwikkeling is vergelijkbaar met de dekzandruggen.



Figuur 22. Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden ten noorden van de Zeegserduinen (links in beeld).

De vlakkere delen van het dekzand worden vlakte van ten dele verspoelde dekzanden genoemd. We treffen ze aan op de flanken van de beekdalen. Door het ontbreken van keileem of potklei in het bodemprofiel kon regenwater gemakkelijk wegzakken. We treffen hier doorgaans veldpodzolgronden aan. Ten oosten van Gasteren treffen we een aantal uitblazingskommen aan, die in de laatste ijstijd door de wind zijn gevormd. Deze laagten laten zich lastig onderscheiden van pingoruïnes.

Waardevolle aardkundige landschapselementen in het dekzandlandschap zijn: Landgoed Terborgh (figuur 27: nr. 3).

3.3.3 Stui fzandlandschap

Rondom Zeegse en ten oosten van de Drentsche Aa bij Schipborg en Gasteren treffen we landduinen aan. Hier zijn de dekzanden uit de laatste ijstijd in latere periode opnieuw verstoven. Doordat deze latere verstuiving in een begroeit landschap plaatsvond, zijn de reliëfvormen grilliger. De mens heeft waarschijnlijk een grote rol gespeeld in deze verstuivingen. Door het ontwateren van veen, het kappen van bos en door overbeweiding daalde de grondwaterstand, veranderde de vegetatie en kreeg wind vat op zandige bodems. Doordat dit fenomeen relatief recent plaatsvond ontbreekt bodemvorming doorgaans. Onder de stuifzanden kunnen nog wel overstoven oudere bodemprofielen voorkomen. In de jaren '30 van de vorige eeuw zijn veel stuifzandgebieden voor de mens nuttig gemaakt door aanplant van dennenbos, zoals bij de Zeegserduinen. Hierbinnen is het stuifzandreliëf vaak goed bewaard gebleven.

Waardevolle aardkundige stuifzandgebieden zijn (figuur 27): de Zeegserduinen en Siepelveen (52); de rivierduinen en vennen bij Schipborg (42); en de Gasterse Duinen (192).



Figuur 23. Stufzandrelief te noorden van Schipborg.

3.3.4 Smeltwatererosielandschap

Tussen de Rolderrug en Hondsrug liggen gebieden waar keileem ontbreekt en waardoor oudere lagen aan de oppervlakte liggen. Door het smelten van de ijsbedekking aan het eind van het Saalien erodeerde delen van de keileembedekking. Hierdoor kwamen oudere afzettingen aan de oppervlakte te liggen. De vlakke delen (plateau-achtige smeltwaterglooiing) treffen we aan op de hogere delen van het onderzoeksgebied. Doorgaans kennen ze een goede ontwatering en zijn relatief droog wat ze geschikt maakt als bouwland. Hier treffen we dan ook veel essen aan, zoals de es van Taarlo en de essen van Gasteren. Op enkele plaatsen komen oudere afzetting aan het maaiveld, zoals potklei ten oosten van Gasteren en Peelozand ten noorden van Taarlo.

Na het Eemien, een relatief korte warmere periode na het Saalien, volgde weer een zeer koude periode: het Weichselien. In deze periode heerste een toendraklimaat waarbij de bodem permanent bevroren was: permafrost. In deze omstandig heden werden pingoruïnes gevormd. Door water dat door de permanent bevroren ondergrond opwilde groeide een ijslens, die vervolgens onder invloed van zonlicht afsmolt (voor pingoruïnes zie 2.2). Voorbeelden van pingoruïnes zijn het Taarlose veentje, het Diepveen en de laagte bij de Ruiteweg in Schipborg, alle drie omgeven door landduinen.

Overige periglaciaire laagten kunnen zijn ontstaan door verstuing van dekzand (uitblazing) tijdens het Weichselien en/of het smelten van de permafrost, wat leidde tot het onregelmatig inzakken van de bodem. Fraaie en landschappelijk goed zichtbare laagten zijn het Groot Ven en Klein Ven bij Schipborg en het Vosseveen en Gagelveen bij Landgoed Terborgh. Van veel van deze laagten is de precieze oorsprong nog onbekend.



Figuur 24. Met veen opgevulde periglaciale laagte ten oosten van de Koeweg bij Taarlo.

Op de randen van de plateaus liggen smeltwaterglooiingen met resten van grondmorene. Door massaverplaatsing van ontdooide grond over een nog bevroren grond ontstond een gevarieerde lithologische opbouw.

Aardkundig waardevolle landschapselementen binnen het smeltwatererosielandschap zijn (figuur 27): De essen van Taarlo en Oude Molen (56); de Noordesch en Zuidesch van Gasteren (190); het Gagelveen en Vosseveen (37); de rivierduinen en vennen bij Schipborg (42); het Molenveld (54); en het Balloërveld (195).

3.3.5 Beekdallandschap

Beekdalbodem vormt het laagste deel van het beekdallandschap en ligt direct aan weerszijde van de beek. De beekdalbodem is permanent nat door de toevoer van water uit de bovenlopen en door toevoer van lokale kwel van de hoger gelegen plateaus. Ten noorden van Taarlo en Gasteren snijdt het beekdal de goed waterdoorlatende zanden van de Formatie van Peelo aan, die zorgt voor een toestroom van diep grondwater. In de 19^e en 20^e eeuw kwam het geregeld tot overstromingen, waarschijnlijk als gevolg van ontginning van de heidevelden.

De beekoverstromingsvlakten aan weerszijde van de middenloop worden ook wel de schouders van de beek genoemd. De vlakten overstromden alleen bij piekafvoeren. In deze vlakten komt veen voor tot een dikte van 1 meter.

Aardkundig waardevolle beekdallandschappen omvatten het gehele beekdal van de Drentsche Aa (figuur 27): Anreep en Schieven (60); Nijlandserbroek (61); Taarlosche Diep en Loonerdiep (194);

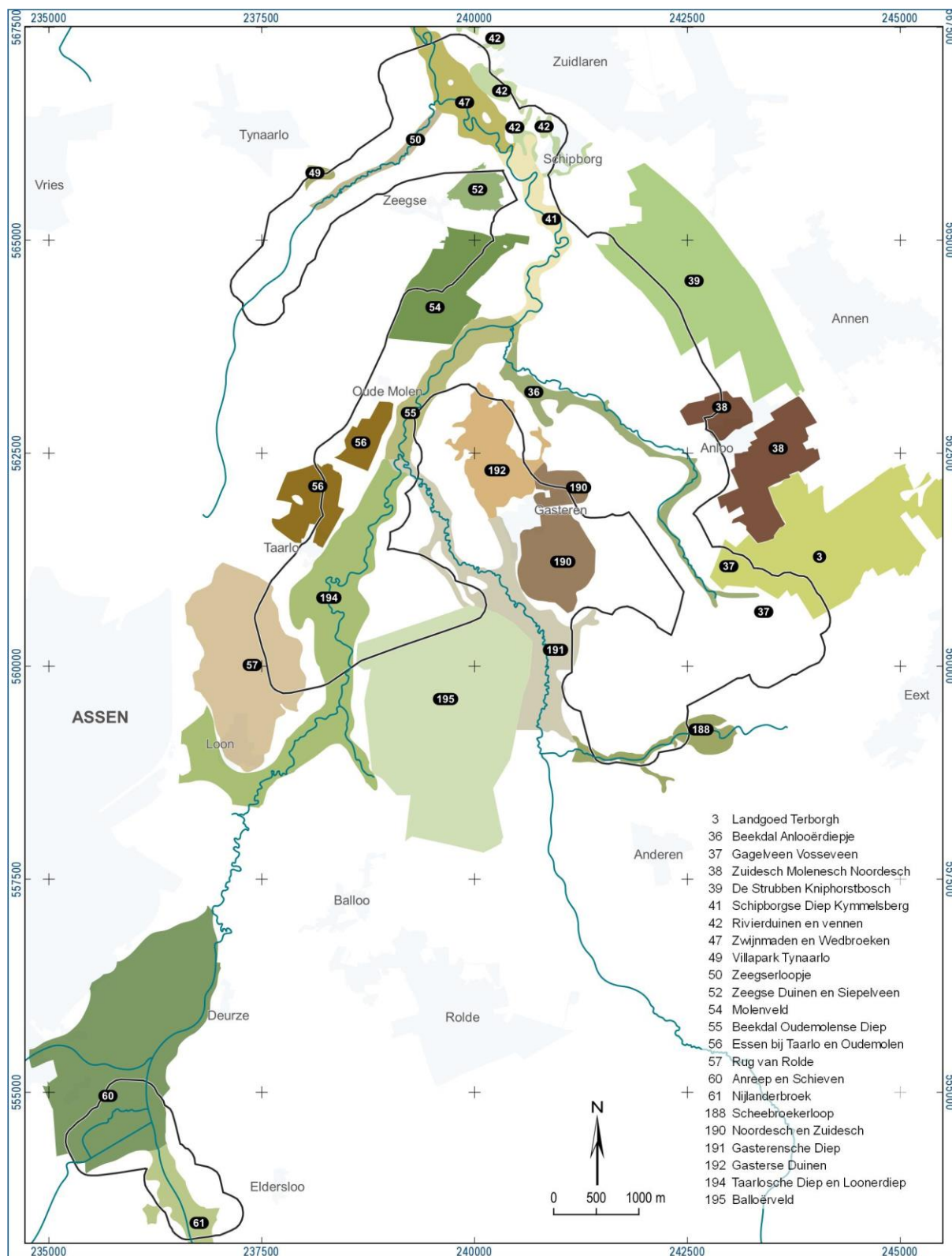
Scheebroekenloop (188); Gastersche Diep (191); Beekdal Anlooërdiepje (36); Beekdal Oude Molense Diep (55); Schipborgse Diep en Kymmelsberg (41); Zwijnmaden en Wedbroeken (47); Villapark Tynaarlo (49); en het Zeegser Loopje (50).



Figuur 25. Overgang van de grondmoreneglooiing (voorgrond), naar beekoverstromingsvlakte (lagere deel achtergrond). Beekdal ten zuiden van Taarlo, gezien richting het oosten.



Figuur 26. Beekdalbodem ter hoogte van Ossendijk Taarlo, gezien richting het zuiden.



Figuur 27. Aardkundige landschapselementen geheel of gedeeltelijk binnen het onderzoeksgebied gelegen.

3.4 Advies aardkundige waarden

Op kaartbijlage 1 zijn de aardkundige waarden weergegeven en het provinciale beleid. Hieronder volgt een advies voor de pingoruïnes en het Nationaal landschap Drentsche Aa. Vervolgens wordt per aardkundige landschapselementen een korte omschrijving van de aardkundige waarden en een advies gegeven.

3.4.1 *Periglaciale laagten, waaronder pingoruïnes*

In het gebied komen periglaciale laagten voor van uiteenlopende oorsprong: pingoruïnes, uitblazingslaagten en laagten ontstaan door het plaatselijk inzakken van de bodem. Van de pingoruïnes afgebeeld op kaartbijlage 1 kan worden aangenomen dat de classificatie klopt. Van de overige periglaciale laagten is soms onduidelijk wat hun precieze oorsprong is. Beide fenomenen kunnen in principe waardevol zijn, vanwege hun landschappelijk herkenbaarheid en paleo-botanisch archief (indien veen aanwezig).

In 2018 heeft Landschapsbeheer Drenthe in het kader van het Pingoprogramma de 'Handreiking voor het beheer en beleid ten behoeve van pingoruïnes in Drenthe' opgesteld. De handreiking geeft aan welke maatregelen onder welke omstandigheden wel of niet gewenst zijn in relatie tot andere prioriteiten in doelrealisatie, in zowel natuurgebieden als in het agrarische cultuurlandschap. De functie/doelstelling van de pingoruïne, met bijhorende maatregelen, kan namelijk van grote invloed zijn op de visuele herkenbaarheid van deze terreinsoort en kan ook het bodemarchief aantasten. In het geval van hoge gaafheid en/of zeldzaamheid kan dat sterk conflicteren met de aardkundige, cultuurhistorische en de archeologische waarden. Het kan gaan om directe maatregelen door graafwerkzaamheden, maar ook om indirecte en soms sluipende effecten door ontwatering (met als gevolg veenafbraak) of aanplant van bomen en struiken (wortelgroei in bodemprofiel en verdroging en oxidatie van het veen). In het geval dat de locatie een pingoruïne is, zal aan de hand van een waarderingssystematiek bepaald worden welke waarde de pingoruïne heeft. Zie voor de waarderingssystematiek de handreiking, bijvoorbeeld op www.pingoruïnes.nl/.

Pingoruïnes binnen het stergebied en het gebied met het hoge beschermingsniveau (inzet kaartbijlage 1) moeten indachtig het provinciale beleid worden behouden. De waarden van dergelijke pingoruïnes en het gebied direct rondom de pingoruïne, moet zowel landschappelijk als ecologisch gericht zijn op behoud. Verandering van beheer en/of inrichting is in principe ongewenst, mits de ingrepen bijdragen aan het behoud en/of verbeteren van de huidige waarde en/of gaafheid van het gebied. Alleen dan kunnen verandering in beheer en/of inrichting worden toegestaan. Werkzaamheden die de bodem kunnen verstoren zijn niet toegestaan en overige maatregelen kunnen alleen met de nodige voorzichtigheid worden uitgevoerd.

Pingoruïnes binnen het gebied met een middelhoog beschermingsniveau zijn veelal deels aangetast, maar de structuur is nog goed te zien, de veenvulling nog grotendeels intact, of andere herkenbare reliëfelementen zijn nog aanwezig. Bij dergelijke pingoruïnes wordt doorgaans ingezet op ontwikkelingen die de aardkundige waarde (of de ecologische waarde) van de pingoruïne versterken. Dit kan in sommige gevallen goed samengaan met een verandering van functie, inrichting en/of beheer en vermits deze verandering niet ten koste gaat van andere waarden (zoals archeologie). Maatregelen die de bodem kunnen aantasten zijn hier echter in principe niet toegestaan, tenzij er geen andere alternatieven zijn en/of het noodzakelijk is dat het persé op die plek moet worden uitgevoerd. Door

middel van de sturingsmethode regisseren wordt gewerkt aan het ontwikkelen van de pingoruïne en kunnen er voorwaarden gesteld worden aan inrichting en beheer.

3.4.2 Nationaal Landschap Drentsche Aa

Het Nationaal Landschap Drentsche Aa is een esdorpen- en wegdorpenlandschap, bestaand uit een open beekdal met graslanden op laagveen en petgaten, dat naar de Hondsrug toe overgaat in zandgronden met veel bossen, houtwallen en houtsingels. De provincie beschermt de kleinschaligheid van het beekdallandschap en de vrij meanderende beek de Drentsche Aa. Hiervoor zijn regels opgenomen in de Omgevingsverordening. Er zijn hierin ook regels opgenomen voor de bescherming van het zicht vanaf de snelweg A28 op het Nationaal Landschap. Organisatie en beleid van het Nationaal Park Drentsche Aa verloopt via een eigen overlegorgaan (Overlegorgaan Nationaal Park Drentsche Aa: <https://www.drentscheaa.nl/>). De beekdalvlakte van de Drentsche Aa heeft op de kaart 'Aardkundige Waarden, beschermingsniveau' van de Drentse POV2018 binnen het plangebied het allerhoogste beschermingsniveau: een stergebied. Voor de laagveenbodems in de dalvlakte wordt in de kadernota 'Op pad met WAARDEvol Drenthe' gesteld dat peilverlaging leidt tot verlies van veen en bodemdaling. Vergraven (afgraven) en diepe grondbewerking verstoren de veenprofielen terwijl de ambitie van de provincie is om de kenmerkende structuren en het resterende Archeologisch archief en veenarchief te behouden. Voor het gebied met een hoog beschermingsniveau wordt gestuurd op een beschermende inrichting en beheer, gericht op instandhouding van de veenpakketten, onder andere door het handhaven of realiseren van een waterpeil gericht op behoud van het veenpakket.

3.4.3 Aardkundige landschapselementen: waarden en advies ter behoud van deze waarden

De provincie Drenthe heeft beschrijvingen van (de waarde van) verscheidene aardkundige landschapselementen, samenhangen en gradiënten. Binnen het onderzoekgebied worden 23 aardkundige landschapselementen onderscheiden (figuur 27). Deze zijn reeds in de vorige paragraaf beschreven in de context van de verschillende geomorfologische eenheden. Hieronder is per landschapselement een korte redengevende beschrijving opgenomen en wordt advies gegeven ten aanzien van behoud van de karakteristieken.

In zijn algemeenheid geldt voor alle aardkundige waarden, en dus ook voor de beschreven landschapselementen dat ter behoud van het reliëf en de bodem (diepe) vergravingen ongewenst zijn. Voor beekdalen zijn daarnaast ook doorsnijdingen en egalisatie ongewenst, omdat deze invloed kunnen hebben op de hydrologische gradiënten. Waar veenbodems voorkomen is een hoge grondwaterstand gewenst. Voor pingoruïnes en vennen dient verlanding te worden voorkomen. Voor het behoud van de karakteristiek van essen dient aandacht besteed te worden aan lage begroeiing, de afwezigheid van bebouwing en het landschappelijk inpassen van wegen en waterlopen.

Aanpassingen aan en het terugbrengen van meanders dient niet te leiden tot een actieve, (ongecontroleerde) meandering. Uit bodemkundig onderzoek is gebleken dat de Drentsche Aa zich op de meeste plaatsen nauwelijks heeft verlegd. Ook kan actieve, ongecontroleerde meandering andere aardkundige fenomenen eroderen (veenbodems, dekzandkoppen) en archeologische waarden vernietigen.

3. Landgoed Terborgh (beschermingsniveau hoog)

Landgoed met daarbinnen een langgerekte dekzandrug, gave heidebodems, vennen, een tot vijver vergraven pingoruïne en diverse (pre)historische fenomenen (hunebed, grafheuvels, karrensporen).

Advies: Ter behoud van aardkundige waarden zijn (diepe) vergravingen ongewenst. Verlanding van vennen en pingoruïne is ongewenst.

36. Beekdal Anlooërdiepje (stergebied)

Zeer smal beekdal met kleinschalige meanders. Aan de rand van het beekdal en haaks op de beekloop komen houtwallen voor. De bodem onder de houtwallen is als bodemreferentie waardevol.

Advies: Het beekdal van het Anlooërdiepje is een zeer gaaf beekdal. Behoud is dan ook het uitgangspunt: Ter behoud van de bodemopbouw, reliëf en hydrologische gradiënten is diepe grondbewerking, doorsnijding en egalisatie ongewenst. Ter behoud van het (visuele) landschap is behoud van houtwallen, vrijhouden van bebouwing en inpassing van infrastructuur gewenst.

37. Gagelveen Vosseveen (beschermingsniveau hoog/middel)

Twee periglaciale laagtes kenmerkend voor het Hondsrugcomplex. In het verleden zijn de laagtes uitgegraven, t.b.v. veenwinning en viswater.

Advies: De aard van de periglaciale laagten dient nog vastgesteld te worden om een goed inrichtingsadvies te geven. Algemeen geldt dat ter behoud van de kenmerkende ronde/ovale vorm vergraven, diepe grondbewerking en vertrapping van de randen ongewenst zijn. Peilverlaging en eutrofiëring tast de oorspronkelijk oligotrofe, kalkarme vennen en hun ecosysteem aan en kan leiden tot verlanding.

38. Zuidesch Molenesch Noordesch (beschermingsniveau hoog)

Eén van de drie essen van Anloo (Noordesch) ligt deels binnen het onderzoeksgebied. De essen liggen op de Hondsrug (ijsstroomrug/Megaflute). Een bolle vorm ontbreekt hier. Het keileem is plaatselijk ondiep aanwezig (< 1,2 m -mv).

Advies: Voor het behoud van het esdek en esranden/houtwallen zijn vergravingen ongewenst en is het beheer van houtopstanden gewenst. Om de karakteristieken van het esdorpenlandschap te behouden dient de es zijn open karakter te behouden (vrij van opgaand groen en bebouwing), dient de es als bouwland in gebruik te zijn en moeten wegen en waterlopen landschappelijk worden ingepast.

39. Strubben Kniphorstbosch (stergebied)

Hoog deel van de Hondsrug met dekzandreliëf, stuifzand, uitblazingslaagten, een pingoruïne en smeltwaterdal. Daarnaast cultuurhistorisch fenomenen als karrensporen, houtwallen en strubbenbos en reliëf en archeologische fenomenen zoals grafheuvels, een hunebed en Celtic fields.

Advies: Ter behoud van reliëf, bodem en hydrologische gradiënten zijn diepe grondbewerking, egalisaties en doorsnijdingen ongewenst. Om oude bodems en landschappelijke kwaliteiten te behouden is het verwijderen van (hout)wallen ongewenst.

41. Schipborgse Diep, Kymmelsberg (stergebied)

Dit is één van de beste locaties om het beekdal te beleven. De Kymmelsberg is het hoogste rivierduin in het Drentsche Aa-gebied en biedt een panoramisch uitzicht over de nog gave meanders, de landduinen, steilranden, beekdalvlakte en de (beboste) Zeegser Duinen. Ook vanaf andere hoogtes

langs het beekdal zijn deze fenomenen goed waar te nemen. Binnen het beekdal komt veen voor, plaatselijk 40-80 cm.

Advies: Ter behoud van reliëf (steilranden), bodem en hydrologische gradiënten zijn diepe grondbewerking, egalisaties en doorsnijdingen ongewenst. Voor het behoud van veenbodems is een hoge grondwaterstand gewenst. Bodemkundig onderzoek kan mogelijk licht werpen op de oorsprong, ouderdom en oorspronkelijk vorm van de Kymmelsberg.

42. Stuifduinen en vennen (beschermingsniveau middel)

Gaaf en zeldzaam omvangrijk stuifzandcomplex met pingoruïnes en uitblazingslaagten. Mogelijk zijn het Addervenen, Grootveen en Kleinveen restanten van een oude loop van de Drentsche Aa.

Advies: Ter behoud van reliëf, bodem en hydrologische gradiënten zijn diepe grondbewerking, egalisaties en doorsnijdingen ongewenst. Eutrofiëring en opslag kunnen leiden tot beëindiging actieve verstuiving en is vanuit dat oogpunt ongewenst.

47. Zwijnmaden en Wedbroeken (stergebied)

Breed beekdal van het Westersche Diep. Kenmerkend zijn de brede beekdalbodem, de gave meanders, het nog actieve oeverproces en de steilranden. Binnen het beekdal komt nog gaaf reliëf voor in de vorm van dekzandwelingen. In grote delen van het beekdal komt veen voor, plaatselijk >80cm.

Advies: Ter behoud van reliëf, steilranden bodem en hydrologische gradiënten zijn diepe grondbewerking, egalisaties en doorsnijdingen ongewenst. Ter behoud van veenbodems is een hoge grondwaterstand gewenst. Ter behoud van oude bodems en landschappelijke kwaliteiten is verwijderen van (hout)wallen ongewenst.

49. Villapark Tynaarlo (beschermingsniveau middel)

Waardevol restant van meander in bosje, omgeven met gaaf reliëf en bodemopbouw

Advies: Ter behoud van reliëf, bodem en hydrologische gradiënten zijn diepe grondbewerking, egalisaties en doorsnijdingen ongewenst. Behoud van onverstoorde bosbodems is gewenst.

50. Zeegser Loopje (stergebied)

Beekdal met oorspronkelijke meandering en zeldzame, goed bewaard gebleven terrassen en steilranden. In het beekdal bestaat de bodem plaatselijk >80 cm veen. Op de randen komen houtwallen voor met daaronder een gaaf bodemprofiel.

Advies: Ter behoud van reliëf, steilranden bodem en hydrologische gradiënten zijn diepe grondbewerking, egalisaties en doorsnijdingen ongewenst. Ter behoud van veenbodems is een hoge grondwaterstand gewenst. Ter behoud van oude bodems en landschappelijke kwaliteiten is verwijderen van (hout)wallen ongewenst.

52. Zeegse Duinen en Siepelveen (beschermingsniveau middel)

Gaaf en herkenbaar stuifzand bij overgang naar beekdal, met uitgestoven laagte. Door recente en actieve verstuiving is plaatselijk weinig bodemvorming aanwezig. Aan weerszijden van de laagte komen diep uitgesleten karrensporen voor.

Advies: Ter behoud van reliëf, bodem en hydrologische gradiënten zijn diepe grondbewerking, egalisaties en doorsnijdingen ongewenst. Eutrofiëring en opslag kunnen leiden tot beëindiging actieve verstuiving en is vanuit dat oogpunt ongewenst.

54. Molenveld (beschermingsniveau middel)

Gaaf en herkenbaar stuifzandgebied met paraboolduinen, kenmerken voor Hondsrugcomplex. Van belang is de ruimtelijke relatie met het beekdal. Het stuifzandgebied is nu vooral herkenbaar door de aanwezigheid van bos. Het plateau ten zuiden van het stuifzandgebied kenmerkt zich door de vlakke ligging en abrupte overgang naar het beekdal.

Advies: Ter behoud van reliëf, bodem en hydrologische gradiënten zijn diepe grondbewerking, egalisaties en doorsnijdingen ongewenst. Verwijdering van bos kan de landvormen beter zichtbaar maken.

55. Beekdal Oudemolense Diep (stergebied)

Kenmerkend zijn de gave meanders. Het beekdal is landschappelijk goed herkenbaar door de openheid, natte weides, houtwallen, steilranden en bos langs de randen. In grote delen van het beekdal komt veen voor > 120 cm. Ter hoogte van Oude Molen komen steilranden voor, doordat de beek hier de rug van Tynaarlo doorsnijdt.

Advies: Ter behoud van reliëf, steilranden, bodem en hydrologische gradiënten zijn diepe grondbewerking, egalisaties en doorsnijdingen ongewenst. Ter behoud van veenbodems is een hoge grondwaterstand gewenst.

56. Essen bij Taarlo en Oudemolen (beschermingsniveau hoog)

Aardkundig waardevolle essen met pingoruïnes en overgang naar beekdal.

Advies: Ter behoud van bodem, esdek en hydrologische gradiënten zijn diepe grondbewerking, egalisaties en doorsnijdingen ongewenst. Ter behoud karakteristieken van het esdorpenlandschap wordt gelet op lage begroeiing, geen bebouwing, landschappelijk inpassen van wegen en waterlopen. Er liggen kansen voor versterken ruimtelijke relatie tussen pingoruïnes, essen en beekdal.

57. Rug van Rolde (beschermingsniveau hoog)

Hoge keileemrug met dekzand en esdek (30 tot >50 cm), goed herkenbaar in het veld. Door geleidelijke overgang niet overal als ruimtelijke eenheid te herkennen. Binnen de rug liggen drie pingoruïnes, waaronder het Taarloose Veentje.

Advies: Ter behoud van het kenmerkende reliëf van de keileemrug, de bodem en hydrologische gradiënten zijn diepe grondbewerking, egalisaties en doorsnijdingen ongewenst. Ter behoud van het veen in het Taarloose veentje is een hoge grondwaterstand wenselijk. Ter behoud karakteristieken van het esdorpenlandschap wordt gelet op lage begroeiing, geen bebouwing, landschappelijk inpassen van wegen en waterlopen.

60. Anreep en Schieven (stergebied/ beschermingsniveau hoog/middel)

Beekdallandschap met essen. Het Deurzer Diep is een genormaliseerde waterloop, die vanaf Schieven is hermeanderd. Vrijwel alle afgesneden meanders zijn behouden gebleven en vormen de rand van diverse bosjes. Aan de oostzijde heeft de beek relatief hoge, steile oevers. In het beekdal komt veen voor tot een dikte 40-80 cm, plaatselijk >100 cm. De es van Anreep ligt op een vlakte van verspoelde dekzanden. Een kenmerkende bolle vorm ontbreekt.

Advies: Ter behoud van reliëf, bodem en hydrologische gradiënten zijn diepe grondbewerking, egalisaties en doorsnijdingen ongewenst. Ter behoud van veenbodems is een hoge grondwaterstand gewenst.

61. Nijlanderbroek (stergebied)

Amerdiep is een genormaliseerde waterloop. Vrijwel alle afgesneden meanders zijn behouden gebleven en vormen de rand van diverse bosjes. Bij de normalisatie zijn veel aangrenzende kavels rechtgetrokken en gerealiseerd. In het beekdal komt veen voor tot een dikte 20-60 cm.

Advies: Ter behoud van reliëf, bodem en hydrologische gradiënten zijn diepe grondbewerking, egalisaties en doorsnijdingen ongewenst. Ter behoud van veenbodems is een hoge grondwaterstand gewenst.

188. Scheebroekenloop (beschermingsniveau middel)

Deels verbrede Scheebroekenloop. Aan de rand van het beekdal en haaks op de beekloop komen houtwallen voor. De bodem onder de houtwallen is als bodemreferentie waardevol. Het Scheebroek, een periglaciale, vormt het brongebied van de beek. Hier komt veen 80-100 cm veen voor. Ook ten westen van de Gasterenseweg komt 60-80 cm veen voor.

Advies: Ter behoud van bodemopbouw, reliëf en hydrologische gradiënten is diepe grondbewerking, doorsnijding en egalisatie ongewenst. Ter behoud van veenbodems is een hoge grondwaterstand gewenst. Ter behoud van oude bodems en landschappelijke kwaliteiten is verwijderen van (hout)wallen ongewenst. Ter behoud van het (visuele) landschap is het vrijhouden van bebouwing en inpassing van infrastructuur gewenst.

190. Noordesch en Zuidesch (beschermingsniveau middel)

Noordesch en Zuidesch Gasteren met overgang naar Gastersche Duinen. De essen liggen op een keileemrug en hebben een karakteristieke bolling ontstaan door plaggenbemesting.

Advies: Ter behoud van bodem, esdek en bolle ligging zijn diepe grondbewerking, egalisaties en doorsnijdingen ongewenst. Ter behoud karakteristieken van het esdorpenlandschap wordt gelet op lage begroeiing, geen bebouwing, landschappelijk inpassen van wegen en waterlopen.

191. Gasterensche Diep (stergebied)

Gaaf beekdal, met veel oorspronkelijke meanders. Als gevolg van Laat-Glaciale – Vroeg Holocene opheffing van de zoutkoepel bij Anloo zijn er terrassen ontstaan. In het centrale deel van het beekdal ligt veen.

Advies: Ter behoud van de bodemopbouw, reliëf en hydrologische gradiënten zijn diepe grondbewerking, doorsnijding en egalisatie ongewenst. Ter behoud van de meandervorm (erosie- en sedimentatieproces) is normalisatie ongewenst. Ter behoud van venige delen is een hoge grondwaterstand gewenst.

192. Gasterse Duinen (stergebied/beschermingsniveau middel)

De vennen en duinen ontstonden nadat het Gasterense Diep zich westwaarts verlegde als gevolg van de Laat-Glaciale – Vroeg Holocene opheffing van de zoutkoepel bij Anloo. Het Voorste Veen en Achterste Veen zijn restanten van dichtgestoven oude loop van het Gasterense Diep. Het uitgewaaide zand vormt ten oosten van de vennen een zeldzaam gaaf stuifzandrelief met hoge paraboolduinen.

Advies: Ter behoud van reliëf en de hydrologische gradiënt zijn diepe grondbewerking, egalisatie of doorsnijding ongewenst. Ter behoud van de bijzondere waterkwaliteit van de vennen zijn ingrepen die dit beïnvloeden ongewenst. Om stuifzandvormen zichtbaar te houden is het wenselijk de openheid te behouden en opslag tegen te gaan.

194. Taarlosche Diep en Loonerdiep (stergebied)

Zeldzaam beekdal door behoud oorspronkelijk beekloop. De bodemopbouw en reliëf in beekdal zijn gaaf gebleven. Hier komen bijzondere steilranden voor als gevolg van een doorsnijding van de keileemrug. In grote delen van het beekdal komt veen voor: 60-80 cm op de flanken; > 120 cm nabij de beekloop. Op enkele plaatsen, nabij de beek is een ca. 6 meter dik pakket veen aangetroffen.

Advies: Ter behoud van reliëf, bodem en bodemvochtgradiënt zijn diepe grondbewerking egalisatie of doorsnijding ongewenst. Ter behoud van de meandervorm (erosie- en sedimentatieproces) normalisatie ongewenst. Ter behoud van venige delen is een hoge grondwaterstand gewenst.

195. Balloërveld (stergebied)

Balloërveld ligt tussen het Loonerdiep, Gasterense Diep en Rolderdiep maar valt grotendeels buiten het onderzoeksgebied. Binnen het gebied komen pingoruïnes en dekzanddepressies voor.

Binnen het heideveld komen gave dekzand-, grondmorenewelvingen en gave bodems op grote schaal voor. Ook komt het fijne Peelozand hier op verschillende plaatsen aan de oppervlakte. Daarnaast treffen we een groot aantal (pre)historische fenomenen aan zoals grafheuvels, Celtic fields en karrensporen.

Advies: Ter behoud van dekzandreliëf, grondmorenewelvingen en bodems zijn diepe grondbewerkingen, egaliseren en doorsnijding ongewenst. Voor behoud van veen in pingoruïnes en depressies is een hoge grondwaterstand gewenst.

3.5 Kansen

Naast maatregelen ter behoud van de aardkundige waarden liggen er kansen om deze waarden beter beleefbaar te maken. Veel dekzandruggen en stuifzandrelief (land- en rivierduinen) zijn onttrokken aan het oog door opslag of bebossing, door deze (deels) te verwijderen bijvoorbeeld tot een halfopen bos, worden de terreinvormen beter zichtbaar. Kansen hiervoor liggen bij het Molenveld en het Landgoed Terborgh.

Voor de beleving van de verschillen tussen de aardkundige landschappen kunnen doorzichten helpen. Bijvoorbeeld door de gradiënt van hoog naar laag, of het contrast tussen (bebost) stuifzandrelief en het beekdal zichtbaar te maken. Dit door op tactische plaatsen bos te verwijderen om zo een doorkijkje te creëren. Hierbij dient wel rekening te worden gehouden met de eventuele cultuurhistorische waarde van het bos. Kansen hiervoor liggen in het doorzichten van enkele lanen binnen het Landgoed Terborgh en het Molenveld.

Op plaatsen waar de beekloop recht is getrokken liggen kansen voor herstel. Aan de hand van de kadastrale minuutplans uit 1832 is de toenmalige beekloop weergegeven (kaartbijlage 1).

Ten noorden van Anloo liggen kansen om de karakteristiek van de es te versterken door het omzetten van grasland in kleinschalige akkers.

3.5.1 Advies nader onderzoek

Binnen het plangebied komen in de beekdalvlakte van de Drentsche Aa enkele aardkundig waardevolle landschapselementen voor die niet op de bestaande officiële plankaarten voorkomen. Het gaat om elementen zichtbaar in het AHN3 niet nog niet eerder werden gekarteerd maar die inhoudelijk en

volgens de waarderingssystematiek wel dienen te worden meegewogen bij de verdere planvorming. Het gaat om zogenaamde beekduinen in het beekdal van de Drentsche Aa tussen Taarlo en Oude Molen

Verder verdient het aanbeveling om concrete maatregelen en ingrepen (het inrichtingsplan) vroegtijdig te toetsen aan het vergunningenbeleid van de gemeenten Aa en Hunze, Assen en Tynaarlo. Deze gemeenten zijn zeer terughoudend waar het gaat om directe bodemingrepen zoals het diepwoelen/omzetten van gronden, het ophogen van de gronden, het afschuiven/afplaggen/klepelen van de gronden, de aanleg van hoog opgaande beplanting, sloten, etc.

4 Archeologie

4.1 Algemeen

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden. Het gaat daarbij om de gemeenten Aa en Hunze, Assen en Tynaarlo.

Het beleidskader wordt per discipline (aardkunde, cultuurhistorie, archeologie) beschreven in de betreffende hoofdstukken.

Op de archeologische beleidskaarten van de gemeenten Aa en Hunze, Assen en Tynaarlo wordt aangegeven dat voor grote delen van het onderzoeksgebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting geldt (ook deels toegespitst op beekdalen). Het beleid voor deze zones schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 1000 m² (middelhoge verwachting) en dieper dan 30 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Daarnaast zijn er ook zones met een hogere archeologische verwachting en kleinere landschappelijke/archeologische elementen waarvoor de vrijstellingsgrenzen nog beperkter zijn. Deze voorschriften zijn verankerd in de bestemmingsplannen Buitengebied Aa en Hunze (09-05-2018) en Buitengebied Tynaarlo (29-10-2014). De omvang en diepte van de geplande bodemingrepen zal naar verwachting de vrijstellingsgrens overschrijden. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

4.2 Beleidskader

4.2.1 *Bestemmingsplannen*

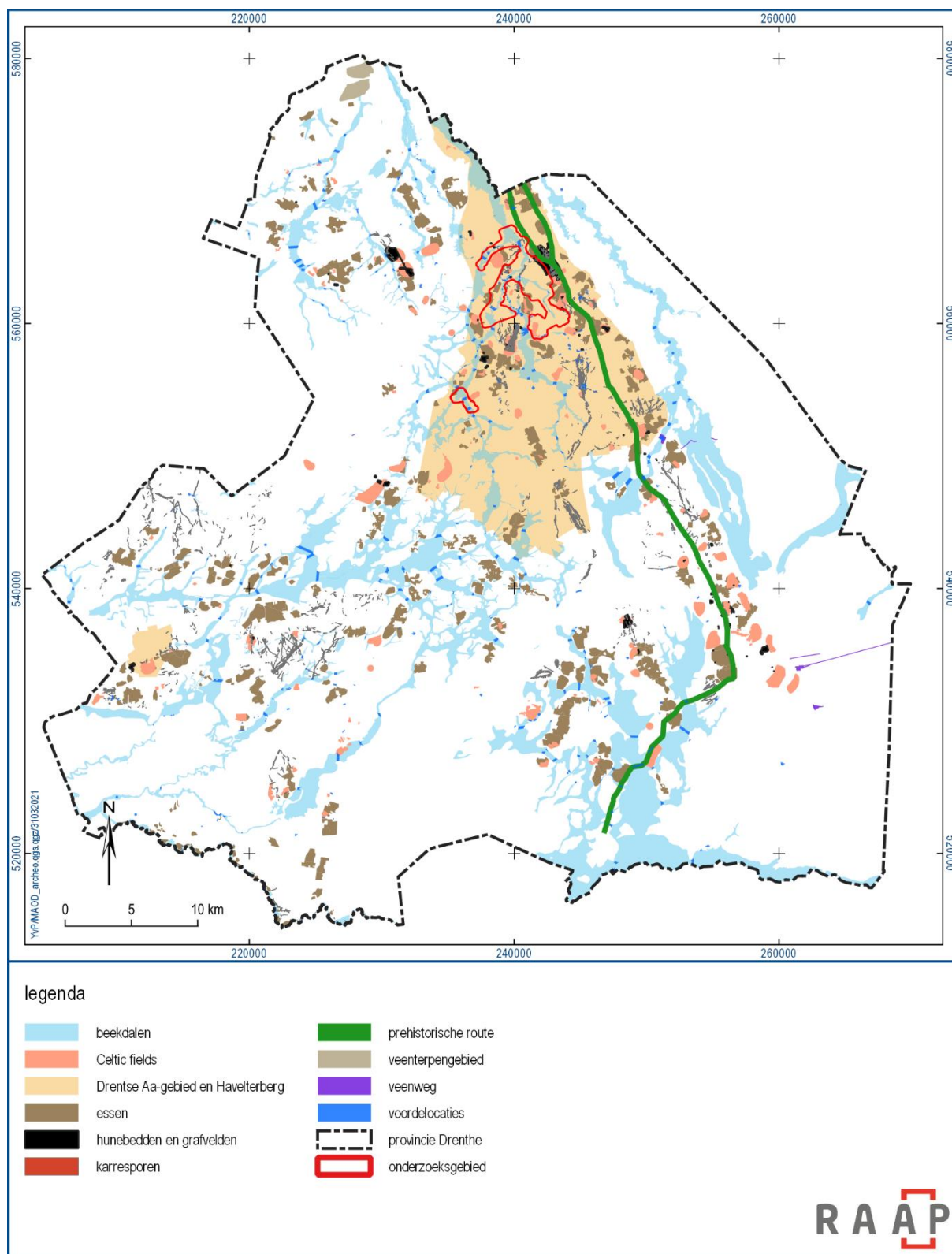
Voor het deel van het onderzoeksgebied dat binnen de grenzen van de gemeente Tynaarlo ligt, geldt hoofdzakelijk een dubbelbestemming Waarde Archeologische Verwachting 2 (middelhoge tot hoge archeologische verwachting), hetgeen inhoudt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm – mv (Buitengebied Tynaarlo, 29-10-2014). Daar waar een es ligt of een Celtic field wordt verwacht geldt een dubbelbestemming Waarde Archeologische Verwachting 1, wat inhoudt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm -mv. In het onderzoeksgebied komen ook kleinere zones voor waarvoor een dubbelbestemming Waarde Archeologie 1 (AMK-terreinen, vindplaatsen) en Waarde Archeologie 2 (bijzondere terreinen) geldt. Voor zones met een Waarde Archeologie 1 geldt dat behoud en bescherming voorop staat in de archeologische beleidsvoering; voor zones met een Waarde Archeologie 2 geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv. Voor het deel van het onderzoeksgebied dat binnen de gemeente Aa en Hunze ligt, geldt grotendeels een Waarde Archeologie 6 (middelhoge verwachting, hoge verwachting op aanwezigheid Celtic fields) en Waarde Archeologie 5 (hoge verwachting, waardevolle essen), wat inhoudt dat archeologisch onderzoek verplicht is voor bodemingrepen groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm -mv (WA6) en bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm -mv (WA5). Verspreid door dit deel van het onderzoeksgebied komen ook kleinere zones voor met verschillende dubbelbestemmingen op het gebied van archeologie. Waarde Archeologie 4 geldt voor dekzandkoppen

in het beekdal, pingo's, bufferzones rondom AMK-terreinen en aanwezige voorden en historische elementen: bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv dienen voorafgegaan te worden door archeologisch onderzoek. Waarde Archeologie 3 geldt voor terreinen van hoge archeologische waarde zijnde historische kernen en verwachtingszones (inclusief buffer) met een hoge verwachting in verband met de aanwezigheid van een vindplaats. Archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv. Voor zones met een dubbelbestemming Waarde Archeologie 2 (onder andere AMK-terreinen, offervennen en Celtic fields) geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv. Gronden met een Waarde Archeologie 1 zijn beschermd: bodemingrepen zijn enkel toegestaan nadat toestemming is verleend door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor het deel van het onderzoeksgebied dat binnen de gemeente Assen ligt gelden geen dubbelbestemmingen met betrekking tot archeologie.

4.2.2 Provinciaal beleid

Archeologie is een kernkwaliteit in de provincie Drenthe - dat wil zeggen 'van provinciaal belang' - en zodoende beschreven in de Provinciale Omgevingsvisie en verankerd in de Provinciale Omgevingsverordening. Laatstgenoemde is bindend voor de gemeenten, wat inhoudt dat gemeenten verplicht zijn om het provinciaal belang archeologie in hun beleid en bestemmingsplannen moeten vastleggen (als rode contouren terug te vinden op de gemeentelijke beleidskaarten). De provincie maakt dus gebruik van de haar ter beschikking staande ruimtelijke instrumentarium om een goede omgang met het Drentse archeologische erfgoed te bewerkstelligen.

De kernkwaliteit archeologie (=het provinciaal belang archeologie) bevat een representatieve selectie van het Drentse archeologische erfgoed dat van regionale en/of landelijke betekenis is. Relevant voor dit bureauonderzoek c.q. onderzoeksgebied is dat o.a. alle beekdalen inclusief alle daar aanwezige fenomenen zoals zandkopjes en voorden, alle essen en alle Celtic fields in Drenthe van provinciaal belang archeologie zijn (zie fig. 28). In de provinciale Omgevingsvisie en -Verordening is een overzichtskaart opgenomen van alle gebieden, archeologische terreinen en objecten die op dit moment (2021) tot de provinciale kernkwaliteit archeologie worden gerekend. Momenteel wordt aan een actualisatie van de kernkwaliteit archeologie gewerkt in het kader van het Digitaal Stelsel Omgevingswet. Hiervoor heeft RAAP de afgelopen jaren inventarisatieprojecten uitgevoerd met betrekking tot in de provincie Drenthe aanwezige Celtic fields, karrensporen, voordelocaties en erfgoed uit de Tweede Wereldoorlog (Van der Veen & Ten Anscher, 2018; Van der Veen & Ten Anscher, 2019; Ten Anscher *et al.*, 2019). De resultaten van deze projecten zijn geraadpleegd en verwerkt in het huidige bureauonderzoek. Uitgangspunt van de archeologische kernkwaliteiten van provinciaal belang is het behoud in situ van daarvoor in aanmerking komende archeologische waarden. Indien dat niet mogelijk is, dient de in de bodem aanwezige archeologische informatie(waarde) te worden veiliggesteld door middel van een opgraving (conform de KNA), waarvoor vroegtijdig afstemming met de gemeenten dient te worden gemaakt (zie ook Provinciale Omgevingsverordening 3.2.1). Dit houdt in dat voorafgaand aan bodemingrepen de provincie via de desbetreffende gemeente dient te worden benaderd.



