



Archeologisch bureau- en booronderzoek

Klokkenslag te Emmen,
gemeente Emmen (DR)

Versie: 1

Datum: 22-1-2026



Archeologisch bureau- en booronderzoek Klokkenslag te Emmen, gemeente Emmen (DR)

| | | |
|----------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Opdrachtgever | Gemeente Emmen | |
| Datum | 22-1-2026 | |
| Auteur | S. Coenen & M.E. van Kruining | Protocol |
| Projectleider | A. Kuiper | 4002 |
| Projectnummer | 25301277 | 4003 |
| Versie | 1 | |
| e-ISSN-nummer | 3051-388X | |
| Movares Archeologische Rapporten | 2026-006 | |

© 2026, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

| | |
|--|---|
| Projectnummer | 25301277 |
| Opdrachtgever | Gemeente Emmen, Team Projecten Openbare Ruimte (POR) Postbus 30.001 7800 RA Emmen Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. T: 14 0591 E: gemeente@emmen.nl |
| Movares Archeologische Rapporten | 2026-006 |
| Bevoegd gezag | Gemeente Emmen Postbus 30.001 7800 RA Emmen T: 14 0591 E: gemeente@emmen.nl |
| Adviseur bevoegd gezag | Het Oversticht Postbus 531 8000 AM Zwolle T: 038 - 421 32 57 E: info@hetoversticht.nl |
| Beheer en plaats documentatie | Movares MUG Ingenieursbureau B.V., vestiging Leek |
| Zaaknummer | 5876570001 (BU) 5876579001 (BO) |
| Tekst | S. Coenen & M.E. van Kruining |
| Afbeeldingen | Movares MUG Ingenieursbureau B.V., tenzij anders aangegeven. |
| Redactie en autorisatie actor | A. Kuiper |
| Goedkeuring rapport door bevoegd gezag | Nog voor te leggen |
| Uitgegeven door | Movares MUG Ingenieursbureau B.V. Postbus 136 9350 AC Leek |
| Datum | 22-1-2026 |
| e-ISSN-nummer | 3051-388X |

Inhoudsopgave

| | |
|---|-----------|
| Samenvatting | 5 |
| 1 Inleiding | 7 |
| 1.1 Aanleiding voor het onderzoek | 7 |
| 1.2 Ligging van het onderzoeksgebied | 7 |
| 1.3 Ontwikkelingsplannen opdrachtgever | 7 |
| 1.4 Objectgegevens | 9 |
| 1.5 Doel van het onderzoek | 9 |
| 1.6 Gemeentelijk beleid | 9 |
| 2 Het bureauonderzoek | 11 |
| 2.1 De opzet van het onderzoek | 11 |
| 2.2 Huidige situatie | 11 |
| 2.3 Aardwetenschappelijke situatie | 11 |
| 2.4 Bekende archeologische waarden | 15 |
| 2.5 Historische situatie en bouwhistorische waarden | 19 |
| 2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel | 22 |
| 3 Het booronderzoek | 23 |
| 3.1 Opzet van het booronderzoek | 23 |
| 3.2 Onderzoeksvragen | 24 |
| 3.3 Bodemopbouw | 24 |
| 3.4 Vondstmateriaal | 25 |
| 4 Conclusie en advies | 26 |
| 4.1 Conclusie | 26 |
| 4.2 Advies | 27 |
| Literatuur en bronnen | 28 |
| Bijlage 1 Plannen van de opdrachtgever | 30 |
| Bijlage 2 Boorpuntenkaart | 31 |
| Bijlage 3 Boorprofielen | 32 |
| Bijlage 4 Advies voor vervolgonderzoek | 33 |

Samenvatting

Advies

Movares Nederland B.V. adviseert om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuven met een directe doorstart naar een opgraving als de resultaten hiertoe aanleiding geven. Dit advies geldt voor het bouwblok (en eventuele andere graafwerkzaamheden zoals kabels en leidingen) ter hoogte van boringen 1, 2 en 14 (zie de advieskaart in bijlage 4). Dit advies geldt ook voor de zone rond boring 11 als hier toch bebouwing gaat komen of ander graafwerk gaat plaatsvinden.

In deze gebieden is een esdek aangetoond. Het sluit aan bij de es waar ondermeer aan de overzijde van de Hondsrugweg al veel archeologische resten zijn gevonden. De verwachting op het aantreffen van archeologische resten op de geplande nieuwbouw locatie is dan ook hoog. In boring 1 is weliswaar geen esdek aangetroffen, maar aangezien ten zuiden hiervan de bodem wel grotendeels intact is, is het advies het gehele bouwblok te onderzoeken.

Samenvatting onderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt een verwachtte bodemopbouw die van boven naar beneden bestaat uit een bouwvoor, esdek en gepodzoleerd dekzand. De verwachte verstoringen zullen aanwezig zijn op de locatie waar een schoolgebouw heeft gestaan.

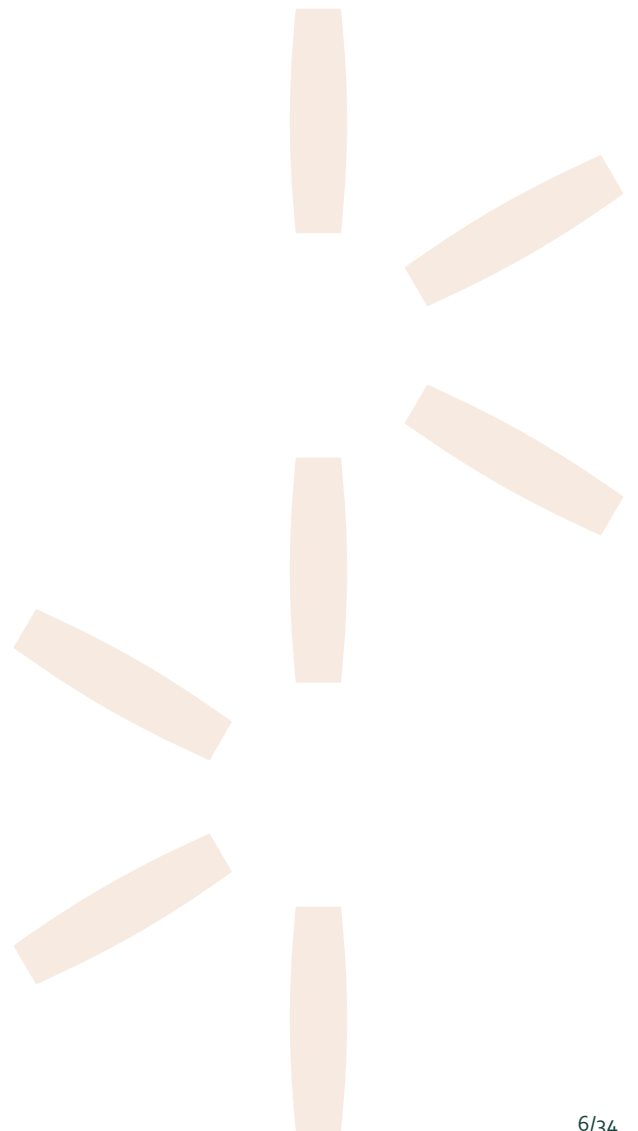
De verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum t/m mesolithicum is hoog. Als er intacte podzolbodems worden aangetroffen is dit een indicatie voor geschiktheid van de locatie voor kampementen uit deze periodes. De verwachting voor resten uit het neolithicum t/m de vroege middeleeuwen is eveneens hoog. Uit deze perioden kunnen nederzettingen, graf- en urnenvelden voorkomen. De verwachting voor resten uit de late middeleeuwen is middelhoog. Waarschijnlijk vond bewoning destijds al plaats in de plaatsvasten nederzettingen buiten het onderzoeksgebied. In deze periode is de Noordbargeres met potstalmest opgehoogd. De verwachting voor resten uit de nieuwe tijd is laag. Aan het begin van deze periode kan de es verder zijn opgehoogd tot aan de intrede van de kunstmest. De Kadastrale Minuut uit 1811-1832 geeft geen aanleiding om te vermoeden dat er in het onderzoeksgebied in deze periode bewoning heeft plaatsgevonden.

Uit het booronderzoek blijkt dat het grootste deel van het onderzoeksgebied (diep) verstoord is. Dit is vermoedelijk veroorzaakt door de bouw/ sloop van de school die hier gestaan heeft en/of de (her-)inrichting van het gebied als parkeerplaats. In drie boringen is een (restant) van een esdek aangetroffen. Deze resultaten komen overeen met de verwachting uit het bureauonderzoek. Alleen gepodzoleerd dekzand blijkt afwezig. De kans op resten uit de midden steentijd is daarmee lager dan eerder verondersteld. Voor resten uit de latere periodes blijft de verwachting in deze zones hoog.

Het bevoegd gezag, de gemeente Emmen neemt een selectiebesluit op basis van het bovenstaand advies.

Het voorliggende onderzoek is met de grootst mogelijke zorg uitgevoerd. Indien onverhoopt toch archeologische waarden aanwezig blijken te zijn binnen de vrijgegeven gebieden, wijzen wij op de wettelijke meldingsplicht hiervan (artikel 5.10 van de Erfgoedwet) om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: "Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij Onze Minister". Deze aangifte dient te gebeuren bij de

Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, in casu de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via ARCHIS). De melding kan ook bij de provincie of gemeente gedaan worden (zie colofon voor contactgegevens).



1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Aanleiding tot het hier beschreven archeologische bureauonderzoek zijn de plannen van de gemeente Emmen voor de ontwikkeling een drietal gebouwen op een locatie tussen de Klokkenslag en Hondsrugweg. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Erfgoedwet is het onderzoeksgebied eerst onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 4000, protocol 4002.¹

Tabel 1.1 Overzicht inzet tijd en personeel

| Onderdeel onderzoek | Naam | Actor status/titel | Datum |
|---------------------------|--------------------------------------|--|---------------------|
| Opstellen bureauonderzoek | S. Coenen | Archeoloog MA | 8-1-2026 & 9-1-2026 |
| Uitvoeren booronderzoek | M.E. van Kruining A.J. Bronkhorst | Senior KNA prospector Archeoloog MA | 15-1-2026 |
| Projectleiding | A. Kuiper | Senior KNA archeoloog | Looptijd project |

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Emmen aan de Van Schaikweg, verder afgebakend door de Hondsrugweg in het westen, het Willinkplein in het noorden en de Klokkenslag in het oosten (zie afbeelding 1). Op de locatie ligt op dit moment de parkeerplaats Karbeel. Het onderzoeksgebied omvat het hele perceel dat op de plantekeningen van de gemeente als plangebied is aangemerkt. De oppervlakte van dit gebied bedraagt ca. 1,7 ha. De maaiveldhoogte ligt tussen 22,5 m+NAP en 25,0 m+NAP.²

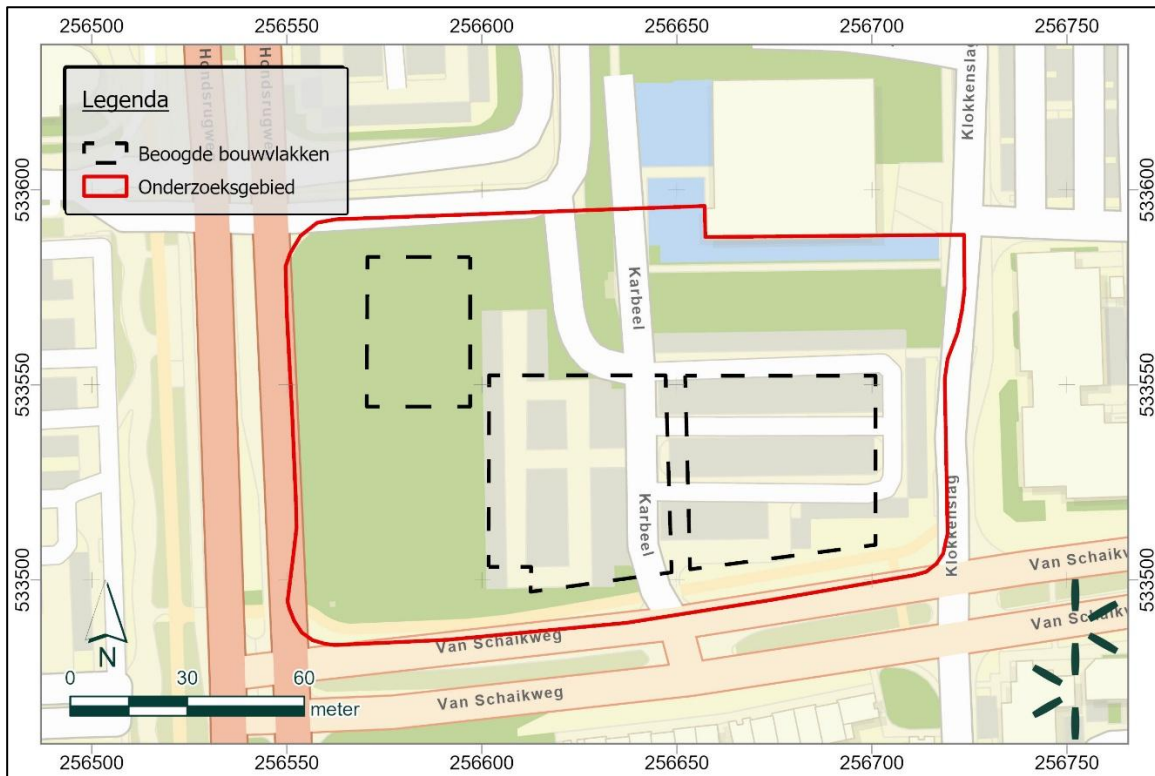
1.3 Ontwikkelingsplannen opdrachtgever

De opdrachtgever is van plan om binnen het plangebied drie wooncomplexen te realiseren en hieromheen groenbepanting en voetpaden aan te leggen (zie afbeelding 1 - 2). De oppervlaktes van de bouwvlakken zijn van west naar oost ca. 988 m², ca. 2.388 m² en ca. 2.227 m². In totaal is dit ca. 5.603 m². Het huidige parkeerterrein van ca. 0,6 ha. zal daarvoor worden verwijderd.

