

Erp, Hoeksehei 10 (gemeente Meierijstad)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)



Salisbury
ARCHEOLOGIE B.V.

Erp, Hoeksehei 10 (gemeente Meierijstad)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)

S. Reinstra, M. Soldaat & G. Aalbersberg



Rapport 415

Colofon

Erp, Hoeksehei 10 (gemeente Meierijstad)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)

Een onderzoek in opdracht van BRO

Salisbury Archeologisch Rapport 415

S. Reinstra, M. Soldaat & G. Aalbersberg

Beheer en plaats van documentatie

Salisbury Archeologie b.v.

Versie 2.0, 5 maart 2021 (eindversie)

Autorisatie — W.A. Ytsma

(Senior KNA-prospector)



Status bevoegde overheid —

eindversie via opdrachtgever ter beoordeling opgestuurd
dhr. M. van den Broek (medewerker Erfgoed gemeente Meierijstad)

SalisburyArcheologie bv

Vestiging Noord-Nederland

Vaart z.z. 7a

9401 GE Assen

085-3031540

www.salisburybv.nl

info@salisburybv.nl

ISSN 2468-4538

Inhoud

Colofon	3
Administratieve gegevens	6
Locatiegegevens	7
Samenvatting resultaten	8
1 Aanleiding voor het onderzoek	10
1.1 Onderzoekskader	10
1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie	11
1.3 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	13
1.4 Doel van het onderzoek	13
1.5 Onderzoeksvragen	13
2 Bureauonderzoek	14
2.1 Gebruikte bronnen	14
2.2 Aardwetenschappelijke gegevens	14
2.3 Bekende archeologische waarden	17
2.4 Archeologie	19
2.5 Historische waarden / bouwhistorisch onderzoek	20
2.6 Bekende verstoringen	22
2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	22
2.8 Advies	23
3 Resultaten veldonderzoek	24
3.1 Beschrijving onderzoeksmethode	24
3.2 Beschrijving onderzoeksresultaten	24
4 Conclusie	26
4.1 Conclusies	26
4.2 Beantwoording onderzoeksvragen	26
4.3 Selectieadvies	26
Literatuur	27
Lijst van afbeeldingen	28
Lijst van bijlagen	28
Bijlage 1: Onderzoeksmeldingen ARCHIS 3	29
Bijlage 2: Vondstmeldingen ARCHIS3	29
Bijlage 3: Boorbeschrijvingen	30

Administratieve gegevens

Projectnaam	Erp, Hoeksehei 10 (Gemeente Meierijstad)		
Projectcode	20202880		
Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)		
OM-nummer	4916493100		
Projectleider	M. Soldaat (KNA Prospector)		
Contact	G. Aalbersberg T: 085-3031540 M: 06-28500730 M: +49-175-2968642 E: mirjam.soldaat@salisburybv.nl		
Opdrachtgever	BRO		
Contact	M. van Dooren Bosscheweg 107, 5282 WV Boxtel T +31 (0)411 850 400 mirte.van.dooren@bro.nl		
Bevoegde overheid	M. van den Broek Stadhuisplein 1 5461 KN Veghel T: (0413) 38 18 38 E: info@meierijstad.nl		
Uitvoering onderzoek	November 2020		
Beheer en locatie documentatie	Salisbury Archeologie b.v. en e-depot		
Illustraties	Auteur(s) tenzij anders vermeld		
Medewerkers	M. Soldaat	Salisbury Archeologie b.v.	35497661
	S. Reinstra	Salisbury Archeologie b.v.	35111764
	G. Aalbersberg	Salisbury Archäologie GmbH	43333040
		Scordiscus b.v.	

Locatiegegevens

Projectnaam	Erp, Hoeksehei 10 (Gemeente Meierijstad)
Plaats	Erp
Gemeente	Meierijstad
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	51F
Kadastrale gegevens	ERP00-S-1605
X-Y Centrumcoördinaat	172661,75/399739,15
Oppervlakte	ca. 400 m ²
NAP-hoogte maaiveld	ca. 13,1 m +NAP
RO-kader	Aanvraag omgevingsvergunning

Samenvatting resultaten

Aanleiding	In verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het realiseren van een nieuwe bedrijfshal met een oppervlakte van 400 m ² .
Vraagstelling	▪ Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? ▪ Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten? ▪ Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben? ▪ Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?
Plangebied	zie afb. 1
Aardwetenschappelijke gegevens	Het plangebied ligt in een dekzandvlakte die aan de oostzijde wordt begrensd door de Aa en omgeven wordt door dekzandruggen. Volgens de bodemkaart komen er veldpodzolgronden voor in het plangebied.
Bekende archeologische waarden	Binnen het onderzoeksgebied komen vindplaatsen voor uit het Laat-Paleolithicum t/m de Vroege Middeleeuwen. Met name het grote aantal vondsten uit de IJzertijd-Bronstijd is daarbij opvallend. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een AMK-terrein waarin resten van begravingen uit de Brons- en IJzertijd zijn aangetroffen. Vindplaatsen uit de Volle en Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zijn in de omgeving niet bekend.
Historische waarden	De nederzettingsnaam 'Erthepe' was als heerlijkheid al bekend in de 12^e eeuw. De naam komt het eerst voor in 1134 na Chr. en duidt mogelijk op een plaats aan het water. Erp is ontstaan rondom doorwaadbare plaatsen in de beek de Aa. Het plangebied ligt in het buitengebied van Erp. Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is het plangebied nog heidegrond. Pas op de kaart van 1883 ligt het plangebied in verkaveld gebied. Op geen van de historische kaarten staat bebouwing aangegeven in het plangebied.
Verwachting	Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Meijerijstad geldt een middelhoge archeologische verwachting voor de periodes Laat-Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen. Deze verwachting is op basis van het bureauonderzoek per periode verder gespecificeerd en waar nodig aangepast. Voor de periodes Laat-Paleolithicum t/m Neolithicum geldt een middelhoge archeologische verwachting. Voor de periodes Brons- en IJzertijd en Romeinse Tijd geldt een hoge archeologische verwachting. Voor de Vroege Middeleeuwen geldt een middelhoge archeologische verwachting en resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden niet binnen het plangebied verwacht.
Methode veldonderzoek	Er is een verkennend booronderzoek uitgevoerd, waarbij 6 boringen regelmatig verspreid over het plangebied zijn gezet. Alle boringen zijn gezet met een edelmanboor (7 cm Ø) tot minimaal 30 cm in de onverstoorde pleistocene afzettingen (1,05 – 1,25 m -mv; 11,73 – 12,25m +NAP). De posities van de boringen zijn ingemeten met behulp van GPS (nauwkeurigheid 1 cm). Het opgeboorde materiaal is met de hand onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB 5.2). De boringen zijn digitaal beschreven.

Resultaten veldonderzoek

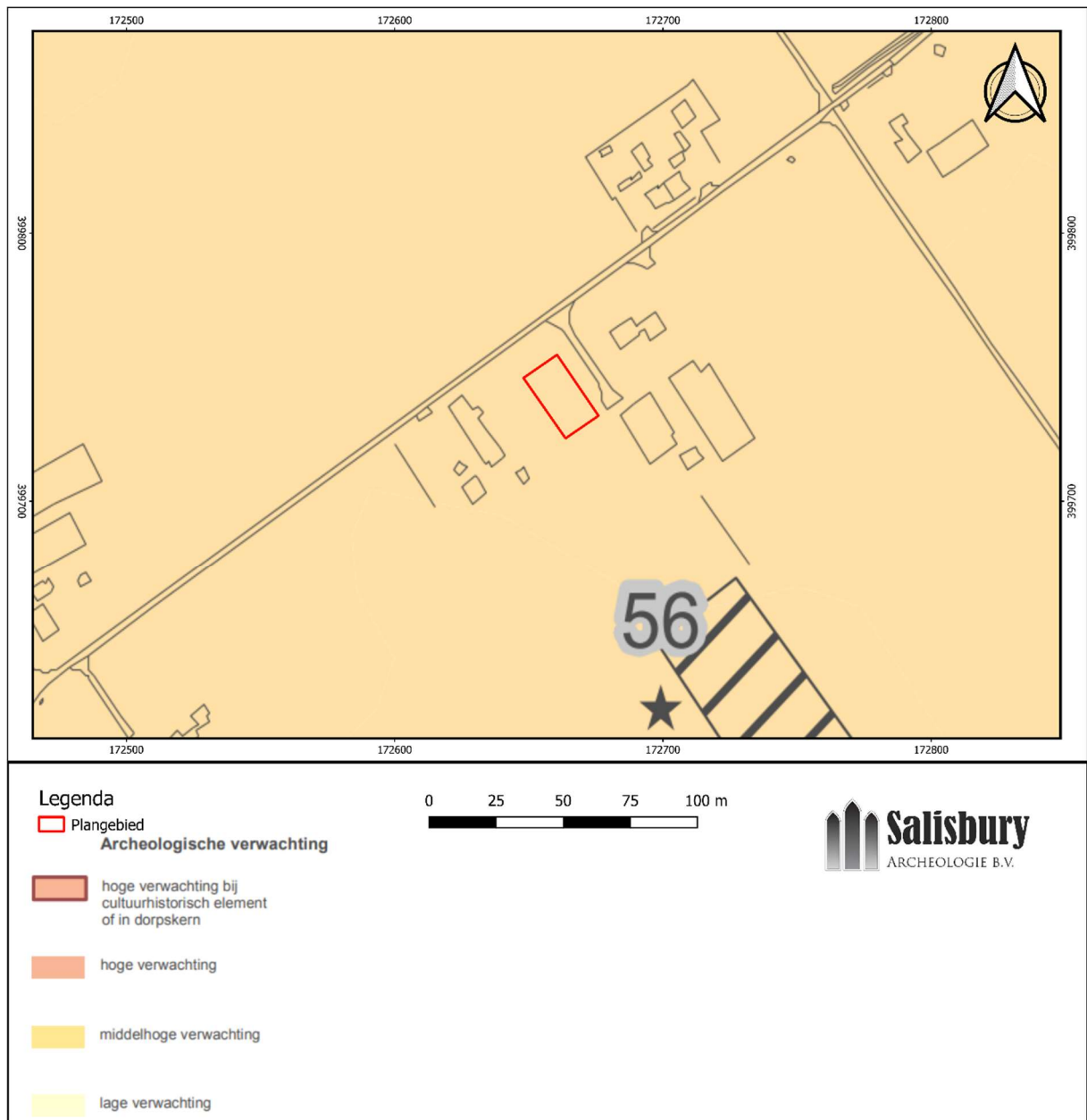
Tijdens het veldonderzoek is direct onder een 35-45 cm dikke bouwvoor dekzand aangetroffen met een B-C profiel. De beschreven bodem komt overeen met de voor het plangebied verwachte (veld)podzolgrond. De oorspronkelijke A-en E-horizont en vermoedelijk een deel van de B-horizont zijn opgenomen in de bouwvoor met het ploegen bij de ontginning en eventueel later landgebruik. In één van de boringen is de laagopeenvolging tot 0,7 m -mv verstoord. Het archeologische sporenniveau voor de periodes Laat-Paleolithicum t/m Vroege middeleeuwen is grotendeels intact. Het vondstenniveau is niet meer geheel intact; dit is door ploegen opgenomen in de bouwvoor.

