

RAPPORT 3240

Verdubbeling N34, Knoop- punt Emmen-West

Gemeente Emmen

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

RAAP



RAAP-RAPPORT 3240

Verdubbeling N34, Knooppunt Emmen-West

**Gemeente Emmen
Archeologisch vooronderzoek: een
bureauonderzoek**

drs. J.B. Hielkema

R A A P

Colofon

Opdrachtgever: Provincie Drenthe, ing. J. de Klerk

Titel: Verdubbeling N34, knooppunt Emmen-West, gemeente Emmen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

Status: eindversie

Datum: 5 januari 2017

Auteur: drs. J.B. Hielkema

Projectcode: CON34-2

Bestandsnaam: RA3240_CON34-2

Projectleider: drs. J.B. Hielkema

Projectmedewerker: T.M. Perger

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 3988655100

Autorisatie: drs. J.L. van Beek

Bevoegd gezag: gemeente Emmen

Contactpersoon archeologie voor de provincie Drenthe: drs. A. Mars

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2016

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

Samenvatting

In opdracht van de Provincie Drenthe heeft RAAP in november 2016 een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen aanpassing van het knooppunt Emmen-West, waar de N391 en de N34 elkaar kruisen. Dit bureauonderzoek sluit aan op de twee bureauonderzoeken die zijn verricht voor het verdubbelen van twee weggedeeltes van de N34: het traject van Coevorden-Noord tot het klaverblad N34-A37 en het traject van Emmen West tot de aansluiting met de N381 (Frieslandroute). Beide trajecten zijn in afzonderlijke rapporten verwerkt (Hielkema, 2016a en b).

Op basis van het bureauonderzoek is een archeologische advieskaart opgesteld waarop zowel de bekende als de verwachte archeologie is weergegeven. Op de kaart is een onderscheid gemaakt in zones met hoge, middelhoge en lage archeologische verwachting. Voor deze zones zijn adviezen opgesteld met betrekking tot vervolgonderzoek. De adviezen gelden daar waar de ingrepen ten behoeve van de aanpassing van het knooppunt Emmen-West plaats zullen vinden. Voor de verbreding van de huidige N34 is een zone met een breedte van 20 m vanaf de huidige N34 gesteld. Voor de nieuw aan te leggen verbindingswegen wordt uitgegaan van een breedte van 20 m. De vervolgonderzoeken bestaan in eerste instantie uit booronderzoek (mogelijk gevolgd door proefsleuven) en begeleidingen. Indien na proefsleuvenonderzoek blijkt dat een behoudenswaardige vindplaats bedreigd wordt door de voorgenomen verbreding van de N34, wordt geadviseerd tot inpassing van die vindplaats. Indien deze optie niet mogelijk is, is behoud *ex situ* (opgraving) van het bedreigde deel van de vindplaats aan de orde. Indien er buiten de 20 m zone bodemingrepen ten behoeve van de verdubbeling van de N34 plaatsvinden, dan zal het advies (de adviestabel) daartoe moeten worden aangepast.

Adviezen

Voor de bekende vindplaatsen en de onderscheiden verwachtingszones zijn bijbehorende adviezen opgesteld (zie tabel 0):

1. Voor de vuursteenvindplaatsen (inclusief 50 m buffer) die door de voorgenomen werkzaamheden worden doorsneden (VP 4 en VP 13), wordt aanbevolen om de 25 m boringen in een verspringend grid te zetten. Vuursteenvindplaatsen manifesteren zich met name door de aanwezigheid van een vondstlaag in de top van het dekzand. Het voorkomen van een podzolprofiel met een E-horizont in de top van het dekzand, is een goede aanwijzing voor een intacte vondstlaag. Het booronderzoek richt zich in eerste instantie met name op de vraag of de vondstlaag nog intact aanwezig is. Indien de top van het dekzand verstoord is tot in de natuurlijke zandondergrond (C-horizont), dan is vervolgonderzoek niet nodig. Indien sprake is van een intacte vondstlaag, dan wordt vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van proefsleuven.
2. Indien het veentje (VnB) wordt bedreigd door aanpassing van het knooppunt Emmen-West, wordt aanbevolen om een waarderend onderzoek uit te voeren om te bepalen wat de aard (uitblazingsbekken, pingoruïne, etc.) is. Hiertoe dienen gutsboringen in een kruisraai over de

RAAP-RAPPORT 3240

Verdubbeling N34, knooppunt Emmen-West, gemeente Emmen
Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

(centrale) depressie van het veentje te worden gezet. Indien in het veentje nog een organisch pakket aanwezig is, kan vervolgonderzoek nodig zijn dat inzicht geeft in de ouderdom en de archeologische en paleo-ecologische betekenis van het veentje.

3. De veronderstelde voorde en brug bij de Klinkmolenbrug ligt op een knooppunt van wegen. Daarom is het praktisch niet uitvoerbaar om hier voorafgaand aan de ingrepen een proefsleuven-onderzoek uit te voeren. Daarom wordt voor deze locatie een archeologische begeleiding aanbevolen.
4. Voor de beekdalen (die zijn opgenomen als zijnde van provinciaal belang) wordt een verkennend booronderzoek aanbevolen. Hierbij worden in het tracé van de nieuwe rijstrook en de nieuwe verbindingswegen om de 50 m gutsboringen gezet. Enerzijds heeft dit als doel om de aanwezigheid van zandige of venige/humeuze beekdalafzettingen vast te stellen en daarmee de begrenzing van het beekdal te bepalen. Anderzijds kunnen de boorgegevens gebruikt worden om de verstoringsdiepte te bepalen. De boringen dienen (indien dit met de hand mogelijk is) tot 1 m in de zandige afzettingen te worden gezet om te bepalen of sprake is van dekzandafzettingen of ingespoelde lagen, waar nog humeuze afzettingen onder kunnen liggen. Indien zich onder de bouwvoor veen en/of humeuze lagen bevinden, dan zal de boring tot circa 0,3 m in het onderliggende zandtraject worden gezet. Daar waar zich nog veen en/of humeuze lagen bevinden en de bodem niet dieper verstoord is dan de geplande bodemingrepen, wordt een archeologische begeleiding aanbevolen. Waar enkel zandige afzettingen (zonder veen en/of humeuze lagen) aanwezig zijn en geen organisch materiaal meer wordt verwacht, wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.
5. Voor de gebieden met een hoge archeologische verwachting (dekzandkoppen en gebieden met hoge en middelhoge humuspodzolgronden) en met een middelhoge archeologische verwachting (lage zandkoppen en de randen van de zandruggen, met lage humuspodzolen), wordt aanbevolen om een verkennend booronderzoek uit te voeren. Hierbij worden in het tracé van de voorgenomen werkzaamheden om de 50 m gutsboringen gezet. Indien dit aanwijzingen oplevert voor archeologische vindplaatsen wordt vervolgonderzoek aanbevolen.
6. Voor gebieden met een lage archeologische verwachting die door de aanpassing van het knooppunt Emmen-West bedreigd worden, wordt aanbevolen om deze vrij te geven.

code	vindplaatstype	eerste stap vervolgonderzoek	tweede stap vervolgonderzoek
VP-4	steentijdvindplaats en depotvondsten	waarderend booronderzoek gericht op steentijdvindplaats, voor de overige verwachte archeologische fenomenen wordt een archeologische begeleiding aanbevolen	proefsleuven
VP-13	steentijdvindplaats	waarderend booronderzoek gericht op steentijdvindplaats	proefsleuven
VnB	veentje	waarderend booronderzoek, kruisraai	archeologische begeleiding
voorde en brug	-	archeologische begeleiding	-
beekdalen: provinciaal belang	-	verkennend booronderzoek, om de 50 m	archeologische begeleiding
hoge- en middel-hoge verwachting	-	verkennend booronderzoek, om de 50 m	karterend onderzoek
lage verwachting	-	geen vervolgonderzoek	-

Tabel 0. Overzicht archeologische vindplaatsen en verwachtingsgebieden in het studiegebied Verdubbeling N34, Knooppunt Emmen-West, waar archeologisch onderzoek is vereist (eerste twee stappen). Zie figuur 7 voor de ligging.

Inhoud

Samenvatting	4
1 Inleiding	7
1.1 Kader	7
1.2 Administratieve gegevens	7
1.3 Huidige en toekomstige situatie	7
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen	9
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Methoden	10
2.2 Resultaten	10
2.3 Catalogus	18
3 Gespecificeerde archeologische verwachting	21
4 Conclusies en aanbevelingen	26
Literatuur	27
Overzicht van figuren en tabellen	28

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van de Provincie Drenthe heeft RAAP in november 2016 een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen aanpassing van het knooppunt Emmen-West, waar de N391 en de N34 elkaar kruisen. Dit bureauonderzoek sluit aan op de twee bureauonderzoeken die zijn verricht voor het verdubbelen van twee weggedeeltes van de N34: het traject van Coevorden-Noord tot het klaverblad N34-A37 en het traject van Emmen West tot de aansluiting met de N381 (Frieslandroute). Beide trajecten zijn in afzonderlijke rapporten verwerkt (Hielkema, 2016a en b). Het westelijke deel van onderhavig studiegebied valt binnen het reeds onderzochte traject van Emmen West tot de aansluiting met de N381.

