



RAAP-RAPPORT 4966

Onderzoeksgebieden Beekdal Oude Diep, Mantingerzand en Mantingerbos

Gemeenten Coevorden, De Wolden, Hoogeveen en Midden-Drenthe

Bureauonderzoek naar aardkundige, cultuurhistorische en archeologische waarden

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Onderzoeksgebieden Beekdal Oude Diep, Mantingerzand en Mantingerbos, gemeenten Coevorden, De Wolden, Hoogeveen en Midden-Drenthe; bureauonderzoek naar aardkundige, cultuurhistorische en archeologische waarden

Versie: 22-04-2021

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

Projectcode: MAOD

Bestandsnaam: RAAPrap_4966_MAOD_20210422

Autorisatie:

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.

Inhoud

Inhoud.....	3
Samenvatting	4
1 Inleiding	6
1.1 Kader	6
1.2 Administratieve gegevens.....	8
1.3 Doel- en vraagstelling	8
1.4 Leeswijzer	10
2 Wording van het landschap.....	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Het aardkundig landschap	12
2.3 Prehistorische bewoningsgeschiedenis	22
2.4 Esdorpenlandschap.....	27
2.5 Rationele landschap.....	32
3 Aardkundige waarden	40
3.1 Algemeen	40
3.2 Analyse aardkundige waarden	45
3.3 Omgang met specifieke aardkundige waarden: advies	54
3.4 Advies nader onderzoek	57
4 Archeologie	58
4.1 Algemeen	58
4.2 Beleidskader.....	58
4.3 Analyse archeologische waarden	69
4.4 Gespecificeerde archeologische verwachting	76
4.5 Omgang met specifieke archeologische waarden: advies	79
5 Cultuurhistorie	83
5.1 Inleiding	83
5.2 Beleidskader.....	83
5.3 Bronnen en methode	88
5.4 Analyse cultuurhistorisch waarden	90
5.5 Omgang met cultuurhistorische waarden	112
5.6 Advies nader onderzoek	113
6 Conclusies en advies	115
6.1 Algemeen	115
6.2 Zichtbare landschap.....	115
6.3 Bodem en bodemarchief.....	116
6.4 Wenken en concrete adviezen	117
6.5 De voorziene inrichtingsmaatregelen Mantingerveld in relatie tot de aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden	121
Literatuur	129
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	131

Samenvatting

In opdracht van Prolander heeft RAAP in januari 2021 aardkundig, cultuurhistorisch en archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd voor de onderzoeksgebieden Beekdal Oude Diep, Lageveen, Mantingerzand en Mantingerbos in de gemeenten Coevorden, De Wolden, Hoogeveen en Midden-Drenthe.

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 bevinden zich in het (oorspronkelijke) brongebied en het beekdal van het Oude Diep, en de zone Mantingerbos/ Mantingerveld/Mantingerzand.

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.

Aardkunde

Het beekdal van het Oude Diep kenmerkt zich door een breed brongebied, een zeer smalle middelloop en een breder benedenloop. De aardkundige situatie is bijzonder. Het brongebied wordt gevormd door een zandige ondergrond, zonder keileembodem. De middelloop meandert door een met dekzand opgevulde keileemvlakte. Binnen het gehele gebied komt een groot aantal pingoruïnes en uitblazingslaagten voor. Binnen het Spaarbankbosch en op de randen van het Mantingerveld komen omvangrijke dekzandruggen voor.

Het Mantingerbosch, Mantingerveld en Mekelermeer zijn door de Provincie Drenthe aangewezen als stergebieden. Het volledig behoud van de kenmerken en gaafheid zijn de uitgangspunten voor het beleid. Voor het Hullenzand, de dekzandrug op het Mantingerveld en een deel van de Mantinger Es geldt hoog beschermingsniveau, waarvoor het behoud van kenmerken en gaafheid het uitgangspunt is. Grote delen van het Oude Diep, het Spaarbankbosch, de Boerenveensche Plassen, De Mantinger Weiden en de Achterste Esch hebben een middelhoog beschermingsniveau waarbij karakteristieken van het aardkundig hoofdlandschap behouden dienen te worden. Voor de overige gebieden geldt het generieke beleid, dat aardkundige waarden benut worden ter inspiratie.

Archeologie

Binnen het onderzoeksgebied en de omgeving is een groot aantal archeologische vondsten en vindplaatsen bekend. De nadruk lijkt hierbij te liggen op laat-paleolithicum, mesolithicum, middeleeuwen en nieuwe tijd. Naast een groot aantal vondsten van bewerkt vuursteen gaat het om grafheuvels, Celtic fields, nederzettingsresten en karrensporen. Een aantal vindplaatsen is aangemerkt als terrein van archeologische waarde (al dan niet beschermd). Voor deze terreinen en ook voor Celtic fields, karrensporen, resten van houtskoolmeilers geldt behoud in situ en indien dit niet mogelijk is een archeologisch onderzoek. Op basis van het verspreidingspatroon van archeologische vondsten en de landschappelijke ondergrond is een verwachtingsmodel opgesteld. Per archeologische verwachting

(hoog (/beekdalen), middelhoog, laag) is aangegeven vanaf welke verstoringdiepte en -oppervlakte archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Voor een aantal gebieden geldt dat zij van provinciaal belang zijn (beekdalen, voordenslocaties, essen en Celtic fields) wat inhoudt dat bij bodemingrepen binnen deze gebieden vooraf, via de gemeente, contact dient te worden opgenomen met de provincie.

Cultuurhistorie

Het landschap binnen het onderzoeksgebied toont een grote tijdsdiepte. Het laat-middeleeuwse / nieuwtijdse esdorpen landschap is hierin goed herkenbaar. Het gaat hierbij om de relatief gave esdorpen als Garminge, Mantinge en Drijber, waarvan de relatie met de essen en de beekdalen nog goed herkenbaar is. De essen zijn nog redelijk gaaf en hebben hun karakteristieke openheid behouden. De beekdalen zijn op veel plaatsen goed herkenbaar, dit komt mede doordat bij de ruilverkavelingen in de jaren '60-'70 structurerend opgaand groen is behouden en aangevuld, naar het plan van De Vroome. Dit is niet op alle plaatsen gelukt en hier is het beekdal dan ook minder herkenbaar. Aan de rand van het onderzoeksgebied liggen de veenkoloniale ontginningen, waarvan de ontginners pas eind 19^e eeuw het onderzoeksgebied bereikten. Vanaf de jaren 1920 zijn de uitgestrekte woeste gronden ontgonnen. In de huidige verkaveling herkennen we nog steeds de wijze en periode van ontginning: kleinschalig ontgonnen volgens merkenverdelingsplan, of grootschalig op initiatief van een onderneming. Binnen het gebied komt een groot aantal beschermde gebouwde monumenten een beeldbepalende panden voor, waaronder ontginningsboerderijen. Bijzonder is het Munitiedepot Nieuw-Balinge uit de periode van de Koude Oorlog, dat de status van Rijksmonument heeft.

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Prolander heeft RAAP in januari 2021 aardkundig, cultuurhistorisch en archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd voor de onderzoeksgebieden Beekdal Oude Diep, Lageveen, Mantingerzand en Mantingerbos in de gemeenten Coevorden, De Wolden, Hoogeveen en Midden-Drenthe (figuur 1).

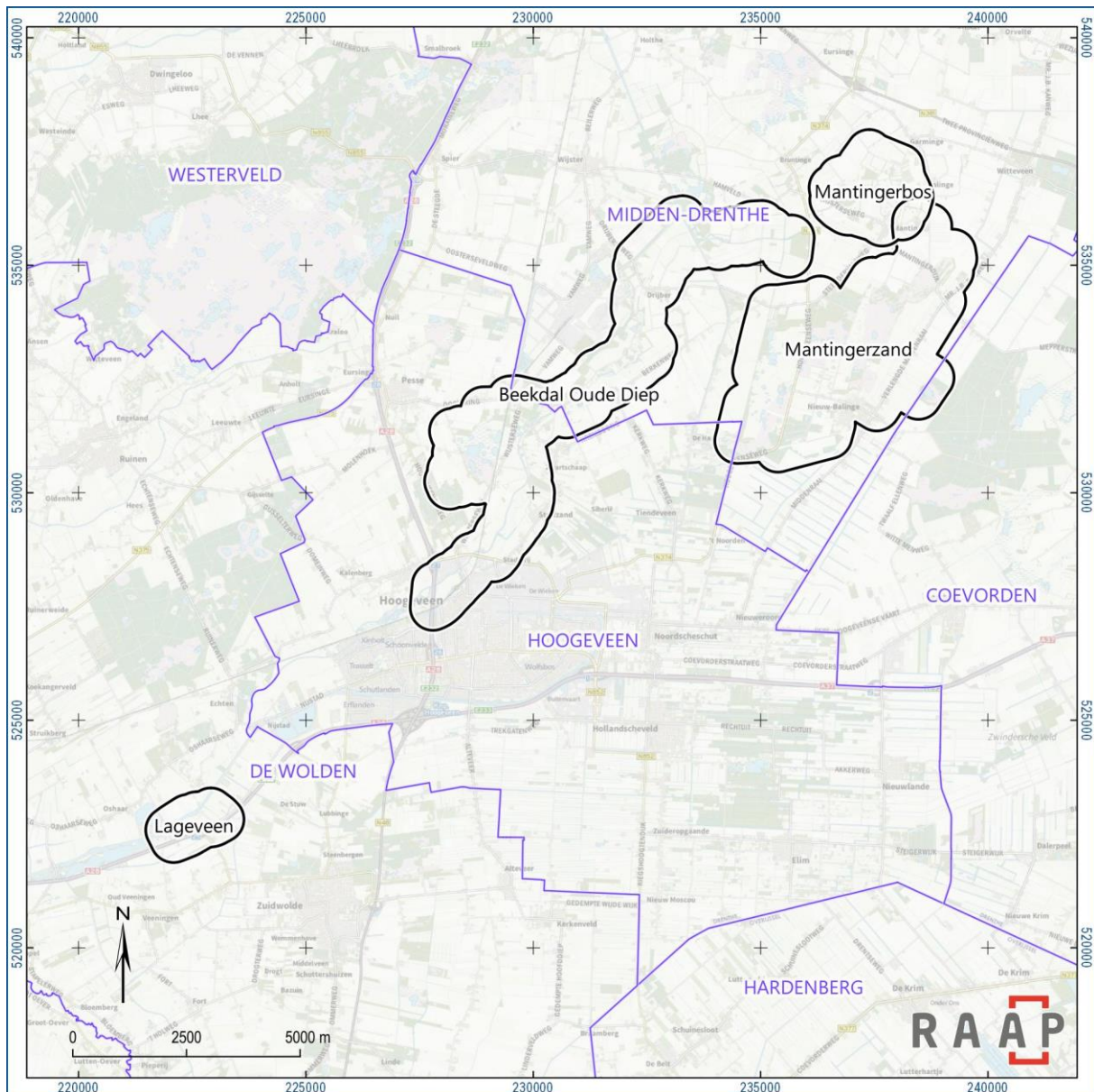
Voor de onderzoeksgebieden geldt een integrale inrichtings- en uitvoeringsopgave, met natuur- en wateropgaven. De uitvoering hiervan zal gepaard gaan met bodemingrepen en andere inrichtingswerkzaamheden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de aanwezige aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden, c.q. verwachtingen in het gebied. De belangrijkste en meest ingrijpende opgaven bevinden zich in het (oorspronkelijke) brongebied en het beekdal van het Oude Diep, en de zone Mantingerbos/ Mantingerveld/Mantingerzand. Voor twee deelgebieden zijn al natuurvisies opgesteld (Nieuwe Kijk op het Oude Diep (1995) & Natuurvisie 2012-2030: Mantingerveld, Mantingerbos en –weiden (2012)) en inrichtingsplannen opgesteld die deels zijn uitgevoerd. In 2020 startte planvorming voor de deelgebieden Mantingerzand/-veld en Mantingerbos, in 2021 volgt de planvorming voor deelprojecten in het Oude Diep.

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.

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 met deelgebieden.

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek
Opdrachtgever	Prolander
Bevoegde overheid	Gemeenten Coevorden, De Wolden, Hoogeveen en Midden-Drenthe
Plaats	Oude Diep, Mantingerzand en Mantingerbos
Gemeente	Gemeenten Coevorden, De Wolden, Hoogeveen en Midden-Drenthe
Provincie	Drenthe
Centrumcoördinaten (X/Y)	229.539 / 530.294
Toponiem	Oude Diep, Mantingerzand en Mantingerbos
Oppervlakte onderzoeksgebied	5.000 ha
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het gehele onderzoeksgebied onderzocht
Onderzoeksperiode	Januari 2021
Uitvoerder	RAAP Noord
Projectleider	drs. S. van der Veen
Projectmedewerkers	dr. Y.T. van Popta
RAAP-projectcode	MAOD
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4943474100
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

Voor de onderzoeksgebieden is reeds de Ruimtelijke Verkenning Brede Kijk op het Oude Diep opgesteld. Hierin kwam de wens naar voren de kennislacune ten aanzien van bijzondere gebieden, die vaak ook van grote historische betekenis zijn, op te vullen; hetzij aardkundig, archeologisch, cultuurhistorisch of historisch-ecologisch. Onderhavig onderzoek heeft betrekking op de eerste drie deelaspecten. Daarnaast was er de wens deze kennis te vertalen naar bouwstenen voor het ontwikkelen van verschillende scenario's en varianten voor de in te richten gebieden.

De algemene doelstelling van het bureauonderzoek is het in kaart brengen van de in het onderzoeksgebied aanwezige aardkundige en cultuurhistorische waarden, zodat bij de planvorming rekening gehouden kan worden met deze waarden. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Welke cultuurhistorische en aardkundige waarden zijn in het gebied aanwezig en uit een eerste analyse aan te wijzen?
- Welke archeologische waarden zijn in de gebieden aanwezig en welke archeologische waarden zijn te verwachten.
- Wat is de verwachte ligging (locatie en diepte), aard (complextype), datering en omvang van de archeologische waarden?

- Op welke manier (in de vorm van bouwstenen) kan/moet bij de uitwerking van het inrichtingsplan voor het gebied rekening worden gehouden met deze waarden?
- Wat wordt voor specifieke locaties geadviseerd om bepaalde waarden te ontzien, niet te verstoren bij de uitwerking van het inrichtingsplan?
- Welke vorm van vervolgonderzoek wordt geadviseerd om deze mogelijke archeologische waarden en/of verwachtingen nader te onderzoeken?

Meer specifiek dient er aandacht te worden besteed aan de volgende punten:

Mantingerbos:

- Oorspronkelijk afwateringspatroon cq karakter van het brongebied;
- Ligging, oorsprong en vegetatiesamenstelling van het bos door de eeuwen heen;
- Ontwikkeling van de verkavelings- en beplantingspatronen in de weiden.

Mantingerzand/-veld:

- De geschiedenis van de woeste gronden en aansluitend de heide-ontginningen en ruilverkavelingslandschappen;
- De ontwikkeling van de stuifzandkoppen en dekzandgordel en mogelijke nederzettingsresten daarin;
- Het ontstaan van het hoogveenpakket in wat nu het Middenraaigebied is;
- De veenontginningssporen als raaien en wijken aangrenzend aan het Mantingerzand/-veld.
- (restanten) van belangrijke oude verbindingroutes;
- De ontstaanswijze, begrenzing en karakterisering van het zogenaamde landarbeiderswetgebiedje;
- Restanten van de Koude Oorlog (munitiedepot).

Beekdal Oude Diep:

- Oorspronkelijk afwateringspatroon voor/tijdens/na IJstijden;
- Verklaring van de aan- of afwezigheid van keileem in het beekdal;
- Landschappelijke en historische typering van het brongebied en het beekdal;
- Ingrepen in de beekloop in het verleden;
- De aanwezigheid van voordes en bruggen;
- Kampen/nederzettingsresten;
- De relatie tussen het beekdal, de essen, en de heide-ontginningen;
- De invloed, restanten van en waardering van met name RVK Broekstreek, RVK Drijber en RAK Stuifzand, en (in mindere mate) RVK Spier-Wijster.

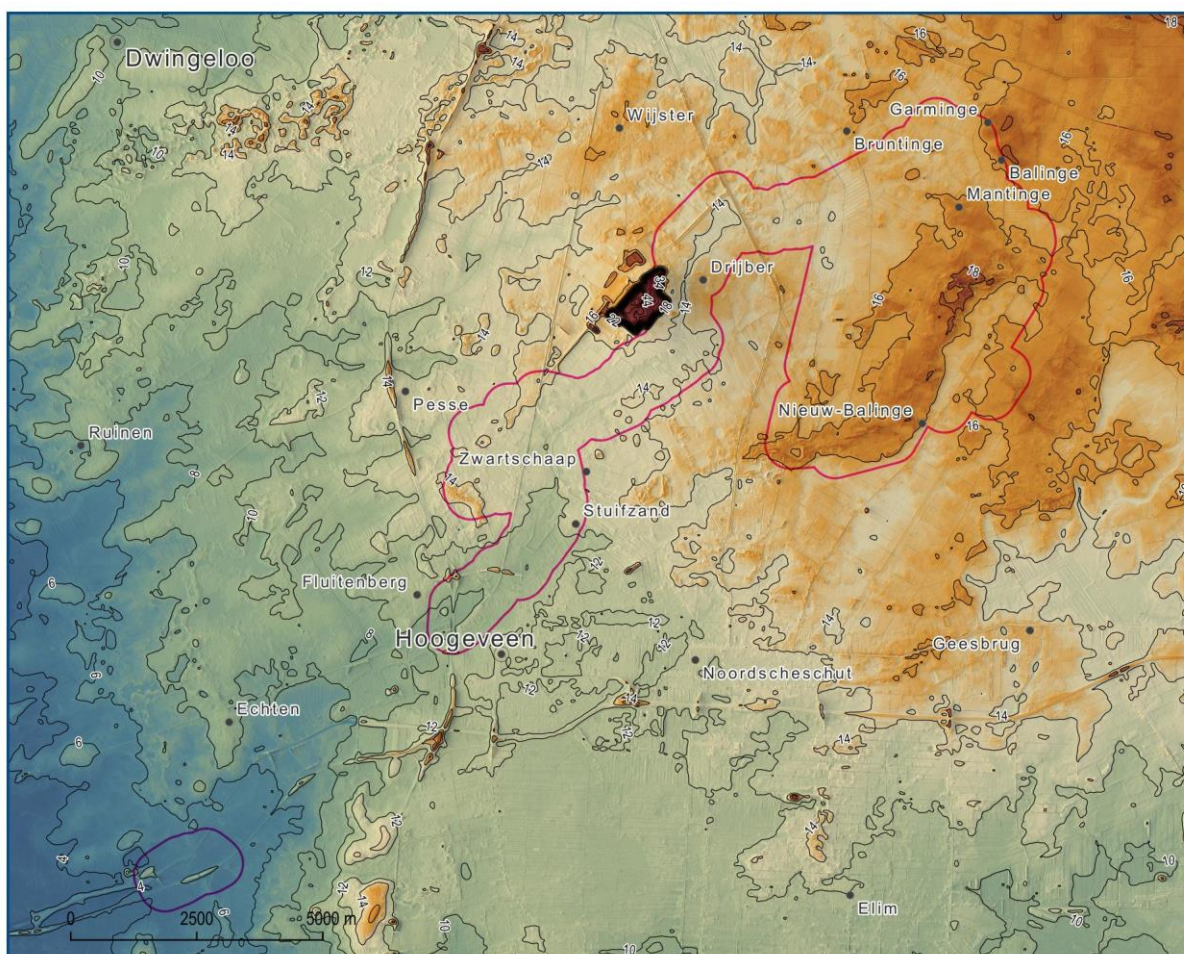
1.4 Leeswijzer

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. Hier worden ook de effecten van de voorgenomen ingrepen uit het schetsontwerp op de aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden beschreven en worden eventueel maatregelen aanbevolen.

2 Wording van het landschap

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.



legenda

maaiveld in m tov NAP (AHN3)		
2	8	16
4	10	18
6	12	20
	14	

Figuur 2. Het onderzoeksgebied en omgeving geprojecteerd op het AHN3.

2.2 Het aardkundig landschap

IJstijden en interglacialen

De laatste drie ijstijden met interglacialen hebben de hoofdstructuur van het landschap gevormd. 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).

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 dat door smeltwater werd afgezet (Formatie van Peelo).

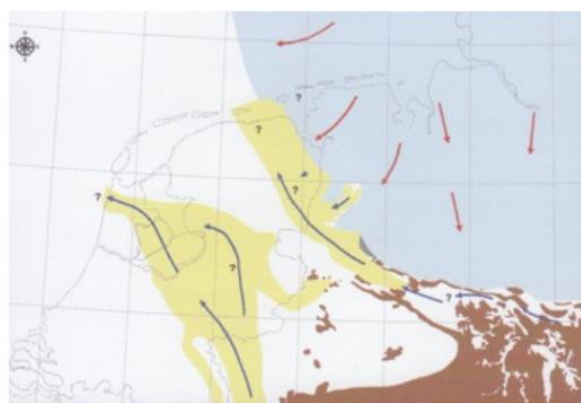
Holsteinien

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.

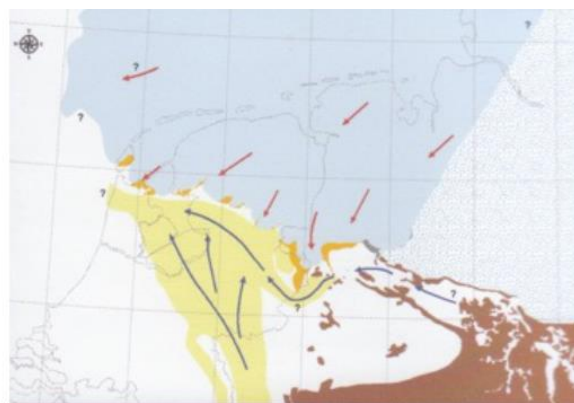
Saalien

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 3). In deze periode werden door wind en water een pakket van matig fijn tot matig grof zand afgezet in de westelijk helft van Drenthe (o.a. ten westen van Drijber) en grote delen van Friesland (Formatie van Drachten).

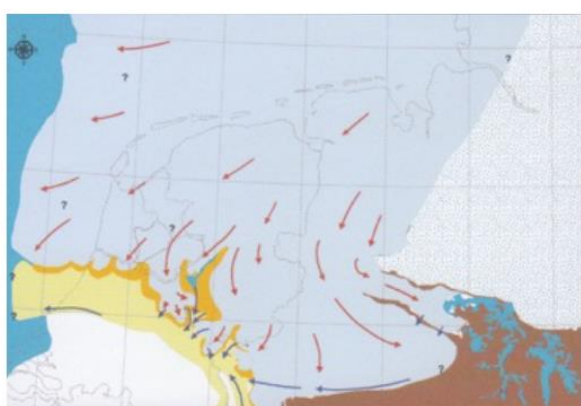
Tijdens de tweede fase breidde het ijs zich uit tot de lijn Texel-Coevorden. Uit deze periode dateren de vroegste keileemafzettingen, die in de zool van de ijskap waren meegevoerd uit Scandinavië. Het keileem bestaat uit een mengsel van keien, grond, zand, leem en klei (Formatie van Drenthe). De stroomrichting 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.



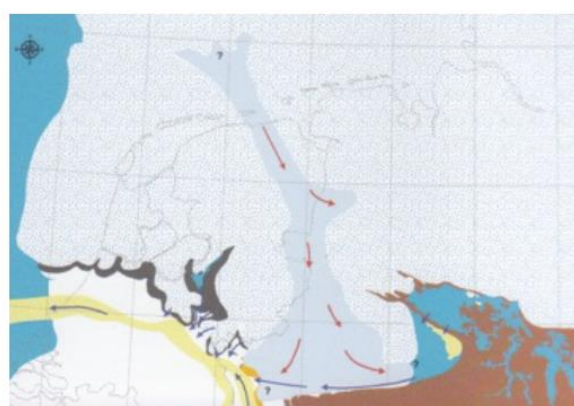
fase 1 ijsbedekking Saalien



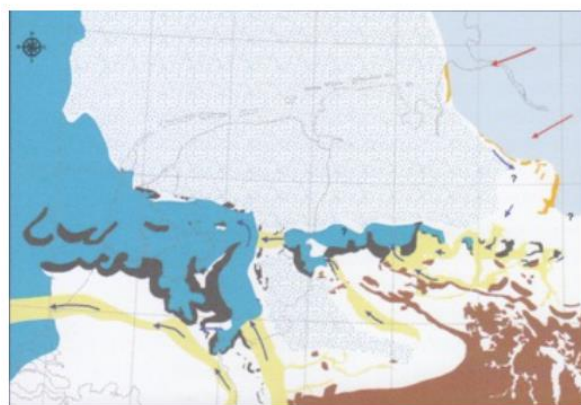
fase 2 ijsbedekking Saalien



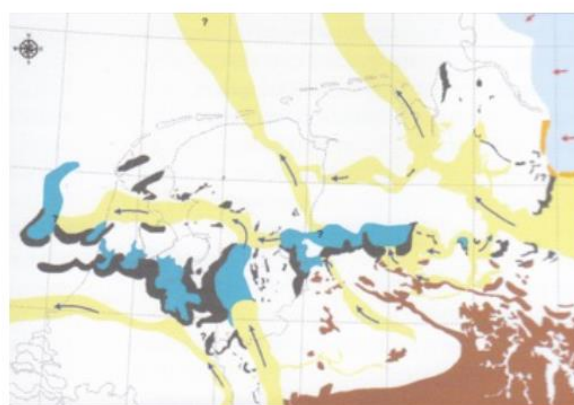
fase 3 ijsbedekking Saalien



fase 4 ijsbedekking Saalien



smeltwatermeren eind Saalien



afwatering eind Saalien

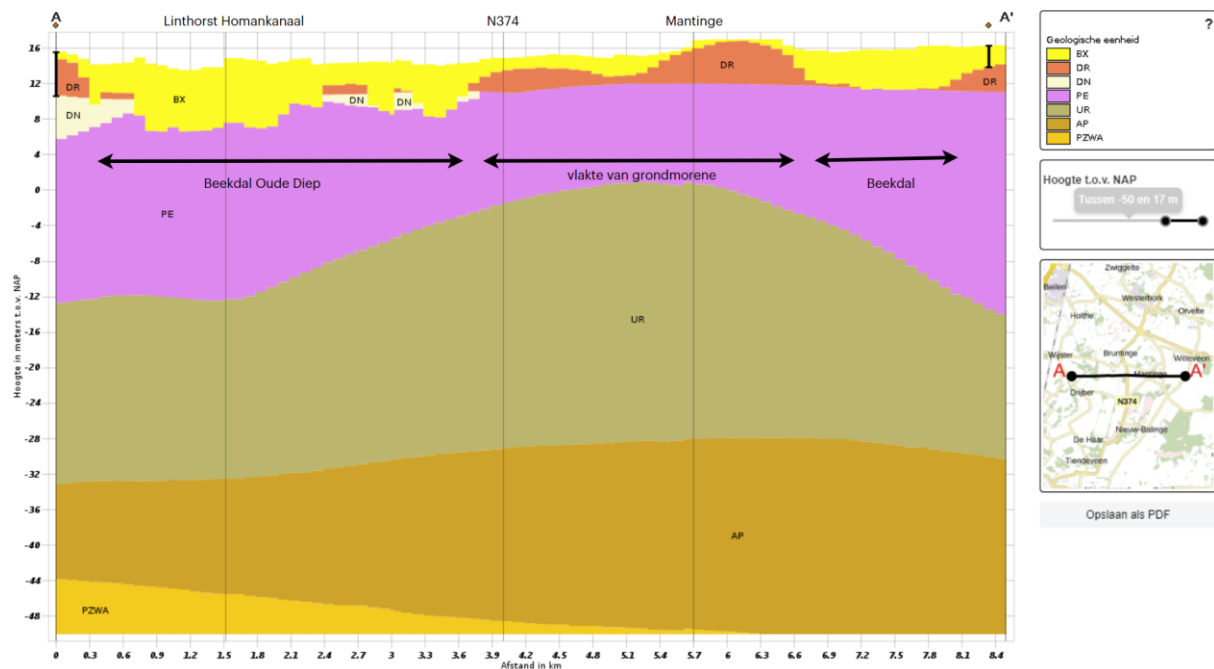
Figuur 3. Fases in ijsbedekking en afsmelten tijdens het Saalien. Bron: Spek, ea, 2015.

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 is 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

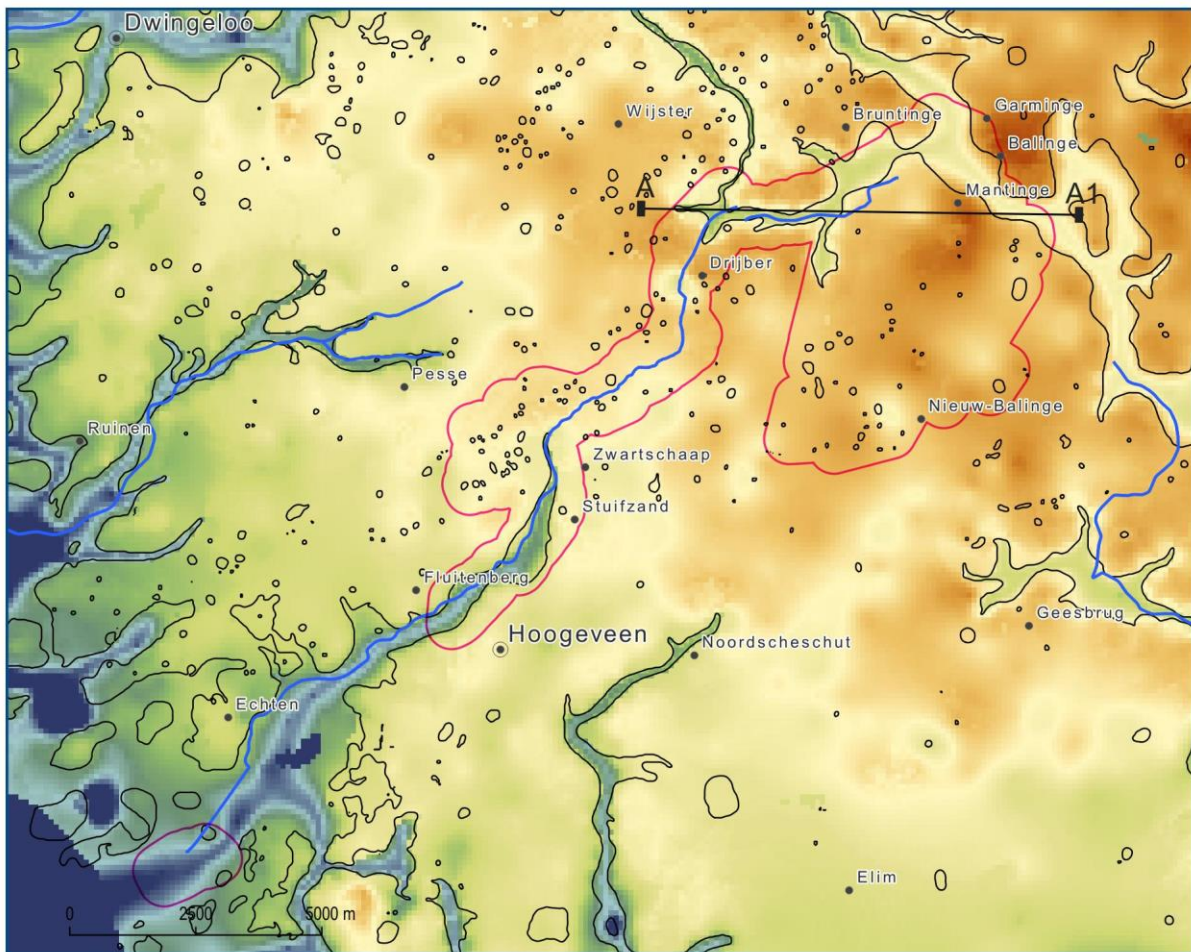
grote smeltwatermeren. Eerst vooral ten zuiden en zuidwesten van Drenthe, later werd het smeltwater ook naar het noorden afgevoerd via het Hunzedal. Door vrijkomend smeltwater werden ook elders op het plateau dalen uitgeschuurd, die later bij het afsmelten van het landijs weer ten dele werden opgevuld 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, zoals het Oude Diep.

Afwatering Oude Diep

Als we kijken naar het hoogteverschil van de nog aanwezige formaties uit de periode tot het einde van het Saalien (tot en met de Formatie van Drenthe) valt op dat het huidige dal van het Oude Diep nog niet geheel aanwezig was (figuur 5). Vanaf Zwartschaap richting het zuidwesten is een laagte aanwezig die in de Formaties van Drachten (DN) en Drenthe (DR) is gesleten; ten noorden van Drijber sluit de ingesleten laagte aan op het noordelijk gelegen dal van de Dwingelerstroom. Ter hoogte van Drijber wordt het dal onderbroken: het keileem en de Formatie van Drachten zijn daar niet geërodeerd. In het Weichselien werden beide dalen met dekzand opgevuld en genivelleerd (Formatief van Boxel BX). Bovengronds kon water nu afstromen door het huidige beekdal van het Oude Diep. Mogelijk bleef de met zand opgevulde verbinding met de Dwingelerstroom een belangrijke rol spelen voor diepe kwel en grondwaterstromingen.



Figuur 4. Profiel geologisch ondergrondmodel (Verticale Doorsnede BRO DGM v2.2, via Dinoloket.nl). Ter plaatse van het beekdal van het Oude Diep zijn keileem (Formatie van Drenthe, DR) en de zandige afzettingen (Formatie van Drachten (DN) geërodeerd. De beek meandert hier door dekzandafzettingen (Formatief van Boxel BX).



legenda

top Formatie van Drenthe en oudere formaties in m tov NAP	2.00	10.00	18.00
	4.00	12.00	20.00
	6.00	14.00	contour voorkomen keileem
	8.00	16.00	

Figuur 5. In de top van de Formatie van Drenthe en oudere formaties zijn dalen herkenbaar op plaatsen waar het keileem ontbreekt. Tussen Drijber en Zwartschaap is het keileem niet geërodeerd. Profiellijn A-A1: zie figuur 4. Gegevens op basis van BRO DGM-bestand v2.2, Dinoloket.nl.

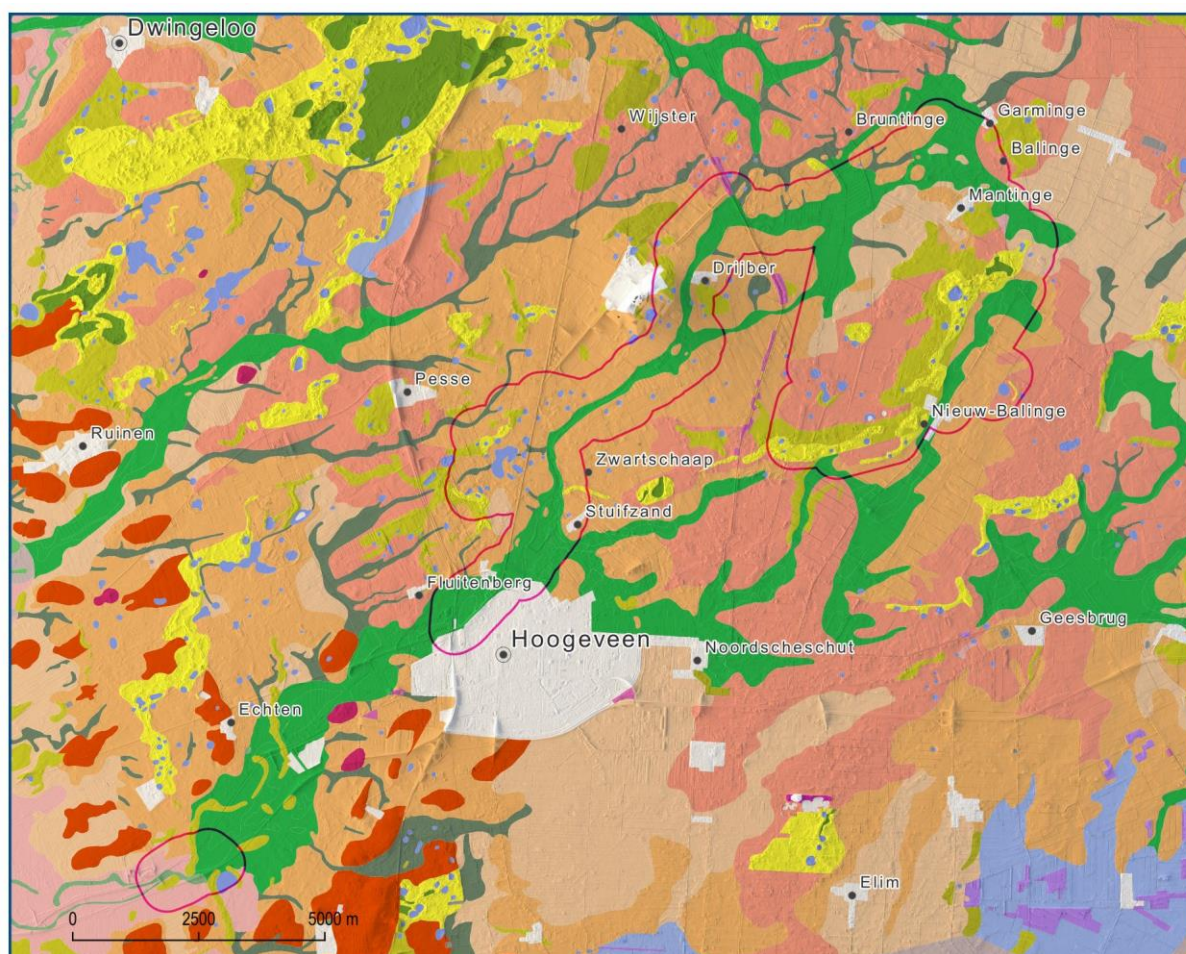
Eemien

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.

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 ondiepe erosiegeulen insleet, op de geomorfologische kaart weergegeven als dalvormige laagten, droogdal en beek(dal)overstromingsvlakte (figuur 6).



legenda

Beek(dal)overstromingsvlakte	Laagte met randwal incl. pingoruïnes	Smeltwaterheuvel
Beekdalbodem	Laagte ontstaan door afgraving	Storthoop
Dalvormige laagte	Laagte zonder randwal	Stuwwal
Dekzandrug	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten	Veenkoloniale ontginningsvlakte
Dekzandwelingen	Ontgonnen veenvlakte	Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie
Droogdal	Plateau-achtige grondmorenerug	Vlakte van grondmorene
Grondmorenerug	Plateau-achtige storthoop, opgehoogd, opgespoten terrein of kunstmatig eiland	Vlakte van smeltwaterafzettingen
Grondmorenewelingen	Plateau-achtige veenrest	

Figuur 6. Het onderzoeksgebied geprojecteerd op de geomorfologische kaart 2019, 1:50.000.

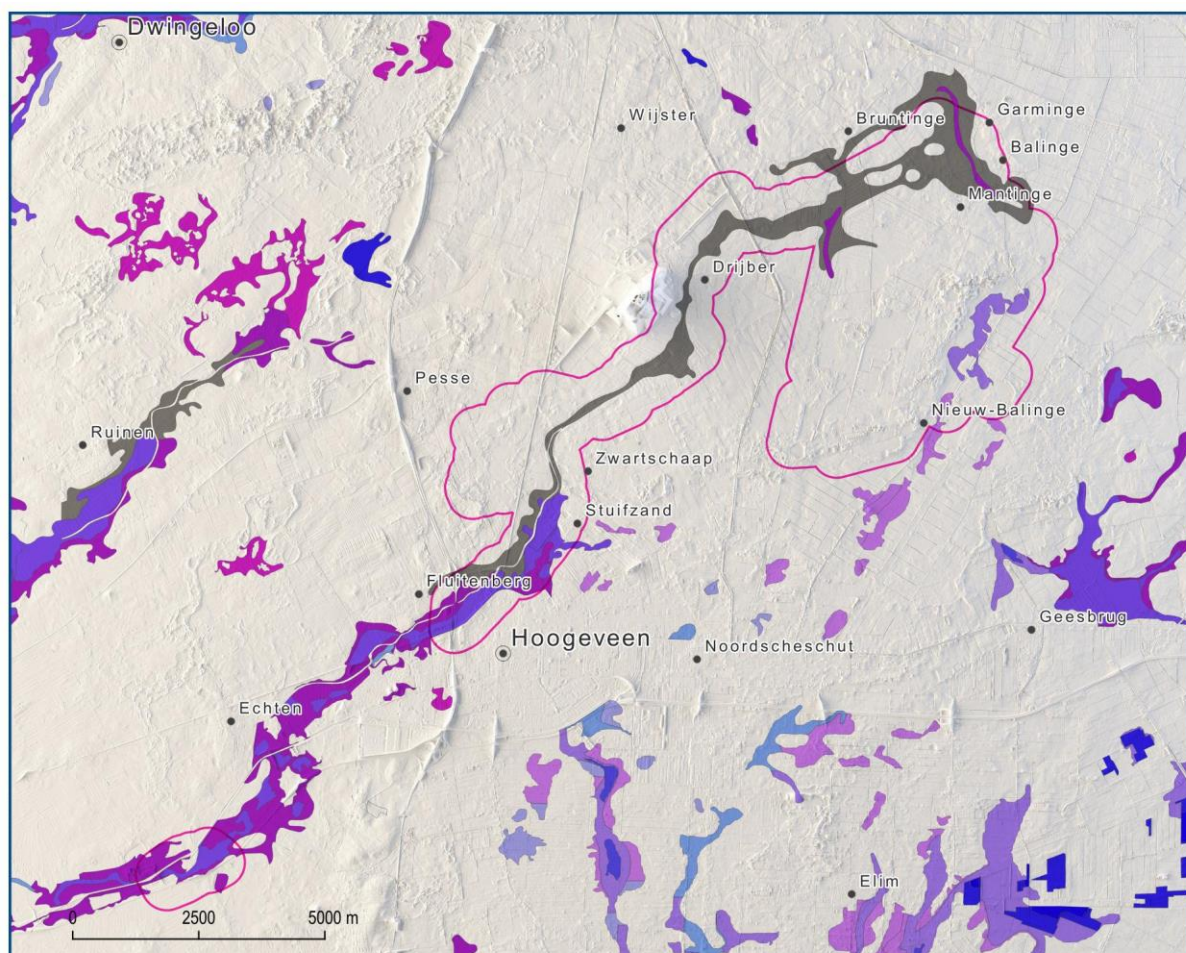
In de laatste en zeer koude periode van het Weichselien (vanaf 11.000 v.Chr.) was de ondergrond diep bevroren tot soms 50 meter –mv. Door de bevroren bodem (permafrost) ontstond er grote druk op het

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. Door het openbreken van de grondbedekking werd het ijs blootgesteld aan zonlicht, waardoor deze langzaam smolt. Het 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.

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).

2.2.1 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. In de lagere delen, zoals laagten in het dekzandgebied en in de stroomdalen, vond onder invloed van kwel, veenvorming plaats. In de stroomdalen werd rietzeggeveen gevormd, in andere laagten ontstond veelal mesotroof (matig voedselrijk) broekveen of zeggeveen. De veengroei kwam vooral in het Boreaal goed op gang en hield gelijke tred met de nog steeds stijgende grondwaterstanden. 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.



legenda

beekdalbodem veen- en moerige bodems

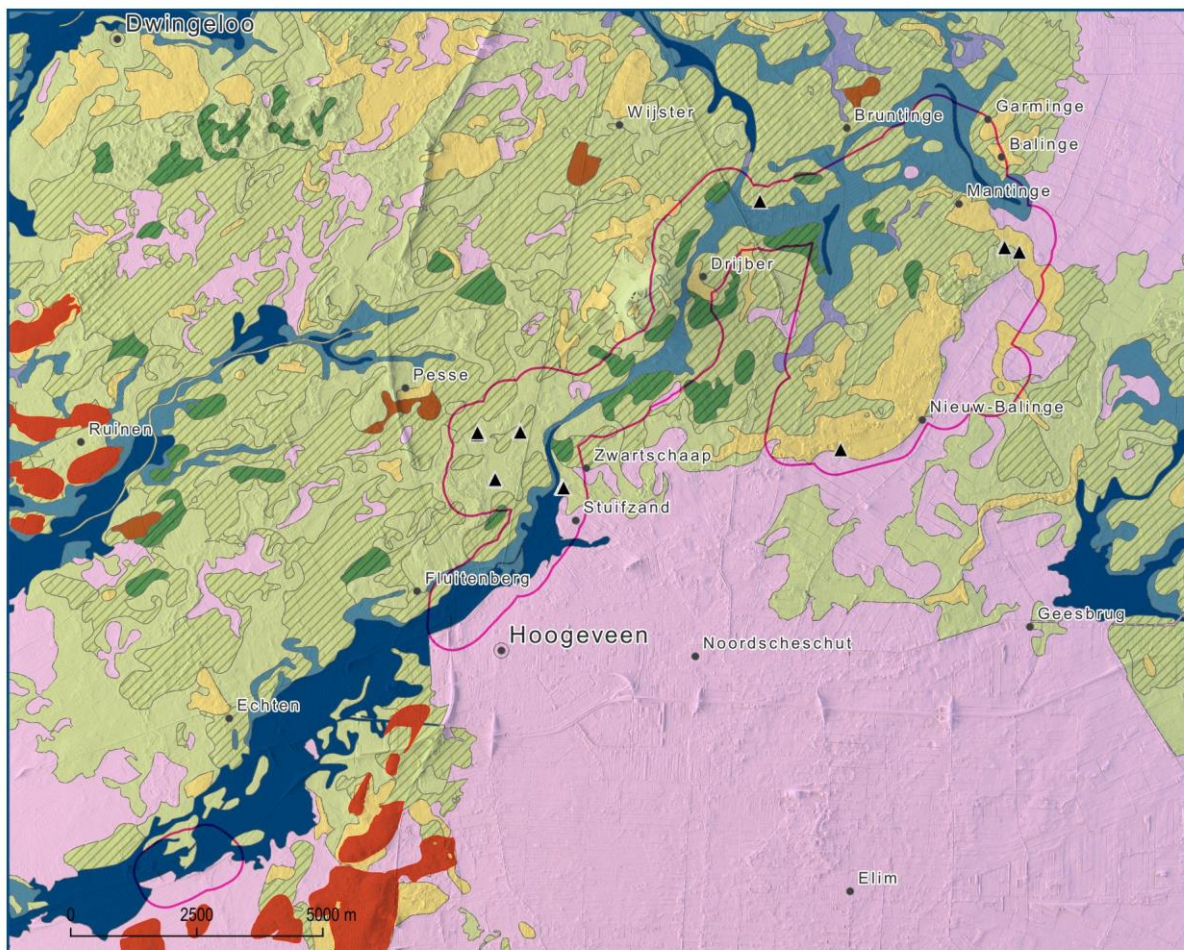
	Zandige beekdalgronden		Veengronden met een veenkoloniaal dek op zand met humuspodzol beginnend ondieper dan 120 cm
	Veen in ontginning		Veengronden met een veenkoloniaal dek op zand zonder humuspodzol beginnend ondieper dan 120 cm
	Vlieveengronden op zand met humuspodzol beginnend ondieper dan 120 cm		Moerige podzolgronden met een moerige bovengrond
	Vlieveengronden op veenmosveen		Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand
	Vlieveengronden op zand zonder humuspodzol beginnend ondieper dan 120 cm		Meerveengronden op zand met humuspodzol beginnend ondieper dan 120 cm
	Madeveengronden op zand zonder humuspodzol beginnend ondieper dan 120 cm		Meerveengronden op zand zonder humuspodzol beginnend ondieper dan 120 cm
	Veengronden met een veenkoloniaal dek op zeggeveen rietzeggeveen of moerasbosveen		Afgegraven

Figuur 7. Voorkomen van beekdalbodem, veen en moerige gronden volgens de Bodemkaart 1:50.000.

