ORTAGEO Noordoost B.V.
Bezoekadres: Asserstraat 12 / Rolde
Postadres: Einsteinstraat 12a / 7601 PR / Almelo
t. +31 546 53 20 74 / www.ortageo.nl

IBAN: NL89 RABO 0368 8801 41
KvK: 08153381
btw: NL817316851B01

MEMO

Aan	:	Extenzo Groningen B.V.
Contactpersoon	:	T.a.v. de heer M. Donkin
Van	:	Ortageo Noordoost B.V.
		Dhr. L. Jetten
Betreft	:	Uitbreidingsplan Gruunkampen II in Weerdinge (gemeente Emmen)
Uw kenmerk	:	-
Volgnummer	:	214937/M01
Datum	:	24 januari 2022

In opdracht van Extenzo Groningen B.V. heeft Ortageo Noordoost B.V. voor de projectlocatie “Gruunkampen II” een inventarisatie en bundeling van beschikbare archeologische informatie uitgevoerd. Deze studie dient als actualisatie van een archeologisch onderzoek dat in 2013 is uitgevoerd.

Projectlocatie

De projectlocatie betreft een uitbreidingsplan aan de Gruunkampen in Weerdinge. In totaal zijn hier vijf bouwkavels gepland, bestaande uit drie vrijstaande woningen en een twee-onder-een-kap woning. Afhankelijk van het uiteindelijke ontwerp zijn beide ontwerpversies van het plangebied globaal op onderstaande afbeelding weergegeven. Het maximale oppervlak van het huidige plangebied is circa 2.800 m^2. Het plangebied is momenteel nog in gebruik als landbouwgrond (akkerland).

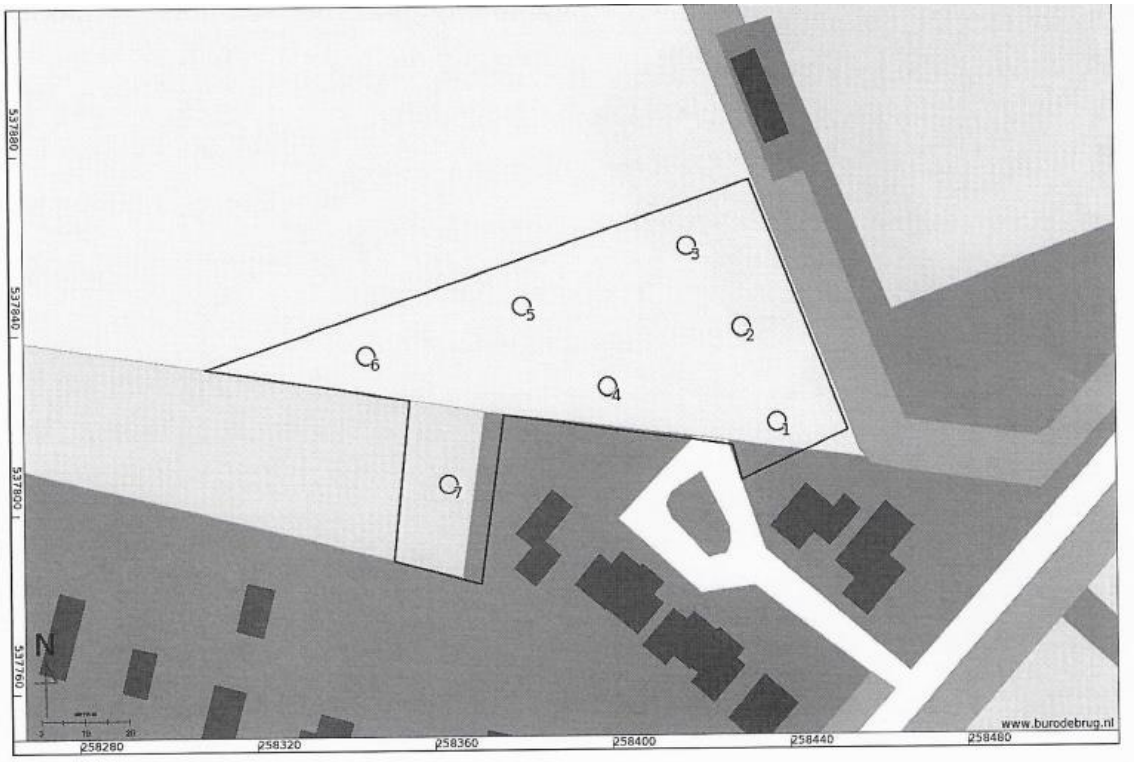
Afbeelding 1: Globale locatie plangebied

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Emmen staat het gebied gekenmerkt als een gebied met “(middel)hoge verwachting – Waarde 4”. Dit houdt in dat volgens het bestemmingsplan bodemingrepen met een oppervlakte van 1.000 m^2 en dieper dan 30 cm verboden zijn, zonder het uitvoeren van een onderzoek om de archeologische waarden van een terrein te inventariseren en wanneer nodig veilig te stellen doormiddel van een opgraving.

Reeds uitgevoerde onderzoeken

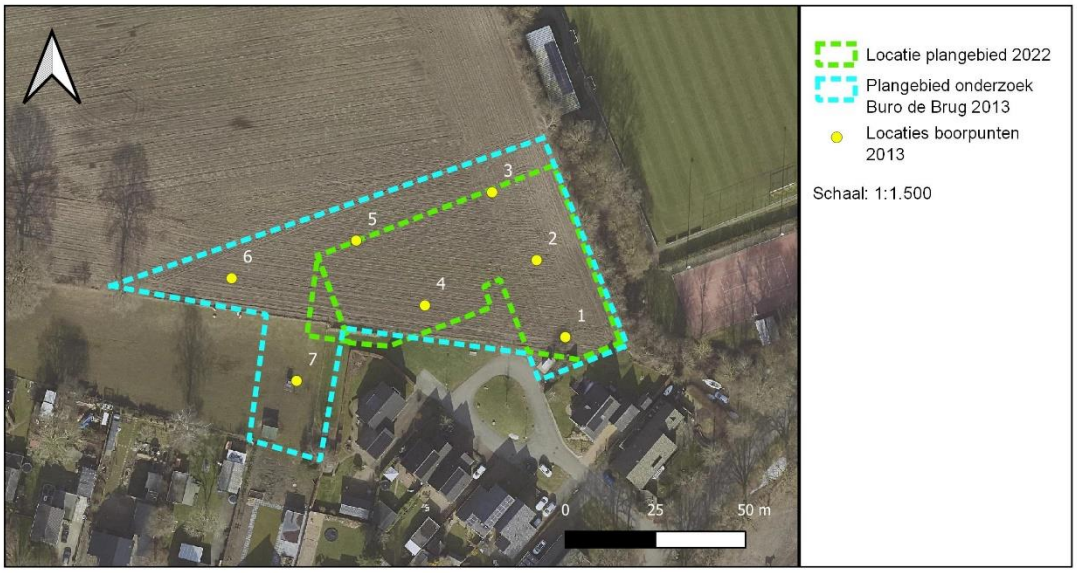
<u>Realiseren van vijf bouwkavels aan de Gruunkampen II te Weerdinge, Buro de Brug, 06-05-2013 (bijgevoegd als bijlage 1.)</u>

Op de onderzoekslocatie is in 2013 door Buro de Brug een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. De aanleiding voor dit onderzoek toen was ook de beoogde bouw van woningen. Het projectgebied was destijds groter (circa 7.000 m^2) dan het huidige (zie afbeelding 1 en 2). Dit houdt verband met het aantal woningen waarin is voorzien.



Afbeelding 2: Boorpuntenkaart rapport bureau- en booronderzoek Gruunkampen te Weerdinge

In het bureauonderzoek is een archeologische verwachting opgesteld voor de projectlocatie. Vanwege de ligging van het gebied op de Hondsrug, een relatief hoog gelegen stuwwal gevormd in de voorlaatste ijstijd, kunnen op de projectlocatie resten en sporen uit alle archeologische perioden in het gebeid verwacht worden. Wel wordt gesteld dat vanwege de landbouwactiviteiten op het perceel tot een verstoring van de archeologische waarden kan hebben geleid. Aanbevolen werd om een booronderzoek uit te voeren om de lokale bodemopbouw in kaart te brengen en vast te stellen of deze nog intact is. Het booronderzoek is aansluitend aan het bureauonderzoek uitgevoerd.