Selectieadvies en aanbevelingen

Op basis van het bureauonderzoek is een middelhoge tot hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied vastgesteld. Deze verwachting is gebaseerd op de bekende archeologische, historische en aardwetenschappelijke gegevens uit het onderzoeksgebied. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat er een veldpodzolgrond in dekzand aanwezig waarvan de A- en een deel van de B-horizont zijn opgenomen in de bouwvoor. Dit betekent dat een vondstenniveau uit de periode Laat-Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen waarschijnlijk niet meer intact is. Het sporenniveau uit deze periodes is wel nog grotendeels intact. Salisbury Archeologie adviseert in het plangebied een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uit te voeren, omdat dit voor het opsporen van vindplaatsen zonder intact vondstenniveau de aangewezen onderzoeksmethode is.

Het doel van dit proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting. Het vervolgonderzoek zal moeten aantonen of er sprake is van een vindplaats en zo ja, de aard, omvang en datering hiervan vaststellen. Voor het proefsleuvenonderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd PvE te worden opgesteld.

Met betrekking tot de aanbevelingen/bevindingen uit onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Meijerijstad.



Afb. 2. Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente Veghel, geactualiseerde versie 2014.

1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie

Op dit moment is het plangebied in gebruik als grasland zonder bebouwing (Afb. 3). De opdrachtgever heeft het voornemen het terrein waarop het plangebied zich bevindt te herontwikkelen, waarbij de huidige bebouwing zal worden gesloopt en een nieuwe bedrijfshal met een oppervlakte van 400 m² zal worden gebouwd binnen de grenzen van het plangebied (Afb. 4). Rond de nieuwe bedrijfshal komen groenstroken met nieuwe beplanting (heggen), parkeerplaatsen en opritten.

Op het moment van schrijven van dit rapport is niet bekend wat de verstoringdiepte binnen het plangebied zal zijn maar het is zeer waarschijnlijk dat dieper verstoord gaat worden dan 30 cm -mv.

1.3 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te verkrijgen van de eventueel aanwezige archeologische waarden. Het onderzoeksgebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect.

begrenzing plangebied

In dit rapport wordt een onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de plannen van de opdrachtgever betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord door de voorgenomen ingrepen. Het plangebied beslaat een deel van het kadastrale perceel ERP00-S-1605 en heeft een oppervlakte van ongeveer 400 m².

begrenzing onderzoeksgebied

In dit bureauonderzoek is een cirkel met een straal van 1 kilometer rond het plangebied gedefinieerd als onderzoeksgebied, waarmee het omliggende landelijke gebied onderzocht. De landschappelijke en archeologische waarden die in dit gebied voorkomen geven een goed beeld van de te verwachten waarden binnen het plangebied. Naar gelang het te onderzoeken aspect wordt het onderzoeksgebied iets verkleind of juist vergroot.

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden om en in de omgeving (onderzoeksgebied) van het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang van de voorgenomen werkzaamheden zijn en of deze een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

1.5 Onderzoeksvragen

Het bureauonderzoek moet antwoord geven op de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?
- Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

2 Bureauonderzoek

2.1 Gebruikte bronnen

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actueel hoogtebestand Nederland (AHN, <http://www.ahn.nl>)
- De bodemkaart van Nederland (<https://www.zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- De geomorfologische kaart van Nederland (<https://www.zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- De archeologische monumentenkaart (AMK: <https://www.zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- Provinciaal en/of landelijk beleid (CWK Noord-Brabant; <https://www.noord-brabant.maps.arcgis.com>)
- Gemeentelijk beleid (<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>; <https://www.meerijstad.nl>)
- Bonneblad 1900 (<https://www.zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- Historisch kaartmateriaal (<http://www.topotijdreis.nl>)
- Google Maps (<https://www.maps.google.nl>)
- Ondergrondgegevens (<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>)
- Verstoringen (<http://www.bodemloket.nl>)
- Kadastrale Minuut (<http://www.zoeken.cultureelerfgoed.nl>)

2.2 Aardwetenschappelijke gegevens

Het plangebied ligt in de archeoregio Brabants zandgebied en is onderdeel van het dekzandlandschap van De Meierij dat uit een afwisseling van dekzandruggen, beekdalen en dekzandvlaktes bestaat.² De beken (Essche Stroom, Beerze, Dommel en Aa) stromen in de richting van 's-Hertogenbosch, waar een doorgang in de dekzandrug aanwezig is. In het verleden leidde deze situatie hier en daar tot problemen met de waterafvoer, waardoor natte broekgebieden, vennen en kleine veengebieden ontstonden. Het onderzoeksgebied bevindt zich in een gebied dat qua geologie in grote mate beïnvloed wordt door de in de ondergrond aanwezige breuken. Het gebied ligt in de Roerdalslenk, een tektonisch dalingsgebied met een zuidoost-noordwestelijke hellingsrichting.³ In het oosten wordt de Centrale Slenk begrensd door de Peelrandbreuk. Deze breuklijn bevindt zich op enkele kilometers ten oosten van Erp. Gedurende het Kwartair heeft daling plaatsgevonden. Dit proces treedt ook heden ten dage nog op. De bewegingen langs de breuken resulteren zo nu en dan in lichte aardbevingen.

Gedurende het Pleistoceen (2,5 miljoen jaar tot 10.000 jaar BP) zijn er meerdere zeer koude perioden geweest (glacialen/ijsstijden), afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). Gedurende geen enkele van de glacialen is zuidelijk Nederland door landijs bedekt geweest. Tijdens de laatste ijsstijd (Weichselien, 115.000-10.000 jaar geleden) ontstond de basis voor het huidige dekzandlandschap. In het begin van het Weichselien was er nog vrij veel vegetatie, waardoor de zandverstuivingen slechts een lokaal karakter hadden. In het begin van het Midden-Weichselien was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving van zand kon optreden.⁴ Dit door de wind afgezette zand wordt dekzand genoemd. Het dekzandreliëf bestaat uit een afwisseling van dekzandruggen, dekzandwelingen en laagtes. Behalve deze reliëfrijke gebieden zijn er ook gebieden waar het dekzand in de vorm van vlakten is afgezet. Het dekzandpakket wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden.⁵ Gedurende het Vroeg- en Midden-Pleniglaciaal (58.000 - 29.000 jaar geleden) trad er door een tijdelijke opwarming van het klimaat op grote schaal verspoeling van het toen aanwezige dekzand op, waardoor zandlagen afgewisseld met leemlagen gevormd werden, die samen fluvioperiglaciale afzettingen genoemd worden.⁶ In een later stadium van het Pleniglaciaal zijn opnieuw fluvioperiglaciale sedimenten afgezet. Deze afzettingen tonen een grote variatie in korrelgrootte en worden ook wel "Brabantse leem" genoemd.⁷ Het Brabants leem is over het algemeen slecht waterdoorlatend. Het smeltwater vormde beken, waaronder ook de Aa, die vermoedelijk uit het Weichselien stamt.⁸ Tegenwoordig stroomt de Aa op ca. 600 m ten oosten van het plangebied.

² <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>; CWK Noord-Brabant, 2016.

³ <http://www.aardkundigewaarden.nl/>

⁴ Stouthamer *et al.*, 2015

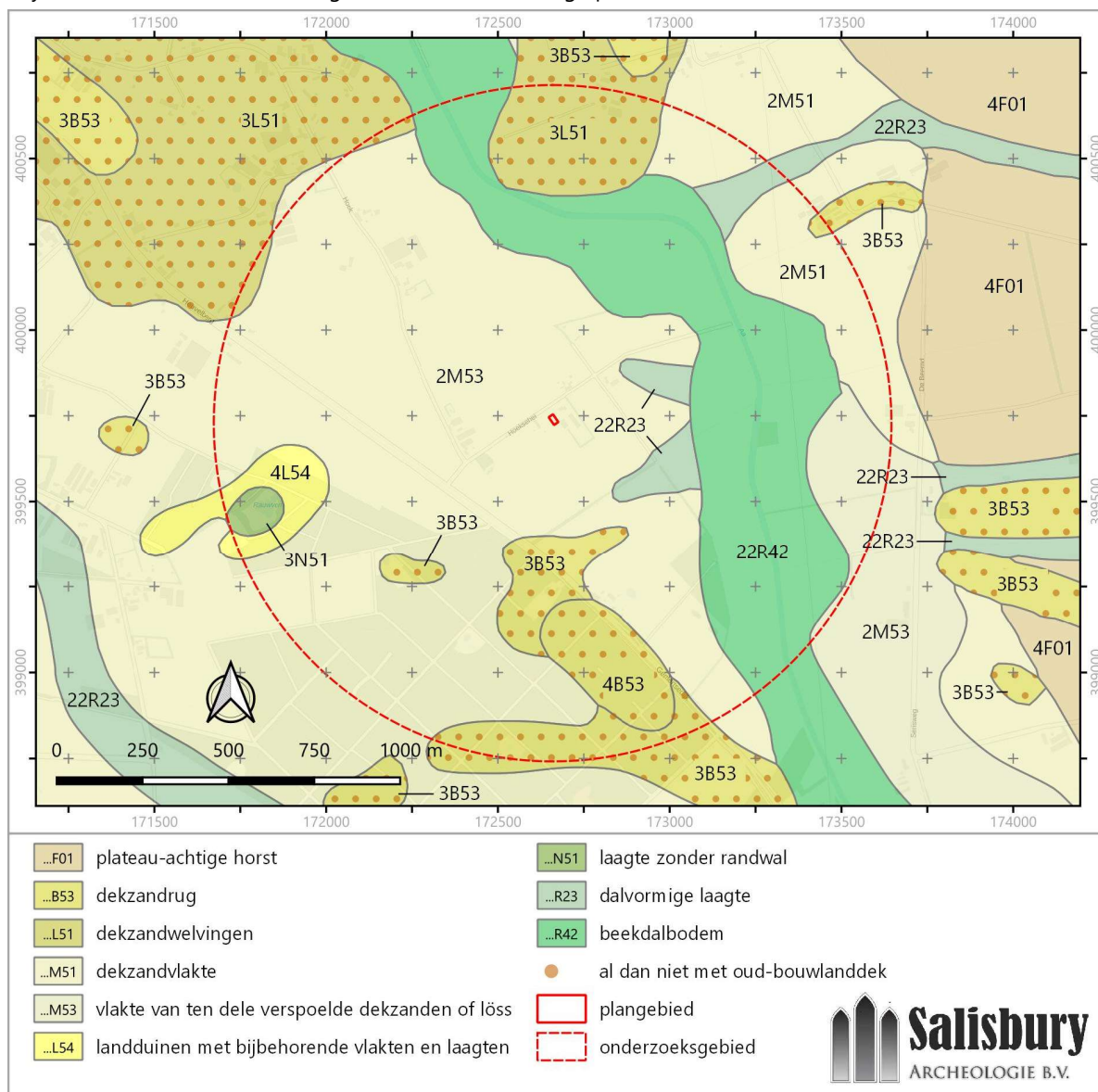
⁵ <https://dinoloket.nl>

⁶ Stiboka, 1991.

