

Actualisatie van de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Emmen

Popta, Y.T. van, 2024. Actualisatie van de archeologische beleidskaart van de gemeente Emmen. RAAP-Rapport 7230. RAAP B.V., Weesp.

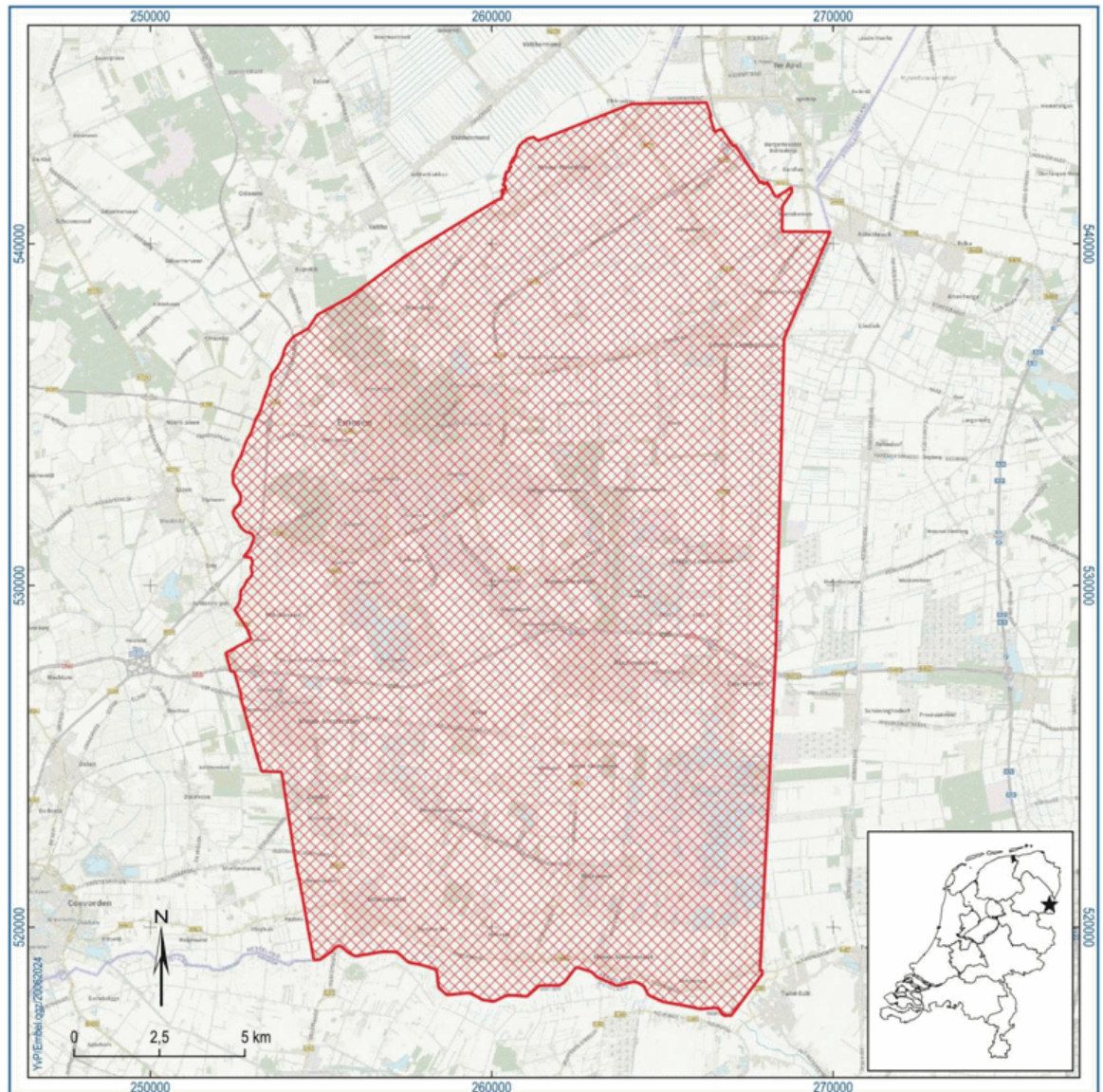
Samenvatting

Dit rapport geeft een toelichting en verantwoording op de totstandkoming van de actualisatie van de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Emmen. Doel van de actualisatie is onder meer het zorgen dat bij de invoering van de Omgevingswet de gemeente over actuele archeologische beleidsgegevens beschikt. Sinds het verschijnen van de oude kaart, zijn namelijk 198 archeologische veldonderzoeken uitgevoerd, waarvan de gegevens, voor zover mogelijk en relevant, in de huidige kaartproducten zijn verwerkt. Naast de uitkomsten van archeologische onderzoeken zijn ook verschillende provinciale inventarisaties in de kaart verwerkt, waaronder Celtic fields, voordenslocaties, karrensporen en erfgoed uit de Tweede Wereldoorlog. Daarnaast zijn voor de landschappelijke onderligger de geomorfologische eenheden geactualiseerd op basis van de huidige geomorfologische kaart van Nederland (2019) en de geomorfologische kaart van de Hondsrug (2020). De actualisatie bouwt zoveel mogelijk voort op de oude archeologische beleidsadvieskaart, maar gezien gebruik van voornoemde bronnen moesten onvermijdelijk ook de kaarten aangepast worden waarop deze kaart is gebaseerd: de archeologische bronnenkaart en de landschaps- en archeologische verwachtingskaart.

1 Inleiding

De gemeente Emmen beschikt over een eigen gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart, die in respectievelijk 2011 en 2013 door de gemeente in samenwerking met Arcadis zijn opgesteld. Sinds de vaststelling in 2011 en 2013 zijn deze kaarten niet meer geactualiseerd. In de afgelopen tien jaar is nieuw archeologisch onderzoek uitgevoerd (volgens gegevens in Archis3 gaat het om circa 200 verkennende en gravende onderzoeken) en zijn nieuwe provinciale inventarisaties uitgevoerd, gericht op Celtic fields, karrensporen, voordenslocaties en erfgoed uit de Tweede Wereldoorlog. Ook zijn nieuwe bronnen beschikbaar gekomen, waaronder de geomorfologische kaart van de Hondsrug (1:25.000) en de actualisatie van de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000, Alterra). De karrensporen waren sowieso nog niet opgenomen in de oude beleidskaart, en voor Celtic fields, voordenslocaties en WO2-erfgoed leveren deze inventarisaties belangrijke aanvullingen. Aan de hand van voornoemde aanpassingen en aanvullingen kan de gemeente bij de invoering van de Omgevingswet beschikken over een actuele archeologische beleidskaart. In dit kader heeft de gemeente Emmen gevraagd om de bestaande kaart te actualiseren. Het gaat daarbij om archeologisch inhoudelijke, grafische en actualiserende aanpassingen.

De actualisatie bouwt zoveel mogelijk voort op de oude archeologische beleidsadvieskaart. Voor de beknopte gebiedsbeschrijving (fysische landschap, landschaps- en bewoningsgeschiedenis van de gemeente) en de achterliggende systematiek van de archeologische beleidsadvieskaart, wordt verwezen naar wat daarover reeds eerder gemeld is (zie Verschoor, 2013; Emmen, 2013). Het betreft hier een actualisatie van de archeologische beleidsadvieskaart in strikte zin, dus de kaart zelf, en daarmee onvermijdelijk ook van de kaarten waarop deze kaart gebaseerd is. Het onderhavige rapport geeft een toelichting op/verantwoording van de actualisatie en bevat een handreiking ten aanzien van het archeologische beleid.



Figuur 1. Onderzoeksgebied gemeente Emmen. Inzet: ligging in Nederland (ster).

2 Bronnen

Voor de actualisatie van de archeologische verwachtings- en beleidskaart zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Archeologie

- recente (2011-2021) archeologische onderzoeks- en vindplaatsgegevens uit de vigerende Archis-versie (<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3>);
- de rapportages van de in Archis vermelde recente archeologische veldonderzoeken (2011-2021);
- provinciale inventarisatie van karrensporen (Van der Veen & Ten Anscher, 2018);
- provinciale inventarisatie/actualisatie van Celtic fields (idem);
- provinciale inventarisatie van voordenslocaties (Van der Veen & Ten Anscher, 2019);
- provinciale inventarisatie van erfgoed uit de Tweede Wereldoorlog (Ten Anscher *et al.*, 2021);

Landschap

- de actualisatie van de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) door Alterra (2019);
- de geomorfologische kaart van de Hondsrug (1:25.000, opgesteld in 2020);
- inventarisatie van depressies/laagten in het kader van het Pingo Programma (alleen bronnenkaart);

Remote sensing

- actueel Hoogtebestand Nederland (versie 4);

- actuele luchtfoto's en satellietfoto's;
- vergraven Gronden (Alterra);
- kadastrale minuutplans 1832 (via beeldbank.rce.nl);
- luchtfoto's van de RAF (via voormalig watwaswaar.nl);
- Canadese kaarten.

3 Actualisatie: aanvullingen en aanpassingen

3.1 Inleiding

Aan de oude archeologische beleidsadvieskaart (Verschoor, 2013, kaartbijlage 3) ligt één basiskaart ten grondslag, namelijk de archeologische verwachtingskaart die in 2011 is opgesteld. Op deze kaart is per landschapseenheid een archeologische verwachting gegeven. De kaart is inhoudelijk echter verouderd door de komst van nieuwe geomorfologische kaarten (landelijk en Hondsrug) en daarom buiten beschouwing gelaten voor de actualisatie van de oude beleidsadvieskaart. De basis voor de actualisatie wordt daarom gevormd door een nieuw opgestelde archeologische bronnenkaart (kaartbijlage 1a), een overzichtskaart van alle archeologisch onderzochte terreinen (inclusief adviezen; kaartbijlage 1b) en een nieuwe landschapskaart (kaartbijlage 2). De nieuwe landschapskaart is doorvertaald naar een archeologische verwachtingskaart (kaartbijlage 3) die op zijn plaats weer de basis vormt voor de nieuwe (geactualiseerde) beleidsadvieskaart (kaartbijlage 4).

Het eindproduct van het voorgestelde onderzoek bestaat uit op perceelsniveau (100-10.000m²) uitgewerkte kaartbeelden gekoppeld aan een geografisch informatiesysteem (GIS met databases) met exacte gegevens over de geografische ligging en aard van waardevolle archeologische elementen. De werkzaamheden en aanpassingen/aanvullingen die het kader van de actualisatie aan deze kaarten gedaan zijn, worden hieronder besproken.

