

Archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Midden-Drenthe

projectnr. 234433
revisie 02
8 maart 2012

auteur(s)

Naam
Naam

Opdrachtgever

Gemeente Midden-Drenthe
Postbus 24
9410 AA BEILEN

datum vrijgave
maart 2012

beschrijving revisie 02
definitief rapport

goedkeuring
Naam

handtekening

vrijgav

handtekening

Naam

Colofon

Titel: Archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Midden-Drenthe

Auteur(s):

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright © 2012 Ingenieursbureau Oranjewoud
Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

blz.

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel	5
1.3	Reikwijdte	6
1.4	Verantwoording rapport en verwachtings- en beleidskaart	7
2	(Ontwikkelingen in) beleid, wet- en regelgeving	9
2.1	Inleiding.....	9
2.2	Beleid	9
2.2.1	<i>Europees en Nationaal beleid.....</i>	<i>9</i>
2.2.2	<i>Provinciaal beleid.....</i>	<i>9</i>
2.2.3	<i>Gemeentelijk beleid</i>	<i>13</i>
2.3	De wet op archeologische monumentenzorg en de rol van de gemeente	13
2.3.1	<i>De Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (WABO).....</i>	<i>14</i>
2.3.2	<i>De Wamz en bestemmingsplannen.....</i>	<i>15</i>
2.4	Kwaliteitsborging	16
3	Landschapsontwikkeling Midden-Drenthe.....	17
3.1	De verschillende landschapselementen	17
3.2	Geologie en geomorfologie	18
3.2.1	<i>Het Kwartair: Pleistoceen en Holoceen</i>	<i>18</i>
3.3	Afwatering en geohydrologische situatie	22
3.4	Bodemvorming	24
3.5	Vegetatie- en landschapsgeschiedenis.....	28
4	Bewoningsgeschiedenis en verwachtingspatroon Midden-Drenthe	37
4.1	Inleiding.....	37
4.2	Paleolithicum (2,5 miljoen jaar geleden - 8800 voor Chr.)	37
4.3	Mesolithicum (8800-4900 voor Chr.)	40
4.4	Neolithicum (4900-2000 voor Chr.).....	41
4.5	Bronstijd (2000-800 voor Chr.)	44
4.6	IJzertijd (800 voor Chr.-12 voor Chr.)	48
4.7	Romeinse tijd (12 voor Chr.- 450 na Chr.)	51
4.8	Middeleeuwen (450 - 1500 na Chr.).....	53
4.9	Nieuwe tijd (1500 - 1950 na Chr.)	56
4.10	Synthese verwachtingspatroon	57
5	Verwachtingsmodel: totstandkoming van de kaart.....	59
5.1	Inleiding.....	59
5.2	Het koppelen van verwachtingen aan geomorfologie en bodem	59
5.2.1	<i>De geomorfologische kaart</i>	<i>60</i>
5.2.2	<i>De bodemkaart.....</i>	<i>61</i>
5.3	Verwachtingsmodel voor de stedelijke kernen	62
5.4	Verwachtingsmodel voor de historische kernen	62
5.5	Vertaling naar een kaartbeeld	63
5.6	Verbetering, verfijning en toetsing van de kaart	63
5.6.1	<i>Actueel Hoogtebestand van Nederland (D. la Fèber).....</i>	<i>64</i>

5.6.2	Overige bronnen	67
5.7	Veldtoets	72
5.8	Kwaliteit van de archeologische vindplaatsen.....	72
5.9	Aandachtspunten bij het verwachtingsmodel.....	73
5.9.1	Het soort model	73
5.9.2	Het verschil met IKAW.....	74
5.9.3	Het verstoringenraster	74
5.9.4	Normaal landbouwkundig gebruik in relatie tot archeologisch erfgoed	74
5.10	De reikwijdte van de verwachtingskaart.....	75
6	Van verwachtingskaart naar beleidskaart	77
6.1	Inleiding.....	77
6.2	Beleid	77
6.2.1	Geregistreerde terreinen (AMK en provinciaal belang archeologie)	78
6.2.2	Verwachtingszones	80
6.2.3	Verstoorte gebieden.....	82
6.2.4	Signaalgebieden	83
6.2.5	Algemeen geldende regels en vrijstellingen.....	83
6.3	Bestemmingsplanvoorschriften	85
6.4	Aanzet tot verder beleid	85
	Geraadpleegde literatuur en bronnen.....	87

Separaat bijlagenrapport

- Bijlage 1: overzicht chronologische indeling archeologische perioden
- Bijlage 2: overzicht waardering landschapselementen en bodemeenheden
- Bijlage 3: overzicht geraadpleegde bronnen gemeentearchief
- Bijlage 4: overzicht interviews
- Bijlage 5: catalogus AMK-terreinen
- Bijlage 6: catalogus archeologische waarnemingen
- Bijlage 7: catalogus uitgevoerde onderzoeken
- Bijlage 8: kaarten Cultuurhistorisch Kompas: kaart cultuurhistorische hoofdstructuur Drenthe en beleidskaart
- Bijlage 9: kaarten Omgevingsvisie Drenthe: kaart kernkwaliteit archeologie (2E) en kaart kernkwaliteit cultuurhistorie (2F)
- Bijlage 10: AHN-kaarten
- Bijlage 11: archeologische verwachtings- en beleidskaart (kaart noord en zuid)
 archeologische verwachtings- en beleidskaart met waarnemingen (kaart noord en zuid)
 (niet openbaar)
- Bijlage 12: archeologische verwachtingskaarten historische kernen

Voorwoord

De bodem is een archief over de ontwikkelingsgang van de mens. Zolang er mensen zijn, hebben zij de bodem gebruikt en hierin sporen achter gelaten, zoals sporen van bewoning, jacht en landbouw. De Nederlandse bodem is minstens 250.000 jaar geleden in gebruik genomen. De bodem is een bijzonder archief. Zij is de éne bron van informatie over de prehistorie van Drenthe, maar staat bloot aan menselijke en natuurlijke verstoring, bijvoorbeeld als gevolg van bebouwing en verdroging. Juist in een gebied zoals Midden-Drenthe, waar de archeologie vlak aan de oppervlakte ligt, is het bodemarchief gevoelig.

Soms zijn ingrepen in het landschap noodzakelijk. Dan zal het bodemarchief ter plaatse moeten worden opgegraven. Soms is de archeologie zo belangrijk dat zij behouden moet worden. Dat betekent dan dat plannen gewijzigd moeten worden. Opgraving betekent meer kennis over het bodemarchief, maar gelijktijdig ook een onomkeerbare vernietiging van de situatie. Daarom moet dit zeer zorgvuldig gebeuren en moet zoveel mogelijk geregistreerd en gearchiveerd worden.¹ De gemeente heeft een wettelijke zorgplicht voor haar archeologisch bodemarchief. Om die plicht goed te kunnen vervullen, moet je weten waar je het over hebt. Waar zit archeologie en waar kun je het verwachten? Met het opstellen van dit rapport wordt op deze vragen een antwoord gegeven.

Vervolgens moet vernietiging van het bodemarchief voorkomen worden als dat niet nodig is. De gemeente heeft hiervoor, zijnde het bevoegd gezag, bij uitstek de mogelijkheden. Door bij planontwikkeling archeologie in een vroegtijdig stadium bespreekbaar te maken en door goede bepalingen op te nemen in het bestemmingsplan buitengebied kan vernietiging worden voorkomen. De gemeente is in haar huidige vorm niet los te zien van het verleden. Heel veel onderdelen van het cultuurhistorische landschap hebben hun oorsprong gehad in de prehistorie, zoals de locatiekeuze voor nederzettingen, akkers en de vegetatie. Zo zou de indeling in marken mogelijk teruggaan tot de territoriale indeling van voor de jaartelling.²

Met het vaststellen ontwikkelen van een archeologische verwachtings- en beleidskaart neemt de gemeente Midden-Drenthe haar verantwoordelijkheden ten aanzien van de archeologische waarden binnen haar grondgebied, die een belangrijk onderdeel vormen van de cultuurhistorie. Een andere taak van de gemeente is om klantvriendelijk om te gaan met haar inwoners. Met deze verwachtings- en beleidskaart en webversie van de kaart, kunnen burgers en bedrijven duidelijker worden voorgelicht over eventuele onderzoeksinspanningen die zij moeten doen bij ingrepen in de bodem.

Zij weten beter waarom, onder welke voorwaarde en tot op welke hoogte deze onderzoeken moeten worden uitgevoerd. Ook kan een verwachtings- en beleidskaart in bepaalde gevallen onderzoekskosten voorkomen.

J. Pit,
wethouder ruimtelijke ordening, buitengebied

¹ Van Es *et al* 1988, 9.

² Spek 2004, 114.

projectnr. 234433
Archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Midden-Drenthe
7 maart 2012 , revisie 02

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Een samenloop van omstandigheden is aanleiding geweest tot het opstellen van een archeologische verwachtings- en beleidskaart. Enerzijds bevond de voorbereiding van de Wet op de archeologische monumentenzorg zich in een afrondende fase. Deze wet is inmiddels ook per 1 september 2007 van kracht geworden en legt een duidelijke verantwoordelijkheid voor de archeologie neer bij gemeenten. Anderzijds was het bestemmingsplan buitengebied in voorbereiding. Archeologie is daarbij één van de afwegingsfactoren voor een goed ruimtelijk beleid. Omdat een bestemmingsplan over het algemeen 10 jaar mee moet kunnen, was het een goed moment om een archeologische verwachtings- en beleidskaart te maken, die nu ook is geïntegreerd voor het gehele grondgebied van de gemeente.

Daarnaast is in deze geïntegreerde versie voor de historische kernen (Hijken, Hooghalen, Beilen, Brunsting, Klatering, Alting, Zwiggelte, Westerbork, Elp, Orvelte, Drijber, Wijster en Eursinge) een aparte kaart gemaakt, waarop zij geprojecteerd zijn ten opzichte van historische kaarten.

Met behulp van historisch kaartmateriaal, geprojecteerd op de huidige situatie, kan zodoende in één oogopslag worden beoordeeld of mogelijk oude bebouwing kan worden aangetroffen.

Waarom niet de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden?

In het bestemmingsplan is al een archeologische verwachtingskaart opgenomen, de zogenaamde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Op de plankaart van het bestemmingsplan zijn nu de hoge verwachtingswaarden, gebaseerd op deze IKAW, aangegeven. De vraag kan dus worden gesteld, waarom er een archeologische verwachtingskaart moet worden gemaakt, als er al één is? De reden hiervoor is dat de IKAW, zoals de naam al aangeeft, indicatief is. De kaart, die eind jaren negentig voor heel Nederland is opgesteld, is te grof voor gebruik op perceelsniveau (1:50.000) en is vooral een afgeleide van de bodemkaart. Naast de bodemkaart zijn er echter meer bronnen, soms specifiek lokaal of regionaal, die als basis kunnen dienen; kortom; de kaart kan specifieker. Daarnaast houdt de IKAW geen rekening met bekende bodemverstoringen en is met name gericht op nederzettingen, niet op andere archeologische vindplaatsen. Hier zou wel rekening mee moeten worden gehouden.

1.2 Doel

Het doel van de verwachtings- en beleidskaart is tweeledig. Allereerst heeft zij een functie voor de ruimtelijke ordening. De verwachtingskaart geeft aan waar de kans op het aantreffen van archeologische waarden groot of klein is. Deze informatie is van belang voor de gemeente bij het plannen van ontwikkelingen. Hoe nauwkeuriger de verwachtingskaart, hoe beter het ruimtelijk beleid hierop kan worden afgestemd. De gemeente op basis van de kaart keuzen maken op het gebied van:

- het vaststellen of archeologisch onderzoek al dan niet nodig is;
- het bepalen van het soort onderzoek en de intensiteit van het onderzoek;
- het moment binnen de planvorming/planuitvoering en de wijze waarop de gemeente dit kan (laten) uitvoeren.

Op de kaart kan de gemeente aflezen welke gebieden in archeologisch opzicht de volle aandacht verdienen en welke gebieden niet of in mindere mate. Dit leidt niet alleen tot financiële voordelen maar ook in een beter inzicht in procedurele kansen of belemmeringen.

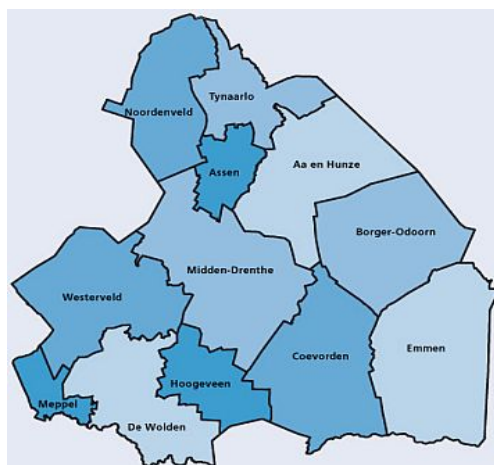
Daarnaast dient de verwachtingskaart een doel op het gebied van het behoud van ons cultureel erfgoed. Zoals eerder vermeld, ligt sinds de inwerkingtreding van de Wet op de archeologische monumentenzorg de verantwoordelijkheid voor archeologisch beleid grotendeels bij de gemeente. Het beleid moet antwoord geven op de vraag hoe de gemeente met haar archeologisch erfgoed wil omgaan.

Om beleid te kunnen maken, moet wel een duidelijk beeld van en kennis over de archeologie in de gemeente bestaan. Een gespecificeerde archeologische verwachtingskaart is hiervoor de basis. Zij vormt in feite de opmaat naar beleid.

Het formuleren van beleid kan worden gedaan door het combineren van de verwachtingskaart met een advies en beleidsregels. De verwachtingskaart geeft een beeld van een wetenschappelijk verwachtingsmodel, de beleidsregels en het advies geven een vertaling van de gemaakte beleidskeuzen.

1.3 Reikwijdte

De verwachtings- en beleidskaart is opgesteld voor het grondgebied van de gemeente Midden-Drenthe. De gemeente grenst aan Noordenveld, Assen, Aa en Hunze, Coevorden, Hoogeveen, Westerveld en het Friese Ooststellingwerf. Volgens de gemeentelijke indeling van Nederland op 1 januari 2001 bedraagt de oppervlakte van Midden-Drenthe 342,4 km² (land).³ Daarmee is het de op één na grootste gemeente van Nederland. De ligging in de provincie Drenthe is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1. Ligging Midden-Drenthe in Drenthe.

De eerste versie van de archeologische verwachtings- en beleidskaart (november 2010) is gemaakt voor het buitengebied van Midden-Drenthe. Voorliggende versie dekt het gehele grondgebied van de gemeente en is gecombineerd met archeologische verwachtingskaarten voor de historische kernen. Ook zijn nieuwe verstoringen op de kaart verwerkt en is het rapport WABO-proof gemaakt.

³ De Grote Bosatlas, editie 52, 2003.

Een gespecificeerde archeologische verwachtingskaart, de naam zegt het al, is er op gericht zoveel mogelijk te specificeren. Hiermee zou eindeloos kunnen worden doorgegaan. Hier zijn nu de eerste stappen mee gezet. Dit rapport vormt de eerste update. De komende jaren kan de gemeente nieuwe informatie regelmatig in de kaart laten verwerken en toetsen, zodat in de toekomst de kaart steeds nauwkeuriger wordt.



* Afbeelding 2. Overzicht dorpen in de gemeente.

1.4 Verantwoording rapport en verwachtings- en beleidskaart

Het rapport en de verwachtings- en beleidskaart is enerzijds het product van de afstudeeropdracht van J. Tolsma in het kader van de opleiding archeologie aan de Rijksuniversiteit Groningen. Anderzijds is het een product, opgesteld door Oranjewoud B.V., onder leiding van seniorarcheoloog drs. M. Marinelli. De heer D. la Fèber heeft de bestudering en de uitwerking op kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) verzorgd (zie paragraaf in hoofdstuk 5). Ook heeft hij de input voor de verwachtings- en beleidskaart gedigitaliseerd. De begeleiding vanuit de universiteit heeft plaatsgevonden door prof. dr. D. Raemaekers. Tevens is een webversie van de verwachtings- en beleidskaart opgesteld.

Het rapport is als volgt opgebouwd. Allereerst schetst hoofdstuk 2 het beleids- en wettelijk kader. Dit is van belang om een goed beeld te krijgen van de taken die de gemeente heeft op het gebied van archeologie, de plaats van de archeologie in de ruimtelijke ordening en in het bijzonder de rol van de archeologische verwachtings- en beleidskaart in het bestemmingsplan. Vervolgens gaat hoofdstuk 3 inhoudelijk in op de landschapsontwikkeling. Een goed beeld van de landschapsontwikkeling is essentieel om te kunnen begrijpen en te voorspellen welke onderdelen van het landschap aantrekkelijk waren voor onze verre voorouders om te wonen en te leven. Naast kennis op dit gebied, is ook kennis nodig van het gedrag van de mensen zelf door de tijd heen en inzicht in het soort vindplaatsen dat in het bodemarchief is opgeslagen. Op basis van reeds bestaande kennis hierover (zogenaamde expert judgement) wordt een algemeen verwachtingspatroon geschetst.

De volgende stap is om de gegevens, zoals beschreven in hoofdstuk 3 en 4, samen met een aantal specifieke bronnen, te vertalen in een verwachtingskaart, inclusief verstoringenkaart. De wijze waarop dit is gedaan, en welke gegevens waartoe zijn gebruikt, is verantwoord in hoofdstuk 5. De verwachtingskaart heeft een nauwkeurigheid van schaal 1: 25.000 en is in het bijlagenrapport (bijlage 9) opgenomen. Hoofdstuk 6 geeft de toelichting op het gebruik van de kaart, de vertaling van verwachtings- naar beleidskaart en bevat tevens een aantal verdere aanbevelingen voor beleid.

Het rapport eindigt met de literatuuropgave van de gebruikte bronnen. De bronnen van de figuren in het rapport zijn genoemd in de lijst van afbeeldingen. Voor de duidelijkheid is ook een lijst van afkortingen opgenomen. Voor de verschillende in de tekst genoemde bijlagen is een apart bijlagenrapport opgesteld (bijlagenrapport 1), waarvan de verwachtings- en beleidskaart deel uitmaakt. Voor de uitgevoerde veldtoets (zie hoofdstuk 5) is ook een separaat rapport opgesteld.⁴

⁴ Marinelli & Tolsma, 2009.

2 (Ontwikkelingen in) beleid, wet- en regelgeving

2.1 Inleiding

Regels over archeologie zijn vastgelegd in beleid en wetgeving. In dit hoofdstuk wordt hiervan een korte samenvatting gegeven. Archeologisch beleid, wet- en regelgeving zijn de laatste tijd sterk in beweging. Zo is op 1 september 2007 de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) in werking getreden en is het systeem van kwaliteitsborging in de archeologie weer verder aangepast. Dit hoofdstuk is bedoeld om een kader te schetsen. Achtereenvolgens wordt ingegaan op beleid (Europees, nationaal, provinciaal en gemeentelijk), op de vigerende wetgeving, op de regelgeving en op de rol van de archeologische verwachtings- en beleidskaart binnen de ruimtelijke ordening.

2.2 Beleid

2.2.1 *Europees en Nationaal beleid*

De basis voor de huidige Nederlandse archeologiewetgeving ligt in het Europese beleid. De bescherming van het archeologische erfgoed in de bodem en de inbedding ervan in de ruimtelijke ontwikkeling is het onderwerp van het Europese Verdrag van Valletta (Malta, 1992), of, zoals het voluit heet: 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologische erfgoed'. Nederland heeft dit verdrag mede ondertekend in 1992 en geratificeerd in 1998.⁵ Het verdrag heeft als belangrijk uitgangspunt om zo min mogelijk op te graven. Het doel is om het archeologisch erfgoed zoveel mogelijk in situ te bewaren en beheermaatregelen te nemen om dit te bewerkstelligen. Alleen op die manier is het mogelijk om cultureel erfgoed zo verantwoord mogelijk mee te wegen en waar mogelijk te integreren in de voorgenomen plannen. Het belangrijkste uitgangspunt is het veroorzakerprincipe: de 'bodemverstoorder' betaalt. Daar waar behoud in situ niet mogelijk is, betalen de initiatiefnemers het archeologisch onderzoek, mogelijke opgravingen en de uitvoering van het onderzoek.⁶ Het Verdrag is inmiddels vertaald in nationale wetgeving, de Wet op de archeologische monumentenzorg. Paragraaf 2.3 gaat specifiek op deze wet in.

Beleidsstukken op nationaal niveau, zoals de Nota Ruimte, beschermen de archeologie meer indirect. Zo zijn op basis hiervan een aantal nationale landschappen aangewezen, waar ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk zijn mits de kernkwaliteiten van die landschappen worden behouden of versterkt. Zo'n kernkwaliteit is ook archeologie. Het Nationaal beek- en esdorpenlandschap Drentsche Aa, dat gedeeltelijk in de gemeente Midden-Drenthe ligt, is zo'n gebied. Voor dit gebied geldt dat ontwikkelingen zijn toegestaan, maar dat zij in het verlengde moeten liggen van de ontstaansgeschiedenis van het gebied. In het gebied van de Drentsche Aa spelen essen bijvoorbeeld een belangrijke rol.

2.2.2 *Provinciaal beleid*

Het rijksbeleid en nationale wetgeving wordt doorgaans vertaald in provinciaal beleid, bijvoorbeeld in structuurvisies, omgevingsplannen of Handreikingen bestemmingsplannen. Dit beleid vormt weer de basis voor het gemeentelijk beleid. Voor beleid geldt dat het, net als wetgeving, bindend is voor burgers. Zoals gesteld, is het óf een vertaling, óf een verdere uitvoering van de wetgeving en dit is mogelijk, zolang het niet strijdig is met die wetgeving.

Het Cultuurhistorisch Kompas: Hoofdstructuur en beleidsvisie

Per 1 juli 2008 is de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (nWro) in werking getreden. Het verschil tussen de nWro en de WRO is dat de provincie ruimtelijke plannen van de gemeenten niet meer hoeft goed te keuren.

⁵ Rijkswet houdende goedkeuring van het Europees verdrag inzake bescherming van het archeologisch erfgoed (herzien), Staatsblad 1998, 196 (www.overheid.nl).

⁶ Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologische Erfgoed, etc.

Tezamen met het in werking treden van de Wamz heeft dit actualisatie nodig gemaakt van het bestaande provinciale archeologiebeleid. Dit is onder andere gedaan middels het Cultuurkompas en meer specifiek voor de archeologie in de Omgevingsvisie Drenthe (2010).

De basis van het archeologiebeleid van de provincie Drenthe is in eerste instantie vastgelegd in het Cultuurhistorisch Kompas (meest recente versie): Hoofdstructuur en beleidsvisie d.d. juni 2009. De provincie Drenthe beschouwt cultuurhistorie als één van de kernwaarden van de Drentse identiteit. Het Cultuurhistorisch kompas richt zich, zoals de naam al aangeeft, op cultuurhistorie, waarvan archeologie onderdeel uitmaakt. In het document is aangegeven dat de cultuurhistorische hoofdstructuur op het gebied van de archeologie niet al het provinciale belang verwoordt. Hiervoor wordt verwezen naar een op te stellen structuurvisie. Deze heeft recentelijk gestalte gekregen in de Omgevingsvisie Drenthe d.d. juni 2010. De inhoud van beide documenten, van belang voor het archeologiebeleid, worden hieronder behandeld.

Het Cultuurhistorisch kompas bestaat uit twee delen, een hoofdstructuur en een beleidsvisie. Bij het vaststellen van de hoofdstructuur heeft de provincie zich gericht op de samenhangende cultuurhistorische kwaliteiten in en tussen gebieden, structuren en elementen. De provincie richt zich dus niet op losse elementen, zoals archeologische vindplaatsen. Het gaat juist om de samenbindende ruimtelijke structuur. De provincie beperkt zich tot datgene wat als provinciaal belang kan worden aangeduid. Er wordt bewust ruimte open gelaten voor gemeenten en andere partijen. Er is een aantal criteria geformuleerd om te bepalen of sprake is van provinciaal belang (bovenlokale betekenis, ruimtelijke dominantie van structuren, mate van karakteristiekheid voor Drenthe, onderlinge samenhang). De provincie is vervolgens verdeeld in 10 structuren, op basis van gemeenschappelijke landschappelijke kenmerken. De gemeente Midden-Drenthe valt grotendeels in gebied 6: "De velden in centraal Drenthe".

De structuur van dit gebied is in het Cultuurhistorisch Kompas beschreven (pag. 113) en bestaat onder andere uit:

- Aaneengesloten complexen van stuifzandbossen, boswachterijen en heidegebieden met daarbinnen sporen van oude paden, markegrenzen, postwegen en jonge relictten als radiotelescopen en sporen van de Tweede Wereldoorlog;
- Beekdalen van de Elper- en Westerborkerstroomb;
- Een krans van esdorpen rondom het Dwingelderveld en langs beekdalen (hier maakt in Midden-Drenthe Spier deel van uit);
- In het gebied rond Hooghalen een dichtheid aan prehistorische bewoningssporen en grafmonumenten die deels corresponderen met een oude route die het zuidwesten met het midden van Drenthe verbond.

Voor de gebieden die deel uitmaken van de hoofdstructuur en ook voor de velden in centraal Drenthe zijn vervolgens ambities geformuleerd. De ambities zijn onder andere om de bos- en heidegebieden met de nabijgelegen esdorpen herkenbaar te houden. Ook het behouden van de esdorpen Orvelte, Elp, Westerbork en Zwiggelte met de naastgelegen beekdalen is bepalend voor de toekomst. Specifiek wil de provincie sturen op het beleefbaar houden van de karakteristiek van het esdorpenlandschap rond het Dwingelderveld, het herkenbaar houden van de grote tijdsdiepte van de bossen rond Hooghalen en het instandhouden van de karakteristiek van het esdorpenlandschap bij Elp, Orvelte, Westerbork en Zwiggelte. Deze karakteristiek uit zich in een zichtbare ruimtelijke samenhang tussen esdorp, es en beekdal, met bijbehorend microreliëf en beplantingselementen als houtwallen en esrandbosjes.

De cultuurhistorische hoofdstructuur is weergegeven op een kaart (zie bijlagenrapport 1, bijlage 8). Bij het maken van plannen dient deze kaart te worden geraadpleegd. Is sprake van cultuurhistorische waarden, dan dient de beleidsvisie te worden geraadpleegd.

De beleidsvisie is bedoeld om de ambities waar te maken. Er is onderscheid gemaakt in generiek beleid en gebiedsspecifiek beleid. Bij generiek beleid gaat het om het respecteren van de hoofdstructuur (vaak gebieden met minder dynamiek).

Plannen worden door de provincie beoordeeld op het al dan niet nemen van de verantwoordelijkheid van initiatiefnemers om de cultuurhistorische hoofdstructuur als inspiratiebron te gebruiken. Bij gebiedsspecifiek beleid is het nodig om voorwaarden te verbinden of eisen te stellen (vaak gebieden met meer dynamiek). De provincie zet voor deze gebieden in op begeleiding van het planvormingsproces of wil daarin vanaf het begin een plek bedingen. Bij de beleidsvisie hoort ook een kaartbeeld (beleidskaart cultuurhistorisch kompas) (zie bijlagenrapport 1: bijlage 9). De gemeente Midden-Drenthe valt voor het overgrote deel onder het generieke beleid: alleen het gebied rondom de Drentse Hoofdvaart kent gebiedsspecifiek beleid in de vorm van voorwaarden stellen, maar dan vooral gericht op het aspect cultuurhistorie.

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg staat het instrument “archeologisch attentiegebied” de provincie ter beschikking. De provincie vindt dit echter een (te) zwaar instrument en gaat er vooralsnog vanuit dat gemeenten hun eigen verantwoordelijkheden voor archeologie goed zullen oppakken.

De omgevingsvisie Drenthe

Hierin wordt aangegeven hoe de provincie haar kaderstellende rol en taken in het kader van de Wamz invulling gaat geven en wat zij als haar provinciaal archeologiebelang definieert in de zin van de nWro en hoe zij het aspect archeologie gaat beoordelen in ruimtelijke plannen (beoordelingskader). De reikwijdte van het nieuwe archeologiebeleid in de omgevingsvisie betreft de provinciale wettelijke taken uit de Wamz en het provinciaal archeologiebelang in de zin van de nWro.

De provinciale doelstellingen voor archeologie zijn (voor zover van belang voor Midden-Drenthe):

- Het in de bodem bewaren (behoud ‘in situ’) van waardevol Drents archeologisch erfgoed of – als dat niet mogelijk is – het opgraven en duurzaam veilig stellen (behoud ‘ex situ’) van het erfgoed in het Noordelijk Archeologisch Depot in Nuis;
- Het op goede wijze uitvoeren van archeologisch onderzoek in het kader van ruimtelijke plannen;
- Het vergroten van het draagvlak voor het archeologisch erfgoed;
- Het ontsluiten van het ‘archeologische verhaal van Drenthe’.

In de praktijk is de provincie vooral verantwoordelijk voor het inbrengen van het aspect archeologie bij ontgrondingen, m.e.r-procedures en bovenlokale ruimtelijke ontwikkelingen, zoals de landinrichting, waterberging, infrastructuur en natuurontwikkeling. De Wamz regelt daarnaast dat alle vondsten (en de opgravingsdocumentatie) uit archeologisch onderzoek in Drenthe, eigendom zijn van de provincie. Daartoe houdt de provincie, samen met de provincies Groningen en Fryslân, het Noordelijk Archeologisch Depot in Nuis in stand. Hier wordt het archeologisch erfgoed ex situ op verantwoorde wijze beheerd. De provincie staat voor een ruimhartig uitleenbeleid. Zo kunnen gemeenten vondsten in bruikleen krijgen voor educatieve doeleinden en exposities.

De kernkwaliteiten die als provinciaal belang voor archeologie worden beschouwd zijn weergegeven op een kaart Archeologie (kaart 2E), zie hiervoor bijlagenrapport 1: bijlage 9. De kaart bevat een totaaloverzicht van de archeologische waarden en verwachtingen die de provincie van provinciaal belang acht. Deze waarden zijn essentieel om het verhaal van de regionale bewoningsgeschiedenis te kunnen vertellen, voor nu en voor toekomstige generaties. Voor Midden-Drenthe gaat het om de volgende waarden en verwachtingen.

Waarden:

- Alle Celtic Fields;
- een grafheuvelgroep op landgoed Hooghalen/Laaghalen, bekend als monumentnummers 8612, 8607 en 8608. Het zijn tevens terreinen van zeer hoge archeologische waarde;
- de Holtesch van Hooghalen (monument nrs. 9547, 9548, 9551, 9554).

Verwachtingen (voor zover van toepassing op Midden-Drenthe):

- de essen;
- de beekdalen;
- het Drentse Aa-gebied;
- offerveentjes.

De archeologische waarden van provinciaal belang die samenhangen met de cultuurhistorische waarden of die ruimtelijk zichtbaar zijn, zijn terug te vinden op de kaart Cultuurhistorie (zie kaart 2F), zie tevens bijlagenrapport 1, bijlage 9. In aanvulling op kaart 2E worden op basis van deze kaart de volgende kernkwaliteit als provinciaal archeologisch belang beschouwd:

- prehistorische route Diever-Hooghalen.

De sturing op het provinciaal belang archeologie komt neer op:

1. Respecteren en inspireren: uitgangspunt is dat alle behoudenswaardige vindplaatsen die op de Archeologische Monumentenkaart van Drenthe (AMK) staan en de nieuw ontdekte vindplaatsen niet ongezien kunnen verdwijnen;
2. Voorwaarden stellen: sturen op een goede uitvoering van archeologisch onderzoek op de plekken die zijn aangegeven op de kaart Archeologie (zie bijlage 9). Als hier archeologische waarden worden aangetroffen, verwachten wij dat deze door hun ruimtelijke spreiding, samenhang, zeldzaamheid, tijdsdiepte en goede fysieke kwaliteit van provinciaal belang zullen zijn. Of er voor bodemingrepen onderzoek vereist is, wordt bepaald door de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart. Bij bodemingrepen in beekdalen, essen, Celtic fields en offerveentjes⁷ is altijd een archeologisch onderzoek nodig;
3. Eisen stellen: de provincie heeft op de kaart de bekende en gewaardeerde archeologische vindplaatsen aangegeven waarvan wij vinden dat ze 'in situ' behouden moeten blijven voor toekomstige generaties.⁸

Een direct gevolg van bovenstaande is dat de provincie vroegtijdig in het planvormingsproces met de initiatiefnemer(s) aan tafel willen zitten en het archeologieonderdeel in de planvorming zullen begeleiden. De focus ligt daarbij op samenwerking. Het definiëren van het provinciaal belang voor archeologie en de daarbij behorende sturing ziet de provincie als handreiking en kader voor gemeenten bij het ontwikkelen van een eigen gemeentelijk archeologiebeleid.

De provincie brengt overigens alleen kennis en procesbegeleiding van het aspect archeologie in ruimtelijke plannen in als het gaat om:

- provinciaal belang archeologie;
- (grote) regionale projecten;
- provinciale bevoegdheid;
- provinciale regierol;
- provincie als initiatiefnemer (verstoorder).

De provincie adviseert derhalve niet meer ten aanzien van:

- gemeentelijke structuurvisies en bestemmingsplannen tenzij sprake is van provinciaal belang;
- gemeentelijke vergunningen (tenzij sprake is van provinciaal belang);
- goedkeuring van PvE's voor gravend onderzoek;⁹
- PvA's voor booronderzoek over meer dan 10 ha;¹⁰
- beoordeling conceptrapporten en goedkeuren definitieve rapporten;¹¹
- nemen van selectiebesluiten definitieve rapporten.¹²

⁷ Deze komen overigens op kaart 2^E in Midden-Drenthe niet voor.

⁸ Zie opsomming onder waarden.

⁹ tenzij provincie zelf bevoegd gezag

¹⁰ tenzij provincie zelf bevoegd gezag

¹¹ tenzij provincie zelf bevoegd gezag, opdrachtgever of regierol

¹² tenzij provincie zelf bevoegd gezag.

De provincie (= deponhouder) is/wordt eigenaar van alle vondsten uit regulier archeologisch onderzoek in Drenthe. Om die taak goed te kunnen vervullen wil de provincie wel ontvangen:

1. alle PvE's om wensen m.b.t. deselectiebeleid in het veld (weggoien van vondsten) in te kunnen brengen (conform KNA 3.2);
2. het evaluatierapport van de opgraving om te kunnen beoordelen op de onderdelen deselectie tijdens de uitwerking en selectie voor conservering (conform KNA 3.2 goedkeuring vereist van de deponhouder en provincie);
3. Twee exemplaren van het definitieve onderzoeksrapport voor het depot en de provincie zelf.¹³

2.2.3 Gemeentelijk beleid

Op basis van de Wet op de archeologische monumentenzorg (zie verder paragraaf 2.3) liggen de primaire verantwoordelijkheid en de meest praktische mogelijkheden voor beleid bij de gemeente.¹⁴ Zo moet de archeologisch inhoudelijke toetsing, dat wil zeggen de vraag of er wel of geen archeologisch onderzoek is vereist in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling, door of namens de gemeente worden uitgevoerd, als zij bevoegd gezag is.¹⁵ De gemeente is immers grotendeels verantwoordelijk voor de inrichting van haar grondgebied. Zij moet hierbij verschillende belangen tegen elkaar afwegen. Eén daarvan is het archeologisch belang. Er kan daarbij een spanningsveld ontstaan tussen bescherming van archeologische waarden, woningbouw, infrastructuur en beschikbare financiën. Archeologie moet zo vroeg mogelijk worden ingebracht in planologische processen. Alleen dan krijgt de bescherming van de archeologische belangen een kans. Met archeologisch beleid kan de gemeente aan alle betrokkenen duidelijk maken waar, wanneer en hoe met het bodemarchief rekening moet worden gehouden. Als de gemeente archeologiebeleid opstelt, kan zij autonoom keuzen maken, overigens rekening houdend met datgene wat de provincie aanwijst als zijnde van provinciaal belang. Bovendien betekent het ook een mogelijkheid om iets nieuws toe te voegen aan de identiteit en eigenheid van de gemeente.¹⁶ Daarnaast leidt het tot kostenbesparing of in ieder geval kostenbeheersing, omdat met beleid eerder vaststaat of onderzoek moet plaatsvinden en/of gegraven moet worden. Beleid schept ook een verantwoordelijkheid. Daarom moet het wetenschappelijk gefundeerd zijn, inzichtelijk zijn. Een gemeentelijke archeologische verwachtingskaart is daarom een goede opmaat naar gemeentelijk beleid.

Op dit moment beschikt de gemeente Midden-Drenthe niet over een eigen gemeentearcheoloog en huurt zij voor preadviezen, zijnde adviezen over de noodzaak tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek, Drents Plateau of archeologische adviesbureaus in.

2.3 De wet op archeologische monumentenzorg en de rol van de gemeente

Nederland heeft de uitgangspunten van het Verdrag van Valetta vastgelegd in nationale wetgeving. Nederland kende al de Monumentenwet (1988), voor zowel archeologische als niet-archeologische monumenten, maar die was niet toereikend voor de uitgangspunten van het verdrag. Daarom heeft Nederland besloten een nieuwe wet op te stellen, de Wet op de archeologische monumentenzorg (hierna Wamz). De wet, zo is in de aanhef gesteld, dient "ter wijziging van de Monumentenwet 1988 en enkele andere wetten (Ontgrondingenwet, de Woningwet, de Wet op de Ruimtelijke Ordening en de Wet milieubeheer) ten behoeve van de archeologische monumentenzorg mede in verband met de implementatie van het Verdrag van Valetta". De voorbereiding van deze wet heeft vele jaren geduurd. Op 21 december 2006 is de Wamz uiteindelijk vastgesteld en op 1 september 2007 in werking getreden.¹⁷ In de afgelopen jaren is er in Nederland al wel gewerkt in de 'geest van Malta', bijvoorbeeld bij het opstellen van Milieu Effect Rapportages, bestemmingsplannen en vrijstellingen, maar nu zijn de regels dus ook wettelijk verankerd. De nieuwe wet heet vanaf de inwerkingtreding de Herziene Monumentenwet 1988. Aan de wet is ook het Besluit archeologische monumentenzorg gekoppeld. Het besluit stelt nadere regels over de opgravingsvergunning en op termijn zal het hoofdstuk over excessieve kosten worden ingevuld. Ook kent de wet de Regeling archeologische monumentenzorg. De voor de gemeente belangrijke onderdelen van de wet zijn:

¹³ In de praktijk wordt één exemplaar al rechtsreeks verstuurd aan het depot.

¹⁴ Hessing, 2002.

¹⁵ Beleidsbrief provincie Drenthe 2007, 2.

¹⁶ Ibid 10.