Dit onderzoek omvat een bureauonderzoek gericht op het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting. De bekende vindplaatsen zijn verwerkt in een catalogus. Voorts wordt onderzocht wat de geplande inrichtingswerkzaamheden omvatten, wat hun effecten op de archeologische waarden zijn en welke maatregelen genomen dienen te worden om schade aan het bodemarchief te voorkomen of te beperken. Tenslotte worden aanbevelingen gedaan omtrent de voorgenomen inrichtingsmaatregelen

1.2 Administratieve gegevens

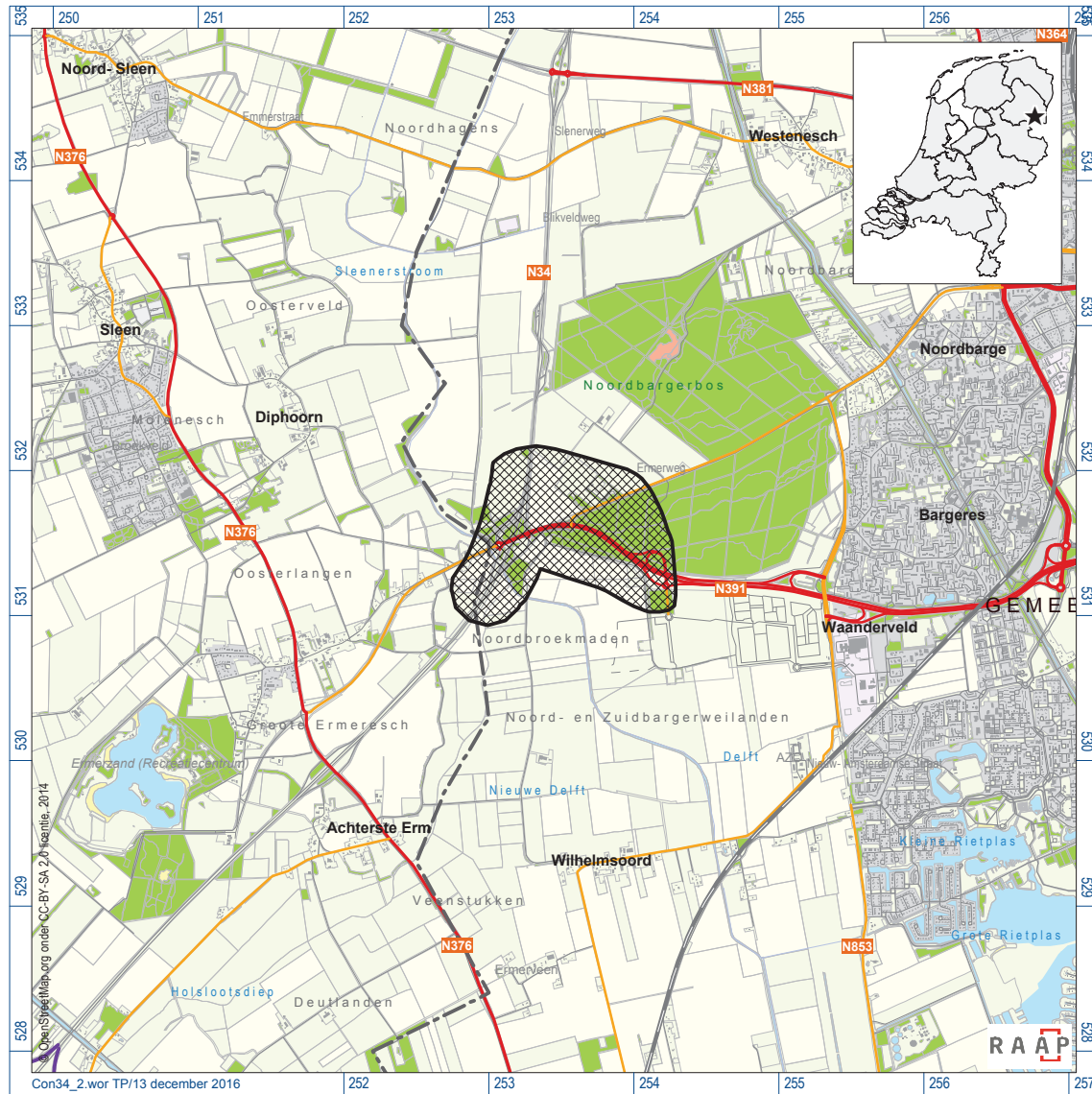
Het studiegebied betreft het knooppunt van de N391 en de N34, en de aansluiting met de Ermerweg. Het traject van de N34 heeft binnen het studiegebied een lengte van 1300 m, de N391 een lengte van 1330 m en de Ermerweg een lengte van 700 m vanaf de splitsing met de N391. Het studiegebied omvat een strook van 250 m aan weerszijden van genoemde wegen. Het knooppunt ligt in de gemeente Emmen en valt binnen kaartblad 17H van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000).

1.3 Huidige en toekomstige situatie

In de huidige situatie bestaat het Knooppunt Emmen-West in het studiegebied uit de N34, de N391 en de Ermerweg, met verbindingsstroken tussen deze wegen (figuur 1). In de toekomstige situatie zal de N34 worden verdubbeld, waarbij een circa 10 m brede rijbaan wordt aangelegd naast de huidige. De aansluitingen naar de N391 en de Ermerweg zullen worden aangepast met nieuwe verbindingsstroken. Deze zullen half verdiept, half verhoogd worden uitgevoerd.

RAAP-RAPPORT 3240

Verdubbeling N34, knooppunt Emmen-West, gemeente Emmen
Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek



Figuur 1. Ligging van het studiegebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de bij de offerte aangeleverde archeologische onderzoeksopzet en conform de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

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.	
Prehistorie	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 Steentijd)	Laat	9700
		Jong B	12.500
		Jong A	16.000
Midden		35.000	
Oud		250.000	

label1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen en aanbevelingen te doen voor vervolgonderzoek in het tracé van de wegverbreding. Daartoe zijn onder meer bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnventariseerd. Als onderdeel van het historisch-cartografisch onderzoek zijn de Hottinger kaarten uit de late 18e eeuw, de kaarten van Huguenin (ca. 1825), de oudste kadastrale minuten (ca. 1830), de (veldminuten van de) Topographische en Militaire Kaart (TMK, ca. 1850) en de Bonnebladen van circa 1900 gebruikt. Tevens is onderzocht of binnen het plangebied fenomenen voorkomen uit de Tweede Wereldoorlog (grotere elementen; geen individuele (mogelijke) bomkraters, wel eventuele loopgraven, tankgrachten, stellingen e.d.).

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de recente topografische kaart, schaal 1:25.000;
- gedetailleerde bodemkaart, ruilverkavelingsgebied Sleenerstroom
- recente luchtfoto's (<http://www.earth.google.com>);
- historische luchtfoto's (www.dotkadata.com/woii-archieff/wageningen-ur/luchtfotos-wo2/);
- de archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart van de gemeente Emmen;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2);
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst).

