

Verlengde Herendijk 6-7 te Erica (Gemeente Emmen)

Een bureauonderzoek (BO)



Salisbury

ARCHEOLOGIE B.V.

Verlengde Herendijk 6-7 te Erica (Gemeente Emmen)

Een bureauonderzoek (BO)

A.G.J. Hullegie



Rapport 311

Colofon

Verlengde Herendijk 6-7 te Erica (Gemeente Emmen)

Een bureauonderzoek (BO)

Een onderzoek in opdracht van Bram Markerink Bouwkunst

Salisbury Archeologisch Rapport 311

A.G.J. Hullegie

Beheer en plaats van documentatie

Salisbury Archeologie b.v.

Versie 1.0, 15 januari 2020 (concept)

Autorisatie — W.A. Ytsma (Senior KNA-archeoloog/ Senior KNA-prospecteur)

Status bevoegd gezag— C. Verschoor (Gemeentelijk archeologe)

SalisburyArcheologie bv

Vestiging Noord-Nederland

Vaart z.z. 7a

9401 GE Assen

085-3031540

www.salisburybv.nl

info@salisburybv.nl

ISSN 2468-4538

Inhoud

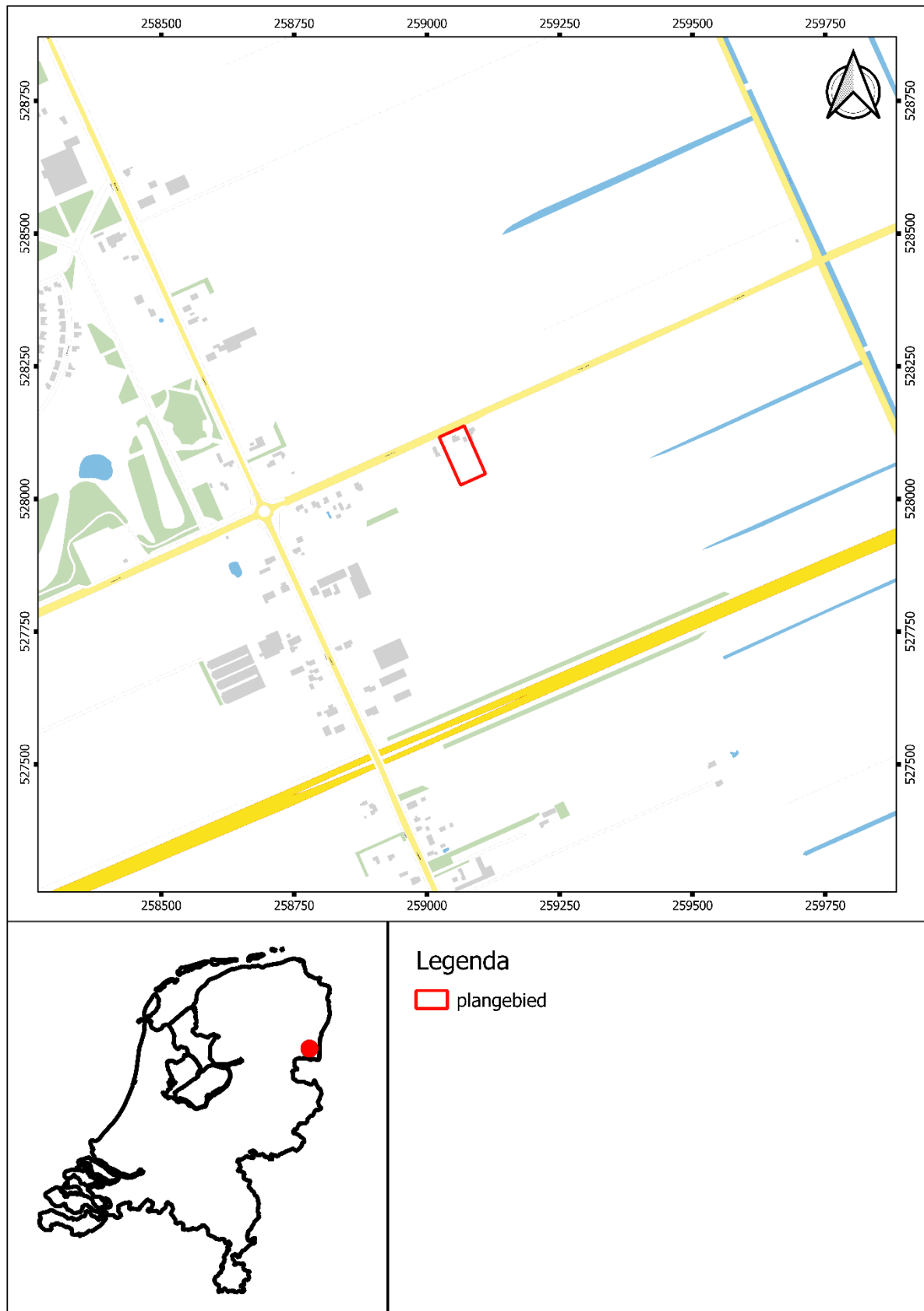
| | | |
|---|---|----|
| Locatie en administratieve gegevens | 7 | |
| Samenvatting resultaten | 8 | |
| 1 | Aanleiding voor het onderzoek | 10 |
| 1.1 | Onderzoekskader | 10 |
| 1.2 | Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie | 11 |
| 1.3 | Begrenzing onderzoeks- en plangebied | 11 |
| 1.4 | Doel van het onderzoek | 12 |
| 1.5 | Onderzoeksvragen | 12 |
| 2 | Bureauonderzoek | 13 |
| 2.1 | Gebruikte bronnen | 13 |
| 2.2 | Aardwetenschappelijke gegevens | 13 |
| 2.3 | Bekende archeologische waarden | 18 |
| 2.4 | Cultuurhistorie | 23 |
| 2.5 | Bekende verstoringen | 29 |
| 2.6 | Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel | 29 |
| 3 | Conclusie en aanbevelingen | 30 |
| 3.1 | Conclusies | 30 |
| 3.2 | Beantwoording onderzoeksvragen | 30 |
| 3.3 | Aanbevelingen | 30 |
| Literatuur | 31 | |
| Lijst van afbeeldingen | 32 | |
| Lijst van tabellen | 33 | |
| Lijst van bijlagen | 33 | |
| Bijlage 1: Bouwtekeningen nieuwe situatie | 34 | |
| Bijlage 2 Resultaten boringen bodemonderzoek door Klijn Bodemonderzoek B.V. | 35 | |

Locatie en administratieve gegevens

| | |
|--------------------------------|--|
| Projectnaam | Verlengde Herendijk 6-7 te Erica |
| Projectcode | 20192637 |
| Type onderzoek | Bureauonderzoek (BO) |
| OM-nummer | 4753156100 |
| Projectleider | A.G.J. Hullegie KNA Prospector |
| Contact | T: 085-3031540 M: 06-43842609 E: arjan.hullegie@salisburybv.nl |
| Opdrachtgever | Bram Markerink Bouwkunst |
| Contact | B. Markerink Achter het Kanaal 6 7812 BW Emmen T: 06 14570058 E: info@brammarkerink.nl |
| Bevoegde overheid | Gemeente Emmen Mevr. C. Verschoor Vreding 5 7811 AZ Emmen T: 06-31 77 94 05 E: C.Verschoor@emmen.nl |
| Plaats | Erica |
| Gemeente | Emmen |
| Provincie | Drenthe |
| Kaartblad | 17H |
| Kadastrale gegevens | EMN00 - AG - 123 EMN00 - AG - 124 |
| Coördinaten | X: 259066 Y: 528076 |
| Oppervlakte | Circa 2.580 m2 |
| NAP-hoogte maaiveld | Circa 20 m +NAP |
| Uitvoering onderzoek | November 2019 |
| Beheer en locatie documentatie | Salisbury Archeologie b.v. en e-depot |

Samenvatting resultaten

| | |
|---------------------------------|--|
| Vraagstelling | <p>Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?</p> <p>Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?</p> <p>Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?</p> <p>Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?</p> |
| Plangebied | zie afb. 1 |
| Geologie /Geomorfologie | Het plangebied is op de geomorfologische kaart gelegen op een lage stuwwal gevormd onder tektonische invloed (4K1). Het betreft een uitloper van de Hondsrug die aan beide zijden geflankeerd wordt door een veenkoloniale ontginningsvlakte (2M44/2M45). Dit beeld komt ook naar voren op de bodemkaart waar deze uitloper staat gekarteerd als veldpodzolbodem gevormd in lemig fijn zand (Hn21). De uitloper wordt geflankeerd door moerige podzolgronden met een veenkoloniaal dek (iWp) en eromheen veengronden met een veenkoloniaal dek (iVc, iVp, IvZ). |
| Bekende archeologische waarden | In de omgeving zijn diverse onderzoeken uitgevoerd die niet hebben geresulteerd in een vindplaats. Toch zijn in de omgeving veel vondsten bekend uit de periode Mesolithicum-Bronstijd. Iets ten noorden van het plangebied bevindt zich archeologisch monument de Hankenberg waar twee gave Trechterbekers zijn aangetroffen, hoogstwaarschijnlijk afkomstig uit een vlakgraf. |
| Historische waarden | Het dorp Erica is ontstaan als boekweidtdorp in 1850 op een uitloper van de Hondsrug. In 1863 verschoof het dorp naar de huidige ligging (zie afb. 12). Erica staat dan te kaart als veenkolonie maar blijft lange tijd ook een boekweidtdorp. Het plangebied staat op de kaart van 1908 gekarteerd als onderdeel van het derde blok van de veenontginningen. Binnen het plangebied is pas op de historische kaart van 1931 bebouwing zichtbaar. Op de historische kaarten vanaf 1931 is te zien dat de bebouwing in de omgeving van het plangebied zich langzaam uitbreidt. Ook zijn sterke wijzingen in de verkaveling terug te vinden. |
| Verwachting | Voor het plangebied is op de archeologische beleidskaart van de gemeente Emmen (afb. 2) een (middel)hoge kans op het aantreffen van (intacte) archeologische vindplaatsen aangegeven. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat deze (middel)hoge archeologische verwachting naar laag kan worden bijgesteld. De bodem in het plangebied is tot 1-1,5 m onder het maaiveld verstoord door recente ingrepen in de bodem gerelateerd aan het verwijderen van de bestaande bebouwing. |
| Selectieadvies en aanbevelingen | Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek wordt geadviseerd om af te zien van vervolgonderzoek. Binnen het plangebied worden geen intacte archeologische resten meer verwacht. Ook voor het vrijgegeven plangebied bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Met betrekking tot de bevindingen en aanbevelingen uit dit onderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Emmen |



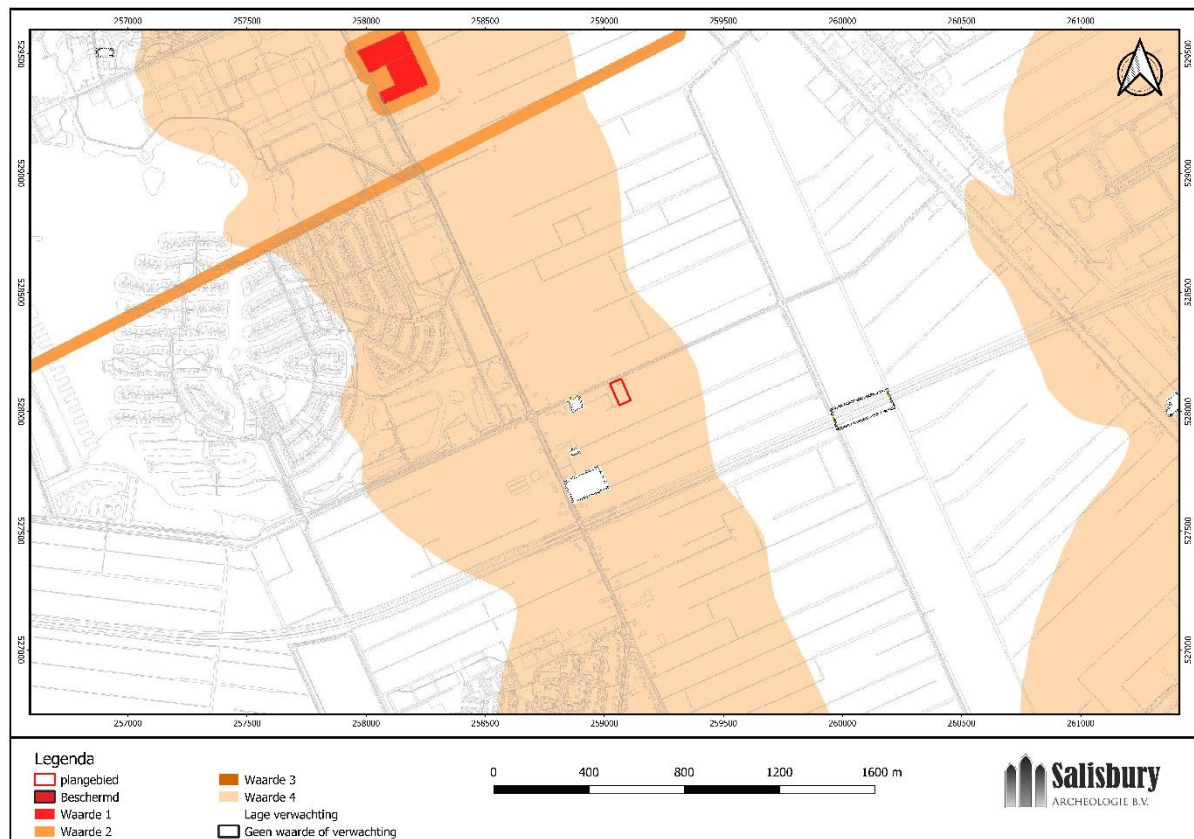
Afb. 1. Ligging van het plangebied

1 Aanleiding voor het onderzoek

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Bram Markerink Bouwkunst heeft Salisbury Archeologie b.v. een bureauonderzoek uitgevoerd met betrekking tot het plangebied Verlengde Herendijk 6-7 (afb.1). Binnen het plangebied zal een nieuwe woning worden gerealiseerd. Het plangebied ligt aan de Verlengde Herendijk op ca. 1km ten noorden van Erica.