¹⁷ www.overheid.nl

- vastlegging per overheidslaag van de taken en bevoegdheden;
- de verdeling van kosten:
 - o Bij het in werking treden van de nieuwe grondexploitatiewetgeving die wordt opgenomen in de nWro krijgt de gemeente meer mogelijkheden om via het grondbeleid de kosten van archeologie te verhalen op ontwikkelaars en bodemverstoorders;
 - o Voor de uitvoering van de wet is een bestuurslastenvergoeding in het leven geroepen voor de provincie en de gemeente. Deze vergoeding wordt uitgekeerd via het provincie- en gemeentefonds en moet dus expliciet worden geormerkt. De gemeenten ontvangen jaarlijks (gezamenlijk) EUR 6,35 miljoen en eenmalig EUR 4,5 miljoen. Hiervan kunnen bijvoorbeeld archeologische verwachtingskaarten worden gemaakt en kan worden gezorgd dat de bestuurlijke en ambtelijke organisatie over de kennis en kunde beschikt om de wettelijke taken en bevoegdheden uit te voeren;
 - o Voor onderzoek en opgraving geldt dat in principe de verstoorder betaalt (bijvoorbeeld ontwikkelaar van een woningbouwlocatie, maar ook de particulier die een garage wil bouwen);
 - o In het geval waarin het onredelijk is dat de verstoorder de kosten van het archeologisch onderzoek volledig betaalt, kan de minister gevraagd worden om een vergoeding van excessieve kosten; tot op een bepaalde hoogte zal het bestuursorgaan dat heeft verplicht tot de opgraving, de betrokkene financieel tegemoet komen. Het is dus verstandig om als gemeente hier jaarlijks een bepaald bedrag voor te reserveren (rekenregels volgen in het Besluit archeologische monumentenzorg)¹⁸, bijvoorbeeld € 2,50 per inwoner.
- verplichting om in bestemmingsplannen rekening te houden met bekende en onverwachte archeologische waarden;
- mogelijkheden voor te stellen regels in bestemmingsplannen (bijvoorbeeld opname van een verplichte omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamhedenstelsel, eisen aan onderzoeksverplichtingen en het afzien daarvan);
- mogelijkheden voor te stellen regels bij:
 - o omgevingsvergunning voor bouwen;
 - o omgevingsvergunningen voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden;
 - o omgevingsvergunning voor slopen:
wanneer gelden onderzoeksverplichtingen, wanneer is vrijstelling mogelijk en welke voorwaarden kunnen aan vrijstellingen worden verbonden.¹⁹
- de mogelijkheid tot aanwijzing archeologische attentiegebieden door provincies, als gemeenten zelf niet voldoende regelen in hun bestemmingsplannen;
- het verbod op opgraven zonder vergunning en de mogelijkheid tot vergunningverlening (o.a. aan commerciële bedrijven).

2.3.1 **De Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (WABO)**

Op 1 oktober 2010 is de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (WABO) in werking getreden. Deze wet voegt een groot aantal vergunningen, ontheffingen en meldingen samen tot één vergunning: de omgevingsvergunning. Archeologische rijksmonumenten blijven buiten de omgevingsvergunning. Hierop blijft de Monumentenwet van toepassing.

Vanwege de nieuwe wettelijke termijnen voor omgevingsvergunningen en de in verband hiermee aanwezig zijnde noodzaak bij het bevoegd gezag om de verschillende aspecten te coördineren, is het belang van inbedding van archeologische know how in de gemeentelijke organisatie nog belangrijker geworden.

¹⁸ RCE 2007

¹⁹ Bouwprojecten kleiner dan 100m² zijn bij het wetsvoorstel vrijgesteld van onderzoek. Er is geen vrijstelling voor ingrepen op AMK-terreinen (met uitzondering van historische kernen, bij ingrepen kleiner dan 100 m², zie hiervoor hoofdstuk 6)

2.3.2 **De Wamz en bestemmingsplannen**

Wat betreft bestemmingsplannen bepaalt de Wamz in artikel 38a dat de gemeenteraad bij vaststelling van het bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond, rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. De gemeente zal, voordat een nieuw bestemmingsplan wordt opgesteld, een inventariserend onderzoek moeten laten uitvoeren.

Ten opzichte van het huidige systeem zal er door deze inspanningsverplichting niet veel veranderen. Vóór vaststelling van de wet diende men, op het moment dat archeologische waarden verwacht werden, bij vaststelling van het bestemmingsplan rekening te houden met deze waarden, dit omdat zij ruimtelijk relevant zijn en vallen onder een 'goede ruimtelijke ordening'. Omdat archeologische waarden over het algemeen niet zichtbaar zijn, is het vaak moeilijk om aan te geven waar zij in het plangebied voorkomen. De IKAW werd hierbij vaak als hulpmiddel gebruikt. Dat kaarten met een verwachtingswaarde voldoende waren blijkt uit een uitspraak van de Raad van State van 7 juni 2006: "De afdeling is van oordeel dat (...) niet is vereist dat de aanwezigheid van archeologische sporen ter plaatse vast staat, doch dat voldoende aannemelijk is dat dergelijke sporen in het gebied kunnen voorkomen." Deze jurisprudentie is met name ontwikkeld *nadat* de Wamz als wetsvoorstel is gepubliceerd. Verwacht wordt dus ook dat de Wamz zijn schaduw vooruit heeft geworpen op de vorming van jurisprudentie, hetgeen betekent dat de IKAW hoogstwaarschijnlijk nog steeds geldt als inventariserend onderzoek als bedoeld in artikel 38a van de Wamz, alsmede een kaart die een verfijning is van de IKAW.²⁰

Bestemmingsplan

In het rp-bestemmingsplan is het provinciaal beleid, zoals hierboven genoemd, vertaald naar de regels overeenkomstig de structuur van de SVBP 2008. Dit heeft ertoe geleid dat drie bestemmingen Waarde - Archeologie (1, 2 en 3) zijn opgenomen in dit bestemmingsplan. Deze bestemmingen zorgen middels omgevingsvergunningstelsels voor een adequate bescherming van de gebieden. In het kader van elk stelsel moet een omgevingsvergunning voor bepaalde werken (vaak met een bepaalde minimumomvang) worden aangevraagd. Indien een omgevingsvergunning noodzakelijk is, zal in veel gevallen een rapport moeten worden overlegd aan het bevoegd gezag ten behoeve waarvan onderzoek zal moeten worden verricht. In hoofdstuk 6 is aangegeven op welke wijze dit onderzoek zal moeten plaatsvinden.

WA-1

In de bestemming Waarde - Archeologie 1 zijn alle bekende gebieden met archeologische waarden opgenomen. Dit zijn de zogenaamde AMK-gebieden, met uitzondering van de Orvelter Esch, die al via de Monumentenwet beschermd is. Dit archeologische monument is wel in het bestemmingsplan middels een aanduiding opgenomen.

WA-2

De bestemming Waarde - Archeologie 2 legt een lichtere bescherming op de gebieden waar mogelijk archeologische waarden in de grond kunnen zitten. Dit zijn de gebieden die in het beleid van de gemeente zijn aangeduid als hoge, middelhoge verwachting, de beekdalen de essen en niet gekarteerde gebieden (zie verder hoofdstuk 6). De lichtere bescherming zit met name in de regel dat projecten beneden de 1.000 m² niet onder het omgevingsvergunningstelsel voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden vallen.

WA-3

De bestemming Waarde - Archeologie 3 zorgt voor de bescherming van de pingoruïnes en historische kernen). Deze gebieden zijn in een aparte bestemming opgenomen, omdat de omvang van de ingrepen waarvoor geen onderzoek noodzakelijk is beperkt is tot 100 m² (zie verder hoofdstuk 6).

²⁰ Witbreuk 2007, 4, 5.

2.4 Kwaliteitsborging

Al in de aanloop tot de Wamz namen de archeologische werkzaamheden toe. Naast overheden en universiteiten werden commerciële ondernemingen van belang. Voor de kwaliteitsborging heeft de beroepsgroep van archeologen een Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) opgesteld. De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) houdt de norm actueel. In het Handboek KNA staan de normen en richtlijnen waaraan de archeologische werkzaamheden moeten voldoen.²¹ De KNA is inmiddels al een paar keer aangepast en sinds 1 januari 2007 is versie 3.2 van kracht. De minimale werkzaamheden in het proces van de Archeologische Monumenten Zorg (AMZ) voor alle uitvoerende partijen, dus ook betrokken overheidspartijen, worden erin beschreven. Er worden eisen gesteld aan de kritische stappen in het proces. Het uitgangspunt is: meer mag, minder niet. De KNA wordt voor en door het archeologisch veld opgesteld en onderhouden. Het uitgangspunt is vakmanschap bij de uitvoerder, want de actor is essentieel in een proces dat ook de wetenschap dient.²²

²¹ www.RCE.nl.

²² www.sikb.nl.

3 Landschapontwikkeling Midden-Drenthe

3.1 De verschillende landschapselementen

Kennis over het ontstaan van het landschap geeft inzicht in de mogelijkheden die het bood voor bewoning en gebruik door de mens. De bewoningsgeschiedenis van Nederland is zelfs sterk gekoppeld aan de paleografische ontwikkeling, zeker tot de Vroege Middeleeuwen.²³ Ook de mens zelf heeft vanaf een bepaald moment in het verleden het landschap beïnvloed. Het landschap is dus geen statische factor. Het verandert in de tijd, ook al is het met een lage snelheid. Om een goed beeld van de landschapontwikkeling te krijgen wordt dit hoofdstuk hieraan besteed. Het landschap is opgebouwd uit een aantal elementen, die elkaar bovendien wederzijds beïnvloeden. Voor de leesbaarheid en het begrip is dit hoofdstuk opgeknipt in verschillende onderdelen: geologie, geomorfologie, geohydrologie en afwatering, bodemvorming, vegetatieontwikkeling en de invloed van de mens op de verschillende aspecten van het landschap.

- De geologie biedt informatie over soort, plaats en ouderdom van sedimenten en hoe sedimenten zijn opgebouwd. Informatie over ouderdom van sedimenten kan bijvoorbeeld worden gekoppeld aan het voorkomen van menselijke artefacten in die sedimenten, zodat deze artefacten ook kunnen worden gedateerd. Op de geologische kaart (schaal 1:50.000) is deze informatie weergegeven, in ieder geval van de lagen die aan de oppervlakte voorkomen.
- De geomorfologische kaart (schaal 1:50.000) is de ontbrekende schakel tussen de geologische en de bodemkaart. Beiden geven geen informatie over het reliëf in combinatie met de ontstaanswijze. Dat is precies wat de geomorfologische kaart wel doet.²⁴ Dit is van belang bij bijvoorbeeld het bepalen van mogelijk strategische plaatsen voor de mens in het landschap maar ook voor het inschatten van de mate van vochtigheid (laag versus hoog).
- De geohydrologische situatie biedt verdere informatie over (vroegere) natte en droge omstandigheden, informatie over afwatering zegt ons iets over bijvoorbeeld stagnerende waterafvoer en mogelijk gunstige plekken voor de mens in het landschap.
- Inzicht in bodemvorming is van belang om vruchtbaarheid, bewerkbaarheid en vochtigheid van de bodem te achterhalen maar ook om menselijke invloeden op de bodem te achterhalen. De zonering van bodemtypen houdt vaak verband met vroegere landbouwsystemen.²⁵ De bodemkaart (schaal 1:10.000) zegt iets over de bovenste anderhalve meter van de aarde.²⁶
- De vegetatieontwikkeling geeft een beeld van de omgeving waarin de mens in de diverse perioden leefde, de (on)mogelijkheden die zij haar bood en van de invloed die de mens hierop uitoefende.

Alhoewel dit hoofdstuk dus niet over archeologie gaat, is er niet aan te ontkomen om zo nu en dan een verbinding te leggen met de bestaande archeologische perioden. De archeologie bestudeert het menselijk verleden door middel van materiële resten. In die materiële resten zijn in de tijd veranderingen waar te nemen. Daarom is er een onderverdeling gemaakt in archeologische perioden, bijvoorbeeld Paleolithicum, Bronstijd of Romeinse tijd.²⁷ In het volgende hoofdstuk wordt uitgebreid ingegaan op deze perioden, voor verdere uitleg hierover wordt dan ook verwezen naar het volgende hoofdstuk. In bijlage 1 van het bijlagenrapport is een overzichtsschema opgenomen van alle archeologische perioden (vanaf het Laat-Paleolithicum), geplaatst in de tijd.

²³ Berendsen 2004, 288.

²⁴ GKN, Alterra 2004, 13 (http://library.wur.nl/wasp/bestanden/LUWPUBRD_00335601_A502_001.pdf).

²⁵ Berendsen 2000, 9.

²⁶ Stiboka 1978.

²⁷ Renfrew en Bahn 2001, 565.

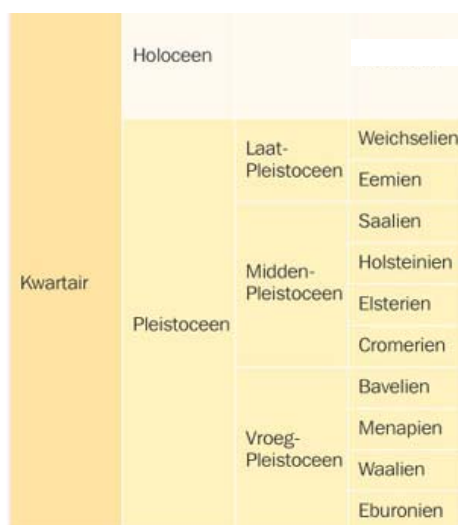
3.2 Geologie en geomorfologie

3.2.1 *Het Kwartair: Pleistoceen en Holoceen*

Het landschap van het grootste deel van Nederland heeft zich vooral gevormd tijdens de jongste geologische periode, het Kwartair (vanaf 2,6 miljoen jaar geleden). Het Kwartair kenmerkt zich door ingrijpende schommelingen in het klimaat en omvat het Pleistoceen (tot 10.000 jaar voor heden)²⁸ (of ijstijdvak) en het daarop volgende Holoceen (vanaf 10.000 jaar voor heden).²⁹ Zie afbeelding 3 voor een overzicht van de verschillende tijdvakken.

Pleistoceen

In het Pleistoceen heeft sedimentatie van verschillende aard en uit verschillende richtingen plaatsgevonden. Nederland was vanwege de lage ligging een verzamelbekken voor sedimenten. Voor Noord-Nederland geldt dat in het Pleistoceen voor de voorlaatste ijstijd, het Saalien, vooral sediment werd aangevoerd door de voorlopers van de Wezer en de Elbe in de vorm van grove rivierzanden.³⁰ Daarnaast zetten de zee en de wind materiaal af.³¹



Afbeelding 3. Geologische tijdvakken.

De Pleistocene afzettingen die aan of nabij het oppervlak voorkomen, zijn vooral gevormd tijdens de laatste 3 ijstijden, het Elsterien (Formatie van Peelo: potklei en zand) het Saalien en het Weichselien.³²

In het Saalien (370.000 – 130.000 jaar geleden) bereikte het landijs het noordelijk deel van Nederland. Na afsmelting liet het in Drenthe een grondmorene³³ achter. In verweerde vorm is dit keileem, bestaan uit leem met grind en keien, dat plaatselijk wel 20 m dik kan zijn.³⁴ Dit heet de formatie van Drenthe.³⁵ Karakteristiek voor de grondmorene afzettingen zijn zwerfstenen uit Scandinavië, die aanzienlijke afmetingen kunnen hebben. Hun bekendste gebruik is wel dat voor de hunebedden.³⁶ In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000 – 11.000 jaar geleden), bereikte het ijs Nederland niet meer, maar zijn door de wind veel dekzanden (Formatie van Boxtel³⁷) afgezet, waardoor de verschillen in reliëf minder werden.

²⁸ Van 2,3 miljoen jaar geleden tot 8.800 voor Chr.

²⁹ Zagwijn *et al* 1985, 13.

³⁰ Ook bekend onder de naam Eridanos-rivierafzettingen (Baltische oerstrom) (Berendsen, 2004, 121).

³¹ Zonneveld 1987, 16-17.

³² Zagwijn *et al* 1985, 14.

³³ Grondmorene: het sediment dat door gletsjers wordt meegevoerd en wordt afgezet als de gletsjer smelt (www.wikipedia.org).

³⁴ Vos & Kiden 2005, 7.

³⁵ Berendsen 2004, 125.

³⁶ Zagwijn *et al* 1985, 15.

³⁷ Berendsen 2004, 125.

Het pakket dekzand heeft in het algemeen een dikte van 0,5 tot 2 m. Nederland was in het Weichselien een poolwoestijn. Doordat de Noordzee droog lag en door de geringe begroeiing van het landschap had de wind vrij spel. Zogenaamd Oud Dekzand dateert uit het Pleniglaciaal³⁸ (73.000- 13.000 jaar geleden), en Jong Dekzand uit het Laatglaciaal³⁹ (13.000- 11.000 jaar geleden).⁴⁰ Oud Dekzand vertoont vaak een afwisseling van fijnzandige lagen en sterk lemige lagen. Dit zand komt in Drenthe slechts sporadisch voor.⁴¹ Jong Dekzand is kalkloos en uniform van korrelgrootte. Vaak bevindt zich in Jong Dekzand een veenlaag of een bodem uit het Allerød-interstadaal(12.700 tot 11.900 jaar geleden). Dit is een warmere periode uit het Laat Weichselien. Dit heet de Laag van Usselo. Op veel plaatsen worden in deze laag houtskool en stenen werktuigen aangetroffen.⁴² De afzetting van het dekzand heeft in Drenthe gezorgd voor een sterke nivellering van het landschap. De diepe geulen en het geërodeerde keileemlandschap waaiden grotendeels dicht met dekzand. Hierdoor werden de hoogteverschillen afgedekt.⁴³

Pingoruïnes

In het Weichselien was de grond bijna voortdurend bevroren (permafrost). Wanneer in de zomer de bovenste laag ontdooide, vormden zich onder de opdooilag enorme ijslenzen van water. Dit stroomde toe vanuit diepe lagen via scheuren in de permafrost of van water dat werd aangezogen uit de opdooilag.⁴⁴ De ijslens kon vanwege de permanent bevroren ondergrond alleen naar boven groeien. Hierbij werd de bovenliggende grond opgeduwd, zodat een heuvel werd gevormd. De heuvels konden tot zestig meter hoog worden, honderden meters in diameter en de ijskern begint meestal op 2 tot 10 meter onder het oppervlak.⁴⁵ Toen het klimaat warmer werd, smolten de ijslenzen en gleed een deel van de opgedrukte bovenlaag zijwaarts af. Na afsmelten van het geheel bleef een laagte over, omgeven door een ringwal (afbeelding 4). Dit heet een pingoruïne.⁴⁶

In Nederland zijn pingo's ontstaan en tot pingoruïnes verworpen tijdens het laatste deel van het Weichselien, tussen 25.000 en 19.000 jaar geleden.⁴⁷ Pingoruïnes zijn vaak gevuld geraakt met water en later verveend. Er zijn in Pleistoceen Nederland duizenden pingoruïnes gevormd, waaronder ook vele in Midden-Drenthe (onder andere het Mekelermeer) en een groot deel is tegenwoordig nog als zodanig te herkennen in het landschap. Naast pingoruïnes kennen we ook overige dobben, zoals uitblazingskommen, ontstaan door de wind, of door de mens gegraven vennen.⁴⁸ De mens heeft in de prehistorie altijd graag in de buurt van pingoruïnes, want in de buurt van water, verbleven.



Afbeelding 4. Pingoruïne.

³⁸ Het middelste en koudste deel van het Weichselien (www.wikipedia.org).

³⁹ Of Laat Weichselien (Berendsen 2004, 183).

⁴⁰ Zonneveld 1987, 18, Zagwijn *et al* 1985, 15, 16.

⁴¹ Spek 2004, 197.

⁴² Berendsen 2000, 69.

⁴³ Spek 2004, 198.

⁴⁴ Ligthart Schenk 2000.

⁴⁵ Castel & Rappol 1992, 131.

⁴⁶ Delvigne 2004, 57.

⁴⁷ Castel & Rappol 1992, 132.

⁴⁸ Berendsen 2000, 71.

Het Drents Plateau

Midden-Drenthe ligt deels op het Drents Plateau en deels op de randen hiervan. Aan het einde van het Pleistoceen strekte het Drents Plateau zich veel verder uit naar het noorden dan nu. Het was toen meer een Drent-Fries-Gronings Plateau.⁴⁹ Het plateau vindt haar oorsprong in het Pleistoceen.⁵⁰ Het bestaat grotendeels uit een keileemplateau, dat ligt tussen twee reeksen van lage stuwwallen⁵¹, die stammen uit het Saalien. Met de naam keileemplateau wordt het gebied bedoeld waar het keileem aan of nabij het oppervlak voorkomt. Grote delen van het Drents Plateau hebben dan ook een laag keileem zeer ondiep in de ondergrond. Alleen op plekken waar de keileem is geërodeerd, zoals bijvoorbeeld in de beekdalen, kan niet meer worden gesproken van een keileemlandschap, ook niet als het keileem is overdekt met jongere afzettingen zoals dekzand of hoogveen. In grote delen van Drenthe ligt de keileemlaag binnen een diepte van 1,2 m – maaiveld.⁵² Het plateau helt af naar het noordwesten en westen.⁵³ Het was voorheen aan vrijwel alle kanten door venen ingesloten⁵⁴ zoals mooi te zien is op de kaart van Cornelis Pijnacker (afbeelding 5). Niet toevallig liggen de steden Groningen, Meppel en Coevorden op de enige drie plaatsen waar men Drenthe over land binnen kon gaan.⁵⁵



Afbeelding 6. Kaart Cornelis Pijnacker 1634.

Het plateau heeft een zwak golvend karakter en varieert in de gemeente Midden-Drenthe in hoogte van ca. 4 tot 18 m boven NAP. Het verschil tussen het plateau en de rand komt zowel tot uiting in de geomorfologie, het reliëf en de bodem. In het oosten wordt het plateau begrensd door de Hondsrug. Dit is een stuwwal die zich van Emmen tot Groningen uitstrekt. Met een lengte van 70 km en een hoogte van 20 m boven NAP is het voor Nederlandse begrippen een landschappelijke reus.

⁴⁹ Spek 2004, 179.

⁵⁰ Vos & Kiden 2005, 7.

⁵¹ De noordelijke reeks stuwwallen omvat de geïsoleerd liggende stuwheuvels van Schilwolde, Winschoten en Onstwedde, de zuidelijke de stuwheuvels van Coevorden, Steenwijk, het Gaasterland, Wieringen en Texel (Berendsen 2000, 68).

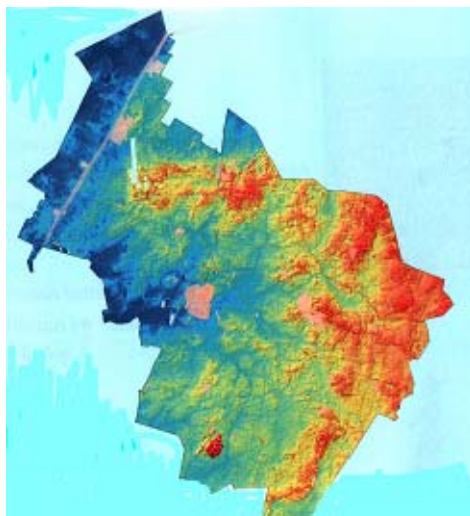
⁵² Spek 2004, 189.

⁵³ Berendsen, 2005, 67.

⁵⁴ Van Es *et al* 1988, 51.

⁵⁵ Spek 2004, 165

Hoe meer men vanaf de Hondsrug in zuidwestelijke richting gaat, hoe dikker het pakket dekzand. Op het plateau liggen hoge ruggen en in de zand- en keileemlagen uitgesneden beekdalen. Beekdalen worden in Drenthe overigens meestal stroomdalen genoemd.⁵⁶



Afbeelding 6. AHN gemeente Midden-Drenthe

De rand van het Drents Plateau bestaat bijna helemaal uit afgegraven veengebieden. Op de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (hierna AHN) weergegeven in afbeelding 6, is het Drents Plateau en de overgang naar de lagere gebieden in de gemeente Midden-Drenthe goed te zien. In rood zijn de hoge gebieden en in blauw de lage gebieden aangegeven. Ook op de afbeelding van een reconstructie van het Pleistocene oppervlak aan het begin van het Holoceen in afbeelding 7 is het verschil in hoogte tussen het Drents Plateau en de omgeving goed te zien. Het plateau kent drie soorten moedermateriaal: premorenaal zand (formatie van Peelo en formatie van Boxtel, voorheen formatie van Eindhoven), keizand (formatie van Drenthe), en dekzand (formatie van Twente en formatie van Boxtel, Laagpakket van Kootwijk).^{57,58}

Holoceen

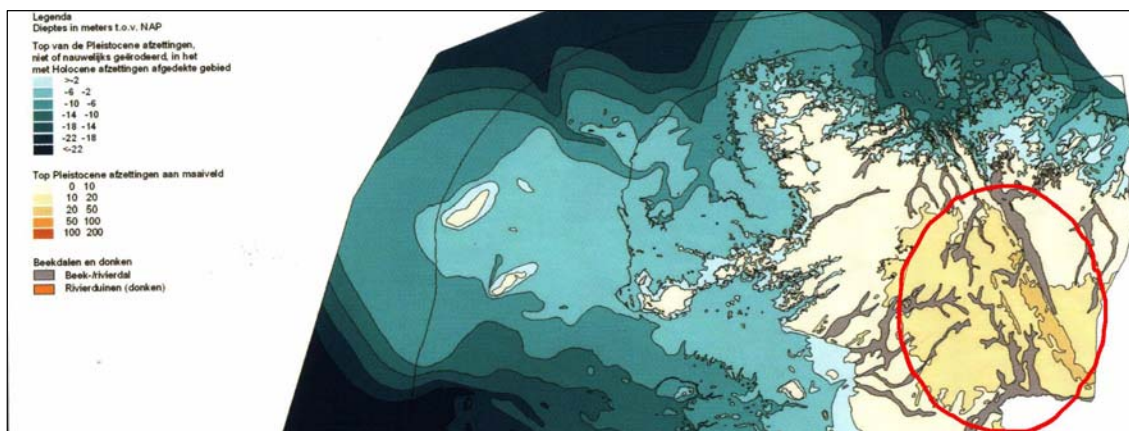
Het Holoceen is de tweede periode binnen het Kwartair. Dit jongste tijdvak van de aardgeschiedenis, waarin wij nu leven, is van uitermate groot belang om inzicht te krijgen in de wording van Nederland. Het is het eerste tijdvak waarbij de mens sterk heeft ingegrepen in het natuurlijk milieu. Het Holoceen kenmerkt zich door een blijvende temperatuurverhoging ten opzichte van het Pleistoceen. Dit had duidelijke gevolgen voor de vegetatie. De subarctische vegetatie verdween en maakte plaats voor gesloten bos.⁵⁹ In het Vroeg-Holoceen (10.000 - 8000 jr. geleden) lagen de Pleistocene afzettingen aan het oppervlak; in Midden-Drenthe zijn dat voornamelijk dekzanden. De Noordzee lag nog grotendeels droog en de stuwwallen uit het Saalien vormden de hogere delen van het landschap. De zeespiegel steeg echter, en daarmee ook de grondwaterstand. In het vlakke, lichtgolvende dekzandlandschap dat in het Weichselien was ontstaan, ontstonden vochtige plekken en moerassen die zich steeds meer landinwaarts uitbreidden. Ook de afwatering van het gebied stagneerde (zie verder paragraaf 3.3).

⁵⁶ Spek 2004, 146, 181.

⁵⁷ Spek 2004, 119.

⁵⁸ De Mulder, *et al* 2003, 297 e.v.

⁵⁹ Berendsen 2004, 217.



Afbeelding 7. Reconstructie van het Pleistocene oppervlak aan het begin van het Holoceen met daarin omcirkeld het duidelijk zichtbare Drents Plateau.

Onder bovenstaande omstandigheden zijn Holocene pakketten afgezet. De afzettingen in het gebied van Midden-Drenthe worden gerekend tot twee formaties, de formatie van Boxtel en de formatie van Nieuwkoop. De eerstgenoemde bevat lokale afzettingen van zeer verschillende samenstelling. Onder andere wordt onderscheiden het Singraven Laagpakket. Dit zijn de beekafzettingen op de hogere, Pleistocene zandgronden. De afzettingen bestaan meestal uit een laag klei, leem of kleiig zand, variërend van enkele decimeters tot enkele meters dik. Ook kennen we het Kootwijk Laagpakket. Dit omvat de stuifduinen en de landduinen die in het Holoceen zijn gevormd, vooral als gevolg van ontbossing, overbeweiding en branden op de Pleistocene zandgronden, wat bijvoorbeeld op grote schaal gebeurde in de middeleeuwen, maar ook al in de IJzertijd. Onder de formatie van Nieuwkoop verstaan we al het Holocene veen. Het Griendtsveen Laagpakket wordt binnen deze formatie apart onderscheiden. Dit zijn de hoogvenen.⁶⁰

In Midden-Drenthe kennen we dus Pleistocene en Holocene afzettingen, al dan niet liggend aan de oppervlakte. Keileemgronden, waar het keileem aan of nabij het oppervlak voorkomt, zijn duidelijk wel geringer in oppervlak dan dekzandgronden. We spreken van dekzandgronden als het pakket dekzand dikker is dan 1,20 m. De dekzanden hebben in Midden-Drenthe de keileem dus grotendeels bedekt. Er zijn vrij grote arealen dekzand in de omgeving van Hijken, Beilen, Spier, Wijster, Drijber, Balinge, Mantinge en Westerbork.⁶¹ In de beekdalen, zoals die van de Beilerstroom en in de pingoruïnes komt veen voor. In de voormalige veenkolonies van de Smilden en Nieuw-Balinge is dit veen inmiddels grotendeels afgegraven. Ook Holocene stuifzandgebieden zijn in Midden-Drenthe te vinden, bijvoorbeeld op het Zwiggelter- en het Hijkerveld.⁶²

3.3 Afwatering en geohydrologische situatie

Afwatering

Over het Drents Plateau ligt van zuidoost naar noordwest een waterscheiding. Het is een scheiding tussen de beeksystemen die naar het zuidwesten afstromen op het IJsselmeer (de Beilerstroom en het Oude Diep) en het systeem dat naar het noorden (Lauwersmeer) afstroomt (stroomgebied van de Drentsche Aa). De afwatering op het deel van het plateau waar Midden-Drenthe op is gelegen, watert in zuidwestelijke richting af. De meeste stroomdalen zijn smeltwaterdalen uit het Saalien. De zeespiegel was nog laag en de smeltwaterstromen hadden dus een sterk verval en de hoofdstromen konden wel 10 tot 20 m diep zijn. De beken sneden zich in de ondergrond; ze liggen hierdoor relatief laag in het landschap (circa 0 tot 11 m boven NAP). Hierdoor zijn het zandpakket en de onderliggende keileemlaag weggesleten. De beken zelf hadden oorspronkelijk een meanderend verloop en waren constant aan verandering onderhevig.

⁶⁰ Berendsen 2004, 287,288, Berendsen 2000, 73.

⁶¹ Spek 2004, 196.

⁶² Stiboka 1978.

Hierdoor bestond een grote afwisseling in stroming, afzettingen en oevervormen, waardoor het vandaag de dag dus brede beekdalen zijn geworden. Ze zijn daarna grotendeels opgevuld, onder invloed van sneeuwsmeltwater, met rivierafzettingen (formatie van Boxel⁶³) en vooral tijdens het Weichselien door de wind ook met dekzand.⁶⁴ Dit had als effect dat al in het Laatglaciaal de beekdalen werden afgesnoerd, waardoor meren ontstonden.⁶⁵ Deze meren overstromden, zodat het water zich een nieuwe weg zocht naar de laagten. Tegenwoordig is het hoogteverschil tussen plateau en dal op de meeste plekken niet meer dan een paar meter.⁶⁶

De temperatuurverhoging had ook het smelten van de ijskappen tot gevolg, waardoor de zeespiegel gedurende het Holoceen steeg. Dit is van grote betekenis geweest voor de vorming van het Nederlandse landschap. Door het stijgen van de temperatuur steeg namelijk ook de grondwaterspiegel en ging de afwatering nog moeizamer. Door de stagnerende waterafvoer vormde zich veen. Vooral vanuit de gebieden met een slechte afwatering kon het veen zich uitbreiden over het dekzandlandschap. Kleine beekjes zorgden nu voor de afwatering van de veengebieden. Deze beekjes liepen parallel aan de richting van de ruggen op het Drents Plateau. Ook de genoemde meren verveenden. Dit is onder andere gebeurd bij Smilde.⁶⁷ Door de lage ligging en onder invloed van kwel is ook in de beekdalen veen ontstaan. Er ontstond een veenlaag, die we Basisveen noemen.⁶⁸

De huidige afwatering is sterk gekanaliseerd. Onder andere als gevolg van de turfwinning zijn meerdere kanalen gegraven. De gemeente Midden-Drenthe kent vier kanalen, de Drentse Hoofdvaart (zuidwest afwatering), het Oranjekanaal, de Beilervaart (beide afwaterend op de Drentse Hoofdvaart) en het Linthorst-Homankanaal (watert af op Verlengde Hoogeveense Vaart). Ook in het kader van de ruilverkavelingen is de afwatering van het gebied sterk verbeterd. Er zijn drainagesystemen aangebracht, die er voor zorgen dat ook de westelijke, laag gelegen delen van de gemeente niet meer onder water lopen.

Hydrologische situatie

De hydrologie is een belangrijke factor geweest bij landschappelijke veranderingen en daarmee ook voor de locatiekeuze van de mens. Goed gehydrateerde gronden zijn over het algemeen geschikt voor landbouw en droge gronden zijn geschikt voor bewoning. Veranderingen in de geohydrologische situatie, bijvoorbeeld door vernatting, zijn redenen geweest voor mensen om andere locaties te zoeken. Het grondgebied van de gemeente bestond het eerste deel van het Holoceen uit een dicht woud (zie verder paragraaf 3.5). Er bestaat een sterk verband tussen de grondwaterstand en begroeiing. Bos verdampt veel vocht en kent over het algemeen een lage grondwaterstand. Sinds de grootschalige verdwijning van dit woud vanaf ongeveer 5000 jaar geleden, is de grondwaterstand dan ook enkele decimeters gestegen. Voor de hogere delen van het landschap had dit niet zo veel gevolgen, maar voor de lagere delen wel, bijvoorbeeld in de vorm van het ontstaan van veengroei. Dit verklaart ook de soms relatief natte ligging van archeologische vindplaatsen zoals akkers en nederzettingen, een ligging die ze in hun tijd niet hebben gehad. Op de keileemplateaus had de ontbossing eenzelfde effect als op de lagere delen van het landschap. Door hun vlakke ligging kennen ze een slechte ontwatering. Ook hebben keileemgronden vaak een schijngrondwaterspiegel die stijgt tot boven de keileem⁶⁹ In de beekdalen leidde de ontbossing tot de aanvoer van overtollig afstromend oppervlaktewater en de toename van kwel.⁷⁰

Zowel factoren op het gebied van de afwatering als op het gebied van de hydrologische situatie heeft dus gezorgd voor een duidelijke invloed op het landschap gedurende het Holoceen.

⁶³ De Mulder 2003, 346

⁶⁴ Spek 2004, 203-204.

⁶⁵ Berendsen 2000, 69, 71, 75.

⁶⁶ Spek 2004, 181.

⁶⁷ Berendsen 2004, 287,288, Berendsen 2000, 71, 73.

⁶⁸ Zonneveld 1987, 19, Berendsen 2004, 217, 232.

⁶⁹ Berendsen 2004, 166.

⁷⁰ Spek 2004, 116-117.

3.4 Bodemvorming

De bodem is de bovenste laag van de aardkorst. Na afzetting, bijvoorbeeld door wind, ijs, zee of rivier, is sprake van het zogenaamde moedermateriaal. Net als het landschap is de bodem geen statisch gegeven. In elke bodem treedt na verloop van tijd door externe omstandigheden bodemvorming op. Door omzetting, uitspoeling en ophoping van minerale en organische stoffen ontstaan veranderingen in het moedermateriaal. Elke bodem krijgt dus, zowel als gevolg van de afzettingwijze als van de bodemvorming, min of meer horizontale lagen die verschillen in samenstelling en eigenschappen. Dit zijn de horizonten. Samenstelling en opeenvolging van horizonten, het bodemprofiel, verschillen per soort grond. Gronden met een ongeveer gelijke opbouw in lagen, en dus met overeenkomstige kenmerken en eigenschappen, kunnen als een eenheid worden beschouwd en zijn af te scheiden van gronden met een ander bodemprofiel.⁷¹ De bodemkaart geeft een beeld van de voorkomende bodemsoorten. De kaart kent echter ook onzuiverheden (gemiddeld 30 %), zo is de schaal erg groot.⁷²

Voor de archeologie is het bestuderen van de bodem interessant vanwege een aantal aspecten:

- de wijze van bodemvorming kan iets zeggen over de geschiktheid voor bewoning (wanneer podzolering heeft plaatsgevonden bijvoorbeeld) en over menselijke activiteiten (denk aan grootschalige kap of verbranding van bos of heide, ploegactiviteiten, uitputting van de grond door landbouw, wijze van bemesting, etc.);
- het soort bodem geeft informatie over de voorkeur ervoor van de mens, bijvoorbeeld in relatie tot vruchtbaarheid, bewerkbaarheid of vochtigheid. Als we willen weten welke bodemtypen de mens vroeger heeft gekozen, moeten we de toenmalige bodemgesteldheid kennen, dus eigenlijk de wijzigingen die de bodem tussen toen en nu heeft doorgemaakt;
- informatie over vroegere vegetaties en de opeenvolging daarvan;
- de (on)mogelijkheden van conservatie van archeologische artefacten, te herleiden uit de bodemsoort.

De bodem is niet alleen een ondergrond, maar ook een actor. Bodem en mens hebben elkaar voortdurend beïnvloed. Daarom is de bodem een belangrijk onderzoeksobject in relatie tot de archeologie. De bodemkaarten (Stiboka, 1978) geeft een beeld van de actuele bodemgesteldheid, en is gezien haar schaal (1:50.000 tot 1:10.000) geschikt voor gebruik op perceelsniveau.⁷³ Hieronder wordt ingegaan op de in Midden-Drenthe meest voorkomende bodemsoorten en hun relatie met de archeologie.

Veengronden

Met veen worden in Drenthe de gronden bedoeld, die geschikt zijn voor het maken van turf. De veengebieden die niet geschikt zijn voor turfwinning, noemt men made-, broek(landen) of marsen. Zij komen vooral voor in de beekdalen en zijn in gebruik als weiland.⁷⁴ Binnen de groep veengronden zijn drie subgroepen te onderscheiden: eerdveengronden (aVc en aVz), rauwveengronden (zVs, zVz, zVp en Vs, Vcm Vz) en veengronden met een veenkoloniaal dek (iVc, iVz, iVp). Veengronden met een veenkoloniaal dek zijn ontstaan na afgraving van het veen. Daarnaast onderscheiden we veensoorten, zoals zeggeveen, rietveen en madeveen. De soort zegt iets over de ontstaanswijze en de samenstelling van het veen.

Eerdveengronden zijn meer veraard dan rauwveengronden. Ze hebben een zogenaamde moerige eerdlaag. In Midden-Drenthe komen alleen eerdveengronden voor met een kleiarne moerige eerdlaag (madeveengronden). Ze kunnen ontstaan door het toepassen van boekweitbrandcultuur op hoogveen, door vertrapping door vee van slecht ontwaterde veengronden in de stroomdalen en door vermenging van een dun bezandingsdek met onderliggend veen in de veenkoloniale gebieden.

⁷¹ www.bodemdata.nl.

⁷² Spek 2004, 115.

⁷³ Stiboka 1978, 12.

⁷⁴ Berendsen, 2000, 77.