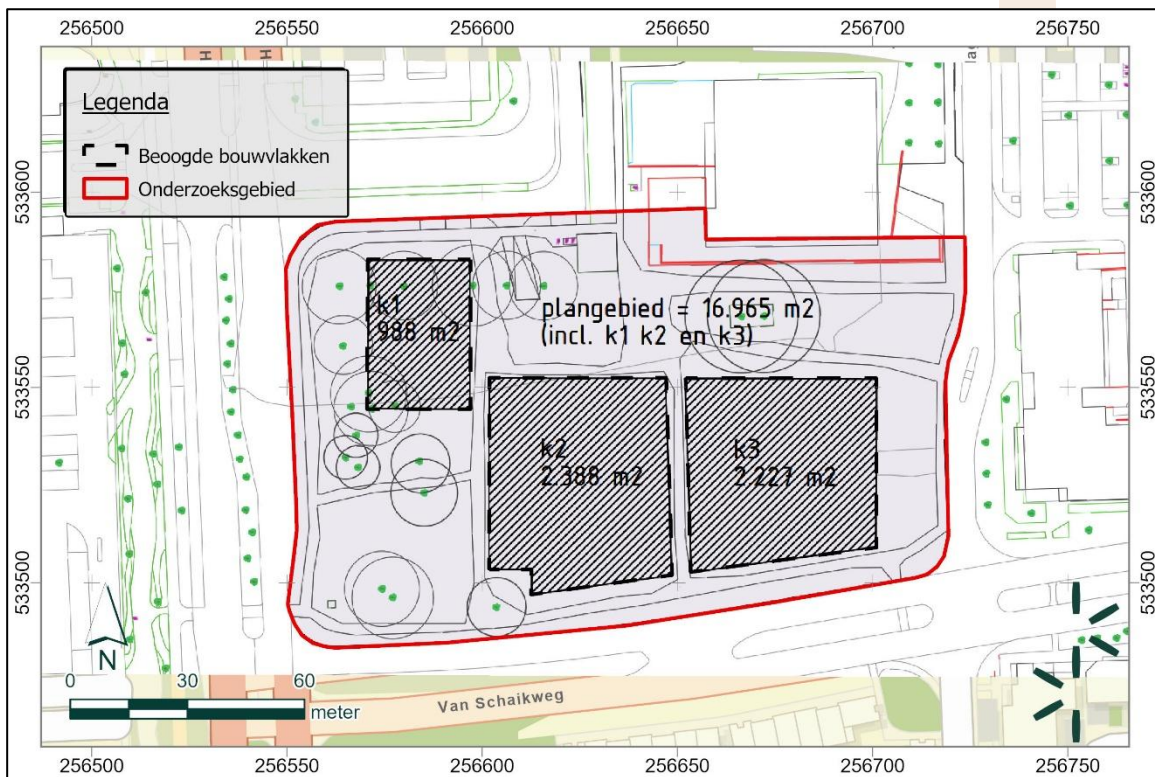
Voor het project worden ook geotechnische en milieukundige boringen gezet. Voor het bepalen van de bodemopbouw in het geotechnische onderzoek worden drie diepe boringen tot minstens 6 m-mv (één per bouwblok) en 5 boringen tot 2 m-mv gezet. De exacte bouwplannen hangen af van de resultaten van dit onderzoek. Daarnaast zal uit de resultaten van het milieukundig onderzoek blijken of er ook gesaneerd zal moeten worden.

¹ Inzage in de BRL4000 zie <https://www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>

² <https://viewer.ahn.nl/>



Afbeelding 1. Het onderzoeksgebied op de topografische kaart (bron: Esri Nederland & Community Maps Contributors)



Afbeelding 2. Het onderzoeksgebied op de plantekeningen van de opdrachtgever (naar: gegevens opdrachtgever)

1.4 Objectgegevens

Tabel 1.2 Algemene gegevens van het onderzoeksgebied

| | |
|------------------------------|------------------------|
| Provincie | Drenthe |
| Gemeente | Emmen |
| Plaats | Emmen |
| Toponiem | Klokkenslag |
| Centrumcoördinaten | 256.637 / 533.542 |
| Soort onderzoek | Verkennd booronderzoek |
| Oppervlakte onderzoeksgebied | Ca. 1,7 ha. |

1.5 Doel van het onderzoek

Het doel van dit bureauonderzoek is het opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied.

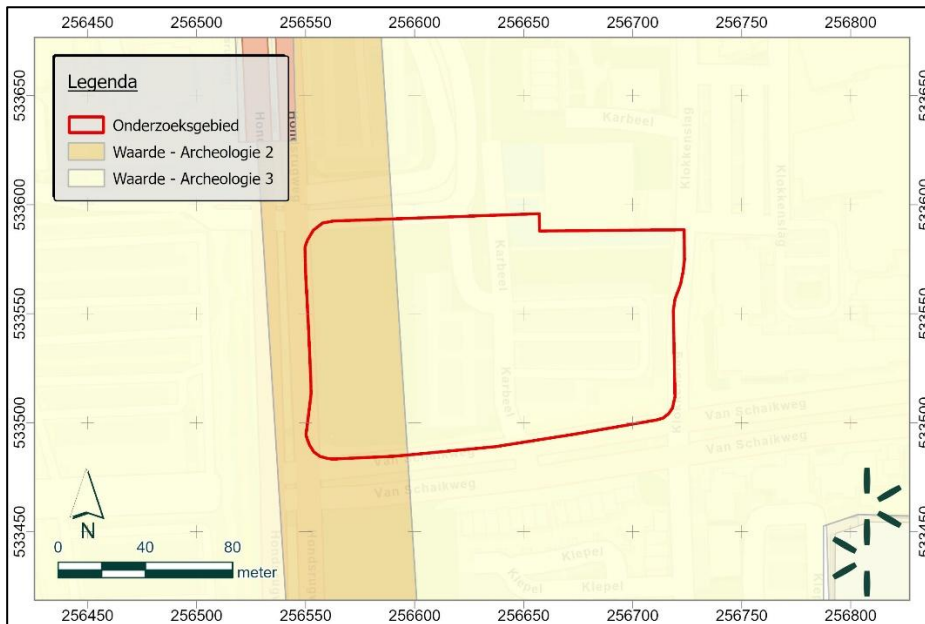
1.6 Gemeentelijk beleid

Wettelijk is het geldende archeologiebeleid in en rond het onderzoeksgebied vastgelegd in de gemeentelijke bestemmingsplannen, in dit geval in het plan getiteld 'Emmen, Archeologie (facetsbestemmingsplan)', vastgesteld op 28-04-2022³. Daarnaast beschikt de gemeente Emmen over een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart die in augustus 2024 is geactualiseerd (Van Popta 2024).

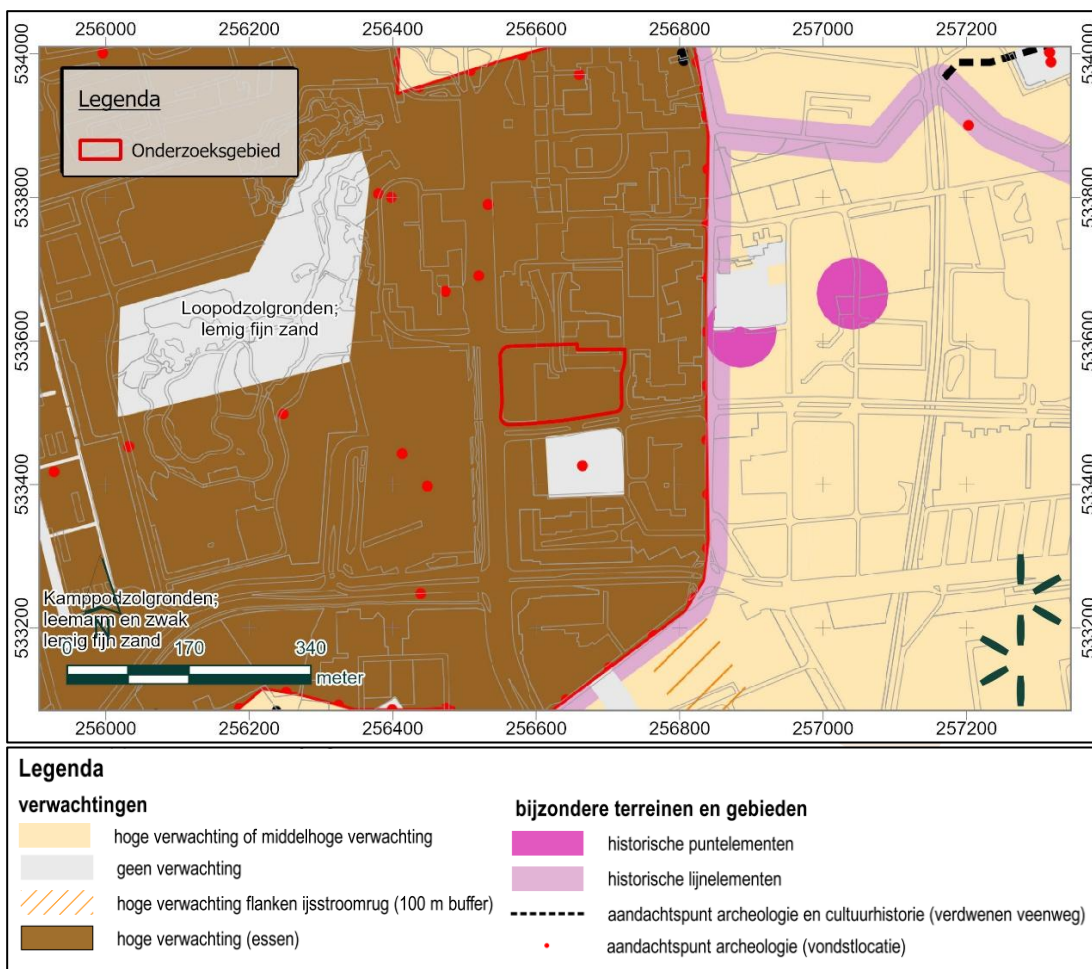
Volgens het genoemde bestemmingsplan gelden binnen het plangebied de dubbelbestemmingen 'waarde – archeologie 2' en 'waarde – archeologie 3' (zie afbeelding 3). Voor gronden met 'waarde – archeologie 2' geldt dat er archeologisch onderzoek plaats dient te vinden indien er bouwwerken op een groter oppervlak dan 100 m² worden gerealiseerd of de bodem over meer dan 100 m² dieper dan 0,3 m-mv wordt verstoord. Voor gronden met 'waarde – archeologie 3' geldt een grens van 1.000 m² voor bouwwerken en een grens van 1.000 m² en 0,3 m-mv voor overige grondroerende werkzaamheden. Aangezien de nieuwbouwcomplexen een oppervlakte van 5.603 m² zullen beslaan, worden deze grenzen overschreden en is onderzoek in het hele plangebied noodzakelijk.

Volgens de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart ligt het plangebied in een zone van hoge verwachting (essen) (zie afbeelding 4). Bij ingrepen die vrijstellingsgrenzen hier overschrijden adviseert de kaart om een bureauonderzoek en proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

³ Inzage via <https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/documenten/NL.IMRO.0114.2020032-B701/>



Afbeelding 3. De geldende archeologische dubbelbestemmingen in en rond het onderzoeksgebied (bron: <https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/>)



Afbeelding 4. Het onderzoeksgebied op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (bron: Van Popta 2024)

2 Het bureauonderzoek

2.1 De opzet van het onderzoek

Op basis van bestaande informatie over bekende archeologische, historische en aardkundige waarden, wordt de gespecificeerde, archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het onderzoeksgebied en wat de potentiële aard, datering en omvang hiervan is. Daarnaast wordt bekeken of en in welke mate de voorgenoemde werkzaamheden in het onderzoeksgebied een bedreiging vormen voor het verwachte bodemarchief. Indien er van bedreiging van het bodemarchief sprake is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening kan worden gehouden. Voor inzage in de gehanteerde periode- en tijdsindeling wordt verwezen naar tabel 2.1.

Tabel 2.1 Vereenvoudigde archeologische tijdschaal (bron: Brandt et al. 1992)

| Periode | Van | Tot |
|----------------------------------|----------------|----------------|
| Oude steentijd of paleolithicum | - | 8800 voor Chr. |
| Midden steentijd of mesolithicum | 8800 voor Chr. | 4900 voor Chr. |
| Nieuwe steentijd of neolithicum | 5300 voor Chr. | 2000 voor Chr. |
| Bronstijd | 2000 voor Chr. | 800 voor Chr. |
| IJzertijd | 800 voor Chr. | 12 voor Chr. |
| Romeinse tijd | 12 voor Chr. | 450 na Chr. |
| Vroege middeleeuwen | 450 na Chr. | 1050 na Chr. |
| Late middeleeuwen | 1050 na Chr. | 1500 na Chr. |
| Nieuwe tijd | 1500 na Chr. | heden |

2.2 Huidige situatie

Het plangebied is momenteel in gebruik als parkeerplaats en groenstrook. De parkeerplaats is geasfalteerd en het is onbekend of hieronder recente verstoringen ten behoeve van bijvoorbeeld grondverbetering aanwezig zijn.

2.3 Aardwetenschappelijke situatie

De trefkans op archeologie wordt sterk bepaald door het type landschap. Er is altijd een relatie tussen de situering van archeologische vindplaatsen en de mogelijkheden die het landschap voor bewoning en gebruik bood, vaak samenhangend met specifieke landschapselementen. Deze relatie kan verschillen per archeologische periode en per complextype. Aan de hand van de geraadpleegde aardkundige gegevens kunnen uitspraken worden gedaan over de gebruiksmogelijkheden van het landschap door de mens in de verschillende archeologische perioden.

Het onderzoeksgebied ligt op de Noordbargeres in het Drentse esdorpenlandschap, op een zuidelijke uitloper van de Hondsrug. De fysisch geografische basis van deze landschappen is voor een belangrijk deel in het Pleistoceen, tijdens de laatste twee ijstijden, gelegd.

In de voorlaatste ijstijd, het Saalien⁴, rukten massa's landijs vanuit het noordoosten op. Op het punt van maximale uitbreiding ging Nederland tot aan de lijn Haarlem-Nijmegen met ijs bedekt. Onder invloed van de ijsstromen werden de ruggen op het Drents plateau opgestuwd, waar de megafulte van de

⁴ Ca. 370.000 – 130.000 jaar geleden

Hondsrug de grootste van. Daarop ontstonden keileemafzettingen, doordat keien die in het landijs werden meegevoerd naar beneden uitsmolten en werden samengeperst tot een massief, waterondoorlatend pakket (Berendsen 2004).

In de laatste ijstijd, het Weichselien⁵, bereikte het landijs Nederland niet. Wel deden zich perioden van extreme kou en droogte voor waarin vegetatie niet kon gedijen. Afstromend sneeuwsmeltwater en regenwater sletten in bevroren ondergrond nieuwe en bestaande dalen verder uit. Wegens het open landschap had de wind in het Weichselien vrij spel en werden er grote hoeveelheden zand geërodeerd en elders afgezet. Dit dekzand is afgezet in de vorm van dekzandvlaktes- en ruggen (Berendsen 2004).