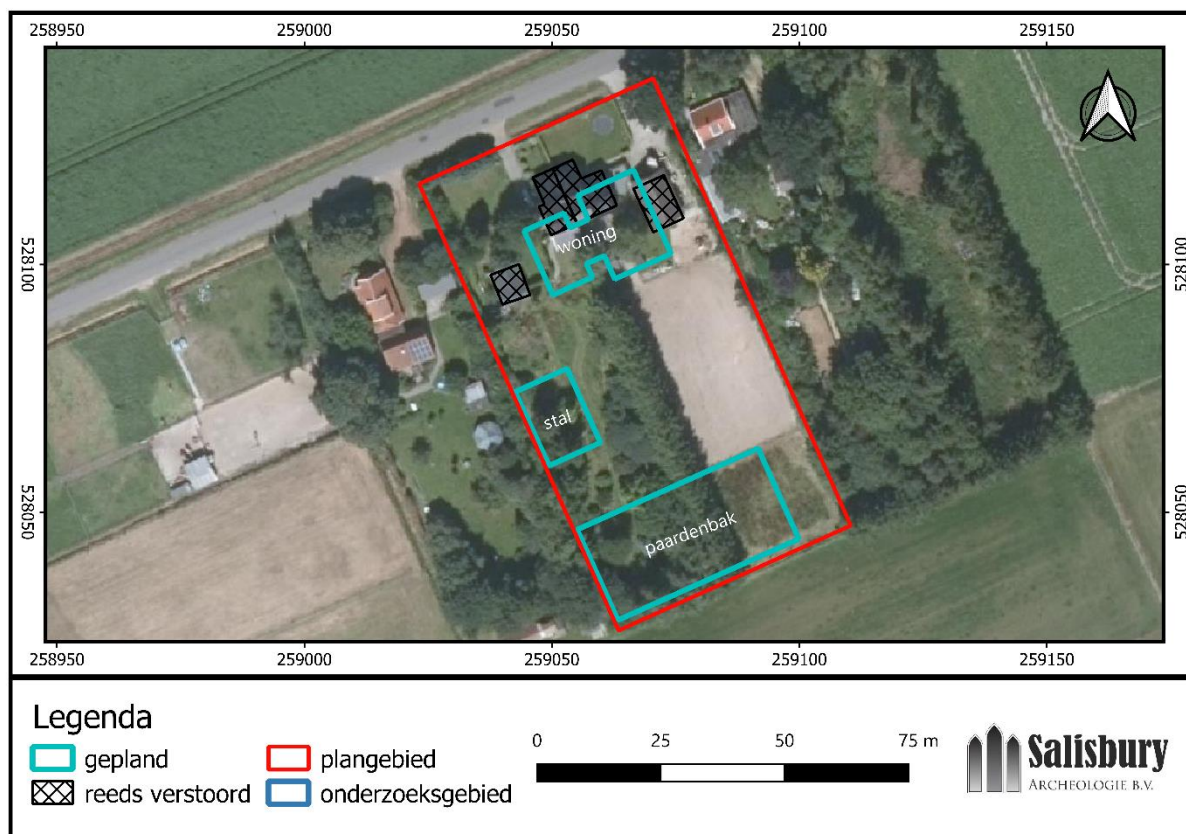
Op de beleidskaart van de gemeente Emmen (afb. 2) valt het plangebied geheel binnen een zone met "Archeologie waarde 4". In dit gebied dient, voorafgaand aan ingrepen groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm (+ -10 cm) archeologisch onderzoek plaats te vinden. Dit zijn gebieden waar op basis van de geologische en bodemkundige opbouw en reeds aangetroffen archeologische resten een (middel)hoge kans op het aantreffen van (intacte) archeologische vindplaatsen bestaat. Deze zones worden gekenmerkt door een - al dan niet verscholen onder het huidige maaiveld - redelijk gaaf landschap met dekzandruggen en dekzandkoppen. Van concrete vindplaatsen is hier echter voorsnog geen sprake. In hoofdzaak geldt een grote trefkans op nederzettingen, grafvelden, losse boerderijen, wegen, dijken, linies, kleine jachtkampen en losse vondsten uit alle perioden. In de gemeente Emmen zijn dit globaal het gedeelte op de Hondsrug, de beekdalen en de delen van het veengebied dat niet tot in de ondergrond zijn ontgonnen. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA-versie 4.1) en de archeologische beleidskaart van de gemeente Emmen in november 2019.



Afb. 2. Uitsnede van de gemeentelijke beleidsadvieskaart (bron: www.gemeenteraademmen.nl)

1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie

Op dit moment ligt het plangebied braak, de voormalige woningen en begroeiing zijn verwijderd. De opdrachtgever is voornemens in het gebied een nieuwe woning te bouwen inclusief een paardenstal en paardenbak. De bodem zal door de nieuw te bouwen woning, volgens informatie aangeleverd door de opdrachtgever, tot maximaal 9 m onder het maaiveld verstoord worden. De woning zal voorzien worden van een ondergrondse woonlaag met onder andere een binnenpands zwembad. In bijlage 1 zijn enkele bouwtekeningen opgenomen. Het bouwvlak van de nieuw te bouwen woning is 6 meter naar achteren geschoven ten overstaande van de voormalige woning (zie afb. 3.)



Afb. 3. Locatie geplande bodemingrepen in relatie tot de voormalige bebouwing.

1.3 Begrenzing onderzoeks- en 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 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

Het plangebied betreft de twee percelen behorende tot Verlengde Herendijk 6 en 7. Binnen deze percelen zal de geplande woning worden gerealiseerd.

begrenzing onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied betreft een straal van 2 km rondom het plangebied om zo een goed beeld te kunnen vormen van de ruimere omgeving van het plangebied.

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

Voor het bureau onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?
- Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering 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://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- De geomorfologische kaart van Nederland (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- De archeologische monumentenkaart (AMK: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- Provinciaal en/of landelijk beleid
- Gemeentelijk beleid
- Historisch kaartmateriaal (<http://www.topotijdreis.nl>)
- Ondergrondgegevens (<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>)
- Verstoringen (<http://www.bodemloket.nl>)
- Kadastrale Minuut (<http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- Kadastrale gegevens (<https://www.kadaster.nl>)

2.2 Aardwetenschappelijke gegevens

Het plangebied is op de geomorfologische kaart gelegen op een lage stuwwal gevormd onder tektonische invloed (4K1, zie afb. 4). Het betreft een uitloper van de Hondsrug die aan beide zijden geflankeerd wordt door een veenkoloniale ontginningsvlakte (2M44/2M45). Dit beeld komt ook naar voren op de bodemkaart waar deze uitloper staat gekarteerd als veldpodzolbodem gevormd in lemig fijn zand (Hn21, zie afb. 5). De uitloper wordt geflankeerd door moerige podzolgronden met een veenkoloniaal dek (iWp) met daaromheen veengronden met een veenkoloniaal dek (iVc, iVp, IvZ). Vooronderzoek in het kader van bemalingsadvies heeft de grondwaterstand in het plangebied gekarteerd. Op basis van de langjarige peilbuisgegevens van TNO kan de stijghoogtefluctuatie van het grondwater in het 1e watervoerend pakket (zandlagen dieper dan 5 m – maaiveld) worden afgeleid tussen circa 18,5 en 17,0 m + NAP. De stromingsrichting van het diepe grondwater is zuidelijk. De grondwaterstand in de deklaag is met name afhankelijk van de actuele neerslagsituatie en lokale ontwateringmiddelen.¹

De Hondsrug is de meest oostelijke van een aantal noordnoordwest -zuidzuidoost gerichte ruggen langs de oostzijde van het Drents plateau die gezamenlijk worden aangeduid als het Hondsrugcomplex. De Hondsrug bestaat in principe uit twee afzonderlijke ruggen die vooral in het zuidelijke deel duidelijk te onderscheiden zijn als de rug van Erica en die van Klazienaveen (zie afb. 6 en 7).² De Hondsrug is gevormd aan het eind van de voorlaatste ijstijd (Saale-ijstijd). Een vanuit het noordwesten oprukkende ijsstroom ploegde door de Noord-Nederlandse bodem resulterend in een reeks kaarsrechte en evenwijdige ruggen ('megaflutes').³ De ruggen bestaan uit zanden die in die ijstijd bedekt werden met keileem. De zandlaag die op de hele Hondsrug aan de oppervlakte ligt is overwegend dekzand dat in de Weichsel-ijstijd is afgezet. Die afzettingen zijn niet gelijkmatig, maar kent vormen als ruggen, bogen en koppen, vaak nog goed zichtbaar in het Landschap.⁴

Tijdens de Saale-ijstijd ontstonden parallel aan de ruggen brede, diepe dalen, uitgesleten door smeltwaterstromen. Ook hier werd in de Weichsel-ijstijd dekzand in afgezet. Gedurende het holoceen in de tweede helft van het Atlanticum ontstonden als gevolg van het stijgen van het grondwaterpeil in deze dalen veenafzettingen. Deze veenpakketten groeiden door de gunstige omstandigheden snel aan waardoor de veenvormende planten het contact met het grondwater verloren en een dik pakket hoogveen ontstond. Dit hoogveen breide zich uit over de aangrenzende hogere zandgronden waar zich een podzolprofiel had gevormd. De uitbreiding van het veen over de hogere zandgronden vond overwegend plaats vanaf ca 2000 voor Chr. De

¹ Spikker, B., 2019: Bemalingsadvies woning met kelder a/d Verlengde Herendijk 6 en 7 te Erica

² Rappol, M. *et al.*, 1992: In de bodem van Drenthe, geologische gids met excursies (Amsterdam).

³ Bregman, E.P.H., Smit, F.W.H., 2012: Genesis of the Hondsrug, a saalian megaflute, Drenthe, the Netherlands.

⁴ Berendsen, H.J.A., 2008: Landschappelijk Nederland, fysische geografie van Nederland.

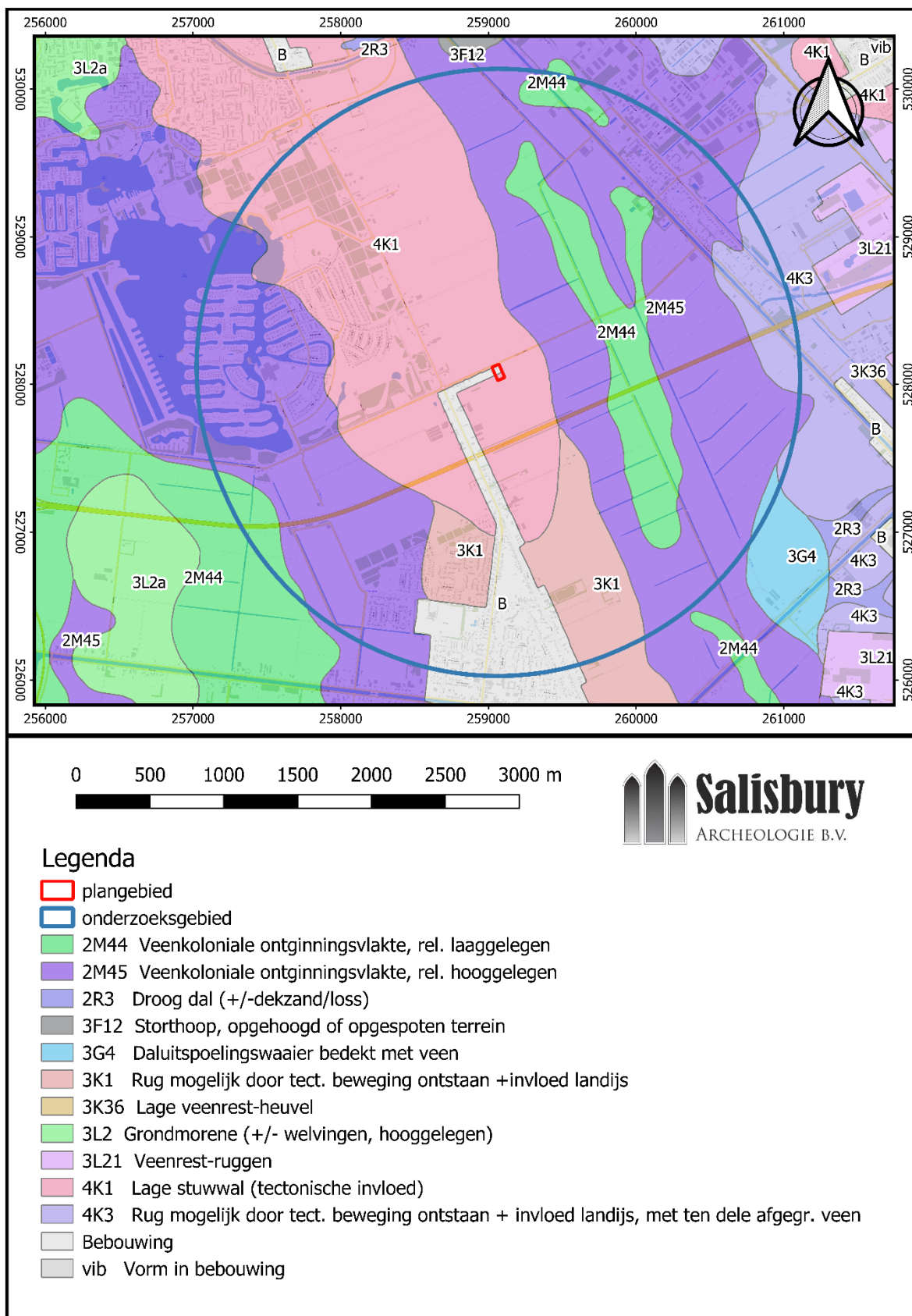
ontwikkeling van het hoogveen kwam tot een einde toen de mens het geheel ging ontwateren voor boekweitbrandcultuur, bovenveencultuur en vervening.⁵

In het kader van milieukundig bodemonderzoek⁶ zijn binnen het plangebied een aantal boringen gezet (zie bijlage 2). Daarnaast zijn boringen gezet in het kader van geotechnisch vooronderzoek⁷ waarvan de resultaten hier niet besproken worden omdat deze gelijk zijn aan het bodemkundig onderzoek. De bodemopbouw is vrijwel gelijk voor de gezette boringen. In boring 2 bestaat de bouwvoor uit matig fijn, zwak siltig bruin zand. Eronder is sprake van een sterk zandige, bruinrijze leemlaag tot 1 m onder het maaiveld. Tussen 1 m en 1,5 m onder het maaiveld is een zwak zandige grijze leemlaag aanwezig. Tussen 1,5 m en 2 m onder het maaiveld is sprake van een sterk zandige, gele leemlaag. Tussen 2 m en 4 m onder het maaiveld is sprake van een zwak zandige, bruine leemlaag. Tussen 4 m en 5 m onder het maaiveld is sprake van een zwak zandige, grijze leemlaag. Vanaf 5 m onder het maaiveld tot aan einde boring op 6 m onder het maaiveld is sprake van een sterk zandige, grijze leemlaag.