Figuur 28. Overzicht van de kernkwaliteiten archeologie in de provincie Drenthe (provinciaal belang).

4.2.3 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaarten

Gemeente Aa en Hunze

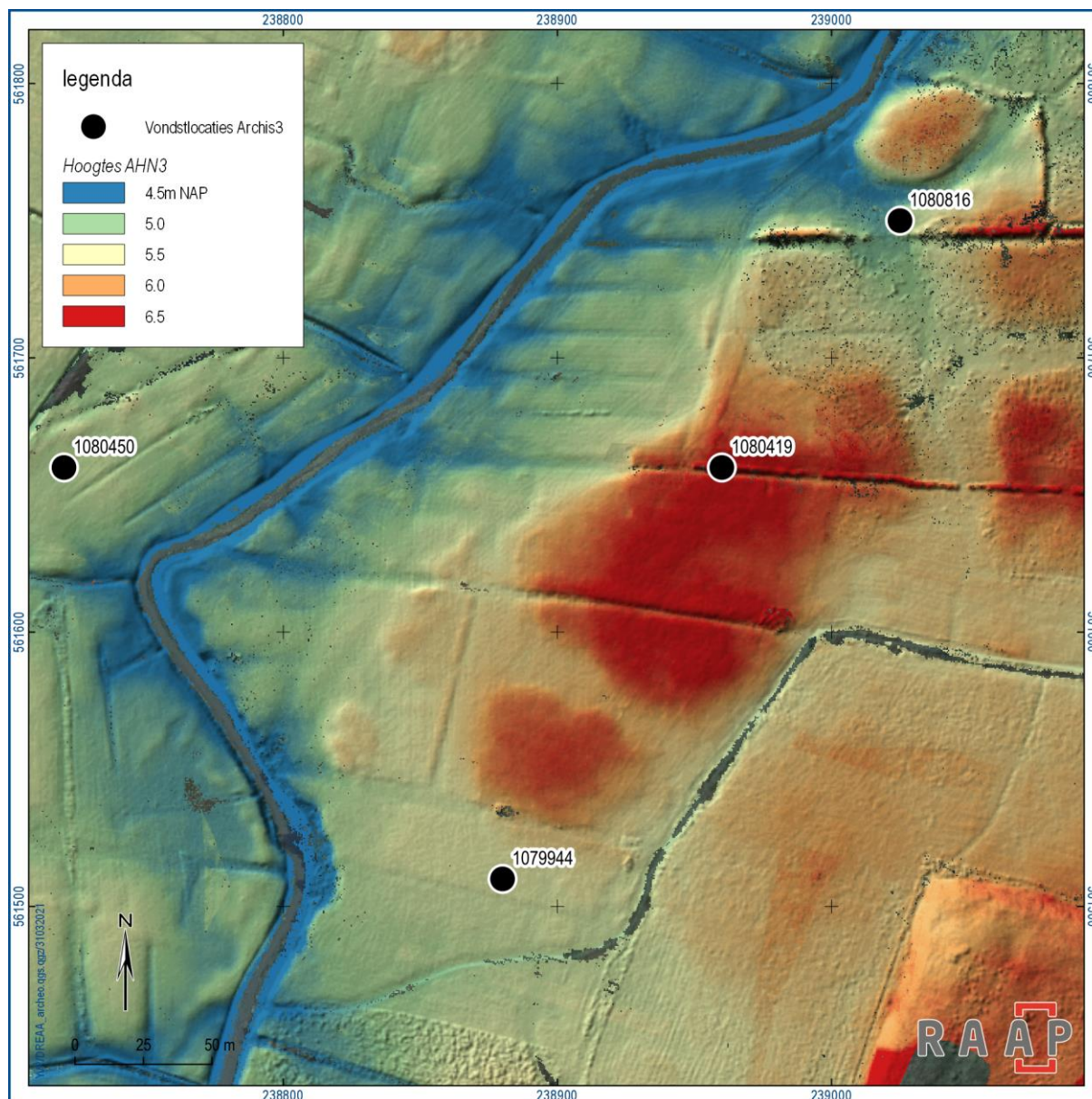
Het oostelijke deel van het onderzoeksgebied ligt grotendeels in de gemeente Aa en Hunze. Uit het raadplegen van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Aa en Hunze (deze gemeente heeft geen losse verwachtingskaart) blijkt dat centraal door het plangebied het Anlooërdiepje loopt waarvoor een hoge archeologische verwachting voor beekdalen geldt. Het beekdal is eveneens van Provinciaal Belang. Aan het zuidelijke uiteinde van het Anlooërdiepje ligt offerveen V waarvoor de archeologische verwachting zonder meer hoog is. Aan de westelijke flanken van het beekdal geldt een hoofdzakelijk hoge archeologische verwachting en aan de oostelijke flanken is sprake van een hoofdzakelijk middelhoge archeologische verwachting. Beide verwachtingen zijn gebaseerd op het samenvoegen van landschappelijke eenheden (zie Van Putten *et al.* 2011). Ter hoogte van Gasteren en Anloo liggen waardevolle essen (Provinciaal Belang) met nabij Gasteren een daaraan gekoppelde hoge verwachting op de aanwezigheid van Celtic fields. In het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied dat binnen de gemeente Aa en Hunze ligt, liggen eveneens terreinen met een hoge verwachting op de aanwezigheid van Celtic fields. Verspreid door het gebied liggen ook AMK-terreinen van verschillende archeologische waarden (zie paragraaf 4.3.3 voor een overzicht van de verschillende terreinen) en terreinen met een hoge verwachting op natuurlijke laagten (zoals pingo's).



Figuur 29. Drie periglaciale laagtes of mogelijke pingoruïnes die direct naast de N34 ten noordwesten van Schipborg liggen.

Het meest zuidelijke deelgebied ligt ook grotendeels binnen de grenzen van de gemeente Aa en Hunze: centraal door dit gebied loopt het Amerdiep waarvoor een hoge archeologische verwachting beekdal geldt (eveneens van Provinciaal Belang). Ook in dit deel van het onderzoeksgebied liggen verschillende AMK-terreinen evenals zones met een hoge verwachting op de aanwezigheid van

voordes. Op slechts enkele plekken in het onderzoeksgebied binnen de grenzen van de gemeente Aa en Hunze geldt een lage archeologische verwachting. Het gaat dan met name om de beekdaloverstromingsvlakten (M44) die direct ten noordwesten van het Anlooërdiepje liggen.

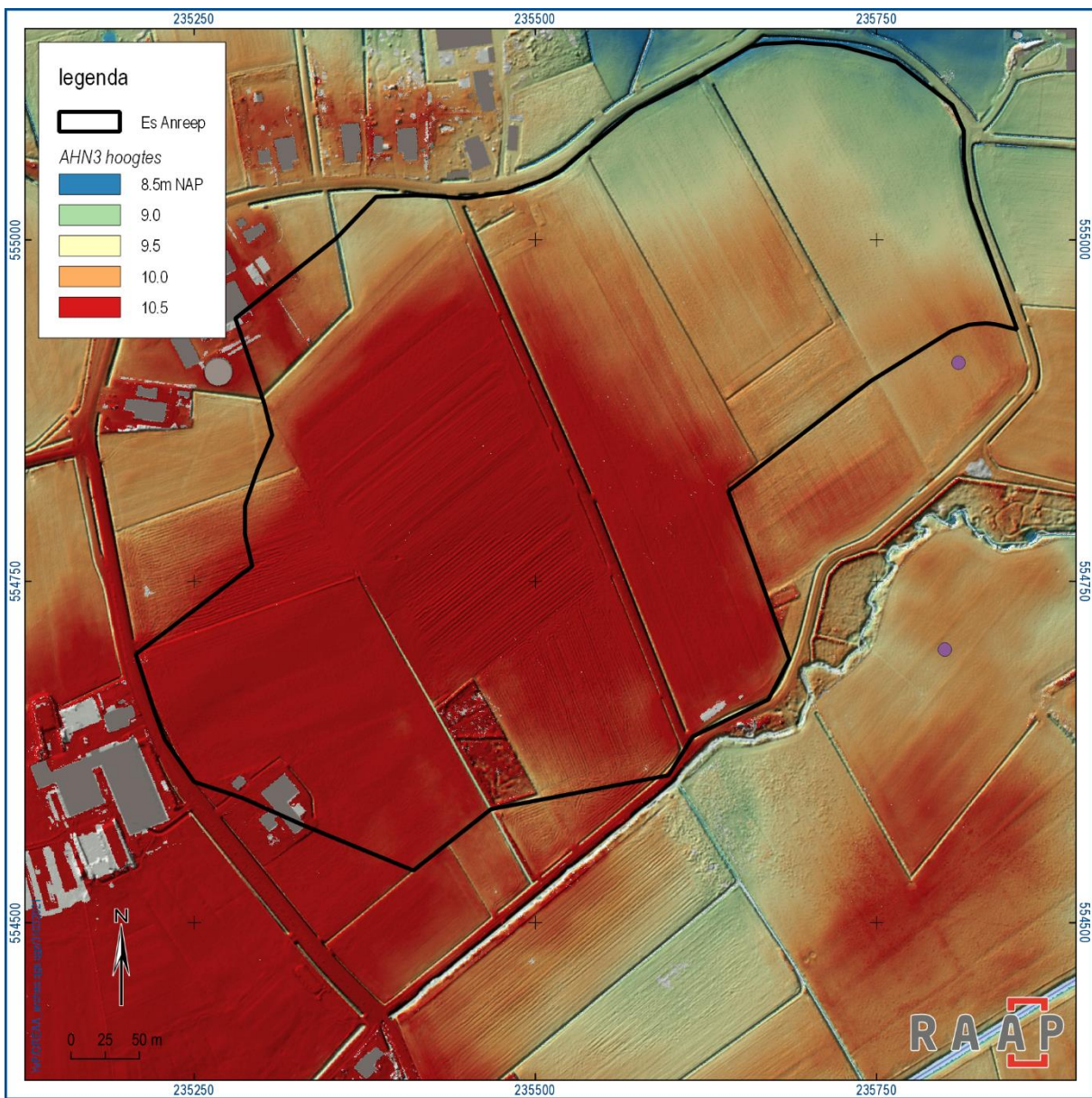


Figuur 30. Duidelijk herkenbare dekzandkopjes in het beekdal van het Taarlosche Diep direct ten oosten van Taarlo. De zwarte cirkels geven archeologische vondstlocaties aan op en rondom de dekzandkopjes.

Gemeente Tynaarlo

Het noordelijke deel van het onderzoeksgebied ligt grotendeels in de gemeente Tynaarlo. Op basis van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Tynaarlo (Buesink *et al.* 2011) kan worden vastgesteld dat voor dit deel van het onderzoeksgebied een grotendeels middelhoge archeologische verwachting geldt. Deze verwachting is gekoppeld aan de in het onderzoeksgebied aanwezige landschappelijke eenheden. Het gaat daarbij in hoofdzaak om beekdalbodems zonder veen (ter hoogte van het Zeegse loopje) en gordeldekzandvlakten en in mindere mate om smelwatervlakten in het zuidwesten. In het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied dat binnen de grenzen van de

gemeente Tynaarlo ligt, is sprake van een hoge archeologische verwachting voor de gronden langs het Zeegse loopje omdat daar nog sprake is van beekdalbodems met veen en dekzandkopjes. Ook liggen verspreid door dit deel van het onderzoeksgebied laagten zonder randwal waarvoor eveneens een hoge archeologische verwachting is opgesteld. Op verschillende plaatsen langs de randen van het beekdal komen ook dekzandvlaktes voor; deze relatief natte gronden waren in het verleden ongeschikt voor bewoning en hebben derhalve een lage archeologische verwachting gekregen. Ten slotte komen rondom Zeegse nog door verstuiving ontstane hoge en lage landduinen met bijbehorende laagten en vlakte voor, waarvoor een hoge archeologische verwachting is opgesteld. In het oostelijke deel van de gemeente Tynaarlo, daar waar het onderzoeksgebied weer grenst aan het deel van de gemeente Aa en Hunze, liggen nog gordeldekzandwelingen en gordeldekzandruggen waarvoor respectievelijk een middelhoge en hoge archeologische verwachting is opgesteld.



Figuur 31. De historische es van Anreep (zwart kader) ten opzichte van het AHN3.

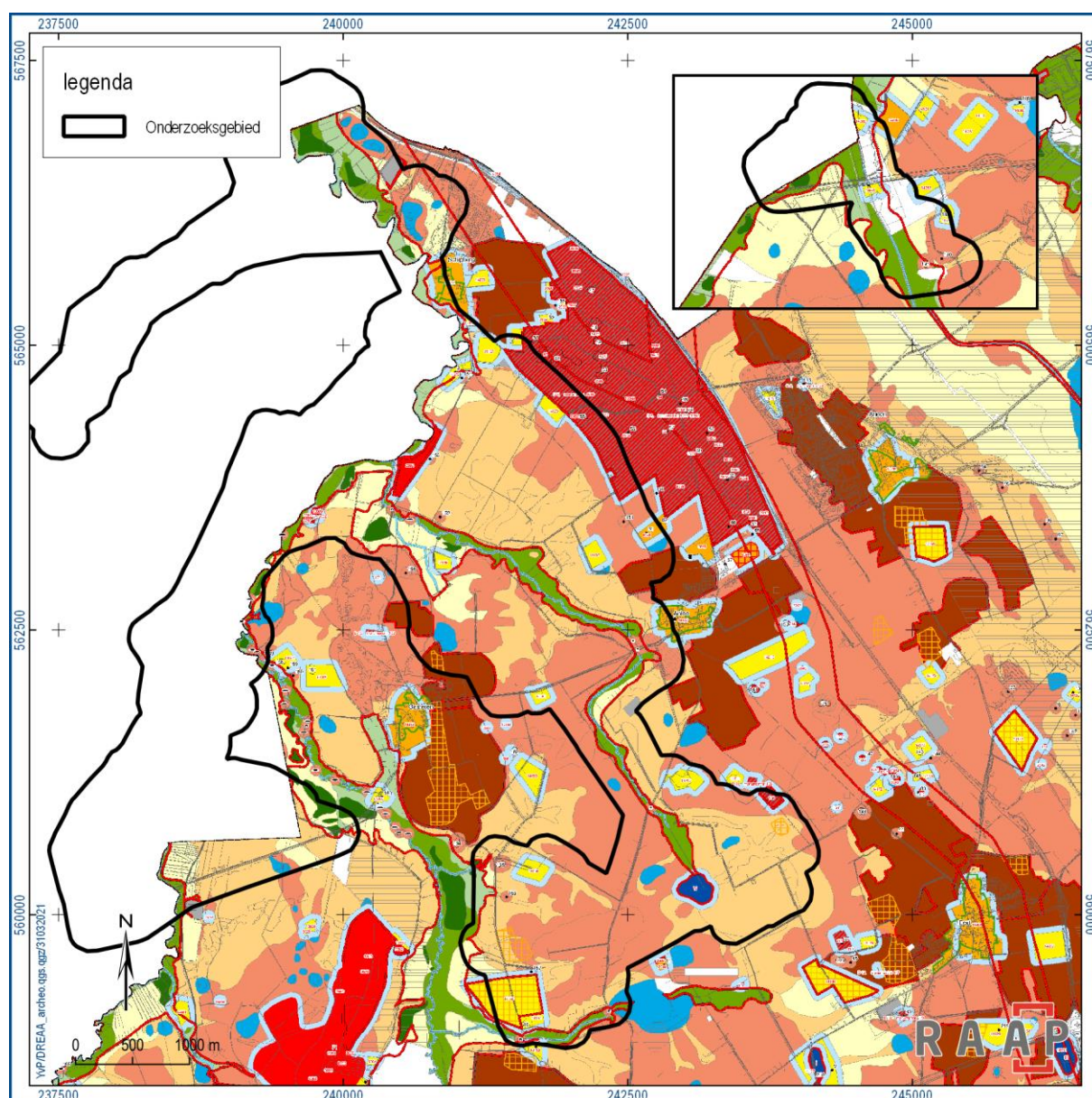
Gemeente Assen

Een klein deel van het onderzoeksgebied ligt binnen de grenzen van de gemeente Assen. Op basis van de archeologische verwachtingskaart van deze gemeente kan worden vastgesteld dat - voor deze delen van het onderzoeksgebied - een grotendeels hoge archeologische verwachting geldt, die hoofdzakelijk is gebaseerd op landschappelijke eenheden. Het gaat daarbij om onder andere stuwwallen, beekdalbodems met veen, beekdalglouingen en dekzandkopjes in het beekdal. Voor de gronden tussen de stuwwallen en het beekdal geldt een middelhoge (glooiing van hellingafzettingen) tot lage (dekzandvlaktes) archeologische verwachting. Ook komen op verschillende plekken in het onderzoeksgebied moerassige laagten zonder randwal voor, waarvoor ook een hoge archeologische verwachting is opgesteld. Ten slotte liggen rondom Loon en Anreep escomplexen (Spek & Ufkes 1995; Keunen *et al.* 2011).

4.2.4 Gemeentelijke archeologische beleidskaarten

Gemeente Aa en Hunze

Voor de beekdalgronden van het onderzoeksgebied met een hoge verwachting die binnen de gemeente Aa en Hunze liggen geldt op basis van de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart dat archeologisch onderzoek verplicht is bij ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm -mv (voor de delen met een middelhoge archeologische verwachting geldt een vrijstellingsgrens van 1000 m²). Voor de dekzandkopjes in het beekdal geldt dat verkennend booronderzoek voorafgaand aan bodemingrepen dient te worden uitgevoerd, en afhankelijk van de resultaten, al dan niet dient te worden opgeschaald naar karterend en waarderend onderzoek. Voor de delen van het onderzoeksgebied met een middelhoge archeologische verwachting geldt dat bij bodemingrepen groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm -mv archeologisch onderzoek verplicht is; dezelfde verplichtingen gelden ook voor de delen van het onderzoeksgebied met een hoge archeologische verwachting, al is de vrijstellingsgrens qua oppervlak beperkt tot 500 m². Binnen de grenzen van de gemeente Aa en Hunze liggen ook verschillende archeologische zones met specifiek daarvoor opgesteld beleid. Zo geldt voor de historische essen in het onderzoeksgebied dat verkennend booronderzoek verplicht is bij ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm -mv. Indien daaruit wordt geconcludeerd dat het bodemprofiel ter plaatse intact is, dan dient te worden overgestapt naar karterend of waarderend proefsleuvenonderzoek. Voor zones met een hoge verwachting op de aanwezigheid van Celtic fields geldt dat bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm -mv een gedetailleerd verkennend booronderzoek dient te worden uitgevoerd, en zo nodig gevolgd door karterend proefsleuvenonderzoek. Voor natuurlijke laagten zoals pingoruïnes dient voorafgaand aan bodemingrepen waarderend booronderzoek te worden uitgevoerd. Ook voor zones met een hoge verwachting omdat daar historische elementen of een voorde aanwezig zijn is archeologisch onderzoek bij geplande bodemingrepen verplicht. Het type onderzoek is afhankelijk van de verwachte vindplaats en dient daarop afgestemd te worden. Voor bekende Celtic fields en offervenen geldt dat behoud in situ voorop wordt gesteld. Indien dit niet haalbaar is, dient een opgraving te worden uitgevoerd (in het geval van een Celtic field) of waarderend onderzoek te worden uitgevoerd (in het geval van een offerveen).

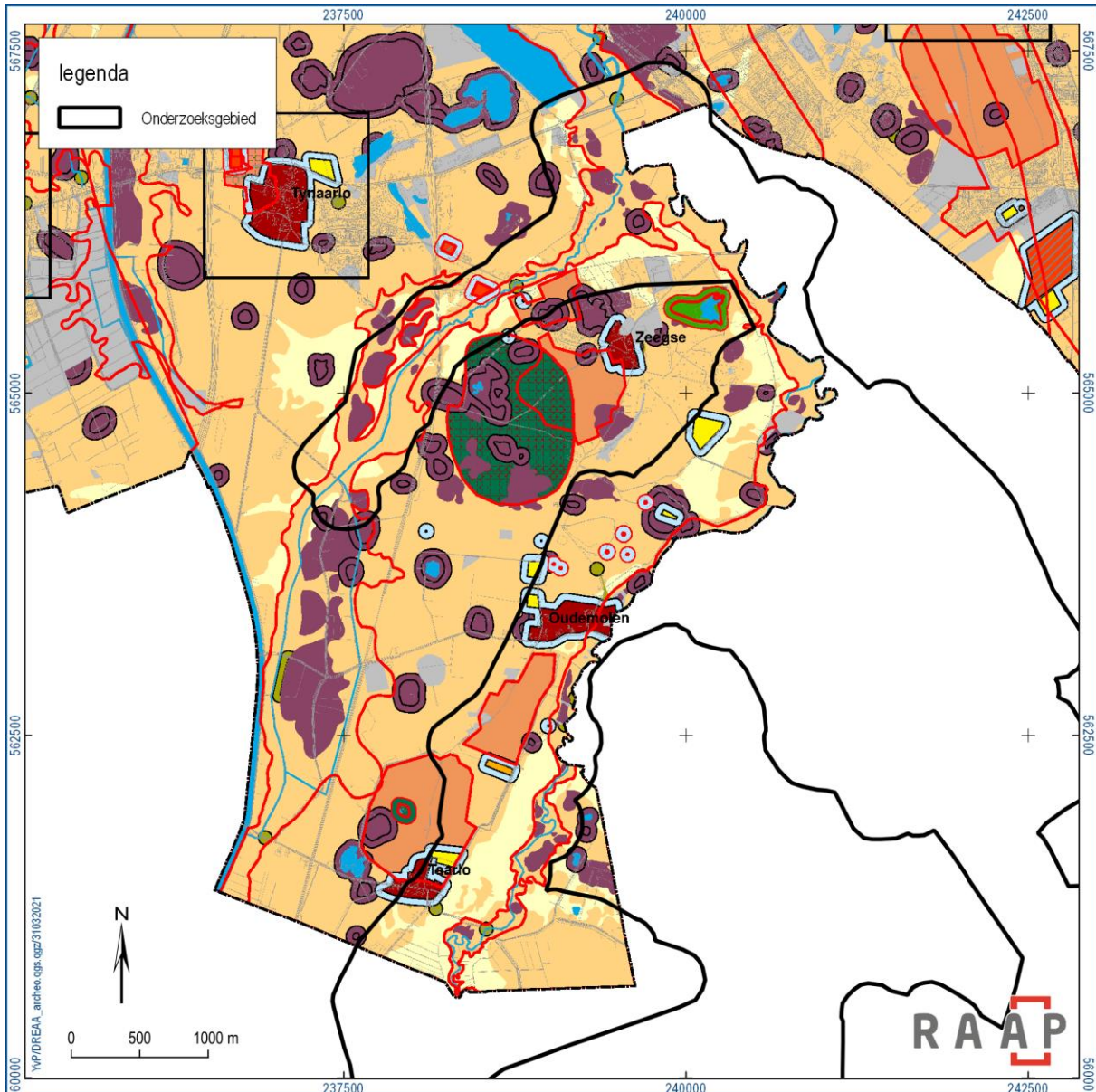


Figuur 32. De archeologische beleidskaart van de gemeente Aa en Hunze ten opzichte van het onderzoeksgebied (zwart omlijnd). Groen: hoge verwachting beekdal, rood: hoge verwachting pleistoceen, oranje: middelhoge verwachting pleistoceen, geel: lage verwachting.

Voor de AMK-terreinen in het onderzoeksgebied geldt specifiek daartoe opgesteld beleid; voor het Rijksmonument bij Anloo (monumentnummer 522161) is iedere bodemverstoring vergunningsplichtig en wordt gestreefd naar behoud in situ. Voor de overige AMK-terreinen (zeer hoge-, hoge- en archeologische waarde) wordt ook gestreefd naar behoud in situ, en dient bij bodemingrepen aanvullend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd in de vorm van een opgraving (zeer hoge en hoge waarde) of waarderend onderzoek (archeologische waarde). Voor de AMK-terreinen die een historische kern vormen, geldt een vrijstellingsgrens van 80 m². In het geval van beekdalgronden, essen, Celtic fields en met veen gevulde laagten/depressies (gewaardeerd) dient ook via de gemeente contact te worden opgenomen met de provinciaal archeoloog, aangezien deze gronden/waarden van Provinciaal belang zijn.

Gemeente Tynaarlo

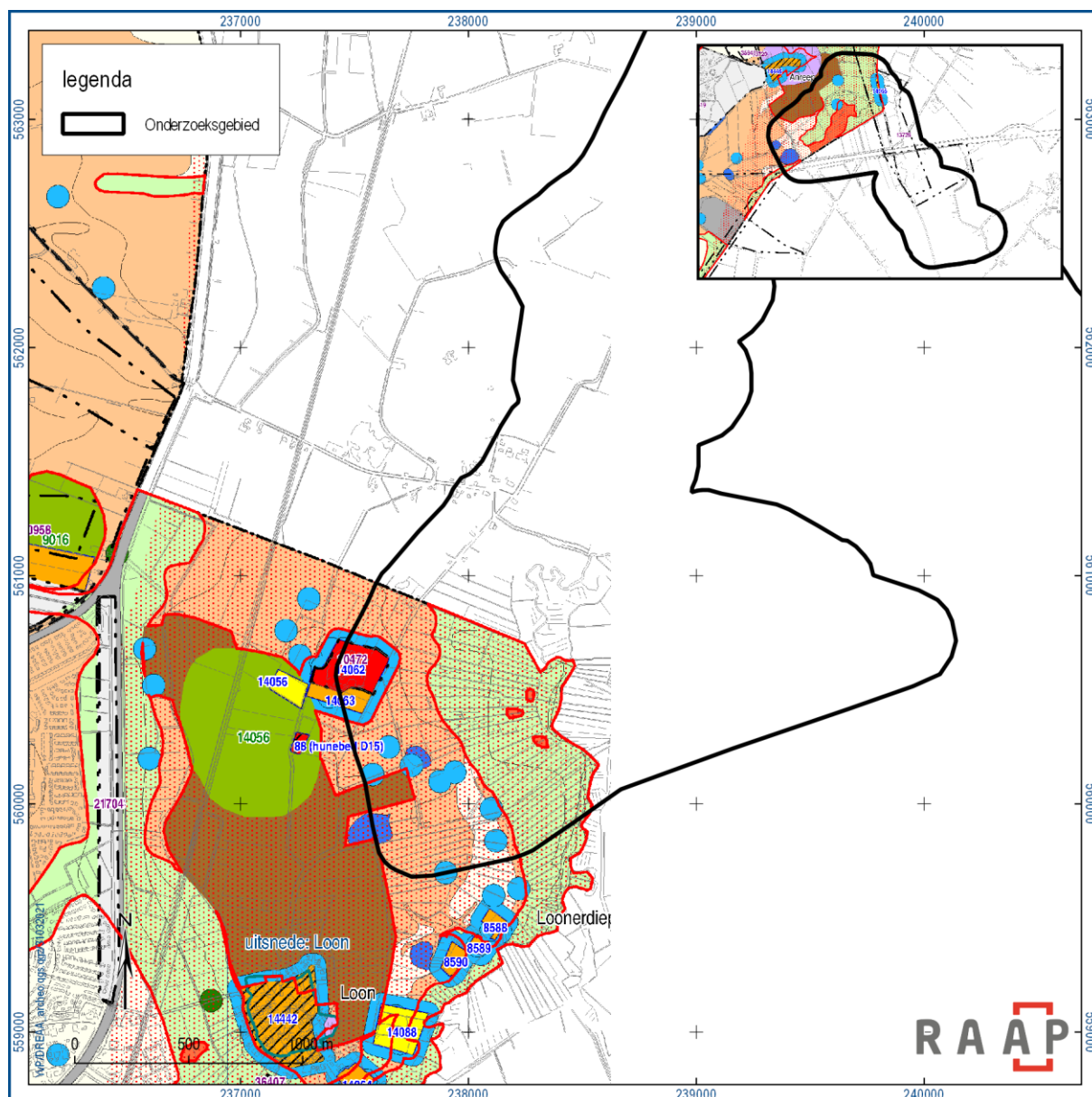
Voor die delen van het onderzoeksgebied waarvoor een middelhoge en hoge archeologische verwachting is opgesteld, geldt dat inventariserend veldonderzoek verplicht is gesteld bij bodemingrepen die groter zijn dan 1000 m² en dieper dan 30 cm -mv. Voor de dekzandkoppen in het beekdal en voor vennetjes/laagten geldt dat specifiek archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen die dieper gaan dan 30 cm -mv. Voor bijzondere terreinen in de gemeente Tynaarlo is specifiek daarvoor opgesteld beleid geldend. Het gaat dan om (verwachte) Celtic fields, essen en historische elementen.



Figuur 33. De archeologische beleidskaart van de gemeente Tynaarlo ten opzichte van het onderzoeksgebied (zwart omlijnd). Oranje: hoge tot middelhoge verwachting, geel: lage verwachting, paars: dekzandkoppes/vennetjes/laagten.

Voor de bestaande Celtic fields geldt dat wordt gestreefd naar behoud in situ, en indien dit niet mogelijk blijkt te zijn, dat dan voorafgaand aan bodemingrepen een archeologische opgraving dient

plaats te vinden. Op locaties waar een Celtic field wordt verwacht moeten bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm -mv worden voorafgegaan door karterend proefsleuvenonderzoek. Voor eslocaties gelden dezelfde vrijstellingsgrenzen als hiervoor genoemd, al dient het archeologisch onderzoek bij overschrijding van de grenzen waarderend van aard te zijn.



Figuur 34. De archeologische beleidskaart van de gemeente Assen ten opzichte van het onderzoeksgebied (zwart omlijnd). Oranje: hoge tot middelhoge verwachting, groen: hoge of middelhoge verwachting beekdal, bruin: hoge verwachting essen, beige/wit: lage verwachting. .

Ter plaatse van historische elementen is vastgesteld dat een gedetailleerd archeologisch bureauonderzoek dient te worden uitgevoerd bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv. Verder liggen in de gemeente Tynaarlo ook verschillende AMK-terreinen, waarvoor per waardeklasse specifiek beleid is opgesteld. Voor de historische kernen van Taarlo en Oudemolen geldt dat gedetailleerd archeologisch bureauonderzoek noodzakelijk is bij ingrepen groter dan 100 m². Voor de terreinen van (hoge) archeologische waarde is bepaald dat waarderend archeologisch onderzoek

noodzakelijk is bij geplande bodemingrepen, ongeacht de omvang of diepte daarvan. Voor terreinen van zeer hoge archeologische waarde wordt gestreefd naar behoud in situ. Een archeologische opgraving is verplicht indien dit niet mogelijk blijkt te zijn. Voor de bufferzones om de AMK-terreinen moet bij geplande ingrepen eerst een inventariserend veldonderzoek worden uitgevoerd. Uitzondering hierop zijn de bufferzones om de historische kernen: bij ingrepen groter dan 100 m² dient eerst een gedetailleerd archeologisch bureauonderzoek te worden uitgevoerd. In het geval van beekdalgronden, essen, Celtic fields en met veen gevulde laagten/depressies (gewaardeerd) dient ook via de gemeente contact te worden opgenomen met de provinciaal archeoloog, aangezien deze gronden/waarden van Provinciaal belang zijn.

Gemeente Assen

Voor de delen van het onderzoeksgebied die in de gemeente Assen liggen met een middelhoge tot hoge verwachting (ook voor beekdalen en essen), geldt dat bodemingrepen groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm -mv voorafgegaan moeten worden door een archeologisch bureauonderzoek en eventueel ook veldonderzoek. Voor bodemingrepen ter hoogte van dekzandkopjes in het beekdal is per definitie archeologisch onderzoek nodig: in eerste instantie verkennend en zo nodig ook karterend of waarderend van aard; dit beleid geldt ook voor depressies/laagten, al dan niet gevuld met organisch materiaal, en niet zijnde van Provinciaal belang. Voor de AMK-terreinen van hoge en zeer hoge archeologische waarde wordt gestreefd naar behoud in situ. Indien dat niet mogelijk blijkt te zijn, dient contact te worden opgenomen met de gemeente. Ten slotte geldt voor bufferzones rond AMK-terreinen hetzelfde beleid als voor de AMK-terreinen zelf, en is voor bufferzones rond bekende vindplaatsen bepaald dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Hiervoor dient contact te worden opgenomen met de gemeente. In het geval van beekdalgronden, essen, Celtic fields en met veen gevulde laagten/depressies (gewaardeerd) dient ook via de gemeente contact te worden opgenomen met de provinciaal archeoloog, aangezien deze gronden/waarden van Provinciaal belang zijn.

4.3 Analyse archeologische waarden

4.3.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Om de aanwezige en te verwachten archeologische waarden (locatie, diepte, type, datering omvang) in kaart te brengen worden de volgende werkzaamheden verricht:

- Inventariseren van archeologische gegevens (onderzoeksgegevens, vondstlocaties en AMK-terreinen o.a. uit Archis, het Archeologisch Informatie Systeem);
- Bestuderen van de gemeentelijke archeologische beleidskaarten (en bijbehorende rapporten en kaartbijlagen);
- Provinciale archeologische onderzoeken, gericht op Celtic fields en karrensporen (RAAP-rapport 3554), voordelocaties (RAAP-rapport 3616) en erfgoed van de Tweede Wereldoorlog;
- Bestuderen van bodem-, geo(morfo)logische, historische en topografische kaarten;
- Bestuderen van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ;

- Raadplegen van luchtfoto's en satellietbeelden;
- Inventarisatie van de bodemverstoringen aan de hand de verstoringsbronnenkaart (Alterra) en het AHN;
- Raadplegen van literatuur.

4.3.2 Aardkundige situatie

Voor de beschrijving van de aardkundige en bodemgesteldheid binnen het projectgebied wordt verwezen naar het hoofdstuk 3 van dit rapport.

4.3.3 Archeologische gegevens

Voor grote delen van het onderzoeksgebied geldt op basis van de verschillende gemeentelijke archeologische beleids- en verwachtingskaarten een middelhoge tot hoge verwachting (deels specifiek voor beekdalarcheologie) die is opgesteld op basis van de onderliggende geomorfologische situatie. Het gaat daarbij zowel om de hogere pleistocene gronden (grondmorenewelvingen, dekzandruggen) waar de archeologie dicht onder het maaiveld wordt verwacht, als in de beekdalen waar de archeologie juist kan zijn afgedekt door een sediment. Verder zijn in het onderzoeksgebied kansrijke archeologische zones/waarden aanwezig: uit de archeologische inventarisatie is namelijk gebleken dat in het gebied 227 vindplaatsen bekend zijn, evenals 50 AMK-terreinen (waarvan zes ook wettelijk zijn beschermd) en 3 rijksmonumenten. Verder zijn in het gebied een verscheidenheid aan archeologische waarden bekend, waaronder 23 voordelocaties, tientallen grafheuvels, 8 zekere Celtic fields, 1 mogelijk Celtic field, 36 (mogelijke) pingoruïnes, 9 historische essen, een vijftiental zones met karrensporen, enkele houtskoolmeilers en sporen uit de Tweede Wereldoorlog (onderdeel van de *Frieslandriegel*).

AMK-terreinen

In het onderzoeksgebied liggen 50 AMK-terreinen (tabel 3). Het gaat daarbij om 24 terreinen van archeologische waarde waaronder enkele Celtic fields en terreinen met (bewoning)resten uit het mesolithicum, neolithicum, bronstijd en ijzertijd en 8 terreinen van hoge archeologische waarde (o.a. de esdorpen Oudemolen, Anloo, Taarlo en Schipborg, een sterkte en terreinen met bewoningssporen uit de prehistorie). Daarnaast zijn er 12 terreinen van zeer hoge archeologische waarde in het onderzoeksgebied aanwezig (o.a. terreinen met grafheuvels en een pingoruïne) en 6 beschermde terreinen van zeer hoge archeologische waarde. Laatstgenoemde bestaat uit verschillende waardevolle terreinen met prehistorische archeologische sporen (grafheuvels, bewoningsresten, hunebedden) in het Strubben-Kniphorstbosch en de grafheuvels ter hoogte van landgoed Terborgh. Al deze verschillende archeologische terreinen zijn beschermd middels specifiek daartoe opgesteld archeologisch beleid (zie de paragraaf hiervoor).

Monument	Waarde	Complex	Toponiem	Datering
45018	Rijksmonument	Terrein waarin zes (mogelijk acht) grafheuvels liggen.	Terborgh/Evertsbos	NEOL-IJZ
45032	Rijksmonument	Terrein waarin drie grafheuvels liggen.	Anloo	NEO-BRONS
522161	Rijksmonument	Terrein met daarin sporen uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen zoals een viertal hunebedden (waaronder twee geheel ontmantelde exemplaren), enkele urnenvelden, een groot aantal	Anloo	PALEOL-LME

		grafheuvels, zeer brede bundels parallel verlopende karren-sporen en middeleeuwse markewallen.		
93	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Terrein met daarin 26 grafheuvels uit de Bronstijd en sporen van bewoning uit het Neolithicum (o.a. Trechterbeker), de Bronstijd en de IJzertijd.	Strubben Kniphorstbos; De Strubben	NEO-IJZ
106	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Het betreft een terrein waarin zich 8 grafheuvels uit het Neolithicum, de Bronstijd en/of de IJzertijd bevinden. De heuvels zijn gelegen op een dekzandvlakte. In de directe omgeving bevindt zich een hunebed; iets verder naar het noordoosten bevinden zich tal van andere grafheuvels.	Landgoed Terborgh; Evertsbos	NEOL-IJZ
1599	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Terrein met daarin hunebed D7. Het hunebed is gelegen op een rug in geaccidenteerd (door verstuing aangetast) dekzandgebied.	Strubben Kniphorstbos	NEOM
2002	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Grafheuvel.	Oudemolensche diep	NEO-IJZ
2003	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Grafheuvel.		NEO-IJZ
2004	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Terrein met daarin karrensporen en holle wegen.	Schapendrift	LME-NT
2038	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Terrein met daarin sporen van bewoning uit alle perioden vanaf Laat Paleolithicum (Hamburg-cultuur) tot en met de Midden-Bronstijd.	Strubben Kniphorstbos; Schipborgerweg	PALEOL-BRONSM
8868	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Terrein met een grafheuvel.	Noorderesch	IJZ-ROM
8871	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Terrein met 10 grafheuvels.	De adderhorst	IJZ-ROM
8903	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Grafheuvel.	Hoofdweg	NEO-IJZ
8904	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Grafheuvel.	Hoofdweg	NEO-IJZ
8905	Terrein van zeer hoge	Grafheuvel.	Hoofdweg	NEO-IJZ

	archeologische waarde			
8909	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Grafheuvel.	Oudemolen	NEO-IJZ
8910	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Grafheuvel.	Oudemolen	NEO-IJZ
8945	Terrein van hoge archeologische waarde	Terrein met sporen van bewoning uit Mesolithicum en/of Neolithicum, en IJzertijd, en sporen van een grafveldje uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd.	Schipborgerweg	MESO-ROM
8969	Terrein van archeologische waarde	Terrein met daarin sporen van bewoning uit het (Laat-)Neolithicum en/of de Bronstijd.	De esch	NEO-BRONS
8970	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Terrein met daarin sporen van bewoning uit het Mesolithicum, Neolithicum en/of de Bronstijd.	Strubben Kniphorstbos; Schipborgerweg	MESO-BRONS
14031	Terrein van archeologische waarde	Terrein met daarin mogelijke sporen uit het laat-neolithicum en de Klokbekercultuur.	Weg Oudemolen-Zeegse	LNEOB
14032	Terrein van archeologische waarde	Terrein met daarin mogelijk sporen van begraving uit het laat-neolithicum	Weg Oudemolen-Zeegse	LNEOB
14033	Terrein van archeologische waarde	Terrein met daarin mogelijk sporen van activiteiten uit de IJzertijd.		IJZ
14053	Terrein van archeologische waarde	Celtic field.	Nijlander veld	IJZV-ROMM
14054	Terrein van archeologische waarde	Celtic field.	Assen	IJZV-ROMM
14060	Terrein van hoge archeologische waarde	Terrein met daarin sporen van bewoning uit de IJzertijd en de Middeleeuwen. De locatie ligt hoog langs de dalrand van het Deurzerdiep.	Nijlanderveld	IJZ-ME
14061	Terrein van archeologische waarde	Terrein met sporen van bewoning uit het Mesolithicum en sporen van activiteiten uit het Laat-Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd en mogelijk de Romeinse tijd.	Viaduct rijksweg n33	MESO-ROM
14062	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Terrein met daarin sporen van bewoning uit het Laat-Paleolithicum en/ of Vroeg-Mesolithicum en mogelijk het Neolithicum; pingoruine.	Taarlose veentje	MESOV-NEO
14063	Terrein van hoge archeologische waarde	Terrein met daarin sporen van bewoning uit het Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en/of Neolithicum. Het terrein grenst onmiddellijk aan een pingoruine.	Taarlose veentje	PALEOLB-NEO
14065	Terrein van archeologische waarde	Terrein met sporen en vondsten (aardewerk en bot) uit de ijzertijd.	Ruimsloot-holtveld	IJZ

14066	Terrein van hoge archeologische waarde	Terrein met daarin sporen van een ongedateerde versterking. In het landschap zijn nu nog wallen en een gracht zichtbaar.	Oostersche veld	NEO-NTB
14072	Terrein van archeologische waarde	Terrein met sporen van bewoning uit het Mesolithicum en Neolithicum met voor laatstgenoemde periode een nadruk op het Midden-Neolithicum (Trechterbeker-cultuur).	Schapendrift	MESO-NEOM
14089	Terrein van archeologische waarde	Vindplaats aan de rand van het beekdal met daarin sporen van bewoning uit het Mesolithicum en het Neolithicum	Amerdiep-oost	MESO-NEO
14107	Terrein van archeologische waarde	Terrein met mogelijk sporen van bewoning uit de late IJzertijd en de Romeinse tijd.	Borgweg	IJZL-ROM
14114	Terrein van archeologische waarde	Terrein met daarin sporen van bewoning uit de Romeinse Tijd en van activiteiten uit de Late Bronstijd of de Vroege IJzertijd.	Hoofdweg-oost	BRONSL-ROM
14122	Terrein van archeologische waarde	Terrein waarop in een bouwput resten van vuursteenbewerking en aardewerk uit de vroege Bronstijd naast duidelijke nederzettingssporen uit de Romeinse tijd zijn aangetroffen.	Borgweg 32	BRONSV-ROM
14123	Terrein van archeologische waarde	Terrein waarop door middel van een opgraving midden-neolithische en laat-neolithische/vroege bronstijd bewoningssporen zijn aangetroffen.	De schipborg	NEOM-BRONSV
14126	Terrein van archeologische waarde	Terrein waarop midden-neolithische bewoningssporen zijn aangetroffen op de plaats waar door Van Giffen omstreeks 1920 een urnenveld is opgegraven.	Mooi zeegse	NEOM
14130	Terrein van archeologische waarde	Terrein met duidelijke verhoging waarop een mogelijk neolithische granieten maalsteen is aangetroffen.	De burgvallen	NEO
14132	Terrein van archeologische waarde	Terrein met sporen van activiteiten (mogelijk depot) uit het Laat-Neolithicum.	Anderen	NEOL
14137	Terrein van archeologische waarde	Terrein waar op een zandopduiking een klingbeitel van Grand-Pressigny vuursteen is aangetroffen. Mogelijk liggen op deze locatie meerdere vlakgraven.	Kleine spelde	IJZ
14144	Terrein van archeologische waarde	Terrein met daarin sporen van bewoning uit het Mesolithicum en/of Neolithicum (mogelijk Trechterbeker cultuur). Tevens zijn er vondsten gedaan van diverse stukken vuursteen en aardewerk uit de IJzertijd die erop duiden dat hier een trechterbeker cultuur heeft geleefd.	Halve maan	MESO-IJZ
14146	Terrein van archeologische waarde	Terrein met daarin sporen van een Celtic Field en mogelijk van een urnenveld. Het Celtic Field is geïdentificeerd op luchtfoto's.		BRONSL-ROMM
14191	Terrein van archeologische waarde	Terrein met daarin sporen van bewoning uit het Mesolithicum, en van activiteiten uit de Vroege Bronstijd (Wikkeldraad).	De volharding	MESO-BRONSV
14208	Terrein van archeologische waarde	Terrein met daarin sporen van activiteiten uit o.a. de Midden-Bronstijd.		NEO-BRONSM
14211	Terrein van archeologische waarde	Terrein met daarin sporen van activiteiten uit enige periode tussen het Neolithicum en de Romeinse tijd.	Landgoed Terborgh	NEO-ROM

14217	Terrein van archeologische waarde	Terrein met daarin mogelijk sporen van bewoning uit het Vroeg-Neolithicum.	Gagelveen	NEOV
14431	Terrein van hoge archeologische waarde	Terrein betreft Oudemolen, een jong esdorp.	Oudemolen-dorp	LME
14432	Terrein van hoge archeologische waarde	Terrein betreft Schipborg, een oud esdorp	Schipborg-dorp	VME-LME
14437	Terrein van hoge archeologische waarde	Terrein betreft Anloo, een oud esdorp	Anloo-dorp	VME-LME
14443	Terrein van hoge archeologische waarde	Terrein betreft Taarlo, een oud esdorp.	Taarlo-dorp	VME-LME
15944	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Terrein met een monument dat betreft in 2007 gerealiseerde gebiedsbescherming Strubben Kniphorstbos. Dit terrein verbindt diverse monumenten aan elkaar.	Strubben Kniphorstbos	PALEOL-LME
16031	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Grafheuvel.	Oudemolensche Diep	NEO-IJZ

Tabel 3. *Overzicht van de bekende archeologische monumenten in het plangebied.*

Archeologische fenomenen: van Celtic fields en karrensporen tot essen en loopgraven

Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied liggen verschillende bekende archeologische fenomenen die ten dele vallen onder de provinciale kernkwaliteit archeologie. Het gaat daarbij om een klein deel van een prehistorische route, Celtic fields, karrensporen, (mogelijke) voordelocaties en historische essen (zie figuur 38). Aan het verspreidingspatroon van de archeologische objecten kan soms een samenhang ten grondslag liggen: zo kunnen aan de hand van lijnvormige patronen van grafheuvels en andere prehistorische begravingen oude landroutes worden gereconstrueerd. Een van de fraaiste voorbeelden in ons land is de noord-zuid lopende prehistorische route over de Hondsrug. Hoewel de weg zelf feitelijk niet is aangetroffen, laat deze zich aan de hand van een keten van begravingen en jongere karrensporen over de hele Hondsrug aanwijzen, van Coevorden tot Haren (provincie Groningen). In gebieden die van oudsher intensief werden bewoond, vertoont dit snoer van grafmonumenten verdichtingen, op plekken waar geen of nauwelijks bewoning plaats had is het lijnvormige patroon veel ijler. Ter hoogte van Schipborg doorsnijdt deze route kort het onderzoeksgebied.

