



Eenrum, Handerweg
(Gemeente Het Hogeland, Gr.)
Een Inventariserend Archeologisch
Bureau- en Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde en Karterende Fase
Definitief
Steekproefrapport 2021-01/11

Eenrum, Handerweg
(Gemeente Het Hogeland, Gr.)
Een Inventariserend Archeologisch
Bureau- en Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde en Karterende Fase
Definitief
Steekproefrapport 2021-01/11

Eenrum, Handerweg
(Gemeente Het Hogeland, Gr.)
Een Inventariserend Archeologisch Bureau-
en Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende
en Karterende Fase

Een onderzoek in opdracht van
Stichting Vormen van Wonen

Steekproefrapport 2021-01/11
ISSN 1871-269X
Status: **definitief**

auteurs: J.S. Van der Heul MA (KNA-archeoloog actor
reg. nr. 7284 0015)
J.M.G. Bongers (senior KNA-prospector, actor reg. nr.
9239 4548)
autorisatie: dr. J. Jelsma (senior KNA-
archeoloog/prospector, actor reg. nr. 3545 3178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Het Hogeland, dhr. W Dijkstra
d.d. 8 maart 2021

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.1 en SIKB-BRL 4000.
Voor dit onderzoek gelden protocollen 4002 & 4003.
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, februari 2021

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van
dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en
Adviesbureau, Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting.....	4
Administratieve gegevens van het plangebied.....	5
1. Inleiding.....	1
• 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....	1
• 1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	2
• 1.3 Beleid.....	2
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	3
• 2.1 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	3
• 2.2 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	8
• 2.3 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	10
• 2.4 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	12
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	13
• 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	13
• 3.2 Resultaten verkennende fase (KNA 4.1: VS02, VS03).....	16
• 3.3 Resultaten karterende fase (KNA 4.1: VS02, VS03).....	18
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	20
Gebruikte bronnen	
Lijst van Figuren en Tabellen	
Appendix I: Archeologische periodes	
Appendix II: Boorstaten	
Appendix III: Laagbeschrijvingen	

Samenvatting

In opdracht van Stichting Vormen van Wonen is een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Handerweg 1 te Eenrum, gemeente Het Hogeland, provincie Groningen. Aanleiding voor het onderzoek is de herbestemming van de huidige kwekerij tot een woonerf met meerdere woningen. Het onderzoek bestond uit een bureau- en verkennend booronderzoek. Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend booronderzoek werd er een doorstart gemaakt naar een karterend booronderzoek.

Het plangebied ligt in het kwelderlandschap van Noord-Groningen. Vanaf de ijzertijd tot de middeleeuwen vond hier bewoning plaats. Eerst op de hogere kwelderruggen en later op de kunstmatig verhoogde woonplaatsen (de wierden). Het plangebied grenst aan de wierde van Eenrum.

Er werden geen aanwijzingen gevonden dat het plangebied nog deel uitmaakte van de wierde van Eenrum. Nergens in het plangebied werden wierde- of bewoningslagen aangetroffen. De bodemopbouw was in vrijwel het hele plangebied gelijk. Deze bestond uit een circa 40-60 centimeter dikke bouwvoor met daaronder een homogeen kleipakket. Hieronder werden kwelderafzettingen aangetroffen en op een dieper niveau ligt het wadzand. Tijdens de karterende fase werd een tiental aardewerkscherven gevonden. Deze dateren vanaf de middeleeuwen tot de nieuwe tijd. De vondsten zijn waarschijnlijk afkomstig uit van elders aangevoerde grond. Het merendeel van de scherven werd namelijk in de bovenste 40 centimeter gevonden: de bouwvoor. Ook ligt het plangebied circa 40 centimeter hoger dan de omliggende akkers en weilanden. Dit spreekt voor een ophoging van het plangebied. Voor het plangebied zijn er onvoldoende aanwijzingen voor een archeologische vindplaats.

Selectie-advies door J.S. van der Heul MA (KNA-archeoloog)

Tijdens het booronderzoek (zowel de verkennende als de karterende fase) zijn geen bewoningslagen aangetroffen. Het plangebied heeft geen deel uitgemaakt van de wierde van Eenrum en er zijn ook geen aanwijzingen voor een verhoogde huiswierde in het plangebied. De gedane vondsten zijn zeer waarschijnlijk afkomstig van opgebrachte grond.

De archeologische verwachting voor het plangebied kan daarom als laag worden beschouwd. Verder archeologische onderzoek wordt niet nodig geacht. Geadviseerd wordt om het plangebied vrij te geven voor de toekomstige bouwwerkzaamheden.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan¹ of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Het Hogeland.

De gemeente Het Hogeland, dhr. W. Dijkstra, heeft op 8 maart 2021 (per e-mail) laten weten dit advies over te nemen.

¹ In opgebrachte wierdegrond zijn deze nooit uit te sluiten

Administratieve gegevens van het plangebied

Provincie	Groningen
Gemeente	Het Hogeland
Plaats	Eenrum
Toponiem	Handerweg 1
Kaartblad	07A
Centrumcoördinaten	226.629 / 598.299
Bestemmingsplan	Geen archeologische waarde op het bestemmingsplan Grote Kernen
Oppervlakte	10.342 m ²
NAP-hoogte maaiveld	0,7 tot 1,4 meter boven NAP
Huidig grondgebruik	Kwekerij, tuinen, kassen
Soort onderzoek	Bureauonderzoek & veldonderzoek verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	Stichting Vormen van Wonen
Uitvoerder	De Steekproef bv
Bevoegde overheid	Gemeente Het Hogeland
Steekproef projectcode	2021-01/11
Onderzoeksmeldingsnummer	4941602100
Datum veldwerk	Verkennde fase: 2 februari 2021 . Karterende fase: 23 februari 2021 .
Maximale diepte onderzoek	3 meter onder maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / DINO-loket (boorgegevens) / Noordelijk Archeologisch Depot Nuis

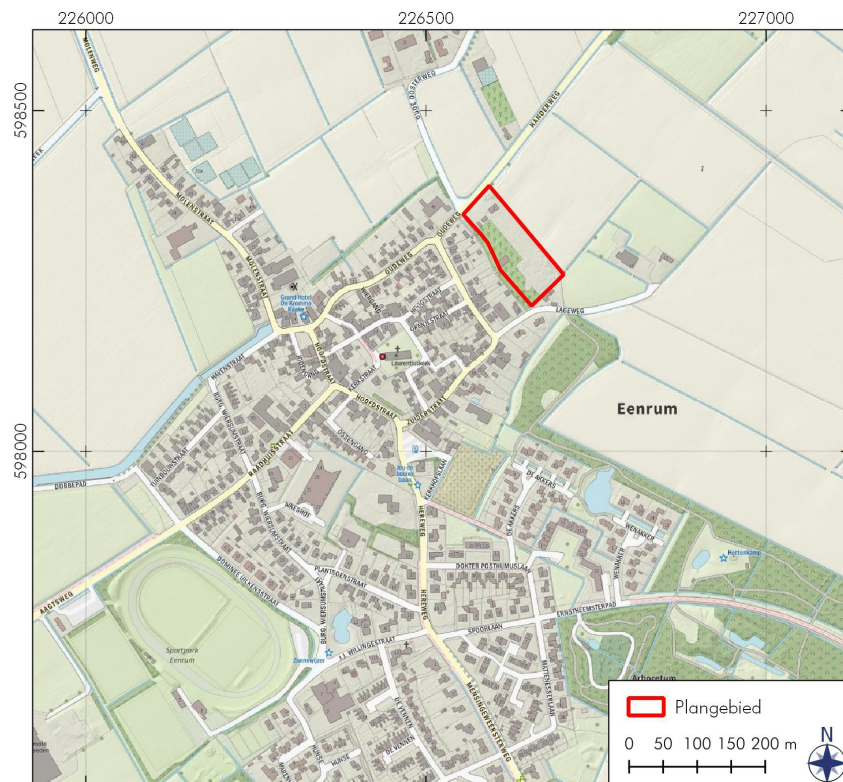
1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van Stichting Vormen van Wonen heeft er een inventariserend archeologisch onderzoek, verkennende fase en karterende fase, plaatsgevonden aan de Handerweg 1 te Eenrum, gemeente Het Hogeland, provincie Groningen. Aanleiding voor het onderzoek is de herbestemming van de huidige kwekerij tot woonerf. Op het woonerf zijn tien woningen gepland. De totale oppervlakte van het plangebied is 10.342 m² (ruim 1 hectare). De werkzaamheden die gepaard gaan met de bouw van de woningen kunnen leiden tot aantasting van mogelijk aanwezige archeologische waarden.

De eerste fase van het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Het doel hiervan is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van de beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het verkennende veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst en is de gaafheid van de bodem bepaald.

De verkennende fase is op 2 februari 2021 uitgevoerd. Hierbij werden geen resten van een wierde aangetroffen. Er werd echter wel een gave kleilaag waargenomen onder de bouwvoor. Omdat deze er op deze laag nog potentiële archeologische resten vanaf de Late ijzertijd kunnen worden verwacht werd geadviseerd om het plangebied verder te onderzoeken met door middel van karterende boringen. In overleg met de opdrachtgever is deze karterende fase op 23 februari uitgevoerd. Het doel van het karterend onderzoek is om vast te stellen of er nog resten aanwezig zijn van een archeologische vindplaats.



Figuur 1: Eenrum, Handerweg: Uitsnede van de topografische kaart. Het plangebied (rood) ligt ten noordoosten van het centrum van Eenrum. Bron: Opentopo.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt ten noordoosten van de dorpskern van Eenrum aan de Handerweg 1. Aan de zuidzijde grenst het aan de Lageweg. Twee perceelsloten vormen de oost- en westgrens van het plangebied. In het plangebied liggen aan in het noordelijk deel en in het midden gebouwen. Achter de noordelijke bebouwing bestaat het gebied uit de kwekerij, De Kleine Plantage, met tuinen, bloemperken en kassen (zie Figuur 2).

Volgens informatie van het Kabels en Leidingen InformatieCentrum (KLIC) liggen er in het noordelijk deel, nabij de woningen verschillende kabels en leidingen. Langs de oostzijde liggen een drie zinkers onder de bestaande sloot (KLIC-melding 21G054086).



Figuur 2: Eenrum, Handerweg: Foto van de voorzijde van het plangebied. De foto is genomen in zuidoostelijke richting. De boringen worden in de tuinen van de kwekerij gezet achter de zichtbare bebouwing.

