DE | STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau







Haule, Dorpsstraat 12-14/Boven de Mandestraat

(Gemeente Ooststellingwerf, Fr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek
Karterende Fase (IVO-O)

Concept

Steekproefrapport 2023-11/02

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Haule, Dorpsstraat 12-14/Boven de Mandestraat

(Gemeente Ooststellingwerf, Fr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek
Karterende Fase (IVO-O)

Concept

Steekproefrapport 2023-11/02

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Haule, Dorpsstraat 12-14/Boven de Mandestraat
(Gemeente Ooststellingwerf, Fr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek Karterende Fase (IVO-O)

Een onderzoek in opdracht van
Bügel Hajema

Steekproefrapport 2023-11/02
ISSN 1871-269X
status: Concept

Auteurs: J. F. Bajema MA & C.R.C. Schamp (senior KNA-archeoloog/prospector, registratienr. 46647395)

Autorisatie: dr. J. Jelsma, (senior KNA-archeoloog/-prospector, Actorregistratie: 35453178)

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1 en BRL SIKB 4000.
Dit onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 & 4003.

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, 9 januari 2024

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
adres Hooiweg 5, 9801 AJ Zuidhorn
telefoon 050 – 5779784
internet www.desteekproef.nl
e-mail info@desteekproef.nl
kvk 02067214

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding....1

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)....1
1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)....2

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)....7

2.1 Bronnen....7
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)....7
2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)....11
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)....15
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)....18

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)....20
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)....20
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)....22

4. Advies en conclusie (KNA 4.1: VS07)....25

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Appendix I: Archeologische periodes
Appendix II: Boorstaten
Appendix III: Boorbeschrijvingen

Samenvatting

In opdracht van Bügel Hajema is een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase; IVO-O) uitgevoerd aan de dorpsstraat 12-14 en Boven de Mandestraat in Haule, Gemeente Ooststellingwerf, provincie Fryslân. De aanleiding beide onderzoeken is de geplande aanleg van nieuwbouw. De grondwerkzaamheden zullen vermoedelijk bestaan uit het uitgraven van de bodem en het aanleggen van funderingen en bestrating. Op basis van de archeologische beleidskaart van de gemeente Ooststellingwerf geldt voor beid plangebieden de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4'. Hierbij geldt een onderzoeksplicht bij verstoringen groter dan 500 vierkante meter en dieper dan 40 centimeter onder het maaiveld.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Op basis van het bureauonderzoek hebben de plangebieden een hoge verwachting op de aanwezigheid van resten uit het laat-paleolithicum tot en met de bronstijd en een lage verwachting op de aanwezigheid van resten uit de ijzertijd tot en met de late middeleeuwen. Het plangebied ligt in een vlakte met grondmorenewelvingen, dat plaatselijk wordt onderbroken door grotere dekzandstructuren en pingoruïnes/uitblazingskommen. Op de hogere plekken van het landschap, zoals dekzandruggen en morenewelvingen, was bewoning mogelijk vanaf het laat-paleolithicum. In de omgeving van het plangebied zijn tijdens oppervlaktekarteringen diverse vuurstenen artefacten aangetroffen. Vanaf de ijzertijd is het plangebied overgroeid geraakt door veen, waardoor het gebied door moerassige omstandigheden ongeschikt is geworden voor bewoning. Eventuele resten uit het paleolithicum en mesolithicum uit bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskoolspreidingen en grondsporen zoals haardkuilen. Met betrekking tot het neolithicum en bronstijd kunnen daarnaast ook aardewerkscherven, metalen objecten en grondsporen met betrekking tot het boerenerf worden aangetroffen.

Vanaf de late middeleeuwen en gedurende de nieuwe tijd wordt het gebied vanuit de Dorpsstraat in ontginning gebracht. Gezien de nabije ligging van de plangebieden aan deze ontginningsas kunnen hier ook archeologische resten uit deze periode verwacht worden. Uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen op basis van de ontginningsgeschiedenis van het gebied resten van oude boerderijplaatsen worden verwacht. Deze bestaan uit onder andere scherven aardewerk, puinresten en grondsporen zoals (paal)kuilen en funderingsresten. Eventuele archeologische waarden kunnen zijn aangetast door landbouwwerkzaamheden (bijvoorbeeld ploegen).

Gezien de archeologische vondsten en onderzoeken uit de omgeving is er een verwachting voor archeologische waarden uit de periode paleolithicum tot bronstijd en de periode late middeleeuwen tot nieuwe tijd. Het plangebied grenst aan de historische dorpsstructuur van Haule. Volgens historisch kaartmateriaal heeft in het verleden geen bebouwing gestaan in het plangebied boven de Mandestraat. Aan de westzijde van het plangebied aan de Dorpstraat heeft mogelijk wel een (bij)gebouw gestaan in de negentiende eeuw.