Rauwveengronden hebben een moerige bovengrond die niet of nauwelijks veraard is. Ze komen in Midden-Drenthe voor met een zanddek (meerveengronden) en zonder een zanddek (vlieveengronden). Bij de meerveengronden is het zanddek opgebracht (door bemesting met zandrijke mest, door bezanding na de ontvening en bezanding van de stroomdalen ter versteviging van de zode.

Vlieveengronden komen in Midden-Drenthe voor op veenmosveen, zeggeveen of broekveen en opzand zonder een humuspodzol. Ze liggen vrijwel uitsluitend in de stroomdalen.

Onder de categorie veengronden met een veenkoloniaal dek vallen de afgegraven hoogveengronden, zoals bij de Smilden en ten oosten en ten zuiden van Nieuw-Balinge. Deze gronden kenmerken zich door het voorkomen van zeer verschillende bodemtypen. Dit komt door de grote verschillen in dikte en aard van het veenkoloniaal dek. Een veenkoloniaal dek (ook dalgrond⁷⁵ genoemd) is ontstaan door vermenging van de onbruikbare top van het afgegraven hoogveen (bolsterpakket) en de top van het dekzand. De ontveende gebieden werden op die manier tot cultuurgrond gemaakt. Deze gronden waren echter, vanwege de oxydatie van de organische stof in de bovengrond, aan 'slijtage' onderhevig, dat wil zeggen dat de teeltlaag steeds dunner werd, waardoor de dalgronden op den duur 'verdwenen'. Dergelijke totaal versleten gronden vallen in de bodemclassificatie onder vaaggronden (Zn21, Zn23), vanwege het ontbreken van een minerale eerdlaag. Tot ver in de 19e eeuw werd op de dalgronden grote hoeveelheden compost toegepast om de groeivoorwaarden voor de gewassen te verbeteren. Omdat de moderne landbouwmachines te zwaar zijn voor de dunne teeltlaag van de dalgronden, is door diepwoelen, woelploegen, diepploegen, dragline spitten e.d. een mengprofiel van zand en (eventueel) resterend veen gemaakt.⁷⁶

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat veengronden over het algemeen ongeschikt voor de mens zijn geweest om op te leven, met uitzondering van die gronden die voldoende zandig zijn, zoals bepaalde meerveengronden.

Moerige gronden

Moerige gronden zijn gronden met een 10 tot 40 cm dikke moerige bovengrond. De ondergrond bestaat uit zand of soms uit keileem. Deze gronden komen voor in de stroomdalen en liggen daar als zwakke ruggen temidden van de veengronden. Ook komen ze voor langs flanken op de overgang naar de hoger gelegen zandgronden. Op het Drents Plateau liggen ze in zwakke depressies tussen de veldpodzolgronden. In Midden-Drenthe onderscheiden we twee soorten moerige gronden: moerige podzolgronden (vWp, zWp, iWp) en moerige eerdgronden (zWz, vWz, iWz). De eerste soort komt vooral voor in de voormalige hoogveengebieden; de tweede soort merendeels in- en langs de stroomdalen. Het zijn dan de gronden die liggen op de overgang van het veen naar het zand, terwijl ze bovenstrooms juist de kern van het stroomdal vormen. Overigens is iWz een uitzondering, deze grondsoort komt in het veenkoloniaal gebied voor. Over het algemeen kunnen de moerige podzolgronden, bij een hoge grondwatertrap, voldoende droog zijn geweest voor (tijdelijke) bewoning.

Podzolgronden

Podzolgronden zijn gronden waarin sprake is van een duidelijke uitspoelingslaag (A2 of E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Dit proces komt in een bodem in de loop van de tijd op gang als gevolg van een natuurlijk verzuringsproces. Door de verzuring wordt een deel van de humus uit de A-horizont oplosbaar en spoelt met het infiltrerende regenwater verder de grond. Op hun weg naar beneden nemen de humuszuren alle ijzer- en aluminiumverbindingen mee, die als verweringshuidjes om de dekzandkorrels zitten, waardoor uiteindelijk alleen de naakte kwartskorrels overblijven. Op deze manier ontstaat een askleurige uitspoelingslaag (A2 of E-laag). De humuszuren en meegevoerde ijzer- en aluminiumverbindingen slaan op enige diepte neer rondom en tussen de dekzandkorrels, waardoor een donkere inspoelingslaag (B-laag) ontstaat. De niet in dit proces betrokken onderlaag wordt de C-horizont genoemd.

⁷⁵ Het afgeveende lag als een laagte, een dal, ten opzichte van het onverveende, het hoge.

⁷⁶ Stiboka 1978, Berendsen 2000, 79,80, www.encyclopediedrentheonline.nl.

Podzolering vindt alleen plaats als de bodem nu of in het verleden droog genoeg is geweest voor een uitspoelingsproces. Daarmee zijn dit soort bodems tevens een aanwijzing voor geschiktheid voor bewoning door de mens op enig moment in het verleden.



Afbeelding 8. Opgeboord podzolprofiel tijdens veldtoets.

In de gemeente Midden-Drenthe bestaat het grootste deel van de gronden uit podzolgronden. Vooral op het Drents Plateau komen ze veel voor. In alle soorten zand van kunnen podzolen ontstaan, maar dit hangt vooral af van het leemgehalte. Hoe minder leem, hoe meer podzolering. Sterk lemige gronden podzoleren niet. Binnen de podzolgronden worden onderscheiden de moderpodzolgronden (Y21, cY21, cY23) en de humuspodzolgronden (Hn21, Hn23, cHn21, cHn23, Hd21, Hd23, cHd21, sHd23). Een moderpodzol is hoog- en drooggelegen.⁷⁷ Van de moderpodzolgronden bevinden de looppodzolgronden (cY21 en cY23) zich overwegend binnen de essen (een bodem die wijst op oorspronkelijke loofbosbegroeiing).⁷⁸ Binnen de groep van humuspodzolgronden zijn de veldpodzolen (Hn21 en Hn23) veruit de meest voorkomende gebieden in de gemeente. Ze zijn natter dan de moderpodzolen. Ze komen voor op het Drents Plateau en liggen verder in de gebieden waar door vervening en oxydatie het veen nagenoeg geheel verdwenen is. Er komen grote verschillen voor in het humusgehalte en in de ontwikkeling van de bodemhorizonten. De veldpodzolen op het Drents Plateau zijn vanaf het eind van de 19e eeuw in cultuur gebracht; daarvoor lagen ze in de heide.⁷⁹

Podzolering begint al vanaf de intrede van de akkerbouw. Doordat de mens de loofbosvegetatie verwijderde of intensief met vee liet begrazen kon het verzuringsproces toeslaan: dit noemen we secundaire podzolizatie; dus vooral door de mens in gang gezet. Hierdoor, en door de versterkte inzijging van regenwater, daalde de oorspronkelijke bodemvruchtbaarheid. Hierdoor moest het areaal steeds worden vergroot. Verlaten plekken konden zich nog wel herstellen, wat betekent dat de bodem nog niet zodanig was verzuurd dat daling van de bodem-pH en podzolizatie was opgetreden.⁸⁰ Vanaf ongeveer 2000 voor de jaartelling treedt duidelijk verarming, verzuring en podzolering op als gevolg van het branden, kappen en beweiden van de oorspronkelijke bosvegetatie. Bovendien werd de natuurlijke kringloop verstoord.

⁷⁷ Spek 2004, 118, 119.

⁷⁸ www.encyclopediedrenthe.nl.

⁷⁹ Stiboka, 1978.

⁸⁰ Spek 2004, 120, 127

De uitspoeling van nutriënten werd nog versterkt door de hydrologische situatie. Doordat het bos verdwijnt, valt er meer neerslag namelijk. Deze degradatie van de bodem is tot in de laatste eeuwen van onze tijd doorgegaan. In aanleg zullen veel podzolgronden in de dekzandgronden vanaf ongeveer 2000 jaar voor de jaartelling stammen. Er vindt dan namelijk grootschalige degradatie plaats van de leemarme en zwak lemige dekzandbodems in de oude woongebieden.⁸¹

Dikke eerdgronden

Dikke eerdgronden hebben een niet-vergraven, humushoudende bovengrond, die dikker is dan 50 cm. Vanwege de grondwatertrap (V, VI of VII) worden ze hoge enkeerdgronden genoemd. De dikke eerdlaag is ontstaan door langdurige bemesting met zandrijke mest uit schaapskooien of potstallen. Ze zijn dus door de mens gevormd. Op grond van de kleur van deze dekken spreken we van hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ21 en zEZ23). De dikte van het dek is vaak afhankelijk van de onderliggende bodem. De destijds wat armere veld- en haarpodzolgronden kregen meer mest dan de gronden met een moderpodzol. Ook in marken⁸² met weinig heide moest men zandiger plaggen of zelfs puur zand gebruiken, wat de dikte van de enkeerdgronden deed vergroten.

Kalkloze zandgronden

Kalkloze zandgronden zijn onder te verdelen in twee categorieën; bij de eerste categorie bestaat het moedermateriaal uit door de wind of rivieren afgezet zand (Formatie van Boxtel). De tweede categorie zijn de jongere, door de wind gevormde landduinen van de Formatie van Kootwijk, dit zijn de stuifzanden. De bodemkaart onderscheidt eerdgronden (pZg23, pZn21 en pZn23) en vaaggronden (Zn21, Zn23, Zd21). De eerdgronden treft men aan langs de randen van venige stroomdalen, op de overgang van de veengronden, moerige gronden en beekerdgronden in het dal naar de hoger gelegen veld- en humuspodzolgronden. Bovenstreams liggen deze gronden in het dal of in depressies in het Drents Plateau. Vanwege hun ligging zullen zij niet ongeschikt maar ook niet zeer geschikt zijn geweest voor bewoning door de mens.

Het moedermateriaal van de vaaggronden bestaat voornamelijk uit verstoven dekzand, de stuifzanden. Stuifzanden worden afgezet door de wind en kunnen op natuurlijke wijze of door toedoen van de mens ontstaan. Dit laatste is echter vooral het geval, namelijk door ontbossing van de zandgronden en het afplaggen van heidevelden. Ook intensieve begrazing, het afbranden en het intensief berijden van de heidevelden hebben bijgedragen aan het verdwijnen van de vegetatie, waardoor de wind vat kreeg op het zand. Deze processen kwamen voor het merendeel voor vanaf de Late Middeleeuwen. Stuifzanden komen vooral voor in de buurt van akkers en heidegebieden en worden meestal gekenmerkt door een onregelmatig reliëf. Ze komen overal in de gemeente voor. In tegenstelling tot andere delen van Nederland is het stuifzand in Drenthe betrekkelijk dun. Daardoor komen vaak aanzienlijke oppervlakten podzolgronden voor met een dun stuifzanddek à 15 tot 40 cm dik (zHn, zHd). Slechts een klein aantal van de stuifzanden bestaat uit uitsluitend duinvaaggronden (Zd21) of uit een associatie van vlak- en duinvaaggronden (Zn/Zd). Dit zijn zogenaamde opgestoven duinen. Veel stuifzanden zijn gedeeltelijk begroeid met jeneverbessen. De meeste stuifzandgebieden zijn in de 20e eeuw door beplanting met grove dennen vastgelegd. Slechts hier en daar komt nog open stuifzand voor, zoals in het Orvelterzand. Als geologische laag wordt stuifzand aangeduid als het Laagpakket van Kootwijk.⁸³ De aanwezigheid van stuifzand zegt enerzijds iets over het gebruik van de mens van het landschap (ontbossing, plaggenbemesting, e.d.). Anderzijds kan bedekking van gebieden met stuifzand betekenen dat de onderliggende bodem nog intact is, wat de kans op het aantreffen van vindplaatsen in hun oorspronkelijke context vergroot. Kritische noot hierbij is dat zelfs daar waar archeologische resten zijn afgedekt met sediment, ze vóórdát ze afgedekt werden kunnen hebben blootgestaan aan allerlei processen die van invloed waren op de kwaliteit van die resten (denk aan verspoeling, inwerking van vorst of bodembewerkingen door de mens). Afdekking is op zich dus geen garantie voor de kwaliteit van archeologische resten.⁸⁴

⁸¹ Spek 2004, 136-140.

⁸² Marke: naam van vroegere territoriumindeling.

⁸³ Berendsen, vorming van het land 2000, 287-288, Stiboka 1978, 72,73, De Mulder 2003, 349, Koopman, 1986.

⁸⁴ www.noaa.nl.

Oude kleigronden

De oude kleigronden in Midden-Drenthe bestaan uit keileem, die binnen 40 cm begint (KX). Deze gronden komen veel in stuifzandgebieden voor als tot op de keileem uitgestoven laagten. In Midden-Drenthe komen ze overigens bijna niet als enkelvoudige eenheid voor, maar grotendeels in combinatie met lemige veldpodzolgronden (Hn23). De keileem begint meestal op een diepte tussen de 40 en 60 cm.⁸⁵

3.5 Vegetatie- en landschapsgeschiedenis

De vegetatiegeschiedenis die van belang is in het kader van dit onderzoek, is die van het Laat Pleistoceen tot heden. Er is inmiddels veel onderzoek gedaan naar de vroegere vegetaties, bijvoorbeeld door het onderzoeken van pollen en zaden uit verveende meertjes. Vooral pingoruïnes zijn hiervoor, gezien hun ouderdom, uitermate geschikt. De pollen en zaden zijn in de loop van duizenden jaren in deze wateren terecht gekomen en gesedimenteerd. Zodoende kan een stratigrafisch beeld worden verkregen van de opeenvolgende soorten vegetaties in de omgeving van zo'n meer(tje). Bij het combineren van meerdere onderzoeken ontstaat een goed beeld van een regio. De gegevens die in deze paragraaf worden vermeld, zijn over het algemeen uit dit soort gegevens herleid. Afbeelding 10 geeft een voor heel Nederland geldend samengesteld pollendiagram weer. De hierin genoemde perioden, van Bølling tot Subatlanticum, zijn klimatologische tijdvakken.



Afbeelding 9. Achtereenvolgens een toendra- en berkenlandschap en een dicht loofwoud.

⁸⁵ Stiboka 1978, 152, 155.

Laat Weichselien (van 14.000 tot 9000 voor Chr.)

Het Laat Weichselien is de periode waarin de Laat Paleolithische jager- verzamelaar leeft, onder andere van de rendierjacht. Het is het laatste deel van de Laatste ijstijd, die overigens ook warmere perioden kent, het Bølling en het Allerød. Dit is goed te zien aan de verschillen in vegetatie in die perioden (afbeelding 10). Aan het einde van de laatste ijstijd, tijdens de Jonge Dryas, wordt het klimaat nog één keer flink kouder. Aan het einde van het Laat Weichselien bestaat het Nederlandse landschap dan ook uit een open toendra-achtig landschap met veel kruiden (afbeelding 9).

Preboreaal (van 9.000 tot 8.000 voor Chr.)

In het Preboreaal trekken in noordelijke streken, zoals Scandinavië, en gebergten de gletsjers zich terug en heerste een koud en droog klimaat in Noordwest-Europa. Naarmate de temperatuur stijgt en er meer begroeiing komt, ontstaat een berken- en dennenlandschap (afbeelding 9). In de archeologische tijdschaal ligt het Preboreaal op de overgang tussen het Paleolithicum en het Mesolithicum (zie bijlage 1 van het bijlagenrapport en hoofdstuk 4 voor verdere uitleg over de verschillende in deze paragraaf genoemde archeologische perioden).

Boreaal (van 8.000 tot 7.000 voor Chr.)

In het Boreaal wordt het berken- en dennenlandschap opgevolgd door een landschap waarin de den overheerst en ook de iep, de eik en de hazelaar voorkomen. Het klimaat is in Noordwest-Europa in het Boreaal kouder dan in het erop volgende Atlanticum en kan als een continentaal klimaat worden beschreven met weinig regenval. Archeologisch gezien valt deze periode samen met het Vroeg Mesolithicum. Er is een grote biologische diversiteit, waarin de mens steeds vaker en langer op dezelfde plek blijft wonen en als jager-verzamelaars aan haar voedsel komt. Hoewel in het Midden-Oosten en Zuid-Europa al sprake is van landbouw op grote schaal, komt deze omschakeling in onze gebieden pas duizenden jaren later. Dit wordt vooral geweten aan de grote hoeveelheden voedsel die in de wouden van Noord-Europa op dat moment beschikbaar zijn.⁸⁶

Atlanticum (7.000-3.800 voor Chr.)

In het Atlanticum heerst in heel Noordwest-Europa een warm, nat klimaat, met gemiddelde temperaturen die hoger zijn dan tegenwoordig.⁸⁷ Er ontstaat een dicht Atlantisch woud (afbeelding 9), waarin de els en de eik overheersen en de den afneemt. Het percentage boompollen neemt in de loop van dit tijdperk sterk toe en bereikt een maximum op de overgang van het Atlanticum naar het Subborea. Archeologisch valt het Atlanticum globaal samen met het Midden- en Laat Mesolithicum en het Vroeg Neolithicum. Met name in die laatste periode wordt de invloed van de mens duidelijk zichtbaar. Een belangrijk deel van de zandgebieden is in deze tijd al door de mens in gebruik.⁸⁸ Plaatselijk ontstaan eerst kleine openingen in het dichte bos, die steeds groter worden.

Het Atlanticum is ook de periode waarin op grote schaal het hoogveen ontstaat. Naast de zeespiegelstijging, heeft ook de verandering van de vegetatie in deze periode een grote invloed gehad op de vorming van veen. Zoals gesteld verandert de vegetatie in deze periode, van naaldbos in loofbos. Loofbos houdt in verhouding meer water vast. Hierdoor komt minder water vrij voor verdamping waardoor vochtige omstandigheden ontstaan.⁸⁹ De grondwaterstijging zorgt voor uitbreiding van het veen. Tot ver in het Neolithicum zijn de zand- en leemgronden van het Drents Plateau grotendeels bedekt met een zwaar en vrijwel gesloten loofwoud.⁹⁰ In de dalen staat meestal een elzen-essenbos, terwijl de hoogveengebieden worden gedomineerd door de groei van het veenmos.⁹¹ De linde en de hazelaar zijn karakteristiek voor het Laat Atlanticum.

⁸⁶ Bos 1998.

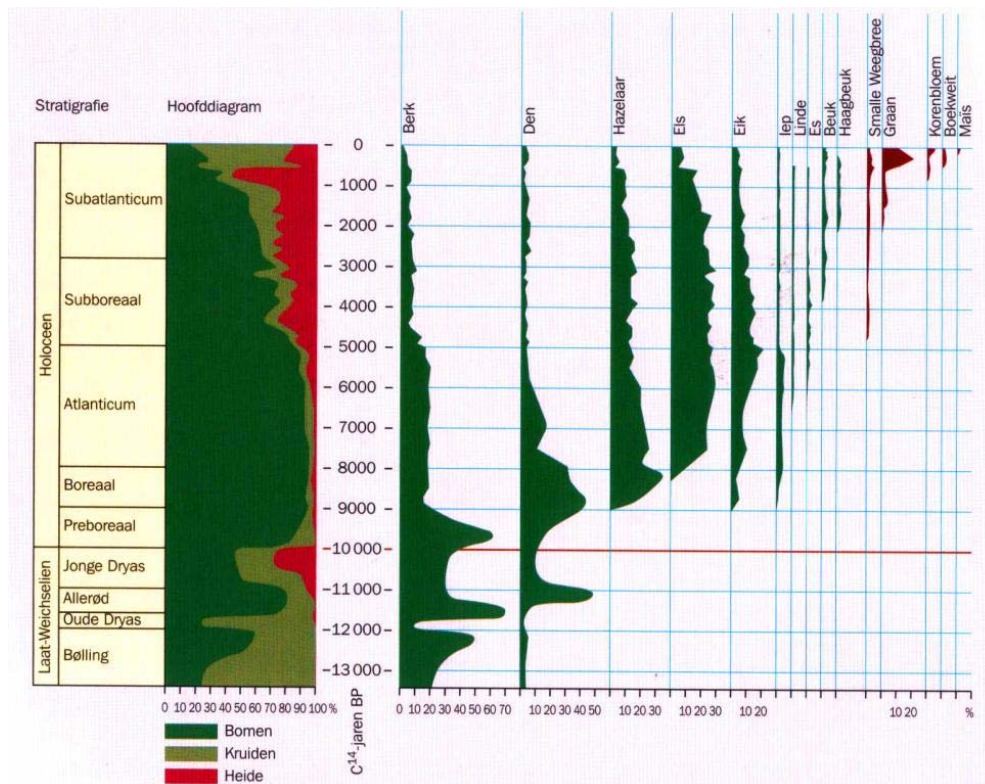
⁸⁷ Brauer *et al* 2001, 1233-1249.

⁸⁸ Berendsen 2004, 288-299.

⁸⁹ Berendsen 2004, 223, 224.

⁹⁰ Spek 2004, 121-122.

⁹¹ Berendsen 2000, 76.



Afbeelding 10. Samengesteld pollendiagram voor de vegetatieontwikkeling van het Laat Weichselien en het Holoceen (De Mulder 2003, 215)

Subboreaal (van 3800 tot 1100 voor Chr.)

Vanaf het Laat Atlanticum/begin Subboreaal, waarin het Midden Neolithicum valt, krijgt de mens een steeds grotere invloed op de vegetatie. Het landgebruik verandert zodanig dat een veel grotere aanslag op het Atlantisch woud wordt gedaan dan door de kleinschalige vroeg-neolithische cultuur. Eerst voert men het vee nog, bij gebrek aan gras, twijgen en bladeren. In de eeuwen daarna wordt het bos opgeruimd om plaats te maken voor akkers en worden open plekken aangelegd voor veebeweiding. Door het creëren van open plekken in het dichte woud, kan meer zonlicht doordringen in het bos, waardoor meer plantensoorten ontstaan in de kruidlaag. Hierdoor kan weer meer bosbeweiding plaatsvinden, wat een opener bostype tot gevolg heeft. Al snel na de ontbossing verzuurt de zandige bodem op de open plekken. Op deze plekken ontstaat heide. Men gaat steeds meer over tot het doelbewust platbranden van bos, vooral om voldoende heide te creëren voor de winterbegrazing. In zijn algemeenheid is in deze periode sprake van een vrij kleinschalig mozielandschap van bos, zoomvegetaties, struwelen, akkerland en verlaten akkerland, halfnatuurlijk grasland en heide.⁹² De eik en de berk zijn kenmerkend voor het Subboreaal op de podzolgronden.

⁹² Spek 2004, 124,125, 128.



Afbeelding 11. Achtereenvolgens een open parklandschap, de overgang van twee landschapstypen en een elzenbroekbos.

In het Laat Neolithicum, dat ook nog in het Subboreaal valt, is sprake van een meer intensief landgebruik op een minder groot deel van het landschap. Er vindt vooral begrazing op braakliggende akkers en open weidegebieden plaats en het verafgelegen bos wordt minder frequent gebruikt. In deze periode zien we al een sterke daling van de bosvegetaties, waarschijnlijk het sterkst op de arme zandgronden en de premorenale⁹³ zanden.⁹⁴ Heide en grassen nemen sterk toe ten opzichte van het Midden Neolithicum. Dit wijst op uitbreiding van open plekken. Het primaire loofbos regenerereert, waarschijnlijk omdat de begrazingsdruk te hoog is. In de Bronstijd zetten deze veranderingen zich versneld door. Er is in deze periode ook een sterke toename van heide te zien.

⁹³ Premorenaal: afzettingen van vóór de ijsbedekking.

⁹⁴ Spek 2004, 131.

Dit wijst op verdergaande degradatie van de leemarme dekzandgronden. Het armere landschap wordt steeds opener. Het keileemplateau is tot in de Vroege Bronstijd grotendeels bedekt met bos, maar verdwijnt in rap tempo vanaf de Midden Bronstijd.

In de Midden Bronstijd, dat in het Laat Subboreaal valt, is inmiddels sprake van een halfopen parklandschap (afbeelding 11). Er is een duidelijke landschappelijke tweedeling op de hogere delen. Van de hogere delen in het landschap is het bos in de Midden Bronstijd in belangrijke mate verdwenen en vervangen door akkerland en heide. Het landschap is grotendeels open, met op veel plekken verspreid staande bomen, struwelen en boomgroepen. Dit landschap bestaat in Nederland nu niet meer. De beekdalen zijn in deze tijd nog grotendeels begroeid met elzenbroekbossen (afbeelding 11). In zijn algemeenheid woont men vanaf het Neolithicum tot en met de Bronstijd op de landschappelijke overgang van een keileemplateau naar een dekzandgebied, een premorenaal zandgebied of een fluvioglaciaal smeltwaterdal (voor een voorbeeld van zo'n overgangsgebied, afbeelding 11).⁹⁵ Door het wonen op zo'n scheiding kan men optimaal gebruik maken van de kwaliteiten van de verschillende landschapstypen.

Subatlanticum (van 1100 voor Chr. tot heden)

Vanaf 1100 voor Chr. leven we in de periode die Subatlanticum heet. Archeologisch omvat dit tijdperk de Late Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Deze periode kenmerkt zich klimatologisch gezien door wat meer bewolking en neerslag en een lichte daling van de temperatuur.⁹⁶ In verband met de recente, door de mens veroorzaakte, opwarming van de aarde, lijkt er overigens een einde aan dit tijdperk te komen. In het pollendiagram vallen voor deze periode met name het voorkomen van granen en akkeronkruiden op, die sterk wijzen op de ontwikkeling van de landbouw. Daarnaast wordt de beuk geïntroduceerd. In de Midden IJzertijd is uiteindelijk sprake van een vrij open landschap van heidevelden, akker –en grasland.⁹⁷

De ontbossing zet in de Late Bronstijd en IJzertijd onverminderd door. Het areaal heide neemt sterk toe als gevolg van de kwetsbaarheid van de leemarme zanden. Er ontstaat een relatief open parklandschap van heidevelden, struwelen, kleine bosjes en verspreid staande bomen en grootschalige degradatie van de leemarme en zwak lemige dekzandbodems in de oude woongebieden.⁹⁸

Voor de Late IJzertijd en de vroeg-romeinse tijd is het landschap minder makkelijk te reconstrueren, omdat er minder paleo-ecologisch onderzoek naar is gedaan. Uit het feit dat een aantal locaties die tegenwoordig nat zijn, rond de jaartelling goed bewoonbaar waren, kan worden afgeleid dat ze in vroeg-romeinse tijd niet al te nat waren. Ook uit andere gegevens is op te maken dat Drenthe rond de jaartelling relatief droog was. De beekdalen worden, door een gewijzigde locatiekeuze van de mens voor de nederzetting, meer begraasd, want uit onderzoek blijkt ook dat in de elzenbroekbossen van de beekdalen geleidelijk grotere open graslandplekken ontstaan. Doordat er meer vee wordt gehouden, vindt een verhoging van de mestproductie plaats. De bemesting van de Celtic Fields intensiveert in deze tijd ook sterk. Mogelijk vindt een licht herstel van de (bos)vegetaties plaats.

Over het Drents landschap in de laat-romeinse tijd is ook maar weinig bekend. Waarschijnlijk vernat het landschap geleidelijk aan, een proces dat tot in de Vroege Middeleeuwen (7e-8e eeuw) doorloopt. Na het begin van de jaartelling is er ook een duidelijke toename van het bos en een afname van de menselijke invloed waar te nemen met als eindpunt 400 na Chr. Mogelijk daalt het bevolkingsaantal, vindt er een concentratie van het landgebruik plaats of is sprake van een combinatie van deze twee factoren.⁹⁹

⁹⁵ Spek 2004, 131-133

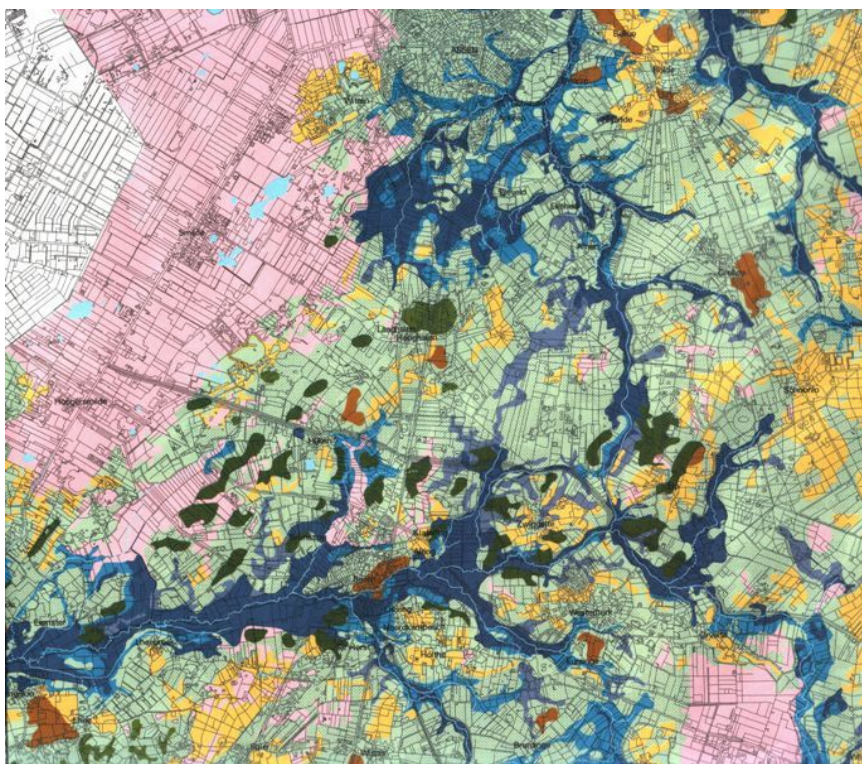
⁹⁶ Van Gijssel & Van der Valk 2005, 63.

⁹⁷ Spek 2004, 116.

⁹⁸ Spek 2004, 139-140.

⁹⁹ Spek 2004, 150-154.

De Vroege Middeleeuwen, de periode vóór het grootschalig ingrijpen door de mens in de volle en Late Middeleeuwen, is een interessante periode. Immers, het is de periode voor het grootschalig afgraven van de venen, voor het ingrijpen in de waterhuishouding, voor het ontstaan van de essen, etc. en kan ons dus veel vertellen over het oude landschap.



Afbeelding 12. Uitsnede paleogeografische kaart rond 1000 na Cgr. Van Spek (schaal 1: 100.000).

Spek heeft voor deze periode in zijn proefschrift (2004) een uitgebreide studie gedaan, waarbij hij gebruik heeft gemaakt van een scala aan bronnen, en heeft op basis daarvan een paleogeografische kaart kunnen reconstrueren van het landschap van rond 1000 na Chr. (afbeelding 12).

Beeldbepalende elementen door menselijk ingrijpen

In de Late Middeleeuwen vinden er grootschalige landschappelijke veranderingen plaats. Nederzettingpatroon, landgebruik en landschap veranderden daarbij zeer sterk in korte tijd. Zo leidt de overgang van de middeleeuwse zelfvoorzienende economie naar de vroegmoderne markteconomie in Drenthe onder meer tot de opkomst van de commerciële schapenhouderij, de hopteelt en de vetweideij van ossen voor de stedelijke markten. De grote schaapskudden, die zo kenmerkend worden geacht voor Drenthe en waarvan altijd is gedacht dat ze al meer dan duizend jaar voorkomen in deze provincie, blijken in werkelijkheid veel jonger te zijn. Ze komen pas na circa 1450 op, evenals het bekende plaggenbemestingssysteem, waarbij boeren hun akkers bemestten met een mengsel van heideplaggen en dierlijke potstalmest. Tot ver in de Middeleeuwen zijn de heidevelden veel rijker aan grassen, kruiden en struwelen en kennen zij ook een veel grotere biodiversiteit.

De essen vormen een beeldbepalend element in het Laat Middeleeuws landschap en zijn nog steeds goed herkenbaar. Midden-Drenthe beschikt over ongeveer 60 essen¹⁰⁰. Essen zijn de oude landbouwgronden van de dorpen en de buurtschappen. Ze werden op de meest geschikte gronden aangelegd, namelijk de lemige zandgronden met een moderpodzol en vaak, met op enige diepte, keileem. Deze gronden zijn vaak relatief hoog in het landschap gelegen (bijv. dekzandruggen en lage stuwwallen).

¹⁰⁰ Buro Bakker 1998.

Vanwege de geschiktheid van genoemde gronden zijn deze terreinen dan ook vaak zeer rijk aan archeologie omdat ze in het verleden aantrekkelijk waren voor bewoning. Door bemesting van de essen met mest uit de potstallen, vermengd met heideplaggen en zand, worden de essen geleidelijk opgehoogd, waardoor een esdek ontstaat. De vorming van veel esdekken is pas vanaf de 16e eeuw op gang gekomen. Mogelijk is sprake van een gefaseerde introductie van de plaggenbemesting vanaf de 13e eeuw, waarbij wel regionale verschillen worden vermoed. De eerst in gebruik genomen essen zijn vaak gelegen op de wat rijkere en vochtiger gronden en zijn vaak het grootst en het rijkst aan archeologie, met name vanaf de Midden Bronstijd. Zij hebben over het algemeen wat minder dikke esdekken dan de latere uitbreidingen van de essen op de minder goede gronden. Laatstgenoemden werden vaak zodanig bemest dat het mestdek dikker dan 50 cm is. De dikte van de es zegt dus niets over de ouderdom. Dekzandkoppen met een esdek bij beken en vennen bevatten vooral sites uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum. De kwaliteit van archeologische sporen onder essen is vaak hoog, maar niet altijd. Er kan sprake zijn van recente verstoring als gevolg van diepploegen of van oudere verstoringen, zoals ontginningsgreppels of intensieve beakkering vóór aanleg van het esdek.¹⁰¹

Vanaf de Nieuwe tijd is sprake van een open cultuurlandschap.¹⁰² Op de hogere zandgronden zijn tot in de vorige eeuw heidevelden, de zogenaamde woeste gronden, gelegen. Pas na de uitvinding van de kunstmest wordt de onderlinge afhankelijkheid van es (bouwland), veld (schapen, mestproductie, heideplaggen) en madelanden (hooi- en weilanden) doorbroken en kan de heide worden ontgonnen. De heide (het veld) is dan ook in de eerste helft van de 20e eeuw nagenoeg geheel verdwenen, en door gebruikmaking van kunstmest omgezet in bouw- en grasland.

De grootschalige commerciële turfwinningen hebben ook hun sporen nagelaten in het landschap; in Midden-Drenthe in De Smilden en ten zuiden en oosten van Nieuw-Balinge. Het grootschalige, systematische turfsteken en daarmee het afgraven van grote delen van de venen, dateert uit het begin van de 17e eeuw. Turf vormt eeuwen Nederlands belangrijkste energiebron.¹⁰³ De verarming door de 80-jarige oorlog is de reden om tijdens het 12-jarig bestand in 1612 met de afgraving van de Smilderven te beginnen. De ontginning wordt overigens pas echt systematisch aangepakt vanaf 1771. Toen is ook de Drentsche Hoofdvaart gegraven. Door de aanhoudende oorlogsellende wordt vanaf 1631 ook het veengebied bij Hoozeveen afgegraven. Hiertoe wordt het Van Echtersdiep gegraven. Dit wordt verlengd (de Van Echterswijke), waardoor ook de venen van Spier, Drijber, Wijster, Tiendeveen, Westerbork en Broek (Nieuwerdoord) aangesneden worden. In 1858 is inmiddels het Oranjekanaal opengesteld, dat vanaf de Drentsche Hoofdvaart dwars door het Drents Plateau naar de Verlengde Hoozeveensche Vaart ten oosten van Erica is gegraven, waardoor nieuwe venen in exploitatie kunnen worden genomen. Aan dit kanaal is onder andere Oranje ontstaan.¹⁰⁴

In het begin graaft men het veen geheel weg, waardoor een vrijwel onbruikbare bodem achterblijft. Later wordt dit beter, maar pas in 1819 legt men vast dat de bolster moet worden teruggezet in verband met behoud van de bodemvruchtbaarheid. Op de bolster wordt dan een laag dekzand (het zand uit de gegraven wijken) gestort die wordt vermengd met de bolster, waardoor een goede teeltlaag ontstaat (zie ook paragraaf bodemvorming). Aan het eind van de 19e eeuw wordt nader bepaald hoe de ontgonnen veengrond moest worden opgeleverd. Alle veenkoloniale gebieden hebben met elkaar gemeen dat alle bewoning langs de kanalen is geconcentreerd.¹⁰⁵

De veenkoloniale landbouw bestaat uiteindelijk vooral uit verbouw van aardappelen, rogge, haver en gerst, waarbij de aardappelteelt een groot deel van het oppervlak inneemt. De aardappelmeelindustrie beleeft op deze gronden in de jaren 30 van de vorige eeuw haar hoogtepunt.

¹⁰¹ Stiboka 1978, 48-50, Deeben & Groenewoudt 1999, 53-55.

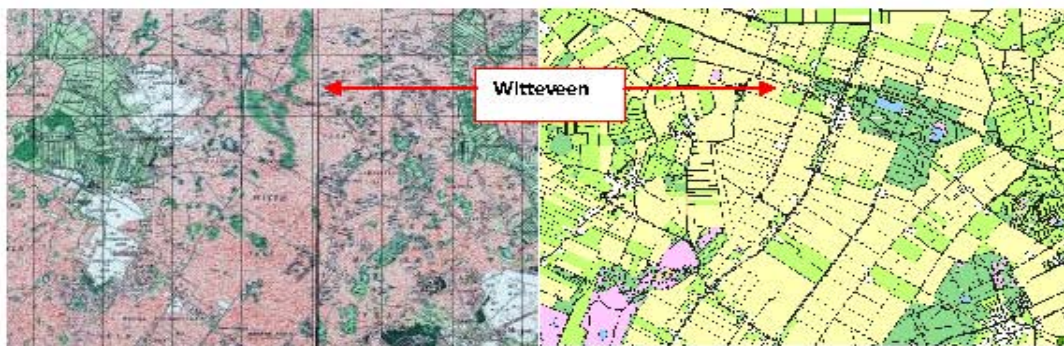
¹⁰² Spek 2004, 116.

¹⁰³ Barends 2005, 69.

¹⁰⁴ Stiboka, 1978.

¹⁰⁵ Berensden 2000, 83, 84.

De aardappelzetmeelfabriek van Oranje getuigt hier nog van. Later worden in verband met de waterhuishouding en de grote verschillen in grondsamenstelling over kleine oppervlakten toch veel van deze gebieden herontgonnen. Hierbij worden grondbewerkingen uitgevoerd tot soms wel een meter diep.¹⁰⁶



Afbeelding 13. Situatie rondom Witteveen rond 1899 (links) en 2004 (rechts). Het landschap is getransformeerd van heide- en woeste gronden naar grootschalige landbouwpercelen.

¹⁰⁶ Stiboka 1978.

projectnr. 234433
Archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Midden-Drenthe
7 maart 2012 , revisie 02

4 Bewoningsgeschiedenis en verwachtingspatroon Midden-Drenthe

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk biedt een overzicht van de bewoningsgeschiedenis en het archeologische verwachtingspatroon voor de gemeente Midden-Drenthe. De bewoningsgeschiedenis geeft een algemeen beeld van de bewoners van Midden-Drenthe door de tijd heen en is, zoals in het vorige hoofdstuk reeds vermeld, onder te verdelen in archeologische perioden (zie bijlage 1 van het bijlagenrapport). Voor het vervaardigen van de archeologische verwachtingskaart is de periodisering op zichzelf niet van belang. Het gaat er vooral om hoe groot de kans is dat een vindplaats wordt aangetroffen, ongeacht of het nu een Neolithische of een Romeinse nederzetting is. Het gaat dus vooral om de dichtheden van de vindplaatsen. Een nadere toelichting hierop volgt in het volgende hoofdstuk.