2.2.2 Landschapsreconstructie: 1000 na Chr.

Op verschillende plaatsen in Drenthe zijn vegetaties uit (pre)historische gereconstrueerd doormiddel van historisch-ecologisch en archeobotanische onderzoek. Voor een deel van het onderzoeksgebied (Mantingerbosch en –weiden) wordt momenteel een historisch-ecologische studie uitgevoerd. De resultaten hiervan waren nog niet beschikbaar tijdens onderhavige studie. Om een algemeen beeld te krijgen van de vegetatie in het onderzoekgebied grijpen we terug op Spek, 2004. In zijn dissertatie schetst Spek vanuit interdisciplinair perspectief een beeld van het landschap aan het eind van de vroege middeleeuwen. Geomorfologische en bodemkundige eenheden vormen de basis van deze

reconstructie, die is ingekleurd met (paleo)ecologische informatie, archeologische en historische gegevens (o.a. historische veldnamen).



legenda

dekzandlandschap

A1/D1 - goed ontwaterde lichte zandgronden

A2/D2 - matig tot slecht ontwaterde lichte zandgronden

keileemplateaulandschap

C1 - goed ontwaterde keileemgronden

C2 - matig ontwaterde keileemgronden

C3 - slecht ontwaterde keileemgronden

stuwwallandschap

B1/B2

stroomdallandschap

E1 - voedselarme veengronden

E2 - matig voedselarme veengronden

E4 - zandige beekdalgrond

hoogveenlandschap

F1 - hoogveengebied

overig

▲ resten (mogelijke) houtskoolmeilers

Figuur 8. Paleogeografische situatie aan het einde van de vroege middeleeuwen, op basis van Spek, 2003.

Keileemplateaulandschap

Een groot deel van het onderzoeksgebied bestaat uit een keileemplateau. Het keileem zit hier relatief dicht aan de oppervlakte. In de laatste ijstijd kon dekzand hier minder gemakkelijk sedimenteren door relatief hogere windsnelheden op het hoge, vlakke plateau. In het holoceen zorgde de ondiepe keileemlaag, de slechte doorlatendheid van de keileemlaag én de vlakke ligging ervoor dat water slecht kon inzijgen en aan de oppervlakte moeilijk kon afstromen.

De droogste bodems binnen dit landschap zijn de keileemverweringsgronden (C1). Ze zijn gekarteerd als loopodzolgronden en hoge zwarte enkeerdgronden, alle met een lemige textuur. De natuurlijke vruchtbaarheid van deze gronden was hoog. Hun waterhuishouding was minder gunstig: in het winter

halfjaar kenden ze wateroverlast, terwijl ze in de nazomer sterk uitdroogden. Van nature kwam op deze vochtige gronden vochtig Berken-Eikenbos voor of op iets rijkere bodems een Eiken-Haagbeukbos.¹

De wat nattere bodems zijn de veldpodzolgronden op keileem (C2). Ze kenmerken zich door een zeer humeuze zwarte bovengrond, een donkergrijze uitspoelingslaag en daaronder een roestbruine inspoelingslaag. Door intensieve uitloging hebben deze bodems een lage bodemvruchtbaarheid en een zure bovengrond. Van nature kende de veldpodzolgronden met een zwak lemige of leemarme textuur (Hn21x) een vochtig Berken-Eikenbosvegetatie. Waar de bovengrond sterk lemig is (Hn23x) kwam een rijker bostype van vochtig Eiken-Beukenbos voor. Veel van de Drentse holten en strubben kwamen op dit bodemtype voor.

Keileemstagnatiegronden (C3) komen voor waar een vlakliggende ondoordringbare keileembodem zich binnen 50cm –mv bevindt. Waar het inzijgende regenwater stagneerde ontstonden roestverschijnselen in de bodem. Deze sterk lemige, zeer roestige bodems worden keileemstagnatiegronden (KX/HN23x) genoemd. In het winterhalfjaar zijn deze bodems zeer nat, in de loop van de zomer kunnen ze sterk uitdrogen. Op de vrij zure bovengronden van dit bodemtype kmt tegenwoordige van nature vochtig Beuken-Eikenbos voor. Bij degradatie van de bodem verscheen er een Berken-Eikenbos. Binnen het middeleeuwse cultuurlandschap waren deze bodems onaantrekkelijk voor ontginning.

Dekzandlandschap

Het dekzandlandschap bestaat uit gebieden waar dikke dekzandpakketten op het keileemlandschap zijn neergelegd. Hierbinnen zijn dekzandvlakten, -welingen en –ruggen te onderscheiden (A1/D1). De dekzandruggen treffen we aan op de luwe (oostelijke) zijde van de keileemplateaus, waar het zand gemakkelijk bleef liggen. Aan de zuidelijke en oostelijke randen van het Mantingerveld treffen we omvangrijke dekzandruggen aan, evenals binnen het Spaarbankbosch en de noordelijke helft van de Boerenveensche Plassen. Ook de essen van Drijber, Mantinge en Balinge zijn aangelegd op dekzandruggen.

Op de vlakkere delen keileemplateau bij de Boerenveensche Plassen zijn dunnere lagen dekzand afgezet: dekzandwelingen (2/D2). Op enkele plaatsen vinden we uitblazingslaagten die in de laatste ijstijd door de wind zijn gevormd. Ze onderscheiden zich van pingoruïnes door hun vorm (vaak ovaal vs. rond) en vulling (moerige podzolen of veldpodzolen vs. een meters dik veenpakket). Dit onderscheid is op basis van de (reliëf)vorm niet altijd goed te maken.

Op de drogere delen treffen we haarpodzolbodems (Hd21) aan, op de wat nattere delen veldpodzolen (Hn21). Zonder invloed van de mens kwam op deze bodems Berken-Eikenbos voor. Op wat rijkere zwaklemige modorpodzolgronden (Y21) Beuken-Eikenbos. Door ontbossing vanaf late prehistorie zijn veel gronden gedegradieerd en kennen we ze nu als sterk lemige veldpodzolgronden (Hn21 en Hn23) en haarpodzolgronden (Hd21 en Hd23).

In dit bodemkundige landschapstypen treffen we restanten van houtskoolmeilers aan (hoewel de samenhang niet overtuigend is). Deze meilers, gebruikt om houtskool te produceren, werden ter plaatse van het geogste hout opgebouwd. Ze geven dus nauwkeurig aan waar bos aanwezig is geweest. Over de ouderdom van de meilers en de samenstelling van het te verkolen hout is echter weinig bekend, waardoor we geen kennis hebben over de ouderdom en soorten van dit bos. Gezien de

¹ Spek, 2004. 193.

gaafheid van de resten (kringvormige greppel) is het aannemelijk dat de aangetroffen exemplaren geen middeleeuwse oorsprong hebben.

Stroomdalgronden

Grote delen van de stroomdal zijn gevormd als smeltwaterdalen in het Saalien. In het Weichselien zijn de dalen opgevuld met dekzand, maar bleven als laagte herkenbaar. De zandbodem is doorgaans goed doorlatend waardoor neerslag erin wegzakt. De bovenlopen en het brongebied waar deze zandlaag het dikst is, zijn dan ook relatief droog. De dekzandbodem rust hier direct op de zandige afzettingen van de Formatie van Peelo. Verticale kwelstromen worden hier dus niet belemmerd door een dichte keileemlaag. Ook ten zuidwesten van Zwartschaap ontbreekt de keileemlaag en rust de dekzandbodem op de zandige afzettingen van de Formatie van Peelo en Formatie van Drachten. In de laagste delen van het stroomdal komt veen uit het Holoceen voor. Ook in het onderzoeksgebied aan de Hoogeveensche Vaart ontbreekt keileem. Het stroomdal is hier vrij breed en bestaat uit een venige bodem op dekzanden. De dekzanden rusten op de zandige gronden van de Formatie van Drachten en plaatselijk op de zandige fluviaatiele afzettingen van de Formatie van Urk.

In die delen van het beekdal met een relatief zandige bodem en een hoge ligging (ten oosten van Hoogeveen), kwam van nature elzenbroekbos en elzen-eikenbos voor. Binnen de diepere delen van het beekdal die permanent door water werden gevoed kon een elzenzegge-elzenbroekbos, een zeggenmoeras en/of wilgenbroekbos ontstaan. Op de voedselarme veengronden in dalvormige laagten van de bovenlopen groeide Gagel-Berkenbroekbos, dat na degradatie veranderde in blauwgrasland of heischraal grasland. Waar de bodem uit moerige eerdgronden en madeveengronden bestaat, in de brede dalen ten zuiden van Zwartschaap, kwam van naturen Elzenzegge-Elzenbroekbos, Zeggemoeras en Wilgebroekbos voor. De naam Secteweg bij Zwartschaap verwijst naar deze zeggevegetatie.

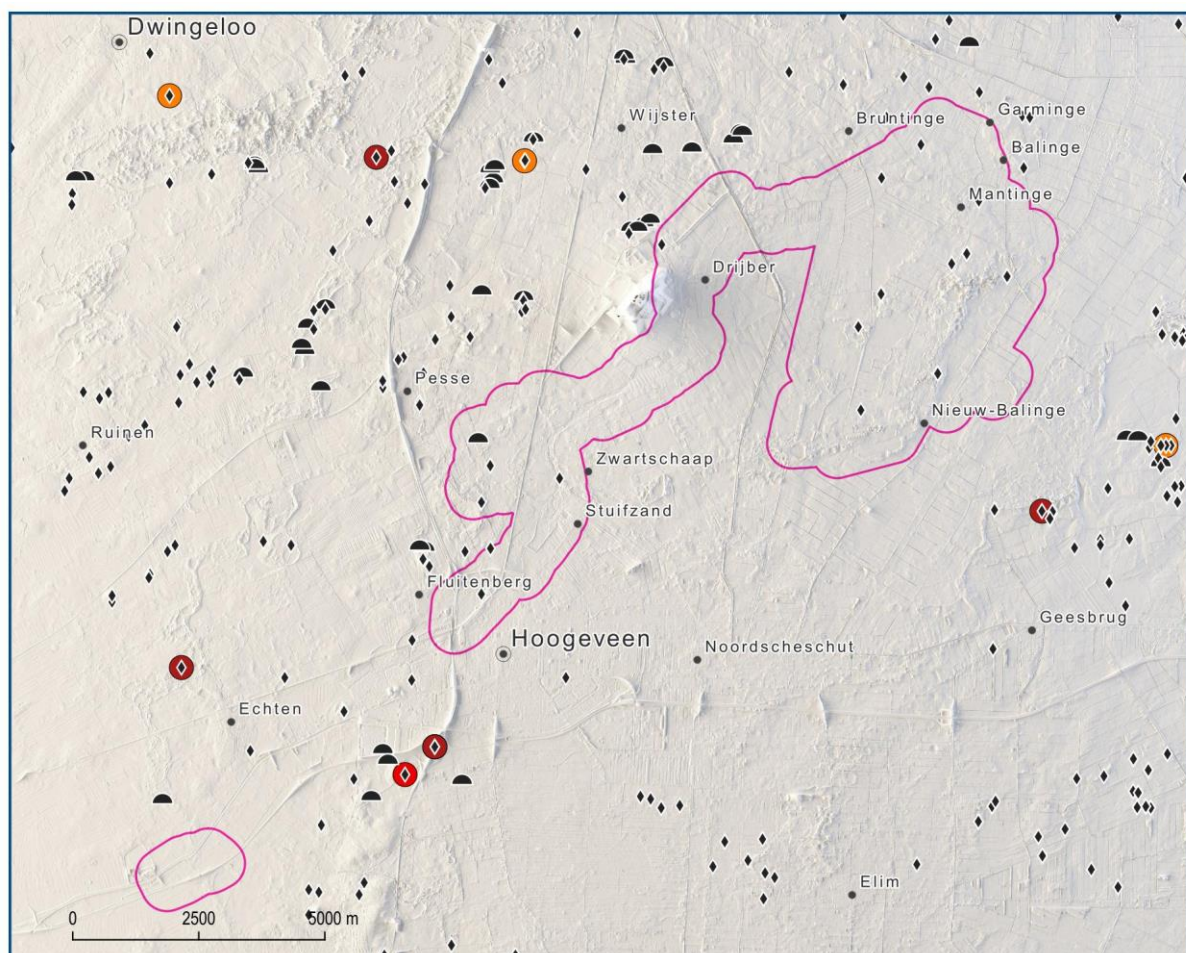
Hoogveengronden

Het onderzoeksgebied ligt op de noordrand van een omvangrijk hoogveengebied, dat vanaf het midden van de 19^e eeuw systematisch is afgegraven. Het afgegraven gebied werd vervolgens ontgonnen voor agrarisch gebruik. Het hoogveen dekte een landschap van met dekzand overstoven keileemplateaus en beekdalen af. Door het voorkomen van een slecht doorlatende keileemlaag en de vlakke ligging kon regen- en grondwater moeilijk weglopen, vernatte het gebied en vond vorming van hoogveen plaats. In de eerste fase werd het veen nog gevoed door meer voedselrijk grondwater. Naarmate het veen boven de regionale grondwaterstand uitgroeide werd het gevoed door voedselarm regenwater. De oorspronkelijk dikte van het hoogveenpakket binnen het onderzoeksgebied is onbekend. Ten noorden van Nieuw-Balinge was het veenpakket, gezien de afwezigheid van wijken in de late 19^e eeuw, aanzienlijk dunner dan het gebied ten zuiden van Nieuw-Balinge. Nieuw-Balinge ligt in een laagte met beekdalbodem (figuur 6), dat naar het zuidwesten wegliep. Binnen dit dal met dekzandbodem op keileem zal relatief vroeg veenvorming hebben plaatsgevonden, dat zich vervolgens uitbreidde naar het omliggende plateau. Het hoogveen is afgegraven en het resterende veen vormt een moerige podzolgrond met een veenkoloniaal dek en een moerige tussenlagen (figuur 7). Ook elders in het onderzoeksgebied, binnen geïsoleerde depressies met een keileembodem of in de pingoruïnes kon hoogveen tot ontwikkeling komen. Op het veen in de pingoruïnes na, is dit veen overal verdwenen. Binnen de kern van de hoogvenen kwam van nature hoogveenvegetatie voor; aan de randen en binnen de kleinere vennen gagel-berkenbroekbos.

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 9), 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 belangrijkste/grootste vindplaatsen liggen in het glaciële 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 (direct ten zuiden van Hoogeveen) is welgeteld één vuurstenen artefact (schaaf) gevonden dat dateert uit het midden-paleolithicum (figuur 9).



legenda

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--------------------------------------|
| ◆ | vuursteenvondst | ● | vuursteenvondst Hamburg-cultuur |
| ◐ | grafheuvel | ● | vuursteenvondst Trechterbekercultuur |
| ● | vuursteenvondst midden-paleolithicum | | |

Figuur 9. Overzicht van kenmerkende archeologische vuursteenvondsten en grafheuvels uit de prehistorie.

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 vuursteenasmblages (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 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 een viertal locaties resten aangetroffen van de Hamburg-cultuur (figuur 9). Van de Creswell-cultuur zijn in Drenthe slechts enkele vindplaatsen bekend; geen van deze vindplaatsen bevindt zich in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Het aantal Federmesser-vindplaatsen in Drenthe is vele malen talrijker, maar ook deze zijn niet in de omgeving van het onderzoeksgebied bekend. 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. 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.

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. 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 aardewerk- en vuursteenstrooiingen, waarbij het aardewerk 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 Drenthe zijn zo'n 30 vlakgraven en steenkisten (zogenaamde niet-monumentale graven) bekend, maar geen daarvan ligt in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. In het onderzoeksgebied zijn wel verschillende andere vindplaatsen van de Trechterbekercultuur bekend; het gaat dan om vuursteenvondsten zoals een typische TRB-afslag direct ten westen van Lhee, een transversaalspits ten zuiden van de Wijsterseweg tussen Spier en Wijster en een Flint-Ovalbeil ten noordwesten van Gees.

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.

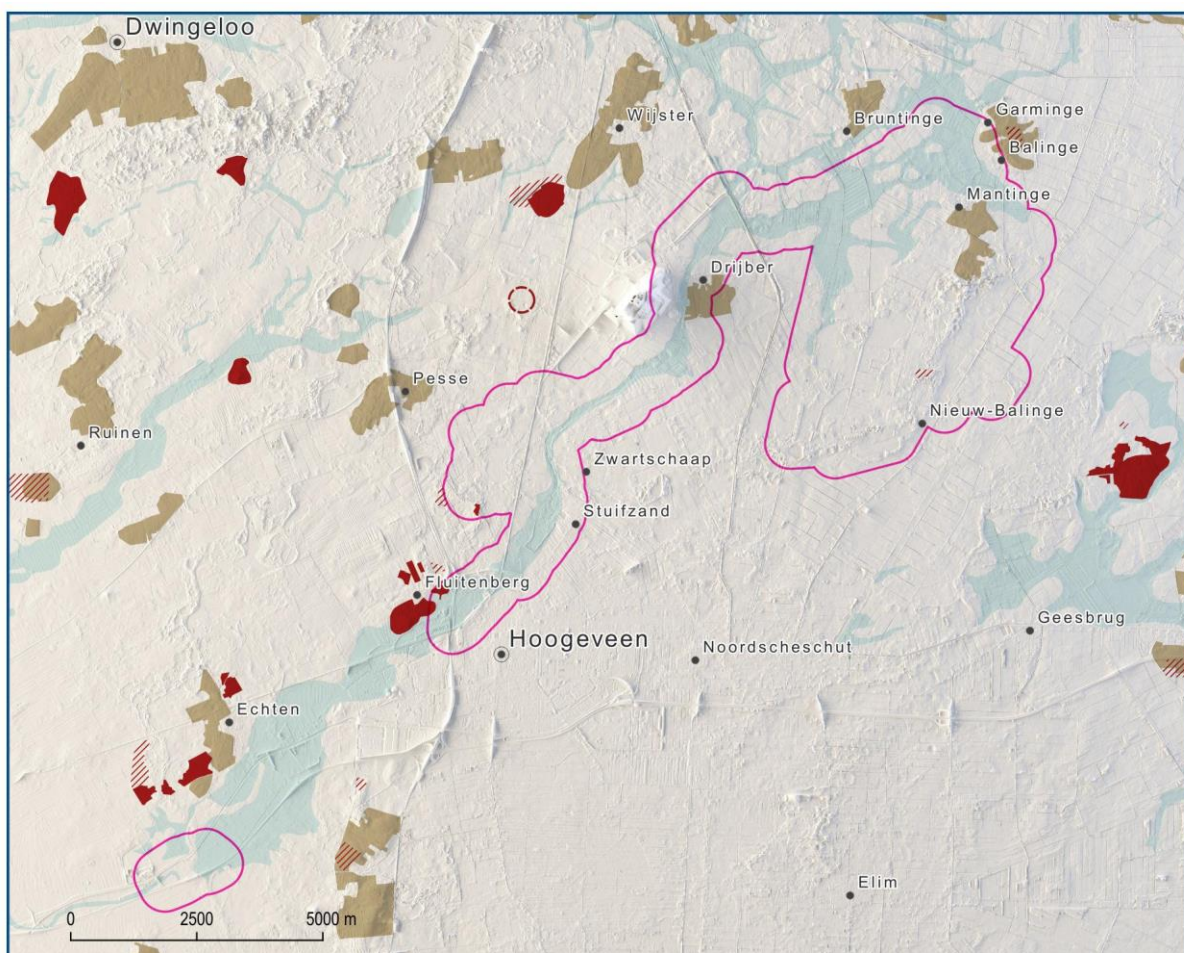
Zoals gezegd bepalen de grafheuvels voor een groot deel het archeologische landschap van Drenthe: vele tientallen zijn nog in het moderne landschap zichtbaar. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied liggen ruim 80 grafheuvels die dateren uit de periode van het laat-neolithicum tot de ijzertijd; één 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 met behulp van 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 deze 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 al een dertigtal Celtic fields aanwezig en ten dele zichtbaar.



legenda

- | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|  | zekere Celtic fields |  | es |
|  | mogelijke Celtic fields |  | beekdal |
|  | mogelijke Celtic fields (niet te begrenzen) | | |

Figuur 10. Overzicht Celtic fields, essen en beekdalen.

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). 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 noordwesten 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 .

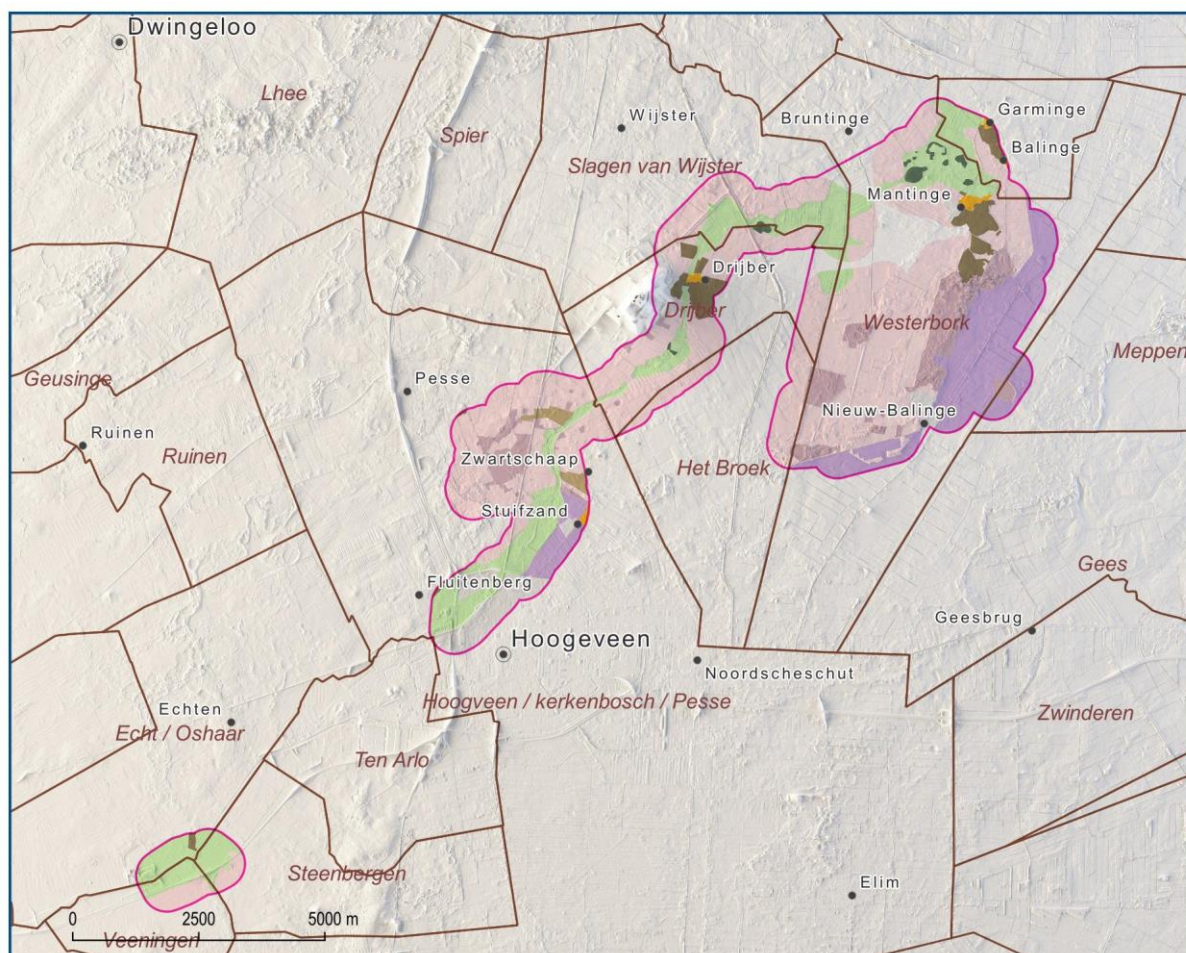
2.4 Esdorpenlandschap

2.4.1 Dorpen en marken

Grote delen van het onderzoeksgebied waren in de vroege middeleeuwen vermoedelijk onbewoond. In het jaar 300 zou op de plek van Drijber een nederzetting zijn geweest.² In 425 is deze nederzetting niet meer bewoond. 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. Mogelijk deed deze ontwikkeling zich voor bij Drijber. Het dorp wordt pas in 1217 (Triburd) voor het eerst vermeld, maar het is niet ondenkbaar dat er nog vroegmiddeleeuwse sporen van erven onder de es aanwezig zijn. De nederzettingen in het noordoostelijk deel van het onderzoeksgebied, Mantinge, Bruntinge, Balinge en Garminge waren ontginningen vanuit Westerbork (satellietnederzettingen). De vroegste sporen van Matinge dateren uit de 12^e eeuw (Ten Anscher, 2013). De eerste vermelding van het esdorp dateert twee eeuwen daarna in 1335 (Mantinc). De namen van de nederzettingen wijzen op een stichting als esdorp (-inge = eng).

Een groot deel van de dorpsgebieden bestonden uit gronden die gemeenschappelijk werden 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.

² <https://nl.wikipedia.org/wiki/Drijber>



legenda

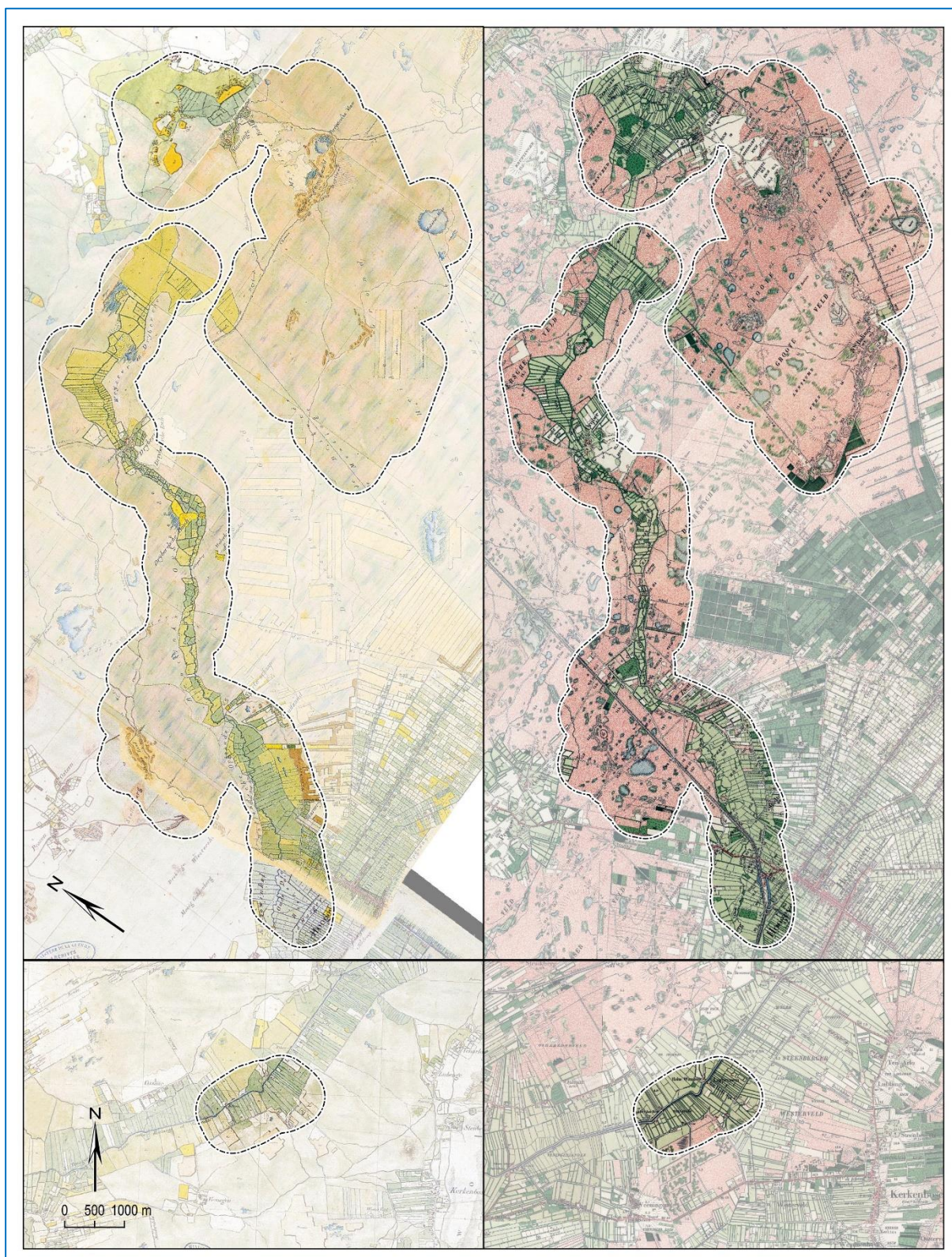
	beekdalen en broeken		niet-ontgonnen terrein		veenkolonie
	jonge heide- en broekontginningen		oude bossen		markergrens met naam marke
	kampontginningen met plaatselijk essen		oude heideontginningen		
	nederzettingen		overig		

Figuur 11. Marken en hoofdlandschappen rond het begin van de 19^e eeuw.

De esdorpen hebben de vorm van een los hoevezwerm, waarbinnen de boerderijen een wisselende oriëntatie hebben. Ook het wegenpatroon is onregelmatig en gericht op de aangrenzende landbouwgronden en heide. Hoewel de huidige aanblik van de esdorpen de indruk geeft dat deze al honderden jaren ongewijzigd is, was de dorpsstructuur in werkelijkheid meer dynamisch. Bouwvallige boerderijen werden afgebroken en op een andere plaats herbouwd, nog goede bouwwerken werden verplaatst. Niet alleen de erven, ook de brinkachtige ruimten veranderden zo van vorm.

2.4.2 Landbouwsysteem

Het Drentse landbouwsysteem waarvan de gebruiksgronden zich gedetailleerd aftekenen op 19e 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.



Figuur 12. Boven: Het onderzoeksgebied ten oosten van Hoogeveen; Onder het onderzoeksgebied rond de Hoogeveense Vaart geprojecteerd op de Franse Kaarten (1811-1813) en de topografische kaart van omstreeks 1900 (Topotijdreis).

Essen en kampen

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. Mogelijk kent de es van Drijber een dergelijke ouderdom. De andere essen in het onderzoeksgebied, rond Balinge en Mantinge dateren uit het begin van de late middeleeuwen. In deze periode 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. De essen rond Mantinge en Balinge zijn hier goed voorbeelden van.

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 805 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 es 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.

Goorns

De goorns zijn een variatie op de es. Dit waren geen akkers, maar moestuinen voor de dorpsbewoners. Het woord 'goorn' is verwant aan 'gaarde', wat omheinde ruimte betekend. Ten westen van Drijber, over het Oude Diep lag een dergelijk moestuincomplex.

Holten en strubben

Oude bossen komen in het onderzoeksgebied slechts op enkele plaatsen voor. In voorgaande paragraaf is een poging gedaan de natuurlijke vegetatie te reconstrueren. 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 19^e eeuw slechts enkele boskernen over waren: enkele bosjes op de hogere delen in het beekdal binnen Drijber, de Altinghorst bij het Linthorst-Homankanaal en de Mantingerbossen.

Intensieve gebruiksbossen, zoals strubbenbossen moeten aan de randen van de essen aanwezig zijn geweest, maar zijn al vóór 1800 geheel verdwenen. Deze strubbenbossen ontstonden door intensief hakhoutbeheer aan de eszijde en begrazing aan de randen van de heide.

Groenlanden

De groenlanden beslaan de brongebieden, midden- en benedenloop van het beekdal. Het brongebied van het Oude Diep had een zandige bodem waardoor in het zomer halfjaar het grondwater diep kon inzigen, wat de gronden geschikt maakte voor beweiding. De middenloop is zeer smal en op verschillende plaatsen komt ondiep keileem voor. In de benedenloop is het beekdal breder en is veen aanwezig. Verspreid door het beekdal komen opduikingen voor.

Beekdalen in de winter in gebruik voor winning loofhooi voor vee. De voedingswaarde hiervan was gering, daarom werd in de droge seizoenen het veen geweid in de droge delen van het nog beboste beekdal, herkenbaar aan het toponiem 'weiden', zoals Mantinger Weiden, Bruntingerweiden en Weiden bij Drijber. Ook varkens werden in deze bosweiden geweid.

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 werden stimuleringsmaatregelen afgekondigd om voor de ontginning van de groenlanden. Vooral rond het midden van de 17^e eeuw werd hier in Drenthe gebruik van gemaakt. Voor het beekdal van het Oude Diep lijkt dit heel beperkt te zijn geweest. Op vroeg 19^e eeuwse kaarten zijn grote delen van het beekdal nog onverkaveld. Bij de groenlandontginningen kwam ook het typische beekdalcasco 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. Door de introductie van prikkeldraad (na de Eerste Wereldoorlog in grote getale verkrijgbaar) werd de houtwallen en singels overbodig als veekering en werden geleidelijk vervangen door paalhout en prikkerdraad.

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 de Broeken ten noorden van de Hoogeveensche Vaart 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

kapotrijden en grote zandverstuivingen veroorzaken. De karrensporen in het Spaarbankbosch en in het Mantingerzand 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

2.5.1 *Grote verveningen*

Ten zuiden en oosten van het plangebied lag in het midden van de 19^e eeuw een uitgestrekt hoogveengebied, dat bestond uit een meters dik veenpakket. Tot het midden van de 19^e eeuw waren initiatieven om dit veen grootschalig af te graven behouden aan de rijksoverheid. Door de grondwetswijziging van 1848 werd het voor burgers gemakkelijker nieuwe initiatieven uit te voeren. Vrij kort daarop verschenen berekeningen van de omvang van de turfvoorraad en de opbrengsten die daarmee behaald konden worden. Berichten over pas ontdekte steenkool, gas- en olievoorraden uit het buitenland wakkerde de turfkoorts aan. Rond 1850 werden door stedelijke investeringsmaatschappijen grote stukken hoogveen opgekocht voor turfwinning. Voor de afvoer van de turf werden lange kanalen dwars door de hoogvenen gegraven, waaronder de Hogeveensche (Verlengde) Vaart. Via zijkanalen, zoals de Middenraai/Boksloot, en wijken werd het aangrenzende veen ontwaterd en de gewonnen turf afgevoerd. De oude markegrenzen vormden vaak de begrenzing van de hoogveenontginningen en zijn hierdoor nog steeds in het landschap zichtbaar, zoals de Hullenraai die de grens vormde tussen Het Broek en Westerbork.

De berekende winsten werden niet gehaald, doordat men in de loop van de 19^e eeuw overstapte op het goedkopere steenkool. Toch bleef het afgraven van het hoogveen een lucratieve bezigheid, vooral door het vooruitzicht dat deze gronden na afgraving ontgonnen konden worden als landbouwgrond. Dit type ontginning werd naast het ontginnen van andere woeste gronden, als de meest lucratieve vorm gezien.³ Door het mengen van het resterende veen met de zandige bodem ontstond een moerige grond. De mest om deze grond verder te verbeteren kon via het stelsel van kanalen en wijken worden aangevoerd.

2.5.2 *Ontginning van de heide*

Om privaat grondbezit en nieuwe ontginningen te stimuleren werd vanuit de overheid druk uitgevoerd om de marken te verdelen. Vanaf het midden van de 19^e eeuw vonden overal in Drenthe verdeling plaats. De markegrond werd onder de gewaardeerde boeren 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

³ Van der Woud, 2021.

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 onderzoekgebied in ligt zijn tussen 1840 en 1882 verdeeld. Ongeveer de helft van de ontginningen vonden vervolgens plaats volgens het markenverdelingsplan. Bij de verdelingen werden vaak bestaande wegen als opgenomen, waarlangs of –tussen een verkaveling werd ingetekend. Dergelijke ontginningen vonden vanaf de eeuwwisseling plaats en waren in eerste instantie vaak beperkt tot enkele percelen. Vanaf de jaren '20 werden de woeste gronden geleidelijk ontgonnen. Eind jaren '50 waren op enkele gebieden na alle gronden ontgonnen.

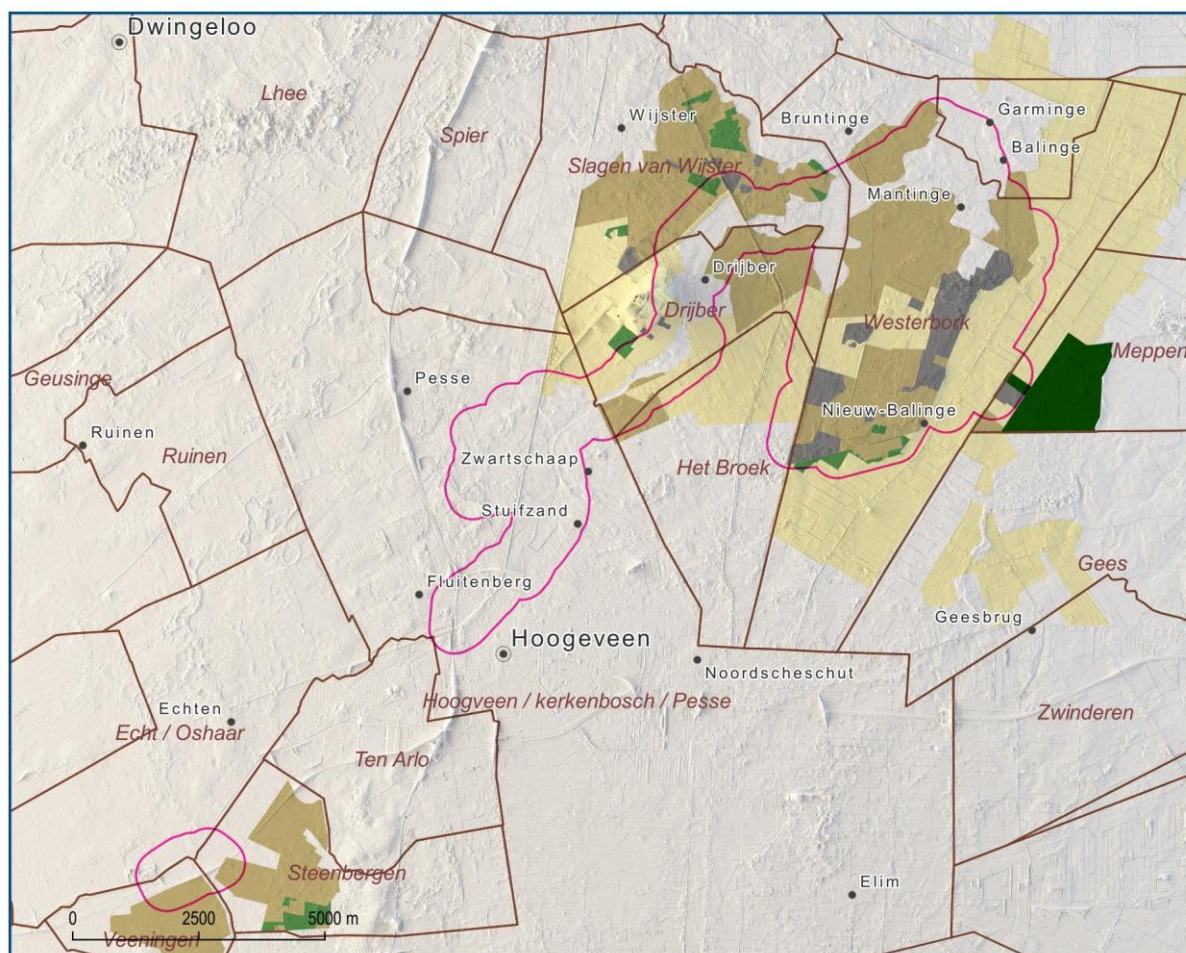
De tegenhanger van de meer kleinschalige ontginningen die volgens het markenverdelingsplan werden uitgevoerd, zijn de institutionele ontginningen, waarbij een onderneming een aaneengesloten blok percelen opkocht en deze liet ontginnen. Deze ontginningen lijken minder rekening te hebben gehouden met oudere structuren. Ongeveer de helft van de ontginningen in het onderzoeksgebied vond plaats in opdracht van instituties. Een voorbeeld hiervan is het VAM-fabrieksterrein dat vóór 1954 ontgonnen. De overige door de VAM aangekochte delen werden doorverkocht aan de N.V. Zandbergen te Amsterdam en ontgonnen door Grontmij. Een ander voorbeeld is het Spaarbankbosch waarvan de gronden in 1902 door de Spaarbank uit Hoogeveen werden aangekocht en als investering beplant met bos. Ook een groot deel van het Drijbersche Veld werd als geheel ontgonnen. De oude markegrenzen vormden hier de basis van het ontginningsblok, waarvan de Berkenweg de basis en o.a. de Hullenraai de achtergrens vormen. Al tijdens de ontginning werd het blok doorsneden door de aanleg van het Linthost Homankanaal, dat als boerderijlint werd benut voor het oostelijk gelegen deel van de ontginning. Binnen beide linten treffen we ontginningsboerderijen aan.

De Vuil Afvoer Maatschappij (VAM) speelde een belangrijke rol in de heideontginningen van Drenthe. Het bedrijf werd in 1929 opgericht met het doel compost te maken van vuilnis als grondverbeteraar voor heideontginningen. Vuilnis werd via het spoor aangevoerd vanuit het westen en de compost afgevoerd via het in 1926 gegraven Linthorst-Homankanaal en VAM-kanaal.⁴

De lastig te ontginnen gronden werden vaak beplant met bossen. Verspreid in het gebied vinden we 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. Het Mepperveld ten oosten van het Mekelermeer werd door Staatsbosbeheer beplant.

Een deel van de woeste gronden werd 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 Vereniging Natuurmonumenten en kort daarop ook door de Heidemij en Staatsbosbeheer. Woeste gronden met een van landschappelijk en ecologisch belang werden daarom aangekocht en beschermd. Eén van de eerste terreinen die door de Natuurmonumenten werd aangekocht was het Mantingerzand en –veld.

⁴ <https://www.geheugenvandrenthe.nl/vam>



legenda

typen jonge heideontginningen	staatsbebossing	markegrenzen met naam
ontginningen volgens markenverdelingsplan	private bebossing	
institutionele ontginning	niet ontgonnen	

Figuur 13. Type jonge heideontginningen, naar Keunen in prep. (De huidige gemeente Hoogeveen viel buiten dit onderzoek.)

Werkverruimingskampen en Joodse werkkampen

In de jaren '30 waren in Drenthe verschillende werkverruimingskampen ingericht door de Nederlandse regering om werklozen in het kader van de werkverschaffing in de heideontginningen te huisvesten. In en rond het onderzoekgebied lagen drie van dergelijke kampen: Stuijzand (VAM-weg), Kremboong (Kerkweg) en Mantinge (Streijenheugte). Alleen dit laatste kamp ligt in het onderzoeksgebied.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog, van januari tot oktober 1942, werden de kampen gebruikt om Joodse werkloos geraakte mannen ontginningswerkzaamheden te laten verrichten voor de Heidemij. Na maanden van zware dwangarbeid werden ze doorgestuurd naar Kamp Westerbork. In de nacht van 2 op 3 oktober werden alle werkkampen ontruimd en werden de Joodse dwangarbeiders overgebracht naar Westerbork. Kamp Mantinge was opgebouwd volgens een standaardinrichting en bestond uit twee woonbarakken en vijf bijgebouwen, waar 240 mannen konden worden ondergebracht. Bij welke ontginningswerkzaamheden de mannen werden ingezet is onbekend. Verschillende gebieden in de omgeving waren in deze jaren in ontginning, zoals Witteveen en delen van het Mantingerveld. Na de

oorlog werd het kamp vanaf 1951 in gebruik genomen als Moluks woonoord. Vanaf 1980 is op het terrein een kippenboerij gevestigd. Er zijn geen gebouwen meer aanwezig uit de periode van het kamp.