Selectie-advies door C.R.C. Schamp (senior KNA-archeoloog/prospector, registratienr. 46647395)

In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (karterende fase) 12 boringen verricht, verdeeld over twee plangebieden. Bij het plangebied aan de Dorpstraat werd een eenduidig bodemprofiel aangetroffen, bestaande uit een verstoorde zandlaag tot maximaal 55 centimeter onder het maaiveld en daaronder het (verspoelde) dekzand. Hoewel wel plaatselijk podzolbrokken zijn waargenomen is de bodem in dit plangebied tot in het schone dekzand verstoord door verspoeling. In het plangebied bij de Mandestraat is een depressie aangeboord waarin plaatselijk nog een dik pakket (van 1,5 tot 2 meter intact bosveen is waar te nemen. Op basis

van dit onderzoek kan de begrenzing en aard van de depressie nog niet met zekerheid worden vastgesteld. Echter, wel kan worden vastgesteld dat de depressie geheel is gevuld, mogelijk door demping. Hierdoor zal de depressie van beperkte waarde zijn voor klimatologisch onderzoek. Een ringwal, kenmerkend voor een pingoruïne, was niet nadrukkelijk in de boorresultaten waar te nemen. Archeologische indicatoren zijn in beide plangebieden niet aangetroffen. Aangezien geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen in het plangebied, de podzolbodem is verstoord/geërodeerd en de depressievulling is gedempt, adviseren wij beide plangebieden vrij te geven voor de geplande bodemingrepen. Het is aan de bevoegde overheid, de Gemeente Ooststellingwerf, om het opgestelde selectieadvies op basis van dit onderzoek al dan niet op te volgen.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de Gemeente Ooststellingwerf.

Administratieve gegevens van het plangebied

Provincie	Groningen
Gemeente	Ooststellingwerf
Plaats	Haule
Toponiem	Dorpsstraat 12-14 en Boven de Mandestraat
Kaartblad	11H
Centrumcoördinaat	216.105 / 561.285 (Dorpsstraat) en 216.610 / 561625 (Mandestraat)
Oppervlakte	ca. 0,38 (Dorpsstraat) en 0,48 (Mandestraat) hectare
NAP-hoogte maaiveld	ca. 6,5 (Dorpsstraat) en 5,8 (Mandesstraat) meter +NAP
Huidig grondgebruik	Bouwland en speeltuin
Soort onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend)
Opdrachtgever	Bügel Hajema
Uitvoerder	De Steekproef bv
Bevoegde overheid	Gemeente Ooststellingwerf
Bestemmingsplan	Beheersverordening 'Overige dorpen 2014' Archeologische beleidskaart van de gemeente Ooststellingwerf Dubbelbestemmingen Waarde – Archeologie 4
Steekproef projectcode	2023-11/02
Onderzoeksmeldingsnummer	5481354100 en 5481362100
Datum veldwerk	18-12-23
Maximale diepte onderzoek	350 centimeter onder maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / Noordelijk Archeologisch Depot