3.2 Aanpassingen aan de bronnenkaart

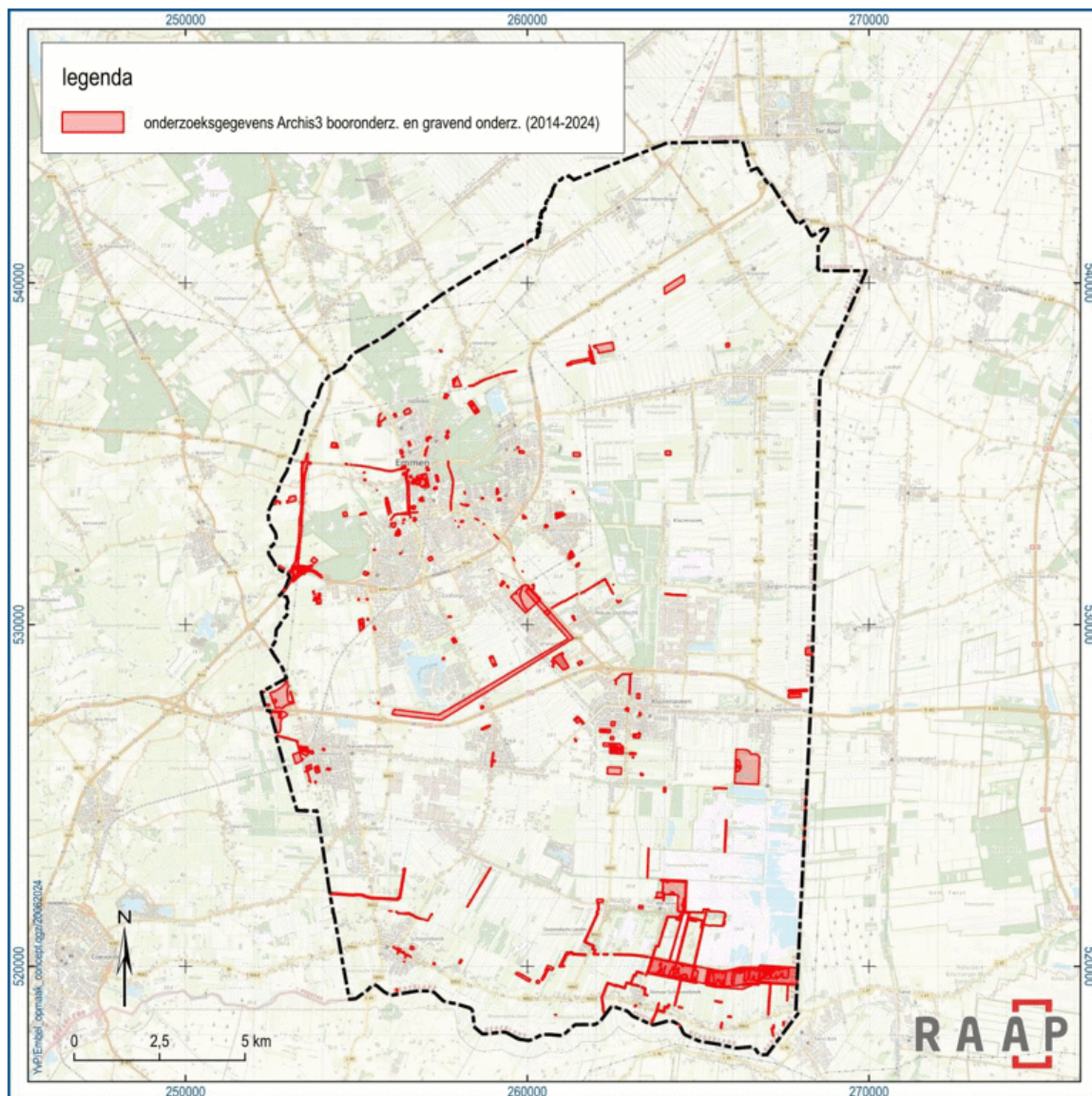
3.2.1 Archis3 registraties

Onderzoeksmeldingen

Al het door professionele bureaus uitgevoerde archeologisch onderzoek dient aangemeld te worden in Archis (het nationale digitale archeologische archief). Dit gebeurt door het plangebied in te tekenen en vervolgens het type onderzoek daarbij te vermelden evenals de uitvoeringsdatum. Wanneer het onderzoek is afgerond, worden de resultaten in Archis gemeld en wordt het onderzoek afgemeld, waarbij ook een rapport dient te worden ge-upload. In de praktijk blijkt vaak dat er grote verschillen zitten tussen de gegevens in Archis en die van het onderzoeksrapport zelf. Dit uit zich veelal in de omvang en/of begrenzing van het gebied waar daadwerkelijk onderzoek is uitgevoerd. In Archis wordt vaak een veel ruimer plangebied genomen dan daadwerkelijk onderzocht is. Ook wordt bijvoorbeeld in het advies van het rapport slechts een deel van het plangebied vrijgegeven voor activiteiten.

In het geval van de gemeente Emmen zijn 198 archeologische onderzoeken (gravend- en borend onderzoek) relevant (figuur 2; peildatum 12-02-2024). Bureau studies (niet-gravend archeologisch onderzoek) zijn buiten beschouwing gelaten, aangezien ze geen direct bewijs leveren over het al dan niet in stand houden van bestaande verwachtingswaarden; daartoe zijn altijd inzichten vanuit het veld nodig. Als onderdeel van het huidige project zijn voorgaande onderzoeksstappen uitgevoerd voor al het gravend- en booronderzoek dat tussen 2014 en 2024 in de gemeente Emmen is uitgevoerd. Daaruit blijkt dat van de 198 onderzochte terreinen slechts 63 op de correcte manier in Archis zijn verwerkt; van 111 onderzoeksmeldingen moest het onderzoeksgebied handmatig aangepast worden en in de overige gevallen was er onvoldoende informatie beschikbaar om een terrein al dan niet aan te passen.

Uit het onderzoek komt verder naar voren dat ongeveer 60% van de archeologische onderzoeksgebieden na afronding van een archeologisch onderzoek is vrijgegeven. Enerzijds doordat archeologisch onderzoek aantoonbaar heeft gemaakt dat geen archeologische resten aanwezig zijn, en anderzijds doordat de eindfase van de Archeologische Monumentenzorg-cyclus (AMZ-cyclus) is bereikt: alle archeologische resten zijn middels gravend onderzoek *ex situ* vrijgesteld. In eerste instantie leek het aantal vrijgegeven onderzoeksgebieden meer dan driekwart van het totale aantal onderzoeksgebieden te bedragen; althans, dat bleek uit de conclusies en adviezen zoals vermeld in de desbetreffende archeologische onderzoeksrapporten.



Figuur 2. Overzicht van alle onderzoeksmeldingen van veldonderzoek uit de periode 2014-2024 binnen de grenzen van de gemeente Emmen.

In de werkelijkheid ligt de vrijgave van onderzoeksgebieden genuanceerder: in het geval van een proefsleuf, opgraving of begeleiding kan het zijn dat alle archeologische resten enkel *ex situ* zijn veiliggesteld tot en met de einddiepte van ingreep. Dat wil niet zeggen dat ook daadwerkelijk de gehele bodem (het deel dat zich onder het laatste vlak bevindt) ter plaatse vrij van archeologische resten is. Zo komt het geregeld voor dat binnen de gemeentegrenzen een ontgraving is begeleid tot een diepte van 1 m -mv, waarbij onderin de aangelegde sleuf een esdek is aangetroffen. In het advies van het onderzoeksrapport staat vervolgens vermeld dat het plangebied is vrijgegeven aangezien een archeologische opgraving de laatste stap in de AMZ-cyclus is. Daarbij is echter niet vermeld dat een onverstoorde top van het dekzand op een diepte vanaf 1,5 m -mv aanwezig kan zijn, en dat de vrijgave enkel geldt voor de toen aangelegde sleuf. Dergelijke nuancerings zijn met het huidige onderzoek aan de verschillende onderzoeksterreinen toegevoegd.

Verder is gebleken dat van circa 9% van alle onderzoeksmeldingen op het moment van toetsing (nog) geen onderzoeksrapport of advies bekend was; deze gebieden zijn dan ook niet in de beleidsadvieskaart verwerkt maar wel weergegeven in kaartbijlage 1b.

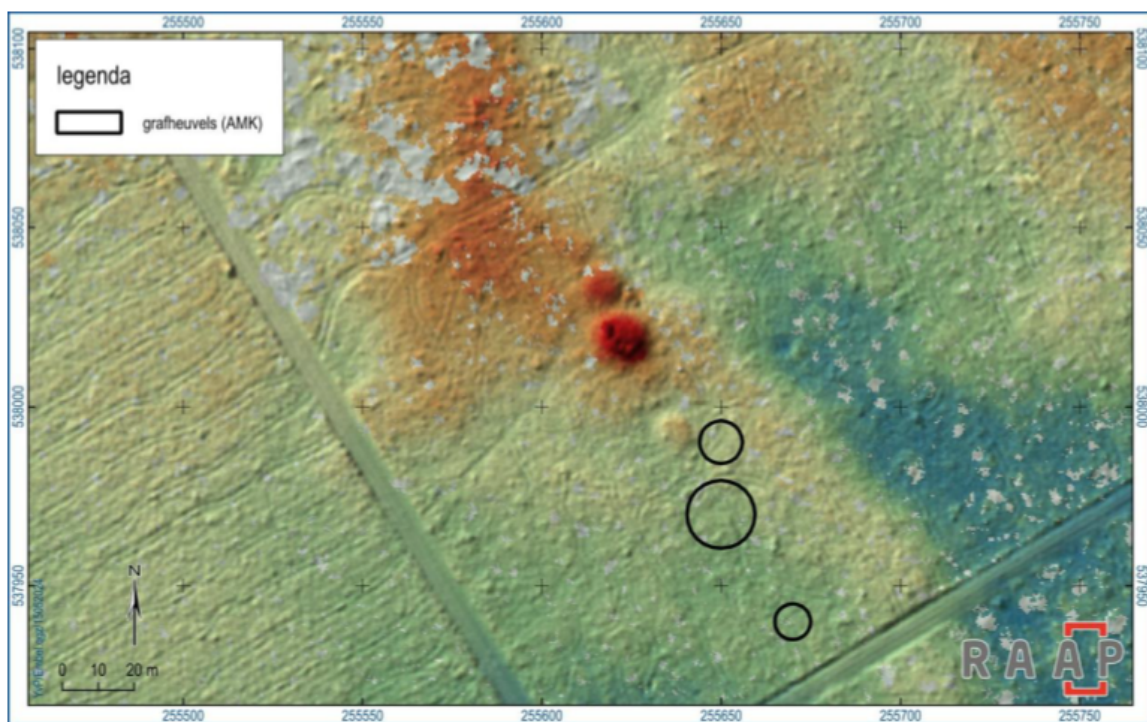
Vondstlocaties

Sinds het verschijnen van de oude beleidsadvieskaart is Archis ingrijpend geherstructureerd (destijds was Archis2 vigerend, tegenwoordig is dat Archis3). De oude Archis-waarnemingen (vindplaatsen aangegeven met puntlocaties) zijn in de nieuwe Archis-systematiek als 'vondstlocaties' onderverdeeld in complexen, sporen (niet samenvallend met complexen) en vondsten (niet samenvallend met com-

plexen). De nauwkeurigheid van de bijbehorende puntcoördinaten loopt sterk uiteen, van vrij nauwkeurig (op 5 m of minder) tot een nauwkeurigheid op 100 m of aanzienlijk meer. Dat laatste geldt met name voor oude vondsten die in Archis ingevoerd zijn. In totaal zijn in de gemeente Emmen 717 vondstlocaties bekend. Alle locaties (complexen, sporen en vondsten) zijn op de bronnenkaart (kaartbijlage 1a) geplaatst. Om te voorkomen dat de bronnenkaart onleesbaar wordt vanwege de lange zaakidentificatienummers van de vele vondstlocaties, is besloten deze niet van een label te voorzien. Voor het achterhalen van de gegevens van iedere vondstlocatie wordt daarom verwezen naar de attributentabel die aan het desbetreffende GIS-bestand (shapefile) is gekoppeld, en naar de registraties in Archis3. Een ruimtelijke analyse van de ruim 700 vondstlocaties toont aan dat het gros daarvan al in een zone met een hoge archeologische waarde of verwachting ligt. Ongeveer 90 vondstlocaties liggen in een zone met een lage verwachting, maar in de meeste gevallen gaat het om administratieve vondstmeldingen (werkelijke locatie niet bekend) op korte afstand van zones met een hoge archeologische waarde of verwachting.