Afbeelding 3: Globale ligging huidig plangebied en plangebied onderzoek Buro de Brug

In het booronderzoek zijn in totaal zeven boringen tot maximaal 1,2 m -mv doorgezet, tot in de C-horizont. De lokale bodemopbouw bestaat uit een sterk humeuze bouwvoor van circa 20 tot 30 cm dik (A-horizont). Daaronder is behoudens boring 1 steeds een verstoorde A/C of A/B/C-horizont aanwezig van circa 20 tot 30 cm dik. Deze verstoorde bodem wordt gerelateerd aan landbouwactiviteiten (ploegen, woelen etc.). Onder deze laag is het uitgangsmateriaal aanwezig (C-horizont). In boring 1 is in plaats van de verstoorde A/C – A/B/C-horizont een intacte B-horizont van circa 50 cm onder de bouwvoor aangetroffen. Deze is geïdentificeerd als veldpodzolgrond. Het betreft hier geen esdek. In alle boringen zijn geen andere archeologische indicatoren waargenomen.

Gezien de bodem op locatie grotendeels verstoord is, er geen archeologische indicatoren in de boringen zijn aangetroffen en bij de geplande woningbouw maar een zeer klein gedeelte van de nog intacte bodem verstoord zou worden heeft Buro de Brug geadviseerd om geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden en de locatie vrij te geven voor de nieuwbouw.

Conclusie en aanbevelingen

Er zijn geen aanwijzingen dat de onderzoeksresultaten en aanbevelingen van het onderzoek niet (meer) representatief zouden zijn voor de projectlocatie. Hoewel de bodem op de zuidoostelijke hoek van de projectlocatie nog intact is zal bij de beoogde woningbouw slechts een klein oppervlak daadwerkelijk worden verstoord. Hiermee wordt de toegevoegde waarde van verder onderzoek op het bouwblok van de geplande woning voor de kennisvermeerdering van het archeologisch bodemarchief zeer beperkt geacht. Geadviseerd wordt om op basis van het eerder uitgevoerde onderzoek geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden en deze conclusie voor te leggen aan de gemeente archeologie voor goedkeuring.

NB.: De gemeentearcheoloog heeft deze memo beoordeeld en is akkoord met de gefromuleerde conclusie dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is.

Rapport Buro de Brug – Realiseren van 5 bouwkavels aan de Gruunkamen II te Weerdinge, gemeente Emmen, Buro de Brug, 06-05-2013

Rapport Buro de Brug

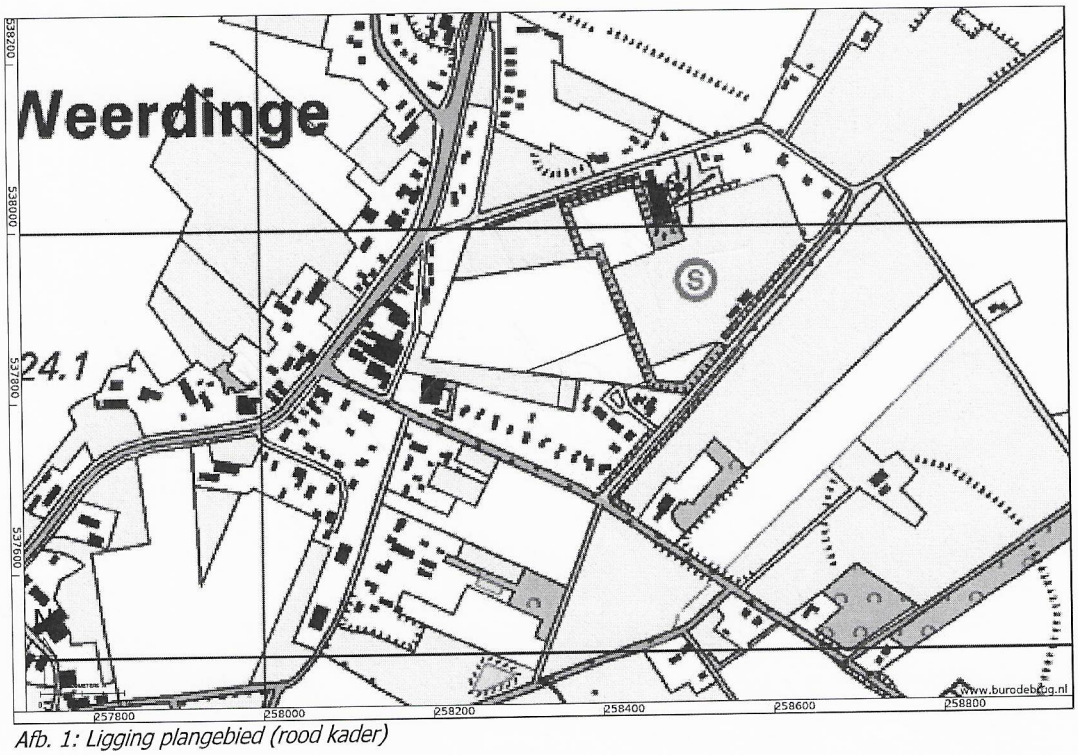
Realiseren van 5 bouwkavels aan de Gruunkampen II te Weerdinge, gemeente Emmen

Bureau en booronderzoek

Concept 1, 6 mei 2013

Administratieve gegevens

Projectnummer	-
Provincie	Drenthe
Gemeente	Emmen
Plaats	Weerdinge
Toponiem	Realiseren van 5 bouwkavels aan de Gruunkampen II
Centrum locatie (RD)	258.400 / 237.800
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	-
Uitvoerder	Buro de Brug
Projectleider	C. Sueur
Auteur	A. de Boer; C. Sueur
Soort onderzoek	Bureauonderzoek en booronderzoek
Opdrachtgever	M. Briggeman, Gemeente Emmen,
Periode van uitvoering	April 2013
Bevoegd gezag	gemeente Emmen, Raadhuisplein 1, Emmen
Deskundige namens de bevoegde overheid	C. Verschoor, gemeente Emmen
Beheerder en plaats van documentatie	Buro de Brug B.V.
Geplande ingreep	Realiseren van 5 bouwkavels
Grootte plangebied	0,7 ha
Kadastrale gegevens	gemeente Emmen, Sectie AC, percelen 427/447
Huidig grondgebruik	bouwland
Archeoregio NOaA	Drents zandgebied
Rapport versie	Concept 1.0
Datum	6 mei 2013



Afb. 1: Ligging plangebied (rood kader)

Inhoud

Samenvatting

Dit archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek is door Buro de Brug opgesteld in opdracht van de gemeente Emmen. De aanleiding tot dit onderzoek is de realisatie van vijf bouwkavels te Weerdinge, gemeente Emmen.
Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het plangebied archeologische waarden aanwezig kunnen zijn uit alle perioden. Het archeologische niveau (de diepte vanaf waar de resten kunnen worden aangetroffen) bevindt zich direct aan het maaiveld, in de eerste meter van het bodemprofiel. Archeologische resten kunnen bestaan uit de neerslag van tijdelijke activiteiten van jagers-verzamelaars en/of van langdurige bewoning op één plek (boerderijen met erven). Eventuele resten zijn te verwachten in de vorm van vuursteen en/of aardewerk fragmenten. In de 18e eeuw hebben mogelijk één of meerdere wegen door het plangebied gelopen. De bodem in het plangebied bestaat uit zand (dekzand). In de ondergrond is mogelijk een grondmorene aanwezig. De natuurlijke bodemopbouw is een veldpodzolgrond (ontijzerde podzolgrond). De bodem in het plangebied is mogelijk omgewerkt ten behoeve van landbouwactiviteiten hetgeen tot verstoring van archeologische waarden kan hebben geleid. Door de diepe grondwaterstand zullen organische resten (hout, bot, leer) slecht zijn geconserveerd.
Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat, met uitzondering van de zuidpunt, in het plangebied een dunne humeuze toplaag vrijwel direct op een C horizont ligt. Het bodemprofiel kan worden beschreven als bestaande uit een dunnen dekzandlaag op een sterk verweerde grondmorene. Gebleken is dat vrijwel overal het natuurlijke bodemprofiel is omgewerkt tot in de oorspronkelijke C horizont. Slechts in één boring (boring 1), in de zuidpunt, is nog een podzolgrond herkenbaar. Echter, het betreft hier een veldpodzolgrond, geen esdek. Bovendien zal hier in geval van woningbouw slechts een klein oppervlak daadwerkelijk worden verstoord. Dit beperkt de mogelijkheden tot het uitvoeren van een onderzoek dat een wezenlijke bijdrage levert aan de kennisvermeerdering over het archeologische bodemarchief.
Daarnaast zijn in geen van de bodemprofielen bodemvormende kenmerken of archeologische indicatoren aangetroffen. Hierdoor is het aannemelijk dat waardevolle archeologische resten in het plangebied afwezig zijn.
Op basis hiervan adviseert Buro de Brug om geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden. Indien bevoegd gezag toch een nader onderzoek rondom boring 1 verplicht stelt, wordt geadviseerd hier in een verdicht boorgrid met een megaboor (15 cm diameter) te werk te gaan.
Wanneer tijdens het uitvoeren van bodemingrepen in het plangebied toch archeologische sporen of vondsten worden aangetroffen, is men wettelijk verplicht hiervan direct melding te doen bij het bevoegd gezag, conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Dit archeologisch onderzoek is opgesteld door Buro de Brug in opdracht van de gemeente Emmen. De aanleiding tot dit onderzoek is de realisatie van vijf bouwkavels te Weerdinge, gemeente Emmen. Conform het archeologiebeleid van de gemeente Emmen dient op deze locatie rekening gehouden te worden met archeologie in de ruimtelijke onderbouwing. Voor dit gebied geldt een middelhoge verwachting, waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij een verstoring groter dan 1000 m2 en dieper dan 30 cm. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 0,7 ha. en is daarom onderzoeksplichtig

Het onderzoeksgebied is een cirkelvormig gebied daaromheen met een straal van 250 m.