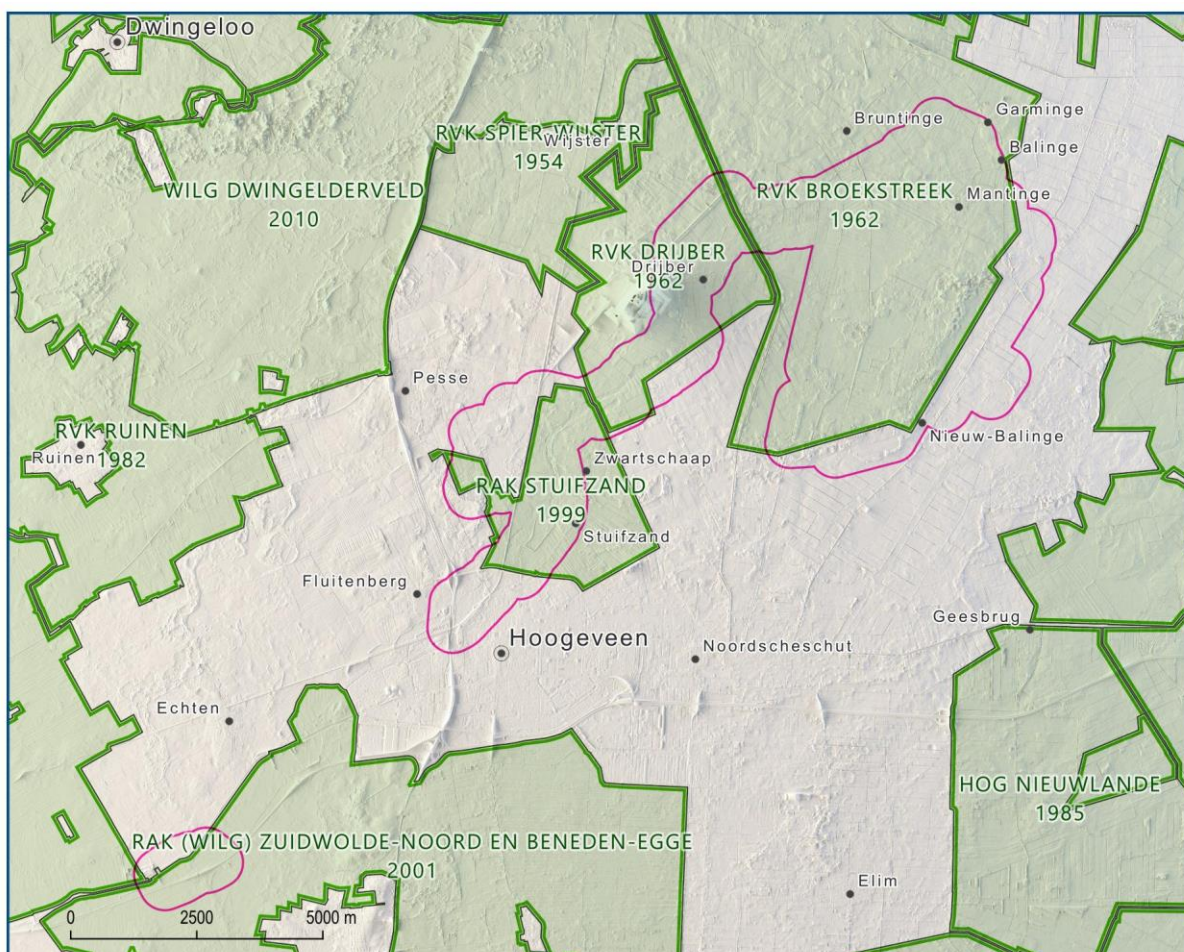


Figuur 14. Kamp Mantinge geprojecteerd op de huidige topografie. De twee groene gebouwen betreffen de woonbarakken.



Figuur 15. Kamp Mantinge (jaartal onbekend)

2.5.3 Ruilverkavelingen



Figuur 16. Ruilverkavelingen met naam en jaar van uitvoering in en rond het onderzoeksgebied.

Toen eind jaren '50 vrijwel het gehele areaal aan woeste gronden was ontgonnen, had dit geresulteerd in een lappendeken van kleinschalige eigendommen die niet paste bij de moderne bedrijfsvoering. De groei die tot die jaren mogelijk was door uitbreiding van areaal had zijn limiet bereikt. Verdere groei werd nu gezocht in efficiëntie. Door kleine bedrijven uit te kopen en eigendommen en percelen samen te voegen en uit te ruilen kon het landschap opnieuw worden ingedeeld. De rationele en grootschalige structuur van de net ontgonnen heidevelden behoefden beperkte aanpassing. Het kleinschalige landschap van de made- en broeklanden daarentegen moest volledig worden veranderd. Op de flanken werden ontsluitingswegen doorgetrokken en verhard met flauwe bochten voor de draaicirkels van grote landbouwvoertuigen. De kleine onregelmatige verkaveling van de madelands werd opgeschaald en waar nodig werd de oriëntatie gewijzigd, zodat de percelen bereikbaar waren vanaf de ontsluitingswegen.

Binnen het onderzoekgebied zijn twee ruilverkavelingen (RVK) en twee Ruilverkavelingen met een administratief karakter (RAK) uitgevoerd, waarvan die van Zuidwolde nog in uitvoering is. Vanwege hun cultuurhistorische betekenis beperken we ons nu tot de ruilverkavelingen Drijber en Broekstreek beide in begin van de jaren '60 uitgevoerd. In de ruilverkavelingen in Drenthe zijn vier perioden te onderscheiden: de eerste periode richtte zich op de essen en dorpen (1948-1955); de tweede periode

op de velden en venen (1952-1962); de derde op de beekdalen (1960-1965); en in de laatste periode werd het totale landschap inbegrepen (1965-1975). De Ruilverkaveling Broekstreek (aangenomen 1962, vastgesteld 1971) valt in te delen in deze tweede periode, de Ruilverkaveling Drijber (aangenomen 1962, vastgesteld 1969) onder de derde periode.

Ruilverkaveling Broekstreek

Van de Ruilverkaveling Broekstreek zijn een landschapsplan uit 1961 en een aanvullend plan uit 1970 bekend. Het ontwerp werd opgesteld door landschapsarchitect H. de Vroome. In zijn ontwerp versterkte hij de visueel-ruimtelijke contrasten tussen de dorpen, essen, beekdalen en velden, door behoud en aanplant van bomenrijen, struweel en brede groenstroken én door het openhouden van historisch open ruimtes.

Deze ruilverkaveling Broekstreek had betrekking op de dorpen, essen, velden (jonge heideontginningen) en beekdalen. In het landschapsplan uit 1961 (basisplan) waren de Mantingerboschen, de Altinghorst, Martensplek, het Lentsche Veen, het Hullenzand en het Mantingerveld uitgespaard als natuurgebieden. De wegen in en naar de dorpen toe werden aanvullende op de bestaande beplanting, beplant met eik en hollandse linde. De essen bleven vrij van opgaande beplanting en de overgang van es naar veld werd aangezet met singelbeplanting. De velden behielden hun grote ruimtemaat, doordat deze nagenoeg vrij bleven van beplanting. Alleen doorgaande wegen werden voorzien van dubbelle rijen opgaande inlandse eik. Het Mantingerveld werd anders aangepakt. Hier werd de maatvoering van de net voltooide ontginning rondom het Hullenzand voortgezet naar de Haarweg in het zuiden. Door het aanbrengen van singelbeplanting ontstonden hier kamers van ca. 300x500 m. Het stuifzandrelief rondom Nieuw-Balinge werd met opgaand bos beplant.

De meest ingrijpende veranderingen waren in het beekdal gepland. In het Wijsterbroek, de Hullen en de Spekmaten zou bestaande beplanting zoveel mogelijk moeten worden behouden. Afhankelijk waar nieuwe kavelgrenzen werden getrokken dienden deze beplant worden (deze elementen zijn dus indicatief op de kaarten weergegeven). Op de randen van de beekdalen dienden bestaande houtwallen te worden hersteld, en waar deze ontbraken werd nieuwe singelbeplanting gepland.

Het aanvullende landschapsplan (1970) gaat vooral in op extra beplanting langs de doorgaande wegen, onder andere de Hoogeveenscheweg wordt singel- en struikbeplanting gepland.

Uit een vergelijking van topografische kaarten uit de periode daarna blijkt dat het plan niet geheel is uitgevoerd. Dit heeft vooral betrekking op de kavelgrensbeplanting in de beekdalen: In het Wijsterbroek en de Hullen is de perceelsrand beplanting nagenoeg achterwege gelaten; in de Mantinger Weiden zijn de singels later en op andere plaatsen aangelegd. Het is onduidelijk of deze aanplant nog deel uitmaakte van de ruilverkaveling. Ook het aanzetten van de overgang van beekdal naar veldgronden is slechts gedeeltelijk uitgevoerd.



Figuur 17. Uitsnede van het Landschapsplan uit 1961 van Ruilverkaveling Broekstreek.



Figuur 18. Dezelfde uitsnede, nu van de Topografische kaart van 1975, enkele jaren na de uitvoering.

Ruilverkaveling Drijber

Ook van deze ruilverkaveling zijn een basis landschapsplan (1962) en een aanvullende plan (1967) bekend. Ook hier is landschapsarchitect H. de Vroome betrokken geweest bij het ontwerp. In het plan werden veentjes en enkele bosjes op de rand van het beekdalgespaard vanwege hun natuurwetenschappelijk betekenis. De toegangswegen van Drijber werden aangevuld met inlandse eik. De es van Drijber bleef vrij van opgaande beplanting, de randen werden aangezet met plantstroken. Op de voormalige heidevelden concentreerde de beplanting zich langs de doorgaande wegen en het VAM-kanaal in de vorm van plantstroken. Veentjes werden omzoomd met plantstroken of bebossing. Binnen de beekdalen was nieuwe kavelgrens beplanting voorzien, haaks op de beekdalrichting, waardoor kamers ontstonden. Bosjes en houtwallen langs de randen van de beekdalen moesten behouden worden en aangevuld. De wegen langs de beekdalen zouden aan de veldzijde beplant moeten worden met plantstroken. Het aanvullende plan had vooral betrekking op aanvulling op de beekdalrandbeplanting ten zuidwesten en noordoosten van Drijber.

Ook hier zijn niet alle elementen uitgevoerd. De geplande perceelrandbeplanting in het beekdal ten noorden van Drijber is niet uitgevoerd. Ook de plantstroken aan de veldzijde van de wegen langs de beekdalen zijn niet uitgevoerd. Wel zijn binnen de beekdalen de ontworpen houtwallen en bosjes aangeplant.



Figuur 19. Brede houtwal op de overgang van Wester Gorens naar beekdal, ten zuidwesten van Drijber. Tot in de 20^e eeuw liep hier een dijkje met pad met aan weerszijden beplanting. Tijdens de ruilverkaveling is de functie van het pad verdwenen, het dijkje behouden als houtwal en doorgetrokken naar het noorden. Foto gezien De Blinkerd richting het noorden.

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'.⁵ 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), geologische waarden (de ondergrond) en bodemkundige waarden.

In hoofdstuk 2 is reeds in gegaan op de voor Drenthe kenmerkende landvormen als stuwwallen, gletsjerruggen, dekzanden, beekdalen en veengebieden, maar ook elementen als smelwaterkommen, gletscherbekkens, pingoresten, erosiewaaiers en rivierduinen die zijn ontstaan vanaf de voorlaatste ijstijd, de Saale-tijd.⁶ In dit hoofdstuk gaan we in op het beleid en specifieke aardkundige landschapselementen in het onderzoeksgebied.

3.1.1 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.⁷ 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.⁸

3.1.1 Provinciale omgevingsverordening 2018

In de Provinciale Omgevingsverordening 2018 Drenthe (DPOV2018) worden normerende en richtinggevende uitspraken gedaan over aardkundige waarden.⁹ Gemeenten moeten hier rekening mee houden bij het vaststellen van bestemmingsplannen. Ook organisaties als waterschappen,

⁵ Bodemrichtlijn.nl

⁶ Bregman & Smit, 2012; Spek et al., 2015; zie ook Stouthamer, Cohen & Hoek 2020.

⁷ Kistenkas & Nieuwenhuizen, 2011.

⁸ Provincie Drenthe 2018a

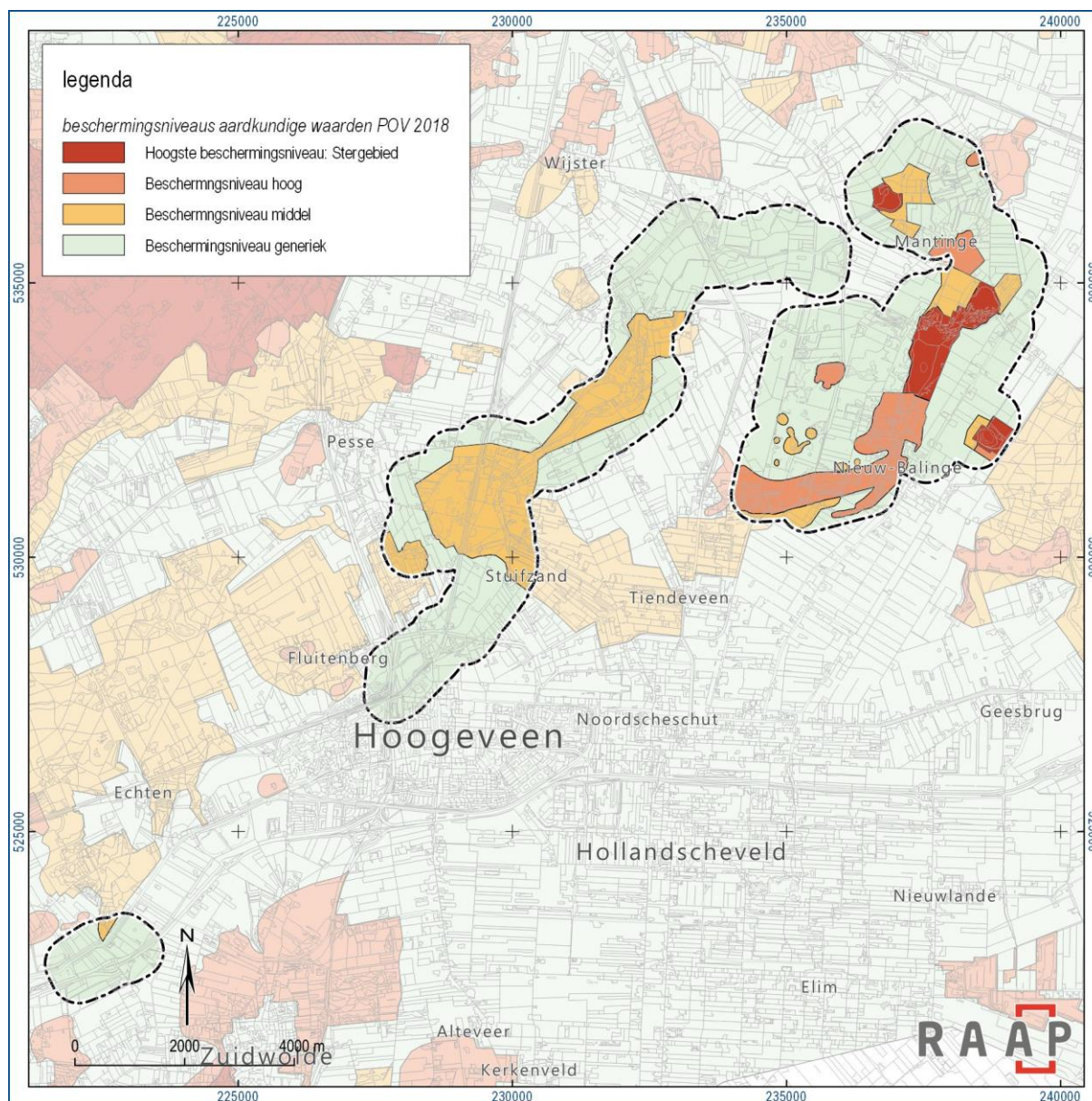
⁹ Plannaam: NL.IMRO.9922.POVDrenthe2018-VA02, zie www.ruimtelijkeplannen.nl

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 Omgevingsvisie¹⁰ en uitwerkingen zoals de beleidsnotitie 'Op pad met WAARDEvol Drenthe'.¹¹ 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 20).

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). Binnen deze gebieden liggen potentiële aardkundige monumenten;
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.

¹⁰ Drenthe 2018b onder andere onder 4.2.5: kernkwaliteit aardkundige waarden. Plannaam: NL.IMRO.9922.ogvDrenthe2018-VA02, zie www.ruimtelijkeplannen.nl

¹¹ Ibid.



Figuur 20. 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.¹² 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, waarvan alleen de grondmoreneruggen niet in het onderzoeksgebied voorkomen:

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

¹² Provincie Drenthe, 2018a.

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

3.1.2 Gemeente Midden-Drenthe

In de gemeente Midden-Drenthe is de doorwerking van het aardkundig beleid van de DPOV2018 en de provinciale omgevingsvisie verankert in de bestemming 'Natuur' (artikel 20) en de dubbelbestemming 'Waarde – Landschap' (artikel 20) van het Bestemmingsplan Buitengebied (geconsolideerd 2014).¹³

De voor 'Natuur' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- natuur, bosbouw en houtproductie;
- het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de cultuurhistorische, natuurlijke en de landschappelijke waarden.

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken met deze bestemming worden in ieder geval gerekend (art. 20.4.2):

- het scheuren, het omzetten en/of anderszins ingrijpend wijzigen van gronden ten behoeve van een permanent ander gebruik;
- het aanleggen van drainage.

Voor het uitvoeren van de volgende werkzaamheden is een omgevingsvergunning vereist (art. 20.5):

- het af- en/of vergraven van gronden;
- het graven, baggeren en/of verbreden van beken, plassen, sloten en/of andere watergangen en/of -partijen;
- het dempen van beken, sloten en/of andere watergangen en/of -partijen;

De voor 'Agrarisch' 1 t/m 4 aangewezen gronden zijn mede bestemd voor "het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke, natuurlijke, geomorfologische en cultuurhistorische waarden (...)".

3.1.3 Gemeente Coevorden

In de gemeente Coevorden is de doorwerking van het aardkundig beleid van de DPOV2018 en de provinciale omgevingsvisie verankert in de bestemming Natuur en Agrarisch met waarden – Ontginningenlandschap.¹⁴

De voor 'natuur' aangewezen gronden zijn bestemd voor "het behoud, het herstel en/of de ontwikkeling van de natuurlijke waarde, landschappelijke waarde en ecologische waarden" (art. 17.1).

¹³ NL.IMRO.1731.ConsolBuitengebied-VST1

¹⁴ NL.IMRO.0109.100BP00012-0003

De voor 'Agrarisch met waarden – Ontginningenlandschap' aangewezen gronden zijn o.a. bestemd voor "het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke waarden van het ontginningenlandschap, zoals die tot uitdrukking komen in de openheid van het landschap, de opstreckende verkaveling, de kanalen en wijken, wegdorpen of verspreide bebouwing langs de ontginningsas (...) " (Art 5.1).

Tot strijdig gebruik wordt gerekend "het afgraven, egaliseren, ophogen en vergraven van zandkopjes, natuurlijk reliëf en dergelijke." (art. 5.5).

3.1.4 Gemeente Hoogeveen

In de gemeente Hoogeveen is de doorwerking van het aardkundig beleid van de DPOV2018 en de provinciale omgevingsvisie verankert in de diverse bestemmingen 'Agrarisch' (art. 3) en de bestemming 'Natuur' (beheersverordening Buitengebied Noord Hoogeveen, 2017).¹⁵

- behoud en herstel van de landschappelijke waarden;
- behoud van de natuurlijke waarden;
- behoud, herstel en ontwikkeling van de landschappelijke en natuurlijke waarden, uitsluitend voor zover de gronden op de verbeelding zijn aangeduid met 'natuur';

Het is verboden zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning (aanlegvergunning) van burgemeester en wethouders de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren (art. 3.7):

- "het aanbrengen van drainage en/of een greppelsysteem, (...) het graven en dempen van sloten en andere watergangen, het vergroten of verkleinen van het doorstromingsprofiel en het aanbrengen of verwijderen van dammen en stuwen voor zover het gronden betreft die zijn aangeduid met 'hydrologisch aandachtsgebied'"
- egaliseren.

3.1.5 Gemeente De Wolden

In de gemeente De Wolden is de doorwerking van het aardkundig beleid van de DPOV2018 en de provinciale omgevingsvisie verankert in de bestemming 'Agrarisch' en 'Agrarisch met waarden' (Beheersverordening Buitengebied¹⁶). Het onderscheid tussen deze twee bestemmingen zit er in dat onder 'agrarisch' de volgende bestemming ondergeschikt is aan andere functies: "De met 'Agrarisch (met waarden)' aangeduide terreinen bestemd voor "het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke waarden van de gronden" (art. 3.1)."

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden uit te voeren:

- "Het afgraven, ophogen of egaliseren van gronden, zodanig dat er een verschil in hoogte, c.q. diepte ten opzichte van het bestaande maaiveld ontstaat van meer dan 30 cm" (art.3.7)

¹⁵ NL.IMRO.0118.2017BV9006001-VG01

¹⁶ NL.IMRO.1690.BV00328VP1-0401

De genoemde vergunningen kunnen slechts worden verleend, mits:

- “geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de landschappelijke, de natuurlijke, de geomorfologische, cultuurhistorische en de archeologische waarden;” (art. 3.7).

3.2 Analyse aardkundige waarden

3.2.1 Aardkundig landschap

De basis van het landschap wordt gevormd door het hooggelegen keileemplateau, dat in westelijke richting flauw afhelt. Binnen het onderzoeksgebied komen echte keileemgronden niet voor, doordat het keileem praktisch overal is afgedekt met een laag dekzand. De top van het keileem varieert tussen de 60 cm –mv op de hogere delen tot 120 cm –mv of dieper in de lagere delen.¹⁷ Hoge (grond)waterstanden waren hierdoor beperkt tot de winter en het voorjaar; in de zomer waren de grondwaterstanden lager. Met uitzondering van de depressies en geïsoleerde laagten kon hier geen veengroei opgang komen.

Binnen het plateau komen geïsoleerde laagtes voor in de vorm van pingoruïnes, doodijsraten en uitblazingslaagten. Pingoruïnes (paragraaf 3.1) zijn ontstaan in de laatste ijstijd, de Weichseltijd.¹⁸ De pingoruïnes vormen diepe, meestal ronde komvormige depressies, omgeven door een volledige of gedeeltelijke ringwal (figuur 25, N21). Ze zijn gevuld met een bezinksel van organisch materiaal, aan de bovenzijde overgaand in veen. De pingorestanten zijn van enige meters tot tientallen meters diep, met een diameter van 50 - 300 m.

In keileemplateau zijn doorlopende laagten ingesleten in de vorm van droogdalen (figuur 25, R21), beekdalen (R42) en andere dalvormige laagten (R23). De droogdalen treffen we langs de hogere flanken van het beekdal. Deze dalen zijn gevormd door smeltend ijs gedurende het Weichselien. Omdat de dalen tegenwoordig geen waterafvoerende functie meer hebben worden ze droogdalen genoemd. De beekdalen hebben eenzelfde ontstaanswijze, maar zijn tot op heden nog steeds watervoerend. Het beekdal van het Oude Diep is op de meeste plaatsen relatief smal. De afzettingen in het beekdal zijn gevormd door windafzettingen (loessleem) en materiaal dat met het water is aangevoerd (beekleem).¹⁹ Volgens de beschikbare bodemkaart 1:50.000 (figuur 27) bestaan grote delen van het beekdal uit zandige beekdalgronden (ABz). Pas ten westen het Stuifzand wordt het beekdal breder en treffen we Madeveengronden op zand (Avz), Moerige eerdgronden (vWz) en op enkele plaatsen Beekeerdgronden (pZg23) aan.

Rond het Spaarbankbosch en op het Mantingerveld is het landschappelijk reliëf gevormd door dekzanden. De minder hoog opgestoven dekzanden bestaan uit dekzandruggen (B53). Het reliëf van deze ruggen is ter plaatse van de huidige essen vanaf de 16^e eeuw door plaggenbemesting versterkt. Waar dekzandruggen hoger opgestoven waren worden ze landduinen met bijbehoren vlakten en laagten genoemd (L54). Een klein deel van deze landduinen bestaat nog steeds uit actief stuifzand (Hullezand, Mantinger- en Balingierzand).

Ten oosten van het Mantingerzand treffen we een (voormalige) veengebied aan. Het reliëf bestaat hier uit een beekdalbodem (R42) en overgang naar grondmorenewelvingen (L11). Door stagnerende

¹⁷ Beekman & Van de Hurk, 1961.

¹⁸ De Gans 1982, 2010

¹⁹ Beekman & Van de Hurk, 1961.

grondwater kon veengroei plaatsvinden. In de periode 1850-1950 is het veen voor een groot deel afgegraven. De huidige bodem bestaat uit veengronden met een veenkoloniaal dek (figuur 27, iVc, iVp, iVz).



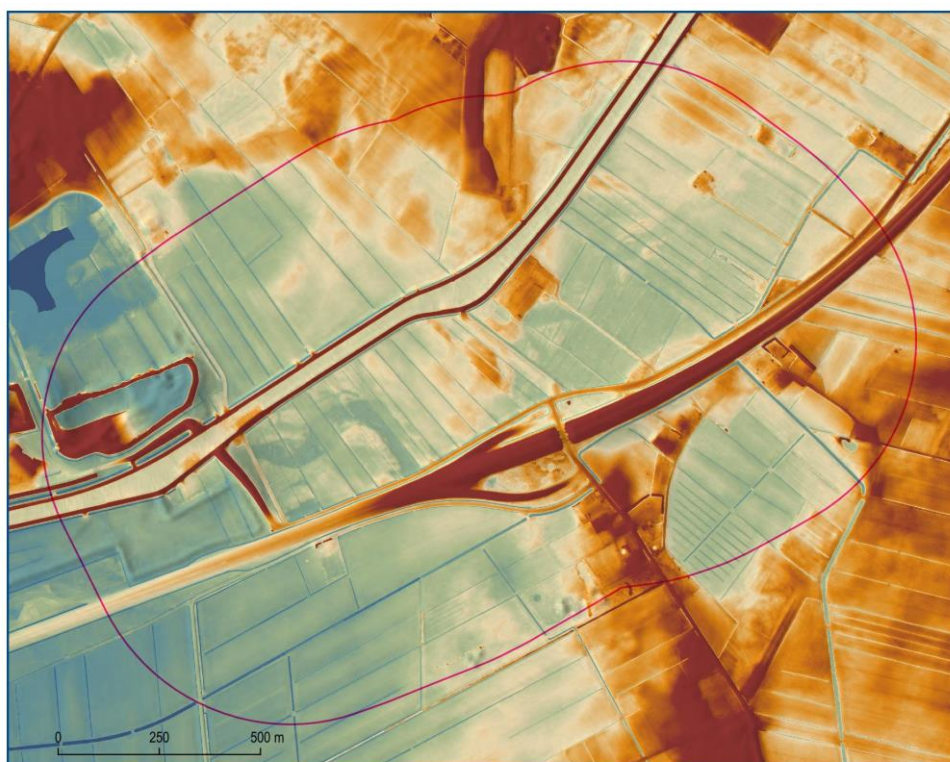
Figuur 21. Overgang van de landduinen van het Mantingerzand (rechts) en het voormalige veengebied (links).

De bodems met intacte bodemprofielen onder oude heidegebieden, oude bossen en houtwallen en ook de essen worden tot de bijzondere bodems gerekend. Veel podzol bodems zijn bij ontginning van de heidevelden en ontwatering verdwenen, maar hier behouden.

Het deelgebied rond de Hoogeveense Vaart bevindt zich op de overgang van de middenloop naar benedenloop. Hier gaat de beekdalbodem (R42) over in een vlakte met smeltwaterafzettingen (M12). De fossiele beekloop is nog goed herkenbaar als dalvormige laagte (R23) (figuur 22). De bodem bestaat uit madeveengronden op zand (aVz) en moerige eerdgronden (vWz). Op de hogere delen en flanken van het beekdal komen veldpodzolgronden (Hn21) voor. Ten zuiden van de A28 bevindt zich een omvangrijke pingoruïne.



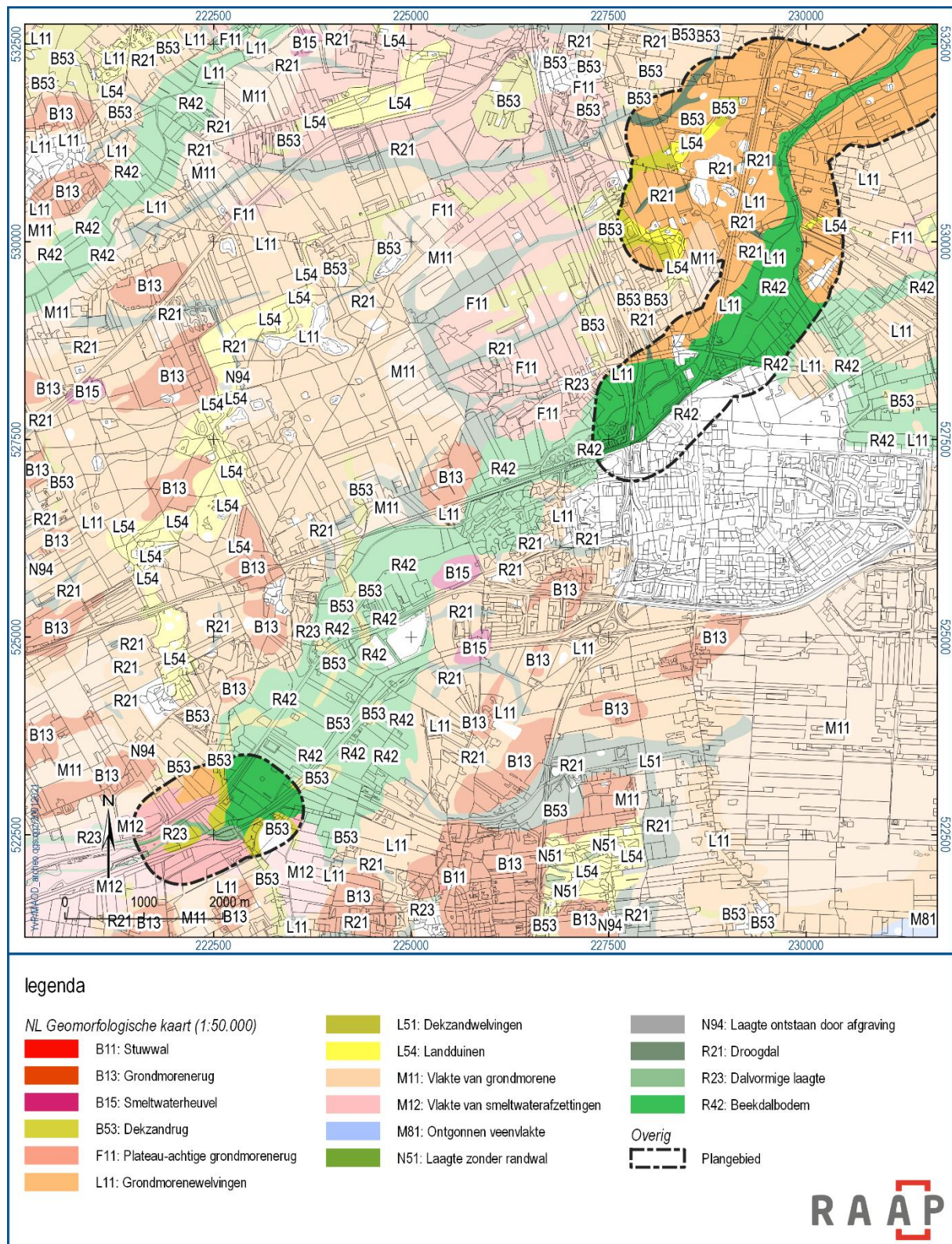
Figuur 22. De fossiele beekloop bij het Lageveen is nog goed herkenbaar als laagte in het landschap. Gezien richting het oosten.



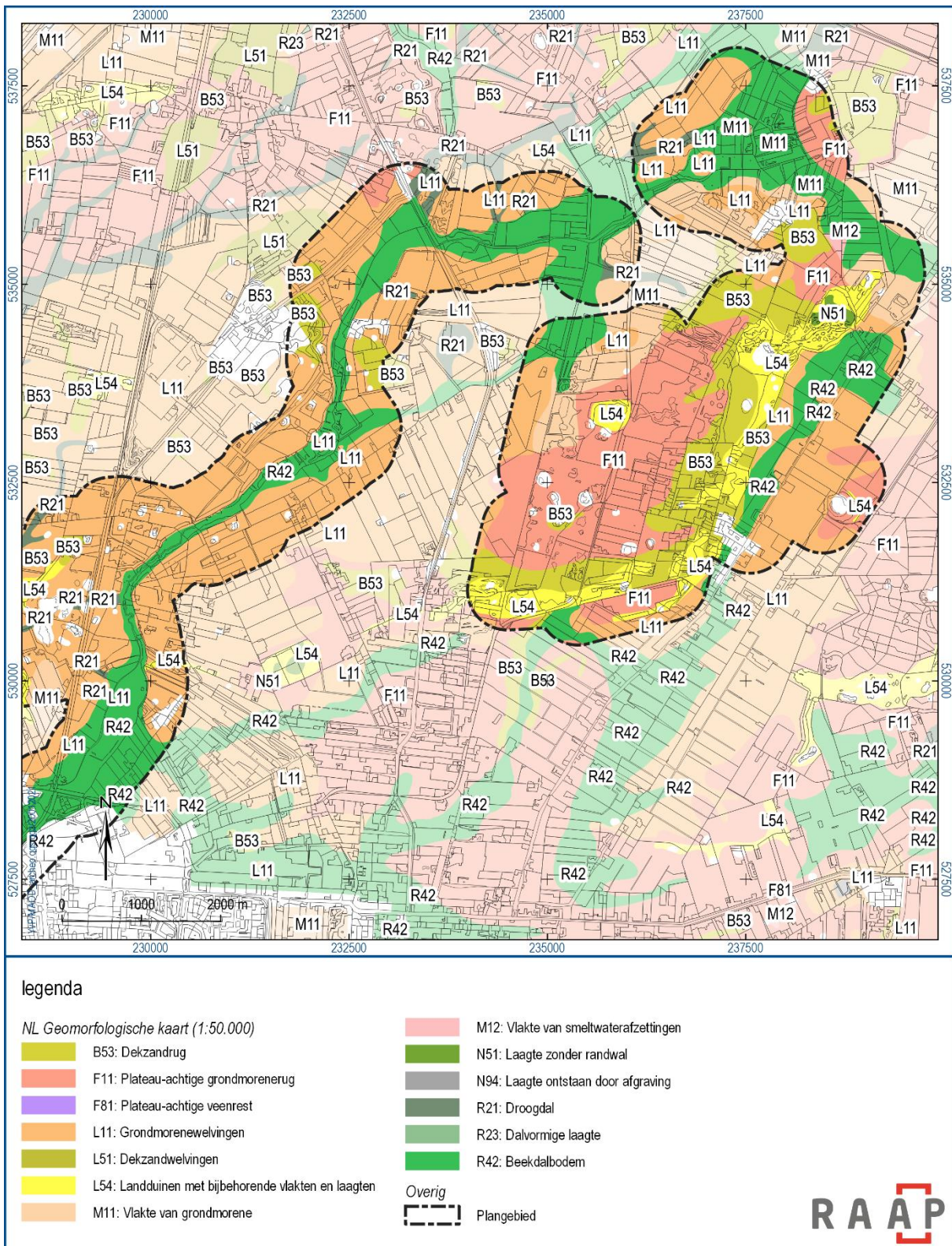
legenda

maaiveld in m tov NAP (AHN3)	
3	4.5
3.50	5
4	5.5
	6

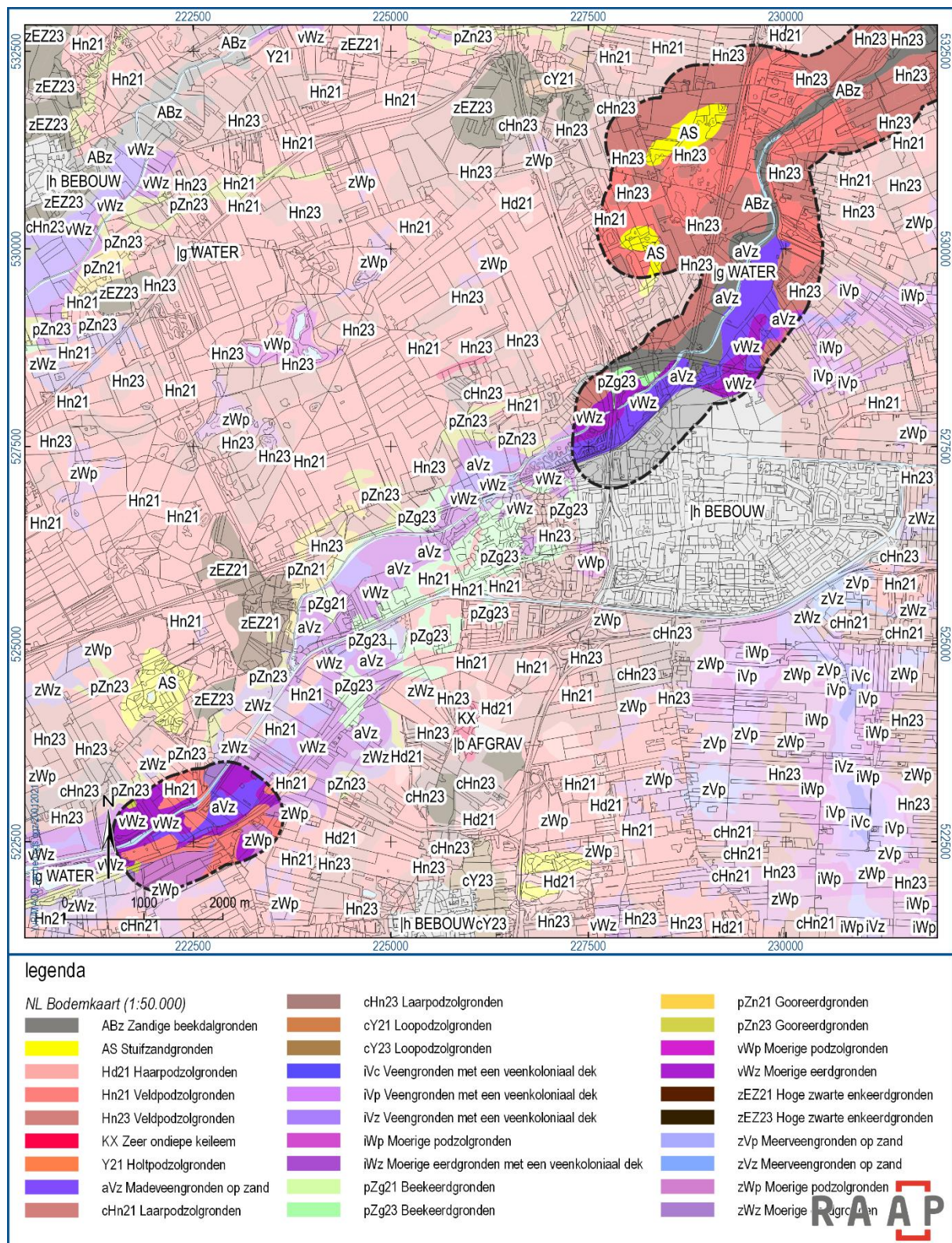
Figuur 23. Deelgebied Lageveen geprojecteerd op het AHN. Ten noorden van de snelweg zijn de meanders van de fossiele beekloop duidelijk herkenbaar. Ten zuidoosten van de snelweg tekent zich de depressie van de pingoruïne zich af.



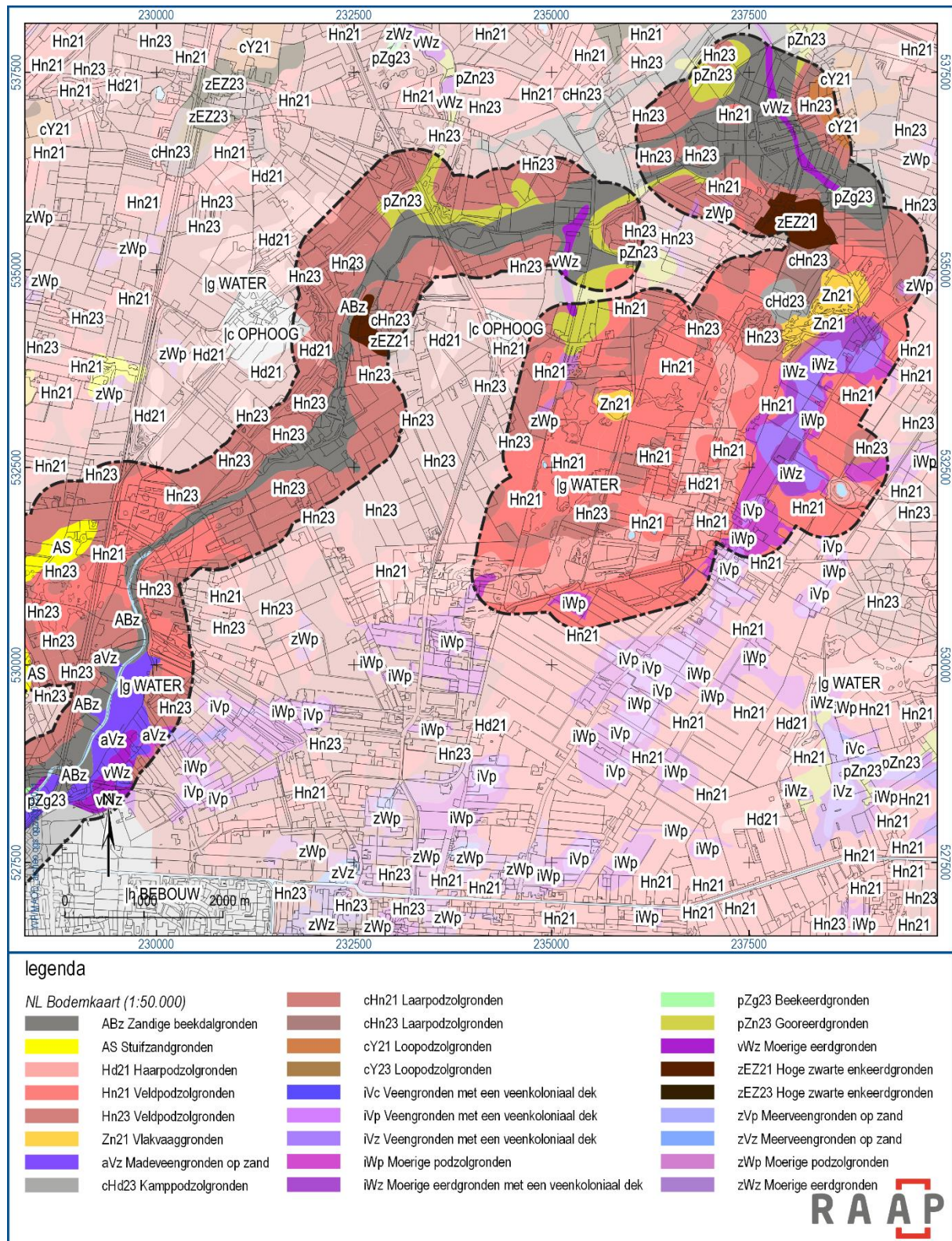
Figuur 24. Het westelijk deel van het onderzoeksgebied (zwart omlijnd) geprojecteerd op de Geomorfologische Kaart 1:50.000 (zie: Koomen & Maas 2004).



Figuur 25. Het oostelijk deel van het onderzoeksgebied (zwart omlijnd) geprojecteerd op de Geomorfologische Kaart 1:50.000 (zie: Koomen & Maas 2004).



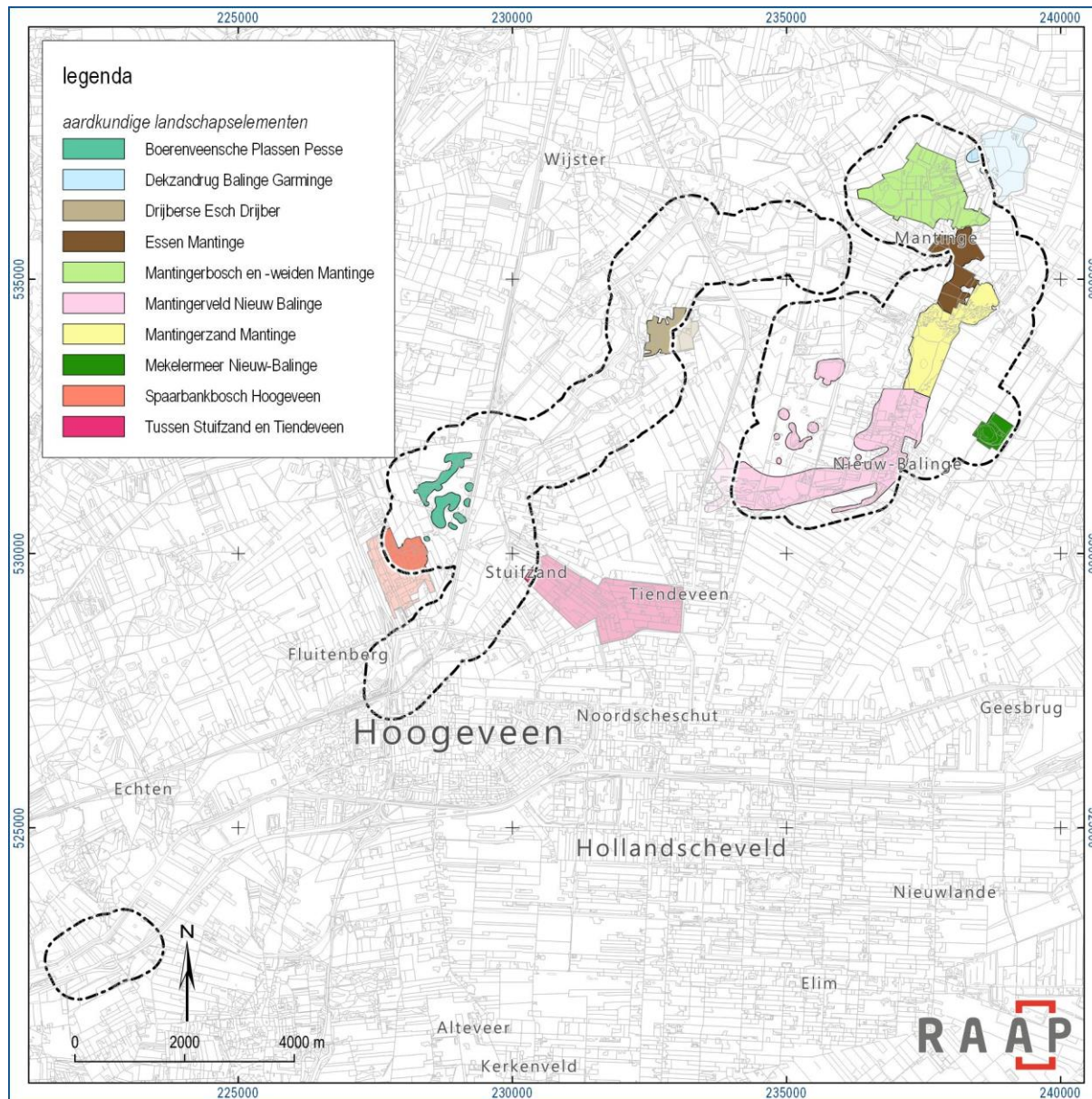
Figuur 26. Het westelijk deel van het onderzoeksgebied (zwart omlijnd) geprojecteerd op de landelijke bodemkaart 1:50.000.