Alhoewel het soort vindplaats dus niet zo van belang voor de verwachtingskaart is, is er niettemin voor gekozen om aan de hand van de archeologische perioden de bewoningsgeschiedenis van Midden-Drenthe te behandelen. Het is in verband met de dichtheidsbepaling namelijk wel van belang om te weten of bepaalde vindplaatsen aan één of aan meer afzonderlijke perioden zijn gebonden. Dit laat zich het best uitleggen aan de hand van een chronologische behandeling van de archeologische perioden. Een bijkomend voordeel is dat op deze manier begrip kan ontstaan over waarom vindplaatsen op bepaalde plaatsen wel of niet voor kunnen komen en hoe de ontwikkeling door de tijd heeft plaatsgevonden. De archeologische verwachtingskaart kan op die manier beter worden begrepen.

Per archeologische periode worden de karakteristieken vermeld en wordt aangegeven welke soort vindplaatsen kunnen worden verwacht. Het archeologisch verwachtingspatroon geeft een antwoord op de vraag: "Waar in het landschap kunnen we welke vindplaatsen verwachten en in welke dichtheden?" Gebruik is gemaakt van beschikbare literatuur, vondstmateriaal en historische gegevens. Deze informatie vormt, samen met gegevens over de landschapsontwikkeling en een aantal specifiek geraadpleegde bronnen, zoals historische kaarten, de basis voor het op te stellen verwachtingsmodel.

Per archeologische periode wordt ook ingezoomd op de omgeving en in het bijzonder de gemeente. Dit overigens alleen om een impressie te geven van wat al bekend is. Duidelijk moet zijn dat deze informatie niet heeft bijgedragen tot het opstellen van het verwachtingsmodel, daartoe zijn alleen gegevens op een groter schaalniveau van belang.

4.2 Paleolithicum (2,5 miljoen jaar geleden - 8800 voor Chr.)

Bewoningsgeschiedenis

Het Paleolithicum betekent oude steentijd. Vanaf ongeveer 2,5 miljoen jaar geleden beginnen mensachtigen materiële resten, met name stenen werktuigen, achter te laten. Hier begint dan ook het Paleolithicum. Tegen het einde van dit tijdvak ontwikkelt zich de "volledig moderne mens", de Homo sapiens sapiens. De oude steentijd loopt tot het Holoceen (8800 voor Chr.), wanneer het klimaat wereldwijd verandert. Het is de langste archeologische periode die we kennen, maar met de minste archeologische gegevens. Het Paleolithicum is, overigens net als bijna alle overige archeologische tijdvakken, in drieën onderverdeeld: Oud, Midden en Jong.

De oud- en midden paleolithische mens leeft in kleine groepjes van jagers-verzamelaars, zonder vaste woon- of verblijfplaats. Men is mobiel en verplaatst zich over grote afstanden. De bewoning kent een soort eb- en vloedbeweging. In extreem koude perioden trekt men weg naar warmere oorden. Er zijn nauwelijks aanwijzingen dat plaatsen ook daadwerkelijk materieel "ingericht" worden. De archeologische zichtbaarheid van deze groepen is dan ook zeer gering. Bovendien heeft de tijd vele tienduizenden jaren haar werk kunnen doen, waardoor artefacten door weer en wind kunnen zijn aangetast.¹⁰⁷

¹⁰⁷ Louwe Kooijmans *et al* 2005, 75, Roebroeks 2005, 93, 107.

In de tweede helft van het Midden Paleolithicum leeft in Europa de Neanderthaler (120.000 tot 35.000 jaar geleden). Ongeveer 35.000 jaar geleden sterft deze mensachtige uit.¹⁰⁸ Hier begint het Jong Paleolithicum. De archeologische zichtbaarheid van dit tijdvak is beter. Zij kent verschillende culturen of groepen die elkaar ook sneller opvolgen. De jong-paleolithische mens wordt ook wel rendierjager genoemd. Rendieren zijn zeker belangrijk geweest is de voedselvoorziening, maar men leefde ook van andere diersoorten.¹⁰⁹

Archeologische verwachting

De oudste archeologische sporen die in Noordwest Europa zijn gevonden dateren van ongeveer 500.000 jaar voor heden (Boxgrove, Engeland).¹¹⁰ Theoretisch zijn in afzettingen daterend vanaf het Cromerien¹¹¹ archeologisch relevante resten te verwachten.



Afbeelding 14. Impressie van een Steentijdjachtkamp.

In Nederland zijn echter nog geen resten uit die tijd bekend. Er liggen ook nauwelijks resten uit het Cromerien aan het oppervlak, in ieder geval niet in Midden-Drenthe.¹¹² De kans om dergelijke oude sporen te vinden is dus zeer klein. De oudste archeologische resten uit Nederland, zijn tussen de 350.000 en 300.000 jaar oud en stammen uit het begin van het Midden Paleolithicum. Ze zijn gevonden in de groeve Belvedere in Zuid-Nederland.¹¹³

De jong-paleolithische mens heeft zoals gesteld meer sporen achter gelaten. Te denken valt aan hutstructuren, haarden, vuurstenen werktuigen, sporen van vuursteenbewerking en slachtafval (afbeelding 15). Vooral de oude bodemoppervlakten uit het Laat Glaciaal, zoals de Laag van Usselo (13.500-12.900 jaar geleden) zijn vrij rijk aan archeologische artefacten, omdat ze warmere perioden vertegenwoordigen.¹¹⁴

¹⁰⁸ Roebroeks 2005, 97.

¹⁰⁹ D.Stapert, dictaat.

¹¹⁰ Roebroeks 2005, 93.

¹¹¹ Cromerien: eerste geologische periode van het Midden Pleistoceen (850.000-465.000 jaar geleden), waarin koudere en warmere perioden elkaar afwisselden (www.wikipedia.org).

¹¹² Atlas van Nederland deel 13 1985, Geologie, 20.

¹¹³ Roebroeks 1995.

¹¹⁴ Vos en Kiden 2005, 13

Men heeft de voorkeur voor de hogere delen in het landschap en laat zich vooral leiden door de aanwezigheid van water en struikgewas dicht bij een hoger gelegen plek. Een hogere plek biedt beter uitzicht over het landschap. De meest voorkomende locaties zijn dekzandruggen langs dalranden en in mindere mate de lage ruggen rondom pingorivines. De nabijheid van water heeft veel voordelen. Het kan dienen als drink- en kookwater en ook het wild houdt zich regelmatig op bij beek- en rivierdalen.¹¹⁵



Afbeelding 15. Impressie van een mesolithische kampplaats. De hutten zijn net buiten beeld gelaten. Daarvan weet men nog weinig.

Paleolithicum in de omgeving

In de omgeving van Midden-Drenthe zijn midden-paleolithische vondsten gedaan (vuistbijlen Wijnjeterp en Anderen). Dit betekent dat er Neanderthalers of misschien wel vroegere menssoorten (*Homo Heidelbergensis*) in de buurt zijn geweest.¹¹⁶ Uit de gemeente zelf zijn 8 waarnemingen bekend die betrekking hebben op het Midden Paleolithicum. Twee daarvan zijn vondsten gedaan door de heer Vermaning (zie over de heer Vermaning onderstaand intermezzo). Eén van de waarnemingen betreft de resten van minimaal 3 mammoeten tussen Wezuperbrug en Orvelte, aangetroffen tijdens de aanleg van een aardgasleiding in 1991. Verder is vuursteen gevonden dat mogelijk dateert uit het Midden-Paleolithicum.¹¹⁷

Uit het Jong Paleolithicum zijn in Noord-Nederland zo'n 70 vindplaatsen bekend. Ze liggen allemaal in dekzandgebieden: aan de oppervlakte van, of op enige diepte in zandlagen die door de wind afgezet werden tijdens de droge fasen van het Laat-Glaciaal. De vindplaatsen zijn klein of middelgroot.¹¹⁸ In Midden-Drenthe zijn 5 specifiek jong-paleolithische vondsten gedaan.

Tjerk Vermaning (1929-1987) werd als amateurarcheoloog landelijk bekend door ontdekking van midden-paleolithische vuistbijlen en andere vuurstenen werktuigen op een akker bij Hoogersmilde (1965) en van soortgelijke werktuigen bij Hijken (1968). Aanvankelijk werden zijn vondsten aanvaard door de vakwereld, maar in 1975 concludeerde D. Stapert van het Biologisch-Archeologisch Instituut te Groningen, dat ze recent waren gemaakt: ze hadden met behulp van slijpparaatuur en glansmiddelen een oud voorkomen gekregen, maar de bij echte middenpaleolithische stenen op de betreffende vindplaatsen te verwachten sporen van vorstinwerking ontbraken. Een rechtszaak volgde. In hoger beroep (1978) werd de heer Vermaning vrijgesproken. Of de stenen nu vals of echt waren, liet het Hof in het midden.¹¹⁹ Op grond van recente wetenschappelijke publicaties aangaande de vondsten van Vermaning, worden deze in de archeologische vakwereld algemeen als falsificaties aangemerkt.

¹¹⁵ Rensink en Stapert 2005, 127.

¹¹⁶ Beuker *et al* 2006, 6.

¹¹⁷ www.archis.nl.

¹¹⁸ Rensink & Stapert 2005, 127.

¹¹⁹ Wouters 1999, Stapert 1988.

Voor het overige zijn veel waarnemingen bekend die niet nader naar een specifiek tijdvak in de Steentijd zijn gedateerd en dus kunnen dateren van Midden Paleolithicum tot en met de Bronstijd. Globaal tot en met de IJzertijd maakt men nog gebruik van vuurstenen werktuigen en treft men ook nog jachtkampen aan. Een jachtkamp behoeft dus niet perse aan het Paleolithicum te worden gekoppeld. In Laaghalen ligt één AMK-terrein met daarin paleolithische- of mogelijk mesolithische vuursteenvondsten.¹²⁰

4.3 Mesolithicum (8800-4900 voor Chr.)

Bewoningsgeschiedenis

Mesolithicum betekent midden steentijd. Na het einde van de laatste ijstijd schakelt men over op een hele nieuwe jachtstrategie. Men maakt gebruik van de grote verscheidenheid aan voedsel in de bossen en meren die het landschap van die tijd kenmerken (zie hoofdstuk 3). Toch blijven ook veel culturele kenmerken uit het Paleolithicum bestaan, zoals de verschillende steen-, bot- en geweitechologieën, waaronder de microlieten.¹²¹ Door het rijke milieu en een minder extreme afwisseling tussen de seizoenen, neemt de mobiliteit, die zo kenmerkend was voor de jagers-verzamelaars, af.¹²² In veel streken gebruikt men het landschap optimaal door verschillende soorten strategische locaties te kiezen (bijvoorbeeld basiskampen, geschikt om in de winter te kunnen overleven, zomerkampen in de buurt van water, jachtkampen in de buurt van trekkend wild, etc.). Zo ontwikkelt men een seizoensritme waarin de verschillende voedselbronnen worden gebruikt. Een belangrijke vernieuwing is het intensieve gebruik van het water met kano, fuik en visnet.¹²³ De oudste Nederlandse vondst van een boot stamt uit het Mesolithicum en is de kano van Pesse.

Archeologische verwachting

Van de mesolithische mens vindt men vooral vuursteenstrooiingen op voormalige kampplaatsen en hier en daar een vindplaats aan water waar organisch materiaal bewaard is gebleven. Grondsporen die duidelijk wijzen op huizen hutten of tenten ontbreken in Nederland tot op heden.¹²⁴ De vindplaatsen liggen niet willekeurig in het landschap verspreid, maar, zoals gesteld, volgens een bepaald patroon. Het voorkomen van een dichtbij gelegen waterbron, zoals een ven, een meer, een beek of een afgesneden meander, is een belangrijke voorwaarde. Ook liggen veel vindplaatsen op de (zuid)oostelijke flanken van dekzandruggen. Waarschijnlijk hebben zulke landschappelijke verhogingen beschutting geboden tegen de destijds overheersende (noord)westelijke winden.¹²⁵ Op basis van uitgebreid onderzoek naar mesolithische bewoning in de Groningse veenkolonieën, blijkt dat kampplaatsen zich altijd boven op de duintjes te bevinden, in de nabijheid van leemafzettingen (in casu vochtige laagten). Sommige vindplaatsen hebben een forse omvang, omdat ze veel en lang werden gebruikt. Vanaf het Laat Mesolithicum (6500 voor Chr.) treedt er een verschuiving van bewoning op in de richting van de beekdalen, waarschijnlijk door het dichter worden van het Atlantisch woud.¹²⁶

Mesolithicum in de omgeving

Noord-Nederland kent veel mesolithische vindplaatsen. In de gemeente Midden-Drenthe zijn ongeveer 120 waarnemingen bekend uit het Mesolithicum. De meeste vondsten zijn oppervlaktevondsten en het zijn bijna altijd vuursteenvondsten. Daarnaast zijn er 7 mesolithische AMK-terreinen gelegen in de gemeente, waarvan de meeste vuursteenplaatsen zijn, onder andere in het Hijkerzand, in Hooghalen en op het Binnenveld.¹²⁷

¹²⁰ www.archis.nl.

¹²¹ Deeben & Arts 2005, 139. Microlieten: kleine vuurstenen voorwerpjes met geometrische vormen.

¹²² Verhart & Groenendijk 2005, 167.

¹²³ Louwe Kooijmans *et al* 2005, 75.

¹²⁴ Spek 2004, 146.

¹²⁵ Deeben en Arts 2005, 150, 151

¹²⁶ Verhart en Groenendijk 2005, 174-176.

¹²⁷ www.archis.nl

4.4 Neolithicum (4900-2000 voor Chr.)

Bewoningsgeschiedenis en grafritueel

Neolithicum betekent nieuwe steentijd. Als criterium voor deze periode hanteert men de overschakeling van jagers/verzamelaarsgemeenschappen naar een volledig agrarische manier van leven: de zogenaamde agrarische revolutie. Deze verandering gaat gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals bewoning op een vaste standplaats, de bouw van huizen en het gebruik van aardewerk. Het Neolithicum begint niet in alle gebieden in Nederland in dezelfde periode; in Noord-Nederland veel later dan in Limburg bijvoorbeeld. Door de productie van overschot aan landbouwproducten groeit de bevolking en worden de samenlevingen complexer.

De eerste neolithische cultuur in Drenthe is de Swifterbantcultuur (4900-3400 voor Chr.). De eerste landbouwactiviteiten vinden plaats rond 4050 voor Chr., op zeer kleine schaal en is waarschijnlijk vrij geleidelijk.¹²⁸ Plaatselijk creëert men, door het omhakken van bomen, kleine openingen in het bos. Kleine akkertjes worden aangelegd waar gerst, eenkorn en emmer wordt verbouwd. Het vee laat men grazen in het bos en wordt gevoerd met twijgen en bladeren.¹²⁹

Op de Swifterbantcultuur volgt de Trechterbekercultuur (hierna TRB-cultuur) (3400-2800 voor Chr.). Deze cultuur is vooral bekend vanwege haar enorme grafmonumenten, de hunebedden. De hunebedbouwers zijn zowel veehouders als akkerbouwers. Doordat de bodemvruchtbaarheid op de zandgronden snel minder wordt, verlaat men steeds na enkele jaren de akkers. Deze liggen dan een aantal jaren braak, voordat men er terugkeert. Daarom ook is binnen één TRB-nederzettingsterrein vaak sprake van verschillende TRB-nederzettingen op korte afstand van elkaar.

De hunebedden zijn wel een constante factor in het land. Zij hebben, naast de functie van begraafplaats, als doel om als *territorial marker*, een grensaanduiding, van een groep te dienen. In Nederland zijn nog geen huisplattegronden van de TRB-cultuur aangetroffen. In Duitsland zijn ze wel gevonden, zodat toch een beeld kan worden verkregen van hoe men woonde (afbeelding 16). Inmiddels is bij het Hunebedcentrum te Borger ook een reconstructie van een TRB-boerderij gebouwd.

Het landgebruik van de TRB-cultuur doet een veel grotere aanslag op het Atlantisch woud dan dat van



Afbeelding 16. Reconstructie van een TRB-boerderij (op basis van opgraving Flögeln, Duitsland).

¹²⁸ Vastgesteld op basis van een gedetailleerde pollenanalyse van 5 veenprofielen door Bakker (2003), maar wordt recenter betwijfeld (artikelen Paleohistoria).

de kleinschalige Swifterbantcultuur. Ook kan op basis van het aantal vindplaatsen worden geconcludeerd dat haar bevolkingsdichtheid aanzienlijk groter is.¹³⁰

In het Laat Neolithicum (2800-2000 voor Chr.) en hierna lijkt het nederzettingspatroon wat meer geconcentreerd en de nederzettingen worden ook wat groter. Veeteelt wordt belangrijker.¹³¹ Tussen 2800 en 2400 voor Chr. is sprake van de zogenaamde Enkelgrafcultuur. Dit is een regionale variant van een veel grotere cultuurgroep die zich uitstrekte van Scandinavië tot in Midden-Europa (battle axe cultures). Akkerbouw en veeteelt vormen de belangrijkste bronnen van bestaan. Men begraaft de doden liggend in hurkhouding in een vlakgraf of onder een grafheuvel. Men geeft de doden grafgiften mee, zoals standvoetbekers, vuurstenen bijlen, stenen hamerbijlen en fraaie vuurstenen dolken.¹³²

De Klokbekercultuur (2400-2000 voor Chr.), genoemd naar een kenmerkend stuk aardewerk, de klokbeker, volgt de Enkelgrafcultuur op. Ook deze cultuur vormt een onderdeel van een veel grotere Europese cultuurgroep. Zeer waarschijnlijk leeft men nog steeds vooral van de akkerbouw en de veeteelt. Over het grafgebruik in deze periode is redelijk veel bekend. Net als tijdens de Enkelgrafcultuur worden de doden, meestal in hurkhouding, bijgezet onder grafheuvels of in vlakgraven. Naast begravingen komen sporadisch crematies voor. Typerende grafgiften zijn klokbekers, stenen polsbeschermers en hamerbijlen, vuurstenen pijlpunten en in enkele gevallen koperen sieraden of koperen dolkjes. Voor het eerst komen ook gouden voorwerpen voor.¹³³

Naast nederzettingen en grafvelden kan in relatie tot het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen nog een bijzonder soort vindplaats worden genoemd. In verband met de uitbreiding van de hoogvenen werden namelijk sinds het Neolithicum houten veenwegen aangelegd. Zij worden soms in verband gebracht met de ontwikkeling van het boerenbedrijf, dat transport tussen woonplaats, akkers en velden noodzakelijk maakte (zie voor een foto van een opgegraven veenweg afbeelding 24), maar vaker met rituele activiteiten.

Archeologische verwachting

Van nature zijn de resterende keileemplateaus van het Drents Plateau vruchtbaarder dan de zandgebieden. Toch kiest men voor de zandgebieden, en wel de droge dekzanden en de premorenale zanden. De keileemplateaus zijn in deze periode namelijk begroeid met een in verhouding tot de leemarme zandgronden zwaar en moeilijk toegankelijk loofbos. Bovendien is de lemige bodem met de primitieve werktuigen uit die tijd moeilijk te bewerken. De prehistorische landbouw begint daarom op de lichtere zandgronden. Favoriet zijn hoge dekzandruggen, droog gelegen erosiegebieden, oevers van vennen, hellingen van een waterrijk smeltwaterdal en goed ontwaterde beekdalfanken.¹³⁴

De bodems, waarop men woont, zijn in de tegenwoordige tijd vooral de leemarme haarpodzolgronden (Hd21) met grondwatertrappen VII en VIII. Dit zijn in het Midden Neolithicum ongedegradiseerde bruine bosgronden (moderpodzolgronden: Y21). TRB-nederzettingen liggen ook vaak op een afstand van minder dan 200 meter van een keileemplateau. Op die manier kon men zo veel mogelijk profiteren van de verschillende landschapstypen.¹³⁵ Dit zijn ook de plaatsen waar de resten liggen van hunebedden¹³⁶, grafheuvels, urnenvelden en brandheuvelgroepen.¹³⁷ Deze laatste twee soorten graven dateren overigens van latere perioden.

129 Spek, 2004, 123.

130 Spek 2004, 125-127.

131 Spek 2004, 131.

132 Drenth en Lanting, 1991, Lanting en Van der Plicht, 1999-2000, Van Ginkel en Hogestijn, 1997.

133 Lanting en Van der Waals, 1976; J.N. Lanting en J. van der Plicht 1999-2000.

134 Dit blijft overigens ook kenmerkend voor latere perioden.

135 Spek 2004, 125, 129, 130.

136 Hunebedden blijken verder sterk gebonden aan de erosieranden van de keileemplateaus. Hier lagen uiteraard ook de stenen waarmee ze zijn gebouwd (Spek 2004, 130).

137 Barends et al, 2005, 114.

Het grootste deel van de vindplaatsen uit het Laat Neolithicum ligt op de arme dekzand- en premorenale zandgronden, dus op dezelfde plaatsen. Het zijn ook vaak dezelfde bewoningslocaties, in de buurt van een beekje of een dobbe. De nederzettingen liggen op de overgang van bos en hei en verplaatsten zich wel door de tijd heen. De grafvelden zijn echter vaak continu en lang in gebruik. In het Laat Neolithicum liggen de grafheuvels grotendeels op de leemarme zandgronden en veel minder op de keileemplateaus. Als dit wel het geval is, ligt de keileem diep of is er sprake van een overgangsgebied. Doordat men geen gebruik meer maakte van hunebedden als begraafplaats, was men ook minder gebonden aan de plateauranden, waar de grote stenen liggen.¹³⁸

Neolithicum in de omgeving

Alhoewel de belangrijkste Swifterbant vindplaatsen zijn gevonden in voormalige kustgebieden (zoals Swifterbant, dat 6000 jaar geleden aan een binnensee lag), zijn in Drenthe ook zo'n 30 vindplaatsen bekend. In Midden-Drenthe zijn in Hijken en Zwiggelte zogenaamde breedwiggen (sierbijlen) gevonden en bij Elp een vroeg-neolithische bijl en 2 grote klingen.¹³⁹

Van de TRB-cultuur is bekend is dat in Midden-Drenthe in ieder geval 3 hunebedden hebben gestaan. Dat lijkt weinig, gezien de grote oppervlakte van de gemeente, maar dit heeft te maken met het voorhanden zijn van grote keien. Richting de Hondsrug neemt de beschikbaarheid van grote stenen toe en zien we dan ook meer hunebedden. Het keileemplateau wordt in het westen van Drenthe meer bedekt met een laag dekzand. Alledrie de hunebedden zijn in het verleden vernield. Twee hebben er gelegen in wat nu het bos van Hooghalen (het oostelijk gelegen hunebed is weergegeven in afbeelding 17) is en één hunebed heeft gelegen op de es van Spier (afbeelding 18).



Afbeelding 17. Alleen ovale kuil herinnert nog aan een voormalig hunebed in het bos van Hooghalen (met nr. D54B, AMK-nr 2057).

In Drenthe zijn de meeste TRB-vindplaatsen tot nu toe aangetoond op de Hondsrug, maar ook is sprake van hoge dichtheden in de omgeving van Hijken en Hooghalen.¹⁴⁰ Nederzettingen van de Enkelgrafcultuur in Noord-Nederland zijn niet bekend. Er kan alleen iets worden gezegd over vorm en omvang van nederzettingen op basis van vondsten in West-Friesland. Er zijn in Drenthe wel vindplaatsen bekend van de grafcultuur. In Midden-Drenthe zijn 7 waarnemingen gedaan. Van de Klokbeercultuur zijn in Noord-Nederland maar weinig nederzettingsterreinen onderzocht, waardoor ook weinig bekend is over de vorm van de huizen en de omvang van de woonplaatsen van deze cultuur.

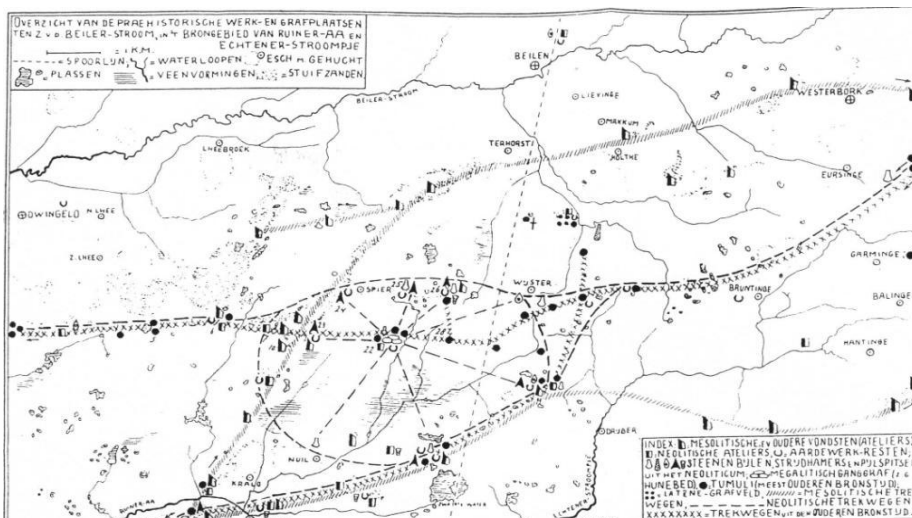
¹³⁸ Spek 2004, 132, 138.

¹³⁹ Bakker 2003, 66.

¹⁴⁰ Spek 2004, 129.

De gemeente Midden-Drenthe kent ongeveer 10 waarnemingen die zijn gerelateerd aan de Klokbeercultuur.

Er is één Klokbeercultuur-grafheuvel (Hijkerweg) als AMK-terrein aangewezen. Voor het overige gaat het vaak om zogenaamde meer-periodenheuvels.¹⁴¹



Afbeelding 18. Het hunebed van Spier.

4.5 Bronstijd (2000-800 voor Chr.)

Bewoningsgeschiedenis en grafritueel

De Bronstijd is genoemd naar de grondstof die vanaf deze periode wordt gebruikt voor sieraden, gereedschap, wapens en rituele voorwerpen. De eerste bronzen voorwerpen komen in graven en depots¹⁴² voor. Op basis van de archeologische resten uit deze periode lijkt het zo te zijn dat de samenleving in deze tijd ingrijpend verandert. De bevolking neemt verder toe. Er wordt veel energie gestoken in de aanleg van grafheuvels. Niet iedereen komt in aanmerking voor zo'n laatste rustplaats. Daaruit maakt men op dat er een steeds duidelijker hiërarchie ontstaat binnen de samenleving. Het brons kan daarin een rol hebben gespeeld. De grondstoffen (tin- en kopererts) worden via een levendige internationale ruilhandel van veraf aangevoerd. Het bezit en de distributie van de schaarse bronzen objecten zal sommigen dan ook welvaart en prestige hebben opgeleverd. Tegen het einde van de Bronstijd treedt er weer een verandering op in de wijze van begraven. Er worden geen grote grafheuvels meer gebouwd.¹⁴³

¹⁴¹ www.archis.nl

¹⁴² Plaatsen waar men (tijdelijk) het brons begrooft in verband met bijvoorbeeld de veiligheid.

¹⁴³ Louwe Kooijmans, 1985.



Afbeelding 19. Het 'beroemde' lijksilhouet van Elp.

Typisch voor de Vroege Bronstijd (2000–1575 voor Chr.), zowel in graven als in nederzettingen, zijn potten met Wikkeldraadversiering. Zij worden vervangen door tonvormige potten van bros en grof aardewerk dat naar Elp is vernoemd, het zogenaamde Elpaardewerk (ook wel Kümmerkeramik). Waarschijnlijk woont men in de Vroege Bronstijd in tweeschepige huizen. In het eerste deel van de Vroege Bronstijd komen nog begravingen in hurkligging voor onder heuvels zonder randstructuur (zie afbeelding 19, overigens laat-neolithisch, bij Elp). In het tweede deel verschijnen heuvels met een ringsloot over graven met boomkisten waarin het skelet gestrekt ligt. Er is tevens een opvallende toename van het aantal crematies.

Karakteristiek voor de Midden Bronstijd (1575–1200 voor Chr.) zijn de lange, drieschepige woonstalhuizen waarin de mensen en het vee onder één dak verblijven (zie inzet in afbeelding 21 voor een impressie). Het vee staat dus niet meer in kralen, maar in de boerderijen zelf. Het zijn grote boerderijen van het Elp-type, waarin zo'n 20 tot 30 stuks vee kunnen staan. Ze staan verspreid in het landschap, soms alleen, maar ook in gehuchten van maximaal vier boerderijen. Per boerderij zal daar een familie van 10 tot 20 personen hebben gewoond. Na een bepaalde tijd wordt een nieuw huis op korte afstand gebouwd. Zo verschuift de nederzetting rond de akkers. We noemen dit fenomeen "zwervende erven". Runderen en schapen vormden het grootste deel van de veestapel. Door betere werktuigen om het land te bewerken en betere bemestingsmogelijkheden doordat het vee op stal staat, krijgt de akkerbouw een impuls. Akkerbouw en veeteelt raken zo ook steeds meer verweven. Deze verweving blijft eigenlijk bestaan tot in jaren '60 van de vorige eeuw.¹⁴⁴

In de Midden Bronstijd komen paalkransheuvels voor, dit zijn familiegrafheuvels (afbeelding 20). Over religie en rituelen is nog relatief weinig bekend. In deze sfeer kennen we vooral het tempeltje van Barger-Oosterveld.

¹⁴⁴ Fokkens 2005, 361

In de Late Bronstijd (1200 - 800 v.Chr.) maken grafheuvels plaats voor grafvelden met crematies, al dan niet in urnen en met een kleine ophoging. Men gaat ze vervolgens omgeven door ronde, langwerpige, rechthoekige of sleutelgatvormige greppels en paalzettingen. Deze urnenvelden zijn generaties lang gebruikt als begraafplaats voor één of meer, met elkaar verbonden, nederzettingen.¹⁴⁵



Afbeelding 20. Reconstructie paalkransheuvel (Midden-Bronstijd).

Archeologische verwachting

Het grootste deel van de vindplaatsen uit de Vroege- en Midden Bronstijd ligt op de arme dekzandgronden en de premorenale zandgronden, dus op dezelfde plaatsen als in het Neolithicum. Het zijn ook vaak dezelfde bewoningslocaties, in de buurt van een beekje of een dobbe. De nederzettingen liggen op de overgang van bos naar heide of op de beekdalflanken, wat in die tijd nog mogelijk is, omdat de ontbossing dan nog niet enorme grondwaterstandverhogingen tot gevolg heeft.¹⁴⁶ Het steeds opnieuw gebruiken van hetzelfde nederzettingsterrein, zoals bij Elp, heeft vermoedelijk te maken met de beschikbaarheid of de aantrekkelijkheid van een maar beperkt areaal voor de huizen. Elders in Nederland verplaatsen nederzettingen zich bijvoorbeeld over een groter gebied. Uitspraken over locatiekeuze zijn dus erg regiogebonden. Een andere factor die meetelt bij de plaatskeuze is een goede ontwatering. Het nederzettingenspatroon is steeds 3 of 4 verspreide hoeven over een oppervlakte van ongeveer 100 hectare of meer. De erven zelf zijn klein: ongeveer 50 bij 50 meter.¹⁴⁷

De grafheuvels liggen grotendeels op de leemarme zandgronden. Vanaf de Late Bronstijd vindt een omslag plaats. De urnenvelden liggen dan op de keileemgronden. Verder is sprake van de uitbreiding van de bewoningsgebieden naar plekken waar tot dan toe nauwelijks bewoning was, onder meer die aan de natte randen van het Drents Plateau.¹⁴⁸

Bronstijd in de omgeving

Uit de Vroege Bronstijd in Drenthe zijn geen huisplattegronden bekend. Uit de Midden en Late Bronstijd zijn nederzettingen met huisplattegronden bekend, namelijk Emmerhout, Angelslo, Roden, Hijken, Peelo, Noordbarge, Dalen en Elp. In totaal gaat het om ongeveer 50 huizen en bijgebouwen. Een bijzondere positie neemt Elp in. Het is het klassieke voorbeeld van een Bronstijdnederzetting op de noordelijke zandgronden. Naast graven zijn hier in 1962 de plattegronden gevonden van 10 lange huizen, een groot aantal schuren en boerenerven. Ze beslaan ongeveer 7 eeuwen van bewoning (van 1600 tot 900 voor Chr.).¹⁴⁹ (zie afbeelding 21 voor een indruk van wat is opgegraven bij Elp).

¹⁴⁵ Lohof, 1991.

¹⁴⁶ Spek 2004, 117

¹⁴⁷ Fokkens 2005, 426.

¹⁴⁸ Spek 2004, 132, 138, 139

¹⁴⁹ Butler 1969, 66, Harsema 2005, 543

De Midden Bronstijd boerderijen zijn vernoemd naar het type dat in Elp is opgegraven. Hetzelfde geldt voor het aardewerk uit deze periode. Voorbeelden van Late Bronstijdgraven zijn de ronde, langwerpige, rechthoekige of sleutelgatvormige greppels en paalzettingen uit Gasteren, Holsloot, Noordbarge, Wapse, Vledder en Havelte. In Midden-Drenthe zijn naast de vondsten, gedaan in Elp en Hijken, ongeveer 20 waarnemingen gedaan die kunnen worden gerelateerd aan de Bronstijd. Daarnaast kent Midden-Drenthe diverse AMK-terreinen, waaronder meerdere grafheuvels of grafheuvelterreinen, die of specifiek in de Bronstijd kunnen worden gedateerd, of een meerperiodenheuvels zijn, of op een terrein liggen waar ook andere grafmonumenten voorkomen.¹⁵⁰ Op het Noordenveld bij Hijken bijvoorbeeld is sprake van een terrein met daarin 17 grafheuvels (Late Bronstijd en/of IJzertijd), op landgoed Hooghalen zijn 16 grafheuvels gelegen, daterend van het Laat Neolithicum tot de Late IJzertijd.



Afbeelding 21. Overzichtsplattegrond van de grafheuvel en de nederzetting van Elp. Het onderzochte terrein heeft een oppervlakte van circa 1 ha. Inzet: impressie van Bronstijdboerderijen.

4.6 IJzertijd (800 voor Chr.-12 voor Chr.)

Bewoningsgeschiedenis en grafritueel

Het tijdvak dankt zijn naam aan het op ruimere schaal gebruiken van ijzer, hoewel in Drenthe ijzeren voorwerpen zeer schaars zijn.¹⁵¹ Het is ook de periode dat de landbouw voor het eerst zeer herkenbare structuren achterlaat in het landschap, die wij kennen als Celtic Fields. Het zijn akkertjes van ongeveer 30 bij 30 meter, omgeven door een walletje (afbeelding 22). Ze vormen samen een groter complex, soms van vele tientallen hectares, waardoor een rasterpatroon ontstaat, dat goed zichtbaar is op bijvoorbeeld luchtfoto's. Waarschijnlijk past men op de akkertjes wisselbouw toe en wordt een akker na uitputting van de bodem verlaten en door een nieuwe vervangen. Celtic Fields zijn ontgonnen uit bos.¹⁵² Ze komen voor vanaf de Late Bronstijd tot de vroeg-romeinse tijd.¹⁵³ De Vroege en Midden IJzertijd is de bloeiperiode. In de eerste fase liggen de boerderijen in de akkers. Om de zoveel jaar verplaatsen ze zich (zwervende erven). Het landgebruik is nog extensief.¹⁵⁴



Afbeelding 22. Impressie van Celtic Fields.

Aan het einde van de Vroege IJzertijd of het begin van de Midden IJzertijd gaat men in gebieden waar Midden-Drenthe onderdeel van is, één- en tweeschepige huizen bouwen met vlechtwerk wanden in een wandgreppeltje. Dit type woonstalhuis staat bekend als het type Hijken (zie afbeelding 23).¹⁵⁵ Er is sprake van zogenaamde alleenstaande boerderijen (Einzelhöfe), die meerdere generaties lang op één plek liggen.

Uit de Vroege en Midden IJzertijd kennen we in Noord-Nederland voornamelijk urnbijzettingen in al bestaande grafmonumenten. In de Vroege IJzertijd beleeft dit gebruik haar hoogtepunt. Vanaf de Midden IJzertijd komen brandheuvels voor. Hierbij wordt de brandstapel in zijn geheel, inclusief de crematieresten, met een heuvel bedekt (onder andere bekend uit Hijken).¹⁵⁶



Afbeelding 23. Gereconstrueerde ijzertijdboerderij type Hijken te Orvelte. Op de voorgrond een spieker.

¹⁵¹ www.encyclopediedrentheonline.nl

¹⁵² Spek 2004, 150

¹⁵³ volgens Waterbolk, Taayke denkt dat ze eerder stoppen (Spek 2004)

¹⁵⁴ Spek 2004, 117.

¹⁵⁵ Harsema 2005, 546

¹⁵⁶ Hessing en Kooi 2005, 631-637.

Op de bewoningsgeschiedenis van de Late IJzertijd bestaat minder grip, omdat er minder vindplaatsen van zijn (ongeveer 20 % van het aantal Midden IJzertijd vindplaatsen) en het aantal opgravingen voor deze tijd ook gering is. Vanaf de Late IJzertijd begint het individu een grotere rol te spelen, wat men onder andere concludeert op grond van het grafritueel. Ook ziet men in deze tijd een sterke toename van het aantal offers en votiegaven (in hoogveengebieden, vennen en moerassen). Mogelijk heeft dit te maken met nieuwe locaties die men gaat bewonen (zie volgende paragraaf).

De grafvelden worden ook kleiner en liggen niet meer zo prominent en centraal in het landschap: Van grote urnenvelden schakelt men over naar veel kleinere grafveldjes. Ook wordt het landbouwsysteem intensiever, door meer bemesting en grondbewerking. Uiteindelijk akkert men op de wallen van de Celtic Fields, die door de tijd heen steeds breder en zwaarder worden.¹⁵⁷

Archeologische verwachting

In de IJzertijd, en dan vanaf vooral de Midden IJzertijd, gaat men andere locaties kiezen voor bewoning, akkerbouw en veeteelt. Dit is een essentiële verandering die voor het eerst sinds 3000 jaar agrarische bewoning plaatsvindt.¹⁵⁸

Waarschijnlijk migreert een deel van de bevolking naar het terpengebied van Friesland en Groningen. Dit is rond deze tijd inmiddels bewoonbaar geworden. Een ander deel migreert regionaal van de hoge naar de lage gebieden. Dit zijn de voorheen dunbevolkte streken van het latere Dieverdingspel, het Beilerdingspel en het noordelijke deel van het Noordenveld. Deze waren dunbevolkt vanwege het grote oppervlak aan dichte elzenbroekbossen in de beekdalen en de hoogveenmoerassen. De informatie over dichtheden herleidt men uit het verschil in aantal grafvelden, nederzettingen en vondsten in het Neolithicum en de Vroege- en Midden Bronstijd en die in de Late Bronstijd en IJzertijd. Verhuizing op lokaal niveau vindt ook plaats, dat wil zeggen binnen de nederzettingsterritoria zelf en dan van de zand naar de keileem. Soms migreert men niet en past men het landschap aan.