Afb. 2: plangebied op luchtfoto van 2006

1.2 Onderzoeksmethode

Dit onderzoek heeft tot doel - op basis van bestaande landschappelijke, archeologische en historische bronnen - een gespecificeerde archeologische verwachting te verkrijgen voor het plangebied de Gruunkampen II te Weerdinge. De verwachting is ter plekke getoetst door middel van boringen in het plangebied.

Op basis van de resultaten zal een aanbeveling worden gedaan om de archeologische waarden in het plangebied veilig te stellen. Het resultaat is een standaardrapport. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2) en de gemeentelijke eisen.

Voor het verzamelen van gegevens met betrekking tot reeds bekende archeologische en bodemkundige waarden van het plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem Archis II van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Emmen geraadpleegd. Archis II is een database die veel informatie bevat, zoals geo(morfo)logische kaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de topografische Bonnenkaarten uit de 19^{e} eeuw. Tevens is het digitale hoogtemodel (AHN) geraadpleegd en zijn de meest recente archeologische onderzoeksresultaten bestudeerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld:

- Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
- Zijn in het gebied (mogelijk) archeologische waarden aanwezig, en zo ja, waaruit bestaan deze?
- Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op

welke wijze?
- Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

2. Bureauonderzoek en archeologische verwachting

2.1 Historische situatie

Aan het einde van de IJstijden hebben zich enkele lage stuwwallen gevormd aan de oostzijde van Drenthe. Hierop bevindt Weerdinge zich nu. Het gebied is altijd hoog boven de omgeving blijven liggen en vermoedelijk een geschikte plaats voor de mens geweest om te jagen en voedsel te verzamelen en/of om zich langdurig te vestigen. Op veel plaatsen op de grondmorene ruggen in Drenthe zijn hiervan getuigen terug te vinden. De diverse Hunebedden en grafheuvels zijn hiervan de meest in het oog springende restanten.
De atlas van Blaeu uit de 17e eeuw geeft een beeld van een landschap waarin hoog gelegen gronden worden omringd door uitgestrekte veenmoerassen. Emmen is dan al groot genoeg om op deze kaart genoemd te worden. Het is waarschijnlijk dat ook Weerdinge toen al bestond – veel dorpen op de zandgronden van Drenthe zijn in de Middeleeuwen gevormd als esdorpen. De boerderijen stonden gerangschikt rond een brink waarin het vee verzameld werd voor het op stal ging. Direct buiten het dorp lagen de bouwlanden, de es. Langs het water waren de mades: hier konden koeien worden geweid en werd voer (hooi) voor in de winter geoogst. Overdag graasden de schapen op de gemeenschappelijke woeste (heide) gronden.
De bouwlanden van Weerdinge lagen ten westen van het dorp. Het land ten oosten van het dorp was in gebruik als woeste grond. Op de Hottingerkaart is dit verschil zichtbaar als de verkavelde gronden links en de bijna lege gronden rechts van het dorp (fig. 6). Op de Hottingerkaart zijn ook enkele wegen te zien die nabij of door het plangebied liepen (fig. 6).
Ook op de kadastrale minuut is het gebied 'leeg'. De OAT geeft aan dat het gebied als veldgrond in gebruik is.
In de loop van de 19e eeuw en daarna de 20e eeuw nemen bebouwing en wegen toe. Vanaf begin 20e eeuw (afb. 9) is vindt ook landbouw plaats in het plangebied. Tot op heden is het plangebied onbebouwd.

2.2 Geologie, geomorfologie en bodemopbouw

Bron	Informatie
Geologie (1:600.000)	Dr6: Grondmorene (keileem en lemig zand met grind en stenen)
Geomorfologie (1:50.000)	10B1:Lage stuwwal (tektonische invloed)
Bodemkunde (1:50.000)	bebouwd. In de omgeving: * Hn21 Veldpodzolgronden, GWT VIII: leemarm en zwak lemig fijn zand * Hn23 associatie van veldpodzolgronden, GWT sVI: Keileem of potklei beginnend tussen 40 en 120 cm en tenminste 20 cm dik, sterk lemig zand op (kei)leem

Tabel 1: Aardkundige waarden

De ondergrond van het plangebied bestaat uit rivierafzettingen die door landijs gedurende de voorlaatste IJstijd zijn gestuwd en overreden. Hierdoor is aan de oostzijde van het huidige Drenthe een rug (in feite zijn het enkele ruggen) ontstaan die nu bekend staat als de Hondsrug. Het plangebied ligt hier op. De grondmorene bestaat uit IJsafzettingen, vermengd met de oorspronkelijke ondergrond. Gedurende de duizenden jaren sinds de vorming van deze morene, en vooral gedurende de daaropvolgende (en laatste) IJstijd, is de grondmorene sterk verweerd. Op veelplaatsen zijn de kleimineralen uit de keileem verweerd en rest slechts een zandig ontwikkelde laag (keizand).
Direct ten oosten van de stuwwal bevond zich een oerstroomdal waardoorheen IJssmeltwater in grote hoeveelheden richting de toenmalige zee werd gevoerd. In deze gebieden zijn tijdens het warmere en nattere klimaat volgend op de IJstijd uitgestrekte veengebieden ontstaan.
Het plangebied is niet gekarteerd op de bodemkaart (fig. 11): in de omgeving op de stuwwal staan veldpodzolgronden (zwak lemig, leem arm tot sterk lemig in afwisseling gekarteerd). De geomorfologische kaart karakteriseert het plangebied als een lage stuwwal (fig. 12). Op de geologische oppervlaktekaart wordt het gebied weergeven als een grondmorene (fig. 13).

2.3 Bekende archeologische waarden

Bron	Informatie
Onderzoeksmeldingen	**19.825 IJsspoorweg 19 te Weerdinge** advies: Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt de kans op archeologische indicatoren klein geacht. Binnen het plangebied wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. rapport: Osinga, M. en J. Hoekstra, 2006. Archeologisch onderzoek IJsspoorweg 19 te Weerdinge; Inventariserend Veldonderzoek (IVO-B); Grontmij Archeologische Rapporten 375. Grontmij Nederland B.V., Assen. **33.136: booronderzoek, IJsspoorweg** advies: Op grond van de diepgaande verstoring van de bodem in het grootste gedeelte van het plangebied en het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. rapport: Krol, T.N., B.I. van Hoof, 2009: Plangebied IJsspoorweg 16 te Weerdinge, gemeente Emmen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP notitie 3069
Waarnemingen	**71: Hamerbijl, type Muntendam, IJzertijd / Bronstijd** gevonden bij opruimen puin van oude boerderij **214.924: hout, deel van houten wiel, Neolithicum,** vondstomstandigheden onbekend **214.971: metalen voorwerp, Romeinse tijd,** vondstomstandigheden onbekend
Vondstmeldingen	geen
AMK terreinen	**9.586: AMK terrein van hoge archeologische waarde** Terrein met daarin sporen van bewoning uit de Bronstijd en de IJzertijd. Bij karteringen door amateurs is hier aardewerk en vuursteen gevonden. **9.587: AMK terrein van hoge archeologische waarde** Terrein, gelegen op een zandrug, met daarin sporen van bewoning uit de IJzertijd. Bij kartering en door amateurs werd hier aardewerk gevonden. **9.711:AMK terrein van archeologische waarde** Terrein met sporen van een Celtic Field daterend uit de IJzertijd. Het Celtic Field werd in 1975 ontdekt door middel van luchtfoto's. In 1983 is hier enig vuursteen gevonden uit het Neolithicum en Bronstijd. **14.503: AMK terrein van hoge archeologische waarde** Terrein met bewoningssporen uit de Vroege-, en Late Middeleeuwen. Het betreft Weerdinge, zoals weergegeven op de topografische militaire kaart van 1853. Weerdinge is een oud esdorp (typologie T. Spek). Onder de kern bevinden zich mogelijk sporen van vroegere bewoning. **14.393: AMK terrein van archeologische waarde** Terrein met daarin sporen van activiteiten uit het Neolithicum en/of de Vroege Bronstijd. Bij karteringen in de jaren 1970 werden hier een schrabber en een stenen dolk gevonden.
Archeologische bronnenkaart gemeente Emmen	Grotendeels middelhoge verwachting, deels hoge verwachting (historische weg).
Concept beleidsadvieskaart gemeente Emmen	Waarde - Archeologie 4
Provincie Drenthe	In de omgeving liggen essen (Spek en Ufkes), alsmede een gewaardeerd Celtic Fields complex (ten noordwesten van Weerdinge) en een verwacht Celtic Fields complex (ten zuiden van Weerdinge), zie afb. 14.