1.3 Beleid

De gemeente Het Hogeland heeft nog geen eigen archeologische verwachtingskaart. De gemeente is samengesteld uit onder meer de voormalige gemeente De Marne. Op de archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente De Marne ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting (waarde archeologie 4). In deze zone is archeologische onderzoek nodig bij een oppervlak groter dan 200 m².

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

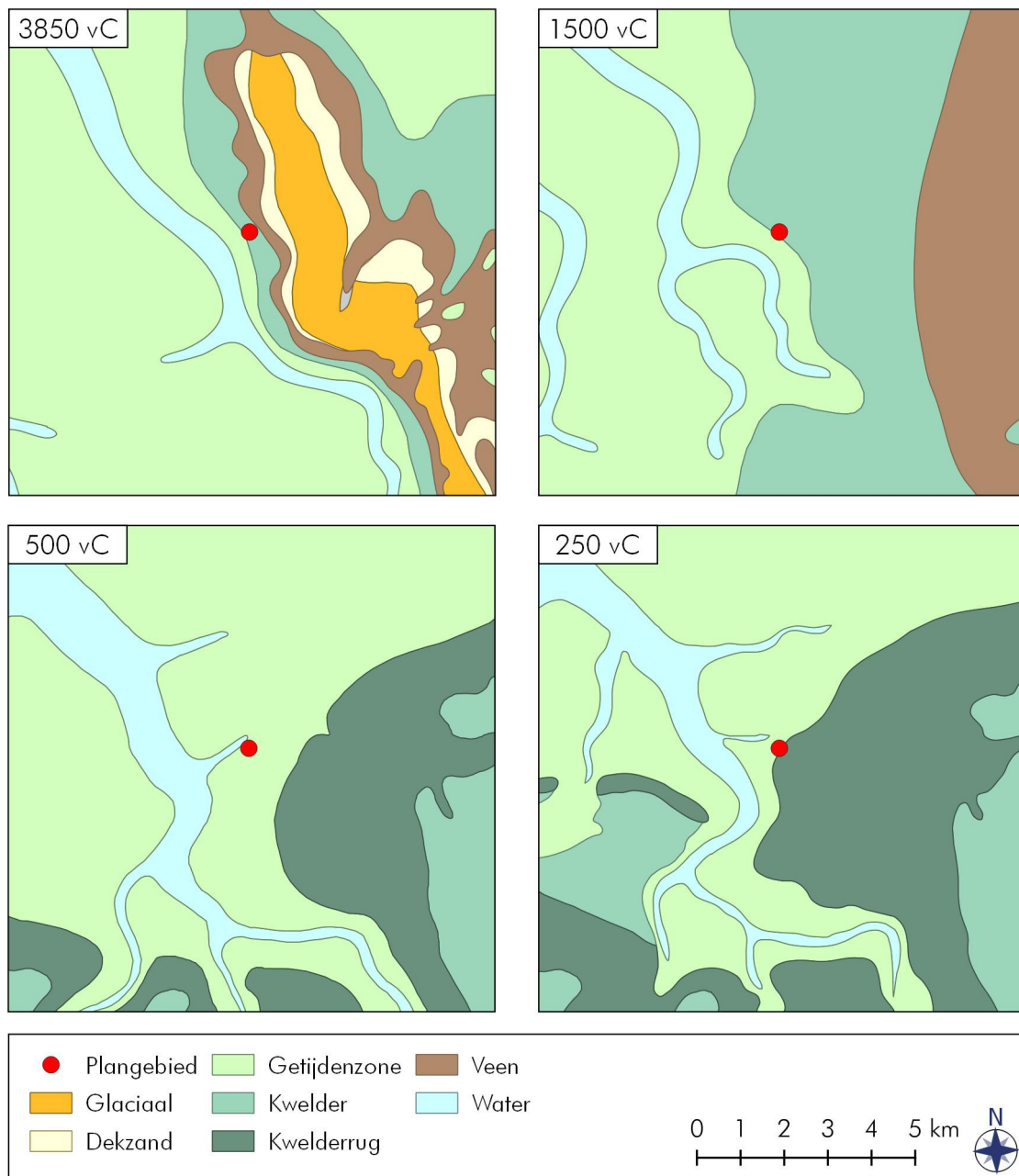
Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Één van de bronnen is ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Een andere bron is Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), een dienst van de overheid met open-datasets van actuele geo-informatie.

2.1 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

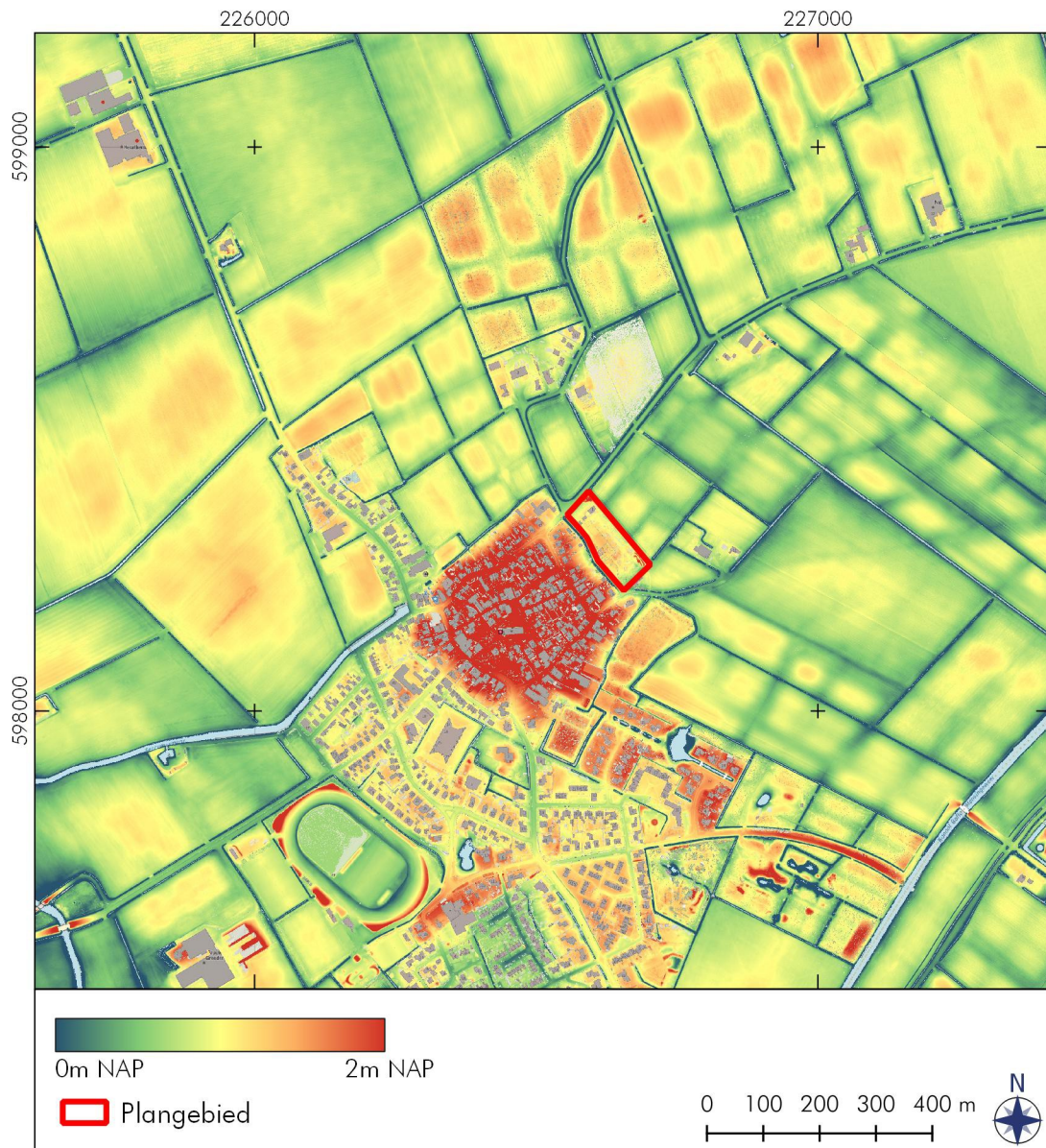
Het plangebied ligt in het kwelderlandschap van Noord-Groningen. Het oorspronkelijke pleistocene dekzandlandschap kwam in het begin van het Holoceen in een getijdengebied te liggen (zie Figuur 3). Door het smelten van ijskappen en de daarmee samenhangende snelle zeespiegelstijging lag de kustlijn toentertijd vele kilometer landinwaarts. Een groot deel van Noord-Groningen bestond uit een getijdenbekken, vergelijkbaar met het huidige Waddengebied. Deze getijdenzone strekte zich uit tot de stad Groningen, dat op de hogere Hondsrug lag. Ook de hogere rug, gelegen op de lijn Baflo-Winsum-Sauwerd, lag als een eiland in dit getijdenlandschap. Omstreeks 3850 vC daalde het tempo van de zeespiegelstijging. Veengroei trad op en bedekte de hogere pleistocene gronden. Na ongeveer 1500 vC was er echter weer sprake van een hogere zeespiegelstijging (transgressie). Grote delen van het veen werden weggeslagen door inbraken van de zee en andere delen kwamen onder een pakket van zand, slib en kei te liggen. De aanvoer van dit sediment door de zee creëerde een kwelderlandschap. Langs de geulen en kreken ontstonden hogere kwelderwallen. Ten oosten van het plangebied was omstreeks 500 vC een kwelderwal ontstaan. Het plangebied lag in deze periode nog in de getijdenzone, vlak naast een zijtak van de geul. Rond 250 vC was de kwelderwal gegroeid tot aan het plangebied. Bewoning zal voornamelijk op de hogere en droge kwelderwal hebben gelegen. De lagere delen waren tijdens de droge zomers geschikt voor beweiding en mogelijk tijdelijke bewoning. Gedurende natte periodes trok men weer naar de hogere delen. Tijdens perioden van extreme nattigheid, veroorzaakt door een actieve fase van de zee, en/of stormen, was men genooddaakt om de nederzetting op de kwelderwal op te hogen. Door dit kunstmatig ophogen ontstonden de verhoogde woonplaatsen, de wierden.

Het plangebied grenst aan de dorpswierde van Eenrum. De hogere ligging van de wierde is op de hoogtekaart goed zichtbaar (zie Figuur 4). De hoogte in het plangebied is in het midden circa 1,4 meter boven NAP. Deze neemt naar de zijanten geleidelijk af tot circa 0,7 meter boven NAP.