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

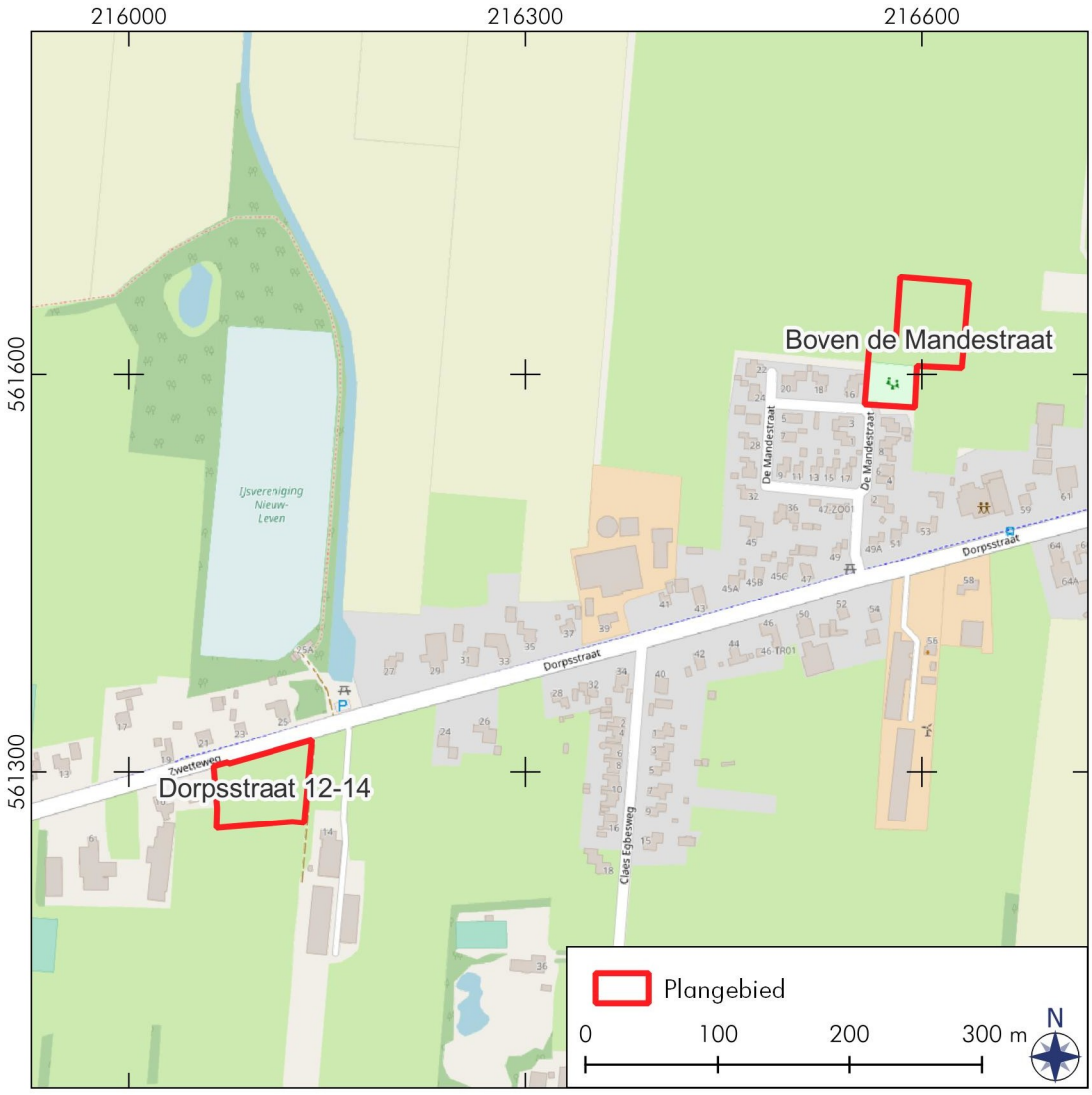
In opdracht van Bügel Hajema is een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase; IVO-O) uitgevoerd voor twee plangebieden in Haule, Gemeente Ooststellingwerf, provincie Fryslân (zie Figuur 1). Het eerste plangebied betreft een perceel aan de Dorpsstraat, tussen nummer 12 en 14. Het tweede te ontwikkelen perceel ligt ten noorden van de Mandestraat. De aanleiding van beide onderzoeken is de geplande aanleg van nieuwbouw. Aan de Mandestraat gaat aan de noordzijde wijkuitbreiding plaatsvinden, waarbij vier nieuwe gebouwen worden geplaatst met meerdere woonunits (zie Figuur 2). De bestaande speeltuin wordt heringericht als buffer met openbaar groen tussen bestaande bebouwing en nieuwbouw. Op het perceel aan de Dorpsstraat worden twee eengezinswoningen en één twee-onder-een-kap woning aangelegd (zie Figuur 3). De geplande verstoringsdiepte bij de aanleg van de nieuwbouw betreft 230 centimeter onder maaiveld. De grondwerkzaamheden zullen vermoedelijk bestaan uit het uitgraven van de bodem en het aanleggen van funderingen en bestrating. Bij de bodemingrepen zullen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Beide plangebieden hebben een oppervlakte van minder dan een halve hectare, namelijk circa 4800 (de Mandestraat) en 3800 (Dorpsstraat) vierkante meter.

Hoewel tot op heden voor Haule geen bestemmingsplan beschikbaar is, geldt voor het dorp de beheersverordening 'Overige dorpen 2014' waarin enkele regels omtrent de archeologie zijn opgenomen (Artikel 5; ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0085). Hierbij geldt een onderzoeksplicht bij verstoringen groter dan 50 vierkante meter en dieper dan 30 centimeter. Op de archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart van de gemeente Ooststellingwerf wordt het plangebied aangeduid met een hoge archeologische waarde op basis van de aanwezigheid van podzolgronden. Op basis van de archeologische beleidskaart van de gemeente Ooststellingwerf zijn enkele dubbelbestemmingen afgeleid (Mennens 2014). Voor beide plangebieden geldt een hoge archeologische verwachtingswaarde. Wat is aangeduid met de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4' (roze; zie Figuur 4). Uitzondering hierop is de speeltuin in het zuidelijke deel van het perceel bij de Mandestraat. Voor dit perceel geldt een lage archeologische verwachtingswaarde, vanwege de bodemwerkzaamheden die hier reeds zijn uitgevoerd. Voor 'Waarde - Archeologie 4' geldt dat bij ingrepen groter dan 500 vierkante meter en dieper dan 40 centimeter archeologisch vooronderzoek dient plaats te vinden. Bij deze waarde wordt een karterend booronderzoek met een boordichtheid van 12 boringen per hectare geadviseerd door de gemeente Ooststellingwerf (Mennens 2014).