⁷ Van Putten, 2010.

⁸ Beusink, 2014.

Het begin van het Laat Glaciaal werd gekenmerkt door overwegend gematigde klimaatsomstandigheden tijdens de Bölling- en Allerødinterstadialen, waarbij de vegetatie zich kon herstellen en zich tot berken- en dennenbos kon ontwikkelen. deze interstadialen werden afgewisseld met koudere perioden waarbij het berken- en dennenbos weer verdween. In het dekzand is tijdens het Allerød-interstadiaal plaatselijk een dunne bodem gevormd, die de scheiding tussen de oudere (Pleniglaciale en Laat Glaciale) afzettingen en de eolische afzettingen uit het Jonge Dryas-stadiaal, en laatste overwegend zeer koude en droge periode, vormt.⁹



Afb. 5. Het plangebied en de directe omgeving op een uitsnede van de geomorfologische kaart (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden tot heden) trad een blijvende klimaatsverbetering op. Naarmate de klimaatsomstandigheden verbeterden raakten de dekzandgebieden begroeid, zodat er een einde kwam aan de grootschalige verplaatsing van zand. In de loop van het Vroeg Holoceen kon een berken-dennenbos en vervolgens een gemengd loofwoud tot ontwikkeling komen.¹⁰ In de beekdalen en lokale depressies kon veenvorming optreden. In het dal van de Aa komt plaatselijk veen voor. Op de locaties in het dekzandland-schap waar fluvioperiglaciale afzettingen in de ondiepe ondergrond aanwezig waren (Brabants leem), was de waterhuishouding slecht. Als gevolg hiervan ontstonden plaatselijk hoogveengebieden.¹¹ Vanaf de IJzertijd nam

⁹ Berendsen, 1998.

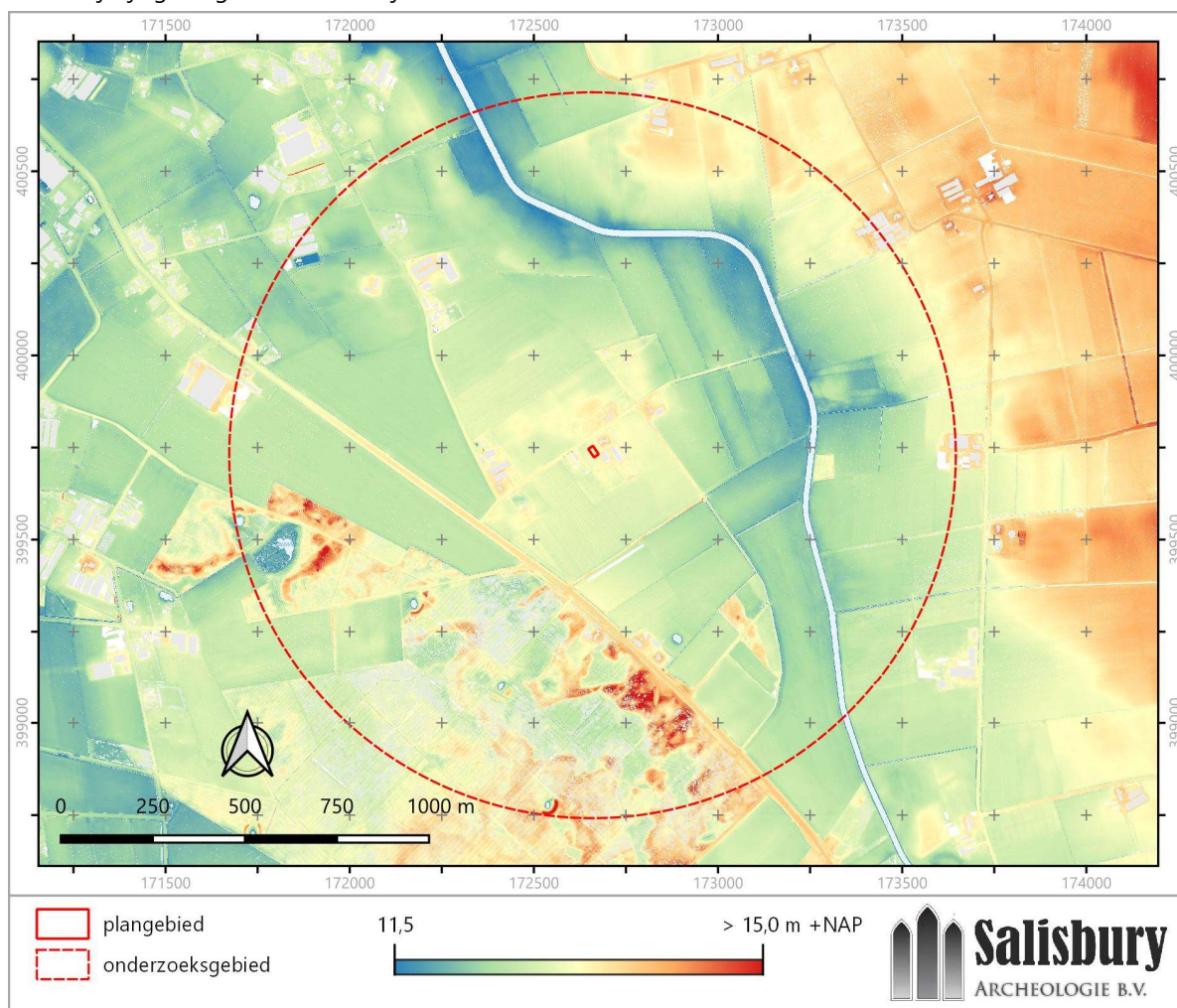
¹⁰ Stouthamer *et al.*, 2015, 234-235.

¹¹ Van Putten, 2010.

de invloed van de mens op het landschap toe. Door overbeweiding, afplaggen en ontbossing ontstonden op plekken in de omgeving stuifzanden.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een dekzandvlakte (code: M51; zie Afb. 5). Ten oosten van het plangebied ligt een relatief laaggelegen beekdalbodem (code: R42). Het gaat om het beekdal van de Aa. In het noorden en zuiden liggen respectievelijk dekzandwelingen (code: L51) en dekzandruggen (code: B53). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (zie Afb. 6) is ook te zien dat het plangebied zich op een overgang van een laaggelegen beekdalbodem naar een hoger gelegen dekzandrug bevindt. Het plangebied ligt op een hoogte van circa 13,09 m NAP.

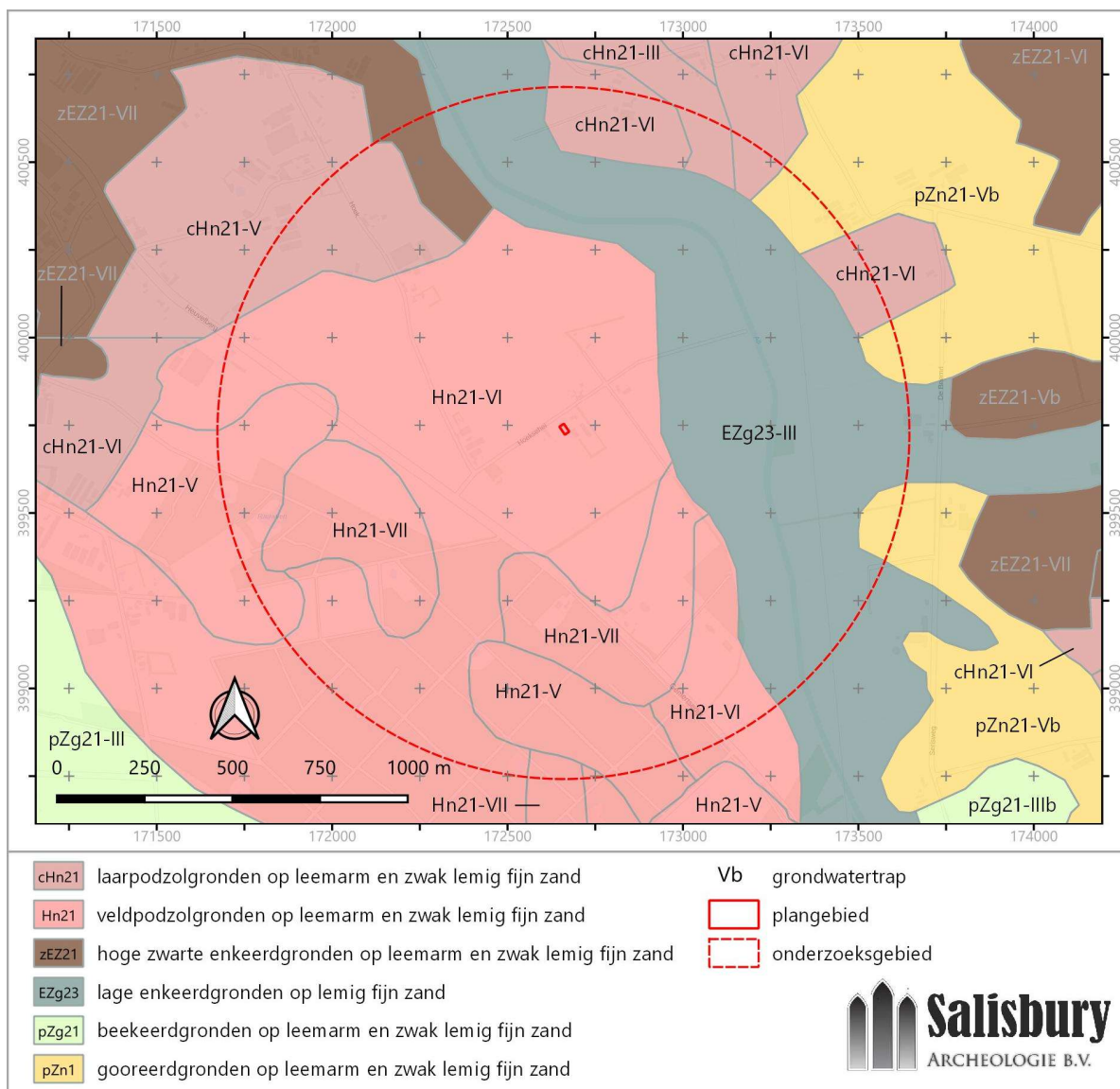
Volgens de bodemkaart van Nederland ligt het plangebied in een zone met veldpodzolgronden (leemarm en zwak lemig fijn zand; code: Hn21). Veldpodzolgronden zijn ontstaan in gebieden waar het water niet via een beek kon worden afgevoerd, maar ter plekke moest bezinken.¹² Bij de ontginning is het gebied ontwaterd. Vaak zo sterk, dat er geen grondwater meer beschikbaar is voor het gewas. De humusinspoelingslaag is lang niet zo verdicht als bij de droge podzolgronden. Deze is bij de ontginning ook vaak geheel door de bovengrond heen gewerkt. Het is dan geen podzolgrond meer. De zwarte humus blijft echter aanwezig en maakt de grond onder natte omstandigheden kleverig en bij droogte gevoelig voor verstuiwen. Ook is de ondergrond moeilijk doorwortelbaar. Op bodemkaarten staan deze diep bewerkte gronden vaak nog als podzolgrond aangegeven, hoewel dat strikt genomen niet meer het geval is.¹³ De zone van veldpodzolgronden valt onder grondwatertrap VI. De gemiddeld hoogste grondwaterstand in dit gebied ligt tussen 40 en 80 cm -mv. Het gemiddeld laagste grondwaterpeil ligt onder 120 cm -mv. Dit betekent dat archeologische resten die dieper liggen dan 120 cm -mv waarschijnlijk goed geconserveerd zijn.