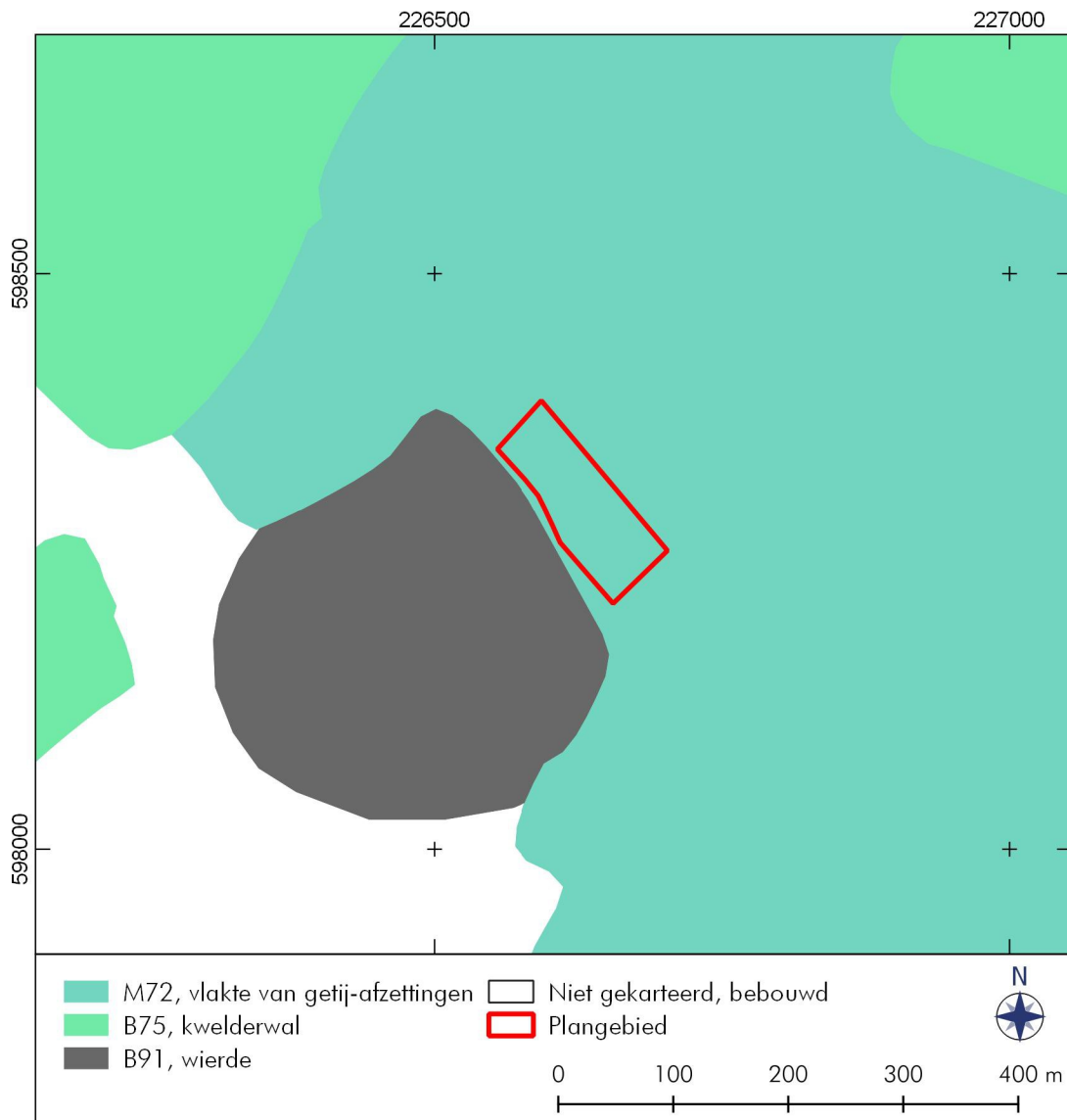
Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een vlakte van getij-afzettingen (M72, zie Figuur 5), vlak buiten de wierde (B91). Het grootste deel van het plangebied is op de bodemkaart niet gekarteerd vanwege bebouwing. In het zuidoosten is een klein deel gekarteerd als een kalkarme poldervaaggrond, bestaande uit lichte zavel (code Mn15C; zie Figuur 6). Het is zeer waarschijnlijk dat de bodem in de rest van het plangebied ook uit een kalkarme poldervaaggrond bestaat.



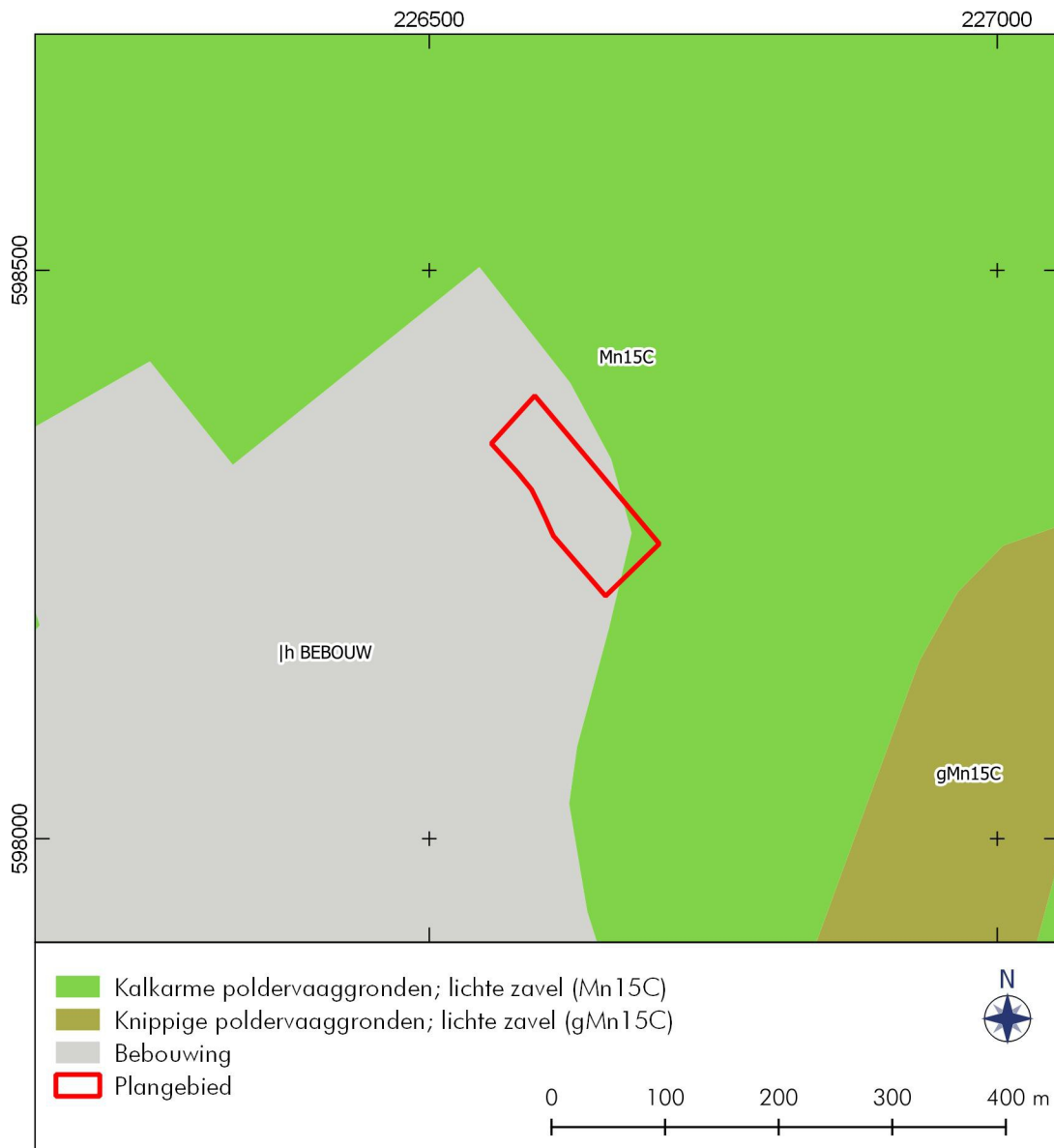
Figuur 3: Eenrum, Handeweg: Paleogeografische reconstructie van het de omgeving van het plangebied. De glaciale dekzandrug ten oosten van het plangebied was omstreeks 1500 vC bedekt met veen. Het plangebied lag ten oosten van de monding van de Hunze waar aan de rand van het getijdengebied een kwelderlandschap begon te ontstaan ontstond. Omstreeks 250 vC was de kwelderrug tot in het plangebied gegroeid. Bron: Vos *et al.* 2018.



Figuur 4: Eenrum, Handerweg: Hoogtekaart van de omgeving van Eenrum. Het plangebied (rood) ligt aan de rand van de hoger gelegen dorpswierde van Eenrum. Bron: Actueel Hoogtebestand Nederland 3.



Figuur 5: Eenrum, Handerweg: Geomorfologische kaart van de omgeving van het plangebied (rood). Het plangebied ligt buiten de terp (code B91) in een vlakte van getijafzettingen (code M72). Ten noordwesten en noordoosten is de bodem gekarteerd als een kwelderwal (code B75). Bron: Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK).