AMK-terreinen

De terreinen van archeologische waarde (in de oude terminologie de AMK-terreinen) vormen een eigen categorie binnen Archis. Zij zijn op basis van 'waarde' onderverdeeld in vier categorieën: beschermde terreinen van zeer hoge archeologische waarde (dit zijn in de regel nu archeologische rijksmonumenten), terreinen van zeer hoge archeologische waarde, terreinen van hoge archeologische waarde en terreinen van archeologische waarde. Het gaat in de gemeente Emmen om 87 terreinen, waarvan 24 rijksmonumenten, 27 terreinen van zeer hoge archeologische waarde, 18 terreinen van hoge archeologische waarde en 18 terreinen van archeologische waarde. Ten opzichte van de oude kaart zijn drie nieuwe terreinen toegevoegd: het betreft drie grafheuvels waarvan de locatie is achterhaald op basis van hoogtekaarten (AHN4). Hoewel dit geen officiële 'AMK-terreinen' zijn, wordt aanbevolen er terreinen van hoge archeologische waarde van te maken conform nabijgelegen andere grafheuvels. Daarnaast is van een tiental grafheuvels (rijksmonumenten en terreinen van zeer hoge en hoge archeologische waarde) de geometrie aangepast dan wel verplaatst. Uit een handmatige controle van al deze terreinen met behulp van het AHN4 bleek namelijk dat het te beschermen terrein in werkelijkheid naast de daadwerkelijke heuvel lag (figuur 3). Helaas wordt Archis voor wat de terreinen van archeologische waarde betreft, niet meer onderhouden/up to date gehouden. Dat betekent dat de geometrieën alleen voor deze kaart zijn aangepast, en dat terreinen volgens ARCHIS nog gewoon blijven bestaan, ook als aangetoond is dat zij op die locaties geen bestaansrecht hebben.



Figuur 3. Drie AMK-terreinen (grafheuvels) in het Valtherbos waarvan met behulp van het AHN4 is aangetoond dat de ligging (zwarte cirkels) niet correct is.

3.2.2 Celtic fields

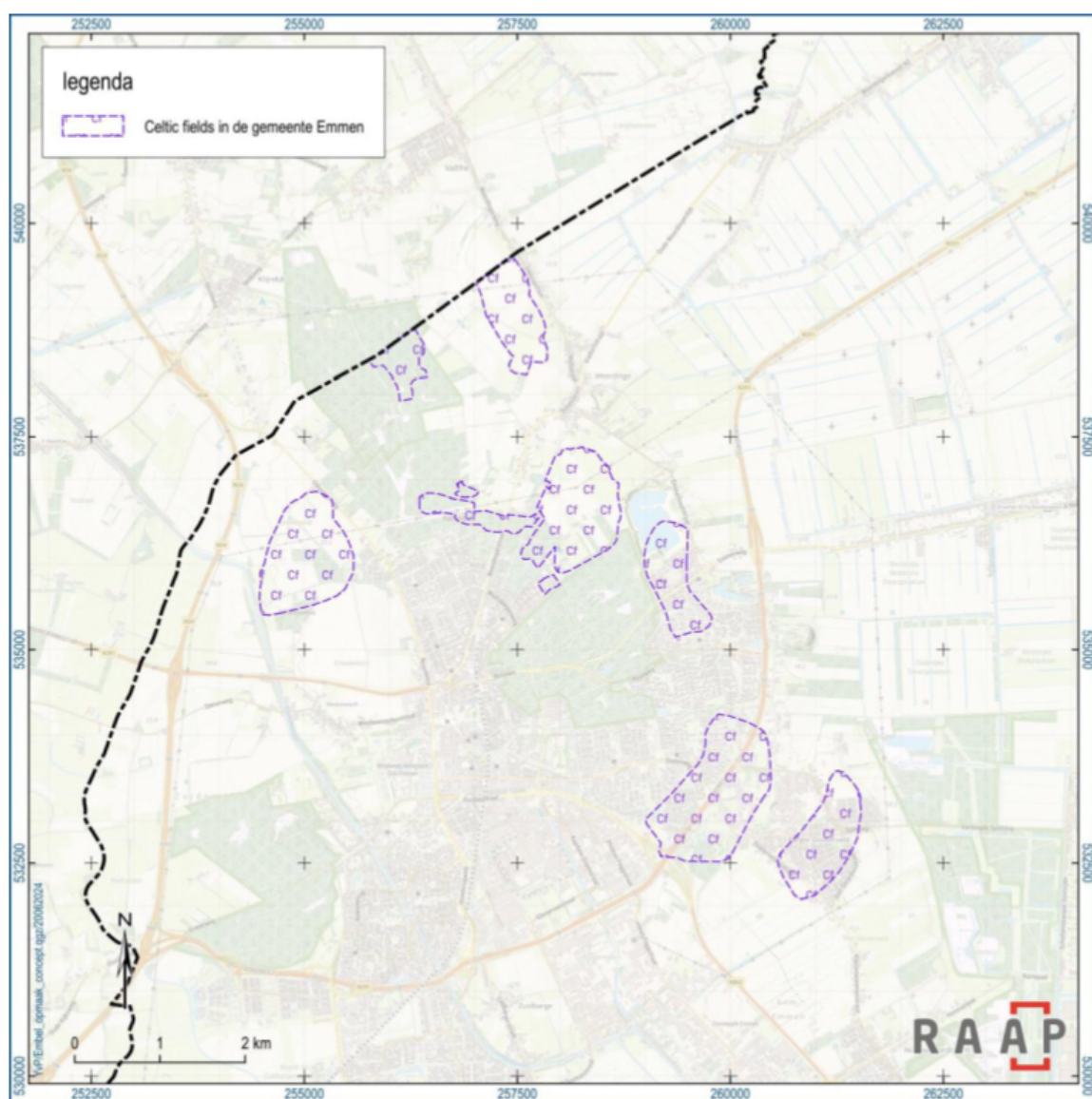
In 2018 is in opdracht van de Provincie Drenthe een onderzoek uitgevoerd naar Celtic fields in Drenthe (Van der Veen & Ten Anscher, 2018). Bij dit onderzoek is een aantal 'nieuwe' Celtic fields ontdekt, terwijl andere kleiner of groter bleken te zijn dan gedacht was, of geen Celtic field bleken te zijn. De balans is

voor de gemeente Emmen als volgt (vergelijk Verschoor, 2013 met de nieuwe kaartbijlage 1a): in totaal zijn binnen de gemeentegrenzen tien locaties aangeduid waarvan in alle gevallen met zekerheid is vastgesteld dat er sprake is van een Celtic field.

3.2.3 Karrensporen

In 2018 is in opdracht van de Provincie Drenthe een onderzoek uitgevoerd naar Celtic fields in Drenthe (Van der Veen & Ten Anscher, 2018). Bij dit onderzoek is een aantal 'nieuwe' Celtic fields ontdekt, terwijl andere kleiner of groter bleken te zijn dan gedacht was, of geen Celtic field bleken te zijn. De balans is voor de gemeente Emmen als volgt (vergelijk Verschoor, 2013 met de nieuwe kaartbijlage 1a): in totaal zijn binnen de gemeentegrenzen tien locaties aangeduid waarvan in alle gevallen met zekerheid is vastgesteld dat er sprake is van een Celtic field.

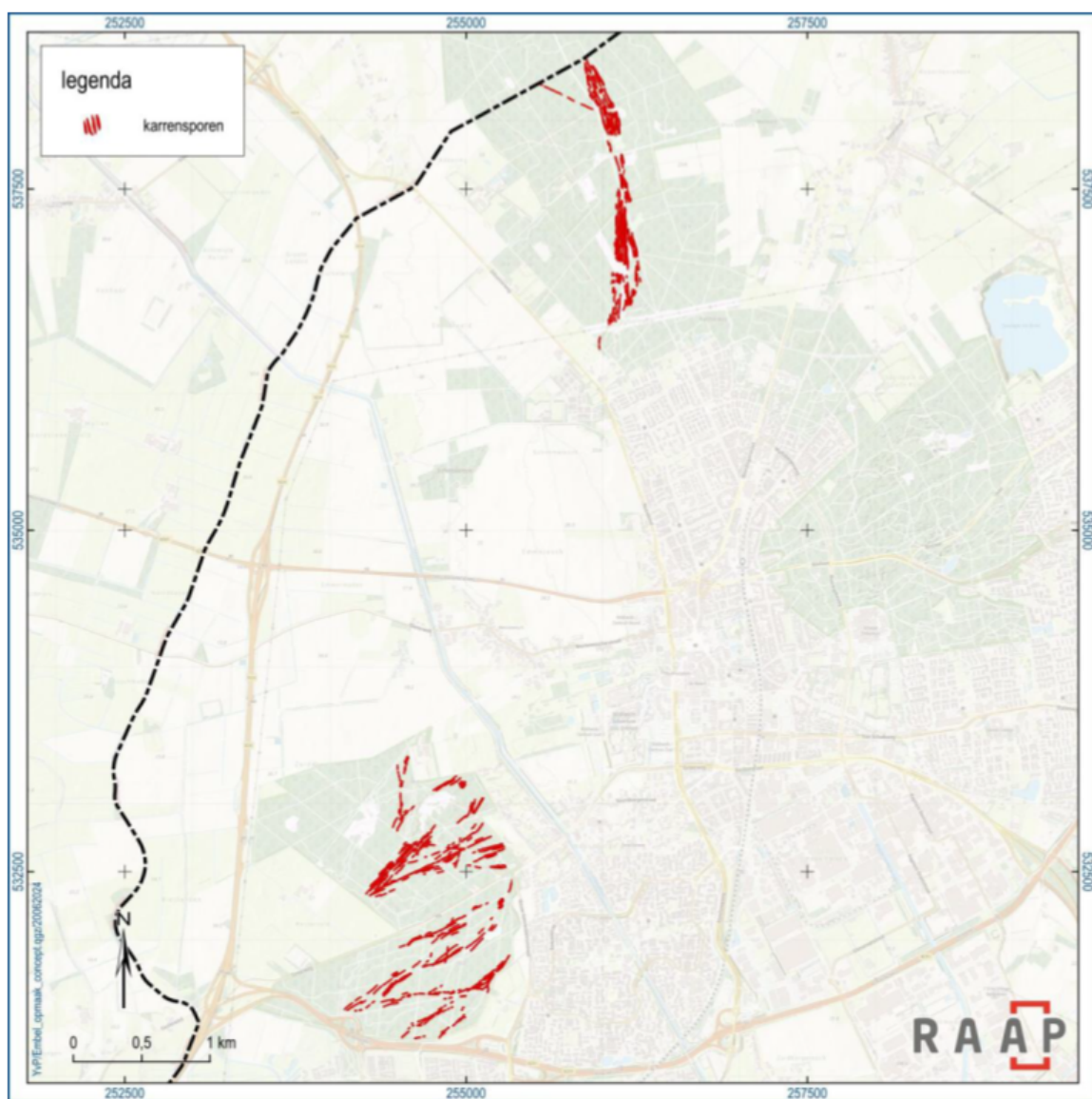
Tot voorkort ontbrak een overzicht van karrensporen in Drenthe. Dit fenomeen bleef ook onvermeld op de oude archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Emmen. Uit de recente provinciale inventarisatie (Van der Veen & Ten Anscher, 2018) blijkt dat binnen de gemeente in een tweetal zones bundels karrensporen aanwezig zijn. Het gaat niet geheel verrassend om het Valtherbos en het Noordbargerbos: karrensporen blijven namelijk hoofdzakelijk bewaard in gebieden waar de grond niet of nauwelijks is omgezet, zoals heide en bos (zie figuur 5). De karrensporen zijn verwerkt in de bronnenkaart.