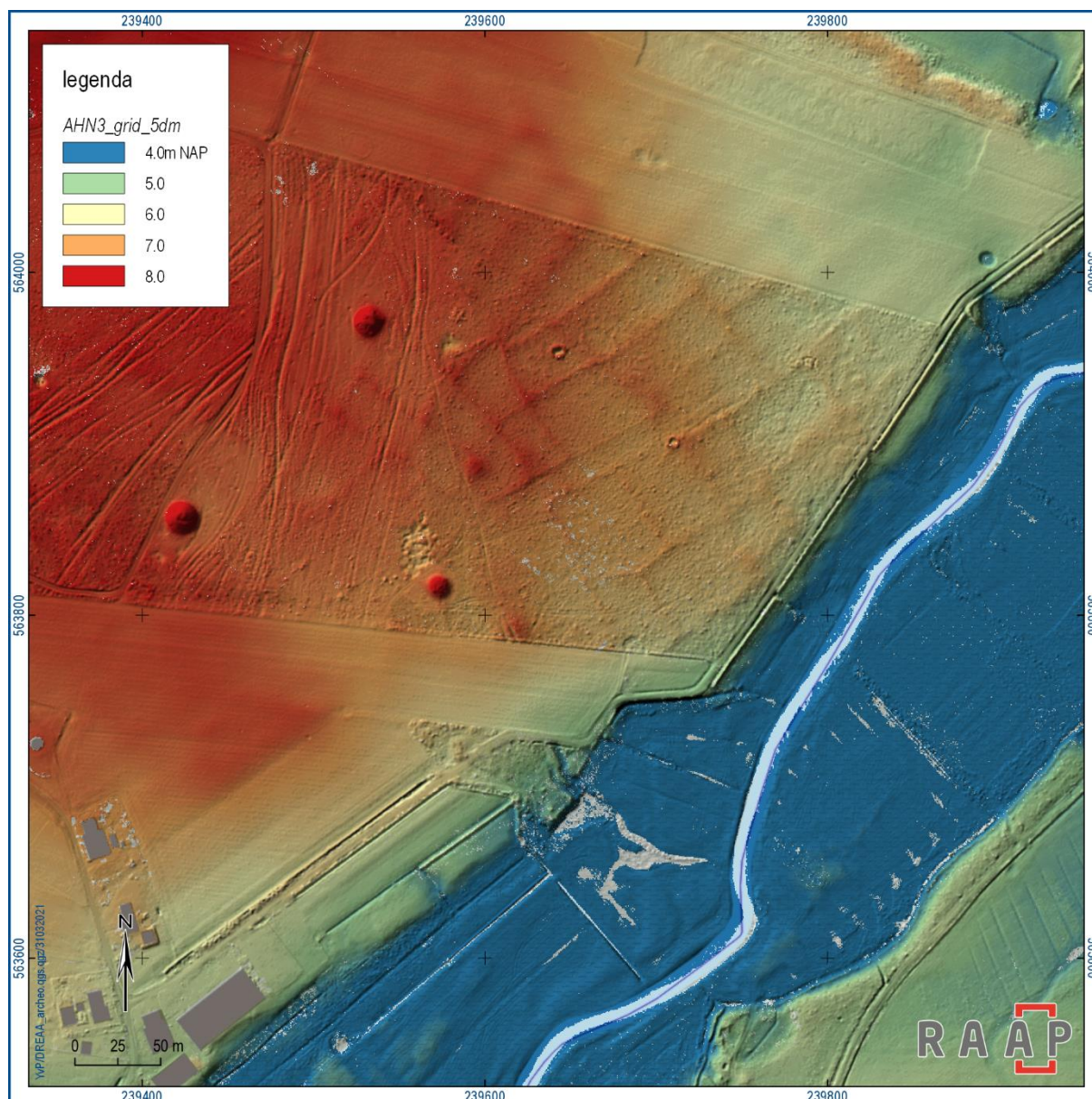
Drie Celtic fields zijn al als AMK-terrein geregistreerd (zie tabel 2; Assen, Nijlanderveld), maar nieuwe inventarisaties in 2018 hebben een totaal van acht zekere en één mogelijk Celtic field opgeleverd; het gaat daarbij deels om nieuwe Celtic field locaties en deels om uitbreidingen van de al bekende Celtic fields. Het grootste Celtic field bevindt zich samen met enkele kleinere exemplaren tussen Gasteren en Anderen (Van der Veen & Ten Anscher, 2018). Verder liggen er ook Celtic fields bij Oudemolen, Zeegse en Anloo. Verspreid door het onderzoeksgebied zijn ook nog vele karrensporen herkenbaar in het landschap. Deze bevinden zich onder andere ter hoogte van de Schapendrift (AMK-terrein 2004; direct ten westen van landgoed Schipborg), aan de overzijde van het Oudemolensche Diep (op het

heideterrein aan de Hoofdweg ten noorden van Oudemolen) en ten noorden, westen en zuidoosten van Schipborg.



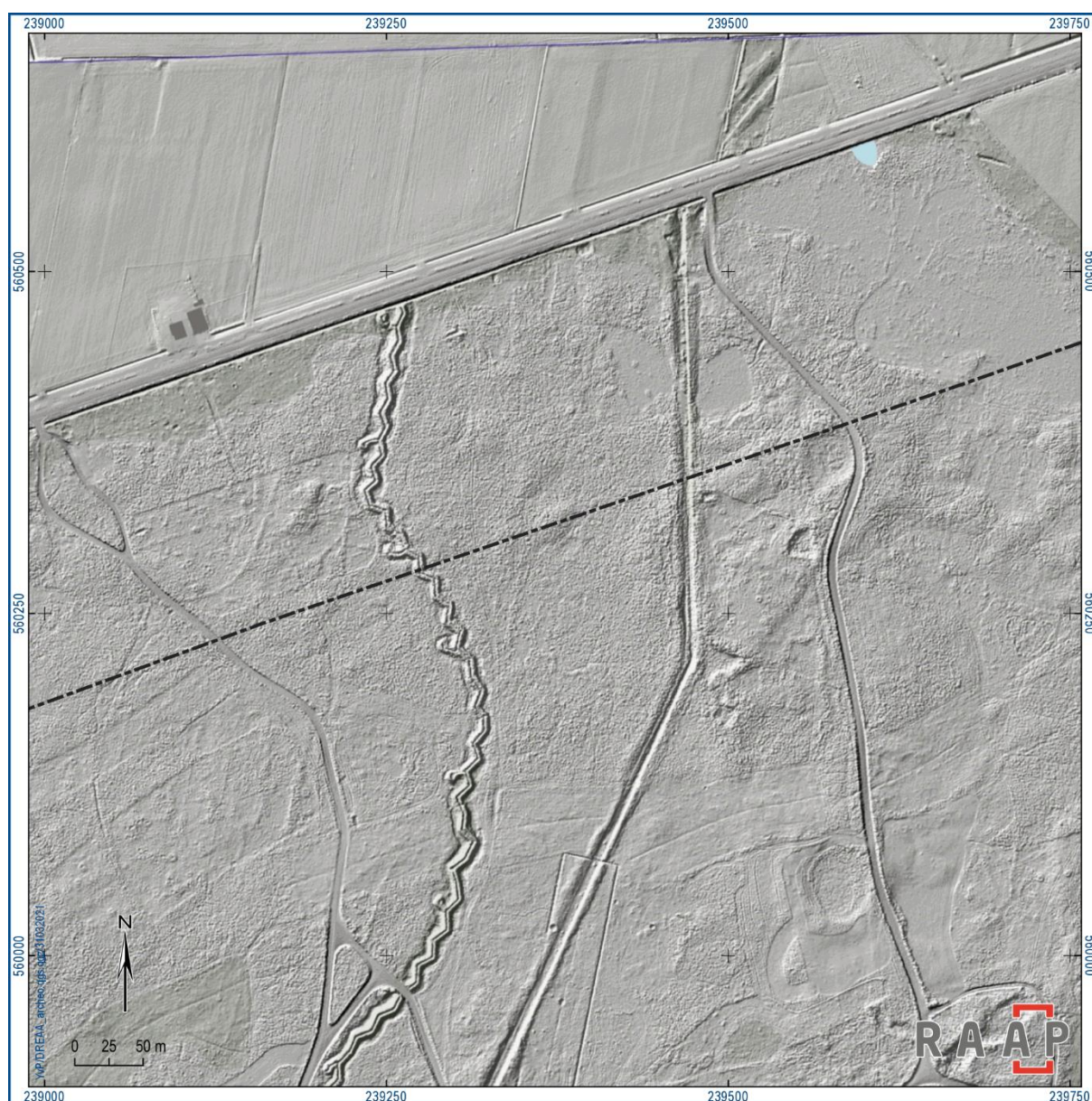
Figuur 35. Luchtfoto van het heideveld ten noordoosten van landgoed Schipborg met daarop nog duidelijk zichtbare karrensporen.

In het onderzoeksgebied komen ook meer dan twintig (verwachte) voordelocaties voor, waaronder drie door het beekdal van het Zeegser Loopje en verschillende door het Oudemolensche Diep, het Schipborgsche Diep, het Amerdiep en de Scheebroekenloop (zie ook Van der Veen & Ten Anscher, 2019). Tijdens geofysisch onderzoek dat in 2019 door Medusa werd uitgevoerd langs het Zeegser Loopje ten oosten van Tynaarlo werden op een diepte van 2 tot 3 m – onder de waterbodem over een tracé van ca.300 m niet-natuurlijke structuren (bijv. palen) waargenomen. Mogelijk gaat het hierbij ook om een voordelocatie, al is dit vermoeden nog niet bevestigd middels archeologisch onderzoek (Ceulemans & De Vries, 2019). Desalniettemin is de waarneming in kaartbijlage 2 ingetekend als een mogelijke voordelocatie. Ten slotte liggen in het onderzoeksgebied negen historische essen. Het gaat daarbij om die van Anreep, Taarlo, Oudemolen, Schipborg, Zeegse, Anloo, Loon en Gasteren (2x); zoals eerder gemeld zijn enkele van deze essen ook als AMK-terreinen geregistreerd. Verspreid door het onderzoeksgebied komen ook 36 (mogelijke) pingoruïnes voor waarvan de meeste locaties nog nader moeten worden onderzocht om de determinatie van pingoruïne te kunnen bevestigen. In twee gevallen is dit al gebeurd: het gaat om het Taarlose veentje (ook wel Looner veentje) tussen Taarlo en Loon en het Diepveen aan de noordwestrand van het Ballooërveld.



Figuur 36. Een fraai beeld van de Drentse archeologie in het onderzoeksgebied: tussen Zeegse en Oudemolen liggen op korte afstand van elkaar grafheuvels, karrensporen, een Celtic field en een beekdal. Tussen deze fenomenen zijn nog allerlei andere soorten microreliëf zichtbaar waarvoor nog geen identificatie is uitgevoerd.

Eerstgenoemde bevat nog een duidelijk zichtbare randwal en heeft de hoge archeologische waarde (het terrein is dan ook geregistreerd als een archeologisch monument; AMK-terrein 14062; zeer hoge archeologische waarde). Voor het vennetje direct ten noorden van de Ruiteweg bij Schipborg en voor het vennetje aan het Jan de Maarpad bij Zeegse geldt dat dit naar alle waarschijnlijkheid ook pingoruïnes zijn. Ook liggen langs de noordrand van het Ballooërveld zichtbare delen van een loopgraaf (zigzag-patroon) en een tankgracht uit de Tweede Wereldoorlog die onderdeel waren van de *Frieslandriegel* (figuur 37). Direct ten westen van de loopgraaf liggen ook nog de resten van een vijftiental schuttersputjes (ingravingen). Op enkele plaatsen binnen de niet-ontgonnen terreinen van het onderzoeksgebied komen ronde platforms met een doorsnede van ca. 8 m voor, omringd door een greppel. Zeer waarschijnlijk betreft het resten van houtskoolmeilers van het type 'Platzmeiler'.

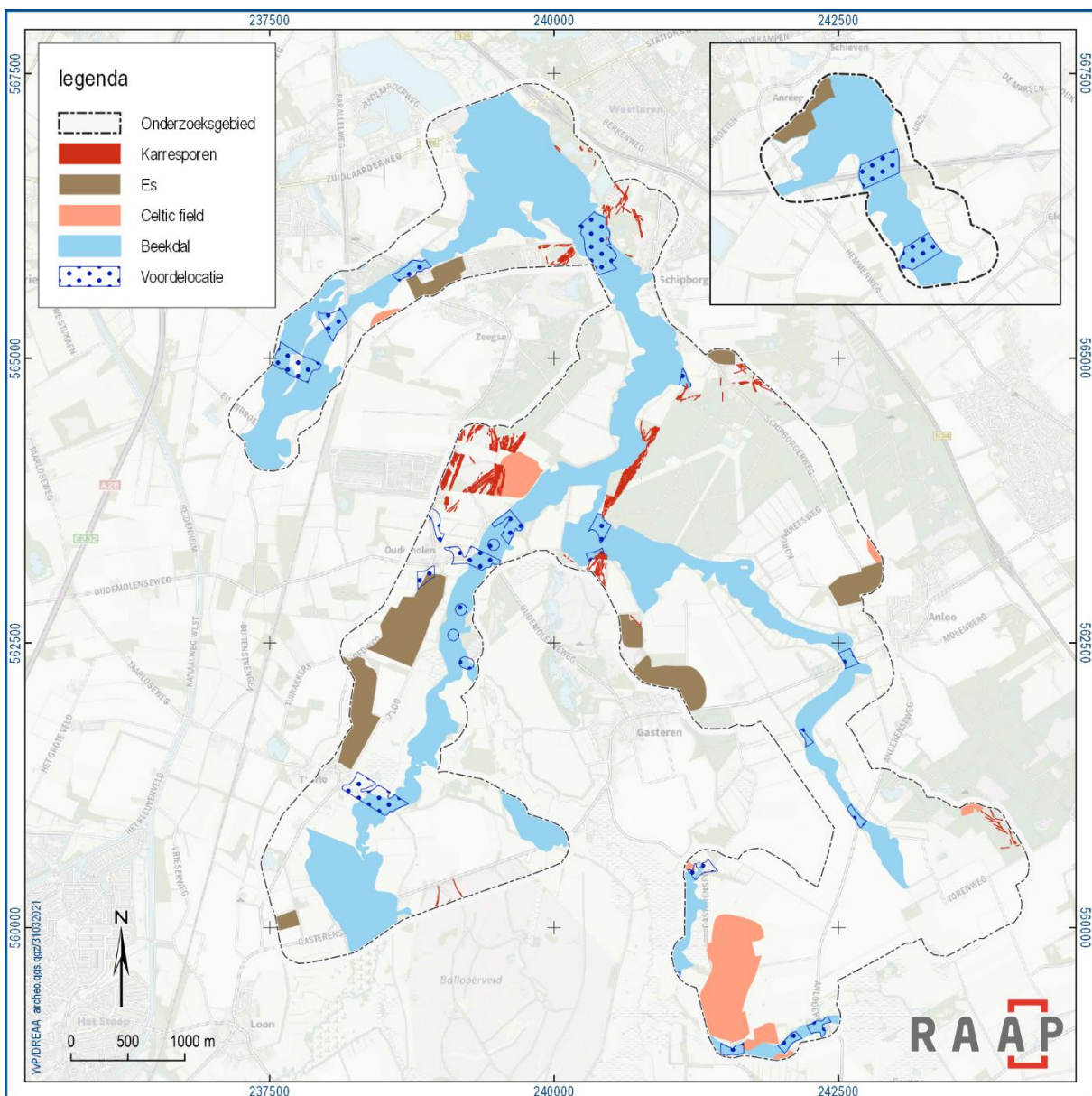


Figuur 37. Duidelijk zichtbare loopgraven (zigzag-patroon) en de ten oosten daarvan gelegen tankgracht aan de noordzijde van het Ballooërveld. De zwarte lijn geeft de grens van het onderzoeksgebied (ten noorden van de lijn) aan.

Bij dit type meiler werd rond een centrale verticale paal systematisch takken en stronken gestapeld. De metershoge bult werd afdekt met varens, stro en mos en afgesloten met aarde. Vervolgens werd de bult aangestoken. Het verkolingsproces kon afhankelijk van de omvang van de meiler weken duren. Het hout voor de meilers zal in de directe omgeving zijn gekapt. Ze geven dus een goede indicatie voor de aanwezigheid van bos in het verleden. De resten van houtskoolmeilers in het onderzoeksgebied bevinden zich alle op terreinen waar al aan het begin van de 19^e eeuw geen bos voorkwam. Door 14C datering van eventueel resterend houtskool kan inzicht worden gekregen in de ouderdom van de meiler en botanisch onderzoek kan inzicht geven in het type bos. Bekende resten van Platzmeilers zijn redelijk zeldzaam, zeker ten opzichte van het grote aantal dat in het verleden moet zijn aangelegd. In Drenthe zijn er op het AHN enkele tientallen zichtbaar (zie kaartbijlage 2).

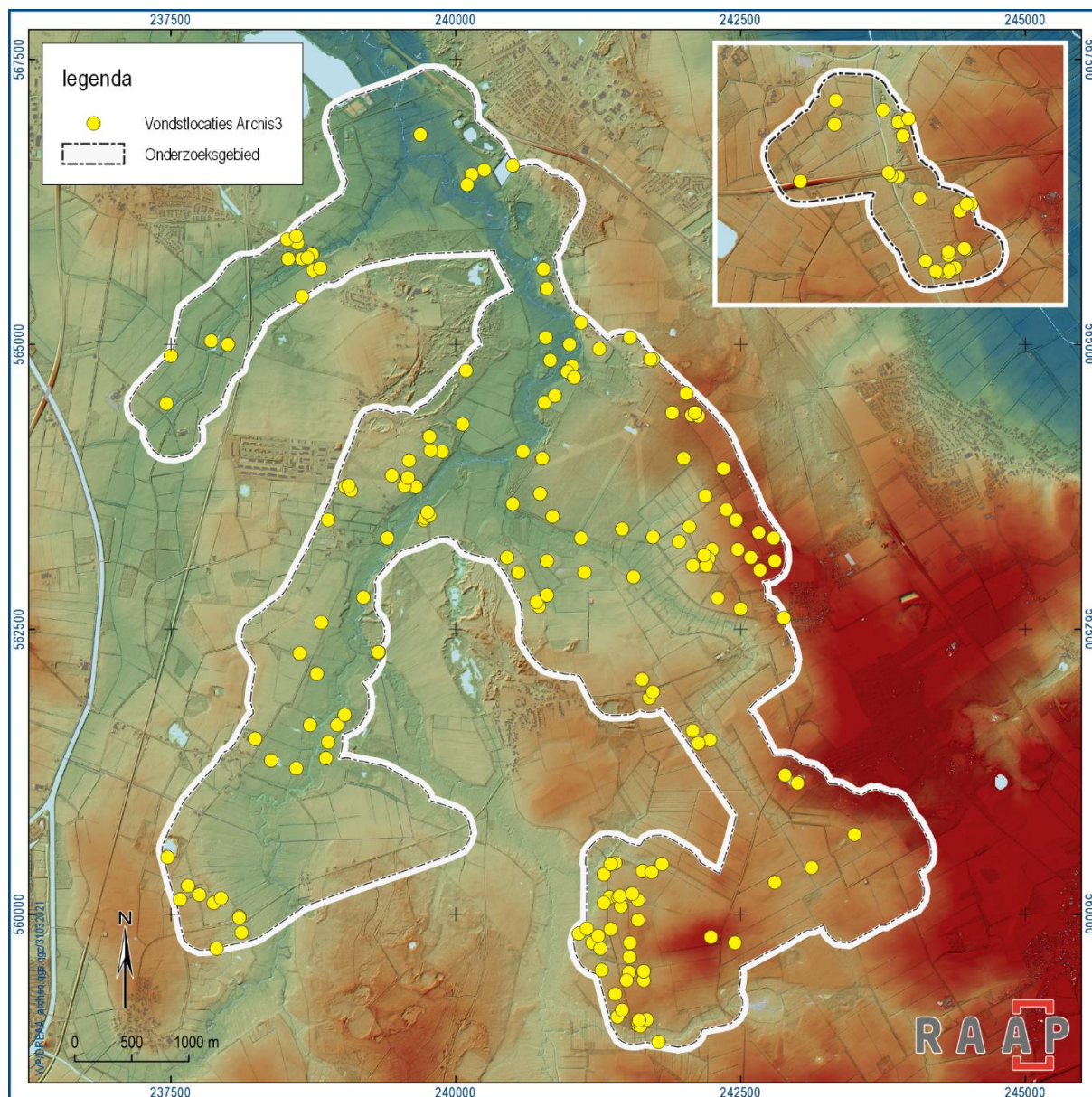
Eerder archeologisch onderzoek en bekende vondstmeldingen

In het onderzoeksgebied zijn in het verleden 41 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Bijna de helft daarvan (20) waren archeologische booronderzoeken; verder zijn er 12 archeologische bureauonderzoeken uitgevoerd evenals 6 archeologische begeleidingen, 1 proefsleuvenonderzoek en 2 onderzoeken waarvan de verwervingswijze onbekend is. In bijlage 4 wordt een overzicht gepresenteerd van deze onderzoeken en de belangrijkste daaruit voortgekomen inzichten, resultaten en/of adviezen (met betrekking tot verkennend en gravend onderzoek). In de meeste gevallen heeft dit geleid tot het aantreffen van archeologische resten (bijlage 3) zoals oppervlaktevondsten uit de steentijd en nederzittingsresten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd (bijvoorbeeld onder esdekken). Uit de enkele onderzoeken (in bijlage 4 met grijs gemarkeerd) is echter gebleken dat de bovengrond door menselijke activiteiten (ploegen, graafwerkzaamheden) verstoord is geraakt.



Figuur 38. Weergave van bekende archeologische fenomenen in het onderzoeksgebied.

Een eventuele middelhoge tot hoge archeologische verwachting op dergelijke terreinen is daardoor naar laag bijgesteld. Dit wil vanzelfsprekend niet zeggen dat er op die plaatsen nooit sprake is geweest van menselijke activiteit; enkel dat het vandaag de dag niet meer mogelijk is om dit nog waar te kunnen nemen. De locaties van de archeologische onderzoeken worden afgebeeld op de archeologische bronnenkaart in de inzet van kaartbijlage 3. Op deze kaart staan ook de AMK-terreinen afgebeeld evenals de archeologische vondsten die tot nu toe in het onderzoeksgebied zijn gedaan.



Figuur 39. De vondstlocaties binnen het onderzoeksgebied met als achtergrond het Actueel Hoogtebestand Nederland 3.

Laatstgenoemde bestaat uit een zeer grote hoeveelheid vondstmeldingen (227); 28 daarvan liggen in het deelgebied Amerdiep (1 vondstmelding per 6,6 ha), 39 liggen in het deelgebied Taarlosche Diep (1 vondstmelding per 14,3 ha), 22 in het deelgebied Zeegser Loopje (1 vondstmelding per 18,7 ha) en 138 in het deelgebied Anlooërdiepje (1 vondstmelding per 9,7 ha). Laatstgenoemde deelgebied bevat daarmee de meeste vondstmeldingen, maar indien wordt gekeken naar de dichtheid van

vondstmeldingen, dan blijkt dat in het deelgebied Amerdiep verreweg de meeste meldingen van vondsten zijn gedaan. Uit de verspreiding van de vondstlocaties ten opzichte van het landschap blijkt dat de meeste vindplaatsen zich langs de randen van het beekdal bevinden of op verhogingen in het landschap (dekzandruggen, dekzandkopjes, landduinen). Ook liggen verschillende vondstlocaties midden in de verschillende beekdalen en vormen deze samen soms een lijn dwars door het beekdal: deze lijnen komen in verschillende gevallen overeen met al eerder ingetekende verwachte voordelocaties, waaronder twee door het Zeegser Loopje ten zuiden en zuidoosten van Tynaarlo. Ook vanuit de archeologische waarnemingen zijn er dus (voorzichtige) argumenten om te stellen dat er mogelijk sprake is van een voordelocatie op bepaalde plekken in het onderzoeksgebied.

De in het onderzoeksgebied aangetroffen archeologische vondsten dekken qua datering nagenoeg alle archeologische perioden af, maar het gros van het materiaal dateert uit de steentijd. Het gaat daarbij om veel vuurstenen artefacten (afslagen, klingen, kernen en allerlei soorten werktuigen) waarvan een aanzienlijk deel dateert uit de periode van het laat-paleolithicum en/of het mesolithicum. Op basis van een calculatie in QGIS kon worden vastgesteld dat op 137 van de in totaal 227 vondstlocaties (ruim 60%) het vondstmateriaal (ten dele) uit vuursteen bestond: daarmee is deze vondstcategorie verreweg het sterkst vertegenwoordigd in het onderzoeksgebied. Keramiekvondsten zijn bijvoorbeeld op 'slechts' 59 van de 227 vondstlocaties aangetroffen (26%), (dierlijk) bot op 9 vondstlocaties (4%) en brons, gewei en graniet ieder op 4 locaties (1,7%). Het hoge aantal vuursteenvondsten geeft enerzijds aan dat er veel prehistorische (verstoorde) vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn, maar is anderzijds ook het gevolg van de intensieve manier waarop onderzoek wordt verricht naar de Drentse prehistorie: zo zijn in de afgelopen decennia vele veldkarteringen door onderzoekers en vrijwilligers uitgevoerd waarbij akkers expliciet worden afgezocht naar vuursteenvondsten. Als wordt gekeken naar de ruimtelijke spreiding van het vuursteenmateriaal, dan blijkt dat de meeste vondstlocaties zich, evenals in meer algemene zin hiervoor al werd vastgesteld, zich langs de randen van het beekdal en op de hogere gronden bevinden. Vondstlocaties uit de ijzertijd en romeinse tijd zijn minder talrijk (ca. 30 - 40) dan de steentijdvindplaatsen, maar nog steeds nadrukkelijk aanwezig in het onderzoeksgebied. Het gaat daarbij om in de meeste gevallen om fragmenten van handgevormd aardewerk die zijn gevonden nabij belangrijke archeologische structuren uit de bronstijd en ijzertijd, zoals grafheuvels en Celtic fields. Voor een verder (en uitgebreider) overzicht van alle vondstlocaties en bijbehorend vondstmateriaal in het onderzoeksgebied wordt verwezen naar bijlage 3.

4.3.4 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Het onderzoeksgebied bestaat hoofdzakelijk uit landbouwgrond, heide, bos en waterpartijen. In en langs het gebied liggen verschillende nederzettingen waaronder Gasteren, Taarlo, Anderen, Zeegse, Schipborg, Oudemolen, Anloo, Tynaarlo, Loon en Anreep. Verder wordt het zuidelijke deelgebied (Amerdiep) van west naar oost doorsneden door de N33, het noordelijke deel van het deelgebied Zeegser Loopje wordt doorsneden door de N386 en in het oosten van het deelgebied Anlooërdiepje ligt het borgerrein van Schipborg.
Hoogteligging maaiveld	De pleistocene hoogten in het onderzoeksgebied hebben een hoogte van ca. 10 m +NAP (noordelijke deel) tot 15 m +NAP (zuidoostelijke deel). De daartussen gelegen beekdalbodems hebben hoogte van ca. 2,5 m +NAP (noordelijke deel) tot ca. 5 m +NAP (zuidelijke deel).
Grondwatertrap of -stand	II tot III in het beekdal, V tot VIII op de hogere delen van het landschap.
Milieutechnische condities	-
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	N.n.b.
Locatie en diepte van kabels/leidingen	N.n.b.

Tabel 4. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



Figuur 40. Luchtfoto van het onderzoeksgebied.

4.3.5 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	Delen van het onderzoeksgebied worden heringericht als natuurgebied en/of dienen voor waterberging.
Omvang en diepte	N.n.b.
Invloed op maaiveld en grondwater	De grondwaterspiegel zal plaatselijk veranderen als gevolg van toekomstige waterberging.
Toekomstig gebruik	Natuurgebied, waterberging.
Toekomstige gebruiker	Waterschap, gemeente, provincie, recreanten, dieren

Tabel 5. De toekomstige situatie.

4.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

Het onderzoeksgebied in de gemeenten Aa en Hunze, Tynaarlo en Assen is bijzonder rijk aan archeologie (zie voorgaande paragraaf). Uit de archeologische inventarisatie is namelijk gebleken dat in het gebied 227 vindplaatsen bekend zijn, evenals 43 AMK-terreinen (waarvan zes ook wettelijk zijn beschermd) en 2 rijksmonumenten. Verder zijn in het gebied een verscheidenheid aan archeologische waarden bekend, waaronder voordelocaties, Celtic fields, pingoruïnes, historische essen, karrensporen, houtskoolmeilers en sporen uit de Tweede Wereldoorlog (onderdeel van de *Frieslandriegel*).

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Steentijd - Bronstijd

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar. Er dient in deze delen van het onderzoeksgebied (o.a. de grondmorenewelvingen, dekzandruggen) rekening te worden gehouden met relatief kleine vindplaatsen die zich kenmerken door een (oppervlakkige) spreiding van vuurstenen werktuigen en afval. Hoewel de (tijdelijke) verblijfplaatsen zich vermoedelijk op de hogere delen van het landschap bevonden, moet ook rekening worden gehouden met archeologische vondsten in de aangrenzende moerassige laagten (bijv. afval). Uit het voorgaande is ook al gebleken dat in het onderzoeksgebied op verschillende plaatsen vuurstenen artefacten zijn aangetroffen. In veel gevallen gaat het daarbij om oppervlaktevondsten die door onder andere bodembewerking niet meer op hun oorspronkelijke vindplaats liggen. Desalniettemin zijn deze vondstlocaties indicatief voor menselijke aanwezigheid in de prehistorie binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

De introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) zorgde ervoor dat mensen steeds langer op dezelfde plek verbleven waarbij de nederzettingen met akkers bij voorkeur op hoger gelegen gronden

lagen en relatief dicht bij (open) water. Desalniettemin bleven (neven)activiteiten zoals vissen, jagen en verzamelen nog lange tijd bestaan waardoor zowel in de hoge (droge) als lage (natte) delen van het landschap archeologische resten kunnen worden aangetroffen. In algemene zin geldt dat voor het neolithicum en de bronstijd ook rekening dient te worden gehouden met nederzetting-gerelateerde sporen zoals paalkuilen, afvalkuilen, greppels en graven en daaraan gerelateerd vondstmateriaal.

Beekdalen vormen in dit tijdbeeld een belangrijke en unieke landschappelijke eenheid met een sterke aantrekkingskracht op de mens en specifieke archeologische sporen en vondsten (al is de trefkans op archeologische vondsten over het algemeen laag). Daarbij valt te denken aan offergaven (rituele deposities, geïsoleerde objecten), visvangstinstallaties (visweren) en kano's. Het is van belang om op te merken dat dergelijke archeologische fenomenen niet of nauwelijks zijn op te sporen met het gebruikelijke (betrekkelijk grofmazige) verkennend en karterend archeologisch vooronderzoek, dat in feite is afgestemd op nederzettingsterreinen. Verder dient in de beekdalen rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van voordes (doorwaadbare oversteekplaatsen)¹³ en bruggen. De dekzandruggen in het beekdal vormden tenslotte aantrekkelijke (tijdelijke) bewoningslocaties en ook hiervoor geldt dat, gezien de hogere locatie in het landschap met nabijgelegen water, rekening moet worden gehouden met de aanwezigheid van (relatief kleine) archeologische vindplaatsen. Voor de randwallen met vennetjes (pingo-ruïnes) in het onderzoeksgebied geldt dat ook deze locaties aantrekkelijk waren voor bewoning en gekenmerkt worden als zeer lokale kleine verhogingen in het landschap (de randwallen) met direct daarnaast gelegen water (ven).

IJzertijd – nieuwe tijd

Ook voor deze periode geldt dat met name in de ijzertijd en Romeinse tijd de hogere delen van het landschap in trek waren voor bewoning. Daarbij valt te denken aan (vlak)nederzettingen uit de vroege- en midden-ijzertijd met bijbehorende akkers (Celtic fields) en grafvelden (grafheuvels en urnenvelden), waarvan er velen zijn gevonden in het onderzoeksgebied. Binnen de nederzettingsterreinen kunnen nog sporen bewaard zijn gebleven zoals paalkuilen, afvalkuilen, waterkuilen, haardplaatsen, greppels en/of stakenrijen en aan deze sporen gerelateerd archeologisch vondstmateriaal (met name handgevoerd aardewerk). Bewoningsresten uit de vroege middeleeuwen zijn schaars binnen het onderzoeksgebied. Wel worden op de hogere delen van het landschap resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd verwacht toen overveende delen van het beekdal en omliggende laagten verder werden ontgonnen (randveenontginningen). Een deel van deze sporen zal niet aan het oppervlak liggen, maar afgedekt zijn door esdekken die in de middeleeuwen en nieuwe tijd zijn opgeworpen.

(Diepte)ligging

In de hogere delen van het landschap (dekzandruggen en grondmorenewelvingen) liggen dekzanden uit het laat-pleistoceen veelal direct aan het maaiveld. Hoewel veengroei in het holoceen in eerste instantie een afdekkende werking kan hebben gehad op het pleistocene oppervlak, is na ontginning, afgraving en uitdroging van het veen weinig sprake meer van afdekking dan wel bescherming van archeologische resten. Het huidige maaiveld grenst zodoende nagenoeg aan het laat-pleistocene

¹³ Voorden zijn dikwijls te herkennen aan onder meer bodemverstevingen van hout of veldkeien, (veel jongere) wegen en de samenkomst van (middeleeuwse) karrensporen (die in het algemeen door moderne bodembewerkingen zijn uitgewist), clustering van grafheuvels en door concentraties aan offervondsten en afval. Voorden zijn niet zelden in de nieuwe tijd overbrugd en regelmatig ook te herkennen aan schansen (uit de 16e t/m late 18e eeuw) die vlakbij werden aangelegd om deze overgangen (strategische plaatsen) te beschermen/beheersen.

loopvlak: archeologische resten vanaf deze periode kunnen dus direct aan het maaiveld aanwezig zijn. Daar waar in het beekdal veen is afgegraven, zal het oudere loopvlak zich ook dicht onder maaiveld bevinden. Op de plekken daar waar nog een veenpakket aanwezig is (en in de vennetjes) kunnen archeologische (toevals)vondsten worden verwacht die niet per definitie afhankelijk zijn van een bepaalde diepte onder maaiveld.

Fysieke kwaliteit

Voor de archeologische resten in beekdalen en in de vennetjes geldt dat deze over het algemeen zeer goed geconserveerd zijn door het relatief natte milieu (hoge grondwaterstand) waarin ze zich bevinden en met name in combinatie met de afdekkende werking van jongere sedimenten (veen; indien nog aanwezig). In het huidige onderzoeksgebied is echter veel van het voormalige veen verdwenen en/of is plaatselijk sprake van zandige beekafzettingen. Laatstgenoemde wijst ook op erosie en aantasting van het oudere oppervlak en biedt minder ideale conserveringsomstandigheden (zand dekt minder goed af dan klei en veen). In die delen van het onderzoeksgebied waar nog veen in de ondergrond aanwezig blijkt te zijn, kunnen naast anorganische resten ook eventuele organische resten (bijv. leer of hout) nog aanwezig zijn. Voor de hogere delen van het landschap, daar waar afdekkende pakketten sediment (bijv. veen) ontbreken, geldt dat archeologische resten (die naar verwachting ook dicht onder het maaiveld liggen) minder goed bewaard zullen zijn, hetgeen met name voor organisch materiaal geldt. Ook betekent dit dat, daar waar het pleistocene oppervlak (nagenoeg) grenst aan het maaiveld, de eerste 30 tot 40 cm zal zijn verstoord indien daar in het verleden landbouwactiviteiten (ploegen) zijn uitgevoerd.

Vertaling naar kaartbeeld

De voor het onderzoeksgebied verzamelde bodemkundige, geomorfologische, archeologische en remote-sensing-gegevens, en de daarbij opgestelde gespecificeerde verwachting, kunnen tezamen vertaald worden naar verschillende archeologische advieszones die terugkeren in de archeologische advieskaart (zie kaartbijlage 2). Op grond van de bovenstaande gespecificeerde verwachting is aan de meest duidelijke lokale verhogingen in het landschap – gelegen op relatief korte afstand van water – een hoge archeologische verwachting toegekend. Het gaat daarbij om dekzandkoppen in het beekdal en dekzandruggen. Ook aan de esdekken (historische kernen) en bufferzones rondom archeologische vindplaatsen is een hoge archeologische verwachting toegekend. Aan de beekdallaagten is een eigen archeologische verwachting toegekend gezien het specifieke karakter van deze landschappelijke eenheid. De toegekende verwachting is hoog gezien de verwachte aanwezigheid van afgedekte zandkopjes (geschikte bewoningslocaties), offergaven, voorden en andere aan beekdallaagtes gerelateerde archeologische fenomenen. Aan de overige delen van het pleistocene landschap (met name grondmorenewelvingen) is een middelhoge archeologische verwachting toegekend: ook hier kunnen gezien de hogere ligging en de nabijheid van water archeologische vindplaatsen worden verwacht. Aan de dekzandvlaktes en afgegraven veengronden in het onderzoeksgebied en vergraven gronden is een lage archeologische verwachting toegekend. Voor de vlaktes geldt dat deze delen van het landschap veelal te nat waren voor bewoning en dat er dan ook relatief weinig archeologie in is aangetroffen. Voor de vergraven gronden geldt dat eventuele archeologische resten binnen deze zones in het verleden zijn verstoord dan wel verwijderd. Het kaartbeeld is verder gespecificeerd door middel van het toevoegen van (mogelijke) voordelocaties (gebaseerd op eerdere inventarisaties; hoge archeologische verwachting beekdal) en AMK-terreinen en rijksmonumenten met eveneens bufferzones van 50 m. Voor de AMK-terreinen en rijksmonumenten binnen het onderzoeksgebied geldt dat deze, gezien de vastgestelde aanwezigheid van waardevolle archeologische resten, een eigen hoge

archeologische verwachting hebben. Tenslotte zijn aan het kaartbeeld bekende historische locaties (waarbinnen archeologische resten bewaard zijn), (mogelijke) Celtic fields, sporen uit de Tweede Wereldoorlog en karrensporen toegevoegd.

4.5 Omgang met specifieke archeologische waarden: advies

Voor het onderzoeksgebied is een archeologische advieskaart opgesteld (kaartbijlage 2) waarop verschillende archeologische verwachtingszones staan aangegeven. In algemene zin geldt dat het onderzoeksgebied bestaat uit beekdalgronden die grofweg worden begrensd door pleistocene hoogtes. In het onderzoeksgebied komen daarmee verschillende archeolandschappelijke zones voor waaronder dekzandruggen (en dekzandkoppen in het beekdal), pingoruïnes en de flanken van het pleistocene hoogtes (grondmorenewelvingen). Het gebied is zeer geschikt geweest voor jagen, visserij en (tijdelijke) bewoning, hetgeen ook naar voren komt in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen die dateren uit de steentijd, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, (late) middeleeuwen en nieuwe tijd. Het zwaartepunt in de archeologische resten lijkt op basis van de huidige vondsten en onderzoeken te liggen op steentijdvondsten (met name mesolithicum en neolithicum) en sporen, structuren en vondsten uit de bronstijd en ijzertijd. Binnen de grenzen van het beekdal zijn daarnaast ook specifiek daaraan gerelateerde vindplaatsen en/of vondsten te verwachten zoals offergaven, viswieren, kano's en voordes. Door het extensieve grondgebruik in delen van het onderzoeksgebied kunnen archeologische resten relatief goed zijn geconserveerd. Ook de aanwezigheid van veen (hoewel in beperkte mate aanwezig) kan een gunstige afdekkende werking op het pleistocene oppervlak en het daarin aanwezige archeologisch materiaal hebben. Wel zijn binnen het onderzoeksgebied in het verleden bodemingrepen uitgevoerd die tot (zware) bodemverstoring zullen hebben geleid: deze zones staan dan ook op de archeologische advieskaart aangegeven. Per zone wordt hieronder verder ingegaan op het daaraan gekoppeld advies.

Provinciaal belang

De archeologische beleidskaarten van de gemeenten Aa en Hunze, Tynaarlo en Assen geven aan dat de beekdalen evenals de essen, Celtic fields en voordelocaties van Provinciaal belang zijn, wat inhoudt dat bij bodemingrepen binnen dit gebied vooraf, via de gemeente, contact dient te worden opgenomen met de provincie.

Hoge archeologische verwachting

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in deze zones archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Het gaat daarbij in hoofdzaak om pleistocene hoogtes in het landschap zoals dekzandruggen en dekzandkopjes. Voor deze zones wordt geadviseerd om de plannen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen. Dat kan door bodemingrepen alleen binnen de lage verwachtingszones uit te voeren. Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming de onderstaande vervolgstappen uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen. Hiervoor wordt karterend booronderzoek aanbevolen dat geschikt is om archeologische resten uit de steentijd op te sporen. Archeologische resten bevinden zich vermoedelijk direct onder het maaiveld; de vrijstellingsdiepte bedraagt daarom 30 cm –mv.

Middelhoge archeologische verwachting

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat ook in deze zones archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen indien deze dieper reiken dan 30 cm -mv. Daarom wordt geadviseerd om de plannen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen. Dat kan door bodemingrepen alleen binnen de lage verwachtingszones uit te voeren of door deze te beperken tot een oppervlak van niet meer dan 1000 m². Indien plaanpassing niet mogelijk is, wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming de onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Om de gespecificeerde verwachting aan te vullen en te verfijnen wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek. Een dergelijk vervolgonderzoek heeft tot doel de opbouw van de ondergrond, de bodemopbouw en/of bodemverstoringen gedetailleerd in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting worden getoetst en kunnen concrete gegevens worden verzameld over gaafheid en diepteligging van de verwachte archeologische resten.

Hoge archeologische verwachting beekdal (inclusief (mogelijke) voordelocaties)

Binnen het beekdal worden archeologische vindplaatsen en/of vondsten verwacht die niet zijn op te sporen met gebruikelijk archeologisch vooronderzoek (verkennend en/of karterend booronderzoek). Het gaat daarbij om onder andere offergaven, viswieren, kano's en voordelocaties (waarvan enkele mogelijke voordelocaties al zijn gekarteerd). Geadviseerd wordt om de plannen zodanig aan te passen dat verstoring hier wordt voorkomen. Indien plaanpassing niet mogelijk is, wordt geadviseerd om bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en groter dan 1000 m² (in het geval van beekdal) of 500 m² (in het geval van (mogelijke) voordelocaties) archeologisch onderzoek uit te laten voeren in de vorm van een archeologische begeleiding.