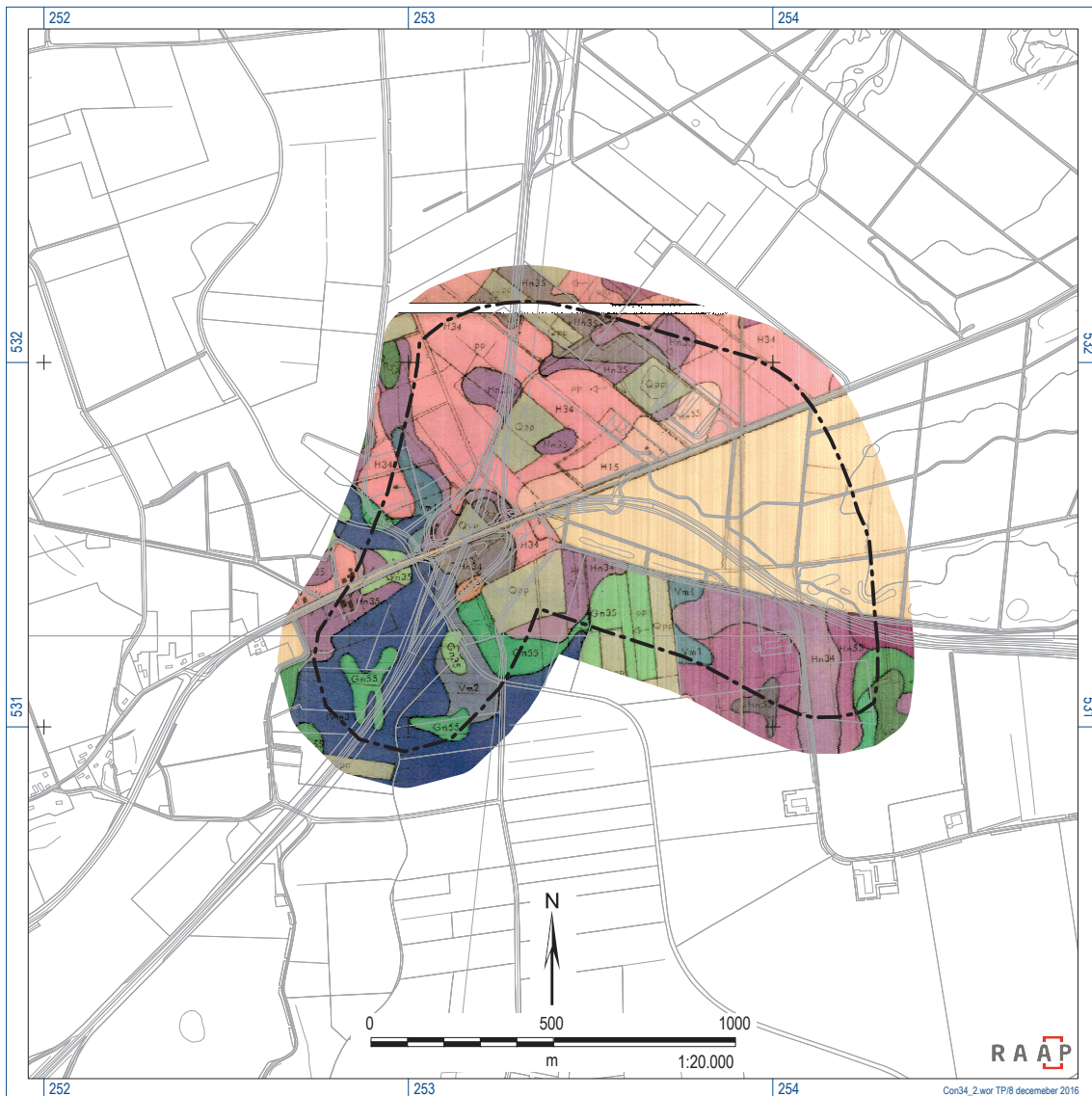
2.2 Resultaten

Aardkundige situatie

De omgeving van het studiegebied kenmerkt zich op de geomorfologische kaart (Stiboka, 1979) door twee noordwest-zuidoost georiënteerde lage stuwwallen, op de kaart aangeduid met de codes 4K1, 4K2 en 10B1. Deze stuwwallen maken deel uit van de Hondsrug. De stuwwallen worden geflankeerd door gebieden met een grondmorene, met of zonder welvingen, hooggelegen (code 3L2A) en lage landduinen (code 4L8). Tussen de stuwwallen ligt het beekdal van de Sleenerstroom (codes 1R4 en 2R5). Het westelijke deel van het studiegebied ligt binnen het beekdal van de Sleenerstroom. Opvallend is een versmalling in het beekdal, nabij de Klinkmolenbrug. In het oostelijke deel van het studiegebied ligt de westelijke uitloper van een oost-west georiënteerd zandduin, aangeduid met de code 4L8. Dit zandduin wordt geflankeerd door een gebied met een grondmorene, met of zonder welvingen, hooggelegen (code 3L2a). Ten noorden van het zandduin ligt aan de noordgrens van het studiegebied een laagte zonder randwal (code 3N5).

Volgens de Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000; Stiboka,1987) komen in het beekdal beekerdgronden in lemig fijn zand (code pZg23) en madeveengronden op zand zonder humuspodzol (code faVz) voor. Op het oost-west georiënteerde zandduin liggen haarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig, fijn zand (code zHd21F). Aan deze eenheid is op de bodemkaart een 'z' toegevoegd, de aanduiding voor een dun stuifzanddek. In het omringende gebied liggen veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (codes zHn21F, Hn21 en Hn23t). Het gebied tussen de N391 en de Ermerstraat is volgens de bodemkaart 35-50 cm vergraven bij de aanleg van de staatsbossen.

De gedetailleerde bodemkaart op schaal 1:10.000 (Wieringa, 1962; figuur 2) laat zien dat in de lagere delen van het beekdal madeveengronden voorkomen (codes Vm1, 2 en 3). Ten zuiden van de weg van de Klinkmolenbrug naar Noordbarge ligt één hoge zandkop (met code cH33) en een



Figuur 2. Gedetailleerde bodemkaart, schaal 1:10.000 (Wieringa, 1962) aangevuld met de bodemkaart, schaal 1:50.000; zie tabel 2 voor de toelichting op de codering.

aantal lagere zandkoppen (codes Gn35 en 55) in het beekdal. Op de overgang van het beekdal naar het hoger gelegen dekzandplateau komen lage en zeer lage, dun humeuze tot humusrijke, roestige (made)zandgronden voor (codes Gn35 en Gn55). Op het dekzandplateau ten oosten van het beekdal komen zowel lage (codes Hn34, Hn35 en Hn53) als hoge humuspodzolgronden (codes H15, H34 en H35) voor. Het gebied tussen de N391 en de Ermerstraat, waar volgens de geomorfologische kaart een zandduin ligt, is op deze kaart niet gekarteerd.

Bodemverstoringen

In 2009 is een onderzoek gedaan naar de beekdalen in de provincie Drenthe (Aalbersberg & Van Beek, 2009). Het primaire doel van onderzoek was het inventariseren van de grote ingrepen die in de beekdalsystemen hebben plaatsgevonden in de afgelopen 100 jaar en van geplande ingrepen in de nabije toekomst. Hierbij is zowel gekeken naar ingrepen in de beekloop zelf (zoals kanalisaties en 'hermeanderingsprojecten') als naar ingrepen in het beekdalsysteem als geheel. Bij deze laatste ingrepen moet vooral gedacht worden aan ruilverkavelingen, maar ook aan grootschalige natuurontwikkelingsprojecten. De Sleenerstroom maakt deel uit van het stroomgebied van de Westerstroom, dat ten noorden van Aalden en Zweelo begint en doorloopt tot Coevorden. Het beekdalsegment van de Sleenerstroom ten noorden van de Klinkmolenbrug (code WS7) is volgens dit onderzoek zwaar aangetast, en het segment ten zuiden daarvan (code Ws8) zelfs zeer zwaar aangetast.

Volgens de gedetailleerde bodemkaart liggen binnen het studiegebied enkele percelen met zeer sterk verwerkte (=verstoorde) gronden (code Qpp).

Reliëf

Het AHN2 (figuur 3) toont in het studiegebied de hoger gelegen gebieden in oranje en geel en de lager gelegen gebieden in groen en blauw. Hierin zijn duidelijk de dekzandgebieden in het noorden en oosten van het studiegebied te herkennen en het laaggelegen beekdal in het zuidelijke deel. In het oostelijke deel van het studiegebied komt het beboste Noord- en Zuidbargerveld duidelijk naar voren als een hoger gelegen dekzandplateau. De witte vlekjes in dit gebied worden veroorzaakt door het bos. De overgang naar de lager gelegen gebieden in het beekdal ten zuiden ervan is abrupt. Ten oosten van de N34 toont het AHN beeld enkele rechthoekige laagtes. De ligging van deze laagtes komt globaal overeen met verstoorde percelen (code Qpp) op de gedetailleerde bodemkaart. Aan de noordgrens van het studiegebied is een halfronde hoogte aanwezig; waarschijnlijk gaat het om de zandkop die op kaarten uit het begin van de 20e eeuw is ingetekend direct ten zuiden van de Ermerweg.

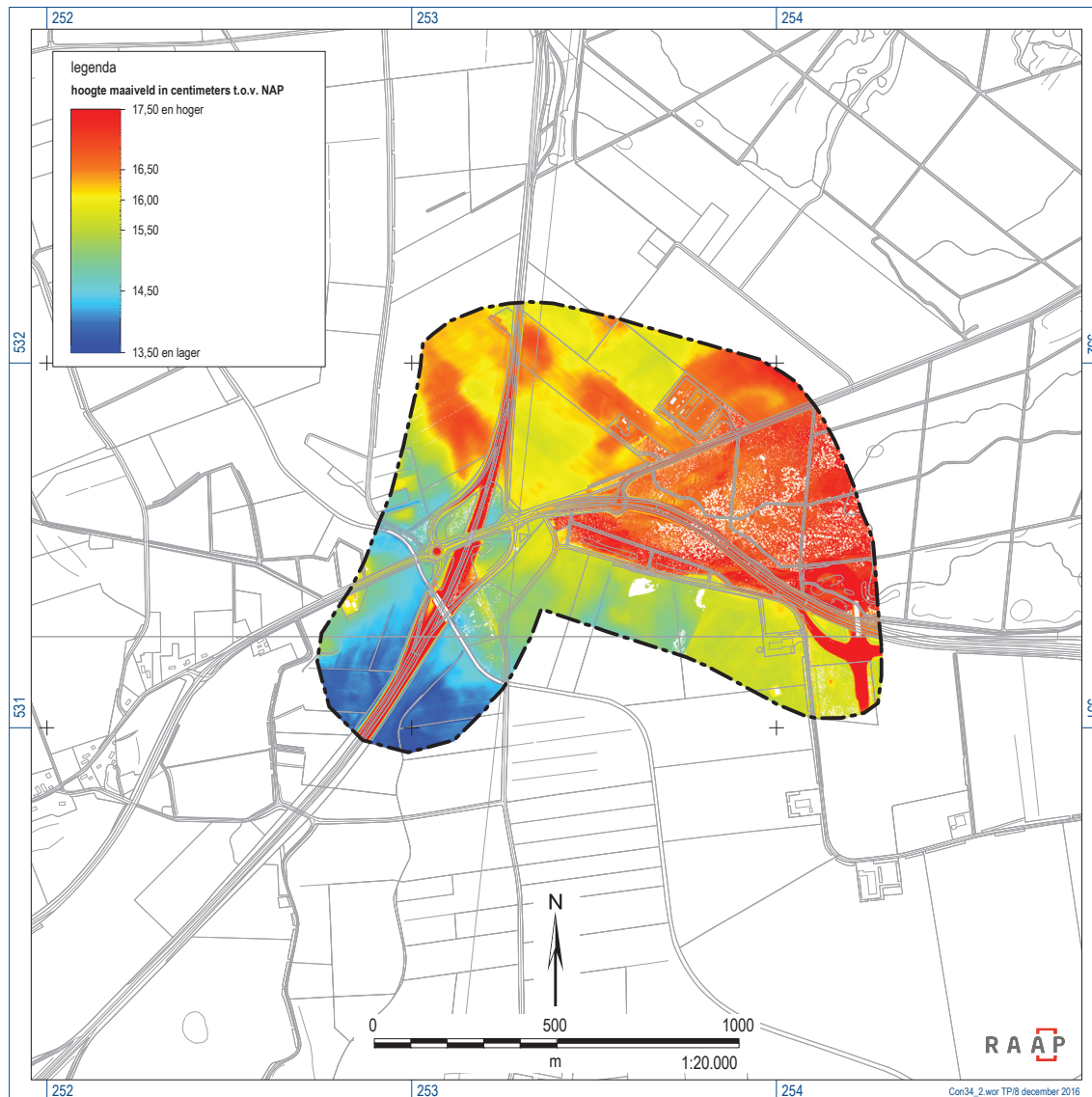
Bekende archeologische waarden

De bekende archeologische waarden zijn opgenomen op figuur 7 en verwerkt in een catalogus. Zie tabel 1 voor de dateringen van de archeologische perioden.