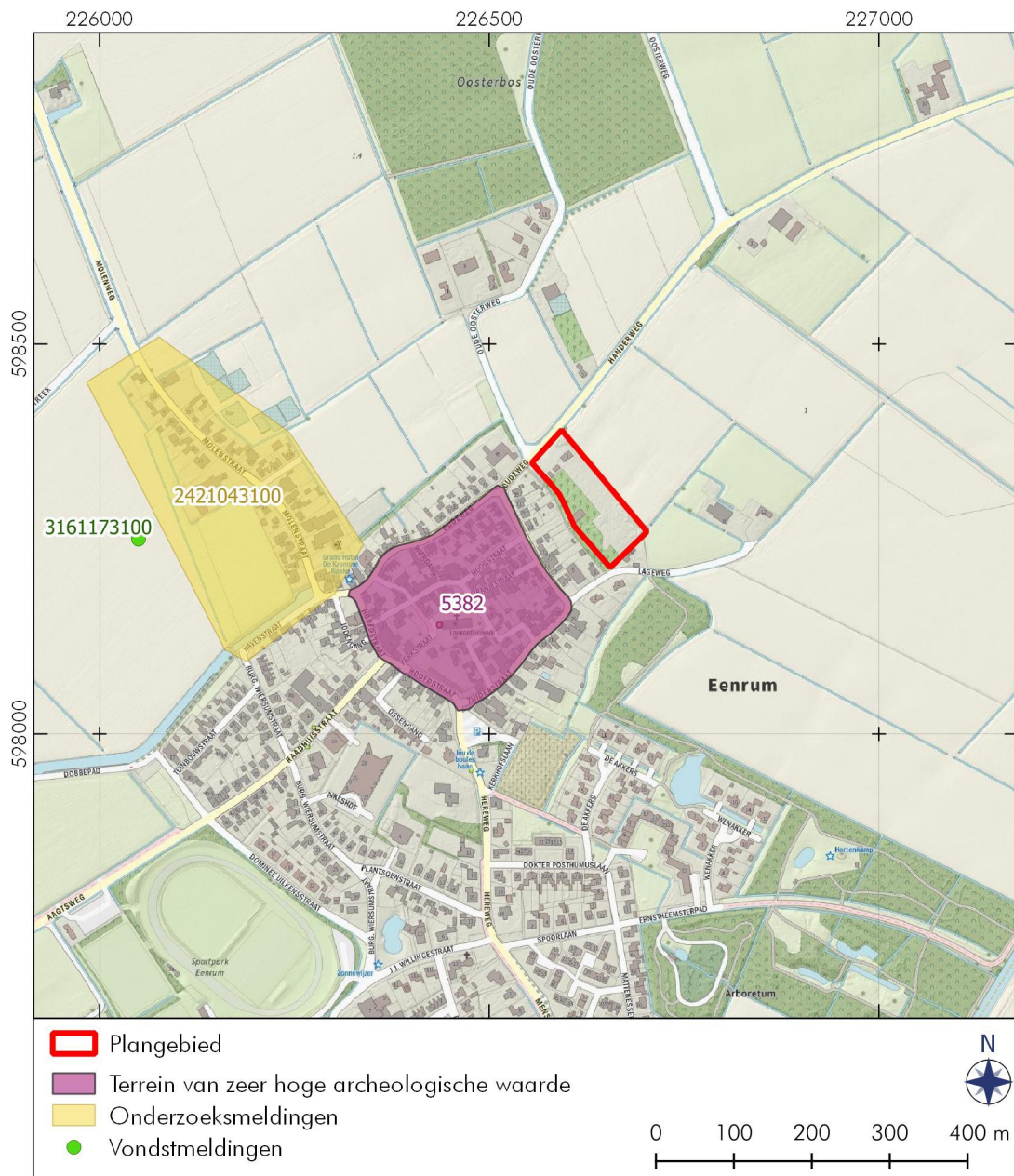
Figuur 6: Eenrum, Handerweg: Bodemkaart van de omgeving van het plangebied (rood). Het grootste deel van het plangebied is vanwege de bebouwing niet gekarteerd. In de oostelijke hoek bestaat de bodem uit kalkarme poldervaaggronden. Het is zeer waarschijnlijk dat deze classificatie voor het gehele plangebied van toepassing is. Bron: Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDoK).

2.2 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

De bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied zijn in Figuur 7 weergegeven. Het plangebied ligt ten oosten van de wierde van Eenrum. Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is de wierde aangegeven als een terrein van zeer hoge archeologische waarde (monument nummer 5382). Sporen van de bewoning op de wierde dateren uit de ijzertijd. Plaatselijk is de wierde afgegraven.

Ten westen van de dorpskern is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een riooltracé langs de Molenstraat/weg door Archeodienst (onderzoeksmelding 2421043100; Van Malssen 2013). Op basis van het bureauonderzoek lag het tracé op een kwelderwal buiten de wierde. Bewoning uit de ijzertijd tot late middeleeuwen werden buiten de wierde niet verwacht. Mogelijk konden er wel resten uit de nieuwe tijd worden aangetroffen. Omdat de weg, waarin het tracé lag, al in de 19^e eeuw bestond, was er een lage verwachting voor er archeologische resten uit de nieuwe tijd (bebouwingsresten). Archeologisch vervolgonderzoek werd niet geadviseerd.

Op de akker ten westen van de Molenweg werden bij het graven ten behoeve van een nieuwe aardappelschuur in 1976 enkele vondsten gedaan (vondstmelding 3161173100): een roze-bruine kogelpot uit de late middeleeuwen A; een langwerpige stenen voorwerp, mogelijk een stamper uit de middeleeuwen tot nieuwe tijd; een zestal munten uit de 18^e/19^e eeuw.



Figuur 7: Eenrum, Handerweg: Archeologische waarden in de omgeving van het plangebied (rood). Ten westen van het plangebied liggen een AMK-terrein (dorpswierde van Eenrum) (paars), een onderzoeksmelding (geel) en een vondstmelding (groen). Bron: ARCHIS 3.

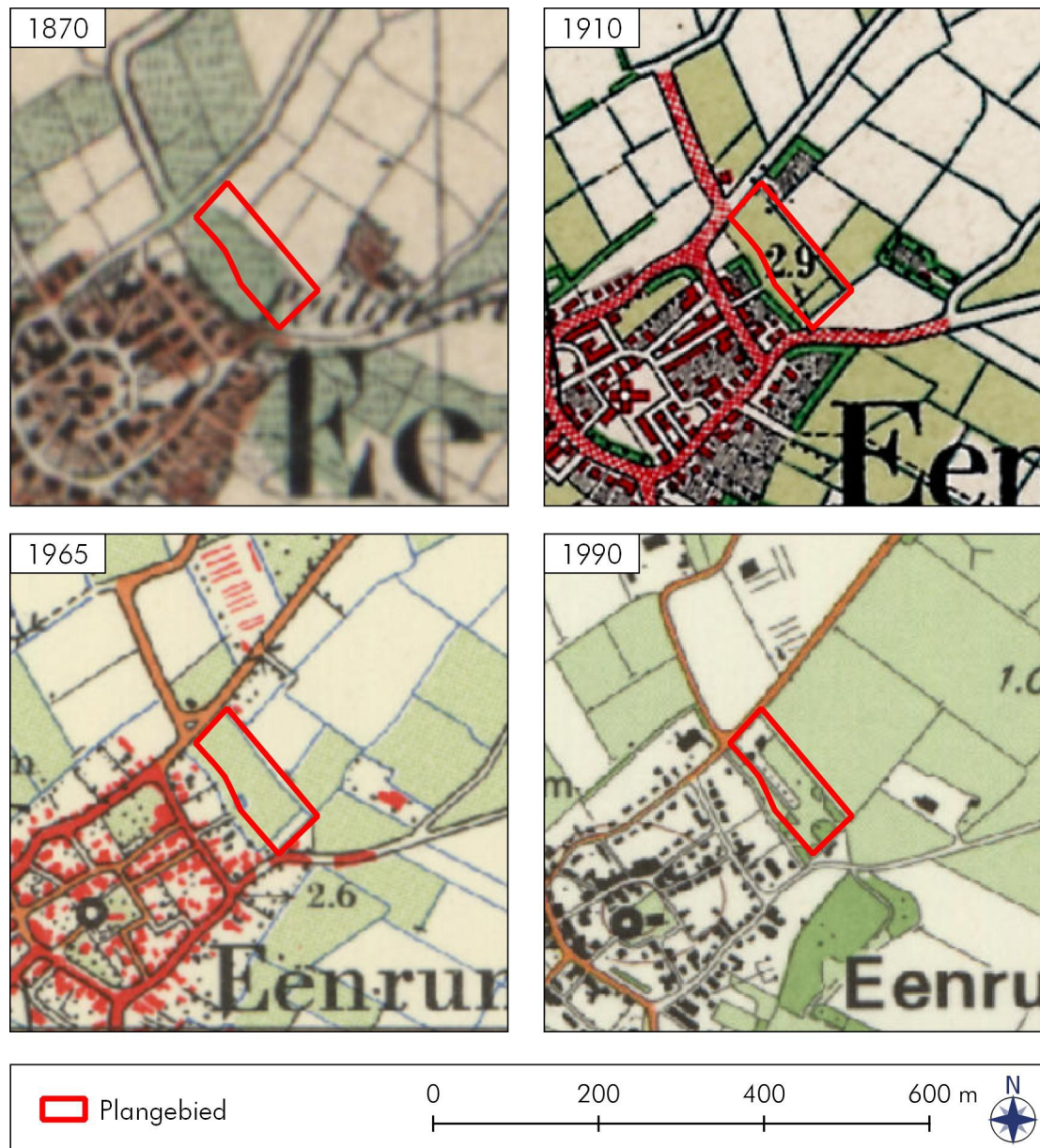
2.3 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

De eerste historische vermelding van Eenrum dateert uit de 10^e/11^e eeuw. In de middeleeuwen stond het dorp vermeld in de vormen *de Arnarion*, *in Arneru* en *in Arneron*. De herkomst van de naam kan worden gezocht in *arnu*- (arend) en *harim* (bij de zandige heuvelruggen). Er is echter ook een mogelijkheid dat het een oorsprong heeft in een archaïsche naam (Van Berkel en Samplonius 1995).

Centraal op de wierde staat de kerk van Eenrum. De kerk werd gebouwd in de 13^e eeuw en werd meerdere malen uitgebreid en gerestaureerd (in de 17^e, 19^e en 20^e eeuw). De westelijke gewelfstukken van de kerk zijn deels opgemetseld met tufstenen van een oudere voorloper van de kerk. Een doopvont gemaakt van lavasteen en versierd met Romaanse bogen dateert waarschijnlijk uit de 11^e eeuw. De doopvont zal waarschijnlijk in de oudere tufstenen kerk hebben gestaan.

Op historische kaarten van Eenrum is te zien dat het plangebied buiten de kern van het dorp ligt (zie Figuur 8). Tot omstreeks de jaren negentig van de 20^e eeuw is er geen bebouwing waar te nemen in het plangebied. Al die tijd was het waarschijnlijk in gebruik als weiland. In de jaren zestig is er langs de westzijde een poel of vijver gegraven.

De bebouwing ligt voornamelijk in het noordelijk deel van het plangebied. Achter de bebouwing (naar het zuidoosten) ligt heden ten dage een kwekerij voor planten met enkele kassen.



Figuur 8: Eenrum, Handerweg: Uitsneden van de topografische kaarten uit 1870, 1910, 1965 en 1990. Tot omstreeks 1990 is er geen bebouwing aanwezig in het plangebied. Bron: Topotijdreis.

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Het plangebied ligt mogelijk op de flank van de wierde van Eenrum. Voor het ontstaan van de wierde lag het plangebied in een kweldergebied nabij de monding van de Hunze. Omstreeks 250 vC lag het plangebied aan de rand van een kwelderwal. De vroegste bewoning van Eenrum kan omstreeks deze tijd hebben plaatsgevonden op de kwelderwal. Om zich te beschermen tegen hoog water zal men de nederzetting hebben opgehoogd waardoor de wierde ontstond. Of er sprake is van continue bewoning vanaf de ijzertijd is onbekend. Vanaf de middeleeuwen zijn er zowel archeologische als historische bronnen die bewoning op de terp aantonen.