Afb. 6. Het plangebied en omgeving op het AHN3 (maai veld; bron: <https://www.ahn.nl>).

¹² Bakker, 1981, 32.

¹³ Koopmans *et al.*, 2012.



Afb. 7. Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

2.3 Bekende archeologische waarden

Gemeentelijke beleidskaart

Volgens de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Meierijstad ligt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (zie Afb. 2).¹⁴ In dit gebied dient, voorafgaand aan ingrepen groter dan 250 m² en met een verstoringdiepte van meer dan 30 cm -mv, archeologisch onderzoek plaats te vinden.¹⁵

Archeologische waarden

Als onderdeel van het bureauonderzoek zijn de AMK (archeologische monumentenkaart)-terreinen, archeologische waarnemingen en eerder uitgevoerd onderzoek (onderzoeksmeldingen) in het onderzoeksgebied geïnventariseerd (Afb. 8). De AMK-terreinen, de bekende archeologische waarnemingen en de onderzoeksmeldingen zijn geraadpleegd via ARCHIS 3.¹⁶

¹⁴ Buesink, 2014; <https://meerijstad.nl>.

¹⁵ <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

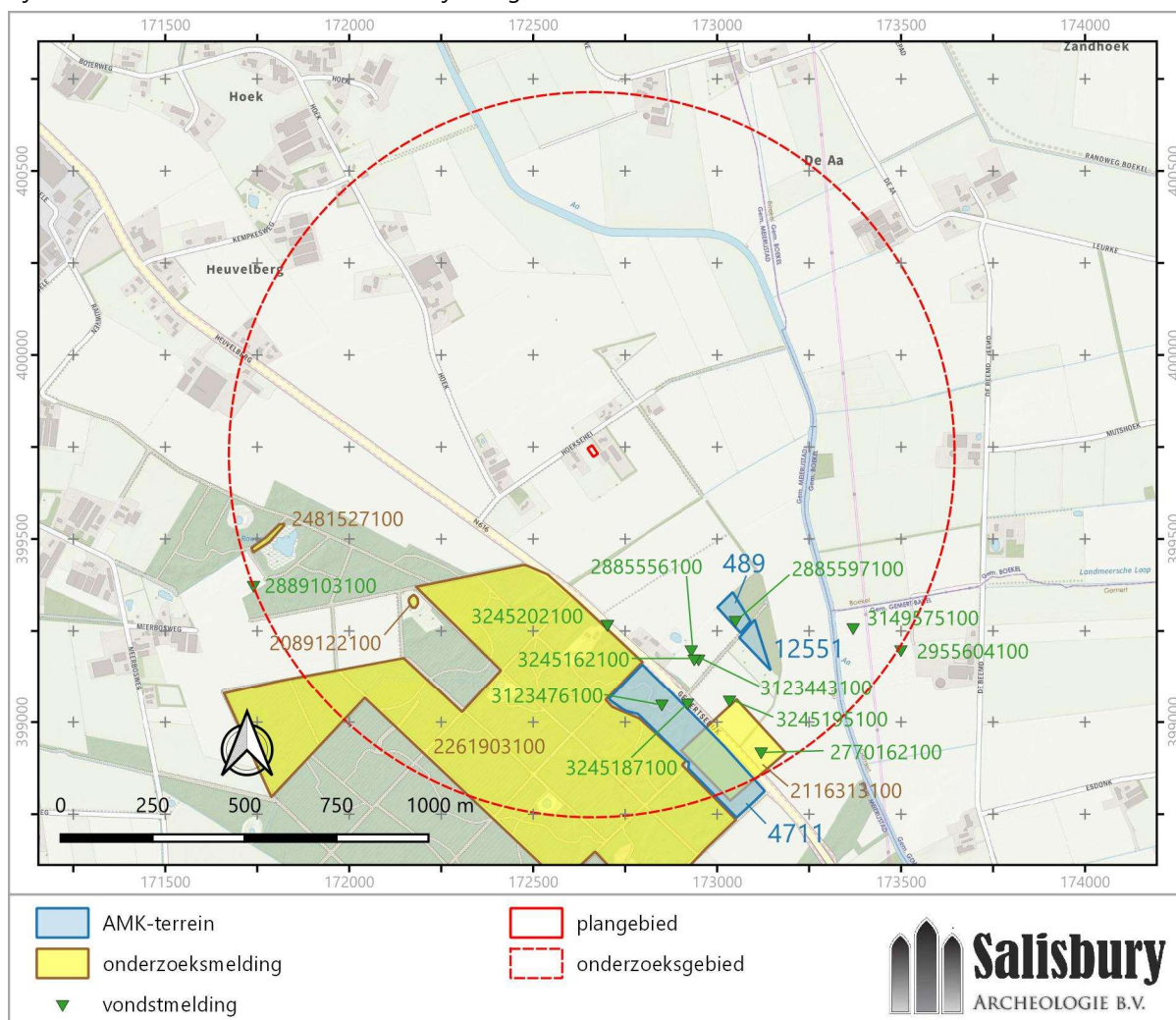
¹⁶ <https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Archeologische monumenten (AMK-terreinen)

In het plangebied zijn geen AMK-terreinen aangewezen. Binnen het onderzoeksgebied liggen drie AMK-terreinen, alle ten zuidoosten van het plangebied.

Op ca. 630 meter ten zuidoosten van het plangebied zijn twee aaneengesloten AMK-terrein met een zeer hoge archeologische waarde aangewezen. Terreinen 489 en 12551 betreffen dezelfde archeologische vindplaats "De Vossenbergh, Gemertsedijk" waarin een urnenveld uit de IJzertijd en grafheuvel uit de Bronstijd zijn aangetroffen.

Op ca. 250 m ten zuidwesten hiervan ligt AMK-terrein 4711, een terrein van hoge archeologische waarde. Ook hier zijn resten van een urnenveld uit de IJzertijd aangetroffen.



Afb. 8. AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3).

Onderzoekslocaties en waarnemingen

Binnen het plangebied zijn nog geen archeologische onderzoeken of waarnemingen geregistreerd.

Binnen het onderzoeksgebied zijn zowel onderzoeksmeldingen als vondstmeldingen geregistreerd (zie Afb. 8).

Een overzicht van de onderzoeksmeldingen is bijgevoegd in bijlage 1. De beschikbare relevante resultaten van de onderzoeken worden in deze paragraaf kort besproken.

Zaakwaarneming 2089122100 betreft de archeologische begeleiding van het uitgraven van een poel op ca. 650 m ten zuidwesten van het plangebied, uitgevoerd door RAAP Archeologisch Adviesbureau b.v. in 2003. Onder de bouwvoor zijn resten van natuurlijke bodemhorizonten gezien maar er zijn geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen.¹⁷

¹⁷ Van Dijk, 2003.

Zaakwaarneming 2116313100 betreft een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door ADC Archeoprojecten b.v. in 2006 op ca. 850 m ten zuidoosten van het plangebied.¹⁸ Het onderzoek vond gedeeltelijk plaats binnen de begrenzing van AMK-terrein 4711. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een graf- of urnenveld uit de Late Bronstijd of IJzertijd. Ook uit andere periodes zijn geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen.

Zaakwaarneming 2261903100 betreft een bureauonderzoek uitgevoerd door RAAP Archeologisch Adviesbureau b.v. tussen 2009 en 2012 voor plangebied 't Hurkske op ca. 350 m ten zuidwesten van het plangebied.¹⁹ Er is een middelhoge verwachting opgesteld voor het aantreffen van resten uit het Laat Paleolithicum t/m de Late Middeleeuwen. Deze resten kunnen voorkomen vanaf het maaiveld. De verwachte gaafheid van de resten is matig als gevolg van ontginning. Er is geadviseerd om een extensieve vorm van grondgebruik te hanteren, en wanneer dit niet mogelijk is, dan dient verder archeologisch onderzoek vooraf te gaan aan de ingrepen.

Zaakwaarneming 2481527100 betreft een oppervlaktekartering als controle na plagwerken op ca. 900 m ten westen van het plangebied, uitgevoerd door RAAP Archeologisch Adviesbureau b.v. in 2015.²⁰ Er zijn geen vondsten aangetroffen, maar dit werd deels verklaard door een slechte vondstzichtbaarheid. Er is geadviseerd toekomstige ingrepen dieper dan de strooisellaag vooraf te laten gaan door een karterend onderzoek.

Er zijn geen vondstmeldingen bekend uit het plangebied. In de directe omgeving van het plangebied zijn 27 vondstmeldingen gedaan (zie bijlage 2). De vondsten dateren uit de periode Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. Een aantal vuurstenen artefacten, waaronder een kling met retouche, uit het Paleolithicum (OM-nr. 3149575100) en een schrabber (OM-nr. 3149575100) zijn de oudste vondsten uit het gebied. Uit het Neolithicum is een brok oker gevonden (OM-nr. 3245195100). Zes vondstmeldingen hebben betrekking op vondsten uit de Bronstijd. Het gaat daarbij om handgevormd aardewerk en een crematieresten (OM-nr. 2885556100 en OM-nr. 3083843100). De daaropvolgende IJzertijd wordt vertegenwoordigd door een grote verscheidenheid aan vondsten. Het gaat voornamelijk om handgevormd aardewerk, maar ook zijn een slijpsteen (OM-nr. 2770162100), glas en crematieresten aangetroffen (OM-nr. 3245162100). Een aantal vondsten wordt met zekerheid in de Romeinse Tijd geplaatst. Deze scherven gedraaid aardewerk zijn alle gevonden door particulieren. Uit de Vroege Middeleeuwen dateert nog een kuil aangetroffen bij niet archeologische werkzaamheden.