Figuur 4. Ligging van de tien Celtic field-complexen in de gemeente Emmen op basis van de inventarisatie van Van der Veen & Ten Anscher (2018).

3.2.4 Voordenlocaties

Binnen de gemeente Emmen zijn 8 voordenlocaties herkend (Van der Veen & Ten Anscher, 2019). Zij hebben een hoge archeologische verwachting en zijn als vlakken op de beleidsadvieskaart overgenomen. Verder zijn op de bronnenkaart ook 54 bruglocaties opgenomen waarvan de ligging (voor zover mogelijk) is bepaald op basis van historische kaarten uit onder andere 1832 en 1850-1864. In theorie kan een deel van deze bruglocaties voorafgegaan zijn door een voorde, al valt dat op basis van de huidige gegevens niet te bewijzen. Bovendien zijn de bruglocaties enkel als punten zonder duidelijke geometrie op de bronnenkaart geplaatst. Op basis van het voorgenoemde is daarom besloten deze locaties niet vanzelfsprekend als 'kansrijke voordelocaties' op de beleidsadvieskaart af te beelden.



Figuur 5. De twee zones waarbinnen bundels met karrensporen zijn aangetroffen in het noordwestelijke deel van de gemeente Emmen. Boven het Valtherbos en beneden het Noordbargerbos.

3.2.5 Overige historische elementen

Aan de bronnenkaart zijn enkele tientallen historische lijnelementen en ruim 850 historische puntelementen toegevoegd. De lijnelementen bestaan uit historische wegen (nog aanwezig, verdwenen voor 1900, verdwenen na 1900), veenwegen (verdwenen voor 1900) en waterlopen. Als basis voor de kartering van historische elementen zijn de Kadastrale Minuutplannen uit 1832 gebruikt. De digitale scans van de originele kaarten zijn – voor zover mogelijk – handmatig gegeoreferenciert, waarna de daarop aanwezige historische elementen met archeologische relevantie (huizen, boerderijen, schuren, scholen, kerken) zijn overgenomen als puntlocaties. Hoewel de Minuutplannen met een hoge mate van nauwkeurigheid

zijn opgesteld en georeferereerd, wordt aangenomen dat de vertekening ten opzichte van de werkelijkheid in veel gevallen toch 25 tot 50 m kan bedragen.

Met behulp van de Topografisch Militaire Kaarten (1850-1864) zijn aanvullende historische elementen zoals bruggen, molens, waterlopen en schansen gedigitaliseerd. Bekend is dat de TMK een hogere afwijking heeft ten opzichte van de werkelijkheid dan de Minuutplannen. Daarom moet voor de puntlocaties die zijn overgenomen van de TMK uitgegaan worden van een afwijking die per locatie kan oplopen van 50 tot 100 m. Opvallend is wijze waarop de voormalige Schans bij Roswinkel in de vorige beleidsadvieskaart en cultuurhistorische waardenkaart (2017) is verwerkt (figuur @). Op de beleidsadvieskaart wordt een groot perceel langs de gereconstrueerde Ronde aangegeven terwijl op de cultuurhistorische waardenkaart het kunstwerk 'Fort voor het Water' wordt weergegeven. Beide locaties blijken onjuist te zijn: de werkelijke locatie (achterhaald door het combineren van historische kaarten en hoogtekarten) van de schans ligt er tussenin aan de overzijde van de waterloop.



Figuur 6. De ligging van de voormalige Schans nabij Roswinkel op basis van de vorige beleidsadvieskaart (rood), het bestemmingsplan en de cultuurhistorische waardenkaart (geel). De schans ligt in werkelijkheid binnen het blauwe kader.

Voor Noordbarge, Zuidbarge en Emmen zijn geen nauwkeurig te georefereren Minuutplannen beschikbaar (ook niet via HISGIS). Om die reden is ervoor gekozen de bebouwing in de historische kernen te digitaliseren op basis van de Bonnebladen uit circa 1900. De nauwkeurigheid daarvan is relatief hoog (25 tot 50 m). De begrenzing van de historische kern is gebaseerd op die van de TMK.

3.2.6 Archeologische sporen uit de Tweede Wereldoorlog

In 2020 is in opdracht van de Provincie Drenthe een studie uitgevoerd naar archeologische sporen uit de Tweede Wereldoorlog (Ten Anscher, Van Popta & Scholte Lubberink, 2021; bijlage 5). Bij dit onderzoek is een groot aantal WO2-objecten en elementen geïnventariseerd, die goed te lokaliseren waren, een archeologische component bezitten en substantiële sporen in het bodemarchief kunnen hebben achtergelaten vanwege langdurig gebruik of omdat ze vrij lang zichtbaar gebleven zijn. Binnen de gemeente Emmen gaat het onder andere om twee Nederlandse linies (de Nederlandse O-Lijn en Q-Lijn) die op basis van gevechtsverslagen uit mei 1940, AHN-beelden en de TOP-10 zijn ingetekend. De O-Lijn loopt vanuit het noordoosten in zuidwestelijke richting dwars door de gemeente heen; van de Q-Lijn is enkel een zeer klein fragment (ca. 200 m) ten noordwesten van Emmen langs de gemeentegrens waargenomen. Daarnaast zijn dertien kazematlocaties ingetekend, waarbinnen één of meerdere kazematten (zowel van hout als beton) hebben gestaan. Voor alle locaties geldt dat vandaag de dag geen bovengrondse resten meer aanwezig zijn. Het gros van de kazematten lag langs de Nederlandse O-Lijn, al hebben ten westen van Emmer-Compascuum en ten noorden van Klazienaveen ook nog enkele kazematten gelegen. Verdere informatie van individuele objecten kan verkregen worden uit Ten Anscher, Van Popta & Scholte Lubberink (2021).

3.2.7 Nieuwe vindplaatsen met dubbelbestemming (2013-2023)

Sinds het opstellen van de vorige versie van de gemeentelijke beleidsadvieskaart is verschillende keren een terrein opgewaardeerd van een middelhoge tot hoge archeologische verwachting naar een archeologische waarde (Wa1 of Wa2). Het gaat daarbij steeds om terreinen waarvan tussen 2013 en 2023 uit archeologisch veldonderzoek is gebleken dat ter plaatse archeologische resten aanwezig zijn dan wel met hoge mate van zekerheid verwacht worden. Deze vindplaatsen zijn uit de vigerende bestemmingsplannen gehaald, vergeleken met de oude en nieuwe kaarten (om dubblures te voorkomen) en als nieuwe laag aan de bronnenkaart en beleidsadvieskaart (zie paragraaf 3.4) toegevoegd.

3.3 Aanpassingen aan de landschaps- en archeologische verwachtingskaart

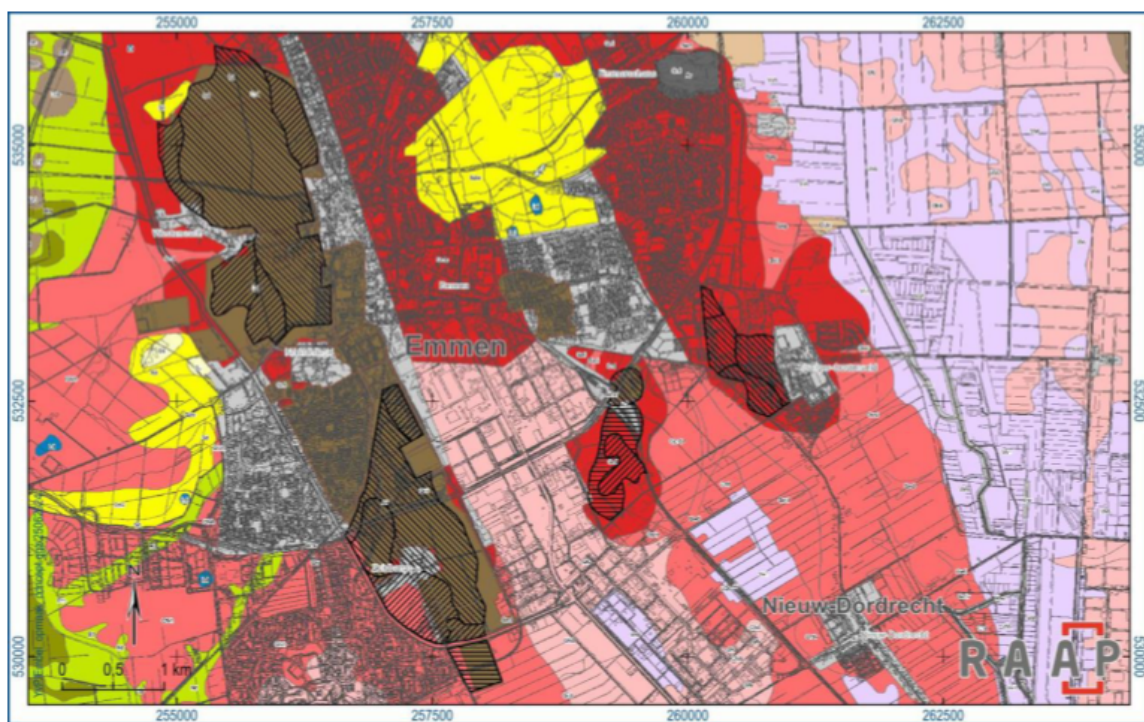
De landschaps- en archeologische verwachtingskaart (zie kaartbijlagen 2 en 3) is verfijnd en aangevuld op basis van de actualisatie van de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) en de nieuwe geomorfologische kaart van de Hondsrug (1:25.000) die door de Universiteit van Wageningen (WUR; Alterra) in opdracht van de Provincie Drenthe is opgesteld. In overleg met de gemeente is namelijk besloten voor de actualisatie gebruik te maken van de meest gedetailleerde en nauwkeurige datasets, waartoe de voornoemde bronnen behoren, ongeacht of dit gevolgen heeft voor het bestaande archeologiebeleid. In een eerste oogopslag lijken de oude en nieuwe geomorfologische kaarten nog op elkaar, maar in meer detail zijn de veranderingen duidelijk zichtbaar. Zo heeft de WUR begrenzings van veel landschapsvormen verbeterd, zijn er meer individuele vormen gekarteerd, zijn de classificaties waar nodig verbeterd en komt de ontstaanswijze van het landschap beter tot zijn recht in het kaartbeeld. Daarnaast is er ook onder bebouwing en water door gekarteerd, waardoor de opvallende gaten in de oude geomorfologische kaart nu zijn opgevuld. Voor het zuidwestelijke deel van de gemeente, daar waar de nieuwe kaart van de Hondsrug mee overlapt, schetst dit het volgende landschapsbeeld. In hoofdlijnen geeft het de Hondsrug weer als ijsstroomheuvrug ('megaflute'), die richting het zuidoosten vertakt in twee uitlopers. Tussen de uitlopers ligt een vlakte van smeltwaterafzettingen die in zuidoostelijke richting overgaat in een dalvormige laagte (ontstaan door het smeltwater). In het uiterste zuidwesten van de gemeente ligt de uitloper van een tweede ijsstroomheuvrug (Rolderrug). Tussen beide ijsstroomheuvruggen ligt een breed uitgesleten dal dat is gevuld met sneeuwsmeeltwaterafzettingen. Langs de westelijke en zuidelijke rand van de gemeente liggen twee beekdalzones, respectievelijk van de Slenerstroom en het Schoonebeekerdiep.