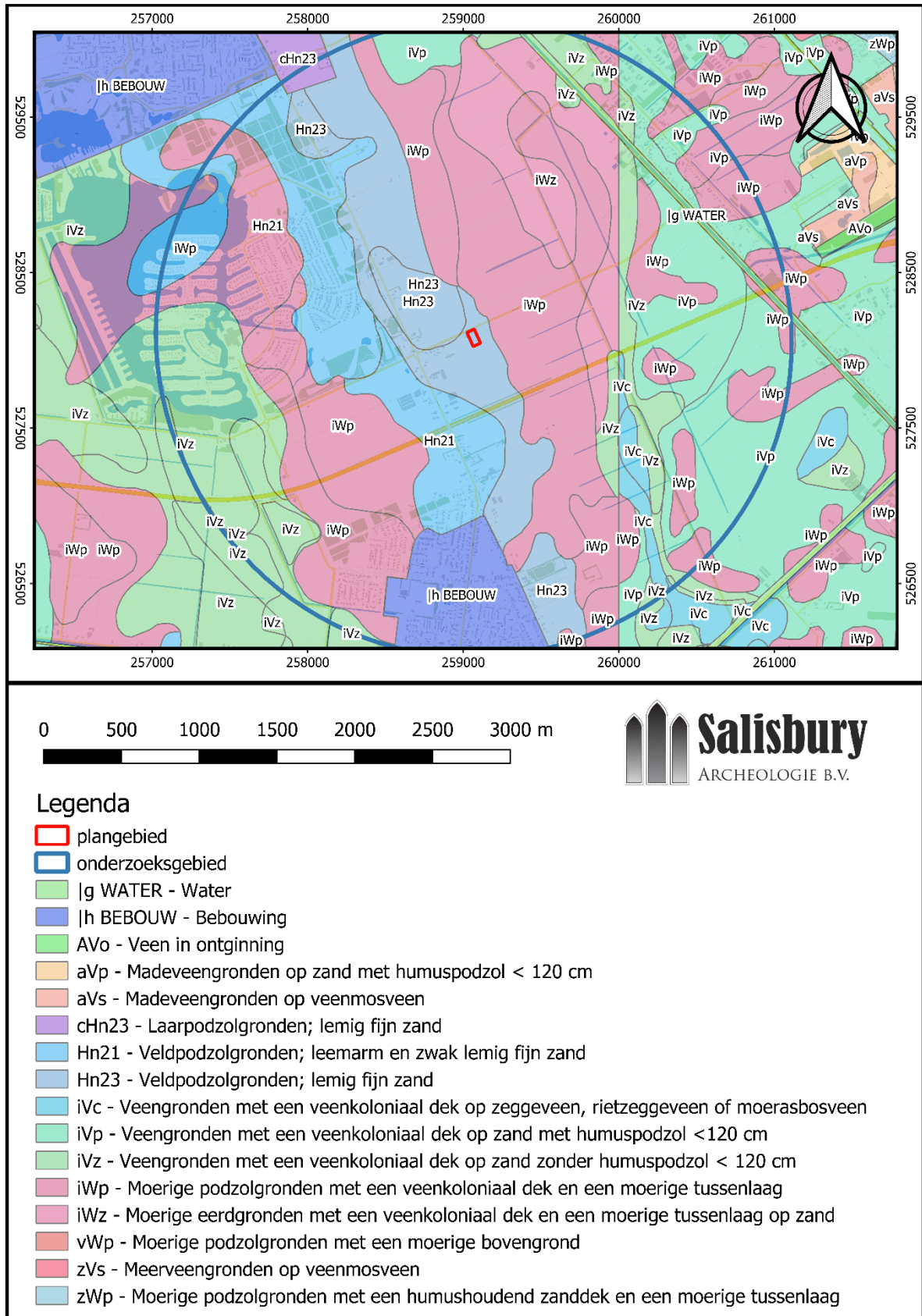
⁵ Berendsen, H.J.A., 2008: Landschappelijk Nederland, fysische geografie van Nederland.

⁶ Reit, A., 2019: Verkennend bodemonderzoek Verlengde Herendijk 6-7 te Erica.

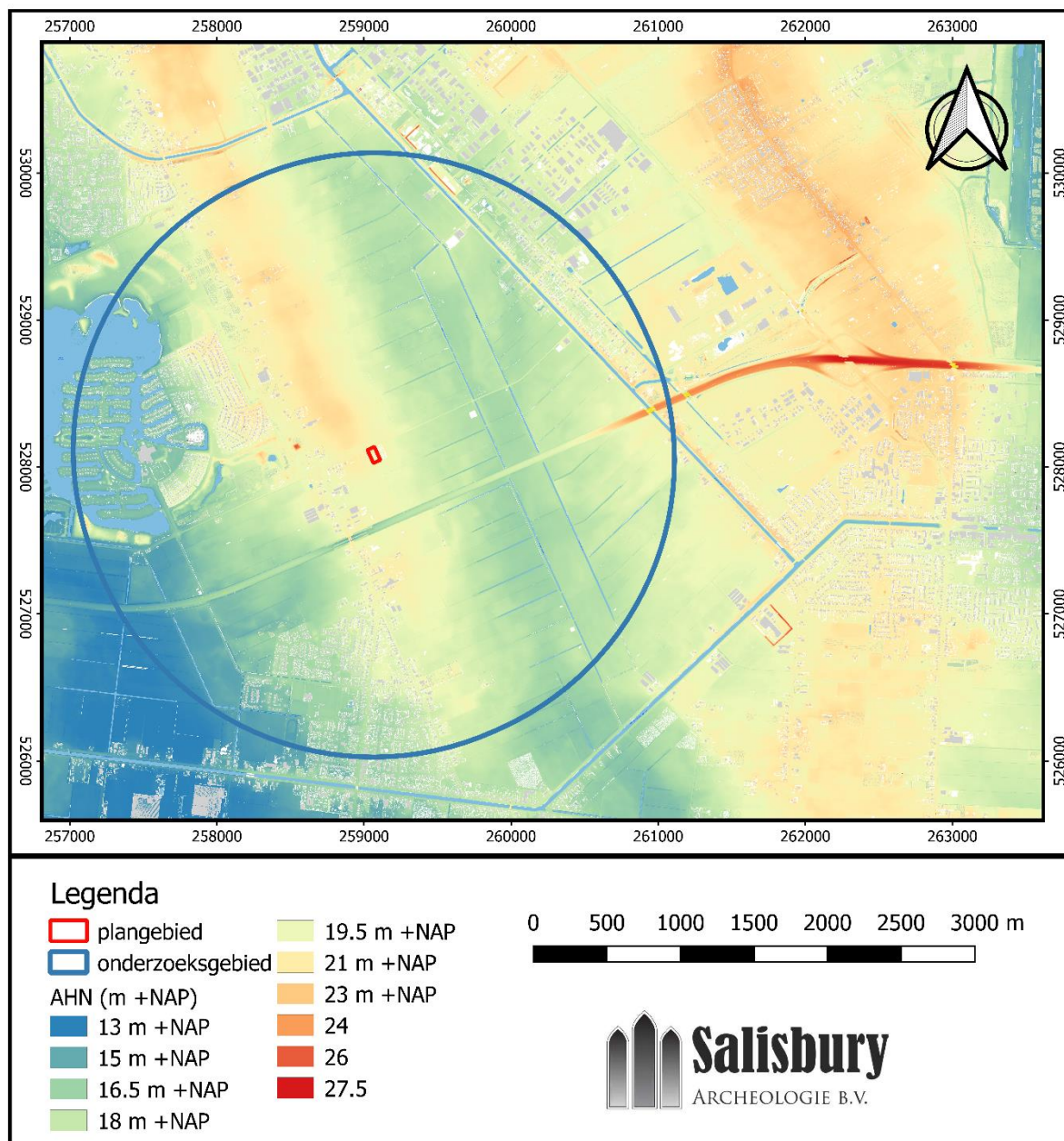
⁷ Palsma, A., Westerhof, H.J.H., 2019 Geotechnisch onderzoek t.b.v. nieuwbouw woning en bijgebouw aan de Verlengde Herendijk 6 en 7 te Erica.



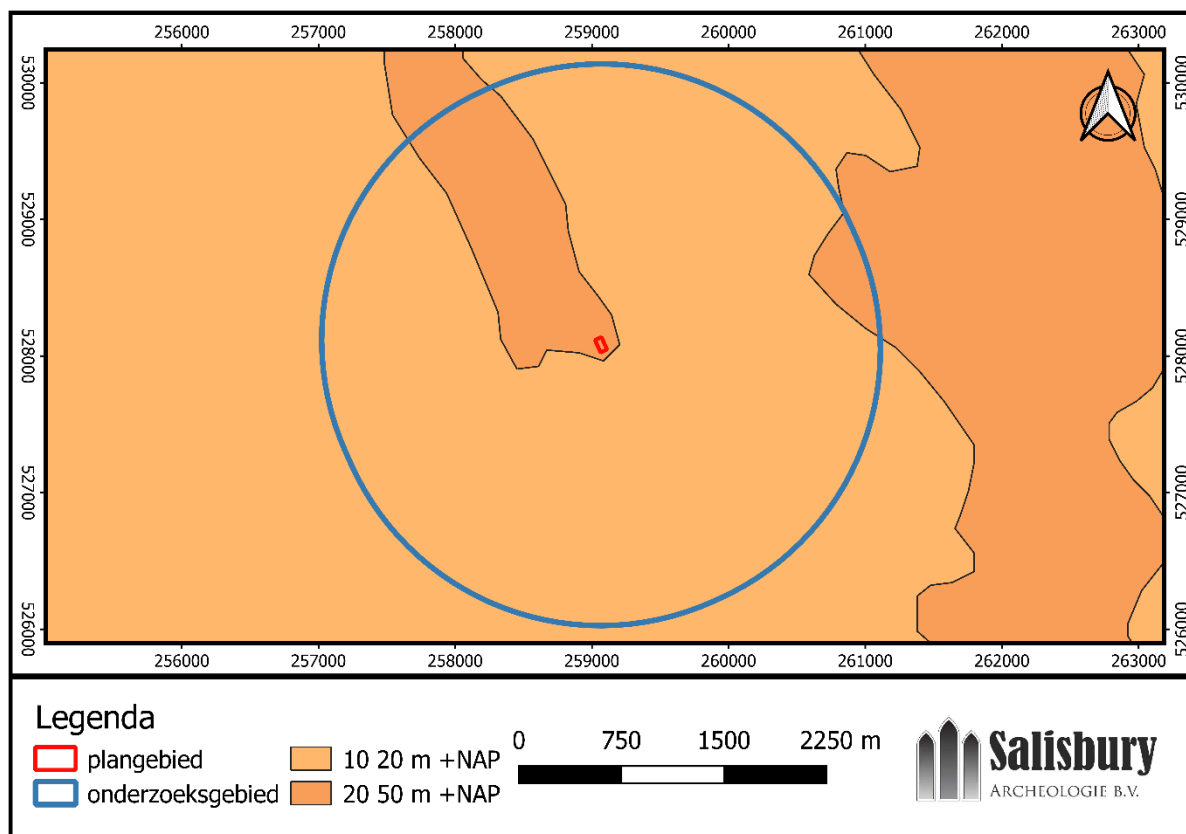
Afb. 4. Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: <https://zoeken.cultureelergoed.nl>).



Afb. 5. Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).



Afb. 6. Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2, maaiveld, gefilterd; bron: <https://www.ahn.nl>).



Afb. 7. Uitsnede van de kaart met de top van het pleistocene zand (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

2.3 Bekende archeologische waarden

Archeologische waarden

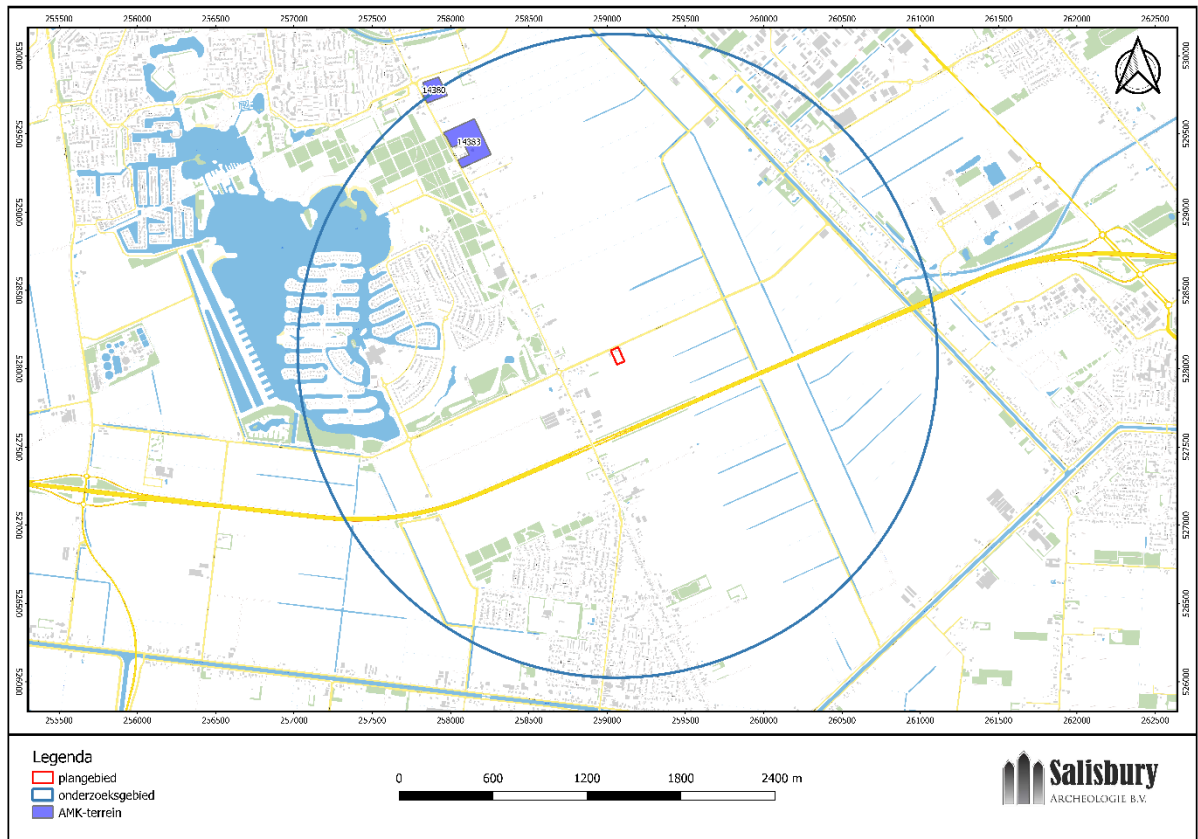
Tijdens het bureauonderzoek zijn de AMK (archeologische monumentenkaart) -terreinen, archeologische waarnemingen en eerder uitgevoerd onderzoek (onderzoeksmeldingen) in het onderzoeksgebied geïnventariseerd (afb. 8-10). De AMK-terreinen, de bekende archeologische waarnemingen en de onderzoeksmeldingen zijn geraadpleegd via ARCHIS 3.⁸

Archeologische monumenten (AMK-terreinen)