ARCHIS

In het studiegebied liggen geen AMK-terreinen. In de omgeving van de Klinkmolenbrug zijn zes waarnemingen geregistreerd in ARCHIS. Het betreft een depotvondst van tien stenen bijlen (ARCHIS-waarneming 34939), een zandstenen hamerbijl (ARCHIS-waarneming 302434), een vuurstenen schaaaf (ARCHIS-waarneming 302406) en mesolithisch vuursteen (ARCHIS-waarnemingen 302383, 302335).

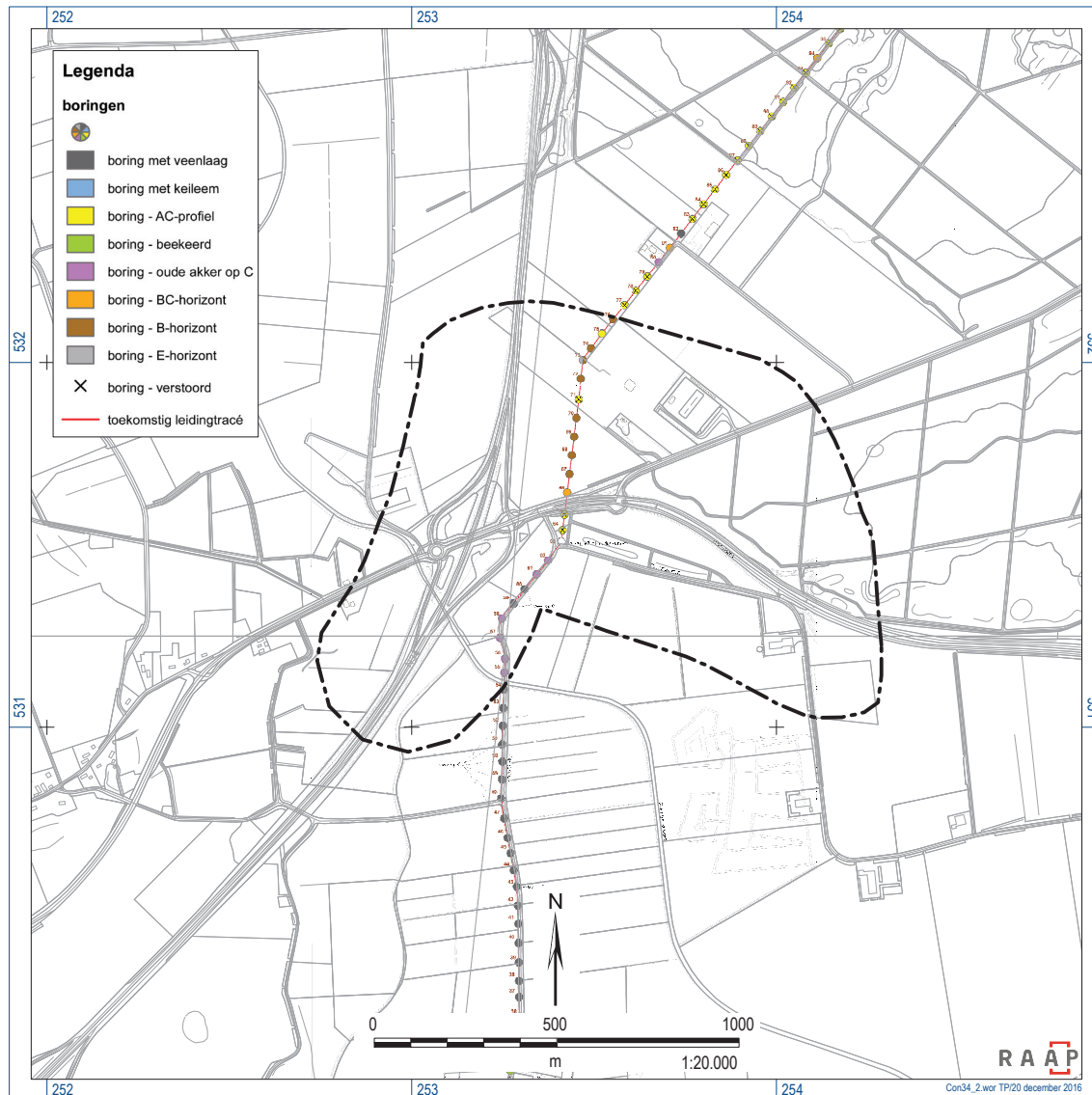
en 34837). Aan de oostelijke grens van het studiegebied liggen twee waarnemingen ongeveer 100 m uit elkaar (ARCHIS-waarnemingen 34846 en 34847). Deze betreffen vondsten van mesolithisch vuursteen.



Figuur 3. Studiegebied geprojecteerd op het AHN2.

Eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek

Het studiegebied wordt doorsneden door de waterleiding van Bargeres naar Ermerveen (onderzoeksmelding 37680). Ten behoeve van deze leiding is een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (Spoelstra & Vossen, 2010). Hierbij is ten noorden van de Rondweg een kansrijke zone aangetroffen waar een deels intacte podzol aanwezig is. Het betreft de zone tussen de boringen 65 en 77. De zandkop die op het AHN is onderscheiden, ligt ter hoogte van de boringen 73 t/m 78. In het gebied ten zuiden van de Zandzoom is mogelijk een oude akkerlaag aangetroffen in de zone tussen de boringen 54 en 63. In de boringen tussen de Rondweg en de Zandzoom was de bodem verstoord. Voor de kansrijke zones (tussen de boringen 65 en 77 alsmede tussen de boringen 54 en 63) is een karterend booronderzoek aanbevolen (figuur 4).



Figuur 4. Resultaten booronderzoek waterleidingtracé Noordbargeres-Ermerveen (Spoelstra & Vossen, 2010).

Het zuidoostelijke deel van het studiegebied maakt deel uit van een groot gebied dat door ARC middels enkele booronderzoeken (onderzoeksmeldingen 21090 en 11027) is onderzocht (De Wit, 2002; De Wit 2003; Buitenhuis, 2007). Het gaat om de nieuwe woonwijk Delftlanden, die grotendeels buiten het studiegebied ligt en deels nog in ontwikkeling is. De begrenzing van de onderzochte gebieden komt niet overeen met de begrenzing zoals die in ARCHIS is opgenomen. Daarom is op figuur 7 de begrenzing opgenomen zoals die in de desbetreffende ARC-publicaties staat aangegeven. Uit deze booronderzoeken is gebleken dat de bodem in het gebied verstoord is door aftopping. In het westen van het gebied zijn op vier plaatsen mesolithische vuurstenen werktuigen gevonden. Het gaat om oppervlaktevondsten. Een klein deel van het gebied kon vanwege beplanting niet worden onderzocht (deelgebied A; Buitenhuis, 2007). Binnen het studiegebied zijn geen gravende onderzoeken uitgevoerd.

Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart en beleidskaart

Voor de gemeente Emmen zijn een archeologische verwachtingskaart en beleidskaart opgesteld, die deel uitmaken van de Beleidsnota Archeologie 2013-2018 (Brouwer, 2011; Verschoor, 2013). Op de verwachtingskaart is aan het beekdal een middelhoge archeologische verwachting gegeven, evenals aan de vlakte van smeltwaterafzettingen ten oosten daarvan. Voor het oost-west georiënteerde stuifduin en de drassige laagte in het Noord- en Zuidbargerveld geldt een hoge archeologische verwachting. Op de beleidskaart komen vier verschillende waardes voor. Voor elke waarde is een bijbehorend advies opgesteld. Vrijwel het hele studiegebied ligt in waarde 4: middelhoge of hoge archeologische verwachting. Aan de weg van de Klinkmolenbrug richting Noordbarge is waarde 2 toegekend: hoge archeologische verwachting. Het gaat om een prehistorische route. Eveneens is waarde 2 toegekend aan een gebiedje aan de noordgrens van het studiegebied, ter plaatse van de laagte zonder randwal op de geomorfologische kaart.

Op het gemeentelijke bestemmingsplan van het gebied Delftlanden (vastgesteld op 29-09-2016; bron:planviewer.nl) is het kleine, niet onderzochte gebied aangeduid met waarde Archeologie 4 (gebieden met middelhoge of hoge archeologische waarden). De meest westelijke hoek van de Delftlanden heeft op deze kaart waarde Archeologie 1 (gebieden waar vondsten zijn gedaan en waar nog nader archeologisch moet worden uitgevoerd).

Historische situatie en mogelijke verstoringen

De oudste kaarten die voor het plangebied voldoende gedetailleerde informatie verschaffen, zijn de Hottinger kaarten uit 1773-1794 (Versfelt, 2003; figuur 5). Deze kaarten tonen het onontgonnen Westerveld, ten westen van Noord- en Zuidbarge. Aan de westzijde ligt het kronkelige beekdal van de Sleenerstroom. Deze komt ten noordwesten van de Klinkmolenbrug het studiegebied binnen en stroomt vervolgens richting het zuiden. Van een beek richting het zuidoosten, zoals die in de huidige situatie voorkomt, is op deze kaart nog geen sprake. Wel is zuidelijk van het studiegebied een aftakking van de Sleenerstroom richting het oosten afgebeeld: de Oude Delft. Ten zuiden van de Klinkmolenbrug is het gebied verkaveld in percelen haaks op de beek. Het gebied ten noorden van de Klinkmolenbrug is in onregelmatige percelen verdeeld. In het zuidoosten van het studiegebied liggen de Berger Weilanden, die in lange, noord-zuid georiënteerde percelen zijn verkaveld. Bij de Klinkmolenbrug komen meerdere wegen bij elkaar, die zich ongeveer 500 m naar het oosten en zuiden opnieuw vertakken richting Westenesch, Noord- en Zuidbarge en de Oude Delft.