De verbeteringen en verdere detaillering van de ondergrond heeft ervoor gezorgd dat de grenzen van geomorfologische eenheden anders zijn komen te liggen dan op oude geomorfologische kaarten, en dat er meer (nieuwe) eenheden op de kaart voorkomen. Als bijvoorbeeld wordt gekeken naar het gebied rondom Emmen (vergelijk figuren 6 en 7), dan heeft de 'oude' glaciale eenheid 'grondmorenerug' (Grd) plaatsgemaakt voor een 'ijsstroomrug' (B14) met daarin ook verschillende droogdalen (R21) die voorheen niet op de landschaps- en verwachtingskaart voorkwamen. Ook de zone tussen de twee vertakkingen van de Hondsrug is in meer detail gekarteerd en bevat nieuwe eenheden zoals vlaktes en welvingen van (sneeuw)smeltwaterafzettingen (M12, L21) en grondmorene glooiingen (H13). Het kaartbeeld heeft dus een veel hogere resolutie gekregen. Uit dit voorbeeld blijkt ook direct dat met het digitaliseren van de nieuwe geomorfologische kaart een serie nieuwe geomorfologische eenheden is ontstaan die qua verwachting en beleid niet altijd één-op-één aansluiten op die van de oude kaarteenheden (tabel 2). Getracht is om de oude en nieuwe eenheden zoveel mogelijk aan elkaar te koppelen, met het oog op het geven van een archeologische verwachting (zie volgende paragraaf).

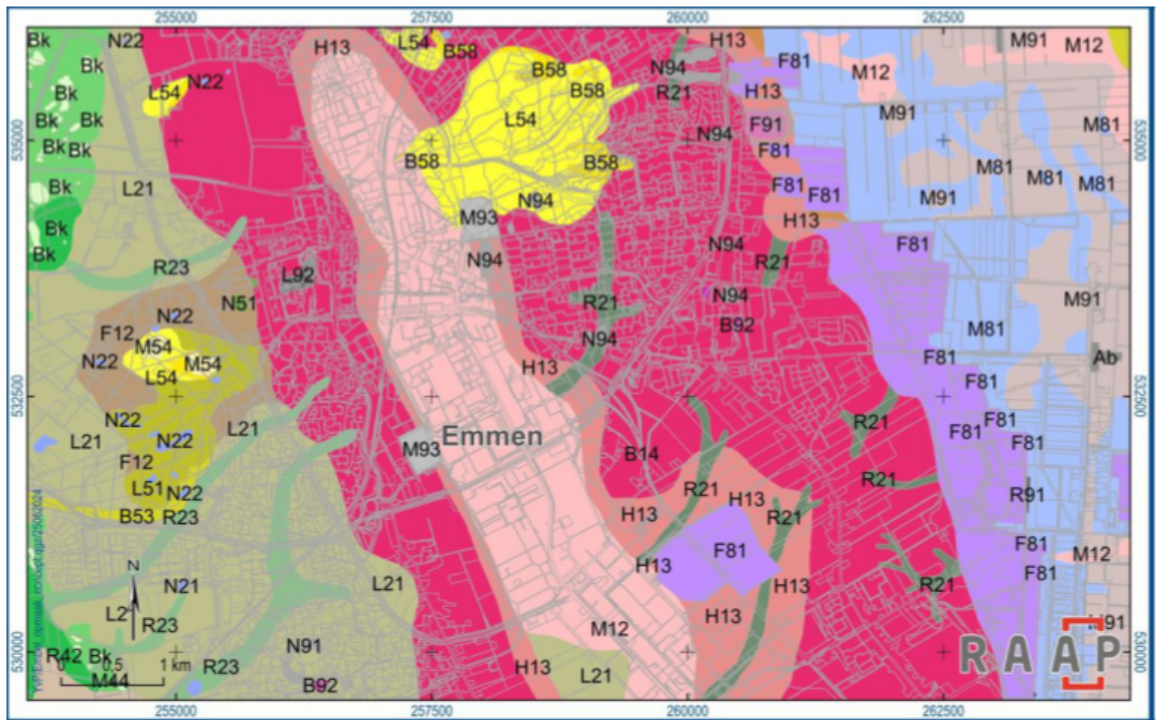
Voor het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied, de veengebieden, is de actualisatie van de geomorfologische kaart van Nederland als uitgangspunt gebruikt. De naamgeving en begrenzings

van de geomorfologische eenheden verschillen minder sterk van elkaar (oud vs. nieuw) dan dat het geval is in het andere deel van de gemeente. Zo is het meest oostelijke deel van het gebied (veenkoloniale ontginningsvlakte en ontgonnen veenvlakte), nagenoeg onveranderd gebleven. Om het veengebied niet geheel af te schrijven is verder onderscheid binnen voorgenoemde geomorfologische eenheden gemaakt op basis van de bodemkaart (zie hierna).

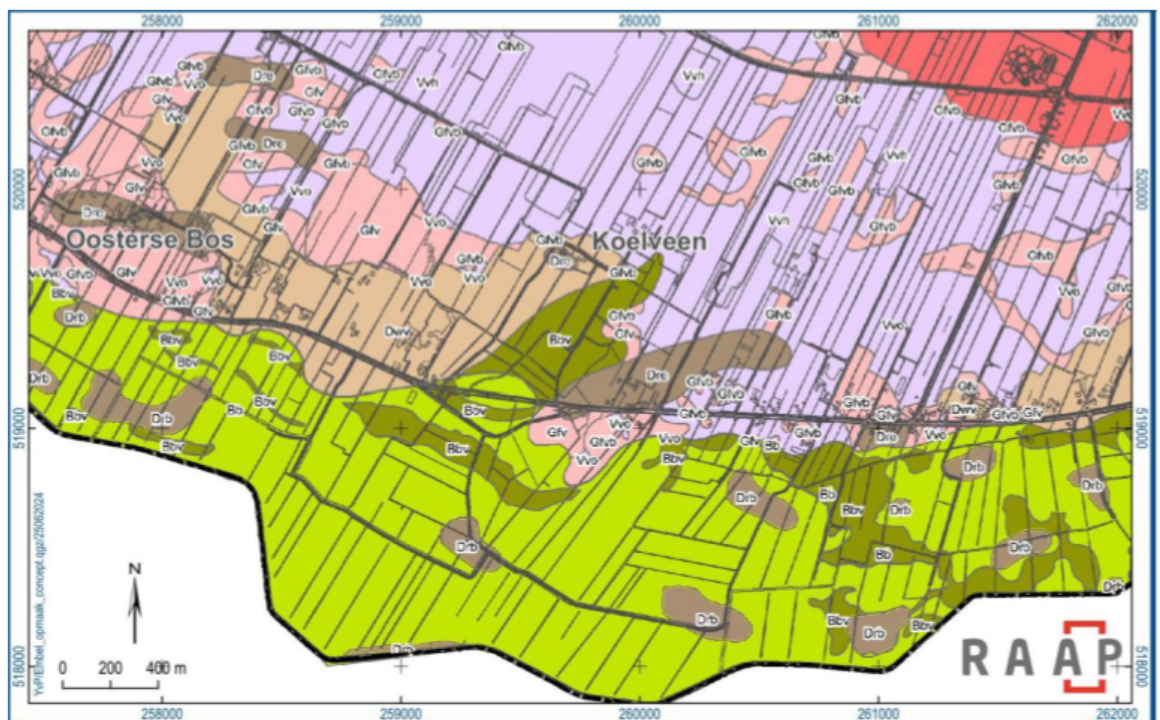
In de beekdalen zijn ten opzichte van de oude kaart wel veel verschillen waarneembaar, waaronder die van het Schoonebeekerdiep in het uiterste zuiden van de gemeente (vergelijk figuren 9 en 10). Niet zozeer omdat op de nieuwe geomorfologische kaart daar meer detail is aangebracht, maar omdat met behulp van het AHN de dekzandkoppen en -ruggen in en langs het beekdal (Bk) in kaart zijn gebracht.



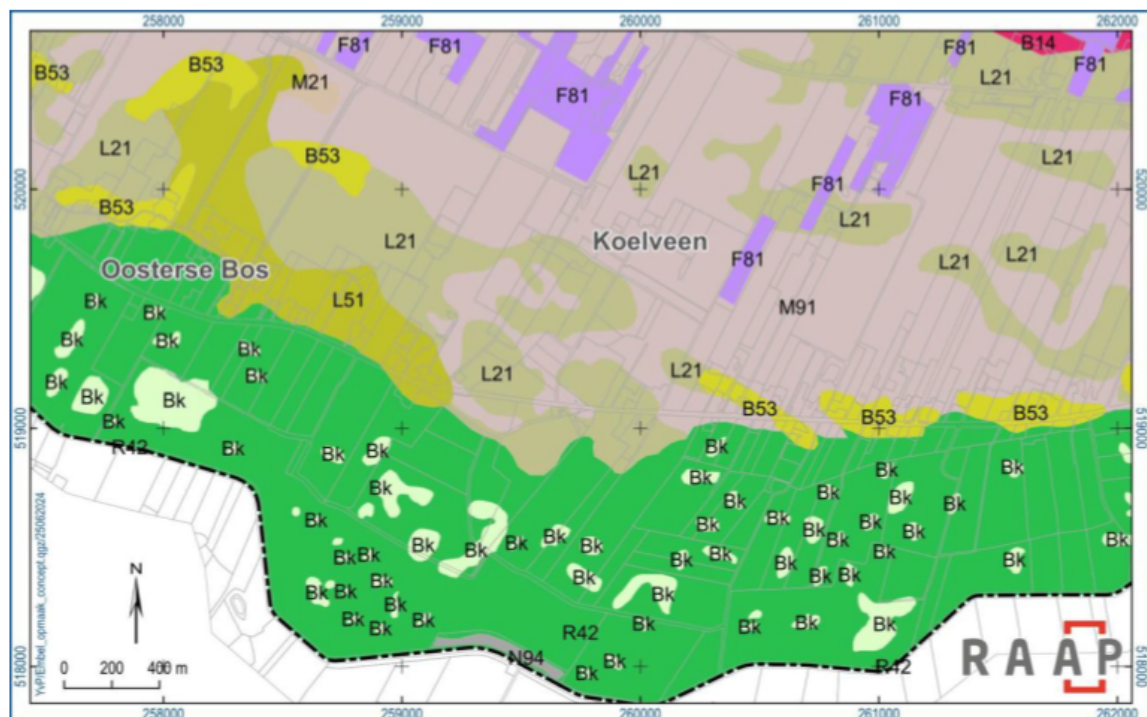
Figuur 7. Uitsnede van de oude landschaps- en verwachtingskaart van de gemeente Emmen. Donkerrood: grondmoreneruggen, rood: smelwaterdalen, lichtrood: vlaktes van smeltwaterafzettingen, lichtpaars: veenvlakte, bruin: essen, geel: stuifzand/welving van land- of stuifduinen, lichtgroen: beekdalbodem (Verschoor, 2013).