Tabel 2: Bekende waarden in het onderzoeksgebied

De meldingen in ARCHIS geven een beeld van een gebied waarin gedurende vrijwel alle archeologische periodes menselijke activiteit is geweest.
Rondom het plangebied zijn voorts diverse archeologische terreinen (AMK terreinen) en waarnemingen geregistreerd.
De drie waarnemingen die binnen 500 m van het plangebied liggen, zijn allen 'losse vondsten', dat wil in dit verband zeggen dat onbekend is hoe en waar ze precies zijn aangetroffen. Ze geven daardoor weinig informatie over het gebied waarin ze liggen. Het betreffen een stenenbijl, een metalen voorwerp en een houten wielonderdeel die gedateerd is in het Neolithicum.
De meest nabije AMK terreinen (binnen 400 m) betreffen de historische kern van Weerdinge (Middeleeuwen, 14.503), een Celtic Field (IJzertijd, 9.711) en een terrein met activiteiten uit het Neolithicum / Vroege Bronstijd (14.393). Iets verder weg bevindt zich een terrein met sporen van bewoning uit de Bronstijd (9.586) en uit de IJzertijd (9.587) aangetroffen.
De provincie heeft het Celtic field (AMK terrein 9.711) in haar omgevingsvisie opgenomen als een 'verwachte waarde' en met een iets andere begrenzing (afb. 15). Daarnaast staat het bouwlanden complex (es) aan de oostzijde genoemd en is zichtbaar dat ten noordwesten van Weerdinge, op bijna 1 km afstand, nog een (gewaardeerd) Celtic field ligt.
In het onderzoeksgebied zijn twee onderzoeksmeldingen gelokaliseerd. Het betreffen beiden

booronderzoeken aan de IJsspoorweg in het veengebied dat ten oosten van Weerdinge ligt. Beide onderzoeken gaven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

2.4 Verstorende bodemingrepen in het verleden en in de toekomst

In het plangebied heeft, voor zover bekend geen bebouwing gestaan. Doordat het gebied lang als 'veldgrond' is gebruikt, bestaat de kans dat het ooit is afgeplagd om dienst te doen als leverancier van heideplaggen in het potstal systeem van het esdorp. In de moderne tijd is het gebied in gebruik als grasland / bouwland. Moderne landbouwactiviteiten (ploegen, woelen, drainage) kunnen hebben geleid tot het omwerken van eventuele archeologische waarden.
Het is de intentie om woningen te realiseren in het plangebied. Bij de bouw van woningen zal de bodem worden vergraven. Eventuele waardevolle archeologische resten zouden hierdoor kunnen worden verstoord.

3. Archeologische verwachting naar aanleiding van het bureauonderzoek

In het plangebied kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit alle perioden. Het archeologische niveau (de diepte vanaf waar de resten kunnen worden aangetroffen) bevindt zich direct aan het maaiveld, in de eerste meter van het bodemprofiel. Archeologische resten kunnen bestaan uit de neerslag van activiteiten van jagers-verzamelaars en/of van langdurige bewoning op één plek (boerderijen met erven). Eventuele resten zijn te verwachten in de vorm van vuursteen en/of aardewerk fragmenten. Mogelijk heeft in de 18e eeuw een weg/ hebben enkele wegen door het plangebied gelopen.
De bodem in het plangebied bestaat uit zand (dekzand). In de ondergrond is mogelijk een grondmorene aanwezig. De natuurlijke bodemopbouw is een veldpodzolgrond (ontijzerde podzolgrond).
De bodem in het plangebied is mogelijk omgewerkt ten behoeve van landbouwactiviteiten hetgeen tot verstoring van archeologische waarden kan hebben geleid. Door de diepe grondwaterstand zullen organische resten (hout, bot, leer) slecht zijn geconserveerd.

4. Booronderzoek

Aansluitend op het bureauonderzoek is ter plaatse in het plangebied een booronderzoek uitgevoerd. Hieronder worden de resultaten van het booronderzoek besproken.

4.1 Methodiek

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.2, in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek (specificatie VS03).
Een verkennend booronderzoek is geschikt voor het bepalen van de bodemopbouw, het uitsluiten van kansarme zones en het selecteren van kansrijke zone voor eventueel vervolg onderzoek. De boorstrategie is afgestemd op aan het maaiveld zichtbare landschappelijke kenmerken.
Op basis van de grootte van het plangebied zijn zeven boringen geplaatst, zo optimaal mogelijk verspreid over het plangebied (afb. 16). De boringen zijn allen gezet met een 7 cm Edelmanboor tot 30 cm onder te top van de C horizont, ca. 100 cm diep. Het materiaal is beschreven met het blote oog en door het te versnijden en te verbrokkelen. Het koolzure kalkgehalte van het sediment is bepaald met een 10% zoutzuur oplossing.
De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN 5104 wordt gehanteerd (zie boorbeschrijvingen). De ligging van de boringen is ingemeten ten opzichte van de locale topografie.

4.2 Resultaten en Conclusies naar aanleiding van het booronderzoek

De ondergrond in het hele plangebied bestaat uit zand, meest zwak silitig. Het bodemmateriaal is kalkloos en (donker) grijs, bruin, geel of oranje van kleur. De top van het bodemprofiel is overal sterk humeus (A horizont). Deze sterk humeuze bijmenging is vaak tot 20 of 30 cm diep aanwezig.

Daaronder (met uitzondering van boring 1) is steeds een laag aanwezig waarin brokken van deze humeuze toplaag en de onderliggende laag zijn vermengd (A/C of A/B/C horizont). Deze laag is eveneens 20 tot 30 cm dik. Hieronder bevindt zich het uitgangsmateriaal (C horizont). In enkele boringen is de ondergrond zwak of sterk siltig.
De gemengde AC / ABC horizont is vermoedelijk ontstaan door recente landbouw activiteiten (ploegen, omwoelen inz. verwijderen van stenen). In één bodemprofiel (boring nr. 1) ontbrak deze gemengde laag. Hier is een 50 cm dikke B horizont aangetroffen.
Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