Figuur 27. Het oostelijk deel van het onderzoeksgebied (zwart omlind) geprojecteerd op de landelijke bodemkaart 1:50.000.

3.2.2 Aardkundige landschapselementen en beschermingsniveaus

Binnen het onderzoeksgebied zijn tien aardkundige waardevolle landschapselementen waarvoor een provinciaal beschermingsniveau geldt (zie 3.1.1). Het betreft de volgende gebieden (figuur 28):



Figuur 28. Aardkundige landschapselementen binnen het onderzoeksgebied (Provincie Drenthe).

Het gebied **Boerenveensche Plassen** kent een hoge dichtheid aan ronde laagten en pingoruïnes die kenmerkend zijn voor het Drents Plateau. Daarnaast komt aan de noordkant een rug van stuifzand en dekzand voor, die goed is bewaard.

Het **Spaarbankbosch** is bijzonder vanwege de relatief gaaf behouden bodems en reliëfelementen zoals dekzandruggen en stuifzand.

Een klein deel van het beekdal met aangrenzende hogere gronden van het keileemplateau, tussen **Stuifzand en Teindeveen** ligt binnen het onderzoeksgebied. Deze overgang komt tot uitdrukking in de

opstreckende verkaveling. De bodems zijn onder invloed van de hoogteligging en hydrologie gevormd en de overgangen hiertussen zijn zichtbaar door de ontwikkelde bodemprofielen. Onder een beperkt oppervlak van het bos en in enkele graslandpercelen resteert het oorspronkelijke reliëf.

De **Drijberse Es** is landschappelijk moeilijk te onderscheiden van het omliggende landschap. Wel is er duidelijk samenhang met het dorp en staan er enkele oude bomenrijen die kenmerkend zijn voor het karakter van de es. De es heeft een kenmerkend reliëf.

De essen bij Mantinge hebben een landschappelijke en cultuurhistorische samenhang met de dorpen en met de zandgebieden aan de zuidzijde. De essen zijn volledig bewaard. De Voorste Esch ligt duidelijk op een dekzandkop en hoger dan de omgeving, de randen zijn herkenbaar door het kavelpatroon en wegen. Op de Achterste Esch is glooiing in het reliëf te herkennen. Het betreft hier een gedeelte van een langgerekte dekzandrug op een keileemopduiking tussen Gaminge en De Haar, enkel doorsneden door een beekdal tussen Banninge en Balinge.

Het **Mantingerbosch en -weiden** ligt in een brede overstromingsvlakte waarvan er in Drenthe weinig zijn. Daarnaast ligt hier het brongebied van het Oude Diep waaraan een ingewikkeld hydrologisch systeem met verschillende typen (kwel)water aan ten grondslag ligt. De inrichting van de vlakte is sterk verbonden met het ontstaan van het esdorpenlandschap van Mantinge en Balinge. Er ligt een grotendeels gaaf cultuurhistorisch landschap met houtwallen, elzensingels en oorspronkelijke verkaveling. Het microreliëf is echter nog maar beperkt intact en de veenbodem is deels vergaan door ontwatering. Doordat het Mantingerbos één van de oudste bossen is van Drenthe, is het zowel ecologisch als bodemkundig waardevol.

De **dekzandrug van Balinge** ligt voor een klein deel binnen het onderzoeksgebied. Het betreft hier het uiteinde van een langgerekte dekzandrug op een keileemopduiking tussen Gaminge en De Haar, enkel doorsneden door een beekdal tussen Banninge en Balinge. Dit zijn zeer kenmerkende elementen voor het Drents Plateau. Dit gedeelte is hoog, duidelijk glooiend en goed zichtbaar in het landschap, hoewel het reliëf enigszins is afgevlakt. Op de hoogste delen zijn vanuit Balinge en Garminge essen ontstaan; deze essen zijn onderdeel van het Drentse essenlandschap, wat een oud cultuurlandschap van internationale waarde is. Deze essen zijn goed bewaard gebleven, maar landschappelijk niet goed te onderscheiden van jongere veldontginningen op de randen van de dekzandrug, de percelen lopen door over de randen van de es.

Het **Mantingerzand** is een zeer gaaf stuifzandterrein met steile hellingen en zeldzame rijen parallelle ruggen. Ook komen er enkele vennen voor die kenmerkend zijn voor het Drents Plateau. Daarnaast is er reliëf van een oude weg en karrensporen en dit is maar op weinig plekken in Nederland zo duidelijk zichtbaar. Op kleine delen komt nog open stuifzand voor.

Het **Mantingerveld** bevat meerdere kenmerkende elementen voor het Drents Plateau, waaronder dekzand, stuifzand en vennen. Reliëf van de natuurlijke (stuif)zandondergrond is behouden gebleven. Rondom de ovale laagte/pingoruïne van het Lentsche Veen ligt een bijzondere parabolvormige duin. De bodems lijken grotendeels intact, doordat deze gronden nooit zijn ontgonnen. Voor het omliggende terrein zijn de bodems niet intact omdat er grond is afgegraven in het kader van natuurontwikkeling.

Het **Mekelermeer** ligt aan de westkant van Boswachterij Gees, nabij Nieuw-Balinge. In de loop van de geschiedenis is er van alles met het Mekelermeer gebeurd. In 1929 was de zomer uitermate droog. Water uit het Mekelermeer werd gebruikt om een nabijgelegen kanaal van water te voorzien, waardoor de oevers van het meer plaatselijk instortten. Om beïnvloeding van voedselrijk water uit het

aangrenzende landbouw gebied te verkleinen werd het waterpeil door de terreinbeheerder (Staats Bosbeheer) ten opzichte van de omgeving hoger gebracht. Hierdoor lijkt de omvang van de eigenlijke pingoruïne groter dan de werkelijkheid.

Beschermingsniveaus

Binnen de kaart 'Aardkundige Waarden, beschermingsniveau' van de Drentse POV2018 (figuur 20) zijn het Mantingerbosch en –weiden, het Mantingerzand en het Mekelermeer een zogenaamd stergebied met het (aller)hoogste beschermingsniveau (zie ook 3.1.1).

Het Mantingerveld, een deel van de es van Mantinge en de dekzandrug van Bainge zijn geen stergebieden maar hebben wel een hoog beschermingsniveau (figuur 20). Voor de overige waardevolle landschapselementen geldt een middelhoog beschermingsniveau.

3.3 Omgang met specifieke aardkundige waarden: advies

3.3.1 Pingoruïnes

De provincie Drenthe heeft in 2018 de 'Handreiking voor het beheer en beleid ten behoeve van pingoruïnes in Drenthe' op laten stellen.²⁰ 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. Dat laatste kan, in geval van hoge gaafheid en/of zeldzaamheid, 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/. Enkele van de pingoruïnes direct buiten het gebied zijn in de jaren '80 onderzocht.²¹

Pingoruïnes binnen het *stergebied* en binnen het gebied met het *hoge beschermingsniveau* (figuur 20) 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 in tact, 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.

²⁰ Dijkstra, Koops & Verbers 2018.

²¹ De Gans 1982, Eekehaar area.

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 bepaalde doelstellingen waar de pingoruïne aan moet voldoen.

3.3.2 Advies aardkundige landschapselementen

Per aardkundig landschapselement zijn in de Provinciale Omgevingsverordening adviezen ten aanzien van behoud gegeven.²² Voor de elementen binnen het onderzoeksgebied gaat betreft het de volgende adviezen:

Boerenveense Plassen

Voor behoud van de aardkundige waarden is diepe grondbewerking, afgraven, egaliseren en doorsnijden van de bodem ongewenst omdat hiermee het reliëf en de bodem worden aangetast. Indien de keileemlaag wordt doorbroken kan dit invloed hebben op de hydrologie. Hoge grondwaterstanden zijn gewenst voor behoud van veenlagen in de laagtes en deze zijn ook gunstig voor de ecologie. Bij graafwerkzaamheden in het kader van natuurontwikkeling is het wenselijk om rekening te houden met de geomorfologische ondergrond.

Spaarbankbosch

Voor behoud van de aardkundige waarden is diepe grondbewerking, afgraven, egaliseren en doorsnijden van de bodem ongewenst omdat hiermee het reliëf en de bodem worden aangetast. Indien de keileemlaag wordt doorbroken kan dit invloed hebben op de hydrologie. Bij graafwerkzaamheden in het kader van natuurontwikkeling is het wenselijk om rekening te houden met de geomorfologische ondergrond.

Stuifzand en Tiendeveen

Er is potentie om dit gebied ecologisch, landschappelijk en recreatief te ontwikkelen in samenhang met het nabijgelegen beekdal van het Oude Diep. Bestaande aardkundige waarden kunnen worden behouden door voorzichtig te zijn met diepe grondbewerking, egalisatie, afgraven of doorsnijden, dit geldt zeker voor locaties waar nog origineel (micro-)reliëf is bewaard. Veengronden hebben baat bij hoge grondwaterstanden om veenafbraak tegen te gaan.

Drijberse Es

Voor het behoud van essen is de bodem en het reliëf belangrijk: diepe grondbewerking, egalisatie, afgraven of doorsnijden is ongewenst omdat hiermee het reliëf, de bodemsequentie worden aangetast en indien de keileem wordt doorsneden kan dit gevolgen hebben voor de hydrologie. Bovendien zitten er in esgronden vaak archeologische restanten die bij grondwerkzaamheden kunnen worden beschadigd. Landschappelijk is het wenselijk om de es open te houden voor de herkenbaarheid: hierbij kan worden gedacht aan lage beplanting, terughoudendheid bij bebouwing, landschappelijk inpassen van wegen en fietspaden geen overdimensionering van afwateringsloten

²² <https://geo.drenthe.nl/landschapselementen/>

Essen Mantinge

Voor het behoud van de essen is de bodem en het reliëf belangrijk: diepe grondbewerking, egalisatie, afgraven of doorsnijden is ongewenst omdat hiermee het reliëf, de bodemsequentie worden aangetast en indien de keileem wordt doorsneden kan dit gevolgen hebben voor de hydrologie. Bovendien zitten er in esgronden vaak archeologische restanten die bij grondwerkzaamheden kunnen worden beschadigd. Landschappelijk is het wenselijk om de essen open te houden zodat de herkenbaarheid behouden blijft: hierbij kan worden gedacht aan lage beplanting, terughoudendheid bij bebouwing, landschappelijk inpassen van wegen en fietspaden geen overdimensionering van afwateringsloten.

Mantingerbosch en -weiden

Voor behoud van aardkundige waarden geldt over het algemeen dat diepe grondbewerking, egalisatie, afgraving en doorsnijding ongewenst is omdat hierdoor bodem, reliëf en hydrologie worden aangetast. Het doorsnijden van de keileemlaag (hoek Mantingerbos) kan sterke invloed hebben op de hydrologie. Voor behoud van de venige delen en voor de ecologie zijn hoge grondwaterstanden gunstig. Behoud van de bosvegetatie in het Mantingerbos garandeert aanvoer van bladafval waardoor de bijzondere bosbodem in stand kan blijven. Behoud en onderhoud van de houtwallen is wenselijk omdat deze een aardkundig waardevol bodemarchief kunnen hebben met informatie over historische opbouw en bodemvorming.

Dekzandrug van Balinge

Voor behoud van de aardkundige waarde van deze dekzandrug zijn het reliëf en de bodem belangrijk: afgraven, egaliseren, diepe grondbewerking of doorsnijding tast het reliëf, de bodemprofielen en mogelijk de keileemlaag en hydrologie aan. Landschappelijk is het wenselijk om open zicht te behouden op de glooiing en het karakter van de es te behouden: er kan worden gedacht aan lage beplanting, terughoudend bebouwen, landschappelijk inpassen van wegen en fietspaden en geen overdimensionering van afwateringsloten.

Mantingerzand

Voor behoud van de aardkundige waarden geldt dat diepe grondbewerking, egaliseren, afgraven of doorsnijden ongewenst zijn omdat hierdoor het speciale reliëf, de bodem(sequentie) en mogelijk de hydrologie kunnen worden aangetast. Afplaggen voor behoud van de heide kan bovenop de duinen erosie tot gevolg hebben, waardoor het duidelijke reliëf kan vervlakken. Daarnaast kan afplaggen het reliëf van de oude wegsporen beschadigen. In de bodem van de vennen kan waardevolle informatie over landschaps- en vegetatieontwikkeling in het bodemarchief zijn opgeslagen, eventueel opschonen moet daarom met zorg gebeuren.

Mantingerveld

Voor het behoud van de aardkundige waarden geldt dat vergraven, afgraven, egaliseren en doorsnijden ongewenst is omdat hierdoor reliëf, kenmerkende bodemprofielen en hydrologie mogelijk worden aangetast. Daarnaast geldt voor venige delen dat hoge grondwaterstanden gewenst zijn om afbraak van het veen tegen te gaan en daarmee eventuele informatie uit het veenarchief te behouden. En hiervoor is tevens aandacht gewenst bij opschonen van de vennen. Bij graafwerkzaamheden voor natuurontwikkeling is het wenselijk om rekening te houden met specifiek reliëf (bijvoorbeeld van een dekzandrug of een stuifzandduin) en om gave bodemprofielen te sparen.

Mekelermeer

Uithalen van de waterbodem met het waardevolle bodemarchief zou zeer schadelijk zijn. Graafwerkzaamheden zoals egalisatie of diepe grondbewerking op de oevers en randwal kunnen (bodem)informatie aantasten over de vorming van het Mekelermeer en beschadigen het kenmerkende ringwalreliëf. Hoge waterstanden zijn wenselijk om de oevers te behouden en dit is eveneens gunstig voor de flora en fauna op de oevers

3.4 Advies nader onderzoek

Na controle met het hoogtemodel is geconstateerd dat niet alle pingoruïnes goed zijn begrensd op de overzichtskaarten. Zo lijkt een deel van de randwallen buiten deze elementen te vallen en op het AHN3 zijn meerdere vergelijkbare depressies binnen het onderzoeksgebied zichtbaar. Het advies is om nader (veld)onderzoek uit voeren naar deze elementen (beekduinen en pingoruïnes) en hun omvang waarbij bij voorkeur direct gebruik wordt gemaakt van de(zelfde) waarderingssystematiek voor de pingoruïnes (Dijkstra, Koops & Verbers, 2018).

Verder verdient het aanbeveling om concrete maatregelen en ingrepen (het inrichtingsplan) vroegtijdig te toetsen aan het vergunningenbeleid van de betreffende gemeenten. De gemeenten zal 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 Coevorden, De Wolden, Hoogeveen en Midden-Drenthe.

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

Op de archeologische beleidskaarten van de gemeenten Coevorden, De Wolden, Hoogeveen en Midden-Drenthe wordt aangegeven dat voor grote delen van het onderzoeksgebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting geldt (ook deels toegespitst op beekdalen).²³ Het beleid voor deze zones schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm -mv (uitgaande van een middelhoge archeologische verwachting) een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Daarnaast zijn er ook kleinere landschappelijke/archeologische elementen waarvoor de vrijstellingsgrenzen nog beperkter zijn. Deze voorschriften zijn verankerd in de bestemmingsplannen Buitengebied Coevorden (09-12-2014), Buitengebied De Wolden (28-02-2019), Buitengebied Noord-Hoogeveen (28-06-2018) en Buitengebied Midden-Drenthe (20-08-2014). 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 kleine deel van het onderzoeksgebied dat binnen de gemeente Coevorden ligt, gelden twee dubbelbestemmingen. De eerste dubbelbestemming is een Waarde-Archeologie 3 die aan beide venetjes is toegekend. Dit houdt in dat het niet is toegestaan om de bodem dieper te roeren dan 30 cm -mv. Bij geplande werkzaamheden die deze grens overschrijden moet via de gemeente contact worden gezocht met de provincie. Voor het overige gebied binnen de gemeente Coevorden geldt een 'Waarde-Archeologische verwachting', hetgeen inhoudt dat bij werkzaamheden groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm -mv allereerst een archeologisch bureauonderzoek dient te worden uitgevoerd. Voor het oostelijke deel van het onderzoeksgebied (gemeente Midden-Drenthe) geldt in hoofdzaak een Waarde-Archeologie 2 5 hetgeen inhoudt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm - mv (Buitengebied Midden-Drenthe, 20-08-2014). Voor historische kernen en (restanten van) pingoruïnes geldt een Waarde-Archeologie 3, hetgeen inhoudt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm - mv. Vooropgesteld staat het behoud en de bescherming van deze waardevolle archeologische terreinen. Voor het westelijke deel van het onderzoeksgebied dat binnen de gemeente Midden-Drenthe ligt (het noorden daarvan ligt in de gemeente Midden-Drenthe, het zuidelijke deel in de gemeente

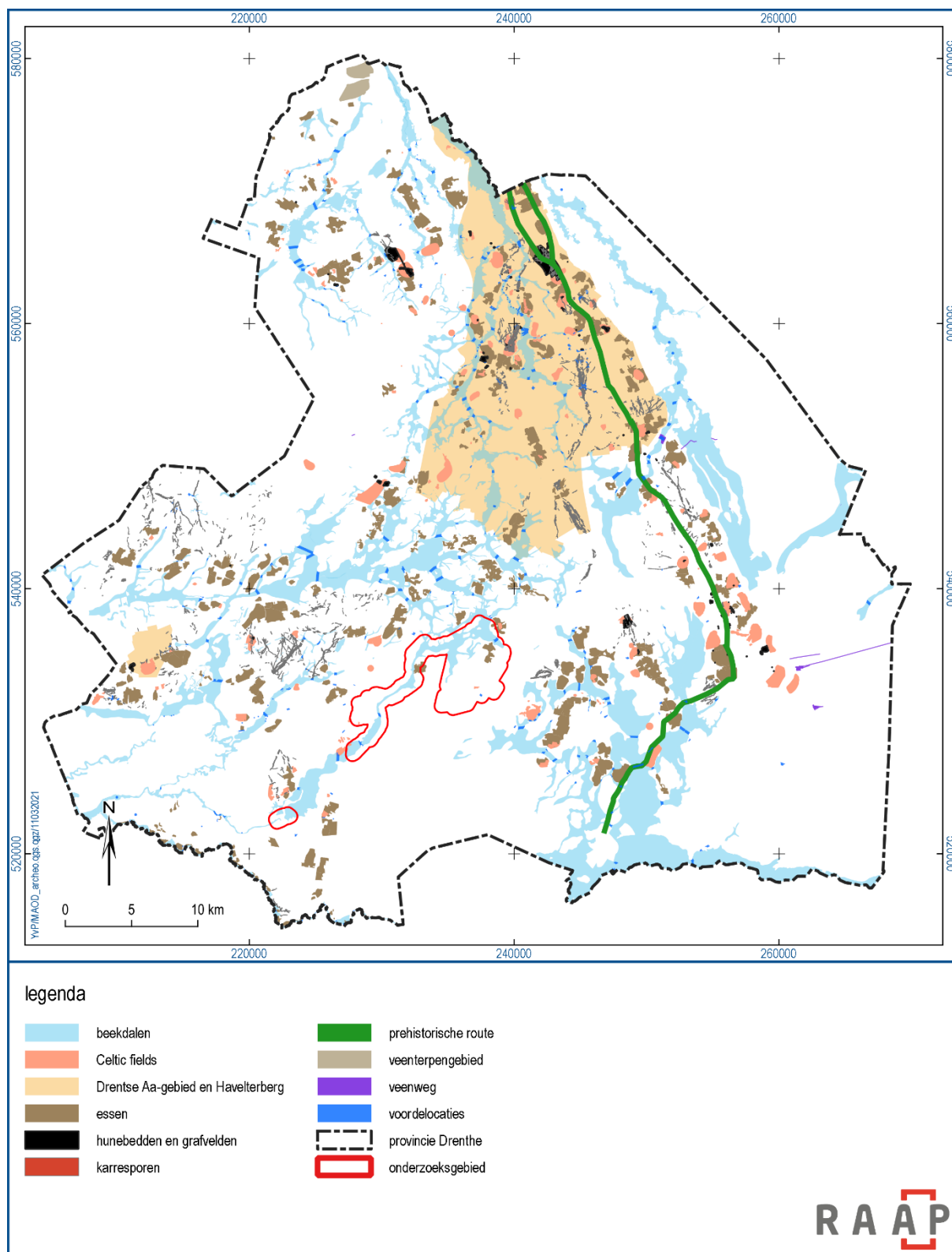
²³ Gemeente Coevorden: De Boer *et al.*, 2011; gemeente De Wolden: Keunen *et al.*, 2012; gemeente Hoogeveen: Sueur *et al.*, 2015; gemeente Midden-Drenthe: Tolsma & Marinelli, 2012.

Hoogeveen) geldt eveneens grotendeels een Waarde-Archeologie 3. Voor het zuidelijke deel daarvan geldt op slechts enkele plaatsen een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 3 (dit deel van het onderzoeksgebied bevat veel minder dubbelbestemmingen. Voor het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied (gelegen in de gemeente De Wolden) geldt voor een smalle strook in het westen en noorden een Waarde-Archeologie (Buitengebied De Wolden 28-02-2019. Archeologisch onderzoek is in deze zones verplicht indien het te vergraven oppervlak groter is dan 1000 m² en de verstoringsdiepte dieper reikt dan 30 cm -mv.

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 voordenen, 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, karresporen, 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.

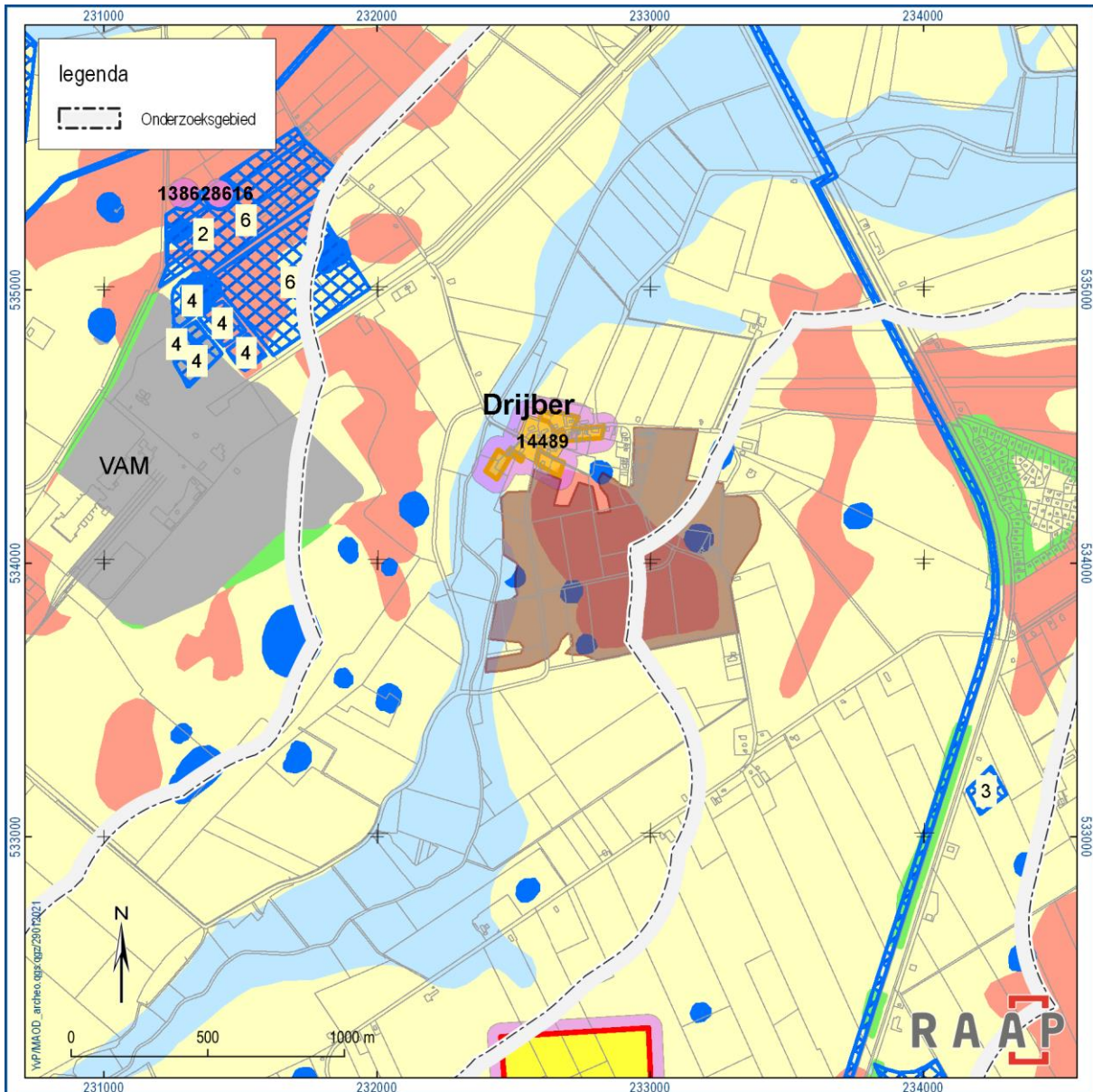


Figuur 29. Overzicht van de kernkwaliteiten archeologie in de provincie Drenthe (provinciaal belang).

4.2.3 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaarten

Gemeente Midden-Drenthe

Het oostelijke deel van het onderzoeksgebied ligt nagenoeg geheel in de gemeente Midden-Drenthe evenals de noordelijke helft van het westelijke deel van het onderzoeksgebied. Uit het raadplegen van de archeologische beleidskaart van de gemeente Midden-Drenthe (deze gemeente heeft geen losse verwachtingskaart) blijkt dat met name in het noorden van deze twee delen (grofweg tussen Mantinge en Drijber) een archeologische verwachting voor beekdal (Provinciaal Belang) is opgesteld (fig. 29). De archeologische verwachting aan de flanken van de beekdal is steeds middelhoog.



Figuur 30. Uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Midden-Drenthe rondom het dorp Drijber. De historische kern van Drijber (14489) met bufferzone (paars) is duidelijk zichtbaar, evenals de ten zuiden daarvan gelegen es (bruin). Blauw: hoge verwachting beekdal, rood: hoge verwachting pleistoceen, geel: middelhoge verwachting pleistoceen.

Rondom de bewoningskernen van Mantinge, Drijber en Balinge is sprake van een hoge archeologische verwachting, die ten dele is aangevuld met signaalgebieden voor essen (eveneens van Provinciaal Belang). Ten zuiden van Drijber is de archeologische verwachting tot aan de gemeentegrens met Hoogeveen overwegend middelhoog met centraal in het onderzoeksgebied een archeologische verwachting voor beekdalen. Voor de dekzandrug die vanaf Mantinge richting Nieuw-Balinge loopt geldt een hoge archeologische verwachting, voor de oude beekdalgronden langs de Verlengde Middenraai (ten noorden van Nieuw-Balinge) geldt op basis van de bodemkundige samenstelling van de gronden (veenkoloniaal dek) een lage archeologische verwachting. Verspreid door het onderzoeksgebied binnen de grenzen van de gemeente Midden-Drenthe komen ook nog verschillende mogelijk pingoruïnes en/of offerveentjes voor. In het uiterste zuiden van het oostelijke deel van het onderzoeksgebied ligt ook nog een terrein van archeologische waarde (AMK-terrein 14300, Provinciaal Belang): het gaat daarbij om een Celtic field (Drijbersche Veld) uit de vroege ijzertijd - midden Romeinse tijd.

Gemeente Hoogeveen

Op basis van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Hoogeveen kan worden vastgesteld dat de zuidelijke helft van het westelijke deel van het onderzoeksgebied een grotendeels hoge archeologische verwachting kent. Deze verwachting is gebaseerd op in het onderzoeksgebied aanwezige landschappelijke eenheden zoals grondmorenen, pingoruïnes, laagten zonder randwal, dalvormige laagten aan de randen van het beekdal (zonder veen is de verwachting middelhoog), lage landduinen en dekzandruggen. Voor de zuidoostelijke rand van dit deel van het onderzoeksgebied geldt een overwegend lage archeologische verwachting gezien de aanwezigheid van moderne bebouwing (Hoogeveen) en veenkoloniale ontginningsvlakten. Centraal door dit deel van het onderzoeksgebied loopt het beekdal van het Oude Diep: daar waar de beekdalbodem nog uit veen bestaat, is de archeologische verwachting hoog; indien er geen veen aanwezig is, is de archeologische verwachting middelhoog. Ook voor enkele dekzandkopjes in het beekdal geldt een hoge archeologische verwachting.

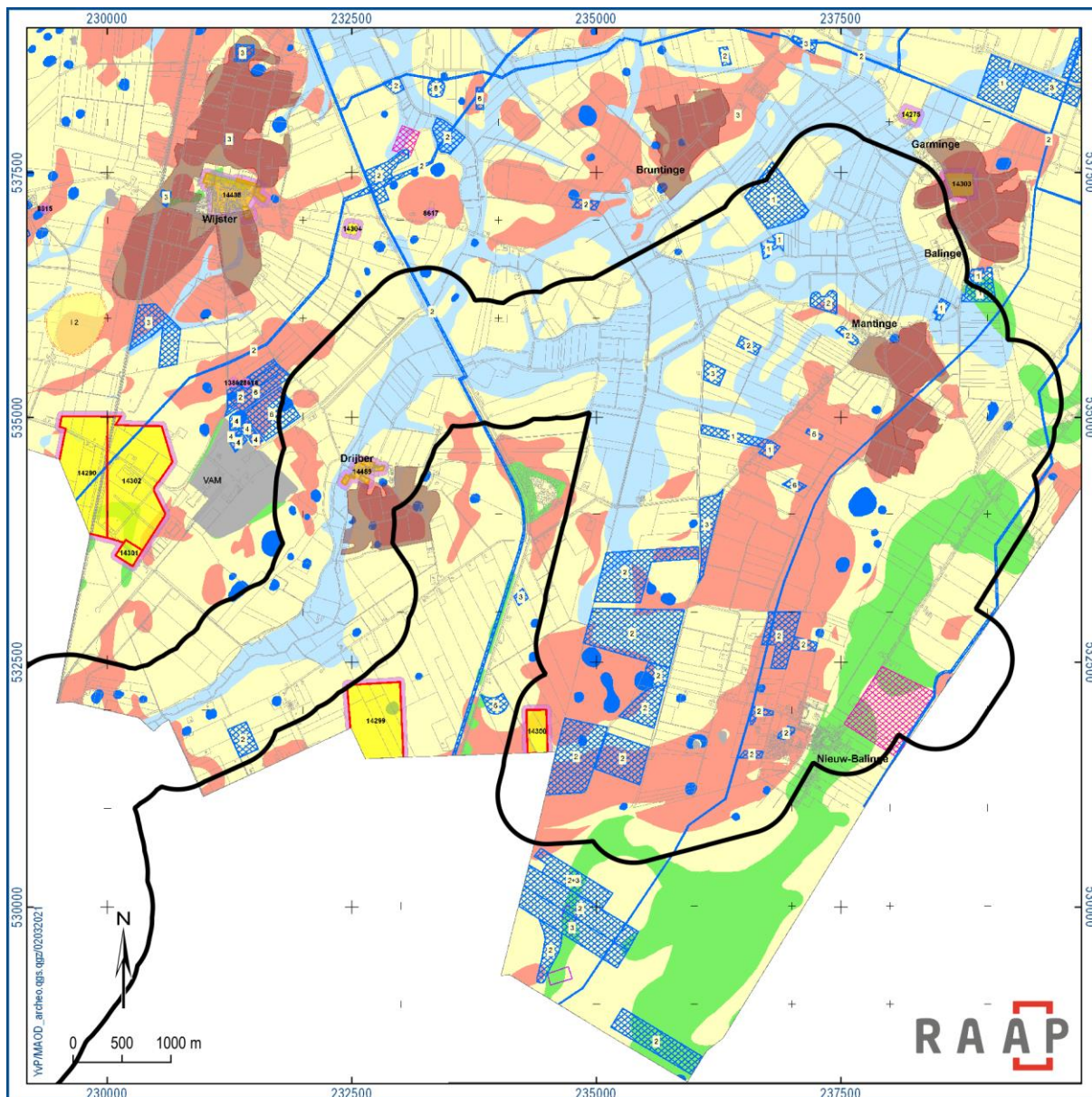
Gemeente De Wolden

Het kleine deel van het onderzoeksgebied dat binnen de gemeente De Wolden ligt, kent in het zuidwesten een grotendeels lage archeologische verwachting op basis van de daar aanwezige landschappelijke eenheid (grondmorenevlakte). In het noordoostelijke deel van het gebied is sprake van een beekdalbodem zonder veen waarvoor, op basis van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart, een middelhoge archeologische verwachting geldt. Dwars door het midden van dit deelgebied (van noord naar zuid) loopt een dekzandrug waarvoor een hoge archeologische verwachting is opgesteld; ten westen van deze rug ligt ook nog een losse dekzandkop met eveneens een hoge verwachting voor archeologische resten. In het oosten ligt een kleine droge laagte (veentje) met daaromheen twee delen van randwallen waarvoor ook hoge archeologische verwachtingen gelden. Het noordwesten van het gebied overlapt nog ten dele met een dekzandvlakte die zich verder uitstrekt naar het westen. Voor deze vlakte is de gemeentelijke archeologische verwachting laag.

Gemeente Coevorden

Het meest oostelijke deel van het onderzoeksgebied ligt net binnen de grenzen van de gemeente Coevorden. Het gaat daarbij om een gebied met een lengte van ca. 1500 m en een breedte van maximaal 500 m. Dit gebied bestaat uit grondmorenewelvingen waarvoor op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart een hoge archeologische verwachting is opgesteld. Tegen de grens met de gemeente Midden-Drenthe ligt een veentje met 50 m-buffer waarvoor eveneens een hoge

archeologische verwachting is opgesteld. Ten oosten van dit veentje ligt een land- of stuifduin (middelhoge archeologische verwachting) en direct ten oosten daarvan ligt een tweede veentje (hoge archeologische verwachting).



Figuur 31. De archeologische beleidskaart van de gemeente Midden-Drenthe ten opzichte van het onderzoeksgebied (zwart omlind). Blauw: hoge verwachting beekdal, rood: hoge verwachting pleistoceen, geel: middelhoge verwachting pleistoceen, groen: lage verwachting.

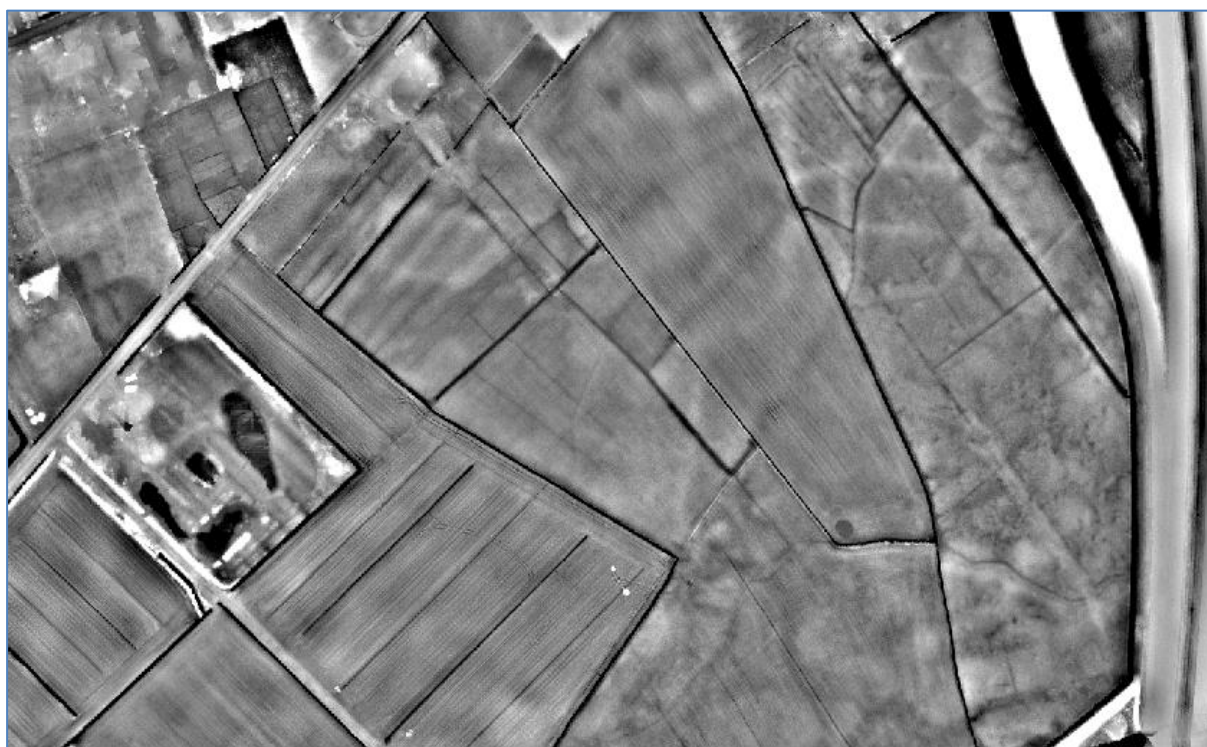
4.2.4 Gemeentelijke archeologische beleidskaart

Gemeente Midden-Drenthe

Voor de twee Celtic fields in het zuidoosten van het onderzoeksgebied (Drijbersche Veld, AMK-terreinen 14299 en 14300) is in het gemeentelijk beleid vastgesteld dat behoud (in- of ex situ) voorop staat. Daarnaast worden dergelijke AMK-terreinen in het bestemmingsplan opgenomen als waardevol archeologisch terrein. Indien behoud van het terrein niet mogelijk blijkt te zijn, dan moet, ongeacht de

omvang van eventuele bodemingrepen, archeologisch onderzoek worden uitgevoerd. Uitzondering hierop zijn bodemingrepen die niet dieper reiken dan 30 cm -mv (bijv. ploegen). Voor de historische kern van Drijber (AMK-terrein 9564; figuur 29) geldt hetzelfde beleid als voor de Celtic fields, uitgezonderd het feit dat bodemingrepen kleiner dan 100 m² en niet dieper dan 30 cm -mv zijn toegestaan.

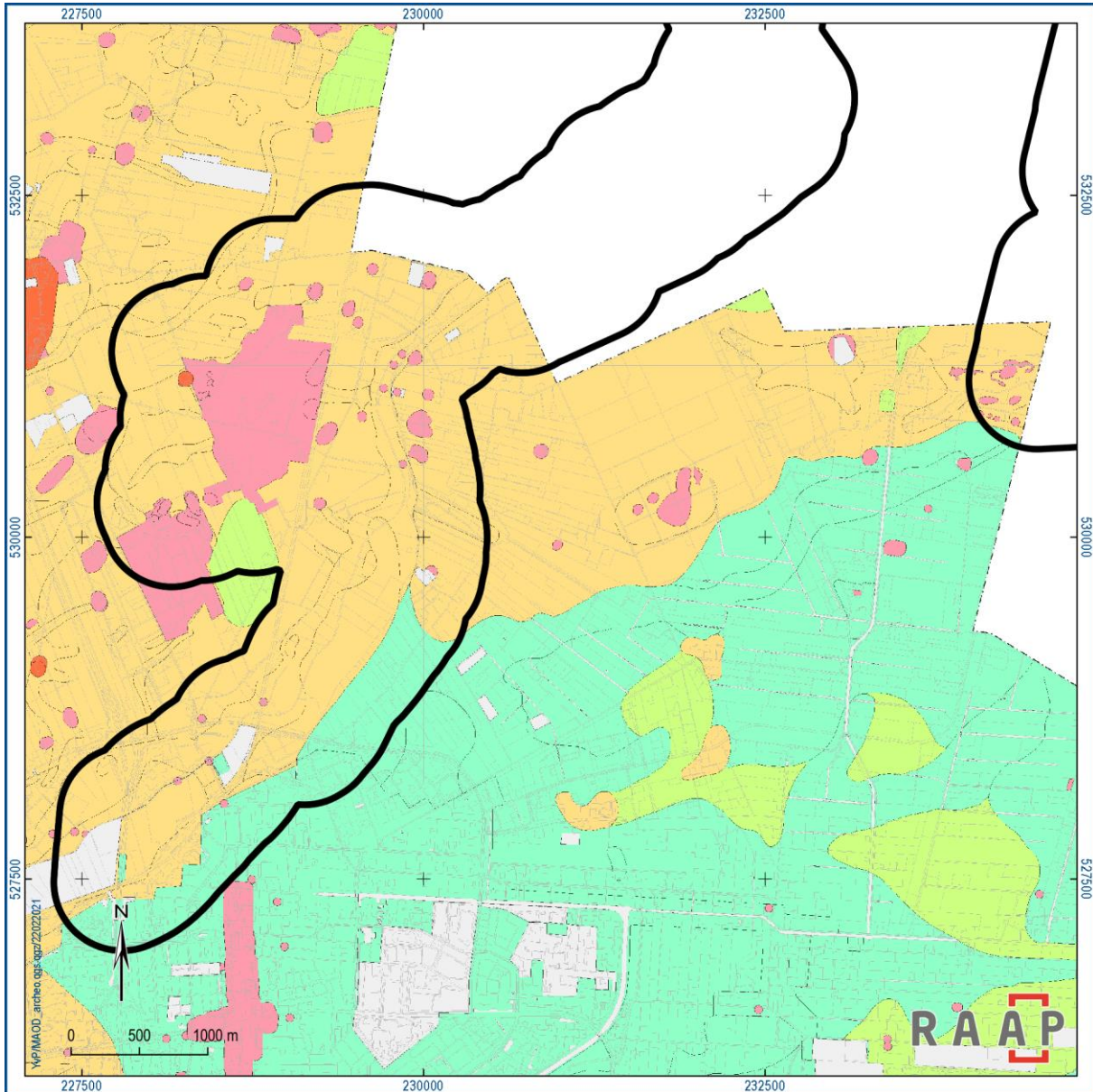
Voor die delen van het onderzoeksgebied met een middelhoge en hoge archeologische verwachting (met name de flanken van het beekdal en de hogere pleistocene gronden) is door de gemeente vastgesteld dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen die groter zijn dan 1000 m² en dieper dan 30 cm -mv (figuur 30). Terreinen kleiner dan 1000 m² zijn binnen deze verwachtingszones vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Voor die delen van het onderzoeksgebied waarvoor een lage archeologische verwachting is opgesteld (de natte gronden tussen Nieuw-Balinge en Mantinge), geldt dat deze gronden conform gemeentelijk beleid zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek, ongeacht het totale oppervlak en de diepte van de ingreep.



Figuur 32. Sporen van een mogelijk Celtic field (midden boven en rechtsboven) direct ten noorden van Hoogeveen.

Voor de beekdalbodems in het onderzoeksgebied is door de gemeente bepaald dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm -mv, ongeacht andere archeologische verwachtingen (dit geldt dus ook voor een lage archeologische verwachting). Daarnaast zijn de beekdalbodems aangemerkt als zijnde van provinciaal belang: dit houdt in dat bij geplande bodemingrepen vooraf (via de gemeente) contact dient te worden opgenomen met de provincie. Voor de (mogelijke) pingoruïnes in het onderzoeksgebied geldt volgens gemeentelijk beleid dat archeologisch onderzoek verplicht is bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv. Voor de essen in het onderzoeksgebied geldt dat deze zijn vrijgesteld bij bodemingrepen kleiner dan 1000 m² en niet dieper dan 30 cm -mv. Ten slotte overlappen enkele gemeentelijke signaalgebieden met het onderzoeksgebied. Voor deze gebieden (voordes, oude structuren, Drentsche Aa-gebied, overige

gebieden van provinciaal belang) geldt geen afzonderlijk beleid, wel wordt benadrukt dat gedetailleerd archeologisch onderzoek noodzakelijk is, evenals het benaderen van de provincie in het geval van zones die van provinciaal belang zijn.



Figuur 33. De archeologische beleidskaart van de gemeente Hoogeveen ten opzichte van het onderzoeksgebied (zwart omlijnend). Rood: Waarde-Archeologie 2, oranje: Waarde-Archeologie 3, groen: Waarde-Archeologie 4, turquoise: Waarde-Archeologie 5.

Gemeente Hoogeveen

Het grootste deel van het onderzoeksgebied dat binnen de grenzen van de gemeente Hoogeveen ligt, wordt op de gemeentelijke archeologische beleidskaart aangeduid als Waarde-Archeologie 3 (figuur 32). Het gaat daarbij om alle zones met een hoge archeologische verwachting (met name de grondmorenes aan weerszijden van het beekdal van het Oude Diep) en de gebieden in het beekdal waaraan ten minste een middelhoge verwachting is toegekend. Aangezien de meeste beekdalen ook nog van provinciaal belang zijn, vallen deze geheel binnen de zone met een Waarde-Archeologie 3.