Voor het plangebied geldt een verwachting voor archeologische resten die toebehoren aan de nederzetting op de wierde. Op de flanken van wierden worden vaak randstructuren zoals waterputten en greppels aangetroffen. Indien het plangebied nog op de flank van de wierde ligt kunnen er wierdelagen worden aangetroffen. Archeologische indicatoren die in deze laag kunnen worden verwacht bestaan uit aardewerk, bot en metaal. Resten van een oudere (vlak)nederzetting kunnen mogelijk in de kwelderwalafzettingen worden aangetroffen. Vegetatiehorizonten in deze afzettingen kunnen een indicatie zijn voor bewoning.

Tijdens het inventariserend veldonderzoek wordt de bovenstaande verwachting getoetst. Hierbij wordt de gaafheid van de bodem bepaald waarbij wordt vastgesteld of er nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied.

Tabel 1: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	ijzertijd – nieuwe tijd
complextypen:	(vlak) nederzetting, met name randstructuren: waterputten, greppels, etc.
locatie:	hele terrein
diepteligging:	vanaf het maaiveld, in de kwelder
omvang:	vanaf enkele tientallen meters
gaafheid en conservering:	kans op organische conservering
uiterlijke kenmerken:	wierdelagen, vegetatiehorizonten, aardewerkscherven, bot, metaal
mogelijke verstoringen:	landbouw activiteiten, tuin activiteiten, (zee) erosie

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

De verkennende fase van het veldwerk is uitgevoerd op 2 februari 2021. Hierbij zijn er zes boringen gedaan (zie Figuur 10). De boringen zijn gezet in twee verspringende raaien die noordwest-zuidoost liggen. De boringen zijn geplaatst op het grasveld en in de bloemperken van de kwekerij. De afstand tussen de boringen ligt tussen de 40 en 50 meter. Voor het circa 1 hectare grote plangebied is het onderzoek uitgevoerd met een boordichtheid van 6 boringen per hectare.

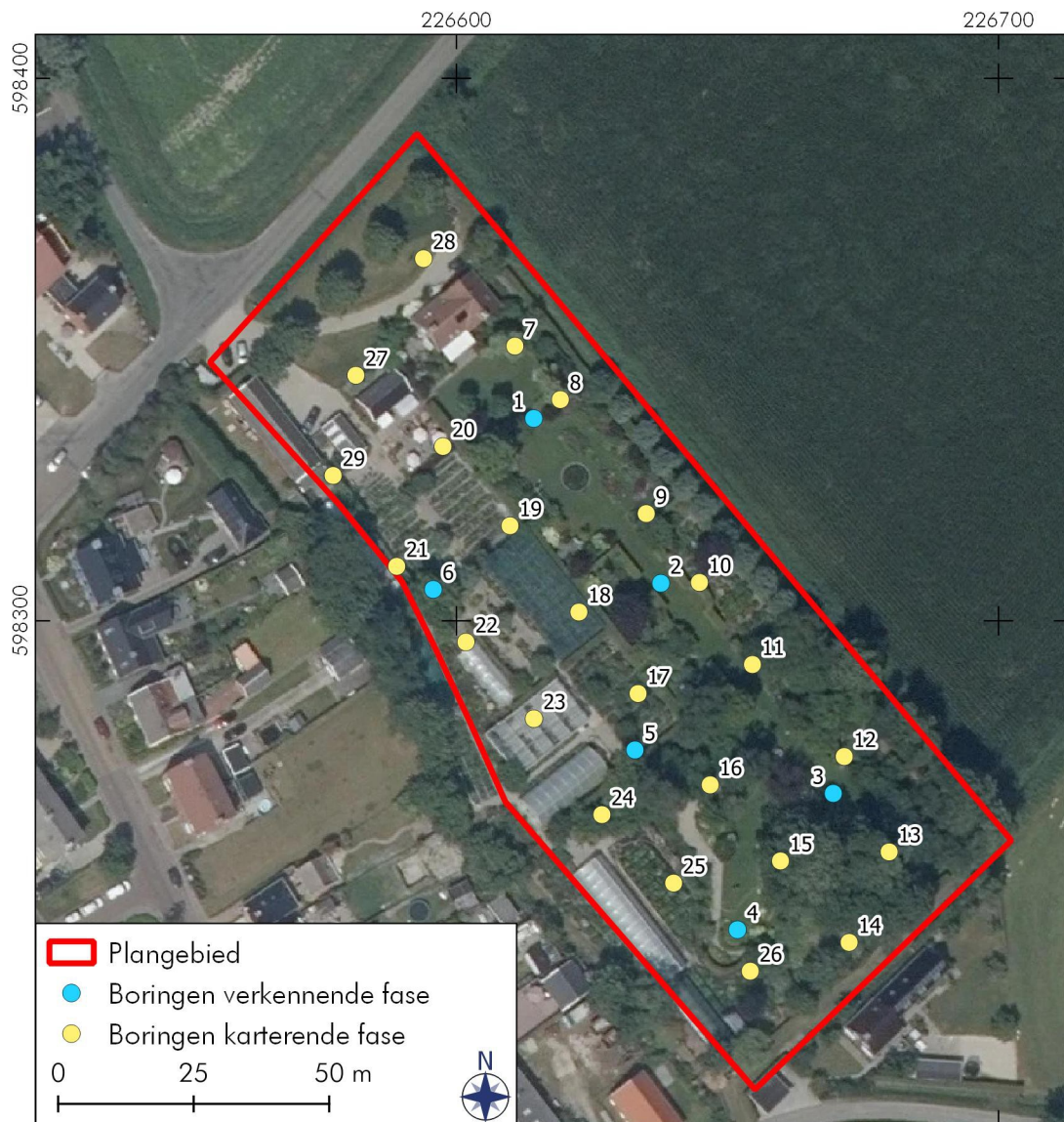
De eerste meter van de boring werd met een edelmanboor van 7 centimeter gezet. Hierdoor was de kans op het aantreffen van mogelijke aanwezige archeologische indicatoren groter. Na de eerste meter werd de boring verder gezet met een guts van 3 centimeter doorsnede om inzicht te krijgen in de stratigrafie van lagen (zie Figuur 9). Alle boringen zijn tot 3 meter onder het maaiveld doorgezet. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden.

De resultaten van de verkennende fase gaven voldoende aanleiding om karterend onderzoek te adviseren voor het hele plangebied. In overleg met de opdrachtgever werd er een doorstart gemaakt en werd de karterende fase op 23 februari 2021 uitgevoerd. Hierbij werden er 23 boringen in het plangebied gezet (zie Figuur 10), waardoor een boordichtheid van circa 29 boringen per hectare werd bereikt. De bovenste meter van de bodem werd onderzocht op aanwijzingen van een archeologische vindplaats. Elke boring werd gezet met een edelmanboor van 7 centimeter. Elke boring werd dubbel gezet om voldoende grond te verzamelen. De grondmonsters in de boorkop werden laagsgewijs afgesneden en doorzocht op archeologische resten. De diepte, lithologie en kleur werden ook bij de karterende boringen bepaald.

Alle boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten en maaiveld hoogtes zijn bepaald met behulp van GPS-RTK. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix II en Appendix III in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen. Een veldkartering kon op de locatie niet worden uitgevoerd omdat het terrein in gebruik was als kwekerij en sterk begroeid was.



Figuur 9: Eenrum, Handerweg: Foto genomen in zuidoostelijke richting tijdens de uitvoering van boring 1. In het verlengde van boring 1 werden op het gras tussen de hagen boring 2 en 3 geplaatst.



Figuur 10: Eenrum, Handerweg: Boorpuntenkaart van veldonderzoek, zowel verkennende (blauw) als karterende fase (geel). De boringen werden in de tuin van de kwekerij op het grasveld en in de bloemperken gezet.

3.2 Resultaten verkennende fase (KNA 4.1: VS02, VS03)

Vanaf het maaiveld was in het hele plangebied een bouwvoor aanwezig van 40 tot 60 centimeter dik. Deze bestond uit bruingrijze, zwak zandige klei. In de bouwvoor werden sporen van baksteen aangetroffen. Bij boring 1 en 6 was de bouwvoor deels vergraven. Dit is zeer waarschijnlijk het gevolg van de tuinactiviteiten van de kwekerij of van (recente) landbouwactiviteiten. De bouwvoor heeft een scherpe overgang naar de volgende bodemlagen. Dit pakket had een dikte tussen de 40 en 50 centimeter en bestond uit lichter gekleurde, matig tot zwakke kleilagen. Alleen bij boring 3 was de dikte minder, namelijk 25 centimeter. Deze lagen waren homogeen van aard en nog gaaf. Onder dit pakket werd een laag van kwelder-afzettingen waargenomen. Deze bestond uit een matig siltige kleilaag afgewisseld met fijne zandlagen. Bij boring 1 werd de overgang tussen voorgaande laag en deze kwelderafzettingen beschreven als een kleiige zandlaag met kleilagen. De afwisselende zand- en kleilagen tonen een aan dat er in deze fase nog een sterke invloed was van de getijdenwerking in het plangebied. Vanaf ongeveer 110 tot 130 centimeter onder het maaiveld (circa -0,04m tot -0,17m onder NAP) lag een homogeen pakket van sterk zandige klei (wadzand). Bij boring 4 werd op een diepte van circa 240 centimeter onder het maaiveld (-1,43m onder NAP) een lichte gelaagdheid waargenomen met organisch bezinksel. Het is mogelijk dat hier een geul heeft gelegen.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er werden geen vondsten gedaan die duiden op bewoning. Ook werden er in de opbouw van de bodem geen duidelijke bewoningslagen aangetroffen.

Conclusie verkennende fase

De boringen in het plangebied tonen een uniforme bodemopbouw. Onder een circa 40-60 centimeter dikke bouwvoor ligt een homogeen kleipakket. De afwezigheid van een duidelijke gelaagdheid toont aan dat het plangebied niet onder invloed van de getijden stond. Tijdens deze getijdenfase (late ijzertijd tot vroege middeleeuwen) was het plangebied droog en geschikt voor bewoning. In deze lagen overeenkomende met ongeveer de bovenste meter van de bodem (vanaf circa 0,2 meter NAP) konden mogelijk bewoningsresten aanwezig zijn. Onder deze laag zijn kwelderafzettingen aangetroffen en op een dieper niveau ligt het wadzand. Deze kwelderafzettingen dateren uit de periode van voor 250vC en waren alleen toegankelijk voor de mens gedurende droge periodes.