5. Conclusies en aanbevelingen

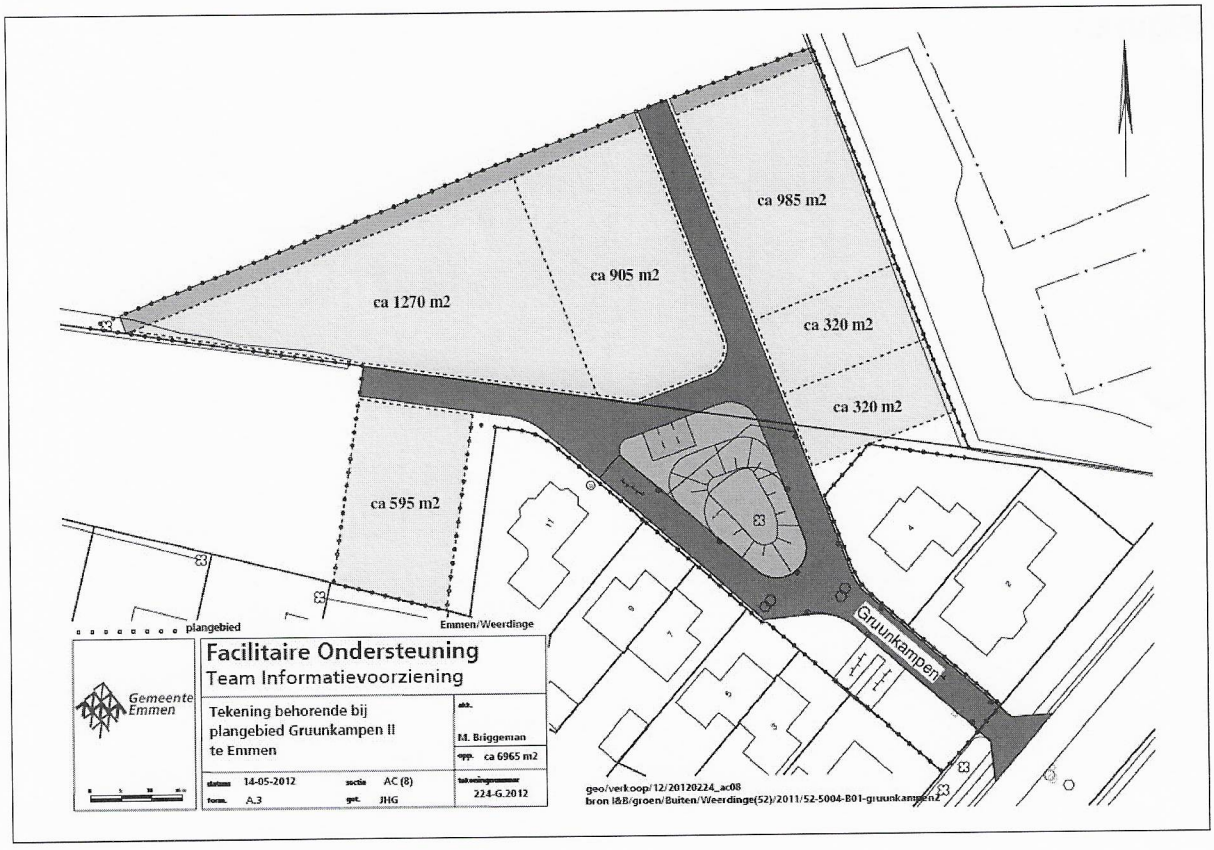
Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het plangebied archeologische waarden aanwezig kunnen zijn.
Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat, met uitzondering van de zuidpunt, in het plangebied een dunne humeuze toplaag vrijwel direct op een C horizont ligt. Het bodemprofiel kan worden beschreven als bestaande uit een dunnen dekzandlaag op een sterk verweerde grondmorene.
De meest voorkomende natuurlijke bodemopbouw in dergelijke gebieden zijn veldpodzolgronden.
Echter, gebleken is dat vrijwel overal het natuurlijke bodemprofiel is omgewerkt tot in de oorspronkelijke C horizont.
Slechts in één boring (boring 1), in de zuidpunt, is nog een podzolgrond herkenbaar. Echter, het betreft hier een veldpodzolgrond, geen esdek. Bovendien zal hier in geval van woningbouw slechts een klein oppervlak daadwerkelijk worden verstoord. Dit beperkt de mogelijkheden tot het uitvoeren van een onderzoek dat een wezenlijke bijdrage levert aan de kennisvermeerdering over het archeologische bodemarchief.
Daarnaast zijn in geen van de bodemprofielen bodemvormende kenmerken of archeologische indicatoren aangetroffen. Hierdoor is het aannemelijk dat waardevolle archeologische resten in het plangebied afwezig zijn.
Op basis hiervan adviseert Buro de Brug om geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden. Indien bevoegd gezag toch een nader onderzoek rondom boring 1 verplicht stelt, wordt geadviseerd hier in een verdicht boorgrid met een megaboor (15 cm diameter) te werk te gaan.

Wanneer tijdens het uitvoeren van bodemingrepen in het plangebied toch archeologische sporen of vondsten worden aangetroffen, is men wettelijk verplicht hiervan direct melding te doen bij het bevoegd gezag, conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg.

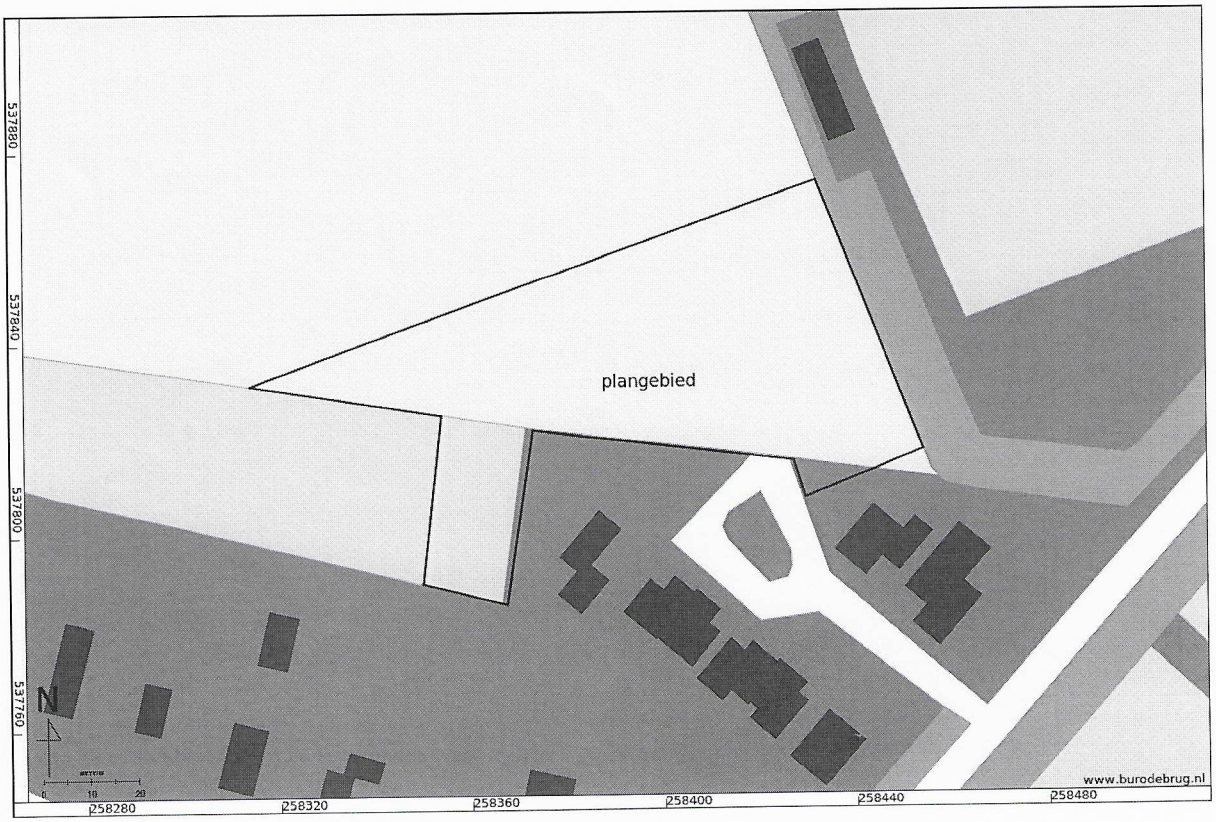
6. Literatuur

ARCADIS, 2011: Concept archeologische beleidskaart Emmen.
Gemeente Emmen 2013: concept beleidsadvieskaart Emmen.
Krol, T.N., B.I. van Hoof, 2009: Plangebied IJsspoorweg 16 te Weerdinge, gemeente Emmen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP notitie 3069
Osinga, M. en J. Hoekstra, 2006. Archeologisch onderzoek IJsspoorweg 19 te Weerdinge; Inventariserend Veldonderzoek (IVO-B); Grontmij Archeologische Rapporten 375. Grontmij Nederland B.V., Assen.
SIKB, 2010. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems.

Figuren



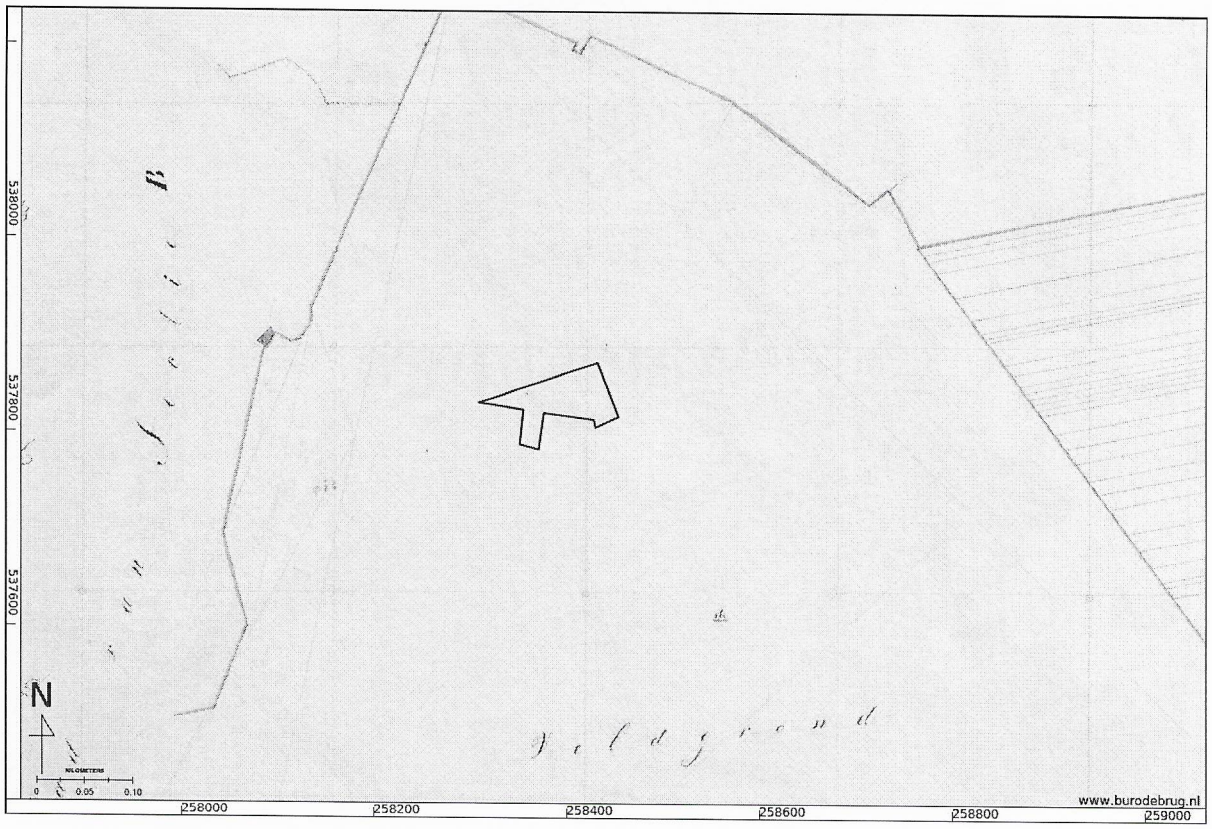
Afb. 3: Kavelindeling.