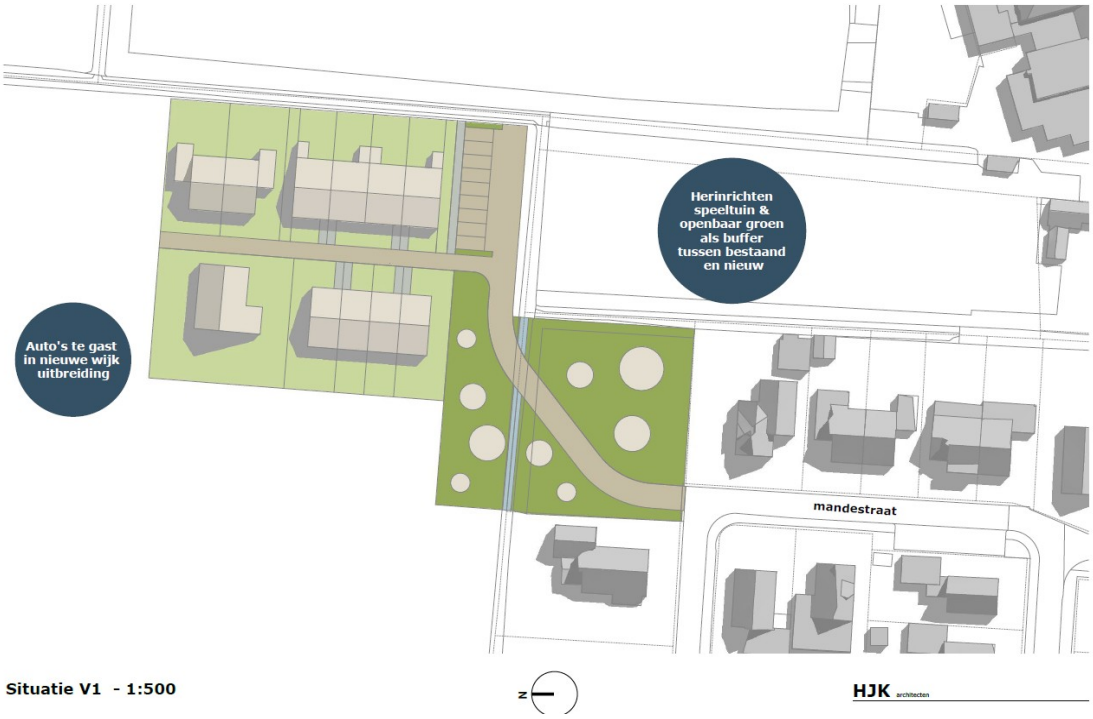
Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Hiervoor is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

De twee plangebieden liggen aan het historische lintdorp Haule. Het plangebied Dorpsstraat ligt in de historische dorpsstructuur van Haule (zie Figuur 6), terwijl het plangebied Mandestraat aan de noordzijde van een nieuwbouwwijk gesitueerd is (zie Figuur 5). Beide plangebieden worden in gebruik genomen door grasland/weiland. Volgens de KLIC-meldingen (23G0761422 en 23G0761396) liggen in beide plangebieden geen kabels en leidingen. De aanwezige kabels en leidingen zijn gesitueerd naast en onder de wegen.



Figuur 1: Haule, Dorpsstraat 12-14/Boven de Mandestraat: De plangebieden op een uitsnede van de topografische kaart (Bron: Publieke dienstverlening op de kaart PDOK).



Figuur 2: Haule, Dorpsstraat 12-14/Boven de Mandestraat: Ontwikkelingsplannen Boven de Mandestraat (verstrekt door opdrachtgever).



Figuur 3: Haule, Dorpsstraat 12-14/Boven de Mandestraat: Ontwikkelingsplannen Dorpsstraat 12-14 (verstrekt door opdrachtgever).



Figuur 4: Haule, Dorpsstraat 12-14/Boven de Mandestraat: Beleidsadvieskaart gemeente Ooststellingswerf.