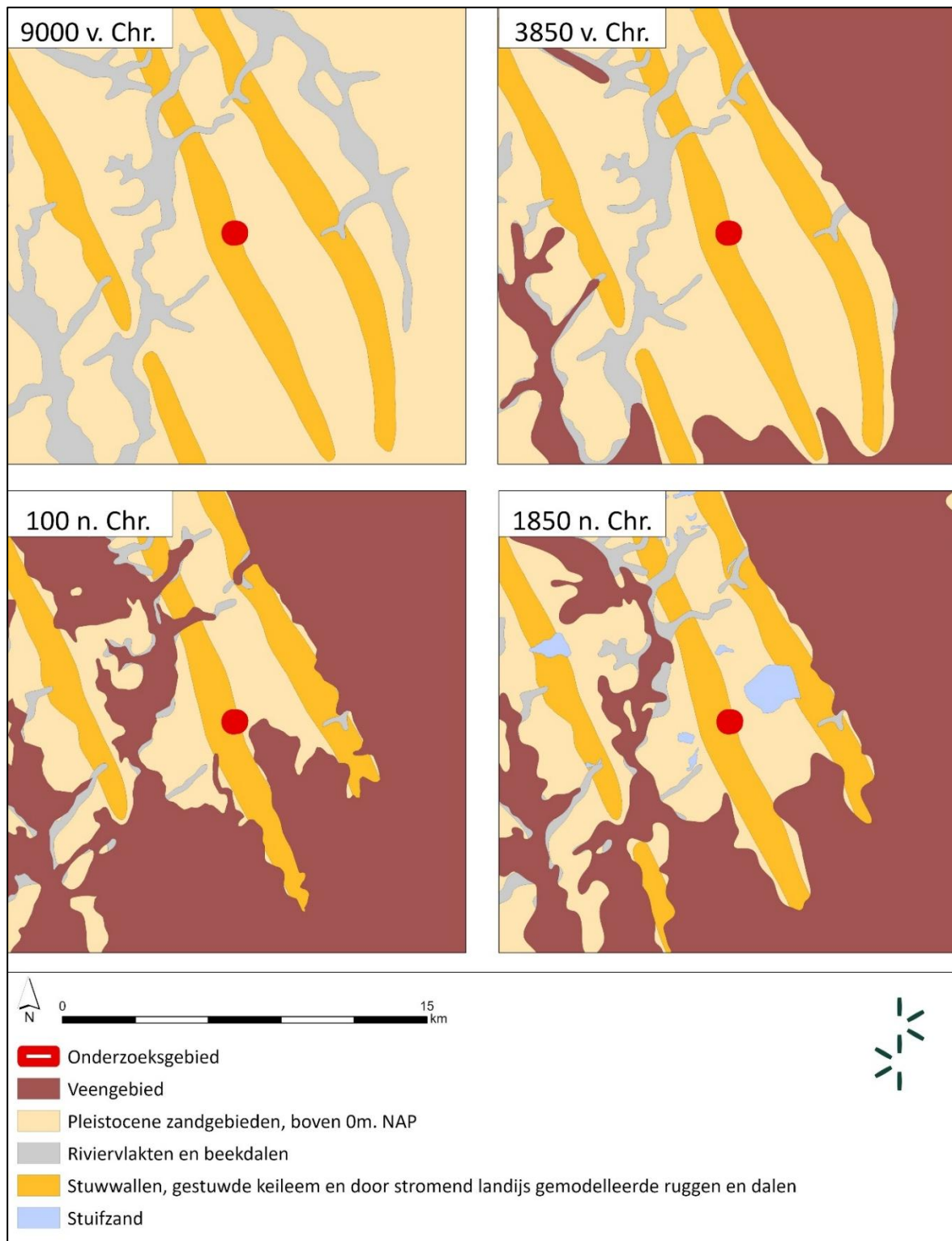
Na het Weichselien kwam het Pleistoceen tot een einde. Het Holoceen werd ingeluid, de periode die tot op heden voortduurt en die wordt gekenmerkt door een relatief gematigd en stabiel klimaat. Door de afsmelting van de ijskappen steeg de zeespiegel en daarmee ook de grondwaterspiegel. In lagergelegen gebieden en gebieden met slechte afwatering kon water stagneren, waardoor veenmoerassen tot stand kwamen. In de ruimere omgeving van het plangebied kwamen daardoor grootschalige veenmoerassen tot stand in beekdalen en aan de voet van de Hondsrug. Wegens de hoge ligging op de flank van een uitloper van de Hondsrug heeft zich dit niet in het plangebied zelf voorgedaan (zie afbeelding 5).

Het onderzoeksgebied ligt volgens de geomorfologische kaart op een ijsstroomheuvelrug (zie afbeelding 6). Ca. 50 m ten oosten van het onderzoeksgebied begint een grondmorene- of smeltwaterglooiing wat in dit geval de flank van de ijsstroomheuvelrug aangeeft. Ca. 240 m verder in het oosten strekt een vlakte van smeltwaterafzettingen uit.

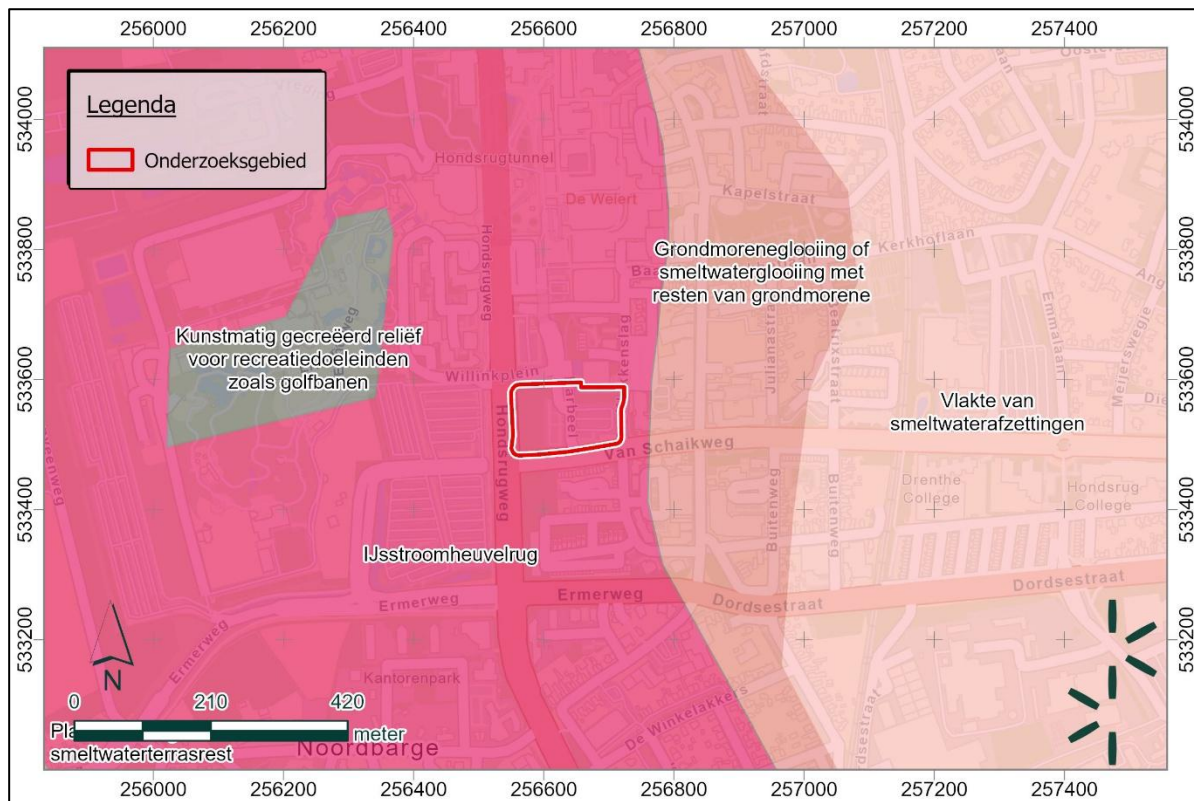
Wegens de ligging in de bebouwde kom is het onderzoeksgebied niet op de bodemkaart in beeld gebracht (zie afbeelding 7). In het westen grenst het onderzoeksgebied aan een zone met loopodzolgronden van lemig fijn zand. Loopodzolgronden worden getypeerd door een antropogene, humeuze, opgebrachte grondlaag, in dit geval ook wel aan te duiden als een esdek. Het is waarschijnlijk dat het esdek in het onderzoeksgebied doorloopt.

Op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland is te zien dat het plangebied op de flank van een uitloper van de Hondsrug ligt (zie afbeelding 8). Wegens de bebouwing is het oorspronkelijke landschappelijke microreliëf waarschijnlijk verstoord. Langs het westen van het onderzoeksgebied lijkt een recente kunstmatige wal te liggen.

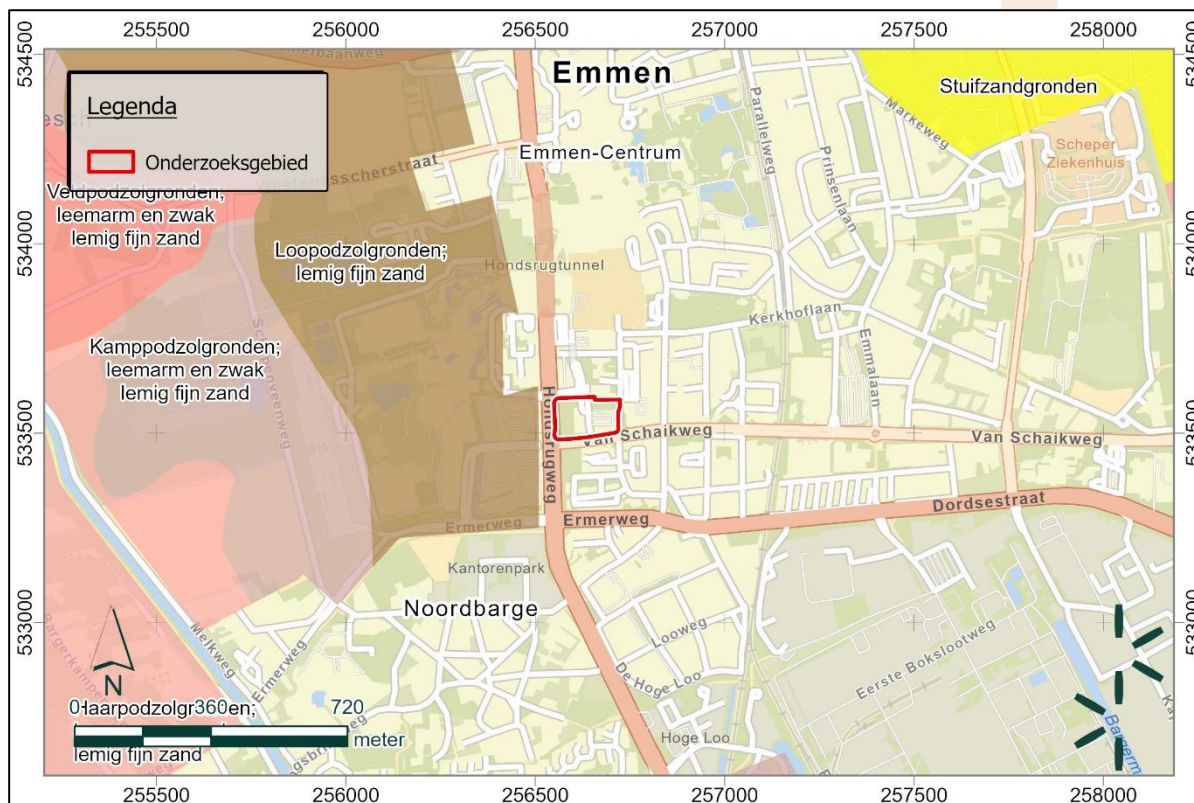
⁵ Ca. 117.000 – 11.650 jaar geleden



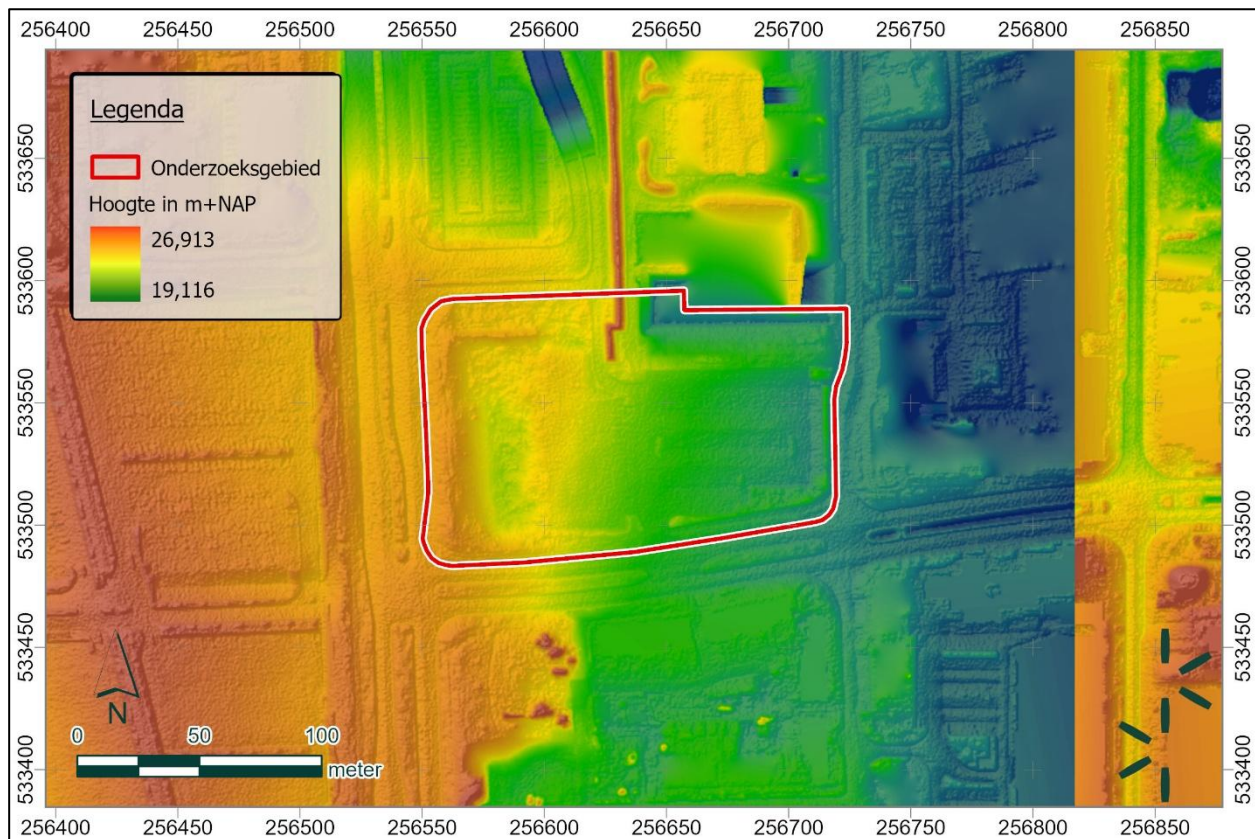
Afbeelding 5. Het plangebied op paleogeografische reconstructiekaarten (bron: Vos et. al. 2018).