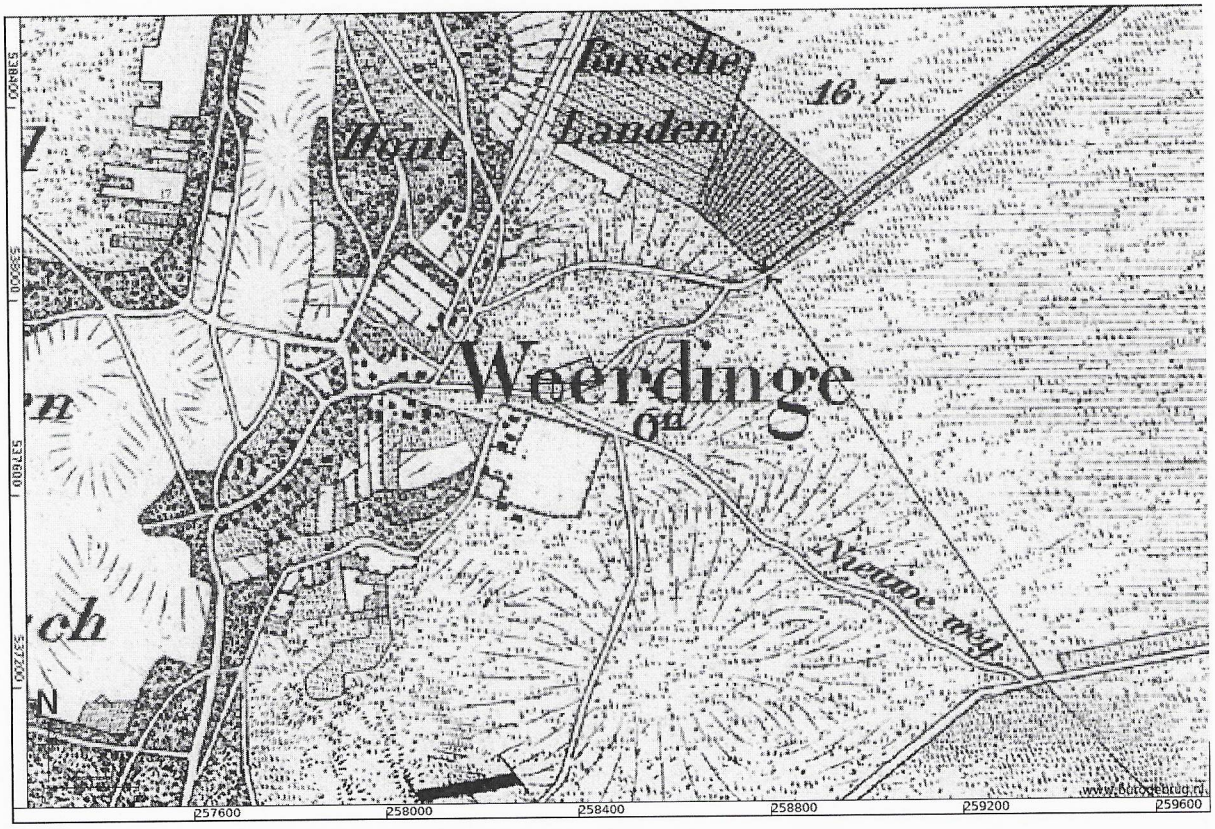
Afb. 3: Plangebied op topografische ondergrond.

Afb. 5: Atlas Maior van Blaeu midden 17e eeuw. Het plangebied ligt ongeveer bij de blauwe stip.

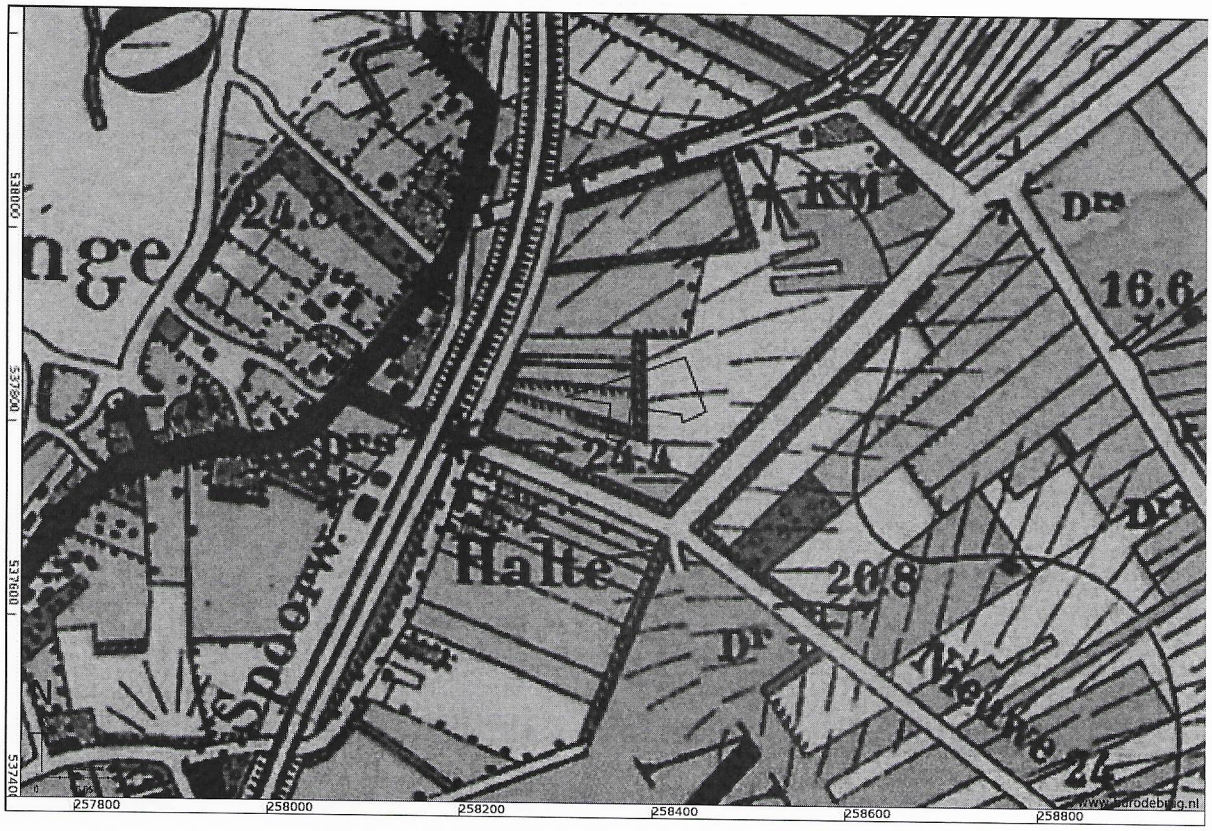
Afb. 6: Hottingeratlas eind 18e eeuw. De ligging van het plangebied is globaal aangegeven met een cirkel.