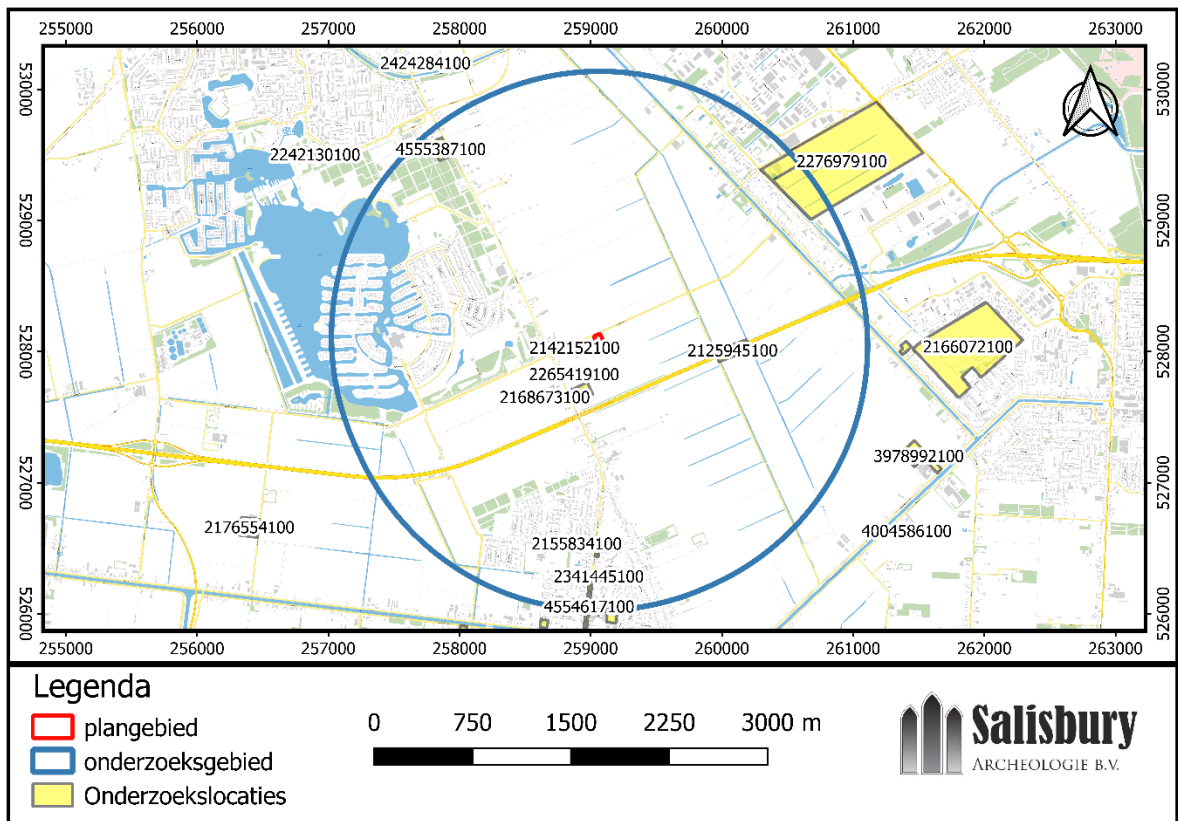
In het plangebied en de directe omgeving ervan zijn twee AMK-terreinen aangewezen. Het betreft AMK-terrein 14380 en 14383. Archeologisch monument 14380 betreft de Zuidbarger es. Binnen het terrein zijn mogelijk sporen van bewoning uit de Bronstijd of IJzertijd bewaard gebleven. Bij graafwerkzaamheden in 1990 werd hier een complete maalsteen uit die periode gevonden.

Archeologisch monument 14383 betreft de Hankenberg. Binnen het terrein zijn mogelijk sporen van begraving (vlakgraven) uit het Midden Neolithicum (Trechterbeker) aanwezig. Bij graafwerkzaamheden in 1936 werden hier twee gave Trechterbekers gevonden, die hoogstwaarschijnlijk afkomstig waren uit een vlakgraf. Vlakgraven worden vaak bij elkaar aangetroffen, en er bestaat dan ook een gerede kans dat zich in de directe omgeving nog meer bevinden. Bij boringen in 1999 (ROB) werd vastgesteld dat het bodemprofiel hier en daar in het terrein nog intact is. Ter plaatse is nooit diep geploegd (max. ca. 35 cm).

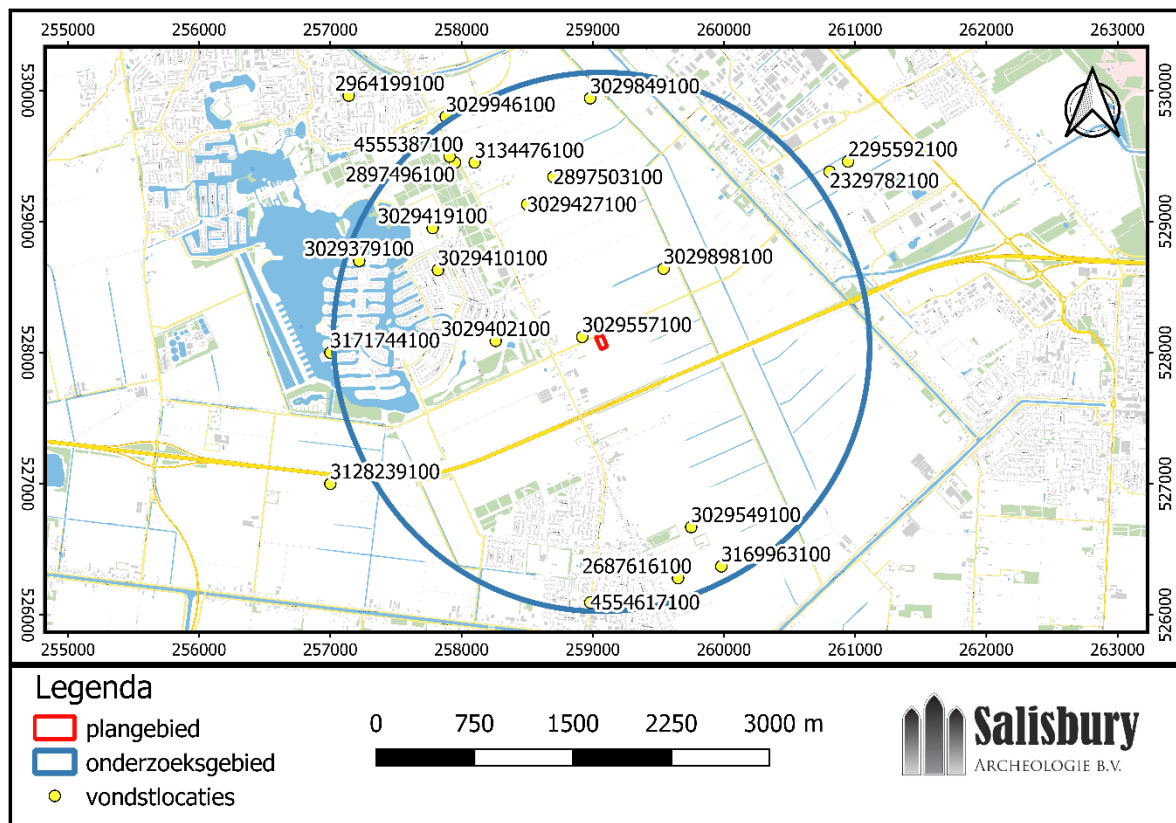
⁸ <https://archis.cultureelerfgoed.nl>



Afb. 8. AMK-terreinen (bron: ARCHIS 3).



Afb. 9. Onderzoeksmeldingen (bron: ARCHIS 3).



Afb. 10. Vondstlocaties (bron: ARCHIS 3).

Onderzoekslocaties en waarnemingen

Binnen het plangebied zijn geen onderzoeksmeldingen of vondstlocaties aanwezig. Binnen het onderzoeksgebied zijn een aantal onderzoeken uitgevoerd die zich voornamelijk bevinden in de bebouwde kom van Erica (zie tabel 1, afb. 9). In de directe omgeving van het plangebied zijn vier onderzoeken uitgevoerd. Er zijn geen vondstmeldingen bekend uit het plangebied. In de omgeving van het plangebied zijn diverse vondstmeldingen gedaan (zie tabel 2, afb. 10). Het vondstmateriaal betreft voornamelijk vuursteen en keramiek uit de periode Mesolithicum tot Bronstijd en vondstmateriaal uit de Nieuwe Tijd.

Zaakwaarneming 2265419100

Zaakwaarneming 2265419100 betreft een bureau- en booronderzoek aan de Ericasestraat 46 te Erica. Tijdens het veldonderzoek bleek de podzolbodem deels intact te zijn. Tijdens het verkennende veldonderzoek zijn echter geen archeologische indicatoren waargenomen. Om deze reden is geadviseerd geen verder onderzoek uit te voeren.⁹

Zaakwaarneming 2142152100

Zaakwaarneming 2142152100 betreft een bureau- en booronderzoek. Om de bodemopbouw te bepalen en archeologische indicatoren op te sporen zijn zes edelmanboringen geplaatst met een diameter van 10 cm tot een diepte van tenminste 30 cm in de onverstoorde C-horizont. De bodem bestaat uit zwak siltig zand. De bouwvoor was ter plekke 25 tot 55 cm dik. Het bodemprofiel van het perceel bleek redelijk intact. Alleen in boring 6 bleek de B-horizont niet meer aanwezig. In de overige vijf boringen waren de B- en C-horizonten intact aanwezig. De B-horizont in boringen 1 t/m 5 was slecht ontwikkeld. Er heeft hier geen volledige bodemvorming plaatsgevonden. Het ontbreken van een goed ontwikkelde B-horizont duidt erop dat het gebied waarschijnlijk te nat is geweest voor een goede minerale inspoeling. Dit geeft aan dat het ongunstig is geweest voor bewoning in de Steentijd en later. De opgeboorde grond is gezeefd met behulp van een 4 mm zeef. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen, en ook op het oppervlak van het perceel zijn geen archeologische resten

⁹ Tulp, C., 2009 Erica, Ericasestraat 46 Gemeente Emmen (Dr.): Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek Steekproefrapport 2009-12/07

aangetroffen. In de zeefresidu's werden natuurlijk gerolde stenen aangetroffen, geen stenen met gebruikssporen.¹⁰

Zaakwaarneming 2201630100

Zaakwaarneming 2201630100 betreft een bureau- en booronderzoek voor drie verschillende locaties waaronder één locatie aan de Ericasestraat. De boringen hebben aangetoond dat de toplaag bestaat uit een 0,43 m dikke bouwvoor met hieronder in de boringen 10, 11, 13, 14 en 18 een 0,15 tot 0,5 m dikke verstoorde laag (zwak siltig, matig fijn zand met zand- en/of podzolbrokken). In boring 14 ligt onder de verstoorde laag een 0,05 m dikke veenlaag (mineraalarm, amorf veen). Onder de bouwvoor/verstoorde laag ligt dekzand (overwegend zwak siltig, matig fijn zand). In de meeste boringen is in het dekzand een restant van een podzolbodem (BC- en/of C-horizont) aangetroffen. De top hiervan is waarschijnlijk in de bouwvoor/verstoorde laag opgenomen. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen.¹¹

Zaakwaarneming 2168673100

Zaakwaarneming 2168673100 betreft een bureau- en booronderzoek. De bodem in het plangebied wordt van boven naar beneden beschreven. De toplaag bestaat uit een 0,2 tot 0,35 m dikke bouwvoor (donkerbruingrijs, humeus, zwak siltig, matig fijn zand). In de boringen 2, 4 en 5 is onder de bouwvoor een 0,2 tot 0,85 m dikke verstoorde laag waargenomen (bruingrijs tot geel, zwak siltig matig fijn zand met zandbrokken of podzolbrokken). Hieronder en in de boringen 1, 3 en 6 direct onder de bouwvoor bevindt zich dekzand (geelbruin tot lichtgeel, zwak siltig, matig fijn zand). De top van het Plangebied dekzand ligt op 0,2 tot 1,1 m -Mv. In geen van de boringen is een intacte podzolbodem (intacte E-horizont) aangetroffen.¹²

Zaakwaarneming 4555387100

Zaakwaarneming 4555387100 betreft een proefsleuvenonderzoek aan de Ericasestraat te Erica. Het plangebied is gelegen tussen bovengenoemde AMK-terreinen. Er zijn vier proefsleuven gegraven waarbij is vastgesteld dat de bodem in het plangebied is geëgaliseerd en dat er zand is gewonnen. Het gevolg hiervan was dat de bodem in de proefsleuven tot in het gele zand en soms tot in de keileem verstoord was. Slechts in proefsleuf 2 is een restant van een intacte podzolbodem aangetroffen.¹³

Zaakwaarneming 2125945100

Zaakwaarneming 2125945100 betreft een bureau- en booronderzoek voor drie plangebieden langs het tracé van de N37. Deelgebied C valt binnen het onderzoeksgebied van onderhevig onderzoek maar heeft geen resultaat opgeleverd. Tussen en naast de opritten van de knooppunten waren vrijwel alle bodems 0,5 tot 1,5m diep verstoord door de aanleg van de weg. Hierbij was de bodem ofwel vergraven of er was nieuwe grond opgebracht. In geen van de boringen die zijn gezeefd is een aanwijzing gevonden dat er mogelijk nog onverstoorde archeologie aanwezig is.¹⁴

Zaakwaarneming 2364441100/ 2276979100/ 2329782100/ 2295592100

Zaakwaarneming 2364441100, 2276979100, 2329782100 en 2295592100 betreffen een serie onderzoeken in het kader van herinrichtingsplannen van een gebied langs de N286 te Nieuw-Dordrecht. Het betreft een bureauonderzoek, booronderzoek, karterend megabooronderzoek en proefsleuvenonderzoek. Uit het onderzoek voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek is in de meeste boringen een (deels) intacte podzolbodem aangetroffen met een B-horizont. In veel van de megaboringen zijn houtskool, magnetische sintels en ovenslakken aangetroffen. Verder werden er enkele resten 'hamerslag' aangetroffen. Daarnaast zijn een fragment aardewerk uit de ijzertijd, een fragment middeleeuws kogelpotaardewerk, een fragment ijzertijdaardewerk/mogelijk hutteleem en een mogelijk fragment kogelpotaardewerk aangetroffen. Uit het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek bleek dat alleen in de zuidoostelijke proefsleuf 1 archeologische sporen

¹⁰ Neef, de, W., 2007: Erica, Verlengde Herendijk 12 (Dr.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek. Steekproefrapport 2007-01/06.

¹¹ Berg, D. van den & Veenstra, H.W., 2008: Drie plangebieden in de gemeenten Borger-Odoorn en Emmen, archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 2774.

¹² Jans, J.E.A., 2007: Plangebied Ericastraat 93 te Erica, gemeente Emmen (Dr.). Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en IVO(booronderzoek). RAAP-notitie 2381.

¹³ Heul, J. van der & C. Tulp, 2018: Erica, Ericasestraat (Gemeente Emmen, Dr.) Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek middels Proefsleuven (IVO-P), Steekproefrapport 2017-08/06.