Afbeelding 6. Het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/archeologie>; Wageningen Alterra)



Afbeelding 7. Het plangebied op de bodemkaart (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/archeologie>; Wageningen Alterra)



Afbeelding 8. Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (bron: <https://viewer.ahn.nl/>)

2.4 Bekende archeologische waarden

In Archis3 (de landelijke database voor archeologie van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) zijn binnen 150 m van het onderzoeksgebied 17 eerdere onderzoeken gedaan (zie tabel 2.2 – 2.3 en afbeelding 9). Daaruit is bekend geworden dat het gebied van de Noordbargeres in ieder geval al vanaf de late bronstijd tot en met de late middeleeuwen bewoond is geweest. Onder en rond de huidige parkeerplaats van Wildlands Emmen zijn zes EKG-graven aangetroffen (zie tabel 2.2 zaakid. 2006275100). In het onderzoeksgebied zelf is nog geen eerder gravend onderzoek uitgevoerd. Wel is er in 2003 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarvoor de plancontouren deels met die van het huidige onderzoeksgebied overlappen. De proefsleuven lagen echter buiten het huidige onderzoeksgebied. Hier werden een klein aantal paalsporen aangetroffen, maar vondstmateriaal bleef uit waardoor deze niet duidelijk waren te dateren dan wel waren te interpreteren (zie tabel 2.2 zaakid. 2027627100).

Tabel 2.2. Overzicht van de eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

| Zaakidentificatie | Omschrijving |
|---------------------------------|---|
| 2006275100 / vindplaats 1077946 | Opgraving aan de Espromenade (op de huidige parkeerplaats van Wildlands Emmen), uitgevoerd door het ARC in 1999. Het rapport is niet opgenomen in Archis of het E-depot. ⁶ Volgens de beschrijving van de bijbehorende vindplaats in Archis is er een proefsleuvenonderzoek en daaropvolgende opgraving (zaakid. 202159210) uitgevoerd. Er zijn in totaal zes Enkelgrafcultuurgraven gevonden, evenals bewoningssporen uit de late bronstijd t/m vroege middeleeuwen, waarvan o.a. huisplattegronden van het type Elp en Peela A en hutkommen. |

⁶ <https://archaeology.datastations.nl/>

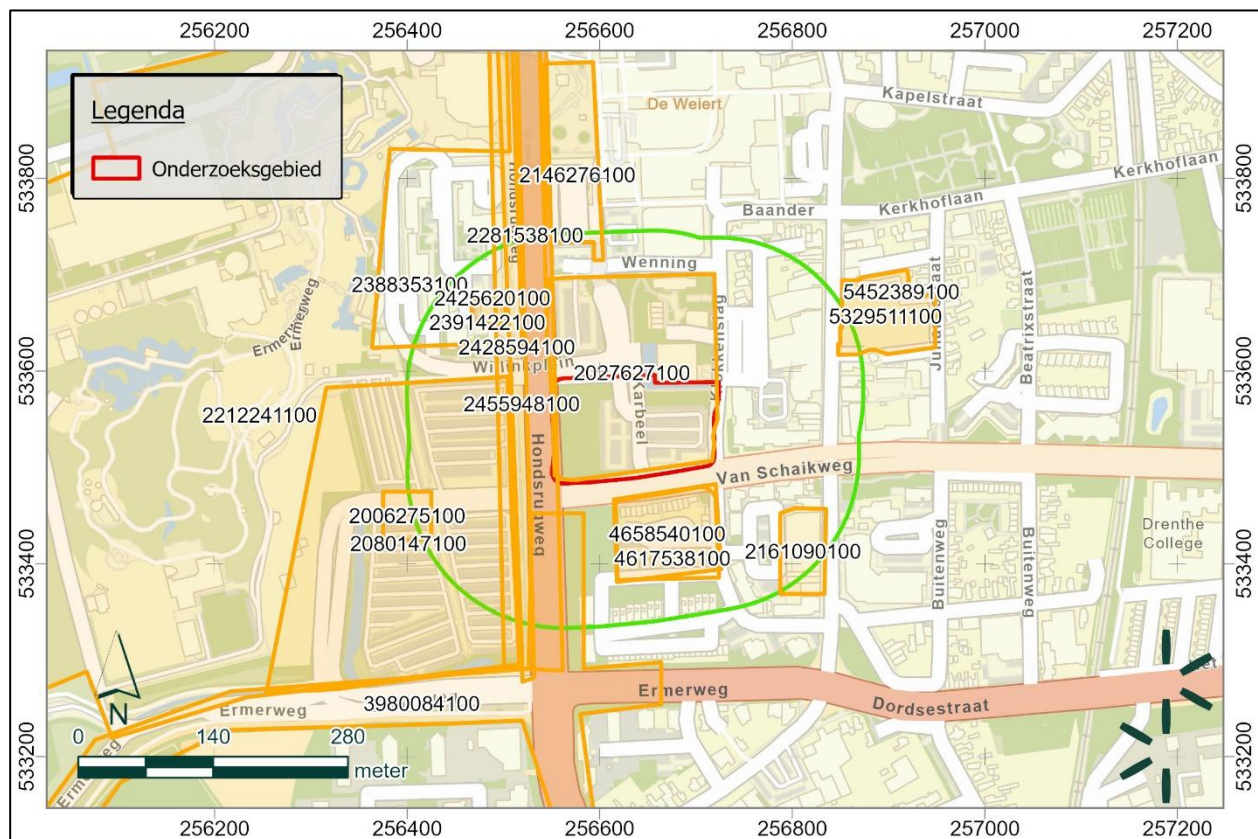
| | |
|---------------------------------|--|
| 2021592100 / vindplaats 1077946 | Opgraving aan de Hondsrugweg 109, uitgevoerd door de RUG in 1999. Het rapport is niet opgenomen in Archis of het E-depot. Dit is de opgraving die is opgenomen in de beschrijving van het bovenstaande proefsleuvenonderzoek (zaakid. 2006275100). |
| 2027627100 | Proefsleuvenonderzoek aan de adressen aan de Karbeel direct ten noorden van het huidige onderzoeksgebied, uitgevoerd door het ARC in 2003. In de twee aangelegde sleuven is een klein aantal paalsporen aangetroffen, maar werden geen vondsten gedaan. Het terrein werd geïnterpreteerd als de randzone van de Noordbarger es (De Wit & Tuinstra 2003). |
| 2080147100 | Booronderzoek op de huidige parkeerplaats van Wildlans Emmen, uitgevoerd door het ARC in 1998. Er zijn 126 boringen gezet. Onder een relatief dikke bouwvoor van ca. 45 cm (het esdek), lag een B-horizont die overging in een C-horizont. In 5 boringen werden aanwijzingen voor antropogene sporen aangetroffen (Ufkes & Schoneveld 1998). |
| 2146276100 | Booronderzoek aan het Willinkplein, uitgevoerd door Sytnhegra BV in 2007. |
| 2161090100 | Booronderzoek aan de Wilhelminastraat, uitgevoerd door RAAP in 2007. De bodem in het plangebied bleek te bestaan uit een opgebrachte/verstoorde laag op dekzand. De bodem bleek tot in het dekzand verstoord; een podzolbodem werd niet waargenomen. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen. Op basis van de resultaten van het onderzoek werd voor het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen (Jans 2007). |
| 2212241100 | Bureauonderzoek voor de uitbreiding van de dierentuin te Emmen, uitgevoerd door Grontmij in 2008. Er geldt een hoge verwachting voor resten vanaf het mesolithicum tot en met de middeleeuwen en vervolgonderzoek is geadviseerd (Hekman & Lubbers 2008). |
| 2281538100 | Bureau- en booronderzoek aan de Hondsrugweg, uitgevoerd door Becker & Van de Graaf BV in 2010. De bodem was vrijwel overal geroerd en het plangebied is vrijgegeven (Bongers & Berkhout 2010). |
| 2388353100 | Booronderzoek bij zorgcentrum De Holdert, uitgevoerd door het ARC in 2012. Wegens faillissement niet uitgewerkt. |
| 2391422100 | Proefsleuvenonderzoek bij zorgcentrum De Holdert, uitgevoerd door het ARC in 2012. Bij dit onderzoek is een behoudenswaardige archeologische vindplaats aangetroffen, bestaande uit een deel van een huisplattegrond, een aantal losse paalsporen en een grote kuil. De vindplaats kan niet nader worden gedateerd dan uit de ijzertijd of Romeinse tijd. De resultaten sluiten direct aan bij de resultaten van eerder gedane archeologische onderzoeken in de (nabije) omgeving en voegen informatie toe aan de bewoningsgeschiedenis van de Noordbarger es (De Wit 2013). |
| 2425620100 | Opgraving bij zorgcentrum De Holdert, uitgevoerd door MUG Ingenieursbureau BV in 2013. Er is een deel van een erf uit de vroege ijzertijd aangetroffen, bestaande uit een huisplattegrond van type Een, een haarkuil en een silo. De werksleuf was slechts 3m: overige aangetroffen paalsporen zullen ongetwijfeld deel zijn geweest van andere structuren. Het aangetroffen vondstmateriaal bestaat uit handgevormd aardewerk, huttenleem, natuur- en vuursteen en houtskool. Het aardewerk dateert zonder uitzondering uit de (late bronstijd of) vroege ijzertijd. Onder het steen bevindt zich een klopsteen en een mogelijk vuurstenen werktuig. Het onderzoek naar het houtskool geeft aan dat de eik het meest vertegenwoordigd is. Het houtskool-pectrum geeft aan dat een mix van brandhout gebruikt is dat zowel van hogere gronden als lagere, nattere gronden afkomstig is. Het aangetroffen erf sluit aan bij de eerdere archeologische waarnemingen in de directe nabijheid (De Wit 2015). |
| 2428594100 | Booronderzoek aan de Hondsrugweg, uitgevoerd door MUG Ingenieursbureau BV in 2014. De bodem grotendeels verstoord wegens de ligging van het onderzoeksgebied direct langs de Hondsrugweg. In het noordwesten van het onderzoeksgebied is in een aantal boringen een esdek aangetroffen. Het esdek loopt iets verder naar het oosten door dan op basis van de essenkaart van provincie Drenthe werd verwacht. In twee boringen in het zuiden van het onderzoeksgebied is eveneens een esdek aangetroffen. |

| | |
|------------|--|
| | Hier betreft het een klein restant, onder een verstoorde toplaag van 1,0 m dik. Onder het esdek ligt deels gepodzoleerd dekzand. Ter hoogte van het esdek is vervolgonderzoek geadviseerd (De Wit 2014). |
| 2455948100 | Begeleiding langs de Hondsrugweg, uitgevoerd door MUG Ingenieursbureau in 2015. Binnen het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied zijn karrensporen aanwezig zijn van een voormalig wegtracé of pad. Het meeste vondstmateriaal komt uit de bouwvoor, waar het esdek in is opgenomen. Het gaat hierbij deels om sub-modern metaal, maar er is ook vuursteen, laatmiddeleeuws kogelpotaardewerk, een scherf bronstijdaardewerk en een mogelijke vuurstenen schrabber gevonden. De bodemopbouw bestaat van onder naar boven uit dekzand waarin een podzol B-horizont aanwezig is en dat overgaat in een esdek (De Wit 2015). |
| 3980084100 | Begeleiding aan de Ermerweg, uitgevoerd door MUG Ingenieursbureau in 2015. Qua sporen zijn er ploegkrassen en één wielspoor aangetroffen, evenals sloten, esgreppels en een waterkuil. Vondsten bestonden uit akenloodjes, een accijnslood, enkele munten en enkele bewerkte stukken vuursteen. Deze komen uit de eslaag en kunnen van elders zijn aangevoerd bij de bemesting (De Roller 2015). |
| 4617538100 | De aanleiding voor het onderzoek was de sloop en nieuwbouw binnen het onderzoeksgebied. Op basis van bureauonderzoek werd aan het onderzoeksgebied een hoge verwachting toegekend voor alle perioden, maar vooral op de periode Neolithicum – Bronstijd. Het booronderzoek toonde aan dat de bodem was opgehoogd en dat in het keizand en keileem onder de opgebrachte grond slechts van minimale bodemvorming sprake is. Met uitzondering van een kleine sintel in de A-horizont van een van de boringen werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Vervolgonderzoek werd noodzakelijk geacht, aangezien er een onverstoorde oorspronkelijke bodem aanwezig was. Bij het proefsleuvenonderzoek wat vervolgens werd uitgevoerd bleek de bodem grotendeels sterk verstoord. Waar dekzand resteerde werden geen archeologische resten aangetroffen. De kans dat er binnen het onderzoeksgebied nog archeologische resten aanwezig waren werd zeer klein geacht en er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd. |
| 4658540100 | De aanleiding voor het onderzoek was de sloop en nieuwbouw binnen het onderzoeksgebied. Op basis van bureauonderzoek werd aan het onderzoeksgebied een hoge verwachting toegekend voor alle perioden, maar vooral op de periode Neolithicum – bronstijd. Het booronderzoek toonde aan dat de bodem was opgehoogd en dat in het keizand en keileem onder de opgebrachte grond slechts van minimale bodemvorming sprake is. Met uitzondering van een kleine sintel in de A-horizont van een van de boringen werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Vervolgonderzoek werd noodzakelijk geacht, aangezien er een onverstoorde oorspronkelijke bodem aanwezig was. Bij het proefsleuvenonderzoek wat vervolgens werd uitgevoerd bleek de bodem grotendeels sterk verstoord. Waar dekzand resteerde werden geen archeologische resten aangetroffen. De kans dat er binnen het onderzoeksgebied nog archeologische resten aanwezig waren werd zeer klein geacht en er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd. |
| 5329511100 | Bureau- en booronderzoek tussen de Wilhelmina- en Julianastraat, uitgevoerd door Laagland Archeologie in 2024. Er is een vrij gave podzolbodem in het grootste deel van het plangebied aangetroffen. Er geldt een middelhoge verwachting voor resten van steentijd vindplaatsen uit de periode laat-paleolithicum – mesolithicum en op resten van landbouwsamenlevingen. Er is vervolgonderzoek geadviseerd (Nijdam 2025). |
| 5452389100 | Proefsleuvenonderzoek tussen de Wilhelmina- en Julianastraat, uitgevoerd door Laagland Archeologie in 2023. De bodem bestaat uit een al dan niet aanwezige ophogingslaags op in min of mindere mate gepodzoleerd dekzand. In twee proefsleuven lag onder de ophogingslaag een ontginningslaag, karakteristiek is voor ontgonnen heidegebieden. Er is een brandlaag waargenomen die gekoppeld worden aan het afbranden van de molen direct buiten het plangebied. Sporen bestonden uit enkele |