De Topografisch Militaire Kaarten van circa 1850 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990; www.annodrenthe.nu) tonen meer detail ten opzichte van de oudere kaart. De beek heeft op deze kaart ten noorden van de Klinkmolenbrug de naam Sleenerstroom en ten zuiden ervan het Diep. Verder naar het zuiden wordt de beek aangeduid met Holslootsdiep. Langs de zuidelijke rand van het Noord- en Zuidbargerveld staan ronde en langwerpige verhogingen ingetekend. Waarschijnlijk gaat het om stuifduinen. In het gebied ten westen van de Klinkmolenbrug staat ten zuiden van de weg tussen Erm en Noordbarge een langwerpige hoogte aangegeven. Op deze kaarten is de weg van Erm naar Noordbarge verhard, maar ten noorden daarvan is nog de oude, onverharde weg ingetekend. De Berger Weilanden hebben op deze kaart het toponiem de Noordbroekmaden.



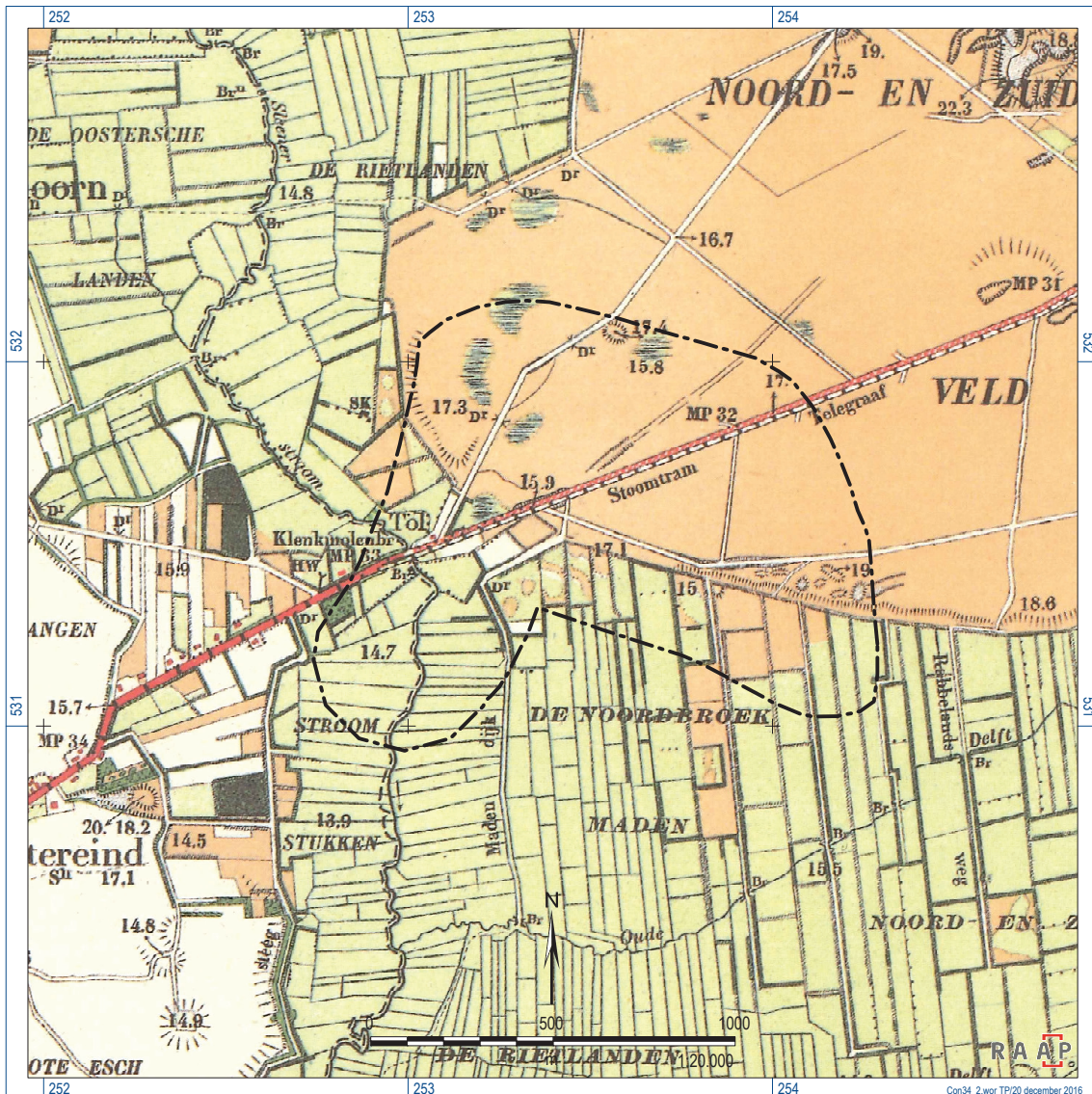
Figuur 5. Studiegebied geprojecteerd op de Hottinger-kaart (1773-1794).

Op de Bonnebladen uit 1900 (figuur 6) staan in het Noord- en Zuidbargerveld drassige laagtes ingetekend. En langs de zuidelijke grens van het Noord- en Zuidbargerveld staat een cluster ronde en langwerpige verhogingen ingetekend. Direct ten zuiden van de Ermerweg staat een ovale hoogte ingetekend. Langs de weg naar Noordbarge is een stroomtram en telegraaf aangelegd. Een deel van het oude wegtracé is nog ingetekend op deze kaart. De enige bebouwing in het studiegebied betreft de Tol bij de Klinkmolenbrug.

Het Noord- en Zuidbargerveld werd tussen 1900 en 1940 ontgonnen door Staatsbosbeheer. Er worden grootschalige bossen aangeplant en paden aangelegd. Verder is in deze periode de Sleenerstroom rechtgetrokken. Bij de Klinkmolenbrug staan op deze kaart twee gebouwen.

RAAP-RAPPORT 3240

Verdubbeling N34, knooppunt Emmen-West, gemeente Emmen
Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek



Figuur 6. Studiegebied geprojecteerd op Bonne-blad 242, Zuid-Barge (1900-1910).

In de periode tussen 1940 en heden is de Sleenerstroom gekanaliseerd. Even ten zuidoosten van de Klinkmolenbrug is een nieuwe beek richting het zuidoosten gegraven. De splitsing van beide beken ligt ten oosten van de N34, die eveneens in deze periode is aangelegd. Verder is ruilverkaveling uitgevoerd, waarbij kleinere percelen zijn samengevoegd tot grotere. Het gebied is nog steeds onbebouwd, op enkele huizen bij de Klinkmolenbrug na.

Tweede Wereldoorlog

In de catalogus van sporen uit de Tweede Wereldoorlog (Gerding e.a., 2001) staan geen resten opgenomen die binnen het studiegebied liggen. Ook de beschikbare luchtfoto's laten geen bijzonderheden zien voor dit gebied.

2.3 Catalogus

2.3.1 *Samenvatting*

Omdat het westelijke deel van het studiegebied binnen een reeds eerder uitgevoerd bureauonderzoek (Hielkema, 2016b) valt, is voor de vindplaats in dat gebied hetzelfde catalogusnummer gebruikt (VP-4). Aan de nieuwe vindplaats in het studiegebied is een nieuw catalogusnummer toegekend (VP-13), volgend op het laatste nummer van de catalogus uit het eerdere bureauonderzoek.

Binnen het studiegebied zijn enkele depotvondsten van stenen bijlen bekend uit de periode Neolithicum-Bronstijd. Deze vondsten zijn aangetroffen nabij de Klinkmolenbrug in het beekdal van de Sleenerstroom (VP-4 op figuur 7). Beekdalen zijn bekende locaties voor offervondsten en/of depotvondsten. Bij het aanpassen van het Knooppunt Emmen-West is de kans groot dat bij de Klinkmolenbrug dergelijke vondsten aanwezig zijn. Ter hoogte van de versmalling in het beekdal nabij de Klinkmolenbrug komen meerdere wegen bij elkaar, die over de Sleenerstroom gaan. Hieruit blijkt dat dit van oudsher een belangrijke oversteekplaats was. Mogelijk zijn hier de resten van een oude voorde aanwezig (zie figuur 7).

Aan de oostelijke grens van het studiegebied, aan de rand van het dekzandplateau waar het steil afloopt naar het zuidelijk gelegen beekdal, zijn vuursteenvondsten uit het Mesolithicum gedaan. Ook nabij de Klinkmolenbrug zijn mesolithische vuursteenvondsten bekend. Randen van beekdalen en zandkoppen waren in het verleden geliefd vanwege hun hoge en droge ligging in het landschap. Binnen deze zones is de kans groot dat resten van kampementen uit de Steentijd aanwezig zijn.

2.3.2 *Legenda bij de catalogus*

In de catalogus worden de bekende archeologische vindplaatsen afzonderlijk besproken. De gegevens voor deze catalogus zijn ontleend aan ARCHIS, aangevuld met gegevens uit DANSEASY en relevante literatuur. De catalogus omvat de volgende rubrieken, waarbij per vindplaats alleen die rubrieken zijn opgenomen die voor die vindplaats relevant zijn:

Vindplaats: nummer van de vindplaats.

Code: de desbetreffende nummers van AMK-terreinen, ARCHIS-waarnemingen en ARCHIS-onderzoeksmeldingen.