¹⁴ Koot, C.W. & A.W.E. Wilbers, 2004: Archeologisch Inventariserend Vooronderzoek van drie deelgebieden in het tracé van de N37 tussen knooppunt Holsloot en de Duitse grens (Drenthe). Vestigia rapport V123.

aanwezig zijn. Aangetroffen zijn kuilen met houtskoolresten afgedekt door een veendek. Het betreft haardkuilen uit het Mesolithicum.¹⁵

Tabel 1. Onderzoeksmeldingen (ARCHIS 3)

| zaakidentificatie | plaats | toponiem | uitvoerder | verwerving | X | Y |
|-------------------|--------|---------------------|---------------------------------|------------|--------|--------|
| 2155834100 | Erica | Veenschapswijk 18 | Sweco | ABO | 258893 | 526536 |
| 4554617100 | Erica | - | MUG Ingenieursbureau BV | ABO | 258988 | 526143 |
| 2125945100 | Erica | Tracé N37: Boerwijk | Vestigia BV | ABO | 260074 | 528006 |
| 2168673100 | Erica | - | RAAP Archeologisch Adviesbureau | ABO | 258647 | 527650 |
| 2201630100 | Erica | Ericasestraat | RAAP Archeologisch Adviesbureau | ABO | 258922 | 527686 |
| 2265419100 | Erica | Ericasestraat 46 | De Steekproef | ABO | 258873 | 527826 |
| 2341445100 | Erica | Havenstraat 56-58 | ADC ArcheoProjecten | ABU | 259061 | 526291 |
| 4555387100 | Erica | - | De Steekproef | APP | 257858 | 529541 |
| 2276979100 | Emmen | Bargerpoort | MUG Ingenieursbureau BV | ABU | 260912 | 529456 |
| 2351846100 | Erica | Havenstraat 56-58 | ADC ArcheoProjecten | ABO | 259060 | 526286 |
| 2295592100 | Emmen | Bargerpoort | MUG Ingenieursbureau BV | ABO | 261000 | 529469 |
| 2142152100 | Erica | Verlengde Herendijk | De Steekproef | ABO | 258876 | 528028 |
| 2120071100 | Erica | Havenstraat 78 | De Steekproef | ABO | 259048 | 526448 |

Tabel 2. Archeologische vondsten (ARCHIS 3)

| Zaak-identificatie | X | Y | Omschrijving | Datering |
|--------------------|--------|--------|-------------------------|--|
| 2329782100 | 260805 | 529380 | haardkuilen | Mesolithicum |
| 2687616100 | 259650 | 526280 | bijl | Vroeg Neolithicum - Bronstijd |
| 2897496100 | 257950 | 529450 | keramiek, menselijk bot | Late Bronstijd - IJzertijd |
| 3029410100 | 257820 | 528630 | stenen beitel | Laat Mesolithicum - Neolithicum |
| 3009793100 | 257950 | 529450 | keramiek, menselijk bot | Late Bronstijd |
| 3029402100 | 258260 | 528090 | vuurstenen dolk | Laat Neolithicum - Midden Bronstijd A |
| 3134476100 | 258100 | 529450 | trechterbeker | Midden Neolithicum B |
| 3171744100 | 257000 | 528000 | fels-rechteckbeil | Midden Neolithicum B - Laat Neolithicum A |
| 3029849100 | 258980 | 529940 | flint-rechteckbeil | Midden Neolithicum - Laat Neolithicum |
| 3029898100 | 259540 | 528640 | vuursteen | Mesolithicum |
| 2964199100 | 257140 | 529960 | kogelpot | Vroege Middeleeuwen C -Late Middeleeuwen B |
| 2964199100 | 257140 | 529960 | maalsteen ligger | Neolithicum - Late Middeleeuwen B |
| 2964199100 | 257140 | 529960 | steengoed | Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Midden |
| 2964199100 | 257140 | 529960 | stenen bijl | Laat Mesolithicum - Bronstijd |
| 3029557100 | 258920 | 528120 | vuursteen | Paleolithicum |

¹⁵ Roller, de, G.J., 2011: Archeologisch proefsleuvenonderzoek op de locatie Bargerpoort, Oranjedorp, gemeente Emmen (DR). MUG-publicatie 2011-65.

| | | | | |
|------------|--------|--------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 3029427100 | 258500 | 529130 | flint-ovalbeil | Vroeg Neolithicum - Laat Neolithicum |
| 2295592100 | 260946 | 529458 | (bouw)keramiek | IJzertijd - Nieuwe Tijd |
| 4555387100 | 257909 | 529496 | metaal | Recent |
| 3169963100 | 259980 | 526370 | vuursteen afslag | Paleolithicum - IJzertijd |
| 3029379100 | 257220 | 528700 | fels-rechteckbeil | Midden Neolithicum - Bronstijd |
| 2897503100 | 258700 | 529340 | trechterbeker | Midden Neolithicum B |
| 3128239100 | 257000 | 527000 | barnsteen, kokerbijl, veenlijk | Bronstijd - IJzertijd |
| 3029419100 | 257780 | 528950 | fels-rechteckbeil | Midden Neolithicum - Laat Neolithicum |
| 3029549100 | 259750 | 526670 | vuursteen | Neolithicum |
| 3029946100 | 257880 | 529800 | maalsteen ligger | Bronstijd - IJzertijd |

2.4 Cultuurhistorie

De bewoningsgeschiedenis rondom het plangebied begint in het Mesolithicum zoals blijkt uit de vele vondsten uit de omgeving. Een enkele vondst uit het Paleolithicum is niet met zekerheid tot deze periode gerekend. Bijzonder is de vondst van urnen uit de Trechterbekercultuur op de Hankenberg. Ook zijn resten bekend uit de enkelgrafcultuur aangetroffen bij Zuidbargerstraat 107 tussen Zuidbarge en Erica. Zoals beschreven is het gebied vanaf de tweede helft van het Atlanticum langzaam afgedekt door een dik veenpakket en was het gebied niet geschikt voor bewoning. Toch was in deze periode sprake van activiteit in en rondom het veengebied zoals blijkt uit de vondst van 'De man van Erica'. Het betreft een door een veenarbeider in 1921 gevonden veenlijk. Het veenlijk is in bewaring genomen door veldwachter Grooters. Ondanks dat er stappen zijn genomen om het veenlijk te verwerven voor het Drents Museum is het daar nooit aangekomen.¹⁶ In de Oudheidkamer van Emmen is bij een herinrichting in 1986 een linkerhand met deel van de arm aangetroffen waarvan wordt gedacht dat dit een deel van het veenlijk betreft. De arm is tussen 400 en 200 v.Chr. in het veen terechtgekomen (zie afb. 11).¹⁷



Afb. 11. Linkerarm veenlijk uit de Oudheidkamer te Emmen (bron: <http://museaindenthe.nl/collectie/object/09843fb6-e04b-6590-3a66-71c5d604d9d2>)

¹⁶ Bulte, M., Ladrak, H., Vedder, G.J. 2013: Op Erica (1863-2013), van boekweit- en veenkolonie naar moderne dorpsgemeenschap.

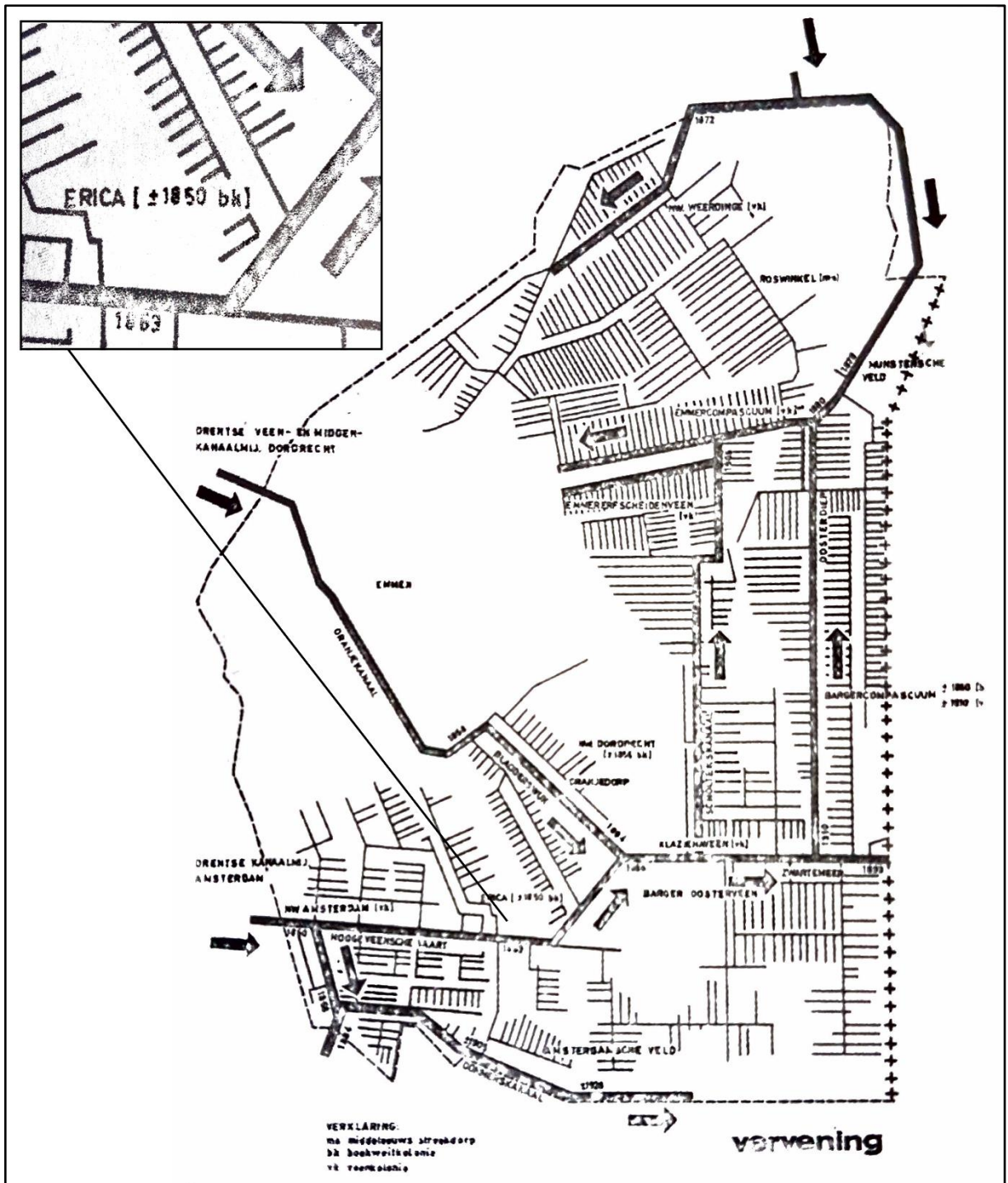
¹⁷ www.museaindenthe.nl (objectnummer 1962/II260)

Tot halverwege de 19^e eeuw is de zuidoosthoek van Drenthe vrijwel onbegaanbaar geweest (zie afb. 13). Dit resulteerde in het gebruik van dit moeras als verdedigingslinie langs de Duitse grens. De Verlengde Herendijk is ontstaan na de verovering van de vesting Coevorden door de Munsterse bisschop Bernard van Galen (Bommen Berend) in 1672. De Staten-Generaal besloten dat de verdedigingslinie gevormd door de veenmoerassen langs de grens versterkt moesten worden. Men besloot de venen in te sluiten door zogenaamde leidijken. Deze dijken moesten verhinderen dat het water uit de moerassen via riviertjes weg zou stromen aangezien de moerassen onbegaanbaar moesten blijven. In 1688 werd de Heerendijk aangelegd, vernoemd naar de Heeren van de Staten-Generaal. De dijk was 1,5 meter hoog en 2,5 meter breed. Over een gedeelte van de dijk is later een zandweg aangelegd met de naam Herendijk. Deze zandweg is gedeeltelijk verdwenen door het afgraven van zand voor wegeaanleg. Het resterende deel is verlengd tot aan de Bladderswijk, dit stuk wordt de Verlengde Herendijk genoemd.¹⁸ In de 18^e eeuw is een aantal schansen aangelegd ter versterking van de verdedigingslinie tussen Coevorden en Groningen. In de omgeving van Erica heeft de 'Berger Schans' gelegen. De precieze locatie van deze schans is onzeker. Op de historische kaart van 1850 (zie afb. 14) zijn zowel de Berger Schans als de Herendijk terug te vinden.

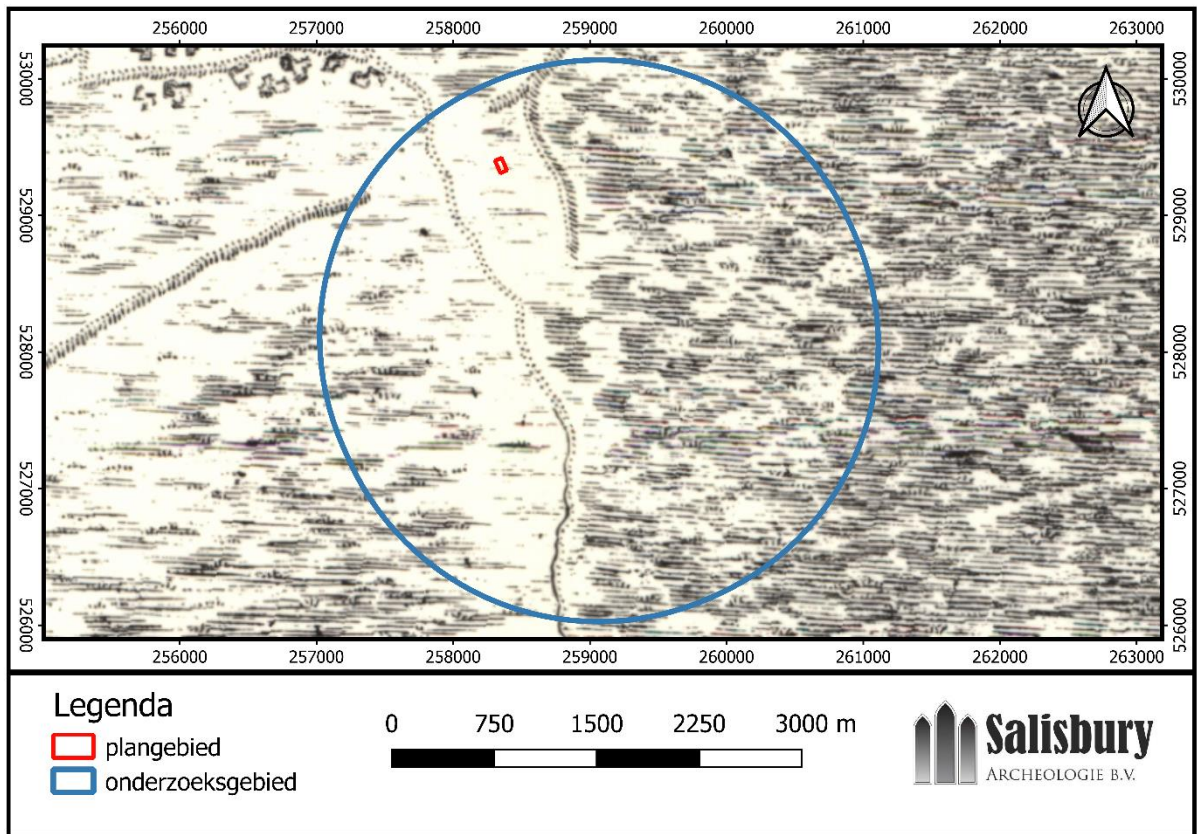
Het dorp Erica is ontstaan als boekweitdorp in 1850 op een uitloper van de Hondsrug. In 1863 verschoof het dorp naar de huidige ligging (zie afb. 12). Erica staat dan te kaart als veenkolonie maar blijft lange tijd ook een boekweitdorp. De boekweitteelt vond in het midden van de 19^e eeuw al op vele plekken in de provincie Drenthe plaats. Hierbij werd het veen losgemaakt en ontwaterd zodat het later afgebrand kon worden om zo als meststof gebruikt te worden. De aanleg van de Hoogetveensche Vaart vanaf 1852 zorgde voor verandering in het gebied. In 1863 bereikte het kanaal het dorp Erica. Het plangebied maakte deel uit van het derde blok van de ontginningen zoals op de historische kaart uit 1908 is terug te vinden (afb. 15). Op de kadastrale minuutplans is geen informatie beschikbaar over de percelen.