2.4 Archeologie

Zoals uit de beschrijving van de landschappelijke ontwikkeling duidelijk is geworden, ligt het plangebied in een dekzandvlakte die aan de oostzijde wordt begrensd door de Aa en omgeven wordt door noordelijk en zuidelijk gelegen dekzandruggen. Dergelijke gradiëntzones zijn al sinds het Paleolithicum aantrekkelijke plaatsen voor bewoning en andere activiteiten. In het Paleolithicum tot en met het Neolithicum waren voornamelijk de flanken van dekzandruggen in de nabijheid van water een aantrekkelijk plek voor tijdelijke kampementen of, in het Neolithicum (semi-)permanente nederzettingen. Vindplaatsen uit deze periodes concentreren zich binnen de gemeente dan ook voornamelijk op de dekzandruggen naast de Aa (Afb. 5). Toch zijn ook vondsten bekend uit het beekdal (op opduikingen in het beekdal) of op de grens tussen een beekdalbodem en een dekzandrug. Tijdens de Brons- en IJzertijd lijkt, gezien het aantal vondsten, de menselijke aanwezigheid in de regio te intensiveren en gaat men wonen op de hogere delen van het landschap. Het merendeel van de vindplaatsen uit deze periode (vooral de IJzertijd) is aangetroffen op de hogere dekzandruggen langs de Aa. AMK-terreinen 489 en 12551, de vindplaats met resten van begravingen uit de Brons- en IJzertijd, ligt in een dekzandvlakte direct tegen het beekdal van de Aa. De Aa zelf werd waarschijnlijk gebruikt als verbindingsszone, als vis- en jachtgebied en voor grondstoffen. Ook werd het natte beekdal mogelijk gebruikt voor het dumpen van afval en het ritueel deponeren van objecten. Een deel van de tijdens de Brons- en IJzertijd bewoonde locaties werden ook in de Romeinse Tijd nog gebruikt. Archeologische resten uit deze periode worden veelal ook gevonden in een "natte context", zoals in de lage beekgronden nabij een hoger gelegen nederzetting, offerplaatsen en/of voordes. Vanaf de Vroege Middeleeuwen zijn voornamelijk enkele losse boerderijen aanwezig, zowel op de hogere als lagere gronden. In de Late Middeleeuwen verschijnen de eerste hoeves en neemt de intensiteit van bewoning in het gebied toe.²¹ In ARCHIS staan binnen het onderzoeksgebied vindplaatsen uit bijna alle archeologische periodes geregistreerd. Een groot deel daarvan dateert uit de vroege prehistorie. Het grote aantal vondsten uit de IJzertijd-Bronstijd is opvallend. Vindplaatsen uit de Volle en Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zijn niet bekend.

¹⁸ Lohof, 2006.

¹⁹ Ellenkamp & De Nutte, 2012.

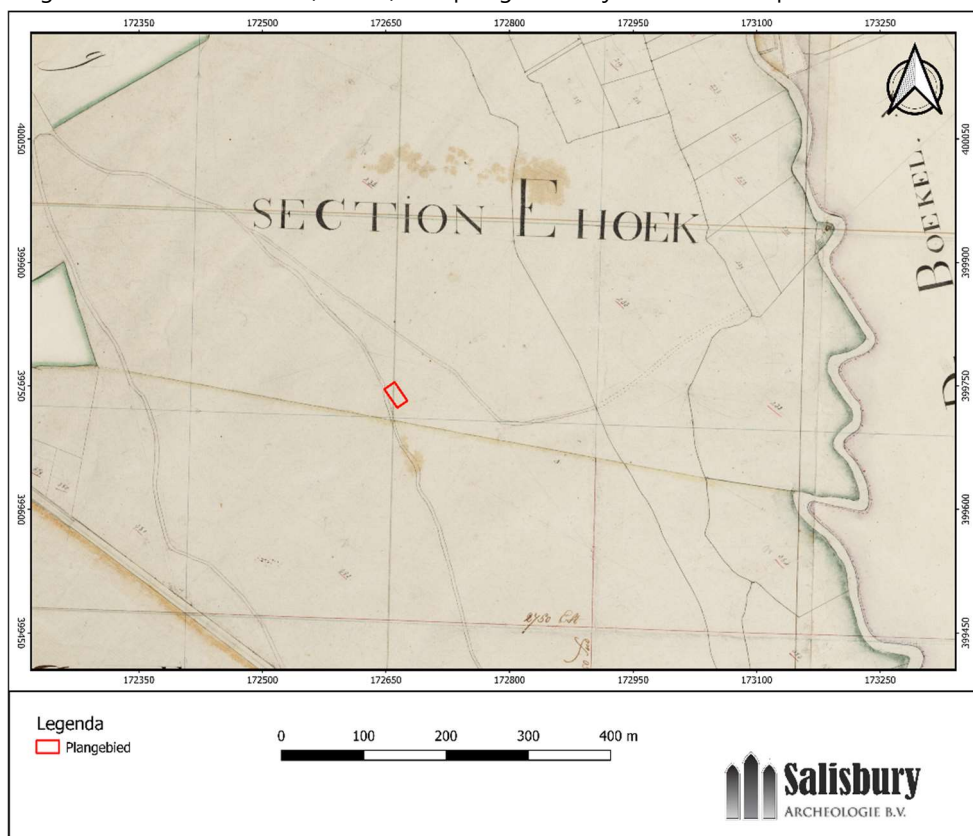
²⁰ Ellenkamp, 2016.

²¹ Teekens *et al.*, 2006, 15.

2.5 Historische waarden / bouwhistorisch onderzoek

De nederzettingsnaam 'Erthepe' was als heerlijkheid al bekend in de 12^e eeuw. De naam komt het eerst voor in 1134 na Chr. en duidt mogelijk op een plaats aan het water.²² Erp is ontstaan rondom doorwaadbare plaatsen in de beek de Aa. Bekend is dat Erp in de vroegste periode deel uit maakte van het Graafschap Rode (Sint-Oedenrode), waarna het dorp in de 13^e eeuw bij het hertogdom Brabant als onderdeel van de Meierij van 's-Hertogenbosch werd gevoegd. Daarmee viel het dorp onder het kwartier Peelland.²³ Sinds 1300 is Erp officieel een 'gemeynt', wanneer Hertog Jan II van Brabant haar inwoners het recht geeft tot het gebruik van de gemene gronden voor een jaarlijkse cijns van 6 Leuvensche ponden. Vruchtgebruikers van de heerlijkheid zijn de heren van Erp die wonen op Kasteel Frisselstein te Veghel. Erp vormde de grens van de Meierij van 's-Hertogenbosch en paalde met haar gemeente aan de dorpen Boekel en Uden, die eertijds behoorden tot het Land van Ravenstein. Eeuwenlang waren er tussen Erp en deze dorpen geschillen over het juiste verloop van de gemeentegrenzen.

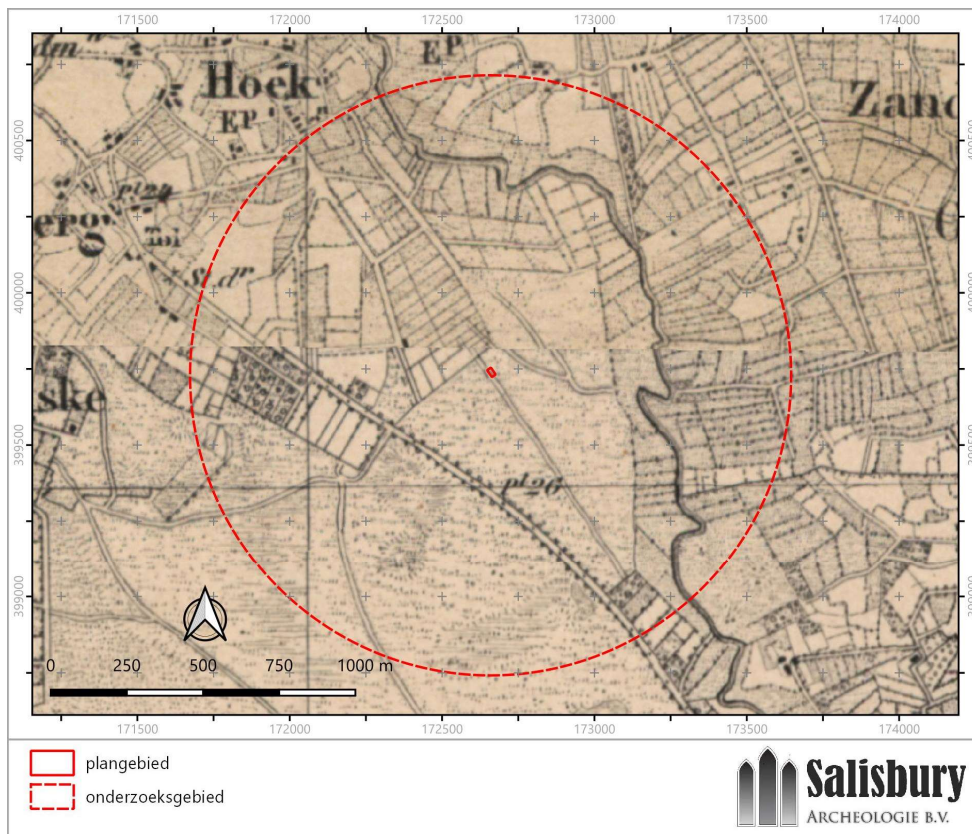
Het plangebied ligt in het buitengebied van Erp aan de Hoeksehei, een doodlopende zijstraat van de Heuvelberg/Gemertsedijk. Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is het plangebied nog een woestenij en ligt het naast een doorgaande weg tussen Erp en Gemert (Afb. 10). In de oorspronkelijke aanwijzende tafels staat het gebied te boek als heidegrond in bezit van de gemeente Erp. Op de kaart van 1883 is te zien dat ten noorden van het plangebied steeds meer gronden ontgonnen en verkaveld zijn (Afb. 11). Op de kaart uit 1899 ligt het plangebied voor het eerst niet meer in een onontgonnen gebied. De grond is verkaveld en de straat Hoekse Hei is aangelegd (Afb. 12). Op de kaart uit 1953 is de loop van de beek rechtgetrokken en is een toename van woningen langs de Hoekse Hei te zien (Afb. 13). Het plangebied blijft evenwel tot op heden onbebouwd.