Figuur 8. Uitsnede van de nieuwe landschaps- en verwachtingskaart op basis van de geomorfologische kaart van de Hondsrug. De legenda-eenheden zijn terug te vinden in tabel 1.



Figuur 9. Uitsnede van de oude landschaps- en verwachtingskaart voor het beekdal van het Schoonebeekerdiep. De legenda-eenheden zijn terug te vinden in tabel 1.



Figuur 10. Uitsnede van de nieuwe landschaps- en verwachtingskaart voor het beekdal van het Schoonebeekerdiep. De legenda-eenheden zijn terug te vinden in tabel 1.

GEOMORFOLOGISCHE KAART HONDSRUG

code	landschapseenheid
B14	IJstroomrug, megaflute
B15	Smeltwaterheuvel
B53	Dekzandrug
B58	Landduin
B92	Storthoop
F12	Plateau-achtige smeltwaterterrasrest
F81	Plateau-achtige veenrest
F91	Plateau-achtige storthoop/opgespoten terrein
G21	Daluitspoelingswaaier
H13	Grondmoreneglooiing of smeltwaterglooiing met resten van grondmorene
L11	Grondmorenewelvingen
L21	Welvingen in sneeuws meltwaterafzettingen
L51	Complex van dekzandwelvingen
L54	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
L91	Storthopen
L92	Kunstmatig gecreëerd reliëf voor recreatiedoeleinden
M12	Vlakte van smeltwaterafzettingen
M21	Vlakte van sneeuws meltwaterafzettingen
M44	Beekoverstromingsvlakte
M53	Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss
M54	Stuifzandvlakte
M81	Ontgonnen veenvlakte
M91	Veenkoloniale ontginningsvlakte
M93	Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalitatie
N21	Pingoruïnes

OUDE LANDSCHAPS- EN VERWACHTINGSKAART

code	landschapseenheid
Grd	Grondmorenerug
Gfh	Geïsoleerde smeltwaterheuvel
Dre	Dekzandrug
Sdw	welving van land- of stuifduinen
Av	Verstorings; afgravingen, storthopen, holle wegen, ophogingen
Vvh	Hoogveenrestant
Av	Verstorings; afgravingen, storthopen, holle wegen, ophogingen
Duw	Daluitspoelingswaaier
Swg	Smeltwaterglooiing
Gw	Grondmorenewelving
Gfwb	Vlakte van smeltwaterafzettingen met gedeformeerde veenbodem
Dwv	Dekzandwelving
Sdw	Welving van land- of stuifduinen
Av	Verstorings; afgravingen, storthopen, holle wegen, ophogingen
Av	Verstorings; afgravingen, storthopen, holle wegen, ophogingen
Gfv	Vlakte van smeltwaterafzettingen
Gfv	Vlakte van smeltwaterafzettingen
Bb	Beekdaloverstromingsvlakte zonder veen
Dv	Dekzandvlakte
Su	Uitgestoven laagte
Vvo	Veenvlakte
Vvo	Veenvlakte
Av	Verstorings; afgravingen, storthopen, holle wegen, ophogingen
Ld/Lw	Ronde tot ovale laagte met veen / met open water

N22	Periglaciale laagte	Ld/Lw	Ronde tot ovale laagte met veen / met open water
N51	Uitblazingskom	Su	Uitgestoven laagte
N91	Groeve	Av	Groeve
N94	Laagte ontstaan door afgraving	Av	Verstorings; afgravingen, storthopen, holle wegen, ophogingen
R21	Droogdal		
R23	Dalvormige laagte	Swd	Smeltwaterdal
R42	Beekdalbodem	Bbv	Beekdalbodem met veen
R91	Holle weg	Av	Verstorings; afgravingen, storthopen, holle wegen, ophogingen

Tabel 1. Overzicht van de verschillende legenda-eenheden van de oude en nieuwe landschaps- en verwachtingskaart. In de tabel is getracht de oude en nieuwe eenheden zoveel mogelijk te koppelen (links en rechts); zo staat de nieuwe eenheid 'beekdalbodem' (R42) gelijk aan de oude eenheid 'beekdalbodem met veen' (Bbv). In het geval een koppeling niet mogelijk was, is dit aangegeven met een grijze balk.

Kartering dekzandkoppen in de beekdalen

De nieuwe geomorfologische kaarten van Drenthe zijn gebruikt als basisbestand voor het in kaart brengen van de dekzandkoppen in de beekdalen in de gemeente Emmen. Uit deze kaarten is allereerst de begrenzing van de beekdalen overgenomen (zoekgebied) evenals de al bekende koppen/ruggen. Deze blijken over het algemeen te grof te zijn gekarteerd, waarbij de kleinere koppen niet zijn meegenomen. Daarom is een AHN4-mosaïc aangemaakt op basis van 5m-DTM-kaartbladen voor het geheel aan beekdalen binnen de gemeentegrenzen. Vervolgens is het lokaal reliëf omhooggehaald door het AHN4-mosaïc te onthellen. Vervolgens zijn alle koppen/ruggen opnieuw gedigitaliseerd en als extra laag aan de geomorfologische kaart toegevoegd. Daar waar veen grotendeels is geërodeerd/ontgraven zijn dekzandhoogtes binnen het beekdal relatief goed zichtbaar. Daar waar nog wel een afdekkend pakket veen aanwezig is, is het niet altijd mogelijk om het pleistocene reliëf waar te nemen. Dit geldt met name voor het zuidwestelijke deel van de gemeente. In die desbetreffende zone zijn op het hoogtemodel wel degelijk hoogteverschillen waarneembaar, maar de vorm, grootte en locaties ogen niet grillig genoeg om van dekzandkoppen of -ruggen te spreken. Zo ligt in veel gevallen centraal op de kavel een hoger gelegen zone die overeenkomt met de lengterichting van de kavel. Het kan gaan om opgehoogde gronden of juist om gronden die zijn ingeklonken aan de zijkant van de kavel waar de ontwatering (sloten) het sterkst is. In het geval een hoger gelegen zone afwijkt van de oriëntatie van de percelen en meerdere percelen doorsnijdt, mag worden aangenomen dat er wel sprake is van natuurlijk reliëf. In die gevallen is het desbetreffende gebied wel ingetekend als dekzandkop. Ten slotte zijn de dekzandruggen die al onderdeel uitmaakten van de nieuwe geomorfologische kaarten verwijderd na het intekenen van de nieuwe hoogtes.

Onderscheid veengebieden op basis van bodemkaart

Op verzoek van de gemeente is voor het veengebied in het oosten en zuiden van de gemeente Emmen (geomorfologische eenheden 'ontgonnen veenvlakte' en 'veenkoloniale ontginningsvlakte') verder onderscheid gemaakt op basis van de landelijke bodemkaart (1:50.000). Zodoende wordt voorkomen dat te grote gebieden op basis van een geomorfologische typering worden vrijgegeven. Op de landschapskaart is daarom van beide voorgenoemde geomorfologische eenheden een opsplitsing gemaakt op basis van bodemtype, waarna de voor archeologische resten en (kortstondige) bewoning meest geschikte veengronden als bodemkundige eenheden in de landschapskaart zijn verwerkt. Het gaat daarbij om: veldpodzolgronden (Hn21, Hn23), veengronden met een veenkoloniaal dek op zand met humuspodzol (iVp), moerige podzolgronden (iWp, vWp, zWp), moerige eerdgronden (iWz, vWz, zWz), meerveengronden op zand (zVp, zVz) en vlieurveengronden op zand met humuspodzol (Vp).

Archeologische verwachting per geomorfologische eenheid

Alle landschapseenheden zijn opnieuw voorzien van een archeologische verwachting. Getracht is om de verwachting, zoals deze in 2013 voor de oude eenheden is opgesteld, inhoudelijk gezien zoveel mogelijk aan te houden, tenzij nieuwe inzichten/opvattingen noodzaak tot wijzigingen gaven. Zo krijgen de hoogste delen van de Hondsrug bijvoorbeeld nog steeds een middelhoge tot hoge verwachting, ongeacht of sprake is van een 'megaflute' of 'grondmorenerug'. Daar waar geen koppeling tussen oude en nieuwe eenheden mogelijk was, is een afweging gemaakt van de archeologische verwachting op basis van hoogteligging, type bodem, afstand tot water, conserveringsomstandigheden en mate van aantasting (tabel 2). De opvallendste wijzigingen zijn die van de plateau-achtige veenresten (F81) en stuifzandvlakten (M54): in beide gevallen is de eerdere archeologische verwachting voor die zones als 'laag' aangehouden, maar op de nieuwe kaart is deze omgezet naar 'hoog'. Voor de plateau-achtige veenresten (ook wel 'resterend hoogveen') geldt namelijk dat zij enerzijds een nog intact pleistoceen oppervlak afdekken waarvan het microreliëf nog grotendeels onbepaald is. Anderzijds kunnen de hoogveenrestanten zelf ook goed geconserveerde archeologische resten bevatten. Dan valt bijvoorbeeld te denken aan resten van veenwegen (op verschillende plekken in de gemeente waargenomen) en deposities. Verder zijn de geomorfologische eenheden 'veenkoloniale ontginningsvlakte' en 'ontgonnen

veenvlakte' gekoppeld aan de bodemkaart, waarbij nog enigszins kansrijke bodemeenheden (zie voorgaande paragrafen) geen 'lage' maar 'onbekende' archeologische verwachting hebben gekregen (zie ook paragraaf 3.4). Onder 'onbekend' mag worden verstaan dat het tot op heden niet duidelijk is in hoeverre archeologische resten in die zones aanwezig zijn dan wel bewaard zijn gebleven. Veengebieden zijn met regelmaat kind van de rekening wat archeologische vrijstellingen betreft, met als gevolg dat er in dergelijke zones weinig archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd en ook niet duidelijk is of de lage verwachting al dan niet terecht is (vicieuze cirkel: een lage verwachting houdt een lage verwachting in stand).

Voor de stuifzandvlakte (M54) geldt dat deze eenheid een ouder prehistorisch landschap afdekt, waarbij de kans bestaat dat daarin nog archeologische resten bewaard zijn gebleven. De welvingen in sneeuwsmeltwaterafzettingen (L21) zijn niet de meest kansrijke locaties op het aantreffen van archeologische resten maar kunnen door de relatief hoge ligging wel geschikt zijn geweest voor (tijdelijk) verblijf in met name de prehistorie. Derhalve is de verwachting aangepast van 'laag' naar 'middelhoog'. De eenheden 'plateau-achtige smeltwaterterrasrest' (F12) en 'droogdal' (R21) zijn aan de nieuwe kaart toegevoegd en hebben geen koppeling met eenheden op de oude landschaps- en verwachtingskaart. Eerstgenoemde heeft een middelhoge archeologische verwachting gekregen gezien de relatief hoge ligging in het landschap en de daarmee gepaard gaande kans op archeologische resten uit met name de prehistorie. Voor het droogdal geldt dat deze eenheid evenals een beekdal een gradiëntzone in het landschap vormt (van hoog naar laag), maar dat er niet sprake is van een continue watervoerende eenheid (beek/waterloop). Desalniettemin bestaat binnen de droogdalen, zeker gezien de omliggende hogere gronden, kans op het aantreffen van archeologische resten uit met name de prehistorie. De archeologische verwachting voor deze eenheid is daarom bepaald op middelhoog of hoog.