Binnen het plangebied is pas op de historische kaart van 1931 bebouwing zichtbaar (zie afb. 17). Het voormalige pand aan de Verlengde Herendijk 6 is dan ook in 1931 gebouwd. Het pand op het perceel van de Verlengde Herendijk 7 dateert uit 1937. Op de historische kaarten vanaf 1931 (afb. 18-19) is te zien dat de bebouwing in de omgeving van het plangebied zich langzaam uitbreidt. Ook zijn sterke wijzingen in de verkaveling terug te vinden.

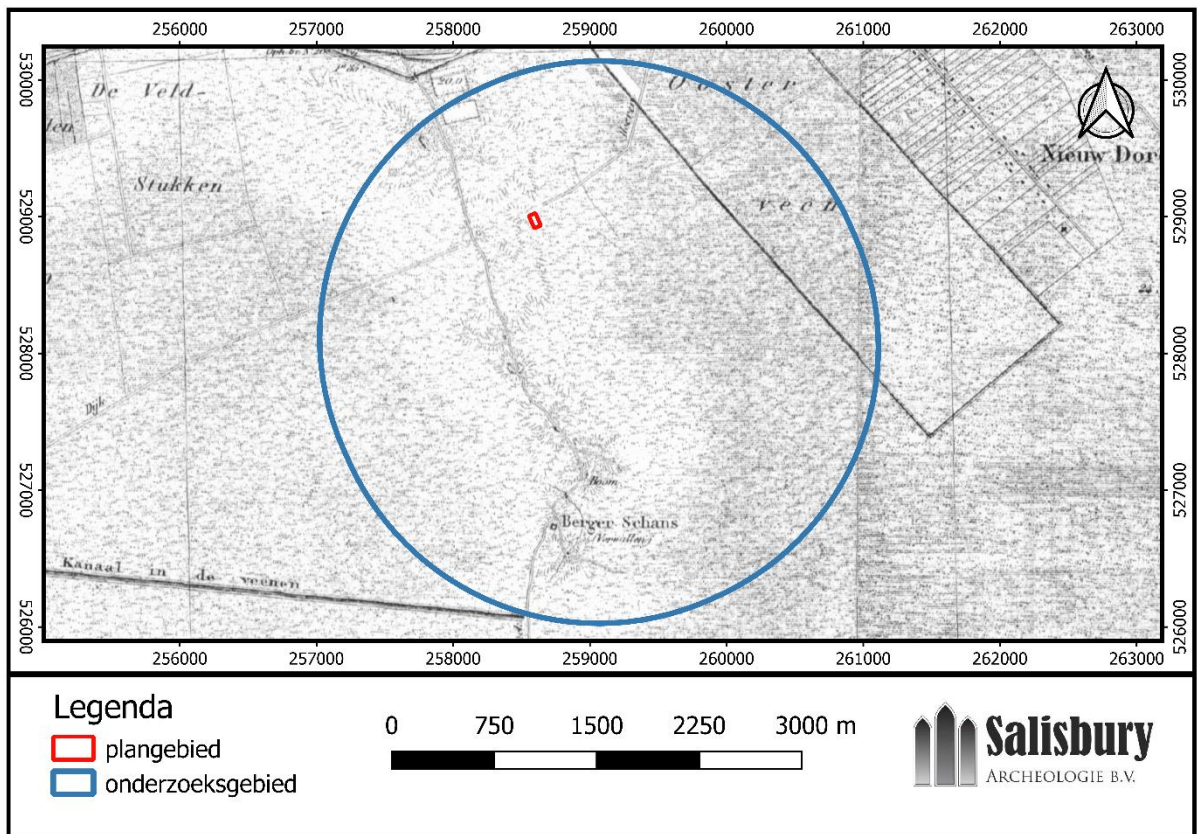
¹⁸ Ladrak, H., Vedder, J., 2017: Ericase toponiemen, buurtschappen, straatnamen, bruggen, sluizen en wateren.



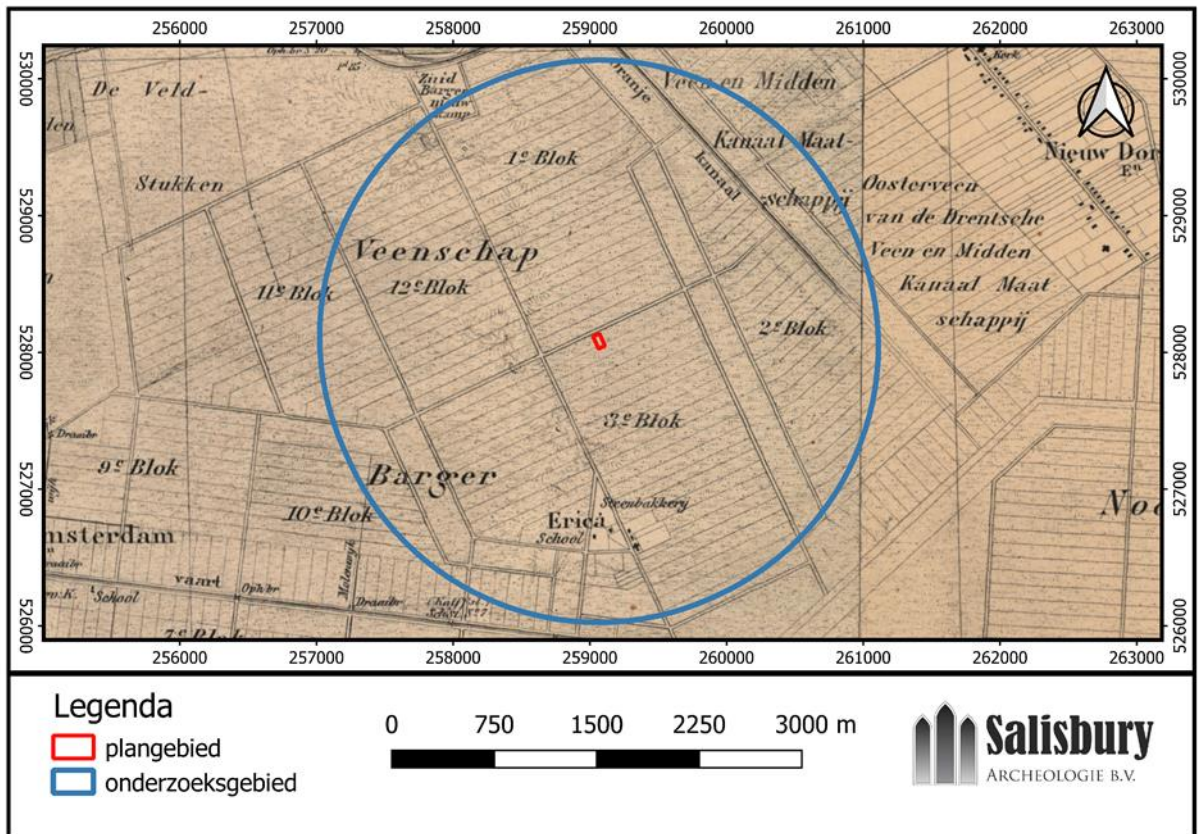
Afb. 12. Kaart van de vervening van de gemeente Emmen, getekend naar de situatie vanaf 1850, waarop de ontginningsstructuur staat ingetekend met in het midden de aanduiding van 'Erica [+1850 bk]'. Met 'bk' werd een boekweilkolonie aangeduid. Met het jaartal 1963 gaf hij de nieuwe kern van Erica aan, het huidige centrum bij de Ericase Brug. (bron: Bulte, M., Ladrak, H., Vedder, G.J. 2013: Op Erica (1863-2013), van boekweil- en veenkolonie naar moderne dorpsgemeenschap. Naar: R. Zegering Hadders, Emmen in de laatste zestig jaar.



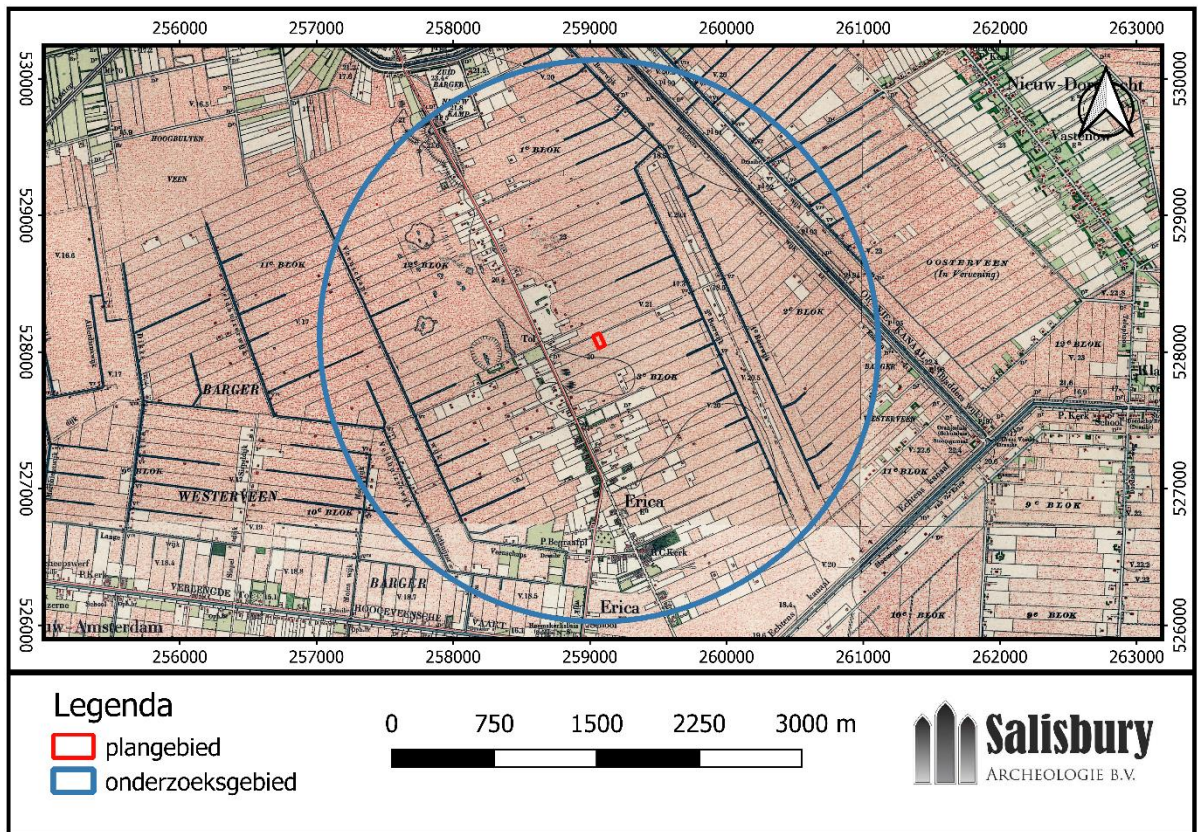
Afb. 13. Het plangebied (bij benadering) op de topografische kaart uit 1820 (bron: <https://www.topotijdreis.nl>)



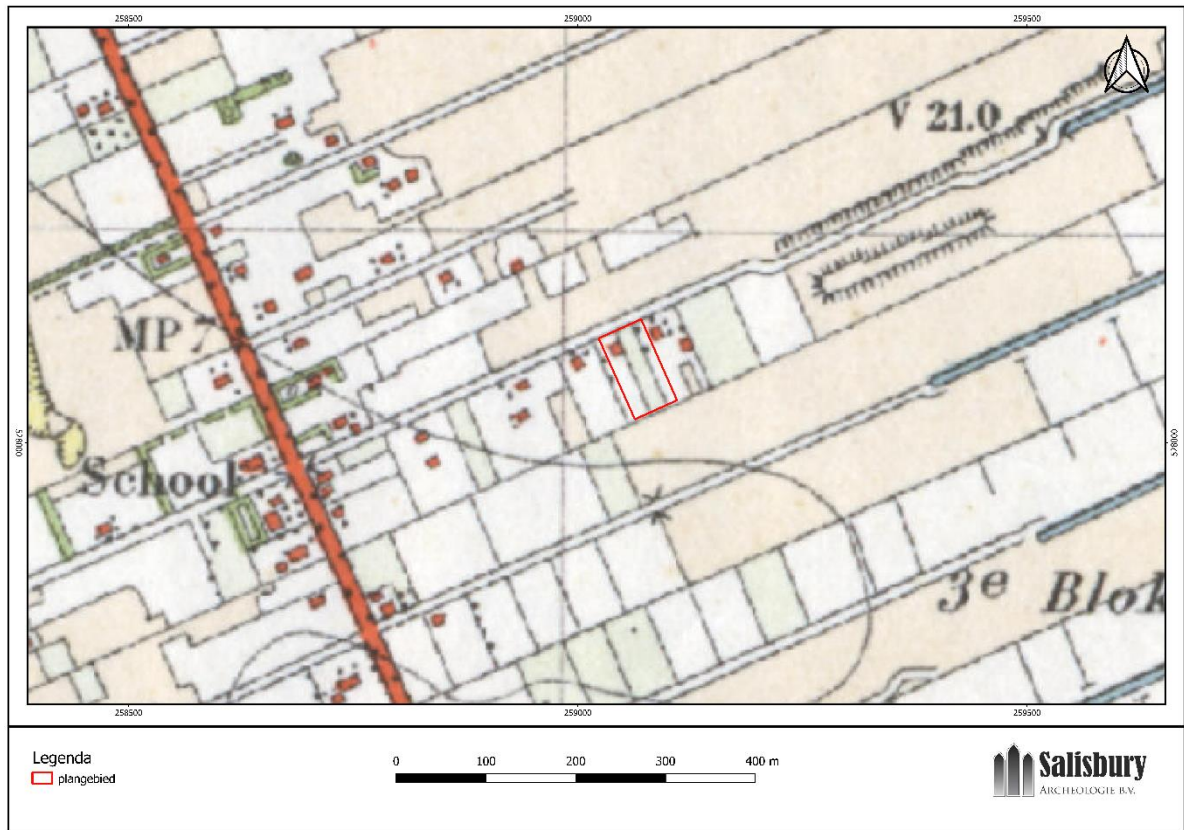
Afb. 14. Het plangebied (bij benadering) op een topografische kaart uit 1850 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>)