AMK-terreinen en rijksmonumenten

Indien bodemingrepen worden gepland binnen de grenzen van AMK-terreinen en rijksmonumenten, dan bedreigen deze zeer waarschijnlijk archeologische resten. Voor de rijksmonumenten geldt dat per definitie wordt gestreefd naar behoud in situ; bij ingrepen (ongeachte grootte en diepte van de ingrepen) dient daarover via de gemeente contact te worden opgenomen met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Voor de AMK-terreinen geldt dat de lijst met terreinen sinds 2014 niet meer wordt bijgehouden, wat inhoudt dat de toenmalige situatie kan afwijken van de huidige situatie. Er zijn namelijk sinds 2014 nieuwe archeologische terreinen bijgekomen en bestaande terreinen vervallen, groter of juist kleiner geworden. Daarnaast kunnen ook buiten de terreinen die op de AMK staan, waardevolle archeologische resten liggen. Voor geplande ingrepen ter hoogte van een AMK-terrein wordt daarom aanbevolen eerst middels een verkennend booronderzoek vast te stellen of er nog steeds archeologische resten aanwezig zijn. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd de volgende stappen (afhankelijke van de status van ieder terrein) te nemen.

Voor de AMK-terreinen met een beschermde status (zeer hoge archeologische waarde) geldt dat eveneens wordt gestreefd naar behoud in situ, maar indien dit niet mogelijk blijkt te zijn, dan dient eveneens contact te worden opgenomen met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Daar waar behoud in-situ voor de overige AMK-terreinen niet mogelijk blijkt te zijn, dan is het advies voor archeologisch vervolgonderzoek afhankelijk van het type AMK-terrein. Voor de AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde (niet beschermd) geldt dat wordt gestreefd naar behoud in situ. Bij geplande ingrepen zal middels archeologisch onderzoek eerst moeten worden aangetoond dat de

archeologische resten daarbij niet aangetast zullen worden; derhalve wordt geadviseerd om voorafgaand aan geplande ingrepen eerst contact op te nemen met de gemeente. Voor de AMK-terreinen van (hoge) archeologische waarde geldt dat allereerst een waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd. Voor de bufferzones van de AMK-terreinen wordt geadviseerd om ook eerst een inventariserend veldonderzoek uit te voeren bij geplande werkzaamheden. Voor de AMK-terreinen geldt verder dat er geen is sprake van een vrijstellingsdiepte waarbinnen bodemingrepen zonder archeologisch onderzoek kunnen worden gepland.

Overige elementen

Celtic fields (ook indien AMK-terrein): hiervoor geldt dat bij geplande bodemingrepen ter hoogte van deze locaties gestreefd wordt naar behoud in-situ. Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt geadviseerd om eerst verkennende boringen te zetten om de gaafheid van de bodem te toetsen. Op basis daarvan kunnen karterende/waarderende proefsleuven als volgende stap worden uitgevoerd. Ten slotte kan een archeologische opgraving nodig zijn om zodoende archeologische resten ex-situ veilig te stellen. In het geval van mogelijke Celtic field-locaties geldt dat bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv eerst een gedetailleerd archeologisch booronderzoek dient te worden uitgevoerd, en indien nodig gevolgd door een karterend proefsleuvenonderzoek.

Karrensporen: ter hoogte van de geïnteriseerde karrensporen wordt gestreefd naar behoud *in situ* aangezien de sporen zichtbare archeologische monumenten zijn. De ouderdom van de karrensporen is niet met zekerheid vast te stellen maar gezien de ligging en loop van de karrensporenbundels en hun relatie met andere archeologische fenomenen kan een oudere datering dan historisch niet uitgesloten worden.

Vennen/pingoruïnes: hiervoor wordt allereerst verkennend booronderzoek geadviseerd dat is gericht op het vaststellen van het type depressie en de aan- of afwezigheid van organisch materiaal. De vrijstellingsdiepte bedraagt 30 cm –mv.

Voor de enkele historische elementen (historische boerderijplaatsen, molens, eendenkooien en WO2-entiteiten) binnen het onderzoeksgebied wordt een gedetailleerd archeologisch bureauonderzoek geadviseerd bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm –mv. Voor houtskoolmeilers wordt geadviseerd om eerst waarderend onderzoek (boring/proefput/proefsleuf) uit te voeren, alvorens verdere plannen met betrekking tot bodemingrepen kunnen worden gemaakt.

Essen: bij ingrepen groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm -mv wordt een archeologisch bureauonderzoek geadviseerd, gevolgd door proefsleuvenonderzoek.

Prehistorische route: bij ingrepen binnen de bufferzone van de prehistorische route dient vooraf contact te worden opgenomen met de provincie via de desbetreffende gemeente waar de ingrepen staan gepland. Geadviseerd wordt om daarna eerst een gedetailleerd bureauonderzoek uit te voeren.

Lage archeologische verwachting

In het overige deel van het onderzoeksgebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

5 Cultuurhistorie

5.1 Inleiding

Het stroomgebied is een cultuurhistorisch zeer waardevol en op veel plaatsen nog gaaf gebied. In grote delen van het beekdal volgend de beek nog de oorspronkelijke meanders. Ook de nog duidelijk te herkennen samenhang met aangrenzend de dorpen, essen, heidevelden en woeste gronden is bijzonder, zeker op deze landschappelijke schaal.

De cultuurhistorische waarden zijn vastgelegd in bestemmingsplannen. In 2002 kreeg het gebied de status van Nationaal Park met een verbrede doelstelling waarin natuur- en cultuurlandschap evenveel aandacht krijgen. In dit hoofdstuk beschrijven we eerst het beleidskader. Hieruit zal blijken dat er rekening moet worden gehouden met bepaalde cultuurhistorische waarden. Om aan te geven hoe met deze waarden kan worden omgegaan hebben we een historisch-landschappelijk kader geschetst (hoofdstuk 2) en beschrijven we de cultuurhistorische waarden in het gebied. Tot slot volgt een advies over de omgang met deze waarden.

5.2 Beleidskader

5.2.1 *Algemeen*

In het Besluit ruimtelijke ordening is het Bestemmingsplan opgevoerd als instrument om cultuurhistorische waarden te borgen. Daarnaast kunnen cultuurhistorische waarden worden geborgd middels verordeningen. Op provinciaal niveau zijn dit de Provinciale Omgevingsverordeningen, waarin provincies aangeven wat hun belangen zijn en hoe deze geborgd dienen te worden. Op gemeentelijk niveau is naast het bestemmingsplan de monumentenverordening een veel gebruikt instrumentarium om cultuurhistorische waarden te borgen.

5.2.2 *Provincie Drenthe*

Het provinciale beleid ten aanzien van cultuurhistorie is beschreven in het Cultuurhistorische Kompas.¹⁴ Hierin staan de doelstellingen herkenbaar houden van cultuurhistorie en het versterken van ruimtelijke identiteit centraal. Cultuurhistorische waarden van provinciaal belang zijn vastgelegd in de Cultuurhistorische hoofdstructuur, weergegeven op de Kernkwaliteitenkaart–kernkwaliteit cultuurhistorie van de Omgevingsvisie. De Provincie heeft gekozen voor drie sturingsniveaus: Respecteren, voorwaarden stellen, eisen stellen.

Het laatste sturingsniveau, eisen stellen, is voor het onderzoeksgebied van toepassing, wat inhoudt dat de provincie vanaf het begin een plek bedingt in het planvormingsproces en stuurt de ontwikkelingen in de gewenste richting.

Het Cultuurhistorisch Kompas geeft aan dat het onderzoeksgebied in de deelgebieden Drentsche Aa (8) en Hondsrug (10) ligt. Per deelgebied zijn de ontwikkelingsgeschiedenis, cultuurhistorische karakteristieken en ambities beschreven. De ontwikkelingsgeschiedenis en cultuurhistorische

¹⁴ Bouman ea, 2010.

kenmerken komen in de paragrafen 2.4 en 5.4 aan bod. De volgende ambities uit het Cultuurhistorisch Kompas zijn – samengevat - van toepassing op het plangebied:

Drentsche Aa (8):

- Het in stand houden van de karakteristiek van het esdorpenlandschap: zichtbare ruimtelijke samenhang esdorp, es, beekdal en veld met bijbehorend microrelief en beplanting (houtwallen esrandbosjes); grote tijdsdiepte (nederzettingen, grafmonumenten, celtic fields);
- Het vasthouden en zorgvuldig doorzetten van de ruimtelijke opzet van de esdorpen: vrije ordening van bebouwing en boerderijen, afwisseling tussen bebouwde plekken en open ruimtes (in het bijzonder de brinken) en doorzichten naar het omliggende buitengebied;
- Het behouden en herstellen van de oorspronkelijke beekloop in de beekdalen met hieraan gekoppeld de historische parcelering, de houtwallen en houtsingels en de reliëfranden;
- Het zichtbaar houden en beter beleefbaar maken van de historische en prehistorische route, waar karrensporen, voordes, grafheuvels en andere prehistorische relictten een unieke verzameling archeologische sporen vormen, in het bijzonder op het Balloërveld.

Hondsrug (10):

- Behouden van de karakteristiek van het esdorpenlandschap: zichtbare ruimtelijke samenhang esdorp en es; keten van esdorpen en essen op de Hondsrug, afgewisseld door scherpbegrensde boswachterijen; grote tijdsdiepte (nederzettingen, grafmonumenten, Celtic fields);
- Benadrukken lineair patroon hunebedden, grafheuvels en andere zichtbare en onzichtbare prehistorische relictten, die samenhang met de prehistorische route over de Hondsrug;
- Vasthouden en zorgvuldig doorzetten van de ruimtelijke opzet van de esdorpen: vrije ordening van bebouwing en boerderijen, afwisseling tussen bebouwde plekken en open ruimtes (in het bijzonder de brinken) en doorzichten naar het omliggende buitengebied.

5.2.3 Gemeente Aa en Hunze

Cultuurhistorische waarden in de gemeente Aa en Hunze worden op verschillende niveaus geborgd. In de bestemmingsplannen van de gemeenten zijn binnen het onderzoeksgebied ten minste 14 (dubbel)bestemmingen opgenomen waarin cultuurhistorische waarden worden genoemd (figuur 41):

Bestemmingsplan buitengebied¹⁵

Agrarisch – Esdorpenlandschap (art. 3): Deze gronden zijn o.a. bestemd voor “het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke, natuurlijke, geomorfologische en cultuurhistorische waarden” (3.1 lid g); het behoud, het herstel en de ontwikkeling van kleine natuur- en landschapselementen (3.1 lid j).

Agrarisch – Cultuurgrond (art. 4): Deze gronden zijn o.a. bestemd voor “een houtwal, ter plaatse van de aanduiding ‘houtwal’; waarbij het behoud, het herstel en de instandhouding van de landschappelijke waarden wordt nagestreefd” (4.1 lid g).

¹⁵ Bestemmingsplan Buitengebied, gemeente Aa en Hunze, onherroepelijk (vastgesteld 2018-05-09), via ruimtelijkeplannen.nl: NL.IMRO.1680.BUITENGEBIED-OH01

Bos – Landgoed (Art. 24): Deze gronden zijn o.a. bestemd voor “behoud, herstel en ontwikkeling van het bos voor natuur, landschap en houtteelt”; “het behoud of herstel van de op deze gronden voorkomende, dan wel daaraan eigen natuurwaarden, ecologische waarden, landschappelijke waarden en cultuurhistorische waarden (lanen)”; “on- en halfverharde paden en watergangen en –plassen”.

Cultuur en ontspanning – Historie (art 26.1): Deze gronden zijn bestemd voor: “a. hunebedden; b. het behoud van de cultuurhistorische en landschappelijke waarden van de hunebedden” (26.1).

Waarde – Beschermwaardig houtopstand (art. 82): Deze gronden zijn mede bestemd voor “het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijk, natuurlijke en/of cultuurhistorisch waardevolle landschapselementen, waaronder de beschermenswaardige houtopstanden” (82.1).

Waarde – Cultuurhistorie (art. 83): Deze gronden zijn mede bestemd voor “het behoud en de bescherming van de archeologisch en cultuurhistorisch waardevolle essen” (83.1).

Waarde – Landschap (art. 84): Deze gronden zijn mede bestemd voor “het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijk en waterhuishoudkundig waardevolle beekdalen” (84.1).

Bestemminsplan Anloo Dorp¹⁶

Waarde – Groen (art. 8): Deze gronden zijn o.a. bestemd voor “a. groenvoorzieningen; b. bos en bebossing; c. voet- en rijwielpaden; d. speelvoorzieningen; e. waterlopen; waarbij, ter plaatse van de aanduiding ‘specifieke vorm van groen - brink’, de instandhouding van de cultuurhistorische en ecologische waarden van de brink wordt nagestreefd (8.1).

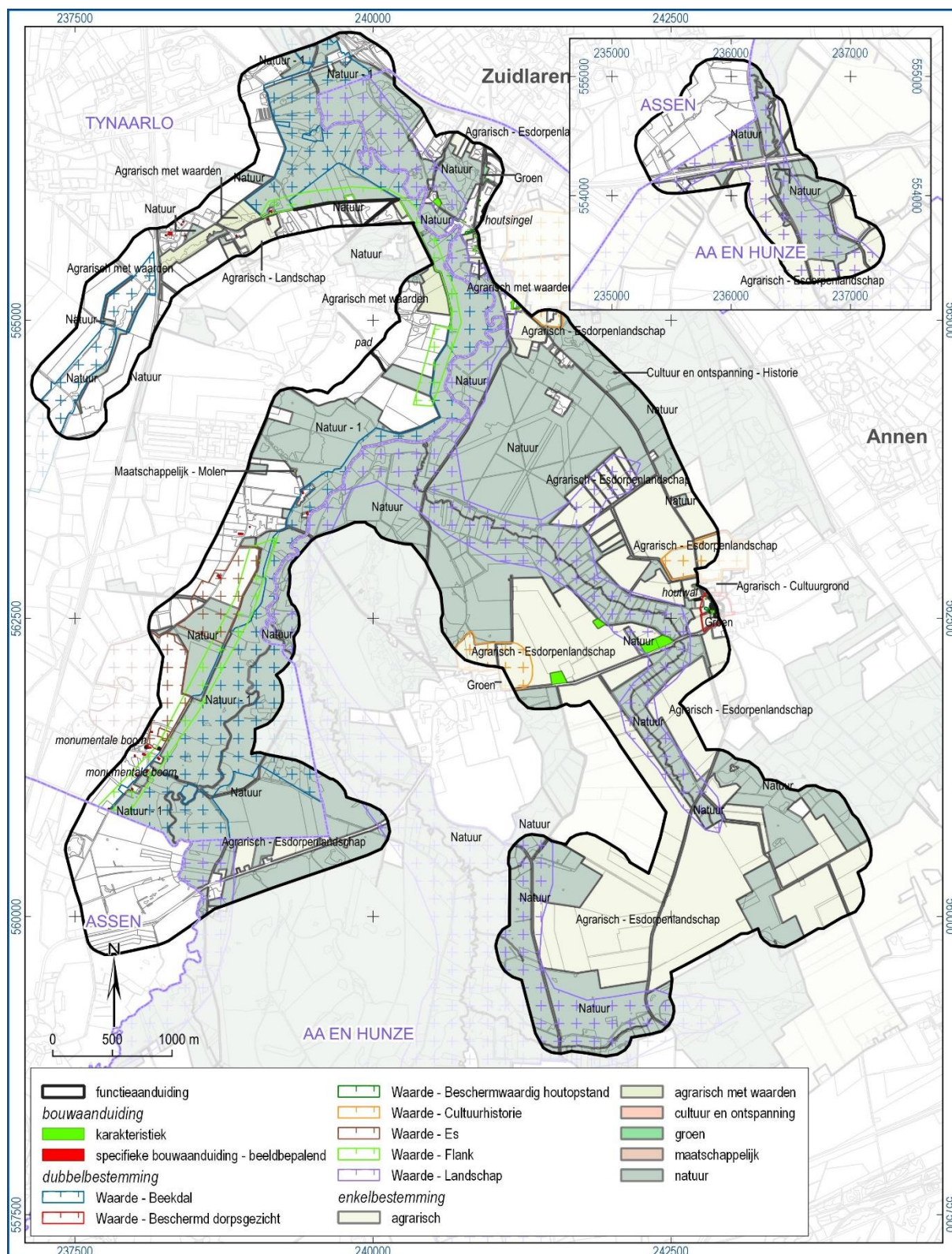
Waarde – Beschermd dorpsgezicht (art. 19): Deze gronden zijn mede bestemd voor “het behoud, het herstel en de uitbouw van de cultuurhistorische en ruimtelijke waarden van het gebied en de bebouwing” (19.1).

Binnen dit bestemmingsplan is de cultuurhistorische waarde van een aantal specifieke elementen geborgd middels een functieaanduiding, te weten: houtwal; specifieke vorm van groen – brink; specifieke vorm van waarde – bijzondere erven; specifieke vorm van waarde – open tuin.

Gehele gemeente

De bouwhistorische waarden worden in het bestemmingsplan geborgd middels de bouwaanduiding karakteristiek en is van toepassing op 34 gebouwen/erven.

¹⁶ Bestemmingsplan Anloo Dorp, gemeente Aa en Hunze, onherroepelijk (vastgesteld 2010-06-23), via ruimtelijkeplannen.nl: NL.IMRO.1680.ANL-VBO



Figuur 41. Dubbel-/enkelbestemmingen, functie-/bouwaanduidingen met betrekking tot cultuurhistorische waarden in de gemeenten Tynaarlo en Aa en Hunze.

5.2.4 Gemeente Assen

Voor het deel van het onderzoeksgebied dat binnen de gemeente Assen ligt geldt het bestemmingsplan Buitengebied Herziening artikel 30 WRO.¹⁷ Voor zover gelegen binnen het onderzoeksgebied zijn er twee bestemmingen waarbinnen cultuurhistorische waarden worden geborgd:



Figuur 42. Uitsnede bestemmingsplan Buitengebied Herziening artikel 30 WRO. BI= Beekdal – Habitatrichtlijn; EV=Essen en veldontginningen.

Beekdal I – Habitatrichtlijn (art. 4): Deze gronden zijn o.a. bestemd voor “behoud, herstel en ontwikkeling van de landschappelijke waarden (4.1); bescherming van de aardkundige waarden van de gronden op de toetsingskaart aangegeven met ‘aardkundig waardevol’”. Hierbij zijn doeleinden geformuleerd:

- grotendeels meanderend beekbeloop;
- archeologisch waardevolle terreinen, onder andere verschillende essen;
- weinig of geen bebouwing;
- grasland;
- langgerekte openheid langs de beek en sterke verdichting van de ruimte door houtwallen evenwijdig aan en dwars op de beek; deze zijn nog op veel plaatsen intact;
- bebouwing in één bouwlaag met kap met overwegend een lage goothoogte (minder dan 3,5 m) en een aan het hoofdgebouw ondergeschikte maatvoering en situering van aan- en bijgebouwen.

Essen en veldontginningen (art. 6): Deze gronden zijn o.a. bestemd voor “behoud en herstel van de landschappelijke en natuurlijke waarden van essen en veldontginningen” (6.1); “bescherming van de aardkundige waarden van de gronden op de toetsingskaart aangegeven met ‘aardkundig waardevol’ en ‘essen’” (6.1); In het doel “herstel van de landschappelijke en natuurlijke waarden van essen en

¹⁷ Buitengebied Herziening artikel 30 WRO, gemeente Assen, vastgesteld (2008-12-18), via Ruimtelijkeplannen.nl: NL.IMRO.010600001002

veldontginningen" is de aanleg van landschapselementen groter dan 1 ha niet begrepen. Bij deze bestemming zijn doeleinden geformuleerd:

- essen zijn open en grotendeels in gebruik als bouwland;
- enkele essen zijn nog gedeeltelijk begrensd door houtwallen en oude bosresten (bijvoorbeeld es van Anreep);
- bebouwing geconcentreerd in de dorpen;
- kronkelig wegenpatroon met deels onverharde wegen;
- bebouwing in één bouwlaag met kap met overwegend een lage goothoogte (minder dan 3,5 m) en een aan het hoofdgebouw ondergeschikte maatvoering en situering van aan- en bijgebouwen;
- boomstructuren/lanen/bomenrijen onder andere ontstaan vanuit landgoed Heidenheim.

5.2.5 Gemeente Tynaarlo

Bestemmingsplan buitengebied¹⁸/Tynaarlo kern¹⁹/ Bestemmingsplan Kleinere kernen²⁰

Agrarisch met waarden (art. 4): Deze gronden zijn o.a. bestemd voor: "behoud, herstel en ontwikkeling van de aanwezige natuur- en landschappelijke waarden" 4.1 lid a). De bestemming is mede gericht op de bescherming van het aanwezige reliëf.

Agrarisch - Landschap (art. 5): Deze gronden zijn o.a. bestemd voor: "behoud, herstel en ontwikkeling van de aanwezige natuur- en landschappelijke waarden" 4.1 lid a).

Natuur (art. 14): Deze gronden zijn o.a. bestemd voor: "behoud, herstel en ontwikkeling van landschappelijke, cultuurhistorische, natuurlijke en aardkundige waarden" (14.1 lid a); "ter plaatse van de aanduiding 'houtwal' mede het behoud, het herstel en de ontwikkeling van opgaand groen is begrepen" (14.1 lid j); "het behoud van monumentale bomen wordt nagestreefd, ter plaatse van de aanduiding 'monumentale boom'" (14.2 lid k).

Binnen dit bestemmingsplan is de cultuurhistorische waarde van een aantal specifieke elementen geborgd middels een functieaanduiding, te weten: pad (m.b.t. Zeegsersteeg, Schipborgerweg en Koeweg), monumentale boom (Taarlo).

Es (art. 40.1): Deze gronden zijn o.a. bestemd voor het "behoud van de landschappelijke en cultuurhistorische waarde van de essen".

Flank (art. 41.1): Deze gronden zijn o.a. bestemd voor het "behoud van de landschappelijke en cultuurhistorische waarde van de flank."

Gehele gemeente

De bouwhistorische waarden worden geborgd middels de specifieke bouwaanduiding beeldbepalend en is van toepassing op 25 gebouwen.

¹⁸ Bestemmingsplan Buitengebied Tynaarlo, onherroepelijk (vastgesteld 2014-10-29), via ruimtelijkeplannen.nl: NL.IMRO.1730.BPbuitengebied-0403

¹⁹ Bestemmingsplan Tynaarlo, onherroepelijk (vastgesteld 2012-10-09), via ruimtelijkeplannen.nl: NL.IMRO.1730.BPTynaarlo-0401.

²⁰ Bestemmingsplan Kleinere kernen, onherroepelijk (vastgesteld 2010-04-27), via ruimtelijkeplannen.nl: NL.IMRO.1730.bpKleinerekeren-0401

5.2.6 Gebouwde monumenten en beschermde dorpsgezichten

Rijksmonumenten

Binnen het onderzoeksgebied hebben 11 gebouwde objecten de status van Rijksmonument, waar van 9 in de gemeente Aa en Hunze en 2 in Tynaarlo. In Aa en Hunze gaat het om drie recreatiewoningen uit het interbellum, twee grote complexen (De Schipborg en Terborgh) en daarnaast aan dorpsgerelateerde bebouwing, zoals een kerk, pastorie, garage, etc. In de gemeente Tynaarlo betreft het molen De Zwaluw, bij Oude Molen.

Beschermde dorpsgezichten

Het dorp Anloo heeft sinds 1967 de status van beschermd dorpsgezicht (BG1316), vanwege het opmerkelijk gave dorpsbeeld bestaande uit kerkbrink met boerderijen, de essen die nog steeds in gebruik zijn als akker en het fraaie zicht op de kerk vanaf de Gasterenseweg.²¹

Provinciaal monumenten

In het onderzoeksgebied komen twee provinciale monumenten voor. Het betreft een boerderij in Taarlo en een transformatorhuisje ten zuiden van Schipborg.

Gemeentelijke monumenten

In het onderzoeksgebied komen geen gemeentelijke monumenten voor.

5.3 Bronnen en methode cultuurhistorische waarden

De provinciale verordening en het bestemmingsplan geven in hoofdlijnen en soms specifiek aan hoe met cultuurhistorische waarden dient te worden omgegaan. De gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart geeft hier verder invulling aan: om welke elementen gaat het? Om de cultuurhistorische waarden binnen het onderzoeksgebied in beeld te krijgen worden deze kaarten benut en aangevuld op het schaalniveau van het onderzoeksgebied. Hierbij gebruiken we een opdeling in drie disciplines: historische bouwkunst, historisch cultuurlandschap en landschapselementen.

Om grip te krijgen op de waarde van het landschap wordt een waardering uitgesproken op landschapstype niveau. Omdat de cultuurhistorische waarde in belangrijke mate bepaald wordt door de samenhang van elementen, wordt het niet zinvol geacht een waardering op elementniveau toe te passen.

5.3.1 Cultuurlandschappen

De gemeente Aa en Hunze beschikt over een cultuurhistorische waardenkaart. Op deze kaarten is een typering van cultuurlandschappen opgenomen. Deze indeling en de daarbij gehanteerde methode is overgenomen in onderhavige studie en waar nodig geactualiseerd en verfijnd.

²¹ Toelichting op de aanwijzing:
https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Beschermde_Gezichten/BG1316/TOELICHTING_aanwijzing_1316.pdf

Volgens deze methode wordt het landschap in hoofdtypen ingedeeld op basis ruimtelijke kenmerken en grondgebruik weergegeven op 19e-eeuws kaartmateriaal. Om de historische en huidige ruimtelijke variatie te kunnen vangen is een onderverdeling in subtypen gemaakt op basis van een aantal criteria:

1. verschil in vorm, regelmaat en positionering;
2. verschil in historisch en hedendaags grondgebruik;
3. verschil in genese;
4. verschil in natte/droge omgeving;
5. verschil in openheid/geslotenheid voor wat betreft opgaand groen.

Een meer uitgebreide beschrijving van de gehanteerde methode van de landschapstypering is beschreven in RAAP-rapport 3000 (Keunen, 2015).

Evenals de inventarisatie is ook de waardering van de cultuurlandschappen gebaseerd op dezelfde methode als toegepast bij de cultuurhistorische waardenkaart van Aa en Hunze en Tynaarlo. De waardering van het historisch cultuurlandschap heeft plaatsgevonden door elk gekarteerd deelgebied op drie criteria te beoordelen:

1. de gaafheid van de huidige topografie ten opzichte van de situatie omstreeks 1850 c.q. de situatie ten tijde van de aanleg, d.w.z. type grondgebruik, verkaveling, percelering etc.;
2. de gaafheid van de huidige verticale dimensie in het landschap (fysiognomie) ten opzichte van de situatie omstreeks 1850 c.q. de situatie ten tijde van de aanleg, d.w.z. de openheid of geslotenheid van het landschap (aan- of afwezigheid van opgaand groen), de aanwezigheid van bebouwing, etc.;
3. de aanwezigheid van bijzondere kenmerken, waardoor het gebied een hogere waardering moet krijgen dan het op basis van andere twee criteria krijgt, zoals bijvoorbeeld een hoge ouderdom.

Op elk criterium is een score van 0 tot 5 genoteerd. Voor de eerste twee criteria is dat op basis van een strakke definitie gebeurd, voor de laatste op basis van *expert judgement*. Voor het derde criterium hebben we geen exacte omschrijving gegeven wat er onder welke score verstaan wordt, omdat dit per deelgebied kan verschillen en het afhangt van de bijzonderheid die in dat specifieke deelgebied aan de orde is. De Waarderingskaart (inzet 2b op kaartbijlage 2) geeft per gebied de gemiddelde waarde aan.

5.3.2 Landschapselementen

In thematische GIS-lagen, en naar categorie onderverdeeld op de kaart, is een groot aantal landschapselementen opgenomen. Voor elk landschapselement is in de achterliggende tabel de specifieke bron opgenomen. De geïnterviewde elementen zijn weergegeven op de Inventarisatiekaart (kaartbijlage 3). Per categorie zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

categorie	type	bronnen
infrastructuur	bestaande en verdwenen wegen uit 1832 en 1950	kadastrale minuutplannen 1832, topografische kaarten ca. 1950
waterstaat	bestaande en verdwenen waterlopen en kanalen, locaties van bruggen, gemalen en poldermolens	kadastrale minuutplannen 1832, topografische kaarten ca. 1950
verkaveling	nog aanwezige kavelgrenzen uit 1832	vergelijk van kadastrale minuutplannen 1832 en de huidige topografie/luchtfoto
oorlog en defensie	bestaande en verdwenen objecten en structuren uit de Tweede Wereldoorlog	provinciale inventarisatie Drents Erfgoed van de Tweede Wereldoorlog (RAAP-rapport in prep) CWK Groningen (RAAP-rapport in prep)
nederzettingen 1832, 1955	nederzettingslocaties uit 1832 en 1955 als puntlocatie	kadastrale minuutplannen 1832, diverse topografische kaarten, BAG-gegevens
nederzettingen	belangrijke nederzettingslocaties van na 1832	diverse topografische kaarten
opgaand groen	historisch opgaand groen(structuren) passen in het beeld van 1950	topografische kaarten ca. 1950, recente luchtfoto, Google Street View, landschapsplannen ruilverkavelingen
reliëf	wallen en karrensporen	Actueel Hoogtebestand 2 en 3

Tabel 6. Belangrijkste bronnen van de geïnventariseerde landschapselementen per categorie

5.4 Inventarisatie en analyse cultuurhistorische waarden

Beschrijving van cultuurlandschappen

Hieronder worden de historische ontwikkeling en de karakteristieken van de verschillende landschapstypen (afgebeeld op kaartbijlage 2) beschreven. De karakteristieken dienen als leidraad voor de adviezen. In de beschrijving wordt soms verwezen naar landschapselementen. Deze worden nog per groep beschreven. Het opgaand groen uit de ruilverkavelingen is al op de kaart weergegeven en wordt her en der genoemd in de beschrijving van cultuurlandschappen. De aanleiding en landschappelijke weerslag van de ruilverkavelingen zal nog in een aparte paragraaf worden beschreven.

5.4.1 Kamponggingingen met plaatselijk essen

Es (Es)

Binnen het onderzoeksgebied liggen delen van de essen van Zeegse, Schipborg, Oude Molen, Taarlo, Gasteren en Anloo. De essen kenmerken zich doorgaans aan hun hoge ligging. Vaak hadden ze deze al bij aanvang, doordat werd gekozen voor de hoger gelegen gebieden, maar werd het reliëf vanaf de 17^e eeuw versterkt door plaggenbemesting. Van oudsher waren de essen in gebruik als akkerland. Opgaand groen ontbrak op de essen. Veel essen werden omzoomd door strubbenbossen: vroegere holtten waarvan de beplanting door hakhoutbeheer of vraat laag werd gehouden. Nadat deze vorm van beheer eindigde groeiden de strubben uit tot 'dansende' bomen. Het strubbenbos rondom de es van Schipborg (net buiten het onderzoeksgebied) is hier een bekend voorbeeld van. Een ander belangrijk kenmerk van de essen is de open relatie met de dorpen. Deze werd gevormd door de paden en wegen die vanaf de dorpen over de essen liepen en ook door de boerderijen die langs deze uitvalswegen

lagen. Doordat dorpsuitbreidingen zich in dit deel van Drenthe sterk hebben beperkt is deze ruimtelijke relatie nog duidelijk aanwezig.

Bij de heideontginningen in de eerste helft van de 20^e eeuw werden vaak nieuwe wegen rondom de essen gelegd, van waaruit de aangrenzende woeste gronden werden ontgonnen. Deze wegen markeren nu nog vaak de overgang tussen de oude es en de jonge heideontginning.



Figuur 43. Noordesch van Gasteren, gezien richting het zuiden.

De meeste kenmerken zijn op de essen behouden gebleven. Bijna alle essen hebben nog hun openheid: bebouwing en opgaand groen ontbreekt. De open relatie met de dorpen is nog aanwezig. Het merendeel is nog steeds in gebruik als akker. Wel is overal de kleinschalige verkaveling verdwenen. Bij de ruilverkavelingen zijn de overgangen extra aangezet door aanleg van houtwallen en aanplant van bosjes, zoals rond de Noordesch van Anloo en de Noordesch van Gasteren.

Karakteristieken:

- Open akkercomplex;
- Vrij van bebouwing;
- Radiale infrastructuur vanuit dorpen over en om de es;
- Open relatie met esdorp;
- Zeldzame restanten van esrandenbeplanting (fragmenten strubbenbossen);
- Ingepast en aangezet bij ruilverkavelingen door het open houden van de es en de aanplant esrandbeplanting (bosjes, houtwallen, groenstroken).

Kampontginning (Ko)

De kleinschalige oude landbouwontginningen die werden ondernomen ten behoeve van de akkerbouw noemen we kampontginningen. Nadat de essen maximaal waren uitgebreid ging men opzoek naar geschikte gronden in de omgeving en vond deze in de vorm van kleine dekzandkoppen en –welingen. Deze treffen we aan rondom Taarlo, Schipborg en ten noorden van Anloo. Bij de ontginning werden de hoogte omwilt en beplant met bomen en struikgewas. Als deze kampen nabij essen lagen konden deze later door nieuwe ontginningen worden opgenomen in de es. We herkennen deze delen van de es nog aan het toponiem 'kampen', zoals Rotkampen, Pastorijkamp en Dominees Kamp bij Anloo, en Kampakkers en Holtkamp bij Anreep. De kampontginningen kenmerkten zich door een kleinschalige verkaveling en perceelrandbeplanting, al dan niet op wallen aangelegd. Ten noorden van Anloo is deze kleinschaligheid goed behouden gebleven, mede doordat tijdens de Ruilverkaveling Anloo bosjes en houtwallen zijn gespaard en ontbrekende delen zijn aangevuld met groenstroken en bosjes. Ten zuiden van Anreep zijn de kampontginningen minder goed herkenbaar. De percelen zijn samengevoegd, waarbij perceelrandbeplanting is verdwenen.



Figuur 44. Kampontginning ten noorden van Oude Molen.

Karakteristieken:

- Kleinschalige akkercomplexen;
- Vrij van bebouwing;
- Perceelrandbeplanting (houtwallen en singels);
- Ten noorden van Anloo nog goed herkenbaar.

5.4.2 Beekdalen en broeken

Beekdal met onregelmatige blokverkaveling (Bb1)

De gebieden met een onregelmatige blokvormige verkaveling (Bb1) treffen we langs de beek aan. De verkaveling is zeer onregelmatig en lijkt mede te zijn ingegeven door beeklooprestanten die men bij de verkaveling heeft benut. De meeste percelen hebben toponiemen met het onderdeel 'Maat', wat duidt op gebruik van natte hooilanden. Op enkele hoogtes bij Taarlo en Oude Molen was opgaand groen te vinden. Ook langs grote delen van de beek kwam beekbegeleidende beplanting voor. Afgaande op historische kaarten zal deze het half openkarakter van een singel hebben gehad. De overige delen van dit beekdaltype waren vrij van opgaande beplanting. De overgang naar de aangrenzende hoofdlandschapstypen was soms hard bepaald, zoals op de oostflank van het beekdal tussen Taarlo en Oude Molen en bij Schipborg. In alle gebieden is het historische landschapsbeeld nog zeer gaaf aanwezig, met uitzondering van het gebied bij Anreep. Hier is bij de normalisering van het Amerdiep de verkaveling gewijzigd en is de beekloop inactief geworden. Op de kleine percelen langs de oude beekmeanders zijn bosjes aangeplant.



Figuur 45. Onregelmatig verkaveld beekdal bij Taarlo, gezien richting het zuiden.

Karakteristieken:

- Oorspronkelijk natte hooilanden;
- Onregelmatige verkaveling, waarin beeklooprestanten herkenbaar zijn;
- Beekbegeleidende beplanting;
- Overwegend vrij van opgaand groen;

Beekdal, na 1850 verkaveld (Bv)

Op enkele plaatsen binnen het beekdal waren gebieden die tot in 1850 nog niet verkaveld waren, zoals de Lommertmaat en Bosmaat bij Taarlo. Beide gebieden liggen in de stroomlanden, de permanent natte gebieden. Ze onderscheiden zich van de verkavelde beekdalen door hun grotere schaal en onregelmatige begrenzing. De meeste percelen hebben toponiemen met het onderdeel 'Maat', wat duidt op gebruik van natte hooilanden. Verder hadden ze de eigenschappen van de onregelmatige blokverkaveling zoals hierboven beschreven. In de loop van de 20^e eeuw zijn hier enkele sloten gegraven, maar het historische landschapsbeeld is hier weinig veranderd.

Karakteristieken:

- Oorspronkelijk natte hooilanden;
- Tot in 1850 onverkaveld;
- Overwegend vrij van opgaand groen;

Beekdal met overwegend strookvormige verkaveling (Bs)

In grote delen van het beekdal domineert de overwegend strookvormige verkaveling (Bs). In de 16e en 17e eeuw vond privatisering van de groenlanden plaats, waarbij de strookvormige kavels ontstonden. Spek schetst in zijn dissertatie hiervan een algemeen beeld: *“Tijdens de Volle Middeleeuwen werden dit soort half natuurlijke landschappen op grote schaal omgezet in hooiland (madelanden) door het graven van afwateringssloten en het verwijderen van de vegetatie. Langs de beek ontstonden meestal onregelmatige blokverkavelingen, wat verder van de beek kwamen regelmatige strokenverkavelingen met een perceelsrichting dwars op de beek voor.”*



Figuur 46. Strookvormig verkaveld beekdal ten noorden van Taarlo, gezien richting het oosten.

Kenmerkend hiervoor zijn toponiemen die op –stukken eindigen, zoals Handelsstuk (Oude Molen), Koestukken (Anloo) en Broekstukken (Zeegse). De oriëntatie en breedte van de verkaveling getuigt van coördinatie bij de ontginning. De achtergrens van de ontginningen werd vaak gevormd door het ontbreken van veen in combinatie met een overgang naar hogere gronden. Opgaand groen treffen we aan op de hogere delen, de flanken van het beekdal, in de vorm van bosjes en houtwallen ten noorden van Zeegse. Andere delen zijn juist vrij van opgaand groen, zoals het Flakwerk ten zuiden van Schipborg en de Sepelbosschen bij Taarlo. Op de meeste plaatsen is dit landschapstype gaaf behouden gebleven. Alleen ter hoogte van Taarlo zijn recent sloten verondiept en zijn enkele laagten gegraven.

De beekdalontginning van het Anlooërdiepje wijkt in veel opzichten af van de hierboven beschreven karakteristieken. Dit smalle beekdal werd in 1744 verdeeld en tussen 1811 en 1832 op regelmatige wijze verkaveld door de aanleg van houtwallen haaks op de stroomrichting en op de overgang naar de aangrenzende heidegronden (Spek, 2015: 349). Hierdoor ontstond het typische beekdalcasco. Bij de ruilverkaveling Anloo zijn de landschapselementen in dit beekdal behouden en zijn ontbrekende wallen gereconstrueerd (klopt dit?>navragen).

Karakteristieken:

- Vanaf 16^e eeuw ontgonnen als hooiland;
- Opstreckende verkaveling;
- Opgaand groen (houtwallen en bosjes) op hogere delen en flanken van het beekdal;

- Anlooërdiepje: haaks op beekloop verkaveld door aanleg houtwallen; houtwal op grens beekdal. Gereconstrueerd bij Ruilverkaveling Anloo.

Beekdal met overwegend blokvormige verkaveling (Bb2)

Op plaatsen waar het beekdal smaller was, waren de ontgonnen kavels minder diep en hadden overwegend een blokvorm. Grote delen van het Zeegser Loopje, het beekdal tussen Oude Molen en Schipborg, de bovenloop van het Anlooërdiepje, de Scheebroekenloop en het beekdal bij Anreep zijn op deze wijze verkaveld. Op de hogere delen van deze ontginningen werden op de perceelranden houtwallen aangelegd. Waar het beekdal smal was ontstond hierdoor het beekdalcasco, zoals bij de bovenloop van het Anlooërdiepje, het Zeegser Loopje en de Scheebroekenloop. Op plaatsen waar het beekdal is was treffen we de houtwallen alleen op de flanken aan, zoals bij Anreep. Beekbegeleidende beplanting ontbrak in dit landschapstype.

Op veel plaatsen is dit landschapstype gaaf behouden gebleven. Alleen bij Anreep zijn delen van dit landschapstype sterk gewijzigd door de normalisatie van het Amerdiep, de aanleg van de N33. Het gebied te oosten van het rechtgetrokken Amerdiep bevat nog veel oorspronkelijke elementen, zoals afgesneden meanders, houtwallen en bosjes.

Karakteristieken:

- Ondiepe kavels;
- Opgaand groen (houtwallen en bosjes) op hogere delen en flanken van het beekdal;
- Beekdalcasco waar het beekdal smal was;
- Geen beekbegeleidende beplanting.



Figuur 47. Overwegend blokvormig verkaveld beekdal ten zuiden van de Brugvallen.

5.4.3 Oude bossen

Oud bos (Ob1) en Voormalig oud bos, nu merendeels landbouwgrond (Ob2)

Oude bossen komen in het onderzoeksgebied slechts op enkele plaatsen voor. Als in de ijzertijd moeten grote delen van de natuurlijke bossen zijn gekapt en ontgonnen (Celtic fields). Door afnemende bevolkingsdruk en aanpassingen in het agrarisch bedrijf groeiden deze open plekken in de vroege middeleeuwen weer dicht. Door ontginning, slecht bosbeheer en overbeweiding werd het bosareaal ernstig aangetast tot er aan het begin van de 19^e eeuw slechts enkele boskernen over waren.

Intensieve gebruiksbossen, zoals strubbenbossen lagen aan de randen van de essen. Hiervan zijn enkele bossen behouden gebleven, zoals het Strubben-Kniphorstbosch (buiten onderzoeksgebied). De meeste van deze bossen waren echter al vóór 1800 geheel verdwenen, als gevolg van intensief hakhoutbeheer aan de zijde van de es en begrazing aan de randen van de heide. Ook enkele andere bossen hebben een hoge ouderdom. Het Gastersche Holt ligt op een plaats waar ondoordringbare potklei aan de oppervlakte ligt. In dit bos werd door boeren uit Gasteren leem gewonnen om de vloer op de deel mee aan te maken.

Bij Anreep liggen de restanten van het holt dat rondom het Holtveld heeft gelegen. Het betreft slechts restanten ingeklemd tussen pad en oude beekloop.

De gebieden die als Voormalig oud bos, nu merendeels landbouwgrond (Ob2) zijn afgebeeld, geven een indruk van welke bossen na 1850 zijn verdwenen.

Karakteristieken:

- Door overbegrazing en slecht bosbeheer in de late middeleeuwen en nieuwe tijd is oud bos zeer zeldzaam;
- Sporen (reliëf) van oud bosgebruik, zoals klei- en zandwinningskuilen.

5.4.4 Jonge heide- en broekontginningen

Jonge beekdalflankontginning (Hbo)

De vroegste ontginningen na de markenverdeling vonden plaats op de flanken van het beekdal en zijn feitelijk een voortzetting van de groenlandscheidingen die al sinds de 17^e eeuw gaande waren. Bij Sepelboschen en Vettenbosch werd hierbij de bestaande strookvormige beekdalverkaveling op de flank doorgetrokken. Op de hogere, droge delen werden houtwallen opgeworpen. Niet alle grond was even geschikt voor hooiland of weidegrond, want tot in de jaren '50 kwam plaatselijk heide voor. Het onderscheid tussen flank en beekdal is inmiddels vervaagt, doordat de heide is omgezet in grasland en een deel van de houtwallen is geslecht.

Een andere jonge beekdalflankontginning vinden we ten noorden van de Heest. Het betreft een aaneengesloten blok dat in de tweede helft van de 19^e eeuw werd omgezet naar grasland. Sindsdien is het grondgebruik en de vorm niet gewijzigd. Twee andere jonge beekdalflankontginningen treffen we aan bij de Westersche Lage Landen en Scheebroekenloop. Net als bij de Sepelboschen werd hier de beekdalverkaveling doorgetrokken en treffen we houtwallen aan op de hogere delen. Bij de Westersche Lage Landen is het onderscheid tussen de oude en jonge verkaveling nog goed herkenbaar door de aan- en afwezigheid van houtwallen.

Karakteristieken:

- Overgang beekdal naar heide, ontgonnen als hooiland;
- Verkaveld door voortzetting beekdalverkaling;
- Houtwallen en singels op hogere delen.



Figuur 48. Jonge beekdalflankontginningen bij de Westersche Lage Landen. Op de voorgrond de hoger gelegen flank met houtwallen; op de achtergrond het lager gelegen eerder verkavelde beekdal. Gezien vanaf de Gasterenseweg naar het Gasterensche Diep.

Jonge agrarische ontginning met diverse verkavelingen (code beginnende met Ha)

Het grootste deel van de jonge ontginningen rekenen we tot dit type, waar verschillende varianten zijn, te weten: korte/lange strokenverkaveling, gemengde verkaveling, onregelmatige verkaveling en radiale verkaveling. De verschillende varianten zijn feitelijk de ruimtelijk weerslag van het markenverdelingsplan. Waarop dit plan werd gebaseerd is onduidelijk, hoewel gradiënten in reliëf, bestaande wegen en de markengrenzen een belangrijke rol lijken te hebben gespeeld.