GEOMORFOLOGISCHE KAART HONDSRUG

code	landschapseenheid	nieuwe verwachting	oude verwachting
B14	IJstroomrug, megaflute	hoog of middelhoog	hoog
B15	Smeltwaterheuvel	hoog	hoog
B53	Dekzandrug	hoog (stuifzandgebieden)	hoog
B58	Landduin	hoog (stuifzandgebieden)	hoog
B92	Storthoop	geen	geen
F12	Plateau-achtige smeltwaterterrasrest	<i>middelhoog</i>	<i>n.v.t.</i>
F81	Plateau-achtige veenrest	<i>hoog</i>	<i>laag</i>
F91	Plateau-achtige storthoop/opgespoten terrein	geen	geen
G21	Daluitspoelingswaaier	hoog of middelhoog	middelhoog
H13	Grondmoreneglooiing of smeltwaterglooiing met resten van grondmorene	hoog of middelhoog	middelhoog
L11	Grondmorenewelvingen	middelhoog	middelhoog
L21	<i>Welvingen in sneeuwsmeltwaterafzettingen en</i>	<i>middelhoog</i>	<i>laag</i>
L51	Complex van dekzandwelvingen	hoog of middelhoog	middelhoog
L54	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten	hoog (stuifzandgebieden)	hoog
L91	Storthopen	geen	geen
L92	Kunstmatig gecreëerd reliëf voor recreatiedoeleinden	geen	geen
M12	Vlakte van smeltwaterafzettingen	laag	laag
M21	Vlakte van sneeuwsmeltwaterafzettingen	laag	laag
M44	Beekoverstromingsvlakte	middelhoog (beekdal)	middelhoog
M54	<i>Stuifzandvlakte</i>	<i>hoog (stuifzandgebieden)</i>	<i>laag</i>
M81	Ontgonnen veenvlakte	laag/onbekend	laag
M91	Veenkoloniale ontginningsvlakte	laag/onbekend	laag
M93	Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie	laag	laag
N21	Pingoruïnes	hoog of middelhoog	hoog
N22	Periglaciale laagte	hoog of middelhoog	hoog
N51	Uitblazingskom	hoog of middelhoog	laag
N91	Groeve	geen	geen
N94	Laagte ontstaan door afgraving	geen	geen
R21	<i>Droogdal</i>	<i>hoog of middelhoog</i>	<i>n.v.t.</i>
R23	Dalvormige laagte	middelhoog	middelhoog
R42	Beekdalbodem	hoog (beekdal)	hoog
R91	Holle weg	laag	laag

Tabel 2. Overzicht van de landschapseenheden voor het Hondsrugdeel van de gemeente Emmen, gekoppeld aan de nieuwe en oude archeologische verwachting. De in oranje geaccentueerde landschapseenheden geven een tegenstelling in oude en nieuwe verwachting.

3.4 Aanpassingen aan de archeologische beleidsadvieskaart

In de beleidsadviezen worden vrijstellingsgrenzen op basis van oppervlakte in m² (horizontaal) en diepte ten opzichte van maaiveld in centimeters (verticaal) vermeld. Voor ingrepen met een grotere oppervlakte dan de horizontale vrijstellingsgrens en die dieper gaan dan de vermelde verticale vrijstellingsgrens geldt een onderzoeksverplichting. De vrijstellingsgrenzen van het archeologisch onderzoek zijn per legenda-eenheid verwerkt in een tabel op de beleidsadvieskaart (kaartbijlage 4). In het onderstaande wordt een overzicht gegeven van aanpassingen en aanvullingen ten opzichte van de oude beleidsadvieskaart wat vrijstellingen en adviezen betreft.

3.4.1 Onderzoeksvrijstellingen in agrarisch gebied

Na het verschijnen van de oude beleidsadvieskaart is door alle Drentse gemeenten, de provincie en LTO-Noord een convenant ondertekend. Daarin is geregeld welke agrarische werkzaamheden/bodemingrepen als normaal landgebruik beschouwd dienen te worden, waarvoor dus geen horizontale onderzoeksverplichting geldt. Grofweg komt het erop neer dat in gebieden met een agrarische bestemming tot 30 cm geploegd mag worden en tot 10 cm daaronder niet-kerend gewoeld mag worden (de "30 + 10 cm-regel"). Drainage-aanleg is meestal niet vergunningsplichtig, maar wel ter plaatse van essen, terreinen van archeologische waarde en overige vindplaatsen (waaronder ook Celtic fields vallen). Overige ingrepen (diepploegen, mengwoelen, egaliseren, ontginnen, aanleggen of rooien van bos of boomgaard (indien de stobben worden verwijderd), aanleggen vergraven (verbreden) van sloten, aanplant van bomen of houtig gewas) zijn vergunningsplichtig, waarbij de onderzoeksvrijstellingsgrenzen van de archeologische beleidsadvieskaart gelden.

3.4.2 Oude legenda-eenheden

Op de oude beleidsadvieskaart van de gemeente Emmen is niet gewerkt met archeologische legenda-eenheden (verwachtingen en bijzondere terreinen) maar met een zevental beleidscategorieën. In onderstaande tabel wordt daarvan een overzicht gegeven:

Categorie	Archeologische waarden	Oppervlakte	Diepte	Drainage
Rijksmonument	Beschermde	0 m ²	30 cm (+ 10 cm)	Verbod
Wa-A1	AMK-terreinen	0 m ²	30 cm (+ 10 cm)	Verbod
Wa-A2	Hoge archeologische verwachting (historische kernen en bufferzone AMK-terreinen)	100 m ²	30 cm (+ 10 cm)	Verbod
Wa-A3	Middelhoge of hoge verwachting	1000 m ²	30 cm (+ 10 cm)	Verbod
Wa-A4	Middelhoge of hoge verwachting	1000 m ²	30 cm (+ 10 cm)	Toegestaan
-	Lage verwachting	n.v.t.	n.v.t.	Toegestaan
-	Geen verwachting	n.v.t.	n.v.t.	Toegestaan

Tabel 3. Overzicht van de verschillende categorieën die voorkomen op de oude archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Emmen, inclusief de vrijstellingsgrenzen.

Op de nieuwe beleidsadvieskaart is getracht om de opgestelde vrijstellingsgrenzen zoveel mogelijk op bovengenoemde categorieën aan te laten sluiten, en daarbij ook rekening te houden met wat elders (omliggende gemeenten, afstemming Provincie) is geadviseerd (zie bijvoorbeeld Van Popta & Van der Veen, 2023; Boshoven & Scholte Lubberink, 2023). Dit leidt tot de volgende indeling:

Waarde	Inhoud	Vrijstelling opp. (m ²)	Vrijstelling diepte (cm)
Wa-1	archeologische rijksmonumenten	0	0
Wa-2	AMK-terreinen (excl. historische kern), Celtic fields, karrensporen, depressies/laagten, veenwegen, sporen uit de Tweede Wereldoorlog	0	0
Wa-3	historische puntelementen	50	30 (+ 10)
Wa-4	hoge verwachting dekzandkoppen, AMK-terreinen (historische kern), historische lijnelementen, bufferzones AMK-terreinen en Celtic fields	100	30 (+ 10)
Wa-5	essen, voordelocaties	500	30 (+ 10)
Wa-6	middelhoge of hoge archeologische verwachting (inclusief stuifzandgebieden en beekdalen)	1000	30 (+ 10)
Wa-7	onbekende archeologische verwachting	5000	30 (+ 10)
Wa-8	lage archeologische verwachting	10 ha	30 (+ 10)

Tabel 4. Indeling van archeologische waarden en verwachtingen op basis van vrijstellingsgrenzen naar Waarden Archeologie.

De archeologische rijksmonumenten zijn ondergebracht in de categorie Waarde Archeologie 1. Deze vielen op de oude beleidsadvieskaart buiten de bestemmingsplanwaarden, maar tegenwoordig is de

gemeente ook bevoegd gezag over deze terreinen (met instemmingsrecht van de RCE); om die reden is een eigen categorie aan deze elementen toegekend. De overige eenheden zijn op basis van de voorgestelde vrijstellingsgrenzen zoveel mogelijk samengevoegd en gecategoriseerd naar Waarden Archeologie (tabel 4).

Omdat de beleidsadvieskaart is opgebouwd uit elementen van de bronnenkaart en de landschaps- en archeologische verwachtingskaart, zijn de eerder besproken aanpassingen en aanvullingen op die kaarten doorvertaald naar de beleidsadvieskaart. Dat betekent dat veel contouren van bestaande legenda-eenheden gewijzigd moesten worden. Het gaat daarbij met name om landschapszones, maar in mindere mate ook om archeologisch waardevolle terreinen, waaronder essen. Als gevolg daarvan hebben delen van het onderzoeksgebied een zwaarder of minder zwaar regime gekregen. In één geval is in overleg met de gemeente een landschapszone met een lage archeologische verwachting (vlakte van smeltwaterafzettingen) omgezet naar een hoge archeologische verwachting (conform de vorige beleidsadvieskaarten): het betreft het smalle noordelijkste deel tussen beide uitlopers van de Hondsrug, met aan weerszijden zeer kansrijke archeologische zones (Emmeresch en de Emmerdennen). Ook is binnen de geomorfologische eenheden 'ontgonnen veenvlakte' en 'veenkoloniale ontginningsvlakte' onderscheid gemaakt tussen zones met een lage en onbekende verwachting (zie vorige paragrafen). Voor de zones met een lage archeologische verwachting geldt een vrijstellingsgrens van 10 ha daar waar aan zones met een onbekende archeologische verwachting een vrijstellingsgrens van 5.000 m² is toegekend.

3.4.3 Nieuwe legenda-eenheden

Aan de beleidsadvieskaart zijn ook enkele nieuwe legenda-eenheden toegevoegd. Het gaat dan om voordendlocaties, Celtic fields, karrensporen, sporen uit de Tweede Wereldoorlog en veenwegen. Hier horen dus ook nieuwe beleids- en onderzoeksadviezen bij. Daarbij is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij wat er elders al over geadviseerd is (zie Van der Veen & Ten Anscher, 2018; 2019; Ten Anscher *et al.*, 2021).

Voordendlocaties

Voorden zijn binnen de beekdal (die al een middelhoge tot hoge archeologische verwachting hebben) zeer belangrijke elementen met een toegevoegde hoge verwachting. Het gaat om een kwetsbare categorie: voorden en voorde-gerelateerde verschijnselen zijn in beddingen, in oeverzones en in het beekdal in zijn algemeenheid al vlak onder het maaiveld te verwachten, en in beddingen, al dan niet vrijgespoeld, zowel direct op de beddingbodem als er onder. Mede gelet op hun relatief geringe omvang en hun kwetsbaarheid wordt archeologisch onderzoek geadviseerd voor ingrepen groter dan 500 m². Er geldt buiten de natuurgebieden een verticale vrijstelling van 30 cm -mv. Voor het uitgebreide onderzoeksadvies zie Van Veen & Ten Anscher, 2019, § 4.2.