Tijdens het verkennend booronderzoek zijn er geen aanwijzingen gevonden dat het plangebied nog deel uitmaakt van de wierde. Ook werden er geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op mogelijke bewoningsresten. Echter het 10.342 m² grote terrein werd maar onderzocht met zes verkennende boringen. Omdat er maar een zeer klein deel van de ondergrond van het plangebied is onderzocht is de trefkans op archeologische resten ook zeer klein, waardoor er geen stevige uitspraken kunnen worden gemaakt over de aan- of afwezigheid van vondsten en mogelijke bewoning. Omdat de potentieel archeologische laag in de bovenste meter van de bodem ligt en deze nog redelijk intact was kunnen er nog archeologische resten worden verwacht. Gezien de nog aanwezige archeologische verwachting was het advies om een karterend archeologische onderzoek voor het plangebied uit te voeren. Een doorstart naar de karterende fase is vrijwel direct uitgevoerd op 23 februari. De resultaten van de karterende fase worden in de volgende paragraaf besproken.

3.3 Resultaten karterende fase (KNA 4.1: VS02, VS03)

De bodemopbouw zoals deze is vermeld bij de resultaten van het verkennend onderzoek kon bij het karterend onderzoek worden bevestigd met enkele lokale verschillen. Enkele boorpunten werd gezet in bloemperken en onder de, met grind en stoeptegels, verharde paden. Met name bij de boringen 21, 23, 25 en 29 waren de bovenste lagen sterk vergraven. Onder de bouwvoor werd weer een homogene en gave kleilaag aangetroffen die gemiddeld vanaf circa 80 centimeter onder het maaiveld overging in de gelaagde kwelderafzettingen.

Bij boring 13, 23, en 26 was de bodem sterk vergraven en bestond deze uit brokken klein en humeuze resten. Bij boring 23 ging dit op circa 90 centimeter onder het maaiveld (0,5m NAP) over naar de natuurlijke kwelderafzettingen. Boring 13 en 26 waren tot op het wadzand vergraven dat, respectievelijk op 170 en 175 centimeter onder het maaiveld (-1m NAP en -0,95m NAP) werd aangetroffen.

Tijdens de karterende fase zijn bij acht boringen vondsten gedaan (zie Tabel 2 en Figuur 11). Deze vondsten werden allen gedaan in de bovenste lagen van de bodem (bouwvoor). Bij boring 7, 9, 10, 11, 24 en 25 werden de vondsten gedaan binnen een diepte van 35 centimeter van het maaiveld. Bij boring 20 werd op drie verschillende dieptes aardewerk gevonden, namelijk op 30, 40 en 65 centimeter onder het maaiveld. De diepste vondst werd bij boring 13 gedaan. Hier werd een scherf aangetroffen op een diepte van 110 centimeter onder het maaiveld. De laag waarin de scherf werd gevonden was echter sterk vergraven, waardoor de context onbekend is. Ook de scherf aardewerk bij boring 23 was afkomstig uit een vergraven laag.

De vondsten die gedaan zijn bestaan uit zeer verweerde aardewerk scherven. De meeste scherven zijn gedetermineerd als kogelpot scherven, daterend tussen de 8^e en 14^e eeuw nC (zie Tabel 2). Enkele scherven konden echter worden gedateerd in de late middeleeuwen / nieuwe tijd, zoals een stuk van een steengoed drinkbeker (V4), en een scherf roodbakkend aardewerk waarop nog loodglazuur te zien was (V10). Geen van de aardewerk scherven zijn afkomstig uit een duidelijke bewoningslaag. Deze zijn bij het archeologische onderzoek niet aangetroffen.

Conclusie karterende fase

Bij het karterend onderzoek is een tiental vondsten gedaan. De verspreiding van de boringen met vondsten wijst niet op een duidelijke concentratie of op een mogelijke vindplaats. De vondsten zijn zowel in het westelijk als in het centrale deel van het plangebied gedaan. In geen enkele boring zijn bewoningslagen (lagen met grote concentraties houtskool, gebakken klei en ander afvalmateriaal) aangetroffen die op oude bewoning in het plangebied duiden. Hoogstwaarschijnlijk is het plangebied in het verleden opgehoogd met grond van elders. Deze ophoging verklaart ook het hoogteverschil van circa 40 centimeter tussen het plangebied en de omliggende akkers en weilanden (zie Figuur 4).

De boringen waarin de bodem tot het wadzand vergraven was (boring 13 en 26) lagen op de locatie van een oude perceelsloot. Deze sloot is in de jaren tachtig van de 20^e eeuw gedempt. Op de historisch topografische kaart uit 1980 is de sloot nog te zien (zie Figuur 12). Centraal in het plangebied is ook een dobbe te zien. Deze dobbe is bij boring 23 (onder de huidige kas) aangeboord.

Selectievoorstel vondstmateriaal

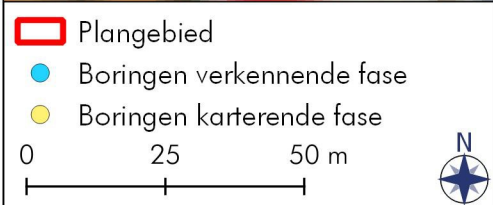
De vondsten die voorgesteld worden voor deselectie zijn vondstnummers V3, V5, V6, V9 en V10 (zie Tabel 2). De doorsnede van deze aardewerkfragmenten is kleiner is dan 1 centimeter waardoor de (toekomstige) informatiewaarde zeer beperkt is. Voorgesteld wordt om het overige vondstmateriaal (5 stuks) te deponeren in het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis.

Tabel 2: Vondstentabel, selectievoorstel door senior KNA-materiaal specialist J.B. Veenstra.

Vondstnr	Boring	Diepte	Omschrijving	Datering	Voorstel selectie
V1	7	-30 mv	Roodbakkend met roet en kogelpot	ME – LME/NT	deponeren
V2	9	-30 mv	Kogelpot	ME	deponeren
V3	10	-30 mv	Handgevormd aardewerk, met steengruis, mogelijk kogelpot.	ME?	deselecteren
V4	11	-35 mv	Steengoed zoutglazuur/engobe, drinkbeker Langerwehr/Frecken.	LME-NTV	deponeren
V5	13	-110 mv	Kogelpot	ME	deselecteren
V6	20	-30 mv	Kogelpot	ME	deselecteren
V7	20	-40 mv	Kogelpot met roet	ME	deponeren
V8	20	-65 mv	Kogelpot	ME	deponeren
V9	23	-35 mv	Witbakkend, loodglazuur	LME-NT	deselecteren
V10	24	-15 mv	Roodbakkend, loodglazuur	NT	deselecteren



Figuur 11: Eenrum, Handerweg: Foto van de aardewerkscherven. Voor de beschrijving zie Tabel 2.



Figuur 12: Eenrum, Handerweg: Boorpuntenkaart van veldonderzoek op de historische topografische kaart van 1980. Boring 13 en 26 zijn in een gedempte sloot gezet en boring 23 lag in een dobbe. Bron: Topotijdreis

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Het plangebied ligt in het kwelderlandschap van Noord-Groningen. Op de hoger gelegen delen van het kwelderlandschap, met name de kwelderwallen, werden vanaf de ijzertijd tot in de middeleeuwen verhoogde woonplaatsen (wierden) aangelegd. Het plangebied grenst aan de wierde van Eenrum.

Bij het veldonderzoek zijn er geen aanwijzingen voor gevonden dat het plangebied nog deel uitmaakte van de wierde van Eenrum. De boringen tonen een uniforme bodemopbouw bestaande uit een circa 40-60 centimeter dikke bouwvoor waaronder een homogeen kleipakket ligt. Hieronder werden kwelderafzettingen aangetroffen en op een dieper niveau ligt het wadzand. Tijdens de karterende fase van het veldonderzoek zijn er aardewerk scherven gevonden die dateren vanaf de middeleeuwen tot nieuwe tijd. Deze scherven werden voornamelijk in de bouwvoor aangetroffen en zijn waarschijnlijk afkomstig uit van elders aangevoerde grond. Er werden namelijk geen bewoningslagen (lagen met grote concentraties houtskool, gebakken klei en ander afvalmateriaal) aangetroffen en het plangebied ligt circa 40 centimeter hoger dan de omliggende akkers en weilanden. Concluderend zijn er onvoldoende aanwijzingen voor een archeologische vindplaats in het plangebied.

Selectie-advies door J.S. van der Heul MA (KNA-archeoloog)

Tijdens het booronderzoek (zowel de verkennende als de karterende fase) zijn geen bewoningslagen aangetroffen. Het plangebied heeft geen deel uitgemaakt van de wierde van Eenrum en er zijn ook geen aanwijzingen voor een verhoogde huiswierde in het plangebied. De gedane vondsten zijn zeer waarschijnlijk afkomstig van opgebrachte grond.

De archeologische verwachting voor het plangebied kan daarom als laag worden beschouwd. Verder archeologisch onderzoek wordt niet nodig geacht. Geadviseerd wordt om het plangebied vrij te geven voor de toekomstige bouwwerkzaamheden.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan² of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Het Hogeland.

De gemeente Het Hogeland, dhr. W. Dijkstra, heeft op 8 maart 2021 (per e-mail) laten weten dit advies over te nemen.

² In opgebrachte wierdegrond zijn deze nooit uit te sluiten

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

ARCHIS 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Beek, J.L. Van, en P.C. Vos (Deltares). 2008. *Regio Noord-Groningen, gemeenten De Marne, Winsum, Bedum, Ten Boer, Loppersum, Eemsmond, Appingedam en Delfzijl: archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart*. RAAP Rapport 1732. RAAP, Weesp.

Berkel, G. van, en K. Samplonius. 1995. *Nederlandse plaatsnamen: De herkomst en betekenis van onze plaatsnamen*. Het Spectrum, Utrecht.

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

Malssen, N. van, N. 2013. *Bureauonderzoek: Herinrichting Molenstraat en Havenstraat te Eenrum*. Archeodienst rapport 364. Archeodienst Noord, Groningen

Opentopo. www.opentopo.nl

Publieke Dienstverlening Op de Kaart, www.pdok.nl

Ruimtelijke plannen. www.ruimtelijkeplannen.nl

Schroor, M. 2009. *Het Hoogeland. Hart van de Ommelanden*. Archeologie in Groningen 1. Profiek Uitgeverij, Bedum.

Topotijdreis www.topotijdreis.nl

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Prometheus, Amsterdam.