Mogelijke oorzaken van deze veranderingen zijn de bevolkingsdruk¹⁵⁹, de degradatie van de bodem in de oude woongebieden en de verdroging in de Midden IJzertijd door verandering van het klimaat.¹⁶⁰ In deze tijd treden dan ook voor het eerst zandverstuivingen op onder andere de Celtic Fields op het Hijkerveld en in Laaghalen. De keuze voor de keileem is hieruit dan ook te verklaren. De keileem is vochtiger. Bovendien zijn de bossen op de keileem door beweiding en andere exploitatiewijzen lang niet meer zo zwaar als in het Neolithicum. Daarbij verandert de stand der techniek ook, bijvoorbeeld door introductie van diverse metalen, die kunnen worden gebruikt voor werktuigen in de landbouw.¹⁶¹

Veel vindplaatsen uit de Vroege en Midden IJzertijd worden niet meer gebruikt in de Late IJzertijd. Zo stopt het gebruik van de urnenvelden in de loop van de Midden IJzertijd en ook vondstmateriaal van de Celtic Fields, dat jonger is dan de Midden IJzertijd, ontbreekt. Waarschijnlijk kiest men andere locaties voor nederzettingen en grafvelden, namelijk de beekdalflanken. Tot nu toe is er in deze gebieden nog maar weinig onderzoek uitgevoerd. Wel zijn er huizen gevonden aan de rand van een *Celtic field*. Mogelijk worden de *Celtic fields* in de Late IJzertijd (en vroeg-romeinse tijd) dus nog wel gebruikt¹⁶², maar woont men niet meer op, maar er in de buurt van de *Celtic fields*. Vanaf 200 na Chr. worden ze te nat en raken ze verlaten, waarna de heide op kan rukken. *Celtic fields* worden dan ook bijna altijd aangetroffen in heidevelden en ontgonnen veldgronden.

¹⁵⁷ Spek 2004, 149, 151-153

¹⁵⁸ Spek 2004, 142

¹⁵⁹ Op basis van het aantal vindplaatsen in Drenthe lijkt tussen de Midden Bronstijd en de Midden IJzertijd een zekere groei van het aantal nederzettingen te zijn opgetreden. Een berekening van Louwe Kooijmans laat zien dat op het Drents Plateau (ca. 1300 km²) in de Vroege IJzertijd 2.000 mensen leefde en in Midden IJzertijd, de bloeitijd van de Celtic fields, 4.000. De verspreiding van de urnenvelden en de Celtic Fields is echter wel zeer ongelijk. Zuidwest Drenthe kent bijvoorbeeld een veel lagere dichtheid dan de Hondsrug. (Spek 2004, 141, 145, 146)

¹⁶⁰ Van 500 v. Chr. tot ongeveer het jaar 0 was het droger. Dit is onder andere geconstateerd op basis van studies betreffende het Mekelermeer.

¹⁶¹ Spek 2004, 161

¹⁶² Er waren namelijk geen alternatieven die droog genoeg waren.

De *Celtic fields* lagen destijds op de zwak tot sterk lemige moderpodzolen op de keileem (Y21x, Y23x, mZb23x). Nu is 60 % hiervan haar- en veldpodzolen (Hn23x en Hd23x) geworden, die nu zeer ongeschikt zijn voor landbouw. Het zijn natte en arme bodems, namelijk veldpodzolen, met keileem tussen 40 en 120 cm.

De nederzettingen liggen wat hoger, op het midden van de beekdalflank, omdat het lager door de grootschalige ontbossing te nat was geworden. Qua grootte en plaatsvastheid doen zich ook grote veranderingen voor. Zo worden de nederzettingen kleiner, maar wel meer plaatsvast.

Volgens Spek geven de Celtic Fields een goede indruk van de locatiekeuze in de Late Bronstijd en de Midden IJzertijd:

- 25 % van de Celtic Fields ligt in een dekzand- of premorenaal zandlandschap, dus op arme bodems (thans Y21, H21 of Hn21);
- 31 % ligt in een overgangszone van dekzand- en keileemlandschap, in een duidelijke gradiëntsituatie (thans deels Y21, H21 of Hn21 en deels Y23x/Hn23x). Deze keuze betekent risicospreiding, een voorbeeld van deze ligging is Hijken;
- 46 % ligt geheel op de keileem (Y23x/mZb23x/Hn23x/KX).

Op basis hiervan concludeert Spek dat slechts in de helft van de gevallen sprake is van continuïteit als het gaat om bewoning van dezelfde plaatsen. De Celtic Fields sluiten dan aan bij de hunebedden, grafheuvels, nederzettingen en vindplaatsen uit de Steen- en Bronstijd. De eerstgenoemde 2 typen Celtic Fields zijn dus waarschijnlijk ouder. Bijna de helft ligt echter op de eerder onbewoonde keileemplateaus, waardoor er dus sprake is van de aanleg van nieuw cultuurland.¹⁶³

IJzertijd in de omgeving

De boerderijen van het Hijken-type kennen we uit Hijken, Noordbarge en Peelo. In Orvelte is een boerderij van het Hijken type, zoals aangetroffen in Hijken, in 1978 gereconstrueerd (en in 2003 opnieuw), tezamen met twee spiekers (afbeelding 23). Van 1969 tot 1974 hebben ten noordwesten van Hijken opgravingen plaatsgevonden. Hierbij is aangetoond dat er zich op het Hijkerveld in de Midden IJzertijd een geconcentreerde bewoning bevond, die bestond uit enkele bijeen gelegen huizen. Verwacht wordt dat er drie van deze bewoningslocaties op het Hijkerveld moeten zijn geweest.¹⁶⁴ De Celtic Fields komen op veel plaatsen in Drenthe voor. Op een beperkt aantal plaatsen zijn ze nog zichtbaar in het veld, onder meer op het Balloërveld, op het Hijkerveld en op het Noordse Veld. Op het Noordse Veld heeft het Celtic Field een oppervlakte van minstens 40 ha gehad.¹⁶⁵ Binnen de gemeente Midden-Drenthe zijn 15 locaties met Celtic Fields aangewezen als AMK-terrein. Grafvelden en begravingen uit de Midden en Late IJzertijd zijn onder andere bekend uit het Hijkerveld.¹⁶⁶ Er zijn urnenvelden, grafheuvels en nederzettingsterreinen aangewezen als AMK-terrein en verder zijn er tientallen waarnemingen bekend uit de IJzertijd.

In de paragraaf over het Neolithicum zijn al de veenwegen genoemd. Bijzondere vindplaatsen uit de IJzertijd zijn dit verband zijn de veenwegen van Smilde. Zij stammen uit de Late IJzertijd en zijn onderdeel van een 9 kilometer lange verkeersroute over zandruggen langs de oostrand van de Smildiger vennen. Ze overbrugde twee depressies die met veen gevuld waren.¹⁶⁷

¹⁶³ Spek 2004, 117, 139, 142, 147, 149, 151.

¹⁶⁴ Harsema 2005, 547, 548.

¹⁶⁵ Brongers 1976.

¹⁶⁶ Hessing en Kooi 2005, 651

¹⁶⁷ Casparie 2005, 401-403.



Afbeelding 24 . Opgegraven veenweg te Smilde.

4.7 Romeinse tijd (12 voor Chr.- 450 na Chr.)

Bewoningsgeschiedenis en grafritueel

De Romeinse tijd begint op het moment dat de Romeinen ons land voor het eerst betreden. Drenthe zelf valt in de Romeinse tijd buiten het Romeinse rijk, de rijksgrens lag eeuwenlang bij de Rijn. Drenthe maakte deel uit van het Vrije Germanië. Het gebied wordt wel beïnvloed door de Romeinse cultuur, door handelscontacten via onder andere de Friezen, die op hun beurt veel handelscontacten hebben met de Romeinen. De handelscontacten hadden volgens Van Es (1990) een belangrijke invloed op de sociale en economische structuur van Drenthe. Er ontstaat een regionale en lokale elite. Er worden verschillen in grootte van huizen, nederzettingen en welstand zichtbaar. Plaatselijk komen zeer grote huizen voor, bijvoorbeeld in de nederzetting van Wijster (zie verder onder Romeinse tijd in de omgeving); dit moet van een lokale of regionale hoofdman zijn geweest. Aardewerkstudies tonen aan dat er steeds meer een handelscultuur ontstaat. Op basis van Wijster is bekend dat veehouderij een belangrijke rol speelt, en dan voornamelijk het houden van runderen en paarden.

Ook voor de Romeinse tijd geldt, net als voor de IJzertijd, dat men minder afhankelijk is van de kwaliteit van de grond. Het veen breidt zich overigens in de Romeinse tijd nog steeds uit. Boerderijen blijven op dezelfde plaats staan, bij elkaar. Er ontwikkelen zich zelfstandige erven, gehuchten en kleine dorpen (onder andere Wijster). De bijbehorende territoria vertonen hoogstwaarschijnlijk al enige overeenkomst met de latere marken. Een erf kan bestaan uit een boerderij, een bijgebouw, hutkommen en spiekers. Tussen de 2e en de 5e eeuw is sprake van boerderijen (éénschepig), met een gescheiden woon- en werkgedeelten en een relatief grote stal (typen Wijster-A/B, Peelo-A/B).

Over het grafritueel in de Romeinse tijd is niet veel bekend. Mogelijk heeft dit als oorzaak dat het grafritueel weinig sporen heeft achtergelaten. In nederzettingen zijn wel individuele crematiegraven gevonden, net als in oudere brandheuvels, maar grafvelden worden pas rond 300 weer aangelegd (onder andere Hijken, Wijster). Inhumatiegraven dateren op z'n vroegst uit het einde van de 4e eeuw.

Wat betreft geloof en rituelen in de Romeinse tijd is meer bekend. Alhoewel offers en votiefgaven al in eerdere perioden voorkomen, speelden zogenaamde veenoffers in vooral in de Romeinse tijd een grote rol.

Er is een opmerkelijke concentratie mensenoffers geconstateerd rond het begin van de jaartelling (bijvoorbeeld het meisje van Yde). In kleine veentjes zijn daarnaast in de 2e tot 5e eeuw veel aardewerk en delen van dieren gedeponneerd.¹⁶⁸ In dit verband kennen we ook de Romeinse muntschatvondsten. In Drenthe en de aangrenzende streken is er een aantal bekend, waaronder de muntschat van Beilen.



Afbeelding 25. De goudschat van Beilen

Volgens Van Es moeten we de muntschatvondsten zien als aanwijzing voor investering van kapitaal in de relaties met de hogere machten. Mogelijk zeggen ze ook iets over sociale spanningen. De muntschat van Beilen wordt ook wel in verband gebracht met Wijster. De vindplaats, het dal van de Beilerstroom vlakbij de plaats van de latere kerk, zou kunnen doen vermoeden dat het inderdaad om een offervondst gaat.¹⁶⁹

In de 4e en 5e eeuw is, als gevolg van waarschijnlijk verschillende oorzaken, in grote delen van Nederland sprake van een Volksverhuizing. Ook in Drenthe lijken in de loop van de 5e eeuw veel nederzettingsterreinen te zijn verlaten, al wijzen vondsten in enkele grafvelden (bijvoorbeeld Wijster) op een voortgezette of hernieuwde bewoning in de nabijheid van eerdere nederzettingen. Een flinke teruggang in de populatie is volgens Taayke (1996) wel aannemelijk, maar van een totale ontvolking is geen sprake geweest. Het beeld van teruggang in populatie lijkt enigszins in tegenspraak met de in de Laat Romeinse tijd toegenomen welvaart. De economie groeit en de sociale verhoudingen gaan grotere verschillen vertonen. Mogelijk houdt dit verband met de in deze periode wat intensievere contacten met hoger ontwikkelde kernen in het noordoosten en zuiden.¹⁷⁰

Archeologisch verwachtingen

In de Vroege en Midden IJzertijd verschoof de bewoning van de lichtere naar zwaardere, leemhoudende bodems. Dit patroon werd onderbroken in de Late IJzertijd, maar zet zich weer voort in de Romeinse tijd. Vanaf de 2e eeuw na Chr. woont men weer op de grotere keileemplateaus. De kern van het historisch Drentse esdorpenlandschap ontstaat in deze periode. Het ziet er naar uit dat de meeste nederzettingsterreinen uit Romeinse tijd onder de huidige essen liggen. De vroegere nederzettingen die hier lagen werden namelijk normaliter later omgezet in akkerland. Volgens Waterbolk bestaat er een direct verband tussen het schaakbordachtige patroon van de Drentse nederzettingen uit de Romeinse tijd en de verkaveling van de oudste delen van de essen.¹⁷¹

¹⁶⁸ Van Es, 1967, Hiddink, 1999; Huijts, 1992; Taayke, 1996.

¹⁶⁹ Van Es 1990, 57-59.

¹⁷⁰ Van Es 1990, 61-62.

¹⁷¹ Spek 2004, 156.

Alleen waar geen geschikt keileem is, woont men op het dekzand (Y23). Een uitzondering is Wijster. Hier bestaat de bodem uit een zwak lemige moderpodzol (Y21). De laaggelegen Late IJzertijd nederzettingen hebben plaatsgemaakt voor hooggelegen dorpen met een omvang van meerdere boerderijen. Ze zijn nog plaatsvaster dan de nederzettingen uit de vorige periode. Men heeft een voorkeur voor de sterk lemige keileemgronden. De meeste nederzettingen zijn te vinden op een sterk lemige moderpodzol met keileem tussen 40 en 120 cm (Y23x) of op een (nadien) gepodzoleerde variant hiervan (Hn23x). De Volksverhuizingstijd heeft waarschijnlijk wel invloed gehad op het aantal nederzettingen. De oude Celtic Fields zijn vrijwel overal verlaten en ingeruild voor keileemgronden elders.

Romeinse tijd in de omgeving

De Romeinse tijd is in Drenthe vertegenwoordigd door 15 bekende nederzettingenlocaties, waarvan er één in de gemeente Midden-Drenthe is gelegen. Dit is gelijk één van de bekendste nederzettingen in Drenthe uit deze tijd: Wijster. Het telt in de 4e eeuw 20 erven. Het moet op basis daarvan een bovenregionale functie hebben gehad. Het Herrenhof (een in verhouding zeer groot huis binnen de nederzetting, mogelijk van de voorman van het dorp), een rijk krijersgraf uit hetzelfde Wijster (4e eeuws) en de 4e eeuwse goudschat van Beilen duiden allemaal op de aanwezigheid van een regionale elite in Drenthe.¹⁷²

Er is voor de gemeente Midden-Drenthe maar een handvol waarnemingen bekend dat als specifiek Romeins wordt gedateerd, het aantal is wat groter wanneer de overlap met de IJzertijd wordt meegenomen (ongeveer 20). De gemeente kent uit deze tijd geen AMK-terreinen die specifiek uit de Romeinse tijd dateren. Altijd is er een overlapping met de IJzertijd of de Vroege Middeleeuwen. De meeste van deze terreinen zijn Celtic Fields, waarvan dus wordt aangenomen dat ze ook nog in de Vroeg Romeinse tijd in gebruik zijn. De gemeente kent één beschermd archeologisch monument. Dat is de Noordsch van Orvelte. Hier bevindt zich een nederzetting uit de IJzertijd/Romeinse tijd onder een gaaf esdek op een dekzandrug. Afgezien van enige diepe ploegsporen is de vindplaats nog gaaf.¹⁷³

4.8 Middeleeuwen (450 - 1500 na Chr.)

Bewoningsgeschiedenis en grafritueel

Voor het beschrijven van de bewoningsgeschiedenis kan in principe vanaf de Romeinse tijd naast archeologische gegevens gebruik worden gemaakt van historische bronnen. Deze zijn er voor Drenthe uit de vroege middeleeuwen echter in zeer geringe mate.¹⁷⁴ Voor de latte middeleeuwen zijn veel meer historische bronnen beschikbaar.

Zoals in de vorige paragraaf al is vermeld, vindt er aan het einde van de Romeinse tijd en het begin van de middeleeuwen een terugloop in populatie plaats, maar is geen sprake van ontvolking. Er zijn op zijn minst een aantal locaties bewoond (bijvoorbeeld Peelo, Odoorn, Wijster). De huisplattengronden laten daarbij een geleidelijke ontwikkeling zien van een drieschepig huis naar een eenschepig zogenaamd hallenhuis. De huizen blijken daarbij, net als in de Romeinse tijd, op afzonderlijk omheinde, individuele erven te zijn gesitueerd.

Het grafritueel verandert, er ontstaan rijengravelden, waarbij, zoals de naam al zegt, mensen in rijen naast elkaar worden begraven. Er worden kerken gebouwd als in de tweede helft van de 8e eeuw Karel de Grote zijn rijk noordwaarts uitbreidt. De verovering gaat samen de verbreiding van het christendom.

In Karolingische tijd hadden de venen hun grootste uitbreiding (afbeelding 26). De bewoonbare plekken op het zand tussen de venen zijn meer met elkaar verbonden eilanden, dan dat er sprake is van één groot Drents Plateau. Op basis van aardewerkstudies blijkt dat Drenthe geïsoleerd ligt; er komt bijvoorbeeld in verhouding tot andere regio's weinig importaardewerk voor. De historische bronnen spreken van de pagus Thriente (de gouw Drenthe), dat overigens groter is dan het huidige Drenthe.

¹⁷² Spek 2004, 154.

¹⁷³ www.archis.nl.

¹⁷⁴ Van Es 1990, 54.

Het contact dat er is met de buitenwereld, moet grotendeels via het water hebben gelopen. Alhoewel de vroeg middeleeuwse reiziger daar wel een lange en moeizame boottocht voor over moest hebben, bestaan er wel duidelijke aanwijzingen voor. De interne verbindingen binnen de vroegmiddeleeuwse gouw zijn echter beter. De hooggelegen dekzand- en keileemruggen van het Drents Plateau zijn namelijk bijna het hele jaar goed begaanbaar en vormen de basis voor de belangrijkste verbindingroutes over land. Er zijn uit deze tijd meerdere routes bekend.¹⁷⁵



Afbeelding 26. Verbreiding hoogvenen Drenthe aan het einde van de Vroege Middeleeuwen.

In de loop van de middeleeuwen verandert de dorpsstructuur. Uit een opgraving in Gasselte blijkt dat in de 9e eeuw hier langs een weg een langgerekt dorp ontstaat. Dit is voor de Drentse zandgronden tot dan toe zeer ongebruikelijk. Dergelijke dorpsvormen zijn daarna veelvuldig in de veengebieden terug te vinden (bijvoorbeeld Roderwolde, Ruinerwold en Zuidlaarderveen). De nieuwe vorm heeft waarschijnlijk te maken met de ontginning van het veen. Voor een deel zijn ook de kloosters betrokken bij dit ontginningswerk, evenals bij aanleg van watermolens. Vanaf de 11e eeuw bezit de bisschop van Utrecht zowel de geestelijke als de wereldlijke macht in Drenthe. Dan wordt ook voor het eerst in steen gebouwd, wat eerder niet gebruikelijk is in Drenthe.

Anders dan voorheen blijven de Drentse dorpen vanaf ca. 1200 na Chr. min of meer op dezelfde plaats, dat wil zeggen op de plaats van de huidige dorpen. De meeste dorpen hebben zelfde structuur, waarbij de bouwlanden radiaal om de kern, het dorp met een aantal boerderijen, zijn gelegen. Deze bouwlanden worden es genoemd. De es wordt in de middeleeuwen bemest vanuit de potstal. De uitwerpselen van het vee en de vloer van strooisel vormen samen een mestlaag. Pas vanaf de 17e eeuw worden in de potstal ook heideplaggen met zand gebruikt. Vanaf die tijd worden de essen tegelijk met de bemesting ook aanzienlijk opgehoogd. Soms lopen dwars over de es wegen om de dorpen onderling met elkaar te verbinden. Daar waar wegen de beekdalen moeten kruisen, worden vaak met stenen geplaveide voordes aangelegd. Een verschijnsel dat zich nog wel bij een aantal dorpen voordoet, is de stichting van nieuwe boerderijen aan de overzijde van de es. Dergelijke Overessingse's of Eursingse's komen op verschillende plaatsen in Drenthe en ook in de gemeente voor.

Als, na het uiteenvallen van het rijk van Karel de Grote, Drenthe vanaf de 10e eeuw onder het bewind van de Duitse koningen komt, bestaat de rechterlijke indeling van Drenthe uit zes zogenaamde dingspelen. Vermoed wordt dat zij zijn ontstaan uit drie subgebieden (de naam Drenthe zou daaraan zijn ontleend), die tot in de IJzertijd zou teruggaan.¹⁷⁶

¹⁷⁵ Spek 2004, 160, 163

¹⁷⁶ Van Es 1990, 52.

In de late middeleeuwen worden verschillende kerkelijke instellingen belangrijke grootgrondbezitters. Daarnaast zijn er eigenerfde boeren op de zandgronden. Er is sprake van waarden van de woeste gronden, waarvoor de schuldmoet (of schuldmodde; belasting op het gebruiksrecht van de woeste gronden) moet worden afgedragen. Een 'vol' bedrijf omvat bouwland (es), weide en madegrond, en is 1.5 tot 4 hectare groot. Het is een gemengd bedrijf met akkerbouw (winterrogge, zomergraan, peulvruchten) en veeteelt (varkens, runderen, schapen, geiten). De woeste gronden (heide en veen) leveren mest, brand- en bouwstoffen en worden gebruikt voor de bijenteelt.

Waarschijnlijk graven de bewoners van de zanddorpen vanouds aan de randen van het veen wat turf voor eigen gebruik (zogenaamde wilde verveningen)¹⁷⁷.¹⁷⁸ Ook uit de kleinere veentjes (bijv. dobben) wordt turf gehaald. Aantasting van het veengebied wordt echter in eerste instantie, in verband met de verdediging van het gebied, sterk tegen gegaan. Wel wordt het veen sinds de late middeleeuwen hier en daar voor de landbouw geëxploiteerd en ontstaan er zelfs nederzettingen op. Rondom de nederzetting Orvelterveen blijkt het veen in 1362 bijvoorbeeld al in volle ontginning te zijn.

Vanaf ca. 1000 vinden dankzij een samenspel van verhoging van de temperatuur, bevolkingsgroei en technologische vernieuwingen ontginningen plaats. Het aantal boerenbedrijven in Midden-Drenthe neemt toe van ongeveer 550 in de 10e eeuw tot 2.566 in 1612. Dat betekent een groei van het inwonerstal van ca. 2.900 tot ca. 13.350, met de grootste groei tot ca. 1300. In de 14e eeuw zorgen de pest en hongersnood voor grote sterfte onder de bevolking en het herstel komt maar langzaam op gang. Voor de middeleeuwen typerende vindplaatsen zijn dorpen (nederzettingen), wegen, essen, voordens, molens, galgenbergen, kerken, en vormen van industrie en nijverheid.

Verwachtingsmodel middeleeuwen

Het verwachtingsmodel voor de middeleeuwen wordt al sterk bepaald door historische bronnen. Op basis van deze bronnen heeft een bepaalde vindplaats, meer kans om al "ontdekt" te zijn en is men veel minder afhankelijk van een verwachtingsmodel op basis van landschappelijke kenmerken en bodemgesteldheid. Ook kennen veel middeleeuwse vindplaatsen continuïteit, zodat zij nog als zodanig herkenbaar zijn in het landschap.

In zijn algemeenheid kan wel worden gesteld dat in de middeleeuwen de nederzettingen boven aan de flanken van de beekdalen liggen, omdat dan inmiddels de beekdalflanken te nat zijn geworden voor bewoning als gevolg van de grootschalige ontbossingen.¹⁷⁹ De bewoning blijkt zich tot de achtste eeuw te beperken tot de meer centraal gelegen, hogere delen van het Drents Plateau.¹⁸⁰ Pas in de loop van de Karolingische tijd lijkt de bewoning zich ook wat meer naar de randen van de zand- en keileemgronden te verplaatsen. De veengebieden worden pas vanaf de 10e -11e eeuw ontgonnen. Zoals in de vorige paragraaf is aangegeven, veranderen de dorpen vanaf de 12e eeuw niet meer van locatie. Het vroeg middeleeuwse Hooghalen (8e-9e eeuw), wat hierop overigens een uitzondering vormt, ligt in een keileemlandschap (Y23x) en Hijken (6e eeuw) op de overgang van keileem naar dekzand (Y21).¹⁸¹

De essen worden op de meest geschikte gronden aangelegd, namelijk de lemige zandgronden met een moderpodzol en vaak, met op enige diepte, keileem. Deze gronden zijn vaak relatief hoog in het landschap gelegen (bijvoorbeeld dekzandruggen en lage stuwwallen). Vanwege de geschiktheid van genoemde gronden zijn deze terreinen dan ook vaak zeer rijk aan archeologie omdat ze in het verleden aantrekkelijk zijn geweest voor bewoning.¹⁸² De locatie van de meeste essen zijn nu nog als zodanig herkenbaar in het landschap of anderszins goed te herleiden op basis van historische kaarten. De eerst in gebruik genomen essen zijn vaak gelegen op de wat rijkere en vochtiger gronden, zijn vaak het grootst en zijn het rijkst aan archeologie, met name vanaf de Midden Bronstijd. Zij hebben over het algemeen wat minder dikke esdekken dan de latere uitbreidingen van de essen op de minder goede gronden.

¹⁷⁷ Vervening is een ander woord voor turfwinning (S. Barends, 69)

¹⁷⁸ Berendsen, 2000, 82

¹⁷⁹ Spek 2004, 117

¹⁸⁰ Spek 2004, 161, Waterbolk 1985, 1987, 1990, Blok 1968, 1985, 1992.

¹⁸¹ Spek 2004, 155, 161.

¹⁸² Deeben & Groenewoudt, 1999, 55

Laatstgenoemden werden vaak zodanig bemest dat het mestdek dikker dan 50 cm is. De dikte van de es zegt dus niets over de ouderdom.¹⁸³

Middeleeuwen in de omgeving

De gemeente Midden-Drenthe kent vele middeleeuwse esdorpen en essen. Hieronder is een overzicht gegeven van de periode waaruit de dorpen stammen (dat wil zeggen, van wanneer hun eerste vermelding is).

Alting, , buurtschap	eind 14e eeuw	Holthe, buurtschap	begin 13e eeuw
Balinge, esgehucht	eind 14e eeuw	Klatering, buurtschap	begin 13e eeuw
Beilen, hoofddorp (Beiler dingspel)	midden 12e eeuw	Laaghalen, esdorp	begin 13e eeuw
Brunsting, esgehucht	eind 15e eeuw	Lieving, buurtschap	midden 16e eeuw
Bruntinge	begin 16e eeuw	Makkum, buurtschap	eind 14e eeuw
Drijber	begin 13e eeuw	Mantinge, esdorp	begin 14e eeuw
Elp, esdorp	14e eeuw	Orvelte, esdorp	eind 14e eeuw
Eursinge, buurtschap	begin 15e eeuw	Spier	begin 13e eeuw
Garminge, esgehucht	eind 14e eeuw	Westerbork, esdorp	begin 13e eeuw
Hooghalen	oud: 8e-9e eeuw ¹⁸⁴ huidig: begin 13e eeuw	Wijster	begin 13e eeuw
Hijken, esdorp	6e eeuw ¹⁸⁵ eind 14e eeuw	Zwiggelte, esdorp	begin 13e eeuw ¹⁸⁶

Tabel 1 Overzicht middeleeuwse dorpen gemeente Midden-Drenthe (Spek & Ufkes).

Op basis van bovenstaande tabel zouden de meeste Midden-Drentse dorpen zijn ontstaan in de late middeleeuwen, met uitzondering van Hijken en Hooghalen. Van Hooghalen is in ieder geval bekend dat het zich verplaatst heeft (van de oostzijde naar de westzijde van de huidige spoorlijn). Niet in de tabel opgenomen is Orvelterveen, of Oud Orvelte, gelegen ten noordoosten van Orvelte. Dit was een wegdorp dat waarschijnlijk is gesticht vanuit Orvelte en dat heeft bestaan van de 14e tot de 17e eeuw. In 1362 telde het vijf erven. Het dorpje is eind 17e eeuw tot woeste grond vervallen en verdwenen.¹⁸⁷ De dorpskernen van Drijber, Wijster, Elp, Westerbork, Beilen, Hooghalen Zwiggelte, Hijken, Orvelte Alting, Eursinge Klatering en Brunsting zijn aangewezen als terreinen van hoge archeologische waarde. Daarbij hebben de eerste negen dorpen volgens de vermelding in Archis een mogelijke begindatering in de vroege middeleeuwen. Bij Westerbork is sprake van een laat middeleeuwse galgenberg. Hier zijn het onderstuk van de galgpaal en de resten van 3 terechtgestelden aangetroffen. De heuvel betreft overigens een grafheuvel die al stamt uit het Laat Neolithicum. Er zijn opvallend weinig waarnemingen bekend in Archis uit de middeleeuwen, in totaal 16.

4.9 Nieuwe tijd (1500 - 1950 na Chr.)

Bewoningsgeschiedenis en grafritueel

De Nieuwe Tijd kenmerkt zich door een gecontinueerde bewoning op de plaatsen waar men in de Middeleeuwen woonde. Daarbij worden in verband met onder andere de veenontginningen in de 17e tot 19e eeuw nieuwe woonplaatsen gesticht. In de gemeente Midden-Drenthe zijn dat onder andere Smilde, Hoogersmilde, Hijkersmilde, en later Bovensmilde, Oranje en Nieuw Balinge, Witteveen.

De indeling van gebieden bestaat uit zogenaamde marken. Dit is een vereniging van gewaardeelde boeren in een buurschap. Het territoire van de buurschap is de marke. De burens, de dorpelingen dus, zijn de markegenoten.

¹⁸³ Stiboka, 1978, 48-50

¹⁸⁴ Spek 2004, 155

¹⁸⁵ Spek 2004, 155

¹⁸⁶ Met uitzondering van de dateringen van Spek komen de verdere dateringen van www.encyclopediedrenthe.nl

¹⁸⁷ www.encyclopediedrenthe.nl

Men heeft een aandeel, een zogenaamd waardeel, in de gemeenschappelijke grond en andere rechten in het dorp: Het bepaalt hoeveel plaggen men mag steken, hoeveel hout men mag kappen en hoeveel men mag laten weiden op de gemeenschappelijke heide en hoeveel eikentelgen men moet planten. In 1811 wordt het land onderverdeeld in gemeenten.¹⁸⁸

Vanaf de late middeleeuwen en vooral de Nieuwe tijd wordt men in de kerk, en later bij de kerk begraven (kerkhoven). Nog later, vooral vanaf het midden van de 19e eeuw, ontstaan aparte begraafplaatsen, die vanaf de 20e eeuw buiten de bebouwde kom moeten worden aangelegd.

Een bijzonder soort vindplaatsen, kenmerkend voor de Nieuwe tijd, zijn gerelateerd aan de Tweede Wereldoorlog. Onder andere zijn uit de gemeente Midden-Drenthe bijvoorbeeld twee tankgrachten bekend.

Verwachtingsmodel Nieuwe tijd

In een nog grotere mate dan in de middeleeuwen, wordt het verwachtingsmodel van de Nieuwe tijd sterk bepaald door historische bronnen, waarbij de historische kaarten een bijzondere rol innemen. Een specifiek kenmerk van de Nieuwe tijd is, dat men steeds minder afhankelijk wordt van het landschap, en men in veel mindere mate keuzes maakt voor dorpen/plaatsen op basis van geomorfologische en/of bodemkenmerken. Men krijgt steeds meer grip op de geohydrologische situatie en de introductie van kunstmest maakt de landbouw op veel plekken mogelijk. Men ontgint op grote schaal nieuwe woon- en leefgebieden, waarvan de Smilden een goed voorbeeld zijn. Daarnaast geldt ook voor de Nieuwe tijd dat veel vindplaatsen continuïteit kennen, zodat zij nog als zodanig herkenbaar zijn in het landschap. In verhouding tot de middeleeuwen en eerdere perioden, is de bevolking in de Nieuwe tijd explosief gegroeid.

Nieuwe tijd in de omgeving

Onder landschapsontwikkeling (in hoofdstuk 3) is al veel vermeld over de ingrepen van de mens in het landschap in de gemeente, waardoor onder andere nieuwe woonplaatsen zijn gesticht. Alhoewel verwacht kan worden dat het aantal archeologische waarnemingen uit de Nieuwe tijd het grootst is, wordt dit niet bevestigd door Archis. Er is slechts een handvol waarnemingen bekend uit de Nieuwe tijd. Hetzelfde geldt voor de AMK-terreinen. Er is in de gemeente geen AMK-terrein dat alleen aan de Nieuwe tijd kan worden toegeschreven. Dit komt o.a. omdat Archis maar tot 1550 na Chr. gaat.

4.10 Synthese verwachtingspatroon

Op basis van bovenstaande beschrijving van de verschillende archeologische perioden, geeft deze paragraaf een samenvatting van de verwachtingspatronen voor de verschillende archeologische perioden. Daarbij wordt een relatie gelegd met het soort vindplaatsen (zie tabel 2).

In zijn algemeenheid geldt dat de mens in de prehistorie altijd een voorkeur heeft gehad voor een zogenaamde gradiëntsituatie; beekdalflanken en, bij gebrek aan beken, de overgang tussen zand en keileem. De reden hiervoor is meerledig. Een open versus een gesloten (bos) landschap bood uitzicht vanuit een beschermde omgeving (bos). Ook was er de mogelijkheid tot ontsnapping en boden de twee soorten landschap meerdere gebruiksmogelijkheden. Door de tijd heen is eigenlijk sprake van een omkering van centrum en periferie. De armere zandgronden werden verlaten en de keileemgronden werden ontgonnen. Waar eerst het zware loofbos op de keileemgronden extensief werd gebruikt en gold als religieuze buitenwereld, werden vanaf de IJzertijd juist de zandgronden extensiever gebruikt en gold dit landschap als religieuze buitenwereld.¹⁸⁹ Gesteld zou kunnen worden dat als binnen de gemeente sprake is van veel zand en van weinig keileem, men meer prehistorische vindplaatsen kan verwachten en als er sprake is van meer keileem, men er meer protohistorische en historische vindplaatsen kan vinden.¹⁵⁹ Voor de gemeente Midden-Drenthe geldt dat het dekzand de overhand heeft, en in verhouding dus meer prehistorische vindplaatsen kunnen worden verwacht.

¹⁸⁸ Heringa 1982 en 1996.

¹⁸⁹ Spek 2004, 157

Archeologische periode	soort vindplaatsen	landschap, geomorfologie en bodem
Vroeg Paleolithicum	geen verwachtingsmodel voor te creëren	
Midden Paleolithicum	losse vondsten zoals vuistbijlen, eventueel vuursteenvindplaatsen of slachtplaatsen	afzettingen Cromérien en laag van Usselo
Laat Paleolithicum	hutstructuren, haarden, vuurstenen werktuigen, sporen van vuursteenbewerking, slachtplaatsen	hogere delen in het landschap, in de aanwezigheid van water : dekzandruggen, langs dalranden en op lage ruggen rondom pingoruïnes
Mesolithicum	vuursteenstrooiingen op voormalige kampplaatsen, hutstructuren, haarden, wetlandsites (soms fors van omvang), slachtplaatsen	hogere delen van het landschap, in de aanwezigheid van water: op (oostelijke) flanken van dekzandruggen en op dekzandkoppen bij vennen, meren, beken, afgesneden meanders. In het Laat Mesolithicum meer in beekdalen op de beekdalflanken
Neolithicum	kleine nederzettingen (één tot enkele boerderijen), hunebedden, depots, grafheuvels, vlakgraven, grafvelden, vuursteenvindplaatsen	droge dekzanden en premorenale zanden, hoge dekzandruggen, droog gelegen erosiegebieden, oevers van vennen, hellingen van een waterrijk smeltwaterdal, goed ontwaterde beekdalflanken. In de nabijheid op keileemplateaus (binnen 200 meter). Op bodems Hd21, met grondwatertrap VII of VIII. Over het algemeen op overgangssituaties van twee verschillende landschappen.
Bronstijd	nederzettingen (tot 100 ha.), solitaire huizen, grafheuvels, grafvelden, urnenvelden, depots, veekralen, ploeg- en karresporen, vuursteenvindplaatsen, voordren, depots	arme dekzanden en premorenale zanden; vaak dezelfde bewoningslocaties als in Neolithicum. In buurt van dobbe of beekje, op overgang van bos naar heide of op beekdalflanken. Op plaatsen met een goede afwatering. grafheuvels op de leemarme zandgronden, urnenvelden op de keileem. Uitbreiding naar de randen van het Drents Plateau.
IJzertijd	nederzettingen, celtic fields, urnbijzettingen in bestaande grafheuvels, grafvelden, brandheuvels, offers, votiefgaven, ploeg- en karresporen, veenwegen, sporen van ijzeroerwinning, voordren	Van de dekzanden naar de keileem, in de Late IJzertijd vooral laag op de beekdalflanken, eerst huizen op en later aan de randen van de celtic fields. Celtic fields zelf op moderpodzolen op keileem (Y21x, Y23x, mZb23x), waarvan 60 % tegenwoordig haar- en veldpodzolen (Hn23x, Hd23x), verder op arme dekzanden (thans Y21, H21, Hn21), op overgang van dekzand naar keileem (thans Y21, H21, Hn21v en Y23x/Hn23x), of keileem (Y23x/ mZb23x, Hn23x/KX). Veenwegen in hoogveengebieden en ijzerwinning in de beekdalen of voormalige hoogveengebieden.
Romeinse tijd	zelfstandige erven en gehuchten, (celtic fields), ploeg- en karresporen, grafvelden, depots, individuele crematiegraven, inhumatiegraven, veenoffers, votiefgaven, sporen van ijzeroerwinning, voordren	eerst nog midden op de beekdalflanken, later op grote keileemplateaus, sterk lemige gronden ((Y23x, Hn23x) en bij afwezigheid daarvan op dekzand, meeste nederzettingen liggen onder de huidige essen
middeleeuwen	zelfstandige erven en nederzettingen (gehuchten, brink- en wegdorpen), essen, kerken, watermolens, voordren, bruggen, wegen, ploeg- en karresporen, rijengrafvelden, galgenheuvels, veenoffers, sporen van ijzeroerwinning, sporen van ontvening en ontginningen, veenwegen, sporen van nijverheid	nederzettingen boven aan de flanken van beekdalen, op de keileem, op overgang van keileem naar dekzand. Essen op lemige zandgronden met moderpodzol en vaak op enige diepte keileem
Nieuwe tijd	solitaire huizen, gehuchten, dorpen, steden, essen, kerken, watermolens, bruggen, wegen, begraafplaatsen, sporen van ontvening en ontginningen, sporen van nijverheid en industrie	dezelfde bewoningslocaties als in Middeleeuwen, maar ook voormalige hoogveengebieden en woeste gronden

Tabel 2: Overzicht te verwachten vindplaatsen en verwachtingspatroon per archeologische periode

5 Verwachtingsmodel: totstandkoming van de kaart

5.1 Inleiding

Uit met name hoofdstuk 3 is te destilleren welke landschap- en bodemtypen er waren en zijn en in welke mate zij geschikt waren voor de mens om op te leven. In hoofdstuk 4 is, op basis van voornamelijk literatuur (expert judgement), verder ingegaan op het gebruik van het landschap door de mens: wat liet men achter en waar leefde men. Uit beide hoofdstukken is gebleken dat geomorfologie in combinatie met bodemeenheden, van invloed zijn op het voorspellen van vindplaatsen. Het beschrevene in hoofdstuk 3 en 4 samen vormt daarmee de basis voor het koppelen van een archeologische verwachting aan de in de gemeente voorkomende geomorfologische en bodemeenheden, op een kleinere schaal dan de IKAW. In de volgende paragraaf wordt nader toegelicht hoe dit wordt gedaan.