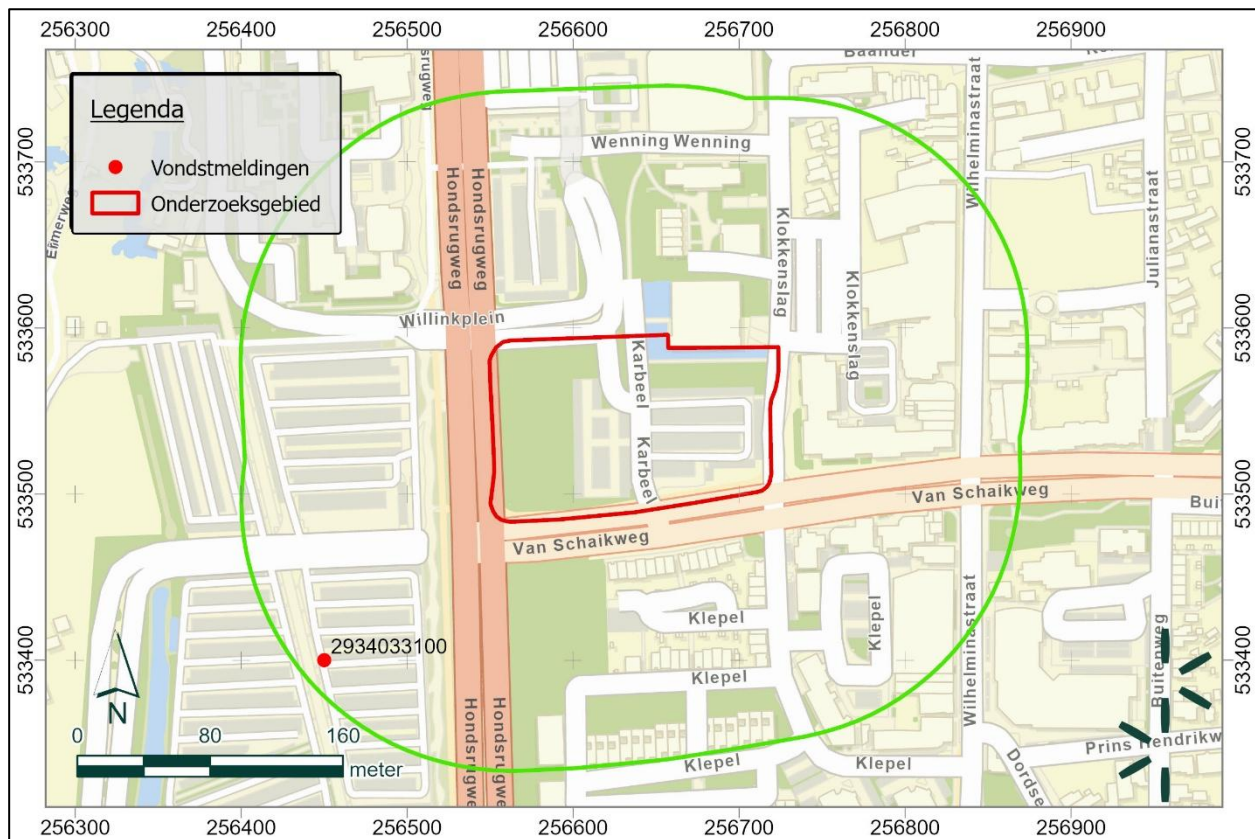
clusters paalkuilen uit de 19^e of 20^e eeuw, waaronder twee iets gebogen rijen, en uit 20^e-eeuwse kuilen met beugelflessen, kogelflessen, Europees porselein en industrieel witgoed (Rozen-Keurhorst 2025).

Tabel 2.4. Overzicht van de vondstmeldingen in de omgeving van het plangebied.

| Zaakidentificatie | Omschrijving |
|-------------------|--|
| 1069055 | Onderzoek op de Noordbargeres n.a.v. uitbreiding Noorderdierenpark, op plaats nieuweparkeerplaats. Aantal sporen: 5 graven van Enkelgrafcultuur, nederzettingssporen uit IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen (zie tabel 2.2, zaakid. 2006275100) |



Afbeelding 9. Het plan- en onderzoeksgebied met onderzoeken gemeld in Archis3; (bron: Archis3; Esri Nederland & Community Maps Contributors)

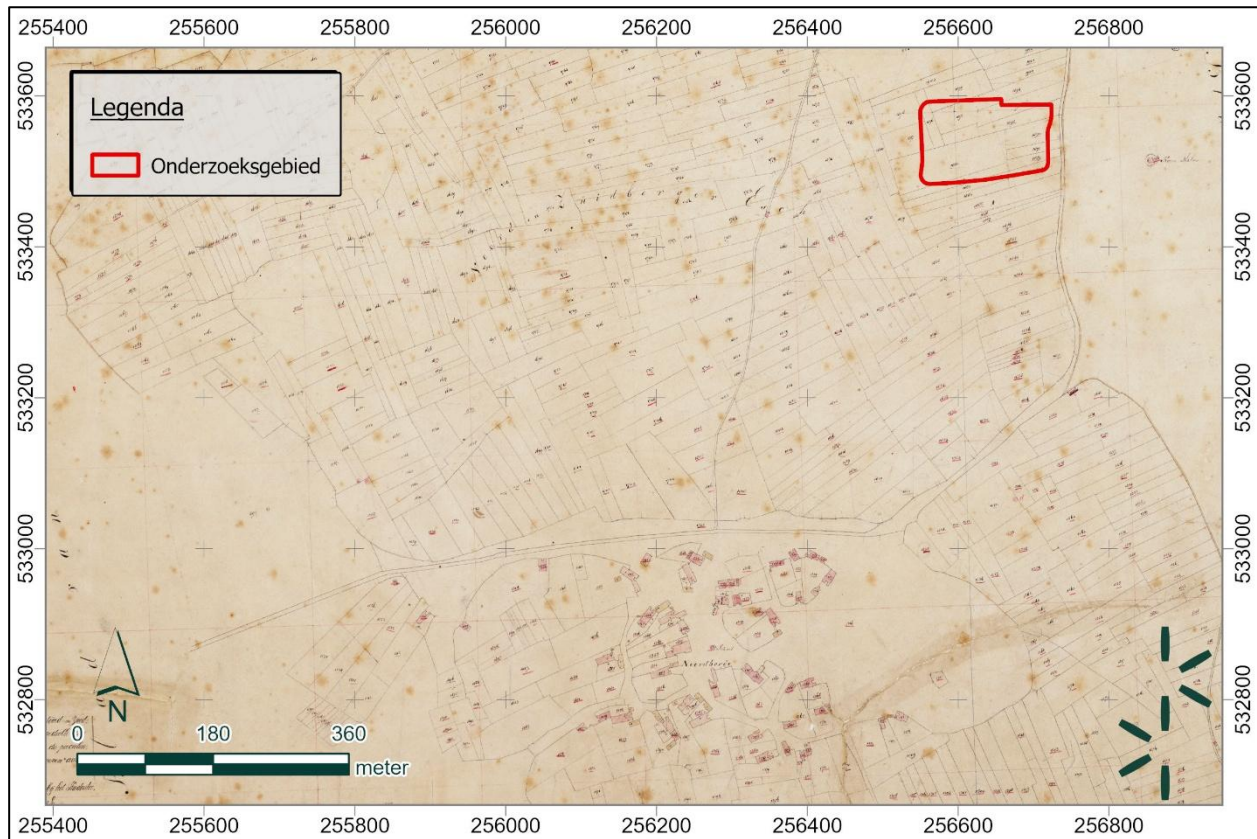


Afbeelding 10. Het plan- en onderzoeksgebied met vondstmeldingen en AMK-terreinen bekend uit Archis (bron: Archis3; Esri Nederland & Community Maps Contributors)

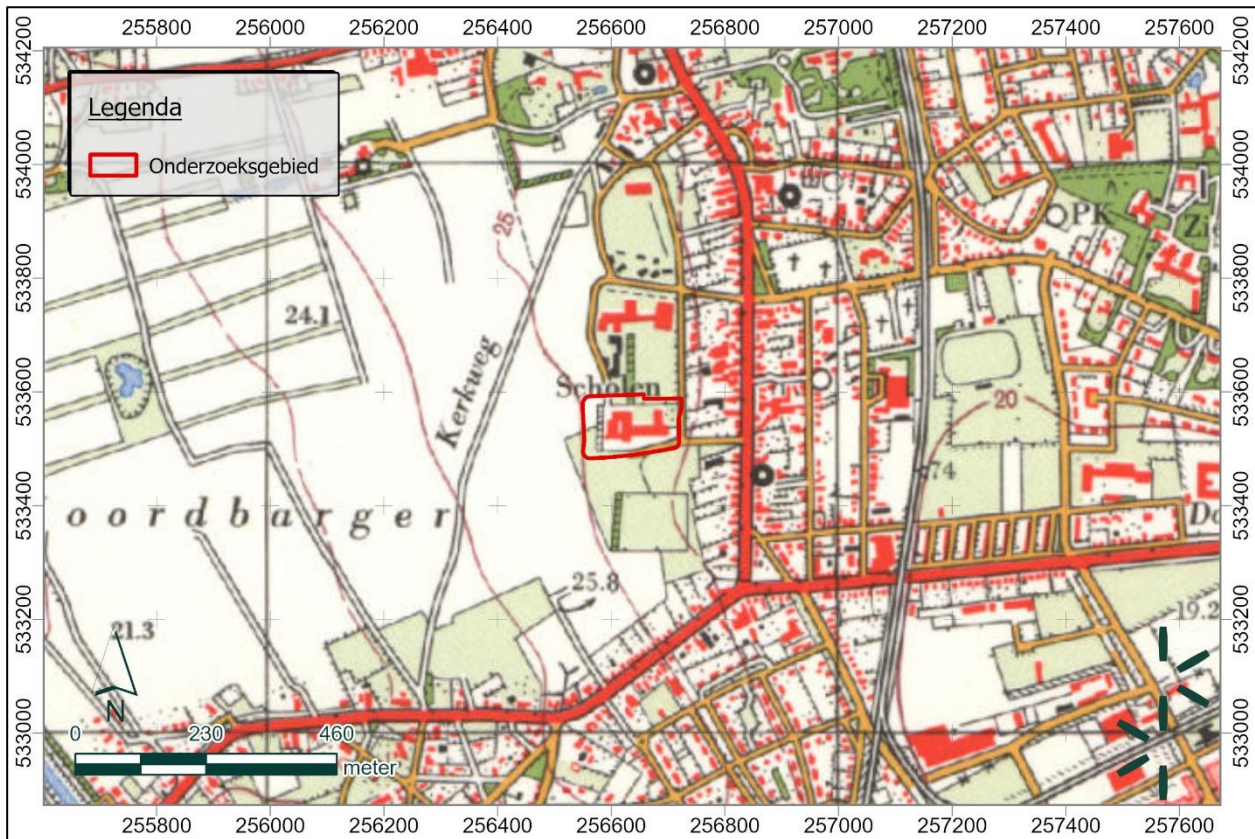
2.5 Historische situatie en bouwhistorische waarden

Het onderzoeksgebied ligt op de historische Noordbargeres. De oude kern van Noordbarge bevindt zich ca. 500 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. Dit dorp is inmiddels opgegaan in de bebouwing van Emmen. Essen zijn historische akkergronden die zich rond Drentse esdorpen bevinden. In de late middeleeuwen begon men de akkers te bemesten met potstalmest, waardoor door de eeuwen heen dikke, humeuze ophogingslagen ontstonden. Onder deze lagen zijn prehistorische leefniveaus veelal goed bewaard gebleven. Er is vaak een grote trefkans op deze resten onder esgronden, omdat men (vóór het ontstaan van plaatsvastе dorpen in de middeleeuwen) op zwervende erven leefde. Nadat een oude woonplaats werd afgebroken, gingen de bewoners een stukje daarnaast leven. Het voormalige woonterrein was relatief vruchtbaar door het organische afval dat daar gedurende de leefperiode terecht is gekomen en werd daarom als nieuwe akkergrond gebruikt. Toen dorpen plaatsvast werden, werden deze locaties vaak onderdeel van de essen.

Het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 waarop het onderzoeksgebied ligt, is lastig te georefereren wegens de moderne bebouwing van Emmen. Op hisgis vormt dit gedeelte dan ook een blinde vlek. Hoewel de kaart niet exact valt te refereren, kan wel een indicatie worden gemaakt waar het onderzoeksgebied heeft gelegen (zie afbeelding 11). Hieruit blijkt dat het onderzoeksgebied aan het begin van de 19^e eeuw op akkergronden lag. In 1961 werd er de ULO- en latere MULO-school De Baander gebouwd, die later werd omgedoopt tot OSG De Dissel (zie afbeelding 12 - 13). Deze is aan het begin van de 21^e eeuw gesloopt, waarna het terrein een aantal jaar braak heeft gelegen tot het in 2014 is omgebouwd tot parkeerterrein.



Afbeelding 11. Schatting van de locatie van het onderzoeksgebied op een weergave van de Kadastrale Minuut van 1811-1832 (bron: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>)



Afbeelding 12. Het plangebied op de kaart uit 1961 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)



Afbeelding 13. Het plangebied op de kaart uit xxx (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>)

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

De verwachte bodemopbouw van boven naar beneden bestaat uit een bouwvoor, esdek en gepodzoleerd dekzand. Verstoringen zullen aanwezig zijn op de locatie waar het schoolgebouw heeft gestaan, maar de omvang hiervan is nog niet bekend.

De verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum t/m het mesolithicum is hoog. Indien er intacte podzolen worden aangetroffen kunnen jager-verzamelaars hier hebben rondgetrokken en kampen hebben gemaakt. Mogelijke indicatoren bestaan uit houtskool, verbrande botresten en vuurstenen artefacten en afslagen.

De verwachting voor resten uit het neolithicum t/m de vroege middeleeuwen is eveneens hoog. Uit deze perioden kunnen nederzettingen, graf- en urnenvelden voorkomen. Mogelijke indicatoren voor oude leefniveaus kunnen bestaan uit houtskool, verbrande botresten en aardewerk en uit afwijkingen in de verwachte bodemopbouw.

De verwachting voor resten uit de late middeleeuwen is middelhoog. Waarschijnlijk vond bewoning destijds al plaats in de plaatsvaste nederzettingen buiten het onderzoeksgebied. In deze periode is de Noordbargeres met potstalmest opgehoogd. In deze lagen kunnen houtskool, verbrande botresten, aardewerk en baksteen voorkomen.

De verwachting voor resten uit de nieuwe tijd is laag. Aan het begin van deze periode kan de es verder zijn opgehoogd tot aan de intrede van de kunstmest. De Kadastrale Minuut uit 1811-1832 geeft geen aanleiding om te vermoeden dat er in het onderzoeksgebied in deze periode bewoning heeft plaatsgevonden.

3 Het booronderzoek

3.1 Opzet van het booronderzoek

Het doel van inventariserend veldonderzoek door middel van boringen is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in paragraaf 2.6. Een inventariserend veldonderzoek bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Een verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen binnen het onderzoeksgebied die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Een karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Een waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

Het voorliggende veldonderzoek is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Op het onderzoeksterrein zijn 15 boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. Er is geboord tot een diepte van minimaal 1 m en maximaal 2,05 m in de natuurlijke ondergrond. Deze boringen zijn in een regelmatig grid verspreid over het terrein gezet om een goed beeld van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn uitgelegd en de opeenvolgende bodemlagen zijn opgemeten en beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB), die gebaseerd is op NEN 5104. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De locaties van de boorpunten zijn met GPS ingemeten in RD en NAP van het maaiveld. Er is een gedeeltelijke oppervlaktekartering uitgevoerd, waarbij alleen de groenstroken zijn afgelopen en aanwezige ontsluitingen zoals molshopen zijn geïnspecteerd. Het grootste deel van het terrein is geasfalteerd, dus hier was geen oppervlaktekartering mogelijk. De weersomstandigheden tijdens het veldwerk waren niet van invloed op de behaalde resultaten.