Rondom Tynaarlo lijkt voor een opstreckende verkaveling in stroken vanaf de randen van de essen te zijn gekozen. Overhoeken werden vervolgens in blokken of op onregelmatige wijze verkaveld. Ten noorden van Schipborg vormde de lengte richting van de Hondsrug de basis. Haaks hierop werden in stroken de woeste gronden verdeeld. Opvallend is dat deze verkaveling de markegrens overschrijdt. Rondom Zeegse lijkt de overgang van hoog naar laag een belangrijke rol te hebben gespeeld bij de verdeling. De korte strokenverkavelingen liggen hier haaks op de beekdalrichting. Iets vergelijkbaars, maar minder duidelijk zien we ten noorden van Taarlo en ten zuiden van Anloo. Op de plateaus waar de te ontginnen woeste gronden omvangrijker waren lijken naast de gradiënten ook de markegrenzen en bestaande wegen een belangrijke rol te hebben gespeeld bij de verdeling. De bestaande wegen lijken vaak de basis te hebben vervormd; de overige begrenzing van de ontginningsblokken werd gevormd door de markegrenzen. Afhankelijk van deze variabelen werd gekozen voor een radiale, lange/korte stroken of onregelmatige verkaveling.

Beplanting kwam rond 1950 weinig voor binnen de jonge heideontginningen. Binnen de vroegste jonge heideontginningen in de laagten (ten noorden van de Gasterse Duinen en ten zuiden van De Schipborg) werden houtwallen en singels aangelegd. Buiten deze gebieden treffen we opgaand groen

aan langs wegen in de vorm van wegbepanting. Verder werden in enkele gevallen houtwallen aangelegd, zoals ten zuiden van het Oosteinde bij Gasteren.

Ook bebouwing treffen we nauwelijks aan binnen de jonge heideontginningen. Klaarblijkelijk vonden de ontginningen en het gebruik van de ontgonnen gronden plaats vanuit de bestaande kernen.

Uitzondering is de bebouwing lang twee oudere doorgaande wegen. Aan de Gasterenseweg werden enkele nieuwe erven gesticht en ook aan de weg Balloërveld.



Figuur 49. De Noordesch van Gasteren (voorgrond) gaat hier over in de jonge heideontginning met gemengde verkaveling (achtergrond). In het midden één van de weinig nieuwe agrarische erven die binnen de jonge heideontginningen werden aangelegd. Gezien richting het zuidoosten.

In de tweede helft van de 20^e eeuw is de verkaveling van de jonge heideontginningen op veel plaatsen sterk gewijzigd. Binnen sommige gebieden is de oriëntatie van de verkaveling gewijzigd en zijn kavels sterk vergroot, zoals ten westen van de spoorlijn Assen-Groningen, ten noorden van het Balloërveld en de ontginningsblokken ten noorden van de Scheebroekenloop. Op andere plaatsen is de verkavelingsrichting behouden maar zijn kavels samengevoegd tot omvangrijke blokken, zoals rondom Anreep, rond het Vosseveen, het gebied tussen Gasteren en Anloo en tussen Taarlo en Oude Molen. Het bebouwingspatroon in de jonge ontginningen is nauwelijks gewijzigd, nog steeds komt hier nauwelijks bebouwing voor. Wat betreft opgaand groen hebben er wel veranderingen plaatsgevonden. Als onderdeel van de ruilverkavelingen zijn de overgangen naar beekdalen aangezet met stroken groen van verschillende breedten. Ook is de begrenzing van de overgang van es naar jonge heideontginning versterkt door aanvulling van bestaande bosjes en aanplant van enkele houtwallen en groenstroken.

Karakteristieken:

- Verkaveld volgens markenverdelingsplan

- Ontginningsblokken begrensd door markegrenzen en oude wegen
- Oud wegen (vóór 1832) rechtgetrokken en beplant met opgaande bomen; nieuwe wegen overwegend zonder beplanting
- Bij aanleg weinig ruimte voor opgaand groen, met uitzondering van wegen en enkele houtwallen en singels;
- Nieuwe erven voornamelijk langs Gasterseweg en Balloërveld;
- Door ruilverkavelingen en later samenvoeging van percelen is de oorspronkelijke verkaveling in grote delen verdwenen.

Ontgonnen venige laagte (Hn)

De ontgonnen venige laagte vormt de natte variant van de jonge heideontginningen. Een groot deel van deze laagten was reeds voor de markenverdeling ontgonnen. Andere delen werden niet ontgonnen omdat ze lastig te ontginnen waren of een grote ecologische waarde hadden. Het Scheebroek, een met veen gevulde periglaciale laagte, werd wel ontgonnen. Hiertoe werd de laagte omwals en ontwaterd door de Scheebroekenloop door te trekken. Haaks hierop werden sloten gegraven. De omwalling is nog steeds aanwezig. Recent zijn de sloten verondiept en zijn in de verlengde Scheebroekenloop meanders gegraven.

Karakteristieken:

- Scheebroek: omwals en ontwaterde laagte. Ondanks verondiepen sloten nog zeer goed herkenbaar.

Jonge kleinschalige heidebebossing (Hbk)

Een deel van de woeste gronden was ongeschikt voor agrarische doeleinden. Hieronder vielen de zandverstuivingen en dekzandruggen en –welingen. Om deze gronden toch te kunnen exploiteren werden ze beplant met houtopstanden. Door de opkomst van de mijnbouw in Limburg en de verstedelijking in het westen was er veel vraag naar hout. Op particulier initiatief werd eind 19^e eeuw ten westen van Gasteren een reliëfrijk terrein ontgonnen en beplant met naaldhout. Rond 1930 werd het bos gekapt en tot in de jaren '60 was het heideterrein, waarna het werd beplant met naaldhout. Sindsdien is de situatie weinig gewijzigd.

Karakteristieken:

- Kleinschalige bossing op armere gronden;
- Ondiep omgezet waardoor oorspronkelijk reliëf nog aanwezig is;



Figuur 50. Kleinschalige particuliere heidebebossing ten oosten van Gasteren. De grond is ondiep bewerkt, waardoor stuifzandrelief nog redelijk gaaf aanwezig is. Gezien vanaf het Oosteinde richting het westen.

Jonge agrarische landgoedontginning met orthogonale verkaveling (Hloa)

Binnen het onderzoeksgebied liggen twee omvangrijke landgoedontginningen: De Schipborg en Landgoed Terborgh. De Schipborg werd op initiatief van de Rotterdamse ondernemer Anton Kröller aangelegd. Hij kocht in 1908 gronden aan van de boeren van Schipborg en liet het ontginnen door de Heidemij. Centraal op het agrarische landgoed werd door de architect Berlage in 1913 een landbouwbedrijf ontworpen naar het voorbeeld van een Limburgse hofboerderij. Rondom de boerderij werden oprijlanen aangelegd. Het landgoed kwam in 1925 in Duits bezit en verviel na de oorlog aan de Nederlandse staat, die het verkocht aan een Groningse vervenersfamilie. Midden jaren '90 werd het agrarisch landgoed omgevormd naar een boslandgoed. Geïnspireerd op het uitbreidingsplan van Amsterdam-Zuid van Berlage werden zichtassen aangelegd met Amerikaanse eik en Beuk. De bospercelen werden aangeplant met o.a. Grove den, Corsicaanse den en Lariks. Hoewel veel structuren van de oorspronkelijk ontginning verloren zijn gegaan en het landgoed moeilijk meer als agrarisch ontginning herkenbaar is, is de eenheid van het gebied goed behouden gebleven.

Karakteristieken:

- In de aanleg is de combinatie van efficiëntie (landbouw) en esthetiek (landgoed) herkenbaar, door symmetrische aanleg van paden en percelen en de centraal gelegen boerderij;
- Bij de omvorming naar landgoed eind jaren '90, is voor een nieuwe symmetrische aanleg gekozen.
- Eenheid van het landgoed nog goed herkenbaar.



Figuur 51. Eén van de zichtlijnen op het landgoed De Schipborg, geïnspireerd op het uitbreidingsplan van Amsterdam-Zuid van Berlage.

Jong landgoed met heidebebossing (H1b)

Het landgoed Terborgh is een van de weinig jonge landgoederen met heidebebossing in Drenthe. De kern van het landgoed werd in 1914 gesticht door de familie Everts door de aanplant van een dennenbos en kleinschalige ontginning van heide die tot 1930 doorliep. In 1953 werd op initiatief van de familie Everts binnen het landgoed een pinetum van 1,9 ha aangelegd. Een deel van de omringende bossen werd verkocht aan Staatsbosbeheer. In de jaren '90 werd het pinetum uitgebreid naar ontwerp van Bootsman. In tegenstelling tot De Schipborg werd bij de ontginning de grond niet diep omgezet. Hierdoor is binnen het landgoed nog veel oud microlief aanwezig, zoals van Celtic fields, grafheuvels en karrensporen. Het padenpatroon op het landgoed is nog grotendeels intact.

Karakteristieken:

- Door de jaren uitgebreid landgoed;
- Afwisseling van heide en bos;
- Ondiep omgezet waardoor aardkundige landvormen en (pre)historisch microreliëf nog gaaf aanwezig zijn.

5.4.5 Nederzettingen

In de wijze waarop esdorpen zijn ingericht valt een typering te onderscheiden. Binnen deze inrichting waren de erven met boerderijen, de brink, drinkwatervoorziening en wegen belangrijke ingrediënten. De boerderij (hof) lag op een met vlechtwerk of meidoornheggen (en later houten hekwerk) omsloten

ruimte. Binnen deze ruimte stonden vaak ook een schuur, spieker en bakhuis, was een waterput aanwezig en lag er een moestuin en boomgaard. Bij de oudste erven lagen kleine huisakkers of woerden. Vrijwel alle esdorpen hadden één of meerdere brinken. Deze gemeenschappelijke ruimte lag oorspronkelijk aan de rand van de dorpen, meest aan de zijde van de beste weidegronden in het beekdal, zoals bij brink van Taarlo (Hoofdweg-Dorpsweg nog het geval is. Hier werd het vee verzameld dat via veedriften naar het beekdal geleid. Door dorpsuitbreidingen in de late middeleeuwen zijn veel brinken omsloten met boerderijen en hebben een centrale ligging gekregen. Met de groei van de veestapel en het intensiever gebruik van de heide in de late middeleeuwen werden nieuwe brinken gericht op de heide aangelegd.

Uit archeologische opgravingen en historische kaarten blijkt de inrichting verre van statisch te zijn geweest. Toch valt er een aan de hand van een aantal wel statische elementen (grootgrondbezit en natuurlijke ondergrond) een typering te maken. Kleine esgehuchten van individuele boerderijen op een dekzandkop bij het beekdal (zoals Anreep) vinden we langs de bovenloop. Hier was de kwaliteit van de hooilanden matig. Gasteren en Taarlo worden getypeerd als losse hoevenscherm. Doordat de ondergrond voldoende ruimte bood aan het relatief kleine aantal boerderijen werden de beste plaatsen (dekzandkopjes) opgezocht om de erven op te stichten. Hierdoor kreeg de dorpsstructuur een onregelmatig karakter. Waar erven zich concentreerden op grote landschappelijke gradiënten, zoals op de flanken van de Hondsrug of langs een beekdal ontstonden lineaire nederzettingen. Boerderijen lagen met het bedrijfsgebied gericht naar de weg in een langgerekte rij. Tussen de erven door liepen stegen. Anreep en Zeegse zijn hier een voorbeeld van.

5.4.6 Niet-ontgonnen terreinen

De gebieden die in 1850 nog niet waren ontgonnen en ook bij de jonge heideontginningen zijn uitgespaard vallen onder de niet-ontgonnen terreinen. Deze terreinen waren vanwege hun bodem oninteressant voor ontginning of werden gespaard vanwege hun landschappelijke of ecologische waarde. We hebben deze gebieden opgedeeld in heide, heide met vennen, kleinschalige heidebebouwingen al dan niet bebouwd.

De heide en woeste gronden speelden een onmisbare schakel in de Drentse agrarische bedrijfsvoering. De onafzienbare heidevlakte die rond 1900 aanwezig was, was in de late middeleeuwen aanzienlijk kleinschaliger door afwisseling met bosgebieden. Deze bossen dienden o.a. voor het weiden van varkens, en het winnen van strooisel voor de potstal. Aan het einde van de middeleeuwen werd strooisel steeds moeilijker te winnen en stapte men over op het steken van zandhouden plaggen. In combinatie met slecht bosbeheer en overbeweiding door schapen ontstond een uitgestrekte kale heide. Op plaatsen met een droge dekzandbodem konden door overbegrazing en vertrapping stuifzanden ontstaan. Ook het verkeer over de heide dat doorgaans de hoge droge delen volgde kon de bovenlaag kapotrijden en grote zandverstuivingen veroorzaken. De karrensporen tussen Gasteren en Schipborg getuigen hiervan. Binnen de heide lagen met veen opgevulde laagtes (pingoruïnes of vennen) waar op kleine schaal turf werd gestoken. In veel veentjes zijn daar nu nog de sporen van zichtbaar.

Heide (Noh)

Binnen het onderzoek gebied liggen drie grotere heideterreinen: het Balloërveld, de Gastersche Duinen en het heideterrein bij Oude Molen. Feitelijk zijn het fragmenten van de zeer omvangrijke heideterreinen die Drenthe aan het begin van de 20^e eeuw rijk was. Het Balloërveld benaderd door zijn omvang nog iets van deze uitgestrektheid, wat het terrein bijzonder maakt. De terreinen kenmerken

zich door hun openheid en het voorkomen van natuurlijk en door de mens gevormd (pre)historisch reliëf, grafheuvels, hunebedden en karrensporen. De Gastersche Duinen worden gevormd door landduinen. Door intensief wegverkeer zijn de duinen verder verstoven. Tot in het midden van de 20^e eeuw kwam hier stuifzand voor. Het meer recente erfgoed van de Tweede Wereldoorlog treffen we aan op het Balloërveld in de vorm van een tankgracht, loopgraven en schuttersputjes.

Veel heideterreinen zijn in de tweede helft van de 20^e eeuw door opslag bedoeld of onbedoeld deels dichtgegroeid, zoals het heideterrein ten noorden van Oude Molen en delen van de Gastersche Duinen. Hierdoor is de kenmerkende open overgang naar het beekdal op veel plaatsen verdwenen.

Karakteristieken:

- Restanten van grootschalige heideterreinen, waarvan Balloërveld nog omvangrijk is;
- Gaaf aardkundige en (pre)historische reliëf, waaronder karrensporen, Celtic fields en grafheuvels;
- Historische overgang van heide naar beekdal alleen nog bij Oude Molen aanwezig.

Heide met vennen (Nov)

Dit is de natte variant op de hierboven beschreven heide. Het gaat hier om meer kleinschalige niet-ontgonnen gebieden, bestaande uit met veen opgevlude uitblazingslaagten of pingoruïnes. Voorbeelden hiervan zijn het Taarlose Veentje en het Grootveen en Kleinveen bij Schipborg. In deze veentjes is in het verleden turf gewonnen, waarvan de petgaten soms nog zichtbaar zijn in het reliëf. Aan het begin van de 19^e eeuw lagen de veentjes merendeels in een open heidelandchap. Na de ontginningen zijn de meeste veentjes omringd geraakt met opgaand groen.

Karakteristieken:

- Natuurlijk karakter;
- Sporen van turfwinning;
- Oorspronkelijk in open landschap, later begroeid geraakt.

Kleinschalige heidebebossing/spontaan bos

Een deel van de heide is in de tweede helft van de 20^e eeuw op kleine schaal bebost. Soms door spontane opslag, zoals de heide bij het Strubbenbos, het heideterrein bij Oude Molen of ze zijn aangeplant zoals bij het Kogelbergsveen. Binnen deze spontane bossen is het aardkundig en historisch reliëf vaak goed behouden gebleven.

Karakteristieken:

- Vaak spontane opslag;
- Gaaf aardkundig en (pre)historische reliëf.

Heidebebossing/spontaan bos bebouwd (Hbb)

Rondom Schipborg en Zeegse zijn grote delen van de woeste gronden extensief bebouwd, vaak met vakantiewoningen. Buiten de bebouwde delen en de infrastructuur is het reliëf, zoals stuifzandreliëf en karrensporen vaak goed bewaard gebleven. Door opslag zijn de openterreinen in de tweede helft van de 20^e eeuw dichtgegroeid.

Karakteristieken:

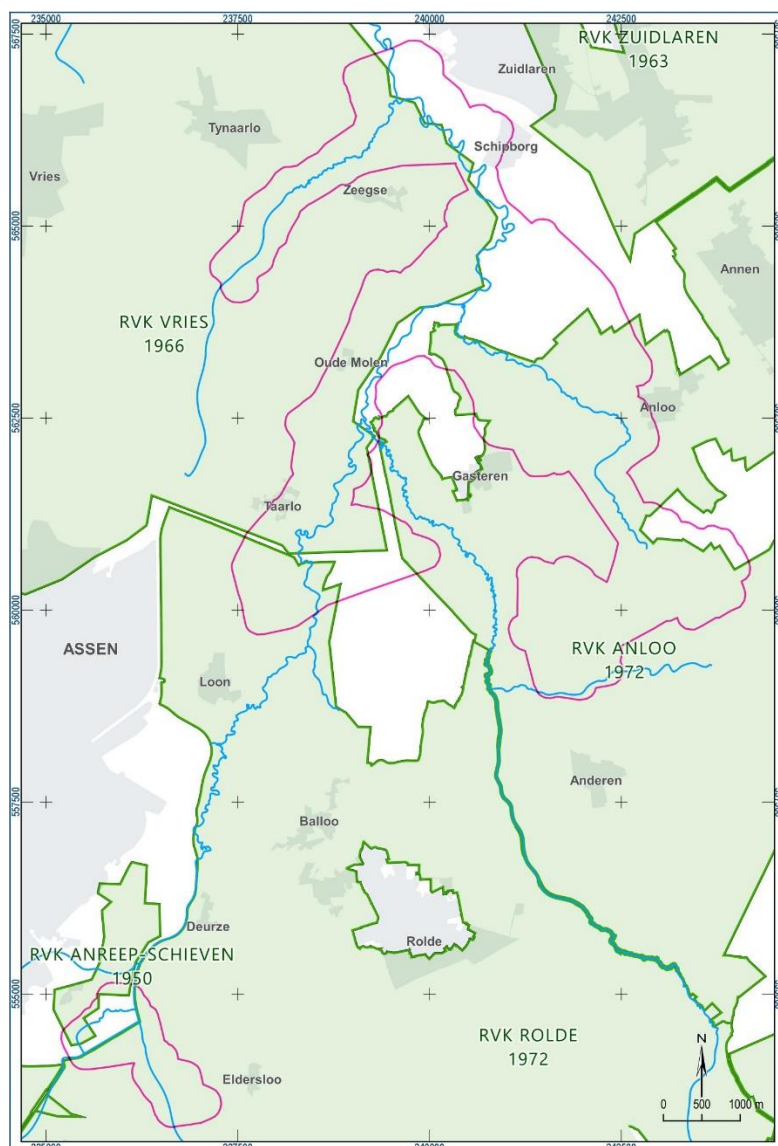
- Half bebouwde heideterreinen met spontane opslag;
- Plaatselijk gaaf aardkundig en (pre)historische reliëf.

5.4.7 Overig

Tot de overige terreinen zijn de bebouwde of sterk veranderd gebieden gerekend, waar van een historisch cultuurlandschap geen sprake meer is. Dit geldt voor een deel van de kern van Schipborg en de zandwinplas ten noorden van de kern.

5.4.8 Ruilverkavelingen

Binnen het onderzoeksgebied hebben vier ruilverkavelingen plaatsgevonden: Anreep-Schieven (1950); Vries (1966); Anloo (1972); Rolde (1972).



Figuur 52. Ruilverkavelingen binnen en rondom het plangebied.

Concept

Om de hoofdlandschappen herkenbaar te houden gebruikte De Vroome de elementen nederzettingen, boerenerven, wegen, waterlopen, reservaten, geboomte en de architectuur van het landschap.

De nederzettingen en boerenerven vormden het beginpunt binnen de belevingswereld van de mensen. Door het gebruik van bomen en gras opent het dorp zich naar de omgeving. Huizen en boerenerven nestelden zich tussen het geboomte in het landschap. Bij profilering van de wegen werd aandacht besteed aan de beleving van het landschap door de weggebruiker. Aan landbouwontsluitingswegen werd ook een recreatieve waarde toegekend. Om wegen tot onderdeel van het landschap te houden werden diepe bermsloten vermeden. Bij het normaliseren van waterlopen diende iets van de karakteristiek van de waterloop herkenbaar te blijven. Zo diende een kanaal recht te zijn en een genormaliseerde beek nog enigszins te meanderen.

Binnen de landschapsplannen werden natuur- en landschapsreservaten aangewezen. Uitgangspunt voor deze gebieden was het in standhouden en ontwikkelen van waarden. De aandacht moest hierbij niet alleen uitgaan naar het reservaat zelf, maar ook naar de aangrenzende gebieden.

Hagen werden voornamelijk bij woningen of rond huisweiden toegepast. Bomen werden in de dorpen toegepast in de openbare ruimte. In het buitengebied werden solitairen bij uitzondering gebruikt. Laanbeplanting of eenzijdige wegbeplanting werd alleen gebruikt langs nog geheel onbeplante of eenzijdige beplante wegen, om zo een eenduidig beeld te krijgen in ouderdom van bomen binnen de rij. Geheel nieuwe bomenlanen komen bijna niet voor. Boomsingels werden in het buitengebied ingezet om ruimten in het landschap mee te creëren.

Aan de randen van de esdorpen werden boomweides toegepast. Soms op bestaande brinken, of er werden nieuwe brinkachtige ruimten gecreëerd. Net als bomenrijen werden de boomweides in openbare ruimten toegepast. Kleinere bosjes werden buiten de dorpen toegepast als omgrenzing van bepaalde landschapseenheden of als dorpsbossen.

Toepassing binnen het plangebied

In de ruilverkavelingsplannen zien we terug hoe de karakteristiek van elke landschapseenheid is behouden of versterkt. Bestaande elementen werden hierbij behouden en aangevuld met nieuwe. Dit maakt het soms lastig onderscheid aan te brengen in oud en tijdens de ruilverkaveling aangeplant groen.

Het beekdal van de Drentsche Aa bleef binnen het landschapsplan van de rvk Vries uit 1965 grotendeels vrij van beplanting. Langs het Taarlosche Diep werden in de meanders kleine bosjes ingetekend. Ook bij Zeegse waren deze bosjes ingetekend alleen dan ook op de beekoverstromingsvlakte. Uit kaartvergelijk valt op te maken dat dit onderdeel niet is uitgevoerd. Dit geldt ook voor de perceelrandbeplanting ter hoogte van Taarlo.

De beekdalruimten werden begrensd door op de overgang naar de 19^e-eeuwse woeste gronden struikbeplanting aan te planten. Dit concept is duidelijk terug te zien rondom het Zeegser Loopje, bij Oude Molen, zuidelijk deel van het Taarlosche Diep en het Anlooërdiepje. Bij dit laatste beekdal werden ook de 18^e/19^e-eeuwse wallen in het beekdal doorgetrokken, gereconstrueerd en hersteld. Doordat hier werd voortgeborduurd op het historische patroon is het moeilijk een onderscheid tussen oude en jongere elementen te maken.



Figuur 53. Brede strook struikbeplanting op overgang beekdal (achtergrond) naar jonge heideontginning (voorgond), Gasterenseweg ten zuiden van Taarlo.



Figuur 54. Beekdal van het Anlooërdiepje ten noorden van Anloo. Grote delen van de wallen en de beplanting zijn tijdens de ruilverkaveling aangebracht en gereconstrueerd.

Op de velden werd de openheid van de woeste gronden behouden door deze vrij te houden van beplanting. Nieuwe aanplant in deze open ruimte komt dan ook weinig voor.

De overgangen van de dorpen naar de omliggende ruimten werden begeleid door met eiken beplante wegen. Onder de bomen door was er vanuit de dorpen zicht op de es, die op zijn beurt begrensd werd door een omranding van bossen.

Vanuit het dorp werden de mensen naar buiten begeleid door met eiken beplante wegen. Onder deze bomen door is al uitzicht op de es. De esruimte wordt begrensd door een omranding van bossen. De opgaande beplanting langs de uitvalswegen zien we terug rondom Taarlo. Ook het aanzetten van de esruimte zien we hier terug, net als bij Oude Molen en de es ten noorden van Anloo.

5.5 Advies Cultuurhistorie

5.5.1 Algemeen

In het algemeen wordt geadviseerd de karakteristieken van de verschillende landschapstypen zoals beschreven onder Cultuurlandschappen te behouden en te versterken. Zij vormen de basis voor het beekdal- en esdorpenlandschap. Het gaat om karakteristieken, zoals openheid, geslotenheid, grondgebruik, verkaveling en reliëf.

Op de waarderingskaart wordt op landschapsniveau de mate van samenhang, herkenbaarheid en zeldzaamheid aangegeven. In hoog gewaardeerde gebieden adviseren we de kenmerken, die zijn

beschreven in de landschapstypering, zoveel mogelijk te behouden. In lager gelegen gebieden liggen kansen voor herstel.

Op de inventarisatiekaart zijn daarnaast ook de individuele landschapselementen weergegeven. Doorgaans kennen ze een hoge ouderdom (70 jaar tot meer dan 200 jaar). Dit zijn de elementen die de ontwikkeling van het beekdallandschap vanaf de ijzertijd (Celtic field) tot heden (ruilverkaveling) in het huidige landschap beleefbaar maken. In het algemeen wordt geadviseerd deze elementen zo veel mogelijk te behouden en waar deze licht aangetast zijn te herstellen. Waar kansen liggen voor landschapsherstel kunnen de verdwenen elementen als inspiratie dienen.

5.5.2 Relatie Hondsrug-beekdal

Om de tijdsdiepte van het historische esdorpenlandschap te versterken kan de ruimtelijke relatie tussen Celtic fields en grafheuvels (zoals het heideterrein ten noorden van Oude Molen, de Gasterense Duinen en het landgoed Terborgh) en het beekdal worden versterkt. Dit kan door zichtlijnen te creëren tussen deze elementen of de overgang van open heide naar open beekdal te reconstrueren. Hierbij dient rekening te worden gehouden met oude houtwallen en andere houtopstanden op de randen van het beekdal. Van groot cultuurhistorisch belang voor de flank is het verschil in reliëf (op veel plaatsen in de vorm van steilranden) en grondgebruik (grasland versus bos en heide).

De functie van de Hondsrug als interregionale route (Groningen – Coevorden) kan worden versterkt door de karrensporen nabij de oversteekplaats bij Schipborg en zuidelijker over het Anlooërdiepje meer zichtbaar te maken door het verwijderen van opgaand groen. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de kwetsbaarheid van het microreliëf.

5.5.3 Beek en beekdal

De verschillende waterlopen binnen het plangebied zijn voor een groot deel gelijk aan de 19e-eeuwse situatie. Ook de aangrenzende percelering, begroeiing en reliëf (of juist de afwezigheid daarvan) is zeer gaaf ten opzichte van de 19e-eeuwse situatie. De focus zal hier dan ook geheel op behoud van deze aspecten moeten liggen.

De kleinschaligheid van het beekdal wordt binnen de meeste dalen bepaald door het opgaande groen binnen de beekdalen (beekdalcasco) of door opgaand groen op de randen van ervan. De kleinschalige verkaveling versterkt het kleinschalige karakter. Geadviseerd wordt de verkaveling en het opgaande groen te behouden. Dempnen van sloten is onwenselijk. Bij verondiepen is het verbreden van sloten onwenselijk; daarnaast dient de sloot als zodanig herkenbaar te blijven.

Nieuwe aanplant of opslag kan invloed hebben op de ruimtemaat, hiermee dient terughoudend te worden omgegaan. De vrij meanderende beek dient behouden te worden, inclusief het stroomland. Aanleg van kunstwerken of aardwerken die de vrije meandering beperken dienen dus beperkt te worden.

Ter hoogte van Anreep bepaald het genormaliseerde Amerdiep het landschapsbeeld. De oude waterloop is nagenoeg nog geheel aanwezig. Door nieuwe ontwikkelingen aan te laten sluiten op het oude beekdal kan deze meer herkenbaar worden gemaakt.

5.5.4 Esdorpenlandschap

In het algemeen wordt geadviseerd de karakteristieken van de verschillende landschapstypen zoals beschreven in de vorige paragrafen te behouden en te versterken. Zij vormen de basis voor het

esdorpenlandschap. Het gaat om karakteristieken, zoals openheid, geslotenheid, grondgebruik, verkaveling en reliëf. De waarderingskaart geeft aan waar deze karakteristieken gemiddeld het meest gaaf aanwezig zijn.

Meer concreet gaat het onder andere om:

- De esrandbeplanting die de historische vorm van de es en de overgang naar de heidevelden uitdrukt, maar ook dienden als gebruiksbos;
- De open randen van de dorpen, waar de relatie met de es uit blijkt;
- De infrastructuur vanuit de dorpen naar de es, (voormalige) heidegronden en de beekdalen;
- De heide (en jonge heideontginningen) als aaneengesloten ruimtelijk geheel met rechte lijnen (markegrenzen, rechtgetrokken oude wegen en jonge verkavelgrenzen) en een relatief open landschap.

5.5.5 Jonge heideontginningen en ruilverkavelingen

Voor de agrarische jonge heideontginningen wordt geadviseerd de ruimtemaat die herinnert aan de uitgestrektheid van de woeste gronden te behouden door het aanbrengen van opgaand groen zoveel mogelijk te vermijden, tenzij gekoppeld aan historische doorgaande hoofdroutes. Voor bos- en landgoedontginningen is het behouden van harde grenzen als overgang naar aangrenzende landschapstypen van belang. Binnen de jonge heideontginningen zijn de nog resterende kavelgrenzen daterend uit het markenverdelingsplan van belang voor de herkenbaarheid. In de meeste gevallen zijn ze zichtbaar als sloot of greppel. Volledig dempen van deze sloten en greppels wordt afgeraden, elk kan worden gekozen voor verondiepen, zolang ze zichtbaar blijven aan het maaiveld of in lage vegetatie.

Ten aanzien van de ruilverkavelingen wordt geadviseerd het opgaande groen en de elementen die daarmee samenhangen (brede sloten en brede groenstroken) te behouden. Verder wordt geadviseerd nader te onderzoeken welke onderdelen van de plannen wel en niet zijn uitgevoerd (zie ook volgende paragraaf).

5.6 Vervolgonderzoek

Historisch opgaand groen

De inventarisatie van landschapselementen heeft tot op een bepaald detailniveau plaatsgevonden. Zo is bij de inventarisatie van opgaand groen niet per element gekeken waar de vegetatie uit bestond en welke historische beheersvorm het element had. Bij herstel en beheer van oude groenstructuren (ouder dan ca. 1950) adviseren we de historische vegetatie en beheersvorm op element(groep) in beeld te brengen. Is er bijvoorbeeld sprake geweest van hakhoutbeheer, werden overstaanders gespaard, was er sprake van beweiding, hadden de wallen ook een veekerende functie?

Losse elementen met onduidelijke functie

Van andere elementen is slechts de (vroegere) aanwezigheid vastgesteld, maar is de functie, vorm en het gebruik onduidelijk. Het gaat bijvoorbeeld om de verdwenen eendenkooi bij Zeegse, delfstoffenwinningskuilen, karrensporen, houtskoolmeilers en onduidelijk microreliëf.

Opgaand groen ruilverkavelingen

Het opgaand groen dat in het kader van de ruilverkavelingsplannen is aangeplant is in kaart gebracht door de landschapsplannen te vergelijken met historische kaarten, de huidige topografie en veldcontrole. Een deel van de geplande beplanting is uitgevoerd, een deel is anders dan gepland uitgevoerd, een deel is niet uitgevoerd en een deel staat niet in de landschapsplannen, maar zou wel in het kader van de ruilverkaveling zijn gereconstrueerd of nieuw aangebracht (Anlooërdiepje). Onderzoek naar de beplantingsplannen en uitvoering binnen de ruilverkaveling kan hier meer inzicht in bieden: wat is wel/niet uitgevoerd, welke delen van plannen zijn tussentijds gewijzigd en waarom?

6 Conclusies en advies

6.1 Conclusie

Het aardkundig onderzoek heeft inzicht gegeven in de aanwezige aardkundige waarden, de beschermingsmaatregelen en kansen. Het onderzoeksgebied is aardkundig zeer gevarieerd en herbergt vele bijzondere landschapsvormen waarvan een groot deel zichtbaar is in het landschap, in reliëf, vegetatie verschillen en het voorkomen van water. Ook is er een grote samenhang tussen de aardkundige landschapselementen en het cultuurhistorische landschap. De ouderdom van het cultuurlandschap, het verkavelingspatroon, het grondgebruik en de ligging van nederzettingen hangen sterk samen met de ondergrond.

Uit het archeologisch onderzoek is gebleken dat het onderzoeksgebied een zeer rijk (en kansrijk) archeologisch bestand kent. Uit nagenoeg alle archeologische tijdsperioden zijn wel structuren/sporen/vondsten bekend/aanwezig, waarvan kenmerkende Drentse fenomenen zoals karrensporen, hunebedden, grafheuvels, Celtic fields en essen in het oog springen. Een deel van de nog aanwezige archeologische vindplaatsen is middels specifiek daartoe opgesteld beleid beschermd (de zogenaamde AMK-terreinen). Voor vele andere delen van het onderzoeksgebied geldt een hoge archeologische verwachting (o.a. dekzandruggen, dekzandkopjes, beekdalen).

Het onderzoeksgebied ligt in het cultuurhistorisch zeer waardevolle en redelijk gave Drentsche Aa gebied. Op weinig plaatsen in Nederland is op deze schaal een beekdalsysteem zo gaaf behouden gebleven. De dorpen met aangrenzende essen, heide en jonge heideontginningen vormen samen met de beekdalen een bijzonder compleet en herkenbaar ensemble. Mede door de landschapsplannen die bij de verschillende ruilverkavelingen zijn opgesteld, zijn de verschillende landschapstypen nog goed herkenbaar.

6.2 Advies

Aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden worden binnen het plangebied op verschillende manieren geborgd. De waarden die opgenomen zijn in de Provinciale Omgevingsverordening 2018 zijn uitgewerkt in de verschillende bestemmingsplannen. Dit planologische middel is gericht op het behoud van de waarden. Daarnaast zijn er visies opgesteld die meer richtinggevende adviezen geven. Voor het Nationaal Park Drentsche Aa, waar het onderzoeksgebied in ligt, is de Landschapsvisie 2.0 uit 2017 geldend. Hierin zijn op landschapsniveau doelstellingen geformuleerd en is een lijst met uitvoeringsprojecten opgenomen. De doelstellingen en uitvoeringsprojecten zijn nader uitwerkt in de Inrichtingsvisie beekdalen Drentsche Aa.²²

Door Hans Elerie en Theo Spek zijn *Bouwstenen voor een historische-ecologische benadering* opgesteld voor het aangrenzende De Strubben/Kniphorstbosch.²³ Deze bouwstenen bevatten waardevolle adviezen over hoe historische en ecologische waarden in onderzoek, ontwerp, communicatie en beheer kunnen worden meegenomen.

²² Van den Brink, 2017.

²³ <https://www.drentscheaa.nl/publish/pages/115273/integratie-van-natuurbeheer-en-erfgoedzorg-in-de-strubbenkniphorstbosch-hans-elerie-en-theo-spek.pdf>

Hoe de waarden planologisch zijn geborgd is reeds in voorgaande hoofdstukken beschreven in de beleidskaders van de individuele disciplines. In de volgende paragrafen geven we een algemeen advies ten aanzien van onderzoek, ontwerp communicatie en beheer, en kijken hoe de doelstellingen uit de Landschapsvisie 2.0 zich verhouden tot de geïnventariseerde waarden.

6.2.1 Algemeen advies

Tijdens onderhavig onderzoek zijn gegevens vanuit verschillende disciplines (aardkunde, archeologie, historische geografie) geïnventariseerd en is hun samenhang beschreven. Ook bij verder verdiepend onderzoek en het opstellen van inrichtings- en beheerplannen stellen we voor deze interdisciplinaire aanpak door te zetten.

Historisch-ecologisch onderzoek

Voor het reconstrueren van historische landschapstypen kan historisch-ecologisch onderzoek van groot belang zijn. Door DNA-onderzoek, pollenanalyse en C14-dateringen kan inzicht worden verkregen in de historische ecologie, historische beheersvormen en veranderingen in vegetatie. Ook begrazingsexperimenten kunnen hieraan bijdragen.

Behoud landschappelijke samenhang

Wie zich verdiept in een historisch landschap zal tal van bijzonder historische elementen ontdekken: verdwenen eendenkooien, resten van houtskoolmeilers, schuttersputjes, loopgraven, zandwinningskuilen, etc. De verleiding is groot deze elementen te verbijzonderen door het plaatsen van informatieborden, reconstructie of het plaatsen van een kunstwerk. Voorkomen moet worden dat dit leidt tot een aaneenrijging van bijzondere elementen, waarbij de samenhang met het landschap ontbreekt. Spek en Elerie hierover in het kader van het inrichtings- en beheersplan De Strubben/Kniphorstbosch: *“De nadruk ligt hier op de grotere landschappelijke eenheden waaruit het gebied is opgebouwd en de talrijke ruimtelijke en historische samenhangen die tussen deze eenheden aanwezig zijn. Individuele cultuurhistorische elementen blijven uiteraard belangrijk, maar worden steeds binnen een ruimere landschapshistorische context geplaatst.”*²⁴

Benut cultuurhistorische waarden bij ontwikkelingen

Voorals natuurbescherming en natuurontwikkeling op basis van natuurdoeltypen zijn in Nederland redelijk goed wettelijk geregeld. De bescherming van archeologie en aardkundig erfgoed is in het onderzochte gebied ook in grote lijnen op orde, maar bescherming van de karakteristieke verkavelingspatronen, bijhorende landschapselementen en waterlopen is minder goed geregeld. Volgens het Belvédèreprincipe ‘Behoud door ontwikkeling’, kan ook bij ontwikkelingen in ontwerpen gebruik worden gemaakt van cultuurhistorische kenmerken van het landschap. Het landschap blijft veel aantrekkelijker, wanneer de historisch landschappelijke kenmerken worden gebruikt, dan wanneer het wordt ingericht als een ‘neutraal’ natuurgebied. Maak gebruik van de door ons geïnventariseerde karakteristieken van de omliggende landschapstypen. Maak gebruik van historische percelerings- en groenstructuren. Herstel, bescherm of zorg voor doorkijkjes naar het omliggende landschap en behoud de landschappelijke contrasten.

²⁴ <https://www.drentscheaa.nl/publish/pages/115273/integratie-van-natuurbeheer-en-erfgoedzorg-in-de-strubbenkniphorstbosch-hans-elerie-en-theo-spek.pdf>

Samenwerking deskundigen, ontwerpers en beheerders

Om de cultuurhistorische waarden een goede plek te geven in een inrichtings- en beheersvisie is afstemming tussen de cultuurhistoricus, de landschapsarchitect, de opdrachtgevende en beherende instantie van groot belang. Het aan te bevelen in de fase tussen inventarisatie en de eerste visievorming gezamenlijk het veld in te gaan om informatie over te dragen en de belangen en ideeën scherp te krijgen.

Streef naar duurzame vormen van landschapsinrichting en -beheer

Onder 'duurzaam beheer' wordt in dit kader verstaan een vorm van behoud-door-ontwikkeling, oftewel behoud van de essentiële waarden en tegelijk doorontwikkeling van de functie, zodat die essentiële waarden voor de lange termijn overeind, levendig en te bekostigen blijven. Ook meer (permanente) routes en bezoekersgeleiding passen daarin. Duurzaam beheer van het waardevolle (cultuur)landschap kan echter alleen gerealiseerd als er tegelijk aandacht is voor de landschappelijke en de natuurkwaliteiten en de bodemarchiefwaarden. Voor het aspect archeologie speelt met name het risico op verstoring door vergraving/ontgronding, veenafbraak en wortelvorming (Willemse, 2020). Voor het aspect historisch (cultuur)landschap speelt in het kader van natuurontwikkeling het risico van aangepaste verkavelingen en waterlopen en verlies van openheid/landschappelijke contrasten door verruiging (woekeren van bomen, struiken en helofyten). Verder bestaan er door de gevarieerde geologische opbouw enkele belangwekkende aardkundige waarden in het gebied die zowel zichtbaar/beleefbaar zijn (duinvormen, beekdalflanken, lage dekzandruggen) als goeddeels verborgen onder het maaiveld (veenbodems, pingoresten). Mogelijk is een deel van de uitzichtlocaties op zichtbare elementen door recente opslag of inrichting verdwenen. Op andere locaties is het denkbaar dat objecten ter bescherming van reliëf en bodemarchiefwaarden meer ontoegankelijk zouden moeten worden gemaakt.

Behoud uitzicht en openheid

Verscheidene plekken in het beekdal bieden uitzicht op geologische fenomenen, zoals beekduinen en de overgangen naar de glaciale ruggen. Daarnaast zijn de uitzichten op markante buitenplaatsen die zeer waardevol zijn voor de landschapsbeleving. Het glooiende landschap langs de randen zelf is tevens bijzonder aantrekkelijk waar de beleving ervan niet wordt gehinderd door storende elementen. Waar het beekdallandschap relatief ongeschonden aanwezig is, zijn de rijkdom aan en diversiteit van cultuurlandschappelijke waarden groot. Deze worden zeer hoog gewaardeerd, waardoor hun toeristisch recreatieve waarde uitermate groot is.

Behoud of versterk contrasten in het landschap

Tussen landschapstypen, bijvoorbeeld tussen beekdalontginningen, kampontginningen en jonge heideontginningen, bestaan vanouds grote landschappelijke contrasten, met zeer oude wortels. Kampontginningen lagen als bewoonde cultuureilanden op de heide. Dat gegeven is in de huidige landschapsopbouw nog vaak terug te zien. Kromme wegen, perceelgrenzen en wallen in een lommerrijk landschap contrasteren met rechte lijnen in een opener landschap, vaak met een ander type boerderijen. Op de grens tussen de landschapstypen liggen vaak nog wallen of houtsingels die de oude kampontginningen hebben omgeven. Ook essen en broeken contrasteren sterk met het omliggende landschap. Het is zaak om bij ontwikkelingen, zoals bij landinrichting, deze contrasten in stand te houden of zelfs weer te versterken. Zo wordt een landschappelijke eenheidsworst voorkomen.

Betrek bewoners, boeren en bedrijven bij de ruimtelijke inrichting

Cultuurhistorische kwaliteiten zijn gebaat bij een brede betrokkenheid bij ruimtelijke processen. Het Drentse Aa gebied is in de gelukkige positie dat die brede betrokkenheid bestaat en dat er ook een bestuurlijke consensus bestaat over de uitzonderlijke kwaliteit van dit landschap. Zonder deze betrokkenheid zou alleen het middel van strikte handhaving ter bescherming van waarden overblijven en zou ontwikkelingsgericht denken met behoud van cultuurhistorie zeer problematisch worden. Het is dus zaak deze betrokkenheid te koesteren en verder te stimuleren. Een belangrijk middel kan zijn om bewoners, boeren en bedrijven ook zélf te laten aangeven wat belangrijke landschappelijke waarden in hun landschap zijn. Kies voor en investeer in een bottom-up proces, door de overheid gesteund. Dit zorgt voor de zo gewenste participatie en het broodnodige draagvlak en hierdoor worden grotere groepen zich bewust van hun eigen verantwoordelijkheid voor het landschap.

Erken het belang van eigendomsgrenzen op lijnvormige landschapselementen

Het samenvallen van oude randen, wallen, bomenrijen, sloten of houtsingels met eigendomsgrenzen is de beste garantie dat deze historische elementen blijven bestaan. Bij het samenvoegen van percelen in bijvoorbeeld een landinrichting verdwijnen dergelijke eigendomsgrenzen soms. Dan is het voortbestaan van deze elementen vooral afhankelijk van de welwillendheid van de landeigenaar, van subsidies voor het onderhoud en inkomstenderving of van stringent beleid door de gemeente.