216550
216600
216650
561650
561600


216050
216100
216150
561300
561250
Plangebied
0
15
30
45 m
N

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

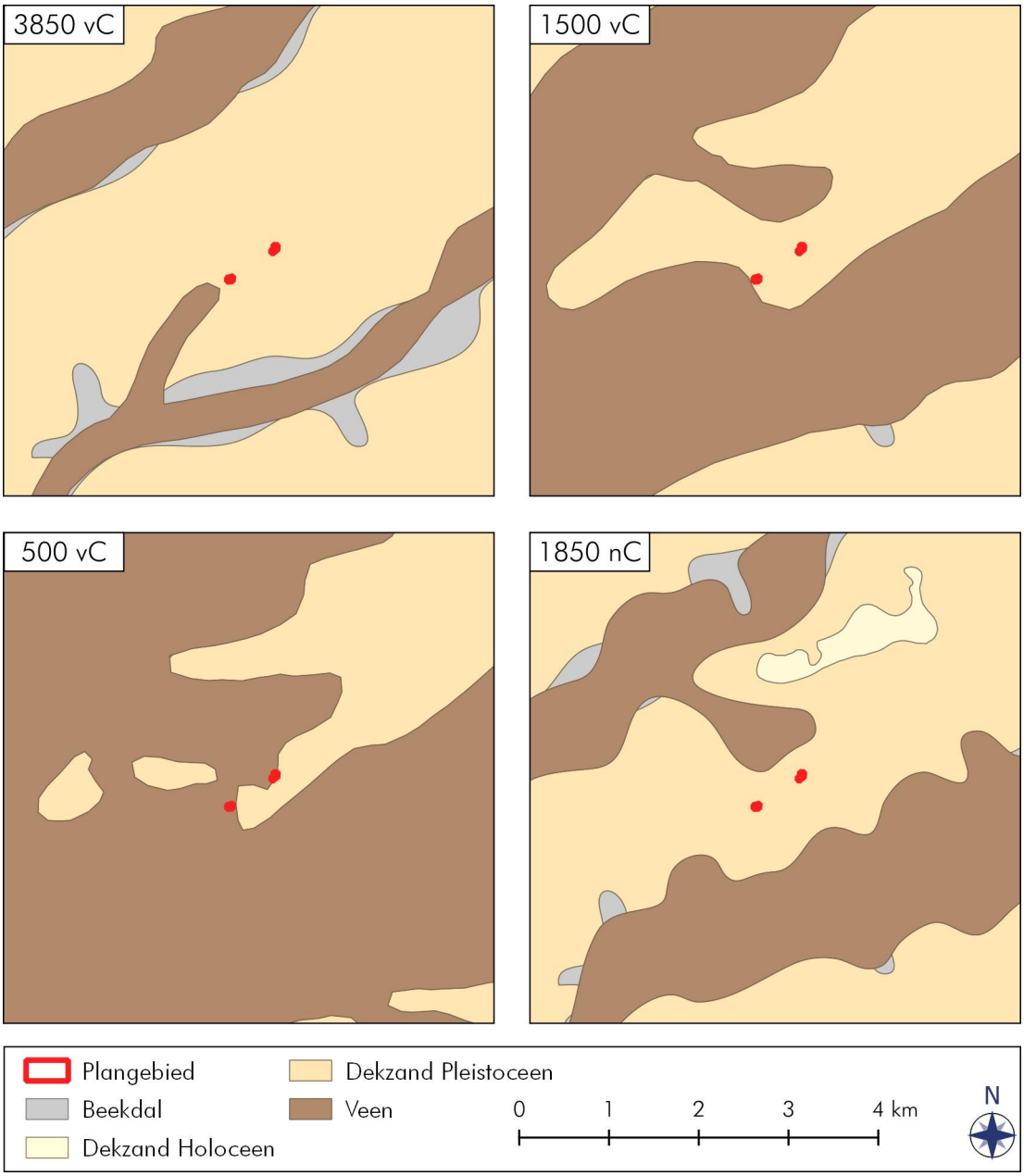
Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Eén van de bronnen is ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). 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.