Ligging ten opzichte van het studiegebied en de N34: hier wordt beschreven hoe de vindplaats ligt binnen het studiegebied. Tevens wordt vermeldt of de vindplaats doorsneden wordt door de huidige N34.

Coördinaten: RD-coördinaten.

Gemeente, plaats, toponiem: de namen van de gemeente en plaats waarin de vindplaats ligt en het toponiem van het perceel of de percelen waarbinnen de vindplaats ligt.

(Monumenten)status: indien het om een AMK-terrein gaat, wordt hier de archeologische waarde vermeld.

RAAP-RAPPORT 3240

Verdubbeling N34, knooppunt Emmen-West, gemeente Emmen
Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

Datering, archeologische cultuur: datering van de vindplaats; indien bekend wordt de archeologische cultuur vermeld.

Type vindplaats: hierbij kan het gaan om een nederzetting, depotvondst, grafheuvel, etc.

Vondstmateriaal: kort overzicht van de aangetroffen vondsten.

Opmerkingen: hier worden bijzonderheden vermeld.

Bedreiging door aanleg: hier wordt vermeldt welk deel van de vindplaats door de aanleg van de weg bedreigt wordt.

Vervolgonderzoek: hier wordt omschreven of vervolgonderzoek nodig is en, zo ja, in welke vorm.

Op basis van de huidige plannen en inhoudelijke kennis worden enkel vuursteenvindplaatsen bedreigd door de voorgenomen aanpassing van het knooppunt Emmen-West. Dit kan nog veranderen door het verkennend en karterend booronderzoek dat nog in de verwachtingsgebieden moet worden uitgevoerd. Voor de vuursteenvindplaatsen (inclusief 50 m buffer) die door de N34 worden doorsneden, wordt aanbevolen om de 25 m boringen in een verspringend grid te zetten. Vuursteenvindplaatsen manifesteren zich met name door de aanwezigheid van een vondstlaag in de top van het dekzand. Het voorkomen van een podzolprofiel met een E-horizont in de top van het dekzand, is een goede aanwijzing voor een intacte vondstlaag. Het booronderzoek richt zich in eerste instantie met name op de vraag of de vondstlaag nog intact aanwezig is. Indien de top van het dekzand verstoord is tot in de natuurlijke zandondergrond (C-horizont), dan is vervolgonderzoek niet nodig. Indien sprake is van een intacte vondstlaag, dan wordt vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van proefsleuven.

2.3.3 Catalogus

Vindplaats: VP-4

Code: ARCHIS-waarnemingen 302434, 302383, 34939, 302335, 302406 en 34837

Ligging ten opzichte van het studiegebied en de N34: de waarnemingen liggen in het zuidelijke deel van het studiegebied, tussen de N34 en de westelijke grens van het studiegebied.

Coördinaten: 252983/531.551

Gemeente, plaats, toponiem: Emmen, -, Klinkmolenbrug

(Monumenten)status: -

Datering, archeologische cultuur: Mesolithicum-Neolithicum

Type vindplaats: depot en vuursteenvindplaats

Vondstmateriaal: een depot bestaande uit een zandstenen bijl type Felsoval, een bijl type Fels-rechteck en acht stenen bijlen (ARCHIS-waarneming 34939), een zandstenen hamerbijl (ARCHIS-waarneming 302434) en mesolithisch vuursteen (ARCHIS-waarnemingen 34837, 302335 en 302383).

Opmerkingen: -

Bedreiging door aanleg: ja

Vervolgonderzoek: eerste stap vervolgonderzoek in de vorm van een booronderzoek; indien er aanwijzingen zijn voor een vuursteenvindplaats (intacte vondstlaag) gevolgd door een proefsleuvenonderzoek. Voor de overige verwachte archeologische fenomenen wordt een archeologische begeleiding aanbevolen.

RAAP-RAPPORT 3240

Verdubbeling N34, knooppunt Emmen-West, gemeente Emmen
Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

Vindplaats: VP-13

Code: ARCHIS-waarnemingen 34846 en 34847

Ligging ten opzichte van het studiegebied en de N34: de waarnemingen liggen circa 100 m uit elkaar in het oostelijke deel van het studiegebied, ter hoogte van de N391.

Coördinaten: 254.200/531.307

Gemeente, plaats, toponiem: Emmen, -, Noordbarger bos-zuid

(Monumenten)status: -

Datering, archeologische cultuur: Mesolithicum

Type vindplaats: vuursteenvindplaats

Vondstmateriaal: -

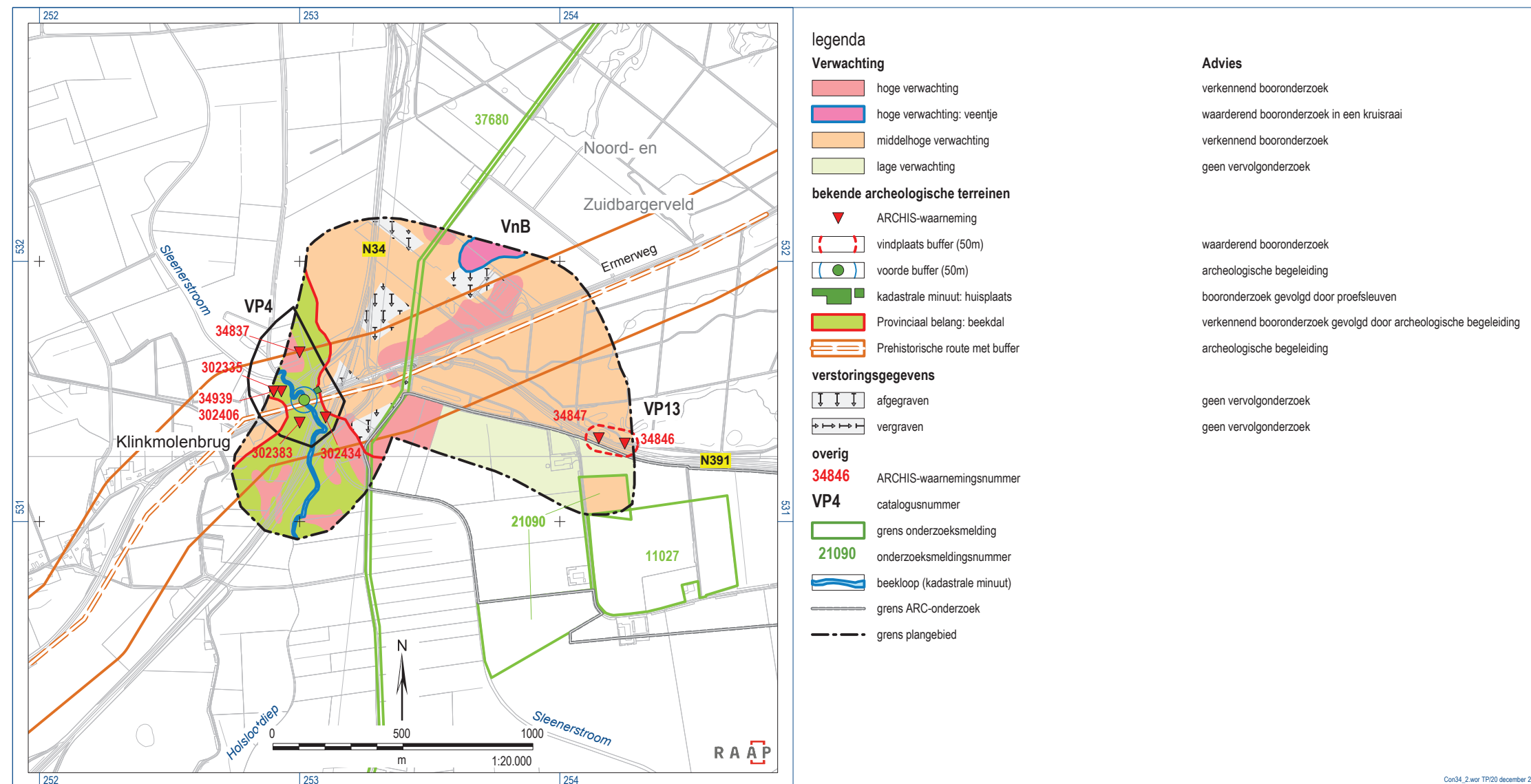
Opmerkingen: -

Bedreiging door aanleg: de twee vondstlocaties liggen onder het wegtracé van de N391 en zijn waarschijnlijk verstoord bij de aanleg daarvan. Binnen een bufferzone van 50 m zijn echter nog archeologische resten te verwachten.

Vervolgonderzoek: eerste stap vervolgonderzoek in de vorm van een booronderzoek; indien er aanwijzingen zijn voor een vuursteenvindplaats (intacte vondstlaag) gevolgd door een proefsleuvenonderzoek.

3 Gespecificeerde archeologische verwachting

De archeologische verwachting voor het studiegebied is gepresenteerd op figuur 7, waarbij is uitgegaan van gegevens van de gedetailleerde bodemkaart en daar waar deze ontbreekt de bodemkaart op schaal 1:50.000, aangevuld met gegevens van het AHN, historische kaarten en de gemeentelijke beleidsadvieskaart.



Figuur 7. Archeologische beleidsadvieskaart (bekende waarden en archeologische verwachtingsgebieden).