Benut de toeristisch-recreatieve mogelijkheden van de erfgoedwaarden

Erfgoedwaarden (archeologie, aardkunde, historisch cultuurlandschap) boven en onder de grond kunnen op twee manieren een bijdrage leveren aan toerisme en recreatie: door ontsluiting en inrichting van terreinen en door het verschaffen van informatie. Beiden manieren leveren een bijdrage aan de belevingswaarde van het gebied, ook voor de bewoners/ gebruikers. Een deel van de geïnventariseerde zichtbare landschapselementen (zoals oude beekovergangen) leent zich in principe voor een vorm van toeristisch-recreatieve ontsluiting, gesteld dat toerisme en recreatie zich goed verdragen tot de gestelde natuurdoelen (en landbouwdoelen). Creëer daarbij bijzondere plekken, ervaringscentra en zorg voor toegankelijkheid en bereikbaarheid. Het is dan van belang om bij ontsloten en ingerichte terreinen informatie over de aard van het object te leveren. Zo zou het plaatsen van een kijk- of panoramavenster op een centrale (en goed bereikbare) plek (zoals een knooppunt van wandelroutes of een parkeerplaats) tussen Zeegse en Oudemolen een goede optie zijn: tussen beide dorpen liggen belangrijke AAC-fenomenen zoals een Celtic field, grafheuvels, karrensporen en een beekdal op zeer korte afstand van elkaar. Op het kijk- of panoramavenster kunnen voornoemde fenomenen vanuit een vogelperspectief (enigszins uitgezoomd) worden afgebeeld waarbij het verleden beleefbaar kan worden gemaakt terwijl het als het ware wordt geprojecteerd op het heden. Ter inspiratie wordt verwezen naar een soortgelijk kijkvenster dat nabij Hoogeloon in Brabant werd geplaatst (figuur 55).²⁵

Veel landschapselementen zijn voor leken moeilijk te herkennen en gaan pas 'leven' wanneer zij voorzien worden van goede en begrijpelijke informatie over de aard, ouderdom en landschappelijke context van het object. Naast informatievoorziening op objectniveau kunnen landschapselementen tevens informatie geven op landschapsniveau. Hierbij kan worden gedacht aan informatie over de bewoningsgeschiedenis, de ligging van archeologische vindplaatsen in het landschap, de glaciële

²⁵ <https://www.tipblad.nl/nl/home/item/2820-romeinse-villa/>.

geschiedenis, etc. Op deze wijze kan erfgoed een belangrijke bijdrage leveren aan de belevingswaarde van het landschap. Het stimuleren van recreatie en toerisme helpt ook om draagvlak voor een zorgvuldige inrichting en beheer te vergroten.



Figuur 55. Panoramapaneel ter hoogte van de Kabouterberg nabij Hoogeloon. Foto: Nikko Kriek, BCL Archaeological support.

6.2.2 Advies ten aanzien van voorgenomen typen ingrepen

Voor delen van het onderzoeksgebied geldt een (her)inrichtingsopgave. De ingrepen van de verschillende voorziene ingrepen worden hieronder besproken waarbij het effect op de archeologische, aardkundige en cultuurhistorische waarden wordt beschreven en maatregelen worden aanbevolen.

Dempen en verondiepen van sloten

Het dempen en verondiepen van sloten heeft invloed op de cultuurhistorische waarden. Sloten- en greppelpatronen vormen belangrijke karakteristieken van veel landschapstypen. Uit het patroon en profiel valt de ouderdom van de ontginning en de manier van verkavelen af te leiden. Ook zijn bodemkundige omstandigheden goed herkenbaar in het patroon en profiel. In zeer hooggewaardeerde cultuurlandschappen is het niet wenselijk sloten te dempen of te verondiepen. In minder hoog gewaardeerde gebieden kunnen sloten dusdanig worden verondiept dat ze nog in reliëf en vegetatie zichtbaar zijn. De breedte dient hierbij gehandhaafd te blijven: sloten en greppels moeten als zodanig herkenbaar blijven en niet worden omgevormd tot laagten of plassen. Het geheel dempen van sloten is vanuit cultuurhistorisch oogpunt onwenselijk.

Het dempen en verondiepen van sloten heeft in principe geen negatieve uitwerking op eventueel in het onderzoeksgebied aanwezige archeologische resten, aangezien er ter hoogte van dergelijke sloten

alleen grond wordt toegevoegd. Het is wel van belang om te vermelden dat, indien de aan te voeren grond voor het dempen en/of verondiepen van de sloten uit het onderzoeksgebied afkomstig is, dit tot verstoring van het archeologisch bestand kan leiden indien daarvoor ontgravingen moeten worden uitgevoerd. Voor dergelijke ontgravingen wordt verwezen naar de adviezen zoals deze staan aangegeven in H4 en op kaartbijlage 2.

Hermeandering

De Drentsche Aa is één van de gaafst gebleven beekdalen van Nederland, mede doordat de beekloop nauwelijks is genormaliseerd. Hermeandering is dan ook slechts op enkele locaties mogelijk, namelijk de bovenloop van het Zeegserloopje, enkele delen van het Anlooërdiepje en tot slot het Amerdiep. Hermeandering zou niet moeten leiden tot actieve meandering, wat kan leiden tot afkalving van veen en (stuif)zandkoppen in het beekdal (aardkundige waarden). Vanuit cultuurhistorisch oogpunt biedt hermeandering kansen om het historische beekdallandschap beter herkenbaar te maken. Langs het Amerdiep bij Anreep kunnen hiervoor de oorspronkelijke meanders die nog aanwezig zijn worden benut. Indien hierbij het Amerdiep geheel of gedeeltelijk wordt gedempt, wordt aanbevolen deze op enige wijze nog herkenbaar te houden in het landschap. De normalisaties spelen namelijk een belangrijke rol in de Drentse landschapsgeschiedenis.

Hermeandering gaat dikwijls gepaard met bodemingrepen zoals het terugbrengen van bochten in waterlopen of het verruimen van oeverkanten. In beide gevallen kan dit een negatief effect hebben op daar aanwezige archeologische resten (verstoring, ruiming). Voor dergelijke graafwerkzaamheden wordt verwezen naar de adviezen zoals deze staan aangegeven in H4 en op kaartbijlage 2. Actieve meandering kan leiden tot het ongezien verloren gaan van archeologische resten en moet voorkomen worden.

Plaggen

Afplaggen kan invloed hebben op de aardkundige waarden. Bij afplaggen dient aanwezig (micro)reliëf ontzien te worden en zou dus beperkt moeten blijven tot de plateaus die momenteel een agrarische bestemming hebben.

Het afplaggen van de ondergrond in delen van het onderzoeksgebied kan een negatief effect hebben op daarin aanwezige (en eventueel ook zichtbare) archeologische resten. Dit geldt met name voor de AMK-terreinen: binnen deze terreinen is geen sprake van een vrijstellingsdiepte voor bodemingrepen. Ook kan het afplaggen ter plaatse van archeologisch microreliëf (Celtic fields, karrensporen) een negatief effect hebben op de zichtbaarheid en gaafheid van dergelijke archeologische fenomenen. Aanbevolen wordt om bij het afplaggen de nog aanwezige karrensporen te ontzien en ter hoogte van Celtic fields niet dieper af te plaggen dan 30 cm -mv, waarbij de wallen rondom de voormalige akkertjes worden ontzien (daarmee wordt het bestaande – en onderscheidende – hoogteverschil in stand gehouden. Voor de overige delen van het onderzoeksgebied wordt verwezen naar de vrijstellingsgrenzen zoals deze staan beschreven in H4 en kaartbijlage 2.

Verschralen

Het verschralen van de bodem in delen van het onderzoeksgebied heeft naar verwachting geen invloed op de archeologische, aardkundige en cultuurhistorische waarden.

6.2.3 Landschapsvisie Drentsche Aa

In 2004 is een landschapsvisie opgesteld voor het Nationaal Park Drentsche Aa. In 2015-2016 is deze landschapsvisie breed geëvalueerd door en met bewoners, deskundigen, studenten en een fotovergelijking. Op basis hiervan is in 2017 de Landschapsvisie 2.0 opgesteld. Uitgangspunt hierbij was het motto behoud door ontwikkeling. De visie is bedoeld om nieuwe ontwikkelingen in gang te zetten en ontwikkelingen door derden bij te sturen. Centraal in de visie staan drie landschapseenheden: beekdalen, essen (en dorpen) en velden. Door de herkenbaarheid en eigen identiteit van elke eenheid te versterken krijgt het landschap meer contrasten en wordt de belevingswaarde vergroot. Voor elk van de drie eenheden zijn doelstellingen opgesteld. In deze doelstellingen zijn de belangen vanuit meerdere disciplines meegewogen (recreatie, landschapsbeleving, ecologie, cultuurhistorie, etc.). Hieronder vatten we deze doelstellingen samen, bekijken hoe deze zich verhouden tot de geïventariseerde en gewaardeerde cultuurhistorische waarden en geven adviezen en wenken (bijlage 5) ten aanzien van behoud en ontwikkeling van deze waarden.

Doelstellingen beekdal

- Richtlijnen voor beplanting in de verschillende delen van het beekdal. Boven- en middenloop overwegend (95%) maximaal 1 meter hoog. Hogere beplanting langs de beek of op hogere delen in het beekdal. Zichten dwars op de beek en zichten in de lengterichting dienen zoveel mogelijk behouden te worden.
- In de benedenloop overwegend (95%) vegetatie van maximaal 1,5 meter hoog. Hoger opgaande beplanting alleen langs de beek, om deze zo zichtbaar te maken. Zichten dwars op de beek en zichten in de lengterichting dienen zoveel mogelijk behouden te worden.
- Op locaties van bruggen dient het zich op het beekdal mogelijk te worden gemaakt, door verwijdering struiken.
- Ten aanzien van bosontwikkeling in het beekdal worden spelregels voorgesteld: Alleen waar geen waardevolle historische verkaveling aanwezig is; Bossen als 'eilanden' in het beekdal, zodat de langgerekte structuur herkenbaar blijft; Beekdalbegeleidende beplanting maximaal 500 m lang, afgewisseld met 100 m openheid; beplanting langs ruimsloten heeft voorkeur boven beplanting langs de beek. Het Zeegser Loopje wordt al uitzondering genoemd, deze kan geheel bebost worden, van wege de openheid van het aangrenzende landschap en het doorsneden karakter (bos kan eenheid aanbrengen).

Bij het aanbrengen van beplanting in de middenloop is het van belang het onderscheid tussen de onregelmatige blokverkaveling langs de beek (aardkundig de beekdalbodem) en het overwegend strookvormig beekdal (aardkundig de schouders van het beekdal) te behouden. Dit kan bijvoorbeeld door terug te grijpen op de midden-19^e-eeuwse situatie, waarbij opgaande perceelsrandbeplanting voorkwam op de overgang van deze twee landschapstypen. De beplanting slingerde hierbij op afstand met de beek mee. Binnen het overwegend strookvormig beekdal kwam perceelsrandbeplanting voor haaks op de beek en dan voornamelijk op de hogere delen, de flanken van het beekdal. Beekbegeleidende beplanting kwam alleen voor stroomopwaarts van Oude Molen. Hoe deze beplanting er uit heeft gezien is onduidelijk. Mogelijk ging het om singelachtige om struikachtige beplanting. Van een aaneengesloten bos was in ieder geval geen sprake.

Historische kaarten, veldnamen en bodemkundig onderzoek bieden aanknopingspunten voor het vinden van verdwenen-bos locaties binnen het beekdal. Aan de hand van de Franse Kaarten (1811-1813) en veldnamen is een eerste inventarisatie opgesteld. Hieruit kwamen het Deurzerbroek (ten zuiden van Anreep), de Sepelbossen (ten zuiden van Taarlo), de Bosstukken bij De Heest (Taarlo), het Anlooërdiepje (ten noordwesten van Anloo) en een groot deel van het Zeegser Loopje naar voren. Hoe deze bossen eruit hebben gezien (beplanting, gebruik, beheer) en wat hun eerdere omvang was is niet onderzocht. Mochten deze voormalige bossen in aanmerking komen voor heraanplant, dan dient dit onderzocht te worden.

Doelstellingen essen

- Om de ruimtelijke eenheid van de essen herkenbaar te houden/maken door behoud en aanplant beplantingsrand;
- Harde dorpsranden aanpassen, met inpassing van doorzichten op strategische plekken;
- Zuinig omgaan met holten en strubben;
- Behouden grondgebruik als bouwland. Kansen voor terugkeer oude akkerflora.
- Kansen voor aanleg ommetjes rond de es.

Met deze voorstellen ten aanzien van de essen wordt de cultuurhistorische karakteristiek goed behouden of versterkt.

Doelstellingen velden

- Herkenbaarheid en contrasten landschapseenheden behouden (grootschaligheid en rechtlijnigheid) door voorkomen kleinschalige, niet samenhangende ontwikkelingen;
- Verbindingswegen tussen dorpen accentueren met (relatief transparantie) laanbeplanting: eiken langs oude verbindingen, beuken langs 19^e-eeuwse wegen, berken langs veldontginningswegen;
- Erfbeplanting stimuleren, zodat boerderijen als eilanden in de open ruimte komen te liggen;
- Op heidevelden zichtbaar maken samenhang hunebedden, grafheuvels, veentjes en karrensporen;
- Aandacht voor uitgestrektheid van heidevelden als herinnering aan de uitgestrekte woeste gronden;
- Bossen spannender maken door meer variatie in ouderdom van bomen en in beheer meer op sfeer te sturen, zoals het creëren van geslotenheid en vergezichten.
- Historische gelaagdheid en restanten van woeste gronden dienen aandacht te krijgen.

In de grootschaligheid en rechtlijnigheid van de agrarische jonge heideontginningen spelen de wegen en kavelgrenzen een belangrijke rol. In de wegen is een onderscheid tussen oude wegen die tijdens de heideontginningen zijn rechtgetrokken, 19^e-eeuwse wegen en ontginningswegen. Door dit onderscheid in verschillende soorten beplanting om te zetten wordt dit leesbaar in het landschap. Ook binnen de kavelgrenzen valt onderscheid aan te brengen: kavelgrenzen die samenhang met markegrenzen; en grenzen die alleen samenhang met de heideontginning. Waar markegrenzen verdwenen zijn, zoals ten noorden van het Scheebroek) kunnen ze herkenbaar gemaakt worden door een ondiepe greppel of wal, afhankelijk van de historische situatie. Om dat deze lijnen als achtergrenzen door een leeg landschap zijn getrokken, wordt het aanbrengen van opgaande bomen afgeraden. De grenzen dienen hier niet het

middelpunt te worden. De overige kavelgrenzen in de jonge heideontginning die nog aanwezig zijn (kavelgrens 1832-1955, kaartbijlage 3) kunnen herkenbaar worden gehouden door ze te behouden, of bij dempen te kiezen voor verondiepen, waardoor ze zichtbaar blijven in verschil in (lage) vegetatie. Ook door eventueel maaibeheer aan te passen op de oude verkavelingsstructuur kan deze zichtbaar worden gehouden (zie verkavelingsrichting jonge heideontginningen kb3).

Om de uitgestrektheid van de agrarische heideontginningen te behouden dient hoog opgaande vegetatie beperkt te worden.

De samenhang van hunebedden, grafheuvels, veentjes en karrensporen kan worden versterkt door: de directe omgeving van grafheuvels vrij te maken van dichte begroeiing (rekening houdend met het bodemarchief); de elementen met recreatieve routes te verbinden; een karrenspoor te benutten voor het maken van nieuwe recreatieve route (rekening houdend met het bodemarchief). Vooral op het Molenveld en in mindere mate rond de Hunebedweg zijn mogelijkheden hiertoe.

Binnen de nog resterende woeste gronden komt allerhande microreliëf voor, waar bij beheer en inrichting zorgvuldig mee dient om te worden gegaan. De elementen zijn vaak direct aan het maaiveld aanwezig en daardoor kwetsbaar. Een deel daarvan is te identificeren als karrenspoor, houtskoolmeiler, Celtic fields, loopgraven, wallen, et cetera, maar van een aantal elementen is de oorsprong onbekend. Met een aanvullende studie zouden deze onbekende structuren alsnog kunnen worden geduid.

6.3 Bodem en bodemarchief

De Drentse bodem en het bodemarchief zijn tezamen een belangrijke factor in de kernkwaliteit 'archeologie' van de provincie Drenthe. Het provinciaal beleid voor de archeologie in Drenthe is gericht op het instandhouden, beschermen, beleven en benutten van de in de bodem aanwezige (on)bekende en (on)zichtbare archeologische waarden. De onzichtbaarheid van een groot deel van het archeologisch erfgoed maakt dat het zeer kwetsbaar is voor ruimtelijke ontwikkelingen die gepaard gaan met ingrepen in de bodem. Omdat archeologische waarden onvervangbaar en niet te compenseren zijn, geeft de provincie Drenthe het archeologisch erfgoed een duidelijke plaats in het ruimtelijk beleid. In algemene zin geldt dat het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt als een vrij hooggelegen beekdallandschap met aan beide flanken pleistocene hoogten (keileemplateau). De beekdalbodem bestaat grotendeels uit zandige beekdalgronden en in mindere mate uit venige ondergrond (madeveengronden en moerige eerdgronden). Daarnaast zijn in het beekdal ook verschillende kleine opduikingen (dekzandkopjes) zichtbaar. Daar waar het pleistocene oppervlak aan met maaiveld ligt is hoofdzakelijk sprake van grondmorenewelvingen (veldpodzolgronden). Verspreid door het onderzoeksgebied zijn tientallen vennetjes aanwezig, waarvan een deel is geïdentificeerd als een pingoruïne. De hoogteverschillen en nabijgelegen water (de verschillende beeklopen, vennetjes) maakt dat het onderzoeksgebied in het verleden zeer geschikt is geweest voor menselijke activiteiten zoals jagen, visserij en (tijdelijke) bewoning. Dit komt ook naar voren uit de vele archeologische vindplaatsen en vondsten die in het gebied zijn aangetroffen: laat-paleolithische en mesolithische vuurstenen artefacten, resten van neolithische bewoningsactiviteiten, Celtic fields en grafheuvels met bijbehorend vondstmateriaal uit de bronstijd, ijzertijd en/of Romeinse tijd en nederzittingsresten (soms afgedekt door een esdek) uit de middeleeuwen en vroegmoderne tijd. Wel zijn binnen het onderzoeksgebied in het verleden bodemingrepen uitgevoerd die tot (zware) bodemverstoring zullen hebben geleid: deze zones staan dan ook op de archeologische advieskaart aangegeven (kaartbijlage

3). Voor de weinige) resten van het veenlandschap (in het beekdal) in het onderzoeksgebied is het beleid om de kenmerkende landschappelijke structuren en het resterende archeologisch bodemarchief en veenarchief te behouden. Dit geldt eveneens voor veenpakketten die aanwezig zijn in de vele venetjes (waaronder pingoruïnes) in het onderzoeksgebied, vanuit zowel archeologisch als ecologisch oogpunt. Dit kan onder andere door het handhaven of realiseren van een waterpeil gericht op behoud van het veenpakket. Voor zowel veenbehoud als behoud van voor verdroging gevoelige archeologische resten is een hoog grondwaterpeil noodzakelijk, met water van een constante kwaliteit.

Literatuur

- Anscher, T.J., Y.T. van Popta & M. Scholte Lubberink, 2020. Erfgoed uit de Tweede Wereldoorlog in Drenthe. RAAP-rapport 4613. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.
- Buesink, A., M. Mostert, J.M.J. Willems, H.M.M. Geerts, K.H.J. Pepers & M.J. van Putten, 2011. Gemeente Tynaarlo. Archeologische verwachtings- en beleidskaart. BAAC Rapport V-10.0210. BAAC bv, Deventer.
- Ceulemans, S. & S. de Vries, 2019. Waterbodemonderzoek Anlooërdiepje en Zeegserloopje. Medusa Project 2019-P-681. Medusa Explorations BV, Groningen.
- Gunnink, J., 2020. Modelering van de ondergrond van het Drentse Aa projectgebied tb het TopSOIL project mbv helikopter elektromagnetische metingen. TNO-rapport R10921. Geologische Dienst Nederland, Nederland.
- Keunen, L.J. & C.J.B.P. Frank & J. de Jong & S. van der Veen & L.M. van Vilsteren , 2015. In de variatie schuilt de rijkdom; de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Aa en Hunze. RAAP-rapport 3000. Weesp.
- Keunen, L.J., E.H. Boshoven & S.W. Jager, 2011. Archeologisch erfgoed in de gemeente Assen. Een archeologische waarden- en verwachtingskaart met beleidsadviezen. RAAP-rapport 2264. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergrond-document bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Provincie Drenthe, 2010. Waardevol Drenthe. Beleidsnotitie Aardkundige waarden. Provincie Drenthe, december 2010, Assen.
- Provincie Drenthe, 2018a. Op pad met Waardevol Drenthe. Samenvatting, toelichting en toepassing van ons beleid voor aardkundige waarden. Beleidsnotitie Aardkundige waarden. Provincie Drenthe, juli 2018, Assen.
- Provincie Drenthe, 2018b. Omgevingsvisie Provincie Drenthe. Provincie Drenthe vastgesteld 03-10-2018, Assen.
- Putten, M.J., van, A. Buesink, M. Mostert, H.M.M. Geerts, K.H.J. Pepers & J.M.J. Willems, 2011. Gemeente Aa en Hunze. Archeologische verwachtings- en beleidskaart. BAAC Rapport V-10.0400. BAAC bv, Deventer.
- Sanden, W., van der, 2018. Geschiedenis van Drenthe. Een archeologisch perspectief. Koninklijke Van Gorcum BV, Assen.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Spek, Th., & A. Ufkes 1995. Archeologie en cultuurhistorie van essen in de provincie Drenthe: Inventarisatie, waardering en aanbevelingen ten behoeve van het stimuleringsbeleid bodembeschermings-gebieden. Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.

Spek, Th., 2004. Het Drentse esdorpenlandschap: een historisch-geografische studie. Utrecht.

Spek, Th., H. Elerie, J.P. Bakker & I. Noordhoff, 2015. Landschapsbiografie van de Drentsche Aa. Van Gorcum, Assen.

Strootman Landschapsarchitecten, 2017. Landschapsvisie Drentsche Aa 2.0.

Veen, S., van der & T.J. ten Anscher, 2018. Een actualisatie van de Drentse Celtic fields en een inventarisatie van Drentse karrensporen. RAAP-rapport 3554. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.

Veen, S., van der & T.J. ten Anscher, 2019. Een inventarisatie van voordelocaties in de provincie Drenthe. RAAP-rapport 3616. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.

Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Willemse, N.W., 2020. Beschermd maar kwetsbaar. Fysieke bedreigingen van archeologische rijksmonumenten en maatregelen om ze te behouden. Nederlandse Archeologische Rapporten (NAR) 067, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding onderzoeksgebied (rood omlijnd).	6
Figuur 2. Het plangebied geprojecteerd op het AHN3.	10
Figuur 3. Profiel geologisch ondergrondmodel (Verticale Doorsnede BRO DGM v2.2, via Dinoloket.nl). Goed herkenbaar zijn de diepe tunneldalen opgevuld met afzettingen van de Formatie van Peelo (PE).	11
Figuur 4. In de top van de Formatie van Urk en oudere formaties zijn de diepe tunneldalen herkenbaar. Profiellijn A-A': zie figuur 3. Gegevens op basis van BRO DGM-bestand v2.2, Dinoloket.nl.	12
Figuur 6. Het onderzoeksgebied geprojecteerd op de geomorfologische kaart 2020, 1:25.000.	16
Figuur 7. Steilrand langs de zuidkant van het Zeegser Loopje.	18
Figuur 8. Steilrand langs de Drentsche Aa ten zuiden van Schipborg.	18
Figuur 9. Door opheffing van de zoutpijler van Anloo tijdens het Holoceen verplaatste de loop van de Drentsche Aa zich naar het westen en sneed zich daar in het bestaande dal. Hierdoor ontstonden ten noorden van Zeegse, Oude Molen en Gasteren zogenaamde terrassen met steilranden. De zandige bedding van het oude beekdal verstoof, waardoor een rij uitblazingslaagten ontstond (o.a. Voorste Veen).	19
Figuur 10. Voorkomen van beekdalbodem, veen en moerige gronden volgens de Bodemkaart 1:50.000.	21
Figuur 11. Overzicht van kenmerkende archeologische vuursteenvondsten en grafheuvels uit de prehistorie.	23
Figuur 12. Hunebed D7 nabij Schipborg.	24
Figuur 13. Overzicht Celtic fields, essen en beekdalen.	27
Figuur 14. Het onderzoekgebied geprojecteerd op de Topografische Militaire Kaart van 1850.	30
Figuur 15. Historische boslocaties en aanwijzingen voor verdwenen bos binnen het onderzoekgebied volgens de Franse Kaarten (1811-1813), kadastrale minuutplannen, veldnamen en resten van houtskoolmeilers.	32
Figuur 16. Jonge heideontginningen binnen en rondom het onderzoeksgebied geprojecteerd op de topografische kaart 1:25.000 uit de jaren '50. Bron: Keunen in prep.	35
Figuur 17. Uitsnede uit de kaart met aardkundige waarden, provincie Drenthe met de vier beschermingsniveaus (bron: Provinciale Omgevingsverordening 2018).	40
Figuur 18. Geopark de Hondsrug	41
Figuur 19. Enkel- en dubbelbestemmingen waarin aardkundige waarden worden geborgd in de gemeente Aa en Hunze en de gemeente Tynaarlo.	43
Figuur 20. Uitsnede bestemmingsplan Buitengebied Herziening artikel 30 WRO. BI= Beekdal – Habitatrichtlijn; EV=Essen en veldontginningen.	44
Figuur 21. Geomorfologische eenheden (1:25.000) binnen het onderzoeksgebied.	46
Figuur 22. Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden ten noorden van de Zeegserduinen (links in beeld).	48
Figuur 23. Stuifzandreliëf te noorden van Schipborg.	49
Figuur 24. Met veen opgevulde periglaciale laagte ten oosten van de Koeweg bij Taarlo.	50

Figuur 25. Overgang van de grondmoreneglooiing (voorgrond), naar beekoverstromingsvlakte (lagere deel achtergrond). Beekdal ten zuiden van Taarlo, gezien richting het oosten.	51
Figuur 26. Beekdalbodem ter hoogte van Ossendijk Taarlo, gezien richting het zuiden.	52
Figuur 27. Aardkundige landschapselementen geheel of gedeeltelijk binnen het onderzoeksgebied gelegen.	53
Figuur 28. Overzicht van de kernkwaliteiten archeologie in de provincie Drenthe (provinciaal belang).	64
Figuur 29. Drie periglaciaire laagtes of mogelijke pingoruïnes die direct naast de N34 ten noordwesten van Schipborg liggen.	65
Figuur 30. Duidelijk herkenbare dekzandkopjes in het beekdal van het Taarlosche Diep direct ten oosten van Taarlo. De zwarte cirkels geven archeologische vondstlocaties aan op en rondom de dekzandkopjes.	66
Figuur 31. De historische es van Anreep (zwart kader) ten opzichte van het AHN3.	67
Figuur 32. De archeologische beleidskaart van de gemeente Aa en Hunze ten opzichte van het onderzoeksgebied (zwart omlijnd). Groen: hoge verwachting beekdal, rood: hoge verwachting pleistoceen, oranje: middelhoge verwachting pleistoceen, geel: lage verwachting.	69
Figuur 33. De archeologische beleidskaart van de gemeente Tynaarlo ten opzichte van het onderzoeksgebied (zwart omlijnd). Oranje: hoge tot middelhoge verwachting, geel: lage verwachting, paars: dekzandkopjes/vennetjes/laagten.	70
Figuur 34. De archeologische beleidskaart van de gemeente Assen ten opzichte van het onderzoeksgebied (zwart omlijnd). Oranje: hoge tot middelhoge verwachting, groen: hoge of middelhoge verwachting beekdal, bruin: hoge verwachting essen, beige/wit: lage verwachting. .	71
Figuur 35. Luchtfoto van het heideveld ten noordoosten van landgoed Schipborg met daarop nog duidelijk zichtbare karrensporen.	78
Figuur 36. Een fraai beeld van de Drentse archeologie in het onderzoeksgebied: tussen Zeegse en Oudemolen liggen op korte afstand van elkaar grafheuvels, karrensporen, een Celtic field en een beekdal. Tussen deze fenomenen zijn nog allerlei andere soorten microreliëf zichtbaar waarvoor nog geen identificatie is uitgevoerd.	79
Figuur 37. Duidelijk zichtbare loopgraven (zigzag-patroon) en de ten oosten daarvan gelegen tankgracht aan de noordzijde van het Ballooërveld. De zwarte lijn geeft de grens van het onderzoeksgebied (ten noorden van de lijn) aan.	80
Figuur 38. Weergave van bekende archeologische fenomenen in het onderzoeksgebied.	81
Figuur 39. De vondstlocaties binnen het onderzoeksgebied met als achtergrond het Actueel Hoogtebestand Nederland 3.	82
Figuur 40. Luchtfoto van het onderzoeksgebied.	85
Figuur 41. Dubbel-/enkelbestemmingen, functie-/bouwaanduidingen met betrekking tot cultuurhistorische waarden in de gemeenten Tynaarlo en Aa en Hunze.	95
Figuur 42. Uitsnede bestemmingsplan Buitengebied Herziening artikel 30 WRO. BI= Beekdal – Habitatrichtlijn; EV=Essen en veldontginningen.	96
Figuur 43. Noordsch van Gasteren, gezien richting het zuiden.	101
Figuur 44. Kampontginning ten noorden van Oude Molen.	102
Figuur 45. Onregelmatig verkaveld beekdal bij Taarlo, gezien richting het zuiden.	103
Figuur 46. Strookvormig verkaveld beekdal ten noorden van Taarlo, gezien richting het oosten.	105

Figuur 47. Overwegend blokvormig verkaveld beekdal ten zuiden van de Brugvallen.	107
Figuur 48. Jonge beekdalflankontginningen bij de Westersche Lage Landen. Op de voorgrond de hoger gelegen flank met houtwallen; op de achtergrond het lager gelegen eerder verkavelde beekdal. Gezien vanaf de Gasterenseweg naar het Gasterensche Diep.	109
Figuur 49. De Noordesch van Gasteren (voorgrond) gaat hier over in de jonge heideontginning met gemengde verkaveling (achtergrond). In het midden één van de weinig nieuwe agrarische erven die binnen de jonge heideontginningen werden aangelegd. Gezien richting het zuidoosten.	110
Figuur 50. Kleinschalige particuliere heidebebossing ten oosten van Gasteren. De grond is ondiep bewerkt, waardoor stuifzandrelief nog redelijk gaaf aanwezig is. Gezien vanaf het Oosteinde richting het westen.	112
Figuur 51. Eén van de zichtlijnen op het landgoed De Schipborg, geïnspireerd op het uitbreidingsplan van Amsterdam-Zuid van Berlage.	113
Figuur 52. Ruilverkavelingen binnen en rondom het plangebied.	117
Figuur 53. Brede strook struikbeplanting op overgang beekdal (achtergrond) naar jonge heideontginning (voorgrond), Gasterenseweg ten zuiden van Taarlo.	119
Figuur 54. Beekdal van het Anlooërdiepje ten noorden van Anloo. Grote delen van de wallen en de beplanting zijn tijdens de ruilverkaveling aangebracht en gereconstrueerd.	120
Figuur 55. Panoramapaneel ter hoogte van de Kabouterberg nabij Hoogeloon. Foto: Nikko Kriek, BCL Archaeological support.	128

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. De marken die binnen het onderzoeksgebied lagen met jaar van verdeling en type ontginning (* buiten onderzoeksgebied gelegen).	36
Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten in het plangebied.	77
Tabel 4. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	84
Tabel 5. De toekomstige situatie.	86
Tabel 6. Belangrijkste bronnen van de geïnventariseerde landschapselementen per categorie	100

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen
Bijlage 3. Overzicht van vondstmeldingen in Archis
Bijlage 4. Overzicht van onderzoeksmeldingen uit Archis
Bijlage 5. Wenkenkaart

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Recente tijd			
Nieuwe tijd	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
Middeleeuwen	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
		450	
Romeinse tijd	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

label1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	X				
Geologische kaart van NL	X				
Geomorfologische kaart van NL	X				
Gedetailleerde bodemkaarten		X			
DINO		X			
Gegevens milieukundig bodemonderzoek		X			
Actueel Hoogtebestand Nederland	X				
Lucht- en satellietfoto's	X				
Topografische kaart van Nederland	X				
Oud(st)e kadasterkaarten	X				
Historische kaarten van Nederland	X				
Beeldmateriaal bouwhistorie			X		
Archeologische en cultuurhistorische rapportages	X				
Archieven (RAAP)	X				
Eigenaar en gebruiker		X			
AMK	X				
ARCHIS	X				
CMA				X	
CAA				X	
CHW				X	
Literatuur (arch./aardwet.)	X				
Gebiedsgerichte specialisten			X		
Amateurarcheologen			X		
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	X				
Archeologisch depot			X		

Bijlage 3. Overzicht van vondstmeldingen in Archis

objectID	x_coord	y_coord	gemeente	plaats	vondsten	Complexen en grondsporen	perioden
1023742	241650	559420	Aa en Hunze	Anderen	4x keramiek (aardewerk, handgevormd; BRONSL-IJZ)	celtic field (IJZV-ROMM), grafheuvel (NEO-IJZ), urnenveld (BRONSL-IJZ), grondspoor (IJZV-ROMM), ophogingslaag (NEO-IJZ)	BRONSL-IJZ
1117286	241636	562060	Aa en Hunze	Gasteren			
1111497	238650	565420	Tynaarlo	Zeegse		grafheuvel (NEO-IJZ)	
1111488	239770	564190	Tynaarlo	Oudemolen		grafheuvel (NEO-IJZ)	
1111504	238600	565950	Tynaarlo	Tynaarlo		grafheuvel (NEO-IJZ), ophogingslaag (NEO-IJZ)	
1111498	238810	565670	Tynaarlo	Zeegse		grafheuvel (IJZ-ROM), ophogingslaag (IJZ-ROM)	
1111596	238000	565000	Tynaarlo	Tynaarlo		megalietgraf (NEO-NEO)	
1111595	238000	565000	Tynaarlo	Tynaarlo		megalietgraf (NEO-NEO)	
1111598	238000	565000	Tynaarlo	Tynaarlo		megalietgraf (NEO-NEO)	
1111597	238000	565000	Tynaarlo	Tynaarlo		megalietgraf (NEO-NEO), inhumatiegraf (NEO-NEO)	
1068716	237470	560500	Assen	Onbekend	hout/houtskool (houtskool; PALEOL-NEO), vuursteen (onbekend; PALEOL-NEO)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (PALEOL-NEO)	PALEOL-NEO
1112019	240800	565490	Aa en Hunze	Anloo		Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (NEO-MELB), grondspoor (NEO-MELB)	
1033728	239320	562290	Aa en Hunze	Gasteren	1x vuursteen (pic; PALEO-NEO)	complextypen niet te bepalen (PALEO-NEO)	PALEO-NEO
1032397	238780	562110	Tynaarlo	Taarlo	1x steen (maalsteen:ligger; ROM-ROM)	complextypen niet te bepalen (ROM-ROM)	ROM-ROM
1039070	237650	560250	Assen	Loon	1x vuursteen (brok; PALEO-IJZ), 5x vuursteen (afslag; PALEO-IJZ)	complextypen niet te bepalen (PALEO-IJZ)	PALEO-IJZ
1038816	237580	560130	Assen	Loon	1x vuursteen (werktuig/gereedschap (onderdeel) - geretoucheerd; PALEO-IJZ)	complextypen niet te bepalen (PALEO-IJZ)	PALEO-IJZ
1040117	239325	562300	Aa en Hunze	Gasteren	12x vuursteen (afslagschrabber; PALEO-NEO), 1x steen (klopsteen; PALEO-NEO), 1x vuursteen (kern; PALEO-NEO), 1x vuursteen (schrabber; PALEO-NEO), 1x vuursteen (transversale spits; NEOM-NEOM), 2x vuursteen (schaaf; PALEO-NEO), 3x vuursteen (kernsteker; PALEO-NEO), 4x vuursteen (kling; PALEO-NEO)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (NEOM-NEOM), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (PALEO-NEO)	NEOM-NEOM, PALEO-NEO
1040113	237875	560100	Assen	Loon	10x vuursteen (afslagschrabber; PALEO-MESO), 1x vuursteen (A-steker; PALEOLA-NEOL), 1x vuursteen (kern; PALEO-MESO), 1x vuursteen (kernpreparatie-kling; PALEO-MESO), 1x vuursteen (kling - geretoucheerd; PALEO-MESO), 1x vuursteen (schrabber; PALEOLB-PALEOLB), 1x vuursteen (steker; PALEO-MESO), 2x vuursteen (kern; PALEO-MESO), 4x vuursteen (kling; PALEO-MESO)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (PALEO-MESO), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (PALEOLA-NEOL), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (PALEOLB-PALEOLB)	PALEO-MESO, PALEOLA-NEOL, PALEOLB-PALEOLB
1040131	238100	559980	Assen	Loon	vuursteen (onbekend; MESO-NEO)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (MESO-NEO)	MESO-NEO
1040124	237900	559700	Assen	Loon	1x keramiek (spinklos; BRONS-MEL)	complextypen niet te bepalen (BRONS-MEL)	BRONS-MEL
1059346	238630	562290	Tynaarlo	Taarlo		complextypen niet te bepalen (IJZL-NTL), complextypen niet te bepalen (NEO-NTM), grafheuvel (MESO-NTL), grafheuvel (PALEO-NTL), gracht (IJZL-NTL), greppel/sloot (MESO-NTL), ophogingslaag (PALEO-NTL), wal/omwalling (NEO-NTM)	
1047458	239320	562300	Aa en Hunze	Gasteren	1x steen (wrijfsteen; MESO-IJZ)	complextypen niet te bepalen (MESO-IJZ)	MESO-IJZ
1071031	237750	560170	Assen	Taarlo	1x metaal (pot; IJZ-NTL)	depot (IJZ-NTL)	IJZ-NTL
1064773	239190	562780	Tynaarlo	Oudemolen	10x keramiek (kogelpot; MELA-MELB)	complextypen niet te bepalen (MELA-MELB)	MELA-MELB
1079944	238880	561510	Tynaarlo	Gasteren	1x steen (kooksteen; MESO-NEO), 1x steen (slijpsteen; ME-NTL), 1x vuursteen (B-spits; PALEOLB-MESOL), 1x vuursteen (afslag - geretoucheerd; MESO-BRONS), 1x vuursteen (boor; PALEO-NEO), 1x vuursteen (kern; PALEO-NEO), 1x vuursteen (kernpreparatie-kling; PALEO-NEO), 1x vuursteen (schrabber; PALEO-NEO), 1x zandsteen/kwartsiet (afslag; MESO-IJZ), 1x zandsteen/kwartsiet (klopsteen; PALEO-NEO), 3x vuursteen (brok; PALEO-NEO), 3x vuursteen (kling; PALEO-NEO), 4x vuursteen (afslag; PALEO-NEO)	complextypen niet te bepalen (ME-NTL), complextypen niet te bepalen (MESO-BRONS), complextypen niet te bepalen (MESO-IJZ), complextypen niet te bepalen (MESO-NEO), complextypen niet te bepalen (PALEO-NEO), complextypen niet te bepalen (PALEOLB-MESOL)	ME-NTL, MESO-BRONS, MESO-IJZ, MESO-NEO, PALEO-NEO, PALEOLB-MESOL

1079941	238860	561370	Tynaarlo	Gasteren	1x vuursteen (kling; PALEO-NEO), 2x vuursteen (afslag; PALEO-NEO), 8x vuursteen (brok; PALEO-NEO)	complextype niet te bepalen (PALEO-NEO)	PALEO-NEO
1080096	238820	562560	Tynaarlo	Oudemolen	1x vuursteen (afslag - geretoucheerd; NEO-IJZ), 1x vuursteen (brok; NEO-IJZ), 1x vuursteen (kern; NEO-IJZ), 1x vuursteen (kling; NEO-IJZ), 1x vuursteen (mes; NEO-NEO), 1x vuursteen (schrabber; NEO-IJZ), 1x vuursteen (sikkel; NEO-NEO), 2x vuursteen (afslag; NEO-IJZ), 2x vuursteen (spits - oppervlakte-retouche; NEO-NEO)	complextype niet te bepalen (NEO-IJZ), complextype niet te bepalen (NEO-NEO)	NEO-IJZ, NEO-NEO
1080051	237940	560140	Assen	Loon	10x vuursteen (schrabber; PALEO-BRONS), 1x vuursteen (afslagschrabber; PALEO-NEO), 1x vuursteen (brok; PALEO-NEO), 2x vuursteen (kernpreparatie-kling; PALEO-NEO), 3x vuursteen (kern; PALEO-BRONS), 6x vuursteen (kling; PALEOL-BRONS)	complextype niet te bepalen (PALEO-BRONS), complextype niet te bepalen (PALEO-NEO), complextype niet te bepalen (PALEOL-BRONS)	PALEO-BRONS, PALEO-NEO, PALEOL-BRONS
1080419	238960	561660	Tynaarlo	Taarlo	1x steen (wrijfsteen; NEO-IJZ)	complextype niet te bepalen (NEO-IJZ)	NEO-IJZ
1080124	238100	559970	Assen	Loon	1x vuursteen (brok; PALEO-NEO), 2x vuursteen (kern; PALEO-NEO)	complextype niet te bepalen (PALEO-NEO)	PALEO-NEO
1080470	238120	559840	Assen	Loon	1x graniet (maalsteen:ligger; NEO-NEO), 1x vuursteen (kern - klingkern; NEO-NEO)	complextype niet te bepalen (NEO-NEO)	NEO-NEO
1080450	238720	561660	Tynaarlo	Taarlo	2x vuursteen (schrabber; PALEO-NEO)	complextype niet te bepalen (PALEO-NEO)	PALEO-NEO
1080514	238380	561350	Tynaarlo	Taarlo	1x steen (slijpsteen; PALEOL-MESOL), 1x vuursteen (kernpreparatie-kling; PALEOL-MESOL), 1x vuursteen (kling - afgeknot; PALEOL-MESOL), 1x vuursteen (trapezium - smal; MESOM-MESOL), 3x vuursteen (kern; PALEOL-MESOL), 4x vuursteen (kling; PALEOL-MESOL), 6x vuursteen (afslag; PALEOL-MESOL)	complextype niet te bepalen (MESOM-MESOL), complextype niet te bepalen (PALEOL-MESOL)	MESOM-MESOL, PALEOL-MESOL
1080513	238600	561280	Tynaarlo	Taarlo	1x keramiek (aardewerk, gedraaid; MEV-NT), 1x keramiek (steengoed - Siegburgs; MELB-NTV)	complextype niet te bepalen (MELB-NTV), complextype niet te bepalen (MEV-NT)	MELB-NTV, MEV-NT
1134289	237854	565030	Tynaarlo	Tynaarlo	1x houtskool (houtskool; PALEO-NT)		PALEO-NT
1024146	240770	565660	Aa en Hunze	Schipborg		Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (MEV-MEV), grafheuvel (NEO-IJZ), huisplattegrond (MEV-MEV), ophogingslaag (NEO-IJZ)	
1023249	239880	564060	Tynaarlo	Oudemolen	keramiek (aardewerk, handgevormd; IJZ-IJZ)	complextype niet te bepalen (IJZ-IJZ)	IJZ-IJZ
1029180	240500	566570	Aa en Hunze	Zeegse	1x diabaas (onbekend; NEO-NEO)	complextype niet te bepalen (NEO-NEO)	NEO-NEO
1027790	241000	565000	Aa en Hunze	Schipborg	keramiek (aardewerk, ondetemineerbaar; BRONSV-BRONSV), vuursteen (werktuig/gereedschapsonderdeel; BRONSV-BRONSV)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (BRONSV-BRONSV), kuil (BRONSV-BRONSV)	BRONSV-BRONSV
1030748	238750	565650	Tynaarlo	Tynaarlo	2x keramiek (aardewerk, handgevormd; BRONSM-BRONSM), 6x keramiek (aardewerk, handgevormd - kalenderbergversiering; BRONSL-BRONSL), menselijk bot (crematieresten; BRONSL-BRONSL)	grafheuvel (BRONSL-BRONSL), grafheuvel (BRONSM-BRONSM)	BRONSL-BRONSL, BRONSM-BRONSM
1029466	240980	564760	Aa en Hunze	Schipborg	1x keramiek (Trechterbeker-aardewerk; NEOMB-NEOMB), 1x vuursteen (schrabber; NEOMB-NEOMB), 2x keramiek (Trechterbeker-aardewerk; NEOMB-NEOMB), 3x vuursteen (bijlafslag, geslepen; NEOMB-NEOMB), vuursteen (afslag; NEOMB-NEOMB), vuursteen (schrabber; NEOMB-NEOMB)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (NEOMB-NEOMB)	NEOMB-NEOMB
1036872	237500	564900	Tynaarlo	Vries		celtic field (IJZ-ROM), grondspoor (IJZ-ROM)	
1033595	241020	564810	Aa en Hunze	Schipborg	25x vuursteen (afslag; NEO-NEO), 5x vuursteen (schrabber; NEO-NEO)	complextype niet te bepalen (NEO-NEO)	NEO-NEO
1039096	238650	565750	Tynaarlo	Zeegse	1x ijzer (lanspunt; MEL-MEL), 1x keramiek (bakplaat; ROMM-ROMM), 1x steen (slijpsteen; MEL-MEL), 2x keramiek (aardewerk, gedraaid; MEL-MEL), keramiek (kogelpot; MEL-MEL)	complextype niet te bepalen (MEL-MEL), complextype niet te bepalen (ROMM-ROMM)	MEL-MEL, ROMM-ROMM
1037055	238530	565750	Tynaarlo	Tynaarlo		grafheuvel (NEO-IJZ), ophogingslaag (NEO-IJZ)	
1054565	238740	565790	Tynaarlo	Zeegse	100x keramiek (kogelpot:geprofileerde rand; MELA-MELB), 13x keramiek (aardewerk, handgevormd; IJZ-IJZ), 1x keramiek (proto-steengoed:kan; MELA-MELA), 1x keramiek (steengoed:kan; NTV-NTV), 1x vuursteen (bijl; NEO-NEO), 1x vuursteen (brok; NEO-NEO), 1x vuursteen (kling; NEO-NEO), 3x bot (bot; PALEO-NTL), 3x keramiek (steengoed:kan; MELB-MELB), 3x vuursteen (afslag; NEO-NEO), 4x keramiek (aardewerk, handgevormd - versiering tegen rand; BRONS-BRONS), 6x keramiek (aardewerk, handgevormd; IJZ-IJZ)	complextype niet te bepalen (BRONS-BRONS), complextype niet te bepalen (IJZ-IJZ), complextype niet te bepalen (MELA-MELA), complextype niet te bepalen (MELA-MELB), complextype niet te bepalen (MELB-MELB), complextype niet te bepalen (NEO-NEO), complextype niet te bepalen (NTV-NTV), complextype niet te bepalen (PALEO-NTL)	BRONS-BRONS, IJZ-IJZ, MELA-MELA, MELA-MELB, MELB-MELB, NEO-NEO, NTV-NTV, PALEO-NTL
1047478	240980	564760	Aa en Hunze	Schipborg	1x vuursteen (afslag; MESO-NEO), 1x vuursteen (bijl; MESOL-MESOL), 1x vuursteen (kern; MESO-NEO), 1x vuursteen (pic; MESO-NEO), 1x vuursteen (schrabber; MESO-NEO), 2x keramiek (Trechterbeker-aardewerk - diepsteekversiering; NEOMB-NEOMB), 2x vuursteen (transversale spits; MESOL-MESOL)	complextype niet te bepalen (MESO-NEO), complextype niet te bepalen (MESOL-MESOL), complextype niet te bepalen (NEOMB-NEOMB)	MESO-NEO, MESOL-MESOL, NEOMB-NEOMB
1066104	238610	565890	Tynaarlo	Tynaarlo		megalietgraf (NEO-NEO), inhumatiegraf (NEO-NEO)	
1063628	240250	566530	Aa en Hunze	Schipborg	1x zandsteen/kwartsiet (klopsteen; MESO-IJZ), keramiek (Trechterbeker-aardewerk; NEOM-NEOM), keramiek (aardewerk, ondetemineerbaar; IJZ-IJZ), vuursteen (onbekend; NEO-NEO)	complextype niet te bepalen (IJZ-IJZ), complextype niet te bepalen (MESO-IJZ), complextype niet te bepalen (NEO-NEO), complextype niet te bepalen (NEOM-NEOM)	IJZ-IJZ, MESO-IJZ, NEO-NEO, NEOM-NEOM
1068032	240780	564490	Aa en Hunze	Schipborg		Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (NEOM-NEOM), grondspoor (NEO-NEO)	