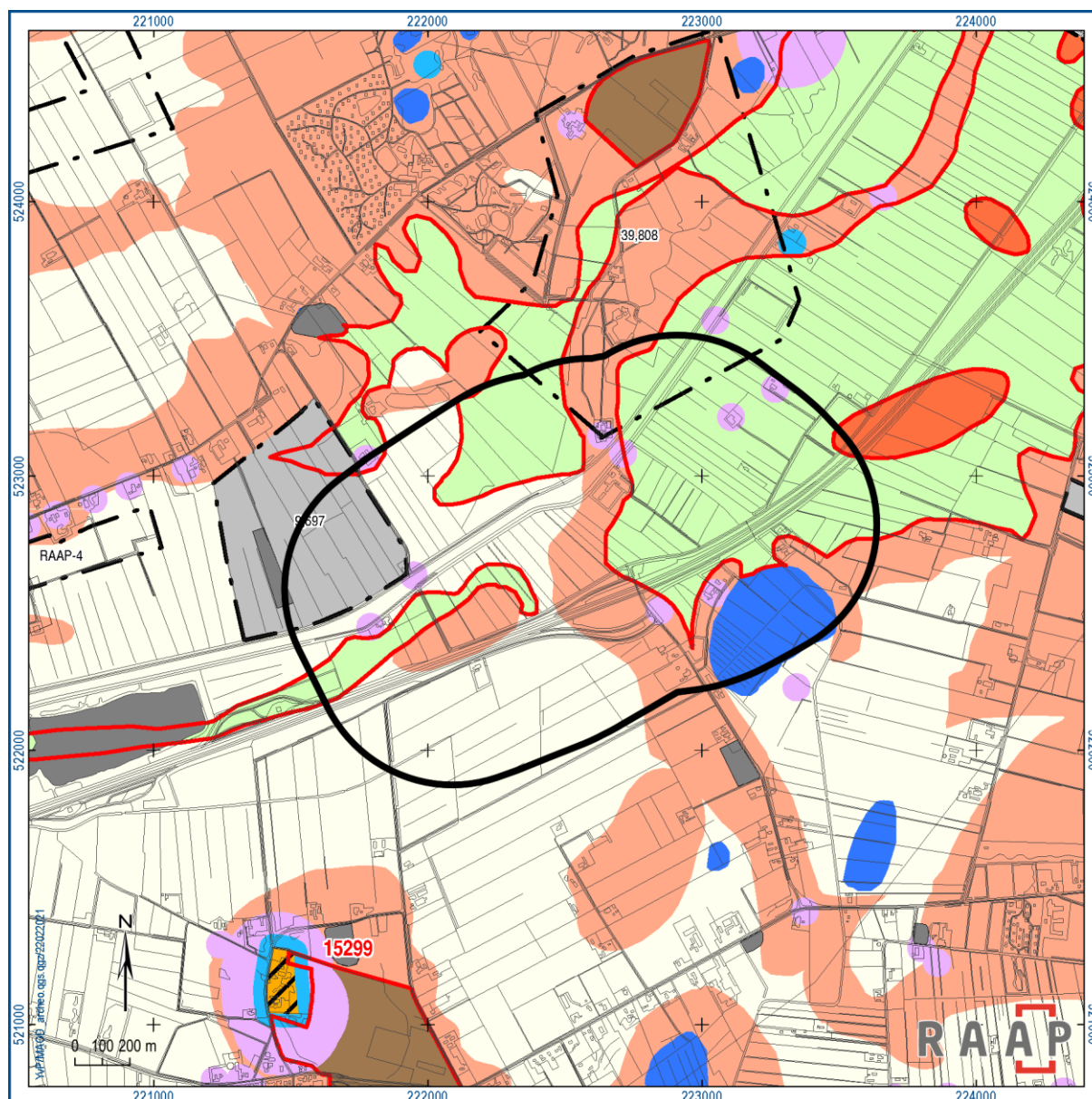
Voor de Boerenveensche plassen (karresporen, mogelijke pingoruïnes en nabijgelegen grafheuvels), het gebied ten zuidwesten daarvan (karresporen en een Celtic field; figuur 31) en overige mogelijke pingoruïnes/veentjes en voordes geldt een Waarde-Archeologie 2. Ingrepen groter dan 100 m² dienen voorafgegaan te worden door een archeologisch onderzoek dat de bodemopbouw en de aanwezige resten in kaart brengt en waardeert.



Figuur 34. De restanten van de grafheuvel aan de rand van de Boerenveensche plassen (AMK-terrein 9564).

Gemeente De Wolden

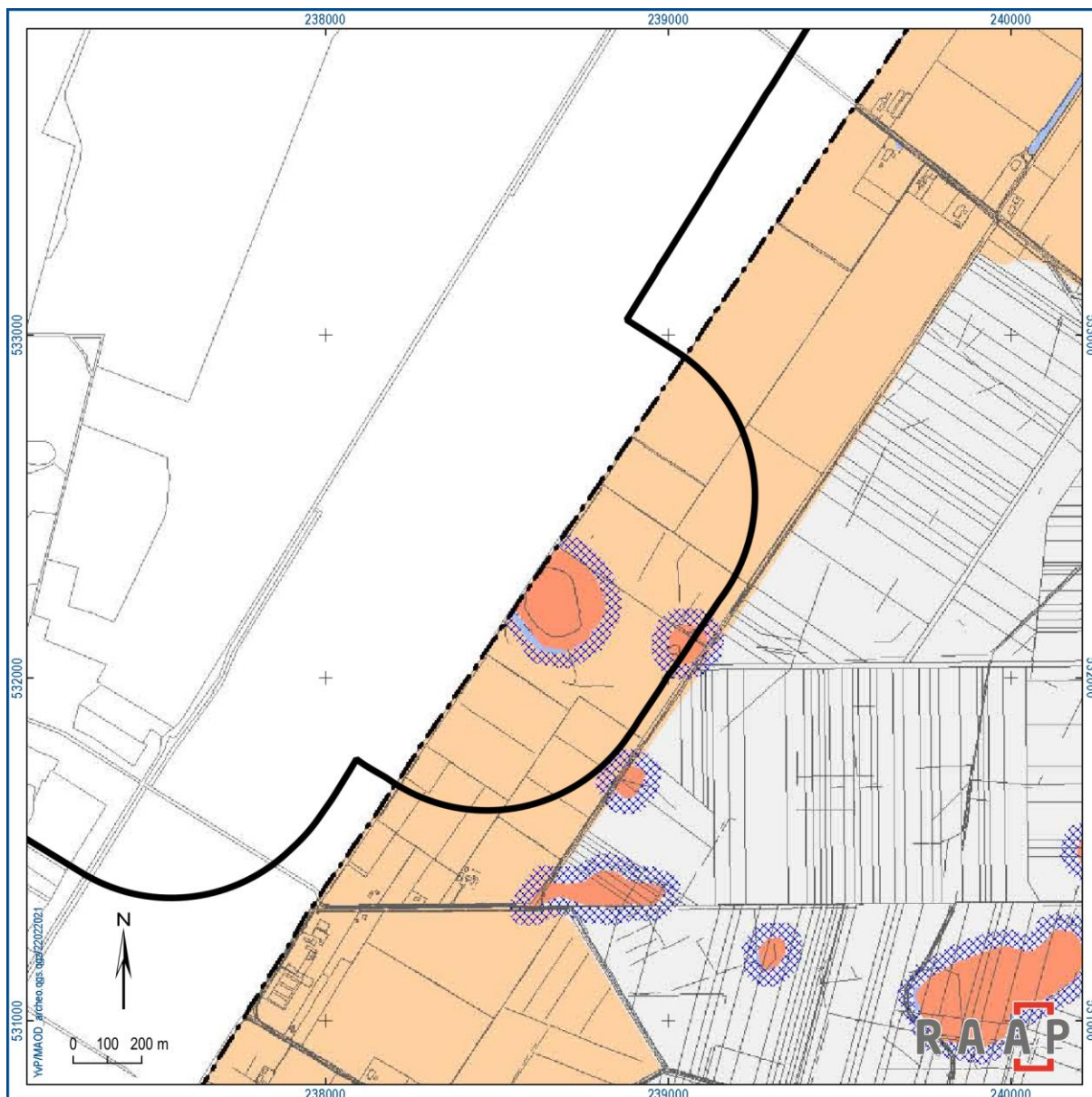
Voor de beekdalgronden in het westen, noorden en met name oosten van dit deel van het onderzoeksgebied geldt een middelhoge of hoge archeologische verwachting (figuur 34). Dit houdt in dat bij bodemingrepen groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm -mv een archeologisch onderzoek verplicht is gesteld. Aangezien de beekdalgronden ook van provinciaal belang zijn, dient via de gemeente contact te worden opgenomen met de provincie. Voor de hogere pleistocene gronden in het gebied met een middelhoge tot hoge verwachting (dekzandruggen) geldt eveneens dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm -mv. In het geval van gronden waarvan de bouwvoor ontbreekt (heidegronden) is er geen sprake van een vrijstellingsdiepte. Voor de vlakten van smeltwaterafzettingen in het noordoosten en noordwesten van het deelgebied geldt een lage archeologische verwachting, hetgeen inhoudt dat archeologisch onderzoek alleen noodzakelijk is bij bodemingrepen groter dan 3 hectare en dieper dan 30 cm -mv. Voor de historische kernen in het gebied (bijv. boerderijen) geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv.



Figuur 35. De archeologische beleidskaart van de gemeente De Wolden ten opzichte van het onderzoeksgebied (zwart omlind). Groen: hoge of middelhoge verwachting beekdal, oranje: hoge of middelhoge verwachting, rood: hoge verwachting voor dekzandkoppen in beekdal, blauw: depressies/laagten, wit: lage archeologische verwachting. Provinciaal belang archeologie is aangegeven met rode lijnen.

Voor de vlakte van grondmoreneafzettingen direct ten zuiden van de Boerenveense plassen geldt een Waarde-Archeologie 4. Deze waarde is gekoppeld aan een middelhoge archeologische verwachting voor gebieden waarin wel archeologie wordt verwacht, maar vooralsnog geen vindplaatsen zijn aangetroffen. Archeologisch onderzoek wordt verplicht gesteld bij bodemingrepen groter dan 2000 m². Het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied dat binnen de grenzen van de gemeente Hoogeveen ligt kent een lage archeologische verwachting die is gekoppeld aan een Waarde-Archeologie 5. Dit houdt in dat bij geplande bodemingrepen geen voorafgaand archeologisch onderzoek hoeft te worden uitgevoerd (tenzij deze een oppervlak van meer dan 3 hectare overschrijden). Ten slotte geldt voor de grafheuvel aan de Boerenveense plassen (AMK-terrein 9564; figuur 33) een Waarde-Archeologie 1: het gaat hierbij om een terrein van zeer hoge archeologische

waarde, voorzien van een 50 m-buffer. Er wordt gestreefd naar behoud en bescherming van de archeologische resten, hetgeen zich uit in een bouwverbod. Overige bodemingrepen zijn slechts mogelijk nadat door middel van archeologisch onderzoek aannemelijk is gemaakt dat de aanwezige archeologische resten niet - of slechts minimaal - beschadigd worden.



Figuur 36. De archeologische beleidskaart van de gemeente Coevorden ten opzichte van het onderzoeksgebied (zwart omlijnd). Oranje: middelhoge verwachting, rood: hoge verwachting (AMK-terreinen).

Gemeente Coevorden

Voor de twee veentjes die binnen de grenzen van de gemeente Coevorden liggen is door de gemeente bepaald dat bij geplande bodemingrepen altijd eerst een bureauonderzoek dient te worden uitgevoerd (figuur 35). Afhankelijk daarvan kan worden besloten tot behoud in-situ, inventariserend veldonderzoek, opgraven of begeleiden. Voor de veentjes geldt qua oppervlak geen vrijstelling, enkel voor de diepte van de ingreep (maximaal 30 cm -mv). Voor de 50 m-bufferzone rondom beide veentjes gelden dezelfde beleidsvoorschriften als voor de veentjes zelf. Voor het overige deel van het

onderzoeksgebied (grondmorenewelvingen met een middelhoge archeologische verwachting) dat binnen de gemeente Coevorden ligt, geldt eveneens dat eerst een bureauonderzoek dient te worden uitgevoerd. Afhankelijk van de resultaten kan dan worden besloten tot behoud in-situ, inventariserend veldonderzoek, opgraven of begeleiden. De vrijstellingsgrenzen voor geplande bodemingrepen zijn bepaald op maximaal 500 m² en niet dieper dan 30 cm -mv.

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 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. Voor de lagere delen van het landschap die niet tot het beekdal behoren (dekzandvlaktes en smeltwatervlaktes) geldt een overwegend lage archeologische verwachting, evenals voor die delen langs de randen van beekdal waar in het verleden veen is afgegraven (koloniale veenvlakten). Voor de beekdalen in het onderzoeksgebied geldt verder dat deze van provinciaal belang zijn (zie hierboven).

Verdere differentiatie in het kaartbeeld wordt aangebracht door vennetjes/pingoruïnes en dekzandkopjes die verspreid door het onderzoeksgebied aanwezig zijn en waarvoor per gemeente specifiek archeologisch beleid is opgesteld (zie de paragraaf hiervoor).

AMK-terreinen

In het onderzoeksgebied liggen vier AMK-terreinen (tabel 2). Twee daarvan (AMK-terreinen 14299 en 14300) zijn Celtic fields uit de ijzertijd - midden-romeinse tijd (terreinen van archeologische waarde), de es van Drijber (vroeg tot late middeleeuwen) geldt als een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 14489). De grafheuvel uit het neolithicum - late ijzertijd aan de westzijde van de Broekenveensche plassen (AMK-terrein 9564) is, ondanks ernstige verstoringen/vergravingen, een terrein van zeer hoge archeologische waarde. De terreinen zijn beschermd middels specifiek daartoe opgesteld archeologisch beleid (zie de paragraaf hiervoor).

Monument	Waarde	Complex	Toponiem	Datering
14300	Terrein van archeologische waarde	Celtic field	Drijbersche veld	Vroege ijzertijd - midden-romeinse tijd
14489	Terrein van hoge archeologische waarde	Esdorp Drijber	Drijber-dorp	Vroege - late middeleeuwen
9564	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Grafheuvel	Defensieweg	Neolithicum - late ijzertijd
14299	Terrein van archeologische waarde	Celtic field	Drijbersche veld	Vroege ijzertijd - midden-romeinse tijd

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische monumenten in het onderzoeksgebied.

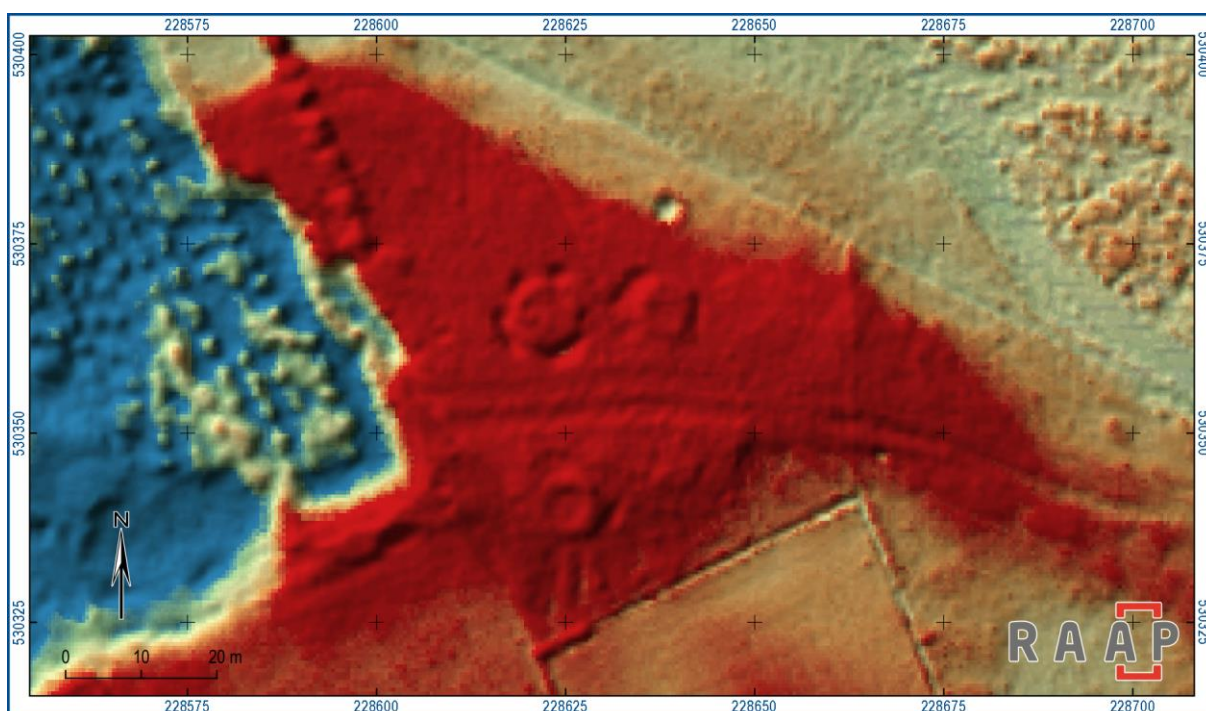
Karresporen, Celtic fields, voordelocaties en essen

Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied liggen verschillende bekende archeologische fenomenen die ten dele vallen onder de provinciale kernkwaliteit archeologie. Het gaat daarbij om Celtic fields, karresporen, voordelocaties en historische essen. Twee Celtic fields zijn al als AMK-terrein geregistreerd (zie tabel 2), maar nieuwe inventarisaties in 2018 hebben drie zekere en twee mogelijke nieuwe Celtic fields opgeleverd: twee zekere liggen direct ten noorden van Hoogeveen, (figuur 37; Van der Veen & Ten Anscher, 2018) en één ligt in het Spaarbankbosch. De twee mogelijke Celtic fields liggen respectievelijk ter hoogte van bungalowpark De Santbrincke (aan de overzijde van de Hoogeveenseweg) en aan de Mantingerweg direct ten noorden van Nieuw-Balinge. Verspreid door het onderzoeksgebied zijn ook nog karresporen herkenbaar in het landschap. Deze bevinden zich ter hoogte van de Fluitenberg, ten noorden van de Boerenveensche Plassen en op het Mantingerzand tussen Mantinge en Nieuw-Balinge. In het onderzoeksgebied komen ook een viertal voordelocaties voor (zie ook Van der Veen & Ten Anscher, 2019), waarvan twee langs het Oude Diep, één direct ten noorden van Nieuw-Balinge en de vierde ten noordoosten van Mantinge (ter hoogte van de Ekkelkampen). Ten slotte liggen in het onderzoeksgebied nog vier historische essen: de es van Drijber, de es van Mantinge, de es van Balinge en de es van Garminge.

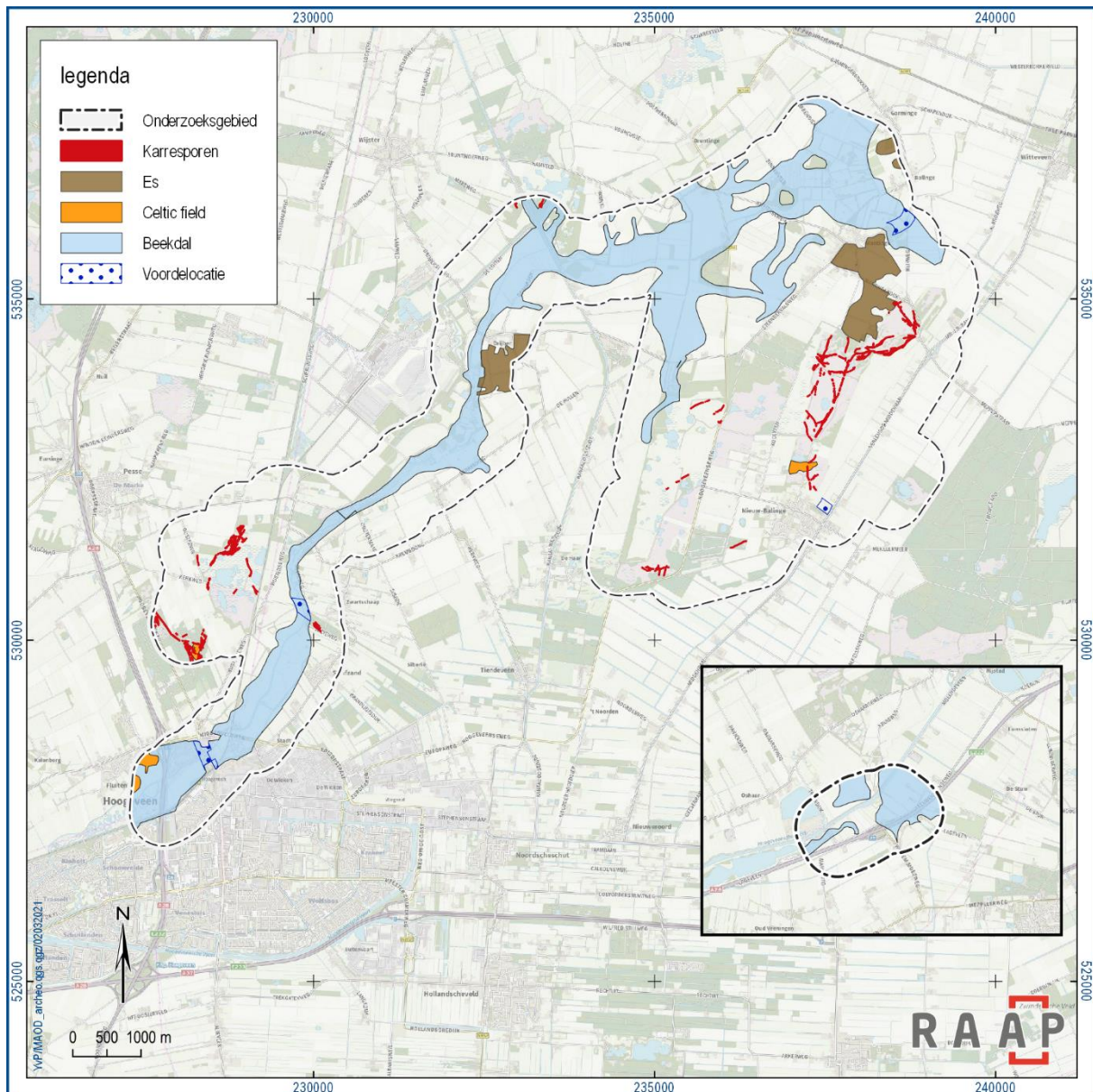
Houtskoolmeilers

Op enkele plaatsen binnen de niet-ontgonnen terreinen van het onderzoeksgebied komen ronde platforms met een doorsnede van ca. 8 voor, omring door een greppel. Zeer waarschijnlijk betreft het resten van houtskoolmeilers van het type 'Platzmeiler'. 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, waaronder de meilers nabij Fluitenberg (figuur 36).



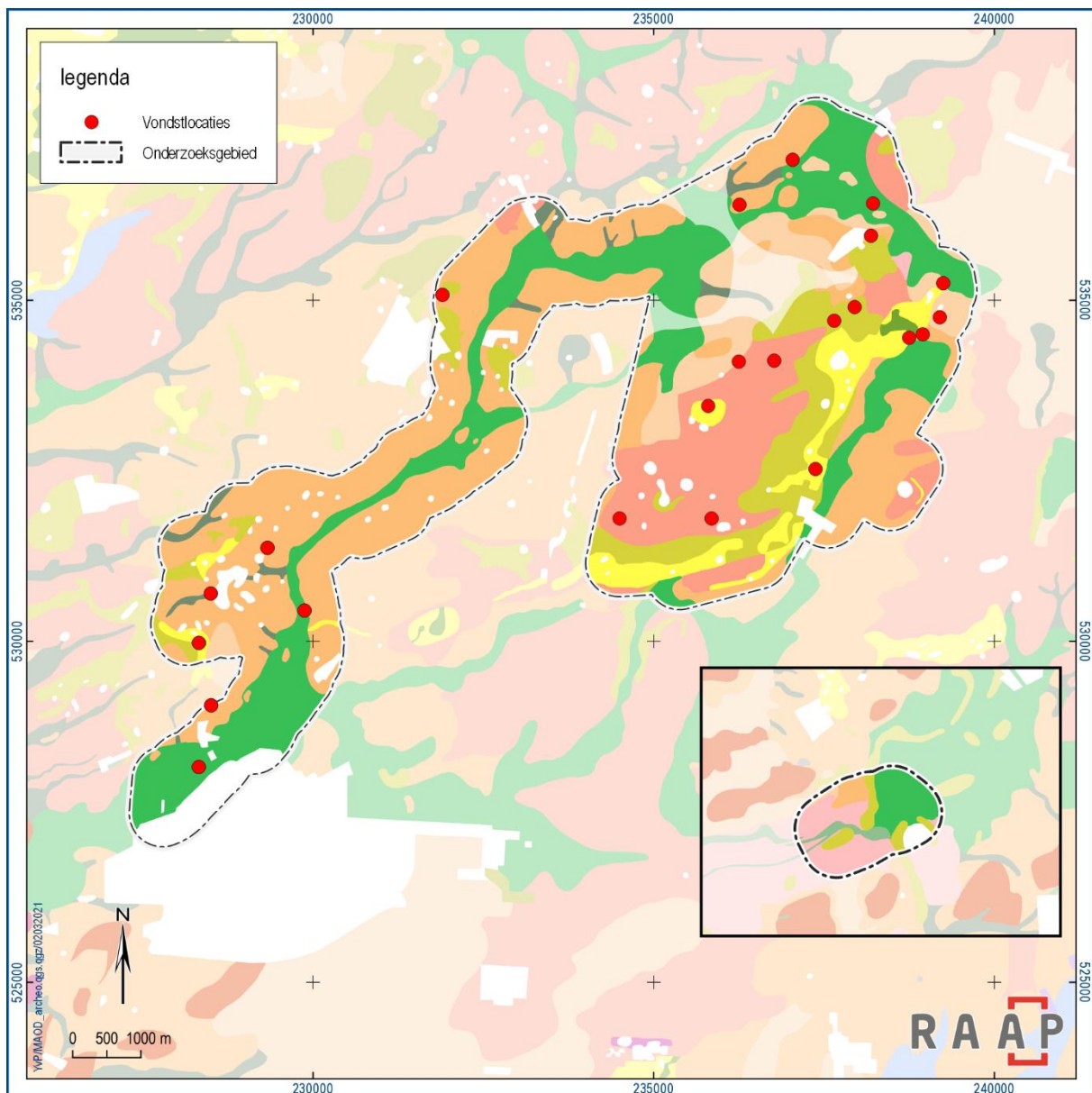
Figuur 37. Ligging drie houtskoolmeilers nabij Fluitenberg.



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

Eerder archeologisch onderzoek en bekende vondstmeldingen

In het onderzoeksgebied is in het verleden een relatief hoog aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd (69). Het gaat daarbij om 9 archeologische begeleidingen, 36 archeologische booronderzoeken en 24 archeologische bureaustudies. 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 enkele gevallen heeft dit geleid tot het aantreffen van archeologische resten (bijlage 3) zoals oppervlaktevondsten uit de steentijd en nederzettingen uit de middeleeuwen en nieuwe tijd (bijvoorbeeld onder esdekken). Uit de meeste onderzoeken (in bijlage 4 met grijs gemarkeerd) is echter gebleken dat de bovengrond door menselijke activiteiten (ploegen, graafwerkzaamheden) verstoord is geraakt. Een eventuele middelhoge tot hoge archeologische verwachting op dergelijke terreinen is daardoor naar laag bijgesteld.



Figuur 39. De vondstlocaties binnen het onderzoeksgebied met als achtergrond de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000).

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. Laatstgenoemde bestaat uit 30 vondstmeldingen die met name zijn gedaan in het noordoosten en zuidwesten van het onderzoeksgebied (figuur 38). 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). In de deelgebieden in de gemeenten Coevorden en De Wolden zijn geen archeologische vondsten bekend. 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 uit de periode van het laat-paleolithicum en/of het mesolithicum die als oppervlaktevondsten bij veldkarteringen, booronderzoeken dan wel als losse vondst zijn aangetroffen. Ook is bij de aanleg van helofytenfilters naast station Hoogeveen - ter hoogte van het beekdal van het Oude Diep - archeologisch materiaal uit het laat-neolithicum en met name de vroege bronstijd aangetroffen, waaronder veel dierlijk botmateriaal (slachtafval) van oeros (zie Prummel *et al.*, 2009). Daarnaast zijn ook verschillende vondsten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen, ten dele onder in het onderzoeksgebied aanwezige esdekken. In het onderzoeksgebied kunnen ook nog vondsten, sporen en/of structuren uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig zijn, al lag de in Noord-Nederland gelegen Duitse verdedigingslinie (*Frieslandriegel*) verder naar het westen. Desalniettemin is bekend dat tussen Mantinge en Nieuw-Balinge het in 1939 opgerichte werkkamp Mantinge lag (fig. 39).



Figuur 40. Werkkamp Mantinge (bron: Nieuwbalinge.eu).

De barakken van het kamp zijn weliswaar niet meer aanwezig, maar eventuele sporen en vondsten kunnen in en rondom het voormalige kampterrein nog aanwezig zijn.

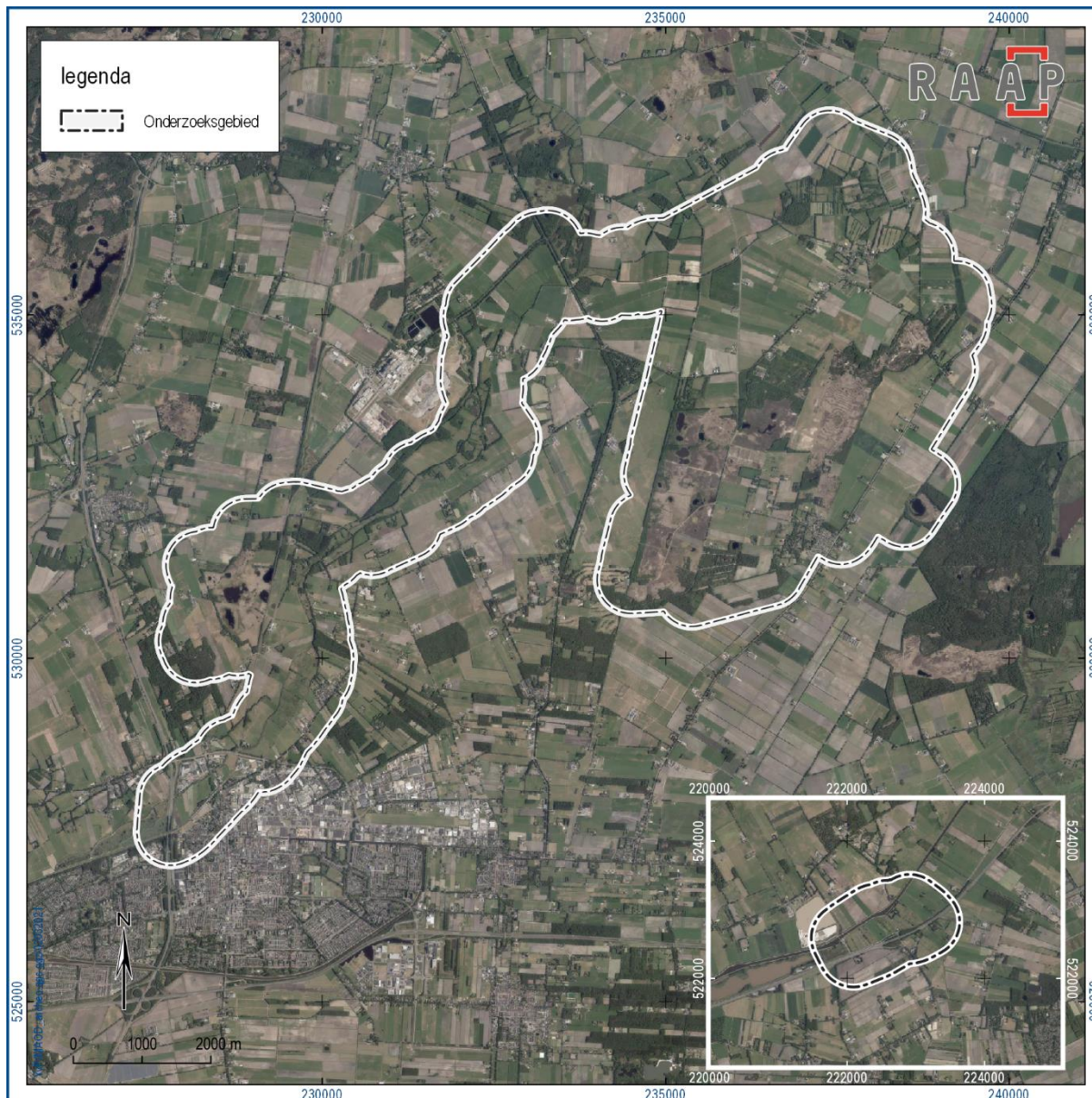
4.3.4 Huidige situatie

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 (tabel 3 en figuur 40).

Huidig grondgebruik	Het onderzoeksgebied bestaat hoofdzakelijk uit landbouwgrond, heide, bos en waterpartijen. Het westelijke deel van het gebied wordt doorsneden door de spoorlijn tussen Zwolle en Groningen en het zuidelijke deel van het gebied grenst aan de bebouwing van Hoogeveen. De A28 loopt door het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied en splitst het deelgebied in de gemeente De Wolden in tweeën (figuur 32).
Hoogteligging maaiveld	In het oosten tussen de 16 en 14 m +NAP, in het beekdal van het Oude Diep van ca. 14 m (noordwesten) naar 8 tot 9 m +NAP (nabij Hoogeveen). De flanken naast het beekdal bereiken nog steeds een hoogte van 10 tot 14 m + NAP. Het deelgebied in de gemeente De Wolden ligt op een hoogte van 4,5 tot 5 m +NAP.
Grondwatertrap of -stand	II tot III in het beekdal, V tot VIII op de hogere delen van het landschap (met name in het noordoosten VII tot VIII).
Milieutechnische condities	-
Aanwezige constructies (funderingen, kelders)	N.n.b.

Locatie en diepte van kabels/leidingen	N.n.b.
----------------------------------------	--------

Tabel 3. Overzicht van de huidige situatie van het onderzoeksgebied.



Figuur 41. Luchtfoto van het onderzoeksgebied.

4.3.5 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie (tabel 4):

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 4. De toekomstige situatie.

4.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

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)²⁴ 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 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). De grafheuvel (AMK-terrein 9564) aan de westzijde van de Broekerveensche plassen getuigt van de aanwezigheid van prehistorische grafcontexten in het onderzoeksgebied en ook resten van Celtic fields zijn in het gebied gevonden (AMK-terreinen 14299 en 14300). Binnen de nederzettingsterreinen kunnen nog sporen bewaard zijn gebleven zoals paalkuilen, afvalkuilen, waterkuilen, hardplaatsen, greppels en/of stakenrijen en aan deze sporen gerelateerd archeologisch vondstmateriaal. Het aantal vondsten uit de ijzertijd en Romeinse tijd is vooralsnog echter beperkt tot enkele locaties binnen het onderzoeksgebied (zie bijlage 3 en 4). Bewoningsresten uit de vroege middeleeuwen ontbreken daarnaast 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

²⁴ 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.

archeologische resten. Het huidige maaiveld grenst zodoende nagenoeg aan het laat-pleistocene loopvlak: archeologische resten vanaf deze periode kunnen dus direct aan het maaiveld aanwezig zijn.

In de lagere delen van het onderzoeksgebied (het beekdal) kan een jong (holoceen) afdekkend pakket veenpakket aanwezig zijn dat het oudere loopvlak afdekt (dit is ten dele het geval in het onderzoeksgebied ten oosten van de lijn Mantinge - Nieuw-Balinge. Uit de bodemkaart en boordata van TNO-Dinoloket kan worden afgeleid dat dit veenpakket slechts een dunne laag resteert (gemiddeld niet veel meer dan 50 cm). In een groot deel van het beekdal van het Oude Diep (vanuit het noorden richting Hoogeveen) is met name beekzand en leem in de ondergrond aanwezig is; oudere resten kunnen in theorie door dit pakket zijn afgedekt. 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 3). 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, dekzandruggen en resten van pingoruïnes. Ook aan de esdekken (historische kernen) 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, smeltwatervlaktes, de afgegraven veengronden in het oosten van 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: indien dit zeker is, is dit op de kaart als 'verstoring' weergegeven; indien dit niet met zekerheid valt te zeggen, is de term 'signalering' toegevoegd. Het kaartbeeld is verder gespecificeerd door middel van het toevoegen van (mogelijke) voordelocaties (gebaseerd op eerdere inventarisaties; hoge archeologische verwachting beekdal), archeologische vindplaatsen met daaromheen een bufferzone van 50 m (hoge archeologische verwachting) en AMK-terreinen met eveneens bufferzones van 50 m. Voor de AMK-terreinen 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, houtskoolmeilers, sporen uit de Tweede Wereldoorlog, oud bos (met daarin een vermoedde historische strooisellaag) en karresporen toegevoegd.

4.5 Omgang met specifieke archeologische waarden: advies

Voor het onderzoeksgebied is een archeologische advieskaart opgesteld 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 laat-paleolithicum en mesolithicum) en middeleeuws en nieuwetijds materiaal. Binnen de grenzen van het beekdal zijn daarnaast ook specifiek daaraan gerelateerde vindplaatsen en/of vondsten te verwachten zoals offergaven, viswieren, kano's en voordenen. 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 Hoogeveen en Midden-Drenthe 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 planaanpassing 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 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 planaanpassing niet mogelijk is, wordt geadviseerd om bij bodemingrepen dieper dan 30 cm –mv archeologisch onderzoek uit te laten voeren in de vorm van een archeologische begeleiding.

AMK-terreinen

Indien bodemingrepen worden gepland binnen de grenzen van AMK-terreinen (grafheuvel, Celtic fields, esdorp Drijber), dan bedreigen deze zonder meer archeologische resten. Daar waar behoud in-situ niet mogelijk blijkt te zijn, dan is het advies voor archeologisch vervolgonderzoek afhankelijk van het type AMK-terrein. Voor het AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde 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 het AMK-terrein 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.



Figuur 42. Reliëfverschillen in het Mantingerveld, versterkt door daar nog aanwezige en zichtbare karresporen.

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.

Karresporen: ter hoogte van de geïnteriseerde karresporen (fig. 41) wordt gestreefd naar behoud in situ aangezien de sporen zichtbare archeologische monumenten zijn. De ouderdom van de karresporen is niet met zekerheid vast te stellen maar gezien de ligging en loop van de karresporenbundels 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 (inclusief WO2-entiteiten) binnen het onderzoeksgebied wordt een gedetailleerd archeologisch bureauonderzoek geadviseerd bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm –mv.

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

Houtskoolmeilers: Doordat de resten zich aan de oppervlakte bevinden kunnen ze gemakkelijk verdwijnen door ploegen. Om die reden wordt gestreefd naar behoud in situ, zeker ook aangezien het aantal zichtbare meilers beperkt is tot enkele tientallen.

Oud bos: hiervoor wordt allereerst verkennend booronderzoek geadviseerd bij ingrepen groter dan 1000 m². Het booronderzoek is gericht op het vaststellen van de dikte en gaafheid van de strooisellaag en de daaronder liggende bodemlagen. De vrijstellingsdiepte bedraagt 30 cm –mv.

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

De zorg voor het cultuurhistorisch landschap kent in Drenthe een lange traditie. Een van de eersten die gefascineerd was door deze 'Vergeete en Verborgene antiquiteiten' was de predikant Johan Picardt (1600-1670). Hij verdiepte zich in de geschiedenis van de megalithische steenhopen, de hunebedden. Rond 1900 nam de interesse voor het Drentse platteland een hoge vlucht. Door de toegenomen vrije tijd in combinatie met verbeterde vervoersmiddelen (trein, tram en fiets) werd het gevarieerde en ogenschijnlijke gave Drentse historische landschap een geliefd uitstapje. Talloze kilometers aan fietspad, vakantieparken, campings en jeugdherbergen uit deze tijd getuigen hiervan. Vanaf de jaren '50 dreigde de ruilverkavelingen de Drentse landschapsidylle te verstoren. Door natuurbescherming en slimme inpassing van historische landschapskenmerken, zoals esrandbeplanting, bosjes en wegbeplanting bleef in grote delen van Drenthe het historische landschap herkenbaar. Naarmate de ruilverkavelingen vorderden beseftte men dat er veel natuur- en cultuurschoon verloren was gegaan. Vanaf de jaren '70 kwam er steeds meer aandacht voor deze waarden in de landschapsinrichtingsplannen.

Door een wijziging van het Besluit ruimtelijke ordening en de Monumentenwet vanaf januari 2012 landelijk rekening dient te worden gehouden met cultuurhistorische waarden in bestemmingsplannen. Eerder al had archeologie een wettelijke en/ of planologische vertaling gekregen en konden bouwhistorische waarden via de monumentenverordening worden geborgd. Daarmee krijgen cultuurhistorische waarden een volwaardige plek binnen de ruimtelijke ordening.

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 schetsen we een historisch-landschappelijk kader en beschrijven vervolgens 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.²⁵ Hierin staan de doelstellingen 'herkenbaar houden van cultuurhistorie en het versterken van ruimtelijke identiteit centraal'. Cultuurhistorische waarden van provinciaal belang zijn vastgelegd in de

²⁵ Bouman *et al*, 2010.

Cultuurhistorische hoofdstructuur, weergegeven op de Kernkwaliteitenkaart–kernkwaliteit cultuurhistorie van de Omgevingsvisie. De Provincie heeft gekozen voor drie sturingsniveaus: ‘Respecteren’, ‘voorwaarden stellen’ en ‘eisen stellen’. Het eerste generieke sturingsniveau, ‘respecteren’, is voor het onderzoeksgebied van toepassing.

Respecteren geldt voor alle onderdelen van de cultuurhistorische hoofdstructuur. Hierover vermeldt de Provincie: *“De cultuurhistorische samenhang, zoals die in de hoofdstructuur is verwoord en verbeeld, is van provinciaal belang. Daarom willen we die cultuurhistorische samenhang veilig stellen voor de toekomst. (...) Bij ontwikkelingen ligt de inzet bij het waarborgen van de cultuurhistorische samenhang voor de toekomst. Initiatiefnemers hebben de verantwoordelijkheid om de cultuurhistorische hoofdstructuur als inspiratiebron te benutten voor ontwikkelingen. Als provincie zullen wij plannen en initiatieven daar op beoordelen.”*

Het Cultuurhistorisch Kompas geeft aan dat in het onderzoeksgebied in de deelgebieden ‘De velden in centraal Drenthe’ en ‘Het Hollandscheveld en Hogeveen’ ligt. Per deelgebied zijn de ontwikkelingsgeschiedenis, cultuurhistorische karakteristieken en ambities beschreven. De ambities voor het gebied De velden in centraal Drenthe zijn volledig gericht op gebieden buiten het onderzoeksgebied. Voor het deelgebied Het Hollandscheveld en Hogeveen is de volgende ambitie opgesteld:

“Richtinggevend voor dit deelgebied is het behouden van het onderscheid tussen de verschillende ontginningsblokken in het veengebied. Dit is vooral zichtbaar te maken op de grenzen van de blokken. Wij willen dan ook sturen op: Het gebruik maken van de randen en contrasten tussen de verschillende ontginningsblokken bij nieuwe ontwikkelingen, en in het bijzonder de achtergrenzen van de ontginningsblokken, waar verschillende kavelrichtingen bij elkaar komen.”²⁶

5.2.3 Gemeente De Wolden

Cultuurhistorische waarden in de gemeente De Wolden worden op verschillende niveaus geborgd. In de bestemmingsplannen van de gemeente zijn binnen het onderzoeksgebied twee bestemmingen waarin cultuurhistorisch waarden worden genoemd:²⁷

- Agrarisch met waarde: Deze gronden zijn mede bestemd voor “het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke waarden van de gronden”.
- Bos – landgoed: Deze gronden zijn mede bestemd voor “het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschaps- en natuurwaarden; cultuurgrond, waarbij het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke waarden, zoals houtwallen, houtsingels en bosschages, wordt nagestreefd”.

Historische bouwkundige waarden zijn geborgd in het bestemmingsplan door de bouwaanduiding ‘karakteristiek’. Het betreft hier twee waardevolle panden.

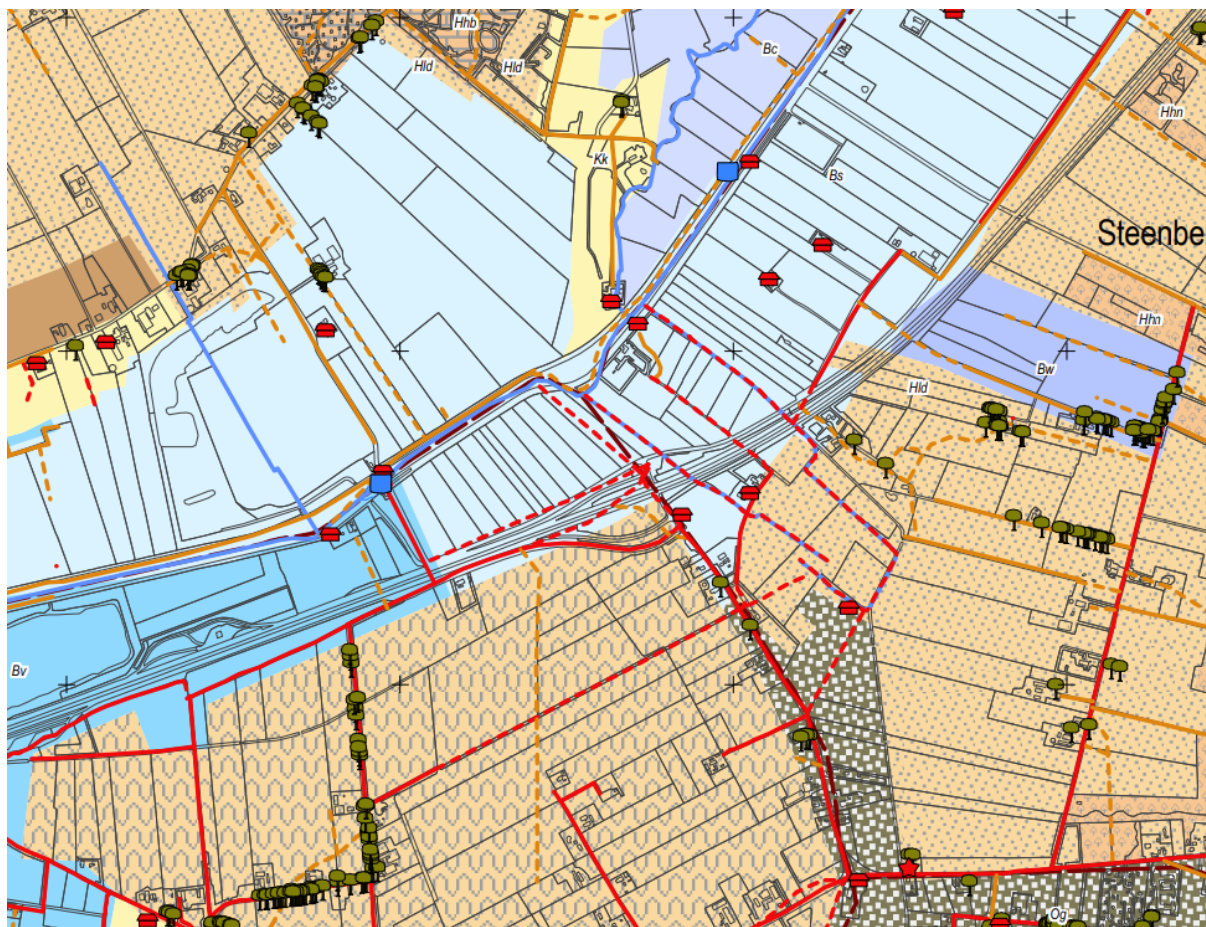
Daarnaast beschikt de gemeente De Wolden over een Cultuurhistorische waardenkaart (RAAP-rapport 2772), waar landschappelijk en bouwhistorische waarden op zijn weergegeven.²⁸ Hierop is een

²⁶ Bouman *et al.* 2010.