2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

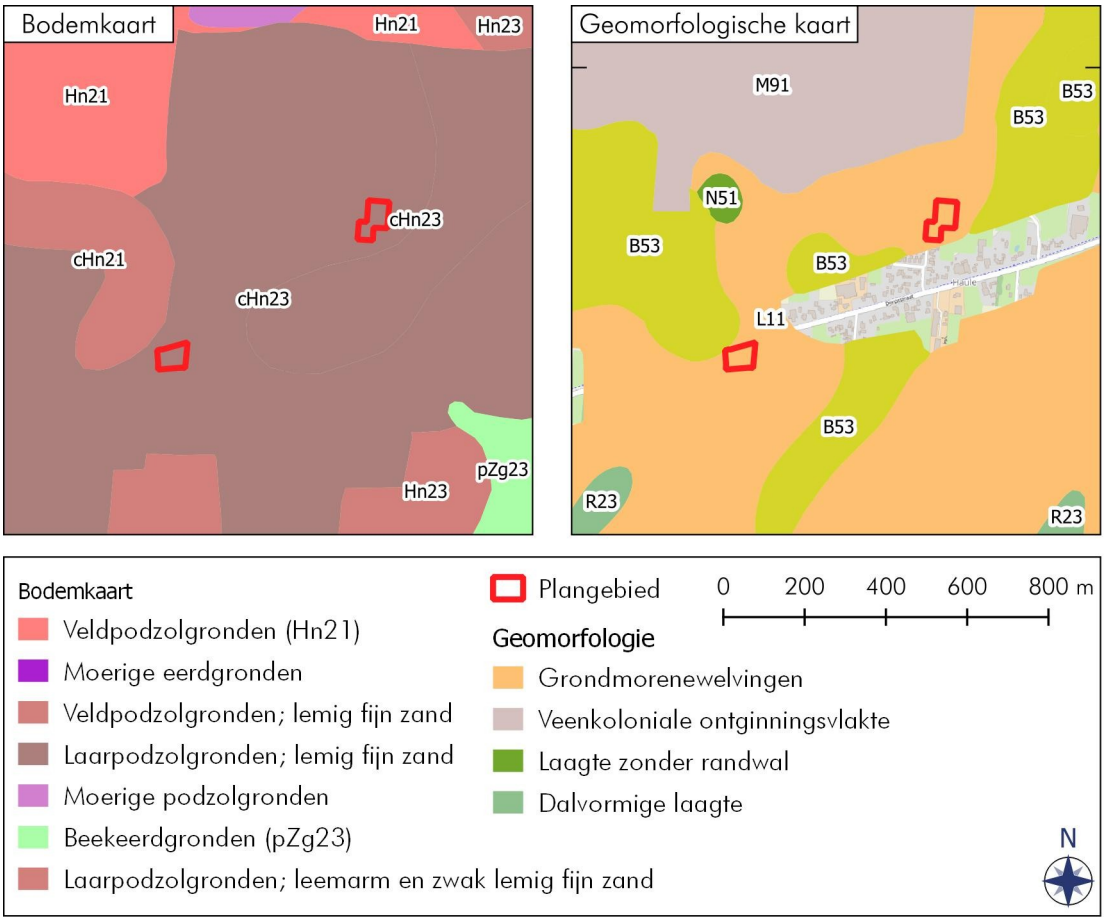
Haule ligt in een keileemgebied, op de rand van het Fries-Drents keileemplateau. Deze keileem is tijdens de voorlaatste ijstijd (het Saalien, 250.000 tot 130.000 jaar geleden) afgezet. Op de paleogeografische reconstructies door Vos *et al.* (2018; Figuur 7) is te zien dat het plangebied tot in het neolithicum en de bronstijd in het dekzand lag (3850 vC). Ten westen, zuiden en noorden van het plangebied liep destijds een beekdal die in deze periode geleidelijk dichtgroeide met veen als gevolg van de stijgende grondwaterspiegel en vernatting van het landschap. Deze veenuitbreiding zette zich in de ijzertijd voort totdat het plangebied omstreeks 500 vC werd overgroeid met veen. In de opvolgende eeuwen werd het landschap van de huidige gemeente Ooststellingwerf grotendeels gekenmerkt door veen en was het niet geschikt voor bewoning. Ten oosten van het plangebied. Hier en daar staken alleen de hoogste dekzandkoppen en -ruggen nog boven het veen uit als geïsoleerde eilanden. Dit was het geval met de dekzandrug ten oosten van de plangebieden. Pas in de late middeleeuwen kwam hier verandering in. Het gebied viel van de tiende tot veertiende eeuw onder de jurisdictie van de Bisschop van Utrecht, waarna het landschap geleidelijk werd ontgonnen en in cultuur gebracht. Op de paleogeografische kaart van 1500 nC wordt het plangebied nog bedekt met veen; op de kaart van 1850 nC lijkt het plangebied geheel ontgonnen te zijn en is het veen teruggedrongen tot de beekdalen en de laagste depressies in het landschap.

Geomorfologisch gezien liggen de plangebieden in een uitgestrekt gebied van grondmorenewelvingen (L11) die plaatselijk wordt doorbroken door Dekzandruggen (B53), Pingoruïnes (N51) en Dalvormige laagten (R23); (zie Figuur 4, rechts). Volgens de bodemkaart wordt de ondergrond van de plangebieden gekenmerkt door laarpodzolgronden bestaande uit lemig fijn zand (code cHn23; zie Figuur 8 links). Laarpodzolgronden zijn podzolen met een deels door plaggenbemesting opgebrachte donkere bovengrond van 30-50 centimeter. Dit bodemtype wordt veel aangetroffen in oude ontginningslandschappen waar een lange periode van plaggenbemesting heeft plaatsgevonden. Het toponiem *laar-* staat voor een lager gelegen open plek in een bosrijk gebied.