Ten aanzien van de stedelijke kernen (Beilen, Smilde, Bovensmilde en Westerbork) geldt dat een afwijkend verwachtingsmodel is gehanteerd. Hierop wordt in paragraaf 5.3 nader ingegaan.

Ten aanzien van de historische kernen geldt dat zij zijn aangemerkt als een terrein van hoge archeologische waarde. De terreinen hebben dus feitelijk geen verwachting, maar zijn al gewaardeerd. Aangezien er in historische kernen, ondanks de AMK-status, toch relatief vaak bodemingrepen plaatsvinden, dit omdat het woonkernen zijn, wordt het van belang geacht om over meer specifieke kennis van deze kernen te beschikken, teneinde het te voeren archeologiebeleid hier goed op te kunnen afstemmen. Hierop wordt in paragraaf 5.4. nader ingegaan.

5.2 Het koppelen van verwachtingen aan geomorfologie en bodem

Bodem en geomorfologie zijn niet los van elkaar te zien. Bodemtypes ontwikkelen zich in een bepaalde geomorfologische situatie. Zo zullen podzolbodems zich eerder ontwikkelen in dekzandruggen dan in beekdalen. Ook kan men, door het bodemprofiel te koppelen aan de geomorfologische situatie, iets zeggen over wanneer bepaalde bodemvormingsprocessen hebben plaatsgevonden. Zo kan aan de hand van de geomorfologie worden vastgesteld hoe oud een bodemprofiel is. Het is immers van belang om te weten wanneer een bodem te nat is geworden voor bewoning, of wanneer een podzolprofiel is ontstaan. Het koppelen van verwachtingen aan bodemeenheden alleen is dus niet voldoende, de geomorfologie is zeker zo belangrijk.

De geomorfologische kaart en de bodemkaart bevatten veel informatie over de factoren die altijd van invloed zijn geweest in de keuze van de mens voor een bepaalde (soort) locatie, namelijk:

- de vorm en ontstaanswijze van het landschap (zo had de mens lang voorkeur voor dekzandruggen; deze moeten echter niet worden verward met middeleeuwse stuifduinen. Het verschil tussen een dekzandrug en een stuifduin is te herleiden uit de geomorfologische- en bodemkaart);
- de vegetatie, verbonden aan de vorm van het landschap en de bodemgesteldheid (het Atlantisch bos op de keileemplateaus is bijvoorbeeld lange tijd bepalend geweest voor de locatiekeuze voor de mens);
- de hydrologische- en afwateringssituatie (droge, goed doorlatende, plaatsen waren meestal ook aantrekkelijk voor bewoning; gegevens hierover zijn te herleiden uit beide kaarten);
- de (on)geschiktheid van de bodem voor bijvoorbeeld akkerbouw of bewoning (gegevens hierover zijn met name te herleiden uit de bodemkaart).

Het is niet zo dat bij ieder landschapselement of bodemtype maar één archeologische periode hoort. Als dat wel zo was, zou een kaart kunnen worden gemaakt die per archeologische periode een verwachting uitspreekt. Het is zelfs zo dat vanwege de relatief hoge ligging van de gemeente Midden-Drenthe in het landschap, het voor een groot deel vanaf het Jong Paleolithicum tot op de dag vandaag geschikt was voor bewoning of gebruik door de mens. Wel zijn landschapstypen bekend waar bepaalde archeologische perioden niet of nauwelijks vertegenwoordigd zullen zijn. Een voorbeeld zijn de veenkoloniën, die gedurende meerdere archeologische perioden overdekt waren met veen en toen dus niet of nauwelijks werden bewoond en/of gebruikt.

Een ander voorbeeld zijn de essen, waar over het algemeen veel Steen- en Bronstijdnederzettingen kunnen worden verwacht, maar waar geen of nauwelijks nederzettingen uit de middeleeuwen worden verwacht, omdat er toen alleen op werd geakkerd.

De eerste stap in het maken van een verwachtingskaart is het op basis van de geomorfologie en de bodem in kaart brengen van verschillende landschapstypen en bodemsoorten, die al dan niet aantrekkelijk kunnen zijn geweest voor de mens om zich er te vestigen in een specifieke archeologische periode. Hieronder is weergegeven hoe respectievelijk de geomorfologische kaart en de bodemkaart zijn geïnterpreteerd.

5.2.1 **De geomorfologische kaart**

De geomorfologische kaart¹⁹⁰ bestaat uit een aantal eenheden, die soorten landschapselementen vertegenwoordigen. Alle in Midden-Drenthe voorkomende geomorfologische eenheden, zoals ruggen, welvingen, vlakten, dalen en water zijn geïnventariseerd. Vervolgens is aan de verschillende landschapselementen een waardering gegeven. Hierbij is gekeken naar aantrekkelijkheid voor de mens door de tijd heen. Dit zegt namelijk iets over de mogelijkheden voor bewoning en de kans op het aantreffen van vindplaatsen. Hoe minder (lang) aantrekkelijk het landschapselement door de tijd heen was voor nederzettingen, hoe kleiner de dichtheid aan vindplaatsen zal zijn, hoe kleiner de kans is dat je een vindplaats aantreft, hoe lager de verwachting is. De waardering van een aantal landschapselementen is hier toegelicht. Voor het totaaloverzicht wordt verwezen naar de tabel in bijlage 2 van het bijlagenrapport.¹⁹¹

In de gemeente komen solitair gelegen hoge dekzandruggen voor. Zij hebben een hoge waarde in verband met de voorkeur voor dit landschapstype gedurende alle archeologische perioden en met name voor de jagers/verzamelaars.

De welvingen in het landschap hebben een gemiddelde tot hoge waarde. De hooggelegen grondmorenen hebben een gemiddelde waarde in verband met de aanwezigheid van keileem. Pas vanaf de IJzertijd gaat men deze gebieden namelijk bewonen. De dekzandruggen hebben een hoge waarde omdat men, beschreven in hoofdstuk 4, gedurende alle archeologische perioden de voorkeur heeft gehad voor gradiëntsituaties. Stuifduinen hebben een gemiddelde waarde. De gebieden waar stuifduinen liggen waren namelijk geschikt voor landbouw tussen het Neolithicum en de IJzertijd, voordat zij verstoven raakten, maar daarna niet meer.

De vlakten in de gemeente hebben een lage waarde, als zij relatief laaggelegen zijn en door deze te lage ligging in het landschap onaantrekkelijk waren voor jagers-verzamelaars en daarna bovendien, vanaf het Neolithicum tot in de Nieuwe tijd, met veen bedekt zijn geraakt. De relatief hooggelegen vlakten hebben een gemiddelde waarde, omdat ze geschikt waren voor bewoning en gebruik vanaf het Paleolithicum tot ongeveer het Neolithicum, maar ongeschiktheid door veengroei vanaf toen tot in de Nieuwe tijd. Ook de hoger gelegen vlakten waren namelijk, vanwege hun slechte ontwatering, gevoelig voor veengroei.

Het landschapselement water heeft een lage waarde. Vaak is water laag gelegen in het landschap, waardoor bewoning in het verleden niet mogelijk was. De omgeving van water, denk aan de pingoruïnes, was echter wel vaak aantrekkelijk voor bewoning, zowel door jagers-verzamelaars als door latere bewoners. Men heeft immers altijd graag in de buurt van waterbronnen gewoond.

De laagtes in het landschap zijn naast de veenkoloniale gebieden, vooral beekdalbodems. Zij hebben een lage waarde omdat zij door hun lage ligging in het landschap onaantrekkelijk of ongeschikt zijn geweest voor bewoning. Zoals we in de vorige hoofdstukken hebben gezien, hebben deze landschapselementen wel een hoge waarde voor specifieke jagers/verzamelaars activiteiten, deposities en bruggen (zie voor uitleg het kader over beekdalen).

¹⁹⁰ De geomorfologische kaart (analoog) schaal 1:50.000, (digitaal), schaal 1: 50.000.

¹⁹¹ Inmiddels is een nieuwe geomorfologische kaart opgesteld (schaal 1:50.000) voor Drenthe. Er is voor gekozen om deze kaart bij een eerstvolgende update te hanteren voor het verwachtingsmodel.

5.2.2 De bodemkaart

De in Midden-Drenthe voorkomende bodemtypen, zoals in hoofdstuk 3 uitgebreid beschreven, zijn geïnventariseerd. Vervolgens is aan de verschillende bodemtypen een waardering gegeven, waarbij wederom is gekeken naar aantrekkelijkheid voor de mens door de tijd heen. Sommige bodemkaarten, schaal 1:10.000/25.000, zijn niet bruikbaar gebleken vanwege het feit dat deze van voor de ruilverkaveling dateren. De waardering van de bodemtypen is hier toegelicht. Voor het totaaloverzicht wordt verwezen naar de tabel in bijlage 2 van het bijlagenrapport.¹⁹²

Veengronden zijn vanwege hun over het algemeen lage ligging in beekdalen en veenkoloniale gebieden, alsmede door hun textuur, meestal te nat en ongeschikt geweest voor bewoning, waardoor zij een lage waarde hebben. Daarnaast zijn het relatief jonge gronden; die pas vanaf 5000 jaar geleden zijn ontstaan. Let wel: vóór de veenbedekking, toen het landschap dus nog niet zo nat was, werden deze locaties wel gebruikt door de Steentijdmensen, bijvoorbeeld de dekzandkopjes voor kampementen. Bepaalde meerveengronden, die wat hoger op de flanken van de beekdalen liggen zijn dermate droog geweest, dat zich een humuspodzol heeft kunnen vormen. Dit betekent dat zij in ieder geval tijdens drogere perioden bewoonbaar zijn geweest. Zij krijgen daarom een gemiddelde waarde. De veengronden, gelegen in de stroomdalen, hebben wel een hoge waarde voor specifieke jagers/verzamelaarsactiviteiten (voornamelijk op dekzandkopjes en –flanken), deposities en veenwegen.

Moerige podzolgronden zijn grondsoorten die vooral voorkomen in voormalige hoogveengebieden. In verband met de mogelijkheid dat ze droog genoeg zijn (bij grondwatertrap III, IV en V) om (tijdelijk) bewoond te zijn geweest, en dan met name door jagers/verzamelaars, hebben ze een middelhoge waarde. Moerige eerdgronden daarentegen komen vooral voor in- en langs stroomdalen. Zij zijn te nat voor bewoning, maar hebben, net als de veengronden in de beekdalen, een hoge waarde voor specifieke jagers/verzamelaarsactiviteiten, deposities en veenwegen.

Moder-, veld-, laar-, haar- en kamppodzolgronden, kortom, alle podzolgronden, hebben een hoge waarde. Het zijn de zandgronden, die, in ieder geval in het verleden, voldoende droog en geschikt zijn geweest voor bewoning, anders had zich er geen podzol in kunnen vormen. Hoge zwarte enkeerdgronden zijn de essen met een esdek van tenminste 50 cm. Zij worden gemiddeld tot hoog gewaardeerd, omdat uit het vorige hoofdstuk is gebleken, dat met name arme zandgronden, de dus minder aantrekkelijke gronden voor bewoning, in het verleden verder opgehoogd zijn. Beek- en gooreerdgronden treft men aan langs randen van venige stroomdalen, op de overgang van de veen- en moerige gronden naar de hoger gelegen gronden. Vanwege hun ligging op het midden van de beekdalflank krijgen zij een gemiddelde waarde, omdat deze gebieden gedurende drogere tijden geschikt waren voor bewoning. Uit hoofdstuk 4 blijkt dat deze gronden met name favoriet waren in de Late IJzertijd.

Vaaggronden hebben een gemiddelde tot lage waardering, omdat zij over het algemeen zeer jong zijn (Late Middeleeuwen) en zelf matig (Zn21, Zn23) tot ongeschikt (Zd21) zijn voor bewoning en voor landbouw, ondanks het feit dat de onderliggende bodems in de prehistorie over het algemeen zijn gebruikt als landbouwgrond. Oude kleigronden zijn vanwege hun slechte ontwatering, niet aantrekkelijk geweest voor bewoning en krijgen een lage waarde. Associaties tenslotte van 2 of 3 enkelvoudige eenheden hebben over het algemeen een gemiddelde tot lage waarde, afhankelijk van hun samenstelling.

¹⁹² Deel bodemkaarten (analoog), schaal 1:10.000, (digitaal) schaal 1: 50.000.

Beekdalen

Voor de beekdalen geldt dat zij op basis van hun lage ligging en vochtige of natte bodems, een lage archeologische verwachting hebben. Dit is correct als het gaat om bijvoorbeeld nederzettingsterreinen en grafvelden uit de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen. De beekdalen waren echter, juist vanwege hun landschappelijke natte kenmerken, wel aantrekkelijk voor bepaalde activiteiten. Zo kan men er kampementen van jagers en verzamelaars uit Paleolithicum en Mesolithicum, rituele deposities, afvaldumps, voordenen, bruggen, steigers, watermolens en gegraven waterwerken in de beekdalen aantreffen. Voor beekdalen gelden dus feitelijk twee soorten verwachtingen, een lage verwachting voor nederzettingen, en een hoge verwachting voor meer zogenaamde off-site vindplaatsen. Deze vindplaatsen zullen, vanwege hun aard, in mindere mate voorspelbaar zijn, maar anderzijds vanwege sedimentatie beter bewaard zijn gebleven. Om bij ruimtelijke planontwikkeling toch rekening te houden met deze potentieel aanwezige archeologische waarden in de beekdalen, zijn alle beekdalen in Drenthe aangemerkt als provinciale kernkwaliteit archeologie in de omgevingsvisie Drenthe (2010).

5.3 Verwachtingsmodel voor de stedelijke kernen

Voor de stedelijke kernen (Beilen, Smilde, Bovensmilde en Westerbork) geldt dat zij qua karakter verschillen van de rest van de gemeente. Het zijn over het algemeen dicht bebouwde gebieden, waar geen bodemgegevens en geen geomorfologische gegevens bekend van zijn. Hierdoor kan het model, waarbij bodem- en geomorfologische gegevens van essentieel belang zijn, niet op dezelfde manier worden toegepast (namelijk op basis van kaartmateriaal). Daarbij komt dat deze gebieden vanwege de intensieve bebouwing waarschijnlijk voor een groot deel verstoord zullen zijn.

Daarom is de bodemkaart en de geomorfologische kaart geëxtrapoleerd voor de kernen, en dan voor die locaties binnen de bebouwde kom die nog niet zijn bebouwd. Te denken valt aan parkjes, (sport)veldjes e.d. Dit zijn namelijk die locaties waarvan mag worden verwacht dat ze mogelijk nog niet verstoord zijn. Voor deze locaties is, naast de bodemkaart en de geomorfologische kaart, het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) en luchtfotomateriaal bestudeerd. Op deze manier is voor genoemde gebieden op basis van landschappelijke kenmerken een verwachting opgesteld.

De overige gebieden van deze kernen zullen deels verstoord zijn. Over deze gebieden is op de kaart een verstoringsraster gelegd. Hierbij is als uitgangspunt dat de bodem ter plaatse van bebouwing van na WOII verstoord zal zijn en dat bebouwing van voor WOII, gezien het feit dat deze vaak minder diep gefundeerd is, minder verstoord zal zijn. Deze laatste gebieden hebben een aparte verwachting met een apart onderzoeksregime gekregen.

5.4 Verwachtingsmodel voor de historische kernen

Zoals hierboven al is vermeld zijn de historische kernen gewaardeerd als terreinen van hoge archeologische waarde. Het is derhalve bekend dat binnen deze kernen archeologische waarden kunnen worden verwacht. Aangezien er in historische kernen, ondanks de AMK-status, toch relatief vaak bodemingrepen plaatsvinden, dit omdat het woonkernen zijn, wordt het van belang geacht om over meer specifieke kennis van deze kernen te beschikken, teneinde het te voeren archeologiebeleid hier goed op te kunnen afstemmen.

Derhalve zijn voor alle 13 historische kernen kaarten vervaardigd (zie bijlage 12 van bijlagenrapport 1), waarop de huidige situatie is geprojecteerd op de kadastrale minuut van 1811-1830 en de militair-topografische kaart van rond 1900. Hiermee kan meer inzicht worden verkregen in de werkelijke kans op het aantreffen van archeologische resten/vindplaatsen, wat van belang is voor het te voeren beleid.

Uit het projectie van de kaarten op de huidige situatie is tevens gebleken dat de AMK-terreinen in een aantal gevallen zouden moeten worden vergroot. De contouren van de AMK-terreinen zijn hierop aangepast en deze gebiedjes hebben het zelfde onderzoeksregime gekregen als de rest van het AMK-terrein.

5.5 Vertaling naar een kaartbeeld

Voor het grootste deel van de gemeente zijn de bodem- en geomorfologische eenheden gekarteerd. Voor deze gebieden zijn eerst aan de te onderscheiden eenheden van de bodem- en geomorfologische kaart een waarde gekoppeld met behulp van GIS. De eenheden, zoals opgenomen in de digitale versie van deze kaarten, zijn vervolgend met elkaar gecombineerd.

Deze combinatie is gemaakt om zo een gedetailleerdere weergave te krijgen. Zoals reeds vermeld, is het uitspreken van een verwachting op basis van alleen bodemtype niet voldoende. Het combineren van de waarden van de eenheden van de twee kaarten is geoorloofd, omdat de eenheden ook daadwerkelijk met elkaar verband houden. Eenheden kunnen elkaar versterken. Zo is een podzolbodem op een dekzandrug (hoog én droog) aantrekkelijker geweest voor bewoning dan een podzolbodem in een laagte. Eenheden kunnen elkaar ook afzwakken. Zo hebben hoge enkeerdgronden een hoge waarde, maar wanneer deze gronden in een beekdal liggen, zal er geen sprake zijn van archeologie onder de enkeerdgronden. De lage waarde van de laagte (in casu het beekdal) zwakt zo de waarde van de hoge enkeerdgrond af. Kortom, de combinatie geeft meer informatie en een reëler beeld.

Het combineren van de eenheden is gedaan door de waarden van de eenheden van de beide kaarten bij elkaar op te tellen. De geomorfologische- en bodemeenheden zijn gewaardeerd op hoog, middenhoog, midden, laagmidden en laag. Hieraan zijn respectievelijk de getallen 5, 4, 3, 2 en 1 gekoppeld. De waarde 0 komt voor als een bepaalde eenheid niet is gewaardeerd, dus niet van toepassing is. Vervolgens zijn de gewaardeerde bodemeenheden en geomorfologische eenheden bij elkaar opgeteld. Er is een eindwaardering bepaald op basis van de mogelijke uitkomsten van de verschillende optelsommen, waarbij de combinaties van bodem- en geomorfologische waarden zijn onderverdeeld in de categorieën hoge, middelhoge en lage verwachting. Aan deze soorten verwachtingen zijn vervolgens kleuren gekoppeld. De beekdalen en mogelijke pingoruïnes hebben een eigen kleur gekregen (respectievelijk blauw en donkerblauw), dit omdat aan deze landschapselementen een aparte onderzoeksstrategie is gekoppeld. Een bijkomend voordeel hiervan is dat een kaartbeeld ontstaat, dat kan worden gezien als een archeologische interpretatie van het landschap.

De combinaties met een waarde tussen:

- tussen 1 en 3 hebben een lage verwachting (groen). De beekdalen hebben tevens een lage verwachting maar zijn dus blauw gemaakt. Datzelfde geldt voor de pingoruïnes, dobben en vennen, al dan niet verveend.¹⁹³ Deze hebben ook een lage verwachting maar zijn donkerblauw weergegeven;
- tussen 4 en 7 hebben een middelhoge verwachting (4 tot en met 7 is geel);
- tussen 8 en 10 hebben een hoge verwachting (8 = oranje, 10 = rood).

Bebouwing is als grijs weergegeven en is niet ingedeeld in één van de hierboven genoemde klassen.

Voorbeeld:

Een dekzandrug (hoge verwachting: 5 punten) met een haarpodzolbodem (hoge verwachting: 5 punten) heeft de volgende eindwaardering: (5 + 5 = 10 = hoge verwachting).

Een beekdalbodem (lage verwachting: 1) met madeveengrond (lage verwachting: 1) heeft de volgende eindwaardering: (1 + 1 = 2 = lage verwachting).

5.6 Verbetering, verfijning en toetsing van de kaart

Op de manier zoals in paragraaf 5.3 is beschreven, is een conceptkaart gemaakt. Daarna is deze kaart op een aantal punten verbeterd, verfijnd en getoetst. De verbetering is gerealiseerd door alle mogelijke combinaties van de eenheden handmatig na te gaan. Ondanks het feit dat de keuzes voor een lage, gemiddelde en hoge waardering zijn gemaakt, blijft het optellen van waarden een hulpmiddel om een uitkomst te genereren.

¹⁹³ De pingoruïnes hebben wel een ringwal die een (middel)hoge verwachting heeft. Op de kaart is dus alleen de laagte donkerblauw gekleurd.

Bovendien zijn bepaalde combinaties, zoals hoog + laag, niet automatisch gemiddeld, maar zullen zij eerder óf hoog, óf laag zijn, omdat één van de twee waarden doorslaggevend zal zijn. Daarom is er voor gekozen om alle mogelijke combinaties handmatig na te gaan, om ze te controleren op hun juistheid.

Bij het handmatig aanpassen van de combinatie van de waarden, is de geomorfologie steeds leidend geweest. Dat wil zeggen dat het bodemtype beschouwd is ten opzichte van de geomorfologische eenheid. Het bodemtype biedt de nuance. Wanneer bijvoorbeeld sprake is van een veldpodzolbodem, gevormd in een laagte, zal deze podzol zich hebben ontwikkeld in natte omstandigheden. Ondanks het feit dat sprake is van een podzolbodem, is de locatie hoogstwaarschijnlijk niet aantrekkelijk geweest voor mensen om zich er te vestigen. Een podzolbodem, in combinatie met een laagte, zal waarschijnlijk een gemiddelde verwachting opleveren. Deze gemiddelde verwachting is echter voor dit specifieke geval nog te hoog. Dit soort combinaties moeten dus handmatig worden aangepast. In bijlage 2 van het bijlagenrapport zijn in de daarin opgenomen tabel 3 alle combinaties die handmatig zijn aangepast, inclusief de daarbij behorende verklaring, opgenomen. Hiernaar wordt kortheidshalve verwezen. Met name de handmatige bijstellingen, waarbij sprake is van de bodemtypes Hn21, Hn23, cHn21 en cHn23 hebben het grootste effect gehad op het kaartbeeld. Veel gebieden hebben hierdoor lage in plaats van een gemiddelde verwachting gekregen of een gemiddelde in plaats van een hoge verwachting.

De verfijning en toetsing van de conceptkaart is daarnaast gerealiseerd door bij het opstellen van de kaart gebruik te maken van aanvullende bronnen naast de bodem- en geomorfologische kaart. Deze bronnen hebben invloed gehad op de uiteindelijke samenstelling van de verwachtingskaart. Zij hebben met name gezorgd voor een groter detailniveau. Met dit doel is ook een veldtoets uitgevoerd. Hieronder worden de verschillende geraadpleegde bronnen alsmede de wijze waarop dat is gedaan, behandeld. De wijze waarop het Actueel Hoogtebestand Nederland is geraadpleegd en wat hiervan de uitkomsten zijn, wordt uitgebreid behandeld, dit in verband met het belang ervan voor het onderzoek.

5.6.1 **Actueel Hoogtebestand van Nederland (D. la Fèber)**

Van het gebied is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bestudeerd op het voorkomen van (micro)reliëf en andere structuren. Het doel van de bestudering was het opsporen van gebieden en locaties waar de verwachting ten aanzien van de archeologie op basis van hoogtegegevens dient te worden aangepast. Er is bij de bestudering, gezien de omvang van het gebied en de digitale beperkingen van het Digital Elevation Model (DEM), dus niet gelet op kleinere zichtbare structuren als grafheuvels of nederzittingslocaties op perceelsniveau. Evenmin zijn veel voorkomende macrostructuren als pingoruïnes of uitblaaskommen aangegeven. Er is bij de studie gebruik gemaakt van bekende archeologische gegevens voor het vaststellen van de focus binnen gelijksoortige landschappelijke gebieden (voormalig veen, beekdal, Hondsrug). Zo is er in de directe omgeving van bekende *Celtic fields* (bij het RCE geregistreerde archeologische terreinen) gelet op buiten deze gebieden aanwezige *Celtic field* structuren. In laaggelegen (veen)gebieden en beekdalen is gelet op opvallende zandopduikingen gecombineerd met archeologische waarnemingen. Verder is gekeken naar locaties waar binnen laaggelegen natte gebieden als (beek)dalen de hogere gebieden aan weerszijden elkaar naderen in verband met de mogelijke aanwezigheid van voorden. In het terrein waarneembare elementen met opvallende hoogteverschillen die niet direct als natuurlijk kunnen worden bestempeld zijn uitgelicht waarna vervolgens historische kaarten en luchtfoto's zijn bekeken om hun aard te achterhalen. De gebieden waar op het AHN mogelijk onbekende *Celtic field* structuren zijn waargenomen zijn apart aangegeven (op de verwachtings- en beleidskaart en in bijlage 8 van het bijlagenrapport).

De gebruikte digitale gegevens zijn aangeleverd door de gemeente Midden-Drenthe in de vorm van een 5x5 meter DEM. Bij het gebruik van de gegevens uit het AHN dient rekening te worden gehouden met de afwijkingen en de daarmee gepaard gaande gebruikbeperking zoals deze al in het digitale bestand aanwezig zijn. Voor de nauwkeurigheid van het AHN is een minimale punt dichtheid van één punt per 16 m² vereist.¹⁹⁴

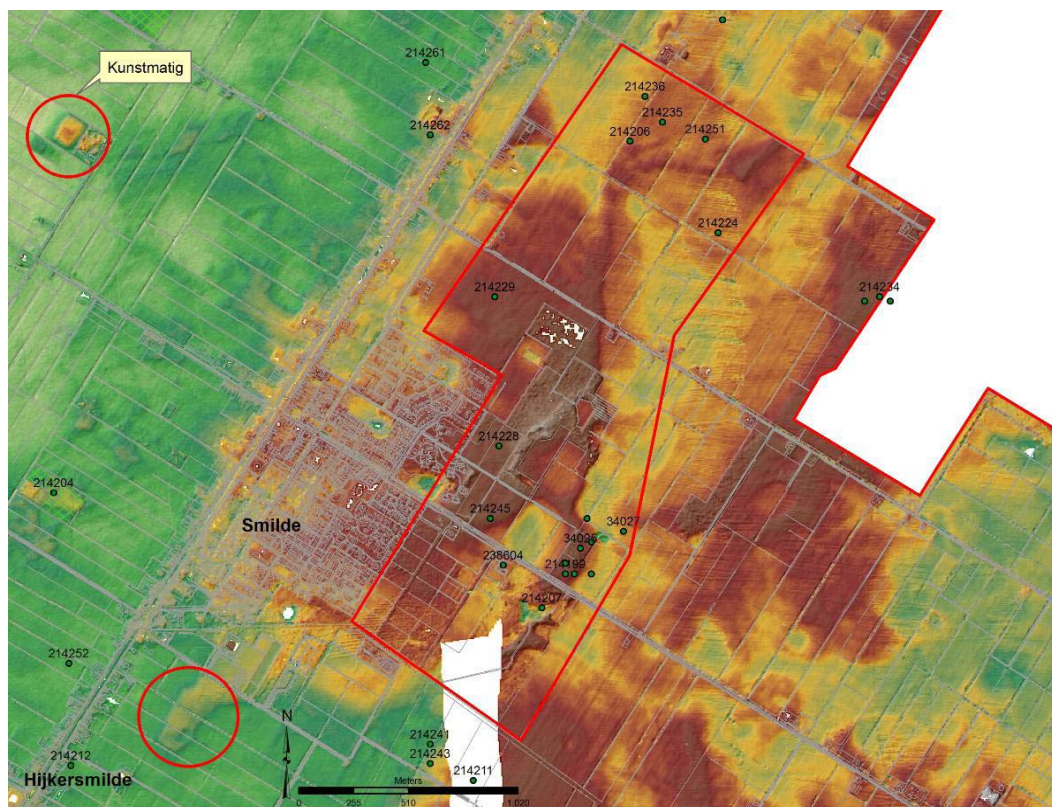
¹⁹⁴ Van Heerdt *et al* 2000.

Hoe meer meetpunten per vierkante meter, hoe nauwkeuriger de uiteindelijke gegevens. Het DEM van de gemeente Midden-Drenthe is samengesteld uit laseraltimetrie-data¹⁹⁵ met slechts de minimaal vereiste punt dichtheid van één tot anderhalve meting per 16 m². De metingen zelf dateren uit de periode 1996-1997.¹⁹⁶ Beide gegevens hebben consequenties voor de nauwkeurigheid en de actualiteit van de waarnemingen.

Binnen de gemeente Midden-Drenthe komen verschillende uitgestrekte bosgebieden voor. Deze zijn over het algemeen gescand met slechts een minimale punt dichtheid van één punt per 36 m² (de overige metingen vallen op takken en worden uitgefilterd). Er moet voor deze gebieden rekening worden gehouden met een verminderd oplossend vermogen (detaillering) van het AHN.

In totaal zijn 14 kaartbladen onderzocht. Hiermee is niet het volledige grondgebied van de gemeente Midden-Drenthe gedekt, maar wel ruim 80%. De ontbrekende delen betreffen randgebieden waar er slechts een klein deel van een kaartblad binnen de gemeente Midden Drenthe valt. De kosten voor de aanschaf van deze AHN-kaartbladen weegt hierbij niet op tegen de verdere verfijning van de verwachtingskaart. Met de aangrenzende, wel bestudeerde, kaartbladen is daarnaast een afdoend beeld gekregen in hoeverre in bepaalde gebieden een archeologische verwachting dient te worden aangepast op basis van de AHN-gegevens. Voor het zichtbaar maken van elementen is gebruik gemaakt van verschillende kleurschalen en standaard digitale bewerkingen (shadings). Er zijn, gezien de hiervoor benodigde tijdsinvestering en het doel van het onderzoek, geen specifieke digitale bewerkingen toegepast om details zichtbaar te maken.

Voor het bestuderen van het reliëf is over het algemeen een schaal van 1:10.000 gebruikt waarbij plaatselijk een schaal tot 1:5.000 voor details toegepast. In de onderstaande figuren 29 en 30 zijn enkele voorbeelden gegeven van de voor de verwachtingskaart gezochte details.



Afbeelding 27. Actueel hoogtebestand van het gebied rondom Smilde.

¹⁹⁵ De basisgegevens van het AHN betreffen vele individuele hoogtemetingen die met behulp van een laserstraal vanuit een vliegtuig worden gedaan.

¹⁹⁶ www.ahn.nl.

Bovenstaande afbeelding toont het gebied rondom Smilde, gelegen in het laaggelegen veenkoloniale gebied. Het dorp is gelegen op een dekzandkop (geel en bruin). Direct ten westen van de Drentse Hoofdvaart ligt het terrein circa 6 m lager (groen - lichtgroen) dan het Hardersbosch (witbruin). Het gebied was bij het begin van de ontginningen in de 19e en 20e eeuw volledig bedekt met veen. De hogere zandkop zal echter langere tijd als een droge hoogte in het natte veenmoeras zichtbaar zijn geweest en door de mens zijn gebruikt. Dit blijkt ook uit de verschillende bij de RCE bekende archeologische waarnemingen.¹⁹⁷ Een groot deel hiervan betreft vondsten van vuurstenen voorwerpen uit het Mesolithicum. Verder is er een veenweg gemeld (o.a. waarnemingsnummers 34026, 34027) daterend uit de Late IJzertijd.

Tussen Smilde en Hijkersmilde strekt zich een landrug uit in het veengebied. Dergelijke ruggen kunnen, indien gunstig gelegen, een uitvalsbasis hebben gevormd voor allerlei activiteiten van de mens samenhangend met oppervlaktewater.

Ter plaatse van, en direct achter de boerderij in het veenkoloniale gebied (linksboven op afbeelding 27) bevindt zich een kunstmatige verhoging. Voor het gebied rondom melding 214252, gelegen op een natuurlijke zandkop in het lagere gebied, is vanuit historische bronnen bekend dat het terrein grootschalig is verstoord (zie groene raster in de afbeelding).



Afbeelding 28. Actueel hoogtebestand van het gebied rond Drijber.

Ten westen van het dorp Drijber ligt het VAM compostbedrijf. Tussen het bedrijfsterrein met de hoge bult (wit en grijs) en het dorp bevindt zich het stroomgebied van het Oude Diep (lichtgroen). Op meerdere plaatsen is er in het gevormde beekdal een versmalling aanwezig. Dergelijke versmallingen vormden in het verleden vaak de locatie voor een voorde, de plaats waar een beek als het Oude Diep werd overgestoken. Dergelijke voordees zijn later bij de verharding van de wegen veranderd in bruggen of duikers. Dit is ook hier gebeurd. Verder is er ten zuiden van Drijber een in geel aangegeven hoger gelegen gebied zichtbaar. Dit is de contour van de Drijbersche Esch. De historische kern van het dorp is een op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) geregistreerd archeologisch terrein van hoge waarde (monumentnummer 14489).

¹⁹⁷ Archis.

Voorden

Voor gebieden waar, gezien de hoogtestructuren van het gebied, voorden worden verwacht, zijn die op de verwachtingskaart aangegeven. Indien er hier in de tegenwoordige infrastructuur echter verharde wegen aanwezig zijn is gekeken of deze verbinding op historisch kaartmateriaal terug te vinden is. Zodra het een historische weg betreft is er van uit gegaan dat deze globaal over de loop van de voorde is aangelegd waarmee de ligging bekend mag worden geacht. Verder zijn er gebieden aangegeven waar in de huidige percelering oude veldstructuren zijn waargenomen.

Op basis van de beschreven en andere waarnemingen zijn voor bepaalde gebieden de met behulp van de bodem en de geomorfologische kaart bepaalde verwachtingen aangepast (o.a. ten oosten van Smilde, aangezien de dekzandrug zich noch op de bodemkaart, noch op de geomorfologische kaart zo duidelijk als op het AHN manifesteert).

5.6.2 Overige bronnen

Google Earth

Google Earth laat over het algemeen satellietfoto's zien van 2007. Hiermee kan de huidige situatie voor locaties tot op vrij hoog detailniveau worden vergeleken met bijvoorbeeld ouder fotomateriaal of met topografische kaarten. De satellietfoto's van Google Earth zijn met name gebruikt om na te gaan of onderzoeksterreinen inmiddels zijn verstoord (door bebouwing of anderszins), en om verstoringen na te gaan die niet door het archiefonderzoek aan het licht zijn gekomen. Op deze manier zijn in ieder geval 3 aanzienlijk grote terreinen opgespoord die op basis van de luchtfoto's verstoord leken te zijn (als gevolg van natuurontwikkeling). Of de terreinen daadwerkelijk zijn verstoord is vervolgens nagegaan met een veldtoets. Dit bleek niet het geval te zijn. Alleen de A-horizont is verwijderd. Het raadplegen van Google Earth heeft het beeld dat is ontstaan van de verstoringen bevestigd, maar heeft alleen geleid tot verdere cartografische aanpassingen daar waar het gaat om overduidelijke verstoringen die niet behoeven te worden getoetst, namelijk water(partijen).

Historische kaarten

Historische kaarten dienen ter interpretatie van de historische situatie, ter vergelijking met huidige situaties of historische situaties onderling. Deze kaarten kunnen aanwijzingen bieden voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen en de historische ligging van wegen. Ze geven informatie over landgebruik en wijzigingen daarin. Toch zijn er ook onnauwkeurigheden op deze kaarten te bespeuren.

De historische kaarten zijn vooral gebruikt om kaarten te kunnen maken voor de historische kernen en verder om de huidige situatie en de AHN te vergelijken met de situatie van de periode waarin de historische kaart is gemaakt. Het landschap van de gemeente is met name de laatste paar honderd jaar drastisch gewijzigd. De situatie op historische kaarten geeft dus een goed beeld van het destijds aanwezige landschap, met een doorkijk naar eerdere eeuwen. Zo worden bijvoorbeeld vaak de ruige gronden, de essen, de beekdalen, de veldgronden, dobben en bewoningstructuren duidelijk aangegeven. De ligging van de landschapselementen, zoals de essen, is vergeleken met de weergave hiervan op de bodem- en geomorfologische kaarten. Er zijn geen landschapselementen of contouren daarvan aangetroffen op de historische kaarten die hebben geleid tot een cartografische aanpassing. Zij hebben het beeld van de bodem- en geomorfologische kaart bevestigd. Ook is gelet op de aanwezigheid van objecten/kenmerken die mogelijk interessant zijn in relatie tot de archeologie en zouden kunnen leiden tot een hoge verwachting ter plekke. Als voorbeeld kan worden genoemd de Galgenberg bij Westerbork. Deze is echter al aangewezen als AMK-terrein. Een ander voorbeeld is een mogelijk kasteel in Brunsting, waar in een interview aan werd gerefereerd. Dit kasteel, of een aanwijzing over de aanwezigheid hiervan, is niet aangetoond op de historische kaarten. Gezien de grote oppervlakte van de gemeente is het ondoenlijk geweest om alle mogelijke objecten na te gaan. Het is dan ook steekproefsgewijs gecontroleerd. Er zijn uiteindelijk geen landschapselementen of objecten aangetroffen op de historische kaarten die hebben geleid tot een cartografische aanpassing. De geraadpleegde kaarten zijn opgenomen in de literatuuropgave.

Het gemeentearchief

Het gemeentearchief is geraadpleegd om het verwachtingsmodel met lokale gegevens te kunnen specificeren en om verstoringen te kunnen lokaliseren. Op 5, 11 en 18 september 2007 is een bezoek gebracht aan het gemeentearchief. Een compleet overzicht van de in het gemeentearchief geraadpleegde bronnen (over het algemeen van de voormalige gemeenten Smilde, Westerbork en Beilen) is opgenomen in bijlage 3 van het bijlagenrapport. Hieronder volgt een korte opsomming van het soort geraadpleegde dossiers:

- ontgrondingsvergunningen en vergunningen voor zandwinningen (i.v.m. verstoringen);
- bodemsanerungen (aangezien bijna alle verontreinigde grond wordt afgegraven, ontstaan hierdoor verstoorde terreinen);
- landbouwverslagen (informatie over het areaal aan bijvoorbeeld woeste grond, bos, beekdalgronden, heidegronden e.d. in een bepaald jaartal; dit geeft een beeld van de ontwikkeling in de tijd);
- gemeentelijk luchtfotoarchief (zie verder onder luchtfoto's);
- specifiek gemeentelijke historische informatie, zoals boeken over de geschiedenis van verschillende dorpen in de gemeente, dossiers van tankgrachten uit de Tweede Wereldoorlog, correspondentie tussen de archeologen Holwerda en Van Giffen, etc.
- ruilverkavelingsrapporten (bij ruilverkavelingen hebben veelal ingrijpende grondverbeterings- en schaalvergrotingswerkzaamheden plaatsgevonden, die tot verstoring van de bodem hebben geleid);

Wat betreft de ruilverkavelingsgegevens bleek er wel veel informatie aanwezig te zijn, echter nauwelijks wat betreft ingrepen in de bodem. Hiervoor zijn bestekstekeningen nodig, waarop staat aangegeven, waar welk soort ingrepen zullen worden uitgevoerd. Deze waren echter nauwelijks aanwezig. Zowel de stukken van de oude als de nieuwe ruilverkavelingen zijn geraadpleegd. Van de oude ruilverkavelingen, uitgevoerd op basis van de Ruilverkavelingswet van 1954 is duidelijk dat deze gericht waren op schaalvergroting en aanleg van infrastructuur (zoals wegen, waterlopen en electriciteitsnet) en niet zozeer gericht op cultuurtechnische ingrepen. Echter, ook de stukken van de latere ruilverkavelingen wezen niet op cultuurtechnische ingrepen. In verband met het belang van deze gegevens voor de verwachtingskaart, is besloten om contact op te nemen met de Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de contactambtenaar van de gemeente, de heer Dirk Beugel. De DLG gaf aan dat er geen kans is dat van ruilverkavelingen, ouder dan 6 jaar, nog bestekstekeningen bewaard zijn gebleven. Om meer gegevens te achterhalen, is in 2011 een nieuwe poging hiertoe gewaagd, maar ook deze keer zijn geen extra gegevens omtrent ruilverkavelingen verkregen.