Het westelijke deel van het studiegebied ligt in het beekdal van de Sleenerstroom, de contouren hiervan zijn met rode lijnen aangeduid op figuur 7. Dit beekdal is door de provincie gedefinieerd als zijnde van provinciaal belang (zie Omgevingsvisie Drenthe, vastgesteld op 2 juni 2010 en geactualiseerd in 2014). Ter hoogte van de oude weg van Erm naar Noord Barge ligt een prehistorische route, met aan weerszijden hiervan een bufferzone van 200 m. Verder liggen in het studiegebied gebieden met een hoge, middelhoge en lage archeologische verwachting. Aan de dekzandopduikingen in het beekdal is een hoge archeologische verwachting gegeven. De vergraven gronden hebben een lage archeologische verwachting, evenals het reeds onderzochte deel van de Delftlanden, waarvan bij de booronderzoeken is gebleken dat ze verstoord zijn. Voor het niet onderzochte terrein binnen de Delftlanden blijft de middelhoge archeologische verwachting gehandhaafd. Aan het meest westelijke deel van de Delftlanden, waar mesolithische vuursteenwerktuigen aan de oppervlakte zijn gevonden, is een middelhoge archeologische verwachting toegekend. Hoewel de bodem hier is afgetopt, kunnen nog grondsporen en vondsten aanwezig zijn.

Archeologische verwachting

In tabel 2 staan de legenda-eenheden van de gedetailleerde bodemkaart en de verwachting die daaraan is toegekend.

Hoge-middelhoge archeologische verwachting: ter plaatse van dekzandkoppen en in gebieden met hoge en middelhoge humuspodzolgronden worden resten van nederzettingen, grafmonumenten, akkercomplexen en infrastructuur (oude routes) verwacht. De archeologische resten worden verwacht in de top van het dekzand en zullen zich, een enkele uitzondering (zeer diep ingegraven grondsporen) daargelaten, binnen 1 m onder de top van het dekzand bevinden. De verwachte nederzettingen dateren vanaf het Laat Paleolithicum tot in de Middeleeuwen. Bij nederzettingen uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum zal het om jachtkampementen gaan. Grondsporen uit deze vroege perioden betreffen vrijwel uitsluitend haardkuilen. Vanaf het Neolithicum zijn naast tijdelijke kampementen ook min of meer permanente nederzettingen te verwachten. Bij een langdurige bewoningsgeschiedenis en bij langdurig gebruik van steeds min of meer hetzelfde gebied als akkergrond, is de kans echter groot dat ondiepe grondsporen opgenomen zijn in latere prehistorische akkerlagen. De dieper reikende grondsporen, zoals paalsporen en kuilen, zullen in elk geval nog bewaard gebleven zijn.

Lage archeologische verwachting: voor de bestaande wegen in het gebied (de N34, de N391 en de Ermerweg), de afgegraven percelen en het deel van de Delftlanden waarvan uit booronderzoeken is gebleken dat de bodem is verstoord, geldt een lage archeologische verwachting voor archeologische resten.

Beekdalen: in de beekdalen is er kans op de aanwezigheid van depotvondsten uit de periode Neolithicum tot en met IJzertijd. Deze kunnen onder andere bestaan uit één of meerdere stenen of metalen bijlen, complete potten en resten van dierskeletten. Daarnaast bestaat de kans op de aanwezigheid van voorden, bruggen, visinstallaties en dergelijke. Dergelijke vondsten zijn niet op te sporen met een booronderzoek en kunnen in het hele beekdal voorkomen.

RAAP-RAPPORT 3240

Verdubbeling N34, knooppunt Emmen-West, gemeente Emmen
Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

bodemtype	code	beschrijving	verwachting
humuspodzolen	H15	hoge en middelhoge, dun humeuze tot humusrijke humuspodzolgronden in leemarm, fijn zand	hoog/middelhoog
	H34	hoge en middelhoge, dun humeuze tot humusrijke humuspodzolgronden in zwak lemig, matig fijn zand	hoog/middelhoog
	H35	hoge en middelhoge, dun humeuze tot humusrijke humuspodzolgronden in zwak lemig, matig fijn en zeer fijn zand	hoog/middelhoog
	ch33	hoge en middelhoge, matig dik humeuze tot humusrijke humuspodzolgronden in zwak lemig, zeer fijn zand	hoog
	Hn34	lage en zeer lage, dun humeuze tot humusrijke humuspodzolgronden in zwak lemig, matig fijn en zeer fijn zand	middelhoog
	Hn35	lage en zeer lage, dun humeuze tot humusrijke humuspodzolgronden in zwak lemig, matig fijn zand	middelhoog
	Hn53	lage en zeer lage, overwegend dun venige humuspodzolgronden in zwak lemig, matig fijn zand	middelhoog
	vHn34	lage en zeer lage, venige humuspodzolgronden in zwak lemig en zeer fijn zand	middelhoog
	vHn35	lage en zeer lage, venige humuspodzolgronden in zwak lemig matig fijn zand	middelhoog
	roestige zandgronden	Gn35	lage en zeer lage, dun humeuze tot humusrijke, roestige (made)zandgronden in zwak lemig, matig fijn zand
Gn55		lage en zeer lage, dun humeuze tot humusrijke, roestige (made)zandgronden in sterk lemig, matig fijn zand	middelhoog/hoog
madeveengronden	Vm1	ondiepe madeveengronden met een overwegend lutumarme bovenlaag van venig zand tot veen; zandondergrond ondieper dan 40 cm -Mv	middelhoog beekdal
	Vm2	matig diepe madeveengronden met een overwegend lutumarme bovenlaag van venig zand tot veen en met de zandondergrond tussen 40 en 80 cm -Mv	middelhoog beekdal
	Vm3	diepe madeveengronden met een overwegend lutumarme bovenlaag van venig zand tot veen en met de zandondergrond tussen 80 en 120 cm -Mv	middelhoog beekdal
vergraven gronden	Qpp	zeer sterk verwerkte gronden	laag

Tabel 2. Legenda-eenheden van de gedetailleerde bodemkaart en de archeologische verwachting.

Veentje: aan de noordgrens van het studiegebied ligt een veentje (VnB op figuur 7). Veentjes kunnen in het verleden als offerveentje zijn gebruikt. Daarnaast kunnen aan de randen van veentjes (ringwal) kampementen uit de Steentijd aanwezig zijn. In het veentje kunnen (veen) lagen aanwezig zijn waarin paleobotanisch materiaal goed bewaard is gebleven. Dit veentje wordt volgens de door de opdrachtgever geleverde ontwerptekening niet bedreigd door de werkzaamheden bij de aanpassing van het knooppunt Emmen-West. Indien als gevolg van aanpassingen aan het ontwerp het veentje toch bedreigd wordt, dan is het van belang om de aard van het veentje te bepalen, de aanwezigheid van veen aan te tonen en, indien het een pingo-ruïne betreft, een eventuele ringwal op te sporen.

Huisplaats met erf: de huisplaats bij de Klinkmolenbrug ligt onder de kruising van de N34 en de N37. Waarschijnlijk zijn de resten hiervan verloren gegaan bij de aanleg van deze kruising.

Voorde en brug: nabij de Klinkmolenbrug ligt vermoedelijk een oude oversteekplaats over de Sleenerstroom.

Adviezen

Voor de bekende vindplaatsen en de onderscheiden verwachtingszones zijn bijbehorende adviezen opgesteld (zie tabel 3):

1. Voor de vuursteenvindplaatsen (inclusief 50 m buffer) die door de voorgenomen werkzaamheden worden doorsneden (VP 4 en VP 13), wordt aanbevolen om de 25 m boringen in een verspringend grid te zetten. Vuursteenvindplaatsen manifesteren zich met name door de aanwezigheid van een vondstlaag in de top van het dekzand. Het voorkomen van een podzolprofiel met een E-horizont in de top van het dekzand, is een goede aanwijzing voor een intacte vondstlaag. Het booronderzoek richt zich in eerste instantie met name op de vraag of de vondstlaag nog intact aanwezig is. Indien de top van het dekzand verstoord is tot in de natuurlijke zandondergrond (C-horizont), dan is vervolgonderzoek niet nodig. Indien sprake is van een intacte vondstlaag, dan wordt vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van proefsleuven.
2. Indien het veentje (VnB) wordt bedreigd door aanpassing van het knooppunt Emmen-West, wordt aanbevolen om een waarderend onderzoek uit te voeren om te bepalen wat de aard (uitblazingsbekken, pingoruïne, etc.) is. Hiertoe dienen gutsboringen in een kruisraai over de (centrale) depressie van het veentje te worden gezet. Indien in het veentje nog een organisch pakket aanwezig is, kan vervolgonderzoek nodig zijn, dat inzicht geeft in de ouderdom en de archeologische en paleo-ecologische betekenis van het veentje.
3. De veronderstelde voorde en brug bij de Klinkmolenbrug ligt op een knooppunt van wegen. Daarom is het praktisch niet uitvoerbaar om hier voorafgaand aan de ingrepen een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Daarom wordt voor deze locatie een archeologische begeleiding aanbevolen.
4. Voor de beekdalen (die zijn opgenomen als zijnde van provinciaal belang) wordt een verkennend booronderzoek aanbevolen. Hierbij worden in het tracé van de nieuwe rijstrook en de nieuwe verbindingswegen om de 50 m gutsboringen gezet. Enerzijds heeft dit als doel om de aanwezigheid van zandige of venige/humeuze beekdalafzettingen vast te stellen en daarmee de begrenzing van het beekdal te bepalen. Anderzijds kunnen de boorgegevens gebruikt worden om de verstoringsdiepte te bepalen. De boringen dienen (indien dit met de hand mogelijk is) tot 1 m in de zandige afzettingen te worden gezet om te bepalen of hier sprake is van dekzandafzettingen of ingespoelde lagen, waar nog humeuze afzettingen onder kunnen liggen. Indien zich onder de bouwvoor veen en/of humeuze lagen bevinden, dan zal de boring tot circa 0,3 m in het onderliggende zandtraject worden gezet. Daar waar zich nog veen en/of humeuze lagen bevinden en de bodem niet dieper verstoord is dan de geplande bodemingrepen, wordt een archeologische begeleiding aanbevolen. Waar enkel zandige afzettingen (zonder veen en/of humeuze lagen) aanwezig zijn en geen organisch materiaal meer wordt verwacht, wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.
5. Voor de gebieden met een hoge archeologische verwachting (dekzandkoppen en gebieden met hoge en middelhoge humuspodzolgronden) en met een middelhoge archeologische verwachting (lage zandkoppen en de randen van de zandruggen, met lage humuspodzolen), wordt aanbevolen om een verkennend booronderzoek uit te voeren. Hierbij worden in het tracé van de voorgenomen werkzaamheden om de 50 m gutsboringen gezet. Indien dit aanwijzingen oplevert voor archeologische vindplaatsen wordt vervolgonderzoek aanbevolen.
6. Voor gebieden met een lage archeologische verwachting die door de aanpassing van het knooppunt Emmen-West bedreigd worden, wordt aanbevolen om deze vrij te geven.