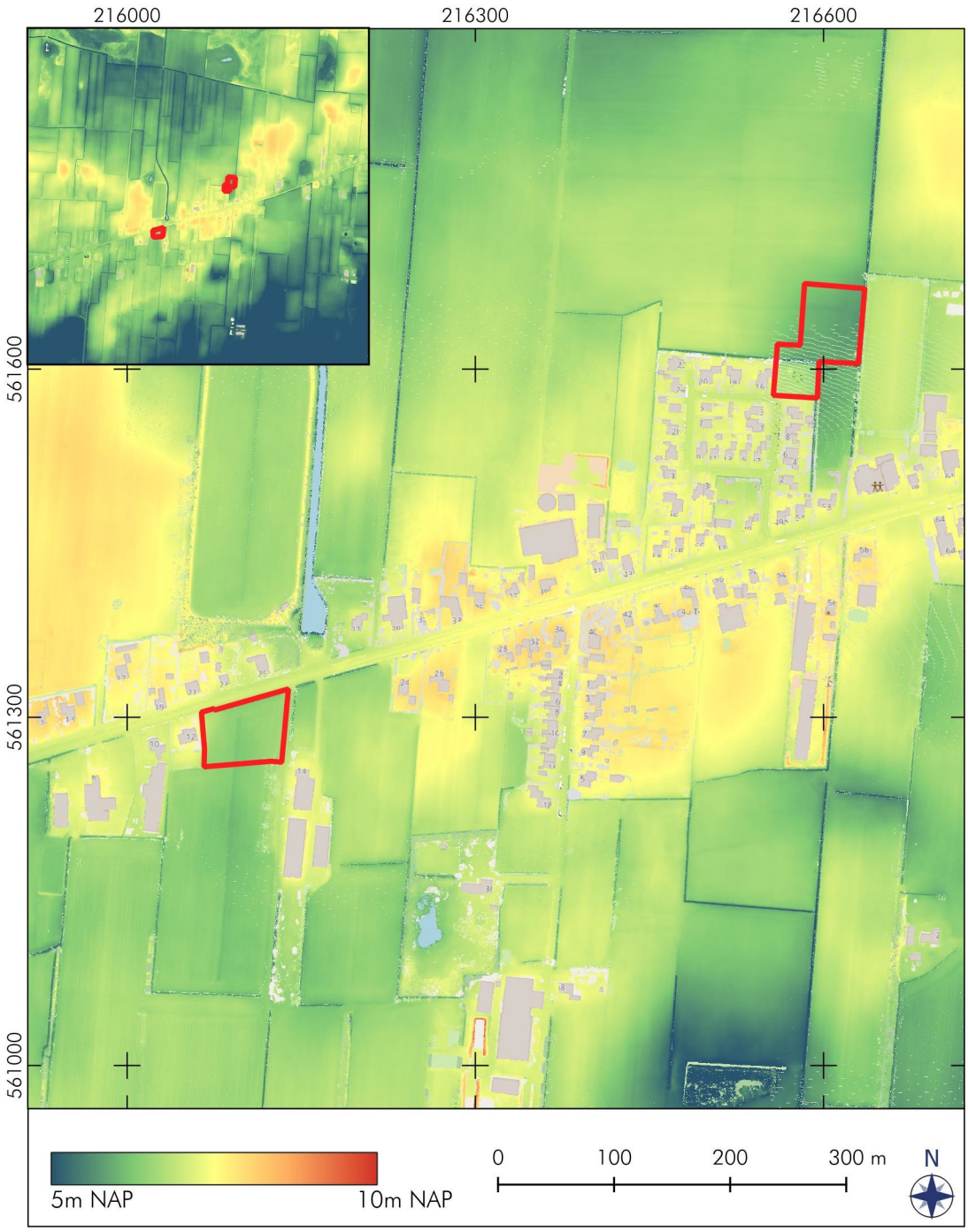
Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) 4 ligt het plangebied 'Boven de Mendesstraat' tussen 5,9 en 6,8 meter boven NAP (zie Figuur 9). Het terrein vormt een depressie ten opzichte van het de omgeving. Mogelijk kan het hier gaan om een pingoruïne die verlandt is. In plangebied Dorpsstraat zijn hoogten tussen 6,3 en 6,8 meter +NAP waar te nemen. Op de hoogtekaart is in het midden van het plangebied het reliëf van een oude sloot zichtbaar.



Figuur 7: Haule, Dorpsstraat 12-14/Boven de Mandestraat: Uitsnede van de paleogeografische kaarten door Vos *et al.* (2018).



Figuur 8: Haule, Dorpsstraat 12-14/Boven de Mandestraat: Uitsnede van de bodemkaart en geomorfologische kaart (Bron: PDOK).



Figuur 9: Haule, Dorpsstraat 12-14/Boven de Mandestraat: Uitsnede van de hoogtekaart (Bron: AHN4).