De heer Beugel heeft voor de verschillende uitgevoerde ruilverkavelingen contactpersonen weten aan te geven, waaronder boeren die erg veel van het betreffende gebied weten of personen die destijds in de ruilverkavelingscommissie zaten. Wat betreft bosbouwwerkzaamheden heeft hij verwezen naar de zogenoemde bosbaas. Ook heeft hij de contactpersonen vermeld van de Staatsbosbeheer en het Drents Landschap, die op een aantal plaatsen in de gemeente ingrijpende natuurontwikkelingsprojecten hebben uitgevoerd. Welke contactpersonen zijn benaderd en de informatie die de verschillende contactpersonen hebben geleverd, is opgenomen in bijlage 4 van het bijlagenrapport. In ieder geval zijn tijdens deze gesprekken een aantal verstoorde terreinen geïnventariseerd. Het raadplegen van het gemeentearchief heeft geleid tot een aanpassing van de kaart, en dan wat betreft de verstoringrasters die over de archeologische verwachting zijn heen gelegd. Deze informatie is op perceelsniveau verwerkt. De informatie is getoetst middels de veldtoets.

In 2011 heeft de gemeente nog een aantal extra gegevens met betrekking tot bekende verstoringen geleverd, zoals die van aangelegde buisleidingen. Deze verstoringen zijn verwerkt op de kaart.

Provinciaal archief

In 2011 is het archief van het Drents Plateau bezocht om een aanvulling van eventueel verstoorde terreinen te kunnen doen. Hiertoe zijn alle beschikbare ontgrondingsvergunningen (1997-2010), bodemsaneringsrapporten (2003-2008-) en archeologische onderzoeksrapporten vanaf 2008 geraadpleegd. Het raadplegen van het provinciaal archief heeft geleid tot extra verstoringrasters op de kaart.

Geologische kaart

De geologische kaart is gebruikt om de ouderdom, soort en dikte van afzettingen te inventariseren. Hiervoor is gebruik gemaakt van de Geologische kaart van Nederland, blad Emmen West (17W) en Emmen Oost (17O) schaal 1: 50.000. Getoetst is of afzettingen, die sterk zijn verbonden met het voorkomen van mogelijke archeologische vindplaatsen, zoals afzettingen uit het Cromerien of de laag van Usselo, voorkomen binnen de gemeente Midden-Drenthe. Deze lagen blijken of niet aanwezig, of zijn niet te herleiden op basis van het geologische kaart. Tevens is getoetst of sprake is van overdekking van archeologische lagen door latere afzettingen, in relatie tot het verwachtingspatroon en of de beekdalen overeenkomen met de beekdalen zoals aangegeven op de geomorfologische kaart. Er bleken op basis van de geologische kaart geen extra beekdalen te herleiden, die zouden kunnen worden toegevoegd aan de verwachtingskaart. Het raadplegen van de geologische kaart heeft derhalve niet geleid tot een cartografische aanpassing, maar heeft wel de ligging van bijvoorbeeld de beekdalen op de bodem- en geomorfologische kaart bevestigd.

Paleografische kaart

De paleogeografische kaart van Drenthe aan het einde van de vroege middeleeuwen (circa 1000 na Christus) (schaal 1: 100.000) is enerzijds geraadpleegd om inzicht te verkrijgen in het landschap voor die periode in de middeleeuwen, waaruit de bewoningsmogelijkheden door de mens konden worden afgeleid. Anderzijds is de kaart gebruikt om de loop van de beekdalen te toetsen aan de beekdalen zoals aangegeven op de bodem- en geomorfologische kaart. Er bleken op basis van de paleogeografische kaart geen extra beekdalen te herleiden, die zouden kunnen worden toegevoegd aan de verwachtingskaart. Het raadplegen van de paleogeografische kaart heeft derhalve niet geleid tot een cartografische aanpassing, maar heeft wel de ligging van bijvoorbeeld de beekdalen op de bodem- en geomorfologische kaart bevestigd.

Onderzoek naar Celtic Fields

Adviesbureau RAAP heeft in 2008 en 2011 een waarderend archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de Celtic Fields in Drenthe.¹⁹⁸ Veel mogelijke Celtic Fields zijn nu beschermd als archeologisch monument op basis van oude luchtfoto's. Aan de hand hiervan zijn Celtic Fields afgeschreven maar zijn er ook een aantal uitgebreid. Voor Midden-Drenthe geldt dat :

- Op basis van het AHN-onderzoek dat in het kader van dit rapport is uitgevoerd is er één Celtic Field toegevoegd;
- Er twee Celtic Fields kunnen worden afgevoerd;
- Vier Celtic Fields een ruimere begrenzing krijgen;
- Vier mogelijke Celtic Fields, die op basis van AHN-onderzoek in het kader van dit rapport zijn onderscheiden, van de kaart kunnen worden verwijderd.

De wijzigingen die op basis van het onderzoek van RAAP kunnen worden gewijzigd zijn verwerkt op de archeologische verwachtings- en beleidskaart.

Literatuur

Diverse literatuur is geraadpleegd om verwachtingen te inventariseren. Hiervoor is veel kennis nodig over verschillende archeologische thema's, diverse perioden, het landschap en lokale bijzonderheden. Het rapport, en dan met name hoofdstuk 3 en 4, is feitelijk de neerslag van de interpretatie van de literatuur: Het complete overzicht van de geraadpleegde literatuur is terug te vinden in de literatuurlijst. In de tekst staan verwijzingen naar de literatuur.

¹⁹⁸ Jager, 2008, Jager 2011

Hieronder is een globaal overzicht weergegeven van het soort geraadpleegde literatuur:

- literatuur over archeologische verwachtingsmodellen, om een passend verwachtingsmodel op te kunnen stellen (zowel algemeen als gebiedsspecifiek);
- streekliteratuur om de specifieke geschiedenis van Midden-Drenthe te achterhalen;
- literatuur over specifieke vindplaatsen;
- literatuur aangaande bodemkunde, landschapontwikkeling, vegetatiekunde, geologie en AHN om de gegevens hierover zo goed mogelijk te kunnen vertalen naar Midden-Drenthe;
- literatuur over de bewoningsgeschiedenis (van algemeen tot specifiek).

De Topografische Atlas Drenthe (schaal 1:25.000) is gebruikt om landschapselementen en –structuren te raadplegen, om zo de huidige situatie te toetsen aan vroegere situaties (op basis van historische kaarten). Ook is de kaart gebruikt om het reliëf in beeld te krijgen. Van de topografische kaart zijn tevens (exacte contouren) van bodemverstoringen te herleiden. Dit laatste heeft geleid tot een cartografische aanpassing van de kaart voor die terreinen waarvan de verstoringcontour (nog) niet voldoende duidelijk was.

RCE

In Archis is de AMK opgenomen. Hierop staan de belangrijkste archeologische vindplaatsen in Nederland. Voor een uitgebreide toelichting hierop en voor overzicht van alle AMK-terreinen in de gemeente Midden-Drenthe, zie bijlage 5 van het bijlagenrapport. Het verwachtingsmodel is achteraf getoetst aan de ligging, de aard, de omvang en de datering van deze terreinen. De terreinen zouden in principe grotendeels binnen de gebieden moeten liggen met een middelhoge tot hoge verwachting en landschappelijk overeen moeten komen met het gestelde in hoofdstuk 4. Dit is ook het geval. Daarnaast zijn de AMK-terreinen ten behoeve van het bestemmingsplan buitengebied opgenomen op de archeologische verwachtingskaart.

Ook de archeologische waarnemingen zijn getoetst aan de archeologische verwachtingskaart. In Archis zijn alle archeologische waarnemingen opgenomen. Een waarneming is een ooit gedane vondst en kan wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. Voor een uitgebreide toelichting hierop en overzicht van alle waarnemingen die in Midden-Drenthe zijn gedaan, zie bijlage 6 van het bijlagenrapport. Het model is achteraf getoetst aan de ligging, de aard en de datering van deze terreinen.

Inmiddels zijn in de gemeente Midden-Drenthe al vele archeologische onderzoeken uitgevoerd. In Archis worden alle onderzoeksmeldingen en onderzoeken geregistreerd. Er zijn verschillende soorten onderzoeken:

- een bureauonderzoek heeft als doel een verwachting op te stellen voor een specifieke onderzoekslocatie;
- een boor- of een proefsleufonderzoek biedt informatie over bodemopbouw, de kans op het aantreffen van een vindplaats, de mate van verstoring van een locatie en de waardering van een vindplaats;
- een opgraving geeft informatie over het soort, de aard en omvang van een blootgelegde vindplaats.

De onderzoeksmeldingen en de bijbehorende archeologische onderzoeken zijn onderzocht om mogelijke verstoringen in of intactheid van de onderzochte terreinen na te gaan. Met deze informatie kunnen de verwachtingen zoals weergegeven op de conceptkaart worden gecontroleerd en eventuele verstoringen worden weergegeven. In Archis zijn nog nauwelijks onderzoeksmeldingen voor bureauonderzoek opgenomen, dit omdat registratie hiervan nog niet zo lang verplicht is gesteld. Deze onderzoeken zijn dan ook niet meegenomen in de inventarisatie. Voor een uitgebreid overzicht van alle tot nu uitgevoerde andere onderzoeken in Midden-Drenthe, en de per onderzoek getrokken conclusies ten aanzien van de verwachtingskaart, zie bijlage 7 van het bijlagenrapport. Het raadplegen van archeologische onderzoeken heeft geleid tot een cartografische aanpassing, en dan wat betreft de verstoringrasters die over de archeologische verwachting zijn heen gelegd. Er was geen aanleiding om de verwachtingskaart aan te passen op basis van de in de onderzoeken beschreven en getoetste verwachtingen.

Overige kaarten

De Cultuurhistorische Waardenkaart Drenthe uit de Atlas van Drenthe (1: 50.000) is gebruikt voor de ligging van de essen, de aardkundige waardenkaart voor de ligging van de pingoruïnes of dobben. De directe omgeving van de pingoruïnes bleken op de verwachtingskaart allen reeds als gebieden met een middelhoge of hoge verwachting te zijn aangegeven, zodat dit niet heeft geleid tot een cartografische aanpassing. De ligging van de essen heeft de gegevens van de bodem- en geomorfologische kaart bevestigd.

Van de bodeminformatiekaart is nagegaan of er saneringen zijn uitgevoerd in het buitengebied. Dit is volgens de kaart niet het geval. Op de kaart worden ook dempingen (bijv. slootdempingen) aangegeven. Dit zijn in principe allemaal bodemverstoringen. Er is echter niet voor gekozen om de dempingen als zodanig op de verstoringenkaart te verwerken, enerzijds omdat het vaak om smalle lijnelementen gaat en niet om grote terreinen en anderzijds omdat de informatie hierover vaak onzeker en ongespecificeerd is. De bodeminformatiekaart heeft derhalve niet geleid tot een cartografische aanpassing. Zij kan echter ten aanzien van de dempingen goed worden gebruikt bij het uitvoeren archeologisch bureauonderzoek.

In het Provinciaal Omgevingsplan zijn diverse kaarten opgenomen die zijn gebruikt ter toetsing van de verwachtingskaart: Zo staat op de "kaart aandachtsgebieden bodem" de ligging van de essen; op de "kaart cultuurhistorische gaafheden" de ligging en soort veenontginningsgebieden. Op de "kaart aardkundig waardevolle gebieden" is de ligging van de stuifzanden, beekdalen (en hun geomorfologische waarde) aangeduid. De "kaart ecologische structuur" is getoetst op de hierop aangegeven beeklopen en vroegere beeklopen en dekzandkopjes. Over het algemeen is getoetst of de ligging van de elementen overeenkomt met de verwachtingskaart. Dit blijkt het geval te zijn.

Essen

Op de verwachtings- en beleidskaart is de ligging van de essen aangegeven. Duidelijk is daarmee ook dat de essen voor delen in gebieden met een middelhoge archeologische verwachting vallen. Recent archeologisch onderzoek onder essen heeft uitgewezen dat de grotere escomplexen, gelegen aan een beekdal, de hoogste archeologische potentie hebben voor bewoningssporen. Ook de onderkant van het esdek is van belang voor de vaststelling van de archeologische potentie. Essen zijn van provinciaal archeologisch belang archeologie.

Met name essen waar madeveengronden, bekeer- en gooreerdgronden en venige beekdalgronden voorkomen zijn niet geschikt voor bewoning. Dit is tevens het geval als de ondergrond bestaat uit keileem, grof zand of grind, leemarm zand, veldpodzolen of grenzend aan beekdalen, en dan met name het deel dat ver van het beekdal ligt. De delen die direct grenzen aan de beekdalen hebben een hogere verwachting, alsmede die essen met een ondergrond van moderpodzolen en lemig dekzand (kwaliteitsgradatie esdekken naar Groenewoudt 1994).

De contouren van de essen zijn op de kaart weergegeven op basis van de POP-kaart.¹⁹⁹

Gaafheid beekdalen

Door middel van ontgrondings- en omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden en interviews is gekeken naar de gaafheid van de beekdalen. Dit heeft als resultaat opgeleverd dat er meer informatie is verzameld over verstoringen, die vervolgens getoetst is in het veld. De opgetekende verstoringen zijn opgenomen in de verwachtings- en beleidskaart.

¹⁹⁹ Spek, Ufkes, 1995

5.7 Veldtoets

De veldtoets had een meerledig doel. Eén doel was het toetsen van de concept-verwachtingskaart en een globaal beeld te krijgen van de juistheid van de aannames, bijvoorbeeld van de juistheid van de contouren van de bodem- en geomorfologische eenheden en het daadwerkelijk voorkomen van de combinaties. Een ander doel was het steekproefsgewijs toetsen van de gegevens uit de interviews, met name of de terreinen waarvan de geïnterviewden aangaven dat zij verstoord zijn, ook daadwerkelijk verstoord zijn. Een laatste doel was het verkrijgen van informatie voor de reactie door de gemeente op inspraakreacties over het bestemmingsplan buitengebied. De gemeente heeft verzocht om te toetsen of de reacties correct zijn. Een aantal appellanten heeft aangegeven dat hun grond ten onrechte een hoge archeologische verwachting heeft (op basis van de IKAW) of dat hun grond verstoord is. Voor de meeste van deze terreinen is een veldtoets uitgevoerd. De resultaten van het booronderzoek zijn opgenomen in een rapportage.²⁰⁰

5.8 Kwaliteit van de archeologische vindplaatsen

Een archeologische verwachtingskaart bevat informatie over onbekende archeologische resten, waarvan de locatie, aard, ouderdom en kwaliteit niet is vastgesteld. De omvang en kwaliteit is pas na veldonderzoek te bepalen.

Op archeologische locaties waar na menselijke aanwezigheid rustige (maar snelle) sedimentatie heeft plaatsgevonden, is het oorspronkelijke archeologisch erfgoed in het algemeen goed bewaard gebleven en is de fysieke gaafheid vaak hoog. Een voorwaarde is wel dat het archeologisch materiaal bij dit proces niet is opgeruimd. Van belang voor de conserveringstoestand van de archeologische resten, en in het bijzonder het organisch materiaal, is hoe lang de resten in het verleden aan het oppervlak hebben gelegen voordat sedimentatie plaatsvond en hoe de ontwateringstoestand is geweest nadat de archeologische resten zijn begraven door het sediment.

In het Noord-Nederlandse zandgebied liggen resten uit het Paleolithicum vaak aan of nabij het oppervlak. Probleem daarbij is dat het materiaal vaak lange tijd aan het oppervlak heeft gelegen, zodat het ook lang aan vertering, bodemvorming en oppervlakte-erosie blootgesteld is geweest. Zo hebben bijvoorbeeld Midden Paleolithische artefacten vaak langdurig aan het oppervlak gelegen voordat zij zijn afgedekt door het dekzand van het Laat Glaciaal. Als gevolg van fluvioperiglaciale en hellingprocessen is het materiaal veelal verplaatst en zijn door inwerking van vorst de artefacten 'gemodificeerd' en gepatineerd. De kans dat onder deze condities organische materialen of grondsporen bewaard blijven is erg klein.²⁰¹

In Midden-Drenthe hebben archeologische resten die uit het Holoceen dateren vaak honderden tot vele duizenden jaren aan of vlak onder het maaiveld gelegen. Organische materialen zijn door bodemvormende processen en oxidatie meestal geheel verdwenen. Archeologische sporen in de bodem kunnen vervaagd of verdwenen zijn onder invloed van bodemchemische, bodemfysische en biologische processen en erosie. De kwaliteit van de nog aanwezige archeologische resten is in hoge mate afhankelijk van de wijze waarop de bodem is bewerkt voor agrarische doeleinden (bijv. ploegen); door groundbewerking kunnen sporen immers vernietigd worden en/of vondsten uit hun oorspronkelijke context raken. Alleen in gebieden waar het Pleistocene oppervlak door de mens of de natuur is afgedekt kan de fysieke kwaliteit van de archeologische resten hoog zijn. Dit geldt bijvoorbeeld voor archeologische lagen die bedekt zijn met veen, stuifzand, beek- of rivierafzettingen of plaggendekken. Hetzelfde geldt voor gebieden waar de grondwaterspiegel relatief hoog is gebleven.²⁰²

Overigens geldt voor de plaggendekken, de essen, dat de kwaliteit van archeologische sporen onder essen vaak, maar niet altijd hoog is. Er kan sprake zijn van recente verstoring als gevolg van diepploegen. Ook kan door intensieve beakkering vóór aanleg van het esdek de archeologie ook zijn geërodeerd.

²⁰⁰ Marinelli/Tolsma, 2009.

²⁰¹ Vos en Kiden, 2005, 10, 13

²⁰² www.noaa.nl.

5.9 Aandachtspunten bij het verwachtingsmodel

Aan de hand van de bovenstaande stappen is uiteindelijk een gedetailleerder kaartbeeld ontstaan, dat laat zien welke archeologische verwachting voor een bepaald gebied geldt. Aan de verschillende verwachtingen kunnen nu maatregelen en een advies worden gekoppeld, wat immers het uiteindelijke doel is van de kaart. Hoofdstuk 6 gaat hier op in. Deze paragraaf is bedoeld om nog een aantal aandachtspunten bij het verwachtingsmodel te plaatsen, zoals een nadere toelichting op het soort model, de mogelijkheden, de beperkingen alsmede de reikwijdte ervan.

5.9.1 *Het soort model*

Het is hiervoor al aan de orde gekomen, maar nogmaals wordt benadrukt, dat het belangrijk is om te beseffen dat het gaat om de *dichtheid* aan mogelijk aan te treffen archeologische vindplaatsen en niet om de *kwaliteit of waarde* van deze vindplaatsen. Zoals gesteld, zijn er drie soorten verwachtingen gehanteerd, die het volgende betekenen:

- Een hoge verwachting: hoger dan gemiddelde verwachting wat betreft dichtheid aan vindplaatsen;
- Een middelhoge verwachting: gemiddelde verwachting wat betreft dichtheid aan vindplaatsen;
- Een lage verwachting: lager dan gemiddelde verwachting wat betreft dichtheid aan vindplaatsen.

Een lage verwachting betekent dus niet dat er geen archeologische vindplaatsen worden verwacht, maar slechts in een lage dichtheid. Het is niet aannemelijk dat het verwachte aantal archeologische vindplaatsen exact overeenkomt met het werkelijke aantal. Hiervoor zijn de te hanteren modellen te onnauwkeurig. Niet alle variabelen die in het verleden een rol speelden bij de locatiekeuze zijn bekend. Evenmin is de kennis over de degradatie van vondsten en materialen in de bodem toereikend. Met behulp van een verwachtingsmodel kan alleen geprobeerd worden om greep op de te verwachten vindplaatsen te krijgen.²⁰³

Zoals eerder in dit hoofdstuk is vermeld, gebeurt het maken van een archeologische verwachtingskaart met een techniek om archeologische sites te voorspellen op basis van bekende patronen in en/of aannames over menselijk gedrag.²⁰⁴ Er zijn twee manieren om een verwachtingskaart te maken; een inductieve en een deductieve manier. Met de inductieve manier wordt een model gemaakt op basis van correlaties tussen bekende archeologische vindplaatsen en kenmerken van, hoofdzakelijk, het huidige fysieke landschap. Deze manier van voorspellen is erg data-afhankelijk. Er is voor dergelijke modellen ook (nog) geen goed testmechanisme.²⁰⁵

De andere manier is een deductieve manier, waarin het voorspellende model is gebaseerd op de aanwezige antropologische en archeologische kennis. Er is bij deze manier van voorspellen geen sprake van een zogenaamde kwantitatieve analyse (zoals bij de IKAW), maar een kwalitatieve analyse. Wel worden de bekende vindplaatsen naderhand gebruikt om een onafhankelijke check te doen om te controleren of deze klopt met de kaart.²⁰⁶ Hiermee wordt een cirkelredenering die de inductieve manier kenmerkt, voorkomen. Het mag duidelijk zijn dat in dit geval voor een deductieve manier van het maken van een verwachtingskaart is gekozen.²⁰⁷

Tenslotte is het moeilijk om binnen de verwachtingszones een verdere specificatie te maken naar type vindplaats of zelfs periode. Wel kan globaal gezegd worden dat zones met een hoge archeologische verwachting meer periodes en met name meer nederzettingsterreinen zullen bevatten.

De middelhoge archeologische verwachting zal met name meer akkerarealen van nederzettingen, grafvelden en randen van nederzettingen bevatten. Wat betreft de lage archeologische verwachting kunnen in de beekdalen (met name langs de randen) bijzondere vondsten voor komen en kan in overige gebieden met een lage verwachting bijvoorbeeld sprake zijn van afgedekte Steentijdvindplaatsen.

²⁰³ Van den Dries & W.J.H. Willems 2007, .40,41

²⁰⁴ Kohler and Parker 1986; Kvamme 1988,1990.

²⁰⁵ Deeben *et al.* 1997; Deeben *et al.* 2002.

²⁰⁶ Naar Verhagen 2007, 19.

²⁰⁷ Kamermans 2000.

5.9.2 *Het verschil met IKAW*

Ten opzichte van de IKAW heeft de nu vervaardigde verwachtingskaart een hogere detaillering. Dit zit met name in het gebruik van een kleinere schaal bodemkaarten, het toetsen en inventariseren van verstoringen, archiefonderzoek en de veldtoets. Hiermee heeft de kaart en het daaraan gekoppelde advies tevens een hogere waarschijnlijkheid verkregen. Het rapport geeft de gemeente en haar burgers ook meer inzicht in de lokale geschiedenis en ontwikkelingen. De grootste aanpassingen in de kaart hebben met name invloed gehad op het verschil tussen middelhoge en lage archeologische verwachting (zie voor aanpassingen tabel 3 in het bijlagenrapport) Dit komt vooral voor in de noordwesthoek van de gemeente. Daarnaast zijn de beekdalen benadrukt, dat wil zeggen dat zij binnen de gebieden met een lage verwachting zijn onderscheiden als aparte zone waarvoor ook apart beleid geldt.

5.9.3 *Het verstoringenraster*

Een verwachtingskaart zegt iets over de verwachting aan archeologie, op basis van antropologische, archeologische, ge(morfo)logische- en bodemgegevens. Echter, het kan zo zijn dat mogelijk aanwezige archeologische waarden zijn verwijderd, aangetast of vernietigd. Deze gegevens zijn wel van belang voor het doel waarvoor de verwachtingskaart wordt gemaakt. Immers, de planvormer wil een actueel beeld van de situatie. Daarom zijn ook de verstoringen in beeld gebracht. Het resultaat van deze inventarisatie is een zogenaamd verstoringenraster. Door het raster over de verwachtingskaart heen te leggen, krijgt de gemeentelijke planvormer een beeld van de potenties. Om een voorbeeld te noemen: Als een gebied met een hoge verwachting is verstoord, hoeft de hoge verwachting niet te leiden tot het kiezen voor een andere planlocatie. Het eindproduct is dus eigenlijk geen verwachtingskaart, maar een potentiekaart. Omdat deze term op dit moment, vanwege haar onbekendheid, meer onduidelijkheid dan duidelijkheid met zich mee zou brengen, is de term verwachtingskaart aangehouden. Let wel: de kaart is feitelijk dus meer dan alleen een verwachtingskaart.

5.9.4 *Normaal landbouwkundig gebruik in relatie tot archeologisch erfgoed*

De bescherming van archeologische waarden of mogelijke waarden kan soms conflicteren met de noodzaak tot landbouwkundig gebruik in gebieden met een agrarische bestemming. Een agrariër zal bijvoorbeeld zijn land moeten ploegen om het bewerkbaar te houden, maar hierbij kunnen (eventueel) aanwezige archeologische resten worden beschadigd of vernietigd. Evenwel is het land vaak al zoveel geploegd dat de bovenste laag al is verstoord. We noemen dit de bouwvoor. De dikte van de bouwvoor kan verschillen.

Het kan niet de bedoeling zijn van archeologisch beleid om voor ieder normaal archeologisch landbouwkundig gebruik een onderzoeksplicht op te leggen. Dit zou tot onevenredige kosten leiden voor de agrariër. Om hier eenduidig mee te kunnen omgaan, is op 15 december 2011 een convenant opgesteld tussen de Drentse gemeenten en de land- en tuinbouworganisatie noord, afdeling Drenthe. Hierin is de uitwerking van de bescherming van archeologisch erfgoed bij landbouwkundig gebruik vastgelegd. Deze regels van het convenant zijn in het archeologiebeleid van de gemeente (zie hoofdstuk 6) verwerkt. De definitie van normaal landbouwkundig gebruik, in relatie tot archeologisch erfgoed, waarbij o.a. de gemiddelde dikte van de als verstoord geachte bovenlaag is bepaald, is als volgt.

Definitie normaal landbouwkundig gebruik in relatie tot archeologisch erfgoed:

Hier toe behoren:

- grondbewerking tot een diepte van 30 cm onder maaiveld (= gemiddelde bouwvoor).
niet bodemkerende werkzaamheden ten behoeve van het verbeteren van de verdichte bodemstructuur (woelen) tot maximaal 10 cm onder de bouwvoor.
het aanbrengen van drainage, tenzij het gaat om essen en AMK-terreinen of anderszins bekende vindplaatsen op de gemeentelijke archeologekaarten.

Hier toe behoren niet:

Diepploegen en mengwoelen dieper dan 30 cm, afgraven dieper dan 30 cm, egaliseren van natuurlijk reliëf, ontginnen, aanleggen of vergraven van sloten, het aanleggen of rooien van bos of boomgaard, waarbij stobben worden verwijderd.²⁰⁸

5.10 De reikwijdte van de verwachtingskaart

Een verwachtingskaart is nooit helemaal af. Men zou eindeloos door kunnen gaan met het opstellen van verwachtingen tot op een zeer gedetailleerd niveau, met gebruikmaking van zeer uiteenlopende of zeer veel bronnen. Zo zou bijvoorbeeld iedere agrariër kunnen worden gevraagd of hij zijn perceel heeft diepgeploegd, en men zou duizenden boringen in de gemeente kunnen zetten om de verwachtingen te toetsen. Het doel van een gemeentelijke verwachtings- en beleidskaart is echter om tegen aanvaardbare kosten een goed beeld te verkrijgen van de te verwachten archeologie in de gemeente. Zo kunnen onderzoekskosten zo gericht mogelijk worden ingezet, kan de gemeente beter inspelen op risico's bij locatieontwikkelingen en wordt duidelijk wat nu de écht archeologisch interessante gebieden zijn. De inspanningen om een verwachtingskaart te maken, en daarmee het detailniveau van de kaart, moet uiteraard worden gekoppeld aan het beoogde doel. Wanneer er zeer veel kosten en tijd wordt besteed om het detailniveau zo hoog mogelijk te laten zijn, schiet het product zijn doel voorbij.

²⁰⁸ De verschillende activiteiten kunnen niet gestapeld worden.

projectnr. 234433
Archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Midden-Drenthe
7 maart 2012 , revisie 02

6 Van verwachtingskaart naar beleidskaart

6.1 Inleiding

Zoals in de inleiding van dit rapport is aangegeven, heeft de verwachtingskaart een functie voor de ruimtelijke ordening, doordat zij aangeeft waar de kans op het aantreffen van archeologische waarden groot of klein is. Deze informatie is van belang voor de gemeente bij het plannen van ontwikkelingen. Aan de verschillende soorten gebieden kunnen ook beleidsregels worden gekoppeld, zodat een beleidskaart ontstaat die per soort gebied het gemeentelijk archeologisch beleid beschrijft. Op deze manier krijgt de kaart een meerwaarde ten opzichte van de verwachtingskaart. Op deze wijze wordt de noodzaak van onderzoek én het soort uit te voeren onderzoek voor een perceel of gebied direct inzichtelijk. In de volgende paragraaf is per legenda-eenheid van de verwachtingskaart weergegeven en toegelicht welk beleid daaraan is gekoppeld. Dus bijvoorbeeld: gebieden met een hoge archeologische verwachting: welk beleid en welke onderzoeksverplichting geldt hiervoor.

Om het gebruiksgemak van de kaart te vergroten, is een webversie vervaardigd, waarmee de koppeling tussen de kaart en het beleid digitaal inzichtelijk wordt gemaakt. Door in een bestemmingsplan te kiezen voor een koppeling met de webversie worden de archeologische waarden gewaarborgd. Op welke wijze deze koppeling tot stand gebracht kan worden komt in paragraaf 6.3 'Bestemmingsplanvoorschriften' aan de orde.

Ten aanzien van het uitvoeren van het onderzoek wordt wellicht ten overvloede opgemerkt dat de verwachtingskaart niet kan gelden als bureauonderzoek. Per te onderzoeken locatie zullen altijd nog historische kaarten, fotomateriaal, het AHN, etc. specifiek moeten worden bekeken.

Dit hoofdstuk geeft slechts inhoudelijk aan welk beleid de gemeente voert ten aanzien van archeologie, in relatie met de ruimtelijke ordening. Het vastleggen van de organisatie van het gemeentelijk archeologiebeleid is echter ook nodig. Te denken valt hierbij aan het vastleggen van formatie, het borgen van expertise, financiën, e.d. Hiertoe zal een aparte beleidsnotitie moeten worden opgesteld. Paragraaf 6.4 biedt een aanzet voor beleid, niet alleen op dit gebied, maar ook voor een mogelijke invulling van het gemeentelijk beleid ter bescherming van haar cultureel erfgoed. Dit laatste is gebaseerd op basis van de bevindingen, gedaan tijdens het onderzoek voor dit document. Het staat de gemeente uiteraard vrij, afhankelijk van haar ambitieniveau, om dit al dan niet te zijner tijd verder uit te werken.

6.2 Beleid

Op de verwachtingskaart zijn de volgende legenda-eenheden onderscheiden waaraan beleid kan worden gekoppeld:

- Geregistreerde terreinen (AMK)
- Verwachtingszones
- Verstoorde gebieden
- Signaalgebieden

In de volgende subparagrafen zal het beleid per legenda-eenheid worden weergegeven en toegelicht. Daar waar sprake is van gebieden van provinciaal belang (waarde of verwachting), is dit aangegeven. In deze gevallen wil de provincie vroegtijdig in het planvormingsproces betrokken worden om te kunnen sturen op het archeologieonderdeel.

Bij ingrepen in deze gebieden is het wenselijk om vooraf contact op te nemen met de provincie Drenthe/provinciaal archeoloog, om te bepalen op welke manier dit kan worden ingevuld. Dit dient te gebeuren via de gemeente Midden-Drenthe, dus niet rechtstreeks.

Voor een aantal terreinen (zie paragraaf 6.2.1) geldt dat de provincie vindt dat ze 'in situ' behouden moeten blijven voor toekomstige generaties. Bij ingrepen in deze gebieden wil de provincie vanaf het begin af aan betrokken zijn in het planproces.

6.2.1 Geregisteerde terreinen (AMK en provinciaal belang archeologie)

Voor geregisteerde terreinen van archeologische waarde geldt dat in principe gestreefd dient te worden naar duurzaam behoud. In deze terreinen is de aanwezigheid van archeologische resten een zekerheid en kan elke bodemingreep leiden tot verstoring van archeologische resten. Binnen de geregisteerde terreinen worden onderscheiden:

- Terreinen van zeer hoge archeologische waarde, wettelijk beschermd via de Monumentenwet 1988;
- Terreinen van zeer hoge archeologische waarde (van nationaal belang);
- Terreinen van hoge archeologische waarde (van lokaal en regionaal belang);
- Terreinen van archeologische waarde (bekend is dat ze waardevolle archeologische resten bevatten, maar ze zijn nog niet gewaardeerd).

In de gemeente Midden-Drenthe bevinden zich ongeveer 100 AMK-terreinen (van zeer hoge-, hoge- en archeologische waarde, waaronder 1 wettelijk beschermd monument van zeer hoge archeologische waarde (Orvelter Esch, SBB).

De terreinen zijn als vlak op de archeologische verwachtingenkaart aangegeven en voorzien van een monumentnummer. Aan dit nummer is een beschrijving gekoppeld, die opgenomen is in bijlage 5 van het bijlagenrapport. Voor de wettelijk beschermde monumenten geldt afzonderlijk beleid (Monumentenwet), voor de overige categorieën wordt gelijk beleid gehanteerd. Het gaat hierbij om gewaardeerde archeologische vindplaatsen, waarin de aanwezigheid, de aard, datering en de omvang van de archeologische resten (tot op zekere hoogte) bekend zijn.

De volgende monumenten zijn benoemd als van provinciaal belang:

- Alle Celtic Fields;
- AMK-nrs. 8612, 8607, 8608, een grafheuvelgroep op landgoed Hooghalen/Laaghalen (terrein van zeer hoge archeologische waarde);
- Holtesch van Hooghalen (monumentnrs. 9547, 9548, 9551, 9554)

Hiervoor geldt dat de provincie eisen stelt: Van deze terreinen vindt de provincie dat ze 'in situ' behouden moeten blijven voor toekomstige generaties.

6.2.1.1 Geregisteerd terrein van zeer hoge archeologische waarde, wettelijk beschermd (AMK)

Legendaweergave: rood gearceerd

Toelichting:

Dit zijn terreinen van nationaal belang die wettelijk beschermd zijn ingevolge artikel 3 van de Monumentenwet 1988. De wettelijke bescherming verbiedt hier de meeste bodemverstoringende activiteiten, tenzij de Minister hiervoor vergunning verleent. Voor wettelijk beschermde archeologisch monumenten bepaalt de Monumentenwet 1988:

- Het is verboden een beschermd monument te beschadigen of te vernielen;
- Het is verboden zonder of in afwijking van een vergunning: een beschermd monument af te breken, te verstoren, te verplaatsen of in enige opzicht te wijzigen een beschermd monument te herstellen, te gebruiken of te laten gebruiken op een wijze, waardoor het wordt ontsierd of in gevaar gebracht;
- Een vergunning wordt als aanvraag ingediend bij het bevoegd gezag.

Beleid

- a. Wettelijk beschermde monumenten worden met vermelding van de wettelijk beschermde status opgenomen in de bestemmingsplannen;
- b. Er rust geen omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamhedenplicht op wettelijk beschermde monumenten, omdat hiervoor al een monumentenvergunning geldt.

6.2.1.2 Overige geregistreerde terreinen (AMK)

Legendaweergave:

Terreinen van zeer hoge archeologische waarde:	rood incl. bufferzone (roze) van 50 m.
Terreinen van hoge archeologische waarde:	donkeroranje incl. bufferzone (roze) van 50 m.
Terreinen van archeologische waarde:	geel ²⁰⁹ incl. bufferzone (roze) van 50 m.

Celtic Fields

De Celtic Fields die op basis van het bureauonderzoek naar Celtic Fields in Drenthe een groter oppervlak hebben gekregen zijn rood gestippeld omrand. Het gebied binnen deze rood gestippelde omranding heeft dezelfde status als het betreffende AMK-terrein.

Historische kernen

Die delen waarmee de historische kernen die als gevolg van de actualisatie van 2011 zijn uitgebreid zijn bruin omrand. Het gebied binnen deze bruine omranding heeft dezelfde status als het betreffende AMK-terrein.

Toelichting:

De gemeente dient conform artikel 38a, lid 1 van de Wamz bij de vaststelling van een bestemmingsplan altijd rekening te houden met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden.

Beleid

- a. Behoud, in-situ of ex-situ voor deze terreinen staat voorop. Voor de terreinen van provinciaal belang is het uitgangspunt dat ze 'in situ' behouden moeten blijven voor toekomstige generaties.
- b. Terreinen van zeer hoge, hoge en archeologische waarde (AMK-terreinen) worden in het bestemmingsplan opgenomen als archeologisch waardevol terrein;
- c. Er geldt geen vrijstelling van onderzoek in relatie tot de oppervlakte die mogelijk wordt verstoord. Uitzondering hierop vormen de historische kernen. Werkzaamheden tot een oppervlakte van 100 m² in historische kernen²¹⁰ zijn in principe vrijgesteld van onderzoek.

Kaartmateriaal historische kernen

De gemeente beschikt, gezien het specifieke vrijstellingenbeleid voor historische kernen, over meer specifieke informatie van deze kernen. In verband hiermee is in het bijlagenrapport 1 per historische kern een kaart opgenomen met daarop weergegeven de historische kernen die AMK-terreinen zijn (te weten Hijken, Hooghalen, Beilen, Brunsting, Klatering, Alting, Zwiggelte, Westerbork, Elp, Orvelte, Drijber, Wijster en Eursinge). Met behulp van historisch kaartmateriaal, geprojecteerd op de huidige situatie, kan zodoende in één oogopslag worden beoordeeld of mogelijk oude bebouwing kan worden aangetroffen. Aangezien de gemeente de mogelijkheid heeft om af te wijken van haar vrijstellingsbevoegdheid, is dit hiervoor een geschikt hulpmiddel om te motiveren of dit wel of niet aan de orde is.

²⁰⁹ Celtic fields zijn hierbij rood omrand om aan te geven dat ze van provinciaal belang zijn.