Lijst van Figuren en Tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Foto van het plangebied
- 3 Paleogeografische kaarten
- 4 Hoogtekaart
- 5 Geomorfologische kaart
- 6 Bodemkaart
- 7 Archeologische waardenkaart
- 8 Historisch-topografische kaarten
- 9 Foto plaatsen boring 1
- 10 Locatie boringen
- 11 Foto vondsten
- 12 Boorpuntenkaart

Tabellen

- 1 Specificatie archeologische verwachting
- 2 Vondstentabel

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd:	
		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronstijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd laat:	1.850 - heden
pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
elsterien	475.000 - 410.000 BP		
saalien	200.000 - 130.000 BP		
weichselien	116.000 - 10.000 BP		
holoceen:	10.000 - heden		
vC	= voor Christus		
nC	= na Christus		
BP	= before present; present = 1950		

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweeibijlen, bogen, visfukken, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruislings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

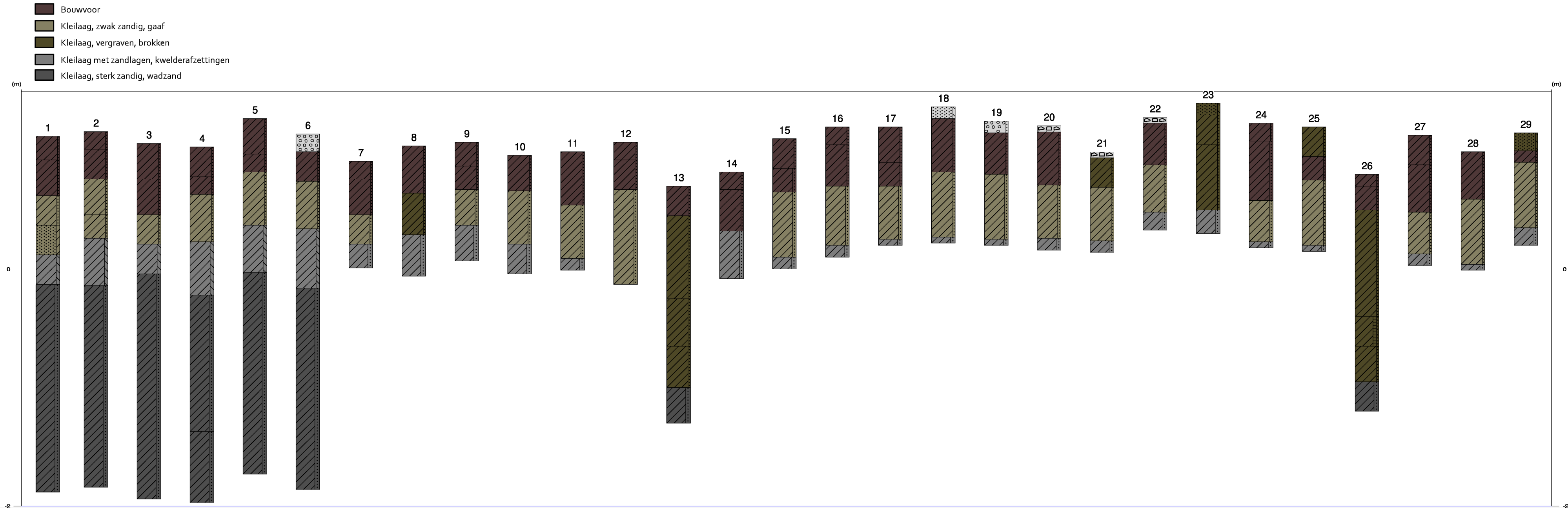
Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.





01

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226614
Y-coördinaat (m) : 598337
Maaiveld (cm) : 112
Datum boring : 2-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 20	klei zwak zandig, zwart-bruin, 10 YR 3/2, bouwvoor	spoor baksteen spoor baksteen
20 - 50	klei zwak zandig, bruin-grijs, 10 YR 4/2, basis scherp, bouwvoor, vergraven	
50 - 75	klei matig zandig, olijf-grijs, 5Y 5/2, homogeen	
75 - 100	zand kleilig, olijf-grijs, 5Y 6/2, kleilagen	
100 - 125	klei matig siltig, olijf-grijs, 5Y 6/2, zandlagen	
125 - 300	klei sterk zandig, zwart-olijf, 10Y 3/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal	

02

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226638
Y-coördinaat (m) : 598307
Maaiveld (cm) : 116
Datum boring : 2-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 15	klei zwak zandig, zwart-bruin, 10 YR 3/2, bouwvoor	weinig baksteen spoor baksteen
15 - 40	klei zwak zandig, bruin-grijs, 10 YR 4/2, homogeen, bouwvoor	
40 - 70	klei zwak zandig, donker-geel-grijs, 2,5Y 4/2	
70 - 90	klei zwak zandig, olijf-grijs, 5Y 5/2, matig slap, homogeen, Opm.: Gaaf	
90 - 130	klei matig siltig, olijf-grijs, 5Y 6/2, zandlagen	
130 - 300	klei sterk zandig, zwart-olijf, 10Y 3/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, homogeen	

03

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226669
Y-coördinaat (m) : 598268
Maaiveld (cm) : 106
Datum boring : 2-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 30	klei zwak zandig, zwart-bruin, 10 YR 3/2, homogeen, basis scherp, bouwvoor	spoor baksteen
30 - 60	klei zwak zandig, bruin-grijs, 10 YR 4/2, homogeen, basis scherp, bouwvoor	
60 - 85	klei zwak zandig, donker-geel-grijs, 2,5Y 4/2, basis scherp	
85 - 110	klei matig siltig, olijf-grijs, 5Y 6/2, zandlagen	
110 - 300	klei sterk zandig, zwart-olijf, 10Y 3/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, homogeen	

04

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226652
Y-coördinaat (m) : 598243
Maaiveld (cm) : 103
Datum boring : 2-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul



Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 25	klei zwak zandig, zwart-bruin, 10 YR 3/2, homogeen, basis scherp, bouwvoor	spoor baksteen
25 - 40	klei zwak zandig, bruin-grijs, 10 YR 4/2, homogeen, basis scherp, bouwvoor	
40 - 80	klei zwak zandig, donker-geel-grijs, 2,5Y 4/2, Opm.: Gaaf	
80 - 125	klei matig siltig, olijf-grijs, 5Y 6/2, zandlagen	
125 - 240	klei sterk zandig, zwart-olijf, 10Y 3/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, homogeen	
240 - 300	klei sterk zandig, zwart-olijf, 10Y 3/1, Opm.: Gelaagd, organische bezinksel, wadgeul	

05

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226633
Y-coördinaat (m) : 598276
Maaiveld (cm) : 127
Datum boring : 2-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 30	klei zwak zandig, zwart-bruin, 10 YR 3/2, homogeen, bouwvoor	spoor baksteen spoor baksteen
30 - 45	klei zwak zandig, bruin-grijs, 10 YR 4/2, homogeen, bouwvoor	
45 - 90	klei zwak zandig, donker-geel-grijs, 2,5Y 4/2, matig slap, homogeen, Opm.: Gaaf	
90 - 130	klei matig siltig, olijf-grijs, 5Y 6/2, zandlagen	
130 - 300	klei sterk zandig, zwart-olijf, 10Y 3/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, homogeen	

06

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226596
Y-coördinaat (m) : 598306
Maaiveld (cm) : 114
Datum boring : 2-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 15	grind bruin-grijs, Opm.: Grindlaag	spoor baksteen
15 - 40	klei zwak zandig, bruin-grijs, Opm.: Brokken	
40 - 80	klei zwak zandig, grijs, 10Y 4/1, homogeen, Opm.: Gaaf	
80 - 130	klei matig siltig, olijf-grijs, 5Y 6/2, zandlagen	
130 - 300	klei sterk zandig, zwart-olijf, 10Y 3/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, homogeen	

07

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226611
Y-coördinaat (m) : 598351
Maaiveld (cm) : 91
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 15	klei zwak zandig, bruin-zwart, 2,5 Y 3/1, bouwvoor, vergraven	spoor baksteen spoor baksteen
15 - 45	klei zwak zandig, grijs-geel, 2,5 Y 5/2, homogeen, bouwvoor, Opm.: Aardewerk op -30cm	
45 - 70	klei matig zandig, grijs-geel, 2,5 Y 5/2, homogeen, Opm.: Gaaf	
70 - 90	klei sterk zandig, grijs-olijf, 5 Y 6/2, kleilagen, Opm.: Niveaus zware klei	



Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226619
Y-coördinaat (m) : 598341
Maaiveld (cm) : 104
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 40	klei zwak zandig, geel-bruin, 2,5 Y 5/3, homogeen, bouwvoor	spoor baksteen
40 - 75	klei zwak zandig, grijs-bruin, vergraven, Opm.: Brokken, omgespit	
75 - 110	klei sterk zandig, grijs-olijf, 5 Y 6/2, kleilagen, Opm.: Niveaus zware klei	

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226635
Y-coördinaat (m) : 598320
Maaiveld (cm) : 107
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 20	klei zwak zandig, bruin-zwart, 2,5 Y 3/1, bouwvoor	spoor baksteen
20 - 40	klei zwak zandig, zwart-bruin, 10 YR 3/2, bouwvoor, Opm.: Aardewerk op -30cm	
40 - 70	klei matig zandig, grijs-geel, 2,5 Y 5/2, homogeen, Opm.: Heel enkele spikkels baksteen en houtskool	
70 - 100	klei sterk zandig, grijs-olijf, 5 Y 6/2, kleilagen, Opm.: Niveaus zware klei	

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226645
Y-coördinaat (m) : 598307
Maaiveld (cm) : 96
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 30	klei zwak zandig, olijf-bruin, 2,5 Y 4/3, bouwvoor	spoor baksteen
30 - 75	klei matig zandig, geel-bruin, 2,5 Y 5/3, homogeen, Opm.: Heel enkele spikkel baksteen, gaaf	
75 - 100	klei sterk zandig, grijs-olijf, 5 Y 6/2, kleilagen, Opm.: Niveaus zware klei	

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226655
Y-coördinaat (m) : 598292
Maaiveld (cm) : 99
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 45	klei zwak zandig, bruin-zwart, 2,5 Y 3/1, basis scherp, bouwvoor	spoor baksteen
45 - 90	klei matig zandig, grijs-geel, 2,5 Y 5/2, homogeen, Opm.: Natuurlijk	



Appendix Eenrum, Handerweg: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
90 - 100	klei sterk zandig, grijs-olijf, 5 Y 6/2, kleilagen, Opm.: Niveaus zware klei	