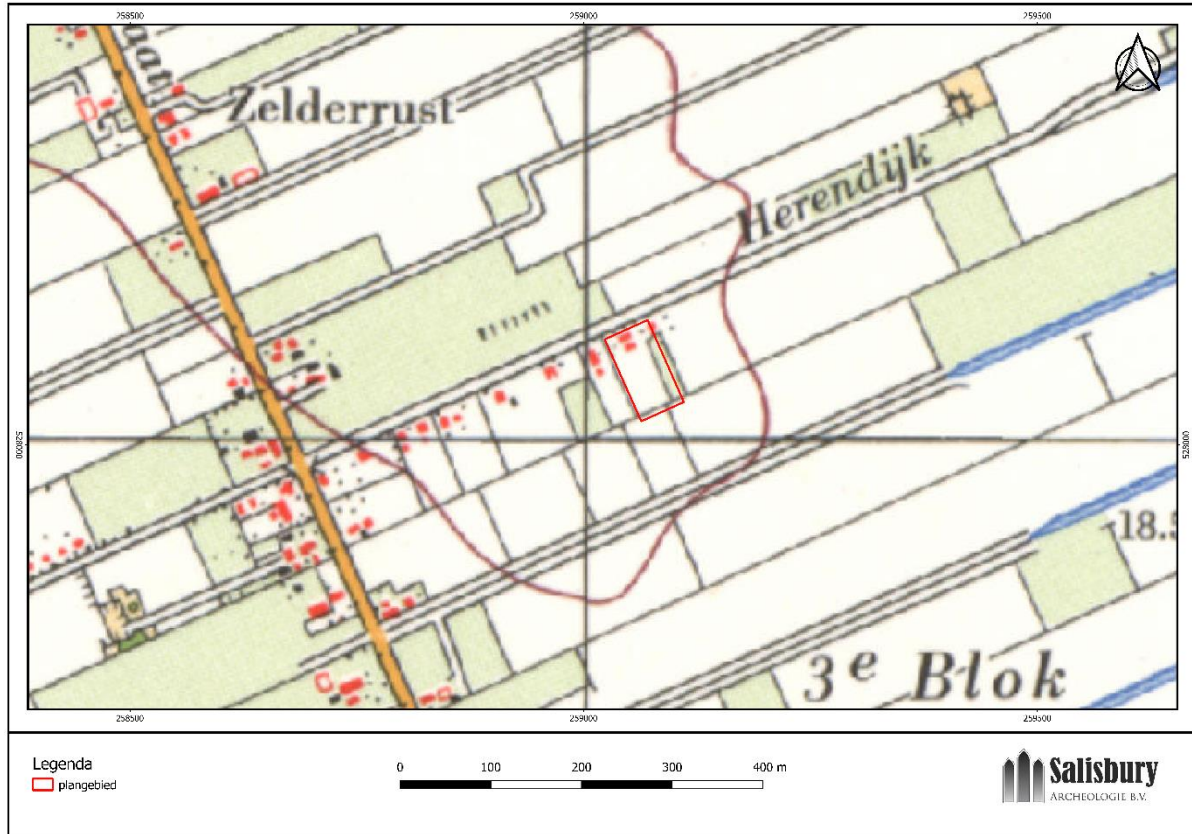
Afb. 15. Het plangebied op een topografische kaart uit 1888 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).



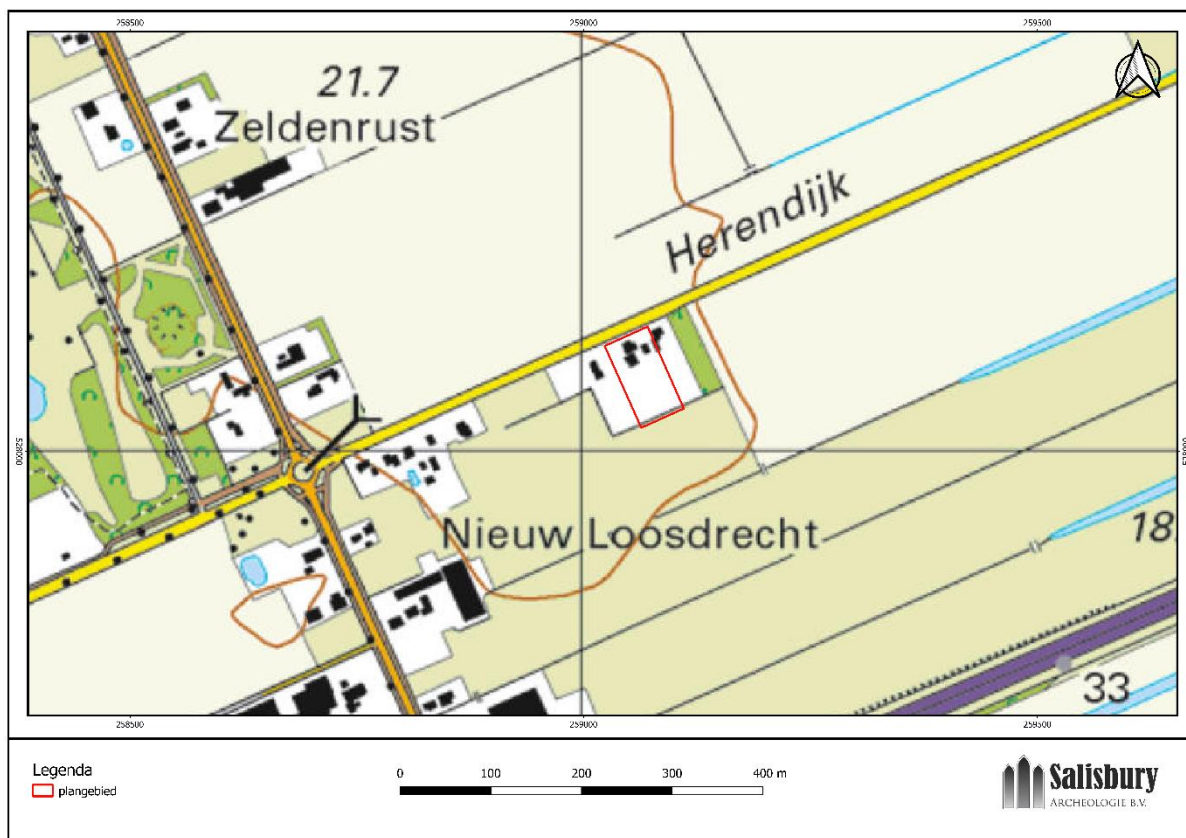
Afb. 16. Het plangebied op een topografische kaart uit 1908 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).



Afb. 17. Het plangebied op een topografische kaart uit 1931 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).



Afb. 18. Het plangebied op een topografische kaart uit 1965 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).



Afb. 19. Het plangebied op een topografische kaart uit 2011 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).

2.5 Bekende verstoringen

Binnen het plangebied zijn geen saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan. Op dit moment ligt het plangebied braak aangezien de voormalige woning en de bijgebouwen binnen het perceel van de Verlengde Herendijk 6 en 7 gesloopt zijn als voorbereiding van de geplande werkzaamheden. Na de sloop van de woning is, in verband met de aanwezigheid van een grote hoeveelheid puin in de bodem, de bovenste 1m tot 1,5 m grond gezeefd. Door deze werkzaamheden zijn eventueel aanwezige archeologische resten vrijwel zeker verstoord.

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Voor het plangebied is op de archeologische beleidskaart van de gemeente Emmen (afb. 2) een (middel)hoge kans op het aantreffen van (intacte) archeologische vindplaatsen aangegeven. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat deze (middel)hoge archeologische verwachting naar laag kan worden bijgesteld. De bodem in het plangebied is tot 1-1,5 m onder het maaiveld verstoord door recente ingrepen in de bodem gerelateerd aan het verwijderen van de bestaande bebouwing.

3 Conclusie en aanbevelingen

3.1 Conclusies

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de omgeving van het plangebied al in de vroege prehistorie bewoond is geweest waarbij vooral de Hondsrug een ideale vestigingslocatie vormde. Aan het eind van de Bronstijd groeit er vrij snel een dik pakket veen en later hoogveen aan dat ook de flanken van de Hondsrug bedekte. Halverwege de 19^e eeuw bereiken de grootschalige veenontginningen de omgeving van Emmen. Het veen in de omgeving van het plangebied werd ontgonnen. Daarnaast wordt in de omgeving boekweit verbouwd.

3.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

Het plangebied is op de geomorfologische kaart gelegen op een lage stuwwal gevormd onder tektonische invloed (4K1). Het betreft een uitloper van de Hondsrug die aan beide zijden geflankeerd wordt door een veenkoloniale ontginningsvlakte (2M44/2M45). Dit beeld komt ook naar voren op de bodemkaart waar deze uitloper staat gekarteerd als veldpodzolbodem gevormd in lemig fijn zand (Hn21). De uitloper wordt geflankeerd door moerige podzolgronden met een veenkoloniaal dek (iWp) en eromheen veengronden met een veenkoloniaal dek (iVc, iVp, lvZ).

Booronderzoek binnen het perceel van de Verlengde Herendijk 12 heeft een beeld opgeleverd van een bodemopbouw waarbij sprake is van een 25 cm tot 55 cm dikke bouwvoor. Onder de bouwvoor is sprake van een slecht ontwikkelde B-horizont waarbij geen volledige bodemvorming heeft plaatsgevonden. De C-horizont bevindt zich tussen 35 cm en 60 cm onder het maaiveld. De bodemopbouw is binnen het plangebied niet meer intact door recente ingrepen in de bodem om de voormalige bebouwing te slopen en door het zeven van de bovenste 1m tot 1,5 m van de bodem.

Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?

Binnen het plangebied zijn geen archeologische resten bekend. Binnen het onderzoeksgebied zijn naast resten uit de Nieuwe Tijd voornamelijk resten uit de periode Mesolithicum-Bronstijd bekend.

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 lage archeologische verwachting geldt in verband met recente bodemingrepen. Indien archeologische resten aanwezig waren zijn deze reeds verstoord door recente bodemingrepen.

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

Voor de aanbevelingen zie hieronder.

3.3 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek wordt geadviseerd om af te zien van vervolgonderzoek. Binnen het plangebied worden geen intacte archeologische resten meer verwacht. Ook voor het vrijgegeven plangebied bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Met betrekking tot de bevindingen en aanbevelingen uit dit onderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Emmen

Literatuur

Berg, D. van den & Veenstra, H.W., 2008: Drie plangebieden in de gemeenten Borger-Odoorn en Emmen, archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 2774.

Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2.* (Deltares-rapport | 2008-U-R0881/A.) Deltares, Utrecht.

Bulte, M., Ladrak, H., Vedder, G.J. 2013: Op Erica (1863-2013), van boekweit- en veenkolonie naar moderne dorpsgemeenschap.

Bregman, E.P.H., Smit, F.W.H., 2012: Genesis of the Hondsrug, a saalian megaflute, Drenthe, the Netherlands.

Heul, J. van der & C. Tulp, 2018: Erica, Ericasestraat (Gemeente Emmen, Dr.) Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek middels Proefsleuven (IVO-P), Steekproefrapport 2017-08/06.

Jans, J.E.A., 2007: Plangebied Ericastraat 93 te Erica, gemeente Emmen (Dr.). Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en IVO(booronderzoek). RAAP-notitie 2381.

Koot, C.W. & A.W.E. Wilbers, 2004: Archeologisch Inventariserend Vooronderzoek van drie deelgebieden in het tracé van de N37 tussen knooppunt Holsloot en de Duitse grens (Drenthe). Vestigia rapport V123.

Ladrak, H., Vedder, J., 2017: Ericase toponiemen, buurtschappen, straatnamen, bruggen, sluizen en wateren.

Neef, de, W., 2007: Erica, Verlengde Herendijk 12 (Dr.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek. Steekproefrapport 2007-01/06.

Palsma, A., Westerhof, H.J.H., 2019 Geotechnisch onderzoek t.b.v. nieuwbouw woning en bijgebouw aan de Verlengde Herendijk 6 en 7 te Erica.

Rappol, M. et al., 1992: In de bodem van Drenthe, geologische gids met excursies (Amsterdam).
Berendsen, H.J.A., 2008: Landschappelijk Nederland, fysische geografie van Nederland.

Reit, A., 2019: Verkennend bodemonderzoek Verlengde Herendijk 6-7 te Erica.

Roller, de, G.J., 2011: Archeologisch proefsleuvenonderzoek op de locatie Bargerpoort, Oranjedorp, gemeente Emmen (DR). MUG-publicatie 2011-65.