De boorpuntenkaart is opgenomen als bijlage 2 en de boorprofielen als bijlage 3.



Afbeelding 14. Foto van de onderzoekslocatie. De foto is richting het noordwesten genomen

3.2 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die aan de hand van de resultaten van het onderzoek beantwoord moeten worden luiden als volgt:

1. Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit?
2. Is de bodem voldoende intact om archeologische resten te kunnen verwachten? Zo ja, wat is de omvang van dit deel van het onderzoeksgebied?
3. Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?
4. Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?

3.3 Bodemopbouw

In het gehele onderzoeksgebied is het grootste deel van de bodem verstoord (zie afbeelding 16 als voorbeeld). De bovenste lagen bestaan uit omgewerkte of/of opgebrachte grond. Dit pakket is 0,7 (B14 en B6) tot 1,6 m (B10) dik. Bovendien ligt in zeven boringen asfalt en menggranulaat van gemiddeld 0,4 m dik op het opgebrachte en verstoorde pakket. Vooral ter hoogte van boringen 4, 5, 7 t/m 10, 12 en 13 is de bodem diep verstoord. Dit heeft ongetwijfeld te maken met het schoolgebouw dat hier gestaan heeft. Bij de bouw en/of sloop is de bodem diep verstoord geraakt. Onder het opgebrachte en/of verstoorde pakket ligt in de meeste boringen sterk zandig en (sterk) grindig keizand/ keileem. In boringen 3, 6, 12 en 15 begint het keizand of de keileem op 0,7 tot 0,9 -mv, in de overige boringen ligt deze grens (ver) voorbij een meter onder maaiveld. Dit verschil in hoogte heeft voornamelijk te maken met de mate van verstoring van de bodem.

In drie boringen (B2 en B13 en B14) is geen keizand/keileem aangetroffen, maar dekzand. Podzolering in het dekzand is nergens aangetroffen.

In drie boringen blijkt toch nog een deel van de oorspronkelijke bodem aanwezig te zijn. Het gaat om boringen 2, 11 en 14 (zie afbeelding 15 en bijlage 4). Hier is onder het opgebrachte/verstoorde pakket een esdek aangetroffen. Dit pakket van 0,15 m (B11) tot 0,5 m (B14) dik bestaat uit bruin zwak siltig, soms matig grindig zand. De aanwezigheid van dit esdek komt overeen met de verwachting. Vooral de twee boringen met esdek die aan de westelijke rand van het onderzoeksgebied liggen (B2 en B14) sluiten aan bij de dubbelverwachting zoals aangegeven in afbeelding 3.



Afbeelding 15. Boorkern boring 2 met esdek (C= C-horizont; BV= bouwvoor)



Afbeelding 16. Voorbeeld van een verstoorde boring. In dit geval de boorkern van boring 4 (KZ= keizand)

3.4 Vondstmateriaal

Bij de oppervlaktekartering en in de boringen zijn geen vondsten aangetroffen.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt een verwachtte bodemopbouw die van boven naar beneden bestaat uit een bouwvoor, esdek en gepodzoleerd dekzand. De verwachte verstoringen zullen aanwezig zijn op de locatie waar het schoolgebouw heeft gestaan.

De verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum t/m mesolithicum is hoog. Als er intacte podzolbodems worden aangetroffen is dit een indicatie voor geschiktheid van de locatie voor kampementen uit deze periodes. De verwachting voor resten uit het neolithicum t/m de vroege middeleeuwen is eveneens hoog. Uit deze perioden kunnen nederzettingen, graf- en urnenvelden voorkomen. De verwachting voor resten uit de late middeleeuwen is middelhoog. Waarschijnlijk vond bewoning destijds al plaats in de plaatsvasten nederzettingen buiten het onderzoeksgebied. In deze periode is de Noordbargeres met potstalmest opgehoogd. De verwachting voor resten uit de nieuwe tijd is laag. Aan het begin van deze periode kan de es verder zijn opgehoogd tot aan de intrede van de kunstmest. De Kadastrale Minuut uit 1811-1832 geeft geen aanleiding om te vermoeden dat er in het onderzoeksgebied in deze periode bewoning heeft plaatsgevonden.

Uit het booronderzoek blijkt dat het grootste deel van het onderzoeksgebied (diep) verstoord is. Dit is vermoedelijk veroorzaakt door de bouw/ sloop van de school die hier gestaan heeft en/of de (her-) inrichting van het gebied als parkeerplaats. In drie boringen is een (restant) van een esdek aangetroffen. Deze resultaten komen overeen met de verwachting uit het bureauonderzoek. Alleen gepodzoleerd dekzand blijkt afwezig. De kans op resten uit de midden steentijd is daarmee lager dan eerder verondersteld. Voor resten uit de latere periodes blijft de verwachting in deze zones hoog.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen, zoals gesteld in paragraaf 3.2, als volgt beantwoord worden:

1. Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit?
De bodemopbouw in het onderzoeksgebied bestaat uit opgebrachte/geroerde grond onder soms een asfalt en menggranulaat top laag. Hieronder is keizand of keileem aangetroffen. In drie boringen bestaat de ondergrond uit dekzand zonder podzolering. In boringen 2, 11 en 14 is nog een restant van het esdek aanwezig onder de verstoorde top laag.
2. Is de bodem voldoende intact om archeologische resten te kunnen verwachten? Zo ja, wat is de omvang van dit deel van het onderzoeksgebied?
Ja, de bodem onder het meest noordwestelijke geplande gebouw (ter hoogte van boringen 2 en 14) is intact genoeg om archeologische resten te kunnen verwachten. Deze zone sluit aan bij de verwachte es. Deze zone is circa 988 m² groot.
3. Dient het archeologische verwachtingsmodel aangepast te worden?
Voor het gedeelte waar de school heeft gestaan kan de verwachting naar beneden worden bijgesteld naar een lage archeologische verwachting. Voor het overige gebied kan de archeologische verwachting hetzelfde blijven.
4. Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?
Ja, zie paragraaf 4.2

Op basis van de resultaten van het onderzoek adviseert Movares vervolgonderzoek (zie paragraaf 4.2).

4.2 Advies

Movares Nederland B.V. adviseert om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuven met een directe doorstart naar een opgraving als de resultaten hiertoe aanleiding geven. Dit advies geldt voor het bouwblok (en eventuele andere graafwerkzaamheden zoals kabels en leidingen) ter hoogte van boringen 1, 2 en 14 (zie de advieskaart in bijlage 4). Dit advies geldt ook voor de zone rond boring 11 als hier toch bebouwing gaat komen of ander graafwerk gaat plaatsvinden.

In deze gebieden is een esdek aangetoond. Het sluit aan bij de es waar ondermeer aan de overzijde van de Hondsrugweg al veel archeologische resten zijn gevonden. De verwachting op het aantreffen van archeologische resten op de geplande nieuwbouw locatie is dan ook hoog. In boring 1 is weliswaar geen esdek aangetroffen, maar aangezien ten zuiden hiervan de bodem wel grotendeels intact is, is het advies het gehele bouwblok te onderzoeken.

Het bevoegd gezag, de gemeente Emmen, besluit hoe verder wordt omgegaan met het archeologisch erfgoed op basis van het bovenstaande advies.

Het voorliggende onderzoek is met de grootst mogelijke zorg uitgevoerd. Indien onverhoopt toch archeologische waarden aanwezig blijken te zijn binnen de vrijgegeven gebieden, wijzen wij op de wettelijke meldingsplicht hiervan (artikel 5.10 van de Erfgoedwet) om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *"Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij Onze Minister"*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, *in casu* de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via ARCHIS). De melding kan ook bij de provincie of gemeente gedaan worden (zie colofon voor contactgegevens).

Literatuur en bronnen

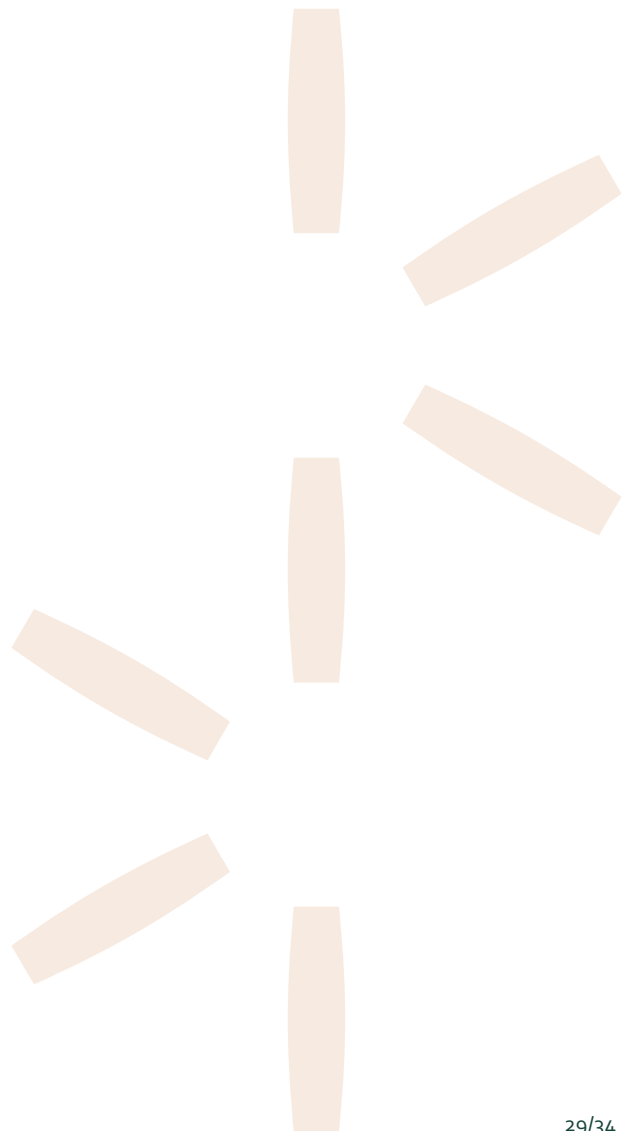
Geraadpleegde literatuur

- Berendsen, H. J. A., 2004. De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie. Fysische geografie van Nederland. Assen.
- Bongers, J.M.G. & M. Berkhout, 2010. Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Hondsrugweg, Emmen Gemeente Emmen. Noordwijk (B&G-rapport 929).
- Brandt, R.W. et al. (red), 1992. *Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0.* Amersfoort.
- Hagens, D., S. Koeman & H. Kremer, 2007. Bureauonderzoek en Karterend Veldonderzoek d.m.v. boringen Dordsestraat te Emmen. Deventer (Synthegra Rapport Po502515).
- Hekman, J.J. & N. Lubbers, 2008. *Archeologisch onderzoek Noordbargeres te Emmen, Bureauonderzoek.* Assen (Grontmij archeologische rapporten 684).
- Jans, J.E.A., 2007. Plangebied Wilhelminastraat te Emmen, gemeente Emmen. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. Weesp (RAAP-notitie 2282).
- Nijdam, L.C., 2025. Wilhelminastraat, Julianastraat en Molenstraat, Emmen, Gemeente Emmen (DR). Almelo (Laagland Archeologie Rapport 1065).
- Popta, Y.T. van, 2024. *Actualisatie van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart. Gemeente Emmen.* Weesp (RAAP-rapport 7230).
- Roller, G.J. de, 2017. Archeologische begeleiding herinrichting kruising Ermerweg-Hondsrugweg te Emmen, gemeente Emmen (DR). Leek (MUG-publicatie 2017-2016-64).
- Roozen-Keurhorst, I., 2025. Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven Brandstoflocatie, Emmen gemeente Emmen (DR). Almelo (Laagland Archeologie Rapport 1188).
- Tulp, C., 2006. Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek aan de Julianastraat te Emmen, Gemeente Emmen (Dr.). Zuidhorn (Steekproef-rapport 2006-05/05).
- Ufkes, A. & J. Schoneveld, 1998. *Een booronderzoek op de Noordbargeres bij Emmen, Drenthe.* Groningen (ARC-Publicaties 33).
- Vos, P., H. Weerts & M. van der Meulen, 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu.* Amsterdam.
- Wit, M.J.M. de & S.J. Tuinstra, 2003. *Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven op terrein 'Europaan' te Emmen (Dr.).* Groningen (ARC-Rapporten 2003-51).
- Wit, M.J.M. de, 2013. Een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) bij zorgcentrum 'De Holdert' te Emmen (D). Groningen (ARC-rapport 2013-4).
- Wit, M.J.M. de, 2014. Archeologisch booronderzoek Emmen Boulevard Noord Zuid, gemeente Emmen (DR). Leek (MUG-publicatie 2014-05).
- Wit, M.J.M. de, 2015. Archeologisch onderzoek De Holdert Emmen, gemeente Emmen (DR). Leek (Mug-publicatie 2014-17).
- Wit, M.J.M. de, 2015. Archeologische begeleiding Boulevard Zuid te Emmen, gemeente Emmen (DR). Leek (MUG-publicatie 2015-26).