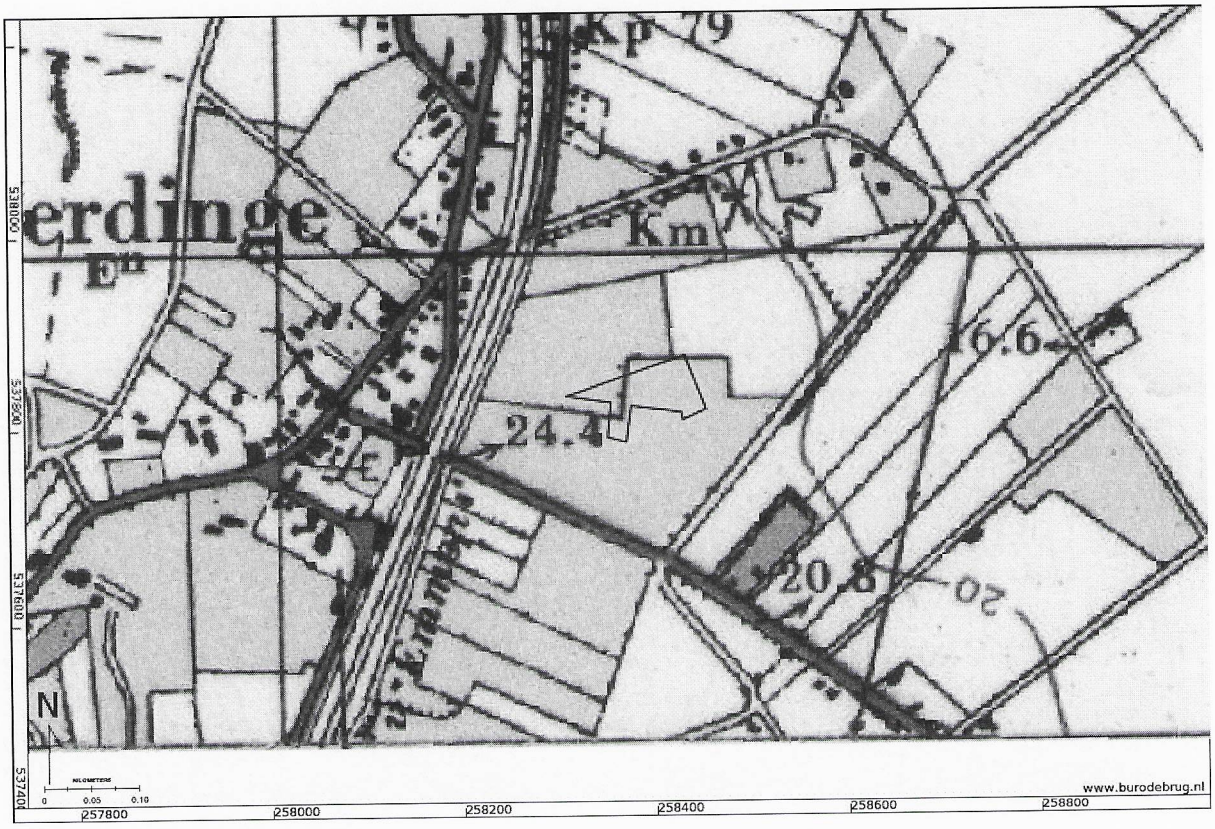
Afb. 7: Kadastrale minuut ca. 1811. Het plangebied is onontgonnen (veldgrond).



Afb. 8: Kaart 1850.Het plangebied staat blauw omkaderd.



Afb.9: Bonnekaart 1912.

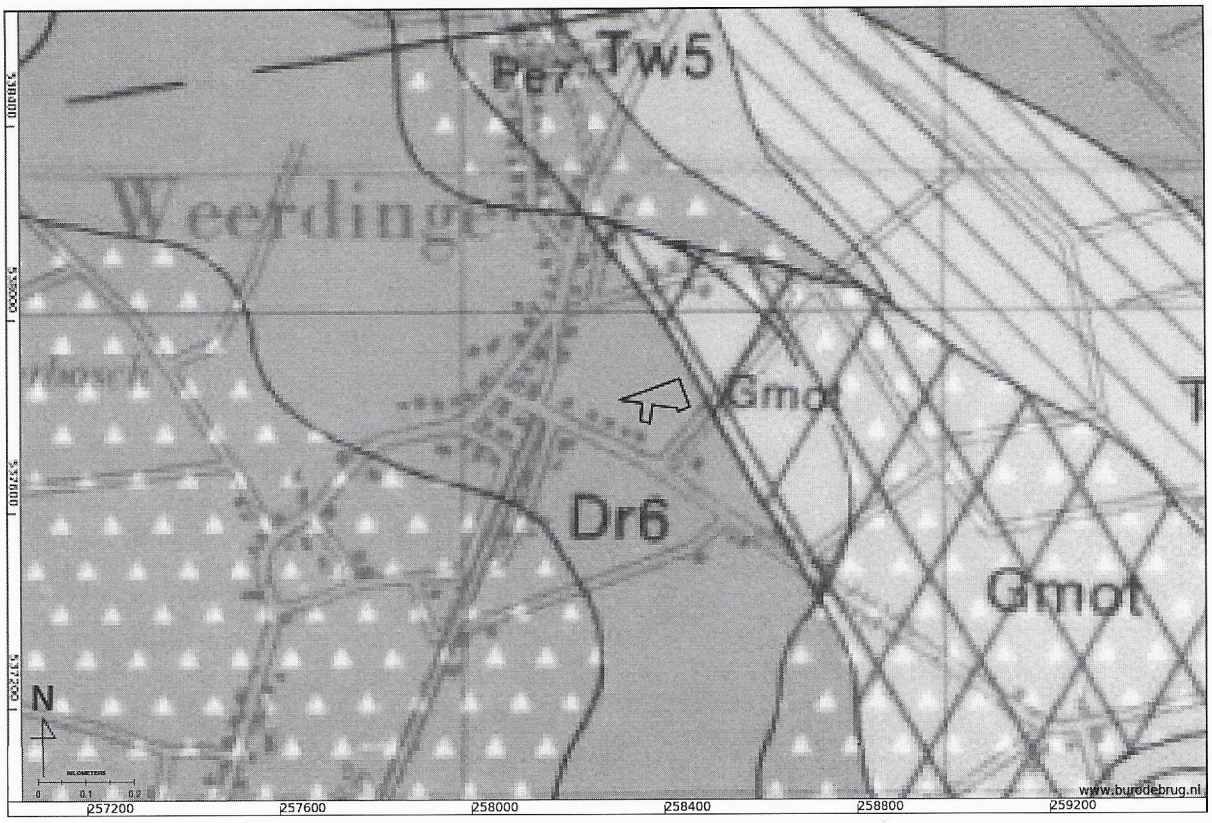


Afb. 10: Topografische kaart 1954.

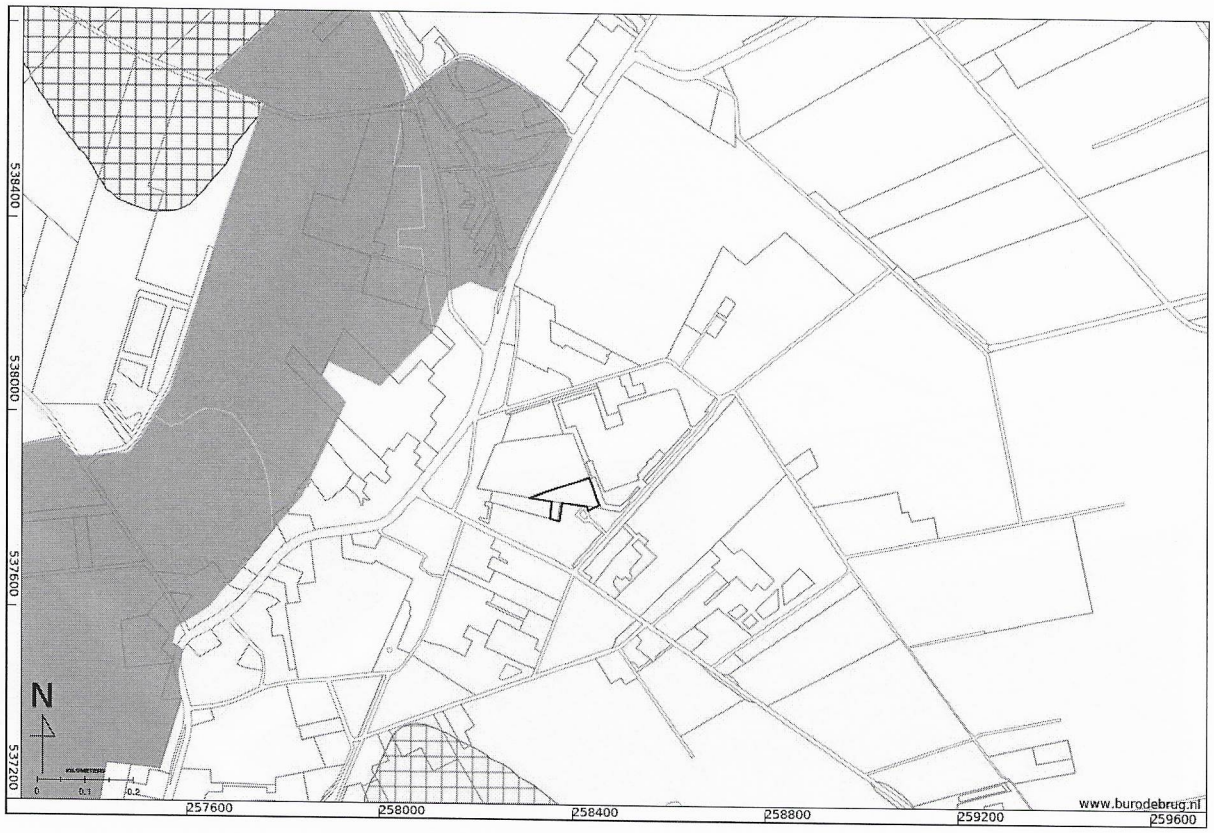
Afb.11: Bodemkaart. Legenda: grijs = bebouwd, oranje = Hn21 Veldpodzolgronden, GWT VIII: leemarm en zwak lemig fijn zand, bruin = Hn23 associatie (bruin), GWT sVI: Keileem of potklei beginnend tussen 40 en 120 cm en tenminste 20 cm dik, roze = iVc Veengronden met een veenkoloniaal dek op zeggeveen; rietzeggeveen of moerasbosveen, GTW IV.