Spikker, B., 2019: Bemalingsadvies woning met kelder a/d Verlengde Herendijk 6 en 7 te Erica

Tulp, C., 2009: Erica, Ericasestraat 46 Gemeente Emmen (Dr.): Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek Steekproefrapport 2009-12/07

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 | 17-11-2019 |
| https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens | 17-11-2019 |
| https://www.dinoloket.nl/nomenclator-ondiep | 17-11-2019 |
| https://zoeken.cultureelerfgoed.nl | 18-11-2019 |
| http://www.ahn.nl | 18-11-2019 |
| http://www.pdok.nl | 17-11-2019 |
| http://www.topotijdreis.nl | 18-11-2019 |
| www.museaindhoven.nl (objectnummer 1962/II260) | 17-11-2019 |

Lijst van afbeeldingen

| | | |
|----------|---|----|
| Afb. 1. | Ligging van het plangebied..... | 9 |
| Afb. 2. | Uitsnede van de gemeentelijke beleidsadvieskaart (bron: www.gemeenteraademmen.nl)..... | 10 |
| Afb. 3. | Locatie geplande bodemingrepen in relatie tot de voormalige bebouwing..... | 11 |
| Afb. 4. | Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl)..... | 15 |
| Afb. 5. | Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl)..... | 16 |
| Afb. 6. | Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2, maaiveld, gefilterd; bron: https://www.ahn.nl)..... | 17 |
| Afb. 7. | Uitsnede van de kaart met de top van het pleistocene zand (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl)..... | 18 |
| Afb. 8. | AMK-terreinen (bron: ARCHIS 3)..... | 19 |
| Afb. 9. | Onderzoeksmeldingen (bron: ARCHIS 3)..... | 19 |
| Afb. 10. | Vondstlocaties (bron: ARCHIS 3)..... | 20 |
| Afb. 11. | Linkerarm veenlijk uit de Oudheidkamer te Emmen (bron: http://museaindhoven.nl/collectie/object/09843fb6-e04b-6590-3a66-71c5d604d9d2)..... | 23 |
| Afb. 12. | Kaart van de verving van de gemeente Emmen, getekend naar de situatie vanaf 1850, waarop de ontginningsstructuur staat ingetekend met in het midden de aanduiding van 'Erica [+1850 bk]'. Met 'bk' werd een boekweitolonie aangeduid. Met het jaartal 1963 gaf hij de nieuwe kern van Erica aan, het huidige centrum bij de Ericase Brug. (bron: Bulte, M., Ladrak, H., Vedder, G.J. 2013: Op Erica (1863-2013), van boekweit- en veenkolonie naar moderne dorpsgemeenschap. Naar: R. Zegering Hadders, Emmen in de laatste zestig jaar.....) | 25 |
| Afb. 13. | Het plangebied (bij benadering) op de topografische kaart uit 1820 (bron: https://www.topotijdreis.nl)..... | 26 |
| Afb. 14. | Het plangebied (bij benadering) op een topografische kaart uit 1850 (bron: http://www.topotijdreis.nl)..... | 26 |
| Afb. 15. | Het plangebied op een topografische kaart uit 1888 (bron: http://www.topotijdreis.nl)..... | 27 |
| Afb. 16. | Het plangebied op een topografische kaart uit 1908 (bron: http://www.topotijdreis.nl)..... | 27 |
| Afb. 17. | Het plangebied op een topografische kaart uit 1931 (bron: http://www.topotijdreis.nl)..... | 28 |
| Afb. 18. | Het plangebied op een topografische kaart uit 1965 (bron: http://www.topotijdreis.nl)..... | 28 |
| Afb. 19. | Het plangebied op een topografische kaart uit 2011 (bron: http://www.topotijdreis.nl)..... | 29 |

Lijst van tabellen

| | |
|---|----|
| Tabel 1. Onderzoeksmeldingen (ARCHIS 3) | 22 |
| Tabel 2. Archeologische vondsten (ARCHIS 3) | 22 |

Lijst van bijlagen

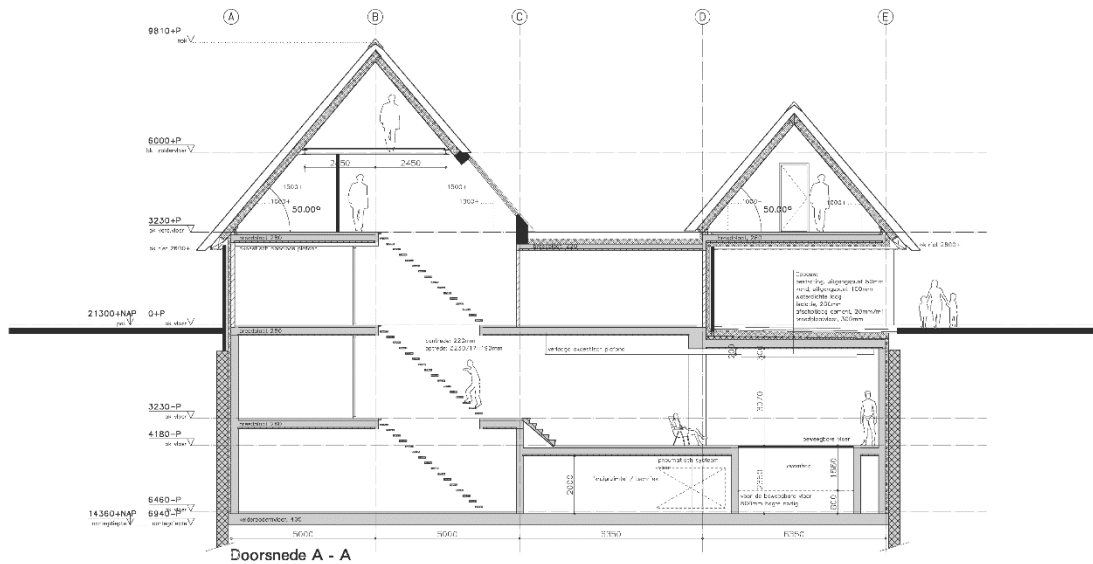
Bijlage 1: Bouwtekeningen nieuwe situatie

Bijlage 2 Resultaten boringen bodemonderzoek door Klijn Bodemonderzoek

Bijlage 1: Bouwtekeningen nieuwe situatie

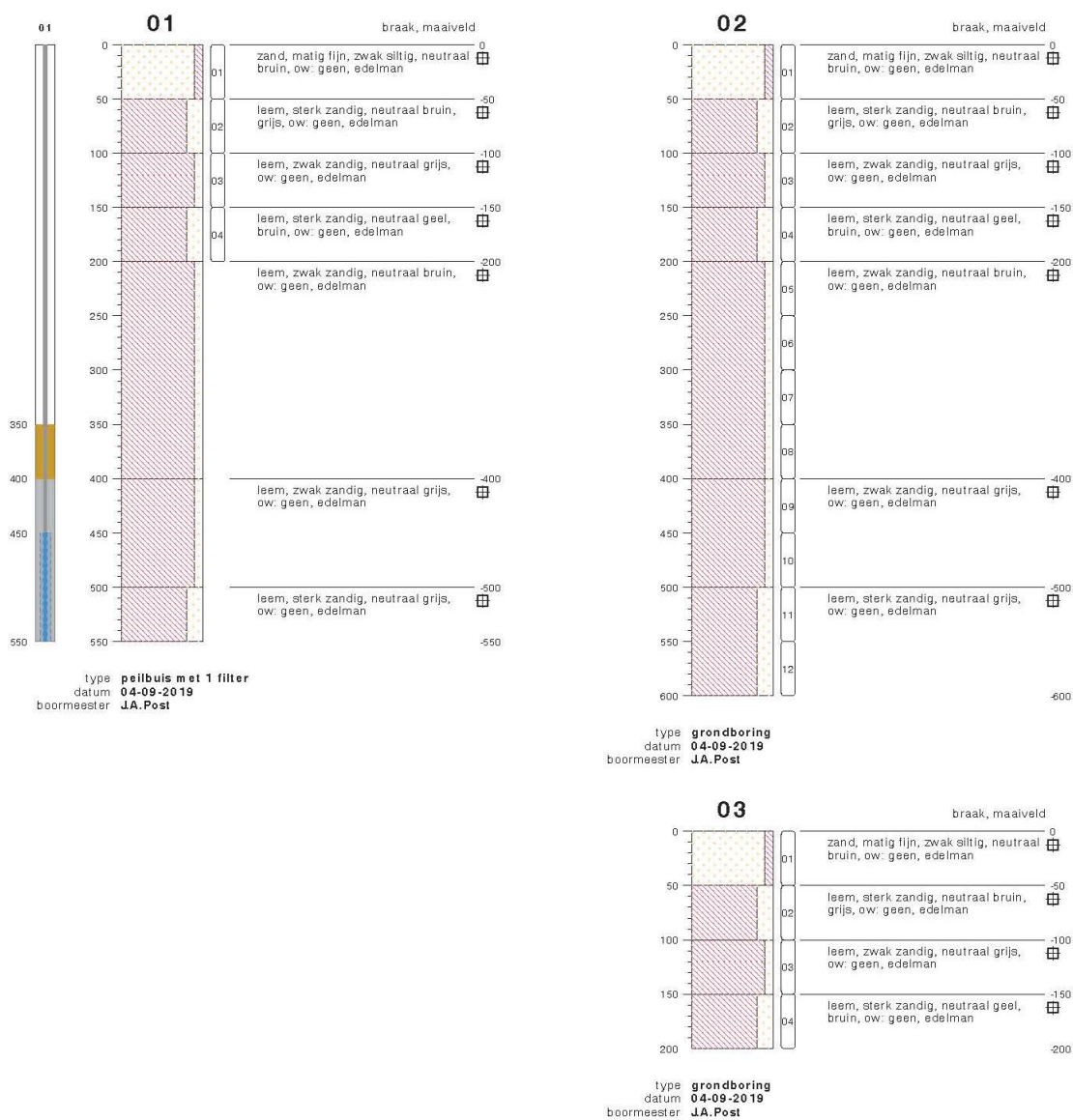


| | | |
|---------------|---|-------------------|
| project | Nieuwbouw woonhuis voor de fam. Pals | werknr.: 1904 |
| betreft | Perspectivische Dwarsdoorsnede 1 | pagina: 18/21 |
| opdrachtgever | Dhr en mevr. Pals, Verlengde Herendijk 6, 7887 TX Erica | fase: do |
| | BRAM MARKERINK bouw & post | datum: 21-10-2019 |
| | Achter het Kanaal 5, 7812 BW Emmen 06 14670058 info@brammerink.nl brammerink.nl | schaal: |
| | | wijzigingsdatum: |



| | | |
|---------------|---|----------------------|
| project | Nieuwbouw woonhuis aan de Verlengde Herendijk 6 te Erica | werknr.: 1904 |
| betreft | Doorsneden A | tekeningnr.: D300 |
| opdrachtgever | Fam. Pals | ontwerp: 30-04-2019 |
| | Verlengde Herendijk 6, 7887 TX Erica | datum: 01-11-2019 |
| | BRAM MARKERINK bouw & post | schaal: 1/100 |
| | Achter het Kanaal 5, 7812 BW Emmen 06 14670058 info@brammerink.nl | wijzigingsdatum: D |
| | | editie: omschrijving |

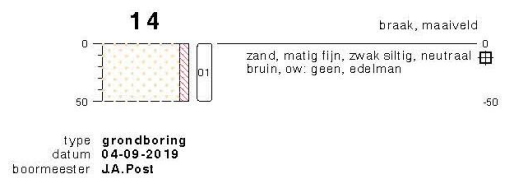
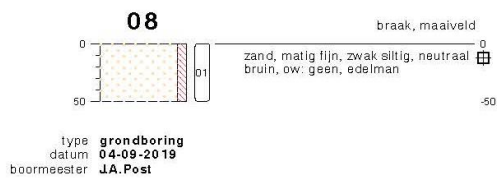
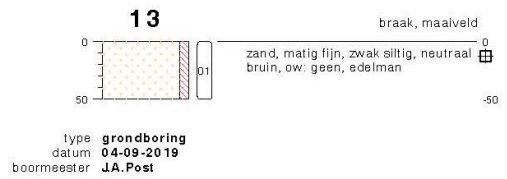
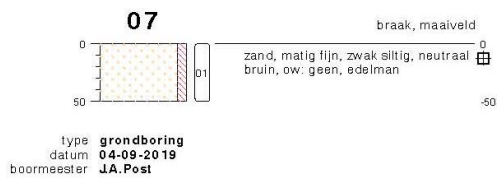
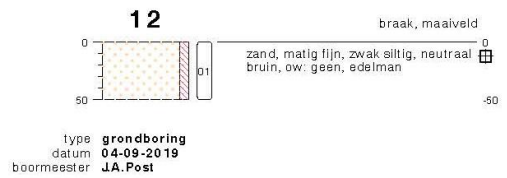
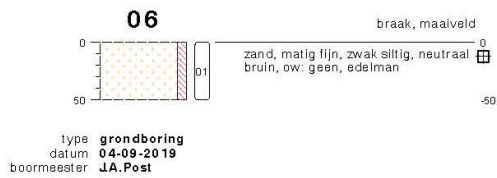
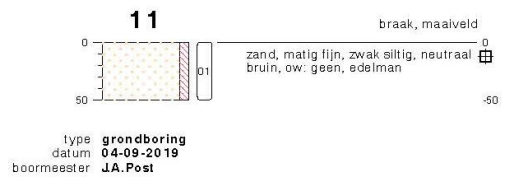
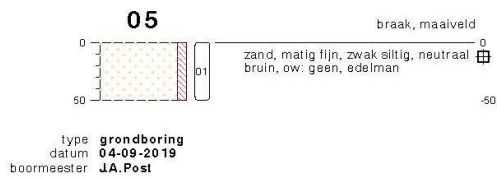
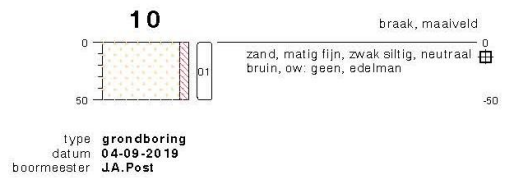
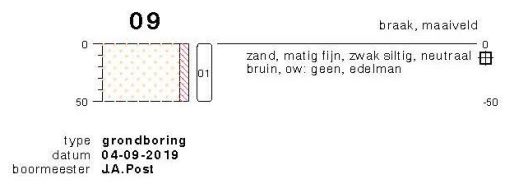
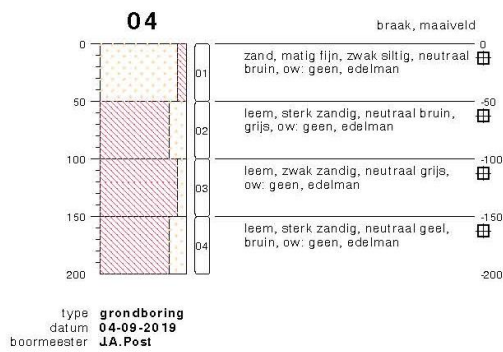
Bijlage 2 Resultaten boringen bodemonderzoek door Klijn Bodemonderzoek B.V.



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Verlengde Herendijk 6-7 te Erica
projectcode 19KL292
datum 06-09-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 1 van 4



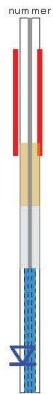


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Verlengde Herendijk 6-7 te Erica**
projectcode **19KL292**
datum **06-09-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 4**



PEILBUIS

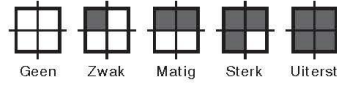


BORING

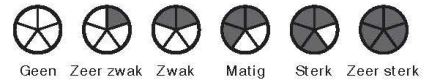


links= cm-maaiveld
rechts=cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



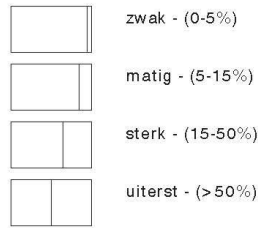
GEUR INTENISTEIT



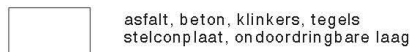
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENING



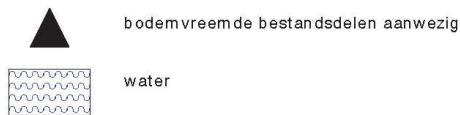
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



- peilbuis 
- boring < 0.5m 
- boring < 1 m 
- boring < 1.5m 
- boring < 2m 
- boring > =2m 
- inspectiegat 
- sleuf 
- stib 
- depot 
- overigen 

situatie tekening

onderzoek **Verlengde Herendijk 6-7 te Erica**
 projectcode **19KL292**
 datum **06-09-2019**
 paraaf
 schaal **1:750 op A4**