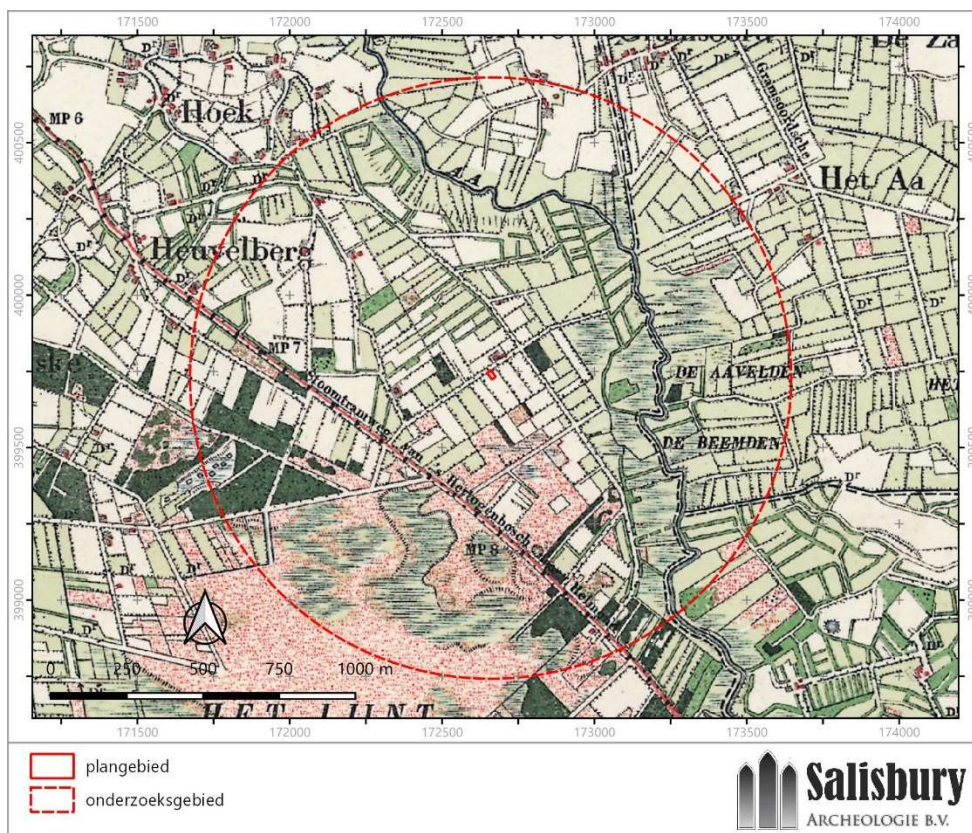
Afb. 9. Het plangebied op een uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832 Erp – sectie E -blad 011 (bron: <http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

²² Van Berkel en Samplonius, 2006.

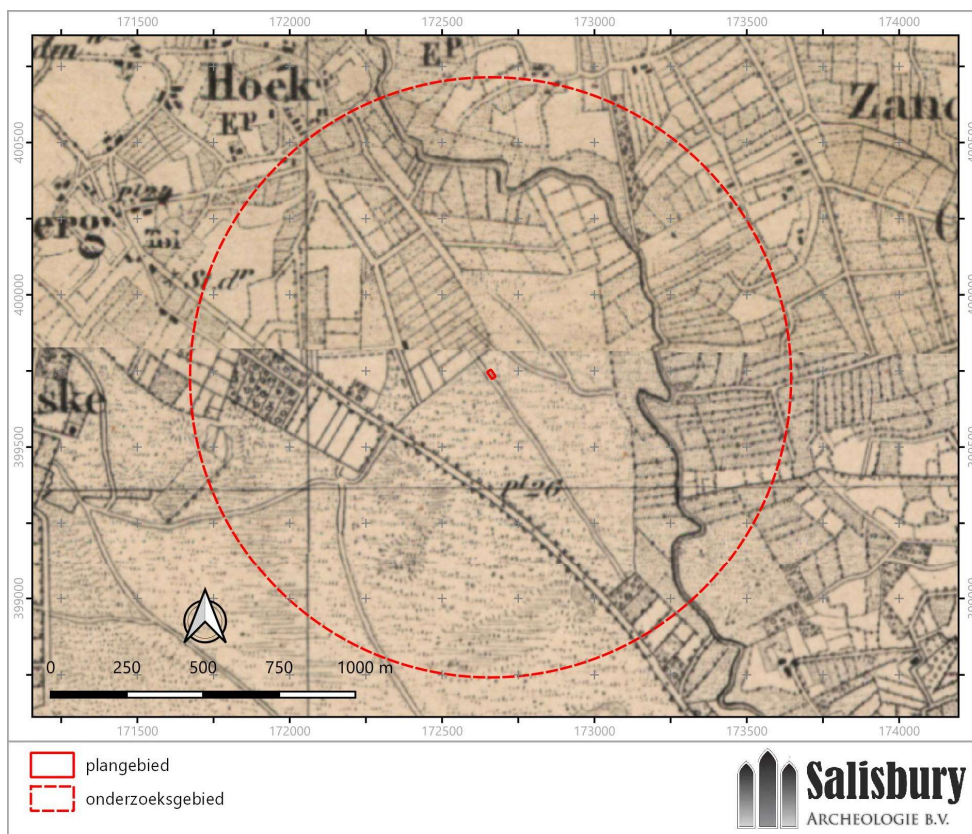
²³ <https://www.erthepe.nl/>



Afb. 10. Het plangebied op de topografische kaart uit 1883 (bron: <https://www.topotijdreis.nl>)



Afb. 11. Het plangebied op een topografische kaart uit 1899 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).



Afb. 12. Het plangebied op de topografische kaart uit 1973 (bron: <https://pdok.nl>).

2.6 Bekende verstoringen

Binnen het plangebied zijn geen saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.²⁴ Op dit moment is het plangebied onbebouwd. Ook in het verleden is voor zover bekend geen sprake geweest van bebouwing. Op de KLIC zijn geen verstoringen te zien.

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Het plangebied bevindt zich in een dekzandvlakte die aan de oostzijde wordt begrensd door de Aa en omgeven wordt door noordelijk en zuidelijk gelegen dekzandruggen. Dergelijke gradiëntzones waren aantrekkelijke plaatsen, zowel voor jager-verzamelaars uit de Steentijd als voor latere landbouwers. Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Meijerijstad geldt een middelhoge archeologische verwachting voor de periodes Laat-Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen. Deze verwachting is op basis van het bureauonderzoek per periode verder gespecificeerd en waar nodig aangepast.

Laat-Paleolithicum t/m Neolithicum

In het Paleolithicum tot en met het Neolithicum waren voornamelijk de flanken van dekzandruggen in de nabijheid van water een aantrekkelijk plek voor tijdelijke kampementen of, in het Neolithicum (semi-)permanente nederzettingen. Vindplaatsen uit deze periodes concentreren zich binnen de gemeente dan ook voornamelijk op de dekzandruggen naast de Aa. Toch zijn ook vondsten bekend op de grens tussen een beekdalbodembodem en een dekzandrug. Uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum kunnen vooral resten worden verwacht die samenhangen met een mobiele leefwijze, zoals kort bewoonde kampjes. Vanaf het Neolithicum kunnen ook resten verwacht die te maken hebben met een sedentaire leefwijze, bijvoorbeeld huizen, resten van agrarische activiteit en begravingsrituelen. Het archeologisch relevante niveau voor vindplaatsen die verband houden met (tijdelijke) nederzettingen is de top van het dekzand. In de omgeving van het plangebied zijn nog weinig resten uit deze periodes bekend. De archeologische verwachting voor deze periodes is daarom middelhoog.

²⁴ <https://bodemloket.nl>.

Bronstijd – IJzertijd

Nederzettingen uit deze periodes bestaan uit één of meerdere boerderijen met akkers, gelegen op de hogere delen van het landschap. Archeologische sporen kunnen bestaan uit greppels, paalkuilen, waterkuilen, ploeg- en spitsporen etc.. Het archeologisch relevante niveau voor resten die verband houden met bewoning betreft de top van het pleistocene dekzand. De lagere delen van het landschap werden gebruikt als weidegrond en/of hooiland. Uit deze periodes zijn relatief veel archeologische resten bekend in de omgeving, waaronder een vindplaats met begravingsresten in de dekzandvlakte. De archeologische verwachting voor deze periodes is hoog.

Romeinse Tijd

De locatiekeuze in de Romeinse Tijd blijft vrijwel gelijk aan die van de voorgaande periodes. Sporen uit de Romeinse Tijd kunnen bestaan uit greppels, paalsporen, waterkuilen etc.. Vondstmateriaal uit deze periode bestaat in de omgeving van het plangebied voornamelijk uit inheems-romeins aardewerk, Terra Sigilata en Terra Nigra. Het archeologisch relevante niveau voor resten die verband houden met bewoning betreft de top van het pleistocene dekzand. De archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de Romeinse Tijd is hoog.

Vroege Middeleeuwen

In de Vroege Middeleeuwen woonde men in losstaande boerderijen, zowel op de hogere als de lagere delen van het landschap. Bewoningssporen uit de Vroege Middeleeuwen kunnen zijn: woonplaatsen, o.a. met structuren als spiekers of waterputten. Het archeologisch relevante niveau voor deze periode is de top van het pleistocene zand. De verwachting voor het aantreffen van resten uit de Vroege Middeleeuwen is middelhoog.

Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd.

Vanaf de Late Middeleeuwen werden de gronden rondom de dorpskernen steeds verder ontgonnen. Op de hogere gronden werd met plaggen bemest om de grond geschikt te maken voor landbouw. Als resultaat ontstond een dik plaggendeck, of esdek. In het plangebied wordt geen esdek verwacht aangezien het zich in een relatief lager gelegen dekzandvlakte bevindt die pas aan het eind van de 19^e eeuw werd ontgonnen. Aangezien het plangebied in ieder geval in de Nieuwe tijd in gebruik was als heidegrond is het mogelijk dat het plangebied werd gebruikt voor het houden van schapen. Ook kunnen hier plaggen afgestoken zijn ten behoeve van plaggenbemesting op andere locaties. Daarbij kan het archeologisch relevante niveau verstoord zijn geraakt. Op basis van de historische kaarten wordt binnen het plangebied geen bebouwing uit de Nieuwe Tijd verwacht. Het archeologische relevante niveau voor de Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd is de top van het pleistocene zand. De archeologische verwachting is laag.

2.8 Advies

Op basis van het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied vastgesteld. De archeologische verwachting dient te worden getoetst door middel van het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). Hierbij worden 6 boringen per hectare gezet. Vindplaatsen uit de periode Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen worden in de top van de pleistocene afzettingen verwacht, direct vanaf het maaiveld kunnen voorkomen. De geplande verstoringsdiepte is op het moment van schrijven van dit rapport niet bekend. Daarom zullen de boringen gezet worden tot minimaal 30 cm in de onverstoorde pleistocene afzettingen.