Geraadpleegde bronnen:

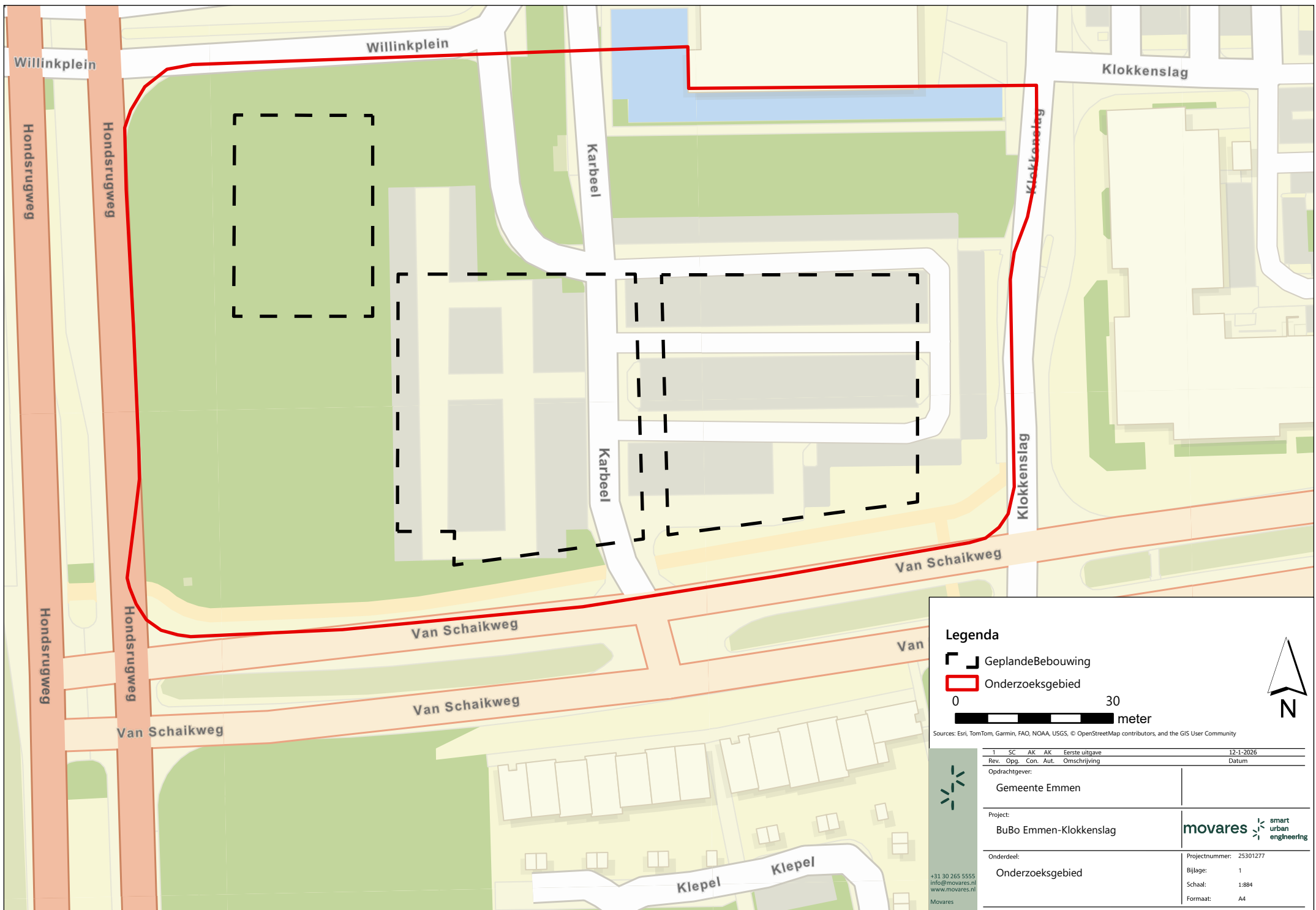
- KNA (www.sikb.nl);
- Esri Nederland & Community Maps Contributors;
- Archis3 via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/archeologie>;
- Wageningen Alterra;
- E-depot: <https://archaeology.datastations.nl/>;
- <https://viewer.ahn.nl/>;
- <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
- <http://www.hisgis.nl/>;
- <http://www.topotijdreis.nl/>;
- gegevens opdrachtgever;
- <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>;

- <https://omgevingswet.overheid.nl/>.



Bijlage 1 Plannen van de opdrachtgever





Legenda

Geplande Bebouwing

Onderzoekgebied

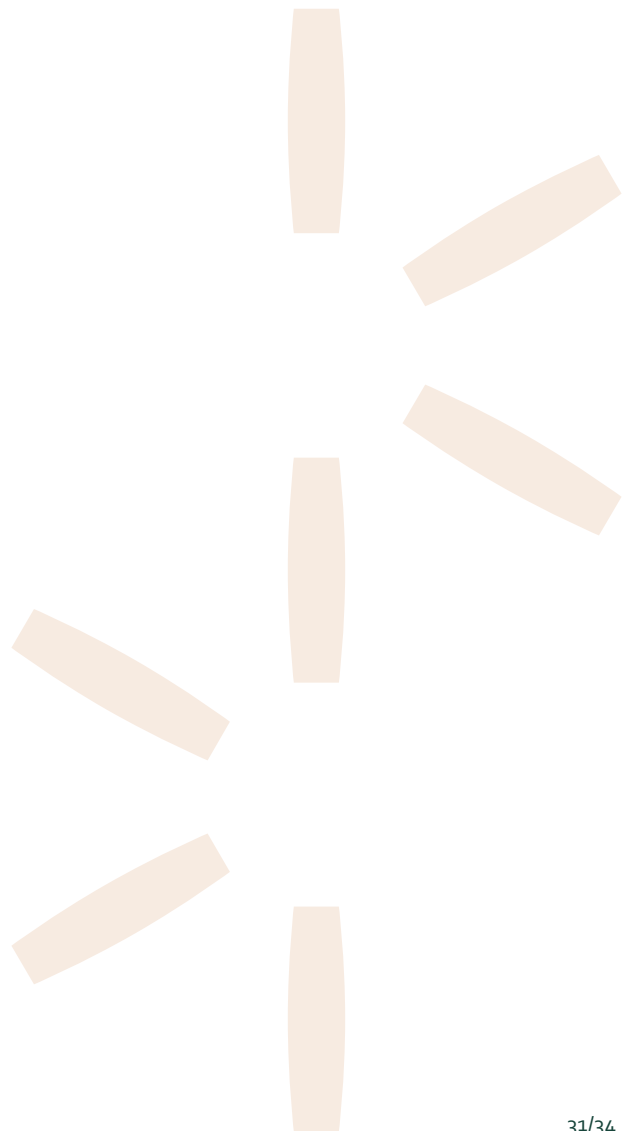


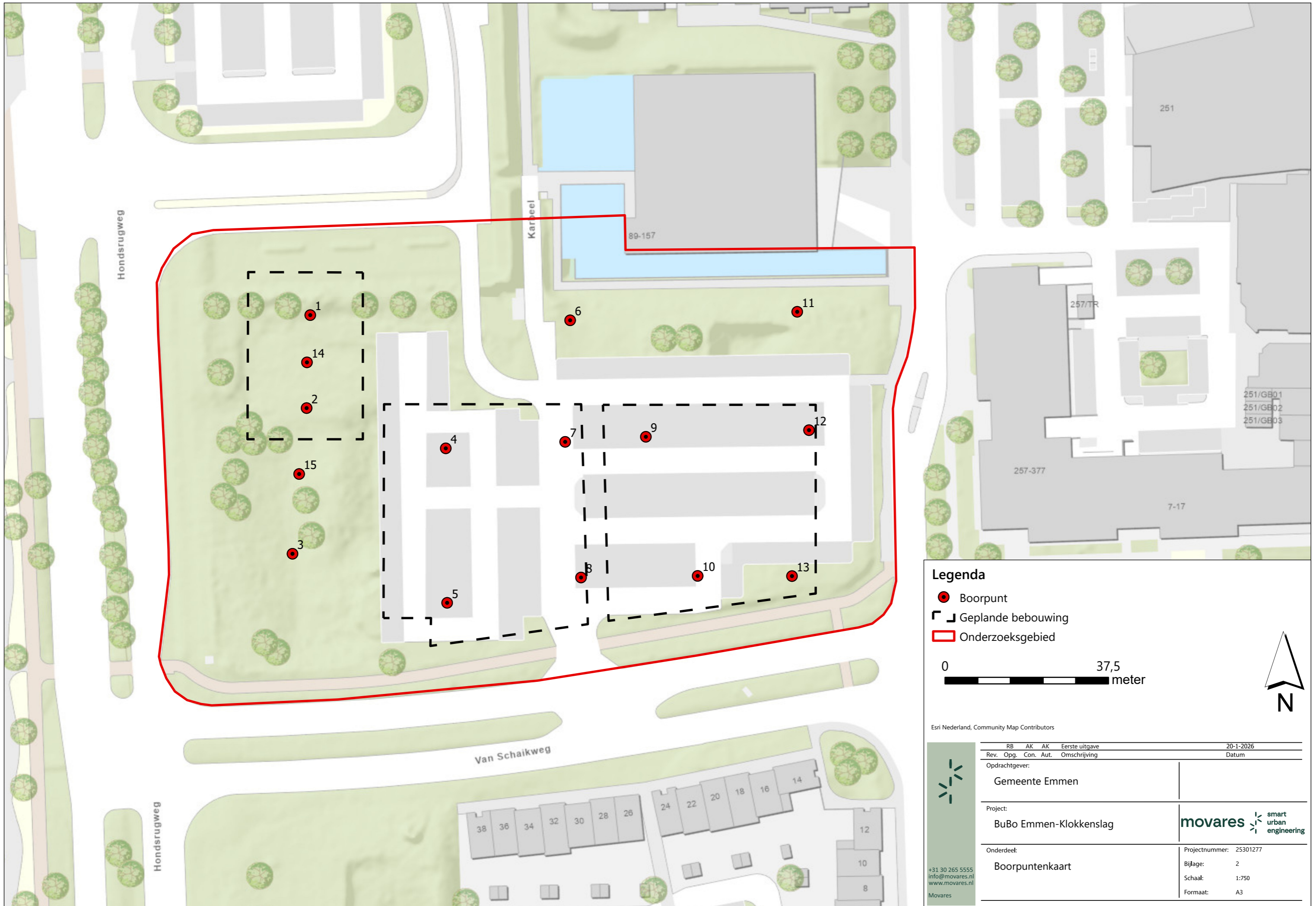
Sources: Esri, TomTom, Garmin, FAO, NOAA, USGS, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

| | | | | | |
|------------------------|------|------|------|---|-----------|
| 1 | SC | AK | AK | Eerste uitgave | 12-1-2026 |
| Rev. | Opg. | Con. | Aut. | Omschrijving | Datum |
| Opdrachtgever: | | | | | |
| Gemeente Emmen | | | | | |
| Project: | | | | | |
| BuBo Emmen-Klokkenslag | | | | smart urban engineering | |
| Onderdeel: | | | | | |
| Onderzoekgebied | | | | Projectnummer: 25301277 Bijlage: 1 Schaal: 1:884 Formaat: A4 | |

+31 30 265 5555
 info@movares.nl
 www.movares.nl
 Movares

Bijlage 2 Boorpuntenkaart





Legenda

- Boorpunt
- Geplande bebouwing
- Onderzoeksgebied



Esri Nederland, Community Map Contributors

| | | | | |
|------|------|------|----------------|--------------|
| RB | AK | AK | Eerste uitgave | 20-1-2026 |
| Rev. | Opg. | Con. | Aut. | Omschrijving |
| | | | | Datum |

Opdrachtgever:
Gemeente Emmen

Project:
BuBo Emmen-Klokkenslag

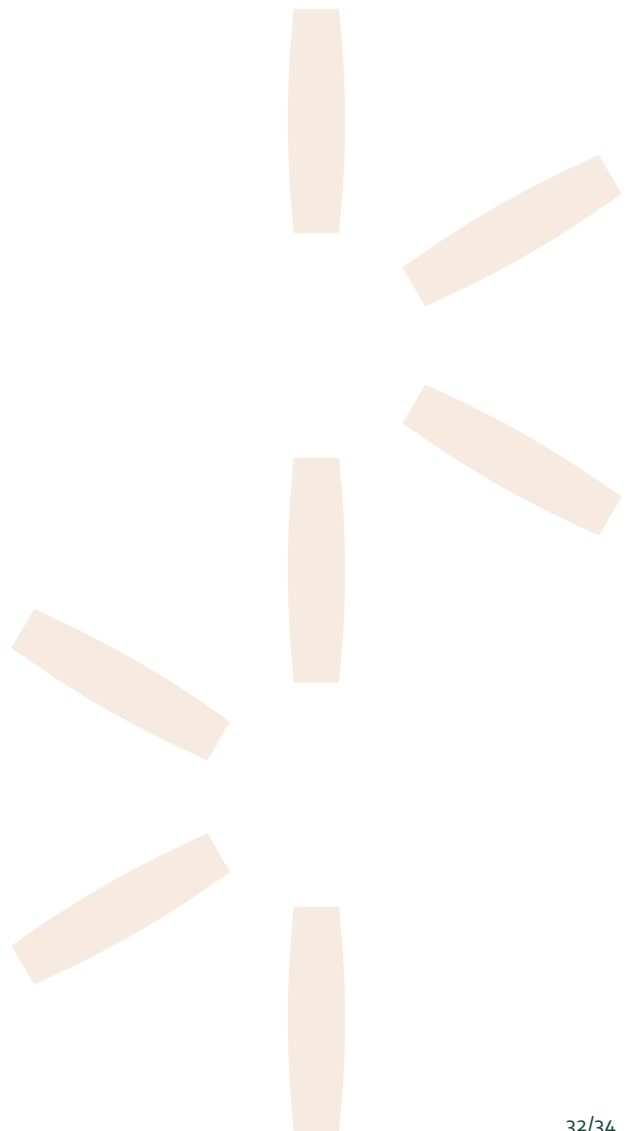
Onderdeel:
Boorpuntenkaart



Projectnummer: 25301277
Bijlage: 2
Schaal: 1:750
Formaat: A3

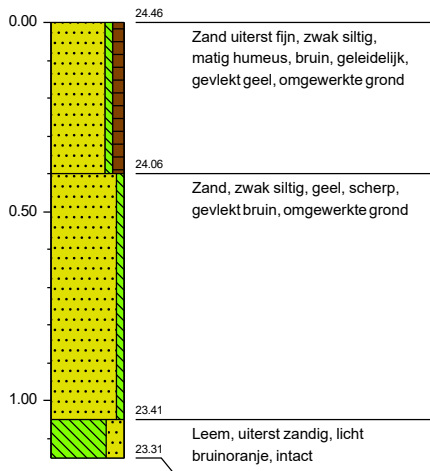
+31 30 265 5555
info@movares.nl
www.movares.nl
Movares