Sporen uit de Tweede Wereldoorlog

Voor alle bestaande en verdwenen WOII-elementen wordt planologisch bescherming geadviseerd. Voor zowel bestaande, zichtbare (delen van) WOII-elementen als verdwenen niet-zichtbare elementen wordt, mede gelet op hun relatief geringe omvang en hun kwetsbaarheid, archeologisch onderzoek geadviseerd voor elke ingreep. Er gelden dan ook geen horizontale en verticale vrijstellingen. Uitzondering hierop zijn de buitengrenzen van de voormalige NAD-kampen, waarbinnen in eerste instantie vrijstellingen van 100 m² en 0,3 m -mv gelden. Indien binnen de voormalige kampgrenzen ter hoogte van een kleiner element (bijvoorbeeld een gebouw) bodemingrepen worden gepland, geldt wel weer dat er geen horizontale of verticale vrijstellingen zijn. Geadviseerd wordt om archeologisch veldonderzoek pas uit te voeren nadat OOO-onderzoek ('Opsporen Ontploffbare Oorlogsresten') is uitgevoerd door een WSCS OOO-gecertificeerd bedrijf, en het gebied is vrijgegeven.

Karrensporen

Karrensporen bestaan uit langgerekte, smalle geultjes. Zij zijn buitengewoon kwetsbaar omdat zij direct aan het maaiveld liggen. Hun oppervlakte is relatief beperkt, waardoor vrij kleine ingrepen al grote schade kunnen aanrichten. De resterende karrensporen bevinden zich hoofdzakelijk in natuurgebieden, waarde bedreiging door ruimtelijke ingrepen en normaal landgebruik geringer is dan daarbuiten. Mede gelet op hun relatief geringe omvang en hun kwetsbaarheid wordt archeologisch onderzoek geadviseerd bij elke ingreep. Er geldt geen verticale vrijstelling. Voor het uitgebreide onderzoeksadvies zie Van Veen & Ten Anscher, 2019, § 6.1 en bijlage 3.

Celtic fields

De Drentse Celtic fields, akkercomplexen uit de late bronstijd en vooral de ijzertijd, zijn van provinciaal archeologisch belang. Het provinciale belang berust niet alleen op de eigen intrinsieke waarde van de Celtic fields, maar ook omdat gebleken is dat zij een indicatie geven voor, en/of samenvallen met gelijktijdige en oudere prehistorische nederzettingsterreinen en grafvelden. Planologische bescherming van Celtic fields staat voorop om deze kwetsbare eenheden te behouden en betekent ook bescherming van

veel meer archeologische waarden. Voor het uitgebreide onderzoeksadvies zie Van Veen & Ten Anscher, 2019, § 6.1 en bijlage 3.

Veenwegen

Een bijzondere en nog relatief onbekende archeologische categorie betreft de veenwegen. Het gaat daarbij om wegen, bestaande uit houten onderdelen (boomstammen, planken, vlechtwerk of een combinatie daarvan) die dwars door uitgestrekte veengebieden werden aangelegd. Tot dusver zijn binnen de gemeente Emmen op verschillende plekken in de veengebieden ten noorden van Klazienaveen al resten daarvan aangetroffen. In algemene zin kunnen deze resten dateren uit de periode van het neolithicum tot en met de ijzertijd/romeinse tijd. Gezien de zeer kwetsbare toestand (prehistorische organische resten) van de wegen en de beperkte gebieden waarbinnen ze nog aanwezig kunnen zijn (met name de hoogveenrestanten) wordt geadviseerd deze categorie bij geplande bodemingrepen volledig te ontzien; er gelden dus geen vrijstellingen gezien het streven naar behoud in situ.

Historische elementen

Historische elementen zijn niet allemaal toegevoegd aan de beleidsadvieskaart als categorie met een dwingend beleidsadvies. In veel gevallen gaat het namelijk om bebouwing of kleine infrastructuur uit de periode 1832-1864 waarvan de exacte locatie niet duidelijk is en/of de archeologische waarde (kleinschalige relatief jonge bebouwing en infrastructuur) wat beperkter is dan die van andere elementen in het onderzoeksgebied. Daarom zijn de puntlocaties voor 'bebouwing' en 'bruggen' op de beleidsadvieskaart afgebeeld als aandachtspunten voor archeologie en cultuurhistorie. Voor de kerken (al dan niet met kerkhof), molens, schansen, sluis en steenoven (de historische puntelementen) en de historische wegen (de historische lijnelementen) geldt wel dat er vrijstellingsgrenzen zijn opgesteld van respectievelijk 50 m2 en 100 m2 als horizontale grens en 30 cm (+ 10 cm) als verticale grens.

Nieuwe vindplaatsen uit eerdere bestemmingsplannen (2013-2023)

In paragraaf 3.2 is aangegeven hoe archeologisch veldonderzoek, uitgevoerd tussen 2013 en 2023, verschillende nieuwe vindplaatsen dan wel terreinen met een hoge trefkans op archeologische resten heeft opgeleverd. Die terreinen zijn in de bestemmingsplannen opgenomen met een Waarde Archeologie 1 of 2 en overgenomen op de archeologische beleidsadvieskaart. Gezien de nieuwe indeling van archeologische waarden en verwachtingen (Wa1 t/m Wa8) zijn de voormalige terreinen met een Waarde Archeologie 1 nu Waarde Archeologie 2 geworden (vrijstelling van 0 m2 en 0 cm -mv) en de voormalige terreinen met een Waarde Archeologie 2 nu Waarde Archeologie 4 (100 m2 en 30 (+10) cm -mv) geworden. De labels zijn veranderd maar de beoogde vrijstellingsgrenzen (en daarmee mate van bescherming) is daardoor gelijk gebleven.

Bufferzones

Voor veel landschapselementen en archeologische terreinen geldt dat harde cartografische grenzen zijn opgesteld om de eenheden en waarden te kunnen begrenzen. Dat wil echter niet zeggen dat de kans op archeologische resten ook daadwerkelijk daar stopt. Om die reden is voor verschillende eenheden een bufferzone opgesteld. In het geval van rijksmonumenten, AMK-terreinen, Celtic fields en laagtes/depressies (rekening houdend met een eventuele randwal) gaat het om een bufferzone van 50 m. Binnen de bufferzones van de rijksmonumenten, AMK-terreinen en Celtic fields is het advies en de vrijstelling conform het omsloten gebied/terrein. Voor de laagtes/depressies in het landschap is enkel voor de elementen die omsloten zijn door een zone met een lage archeologische verwachting de verwachting omgezet van laag naar hoog. Voor de flanken van de Hondsrug en de Rolderrug geldt dat met name deze gradiëntzones als zeer kansrijk worden geacht voor eventuele archeologische resten. Op verzoek van de gemeente Emmen is daarom een bufferzone van 100 m (gerekend vanaf de flank richting de hoogte) aan de beleidsadvieskaart toegevoegd, waarvoor de horizontale vrijstellingsgrenzen is aangepast van 1000 m2 naar 500 m2.

3.4.4 Archeologisch vrijgegeven gronden

De uitgebrachte rapportages van de 156 recente archeologische onderzoeken zijn bestudeerd om te bezien of de betreffende gebieden geheel of gedeeltelijk kunnen worden vrijgegeven (zie kaartbijlage 1b). Een terrein(deel) is vrijgegeven indien uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat hier geen archeologische waarden meer te verwachten zijn. Voor onderzochte terreinen die alleen tot een bepaalde diepte vrijgegeven konden worden (bijvoorbeeld de einddiepte van een proefsleuf of begeleidingsleuf), maar die nog steeds een archeologische verwachting bezitten voor de diepere ondergrond, geldt dit advies vanzelfsprekend niet. Daar waar de einddiepte bekend is, is deze als *attribute* aan de desbetreffende polygoon (plangebied) gekoppeld.

3.4.5 Vervolgonderzoek in lage verwachtingszones

Bij een deel van de 156 recente archeologische onderzoeken is vervolgonderzoek aanbevolen, daar waar het desbetreffende onderzoeksgebied door de nieuwe verwachtingszones (met achterliggende nieuwe landschapskaart) nu in een zone met een lage verwachting is komen te liggen. Omdat de resul-

taten van de archeologische onderzoeken leidend zijn, is besloten om op die locaties de onderliggende archeologische verwachting om te zetten van laag naar hoog.

3.4.6 Overige onderzoeksvrijstellingen

Geadviseerd wordt om de algemene verticale vrijstelling van de vergunningsplicht voor bodemroerende ingrepen tot 30 cm onder het huidige maaiveld voor agrarische gebieden buiten natuurgebieden te handhaven. N.B. Deze vrijstelling geldt nadrukkelijk niet voor afslagwerkzaamheden, afgravingen en ontgroningen.

3.4.7 Actualisatie

Met de actualisatie van de beleidsadvieskaart van de gemeente Emmen verschijnt weliswaar een product dat weer bij de tijd is, maar feit blijft ook dat na de eerste serie bodemingrepen en archeologische onderzoeken het product in zekere zin al niet meer up-to-date is. Dergelijke kaarten zijn en blijven statische producten. Derhalve wordt geadviseerd om na vijf jaar een korte update van het product uit te voeren, door de archeologische onderzoeken uit die periode te inventariseren en de resultaten daarvan (wat graaf- en booronderzoek betreft) te verwerken in de kaartbijlage 'Archeologische Onderzoeken' en de archeologische beleidskaart. Laatstgenoemde hoeft dan inhoudelijk verder niet aangepast worden; enkel de laag 'onderzoeksresultaten' (vrijgegeven, vindplaats, vervolgonderzoek) krijgt een update. Ook is het raadzaam om op basis van de onlangs beschikbaar gestelde hoogtekarten van het AHN4 de bestaande/verwachte Celtic fields en karrensporen na te lopen: in andere delen van Drenthe (onder andere op het Balloërveld) is gebleken dat op basis van de nieuwe data meer elementen zichtbaar zijn geworden. Na tien jaar is het raadzaam om zowel de onderzoeksresultaten (tweede periode van vijf jaar) als de landschappelijke verwachtingen en beleidsadviezen onder de loop te nemen middels een nieuwe gehele actualisatie.

Literatuur

Anscher, T.J. ten, & S. van der Veen, 2019. Een inventarisatie van voordenslocaties in de Provincie Drenthe. RAAP-rapport 3616. Weesp.

Anscher, T.J. ten, Y.T. van Popta & M. Scholte Lubberink, 2021. Erfgoed uit de Tweede Wereldoorlog in Drenthe. RAAP-rapport 4613. Weesp.

Arcadis, 2013. Basisrapport behorende bij de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Emmen.

Boshoven, E.H. & M. Scholte Lubberink, 2023. Actualisatie van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Meppel. RAAP-rapport 6367. RAAP B.V., Weesp.

Popta, Y.T., van & S. van der Veen, 2023. Actualisatie van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Borger-Odoorn. RAAP-rapport 6537. RAAP B.V., Weesp.

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

Verschoor, G.C.W., 2013. Beleidsnota archeologie 2013-2018. Gemeente Emmen. Gemeente Emmen, Emmen.

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

Bijlage 1. Tijdschaal

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