Afb. 12: Geomorfologische kaart. Legenda: roze = 10B1:Lage stuwwal (tektonische invloed), grijs = 11/10R3:Vlakte van sneeuwsmeltwaterafzettingen, lichtbruin = 4H3:Smeltwaterwaaier, donkerbruin = bebouwing. Het plangebied heeft een rode contour.

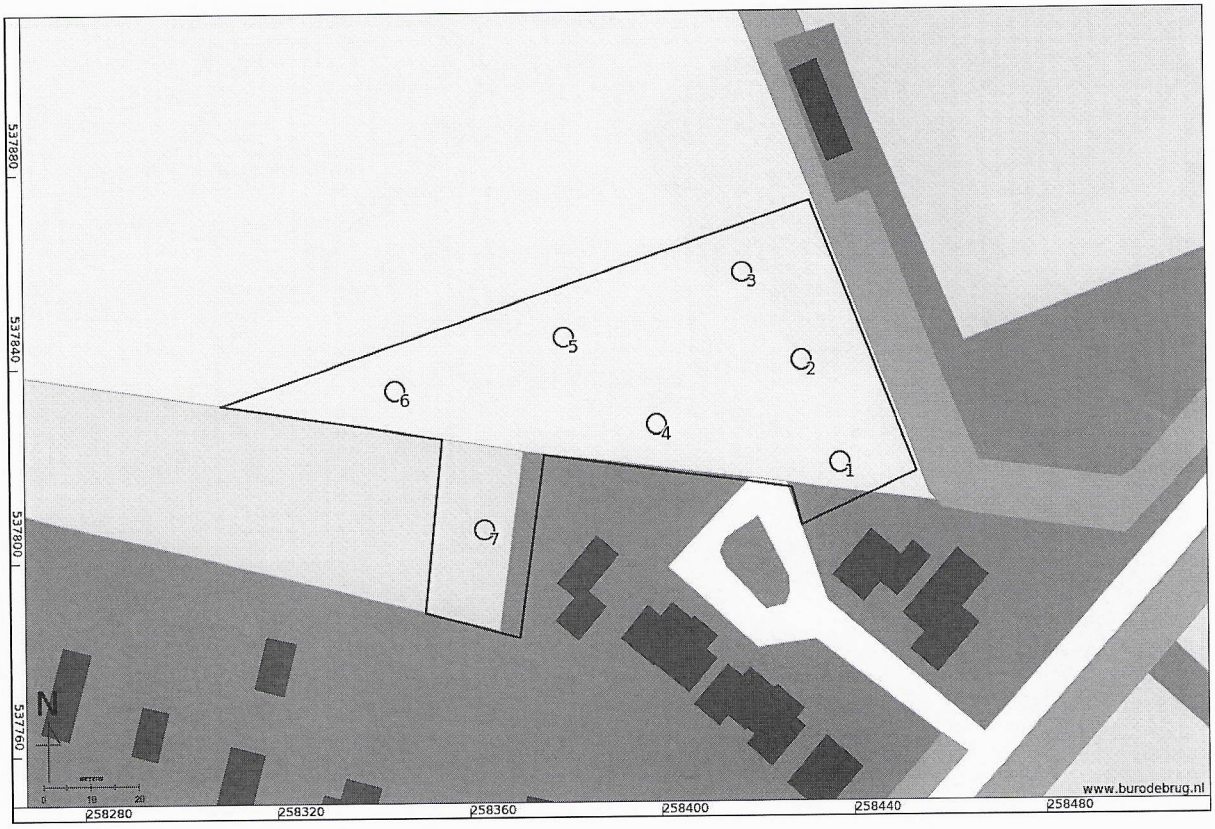
Afb. 14: ARCHIS gegevens. Legenda: rode contour = AMK terrein, blauwe contour = onderzoeksmelding, gele stip = waarneming. In het gebied zijn geen vondstmeldigen. Het grote AMK terrein in het zuiden is nr. 9.711.



Afb. 13: Geologische oppervlakte kaart, blad 17 Oost, Emmen. Legenda: roze / Dr6: Grondmorene (keileem en lemig zand met grind en stenen), roze vlak met witte driehoeken = idem, bedekt met dekzand dunner dan 2m, Gmot = Dekzand dunner dan 2 m op midden- en onder-pleistocene formaties en pliocene formaties, Tw4 (geel met rode schuine arcering) = Veen dunner dan 1 m op fluvioperiglaciale afzettingen, Tw5 = Hellingafzettingen (grindhoudend fijn- en grof zand), Pe7 = dekzand dunner dan 2 m op fluvioglaciale afzettingen.



Afb. 15: Provinciale kaart met Archeologische waarden. Legenda: bruin = essen, rood raster = celtic fields waarde, groen = celtic fields verwacht.



Afb. 16: Boorpuntenkaart.

Bijlage I: boorstaten

Boring	Laaggrens onder (cm mv)	Textuur	organische bijmenging	kalk	kleur	horizont	Overig
1	40	zand, matig fijn, zwak siltig	sterk humeus	kalkloos	donker-grijs	A	spoor stenen
	60	zand, matig fijn, zwak siltig	matig humeus	kalkloos	bruin	B	weinig stenen
	90	zand, matig fijn, zwak siltig	zwak heumeus	kalkloos	geel-bruin	B	spoor stenen
	120	zand, matig fijn, zwak siltig		kalkloos	geel	C	
2	30	zand, matig fijn, zwak siltig	sterk humeus	kalkloos	donker-grijs	A	spoor stenen
	60	zand, matig fijn, zwak siltig	zwak humeus	kalkloos	bruin	A/B/C	spoor gele vlekken, weinig roestvlekken, omgewerkt
	90	zand, matig fijn, zwak siltig		kalkloos	geel	C	
3	30	zand, matig fijn, zwak siltig	sterk humeus	kalkloos	donker-grijs	A	spoor stenen
	60	zand, matig fijn, zwak siltig	zwak humeus	kalkloos	bruin	A/C	omgewerkt, spoor gele vlekken, spoor stenen
	90	zand, matig fijn, sterk siltig		kalkloos	oranje	C	
4	25	zand, matig fijn, zwak siltig	sterk humeus	kalkloos	donker-grijs	A	spoor stenen
	50	zand, matig fijn, zwak siltig	zwak humeus	kalkloos	oranje	A/C	omgewerkt, spoor gele vlekken, veel stenen
	80	zand, matig fijn, zwak siltig		kalkloos	geel	C	spoor stenen
5	25	zand, matig fijn, zwak siltig	sterk humeus	kalkloos	donker-grijs	A	
	50	zand, matig fijn, zwak siltig	zwak humeus	kalkloos	bruin	A/C	omgewerkt, spoor gele vlekken, weinig stenen
	80	zand, matig fijn, zwak siltig		kalkloos	geel	C	spoor stenen
6	20	zand, matig fijn, zwak siltig	sterk humeus	kalkloos	donker-grijs	A	spoor grijze vlekken
	40	zand, matig fijn, zwak siltig	zwak humeus	kalkloos	bruin	A/C	omgewerkt, spoor gele vlekken, spoor gele vlekken
	100	zand, matig fijn, sterk siltig		kalkloos	oranje	A	spoor roestvlekken
7	25	zand, matig fijn, zwak siltig	sterk humeus	kalkloos	donker-grijs	A	
	35	zand, matig fijn, matig siltig	zwak humeus	kalkloos	bruin-grijs	A/C	omgewerkt, spoor gele vlekkent
	100	zand, matig fijn, matig siltig		kalkloos	oranje-geel	C	