Bijlage 3 Boorprofielen

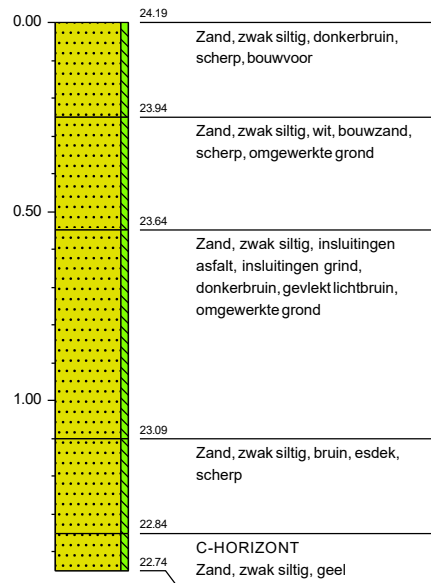


Boring: 1

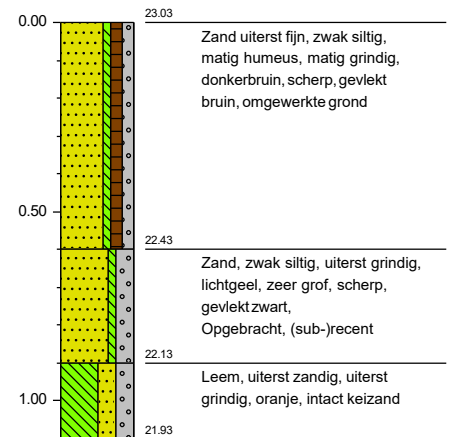
NAP: 24.46

**Boring: 2**

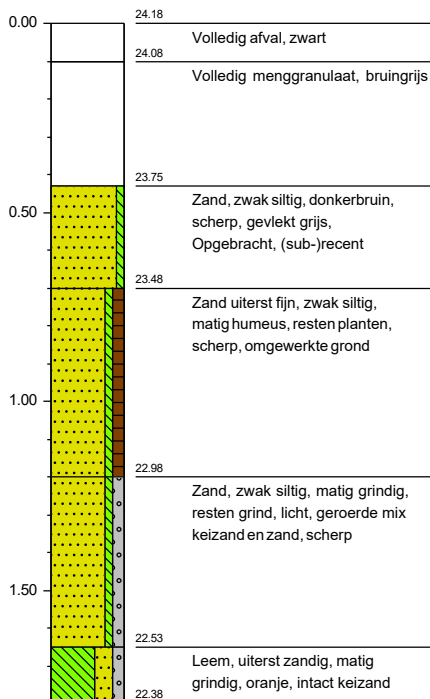
NAP: 24.19

**Boring: 3**

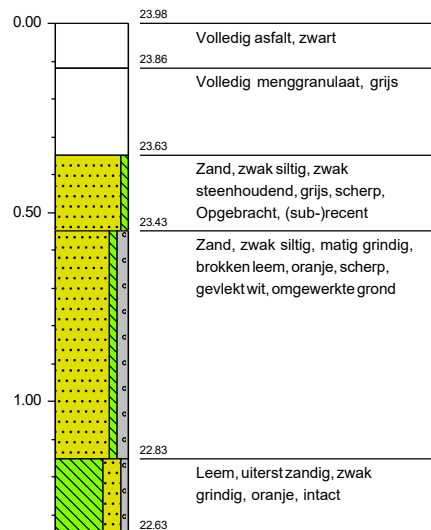
NAP: 23.03

**Boring: 4**

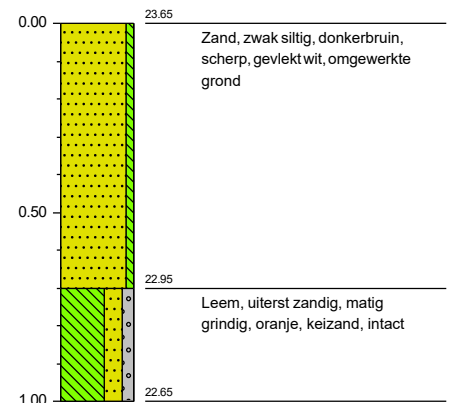
NAP: 24.18

**Boring: 5**

NAP: 23.98

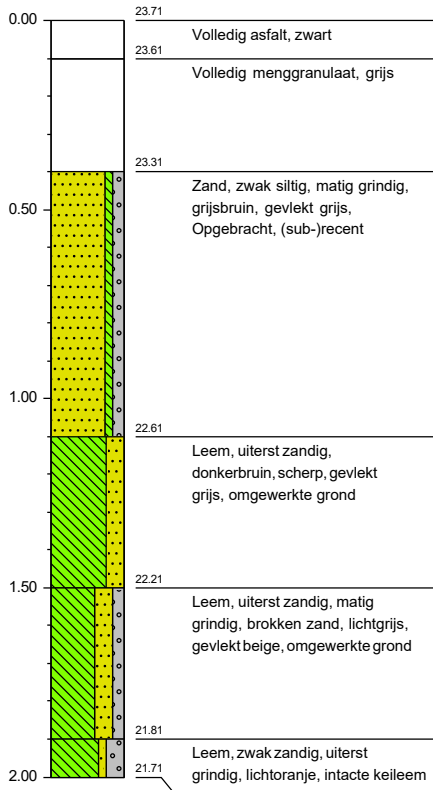
**Boring: 6**

NAP: 23.65

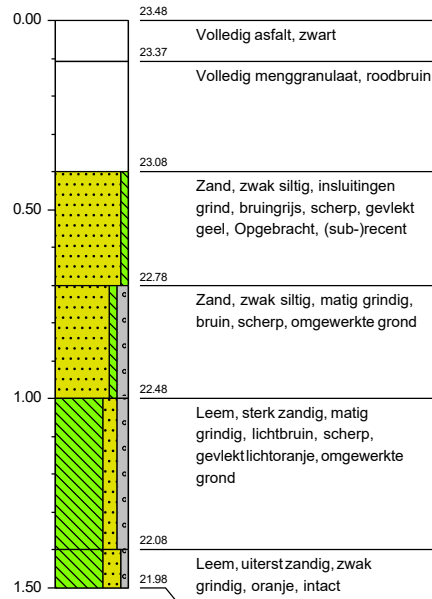


Boring: 7

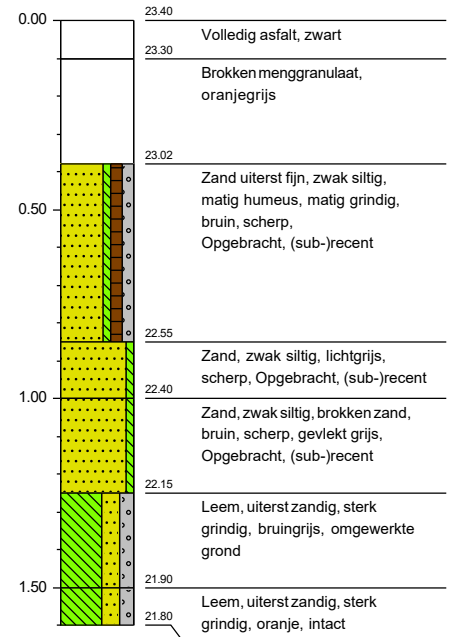
NAP: 23.71

**Boring: 8**

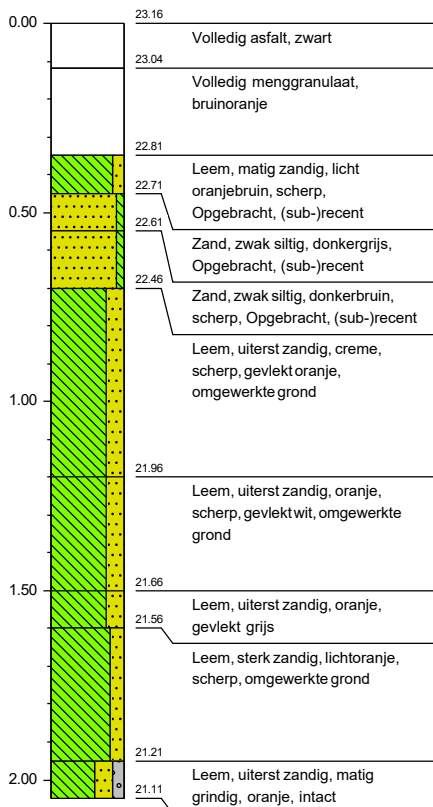
NAP: 23.48

**Boring: 9**

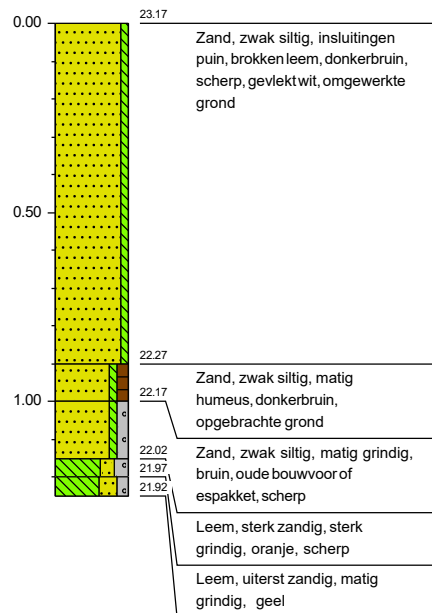
NAP: 23.4

**Boring: 10**

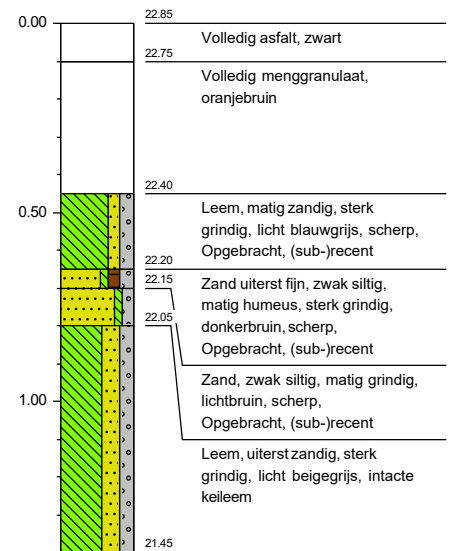
NAP: 23.16

**Boring: 11**

NAP: 23.17

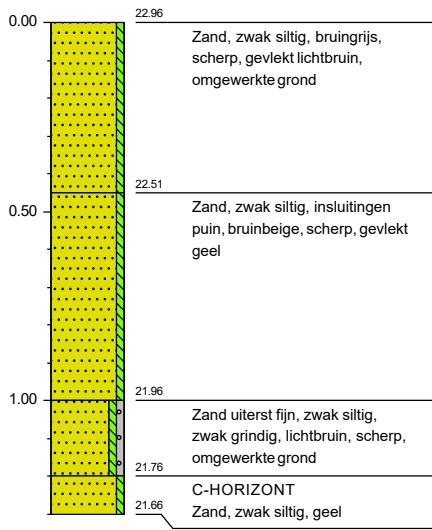
**Boring: 12**

NAP: 22.85



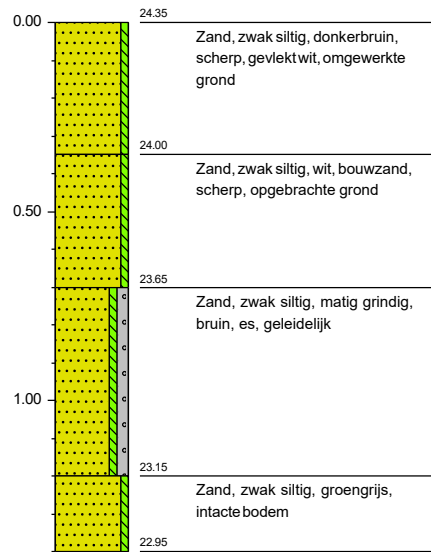
Boring: 13

NAP: 22.96



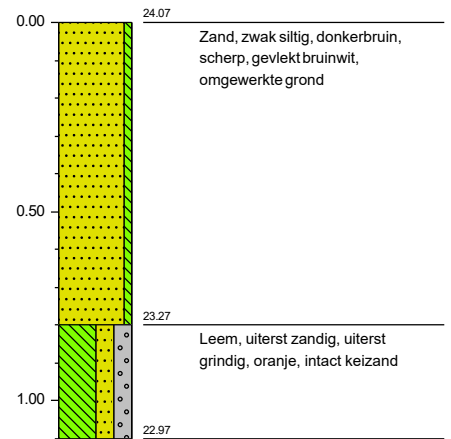
Boring: 14

NAP: 24.35



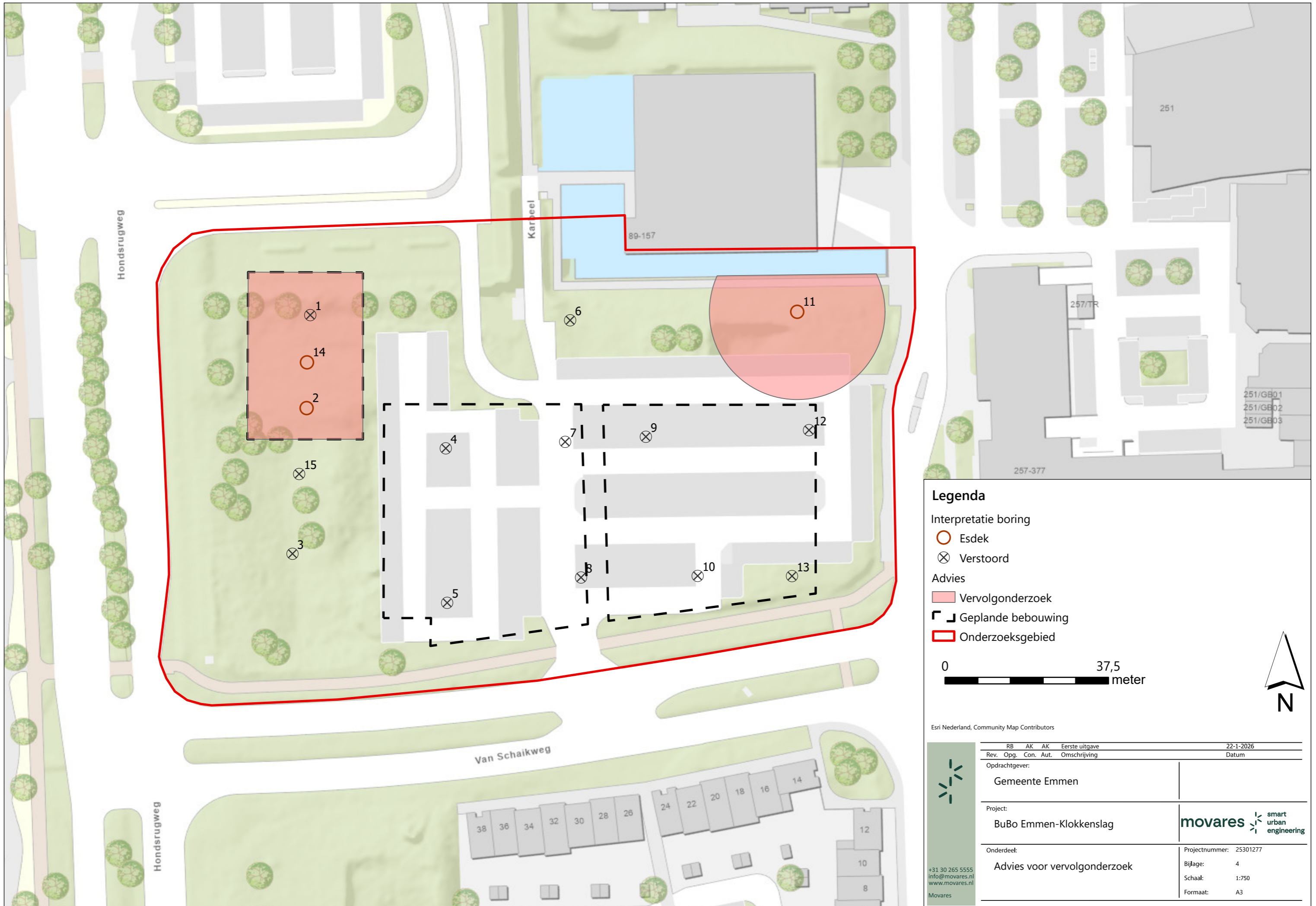
Boring: 15

NAP: 24.07



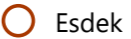
Bijlage 4 Advies voor vervolgonderzoek



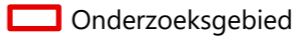
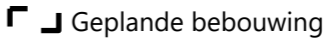


Legenda

Interpretatie boring



Advies



Esri Nederland, Community Map Contributors

| | | | | |
|------|------|------|----------------|--------------|
| RB | AK | AK | Eerste uitgave | 22-1-2026 |
| Rev. | Opg. | Con. | Aut. | Omschrijving |
| | | | | Datum |

Opdrachtgever:
Gemeente Emmen

Project:
BuBo Emmen-Klokkenslag

Onderdeel:
Advies voor vervolgonderzoek



Projectnummer: 25301277
Bijlage: 4
Schaal: 1:750
Formaat: A3

+31 30 265 5555
info@movares.nl
www.movares.nl
Movares

movares  smart
urban
engineering