RAAP-RAPPORT 3240

Verdubbeling N34, knooppunt Emmen-West, gemeente Emmen
Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

code	vindplaatstype	eerste stap vervolgonderzoek	tweede stap vervolgonderzoek
VP-4	steentijdvindplaats en depotvondsten	waarderend booronderzoek gericht op steentijdvindplaats, voor de overige verwachte archeologische fenomenen wordt een archeologische begeleiding aanbevolen	proefsleuven
VP-13	steentijdvindplaats	waarderend booronderzoek gericht op steentijdvindplaats	proefsleuven
VnB	veentje	waarderend booronderzoek, kruisraai	archeologische begeleiding
voorde en brug	-	archeologische begeleiding	-
beekdalen: provinciaal belang	-	verkennend booronderzoek, om de 50 m	archeologische begeleiding
hoge- en middelhoge verwachting	-	verkennend booronderzoek, om de 50 m	karterend onderzoek
lage verwachting	-	geen vervolgonderzoek	-

Tabel 3. Overzicht archeologische vindplaatsen en verwachtingsgebieden in het studiegebied Verdubbeling N34, Knooppunt Emmen-West, waar archeologisch onderzoek is vereist (eerste twee stappen). Zie figuur 7 voor de ligging.

4 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het bureauonderzoek is een archeologische advieskaart opgesteld waarop zowel de bekende als de verwachte archeologie is weergegeven. Op de kaarten is een onderscheid gemaakt in zones met hoge, middelhoge en lage archeologische verwachting. Voor deze zones zijn adviezen opgesteld met betrekking tot vervolgonderzoek. De adviezen gelden daar waar de ingrepen ten behoeve van de aanpassing van het knooppunt Emmen-West plaats zullen vinden. Voor de verbreding van de huidige N34 is een zone met een breedte van 20 m vanaf de huidige N34 gesteld. Voor de nieuw aan te leggen verbindingswegen wordt uitgegaan van een breedte van 20 m. De vervolgonderzoeken bestaan in eerste instantie uit booronderzoek (mogelijk gevolgd door proefsleuven) en begeleidingen. Indien na proefsleuvenonderzoek blijkt dat een behoudenswaardige vindplaats bedreigd wordt door de voorgenomen aanpassingen van het knooppunt Emmen-West, wordt geadviseerd tot inpassing van die vindplaats en, indien deze optie niet mogelijk is, is behoud *ex situ* (opgraving) van het bedreigde deel van de vindplaats aan de orde. Indien er buiten de 20 m zone bodemingrepen ten behoeve van de verdubbeling van de N34 plaatsvinden, dan zal het advies (de adviestabel) daartoe moeten worden aangepast.

- Geadviseerd wordt alvorens het booronderzoek uit te voeren een **Plan van Aanpak** op te stellen, waarin de praktische uitvoeringsmethode aan bod komt, maar ook zaken als betredingstoestemming, veiligheid, planning, etc.
- Geadviseerd wordt **booronderzoek tijdig uit te voeren** om zo snel mogelijk archeologische waarden en dus eventuele risico's voor de uitvoering van de wegverdubbeling in beeld te brengen.
- Mochten er binnen het studiegebied proefsleuven gegraven dienen te worden (als uitkomst van het booronderzoek), dan is hier een archeologisch **Programma van Eisen** (PvE) voor nodig. Dit PvE dient te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid en in geval van provinciaal belang archeologie ook door de provincie. Wij adviseren per gemeente één PvE op te stellen die alle locaties waar proefsleuvenonderzoek dient plaats te vinden behelst (en dus niet per locatie een apart PvE).
- Voor archeologische begeleidingen is ook een PvE nodig, dat goedgekeurd is door de bevoegde overheid en in geval van provinciaal belang archeologie ook door de provincie. Wij adviseren één PvE **per landschapstype** op te stellen die alle locaties waar een archeologische begeleiding dient plaats te vinden behelst (en dus niet per locatie een apart PvE).
- Indien er daadwerkelijk opgravingen dienen plaats te vinden, adviseren wij om de **lokale bevolking en amateurarcheologen** hierin te betrekken, voor zover binnen de kaders van veiligheid, tijd en budget mogelijk is. Amateurarcheologen kunnen eventueel ook ingezet worden om tijdens de civieltechnische werkzaamheden de ontgraven delen van het tracé na te lopen op vondsten. Hiermee wordt de betrokkenheid van de lokale bevolking vergroot en bovendien levert dit bruikbare informatie op over de betrouwbaarheid van de toegepaste archeologische onderzoeksmethoden. Vanzelfsprekend kan dit alleen onder de voorwaarden dat de civieltechnische aannemer hier geen hinder ondervindt in de planning en onder strikte veiligheidseisen.

Literatuur

- Aalbersberg, G. & J.L. van Beek**, 2009. Beekdalen in de provincie Drenthe. Historische en toekomstige ingrepen, bestemmingsplannen en archeologische implicaties. *RAAP-rapport 1771*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Brouwer, E.W.**, 2011. *Basisrapport archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van Emmen*. Arcadis Nederland BV, Assen.
- Buitenhuis, H.**, 2007. Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van grondboringen in het uitbreidingsplan Delftlanden aan de Zandzoom te Emmen, gemeente Emmen (Dr.) *ARC-rapporten 2007-10*. Archaeological Research & Consultancy, Groningen.
- Gerding, M.A.W., H. Peters & E. de Vries-Heijboer**, 2001. *Sporen van de Tweede Wereldoorlog in Drenthe*. Erfgoedhuis van Drenthe, Assen.
- Hielkema, J.B.**, 2016a. Verdubbeling N34, traject van Coevorden-Noord tot klaverblad N34-A37, gemeente Coevorden; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. *RAAP-rapport 3112*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Hielkema, J.B.**, 2016b. Verdubbeling N34, traject van Emmen West tot de aansluiting met de N381 (Frieslandroute), gemeente Emmen; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. *RAAP-rapport 3113*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Robas Producties**, 1990. *Historische Atlas Drenthe. Chromotopografische Kaart des Rijks, schaal 1:25.000*. ROBAS Producties, Den IJp.
- Spoelstra, A. & I. Vossen**, 2010. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek op het waterleidingtracé Noordbargeres-Ermerveen, gemeente Emmen. *Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/127*. Oranjewoud, Almere.
- Stiboka**, 1978. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 17 West Emmen en 17 Oost Emmen*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stiboka**, 1979. *Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 17 West en 17 Oost Emmen*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Versfelt, H.J.**, 2004. *Kaarten van Drenthe 1500-1900*. Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam.
- Versfelt, H.J.**, 2003. *De Hottinger- Atlas van Noord en Oost Nederland 1773-1794*. Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam.
- Versfelt, H.J. & M. Schroor**, 2005. *De Atlas van Huguenin. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland 1819-1829*. Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam.
- Verschoor, G.C.W.**, 2013. *Beleidsnota Archeologie 2013-2018, gemeente Emmen*. Emmen.
- Wieringa, J.**, 1962. *De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied "Sleenerstroom"*. *Stiboka-rapport 547*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Wit, M.J.M, de**, 2002. ARC-rapporten 2001. *ARC-publicaties 50*: 64-68. Archaeological Research & Consultancy, Groningen.
- Wit, M.J.M, de**, 2003. ARC-rapporten 2002. *ARC-publicaties 80*: 30-33. Archaeological Research & Consultancy, Groningen.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 2: Noord-Nederland 1851-1855*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties/Topografische Dienst, 1992. Grote Provincie Atlas 1:25.000 Drenthe. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen/Topografische Dienst, Emmen.

Overzicht van figuren en tabellen

- Figuur 1.** Ligging van het studiegebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Gedetailleerde bodemkaart, schaal 1:10.000 (Wieringa, 1962) aangevuld met de bodemkaart, schaal 1:50.000; zie tabel 2 voor de toelichting op de codering.
- Figuur 3.** Studiegebied geprojecteerd op het AHN2.
- Figuur 4.** Resultaten booronderzoek waterleidingtracé Noordbargeres-Ermerveen (Spoelstra & Vossen, 2010).
- Figuur 5.** Studiegebied geprojecteerd op de Hottinger-kaart (1773-1794).
- Figuur 6.** Studiegebied geprojecteerd op Bonne-blad 242, Zuid-Barge (1900-1910).
- Figuur 7.** Archeologische beleidsadvieskaart (bekende waarden en archeologische verwachtingsgebieden).
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Legenda-eenheden van de gedetailleerde bodemkaart en de archeologische verwachting.
- Tabel 3.** Overzicht archeologische vindplaatsen en verwachtingsgebieden in het studiegebied Verdubbeling N34, Knooppunt Emmen-West, waar archeologisch onderzoek is vereist (eerste twee stappen). Zie figuur 7 voor de ligging.