²⁷ Beheersverordening Buitengebied, onherroepelijk (vastgesteld 2019-02-28), via ruimtelijkeplannen.nl

²⁸ Keunen, *et al.* 2013.

landschappelijk ensemble begrensd. Het betreft het beekdal rondom Houten Wambuis en Strozak (zie ook kaartbijlage 2).



Figuur 43. Uitsnede cultuurhistorische inventarisatiekaart gemeente De Wolden, deelgebied Lageveen.

5.2.4 Gemeente Midden-Drenthe

De noordelijk helft van het onderzoeksgebied ligt binnen de gemeente Midden-Drenthe. Hier is het consolidierend bestemmingsplan Buitengebied Midden-Drenthe geldend. Voor grote delen van het onderzoeksgebied geldt de bestemming 'Natuur'. Deze gronden zijn o.a. bestemd voor:

- a. natuur, bosbouw en houtproductie;
- b landgoed, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van natuur - landgoed';
- c. cultuurgrond, waarbij het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke waarden, zoals houtwallen, houtsingels en bosschages, worden nagestreefd;
- d. het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de cultuurhistorische, natuurlijke en de landschappelijke waarden;

Daarnaast geldt voor de gebieden Mantingerbos en Mantingerzand de gebiedsaanduiding 'Overige zone-speciale beschermingszone'. Deze gronden zijn o.a. bestemd voor "de bescherming en het voorkomen van significant negatieve aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied."

Voor agrarische gebieden geldt de bestemming 'Agrarisch' met waarden 1-4. Deze gronden zijn mede bestemd voor "het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke, natuurlijke, geomorfologische en cultuurhistorische waarden van het jonge veld- en veenontginningenlandschap en in het bijzonder het open karakter van dit landschap; het behoud, het herstel en de ontwikkeling van kleine natuur- en landschapselementen"

Voor de kernen Drijber Garminge, Balinge, Mantinge en Nieuw-Balinge gelden afzonderlijke bestemmingsplannen. Cultuurlandschappelijke waarden zijn hier vastgelegd in de bestemmingen 'Groen – Dorpsgroen', de 'Functieaanduiding monumentale boom' en de 'Bouwaanduiding karakteristiek – 1'.

Ten aanzien van gebouwen die zijn aangeduid als 'karakteristiek' gelden beperking ten aanzien van het wijzigen van de hoofdvorm. Het betreft hier 23 panden, waaronder enkele bijgebouwen (zie kaartbijlage 2).

5.2.5 Gemeente Hoogeveen

Cultuurhistorische waarden in de gemeente Hoogeveen worden op verschillende manieren geborgd. Voor een groot deel van het onderzoeksgebied geldt de Beheersverordening Buitengebied Noord Hoogeveen, 2017.²⁹ Ten aanzien van cultuurhistorisch waardevolle en/of karakteristieke bebouwing gelden er beperkingen. De landschappelijke waarden worden geborgd middels zes bestemmingen 'Agrarisch' (1-6). Per bestemming worden doeleinden genoemd waar naar moet worden gestreefd door middel van behoud, herstel en/of ontwikkeling. Deze doeleinden gaan in op openheid/geslotenheid, verkaveling, ligging van bebouwing, bouwhoogten, reliëf en specifieke waardevolle elementen zoals wijken, bosjes en houtwallen.³⁰

Voor de kernen Hoogeveen en Stuifzand gelden afzonderlijke bestemmingsplannen. Ten aanzien van cultuurhistorisch waardevolle en/of karakteristieke bebouwing gelden er beperkingen. Het gaat hier om 38 panden, alle gelegen binnen de kern van Hoogeveen. Daarnaast komen er vier provinciaal monumenten en twee rijksmonumenten voor, ook beide in de kern.

²⁹ NL.IMRO.0118.2017BV9006001-VG01

³⁰ Beheersverordening Buitengebied, onherroepelijk (vastgesteld 2019-02-28), via ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 44. Uitsnede historisch-geografische inventarisatiekaart gemeente Hoogeveen.

Daarnaast beschikt de gemeente Hoogeveen over een Cultuurhistorische waardenkaart waar landschappelijk en bouwhistorische waarden op zijn weergegeven.³¹ Niet alle (steden)bouwkundige waarden hebben hun plek gekregen in de bestemmingsplannen. Op de cultuurhistorische waardenkaart staan 42 karakteristieke panden van (middel)hoge waarde afgebeeld, waarvan vijf buiten de kern van Hoogeveen (kaartbijlage 2). Daarnaast zijn enkele bouwhistorische/historische-geografische ensembles begrensd en gewaardeerd. Het betreft het beekdal bij Fluitenberg, het Spaarbankbosch, de heideontginning Pesserveld met Kerkweg en de ontginning bij het Stuifzand (kaartbijlage 2b).

5.2.6 Gemeente Coevorden

Slechts een klein deel van het onderzoeksgebied (rondom Mekelermeer) ligt in de gemeente Coevorden. Hier is het bestemmingsplan Buitengebied (vastgesteld 2014-12-09) geldend.³² Voor het Mekelermeer en het aangrenzend bos geldt de bestemming 'Natuur'. Deze gronden zijn o.a. bestemd voor het "behoud, het herstel en/of de ontwikkeling van de natuurlijke waarde, landschappelijke waarde en ecologische waarden".

Voor de aangrenzende agrarische gronden geldt de bestemming 'Agrarisch met waarden – Ontginningslandschap'. Deze gronden zijn bestemd voor "het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke waarden van het ontginningslandschap, zoals die tot uitdrukking komen in de

³¹ Sueur, 2015.

³² NL.IMRO.0109.100BP00012-0003

openheid van het landschap, de opstreckende verkaveling, de kanalen en wijken, wegdorpen of verspreide bebouwing langs de ontginningsas (...).³³

Daarnaast beschikt de gemeente Coevorden over een Cultuurhistorische inventarisatie en erfgoednota waar landschappelijk en bouwhistorische waarden op zijn weergegeven.³⁴

5.3 Bronnen en methode

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 gemeenten De Wolden, Hoogeveen en Coevorden beschikken over een cultuurhistorische waardenkaart. Op deze kaarten is een typering van cultuurlandschappen opgenomen. De indeling van de gemeente de Wolden en de daarbij gehanteerde methode is overgenomen in onderhavige studie en waar nodig geactualiseerd en verfijnd. Van de gemeente Hoogeveen en Coevorden is de landschapstypering enigszins gewijzigd overgenomen en verder verfijnd.

Volgens de gehanteerde 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 2772.³⁵

Evenals de inventarisatie is ook de waardering van de cultuurlandschappen gebaseerd op dezelfde methode als toegepast bij de cultuurhistorische waardenkaart van De Wolden. De waardering van het

³³ Regels bij het bestemmingsplan Buitengebied (vastgesteld 2014-12-09)

³⁴ De Boer, 2011; onbekend, 2012.

³⁵ Keunen, ea., 2013

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 geïnventariseerde elementen zijn weergegeven op de Inventarisatiekaart (kaartbijlage 2). Per categorie zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

categorie	type	bronnen
infrastructuur	bestaande en verdwenen wegen uit 1832/1850 en 1950	kadastrale minuutplannen 1832, TMK-veldminuut ca. 1850, 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)
nederzettingen 1832	nederzettingslocaties uit 1832 als punt-locatie	kadastrale minuutplannen 1832
opgaand groen	historisch opgaand groen(structuren) passen in het beeld van 1950	topografische kaarten ca. 1950, recente luchtfoto, Google Street View, ruilverkavelingsplannen (via Provincie Drenthe)
reliëf	wallen en karrensporen	Actueel Hoogtebestand 2 en 3

Tabel 5. Belangrijkste bronnen van de geïnventariseerde landschapselementen per categorie

5.4 Analyse cultuurhistorisch waarden

5.4.1 *Inleiding*

In hoofdstuk 2 is reeds het historisch-landschappelijk kader geschetst, waarin aandacht is besteed aan natuurlijke vegetatie, bewoning, ontginning en grondgebruik en de ruilverkavelingen. In deze paragraaf schetsen we per type cultuurlandschap de historische en huidige karakteristieken beschreven. In de beschrijving wordt verwezen naar de landschapselementen en bouwkunst, zodat een integraal verhaal ontstaat. De codes van cultuurlandschappen die in de tekst worden genoemd en op de kaart voorkomen worden tussen haakjes vermeld.

5.4.2 Cultuurlandschappen

Kampontginningen met plaatselijk essen

De historische akkerbouwgronden vinden we voornamelijk rond de dorpen Garminge, Balinge, Mantinge en Drijber. Kleinere gebieden treffen we aan bij Fluitenberg en Houten Wambuis.

De **essen (Es)** worden over het algemeen gekenmerkt door hun openheid (afwezigheid van opgaand beplanting of andere objecten), historisch grondgebruik als akkerland en omzoming van de es door hakhoutstruweel. Dit laatste fenomeen komen we binnen het onderzoekgebied niet tegen. Als deze begroeiing al aanwezig was, is deze vermoedelijk in de 16^e, 17^e eeuw verdwenen als gevolg van uitdunning en intensieve beweiding. De essen onderscheiden zich van de aangrenzende landschapstypen door voornamelijk hun landgebruik en hun hogere, iets bolle ligging. De essen van Balinge en Drijber onderscheiden zich aan de westzijde door een singel of bomerij. In de eerste helft van de 20^e eeuw zijn veel zandpaden over de essen verhard, beplant en rechtgetrokken. Dorpsuitbreidingen op de essen waren marginaal.

De meeste historische karakteristieken van de essen zijn nog steeds aanwezig. Het grondgebruik van de Voorste Esch, Steenkampesch en Achterste Esch bij Mantinge bestaat nog grotendeels uit akkerland. De essen van Garminge, Balinge en Drijber zijn gedeeltelijk omgezet in grasland. Ook is door schaalvergroting de kleinschalige percelering verdwenen. De openheid is op alle essen nagenoeg gaaf aanwezig. Op de overgang van de essen naar de jonge heideontginningen is op veel plaatsen een groenstrook aangeplant als onderdeel van het landschapsinrichtingsplan. De relatie met de agrarische dorpen is op alle essen nog duidelijk herkenbaar, doordat nieuwbouw aan de dorpsranden achterwege is gebleven.



Figuur 45. De open es van Mantinge ten zuiden van de Ekkelkampen. Foto richting het westen.

Kampongginningen (Ko) treffen we aan bij Houten Wambuis, Fluitenberg, Drijber en Mantinge.

Kampongginningen onderscheiden zich van essen door hun omvang, deze eersten zijn een stuk kleiner. Dit onderscheid is niet altijd even duidelijk, niet in de laatste plaats omdat essen veelal in de loop van de volle middeleeuwen zijn ontstaan uit aan elkaar gegroeide kampen. De kampen die we nu kennen liggen doorgaans minder centraal dan de essen. In Mantinge en Drijber liggen ze aan de andere zijde van het dorp. Wester Goorns en 't Roode Brand bij Drijber liggen zelfs aan de overzijde van het beekdal. De Wester Gorens dienden als moestuincomplex waar de boeren voor eigen gebruik groenten verbouwd. ³⁶ De kleinschaligheid van de kampen kwam in uitdrukking in de maat van de percelen, het afwisselend grondgebruik (akkerland, grasland) en perceelsscheidingen in de vorm van singels of bomenrijen. Bebouwing kwam niet voor binnen dit landschapstype.

Door het samenvoegen van percelen en het verwijderen van singels en houtwallen gedurende de tweede helft van de 20^e eeuw zijn de kampongginningen nagenoeg onherkenbaar in het huidige landschap. Bij de Kommerkampen resteert een langgerekt hakhoutperceel, net als bij Houten Wambuis. De Wester Gorens zijn door uitbreiding van de Stortplaats grotendeels verdwenen.



Figuur 46. Op de achtergrond het voormalig hakhoutbos dat de kampongginning Kommerkampen bij Drijber scheidde van het beekdal. Gezien vanaf De Brink/Oude Diep richting het noordoosten.

³⁶ Spek, 2004.p. 697.

Beekdalen en broeken

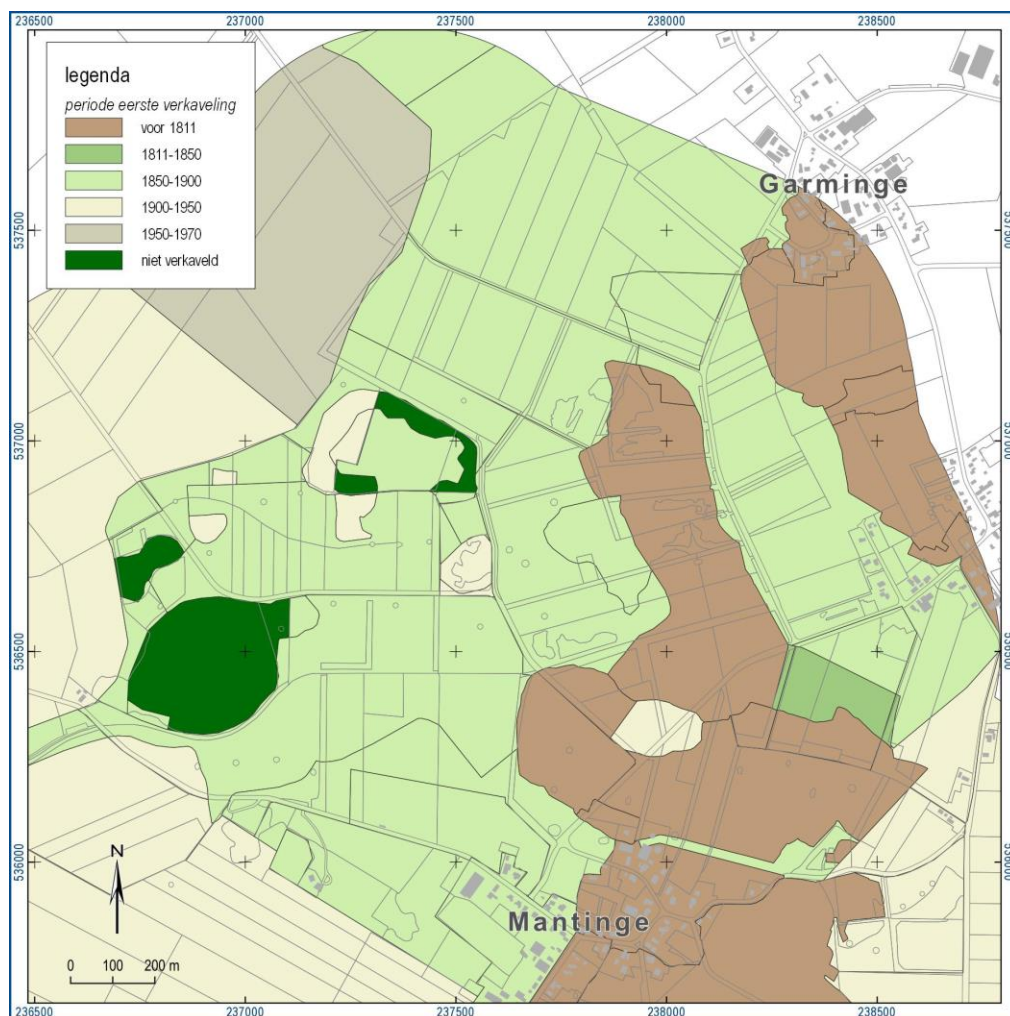
De beekdalen en broek beslaan het centrale deel van het onderzoeksgebied. Ze vormden vanouds de nattere plekken in het landschap, omdat ze als afvoer van regenwater fungeerden, maar ook door opwellend water: kwel. Vrijwel het gehele beekdal was in gebruik als wei- en hooiland, ontstaan door de geleidelijk ontbossing. Ten oosten van het Linthorst Homankanaal vertoont het beekdal de eigenschappen van de boven- en middenloop; ten westen van het kanaal heeft het de eigenschappen van de midden- en benedenloop.

De wijze van verkavelen bepaald in grote mate het landschapsbeeld en maakt de historisch ontwikkeling ook inzichtelijk. Grofweg valt het beekdal in vier categorieën op te delen: langs de brede bovenstroomse delen van de middenloop was het beekdal vanouds onverkaveld (Bb1), waar het beekdal breder was was het beekdal overwegend strookvormig verkaveld (Bb2), langs de middenloop waren delen van het beekdal onregelmatig verkaveld (Bb3) of kenden ze een overwegende blokverkaveling (Bb4).

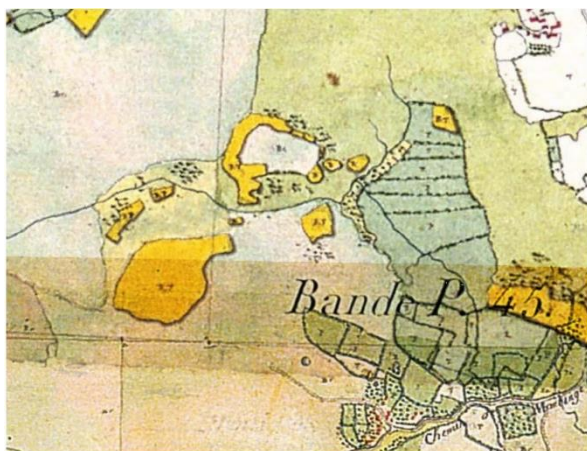
De **vanouds onverkavelde beekdalen (Bo)** treffen we aan rond Mantinge en ter hoogte van Bruntinge. In dit landschapstype kwam geen bebouwing voor. Opgaand groen kwam slechts voor op de hogere delen (zie oude bossen). Door de relatief vlakke ligging kon in de wintermaanden het water slecht worden afgevoerd en was er sprake van natte omstandigheden. In de zomermaanden daalde de grondwaterstand en was het beekdal geschikt voor beweiding. In de loop van de 19^e eeuw werd dit deel van het beekdal verkaveld. Sloten werden gegraven en op de perceelranden werden elzensingels aangeplant. Op de randen van de hogere delen werden wegen aangelegd die de nieuwe kavels ontsloten. Bij de ruilverkaveling in de jaren '60 zijn veel kavels samengevoegd, waarbij singels werden gerooid en vervangen door brede groenstroken op de nieuwe perceelgrenzen. Alleen binnen het gebiedje tussen de grote boskernen bleven de verkaveling en houtopstanden behouden. Recent zijn in Mantingerbosch en -weiden veel singels teruggebracht.

Intermezzo Mantingerbosch en Weiden

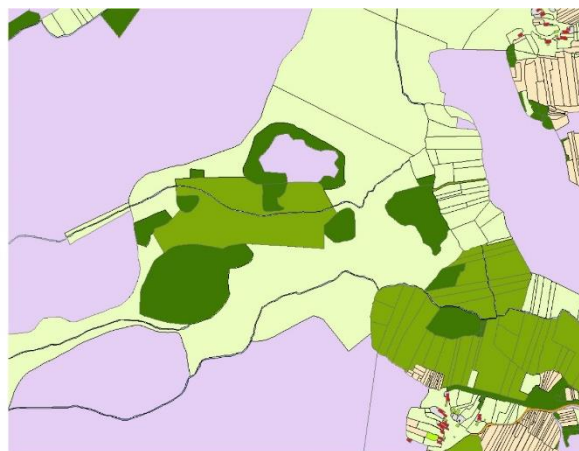
De Mantingerbosch en Weiden zijn in historisch ecologisch en landschappelijk opzicht een zeer bijzonder en waardevol gebied. Het gebied herbergt een paar zeer oude boskernen. Hoewel het gebied redelijk 'oorspronkelijk' oogt, zijn de meeste structuren relatief jong. De vroegst beschikbare betrouwbare cartografische weergave van het gebied betreffen de Franse Kaarten van 1811-1813 (figuur 48). Hierop zijn verschillende boskernen te zien (geel) met daar omheen gestippelde gebiedjes. Onduidelijk is wat deze stippen aangeven: struikgewas, verspreid staande opgaande bomen, of moesachtige gebieden. Vergelijken we de boskernen met het AHN dan blijken deze zich te beperken tot hoogten in het landschap. Het gebied rondom de bossen was niet verkaveld. Het venige gebied Spekmaten (oostelijker) was wel al verkaveld (figuur 47). De kadastrale kaart van 1832 geeft ons meer inzicht in het landgebruik en eigendom. Het gebied rondom de bossen is in gebruik als weiland, het centrale deel tussen de bossen als hooiland, evenals het verkavelde gebied ten noorden van Mantinge. De bossen en weiden waren in gezamenlijk bezit van de geïnteresseerden van Mantinger Bosch en Weiden. De TMK veldminuut van ca. 1850 geeft nagenoeg dezelfde situatie weer. Hier is te zien dat het noordelijk deel van de Weiden natte omstandigheden kende.



Figuur 47. Indeling naar periode van eerste verkaveling en ontginning Mantingerbosch- en Weiden.



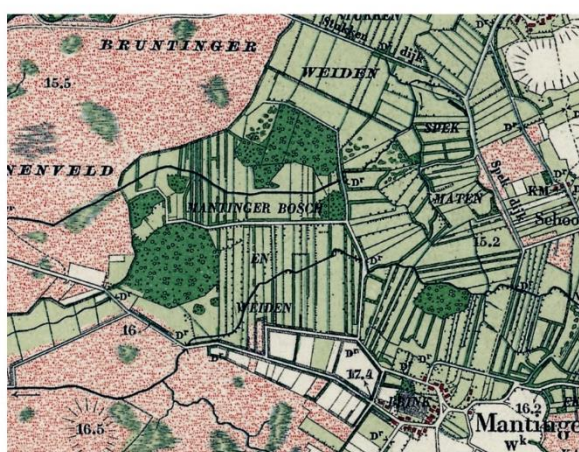
Franse Kaarten 1811-1813



kadaster 1832 (hisgis.nl)



TMK veldminuut ca. 1850



Bonneblad 1903



Topografische kaart 1954



Topografische kaart 1975

Figuur 48. Ontwikkeling Mantingerbosch- en Weiden in de 19^e en 20^e eeuw op topografische kaarten.

Tussen 1850 en 1900 werden de gezamenlijke gronden van de Bosch en Weiden verdeeld en verkaveld en ontgonnen. Het centrale deel werd in noord-zuidrichting verdeeld in lange smalle stroken. Het oostelijk deel werd georiënteerd op een bestaande waterloop. Op de perceelranden werden singels aangeplant. Bestaande waterlopen werden in de verkaveling opgenomen en lijken net of nauwelijks te zijn aangepast. De nieuwe landen worden ontsloten door wegen aan te leggen tussen de beboste hoogten in het gebied. Rondom de nog resterende boskernen is nog steeds een dijkje aanwezig beplant met hoog opgaande eiken. In deze periode werd ook het heideterrein binnen de noordelijke boskern bebost. Hiertoe werden rabatten aangelegd. Ook binnen de zuidwestelijk boskern zijn rabatten aangelegd. De ouderdom daarvan is onbekend, maar toont aan dat er actief bosbeheer plaatsvond.

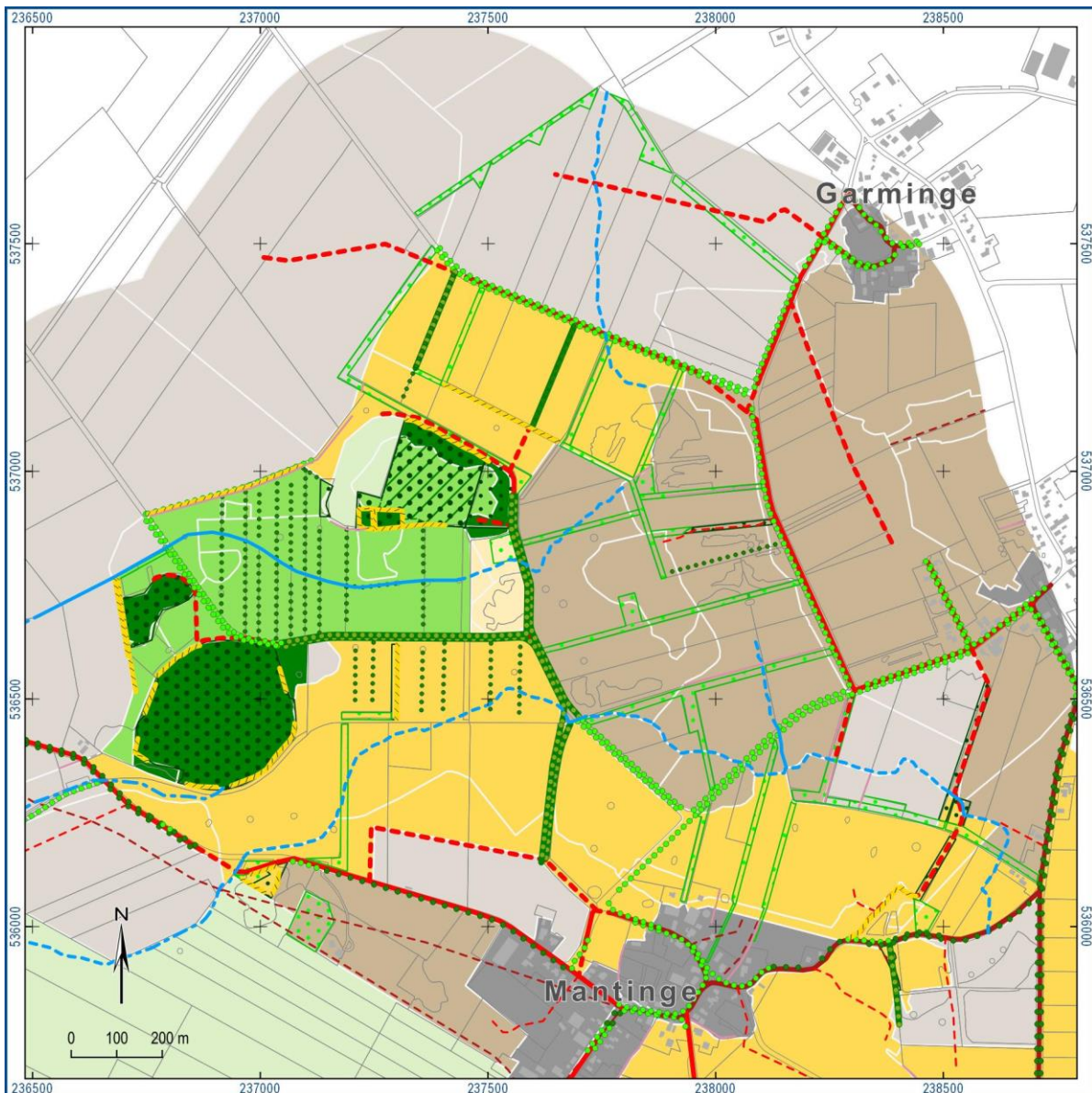
In de eerste helft van de 20^e eeuw verandert er weinig. Enkele kleinere boskernen worden omgezet in weiland. Daarnaast worden de woeste gronden in de omgeving ontgonnen. Dit heeft op de kaart geen zichtbare gevolgen voor de waterhuishouding.

In de jaren '60 maakt het gebied deel uit van de Ruilverkaveling Broekstreek. In het Landschapsplan van De Vroome uit 1961 zijn de boskernen uitgespaard. Enkele nieuwe wegen werden aan weerszijde voorzien van struikbeplanting (figuur 49). Ten noorden (Balingerstukken), oosten (Spekmaten) en zuiden van de boskernen werd de verkaveling sterk herzien. Enkele bestaande singels en beplante dijkes werden opgenomen in het nieuwe verkavelingsplan. Daarnaast werden brede groenstroken aangeplant. Het gedeelte tussen de twee grote boskernen, het hooiland uit de 19^e eeuw, bleef behouden.

Gaafheid en herkenbaarheid

Als we terugkijken op 200 jaar landschapontwikkeling in dit gebied dan zien we dat delen van de boskernen onveranderd zijn (figuur 49). In het gebied tussen de boskernen, het oude hooiland, is de laat-19^e eeuwse situatie gaaf behouden gebleven. Het gebied ten oosten van de Weiden (Spekmaten) was al voor 1811 verkaveld, en is sterk veranderd bij de ruilverkaveling. Hierbij zijn enkele structuren behouden en is het gebied landschappelijk samengevoegd met een deel van de Weiden.

Binnen het Weiden-gebied ten zuiden en noorden van de boskernen zijn bij de ruilverkavelingen de laat-19^e eeuwse structuren (beplanting en verkavelingsrichting) behouden of vertaald naar een grotere schaal. Enkele gebieden aan de rand van het beekdal zijn zeer sterk veranderd bij de ruilverkavelingen, hier zijn vrijwel alle historische elementen en kenmerken verdwenen.



legenda

herkenbaarheid landschapsstructuren

- situatie voor 1811 behouden/herkenbaar
- verkaveling en locatie beplanting 1850-1900 behouden
- verkaveling 1900-1950 nog herkenbaar
- ruilverkavel met opname/aanvulling oude structuren
- ruilverkavel met opname/aanvulling enkele oude structuren
- sterk ruilverkavel met opname/aanvulling enkele oude structuren
- volledig ruilverkavel
- dorpskern

landschapselementen

- singel, voor ca. 1950
- bomenrij, voor ca. 1950
- houtwal/singel/struweel, voor ca. 1950
- struweel/houtwal/singel, ruilverkaveling
- oud bos, voor 1850

- bos, voor ca. 1950
- bos/houtwal/singel, ruilverkaveling
- wal
- rabatten
- kavelgrens, voor 1832
- weg, voor 1850
- pad, voor 1850
- pad, voor 1850, nu verdwenen
- weg, 1832-1950
- weg, 1832-1950, nu verdwenen
- pad, 1832-1950, nu verdwenen
- waterloop, voor 1832
- waterloop, voor 1832, nu verdwenen
- waterloop, voor 1832, later genormaliseerd

Figuur 49. Herkenbaarheid van landschapsstructuren uit verschillende perioden Mantingerbosch- en Weiden.



Figuur 50. In de tweede helft van de 19^e eeuw werd het Mantingerbosch en –weiden strookvormig verkaveld. Op de perceelsranden werden elzensingels aangeplant. Foto vanaf Binnenveld gezien richting het noorden.

Ten zuiden van Drijber tot voorbij Hoogeveen waren delen van het beekdal **onregelmatige blokvormig verkaveld (Bb1)**. Dit deel van het beekdal lag in permanent natte gebieden (stroomlanden). Dit beeld past in het algemene beeld dat Spek schetst in zijn dissertatie: *“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.”*³⁷ De verkaveling is zeer onregelmatig en lijkt mede te zijn ingegeven door beeklooprestanten die men bij de ontginning heeft benut. Veel perceelgrenzen waren beplant met singels. De overgang naar de aangrenzende landschapstypen was vaak hard bepaald, door een houtwal.

Dit landschapstype heeft sterk te lijden gehad onder de normalisatie en rationalisering van het landschap. De onregelmatige verkaveling is vrijwel geheel verdwenen en daarmee ook de singels. De houtwal aan de rand van het beekdal is op veel plaatsen nog aanwezig, met uitzondering van de wal aan de overzijde van de Pesse Maa. Van deze oorspronkelijk aaneengesloten wal zijn slechts fragmenten over.

³⁷ Spek, 2004. P. 205.

Op plaatsen waar het beekdal breder was treffen we een **overwegend strookvormige verkaveling aan (Bs)**. In dit landschapstype komt geen bebouwing voor. Het voorkomen van perceelrandbepanting wisselde per ontginningsblok. Binnen de Zuider Maa, de Weiden bij Drijber en de Spekmaten bij Balinge waren vrijwel alle perceelsranden beplant met singels. De Pessemaa, het Wijsterbroek, De Hullen daarentegen waren nagenoeg vrij van opgaand groen. Wel kwam op de grens van het beekdal en de velden binnen alle ontginningen een houtwal voor. Op veel plaatsen is deze nog aanwezig en beplant met o.a. eik, els en hulst. Achter deze wal, op de rand van het veld liep vaak een pad die de percelen in het beekdal ontsloot.

Tegenwoordig ontbreekt binnen dit landschapstype nog steeds bebouwing. Ook zijn de meeste delen nog steeds strookvormig verkaveld. Tijdens de ruilverkaveling in de jaren '60 zijn echter veel kavels samengevoegd, grenzen rechtgetrokken en is in enkele gevallen de oriëntatie gewijzigd (Wijsterbroek). De historische padenstructuur aan de randen van het beekdal is op de meeste plaatsen nog aanwezig en goed herkenbaar door de begeleidende wal die het beekdal begrenst. Vrijwel al deze paden zijn nu verhard.

Ten zuiden van Drijber, tot Hulzedink is het **overwegend blokvormige verkaveld (Bb2)**. Deze verkavelingsvorm lijkt te zijn ingegeven door de beperkte breedte van het beekdal en het voorkomen van hoogten. Op de perceelsgrenzen kwamen singels voor. De grens van het beekdal bestond vermoedelijk uit een smalle wal met hakhout. In loop van de tweede helft van de 20^e eeuw zijn veel kavels samengevoegd en zijn singels verdwenen. Op de randen van het beekdal is de wal met hakhout (nu eiken overstaanders) op veel plaatsen nog aanwezig. In de afgelopen decennia is het beekdal heringericht en zijn singels op wallen aangeplant. Hoewel de meeste niet op historische kavelgrenzen liggen is hiermee wel het 19^e en vroeg 20^e-eeuwse beeld van het beekdal hersteld.



Figuur 51. Spekmaten. Bij de ruilverkaveling is de verkaveling sterk opgeschaald, maar zijn enkele oude singels en bomenrijen behouden, zoals de rij eiken hier links in beeld. Foto vanaf de Spekdiek richting het westen.

Oude bossen

Oude bossen (Ob1) treffen we aan rond Drijber en bij Mantingerbosch en –weiden. Deze bossen dateren ten minste uit de late 18^e eeuw, maar zijn vermoedelijk veel ouder. In de loop van de 19^e eeuw zijn delen van de bossen omgezet naar landbouwgrond. Toch is een aanzienlijk deel behouden gebleven. Het voorkomen van oude bossen is voor Drenthe, maar ook op landelijke schaal, bijzonder. De oude bossen treffen we aan op de hogere delen binnen het beekdal. Bij Mantinge gaat het om twee grote bossen en enkele kleinere, rond Drijber gaat het om kleinere verspreid liggende oude bossen (o.a. Hulzedink en Altinghorst). De bossen zijn in historisch-ecologisch opzicht waardevol door hun flora (o.a. eik, beuk en hulst) en hun dikke strooisellaag van 20-40 cm.

Binnen de oude bossen kwam geen bebouwing voor. Greppels en rabatten tonen aan dat er een vorm van planning en beheer was binnen deze bossen. Paden en wegen liepen langs de rand van de bossen. In veel gevallen zijn de paden vervallen, maar nog herkenbaar aan de beplanting (eik) en het profiel in de vorm van een dijkje of wal. De eiken aan de rand van het bos bepalen in grote mate de aanblik van de oude bossen vanuit het omringend landschap. De bijzondere waarde van de oude bossen werd al in de jaren '50 erkend, waardoor ze gespaard bleven tijdens de ruilverkavelingen.

Een deel van de oude bossen is in de periode 1850-1950 gekapt en omgezet in landbouwgrond. Deze zijn gekarteerd onder de noemer **voormalig oud bos, nu merendeels landbouwgrond (Ob2)**.



Figuur 52. De Altinghorst, gezien richting het oosten.

Oude heideontginningen

Tot de **oude heideontginningen (Oh1)** rekenen heideontginningen van vóór 1850. Binnen het onderzoeksgebied treffen we deze aan bij Het Oord (rond Wijsterseweg 147) en Zwartschaap.

Zwartschaap is al op laat 18^e-eeuwse kaarten afgebeeld en had de vorm van een opstreckende verkaveling. Bebouwing concentreerde zich op een relatieve hoogte halverwege de ontginning. De ontginning kende een mozaïek van bouwland, weiland, heide en hakhoutbosjes. Percelen werden gescheiden door greppels met singels. Paden volgden de opstreckende verkaveling of liepen dwars over de percelen. Aan de beekzijde sloot de paden structuur aan op de brede drift (Secteweg) en de brug over het Oude Diep (Kerkweg) (figuur 53). In de 19^e eeuw breidde de ontginning zich voortbouwende op de oude structuur uit naar het noorden. De verkaveling is in hoofdlijnen behouden gebleven. De historische boerderijplaatsen zijn nog steeds aanwezig, hoewel vaak flink uitgebreid. De heideveldjes zijn verdwenen. Enkele hakhoutbosjes en singels zijn nog aanwezig. Na de aanleg van de huidige weg Zwartschaap in de jaren 1930 kwam de 'kern' van het gehucht langs deze weg te liggen.



Figuur 53. Rechts de Kerkweg met brug over het Oude Diep, in het midden de voormalige drift die als bosje behouden is.

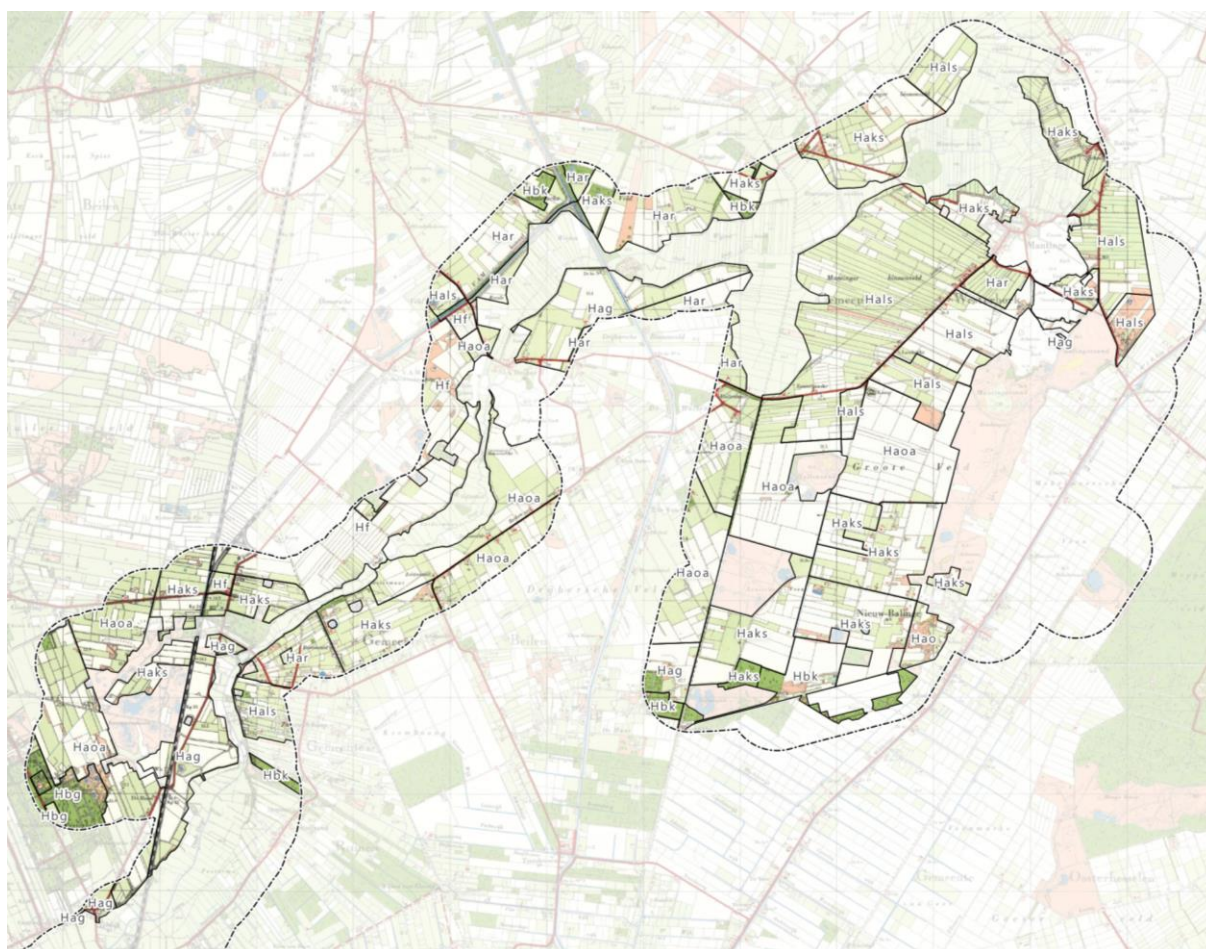
Het Oord werd in het midden van de 19^e eeuw aangelegd tussen de nieuw aangelegde weg Hoogeveen-Wijster en het Oude Diep, op de voormalige gronden van de Markegenoten van Pesse. De ontginning kreeg een landgoedachtige opzet met lanen, rabatbossen, bouwland en weiland. Centraal kwam een erf te liggen, waarvan het huis in 1904 afbrandde en daarna werd herbouwd. Kort na de aanleg werd de ontginning doorsneden door de spoorlijn Assen-Hoogeveen. De gehele structuur van de ontginning, inclusief rabatbossen is nog aanwezig. Ook de lanen zijn nog aanwezig en beplant met eiken.



Figuur 54. Bomenlaan die deel uitmaakt van de oude heideontginning Het Oord. Diepweg gezien richting het oosten.

Jonge heide- en broekontginningen

Het grootste deel van de jonge ontginningen rekenen we tot de **jonge agrarische ontginningen met diverse verkavelingen** (code beginnende met **Ha**), waarvan verschillende varianten zijn, te weten: korte/lange/onregelmatige strokenverkaveling, gemengde verkaveling, orthogonale verkaveling en radiale verkaveling. Voor de ontginningen die volgens het markenverdelingsplan zijn uitgevoerd zijn deze typen feitelijk de ruimtelijk weerslag van dit plan. Waarop dit plan precies werd gebaseerd is onduidelijk, hoewel gradiënten in reliëf, bestaande wegen en de markengrenzen een belangrijke rol lijken te hebben gespeeld. Voor institutionele verkavelingen ligt dit vaak anders: hier werden kavelblokken opgekocht en kan een geheel of deels nieuwe verkaveling zijn ontworpen.



Figuur 55. Jonge heide- en broekontginningen (met code) binnen het onderzoeksgebied, geprojecteerd op de Topografische kaart 1962.

De **jonge ontginningen met radiale, lange en korte strokenverkavelingen (Har, Hals en Haks)**, hebben doorgaans betrekking op ontginningen die volgens het markenverdelingsplan zijn uitgevoerd. De verkaveling werd uitgezet vanaf een reeds bestaande doorgaande weg (zoals bij het Mantingerbinnenveld) of vanuit een nieuw aangelegde weg rondom de es (Nieuwe Es van Wijster). Nieuwe erven werden langs deze wegen aangelegd. Meer dan andere type jonge ontginningen hadden ze een kleinschalig karakter. De kavels waren vaak smal en langgerekt, het grondgebruik wisselend: bouwland, grasland of nog woeste grond. Op enkele particuliere bossen na kwam er geen opgaand groen voor.

Een bijzonder fenomeen binnen de kortestroken verkavelingen is de kleinschalige ontginning bij Nieuwe-Balinge die ontstond onder invloed van de Landarbeiderswet 1918. Deze wet stelde landarbeiders in de gelegenheid middels een lening, zelf een stuk heide van 2 bunder te ontginnen en hier een boerderij te beginnen. De structuur van deze kleinschalig tussen Hullenzandweg en Koolveen is nog goed herkenbaar in het verkavelings- en nederzettingspatroon.



Figuur 56. De kleinschalige ontginning van het landarbeiderswetgebiedje bij Nieuwe-Balinge, geprojecteerd op de Topografische kaart 1940.

De **jonge ontginningen met een gemengde en onregelmatige verkaveling (Hag en Hao)** lijken vooral betrekking te hebben op 'restverkavelingen': door andere ontginningen en structuren ingeklemde ontginningen die geleidelijk werden ingevuld. Een voorbeeld hiervan is het gebied tussen Oude Diep en spoorlijn en de ontginning te noorden van Drijber en de ontginning ten zuiden van Nieuw-Balinge. Naast het type verkaveling hebben deze gebieden weinig overeenkomstige eigenschappen. Door samenvoeging van percelen en bebouwing (Nieuw-Balinge) is de structuur nauwelijks nog herkenbaar.

De **jonge ontginningen met orthogonale verkaveling (Haoa)** hebben vaak betrekking op institutionele ontginningen. Onduidelijk is de reden hiervoor. Konden deze instituties door de omvang van de aangekochte grond en door hun kennis van efficiënte bedrijfsvoering kiezen voor deze efficiënte verkaveling met rechthoekige blokken? Of speelden oudere structuren van de aangekochte gronden een belangrijke rol? Zoals in de orthogonale verkaveling van het Drijbersche Veld en het Mantingerveld de oude markegrenzen, (resp. Berkenweg-Kerkweg en de Hullenraai) en, eveneens op het Mantingerveld, de hoofdstructuur van wegen parallel lopend aan de Hullenraai. In de orthogonale verkaveling van het Pesserveld lijken deze weer geen rol te hebben gespeeld. Mogelijk speelde een combinatie van factoren hier een rol: De uitgestrekte heideterreinen waren minder interessant voor

individuele ontginners. Door hun vermogen konden instituties deze wel ontginnen. Op dit tabula rasa kon worden gekozen voor efficiënte rechthoekige wegen en percelen, zoals eerder ook de markengrenzen hier als rechte lijnen doorheen waren getrokken. Feitelijk werd de uitgestrektheid van de woeste gronden hier vertaald in grootschalige rechthoekige structuren.

In deze jonge heideontginningen met orthogonale verkaveling werden nieuwe erven alleen langs de hoofdwegen aangelegd. In het Drijbersche Veld lagen de nieuwe erven aan de Berkenweg en het Linthorst-Homenkanaal dat dwars door de verkaveling werd aangelegd. Hier staan nog diverse beeldbepalende boerderijen uit de ontginningsperiode.