1068023	240090	564770	Tynaarlo	Schipborg		Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (NEO-NEO), grondspoor (NEO-NEO)	
1080040	238700	565760	Tynaarlo	Zeegse	1x gewei (onbekend; MEV-MEL), 1x ijzer (lanspunt; MEV-MEL)	complextype niet te bepalen (MEV-MEL)	MEV-MEL
1080018	239690	566840	Aa en Hunze	Westlaren	1x vuursteen (brok; MESO-BRONS), 1x vuursteen (kling; MESO-BRONS), 1x vuursteen (schrabber; MESO-BRONS), 2x keramiek (dikwandig aardewerk, gedraaid; ROMVA-ROML), 4x vuursteen (kern; MESO-BRONS), 6x vuursteen (schrabber; MESO-BRONS)	complextype niet te bepalen (MESO-BRONS), complextype niet te bepalen (ROMVA-ROML)	MESO-BRONS, ROMVA-ROML
1080063	240830	564860	Tynaarlo	Zeegse	1x vuursteen (kern; PALEO-NEO), 2x vuursteen (afslag; PALEO-NEO)	complextype niet te bepalen (PALEO-NEO)	PALEO-NEO
1080062	237460	564480	Tynaarlo	Oudemolen	2x vuursteen (afslag; PALEO-NEO)	complextype niet te bepalen (PALEO-NEO)	PALEO-NEO
1080087	239780	564070	Tynaarlo	Zeegse	137x vuursteen (afslag; MESO-IJZ), 156x vuursteen (afval; MESO-IJZ), 16x vuursteen (kling; MESO-IJZ), 1x steen (klopsteen; MESO-IJZ), 1x vuursteen (B-spits; MESO-MESOL), 1x vuursteen (schaaf; MESO-NEO), 2x vuursteen (kernpreparatie-kling; MESO-NEO), 36x keramiek (aardewerk, handgevormd; IJZ-IJZ), 5x vuursteen (schrabber; MESO-IJZ), 8x vuursteen (kern; MESO-IJZ)	complextype niet te bepalen (IJZ-IJZ), complextype niet te bepalen (MESO-IJZ), complextype niet te bepalen (MESO-MESOL), complextype niet te bepalen (MESO-NEO)	IJZ-IJZ, MESO-IJZ, MESO-MESOL, MESO-NEO
1080066	240790	565060	Tynaarlo	Zeegse	16x vuursteen (afslag; PALEO-NEO), 1x vuursteen (schrabber; PALEO-NEO), 2x vuursteen (kern; PALEO-NEO), 4x vuursteen (brok; PALEO-NEO)	complextype niet te bepalen (PALEO-NEO)	PALEO-NEO
1080191	240060	564300	Tynaarlo	Oudemolen	1x vuursteen (kling; PALEO-NEO), 1x vuursteen (schaaf; PALEO-NEO), 2x vuursteen (schrabber; PALEO-NEO), 32x vuursteen (afslag; PALEO-NEO), 32x vuursteen (brok; PALEO-NEO), 4x vuursteen (kern; PALEO-NEO)	complextype niet te bepalen (PALEO-NEO)	PALEO-NEO
1080102	241040	564710	Aa en Hunze	Schipborg	131x vuursteen (afslag; NEO-BRONS), 166x vuursteen (brok; NEO-BRONS), 1x vuursteen (afslag - geretoucheerd; NEO-BRONS), 1x vuursteen (boor; NEO-BRONS), 1x vuursteen (mes; NEO-BRONS), 1x vuursteen (schaaf; NEO-NEO), 1x vuursteen (werktuig/gereedschapsonderdeel; NEO-BRONS), 2x vuursteen (bijlafslag, geslepen, geretoucheerd; NEOVB-BRONS), 42x vuursteen (schrabber; NEO-BRONS), 4x keramiek (aardewerk, handgevormd; NEO-NEO), 4x vuursteen (kern; NEO-BRONS), 9x keramiek (aardewerk, handgevormd; NEOVB-BRONS)	complextype niet te bepalen (NEO-BRONS), complextype niet te bepalen (NEO-NEO), complextype niet te bepalen (NEOVB-BRONS)	NEO-BRONS, NEO-NEO, NEOVB-BRONS
1080534	241040	564710	Aa en Hunze	Schipborg	1x vuursteen (bijlafslag, geslepen, geretoucheerd; NEOVB-BRONS), 1x vuursteen (kern; MESOL-NEO), 1x vuursteen (kling - geretoucheerd; PALEOL-NEO), 4x vuursteen (schrabber; PALEOL-NEO)	complextype niet te bepalen (MESOL-NEO), complextype niet te bepalen (NEOVB-BRONS), complextype niet te bepalen (PALEOL-NEO)	MESOL-NEO, NEOVB-BRONS, PALEOL-NEO
1080195	240590	564060	Aa en Hunze	Schipborg	12x vuursteen (afslag; NEO-BRONS), 1x graniet (maalsteen; ligger; NEO-BRONS), 1x vuursteen (kern; NEO-BRONS), 1x vuursteen (schrabber; NEO-BRONS), 1x zandsteen/kwartsiet (slijpsteen; NEO-BRONS), 2x graniet (onbekend; NEO-BRONS), 2x zandsteen/kwartsiet (klopsteen; NEO-BRONS), 35x vuursteen (brok; NEO-BRONS), 9x keramiek (aardewerk, handgevormd; NEOVB-BRONS)	complextype niet te bepalen (NEO-BRONS), complextype niet te bepalen (NEOVB-BRONS)	NEO-BRONS, NEOVB-BRONS
1080569	240140	566490	Aa en Hunze	Westlaren	1x vuursteen (B-spits; PALEOLB-MESOL), 1x vuursteen (kling; MESO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO), complextype niet te bepalen (PALEOLB-MESOL)	MESO-MESO, PALEOLB-MESOL
1080550	240870	564550	Aa en Hunze	Schipborg	16x vuursteen (schrabber; NEO-NEO), 1x vuursteen (brok; NEO-NEO), 1x vuursteen (kling; NEO-NEO), 3x keramiek (aardewerk, onbepaald; NEO-NEO), 3x vuursteen (afslag; NEO-NEO), 4x vuursteen (afslag - geretoucheerd; NEO-NEO), 6x vuursteen (kern; NEO-NEO)	complextype niet te bepalen (NEO-NEO)	NEO-NEO
1111481	238520	565920	Tynaarlo	Tynaarlo		megalietgraf (NEOM-NEOL), inhumatiegraf (NEOM-NEOL)	
1080812	240100	566400	Aa en Hunze	Schipborg	1x vuursteen (afslag; NEO-NEO)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (NEO-NEO)	NEO-NEO
1080417	241500	559420	Aa en Hunze	Anderen	1x vuursteen (brok; NEO-BRONS), 1x vuursteen (kern; NEO-BRONS), 1x vuursteen (kling; NEO-BRONS), 1x vuursteen (schrabber; NEO-BRONS), 1x zandsteen/kwartsiet (onbekend; NEO-BRONS), 2x keramiek (aardewerk, handgevormd; NEOVB-BRONS), 9x vuursteen (afslag; NEO-BRONS)	complextype niet te bepalen (NEO-BRONS), complextype niet te bepalen (NEOVB-BRONS)	NEO-BRONS, NEOVB-BRONS
1080416	241650	559500	Aa en Hunze	Anderen	1x vuursteen (B-spits; MESOV-MESOL), 1x vuursteen (afslag - geretoucheerd; MESO-BRONS), 1x vuursteen (spits - ongelijkbenige driehoek; MESOV-MESOL), 1x vuursteen (trapezium - breed; MESO-NEOVB), 1x vuursteen (werktuig/gereedschapsonderdeel; MESO-BRONS), 25x vuursteen (kling; MESO-BRONS), 2x keramiek (aardewerk, handgevormd; NEOVB-BRONS), 2x vuursteen (kernvernieuwingsafslag; MESO-BRONS), 2x vuursteen (spits - concave basis, driehoekig, opp. retouche; NEOVB-BRONSM), 2x vuursteen (spits - oppervlakte-retouche; MESO-NEO), 39x vuursteen (afslag; MESO-BRONS), 3x vuursteen (kling - steil geretoucheerd; MESOV-MESOL), 3x vuursteen (spits - oppervlakte-retouche; MESO-NEO), 53x vuursteen (brok; MESO-BRONS), 8x vuursteen (schrabber; MESO-BRONS), 9x vuursteen (kern; MESO-BRONS)	complextype niet te bepalen (MESO-BRONS), complextype niet te bepalen (MESO-NEO), complextype niet te bepalen (MESO-NEOVB), complextype niet te bepalen (MESOV-MESOL), complextype niet te bepalen (NEOVB-BRONS), complextype niet te bepalen (NEOVB-BRONSM)	MESO-BRONS, MESO-NEO, MESO-NEOVB, MESOV-MESOL, NEOVB-BRONS, NEOVB-BRONSM
1080426	241780	558880	Aa en Hunze	Anderen	19x vuursteen (kling; MESO-BRONS), 1x dierlijk bot (onbekend; MESO-NT), 1x vuursteen (A-spits; MESOV-MESOL), 1x vuursteen (brok; MESO-BRONS), 1x vuursteen (dolk; NEOLA-BRONSM), 1x vuursteen (klopsteen; MESO-BRONS), 1x vuursteen (spits - schachtdoorn en weehaken; NEOMB-BRONSM), 1x vuursteen (transversale spits; MESOL-NEOLA), 4x vuursteen (afslag; MESO-BRONS), 6x vuursteen (schrabber; MESO-BRONS)	complextype niet te bepalen (MESO-BRONS), complextype niet te bepalen (MESO-NT), complextype niet te bepalen (MESOL-NEOLA), complextype niet te bepalen (MESOV-MESOL), complextype niet te bepalen (NEOLA-BRONSM), complextype niet te bepalen (NEOMB-BRONSM)	MESO-BRONS, MESO-NT, MESOL-NEOLA, MESOV-MESOL, NEOLA-BRONSM, NEOMB-BRONSM

1080422	241610	559070	Aa en Hunze	Anderen	1x keramiek (aardewerk, handgevormd; NEO-NEO)	complextype niet te bepalen (NEO-NEO)	NEO-NEO
1080536	241460	563380	Aa en Hunze	Anloo	1x vuursteen (spits - oppervlakte-retouche; MESOL-BRONSM), 1x vuursteen (spits - schachtdoorn en weerhaken; NEOMB-BRONSM), 1x vuursteen (trapezium - breed; PALEOLB-NEOV), 1x vuursteen (trapezium; PALEOLB-NEOV), 2x vuursteen (schrabber; PALEOL-NEO)	complextype niet te bepalen (MESOL-BRONSM), complextype niet te bepalen (NEOMB-BRONSM), complextype niet te bepalen (PALEOL-NEO), complextype niet te bepalen (PALEOLB-NEOV)	MESOL-BRONSM, NEOMB-BRONSM, PALEOL-NEO, PALEOLB-NEOV
1080529	240500	563600	Aa en Hunze	Anloo	13x vuursteen (schrabber; PALEOL-NEO), 1x keramiek (aardewerk, onbepaald; NEO-NEO), 1x vuursteen (afslag - geretoucheerd; PALEOL-NEO), 1x vuursteen (kling - geretoucheerd; PALEOL-NEO), 1x vuursteen (mes; PALEOL-NEO), 1x vuursteen (spits - oppervlakte-retouche; NEO-NEO), 1x vuursteen (spits; PALEOL-NEO), 1x vuursteen (trapezium - breed; MESOL-MESOL), 2x vuursteen (kling; PALEOL-NEO), 2x vuursteen (spits - oppervlakte-retouche; NEO-NEO), 3x vuursteen (kern; PALEOL-PALEOL)	complextype niet te bepalen (MESOL-MESOL), complextype niet te bepalen (NEO-NEO), complextype niet te bepalen (PALEOL-NEO), complextype niet te bepalen (PALEOL-PALEOL)	MESOL-MESOL, NEO-NEO, PALEOL-NEO, PALEOL-PALEOL
1080554	242790	563300	Aa en Hunze	Anloo	1x keramiek (aardewerk, onbepaald; NEO-BRON), 1x vuursteen (bladspits, oppervlakte-retouche; NEO-BRONSM), 1x vuursteen (schrabber; NEO-BRON), 3x vuursteen (kern; NEO-BRON)	complextype niet te bepalen (NEO-BRON), complextype niet te bepalen (NEO-BRONSM)	NEO-BRON, NEO-BRONSM
1080552	242080	563060	Aa en Hunze	Anloo	17x vuursteen (schrabber; PALEOL-NEO), 1x steen (slijpsteen; PALEOL-NEO), 1x steen (spinklos; ROMV-MEV), 1x steen (wrijfsteen; MESO-NEO), 1x vuursteen (afslag - geretoucheerd; PALEOL-NEO), 1x vuursteen (bijl; NEO-NEO), 1x vuursteen (kling - driehoekig steil geretoucheerd; MESOV-MESOL), 1x vuursteen (kling - geretoucheerd; PALEOL-NEO), 1x vuursteen (spits - driehoek met oppervlakte-retouche; MESOM-NEOLB), 1x vuursteen (spits - oppervlakte-retouche; PALEOL-NEO), 1x vuursteen (werktuig/gereedschapsonderdeel; PALEOL-NEO), 2x vuursteen (afslag; PALEOL-NEO), 2x vuursteen (brok; PALEOL-NEO), 3x vuursteen (spits - oppervlakte-retouche; PALEOL-NEO), 9x keramiek (aardewerk, onbepaald; BRONS-IJZ)	complextype niet te bepalen (BRONS-IJZ), complextype niet te bepalen (MESO-NEO), complextype niet te bepalen (MESOM-NEOLB), complextype niet te bepalen (MESOV-MESOL), complextype niet te bepalen (NEO-NEO), complextype niet te bepalen (PALEOL-NEO), complextype niet te bepalen (ROMV-MEV)	BRONS-IJZ, MESO-NEO, MESOM-NEOLB, MESOV-MESOL, NEO-NEO, PALEOL-NEO, ROMV-MEV
1080556	240850	563490	Aa en Hunze	Anloo	1x vuursteen (afslag - geretoucheerd; MESO-MESO), 1x vuursteen (kling; MESO-MESO), 1x vuursteen (pic; MESO-MESO), 4x vuursteen (schrabber; MESO-MESO), 6x vuursteen (kern; MESO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO)	MESO-MESO
1080555	241960	563270	Aa en Hunze	Anloo	1x vuursteen (bijl; NEO-NEO)	complextype niet te bepalen (NEO-NEO)	NEO-NEO
1080559	240550	563000	Aa en Hunze	Anloo	1x vuursteen (kern; PALEOL-MESO), 1x vuursteen (kling; PALEOL-MESO), 2x vuursteen (schrabber; PALEOL-MESO)	complextype niet te bepalen (PALEOL-MESO)	PALEOL-MESO
1080558	240740	563690	Aa en Hunze	Anloo	1x vuursteen (beitel; MESOL-NEOL), 1x vuursteen (kern; MESO-NEO), 2x vuursteen (schrabber; MESO-NEO)	complextype niet te bepalen (MESO-NEO), complextype niet te bepalen (MESOL-NEOL)	MESO-NEO, MESOL-NEOL
1080563	241130	563000	Aa en Hunze	Anloo	1x vuursteen (kernvernieuwingsafslag; MESO-MESO), 2x vuursteen (kling; MESO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO)	MESO-MESO
1080561	242100	564400	Aa en Hunze	Schipborg	1x vuursteen (boor; MESO-NEO), 1x vuursteen (kern - klingkern; MESO-NEO), 1x vuursteen (kling - afgeknot; MESO-NEO), 1x vuursteen (kling; MESO-NEO), 1x vuursteen (spits; MESO-NEO), 5x vuursteen (kling; MESO-NEO), 7x vuursteen (schrabber; MESO-NEO), 9x vuursteen (kern; MESO-NEO)	complextype niet te bepalen (MESO-NEO)	MESO-NEO
1080566	242190	563670	Aa en Hunze	Anloo	1x vuursteen (afslag - geretoucheerd; MESO-NEO), 1x vuursteen (afslag; MESO-NEO), 1x vuursteen (brok; MESO-NEO), 1x vuursteen (kernvernieuwingsafslag; MESO-NEO), 1x vuursteen (sikkel; NEOVA-IJZM), 2x vuursteen (kern; MESO-NEO), 2x vuursteen (kling; MESO-NEO), 7x vuursteen (schrabber; MESO-NEO)	complextype niet te bepalen (MESO-NEO), complextype niet te bepalen (NEOVA-IJZM)	MESO-NEO, NEOVA-IJZM
1080564	241730	563310	Aa en Hunze	Anloo	1x vuursteen (kling; PALEOL-MESO), 4x keramiek (aardewerk, onbepaald; IJZ-IJZ)	complextype niet te bepalen (IJZ-IJZ), complextype niet te bepalen (PALEOL-MESO)	IJZ-IJZ, PALEOL-MESO
1080570	242500	562680	Aa en Hunze	Anloo	1x vuursteen (kern; MESO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO)	MESO-MESO
1080567	241560	562960	Aa en Hunze	Anloo	1x vuursteen (afval; MESO-NEO), 1x vuursteen (kern; MESO-NEO), 1x vuursteen (kernvernieuwingsafslag; MESO-NEO), 1x vuursteen (kling; MESO-NEO), 1x vuursteen (schrabber; MESO-NEO), 1x vuursteen (spits - oppervlakte-retouche; MESO-NEO)	complextype niet te bepalen (MESO-NEO)	MESO-NEO
1111492	239590	563980	Tynaarlo	Oudemolen		grafheuvel (NEO-IJZ), ophogingslaag (NEO-IJZ)	
1095550	243124	560410	Aa en Hunze	Eext	999x vuursteen (afslag; BRONS-BRON)	kampement (BRONS-BRON)	BRONS-BRON
1163258	242670	563020	Aa en Hunze	Anloo	1x brons (schijffibula; MEV-MEV)		MEV-MEV
1111959	241260	564960	Aa en Hunze	Schipborg		Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (IJZL-ROM), grondspoor (IJZL-ROM)	
1067392	241600	559950	Aa en Hunze	Gasteren	vuursteen (bijl; NEO-NEO), vuursteen (onbekend; MESO-NEO)		MESO-NEO, NEO-NEO
1067391	241270	559700	Aa en Hunze	Anderen	vuursteen (onbekend; MESO-BRON)		MESO-BRON
1067412	243500	560700	Aa en Hunze	Eext	1x vuursteen (bijl; NEO-NEO), 1x vuursteen (pic; NEO-NEO), 1x vuursteen (spits; NEO-NEO)	depot (NEO-NEO)	NEO-NEO
1067394	241650	559500	Aa en Hunze	Anderen	vuursteen (onbekend; MESO-NEO)		MESO-NEO
1079906	242100	564400	Aa en Hunze	Schipborg	11x vuursteen (kernvernieuwingsafslag; PALEO-BRON), 12x vuursteen (kling; MESO-BRON), 14x vuursteen (afslag - geretoucheerd; MESO-BRON), 183x vuursteen (brok; MESO-BRON), 1x vuursteen (B-spits; PALEOLB-MESOL), 1x vuursteen (RA-steker; MESO-NEO), 1x vuursteen (boor; MESO-BRON),	complextype niet te bepalen (MESO-BRON), complextype niet te bepalen (MESO-BRONSM), complextype niet te bepalen (MESO-BRONSMB),	MESO-BRON, MESO-BRONSM, MESO-BRONSMB, MESO-NEO, MESOL-NEOLA,

					1x vuursteen (brok - gekerfd; MESO-BRONNS), 1x vuursteen (kernvernieuwingsafslag; MESO-BRONNS), 1x vuursteen (spits - driehoek met oppervlakte-retouche; MESOM-NEOLB), 1x vuursteen (spits - ongelijkbenige driehoek; PALEOLB-MESOL), 1x vuursteen (spits - oppervlakte-retouche; MESO-BRONSM), 1x vuursteen (transversale spits; MESOL-NEOLA), 2x vuursteen (brok - geretoucheerd; MESO-BRONNS), 2x vuursteen (kernpreparatie-afslag; PALEO-NEO), 2x vuursteen (kling - afgeknot; MESO-BRONNS), 2x vuursteen (mes; MESO-BRONNS), 32x vuursteen (schrabber; MESO-BRONNS), 33x vuursteen (kern; MESO-BRONNS), 3x vuursteen (afslag - gekerfd; MESO-BRONNS), 3x vuursteen (kern; MESO-BRONNS), 475x vuursteen (afslag; PALEO-IJZ), 4x vuursteen (kling - geretoucheerd; MESO-BRONNS), 5x zandsteen/kwartsiet (afslag; MESO-BRONNS), 77x vuursteen (kling; PALEO-IJZ), 9x vuursteen (kernpreparatie-kling; PALEO-NEO), 9x vuursteen (spits; MESO-BRONNSMB)	complextype niet te bepalen (MESO-NEO), complextype niet te bepalen (MESOL-NEOLA), complextype niet te bepalen (MESOM-NEOLB), complextype niet te bepalen (PALEO-BRONNS), complextype niet te bepalen (PALEO-IJZ), complextype niet te bepalen (PALEO-NEO), complextype niet te bepalen (PALEOLB-MESOL)	MESOM-NEOLB, PALEO-BRONNS, PALEO-IJZ, PALEO-NEO, PALEOLB-MESOL
1067444	242890	561220	Aa en Hunze	Anloo	1x steen (klopsteen; PALEO-IJZ)		PALEO-IJZ
1079913	242240	559800	Aa en Hunze	Gasteren	13x vuursteen (afslag; PALEO-IJZ), 9x vuursteen (brok; PALEO-IJZ)	complextype niet te bepalen (PALEO-IJZ)	PALEO-IJZ
1079911	242180	563150	Aa en Hunze	Anloo	1x vuursteen (brok; PALEO-NEO), 1x vuursteen (kern - afslagkern; PALEO-IJZ), 1x vuursteen (schrabber; PALEO-IJZ), 2x vuursteen (afslag; PALEO-NEO)	complextype niet te bepalen (PALEO-IJZ), complextype niet te bepalen (PALEO-NEO)	PALEO-IJZ, PALEO-NEO
1079930	242130	564370	Aa en Hunze	Anloo	1x vuursteen (afslag; NEO-BRONNS), 1x vuursteen (mes; NEO-BRONNS)	complextype niet te bepalen (NEO-BRONNS)	NEO-BRONNS
1079928	240760	564000	Aa en Hunze	Zeegse	16x vuursteen (brok; MESO-MESO), 1x vuursteen (afslag - geretoucheerd; MESO-MESO), 1x vuursteen (kern; MESO-MESO), 1x vuursteen (schrabber; MESO-MESO), 20x vuursteen (afslag; MESO-MESO), 2x steen (klopsteen; MESO-MESO), 2x vuursteen (kling; MESO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO)	MESO-MESO
1079952	240500	563600	Aa en Hunze	Anloo	15x vuursteen (kern; MESO-NEO), 1x keramiek (aardewerk, ondetemineerbaar; NEOVA-IJZ), 1x vuursteen (afslag - getand; MESO-IJZ), 1x vuursteen (boor; NEO-BRONNS), 1x vuursteen (brok - gekerfd; MESO-IJZ), 1x vuursteen (kernvernieuwingsafslag; PALEO-NEO), 1x vuursteen (kling - geretoucheerd; NEO-NEO), 1x vuursteen (kling; MESO-IJZ), 1x vuursteen (mes; MESO-BRONNS), 1x vuursteen (sikkel; NEOVA-IJZM), 1x vuursteen (spits - oppervlakte-retouche; MESO-BRONSM), 2x vuursteen (boor; MESO-NEO), 2x vuursteen (kernpreparatie-afslag; MESO-NEO), 2x vuursteen (kernvernieuwingsafslag; MESO-NEO), 2x vuursteen (kling - geretoucheerd; MESO-IJZ), 301x vuursteen (afslag; MESO-IJZV), 33x vuursteen (kling; MESO-IJZV), 39x vuursteen (brok; MESO-IJZ), 3x vuursteen (kling - gekerfd; MESO-IJZ), 4x vuursteen (schaaf; MESO-NEO), 5x vuursteen (kernpreparatie-kling; MESO-NEO), 69x vuursteen (schrabber; MESO-IJZ), 7x vuursteen (brok - geretoucheerd; MESO-IJZ), 9x vuursteen (afslag - geretoucheerd; MESO-IJZ)	complextype niet te bepalen (MESO-BRONNS), complextype niet te bepalen (MESO-BRONSM), complextype niet te bepalen (MESO-IJZ), complextype niet te bepalen (MESO-IJZV), complextype niet te bepalen (MESO-NEO), complextype niet te bepalen (NEO-BRONNS), complextype niet te bepalen (NEO-NEO), complextype niet te bepalen (NEOVA-IJZ), complextype niet te bepalen (NEOVA-IJZM), complextype niet te bepalen (PALEO-NEO)	MESO-BRONNS, MESO-BRONSM, MESO-IJZ, MESO-IJZV, MESO-NEO, NEO-BRONNS, NEO-NEO, NEOVA-IJZ, NEOVA-IJZM, PALEO-NEO
1079950	242200	563060	Aa en Hunze	Anloo	1x vuursteen (brok - gekerfd; NEO-BRONNS), 1x vuursteen (brok - geretoucheerd; NEO-BRONNS), 1x vuursteen (kling; NEO-BRONNS), 26x vuursteen (afval; NEO-BRONNS), 2x vuursteen (boor; NEO-BRONNS), 3x vuursteen (bijlafslag, geslepen; NEOVB-BRONNS), 3x vuursteen (mes; NEO-BRONNS), 40x vuursteen (schrabber; NEO-BRONNS), 4x vuursteen (schaaf; NEO-NEO), 5x vuursteen (afslag - geretoucheerd; NEO-BRONNS), 65x vuursteen (afslag; NEO-BRONNSV), 6x vuursteen (kern; NEO-BRONNS), 6x vuursteen (kling; NEO-BRONNS)	complextype niet te bepalen (NEO-BRONNS), complextype niet te bepalen (NEO-BRONNSV), complextype niet te bepalen (NEO-NEO), complextype niet te bepalen (NEOVB-BRONNS)	NEO-BRONNS, NEO-BRONNSV, NEO-NEO, NEOVB-BRONNS
1080006	242100	564400	Aa en Hunze	Schipborg	18x vuursteen (brok; MESO-BRONNSV), 1x keramiek (aardewerk, ondetemineerbaar; MEV-MEL), 1x vuursteen (B-spits; MESOV-MESOL), 1x vuursteen (RA-steker; MESO-NEO), 1x vuursteen (afslag - geretoucheerd; MESO-BRONNS), 1x vuursteen (kernbijl; MESOL-NEOMA), 1x vuursteen (kernvernieuwingsafslag; MESO-BRONNSV), 1x vuursteen (spits - oppervlakte-retouche; MESO-BRONSM), 2x vuursteen (kernpreparatie-kling; MESO-NEO), 2x vuursteen (schrabber; MESO-BRONNS), 3x vuursteen (kling; MESO-BRONNSV), 40x vuursteen (afslag; MESO-NEOL), 4x vuursteen (kern; MESO-BRONNSV)	complextype niet te bepalen (MESO-BRONNS), complextype niet te bepalen (MESO-BRONSM), complextype niet te bepalen (MESO-BRONNSV), complextype niet te bepalen (MESO-NEO), complextype niet te bepalen (MESO-NEOL), complextype niet te bepalen (MESOL-NEOMA), complextype niet te bepalen (MESOV-MESOL), complextype niet te bepalen (MEV-MEL)	MESO-BRONNS, MESO-BRONSM, MESO-BRONNSV, MESO-NEO, MESO-NEOL, MESOL-NEOMA, MESOV-MESOL, MEV-MEL
1079999	240550	563000	Aa en Hunze	Anloo	140x vuursteen (afslag; MESOL-NEO), 18x vuursteen (kern; MESOL-NEO), 1x vuursteen (afslag - gekerfd; MESOL-NEO), 1x vuursteen (bijl; MESOL-NEO), 1x vuursteen (bijlafslag, geslepen; NEOVB-BRONNS), 1x vuursteen (boor; MESOL-NEO), 1x vuursteen (kernpreparatie-kling; MESOL-NEO), 1x vuursteen (kling; MESOL-NEO), 1x vuursteen (schaaf; MESOL-NEO), 1x vuursteen (trapezium - breed; MESOL-NEOV), 2x vuursteen (brok - geretoucheerd; MESOL-NEO), 2x vuursteen (kernpreparatie-afslag; MESOL-NEO), 36x vuursteen (schrabber; MESOL-NEO), 44x vuursteen (brok; MESOL-NEO), 5x vuursteen (afslag - geretoucheerd; MESOL-NEO), 5x vuursteen (kernvernieuwingsafslag; MESOL-NEO)	complextype niet te bepalen (MESOL-NEO), complextype niet te bepalen (MESOL-NEOV), complextype niet te bepalen (NEOV-BRONNS)	MESOL-NEO, MESOL-NEOV, NEOVB-BRONNS
1080011	241360	560440	Aa en Hunze	Amen	1x vuursteen (afslag; BRONNSV-BRONNSV), 1x vuursteen (dolk; BRONNSV-BRONNSV), 1x vuursteen (kling; BRONNSV-BRONNSV)	complextype niet te bepalen (BRONNSV-BRONNSV)	BRONNSV-BRONNSV
1080010	241360	560440	Aa en Hunze	Gasteren	1x steen (schaaf; NEO-NEO), 1x vuursteen (kernpreparatie-kling; NEO-NEO), 22x vuursteen (brok; NEO-NEO), 2x vuursteen (afslag - geretoucheerd; NEO-NEO), 2x vuursteen (schrabber; NEO-NEO), 4x vuursteen (kern - afslagkern; NEO-NEO), 71x vuursteen (afslag; NEO-NEO), 8x vuursteen (kling; NEO-NEO)	complextype niet te bepalen (NEO-NEO)	NEO-NEO

1080038	241250	559810	Aa en Hunze	Anderen	13x vuursteen (afslag; PALEO-NEO), 15x vuursteen (brok; PALEO-NEO), 1x steen (klopsteen; PALEO-NEO), 1x vuursteen (klingschrabber; PALEO-NEO), 1x vuursteen (schrabber; PALEO-NEO), 3x vuursteen (kling; PALEO-NEO), 4x vuursteen (kern; PALEO-NEO)	complextype niet te bepalen (PALEO-NEO)	PALEO-NEO
1080034	242080	561610	Aa en Hunze	Gasteren	13x vuursteen (schrabber; MESOL-BRONNS), 19x vuursteen (kern; MESOL-BRONNS), 1x steen (slijpsteen; MESOL-BRONNS), 1x vuursteen (afslag - geretoucheerd; MESOL-BRONNS), 1x vuursteen (boor; MESOL-BRONNS), 1x vuursteen (kernvernieuwingsafslag; MESOL-BRONNS), 1x vuursteen (kling - afgeknot; MESOL-BRONNS), 1x vuursteen (kling; MESOL-BRONNS), 1x vuursteen (spits - schachtdoorn en weerhaken; NEOVB-BRONNSM), 1x vuursteen (splintered piece; MESOL-BRONNS), 1x vuursteen (trapezium - rhombisch; MESOL-MESOL), 1x zandsteen/kwartsiet (klopsteen; MESOL-BRONNS), 2x keramiek (aardewerk, handgevormd; NEOVB-BRONNS), 2x vuursteen (kernbijl; MESOL-NEOMA), 2x vuursteen (kernpreparatie-kling; MESOL-NEO), 2x vuursteen (trapezium - breed; MESOL-NEOVB), 360x vuursteen (afslag; MESOL-BRONNS), 365x vuursteen (brok; MESOL-BRONNS), 3x vuursteen (kern - discoide kern; MESOL-BRONNS), 3x vuursteen (schaaf; MESOL-NEO), 81x vuursteen (kling; MESOL-BRONNS), 8x steen (kooksteen; MESO-BRONNS)	complextype niet te bepalen (MESO-BRONNS), complextype niet te bepalen (MESOL-BRONNS), complextype niet te bepalen (MESOL-MESOL), complextype niet te bepalen (MESOL-NEO), complextype niet te bepalen (MESOL-NEOMA), complextype niet te bepalen (MESOL-NEOVB), complextype niet te bepalen (NEOMB-BRONNSM), complextype niet te bepalen (NEOVB-BRONNS)	MESO-BRONNS, MESOL-BRONNS, MESOL-MESOL, MESOL-NEO, MESOL-NEOMA, MESOL-NEOVB, NEOVB-BRONNSM, NEOVB-BRONNS
1080186	242460	563460	Aa en Hunze	Anloo	1x vuursteen (vuistbijl; PALEOM-PALEOM)	complextype niet te bepalen (PALEOM-PALEOM)	PALEOM-PALEOM
1080173	242590	563130	Aa en Hunze	Anloo	2x vuursteen (schrabber; PALEO-NEO)	complextype niet te bepalen (PALEO-NEO)	PALEO-NEO
1080193	242800	563100	Aa en Hunze	Anloo	1x keramiek (aardewerk, handgevormd; NEO-NEO), 1x vuursteen (afslag; NEO-NEO), 1x vuursteen (schrabber; NEO-NEO), 3x vuursteen (brok; NEO-NEO), 3x vuursteen (kern; NEO-NEO), 5x vuursteen (kling; NEO-NEO), 6x vuursteen (afslag; NEO-NEO)	complextype niet te bepalen (NEO-NEO)	NEO-NEO
1080192	240850	563490	Aa en Hunze	Anloo	10x vuursteen (kern; MESO-BRONNS), 17x keramiek (aardewerk, handgevormd; NEOVB-BRONNS), 1x vuursteen (brok - geretoucheerd; MESO-BRONNS), 1x vuursteen (kernbijl; MESOL-NEOMA), 1x vuursteen (kling - geretoucheerd; MESO-BRONNS), 1x vuursteen (schaaf; MESO-NEO), 1x vuursteen (spits - driehoek met oppervlakte-retouche; MESOM-NEOLB), 1x vuursteen (spits - schachtdoorn en weerhaken; NEOVB-NEOLA), 1x vuursteen (spits; MESO-NEO), 257x vuursteen (afslag; MESO-BRONNS), 26x vuursteen (kern; MESO-BRONNS), 33x vuursteen (schrabber; MESO-BRONNS), 355x vuursteen (brok; MESO-BRONNS), 3x vuursteen (kernvernieuwingsafslag; MESO-BRONNS), 4x vuursteen (spits - oppervlakte-retouche; MESO-NEO), 5x vuursteen (bijl; MESOL-NEOLB)	complextype niet te bepalen (MESO-BRONNS), complextype niet te bepalen (MESO-NEO), complextype niet te bepalen (MESOL-NEOLB), complextype niet te bepalen (MESOL-NEOMA), complextype niet te bepalen (MESOM-NEOLB), complextype niet te bepalen (NEOMB-NEOLA), complextype niet te bepalen (NEOVB-BRONNS)	MESO-BRONNS, MESO-NEO, MESOL-NEOLB, MESOL-NEOMA, MESOM-NEOLB, NEOVB-NEOLA, NEOVB-BRONNS
1080360	242100	564400	Aa en Hunze	Schipborg	14x vuursteen (schrabber; PALEOL-BRONNS), 1x vuursteen (kling - gekerfd; PALEOL-BRONNS), 1x vuursteen (kling - steil geretoucheerd; PALEOL-MESOL), 1x vuursteen (klingboor; PALEOL-NEO), 1x vuursteen (spits; PALEOL-NEO), 20x vuursteen (kern; PALEOL-BRONNS), 2x vuursteen (bijlafslag, geslepen; NEOVB-BRONNS), 331x vuursteen (afslag; PALEOL-BRONNS), 332x vuursteen (brok; PALEOL-BRONNS), 3x vuursteen (werktuig/gereedschapsonderdeel; PALEOL-BRONNS), 4x keramiek (aardewerk, handgevormd; NEOVB-BRONNS), 4x vuursteen (afslag - geretoucheerd; PALEOL-BRONNS), 4x vuursteen (kling - steil geretoucheerd; PALEOL-MESOL), 84x vuursteen (kling; PALEOL-BRONNS)	complextype niet te bepalen (NEOVB-BRONNS), complextype niet te bepalen (PALEOL-BRONNS), complextype niet te bepalen (PALEOL-MESOL), complextype niet te bepalen (PALEOL-NEO)	NEOVB-BRONNS, PALEOL-BRONNS, PALEOL-MESOL, PALEOL-NEO
1080196	240760	564000	Aa en Hunze	Zeegse	12x vuursteen (afslag; PALEO-NEO), 13x vuursteen (brok; PALEO-NEO), 17x keramiek (aardewerk, handgevormd; NEOVB-NEOL), 1x graniet (onbekend; PALEO-NEO), 1x vuursteen (kernvernieuwingsafslag; PALEO-NEO), 3x vuursteen (kern; PALEO-NEO)	complextype niet te bepalen (NEOVB-NEOL), complextype niet te bepalen (PALEO-NEO)	NEOVB-NEOL, PALEO-NEO
1080362	242180	563150	Aa en Hunze	Anloo	12x vuursteen (schrabber; NEO-BRONNS), 142x keramiek (aardewerk, handgevormd; NEOVB-BRONNS), 1x dierlijk bot (onbekend; NEO-BRONNS), 1x steen (slijpsteen; NEO-BRONNS), 1x vuursteen (afslag - geretoucheerd; NEO-BRONNS), 1x vuursteen (spits - schachtdoorn en weerhaken; NEOVB-BRONNSM), 2x vuursteen (kern; NEO-BRONNS), 2x vuursteen (spits - oppervlakte-retouche; NEO-BRONNSM), 3x vuursteen (kling; NEO-BRONNS), 77x vuursteen (afslag; NEO-BRONNS), 91x vuursteen (brok; NEO-BRONNS)	complextype niet te bepalen (NEO-BRONNS), complextype niet te bepalen (NEO-BRONNSM), complextype niet te bepalen (NEOMB-BRONNSM), complextype niet te bepalen (NEOVB-BRONNS)	NEO-BRONNS, NEO-BRONNSM, NEOVB-BRONNSM, NEOVB-BRONNS
1080361	242050	563400	Aa en Hunze	Anloo	11x vuursteen (kern; MESO-BRONNS), 1225x vuursteen (brok; MESO-BRONNS), 1437x keramiek (aardewerk, handgevormd; NEOVB-IJZ), 16x vuursteen (kling; MESO-BRONNS), 1x dierlijk bot (onbekend; PALEO-NTL), 1x keramiek (weefgewicht; NEOLA-BRONNS), 1x vuursteen (afslag - gekerfd; MESO-BRONNS), 1x vuursteen (bijl; MESOL-NEO), 1x vuursteen (kernpreparatie-kling; MESO-NEO), 1x vuursteen (kling - steil geretoucheerd; MESOV-MESOL), 1x vuursteen (klopsteen; MESO-BRONNS), 1x vuursteen (schaaf; MESO-NEO), 1x vuursteen (schrabber; MESO-BRONNS), 1x vuursteen (sikkel; NEOVA-IJZM), 1x zandsteen/kwartsiet (klopsteen; MESO-IJZ), 1x zandsteen/kwartsiet (onbekend; MESO-IJZ), 24x vuursteen (kern; MESO-BRONNS), 2x glas (kraal; IJZ-IJZ), 2x ijzer (slak; IJZ-IJZ), 2x keramiek (aardewerk, handgevormd; NEOVB-NEOLA), 2x vuursteen (afslag - geretoucheerd; MESO-BRONNS), 2x vuursteen (kernvernieuwingsafslag; MESO-BRONNS), 2x vuursteen (klopsteen; MESO-BRONNS), 2x vuursteen (spits - schachtdoorn en weerhaken; NEOVB-BRONNSM), 3x keramiek (hutteleem; NEO-IJZ), 42x vuursteen (schrabber; MESO-BRONNS), 5x vuursteen (pic; MESO-NEOL), 6x vuursteen (spits - oppervlakte-retouche; MESO-BRONNSM), 727x vuursteen (afslag; MESO-NEO)	complextype niet te bepalen (IJZ-IJZ), complextype niet te bepalen (MESO-BRONNS), complextype niet te bepalen (MESO-BRONNSM), complextype niet te bepalen (MESO-IJZ), complextype niet te bepalen (MESO-NEO), complextype niet te bepalen (MESO-NEOL), complextype niet te bepalen (MESOL-NEO), complextype niet te bepalen (MESOV-MESOL), complextype niet te bepalen (NEO-IJZ), complextype niet te bepalen (NEOLA-BRONNS), complextype niet te bepalen (NEOMB-BRONNSM), complextype niet te bepalen (NEOVA-IJZM), complextype niet te bepalen (NEOVB-IJZ), complextype niet te bepalen (NEOVB-NEOLA), complextype niet te bepalen (PALEO-NTL)	IJZ-IJZ, MESO-BRONNS, MESO-BRONNSM, MESO-IJZ, MESO-NEO, MESO-NEOL, MESOL-NEO, MESOV-MESOL, NEO-IJZ, NEOLA-BRONNS, NEOVB-BRONNSM, NEOVA-IJZM, NEOVB-IJZ, NEOVB-NEOLA, PALEO-NTL
1080400	241810	560440	Aa en Hunze	Gasteren	1x vuursteen (kernpreparatie-kling; MESO-NEO), 2x vuursteen (brok; MESO-NEO), 2x vuursteen (kling; MESO-NEO)	complextype niet te bepalen (MESO-NEO)	MESO-NEO