12

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226672
Y-coördinaat (m) : 598275
Maaiveld (cm) : 107
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 15	klei zwak zandig, bruin-zwart, 10 YR 3/2, bouwvoor	spoor baksteen
15 - 40	klei zwak zandig, grijs-bruin, 10 YR 4/2, homogeen, Opm.: Mogelijke akkerlaag	
40 - 120	klei matig zandig, grijs-geel, 2,5 Y 5/2, homogeen, Opm.: Natuurlijk	

13

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226680
Y-coördinaat (m) : 598257
Maaiveld (cm) : 70
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 25	klei zwak zandig, bruin-zwart, 10 YR 3/2, bouwvoor	spoor baksteen
25 - 95	klei zwak zandig, bruin-zwart, Opm.: Brokken, kleur is mix	
95 - 135	klei zwak zandig, bruin-zwart, Opm.: Brokken, kleur is mix, aardewerk op 110	
135 - 170	klei zwak zandig, bruin-zwart, Opm.: Brokken, kleur is mix, rommelig	
170 - 200	klei sterk zandig, zwart-olijf, 10Y 3/1, homogeen, Opm.: Wadzand	

14

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226672
Y-coördinaat (m) : 598241
Maaiveld (cm) : 82
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 15	klei zwak zandig, bruin-zwart, 10 YR 3/2, bouwvoor	spoor baksteen
15 - 50	klei zwak zandig, grijs-geel, 2,5 Y 4/2, homogeen, bouwvoor	
50 - 90	klei matig zandig, grijs-olijf, 5 Y 6/2, kleilagen, Opm.: Niveaus zware klei	

15

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226660
Y-coördinaat (m) : 598256
Maaiveld (cm) : 110
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie



Appendix Eenrum, Handerweg: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 25	klei zwak zandig, bruin-zwart, 10 YR 3/2, bouwvoor	spoor baksteen
25 - 45	klei matig zandig, grijs-geel, 2,5 Y 4/2, bouwvoor	
45 - 100	klei matig zandig, grijs-geel, 2,5 Y 5/2, homogeen, Opm.: Natuurlijk	
100 - 110	klei sterk zandig, grijs-olijf, 5 Y 6/2, kleilagen, Opm.: Niveaus zware klei	

16

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226647
Y-coördinaat (m) : 598270
Maaiveld (cm) : 120
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 15	klei zwak zandig, bruin-zwart, 10 YR 3/2, bouwvoor	spoor baksteen
15 - 50	klei zwak zandig, grijs-geel, 2,5 Y 4/2, homogeen, bouwvoor	
50 - 100	klei matig zandig, grijs-geel, 2,5 Y 5/2, homogeen, Opm.: Natuurlijk	
100 - 110	klei sterk zandig, grijs-olijf, 5 Y 6/2, kleilagen, Opm.: Niveaus zware klei	

17

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226633
Y-coördinaat (m) : 598287
Maaiveld (cm) : 120
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 30	klei zwak zandig, bruin-zwart, 10 YR 3/2, vergraven	spoor baksteen
30 - 50	klei zwak zandig, grijs-geel, 2,5 Y 4/2, homogeen, bouwvoor	
50 - 95	klei matig zandig, grijs-geel, 2,5 Y 5/2, homogeen, Opm.: Natuurlijk	
95 - 100	klei sterk zandig, grijs-olijf, 5 Y 6/2, kleilagen, Opm.: Niveaus zware klei	

18

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226623
Y-coördinaat (m) : 598302
Maaiveld (cm) : 137
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 10	zand zwak siltig, bruin-grijs, Zand: zeer grof, opgebrachte grond	spoor baksteen
10 - 55	klei zwak zandig, bruin-zwart, 10 YR 3/1, bioturbatie, basis scherp, bouwvoor	
55 - 110	klei zwak zandig, grijs, 10 Y 4/1, homogeen, Opm.: Gaaf	
110 - 115	klei sterk zandig, grijs, 10 Y 5/1, kleilagen, Opm.: Niveaus zware klei	



Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226610
Y-coördinaat (m) : 598318
Maaiveld (cm) : 125
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Archeologische indicatoren
	Grondsoort		
0 - 10	grind	zwak zandig, zwart-grijs, opgebrachte grond, Opm.: Grindlaag, kleur is mix	spoor baksteen
10 - 45	klei	zwak zandig, olijf-zwart, 5 Y 3/1, vergraven	
45 - 100	klei	matig zandig, grijs, 10 Y 4/1, homogeen, Opm.: Gaaf	
100 - 105	klei	sterk zandig, grijs, 10 Y 5/1, kleilagen, Opm.: Niveaus zware klei	

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226597
Y-coördinaat (m) : 598332
Maaiveld (cm) : 121
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)		Omschrijving	Archeologische indicatoren
Grondsoort			
0 - 5	stenen	grijs, Opm.: Stoeptegel	spoor baksteen
5 - 50	klei	zwak zandig, grijs-geel, 2,5 Y 4/2, bouwvoor, Opm.: Aardewerk op 30cm en 40cm	
50 - 95	klei	matig zandig, grijs-geel, 2,5 Y 6/2, homogeen, Opm.: Gaaf, Aardewer op 65 cm	
95 - 105	klei	sterk zandig, grijs. 10 Y 5/1. kleilagen. Opm.: Niveaus zware klei	

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226588
Y-coördinaat (m) : 598308
Maaiveld (cm) : 99
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)		Omschrijving	Archeologische indicatoren
Grondsoort			
0 - 5	stenen	grijs, Opm.: Stoeptegel	spoor baksteen
5 - 30	klei	zwak zandig, bruin-grijs, vergraven, Opm.: Kleur is mix	
30 - 75	klei	zwak zandig, olijf-zwart, 10 Y 3/1, homogeen, Opm.: Natuurlijk, gaaf	
75 - 85	klei	sterk zandig, olijf-zwart, 10 Y 3/1, kleilagen, Opm.: Niveaus zware klei	

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226602
Y-coördinaat (m) : 598296
Maaiveld (cm) : 128
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)			Omschrijving	Archeologische indicatoren
Grondsoort				
0 - 5	stenen	grijs, Opm : Stoeptegel		



Appendix Eenrum, Handerweg: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
5 - 40	klei zwak zandig, grijs, 5 Y 4/1, bouwvoor	spoor baksteen
40 - 80	klei zwak zandig, grijs, 10 Y 4/1, homogeen, Opm.: Gaaf	
80 - 95	klei sterk zandig, olijf-zwart, 10 Y 5/1, kleilagen, Opm.: Niveaus zware klei	

23

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226614
Y-coördinaat (m) : 598282
Maaiveld (cm) : 140
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 10	zand zwak siltig, grijs-geel, opgebrachte grond	spoor baksteen
10 - 35	klei zwak zandig, bruin-zwart, 10 YR 3/2, vergraven	
35 - 90	klei zwak zandig, bruin-grijs, vergraven	
90 - 110	klei sterk zandig, grijs, 10 Y 5/1, kleilagen, Opm.: Niveaus zware klei	

24

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226627
Y-coördinaat (m) : 598264
Maaiveld (cm) : 123
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 15	klei zwak zandig, bruin-zwart, 10 YR 2/2, bouwvoor, Opm.: Aardewerk op 15cm	spoor baksteen
15 - 65	klei matig zandig, grijs-geel, 2,5 Y 4/2, homogeen, bouwvoor	
65 - 100	klei matig zandig, grijs-geel, 2,5 Y 5/2, homogeen, Opm.: Natuurlijk, gaaf	
100 - 105	klei sterk zandig, grijs-olijf, 5 Y 6/2, kleilagen, Opm.: Niveaus zware klei	

25

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226640
Y-coördinaat (m) : 598252
Maaiveld (cm) : 120
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 25	klei zwak zandig, bruin-grijs, vergraven	
25 - 45	klei zwak zandig, grijs, 5 Y 4/1, homogeen, bouwvoor	
45 - 100	klei zwak zandig, grijs, 10 Y 4/1, homogeen, Opm.: Natuurlijk, gaaf	
100 - 105	klei sterk zandig, grijs-olijf, 5 Y 6/2, kleilagen, Opm.: Niveaus zware klei	



Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226654
Y-coördinaat (m) : 598235
Maaiveld (cm) : 80
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 10	klei zwak zandig, bruin-zwart, 10 YR 3/2, homogeen, bouwvoor	
10 - 30	klei zwak zandig, grijs-geel, 2,5 Y 4/2, homogeen, basis scherp, bouwvoor	
30 - 120	klei zwak zandig, grijs-geel, 2,5 Y 5/2, basis scherp	
120 - 145	klei zwak zandig, matig humeus, bruin-zwart, 10 YR 3/2, homogeen, basis geleidelijk	
145 - 175	klei zwak zandig, grijs-bruin, Opm.: iets rommeliger	
175 - 200	klei sterk zandig, grijs, 10 Y 4/1, Opm.: Wadzand	

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226581
Y-coördinaat (m) : 598345
Maaiveld (cm) : 113
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische indicatoren
0 - 25	klei zwak zandig, bruin-zwart, 10 YR 3/2, bouwvoor	spoor baksteen
25 - 65	klei zwak zandig, grijs-geel, 2,5 Y 4/2, homogeen, bouwvoor, Opm.: Glas op 40cm	
65 - 100	klei zwak zandig, grijs-geel, 2,5 Y 5/2, homogeen, Opm.: Gaaf	
100 - 110	klei sterk zandig, grijs-olijf, 5 Y 6/2, kleilagen, Opm.: Niveaus zware klei	

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226594
Y-coördinaat (m) : 598367
Maaiveld (cm) : 99
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 40	klei zwak zandig, bruin-zwart, 10 YR 3/2, bouwvoor	
40 - 95	klei zwak zandig, grijs-geel, 2,5 Y 5/2, homogeen, Opm.: Gaaf, heel schoon	
95 - 100	klei sterk zandig, grijs-olijf, 5 Y 6/2, kleilagen, Opm.: Niveaus zware klei	

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 226577
Y-coördinaat (m) : 598327
Maaiveld (cm) : 115
Datum boring : 23-2-2021
Uitvoerder : J. Bongers en J. v/d Heul

Lithologie



Appendix Eenrum, Handerweg: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 15	zand zwak siltig, geel-grijs, opgebrachte grond, Opm.: Inclusief stoeptegel	
15 - 25	klei zwak zandig, olijf-zwart, 5 Y 3/1, bouwvoor	
25 - 80	klei zwak zandig, grijs, 10 Y 4/1, Opm.: Schoon	
80 - 95	klei sterk zandig, grijs-olijf, 5 Y 6/2, kleilagen, Opm.: Niveaus zware klei	