²¹⁰ begrip zoals bedoeld in Archis. Voor Midden-Drenthe gaat het om: Orvelte-dorp (AMK-nr. 14310), Hijken-dorp (AMK-nr. 14461), Brunsting-dorp (AMK-nr. 14462), Hooghalen-dorp (AMK-nr. 14465), Beilen-dorp (AMK-nr. 14466), Klatering-dorp (AMK-nr. 14467), Alting-dorp (AMK-nr. 14468), Zwiggelte-dorp (AMK-nr. 14469), Westerbork-dorp (AMK-nr. 14470), Eursinge-dorp (AMK-nr. 14471), Elp-dorp (AMK-nr. 144720), Wijster-dorp (AMK-nr. 14488) en Drijber-dorp (AMK-nr. 14489)

- d. Normaal agrarisch gebruik in relatie tot archeologisch erfgoed²¹¹ in bestaande agrarische gebieden is vrijgesteld van archeologisch onderzoek wanneer:
- de grondbewerking niet dieper gaat dan 30 cm-mv;
 - het gaat om niet bodemkerende werkzaamheden voor het oplossen van een verdichte bodemstructuur (woelen) tot maximaal 10 cm onder de bouwvoor.
- e. Het:
- aanplanten van bomen of een houtig gewas voor zover het gaat om planten waarvan het zeker is dat bij de oogst van de plant, danwel het verwijderen van de gehele plant, de bodem dieper dan 30 cm zal worden geroerd;
 - aanbrengen van drainage, diepploegen en mengwoelen dieper dan 30 cm;
- wordt gekoppeld aan een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden. Een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden kan worden verleend als uit onderzoek blijkt dat er geen archeologische waarden verstoord worden.

6.2.2 Verwachtingszones

Legendaweergave:

Gebieden met een hoge archeologische verwachting:	licht oranje
Gebieden met een middelhoge archeologische verwachting:	geel
Gebieden met een lage archeologische verwachting:	groen
Beekdalen:	lichtblauw
Mogelijke pingoruïnes:	donkerblauw
Gebieden van provinciaal belang:	rood omrand ²¹²
Bebouwing < WOII in stedelijke kernen	rood raster
Niet gekarteerd:	grijs

Toelichting:

De gemeente dient conform artikel 38a, lid 1 van de Wamz bij de vaststelling van een bestemmingsplan altijd rekening te houden met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden.

6.2.2.1 Beleid terreinen met een hoge en middelhoge verwachting

- a. Werkzaamheden in gebieden met een hoge en middelhoge verwachting met een oppervlakte van meer dan 1000 m² worden gekoppeld aan een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden. Het gaat om het totaal aan te verstoren bodemoppervlak binnen een plangebied of bouwblok van een samenhangend project dat niet opgedeeld kan worden in deeluitwerkingen;
- b. Terreinen kleiner dan 1000 m² zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek.
- c. Normaal agrarisch gebruik²¹³ in agrarische gebieden is vrijgesteld van archeologisch onderzoek, wanneer:
- de grondbewerking niet dieper gaat dan 30 cm-mv;
 - het gaat om niet bodemkerende werkzaamheden voor het oplossen van een verdichte bodemstructuur (woelen) tot max 10 cm onder de bouwvoor;
 - het gaat om het aanbrengen van drainage.
- d. Het:
- aanplanten van bomen of een houtig gewas voor zover het gaat om planten waarvan het zeker is dat bij de oogst van de plant, danwel het verwijderen van de gehele plant, de bodem dieper dan 30 cm zal worden geroerd;
 - diepploegen, mengwoelen en afgraven dieper dan 30 cm-mv;
 - egaliseren van natuurlijk reliëf, ontginnen, aanleggen of vergraven van sloten, indien groter in oppervlakte dan 1000 m²;

²¹¹ Zie definitie in hoofdstuk 5

²¹² Tenzij vallend onder een andere legenda-eenheid: denk bijvoorbeeld aan de beekdalen. Deze zijn als zodanig al herkenbaar en behoeven geen extra rode rand. Echter, bij de Celtic Fields is dit wel nodig.

²¹³ Zie definitie in hoofdstuk 5

wordt gekoppeld aan een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden. Een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden kan worden verleend als uit onderzoek blijkt dat er geen archeologische waarden verstoord worden.

6.2.2.2 **Beleid terreinen met een lage verwachting**

- a. Er geldt een algemene vrijstelling van archeologisch onderzoek voor gebieden met een lage archeologische verwachting. Dit geldt niet voor de beekdalgebieden, zie hieronder.

6.2.2.3 **Beleid beekdalen**

- a. Werkzaamheden in beekdalen met een oppervlakte van meer dan 1000 m² en dieper dan 30 cm worden gekoppeld aan een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden. Het gaat om het totaal aan te verstoren bodemoppervlak binnen een plangebied of bouwblok van een samenhangend project dat niet opgedeeld kan worden in deeluitwerkingen;
- b. Werkzaamheden op terreinen kleiner dan 1000 m² cm zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek;
- c. Normaal agrarisch gebruik in relatie tot archeologisch erfgoed²¹⁴ in bestaande agrarische gebieden, is vrijgesteld van archeologisch onderzoek, wanneer:
 - de groundbewerking niet dieper dan 30 cm-mv gaat;
 - het gaat om niet bodemkerende werkzaamheden ten behoeve van het oplossen van een verdichte bodemstructuur (woelen) tot maximaal 10 cm onder de bouwvoor;
 - het gaat om het aanbrengen van drainage.
- d. Het:
 - aanplanten van bomen of een houtig gewas voor zover het gaat om planten waarvan het zeker is dat bij de oogst van de plant, danwel het verwijderen van de gehele plant, de bodem dieper dan 30 cm zal worden geroerd;
 - diepploegen, mengwoelen en afgraven dieper dan 30 cm-mv;
 - egaliseren van natuurlijk reliëf, ontginnen, aanleggen of vergraven van sloten, indien groter in oppervlakte dan 1000 m²;wordt gekoppeld aan een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden. Een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden kan worden verleend als uit onderzoek blijkt dat er geen archeologische waarden verstoord worden.
- e. De beekdalen zijn aangewezen als gebieden van provinciaal belang. Bij ingrepen in beekdalen dient vooraf contact op te worden genomen met de provincie (via de gemeente) om te overleggen over invulling van het eventueel noodzakelijke archeologische onderzoek en de omgang met eventuele cultuurhistorische waarden.

Toelichting:

De beekdalen zijn vanwege hun vochtige of natte bodems veelal aangegeven als gebieden met een lage archeologische verwachting. Er bestaat echter wel degelijk een kans op het aantreffen van rituele deposities, afvaldumps, voorden, bruggen, steigers, watermolens en gegraven waterwerken, zaken die men juist in deze natte delen van het landschap mag verwachten. Bovendien is de kans op intactheid in deze gebieden groter dan in bijvoorbeeld de dekzandgebieden. Uitgangspunt voor het archeologisch onderzoek is de provinciale richtlijn voor beekdalonderzoek en de SIKB Leidraad beekdalonderzoek (zie voor de volledige richtlijnen SIKB.nl).

²¹⁴ Zie definitie in hoofdstuk 5

6.2.2.4 **Beleid mogelijke pingoruïnes**

- a. Werkzaamheden met een oppervlakte van meer dan 100 m² in mogelijke pingoruïnes (gebieden die donkerblauw op de kaart zijn aangegeven) worden gekoppeld aan een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden. Het gaat om het totaal aan te verstoren bodemoppervlak binnen een plangebied of bouwblok van een samenhangend project dat niet opgedeeld kan worden in deeluitwerkingen;
- b. Werkzaamheden op terreinen kleiner dan 100 m² zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek.
- c. Normaal agrarisch gebruik in relatie tot archeologisch erfgoed²¹⁵ in bestaande agrarische gebieden, is vrijgesteld van archeologisch onderzoek, wanneer:
 - de grondbewerking niet dieper dan 30 cm-mv gaat;
 - het gaat om niet bodemkerende werkzaamheden ten behoeve van het oplossen van een verdichte bodemstructuur (woelen) tot max 10 cm onder de bouwvoor;
 - het gaat om het aanbrengen van drainage.
- d. Het:
 - aanplanten van bomen of een houtig gewas voor zover het gaat om planten waarvan het zeker is dat bij de oogst van de plant, danwel het verwijderen van de gehele plant, de bodem dieper dan 30 cm zal worden geroerd;
 - diepploegen, mengwoelen en afgraven dieper dan 30 cm-mv;
 - egaliseren van natuurlijk reliëf, ontginnen, aanleggen of vergraven van sloten, indien groter in oppervlakte dan 100 m²;wordt gekoppeld aan een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden. Een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden kan worden verleend als uit onderzoek blijkt dat er geen archeologische waarden verstoord worden.

6.2.2.5 **Beleid bebouwing < WOII**

- a. Werkzaamheden in deze gebieden met een oppervlakte van meer dan 1000 m² worden gekoppeld aan een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden. Het gaat om het totaal aan te verstoren bodemoppervlak binnen een plangebied of bouwblok van een samenhangend project dat niet opgedeeld kan worden in deeluitwerkingen;
- b. Terreinen kleiner dan 1000 m² zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek.

6.2.2.6 **Beleid niet gekarteerde gebieden**

Idem beleid hoge en middelhoge verwachting.

6.2.3 **Verstoorde gebieden**

Legendaweergave: blauw raster en voorzien van codering op basis waarvan te herleiden is op welke manier de verstoring is vastgesteld.

Beleid verstoorde gebieden:

Algemene vrijstelling van onderzoek voor gebieden die als verstoord op de verwachtingskaart zijn aangegeven.

²¹⁵ Zie definitie in hoofdstuk 5

6.2.4 Signaalgebieden

Legendaweergave:

paars omrande gebieden:	gebied met mogelijke voordes
rood raster:	oude structuur zichtbaar (verkaveling/wijken)
lichtbruine gebieden:	essen
rood omrande gebieden:	overige gebieden van provinciaal belang ²¹⁶
lichtgrijze arcering:	invloedgebied Drentsche Aa (provinciaal belang)

Toelichting en beleid:

De essen en het Drentse Aa-gebied zijn door de provincie aangewezen als van provinciaal belang. Hiervoor geldt dat als hier archeologische waarden worden aangetroffen, er wordt verwacht dat deze door hun ruimtelijke spreiding, samenhang, zeldzaamheid, tijdsdiepte en goede fysieke kwaliteit van provinciaal belang zullen zijn. Het is noodzakelijk dat bij ingrepen in essen en het Drentse Aa-gebied vooraf, via de gemeente, contact wordt opgenomen met de provincie om te overleggen over invulling van het eventueel noodzakelijke archeologische onderzoek en de omgang met eventuele cultuurhistorische waarden.

Voor essen geldt het volgende beleid:

- b. Terreinen kleiner dan 1000 m² zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek;
- c. Normaal agrarisch gebruik in relatie tot archeologisch erfgoed²¹⁷ in bestaande agrarische gebieden, is vrijgesteld van archeologisch onderzoek, wanneer:
 - de groundbewerking niet dieper dan 30 cm-mv gaat;
 - het gaat om niet bodemkerende werkzaamheden ten behoeve van het oplossen van een verdichte bodemstructuur (woelen) tot max 10 cm onder de bouwvoor;
- d. Het:
 - aanbrengen van drainage²¹⁸;
 - aanplanten van bomen of een houtig gewas voor zover het gaat om planten waarvan het zeker is dat bij de oogst van de plant, danwel het verwijderen van de gehele plant, de bodem dieper dan 30 cm zal worden geroerd;
 - diepploegen, mengwoelen en afgraven dieper dan 30 cm-mv;
 - egaliseren van natuurlijk reliëf, ontginnen, aanleggen of vergraven van sloten, indien groter in oppervlakte dan 1000 m²;wordt gekoppeld aan een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden. Een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden kan worden verleend als uit onderzoek blijkt dat er geen archeologische waarden verstoord worden.

De overige gebieden zijn herleid van de AHN (zie voor toelichting hoofdstuk 5). Voor deze gebieden geldt geen afzonderlijk beleid, maar hier zal extra aandacht aan moeten worden besteed als in deze gebieden archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd. Dit betekent dat deze gebieden uitdrukkelijk aan de orde dienen te komen in een bureauonderzoek of karterend onderzoek.

6.2.5 Algemeen geldende regels en vrijstellingen

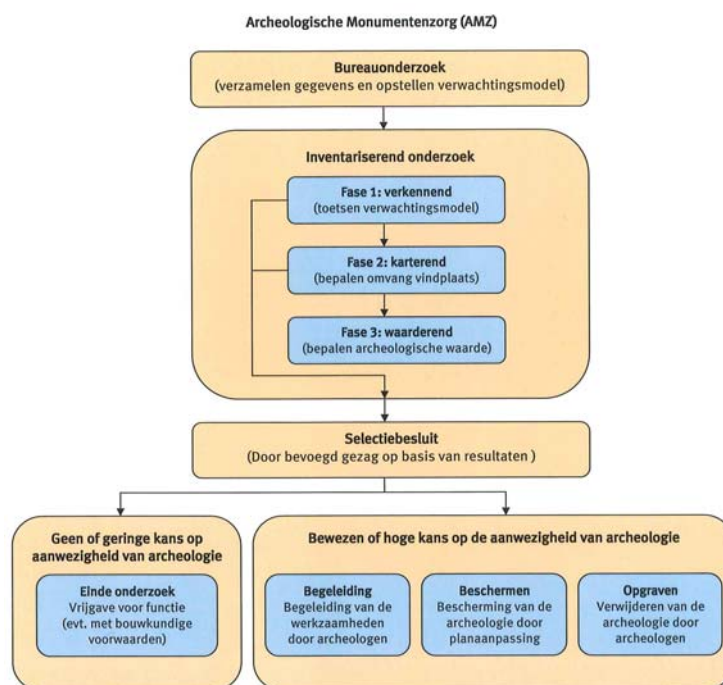
- a. Het staat de gemeente vrij om op grond van inhoudelijke gegevens genoemde vrijstellingen naar beneden/boven bij te stellen;
- b. Onderzoek is niet vereist als het gaat om herbouw met dezelfde maatvoering als het oorspronkelijke bouwwerk, of wanneer werkzaamheden vergunningsvrij kunnen worden uitgevoerd;
- c. Toevalsvondsten moeten worden gemeld aan de provinciaal archeoloog. Deze beschrijft de vondst, onderneemt zo nodig actie en doet melding aan de Minister van OCW en de gemeente;

²¹⁶ Tenzij vallend onder een andere legenda-eenheid: denk bijvoorbeeld aan de beekdalen. Deze zijn als zodanig al herkenbaar en behoeven geen extra rode rand. Echter, bij de Celtic Fields is dit wel nodig.

²¹⁷ Zie definitie in hoofdstuk 5

²¹⁸ De aanvraag voor de vergunning dient te worden vergezeld van een rapport waarin de waterhuishoudkundige noodzaak voor drainage wordt aangetoond.

- d. De onderzoeksstrategie vindt plaats volgens de AMZ-cyclus (zie afbeelding 30), de meest actuele versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie en de Richtlijn Verkennend en karterend booronderzoek van de provincie Drenthe:
Bureauonderzoek²¹⁹ en vervolgens inventariserend veldonderzoek:
- o verkenning: minimaal 6 boringen per hectare;
 - o kartering: minimaal 20 megaboringen per hectare. Bij essen en Celtic Fields worden karterende/waarderende proefsleuven getrokken^{220, 221}; Bij beekdalen wordt de meest recente SIKB-richtlijn gehanteerd en vormt het bestuderen van het AHN een essentieel onderdeel van het bureauonderzoek. Bij mogelijke pingoruïnes volgt na verkennend onderzoek waarderend onderzoek;²²²
 - o waardering: afhankelijk van de resultaten van het onderzoek vindt vrijgave plaats of waarderend vervolgonderzoek. Indien er sprake is van gravend waarderend onderzoek of een definitieve opgraving, dient het Programma van Eisen dat hiervoor wettelijk is verplicht, conform de KNA te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag (meestal de gemeente).
 - o Bij ingrepen in gebieden van provinciaal belang dient de provincie vroegtijdig, voorafgaand aan het onderzoek, betrokken te worden in het planproces.



Afbeelding 30. proces van de AMZ

²¹⁹ Bij beekdalen vormt het bestuderen van het AHN een essentieel onderdeel van het bureauonderzoek.

²²⁰ Wilbers, 2008.

²²¹ Zie ook de richtlijnen voor onderzoek van het Drents Plateau (www.drentsplateau.nl)

²²² In principe dient in ieder geval te worden gewerkt met een kruisboorraai, en is naast de randen (evt. ringwallen) ook de veenvulling van de (voormalige) pingoruïnes archeologisch van belang.

6.3 Bestemmingsplanvoorschriften

In de voorschriften van ieder nieuwe bestemmingsplan zal, conform de Monumentenwet een beschermende regeling voor archeologische waarden dienen te worden opgenomen. Op basis van de archeologische verwachtingskaart is een aantal categorieën reeds onderscheiden (zie hierboven). De toelichting bij deze categorieën kan integraal worden overgenomen in het bestemmingsplan.

Koppeling met de webversie

Door in een bestemmingsplan te kiezen voor een koppeling met de webversie worden de archeologische waarden gewaarborgd. Een juridische koppeling met de webversie kan tot stand gebracht worden door een afstemmingsbepaling. Een afstemmingsbepaling wordt in bestemmingsplannen al geregeld gebruikt voor de bescherming van natuurwaarden.

Een afstemmingsbepaling betekent dat in de voorschriften een archeologietoets wordt voorgeschreven bij nieuwe ontwikkelingen. De archeologietoets moet voorkomen dat bij bodemingrepen archeologische waarden worden aangetast. In de begripsomschrijving (artikel 1 van de voorschriften) moet voor de archeologietoets worden verwezen naar de meest recente en vastgestelde webversie van de gemeente Midden-Drenthe.

6.4 Aanzet tot verder beleid

Zoals eerder vermeld, ligt sinds de inwerkingtreding van de Wet op de archeologische monumentenzorg de verantwoordelijkheid voor archeologisch beleid grotendeels bij de gemeente. Het beleid moet antwoord geven op de vraag hoe de gemeente met haar archeologisch erfgoed wil omgaan. Om beleid te kunnen maken, moet wel een duidelijk beeld van en kennis over de archeologie in de gemeente bestaan. Een gespecificeerde archeologische verwachtingskaart is hiervoor de basis. In de vorige paragrafen is reeds vermeld welk beleid voor wat voor soort gebieden wordt gehanteerd. Het beleid kan in de toekomst echter nog verder worden uitgewerkt. Tijdens het vervaardigen van de archeologische verwachtingskaart is namelijk reeds een aantal zaken opgevallen en aan het licht gekomen, dat zich leent voor een verdere vertaling naar beleid. In deze paragraaf wordt er kort op ingegaan.

Archeologische expertise binnen de gemeente

De gemeente is, sinds de invoering van de Wamz, zelf grotendeels verantwoordelijk voor de archeologie. Die verantwoordelijkheid betekent ook dat nagedacht moet worden over hoe zij vorm gegeven moet worden. De gemeente neemt haar verantwoordelijkheid door een archeologische verwachtings- en beleidskaart op te stellen. Aanbevolen wordt om binnen de gemeente één persoon structureel verantwoordelijk te maken voor het archeologisch beleid, de toezicht op en handhaving van een juiste uitvoering van dit beleid en een aanspreekpunt voor collega's en derden. Hiermee wordt een verdere professionalisering van het takenpakket op het gebied van archeologie binnen de gemeente verder bevorderd.

Gerichter onderzoek

Uit de beoordeelde onderzoeken blijkt dat maar in weinig gevallen archeologie wordt aangetroffen. Dit kan te maken hebben met het feit dat geen archeologie aanwezig is, maar het kan ook te maken hebben met de onderzoeksstrategie. Zoals is gebleken uit hoofdstuk 4, is de gemeente gedurende lange tijd en voor grote delen van haar gebied, geschikt geweest voor jagers-verzamelaars, en is met name de kans om dit soort vindplaatsen aan te treffen groot. Aangezien de vindplaatsen die deze mensen achterlieten, over het algemeen klein zijn, is de kans om "mis te prikken" echter groot. Met een aanpassing in de onderzoeksstrategie zouden deze jachtkampen of andere overblijfselen meer aan het licht komen. Aanbevolen wordt om de publicatie "Optimale strategieën voor het opsporen van Steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek" te hanteren (www.sikb.nl).

Voorgesteld wordt tevens om iedere vier jaar het vrijstellingenbeleid te evalueren, op basis van opgedane ervaring in de praktijk. Hierbij kan dan worden beoordeeld of het wenselijk/noodzakelijk is om de vrijstellingsgrenzen aan te passen, bijvoorbeeld wanneer zou blijken dat vindplaatsen nu worden gemist.

Archeologie voor een breed publiek

Zoals in het voorwoord is vermeld, is voor de gemeente Midden-Drenthe cultuur één van de belangrijke pijlers van haar beleid. Archeologie is één van de onderdelen van die cultuur, en een belangrijk onderdeel. Aanbevolen wordt om aan deze “pijler” van haar beleid concreet invulling te gaan geven, bijvoorbeeld in de vorm van educatie en voorlichting, waarbij ook de toerisme- en recreatiesector kan worden gestimuleerd. Zoals is gebleken uit dit rapport beschikt de gemeente over vele interessante vindplaatsen, ook al zijn zij vaak onzichtbaar, die misschien wel wat meer bekendheid mogen krijgen onder de bevolking. Nu er steeds meer kennis ontstaat over het verleden van de gemeente, kan worden nagedacht over hoe dit nog beter kan worden ontsloten.

Geraadpleegde literatuur en bronnen

Bakker, R., 2003. *The emergence of agriculture on the Drenthe Plateau. A palaeobotanical study supported by high-resolution ¹⁴C dating*. Archäologische Berichte 16, Deutsche Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte e.V.

S. Barends et al, 2005. *Het Nederlands landschap. Een historisch-geografische benadering*. Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2000. *Fysisch-geografisch onderzoek, thema's en methoden*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land : inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Koninklijke Van Gorcum, Assen

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland; de fysisch-geografische regio's*. Koninklijke Van Gorcum, Assen

Boer, A. de & B. Meijlink & M. Kocken, 2006. *De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente IJsselstein..* Rapport H011, ADC Heritage BV, Amersfoort.

Bos, J.A.A., 1998: *Aspects of the Lateglacial-Early Holocene vegetation development in Western Europe. Palynological and palaeobotanical Investigations in Brabant (the Netherlands) and Hessen (Germany)*, dissertatie, LPP Contributions Series 10, Utrecht.

A. Brauer, T.Goslar, J. Merkt, K. Balaga, H. Müller, M. Ralska-Jasiewiczowa, M. Stebich, & J.F.W. Jegendank, 2001: *Correlation and synchronisation of Lateglacial continental sequences in northern central Europe based on annually laminated lacustrine sediments*, in *Quaternary Science Reviews*, 20: 11, pp 1233-1249, Oxford, Elsevier

Buro Bakker, 1998. *Drentse essen; toepassingsmogelijkheden voor natuur en landschap*. Assen

Butler, J.J., 1969. *Nederland in de Bronstijd*. Fibulareeks 31, red. H. Dijkstra. Fibula van Dishoeck, Bussum.

Casparie, W., 2005. *Het hoogveen ontsloten; houten wegen en paden in de Drentse venen*. In: *Nederland in de prehistorie* (red. Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Castel, I.I.Y. & M. Rappol, 1992. *Het Weichselien: Drenthe in de laatste ijstijd*. In: *In de bodem van Drenthe, geologische gids met excursies*. M. Rappol (red.) Lingua Terrae, Amsterdam.

Deeben, J & N. Arts, 2005. *Van jagen op de toendra naar jagen in het bos. Laat-Paleolithicum en vroeg-mesolithicum*. . In: *Nederland in de prehistorie* (red. Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam

Deeben, J., D. Hallewas, J. Kolen & R. Wiemer, 1997. Beyond the crystal ball: predictive modelling as a tool in archaeological heritage management and occupation history. In Willems, W., Kars, H. and Hallewas, D. (eds): *Archaeological Heritage Management in the Netherlands. Fifty Years State Service for Archaeological Investigations*. ROB, Amersfoort, pp 76-118.

Deeben, J., D.P. Hallewas & Th.J. Maarleveld, 2002: *Predictive modelling in Archaeological Heritage Management of the Netherlands: the Indicative Map of Archaeological Values (2nd Generation)*, Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 45.

Deeben en Groenewoud, 1999. *Op zoek naar de archeologische voorraad* Overdruk uit: Innovatie in de Nederlandse Archeologie. Liber amicorum voor Roel W. Brandt. (red. M.H. van den Dries & W.J.H. Willems).

Delvigne, J. J., 2004. *Inleiding Bodem en Landschap*. Rijksuniversiteit Groningen.

Drenth, E. & A.E. Lanting, 1991. *De chronologie van de Enkelgrafcultuur in Nederland: enkele voorlopige opmerkingen*, Paleo-Aktueel 2. 42-46.

Dries, Van den & W.J.H. Willems, 2007 *Quality management in Archaeology*, Oxford.

Es, W.A. van 1967. *Wijster, a Native Village beyond the Imperial Frontier 150-425 A.D*, Palaeohistoria 11.

Es, W. van 1990. *Drenthe's plaats in de Romeinse tijd (en de vroege middeleeuwen)*. Nieuwe Drentse Volksalmanak 107.

Es, W. van, H. Sarfatij & P.J. Woltering, 1988. *Archeologie in Nederland, de rijkdom van het bodemarchief*. Meulenhoff Informatief, Amsterdam, ROB, Amersfoort.

Fokkens, H., 2005. *Woon-stalhuizen op zwerfende erven; Nederzettingen in bekertijd en bronstijd*. In: Nederland in de prehistorie (red. Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Gedeputeerde Staten van Drenthe, 2007. *Provinciaal archeologiebeleid* (briefkenmerk 26/5.10/2007007980, 2, juli 2007.

Ginkel, E. van & J.W.H. Hogestijn, 1997. *Bekermensen aan zee: vissers en boeren in Noord-Holland, 4500 jaar geleden*. Abcoude 1997.

Gijssel, K. van & B. van der Valk, 2005. *Aangespoeld, gestuwd en verwaaid: de wording van Nederland*. In: Nederland in de prehistorie (red. Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Harsema, O., 2005. *Boerderijen tussen de raatakkers. Nederzettingen op de noordelijke zandgronden*. In: Nederland in de prehistorie (red. Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam

Heerdt, R.M. van *et al*, 2000. *Product specifications Actueel Hoogtebestand Nederland*. Rijkswaterstaat, adviesdienst Geoinformatie en ICT.

Heringa, J. 1982. *De buurschap en haar marke. Drentse Historische Studiën V*, Assen

Heringa, J. 1996. *De betekenis van de boermarken in Drenthe*, Assen.

Hiddink, H.A., 1999. *Germaanse samenlevingen tussen Rijn en Weser, 1e eeuw voor - 4e eeuw na Chr*. Amsterdam.

Huijts, C.S.T.J., 1992. *De voor-historische boerderijbouw in Drenthe. Reconstructiemodellen van 1300 vóór tot 1300 na Chr*. Arnhem, Stichting Historisch boerderij-onderzoek.

Jager, S.W., 2008. *Celtic-Fields in Zuid-Drenthe: archeologisch vooronderzoek: een inventariserend bureauonderzoek*. RAAP-rapport 1731

Jager, S.W., 2011. *Celtic-Fields ten noorden van de 543.00 km-lijn in de gemeente Midden-Drenthe: archeologisch vooronderzoek: een inventariserend bureauonderzoek*. RAAP-rapport 2410

Kamermans, H., 2000. *Land evaluation as predictive modelling: a deductive approach*. In Lock, G., (ed.). *Beyond the Map. Archaeology and Spatial Technologies*. NATO Sciences Series. IOS Press. Amsterdam, pp 124-146.

Kohler, T.A. & S.C. Parker, 1986. *Predictive models for archaeological resource location*. In Schiffer, M.B. (ed.): *Advances in Archaeological Method and Theory, Volume 9.*, Academic Press, New York, pp 397-452.

Koopman, G., 1986. *Het Balloërveld, een verkenning van een uniek gebied*. Noorderbreedte 1986

Kvamme, K.L., 1988. *Development and testing of quantitative models*. In Judge, W.L. and Sebastian, L. (eds). *Quantifying the Present and Predicting the Past: Theory, Method and Application of Archaeological Predictive Modeling*. Denver, US Bureau of Land Management, pp 324-428.

Kvamme, K.L., 1990. *The Fundamental principles and Practice of Predictive Archaeological modeling*. In Voorrips, A. (ed.): *Mathematics and Information Science in Archaeology: A Flexible Framework, Studies in Modern Archaeology, Vol. 3*, Holos-verlag, Bonn, pp 275-295.

Lanting, collegedictaat Bronstijd

Lanting, J.N. & J. van der Plicht, 1999-2000. *De C14-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie III: Neolithicum*, *Palaeohistoria* 41/42, 1-110.

Lanting, J.N & J.D. van der Waals, 1976. *Beaker Culture relations in the Lower Rhine Basin'*, in: J.N. Lanting en J.D. van der Waals (red.), *Glockenbecher Symposium Oberried, 1974* Bussum/Haarlem 1976.

Lohof, E., 1991. *Grafritueel en sociale verandering in de bronstijd van noordoost-Nederland*. Dissertatie. Eigen beheer.

Louwe Kooimans, L.P.J., 1985: *Sporen in het land. De Nederlandse delta in de prehistorie*. Amsterdam.

Louwe Kooijmans et al 2005, *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam

Koomen, A.J.M & G.J. Maas, 2004. *Geomorfologische Kaart Nederland (GKN); Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand*, Alterra-rapport 1039
Alterra, Wageningen

Ligthart Schenk, A., 2000. *Saneren en beheren van een veelwaardige landschapsvorm, pingoruines*. In: *Noorderbreedte* 24, No. 3.

Marinelli, M & J. Tolsma, 2009. *Bijlagenrapport veldtoets op de archeologische verwachtingskaart Midden-Drenthe*.

Mulder, F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff Groningen/Houten.

Provincie Drenthe, 2009. *Cultuurhistorisch Kompas: Hoofdstuctuur & beleidsvisie*. Provincie Drenthe

Provincie Drenthe, 2010. *Omgevingsvisie Drenthe*. Provincie Drenthe

Provinciale Staten van Drenthe, 2005. *De kunst van het combineren. Cultuurnota Provincie Drenthe 2005-2008*. Provincie Drenthe

RCE, 2007. *Wet op de archeologische monumentenzorg. Brochure Wet- en regelgeving*.

Renfrew, C. & P. Bahn, 2001. *Archaeology. Theories Methods and Practice*. Thames & Hudson, London.

Rensink, E. & D. Stapert, 2005. *De eerste "moderne" mensen. Jong –Paleolithicum*. In: Nederland in de prehistorie (red. Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Roebroeks, W., 2005. *De Neanderthaler en zijn voorgangers. Oud- en Midden-Paleolithicum*. In: Nederland in de prehistorie (red. Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Schepers, M. & J. Vosselman, 2005. *Archeologisch booronderzoek in Drenthe*. RUG.

Spek, T, 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap; een historisch geografische studie*. Stichting Matrijs, Utrecht.

Spek, T & A. Ufkes, 1995. *Inventarisatie Drentse essen: korte karakteristiek van driehonderd essen in de provincie Drenthe*.

Stapert, D. 1988. *The Vermaning stones: some facts and argument'*, in: Palaeohistoria 28.

Stichting voor Bodemkartering, 1978. *Bodemkaart van Nederland, blad 17 West Emmen, Blad 17 Oost Emmen*. Wageningen.

Taayke, E. 1996. *Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlanden 600 v.C. - 300 AD*. Groningen.

Verhagen, P., 2007. *Case studies in archaeological predictive modelling*. Proefschrift Leiden University Press.

Verhart, L. & H. Groenendijk, 2005. *Leven in overvloed. Midden- en Laat Mesolithicum*. In: Nederland in de prehistorie (red. Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Vos, P. & P. Kiden, 2005. *De landschapsvorming tijdens de steentijd*. In: De Steentijd van Nederland, archeologie 11/12: Deeben, J, E. Drenth & M. van Oorsouw & L. Verhart, Krips, Meppel (red.)

Wilbers, A. 2008. *Karterend booronderzoek: de leidraad bekeken*. In: Archeobrief 2008, 1. Matrijs

Witbreuk, H. *Wet op de archeologische monumentenzorg: juridische meerwaarde en gevolgen*. In Bulletin RO Totaal, nr. 5, augustus 2007.

Wouters, A. 1999. *J'accuse ... De zaak Vermaning*. Den Bosch

Zagwijn, W.H. & D.J. Beets & M. van den Berg & H.M. van Montfrans & P. van Rooijen, 1987. *Atlas van Nederland, deel 13 Geologie*. Stichting Wetenschappelijke Atlas van Nederland. Staatsuitgeverij

Zonneveld, J.I.S., 1987. *Levend land; de geografie van het Nederlandse landschap*. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht

Geraadpleegde kaarten

ANWB, 2004. *Topografische Atlas Drenthe, 1: 25.000*. Den Haag

Atlas van Nederland deel 13 Geologie, 1985, 20

De Grote Bosatlas, editie 52, 2003. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen

Geomorfologische Kaart Nederland (GKN); Alterra, schaal 1:50.000.

Grote Historische Atlas van Nederland 1: 50.000. 1990. Deel 2 Noord-Nederland 1851-1855. Wolters-Noordhoff bv, Groningen.

Historische Atlas Drenthe, Chromotopografische kaart des Rijks, schaal 1:25.000 (gebied ca. 1900). ROBAS Producties, Den Ilp.

Kuyper, J. 1867. *Gemeente atlas van de provincie Drenthe*. Hugo Suringar, Leeuwarden

De 12 Provinciën, 2005. Luchtfotoatlas Drenthe 2003; blad 71, 72, 86, 87, 103. AeroGRID NL2003, Landsmeer.

Pater, B.C. de, Schoenmaker, B., 2005. Grote atlas van Nederland 1930-1950. Asia Major, Zierikzee.

ROBAS Producties / Topografische Dienst, 1992. Fotoatlas Drenthe 1989. Topografische Dienst, Emmen.

Stichting voor Bodemkartering, 1978. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, kaartblad 17 Oost Emmen. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Bodemkaarten 1:10.000: Drijber, Gees, Hooghalen, Smilde-Berkenheuvel
Bodemkaarten 1:25.000: Smilde

Versfelt H.J., Schoor, M. 2001. De Franse kaarten van Drenthe en de noordelijke kust 1811-1813. Heveskes Uitgevers, Groningen.

Internet

www.ahn.nl
www.archeologienet.nl
www.archis.nl
www.drentsplateau.nl
www.encyclopediedrenthe.nl
www.herinrichtingpeize.nl
www.library.wur.nl
www.middendrenthe.nl
www.noaa.nl
www.overheid.nl
www.RCE.nl
www.projectenbankcultuurhistorie.nl
www.sikb.nl
www.stimpy.rtij.nl
www.vvv.vvdrentheplus.nl
www.wijster.info

Lijst van afbeeldingen

- Afbeelding 1: Ligging Midden-Drenthe in Drenthe (www.vvv.vvvdrentheplus.nl)
- Afbeelding 2: Overzicht dorpen in de gemeente (www.middendrenthe.nl)
- Afbeelding 3: Geologische tijdvakken (www.natuurinformaie.nl)
- Afbeelding 4: Pingoruïne (bron: www.natuurinformatie.nl)
- Afbeelding 5: Kaart Cornelis Pijnacker 1634 (Spek, 2004).
- Afbeelding 6: AHN gemeente Midden-Drenthe (www.ahn.nl)
- Afbeelding 7: Reconstructie van het Pleistocene oppervlak aan het begin van het Holoceen met daarin omcirkeld het duidelijk zichtbare Drents Plateau (De steentijd van Nederland, p.19)
- Afbeelding 8: Opgeboord podzolprofiel tijdens veldtoets (eigen collectie)
- Afbeelding 9: Achtereenvolgens een toendralandschap, een berkenlandschap en een dicht loofwoud (www.stimpy.rtij.nl, Spek, 2004, 121)
- Afbeelding 10: Samengesteld pollendiagram voor de vegetatieontwikkeling van het Laat-Weichselien en Holoceen (De Mulder 2003, 215)
- Afbeelding 11: Achtereenvolgens een open parklandschap, de overgang van twee landschapstypen en een elzenbroekbos (82.94.219.20/~jpa/engeland7.htm, http://wandelloop.weblog.nl/photos/uncategorized/6_sept_2007_005.jpg, www.herinrichtingpeize.nl)
- Afbeelding 12: Uitsnede paleogeografische kaart rond 1000 na Cgr. Van Spek (schaal 1: 100.000). (Spek, 2004.)
- Afbeelding 13: Situatie rondom Witteveen rond 1899 en 2004. Het landschap is getransformeerd van heide- en woeste gronden naar grootschalige landbouwpercelen (www.archis.nl en topografische kaart Drenthe, ANWB)
- Afbeelding 14: Impressie van een Steentijdjachtkamp (home.planet.nl/~vink0077/rendierjagers.html)
- Afbeelding 15: Impressie van een mesolithische kammplaats. De hutten zijn net buiten beeld gelaten. Daarvan weet men nog weinig (Verhart 2005 (in LK))
- Afbeelding 16: Reconstructie van een TRB-boerderij (op basis van opgraving Flögeln, Duitsland) (Spek 2004, 127)
- Afbeelding 17: Alleen ovale kuil herinnert nog aan een voormalig hunebed in het bos van Hooghalen (met nr. D54B, AMK-nr 2057) (eigen collectie)
- Afbeelding 18: Het hunebed van Spier, aangegeven op kaart no. 4 uit het tijdschrift v/h Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig genootschap 1932 (Dijkstra & Gerding 1989, Geschiedenis van Spier)
- Afbeelding 19: Het 'beroemde' lijksilhouet van Elp (Drenth & Lohof 2005, 435)
- Afbeelding 20: Reconstructie paalkransheuvel (Boersma 2005 (LK))
- Afbeelding 21: Overzichtsplategrond van de grafheuvel en de nederzetting van Elp. Het onderzochte terrein heeft een oppervlakte van circa 1 ha. (Fokkens 2005, 414)
- Inzet: impressie van een Bronstijdboerderij (www.encyclopediedrentheonline.nl)
- Afbeelding 22: Celtic fields (www.RCE.nl)
- Afbeelding 23: Gereconstrueerde ijzertijdboerderij type Hijken te Orvelte. Op de voorgrond een spieker. (www.projectenbankcultuurhistorie.nl)
- Afbeelding 24: Opgegraven veenweg te Smilde (Casparie 2005, 402)
- Afbeelding 25: De goudschat van Beilen (www.wijster.info/dorpsbelangen/Historie.html)
- Afbeelding 26: Verbreiding hoogvenen Drenthe aan het einde van de Vroege Middeleeuwen. (Spek 2004, 221)
- Afbeelding 27: Actueel hoogtebestand van het gebied rond Smilde (AHN)
- Afbeelding 28: Actueel hoogtebestand van het gebied rond Drijber (AHN)
- Afbeelding 29: In actie tijdens het veldwerk (eigen collectie)
- Afbeelding 30: Proces van de AMZ (Oranjewoud BV)

Lijst van afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg
Archis	Archeologisch informatie systeem
Bro	Besluit op de ruimtelijke ordening
CARP	Commissie Advisering Ruimtelijke Plannen
CHW	Cultuurhistorische waardenkaart
DEM	Digital Elevation Mode;
DLG	Dienst Landelijk Gebied
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnormen voor de Nederlandse Archeologie
m-mv	meter - maaiveld
PVA	Plan van Aanpak
PVE	Programma van Eisen
POP	Provinciaal Omgevings Plan
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
Stiboka	Stichting voor de bodemkartering
TRB	Trechterbekercultuur
WABO	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Wamz	Wet op de archeologische monumentenzorg
WRO	Wet op de ruimtelijke ordening