Op het Mantingerveld, in de jaren '50 ontgonnen door de Heidemij, werden slechts enkele nieuwe erven gesticht, o.a. aan de Haarweg. De percelen werden vanuit bestaande agrarische bedrijven uit de omgeving bewerkt. Of zoals in de Provinciale Drentsche en Asser courant wordt geschreven over de ontginning van het Mantingerveld: "*De ontginning zal in de toekomst vele kleine boeren, die in deze buurt reeds een bedrijfje gevestigd hebben, in de gelegenheid stellen, strak tot uitbreiding over te gaan, terwijl vermoedelijk ook nieuwe bedrijven gesticht zullen worden.*"³⁸ Tot de stichting van nieuwe bedrijven binnen de ontginning is het blijkbaar niet gekomen. Bij de ontginning door de Heidemij in de jaren '50 werd ook aandacht geschonken aan de landschappelijke en ecologische waarde van het gebied, door de randen van de natuurterreinen aan te zetten met opgaand groen. Vanaf de jaren '90 werden op het Mantingerveld grote delen van de heideontginningen omgezet in nieuwe natuur. Deze ingreep maakte deel uit van de Actie Goudplevier van Natuurmonumenten, dat als doel had versnipperde natuurgebieden te verbinden door aankoop van tussenliggende agrarische gronden. De kenmerkende grootschalige en orthogonale verkavelings- en wegenstructuur is hierbij grotendeels behouden. Door toevoeging van bos op de randen van het natuurgebied is de openheid wel aangetast.

Binnen het Mantingerveld werd in 1962 het munitiemagazijncomplex Nieuw-Balinge gebouwd door de N.V. Bouwonderneming voorh. H. van Heeswijk te Best, in opdracht van het ministerie van Defensie.³⁹ Het complex bestaat uit 20 munitiebunkers, waarvan acht met grond bedekt. Daarnaast waren een wachtgebouw en een onderhoudsgebouw aanwezig. In 2006 werd het complex afgestoten door Defensie en via het ministerie van LNV in eigendom van Natuurmonumenten gekomen. In 2013 heeft het complex de status van Rijkmonument gekregen.

³⁸ "Heidemaatschappij tracht landhonger in". "Provinciale Drentsche en Asser courant". Assen, 1950/11/06 00:00:00, Geraadpleegd op Delpher op 18-01-2021, <http://resolver.kb.nl/resolve?urn=MMDA03:000147917:mpeg21:p002>

³⁹ "Nieuwsblad van het Noorden". Groningen, 1962/06/06 00:00:00, p. 22. Geraadpleegd op Delpher op 12-03-2021, <http://resolver.kb.nl/resolve?urn=ddd:010889769:mpeg21:p022>



Figuur 57. Nieuw natuur op de jonge heideontginning van het Matingerveld. Door afplaggen is de relatief droge heideontginning sterk vernat. Foto vanaf het Hullezand richting het noordoosten.

Een aparte categorie in de jonge heideontginningen vormt de **jonge fabrieksontginning (Hf)**. Deze heeft betrekking op de ontginning op en rond het VAM-terrein. Deze gronden werden door de VAM aangekocht van Het Lantschap Drenthe. Het fabrieksterrein zelf werd vóór 1954 ontgonnen. Rondom het terrein werd een spoorlijn en kanaal (VAM-Kanaal) aangelegd voor de aan- en afvoer van afval en meststoffen. De gronden rondom het fabrieksterrein werden later doorverkocht aan de N.V. Zandbergen te Amsterdam, die het gebied door de Heidemij liet ontgonnen. Kenmerkend zijn de grote vierkante ontginningsblokken van ca. 450 meter, omsloten door rechte wegen. Vennen worden als natuurgebiedjes behouden binnen de ontginning. In de ontginning werden enkele nieuwe erven aangelegd die na 2000 zijn verwijderd. De landschappelijke aankleding was sober, bestaande uit wegbeplating. Later in de jaren '80 werd een groenstrook rondom het VAM-terrein aangelegd. Na 2000 zijn de overgangen van de ontginning naar het beekdal beplant met bospercelen, die de harde overgang tussen kleinschalige beekdal en grootschalige fabrieksontginning verzachtte.

Naast dat het overgrote deel van de woeste gronden werd omgezet in landbouwgrond, werd een klein deel beplant met bossen. We onderscheiden hierin **jonge grootschalige en kleinschalige heidebebouwingen (Hbg en Hbk)** en de **veenkolonie met Staatsbebouwingen (Vs)**. De kleinschalige bebouwingen betreffen doorgaans private bebouwingen uit de eerste helft van de 20^e eeuw. De meeste ervan zijn aangelegd op gronden met een natte of droge bodem, waardoor de grond eerst moest worden verbeterd door aanleg van rabatten. De kleinschalige bossen zijn nog goed behouden gebleven in het huidige landschap. Het Spaarbankbosch rekenen we tot de grootschalige bebouwing. Deze werd

begin 19^e eeuw aangelegd als belegging door de Spaarbank uit Hoogeveen. De bebossing vond plaats binnen de al aanwezige opstreckende verkavelingsstructuur, die nog goed herkenbaar is in de paden- en lanenstructuur. Doordat de grond op veel plaatsen slechts ondiep is omgezet, is het bos nog rijk aan historisch reliëf, waaronder bundels karrensporen en een Celtic field.

Grote delen van Drenthe werden vanaf de jaren '20 staatsbossen aangelegd. Het Mepperveld ten oosten van het Mekelmeersche Veen werd in de jaren '50 ontgonnen en beplant door Staatsbosbeheer (**veenkolonie met Staatsbebossing Vs**). De bosvakken werd ingepast in een web-achtige padenstructuur. Een klein deel van deze bebossing ligt in het plangebied en is nog steeds aanwezig.

Veenkolonie

De veenkoloniën van het Drents-Groningse type (Vk) treffen we aan rond Nieuw-Balinge en Stuifzand. De veenkolonie bij Stuifzand is een voortzetting van de Hoogeveense veenkoloniën bij Noordsche Schut en Achterom. Kenmerkend is de opstreckende verkaveling met een vaste breedte, met daarbinnen de structuur van vaarten en wijken. Na afgraving van het veen zijn delen beplant met bos. De wijken en wegen werden beplant met bomenrijen. De veenkolonie kreeg zo de aanblik van een halfgesloten landschap. Hoewel veel bos is verdwenen is het beeld redelijk behouden.

De veenkolonie rondom Nieuw-Balinge heeft een veel meer open karakter. Vanuit het kanaal Verlengde Middenraai (of Boksloot) werden wijken gegraven waarmee het veen werd ontwaterd en per schuit kon worden afgevoerd. Ten zuiden van Nieuw-Balinge betrof het relatief brede wijken; ten noorden van het dorp waren het meer sloten. Na afgravingen van het veen werd de grond tussen de wijken in vierkante kavels opgedeeld en in gebruik genomen als akkerland. Langs het kanaal werden boerderijen gebouwd. Opgaand groen was schaars.

Aan de westrand van de ontginning was het veendek aanzienlijk dunner. Na verkaveling werd hier bos op rabatten aangelegd. Op enkele terreintjes die nooit zijn ontgonnen, is spontaan bos gegroeid. Aan de oostzijde rond Mekelermeer bevinden zich enkele venige laagten die ongeschikt waren voor ontginning. Deze werden uitgespaard en deels beplant met bos.

In de jaren '20 maakte het Mekelermeersche Veen deel uit van de ontginning Witteveen die in opdracht van Het Lantschap Drenthe door de Heidemij werd uitgevoerd (Keunen, in prep). In tegenstelling tot het grootste deel van de ontginning Witteveen was dit deel reeds verkaveld met sloten. Deze opstreckende verkaveling werd overgenomen en op de kop, langs de Verlengde Middenraai werden nieuwe erven gesticht.



Figuur 58. Vanuit de Verlegde Middenraai (of Boksloot) werd het Mekelmeersche Veen afgegraven en ontgonnen. Gezien richting het noorden.

Aan de randen van de veenkolonie, op de overgang naar het beekdal treffen we **randveenontginningen (Vkr)** aan. Dit gebied lijkt rond 1800 te zijn ontgonnen vanuit de zuidelijker gelegen veenkoloniën. Het gebied had een opstreckende verkaveling. De kavels waren in gebruik als bouwland en grasland. Opgaand groen kwam weinig voor. Ook op de overgang naar het beekdal treffen we, in tegenstelling tot wat gangbaar is, geen opgaand groen aan. In de eerste helft van de 20^e eeuw zijn enkele erven aangelegd aan de weg naar het Stuifzand. Deze erven zijn in de tweede helft van de 20^e eeuw geleidelijk uitgebreid.

Niet-ontgonnen terrein

Tot de niet-ontgonnen terreinen rekenen we gebieden niet verkaveld zijn en waar geen systematisch ontginningsactiviteiten zijn geweest. Het gaat om heide met vennen of stuifzandrelief en spontaan bos. Door hun sterk venige of zandige bodem waren ze minder geschikt voor ontginning.

Het Hullenzand en Balinge- en Mantingerzand zijn gerekend tot **heide met stuifzandrelief (Nos)**. Binnen beide terreinen zie we al op de Franse Kaarten (1811-1813) stuifzand voorkomen (figuur 12). Omdat ze behoorden tot de hogere, drogere delen liepen ook veel historische paden over deze hoogten. Dit zal de verstuiving ongetwijfeld in de hand hebben gewerkt. De oude paden zien we nu nog terug in de vorm van bundels karrensporen. Het Balinge- en Mantingerzand werd in 1921 als eerste

heidereservaat in Drenthe als zodanig beschermd, door de aankoop door Vereniging Natuurmonumenten.⁴⁰



Figuur 59. Het Balingerzand gezien vanaf de Mantingerdijk richting het westen.

Heide met vennen (Nov) treffen we aan op het Mantingerveld (o.a. Lentsche Veen, Martensplek en Zandslagen), de Boerenveense Plassen en daarnaast een groot aantal kleine terreintjes verspreid over het onderzoeksgebied. De genoemde terreinen op het Mantingerveld waren reeds in de jaren '50 beschermde natuurgebieden. De Boerenveense Plassen maakte oorspronkelijk deel uit van het Pesserveld. Bij de ontginning werd het aangrenzende gebied werden de plassen sterk ontwaterd. In de jaren '70 werd het terrein aangekocht door Het Drentse Landschap.⁴¹ Binnen dit landschapstype was tot in de jaren '50 opgaand groen schaars. In de jaren '50 worden de aangrenzende woeste gronden ontgonnen en krijgen de heideterreinen hun (voorlopig) vaste omvang. Om deze landschappelijk in te passen worden de randen beplant met opgaand groen.

De overige terreinen betreffen doorgaans venige laagten die in de tweede helft van de 20^e eeuw geleidelijk zijn bebost.

De heide met vennen zijn naast hun cultuurlandschappelijke waarde ook historisch waardevolle plaatsen vanwege hun relatief gave microreliëf. Binnen veel vennen zijn sporen van turfwinning

⁴⁰ "In Drenthe.". "Nieuwsblad van Friesland : Hepkema's courant". Heerenveen, 1928/09/28 00:00:00, p. 2. Geraadpleegd op Delpher op 18-01-2021, <http://resolver.kb.nl/resolve?urn=ddd:010760759:mpeg21:p018>

⁴¹ <https://www.wijster.info/natuurgebieden/boerenveense.php>

zichtbaar. Op de droge delen vinden we bundels karrensporen die soms diep ingesleten zijn. Op enkele plaatsen zijn archeologische fenomenen zichtbaar, zoals de grafheuvel bij de Boerenveensche Plassen en (slechts zichtbaar op AHN) Celtic fields bij de Zandslagen. Aan de rand van enkele heideterreinen vinden we resten van houtskoolmeilers aan in de vorm van een cirkelvormige greppel (figuur 60). Een nadere omschrijving van deze fenomenen is opgenomen in hoofdstuk 4 Archeologie.



Figuur 60. Cirkelvormige greppel ten noorden van het Mantingerzand. Waarschijnlijk betreft het de resten van een houtskoolmeiler.

Spontaan bos (Nob) treffen we aan bij Nieuw-Balinge en Het Oord. Het betreft niet-ontgonnen voormalige heideterreinen die vanaf 1950 geleidelijk bebost zijn geraakt door opslag. Bijzonder is het terreintje bij Het Oord. Hierbinnen ligt een oude drift die in de jaren '80 deels is afgesloten en vervolgens verruigd. Net als de overige niet-ontgonnen terreinen geldt dat deze terreinen bijzonder zijn vanwege hun gave microreliëf.

Nederzettingen

Binnen het onderzoeksgebied liggen geheel of gedeeltelijk vier **esdorpen (Ne)**: Garminge, Balinge, Mantinge en Drijber. Tot deze gebieden rekenen we de erven met tuinen en infrastructuur zoals deze rond 1830 aanwezig was. Kenmerkend zijn:

- Een onregelmatige paden- en wegenstructuur aan de rand van of tussen één of meerdere essen;
- Een verdichting van de bebouwing tussen de wegen, die samen het dorp vormt;

- Oudere (< 1900) bebouwing die niet op de wegenstructuur is georiënteerd, maar schijnbaar onder een hoek op de weg staat, vaak wat verder terug op de percelen;
- Met name jongere bebouwing (> 1900), zoals burgerwoonhuizen en woonwinkelpanden, die wél op de wegenstructuur geprojecteerd is;
- Een open structuur rond de oudere bebouwing; deze bebouwing werd omringd door moestuinen en boomgaarden;
- Brinken (pleinvormige ruimtes) als agrarisch en sociaal middelpunt met functies op het gebied van het produceren van hout en het bijeenbrengen van vee;
- Verwijde wegaansluitingen op de plekken waar meerdere wegen bij elkaar komen

Lintdorpen (NI) kenmerken zich door een ongecompliceerde, eenduidige bebouwing langs een centrale hoofdweg. De erven liggen in een rij aan deze weg, vaak met daartussen nog doorkijkjes naar het agrarisch cultuurlandschap. We hebben de het Stuifzand tot deze dorpsvorm gerekend. Kenmerkend voor het Stuifzand is de doorgaande weg met daaraan historisch bebouwing. De bebouwing langs de hoofdweg is geleidelijk verdicht. Planmatige dorpsuitbreidingen vonden plaats ten noorden van het lint.

Overig

Met uitzondering van de historisch kernen zijn de bebouwde en sterk gewijzigde gebieden onder **overig (Ov)** geschaard. Hier komen (nagenoeg) geen historische landschappelijk kenmerken meer voor. Dit geldt ook voor de VAM-berg bij Drijber.

5.5 Omgang met cultuurhistorische waarden

Algemeen

Op de waarderingkaart wordt op landschapsniveau de mate van samenhang, herkenbaarheid en zeldzaamheid aangegeven (kaartbijlage 2a). 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 (bijna meer dan 200 jaar). Dit zijn de elementen die de ontwikkeling van het beekdallandschap vanaf de ijzertijd 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.

Esdorpen Drijber, Balinge, Garminge en Mantinge

Het esdorpenlandschap rondom de esdorpen is voor grote delen hoog gewaardeerd. De open ruimtelijke relatie met de essen, het beekdal en de velden zijn op de meeste plaatsen nog intact.

Bij Garminge en Balinge is het onderscheid tussen es en veld genivelleerd door kavelvergroting en een ander grondgebruik: in beide gebieden komt nu zowel akkerbouw als grasland voor. Het historische contrast kan worden teruggebracht door het grondgebruik aan te passen (wei-/hooiland in de beekdalen; weiland en akkerbouw).

Voor de overige gebieden geldt dat de historische parcelering vaak is verdwenen en het opgaand groen voor een groot deel recent is aangeplant. De karakteristieken van het landschap zijn echter nog goed behouden.

De historische elementen dienen zoveel mogelijke behouden te worden. Daarnaast liggen er kansen voor herstel waar het gaat om de overgangen tussen landschapstypen. Deze zijn door veranderend grondgebruik en het verwijderen van wallen en opgaand groen plaatselijk verdwenen. De landschapsplannen van de ruilverkavelingen Drijber en Broekstreek voorzagen hierin, maar zijn op plaatsen niet of slechts gedeeltelijk uitgevoerd. Het gaat dan vooral om de overgang van es en beekdal naar jonge heideontginning en de begrenzing van de kampongtingningen bij Drijber.

Beek en beekdal

Grote delen van het beekdal zijn middelmatig gewaardeerd. Door samenvoeging van percelen en het verwijderen van opgaand groen sinds het midden van de 20^e eeuw is het historisch beekdal op veel plaatsen niet meer als zodanig herkenbaar. Ten zuiden van Drijber zijn bij beekherstel veel singels terug gebracht en is de beek hermeanderd, waardoor het historisch beeld is hersteld. Ten noordoosten van Drijber is, hoewel het landschapsplan voorzag in een beekdalcasco, tijdens de ruilverkaveling het beekdalcasco verdwenen. Hier liggen kansen om dit casco te herstellen. Dit geldt ook voor de westelijk rand van het beekdal ten zuiden van het Stuifzand.

Tussen Het Oord en het Stuifzand en ter hoogte van de Hoogeveense Vaart is het beekdal hoog gewaardeerd. Hier dient te worden ingezet op behoud van elementen en de landschapskarakteristiek.

Niet-ontgonnen terreinen

Alle niet-ontgonnen terreinen zijn hoog gewaardeerd. Hier dienen landschapselementen en de historische karakteristieken zoveel mogelijk behouden te worden. Historisch reliëf van karrensporen, houtskoolmeilers en Celtic fields is zeer kwetsbaar voor elk type ingreep in de bodem of strooisellaag.

Historische routes

Door het onderzoekgebied loopt een groot aantal historische routes. Een deel van deze routes zijn opgenomen in de huidige wegenstructuur, andere zijn gefragmenteerd of slechts herkenbaar als karrenspoor. De padenstructuur rondom het beekdal is op veel plaatsen nog intact. Bijzonder zijn de driften en voordes. Op enkele plaatsen is deze padenstructuur onderbroken, zoals tussen de Drijbesche Esch en Het Oord. Bij het aanbrengen van nieuwe paden, kunnen deze historische routes worden benut.

5.6 Advies nader onderzoek

Historisch opgaand groen

De hierboven gegeven adviezen zijn gebaseerd op gebiedsspecifieke informatie uit literatuur, historische kaartmateriaal en veldbezoek. De inventarisatiekaart verschaft op landschaps- en elementniveau informatie over de aanwezige cultuurhistorische waarden. Hoewel de inventarisatiekaart een hoog detailniveau bezit hebben we toch moeten generaliseren. Het onderscheid in typologie, bijvoorbeeld tussen singels en bomerijen is niet altijd eenduidig. Hetzelfde geldt bijvoorbeeld voor het verschil tussen wegen en paden. Ook zijn beheersvormen (hakhoutbeheer, wel/geen ondergroei) maar

zeer beperkt meegenomen in de inventarisatie. Historische ecologische waarden worden kort benoemd (Mantingerbosch) maar kunnen ook binnen andere historische groenelementen aanwezig zijn.

Al deze aspecten maken een belangrijk deel uit van de cultuurhistorische waarden en de herkenbaarheid van het cultuurhistorische landschap. Voor alle landschapselementen ouder dan 1950 geldt dan ook dat behoud voorop staat, zowel in de planuitvoering als in het beheer.

Bij heraanplant of reconstructie dient de beplantingskeuze, de (beplantings)vorm en het beheer afgestemd te zijn met het cultuurhistorische beeld. Nader veldonderzoek en bestudering historische (lucht)foto's kunnen inzicht geven in de historische-ecologische waarden en beplanting- en beheersvormen. Voor de aanplant binnen de ruilverkavelingsgebieden kunnen de beplantingsplannen van de ruilverkavelingen inzicht geven.

Houtskoolmeilers

Aan de hand van het AHN zijn de resten van een aantal mogelijk houtskoolmeilers gekarteerd aan de rand van de Boerenveensche Plassen, het Stuifzand, De Vossenbergh en het Mantingerzand. Het betreft ondiepe cirkelvormige greppels met een doorsnede van ca. 8 meter. Of het daadwerkelijk om resten van houtskoolmeilers gaat is onbekend, net als de ouderdom van deze structuren. Door archeologisch onderzoek kan dit worden onderzocht.

6 Conclusies en advies

6.1 Algemeen

De basis van het landschap wordt gevormd door het hooggelegen keileemplateau, dat in westelijke richting flauw afhelt. Binnen het onderzoeksgebied komen echte keileemgronden niet voor, doordat het keileem praktisch overals is afgedekt met een laag dekzand. Hierdoor waren hoge (grond)waterstanden beperkt tot de winter en het voorjaar; in de zomer waren de grondwaterstanden lager. Met uitzondering van de depressies en geïsoleerde laagten kon hier geen veengroei opgang komen. Depressies, vaak in de vorm van pingoruïnes komen verspreid in het onderzoeksgebied voor. Op en rond het Mantingerveld komt opvallend dekzandreliëf voor, waarvan een deel nog actief is: het Mantinger- en Balingierzand.

Het beekdal vertoont eigenschappen van de middenloop en vormt al eeuwenlang een onmisbare schakel in de agrarische bedrijfsvoering van de omliggende esdorpen. Grote delen van de verkavelingsstructuren in het beekdal zijn echter relatief jong en dateren uit de 19^e eeuw.

Rond Drijber, Garminge, Balinge en Mantinge treffen we akkercomplexen (essen) aan, die over het algemeen worden gekenmerkt door hun openheid (afwezigheid van opgaande beplanting of andere objecten) en het historisch grondgebruik als akkerland. Ten westen van Mantinge liggen eeuwenoude bossen met een uitzonderlijk oude strooisellaag. Rond de esdorpen is de ruimtelijke samenhang tussen esdorp en es nog in grote mate intact. De ruimtelijke relatie tussen esdorp en beekdal is door de ruilverkavelingen enigszins aangetast: veel historisch elementen zijn verdwenen. Tussen Het Oord en het Stuifzand is deze relatie nog in grote mate intact, door de aanwezigheid van driften en voormalige voordren (nu bruggen).

De Provincie Drenthe hecht grote waarde aan een aantal aardkundige landschapselementen. Het Mantingerbosch, het Mantingerveld en het Mekelermeer zijn daarom aangewezen als stergebieden. Het volledig behoud van de kenmerken en gaafheid zijn de uitgangspunten voor het beleid.⁴² Andere delen van het onderzoeksgebied hebben een hoog beschermingsniveau, waarvoor het behoud van kenmerken en gaafheid het uitgangspunt is. Grote delen zijn aangewezen met een middelhoog beschermingsniveau waarbij karakteristieken van het aardkundig hoofdlandschap behouden dienen te worden. Voor de overige gebieden geldt het generieke beleid, dat aardkundige waarden benut worden ter inspiratie.

6.2 Zichtbare landschap

Het aardkundig reliëf bestaat uit het keileemplateau dat in het westelijk deel wordt doorsneden door het beekdal van het Oude Diep. Binnen het beekdal komen enkele grondmorenewelvingen voor. Dit reliëf wordt in het landschap geaccentueerd door het voorkomen van oude bossen. Tussen Drijber en het Stuifzand was het beekdal relatief smal. Op plaatsen waar het beekdal 'knijpt' vinden we resten van voormalige doorwaadbare plekken of voordren. Verspreid over het gehele onderzoeksgebied komen pingoruïnes en andere geïsoleerde lagen voor met venige bodems. Hier werd op kleine schaal veen gewonnen. In het gebied Boerenveensche Plassen vinden we uit een relatief groot aantal pingoruïnes.

⁴² Toelichting op de Provinciale Omgevingsverordening 2018, par. 3.3 kernkwaliteiten.

In het oostelijk deel van het onderzoeksgebied ligt aan de rand van plateau-achtige grondmorenerug een langgerekte dekzandrug, waar door verstuiwing landduinen zijn ontstaan. Door het gebruik van deze hoogten als verbindingsroute is het reliëf geaccentueerd met bundels karrensporen. Deze vinden we ook terug in het Spaarbankbosch, samen met de resten van een Celtic field. De dekzandwelvingen in het centrale en noordelijk deel van het onderzoeksgebied zijn vanaf de late middeleeuwen benut als akkerland. De dorpen zijn hier relatief laat gesticht vanuit het oudere Westerbork. Door het gebruik van plaggenbemesting vanaf de 17^e eeuw is het reliëf van de dekzandruggen versterkt.

In het beekdal vonden vermoedelijk vanaf de 16^e/17^e eeuw groenlandscheiding plaats, waar het beekdal haar kleinschaligheid kreeg. Deze scheidingen gingen zeer geleidelijk; tot in het midden van de 19^e eeuw waren grote delen nog onverdeeld. Door schaalvergroting en ruilverkaveling is in de tweede helft van de 20^e eeuw de kleinschaligheid verdwenen. De heidevelden op het keileemplateau werden vanaf de '30 van de 20^e eeuw op grote schaal ontgonnen. Hier werd vanaf de randen van het beekdal en langs oude verbindingswegen een nieuw rationeel landschap aangelegd.

Het generieke aardkundige beleid van gemeente en provincies is er op gericht dat werkzaamheden geen onevenredige afbreuk mogen doen aan het natuurlijke reliëf en de herkenbaarheid daarvan. Ter bescherming van deze waarden is aan het Mantingerbosch, het Matingerveld en het Mekelermeer door de Provincie Drenthe het (aller)hoogste aardkundige beschermingsniveau toegekend (sterg gebied, kaartbijlage 1) met als inzet: behoud van de aardkundige waarden. 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.

Ten aanzien van het historisch cultuurlandschap zet de Provincie Drenthe hier in op het generiek beleid: respecteren van de elementen uit de cultuurhistorische hoofdstructuur.

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 beekloop van het Oude Diep, 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 archeologische vindplaatsen en vondsten die in het gebied zijn aangetroffen: laat-paleolithische en mesolithische vuurstenen artefacten, resten van Celtic fields en grafheuvels met bijbehorend vondstmateriaal uit de

bronstijd, ijzertijd en/of romeinse tijd en nederzettingenresten (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 vennetjes (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.

6.4 Wenken en concrete adviezen

Naast de generieke beleidsdoelstellingen streeft de Provincie Drenthe zoveel mogelijk naar een gebiedsgerichte benadering vanuit cultuurhistorisch/archeologisch perspectief, zoals ook verwoord in de verschillende beleidsnota's. Op de waarderingskaart van het historisch cultuurlandschap (kaartbijlage 2) wordt op landschapniveau de mate van samenhang, herkenbaarheid en zeldzaamheid aangegeven.

De nog resterende onontgonnen gebieden, zoals het Mantingerveld en -zand, de Boerenveensche Plassen en het Mekelermeer zijn bijzonder. Het zijn gave landschappen met bijzonder microreliëf in de vorm van resten van houtskoolmeilers, karrensporen en een grafheuvel. Ook de oude bossen waaronder het Mantingerbosch zijn bijzonder, onder andere door hun zeldzaamheid en gaafheid. Binnen deze zeer hoog gewaardeerde gebieden dienen historisch landschapselementen en de landschapskarakteristiek zoveel mogelijk behouden te blijven.

De heideontginningen zijn (mede door hun beperkte ouderdom) nog weinig veranderd en hoog gewaardeerd. Ook de essen zijn hoog gewaardeerd. Binnen deze hoog gewaardeerde gebieden dienen historisch landschapselementen en de landschapskarakteristiek zoveel mogelijk behouden te blijven. Waar elementen verdwenen zijn liggen kansen voor herstel.

Het beekdal van het Oude Diep is op veel plaatsen middelmatig gewaardeerd. Tijdens de ruilverkavelingen zijn kavels samengevoegd en opgaand groen verwijderd. Dit geldt zeker voor het beekdal ten noorden van Drijber, waar het beplantingsplan van de ruilverkaveling niet is uitgevoerd. Hier liggen kansen voor het weer (beter) herkenbaar maken van het beekdallandschap, bijvoorbeeld door het terugbrengen van het beekdalcasco.

De kampongginningen rond Drijber behoren tot de laagst gewaardeerde gebieden. Hier liggen kansen om dit plaatselijk kleinschalige landschap te herstellen door aanplant van houtwallen en singels.

Tot slot adviseren we in algemene zin om in de hoog gewaardeerde gebieden de kenmerken beschreven in de landschapstypering, zoveel mogelijk te behouden. In laag gewaardeerde gebieden liggen kansen voor landschapsversterking en -herstel. Op de inventarisatiekaart zijn daarnaast ook de individuele landschapselementen weergegeven. In het algemeen adviseren we om deze elementen zo veel mogelijk te behouden en waar deze licht zijn aangetast om deze te herstellen. Waar kansen liggen voor landschapsherstel kunnen de verdwenen elementen als inspiratie dienen. Historiserend herstellen wordt afgeraden.

Als aanzet voor het inrichtingsplan worden hieronder een aantal wenken en aandachtspunten voor inrichting, beheer en verder onderzoek geformuleerd die voortkomen uit deze inventarisatie (zie ook de adviezen onder 3.3.2, 3.4, 0, 5.6, 4.4 en 4.5). Ter verduidelijking zijn deze wenken op kaartbijlage 4 afgebeeld.

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 geïnterpreteerde 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.

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.⁴³ 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

⁴³ Willemse 2020

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, kamptonginningen en jonge heideontginningen, bestaan vanouds grote landschappelijke contrasten, met zeer oude wortels. Kamptonginningen lagen als bewoonde cultuureilanden op de heide. Dat gegeven is in de huidige landschapsopbouw nog vaak terug te zien. Kromme wegen, perceelsgrenzen 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 kamptonginningen 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. 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 geschiedenis, etc. Op deze wijze kan er goed 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.

6.5 De voorziene inrichtingsmaatregelen Mantingerveld in relatie tot de aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden

Voor delen van het Mantingerveld geldt een (her)inrichtingsopgave. De ingrepen zijn opgenomen op een schetsontwerp. Per ingreep wordt hieronder het effect op de archeologische, aardkundige en cultuurhistorische waarden beschreven en worden maatregelen aanbevolen.

6.5.1 Aanleg grote ecopassage, zowel nat/droog in Hoogeveense Weg

Korte omschrijving van de ingreep

Het gaat om de aanleg van een ecopassage in de Hoogeveenseweg N374 ten zuiden van het Hullenzand, waarbij de weg ter plaatse van de passage verhoogd wordt aangelegd (brugconstructie). Hieronder komt een natte en droge passage waarvoor grond zal worden afgegraven onder de brug en in de directe omgeving.

Effect op archeologische/aardkundige/cultuurhistorische waarden

De effecten voor eventuele archeologische waarden zijn afhankelijk van de diepte van de ingrepen. Indien eerst de weg wordt opgehoogd en vervolgens de grond onder de brugconstructie wordt afgegraven, zal dit geen gevolgen hebben voor de archeologie; immers het gaat dan om eerder opgebrachte grond die weer zal worden afgegraven. Indien voor de aanleg van de ecopassage wel onder het huidige maaiveld zal worden gegraven (bijvoorbeeld om de natte passage genoeg diepte te geven), dan zullen eventuele archeologische waarden worden vernietigd. Dit blijkt ook uit de middelhoge archeologische verwachting die voor dit deel van het onderzoeksgebied is opgesteld.

De effecten op de cultuurhistorische en aardkundige waarden lijken gering en zijn mede afhankelijk van de manier van uitvoering. Het diep ingraven van een passage heeft een negatief effect op de aardkundige waarde (plateau-achtige grondmorenerug), bij een ondiepe ontgraving zijn de effecten gering. De aanleg van een verhoogde weg (brug of op aarden wal) kan een negatieve invloed hebben op de weidse ruimtemaat van de voormalige heide/jonge ontginning. De aan te leggen van een natte verbinding kan, afhankelijk van de vorm, passen in het historische heidelandschap met plaatselijk vennen.

Aanbevolen maatregelen

Vanuit archeologisch oogpunt wordt geadviseerd om de ingrepen te beperken tot boven maaiveldhoogte. Dit kan door de weg dusdanig te verhogen dat de onderliggende ecopassage niet onder het huidige maaiveldsniveau hoeft te worden ingegraven. Indien dit niet mogelijk blijkt te zijn, wordt verwezen naar het archeologisch advies dat voor ingrepen in dit deel van het onderzoeksgebied geldt, namelijk toetsen van de middelhoge archeologische verwachting middels een verkennend archeologisch booronderzoek ter plaatse van de geplande ingrepen.

Vanuit cultuurhistorische en aardkundig oogpunt wordt geadviseerd de verhoogde weg zo aan te leggen dat het weidse karakter van de voormalige heide en de jongere heideontginning behouden blijft. Dit kan door de hoogte te beperken, of wanneer dit niet mogelijk is zoveel mogelijk voor een open

brugconstructie te kiezen, zodat het zicht onder de weg door behouden blijft. Om te voorkomen dat de natte passage het karakter van een beek krijgt, wat vanuit aardkundig en cultuurhistorisch oogpunt onwenselijk is, dient deze voldoende breedte te krijgen. Aanbrengen van opgaand groen rond de passage dat het weidse karakter aantast, wordt afgeraden. Voor de weg en brugconstructie wordt geadviseerd aan te sluiten op de sombere en doelmatige vormtaal van de jonge heideheide ontginning, die hier bestaat uit rechte lijnen en rechthoekige vlakken.

6.5.2 Aanleg kleine ecopassage (duikers) in Hoogeveense Weg

Het gaat om de aanleg van een kleine ecopassage in de Hoogeveenseweg ten zuiden van de Haarweg. Hiervoor zullen twee duikers worden aangebracht.

Effect op archeologische/aardkundige/cultuurhistorische waarden

De ingreep is dusdanig beperkt dat deze geen gevolgen heeft voor de archeologische, aardkundige en cultuurhistorische waarden.

6.5.3 Bouw veestalling Hullenzandweg

Korte omschrijving van de ingreep

Aan de Hullenzandweg (nabij huisnr. 10) zal een veestalling worden gebouwd. Alleen locatie en globale omvang zijn bekend.

Effect op archeologische/aardkundige/cultuurhistorische waarden

De ingreep kan invloed op het kleinschalige karakter van dit landarbeiderswetuurtje, maar is vermoedelijk beperkt. Vanuit archeologisch oogpunt bestaat de mogelijkheid dat voor de bouw van de veestalling in de ondergrond zal worden gegraven, bijvoorbeeld voor het aanleggen van een fundering. De omvang van de ingrepen lijkt echter van beperkte aard, wat dan ook weinig gevolgen voor de archeologie zal hebben. Bovendien zal, gezien de middelhoge archeologische verwachting die voor dit deel van het onderzoeksgebied is opgesteld, naar verwachting de vrijstellingsgrens (1000 m²) niet worden overschreden. De ingreep heeft vanwege de beperkte omvang geen gevolgen voor de aardkundige waarden.

Aanbevolen maatregelen

Vanuit cultuurhistorisch oogpunt wordt geadviseerd de schuur in te passen in het kleinschalige karakter van dit landarbeiderswetuurtje, door inpassing in de verkaveling, het behoud van groen op de perceelsranden en het beperken van de bebouwingsmaat. Wat betreft de bebouwingstypologie wordt geadviseerd deze aan te laten sluiten op het sobere eenvoudige karakter van deze jonge heideontginning: een traditionele schaapskooi is hier minder gepast.

6.5.4 Aanleg groot uitzichtpunt: heuvel of uitkijktoren, o.i.d.

Korte omschrijving van de ingreep

Op het open heideterrein aan de noordrand van Martensplek wordt een groot uitzichtpunt gerealiseerd in de vorm van een heuvel, uitkijktoren of andere vorm.

Effect op archeologische/aardkundige/cultuurhistorische waarden

Het aanleggen van een aarden heuvel kan afhankelijk van de omvang een negatief effect hebben op de aardkundige waarden (plateau-achtige grondmorenerug). Een positief effect van een groot uitzichtpunt is dat het plateau met pingoruïnes en laagten beter beleefbaar wordt. De effecten op de cultuurhistorische waarden zijn beperkt. De locatie maakte in de 19^e eeuw deel uit van een omvangrijk heideterrein, dat in de jaren '60 bebost werd. In de afgelopen decennia is het bos gedeeltelijk verwijderd waardoor de Martensplek en het Lentsche Veen nu een aaneengesloten heideveld vormen. De aanleg van een groot uitzichtpunt kan invloed hebben op de ruimtemaat van dit historisch passend heideveld. Vanuit archeologisch perspectief zijn er tegen de aanleg van een heuvel geen bezwaren: de ondergrond zal namelijk niet worden aangetast. Indien wordt gekozen voor het plaatsen van een uitkijktoren, is het wel mogelijk dat voor de fundering van de toren in de ondergrond wordt gegraven. Gezien de hoge archeologische verwachting ter plaatse van het te realiseren uitzichtpunt is de kans reëel dat daarbij archeologische resten worden vernietigd.

Aanbevolen maatregelen

Om de invloed op de aardkundige waarden te beperken wordt geadviseerd de omvang van een aarden heuvel zoveel mogelijk te beperken, of voor een uitzichttoren te kiezen. Om de invloed die een groot uitzichtpunt op de ruimtemaat van het heideveld heeft te beperken wordt geadviseerd een open constructie te kiezen en/of de locatie zoveel mogelijk naar de rand (Wethouder Nieuwaalpad of bosrand) te verschuiven. Hierbij zal een afweging moeten plaatsvinden tussen de ruimtebeleving vanaf het uitzichtpunt en die vanaf het de grond. Vanuit archeologisch oogpunt heeft het de voorkeur om voor een heuvel (ophoging) te kiezen in plaats van een uitzichttoren (mogelijk ingraving). Indien toch wordt besloten om een uitzichttoren te bouwen, wordt, afhankelijk van de uiteindelijke omvang en diepte van de ingrepen, geadviseerd om ter plaatse een karterend booronderzoek uit te voeren. Zodoende kan de hoge archeologische verwachting worden getoetst.

6.5.5 *Aanbrengen klein uitzichtpunt (belvedere)*

Korte omschrijving van de ingreep

Op de overgang van dekzandrug naar veenkoloniale vlakte is een klein uitzichtpunt gepland, dat deel uit maakt van een globaal geplande wandelroute over deze dekzandrug.

Effect op archeologische/aardkundige/cultuurhistorische waarden

De effecten op de aardkundige en cultuurhistorische waarden zijn voornamelijk positief. Het uitzichtpunt maakt het aardkundig contrast tussen dekzandrug/heideontginning en veenkoloniale vlakte beter beleefbaar. De locatie van het uitzichtpunt ligt direct ten zuidwesten van een mogelijke pingoruïne. Bodemingrepen hebben mogelijk een negatief effect op daaraan gerelateerde en nabijgelegen archeologische waarden.

Aanbevolen maatregelen

Bij de aanleg dient rekening te worden gehouden met aanwezige landschapselementen, in dit geval een houtwal uit de tweede helft van de 20^e eeuw die dient te worden ontzien. Vanuit archeologisch oogpunt wordt aanbevolen om de exacte locatie van het uitzichtpunt af te stemmen met de ligging van de mogelijke pingoruïne. Indien bodemingrepen worden gepland, en deze de vrijstellingsgrenzen

dreigen te overschrijden, wordt aanbevolen om ter plaatse een archeologisch verkennend booronderzoek uit te voeren waarbij ook nadrukkelijk rekening wordt gehouden met de nabijgelegen pingo-ruïne.

6.5.6 Verontdiepen/dempen sloten tussen Hullenzandweg-Hoogeveenseweg

Korte omschrijving van de ingreep

Tussen Hullenzandweg en de Hoogeveenseweg zullen circa zeven kavelsloten worden verontdiept.

Effect op archeologische/aardkundige/cultuurhistorische waarden

Het verontdiepen van de sloten heeft geen invloed op de archeologische en aardkundige waarden. De kavelsloten maken deel uit van het vroegste verkavelingspatroon van het landarbeiderswetgebiedje dat in de jaren '20-'30 ontgonnen werd. De kavelsloten zijn mede bepalend voor het kleinschalige karakter van dit landschapstype. Het verontdiepen van sloten heeft, mits ze als ondiepe sloten/greppels herkenbaar blijven in het landschap of zichtbaar blijven door verschil in vegetatie, een beperkte invloed op de cultuurhistorische waarden.

Aanbevolen maatregelen

Geadviseerd wordt de sloten niet geheel te dempen maar herkenbaar te laten in het landschap. Dit kan door verontdiepen en/of de sloten deels te dempen met meer humusrijke grond waardoor verschil in vegetatie ontstaat.

6.5.7 Aanleg/aanpassing waterlopen

Korte omschrijving van de ingreep

Tussen het Koolveen en het Lentsche Veem zal een nieuwe watergang worden aangelegd en/of een bestaande watergang deels worden verlegd en aangepast. Het profiel is nog onbekend.

Effect op archeologische/aardkundige/cultuurhistorische waarden

De aan te passen sloot en nieuw te graven delen vallen binnen de bestaande verkaveling. De invloed van het tracé op de cultuurhistorische waarden is hiermee beperkt. Of aardkundige waarden of cultuurhistorische waarden worden aangetast is afhankelijk van het profiel. Wordt deze uitgevoerd met een breed profiel, voorzien van een schouwpad, dan heeft dit een negatieve invloed op de aardkundige en cultuurhistorische waarden. De aanleg van een nieuwe watergang en het deels verleggen van een bestaande watergang, hetgeen gepaard zal gaan met bodemingrepen, heeft een negatief effect op eventuele archeologische waarden. Voor de zone waarbinnen de ingrepen staan gepland geldt een deels hoge en deels middelhoge archeologische verwachting. Binnen deze zones zullen, indien de bodemingrepen dieper reiken dan 40 cm -mv, eventuele archeologische resten worden verstoord. Het meest westelijke deel van het sloottracé valt overigens binnen een zone waarvan is vastgesteld dat eerdere bodemingrepen al voor eventuele verstoring hebben gezorgd.

Aanbevolen maatregelen

Vanuit aardkundig en cultuurhistorisch oogpunt wordt geadviseerd de dimensies van het slootprofiel, inclusief eventueel schouwpad, zoveel mogelijk te beperken. Vanuit een archeologisch perspectief wordt aanbevolen om de plannen dusdanig aan te passen dat het archeologisch bestand niet wordt aangetast, hetgeen inhoudt dat enkel op die plaatsen wordt gegraven waar al eerdere bodemverstoring (het westelijke deel van het sloottracé) heeft plaatsgevonden. Indien dit niet mogelijk blijkt te zijn, wordt aanbevolen om daar waar een middelhoge archeologische verwachting geldt (het middelste deel van het sloottracé) een verkennend booronderzoek uit te voeren voorafgaand aan de geplande ingrepen. Voor het oostelijke deel van het sloottracé geldt een hoge archeologische verwachting: hier wordt aanbevolen om een karterend archeologisch booronderzoek uit te voeren.

6.5.8 *Aanleg natuurbegraafplaats*

Korte omschrijving van de ingreep

Het betreft de aanleg van een natuurbegraafplaats ten oosten en zuidoosten van het voormalige MOB-complex Nieuw-Balinge. De grond is momenteel in gebruik als bos en landbouwgrond. Een gebouw aan de Hullenzandweg 1 zal worden gebruikt als ontvangstruimte. In het gebied dat nu landbouwgrond is zal reliëf worden aangebracht door van buiten aan te voeren grond, een laagte zal verder verdiept worden tot open water en nieuwe bosaanplant is gepland.

Effect op archeologische/aardkundige/cultuurhistorische waarden

Het aanbrengen van reliëf in het gebied dat nu landbouwgrond is heeft invloed op eventueel aanwezige archeologische waarden. De aanwezigheid daarvan is reëel gezien de hoge archeologische verwachting die voor het gebied geldt. Het ophogen van delen van het terrein met grond van buitenaf zal geen gevolgen hebben voor de archeologie, maar bij het verder verdiepen van de laagte tot open water kan wel verstoring optreden. Ook het eventueel verbouwen/bouwen van een ontvangstgebouw kan gepaard gaan met bodemingrepen die tot verstoring van het archeologisch bestand zullen leiden.

Het gebied bestaat aardkundig uit een dekzandrug met een hoog beschermingsniveau (POV 2018). Dit betekent dat ontwikkelingen alleen kunnen worden toegestaan als de kenmerken en gaafheid worden behouden. De ingrepen zijn gepland op terreinen waar de kenmerken (dekzandreliëf) volledig verdwenen zijn doordat ze in het verleden geëgaliseerd zijn ten behoeve van landbouw. De ingrepen hebben hierop dus geen negatieve invloed. Het terugbrengen van reliëf zal eerder een positieve invloed hebben op de beleving van de dekzandrug als geheel, doordat hiermee weer een aangesloten rug ontstaat tussen Martensplek, Nieuw-Balinge tot het Mantinger- en Balingierzand. Eventuele wijzingen in het reliëf binnen bestaande bospercelen, waar het dekzandreliëf nog grotendeels intact is, heeft een sterk negatieve invloed op de aardkundige waarden.

Het omvormen van landbouwgrond naar heide en bos heeft invloed op de cultuurhistorische waarden. De historische openheid die hier vermoedelijk sinds het verdwijnen van opgaande vegetatie aan het eind van de late middeleeuwen aanwezig is geweest, wordt verminderd. Deze was echter al in de tweede helft van de 20^e eeuw sterk verminderd door aanplant van bossen. De effecten hierop zijn dus beperkt. Door uitsparing van zichtlijnen worden deze effecten verder beperkt. De rechte lijn tussen Hoogeveensweg en Nieuwe-Balinge, bestaande uit pad en groenstrook vormt een belangrijke historische grens tussen de veenkoloniën en de jonge heideontginningen. Na afgraving van het veen

kwam de landschappelijke grens zuidelijker te liggen langs de huidige bosrand. Het is onduidelijk of en hoe het ontwerp rekening houdt met deze historisch grens.

Het te (ver)bouwen ontvangstgebouw (Hullenraai 1) heeft geen beschermde status. Ouderdom en eventuele bouwkundige waarden zijn onbekend. De invloed van het ontwerp op het nabij gelegen MOB-complex met de status van rijksmonument lijkt beperkt, doordat deze middels bosschages visueel is afgeschermd. Desondanks wordt aanbevolen de Rijksdienst Cultureel Erfgoed (RCE) in een vroeg stadium over de planvorming te informeren.

Aanbevolen maatregelen

Geadviseerd wordt om bij de reconstructie van het dekzandrelief de topografische kaart 1:25.000 uit omstreeks 1900 te raadplegen. Deze geven een betrouwbaar en redelijk inzichtelijk beeld van het historische reliëf. Ook luchtfoto's van vóór 1960 kunnen informatie verschaffen. Om het nog aanwezige dekzandrelief in bestaande bossen te behouden zijn graafwerkzaamheden die dit reliëf aantasten hier niet wenselijk.

Om de cultuurhistorisch waarden in het gebied te behouden en versterken wordt geadviseerd de rechte grens tussen veenkolonie en heideontginning herkenbaar in het landschapsplan op te nemen, bijvoorbeeld als zichtlijn, pad, reliëf of begrenzing van nieuwe bosvakken. Om de openheid van de jonge heideontginning enigszins te behouden kan een extra zichtlijn worden aangebracht van het geplande uitzichtpunt richting het noorden.