3 Resultaten veldonderzoek

3.1 Beschrijving onderzoeksmethode

Conform het in § 2.8 geformuleerde advies is een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied, waarbij 6 boringen regelmatig verspreid over het plangebied zijn gezet (zie Afb. 13). Alle boringen zijn gezet met een edelmanboor (7 cm Ø) tot minimaal 30 cm in de onverstoorde pleistocene afzettingen (1,05 – 1,25 m -mv; 11,73 – 12,25m +NAP). De posities van de boringen zijn ingemeten met behulp van GPS (nauwkeurigheid 1 cm). Het opgeboorde materiaal is met de hand onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals baksteenpuin, houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB 5.2).²⁵ De boringen zijn digitaal beschreven en als bijlage 3 in het rapport opgenomen.



Afb. 13. Resultaten van het booronderzoek.

3.2 Beschrijving onderzoeksresultaten

Op basis van de verkennende boringen zijn de hieronder beschreven lagen en pakketten onderscheiden.

Direct onder een bouwvoor van 35 tot 45 cm dik ligt een als dekzand geïnterpreteerd pakket. In de top hiervan is zijn tekenen van bodemvorming aanwezig. Onder de bouwvoor ligt een B-horizont van sterk ijzerhoudend donker oranje, zwak siltig, matig fijn zand die naar beneden toe minder ijzerhoudend wordt. Op ca. 0,95 m beneden

²⁵ Bosch, 2008.

maaiveld gaat deze zeer geleidelijk over naar de C-horizont die bestaat uit geel, zwak siltig, matig fijn zand waarin enkele ijzeroxidevlekjes aanwezig zijn. Op ca. 1 m beneden maaiveld wordt het dekzand zwak tot matig lemig.

Deze laagopeenvolging is in vijf van de zes boringen gezien. Alleen in boring 6 is de laagopeenvolging verstoord tot 0,7 m beneden maaiveld, waardoor in deze boring geen intacte B-horizont meer aanwezig is. De verstoring bestaat uit matig fijn, zwak siltig, matig humeus zand met vlekken en enkele rode baksteenpuinspikkels.

4 Conclusie

4.1 Conclusies

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld voor de top van het pleistocene zand. Hierin kunnen archeologische resten en sporen voorkomen uit het Laat-Paleolithicum t/m Neolithicum (middelhoge verwachting), de Brons- en IJzertijd en Romeinse Tijd (hoge verwachting, en uit de Vroege Middeleeuwen (middelhoge verwachting). Jongere resten worden niet verwacht.

Tijdens het veldonderzoek is direct onder een 35-45 cm dikke bouwvoor intact dekzand aangetroffen met een B-C profiel. De beschreven bodem komt overeen met de voor het plangebied verwachte veldpodzolgrond. De oorspronkelijke A-horizont en vermoedelijk een deel van de B-horizont zijn opgenomen in de bouwvoor met het ploegen bij de ontginning en eventueel later landgebruik. De laagopeenvolging in boring 6 is tot 0,7 m -mv verstoord. Het archeologische sporenniveau voor de periodes Laat-Paleolithicum t/m Vroege middeleeuwen is grotendeels intact. Het vondstenniveau is niet meer geheel intact; dit is waarschijnlijk door ploegen opgenomen in de bouwvoor.

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

De laagopeenvolging in het plangebied bestaat uit een 0,35 tot 0,40 m dikke bouwvoor op dekzand. In boringen 1 t/m 5 is in de top van het dekzand nog een (deel van een) B-horizont aanwezig, het restant van de oorspronkelijke veldpodzolbodem. De A-, E- en een deel van de B-horizont zijn opgenomen in de bouwvoor. Het aangetroffen dekzand wordt gerekend tot de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden. De laagopeenvolging in boring 6 is tot 0,7 m -mv verstoord.

Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Wel heeft het booronderzoek aangetoond dat het archeologisch relevante niveau voor sporen uit de periodes Laat-Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen grotendeels intact is.

Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?

Op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat in het plangebied een archeologische verwachting geldt voor de top van de pleistocene afzettingen. Hierin kunnen resten uit de periodes Laat-Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen voorkomen. Het verkennende booronderzoek heeft aangetoond dat het archeologische sporenniveau nog grotendeels intact is in het plangebied. Indien de voorgenomen bouwplannen de bodem dieper verstoren dan de bouwvoor (ca. 35 -45 cm beneden maaiveld), dan kunnen eventuele archeologische resten daarbij verstoord raken.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

Voor de aanbevelingen zie hieronder.

4.3 Selectieadvies

Op basis van het bureauonderzoek is een middelhoge tot hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied vastgesteld. Deze verwachting is gebaseerd op de bekende archeologische, historische en aardwetenschappelijke gegevens uit het onderzoeksgebied. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat er een veldpodzolgrond in dekzand aanwezig waarvan de A- en een deel van de B-horizont zijn opgenomen in de bouwvoor. Dit betekent dat een vondstenniveau uit de periode Laat-Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen waarschijnlijk niet meer intact is. Het sporenniveau uit deze periodes is wel nog grotendeels intact. Salisbury Archeologie adviseert in het plangebied een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te voeren, omdat dit aangewezen onderzoeksmethode voor het opsporen van vindplaatsen zonder (intact) vondstenniveau of met alleen een sporenniveau.

Het doel van dit proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting. Het vervolgonderzoek zal moeten aantonen of er sprake is van een vindplaats, en zo ja de aard, omvang en datering hiervan vaststellen. Voor het proefsleuvenonderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd PvE te worden opgesteld.

Met betrekking tot de aanbevelingen/bevindingen uit onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Meijerijstad.

Literatuur

- Bakker, H. de, 1981: *De subgroepen van het Systeem van Bodemclassificatie voor Nederland*. STIBOKA, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 1998: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie. Fysische geografie van Nederland (derde gewijzigde druk)*. Van Gorcum, Assen.
- Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006. Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie. Prisma, Utrecht.
- Buesink, A., 2014. Gemeente Veghel Actualisatie van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. *BAAC Rapport V-13.0274*. BAAC Onderzoeks- en adviesbureau b.v., Den Bosch.
- Dijk, X.C.C., van, 2003: Plangebied het Hurkske te Erp Gemeente Veghel Een archeologische begeleiding. *RAAP-Notitie 492*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Ellenkamp, G.R. & G. de Nutte, 2012: Effect Gerichte Maatregelen 20 projectgebieden, provincie Noord-Brabant; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en archeologische begeleiding. *RAAP-rapport 2625*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Ellenkamp, G.R., 2016: Afgeplagd en afgezocht. Provincies Limburg en Noord-Brabant; archeologisch onderzoek: oppervlaktekarteringen na plagwerken in verschillende projectgebieden. *RAAP-rapport 2942*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Koopmans, C., J. Bokhorst, C. ter Berg & N. van Eekeren, 2012: *Bodemsignalen Praktijkids voor een vruchtbare bodem*. Roodbont B.V., Zutphen.
- Lohof, E., 2006: N616, Faunatunnel (gemeente Veghel), *ADC ArcheoProjecten Rapport 631*. ADC ArcheoProjecten b.v., Bunschoten.
- Miedema, F.R.P.M., 2010: Plangebied Paus Joannesstraat 16, De Mariaschool te Erp: Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase). *BAAC rapport V-10.0023*. BAAC Onderzoeks- en adviesbureau b.v., Den Bosch.
- Putten, M.J. van, 2010: Gemeente Veghel. Plangebied Haakakker te Eerde. *BAAC rapport V-10.0095*. BAAC, Den Bosch.
- Ruijters, M.H.P.M., 2020: Kerkstraat 28-34 te Erp, gemeente Meierijstad, een proefsleuvenonderzoek en archeologische begeleidingen. *RAAP-Rapport 4633*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Stiboka, 1981: *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000*. STIBOKA, Wageningen.
- Stiboka, 1991: *Bodemkaart van Nederland: Algemene begrippen en indelingen (4^e editie)*. Staring Centrum, Wageningen.
- Stouthamer, E., Cohen, K. & W. Hoek, 2015: *De vorming van het land. Geologie en geomorfologie*. Perspectief Uitgevers, Voorthuizen.
- Teekens, P.C., van der Meij, L. & J.A.M. Oude Rengerink, 2006: Bureauonderzoek Aa Veghel, Gemeente Veghel. *Archeologisch Rapport 2006/20*. Oranjewoud b.v., Heerenveen.
- Vos, P.L. & S. de Vries, 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht.

Geraadpleegde websites

webadres	laatst bezocht op
https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl	6-10-2020
https://www.ruimtelijkeplannen.nl/	6-10-2020
http://www.aardkundigewaarden.nl/	6-10-2020
https://www.google.com/intl/nl/earth/	6-10-2020
https://zoeken.cultureelerfgoed.nl	6-10-2020
https://dinoloket.nl	6-10-2020
http://www.ahn.nl	6-10-2020
http://www.pdok.nl	6-10-2020
http://www.topotijdreis.nl	6-10-2020
http://www.bodemloket.nl	6-10-2020
https://meerijstad.nl	6-10-2020
https://www.erthepe.nl/	6-10-2020

Lijst van afbeeldingen

Afb. 1.	Ligging van het plangebied (bron: https://pdok.nl).....	10
Afb. 2.	Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente Veghel, geactualiseerde versie 2014.	11
Afb. 3.	Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: https://pdok.nl).....	12
Afb. 4.	Concept inpassingsplan Hoeksehei 10 (bron: BRO).....	12
Afb. 5.	Het plangebied en de directe omgeving op een uitsnede van de geomorfologische kaart (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	15
Afb. 6.	Het plangebied en omgeving op het AHN3 (maaiveld; bron: https://www.ahn.nl).	16
Afb. 7.	Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	17
Afb. 8.	AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3).	18
Afb. 9.	Het plangebied op een uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832 Erp – sectie E -blad 011 (bron: http://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	20
Afb. 10.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1883 (bron: https://www.topotijdreis.nl)	21
Afb. 11.	Het plangebied op een topografische kaart uit 1899 (bron: http://www.topotijdreis.nl).....	21
Afb. 12.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1973 (bron: https://pdok.nl).....	22
Afb. 13.	Resultaten van het booronderzoek.....	24

Lijst van bijlagen

- Bijlage 1. Onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen ARCHIS 3.
- Bijlage 2. Vondsten Archis 3.
- Bijlage 3. Boorbeschrijvingen.