1080399	241460	559160	Aa en Hunze	Anderen	19x vuursteen (afslag; NEO-BRONSM), 1x steen (hamerbijl; NEO-NEO), 1x vuursteen (spits - oppervlakte-retouche; NEO-BRONSM), 4x vuursteen (brok; NEO-BRONSM), 5x vuursteen (kern; NEO-BRONSM), 7x vuursteen (schrabber; NEO-BRONSM), 8x vuursteen (kling; NEO-BRONSM)	complextype niet te bepalen (NEO-BRONSM), complextype niet te bepalen (NEO-BRONSM), complextype niet te bepalen (NEO-NEO)	NEO-BRONSM, NEO-BRONSM, NEO-NEO
1080413	241440	560160	Aa en Hunze	Anderen	1x vuursteen (microsteker; MESOV-MESOL), 27x vuursteen (afslag; MESO-MESO), 34x vuursteen (brok; MESO-MESO), 4x vuursteen (kern; MESO-MESO), 5x vuursteen (kling; MESO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO), complextype niet te bepalen (MESOV-MESOL)	MESO-MESO, MESOV-MESOL
1080401	241280	559510	Aa en Hunze	Anderen	1x vuursteen (afval; PALEOM-PALEOM), 1x vuursteen (kling; PALEOM-NEO), 1x vuursteen (schrabber; PALEOM-NEO), 3x vuursteen (brok; PALEOM-NEO), 4x vuursteen (afslag; PALEOM-NEO)	complextype niet te bepalen (PALEOM-NEO), complextype niet te bepalen (PALEOM-PALEOM)	PALEOM-NEO, PALEOM-PALEOM
1080415	241530	559750	Aa en Hunze	Anderen	17x vuursteen (brok; NEO-BRONSM), 1x steen (hamerbijl; NEO-BRONSM), 1x vuursteen (schrabber; NEO-BRONSM), 1x vuursteen (spits - oppervlakte-retouche; NEO-NEO), 31x vuursteen (afslag; NEO-BRONSM), 3x vuursteen (kern; NEO-BRONSM), 3x vuursteen (kling; NEO-BRONSM)	complextype niet te bepalen (NEO-BRONSM), complextype niet te bepalen (NEO-NEO)	NEO-BRONSM, NEO-NEO
1080414	241550	560180	Aa en Hunze	Anderen	1x vuursteen (brok; MESO-MESO), 1x vuursteen (kern; MESO-MESO), 7x vuursteen (afslag; MESO-MESO), 7x vuursteen (kling; MESO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO)	MESO-MESO
1047483	241300	560350	Aa en Hunze	Gasteren	1x vuursteen (afslag; PALEO-IJZ), 1x vuursteen (brok; PALEO-IJZ)	complextype niet te bepalen (PALEO-IJZ)	PALEO-IJZ
1045788	242000	564000	Aa en Hunze	Schipborg	1x diabaas (hamerbijl - Glob type H; NEOLA-NEOLA), 1x vuursteen (Flint-Rechteckbeil; NEOLA-NEOLA)	grafheuvel (NEOLA-NEOLA)	NEOLA-NEOLA
1047487	241300	560350	Aa en Hunze	Gasteren	1x vuursteen (bijl; NEO-NEO)	complextype niet te bepalen (NEO-NEO)	NEO-NEO
1047484	241350	560150	Aa en Hunze	Gasteren	1x vuursteen (A-spits; MESO-MESO), 1x vuursteen (D-spits; MESOM-MESOM), 2x vuursteen (afslag; PALEO-MESO), 2x vuursteen (afslagschrabber; PALEO-MESO), 6x vuursteen (kling; PALEO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO), complextype niet te bepalen (MESOM-MESOM), complextype niet te bepalen (PALEO-MESO)	MESO-MESO, MESOM-MESOM, PALEO-MESO
1047494	241360	559870	Aa en Hunze	Gasteren	1x steen (klopsteen; PALEO-IJZ)	complextype niet te bepalen (PALEO-IJZ)	PALEO-IJZ
1047492	241300	560100	Aa en Hunze	Gasteren	1x vuursteen (kern; MESO-NEO), 1x vuursteen (onbekend; MESO-NEO), 1x vuursteen (schrabber; MESO-NEO), 1x vuursteen (transversale spits; MESOL-NEOLA), 2x vuursteen (afslag; MESO-NEO), 3x vuursteen (kling; MESO-NEO)	complextype niet te bepalen (MESO-NEO), complextype niet te bepalen (MESOL-NEOLA)	MESO-NEO, MESOL-NEOLA
1051799	242070	564380	Aa en Hunze	Schipborg	1x vuursteen (bijl; MESOL-NEOLB), 1x vuursteen (kernbijl; MESOL-MESOL), 1x vuursteen (spits - rechte basis, driehoekig, opp. retouche; NEOLB-NEOLB), 1x vuursteen (spits - type denneboom; NEOLA-NEOLA), 2x vuursteen (spits - concave basis, driehoekig, opp. retouche; NEOLB-BRONSM), vuursteen (afslag; MESO-BRONSM), vuursteen (schrabber; MESO-BRONSM), vuursteen (spits; MESO-BRONSM)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (MESO-BRONSM), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (MESOL-MESOL), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (MESOL-NEOLB), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (NEOLA-NEOLA), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (NEOLB-BRONSM), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (NEOLB-NEOLB)	MESO-BRONSM, MESOL-MESOL, MESOL-NEOLB, NEOLA-NEOLA, NEOLB-BRONSM, NEOLB-NEOLB
1051775	241530	565060	Aa en Hunze	Schipborg	1x keramiek (aardewerk, handgevormd; NEO-BRONSV), 1x vuursteen (schaaf; NEO-NEO), 1x vuursteen (schrabber; NEO-BRONSV), 2x vuursteen (afslag; NEO-BRONSV), 5x vuursteen (brok; NEO-BRONSV)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (NEO-BRONSV), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (NEO-NEO)	NEO-BRONSV, NEO-NEO
1051807	242660	563350	Aa en Hunze	Anloo	10x vuursteen (brok; MESO-NEO), 11x vuursteen (afslag; MESO-NEO), 1x steen (slijpsteen; MESO-NEO), 1x vuursteen (bijl; MESOL-NEOLB), 1x vuursteen (boor; MESO-NEO), 1x vuursteen (kern; MESO-NEO), 2x vuursteen (bijl; MESOL-NEOLB)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (MESO-NEO), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (MESOL-NEOLB)	MESO-NEO, MESOL-NEOLB
1051800	242070	564380	Aa en Hunze	Schipborg	14x vuursteen (afslag; PALEOLB-BRONSV), 1x vuursteen (kling; PALEOLB-BRONSV), 3x vuursteen (kern; PALEOLB-BRONSV), 7x vuursteen (brok; PALEOLB-BRONSV)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (PALEOLB-BRONSV)	PALEOLB-BRONSV
1051809	242660	563350	Aa en Hunze	Anloo	menselijk bot (crematieresten; MESO-MEVC)	grafveld (MESO-MEVC)	MESO-MEVC
1051808	242660	563350	Aa en Hunze	Anloo	1x keramiek (spinklos; IJZ-ROM), 2x keramiek (aardewerk, handgevormd; IJZ-ROM), 3x keramiek (aardewerk, handgevormd; IJZ-ROM), 7x keramiek (aardewerk, handgevormd; IJZ-ROM), 96x keramiek (aardewerk, handgevormd; IJZ-ROM)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (IJZ-ROM)	IJZ-ROM
1051811	242660	563350	Aa en Hunze	Anloo	4x vuursteen (brok; MESO-NEO), 8x vuursteen (afslag; MESO-NEO)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (MESO-NEO)	MESO-NEO
1051810	242660	563350	Aa en Hunze	Anloo	2x keramiek (Pingsdorf geelwitbakkend; MELA-MELA)	complextype niet te bepalen (MELA-MELA)	MELA-MELA
1051813	242660	563350	Aa en Hunze	Anloo	menselijk bot (crematieresten; MESO-MEVC)	grafveld (MESO-MEVC)	MESO-MEVC
1051812	242660	563350	Aa en Hunze	Anloo	20x keramiek (aardewerk, handgevormd; IJZ-ROM), 2x keramiek (aardewerk, handgevormd; IJZ-ROM)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (IJZ-ROM)	IJZ-ROM
1053295	242070	564380	Aa en Hunze	Schipborg	1x keramiek (trechterbeker; NEOMB-NEOMB)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (NEOMB-NEOMB)	NEOMB-NEOMB
1052989	241620	559020	Aa en Hunze	Anderen	16x vuursteen (afslag; MESO-NEO), 1x vuursteen (spits; MESO-NEO), 2x vuursteen (kern; MESO-NEO), 5x keramiek (aardewerk, handgevormd; IJZ-IJZ), 6x vuursteen (brok; MESO-NEO)	complextype niet te bepalen (IJZ-IJZ), complextype niet te bepalen (MESO-NEO)	IJZ-IJZ, MESO-NEO
1053297	242070	564380	Aa en Hunze	Schipborg	1x keramiek (Kuemmerkeramik; BRONSM-BRONSM), 7x keramiek (Kuemmerkeramik; BRONSM-BRONSM)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (BRONSM-BRONSM)	BRONSM-BRONSM

1053296	242070	564380	Aa en Hunze	Schipborg	2x keramiek (wikkeldraad-aardewerk; BRONSV-BRONSV)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (BRONSV-BRONSV)	BRONSV-BRONSV
1056698	241100	565190	Aa en Hunze	Schipborg	1x hout/houtskool (houtskool; ROM-ROM), 1x keramiek (hutteleem; ROM-ROM), 1x keramiek (wikkeldraad-aardewerk; BRONSV-BRONSV), 1x vuursteen (schrabber; BRONSV-BRONSV), keramiek (aardewerk, handgevormd:3-ledig hoge vorm; ROMV-ROMV), keramiek (onbekend; ROM-ROM)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (BRONSV-BRONSV), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (ROM-ROM), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (ROMV-ROMV), grondspoor (ROM-ROM)	BRONSV-BRONSV, ROM-ROM, ROMV-ROMV
1056024	241100	563300	Aa en Hunze	Anloo	1x vuursteen (transversale spits; MESOL-NEOLA)	complexttype niet te bepalen (MESOL-NEOLA)	MESOL-NEOLA
1065803	241675	559075	Aa en Hunze	Anderen	1x vuursteen (Flint-Rechteckbeil; NEOM-NEOL)	complexttype niet te bepalen (NEOM-NEOL)	NEOM-NEOL
1062533	241520	559490	Aa en Hunze	Anderen	1x vuursteen (Flint-Rechteckbeil; NEOL-NEOL)	complexttype niet te bepalen (NEOL-NEOL)	NEOL-NEOL
1067275	242460	563450	Aa en Hunze	Anloo	1x vuursteen (vuistbijl; PALEOM-PALEOM)	complexttype niet te bepalen (PALEOM-PALEOM)	PALEOM-PALEOM
1067270	242220	563120	Aa en Hunze	Anloo	1x vuursteen (Grand-Pressigny-dolk; NEOLA-NEOLA)	complexttype niet te bepalen (NEOLA-NEOLA)	NEOLA-NEOLA
1067319	241600	560125	Aa en Hunze	Gasteren	1x vuursteen (brok; PALEO-NEO), 1x vuursteen (kling - afgeknot; PALEO-NEO), 1x vuursteen (schaaf; PALEO-NEO), 3x vuursteen (afslagschrabber; PALEO-NEO), 3x vuursteen (kern; PALEO-NEO), 3x vuursteen (kernsteker; PALEO-NEO), 5x vuursteen (kling; PALEO-NEO)	complexttype niet te bepalen (PALEO-NEO)	PALEO-NEO
1067318	241425	560150	Aa en Hunze	Gasteren	1x vuursteen (afslag - geretoucheerd; MESO-NEO), 1x vuursteen (kernsteker; MESO-NEO), 1x vuursteen (kling - afgeknot; MESO-NEO), 1x vuursteen (kling; MESO-NEO), 1x vuursteen (schrabber; MESO-NEO), 4x vuursteen (afslagschrabber; MESO-NEO)	complexttype niet te bepalen (MESO-NEO)	MESO-NEO
1067348	241420	559100	Aa en Hunze	Anderen	1x steen (bijl; NEO-NEO)	complexttype niet te bepalen (NEO-NEO)	NEO-NEO
1067322	242130	561500	Aa en Hunze	Gasteren	1x vuursteen (kern; MESO-MESO), 1x vuursteen (kernpreparatie-kling; MESO-MESO), 1x vuursteen (kernsteker; MESO-MESO), 1x vuursteen (onbekend; MESO-MESO)	complexttype niet te bepalen (MESO-MESO)	MESO-MESO
1067387	241450	560070	Aa en Hunze	Gasteren	vuursteen (onbekend; MESO-MESO), vuursteen (onbekend; NEO-NEO), vuursteen (onbekend; NEOLB-NEOLB)		MESO-MESO, NEO-NEO, NEOLB-NEOLB
1067352	241730	561950	Aa en Hunze	Gasteren	1x keramiek (wikkeldraad-aardewerk; BRONSV-BRONSV), vuursteen (onbekend; MESO-MESO)		BRONSV-BRONSV, MESO-MESO
1024143	242880	562600	Aa en Hunze	Anloo	1x brons (munt; IJZL-ME), 1x tufsteen (bouw materiaal; MELA-MELA), 3x steen (bouw materiaal; ME-ME), brons (afval; ME-ME), hout/houtskool (houtskool; ME-ME), keramiek (aardewerk, onbepaald; IJZ-ROM), keramiek (aardewerk, onbepaald; MEV-MEV), keramiek (baksteen; ME-ME), keramiek (kogelpot; MELA-MELA), zandsteen/kwartsiet (grafsteen; ME-ME)	complexttype niet te bepalen (IJZ-ROM), kerk (IJZL-ME), kerk (ME-ME), kerk (MELA-MELA), kerk (MEV-MEV), graf (onderdeel) (ME-ME), greppel/sloot (ME-ME), grondspoor (ME-ME), muur (ME-ME), ophogingslaag (ME-ME), paalgat/paalkuil (ME-ME), vloer (ME-ME)	IJZ-ROM, IJZL-ME, ME-ME, MELA-MELA, MEV-MEV
1024046	240730	562700	Aa en Hunze	Gasteren	1x keramiek (wikkeldraadbeker; BRONSV-BRONSV), 2x keramiek (wikkeldraad-aardewerk; BRONSV-BRONSV)	grafheuvel (BRONSMB-BRONSMB), grafheuvel (BRONSV-BRONSV), grafheuvel (NEOMB-BRONSV), paalkrans (BRONSMB-BRONSMB), ploegsporen/eergetouwkrassen (NEOMB-BRONSV)	BRONSV-BRONSV
1024404	240800	562800	Aa en Hunze	Gasteren	1x hoorn (halffabriek; NEOM-NEOM)	complexttype niet te bepalen (NEOM-NEOM)	NEOM-NEOM
1024306	240710	562740	Aa en Hunze	Gasteren	1x hoorn (werktuig/gereedschapsonderdeel; PALEO-NTL)	complexttype niet te bepalen (PALEO-NTL)	PALEO-NTL
1027368	241900	564400	Aa en Hunze	Schipborg	1x keramiek (standvoetbeker-aardewerk; NEOLA-NEOLA), 1x steen (bijl; NEOLB-NEOLB), 1x steen (hamerbijl; NEOMB-NEOMB), 1x steen (klopsteen; NEOLB-NEOLB), 1x vuursteen (afslag; NEOLA-NEOLA), 1x vuursteen (kling; NEOLA-NEOLA), 1x vuursteen (klingbeitel; NEOLA-NEOLA), 1x vuursteen (spits - schachtdoorn en weerhaken; NEOMB-NEOMB), 1x zandsteen/kwartsiet (slijpsteen; NEOMB-NEOMB), hout/houtskool (houtskool; BRONSV-BRONSV), keramiek (Klokbeker-aardewerk; NEOLB-NEOLB), keramiek (TRB-bakplaat; NEOMB-NEOMB), keramiek (TRB-kom; NEOMB-NEOMB), keramiek (Trechterbeker-aardewerk - diepsteekversiering; NEOMB-NEOMB), keramiek (Trechterbeker-aardewerk; NEOMB-NEOMB), keramiek (aardewerk, onbepaald; NEOLB-NEOLB), keramiek (potbeker; NEOLB-NEOLB), keramiek (wikkeldraadpot; BRONSV-BRONSV), vuursteen (schrabber; NEOMB-NEOMB)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (BRONSV-BRONSV), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (NEOLA-NEOLA), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald, grondspoor (NEOLA-NEOLA) (NEOLB-NEOLB), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (NEOMB-NEOMB)	BRONSV-BRONSV, NEOLA-NEOLA, NEOLB-NEOLB, NEOMB-NEOMB
1025686	242024	564570	Aa en Hunze	Schipborg		megalietgraf (NEOM-NEOL), graf (onderdeel) (NEOM-NEOL)	
1032250	241730	564870	Aa en Hunze	Schipborg		grafheuvel (IJZM-IJZL), ophogingslaag (IJZM-IJZL)	
1029474	241600	559030	Aa en Hunze	Anderen	1x keramiek (Trechterbeker-aardewerk - diepsteekversiering; NEOMB-NEOMB)	complexttype niet te bepalen (NEOMB-NEOMB)	NEOMB-NEOMB
1032264	242090	564380	Aa en Hunze	Anloo		grafheuvel (NEOL-IJZ), ophogingslaag (NEOL-IJZ)	
1032251	241710	564870	Aa en Hunze	Schipborg		grafheuvel (IJZM-IJZL), ophogingslaag (NEOL-IJZ)	
1036876	241400	559300	Aa en Hunze	Anloo		celtic field (IJZ-ROM), grondspoor (IJZ-ROM)	
1033596	240450	563130	Aa en Hunze	Gasteren	1x steen (klopsteen; NEO-NEO), 1x vuursteen (schrabber; NEO-NEO), 2x vuursteen (afslag; NEO-NEO)	complexttype niet te bepalen (NEO-NEO)	NEO-NEO

1037789	242450	559750	Aa en Hunze	Anderen	12x vuursteen (afslag; MESO-MESO), 1x vuursteen (kern; MESO-MESO), 2x vuursteen (kling; MESO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO)	MESO-MESO
1037734	242800	560280	Aa en Hunze	Eext	1x vuursteen (Flint-Rechteckbeil; NEOMB-NEOMB)	complextype niet te bepalen (NEOMB-NEOMB)	NEOMB-NEOMB
1038939	241080	559830	Aa en Hunze	Anderen	2x vuursteen (kling; MESO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO)	MESO-MESO
1038936	242250	563200	Aa en Hunze	Anloo	1x steen (slijpsteen; NEO-IJZ), 2x keramiek (aardewerk, ondetemineerbaar; NEO-IJZ)	complextype niet te bepalen (NEO-IJZ)	NEO-IJZ
1039099	242300	562775	Aa en Hunze	Anloo	3x vuursteen (afslag; PALEO-IJZ)	complextype niet te bepalen (PALEO-IJZ)	PALEO-IJZ
1039014	242350	563910	Aa en Hunze	Anloo	1x zandsteen/kwartsiet (slijpsteen; NEOM-NEOL)	complextype niet te bepalen (NEOM-NEOL)	NEOM-NEOL
1039103	241200	559750	Aa en Hunze	Anderen	1x vuursteen (kern; PALEO-IJZ)	complextype niet te bepalen (PALEO-IJZ)	PALEO-IJZ
1039100	242475	563200	Aa en Hunze	Anloo	1x keramiek (aardewerk, ondetemineerbaar; NEO-NTL)	complextype niet te bepalen (NEO-NTL)	NEO-NTL
1039915	241700	561900	Aa en Hunze	Gasteren	1x vuursteen (B-spits; MESO-MESO), 1x vuursteen (afslagschrabber; MESO-MESO), 1x vuursteen (kling; MESO-MESO), 5x vuursteen (afslag; MESO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO)	MESO-MESO
1039525	241150	559875	Aa en Hunze	Anderen	1x vuursteen (kling; MESO-MESO), 21x vuursteen (afslag; MESO-MESO), 3x vuursteen (kern; MESO-MESO), 4x vuursteen (brok; MESO-MESO), 4x vuursteen (kling; MESO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO)	MESO-MESO
1040151	241525	559625	Aa en Hunze	Anderen	1x vuursteen (brok; PALEO-NT), 3x vuursteen (afslag; PALEO-IJZ)	complextype niet te bepalen (PALEO-IJZ), complextype niet te bepalen (PALEO-NT)	PALEO-IJZ, PALEO-NT
1040149	242375	563550	Aa en Hunze	Anloo	1x keramiek (kogelpot; MEVC-MELB)	complextype niet te bepalen (MEVC-MELB)	MEVC-MELB
1040553	242230	561530	Aa en Hunze	Gasteren	1x steen (maalsteen:ligger; BRONS-BRONS)	complextype niet te bepalen (BRONS-BRONS)	BRONS-BRONS
1040285	242130	561500	Aa en Hunze	Gasteren	1x vuursteen (A-steker; PALEO-NEO), 1x vuursteen (afslagschrabber; PALEO-IJZ), 1x vuursteen (kern - afslagkern; PALEO-IJZ), 1x vuursteen (kernschrabber; PALEO-IJZ), 1x vuursteen (schrabber; PALEO-IJZ), 2x steen (wrijfsteen; NEO-IJZ), 3x brons (naald; BRONS-BRONS), keramiek (wikkelraad-aardewerk; BRONSV-BRONSV), vuursteen (afslag; PALEO-IJZ), vuursteen (kling; PALEO-IJZ)	complextype niet te bepalen (BRONS-BRONS), complextype niet te bepalen (BRONSV-BRONSV), complextype niet te bepalen (NEO-IJZ), complextype niet te bepalen (PALEO-IJZ), complextype niet te bepalen (PALEO-NEO), kuil (PALEO-IJZ)	BRONS-BRONS, BRONSV-BRONSV, NEO-IJZ, PALEO-IJZ, PALEO-NEO
1043280	241600	559050	Aa en Hunze	Anderen	3x keramiek (aardewerk, handgevormd; IJZ-IJZ)	complextype niet te bepalen (IJZ-IJZ)	IJZ-IJZ
1042864	241640	560380	Aa en Hunze	Gasteren	hout/houtskool (houtskool; PALEO-NTL)	complextype niet te bepalen (PALEO-NTL), afvalkuil (PALEO-NTL)	PALEO-NTL
1043752	240800	563100	Aa en Hunze	Anloo	1x graniet (maalsteen:ligger; NEO-NEO)	complextype niet te bepalen (NEO-NEO)	NEO-NEO
1043281	241400	560450	Aa en Hunze	Gasteren	1x vuursteen (afslag; MESO-MESO), 1x vuursteen (kern; MESO-MESO), 2x vuursteen (brok; MESO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO)	MESO-MESO
1045471	241720	560370	Aa en Hunze	Gasteren	1x vuursteen (dolk; BRONSMA-BRONSMA)	complextype niet te bepalen (BRONSMA-BRONSMA)	BRONSMA-BRONSMA
1044553	243000	561150	Aa en Hunze	Anloo	1x steen (beitel; NEOV-NEOV)	complextype niet te bepalen (NEOV-NEOV)	NEOV-NEOV
1110382	238240	561540	Tynaarlo	Taarlo	1x keramiek (aardewerk, ondetemineerbaar; ROMV-ROMM), 1x keramiek (aardewerk, ondetemineerbaar; ROMVB-ROMM), 1x keramiek (doliium; ROMV-ROMM), 1x keramiek (kom/schaal; ROMV-ROMM), 1x steen (Kubussteen; ROMVB-ROMM), 29x keramiek (aardewerk, handgevormd; ROMV-ROMM), 2x keramiek (aardewerk, ondetemineerbaar; ROMV-ROMM), 2x steen (Kubussteen; ROMVB-ROMM), 3x keramiek (aardewerk, handgevormd; ROMVB-ROMM), keramiek (aardewerk, handgevormd; BRONSL-IJZM), keramiek (aardewerk, handgevormd; ROMM-MEVA)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (BRONSL-IJZM), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (ROMM-MEVA), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (ROMV-ROMM), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (ROMVB-ROMM), paalgat/paalkuil (ROMV-ROMM)	BRONSL-IJZM, ROMM-MEVA, ROMV-ROMM, ROMVB-ROMM
1080816	239025	561750	Tynaarlo	Gasteren	1x vuursteen (werktuig/gereedschapsonderdeel; NEO-NEO), 7x hout/houtskool (houtskool; PALEO-NTL)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (NEO-NEO), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (PALEO-NTL)	NEO-NEO, PALEO-NTL
1040132	236950	553600	Aa en Hunze	Eldersloo	1x vuursteen (Creswell-spits; PALEOLB-PALEOLB), vuursteen (onbekend; PALEO-PALEO)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (PALEO-PALEO), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (PALEOLB-PALEOLB)	PALEO-PALEO, PALEOLB-PALEOLB
1034244	236360	554240	Aa en Hunze	Deurze	1x keramiek (aardewerk, handgevormd; IJZ-IJZ)	complextype niet te bepalen (IJZ-IJZ)	IJZ-IJZ
1041862	236800	553550	Aa en Hunze	Ekehaar	vuursteen (onbekend; MESO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO)	MESO-MESO
1040136	236800	553400	Aa en Hunze	Ekehaar	vuursteen (onbekend; MESO-MESO)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (MESO-MESO)	MESO-MESO
1041869	236990	554000	Aa en Hunze	Eldersloo	vuursteen (onbekend; MESO-MESO)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (MESO-MESO)	MESO-MESO
1041866	236700	553400	Aa en Hunze	Ekehaar	1x zandsteen/kwartsiet (slijpsteen; PALEO-NT)	complextype niet te bepalen (PALEO-NT)	PALEO-NT
1045893	236860	553440	Aa en Hunze	Eldersloo	14x vuursteen (onbekend; MESO-MESO), 1x vuursteen (pic; MESO-MESO), 28x vuursteen (afslag; MESO-MESO), 3x vuursteen (kling; MESO-MESO)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (MESO-MESO)	MESO-MESO

1045140	236600	553500	Aa en Hunze	Ekehaar	1x gewei (basisbijl; NEOV-NEOV)	complextype niet te bepalen (NEOV-NEOV)	NEOV-NEOV
1047415	236300	554250	Aa en Hunze	Anreep	117x keramiek (onbekend; IJZ-ME), 1x hout/houtskool (onbekend; MESO-ME), 1x leer (onbekend; MESO-ME), 1x steen (maalsteen:ligger; IJZ-ME), 2x vuursteen (kern; MESO-MESO), 2x vuursteen (kling; MESO-MESO), 2x vuursteen (onbekend; MESO-MESO), 3x steen (wrijfsteen; MESO-IJZ), 3x vuursteen (afslag; MESO-MESO), 4x keramiek (aardewerk, handgevormd - versiering op rand; IJZ-IJZ), 4x steen (klopsteen; MESO-IJZ), 4x vuursteen (schrabber; MESO-MESO), bot (bot; MESO-ME)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (MESO-MESO), complextype niet te bepalen (IJZ-IJZ), complextype niet te bepalen (IJZ-ME), complextype niet te bepalen (MESO-IJZ), complextype niet te bepalen (MESO-ME)	IJZ-IJZ, IJZ-ME, MESO-IJZ, MESO-ME, MESO-MESO
1047413	236900	553940	Aa en Hunze	Eldersloo	1x vuursteen (afslag; PALEO-BRONS)	complextype niet te bepalen (PALEO-BRONS)	PALEO-BRONS
1047535	236300	554250	Aa en Hunze	Anreep	120x keramiek (aardewerk, handgevormd; IJZM-ROMM), 4x menselijk bot (bot; NEOL-BRONSMB), dierlijk bot (onbekend; NEOL-ROM), gewei (werktuig/gereedschapsonderdeel; PALEO-NTL), plantaardig (zaad; PALEO-NTL)	complextype niet te bepalen (IJZM-ROMM), complextype niet te bepalen (NEOL-BRONSMB), complextype niet te bepalen (NEOL-ROM), complextype niet te bepalen (PALEO-NTL)	IJZM-ROMM, NEOL-BRONSMB, NEOL-ROM, PALEO-NTL
1047429	236980	554000	Aa en Hunze	Eldersloo	12x vuursteen (schrabber; NEO-NEO), 1x vuursteen (brok - geretoucheerd; NEO-NEO), 1x vuursteen (halffabriek; NEO-NEO), 1x vuursteen (kern; NEO-NEO), 1x vuursteen (mes; NEO-NEO), 1x vuursteen (pic; NEO-NEO), 3x vuursteen (afslag; NEO-NEO), 4x vuursteen (bijl; NEO-NEO)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (NEO-NEO)	NEO-NEO
1062082	236360	554720	Aa en Hunze	Deurze	1x vuursteen (brok; PALEO-IJZ), keramiek (aardewerk, handgevormd; ROMM-ROMM)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (PALEO-IJZ), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (ROMM-ROMM)	PALEO-IJZ, ROMM-ROMM
1047536	235500	554200	Aa en Hunze	Anreep	1x dierlijk bot (bot - rund; NEO-NTL), 1x menselijk bot (bot; MEVB-MEVC)	complextype niet te bepalen (MEVB-MEVC), complextype niet te bepalen (NEO-NTL)	MEVB-MEVC, NEO-NTL
1066737	236275	554275	Aa en Hunze	Anreep	1x gewei (halffabriek; MESO-ROM)	complextype niet te bepalen (MESO-ROM)	MESO-ROM
1066736	236225	554825	Aa en Hunze	Rolde	1x dierlijk bot (bot; PALEO-NTL), 2x keramiek (aardewerk, handgevormd; IJZ-IJZ)	complextype niet te bepalen (IJZ-IJZ), complextype niet te bepalen (PALEO-NTL)	IJZ-IJZ, PALEO-NTL
1068772	237000	554000	Aa en Hunze	Eldersloo	1x brons (randhielbijl; BRONSM-BRONSM), 1x vuursteen (Flint-Rechteckbeil; NEOM-NEOL)	complextype niet te bepalen (BRONSM-BRONSM), complextype niet te bepalen (NEOM-NEOL)	BRONSM-BRONSM, NEOM-NEOL
1067066	237000	554000	Aa en Hunze	Eldersloo	1x keramiek (aardewerk, handgevormd; NEO-BRONS), 1x vuursteen (kling - geretoucheerd; NEO-NEO), 1x vuursteen (spits - concave basis, driehoekig, opp. retouche; BRONSV-BRONSM), vuursteen (afslag; NEO-BRONS), vuursteen (onbekend; NEO-BRONS), vuursteen (schrabber; NEO-BRONS)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (BRONSV-BRONSM), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (NEO-BRONS), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (NEO-NEO)	BRONSV-BRONSM, NEO-BRONS, NEO-NEO
1080098	236810	553420	Aa en Hunze	Eldersloo	1x keramiek (aardewerk, onbepaald; IJZ-IJZ), 1x vuursteen (bijl; MESOL-NEOLB), 1x vuursteen (kernbijl; MESOL-NEOMA), 1x vuursteen (transversale spits; MESOL-NEOLA), 1x vuursteen (trapezium - breed; MESOL-NEOV), 2x vuursteen (kernvernieuwingsafslag; MESOL-NEO), 2x vuursteen (kling - geretoucheerd; MESOL-NEO), 3x vuursteen (schrabber; MESOL-NEO), 5x vuursteen (afslag; MESOL-NEO), 5x vuursteen (brok; MESOL-NEO), 5x vuursteen (kling; MESOL-NEO), 8x vuursteen (kern; MESOL-NEO)	complextype niet te bepalen (IJZ-IJZ), complextype niet te bepalen (MESOL-NEO), complextype niet te bepalen (MESOL-NEOLA), complextype niet te bepalen (MESOL-NEOLB), complextype niet te bepalen (MESOL-NEOMA), complextype niet te bepalen (MESOL-NEOV)	IJZ-IJZ, MESOL-NEO, MESOL-NEOLA, MESOL-NEOLB, MESOL-NEOMA, MESOL-NEOV
1079964	235810	554910	Assen	Anreep	6x keramiek (aardewerk, handgevormd; IJZ-IJZ)	complextype niet te bepalen (IJZ-IJZ)	IJZ-IJZ
1080233	236800	553580	Aa en Hunze	Eldersloo	1x vuursteen (afslag; MESO-MESO), 1x vuursteen (kernvernieuwingsafslag; MESO-MESO), 2x vuursteen (kling; MESO-MESO), 3x vuursteen (brok; MESO-MESO), 7x vuursteen (kern; MESO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO)	MESO-MESO
1080125	236940	553610	Aa en Hunze	Eldersloo	1x vuursteen (A-steker; PALEOL-NEO), 1x vuursteen (afslag; PALEOL-NEO), 1x vuursteen (kern; PALEOL-NEO), 1x vuursteen (kernpreparatie-kling; PALEOL-NEO), 1x vuursteen (krombeksteker; PALEOLB-PALEOLB), 1x vuursteen (spits - driehoek met oppervlakte-retouche; MESOM-NEOLB), 2x vuursteen (Creswell-spits; PALEOLB-PALEOLB), 2x vuursteen (schaaf; PALEOL-NEO), 3x vuursteen (brok; PALEOL-NEO), 3x vuursteen (schrabber; PALEOL-NEO), 6x vuursteen (kling; PALEOL-NEO)	complextype niet te bepalen (MESOM-NEOLB), complextype niet te bepalen (PALEOL-NEO), complextype niet te bepalen (PALEOLB-PALEOLB)	MESOM-NEOLB, PALEOL-NEO, PALEOLB-PALEOLB
1080240	236960	554000	Aa en Hunze	Eldersloo	10x vuursteen (kling; MESO-NEO), 1x vuursteen (kling - afgeknot; MESO-BRONS), 1x vuursteen (kling - afgeknot; MESO-NEO), 1x vuursteen (kling - geretoucheerd; MESO-NEO), 1x vuursteen (spits - oppervlakte-retouche; MESO-NEO), 2x vuursteen (afslag; MESO-NEO), 2x vuursteen (kernpreparatie-kling; MESO-NEO), 7x vuursteen (kern; MESO-NEO), 7x vuursteen (schrabber; MESO-NEO)	complextype niet te bepalen (MESO-BRONS), complextype niet te bepalen (MESO-NEO)	MESO-BRONS, MESO-NEO
1080237	236690	553410	Aa en Hunze	Eldersloo	1x steen (slijpsteen; MEV-NTL)	complextype niet te bepalen (MEV-NTL)	MEV-NTL
1106500	236450	554750	Aa en Hunze	Rolde	keramiek (onbekend; NEO-ME)	complextype niet te bepalen (NEO-ME)	NEO-ME
1106499	236550	554050	Aa en Hunze	Rolde	keramiek (onbekend; NEO-ME)	complextype niet te bepalen (NEO-ME)	NEO-ME
1109803	235800	554700	Assen	Assen		celtic field (IJZ-ROM), grondspoor (IJZ-ROM)	
1106501	236400	554600	Aa en Hunze	Rolde	keramiek (onbekend; NEO-NT)	complextype niet te bepalen (NEO-NT)	NEO-NT

Bijlage 4. Overzicht van onderzoeksmeldingen uit Archis

zaak	zaakID	verwerving	uitvoerder	gemeente	plaats	resultaten/advies
2039185	2352712100	ABO	Oranjewoud BV	Aa en Hunze	Gieten	Het karterend onderzoek en de oppervlaktekartering hebben geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen op de locaties binnen de deeltracés. Indien het tracé ongewijzigd ontwikkeld wordt, zijn er voor het overgrote deel van de onderzochte locaties vanuit archeologisch oogpunt geen bezwaren bij het uitvoeren van de plannen. Op twee locaties is wel vervolgonderzoek nodig in de vorm van een archeologische begeleiding. De locaties betreffen AMK-terrein 7275 en 7285.
10034938	4771024100	ABU	VUHbs archeologie	Tynaarlo	Tynaarlo	Archeologisch bureauonderzoek.
10050272	4908725100	ABE	VUHbs archeologie	Tynaarlo	Tynaarlo	Onbekend.
2036442	2328015100	ABO	Oranjewoud BV	Veendam	Gieten	Grotendeels hoge archeologische verwachting.
10048885	4896268100	ABO	Laagland Archeologie BV	Tynaarlo	Taarlo	7 verkennende boringen gezet. Overal is sprake van een AC-profiel.
10044544	4857217100	ABU	Sweco	Aa en Hunze	Assen	Archeologisch bureauonderzoek.
2002679	2024102100	XXX	Universiteit Groningen	Tynaarlo	Taarlo	Onbekend.
2049780	2448090100	ABO	De Steekproef	Assen	Loon	Bij het veldonderzoek zijn 114 boringen geplaatst om de opbouw en gaafheid van de bodem te bepalen en om te zoeken naar archeologische indicatoren. Voor de rood aangegeven tracé-delen wordt geadviseerd om ter plekke niet af te pluggen of te graven. Hier bevinden zich onverstoorde diepe veenlagen waar mogelijk archeologische resten van voorden (doorwaadbare plaatsen), veenbruggen en dergelijke bewaard zijn gebleven. De sloten op de rode tracés kunnen zonder bezwaar gedempt worden met grond die elders is afgeplagd.
2016431	2147920100	ABU	De Steekproef	Aa en Hunze	Balloo	Archeologisch bureauonderzoek.
2008881	2079954100	ABO	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Assen	Taarlo	De resultaten ondersteunen de hoge archeologische verwachting die voor het onderzoeksgebied geldt.
2048090	2432854100	ABO	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Assen	Deurze	Overwegend beekafzettingen aangeboord.
2003706	2033353100	ABO	Archaeological Research en Consultancy	Aa en Hunze	Gasteren	Onbekend.
2044284	2398576100	ABU	Arcadis	Aa en Hunze	Deurze	Archeologisch bureauonderzoek.
2010482	2094330100	ABU	Arcadis	Aa en Hunze	Onbekend	Archeologisch bureauonderzoek.
2048886	2440021100	ABO	Sweco	Midden-Drenthe	Beilen	Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het tracé een gebied met dekzand-op-keileem, essen, beekdalen en AMK-terreinen kruist. Er kunnen archeologische resten verwacht worden die dateren vanaf het Laat-Paleolithicum. Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem in het plangebied bestaat uit dekzand op keileem, soms met een esdek. In enkele gevallen is een intacte podzolbodem aangetroffen, maar over het algemeen zijn de bodems verstoord tot in de C-horizont, of in de keileem. Er zijn in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen, maar op het maaiveld in de directe nabijheid van een viertal boringen zijn enkele vuurstenen aangetroffen, die een indicator zijn van een mogelijke aanwezigheid van steentijdbewoning. Tevens is in een aantal boringen een esdek aangetroffen.
2053274	2479510100	ABE	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Aa en Hunze	Deurze	Onbekend.
2005015	2045155100	ABO	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	Assen	Amelte	Archeologische waardering Celtic fields.
2047548	2427979100	ABE	Sweco	Assen	Hooghalen	Het onderzoek is uitgevoerd nabij de historische kern. De aangetroffen sporen zijn alle aangetroffen onder een verstoord esdek en bestaan uit (paal)kuilen, greppels en sloten waartussen geen samenhang ontdekt kon worden. Het vondstmateriaal bestaat uit gefragmenteerd en verweerd aardewerk, dat de aangetroffen resten in veel gevallen niet nader kan dateren dan tussen de IJzertijd en de Middeleeuwen. Enkele sporen kunnen op basis van kleine fragmenten kogelpotaardewerk gedateerd worden tussen de 9e en 14e eeuw.
2028436	2255950100	ABU	Arcadis	Aa en Hunze	Ekehaar	Archeologisch bureauonderzoek.
2044349	2399167100	ABE	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Aa en Hunze	Ekehaar	Ten aanzien van de ingrepen in de beekdal van het Deurzerdiep zijn geen archeologische waarnemingen te rapporteren, dit omdat de voorgenomen ingrepen vrijwel geheel beperkt bleven tot het zandpakket dat al bij de eerdere aanleg van de N33 (in het begin van de jaren 70 van de 20e eeuw) was aangebracht;
2016432	2147929100	ABU	De Steekproef	Aa en Hunze	Anderen	Archeologisch bureauonderzoek.
2012560	2113057100	ABE	Arcadis	Aa en Hunze	Anreep	Onbekend.
2047852	2430715100	ABO	Archeodienst Gelderland BV	Aa en Hunze	Anloo	Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk voor de realisatie van het urnenveld. Mochten in de toekomst in het plangebied graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan 40 cm beneden maaiveld, zal vervolgonderzoek nodig zijn om daadwerkelijk de aan- of afwezigheid van archeologische resten aan te tonen door middel van een karterend booronderzoek en/of proefsleuvenonderzoek.
2003563	2032057100	ABO	Archaeological Research en Consultancy	Aa en Hunze	Anderen	Onbekend.

10044545	4857225100	ABU	Sweco	Aa en Hunze	Anloo	Archeologisch bureauonderzoek.
2025995	2233967100	APP	VUHbs archeologie	Aa en Hunze	Anloo	Onbekend.
10002338	3980124100	ABO	ArGeoBoor	Aa en Hunze	Gasteren	Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat er geen resten van podzolgronden in het plangebied meer aanwezig zijn. Het terrein is deels opgehoogd en de oorspronkelijke bodem is tot in de C-horizont omgespit. De kans op archeologische resten in het plangebied wordt op basis van het verkennend booronderzoek laag ingeschat. Het wordt aanbevolen om geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren.
10017389	4613269100	ABE	Salisbury Archeologie b.v.	Tynaarlo	Zuidlaren	Hoewel het plangebied zich in een landschap met veel belangrijke archeologische waarden bevindt, is tijdens het veldonderzoek geen aanwijzing gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het noordelijk plangebied (Schutsweg/De Kampen) bevindt zich volgens de beleidsadvieskaart op een es. Het esdek bleek tijdens het trekken van de kabelsleuf grotendeels verstoord door eerdere ingravingen, gerelateerd aan de aanleg van onder meer middenspanningskabels. Een intacte bodemopbouw, bestaande uit dekzand en eslagen, is slechts aanwezig op een aantal locaties in werkput 6. De aangetroffen vondsten zijn uit verstoorde lagen afkomstig of in het geval van de vuursteenkeren afkomstig van het maaiveld. Het betreft in het geval van het Nieuwe Tijd materiaal zeer waarschijnlijk los materiaal dat met de potstalvulling is uitgereden over het land.
2009022	2081192100	ABO	Archaeological Research en Consultancy	Tynaarlo	Oudemolen	Onbekend.
2008022	2072225100	ABO	Arcadis	Tynaarlo	Onbekend	Onbekend.
2025024	2225242100	ABO	Sweco	Tynaarlo	Annen	Uit het bureauonderzoek is gebleken dat voor het gebied een hoge trefkans op het aantreffen van archeologische waarden geldt. De watertransportleiding wordt aangelegd in een gebied met een hoge concentratie monumenten en waarnemingen, met name in het traject tussen Annen en Zuidlaren. De leiding loopt hier direct langs het beschermde monument van zeer hoge archeologische waarde 'de Strubben'. Tussen Zuidlaren en Tynaarlo zijn minder vondsten bekend, deels omdat hier minder onderzoek is uitgevoerd. De kans is groot dat er, onder de ploeglaag, intacte profielen aanwezig zijn. Langs het gehele tracé kunnen archeologische resten verwacht worden die dateren uit/vanaf het Mesolithicum tot in de Middeleeuwen.
10010794	4553912100	ABU	Archeolnzicht	Tynaarlo	Zeegse	Archeologisch bureauonderzoek.
2020449	2184046100	ABO	Arcadis	Tynaarlo	Tynaarlo	Onbekend.
2010317	2092840100	ABO	De Steekproef	Tynaarlo	Schipborg	Onbekend.
10044546	4857233100	ABU	Sweco	Tynaarlo	Zeegse	Archeologisch bureauonderzoek.
2002418	2021770100	AXX	Provincie Drenthe	Tynaarlo	Tynaarlo	Restauratie/consolidatie, zeer hoge archeologische waarde.
2040362	2363291100	ABU	Arcadis	Tynaarlo	Tynaarlo	Archeologisch bureauonderzoek.
2043696	2393286100	ABO	De Steekproef	Tynaarlo	Tynaarlo	Tijdens het archeologisch onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.
2043587	2392298100	ABO	Arcadis	Tynaarlo	Tynaarlo	Geadviseerd wordt op basis van bovenstaande conclusies ter plekke van de boringen 7 t/m 9 de geplande werkzaamheden onder archeologische begeleiding uit te voeren. Dit vanwege de daar aanwezige intacte bodem en aangetroffen houtskool. Eventueel aanwezige archeologische resten zijn in deze zone waarschijnlijk niet of nauwelijks verstoord. De rest van het gebied kan worden vrijgegeven voor de geplande werkzaamheden.
10049968	4905988100	ABU	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Tynaarlo	Zuidlaren	In het onderzoeksgebied zijn resten uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig.
2030980	2278841100	ABO	Oranjewoud BV	Tynaarlo	Zeegse	Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen tijdens het verkennend en karterend booronderzoek wordt geen nader onderzoek aanbevolen. Het advies is daarom om het plangebied vrij te geven wat betreft archeologie.

Bijlage 5. Wenkenkaart