Om de archeologische waarden in het gebied te behouden wordt aanbevolen om de plannen dusdanig aan te passen dat eventuele archeologische waarden niet worden verstoord. Dat betekent dat de laagte niet verder verdiept dient te worden voor het realiseren van open water. Als alternatief zou kunnen worden overwogen om het gebied alsnog een nat karakter te geven door een kunstmatige grondwaterspiegelverhoging te creëren. Indien planaanpassing niet mogelijk blijkt te zijn, wordt, afhankelijk van de diepte en omvang van de bodemingrepen, geadviseerd om ter plaatse van het te creëren open water een karterend archeologisch booronderzoek uit te laten voeren.

6.5.9 Aanplant nieuw bos

Korte omschrijving van de ingreep

Op enkel plaatsen worden landbouwpercelen beplant met bos: Ten zuiden van de Steendervalsweg en ten zuiden van het MOB-complex. De een beplantingsplan en verdere inrichting is nog niet bekend.

Effect op archeologische/aardkundige/cultuurhistorische waarden

De effecten van de bosaanplant ten zuiden van het MOB-complex is reeds beschreven onder de ingreep 'Aanleg natuurbegraafplaats'. De aanplant van nieuw bos aan de Steendervalsweg heeft geen invloed op de archeologische en aardkundige waarden, zolang de ingreep niet diepe vergravingen of het aanleggen van brede watergangen omvat.

Het omvormen van landbouwgrond heeft effect op de cultuurhistorische waarde. De Steendervalsweg (voorheen Hullendijk, Mantingerdijk) was in de 19^e eeuw een belangrijke verbinding tussen Drijber en Mantinge en had waarschijnlijk ook (en eerder) een interregionale functie voor oost-westverkeer in zuid-Drenthe. Bij de markenverdeling is het huidige rechte tracé vastgelegd. De weg liep van oudsher door een zeer uitgestrekt heidegebied. In de laatste decennia is dit veranderd door aanplant van

nieuwe bossen aan de rand van het Mantingerveld. Met de aanplant van nieuw bos langs de Steendervalsweg wordt het karakter van deze route tussen dorpen over een uitgestrekt heideveld verder verzwakt. De percelen van de bosaanplant zijn oorspronkelijk volgens het markenverdelingsplan in lange stroken parallel aan de Steendervalsweg ontgonnen. In de jaren '70 is de huidige verkaveling ontstaan mogelijk als onderdeel van de Ruiverkaveling Broekstreek.

Aanbevolen maatregelen

Voor de aanbevelingen bij de bosaanplant ten zuiden van het MOB-complex zie 'Aanleg natuurbegraafplaats' hiervoor. Voor de bos aanplant bij de Steendervalsweg wordt aanbevolen de huidige oost-west verkaveling herkenbaar te houden. Om het karakter van het open veld enigszins te kunnen behouden kan een strook langs de Steendervalsweg vrij worden gehouden van beplanting.

6.5.10 *Aanplant nieuwe jeneverbesstruwelen*

Korte omschrijving van de ingreep

Op de zuidrand van het Mantingerzand worden verspreid jeneverbesstruwelen aangeplant.

Effect op archeologische/aardkundige/cultuurhistorische waarden

De ingrepen vinden plaats in een stergebied, waarvoor het hoogste aardkundige beschermingsniveau geldt (POV 2018). Veranderingen in 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). Mits bij de aanplant geen diepe vergravingen plaatsvinden heeft dit geen invloed op het aardkundig reliëf. Enerzijds kan de aanplant de zichtbaarheid van de dekzandrug verminderen: de landvorm zelf is minder zichtbaar. Anderzijds kan het de dekzandrug herkenbaarder maken, zolang de aanplant zich beperkt tot de rug zelf. De aanplant heeft geen effect op de cultuurhistorische en archeologische waarden.

Aanbevolen maatregelen

Geadviseerd wordt de aanplant van jeneverbesstruwelen te beperken tot de dekzandrug en de dichtheid zo te beperken dat er zicht blijft op het stuifzandreliëf. Bij de uitvoering dient rekening te worden gehouden met het kwetsbare reliëf.

6.5.11 *Omzetten landbouwgrond naar heide tussen Hullenzandweg-Hoogeveense weg*

Korte omschrijving van de ingreep

Tussen de Hullenzandweg en Hoogeveenseweg zal landbouwgrond worden omgezet naar heidegrond.

Effect op archeologische/aardkundige/cultuurhistorische waarden

De ingreep heeft enig effect op de cultuurhistorische waarde. De periode van jonge heideontginningen wordt door deze ingreep minder herkenbaar. Door het herkenbaar houden van de verkavelingsloten (zie ook verondiepen sloten hiervoor) zijn de effecten beperkt. De ingrepen hebben geen effect op de archeologische waarden.

Aanbevolen maatregelen

Er worden geen maatregelen aanbevolen

6.5.12 *Aanleggen bloemrijke akker bij Hullenzandweg-Haarweg en bij Achterste Esch*

Korte omschrijving van de ingreep

Enkele percelen langs de Hullenweg en de Haarweg en een brede strook langs de Achterste Esch worden omgezet van bouwland naar bloemrijke akker.

Effect op archeologische/aardkundige/cultuurhistorische waarden

De ingrepen hebben geen effect op de aardkundige waarden. Op de cultuurhistorische waarden hebben ze een positieve waarde. De bloemrijke akkers passen binnen de kleinschaligheid van de ontginning langs de Hullenzandweg en kan deze versterken. Ook passen ze bij het historische grondgebruik van de Achterste Esch. De ingrepen hebben geen effect op de archeologische waarden, zolang op de akker niet dieper wordt geploegd dan 40 cm -mv.

Aanbevolen maatregelen

Er worden geen maatregelen geadviseerd.

6.5.13 *Aanbrengen nieuwe wandelroutes*

Korte omschrijving van de ingreep

Aan de randen van het Mantingerveld, over de dekzandrug en langs de Hullenraai zijn wandelroutes gepland. De precieze ligging, profiel en verharding zijn nog onbekend.

Effect op archeologische/aardkundige/cultuurhistorische waarden

De route volgt de aardkundig waardevolle dekzandrug van het Mantingerveld en –zand en biedt mogelijkheden tot uitzichten over de veenkoloniale vlakte en het heideterrein (plateau-achtige grondmorenerug) die hierdoor beter beleefbaar worden. Afhankelijk van de vorm (zandpad of breed asfaltpad) kan de aanleg effect hebben op aardkundig reliëf. De aanleg van de route heeft verder geen effect op de archeologische waarden.

Vanuit cultuurhistorische oogpunt heeft de aanleg van deze wandelroute een positief effect. De route volgt min of meer de 19^e eeuwse route van Stuifzand naar Mantinge die over de dekzandrug liep. Door de aanleg van een pad op de randen van de jonge heideontginningen en de veenkolonie worden deze historische landschappelijke contrasten beter beleefbaar. Dit geldt ook voor het wandelpad langs de Hullenraai. De Hullenraai vormde de grens tussen de Marke van Westerbork en Drijber en Het Broek en is tot op de dag van vandaag herkenbaar als waterloop en scheiding tussen twee grote ontginningen.

Aanbevolen maatregelen

Geadviseerd wordt het pad zo uit te voeren dat waardevol reliëf niet wordt vergraven.

Literatuur

- Anscher, T.J. ten, 2013. Plangebied Mantingerbos en -Weiden, gemeente Midden Drenthe; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding. RAAP-notitie 4507. Weesp.
- 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.
- Boer, A.G., de, C.J. Frank, E. Jacobs & A. Botman, 2011. Handleiding bij de Cultuurhistorische Inventarisatie van de gemeente Coevorden. ADC-rapport 2760. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.
- Blerck, H. van, 2018. Brinken en hoven, essen en randen, singels en wallen; Landschapsplannen in Drenthe (1945-1975).
- Bregman E. & F.W.H. Smit, 2012. Genesis of the Hondsrug A Saalian Megaflute, Drenthe, The Netherlands. Steering Group aspiring European Geopark de Hondsrug, Utrecht/Assen.
- De Gans, W., 1982. Location, age and origin of pingo remnants in the Drentsche Aa Valley area (The Netherlands). *Geologie en Mijnbouw* 61, 147–158.
- De Gans, W., 2010. Ovale vennen in Drenthe. Oriëntatie van dekzanddepressies en pingoruïnes. *Grondboor En Hamer* 3, 62–67.
- Dijkstra, B., B. Koops & A. Verbers, 2018. Handreiking voor het beheer en beleid ten behoeve van pingoruïnes in Drenthe. Landschapsbeheer Drenthe, Assen.
- Hagoort, W.J., 1978. Plaatsnamen in Drenthe. RACMO, Meppel
- Keunen, L.J. & M. van der Heide & S.R. Beute, 2013. Waar veen en zand elkaar ontmoeten; een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente De Wolden. RAAP-rapport 2772. Weesp.
- Kistenkas, F.H. & W. Nieuwenhuizen, 2011. Rechtsontwikkelingen landschapsbeleid: landschapsrecht in wording. Wettelijke onderzoekstaken natuur&milieu, WOt-werkdocument 280, Wageningen.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument 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.
- Onbekend, 2012. Het Kapitaal van Coevorden. Erfgoednota. Coevorden.
- 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.

- Prummel, W., M.J.L.Th. Niekus, W.A.B. van der Sanden, S. Arnoldussen & G. Aalbersberg, 2009. Bronstijdresten uit het Oude Diep. Archeologisch onderzoek op een beekdallocatie bij Hogeveen. Nieuwe Drentse Volksalmanak 126, 125-160.
- 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, Theo, 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.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen, W. Hoek, 2020. De vorming van het land. Geologie en geomorfologie. 8e geheel herziene druk. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Sueur, C., M. van der Heide, J. Schurer, 2015. Cultuurhistorische beleidskaarten Gemeente Hogeveen.
- Tolsma, J. & M.G. Marinelli, 2012. Archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Midden-Drenthe. Oranjewoud B.V., Heerenveen.
- 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.
- Versfelt, H.J. & M. Verschoor (ed.), 2001. De Franse kaarten van Drenthe en de noordelijke kust 1811-1813. Groningen.
- 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.
- Woud, A. van der, 2021. Het landschap, de mensen; Nederland 1850-1940. Prometheus.

Overige bronnen

De kaarten bij de ruilverkavelingsplannen zijn afkomstig van de WUR Special Collections en werden door de Provincie Drenthe beschikbaar gesteld.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding onderzoeksgebied met deelgebieden.	7
Figuur 2. Het onderzoeksgebied en omgeving geprojecteerd op het AHN3.	11
Figuur 4. Profiel geologisch ondergrondmodel (Verticale Doorsnede BRO DGM v2.2, via Dinoloket.nl). Ter plaatse van het beekdal van het Oude Diep zijn keileem (Formatie van Drenthe, DR) en de zandige afzettingen (Formatie van Drachten (DN) geërodeerd. De beek meandert hier door dekzandafzettingen (Formatie van Boxtel BX).	14
Figuur 5. In de top van de Formatie van Drenthe en oudere formaties zijn dalen herkenbaar op plaatsen waar het keileem ontbreekt. Tussen Drijber en Zwartschaap is het keileem niet geërodeerd. Profiellijn A-A1: zie figuur 4. Gegevens op basis van BRO DGM-bestand v2.2, Dinoloket.nl.	15
Figuur 6. Het onderzoeksgebied geprojecteerd op de geomorfologische kaart 2019, 1:50.000.	16
Figuur 7. Voorkomen van beekdalbodem, veen en moerige gronden volgens de Bodemkaart 1:50.000.	18
Figuur 8. Paleogeografische situatie aan het einde van de vroege middeleeuwen, op basis van Spek, 2003.	19
Figuur 9. Overzicht van kenmerkende archeologische vuursteenvondsten en grafheuvels uit de prehistorie.	22
Figuur 10. Overzicht Celtic fields, essen en beekdalen.	26
Figuur 11. Marken en hoofdlandschappen rond het begin van de 19 ^e eeuw.	28
Figuur 12. Boven: Het onderzoekgebied ten oosten van Hoogeveen; Onder het onderzoekgebied rond de Hoogeveense Vaart geprojecteerd op de Franse Kaarten (1811-1813) en de topografische kaart van omstreeks 1900 (Topotijdreis).	29
Figuur 13. Type jonge heideontginningen, naar Keunen in prep. (De huidige gemeente Hoogeveen viel buiten dit onderzoek.)	34
Figuur 14. Kamp Mantinge geprojecteerd op de huidige topografie. De twee groene gebouwen betreffen de woonbarakken.	35
Figuur 15. Kamp Mantinge (jaartal onbekend)	35
Figuur 16. Ruilverkavelingen met naam en jaar van uitvoering in en rond het onderzoeksgebied.	36
Figuur 17. Uitsnede van het Landschapsplan uit 1961 van Ruilverkaveling Broekstreek.	38
Figuur 18. Dezelfde uitsnede, nu van de Topografische kaart van 1975, enkele jaren na de uitvoering.	38
Figuur 19. Brede houtwal op de overgang van Wester Gorens naar beekdal, ten zuidenwesten van Drijber. Tot in de 20 ^e eeuw liep hier een dijkje met pad met aan weerszijden beplanting. Tijdens de ruilverkaveling is de functie van het pad verdwenen, het dijkje behouden als houtwal en doorgetrokken naar het noorden. Foto gezien De Blinkerd richting het noorden.	39
Figuur 20. Uitsnede uit de kaart met aardkundige waarden, provincie Drenthe met de vier beschermingsniveaus (bron: Provinciale Omgevingsverordening 2018).	42
Figuur 21. Overgang van de landduinen van het Mantingerzand (rechts) en het voormalige veengebied (links).	46

Figuur 22. De fossiele beekloop bij het Lageveen is nog goed herkenbaar als laagte in het landschap. Gezien richting het oosten.	47
Figuur 23. Deelgebied Lageveen geprojecteerd op het AHN. Ten noorden van de snelweg zijn de meanders van de fossiele beekloop duidelijk herkenbaar. Ten zuidoosten van de snelweg tekent zich de depressie van de pingoruïne zich af.	47
Figuur 24. Het westelijk deel van het onderzoeksgebied (zwart omlijnd) geprojecteerd op de Geomorfologische Kaart 1:50.000 (zie: Koomen & Maas 2004).	48
Figuur 25. Het oostelijk deel van het onderzoeksgebied (zwart omlijnd) geprojecteerd op de Geomorfologische Kaart 1:50.000 (zie: Koomen & Maas 2004).	49
Figuur 26. Het westelijk deel van het onderzoeksgebied (zwart omlijnd) geprojecteerd op de landelijke bodemkaart 1:50.000.	50
Figuur 27. Het oostelijk deel van het onderzoeksgebied (zwart omlijnd) geprojecteerd op de landelijke bodemkaart 1:50.000.	51
Figuur 28. Aardkundige landschapselementen binnen het onderzoeksgebied (Provincie Drenthe).	52
Figuur 29. Overzicht van de kernkwaliteiten archeologie in de provincie Drenthe (provinciaal belang).	60
Figuur 30. Uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Midden-Drenthe rondom het dorp Drijber. De historische kern van Drijber (14489) met bufferzone (paars) is duidelijk zichtbaar, evenals de ten zuiden daarvan gelegen es (bruin). Blauw: hoge verwachting beekdal, rood: hoge verwachting pleistoceen, geel: middelhoge verwachting pleistoceen.	61
Figuur 31. De archeologische beleidskaart van de gemeente Midden-Drenthe ten opzichte van het onderzoeksgebied (zwart omlijnd). Blauw: hoge verwachting beekdal, rood: hoge verwachting pleistoceen, geel: middelhoge verwachting pleistoceen, groen: lage verwachting.	63
Figuur 32. Sporen van een mogelijk Celtic field (midden boven en rechtsboven) direct ten noorden van Hoogeveen.	64
Figuur 33. De archeologische beleidskaart van de gemeente Hoogeveen ten opzichte van het onderzoeksgebied (zwart omlijnd). Rood: Waarde-Archeologie 2, oranje: Waarde-Archeologie 3, groen: Waarde-Archeologie 4, turquoise: Waarde-Archeologie 5.	65
Figuur 34. De restanten van de grafheuvel aan de rand van de Boerenveensche plassen (AMK-terrein 9564).	66
Figuur 35. De archeologische beleidskaart van de gemeente De Wolden ten opzichte van het onderzoeksgebied (zwart omlijnd). Groen: hoge of middelhoge verwachting beekdal, oranje: hoge of middelhoge verwachting, rood: hoge verwachting voor dekzandkoppen in beekdal, blauw: depressies/laagten, wit: lage archeologische verwachting. Provinciaal belang archeologie is aangegeven met rode lijnen.	67
Figuur 36. De archeologische beleidskaart van de gemeente Coevorden ten opzichte van het onderzoeksgebied (zwart omlijnd). Oranje: middelhoge verwachting, rood: hoge verwachting (AMK-terreinen).	68
Figuur 37. Ligging drie houtskoolmeilers nabij Fluitenberg.	71
Figuur 38. Weergave van bekende archeologische fenomenen in het onderzoeksgebied.	72
Figuur 39. De vondstlocaties binnen het onderzoeksgebied met als achtergrond de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000).	73
Figuur 40. Werkkamp Mantinge (bron: Nieuwbalinge.eu).	74

Figuur 41. Luchtfoto van het onderzoeksgebied.	75
Figuur 42. Reliëfverschillen in het Mantingerveld, versterkt door daar nog aanwezige en zichtbare karresporen.	81
Figuur 43. Uitsnede cultuurhistorische inventarisatiekaart gemeente De Wolden, deelgebied Lageveen.	85
Figuur 44. Uitsnede historisch-geografische inventarisatiekaart gemeente Hoogeveen.	87
Figuur 45. De open es van Mantinge ten zuiden van de Ekkelkampen. Foto richting het westen.	91
Figuur 46. Op de achtergrond het voormalig hakhoutbos dat de kampontginning Kommerkampen bij Drijber scheidde van het beekdal. Gezien vanaf De Brink/Oude Diep richting het noordoosten.	92
Figuur 47. Indeling naar periode van eerste verkaveling en ontginning Mantingerbosch- en Weiden.	94
Figuur 48. Ontwikkeling Mantingerbosch- en Weiden in de 19 ^e en 20 ^e eeuw op topografische kaarten.	95
Figuur 49. Herkenbaarheid van landschapsstructuren uit verschillende perioden Mantingerbosch- en Weiden.	97
Figuur 50. In de tweede helft van de 19 ^e eeuw werd het Mantingerbosch en –weiden strookvormig verkaveld. Op de perceelsranden werden elzensingels aangeplant. Foto vanaf Binnenveld gezien richting het noorden.	98
Figuur 51. Spekmaten. Bij de ruilverkaveling is de verkaveling sterk opgeschaald, maar zijn enkele oude singels en bomenrijen behouden, zoals de rij eiken hier links in beeld. Foto vanaf de Spekdiek richting het westen.	100
Figuur 52. De Altinghorst, gezien richting het oosten.	101
Figuur 53. Rechts de Kerkweg met brug over het Oude Diep, in het midden de voormalige drift die als bosje behouden is.	102
Figuur 54. Bomenlaan die deel uitmaakt van de oude heideontginning Het Oord. Diepweg gezien richting het oosten.	103
Figuur 55. Jonge heide- en broekontginningen (met code) binnen het onderzoeksgebied, geprojecteerd op de Topografische kaart 1962.	104
Figuur 56. De kleinschalige ontginning van het landarbeiderswetgebiedje bij Nieuwe-Balinge, geprojecteerd op de Topografische kaart 1940.	105
Figuur 57. Nieuw natuur op de jonge heideontginning van het Mantingerveld. Door afplaggen is de relatief droge heideontginning sterk vernat. Foto vanaf het Hullezand richting het noordoosten.	107
Figuur 58. Vanuit de Verlegde Middenraai (of Boksloot) werd het Mekelmeersche Veen afgegraven en ontgonnen. Gezien richting het noorden.	109
Figuur 59. Het Balingierzand gezien vanaf de Mantingerdijk richting het westen.	110
Figuur 60. Cirkelvormige greppel ten noorden van het Mantingerzand. Waarschijnlijk betreft het de resten van een houtschoolmeiler.	111

Tabellen:

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

Bijlage 3. Overzicht van vondstmeldingen in Archis

Bijlage 4. Overzicht van onderzoeksmeldingen uit Archis

Kaartbijlage 1. Aardkundige waardenkaart

Kaartbijlage 2. Cultuurhistorische inventarisatiekaart (a); en waarderingskaart (b)

Kaartbijlage 3. Archeologische advieskaart

Kaartbijlage 4. Integrale adviezen en wenken

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

zaakID	x_coord	y_coord	gemeente	plaats	vondsten	complexen	grondsporen	perioden
2412085100	229332	531369	Hoogeveen	Stuifzand	-	-	-	-
2270927100	228505	529060	Hoogeveen	Hoogeveen	1x vuursteen (afslag; MESO-MESO), 1x vuursteen (kern; MESO-MESO), 1x vuursteen (werktuig/gereedschapsonderdeel; MESO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO)	-	MESO-MESO
2169807100	228324	528156	Hoogeveen	Hoogeveen	1x graniet (onbekend; PALEO-NTL), 1x keramiek (Majolica:lood- en tingeglazuurd; NTV-NTM), 1x keramiek (dakpan; ROMV-NTL), 1x keramiek (industrieel wit (Maastrichts); NTL-NTL), 1x keramiek (pijp; NTV-NTL), 1x steen (schrabber; PALEO-IJZ), 2x keramiek	complextype niet te bepalen (MELA-NTL), complextype niet te bepalen (MELB-NTM), complextype niet te bepalen (MESO-NTL), complextype niet te bepalen (NTL-NTL), complextype niet te bepalen (NTM-NTL), complextype niet te bepalen (NTV-NTL), complextype niet te bepalen	geul/kreek/prie l (PALEO- NTL), greppel/sloot (MESO-NTL)	MELA-NTL, MELB-NTM, NTL-NTL, NTM-NTL, NTV-NTL, NTV-NTM, PALEO-IJZ, PALEO- MESO, PALEO-NTL, ROMV-NTL
2085315100	234500	531800	Midden- Drenthe	Drijber	1x ijzer (ijzeroer; IJZ-ROM), hout (houtskool; IJZ-ROM)	celtic field (IJZ-ROM)	grondspoor (IJZ-ROM)	IJZ-ROM
3168189100	228325	529975	Hoogeveen	Pesse	1x vuursteen (kern; MESO-MESO), 1x vuursteen (kling; MESO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO)	-	MESO-MESO
3001887100	235850	531800	Midden- Drenthe	Nieuw- Balinge	1x vuursteen (kling; MESO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO)	-	MESO-MESO
3001862100	235800	533450	Midden- Drenthe	Nieuw- Balinge	vuursteen (afslag; MESO-MESO), vuursteen (kern; MESO-MESO), vuursteen (kern; PALEOL-MESO), vuursteen (kling; MESO-MESO), vuursteen (onbekend; MESO-MESO), vuursteen (onbekend; PALEOL- MESO), vuursteen (schrabber; MESO- MESO)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (MESO-MESO), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (PALEOL-MESO)	-	MESO-MESO, PALEOL- MESO

3159902100	231900	535080	Midden-Drenthe	Drijber	vuursteen (onbekend; MESO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO)	-	MESO-MESO
2414872100	238190	535946	Midden-Drenthe	Mantinge	10x keramiek (hutteleem; MEVC-MELB), 1x hout/houtskool (onbekend; NT-NT), 1x koper (duit; NTV-NTM), 1x steen (onbekend; PALEOL-NT), 1x vuursteen (afslag; MESO-IJZ), 2x keramiek (baksteen; MEL-NT), 37x keramiek (kogelpot; MEVC-MELB), 999x hout/houtskool (Agrarische productie en voedselvoorziening onbepaald (MEL-NT), Agrarische productie en voedselvoorziening onbepaald (MESO-IJZ), Agrarische productie en voedselvoorziening onbepaald (MEVC-MELB), Agrarische productie en voedselvoorziening onbepaald (MEVC-N	greppel/sloot (MEVC-NT), haardkuil (MESO-IJZ), kuil (MEVC-NT), paalgat/paalkuil I (MEVC-MELB), waterput/waterreservoir (MEVC-MELB)	MEL-NT, MESO-IJZ, MEVC-MELB, NT-NT, NTV-NTM, PALEOL-NT, PALEOL-NTL
2054243100	236769	534114	Midden-Drenthe	Mantinge	1x keramiek (Limburgs witbakkend geglazuurd; MELB-NTV), 2x keramiek (industrieel wit (Maastrichts); NTL-NTL), 3x keramiek (roodbakkend geglazuurd aardewerk; MELB-NTL)	complextype niet te bepalen (MELB-NTL), complextype niet te bepalen (MELB-NTV), complextype niet te bepalen (NTL-NTL)	-	MELB-NTL, MELB-NTV, NTL-NTL
3168059100	228500	530700	Hoogeveen	Pesse	vuursteen (kling; PALEOL-PALEOL), vuursteen (onbekend; MESO-MESO)	complextype niet te bepalen (MESO-MESO), complextype niet te bepalen (PALEOL-PALEOL)	-	MESO-MESO, PALEOL-PALEOL
3024104100	229875	530450	Hoogeveen	Stuifzand	1x vuursteen (transversale spits; MESOL-NEOLA), vuursteen (schrabber; MESO-NEO), vuursteen (spits - oppervlakte-retouche; MESO-NEO), vuursteen (trapezium; MESO-NEOV)	complextype niet te bepalen (MESO-NEO), complextype niet te bepalen (MESO-NEOV), complextype niet te bepalen (MESOL-NEOLA)	-	MESO-NEO, MESO-NEOV, MESOL-NEOLA
3173875100	237375	532525	Midden-Drenthe	Nieuw-Balinge	vuursteen (afslag; PALEOL-MESO), vuursteen (kern; PALEO-MESO), vuursteen (kling; PALEOL-MESO), vuursteen (onbekend; PALEOL-MESO)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (PALEO-MESO), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (PALEOL-MESO)	-	PALEO-MESO, PALEOL-MESO
3001870100	236250	534100	Midden-Drenthe	Nieuw-Balinge	1x vuursteen (spits - naaldvormig; MESOM-NEOVA), vuursteen (afslag; MESO-MESO), vuursteen (kern; MESO-NEO), vuursteen (kling; MESO-	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (MESO-MESO), Bewoning (inclusief verdediging)		MESO-MESO, MESO-NEO, MESOM-NEOVA,

					MESO), vuursteen (kling; PALEO-IJZ), vuursteen (onbekend; MESO-MESO), vuursteen (onbekend; PALEO-NTL), vuursteen (schrabber	onbepaald (MESO-NEO), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (MESOM-NEOVA), Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (PALEO-IJZ), Bewoning (inclusief verdedigi		PALEO-IJZ, PALEO-NEO, PALEO-NTL
3001919100	238950	534500	Midden-Drenthe	Mantinge	2x tefriet (maalsteen:ligger; ROM-ROM)	complextypen niet te bepalen (ROM-ROM)	-	ROM-ROM
3001895100	239250	535250	Midden-Drenthe	Mantinge	1x steen (Fels-Rechteckbeil; NEOM-BRONN)	complextypen niet te bepalen (NEOM-BRONN)	-	NEOM-BRONN
3001935100	237650	534700	Midden-Drenthe	Mantinge	1x vuursteen (pic; MESO-MESO), vuursteen (onbekend; MESO-MESO)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (MESO-MESO)	-	MESO-MESO
3159895100	237950	534900	Midden-Drenthe	Mantinge	vuursteen (kern; MESO-MESO), vuursteen (kling; MESO-MESO), vuursteen (onbekend; MESO-MESO), vuursteen (spits; MESO-MESO)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (MESO-MESO)	-	MESO-MESO
3001927100	238220	536420	Midden-Drenthe	Balinge	1x steen (Fels-Rechteckbeil; NEOM-BRONN)	complextypen niet te bepalen (NEOM-BRONN)	-	NEOM-BRONN
3001879100	238750	534450	Midden-Drenthe	Mantinge	vuursteen (afslag; MESO-MESO), vuursteen (kern; MESO-MESO), vuursteen (kling; MESO-MESO), vuursteen (onbekend; MESO-MESO), vuursteen (schrabber; MESO-MESO), vuursteen (spits; MESO-MESO)	Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald (MESO-MESO)	-	MESO-MESO
3001968100	236260	536400	Midden-Drenthe	Bruntinge	vuursteen (onbekend; MESO-MESO)	complextypen niet te bepalen (MESO-MESO)	-	MESO-MESO
3159910100	237040	537060	Midden-Drenthe	Bruntinge	vuursteen (onbekend; MESO-MESO)	complextypen niet te bepalen (MESO-MESO)	-	MESO-MESO
3001943100	239200	534750	Midden-Drenthe	Mantinge	1x zandsteen/kwartsiet (geroellkeule; MESOM-NEOM)	complextypen niet te bepalen (MESOM-NEOM)	-	MESOM-NEOM

Bijlage 4. Overzicht van onderzoeksmeldingen uit Archis

zaak	zaakID	verwerving	uitvoerder	gemeente	plaats	resultaten/advies
10002397	3980651100	ABE	Sweco	De Wolden	Veeningen	De bodem in het plangebied bestaat uit een verstoorde bovengrond met daaronder een dekzandpakket, waarbij de top is verdwenen; dan wel een beekdalafzetting, met enkele met veen opgevulde geulen. Tijdens het onderzoek zijn op een cirkelvormige greppel en gedempte sloot/ greppel met subrecent materiaal na geen archeologische sporen aangetroffen. Indien er archeologische resten aanwezig waren binnen het plangebied dan is de kans groot dat deze zijn verstoord of vernietigd door latere inrichtingswerkzaamheden (diepploegen, egalisatie) in het gebied.
2048795	2439197100	ABE	Sweco	Midden-Drenthe	Drijber	Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem binnen tracédeel 4 sterk verstoord is tot in de keileem. De bodem binnen tracédeel 11 is meer intact. Hier zijn inderdaad beekafzettingen aanwezig. Binnen beide tracédelen zijn echter geen archeologische indicatoren waargenomen.
2046089	2414872100	ABE	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Midden-Drenthe	Mantinge	De archeologische begeleiding heeft bij de Schiphorsten als losse vondst een vuursteenartefact uit de Steentijd opgeleverd en enkele vondsten in een sloot uit (in aanzet) de 19e eeuw. Typische 'beekdalfenomenen' zijn niet opgemerkt. De afzettingen in het beekdal zijn overwegend zandig. Incidenteel is hierin sprake van plantenresten. Belangrijk is de ontdekking van middeleeuwse nederzettingssporen aan de Ekkelkampen, onder een esdek nabij het beekdal. Mantinge staat algemeen bekend als een laat-middeleeuwse stichting (o.a. Spek, 2004: 666). Dankzij deze begeleiding is nu duidelijk dat de voorganger van het huidige Mantinge zo'n twee eeuwen ouder is dan de oudste bronvermelding uit 1335 Na Chr. (Gerding e.a., 2003: 583). Op dezelfde locatie zijn één of twee (laat-)mesolithische haardkuilen ontdekt.
10001128	3297724100	ABE	Synthegra BV	Hoogeveen	Hoogeveen	Tijdens de opgraving is gebleken dat er geen archeologisch relevante sporen zijn aangetroffen. Sporen van de op basis van het vooronderzoek verwachte nederzetting bij de boringen 42 en 146 is in de onderzochte arealen niet aangetroffen. In de zones direct rondom deze boringen mochten geen civieltechnische werkzaamheden plaatsvinden. In totaal zijn 14 spoornummers uitgedeeld, waarbij het meestal om gedempte sloten gaat. Het dierlijk botmateriaal bestaande uit 36 botten van een schaap is gezien de context met een rubberen halsband recent.
2018866	2169807100	ABE	Synthegra BV	Hoogeveen	Hoogeveen	Tijdens het onderzoek werden geen archeologisch interessante grondsporen aangetroffen.

10047557	4884311100	ABE	Greenhouse Advies	Midden-Drenthe	Bruntinge	Waarnemingsmogelijkheden bemoeilijkt door ontgraven tot contactvlak bouwvoor. Enkele mogelijke vuursteen afslagjes gevonden ter plaatse van een subtiele verhoging in de nabijheid van de huidige beek.
10031917	4743874100	ABE	Salisbury Archeologie b.v.	Midden-Drenthe	Wijster	De aangetroffen sporen van menselijke activiteit zijn zeer gering in aantal. Het gaat zonder uitzondering om sporen van 19e en 20e-eeuwse verkavelingen, die goed te traceren zijn in het historische kaartmateriaal. Er zijn geen vondsten aangetroffen. Er zijn geen vindplaatsen aangetroffen die passen bij een 'natte' context, zoals (rituele) depots, voordes, bruggen, beschoeiingen of fuiken. De afwezigheid van sporen en vondsten is waarschijnlijk deels het gevolg van de opgravingsstrategie en deels van de lage zichtbaarheid van menselijke activiteiten in het beekdal.
10033339	4756648100	ABE	Salisbury Archeologie b.v.	Midden-Drenthe	Garminge	De aangetroffen sporen van menselijke activiteit zijn zeer gering in aantal. Het gaat zonder uitzondering om sporen van 19e en 20e-eeuwse verkavelingen, die goed te traceren zijn in het historische kaartmateriaal. Er zijn geen vondsten aangetroffen. Er zijn geen vindplaatsen aangetroffen die passen bij een 'natte' context, zoals (rituele) depots, voordes, bruggen, beschoeiingen of fuiken. De afwezigheid van sporen en vondsten is waarschijnlijk deels het gevolg van de opgravingsstrategie en deels van de lage zichtbaarheid van menselijke activiteiten in het beekdal.
10045253	4863592100	ABE	Salisbury Archeologie b.v.	Midden-Drenthe	Wijster	De aangetroffen sporen van menselijke activiteit zijn zeer gering in aantal. Het gaat zonder uitzondering om sporen van 19e en 20e-eeuwse verkavelingen, die goed te traceren zijn in het historische kaartmateriaal. Er zijn geen vondsten aangetroffen. Er zijn geen vindplaatsen aangetroffen die passen bij een 'natte' context, zoals (rituele) depots, voordes, bruggen, beschoeiingen of fuiken. De afwezigheid van sporen en vondsten is waarschijnlijk deels het gevolg van de opgravingsstrategie en deels van de lage zichtbaarheid van menselijke activiteiten in het beekdal.
2040772	2366994100	ABO	Oranjewoud BV	Midden-Drenthe	Nieuw-Balinge	Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek wordt geadviseerd om de het plangebied vrij te geven wat betreft archeologie.
2006027	2054243100	ABO	Oranjewoud BV	Midden-Drenthe	Mantinge	Geen archeologische resten aangetroffen. Aanbevolen om verstoorde delen van terrein vrij te stellen.
2045227	2407088100	ABO	Hamaland Advies vof	Midden-Drenthe	Mantinge	Het in deelgebied 1 en 2 aanwezige profiel dient derhalve geclassificeerd te worden als een jonge heideontginning met in oorsprong een veldpodzolbodem op een ondergrond van dekzand, hetgeen overeenkomt met de verwachting uit het bureauonderzoek. Op basis van de onderzoeksinspanning, waarbij vrijwel geen intacte bodems en geen archeologisch relevante indicatoren (behalve twee oppervlaktevondsten) zijn aangetroffen, is er geen reden om archeologische waarden aan te kunnen treffen in het plangebied. Hamaland Advies adviseert daarom om geen vervolgonderzoek in de vorm van karterende boringen en/of proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.

10005109	4005055100	ABO	De Steekproef	Midden-Drenthe	Nieuw-Balinge	Het is gerechtvaardigd om de archeologische verwachting in het plangebied voor resten uit alle perioden bij te stellen tot een lage verwachting.
2033591	2302338100	ABO	De Steekproef	Midden-Drenthe	Wijster	Onbekend.
10018867	4626520100	ABO	Greenhouse Advies	Midden-Drenthe	Mantinge	Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek is vervolgonderzoek ons inziens noodzakelijk in zones waar een (restant van een) podzol is aangetroffen en in de onverstoorde delen van het beekdal. Deze zones kennen een onveranderde hoge archeologische verwachting. Gezien de aard van de geplande bodemingrepen wordt het aanleggen van een archeologisch vlak niet mogelijk geacht. Het vervolgonderzoek kan zich derhalve beperken tot een steilkantenonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding (KNA protocol 4004, opgraving – variant archeologische begeleiding).
2009478	2085315100	ABO	Archis beheer	Midden-Drenthe	Drijber	Waardering Celtic field.
2006824	2061428100	ABO	RAAP Archeologisch Adviesbureau	De Wolden	Zuidwolde	Onbekend.
2046334	2417059100	ABO	Buro de Brug BV	Midden-Drenthe	Beilen	Overzicht van bodemverstoring in de provincie Drenthe.
2010023	2090207100	ABO	RAAP Archeologisch Adviesbureau	De Wolden	Oshaar	Onbekend.
10012832	4572259100	ABO	RAAP Archeologisch Adviesbureau	De Wolden	Veeningen	Geen veen meer aanwezig, verwachting kan worden bijgesteld naar laag. De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch maatregelen (planaanpassing, vervolgonderzoek, etc.) aan te bevelen.
2046861	2421798100	ABO	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Midden-Drenthe	Mantinge	De oorspronkelijke top van het dekzand is niet meer aanwezig. De resultaten van het verkennend booronderzoek geven geen aanleiding om archeologische maatregelen (planaanpassing, vervolgonderzoek, etc.) aan te bevelen.
2040138	2361282100	ABO	De Steekproef	Midden-Drenthe	Witteveen	In het ongeveer 0,3 hectare grote plangebied zijn zes boringen geplaatst, genoeg voor zowel een verkennende als karterende fase van een inventariserend archeologisch booronderzoek (een boordichtheid van twintig boringen per hectare). Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat de bodem in het zuidwesten niet meer intact is. In het noordwesten is het bodemprofiel onder de veenlaag intact. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is een veldkartering uitgevoerd, maar ook tijdens dit onderzoek zijn geen archeologische vondsten gedaan. Nader archeologisch onderzoek is niet nodig.

2027954	2251608100	ABO	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Midden- Drenthe	Mantinge	Onbekend.
2014171	2127549100	ABO	Oranjewoud BV	Hoogeveen	De Haar	Geen duidelijke archeologische sporen aangetroffen; gebied vrijgegeven.
10019595	4633073100	ABO	De Steekproef	Hoogeveen	Hoogeveen	Het selectie-advies door senior KNA-prospector drs. J.M.G. Bongers luidt: 'Aangezien eventuele archeologische resten op het plantracé van de aan te leggen werkweg en spoorloot zullen zijn aangetast, adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen en het terrein vrij te geven.
2006584	2059274100	ABO	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Midden- Drenthe	Nieuw- Balinge	Onbekend.
2018002	2162005100	ABO	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Midden- Drenthe	Midwolda	Op verschillende plaatsen langs het tracé zijn oppervlaktevondsten gedaan, evenals vondsten uit megaboringen (vuursteen).
10030387	4730127100	ABO	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Midden- Drenthe	Mantinge	Alleen voor de twee noordwestelijke deelgebieden blijft de middelhoge archeologische verwachting voor het dekzandniveau onder het stuifzand en het veen bestaan.
2034185	2307685100	ABO	De Steekproef	Midden- Drenthe	Drijber	Uit het veldonderzoek blijkt dat de kwaliteit van de bodem redelijk is. Van eventueel aanwezige archeologische grondsporen kunnen daardoor de diepere delen bewaard gebleven zijn. Echter aanwijzingen voor een vindplaats zijn er niet aangezien geen archeologische indicatoren zijn gevonden. Het advies luidt om geen nader onderzoek te ondernemen.
2018743	2168681100	ABO	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Midden- Drenthe	Mantinge	Onbekend.
10009893	4545804100	ABO	De Steekproef	Hoogeveen	Hoogeveen	Daardoor zullen eventuele archeologische sporen aldaar verloren zijn gegaan. Het onderzoek heeft geen archeologische vondsten opgeleverd zoals van bewerkt vuursteen, scherven aardewerk of afvallagen. Het selectie-advies door senior KNA-prospector drs. J.M.G. Bongers luidt: 'Aangezien de kans op prehistorische bewoningsresten in het onderzoeksgebied klein is en aangezien er nauwelijks beekafzettingen met kans op losse vondsten aanwezig zijn, adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen'.
2003543	2031871100	ABO	De Steekproef	Midden- Drenthe	Onbekend	De aanwezigheid van onverstoorde archeologische grondsporen is niet uit te sluiten, met name op en langs de rand van de dobbe/pingo-ruïne. Wij adviseren op de plekken waar de bomen reeds zijn gerooid geen verdere graafwerkzaamheden uit te voeren.

2027357	2246238100	ABO	De Steekproef	Hoogeveen	Pesse	Uit het plangebied zijn geen vondstmeldingen bekend. De bodem bleek grotendeels niet meer intact te zijn. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Het advies luidt daarom geen nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.
10031692	4741849100	ABO	Antea Group Archeologie	Hoogeveen	Pesse	Onbekend.
2013559	2122056100	ABO	De Steekproef	Hoogeveen	Stuifzand	Archeologisch vervolgonderzoek wordt voor het plangebied aan de Kolkweg te Stuifzand, gemeente Hoogeveen, niet noodzakelijk geacht.
2006516	2058659100	ABO	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Hoogeveen	Hoogeveen	Onbekend.
2029702	2267330100	ABO	Synthegra BV	Midden-Drenthe	Hoogeveen	Verschillende archeologische vondsten langs het tracé.
2013653	2122907100	ABO	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Hoogeveen	Pesse	De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een bouwvoor/verstoorde laag op dekzand op keileem. In het dekzand is geen intacte podzolbodem (met Ehorizont) aangetroffen. Er zijn geen archeologische indicatoren gevonden. De resultaten rechtvaardigen geen archeologisch vervolgonderzoek.
2045780	2412085100	ABO	Archeologisch Onderzoek Leiden BV	Hoogeveen	Stuifzand	Onbekend.
2028892	2260048100	ABO	De Steekproef	Hoogeveen	Stuifzand	Onbekend.
2006582	2059258100	ABO	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Hoogeveen	Hoogeveen	Onbekend.
2030100	2270927100	ABO	De Steekproef	Hoogeveen	Hoogeveen	Tijdens het veldonderzoek bleek dat het bodemprofiel grotendeels verstoord was. Daar waar nog een dunne B- of BC-horizont werd aangetroffen, zijn karterende boringen geplaatst. Er zijn drie stukken bewerkt vuursteen uit het mesolithicum verspreid over het terrein aangetroffen. Vanwege de niet intacte bodem worden hier echter geen onverstoorde sporen uit deze periode verwacht. De aanwezigheid van onderkanten van diepe grondsporen uit latere perioden is niet uit te sluiten, maar hiervoor zijn tijdens het onderzoek geen bewijzen gevonden. Het advies luidt daarom geen nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.
2025145	2226336100	ABO	De Steekproef	Hoogeveen	Hoogeveen	Onbekend.
2017225	2155048100	ABO	Synthegra BV	Hoogeveen	Hoogeveen	Onbekend.
2025144	2226328100	ABO	De Steekproef	Hoogeveen	Hoogeveen	Het advies luidt om op geen van de locaties nader archeologisch onderzoek te doen.

2037507	2337590100	ABU	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Midden- Drenthe	Mantinge	Archeologisch bureauonderzoek.
2025790	2232102100	ABU	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Midden- Drenthe	Mantinge	Archeologisch bureauonderzoek.
2041996	2378025100	ABU	Sweco	De Wolden	Veeningen	Archeologisch bureauonderzoek.
2030879	2277950100	ABU	Oranjewoud BV	De Wolden	De Wijk	Archeologisch bureauonderzoek.
10047959	4887917100	ABU	De Steekproef	De Wolden	Veeningen	Archeologisch bureauonderzoek.
2040809	2367317100	ABU	Sweco	Midden- Drenthe	Wijster	Archeologisch bureauonderzoek.
2037285	2335581100	ABU	Sweco	Hoogeveen	Hoogeveen	Archeologisch bureauonderzoek.
2045657	2410968100	ABU	Archeodienst Gelderland BV	Hoogeveen	Hoogeveen	Archeologisch bureauonderzoek.
2027699	2249316100	ABU	De Steekproef	Hoogeveen	Hoogeveen	Archeologisch bureauonderzoek.
10031269	4738082100	ABU	Laagland Archeologie BV	Hoogeveen	Pesse	Archeologisch bureauonderzoek.
10042341	4837453100	ABU	Sweco	Midden- Drenthe	Mantinge	Archeologisch bureauonderzoek.
10007346	4025143100	ABU	Antea Group Archeologie	Midden- Drenthe	Garminge	Archeologisch bureauonderzoek.
10000255	2683752100	ABU	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Midden- Drenthe	Mantinge	Archeologisch bureauonderzoek.
2032889	2296020100	ABU	Sweco	Hoogeveen	Hoogeveen	Archeologisch bureauonderzoek.
2028719	2258494100	ABU	Synthegra BV	Midden- Drenthe	Hoogeveen	Archeologisch bureauonderzoek.
10030143	4727917100	ABU	Salisbury Archeologie b.v.	Hoogeveen	Hoogeveen	Archeologisch bureauonderzoek.
2013176	2118606100	ABU	De Steekproef	Hoogeveen	Hoogeveen	Archeologisch bureauonderzoek.
2045775	2412044100	ABU	Archeologisch Onderzoek Leiden BV	Hoogeveen	Hoogeveen	Archeologisch bureauonderzoek.

2016531	2148803100	ABU	BAAC BV	Hoogeveen	Onbekend	Archeologisch bureauonderzoek.
2025216	2226960100	ABU	De Steekproef	Hoogeveen	Hoogeveen	Archeologisch bureauonderzoek.
2014776	2132992100	ABU	BAAC BV	Hoogeveen	Onbekend	Archeologisch bureauonderzoek.
2033006	2297082100	ABU	Sweco	Hoogeveen	Hoogeveen	Archeologisch bureauonderzoek.
10000270	2683874100	AVE	Buro de Brug BV	Hoogeveen	Hoogeveen	Archeologisch bureauonderzoek.
2000732	2006583100	XXX	Provincie Drenthe	Hoogeveen	Pesse	Onbekend.