Bijlage 1: Onderzoeksmeldingen ARCHIS 3

zaakidentificatie	zaaktype	toponiem	uitvoerder	meldingsdatum	type Onderzoek
2089122100	registratie rapportplichtige onderzoeksmelding	Het Hurkske - poel 1	RAAP Archeologisch Adviesbureau	31-12-2004	begeleiding
2116313100	registratie rapportplichtige onderzoeksmelding	Faunatunnel N616, Hurkske, Knelpunt 121B, kilometer 8.620	ADC ArcheoProjecten	18-04-2006	proefsleuven
2261903100	registratie rapportplichtige onderzoeksmelding	-	RAAP Archeologisch Adviesbureau	14-10-2009	boring
2481527100	registratie rapportplichtige onderzoeksmelding	Hurkske, Rauwven	RAAP Archeologisch Adviesbureau	28-04-2015	boring

Bijlage 2: Vondstmeldingen ARCHIS3

zaakidentificatie	objectnummer	materiaal	materiaaltype	beginperiode	eindperiode
2770162100	1034865	keramiek	aardewerk, handgevormd	IJzertijd	Romeinse Tijd
2770162100	1034865	keramiek	Belgisch grijs aw.	Midden Romeinse Tijd	Midden Romeinse Tijd
2770162100	1034865	keramiek	ruwwandig deksel	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd
2770162100	1034865	keramiek	aardewerk, gedraaid	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd
2770162100	1034865	glas	onbekend	IJzertijd	Romeinse Tijd
2770162100	1034865	keramiek	ruwwandig aardewerk, gedraaid	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd
2770162100	1034865	steen	slijpsteen	IJzertijd	Romeinse Tijd
2885556100	1026537	keramiek	aardewerk, handgevormd	Late Bronstijd	IJzertijd
2885556100	1026537	bot	crematieresten	Late Bronstijd	IJzertijd
2885597100	1026445	keramiek	aardewerk, handgevormd	Bronstijd	IJzertijd
2885637100	1024045	keramiek	aardewerk, handgevormd	Late Bronstijd	IJzertijd
2889103100	1111331	spoor	kuil	Vroege Middeleeuwen	Vroege Middeleeuwen
2955604100	1108593	vuursteen	kling	Laat Paleolithicum	Laat Paleolithicum
2955604100	1108593	vuursteen	werktuig/gereedschapsonderdeel	Paleolithicum	IJzertijd
3123443100	1025081	keramiek	aardewerk, handgevormd	Late Bronstijd	IJzertijd
3123476100	1025002	keramiek	aardewerk, handgevormd	Late Bronstijd	IJzertijd
3123484100	1029155	keramiek	aardewerk, handgevormd	IJzertijd	IJzertijd
3149575100	1108572	vuursteen	schrabber	Paleolithicum	IJzertijd
3149575100	1108572	vuursteen	kling - geretoucheerd	Paleolithicum	IJzertijd
3149575100	1108572	vuursteen	kern - afslagkern	Paleolithicum	IJzertijd
3149575100	1108572	vuursteen	afslag	Paleolithicum	IJzertijd
3245162100	1092785	keramiek	Marne(achtig)-aardewerk	Midden IJzertijd	Midden IJzertijd
3245162100	1092785	keramiek	aardewerk, handgevormd	Vroege IJzertijd	Midden IJzertijd
3245162100	1092785	menselijk bot	crematieresten	Midden IJzertijd	Midden IJzertijd
3245187100	1092787	keramiek	aardewerk, handgevormd	Vroege IJzertijd	Midden IJzertijd
3245195100	1092788	oker	brok	Neolithicum	IJzertijd
3245202100	1092789	keramiek	aardewerk, handgevormd	Vroege IJzertijd	Vroege IJzertijd

Bijlage 3: Boorbeschrijvingen

textuur		mediaan zandfractie		interpretatie	
code	omschrijving	code	omschrijving	code	omschrijving
Z...	zand	mf	matig fijn	xx	verstoring recent
...s1	licht siltig	zf	zeer fijn	bv	bouwvoor
				dza	dekzand
kleur		humus/grind			
code	omschrijving	code	omschrijving	planten	
br	bruin	h2	matig humeus	code	omschrijving
ge	geel			ldw	licht doorworteld
gr	grijs	vlekken			
or	oranje	code	omschrijving	aard gr	
l...	licht	Fe1	enkele ijzeroxidevlekjes	code	omschrijving
d...	donker	dor	donker oranje vlekken	ab	abrupt
		lgr	lichtgrijze vlekken	di	diffuus
		dgr	donkergrijze vlekken	ge	geleidelijk
		dgrbr	donker grijsbruine vlekken		

boring	bovengrens (mv)	dikte	m + NAP	aard gr	kleur	lithologie	bijmenging	mediaan zandfractie	humusgehalte	diversen lithologie	vlekken	horizont	plantenresten	overige bestanddelen	interpretatie
1	0	35	12,98		dgrbr	z	s1	mf	h2		dor	Ap	ldw		bv
	35	10	12,63	ab	dor	z	s1	mf		sterk ijzerhoudend		B			dza
	45	25	12,53	ge	or	z	s1	mf		matig ijzerhoudend		B			dza
	70	25	12,28	ge	dge	z	s1	mf			fe1	C			dza
	95	30	12,03	ab	lge	z	s1	mf		met zandige leemlaagjes	fe1	C			dza
	125		11,73												
2	0	45	13,11		dgrbr	z	s1	mf	h2			Ap	ldw		bv
	45	25	12,67	di	or	z	s1	mf		matig ijzerhoudend		B			dza
	70	40	12,42	ge	dge	z	s1	mf				C			dza
	110	10	12,02	ab	lge	z	s1	zf		matig lemig	fe1	C			dza
	120		11,92												
3	0	35	13,06		dgrbr	z	s1	mf	h2		dor	Ap	ldw		bv
	35	10	12,71	ab	dor	z	s1	mf		matig ijzerhoudend		B			dza
	45	15	12,61	ge	or	z	s1	mf		matig ijzerhoudend		B			dza
	60	40	12,46	ge	lge	z	s1	mf			fe1	C			dza
	100	10	12,06	ab	lge	z	s1	zf		matig lemig					
	110		11,96												
4	0	40	13,16		dgrbr	z	s1	mf	h2			Ap	ldw		bv
	40	5	12,76	di	dor	z	s1	mf		sterk ijzerhoudend		B			dza
	45	15	12,71	ge	lor	z	s1	mf		matig ijzerhoudend		B			dza
	60	45	12,56	ge	lge	z	s1	mf			fe1	C			dza
	105		12,11												
5	0	35	13,17		dgrbr	z	s1	mf	h2		dor	Ap	ldw		bv
	35	10	12,82	ab	dgrbr	z	s1	mf	h2		dor	Ap			bv
	45	20	12,72	ab	or	z	s1	mf		matig ijzerhoudend		B			dza
	65	40	12,52	ge	lge	z	s1	mf			fe1	C			dza
	105		12,12												
6	0	50	13,3		dgrbr	z	s1	mf	h2		lgr	Ap	ldw	pu1 rb	xx
	50	20	12,8	ab	dor	z	s1	mf			dgr dgrbr	Ap			xx
	70	5	12,6	ge	ge	z	s1	mf				C			dza
	75	30	12,55	ge	lge	z	s1	mf				C			dza
	105		12,25												

lithologie

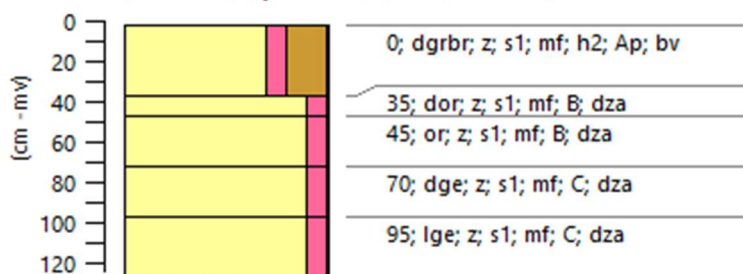
	klei
	zand
	grind
	organisch materiaal
	geen sediment opgeboord
	verstoord

bijmengingen

	licht humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	licht kleiig
	sterk kleiig
	licht siltig
	matig siltig
	sterk siltig
	uiterst siltig
	licht zandig
	matig zandig
	sterk zandig
	licht grindig
	matig grindig
	sterk grindig

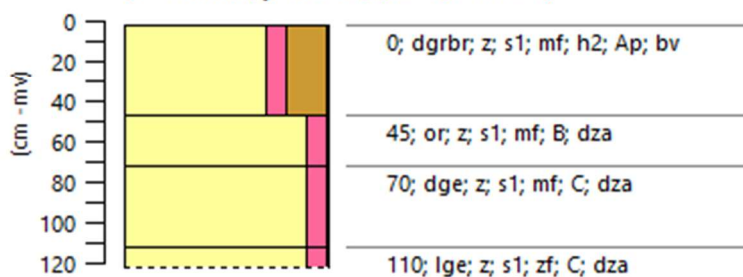
boring 1

(x=172653,0; y=399746,0; z=13,0 m NAP)



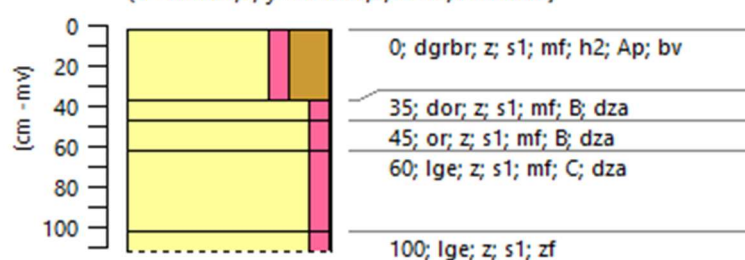
boring 2

(x=172660,0; y=399750,0; z=13,1 m NAP)



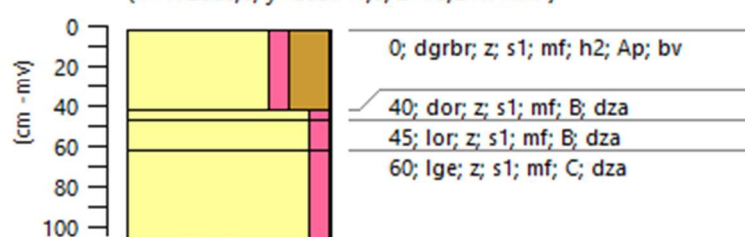
boring 3

(x=172658,0; y=399738,0; z=13,1 m NAP)



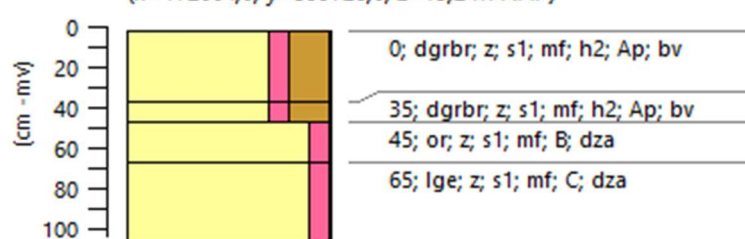
boring 4

(x=172666,0; y=399741,0; z=13,2 m NAP)



boring 5

(x=172664,0; y=399728,0; z=13,2 m NAP)



boring 6

(x=172671,0; y=399733,0; z=13,3 m NAP)