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

In Figuur 10 en Tabel 1 zijn de archeologische onderzoeks- en vondstmeldingen in de omgeving (radius van 1000 meter) van het plangebied weergegeven. Hoewel binnen het plangebied geen archeologische vondstmeldingen of onderzoeken zijn gedaan, zijn in de wijdere omgeving wel verschillende archeologische vindplaatsen en onderzoeken bekend die een indicatie geven van de archeologische potentie van het plangebied. Op circa 1000-1200 meter ten noorden van de plangebieden liggen drie terreinen met hoge archeologische waarde (AMK-terreinen *9615, 9616 en 9617*). Dit betreffen terreinen met verschillende vuursteenvondsten uit het mesolithicum en paleolithicum (zaaknummers *2928161100, 3010278100, 3085641100, 313796100, 3138283100 en 3194554100*). Dit zijn de vindplaatsen Haule I-V, waar grote concentraties vuursteenafval en brandresten werden gevonden op dekzandruggen rondom het Waskemeer en in het Blauwe Bos. Deze vindplaatsen zijn reeds in de jaren '50 opgegraven door de BAI (Biologisch-Archaeologisch Instituut te Groningen). Vindplaats Haule V is in 1987 onderzocht door het Fries Museum (*2023966100*).

Ook in de eenentwintigste eeuw heeft er archeologisch onderzoek plaatsgevonden in het natuurgebied van het Blauwe Bos. In 2003 heeft een booronderzoek plaatsgevonden in en bosrijk perceel direct ten zuiden van de dekzandruggen waar vindplaatsen Haule I en III zijn gelegen (*2058731100*). Hier zijn geen archeologische indicatoren waargenomen, al was de bodem nog wel intact. De bodem bestond hier uit een halve meter veen, waaronder een laag dekzand en vervolgens keizand/keileem gelegen was. In 2015 werd een tracé door het Blauwe Bos archeologisch begeleid ten behoeve van de vervanging van een fietspad (*3297902100*). In verband met het vorige fietspad was de bodem binnen het tracé al grotendeels verstoord. Plaatselijk werden nog wel indicaties waargenomen dat hier in het verleden een podzolbodem heeft gelegen, in de vorm van verrommelde AE- en B-horizonten. Archeologische indicatoren zijn niet waargenomen, ook niet in de tracédelen binnen de monumentgrenzen.

Rondom en in de bebouwde kom van Haule is de archeologie tot op heden spaarzaam, maar niet afwezig. Aan de Schoolstraat 39 is in 2020 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (*4919790100*), waarbij in het noordelijke deel van het plangebied nog een intact podzolprofiel aanwezig was in de vorm van B-, BC- en C-horizonten vanaf een diepte van 25-75 cm onder maaiveld. Archeologische indicatoren zijn echter niet waargenomen Voor dit deel was vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek aanbevolen. Het zuidelijke deel was de bodem verstoord door agrarische grondwerkzaamheden, waardoor dit deel is vrijgegeven. Bij Dorpsstraat 64 en 72 zijn twee archeologische vondstmeldingen bekend. Dit betreft een bijl van kwartsiet/zandsteen uit het vroeg neolithicum tot bronstijd (*2758297100*) en een vuurstenen schrabber uit het neolithicum (*3085609100*).



Figuur 10: Haule, Dorpsstraat 12-14/Boven de Mandestraat: Archeologische kaart van de omgeving van het plangebied (Archis).

Tabel 1: Haule, Dorpsstraat 12-14/Boven de Mandestraat: Archeologische waarden in de omgeving van het plangebied.

Zaaknummer	Omschrijving	Datering
AMK-terrein		
9615	Terrein met overblijfselen van bewoning uit het Paleolithicum en het Mesolithicum bij Waskemeer; toe te schrijven aan de Hamburg-cultuur. De sporen bevinden zich in een reliëfrijke, door verstuiving grotendeels aangetaste dekzandrug. Binnen de grenzen van dit monument zijn twee vindplaatsen bekend van prehistorisch vuursteenmateriaal. De meest westelijke wordt Haule I genoemd; de vindplaats circa 250 meter oostelijker Haule III.	Laat paleolithicum – mesolithicum
9616	Terrein met sporen van bewoning uit het Laat Mesolithicum (Haule II). De sporen zijn gelegen in een dekzandrug, waarvan het steile talud plaatselijk licht is beschadigd. Opgravingen BAI 1951-1956. Dit onderzoek alsmede latere vergravingen hebben voor verstoringen van het monument geleid; desondanks is het overgrote deel van het terrein nog intact. Het zuidwestelijk terreingedeelte is wel geheel uitgestoven.	Mesolithicum
9617	Terrein met overblijfselen van bewoning uit het Paleolithicum en het Mesolithicum. Het betreft sporen van de Tjonger-cultuur. In 1951 werd noordelijk op het monument een mesolithische vindplaats, aan het licht gekomen bij de aanleg van brandgreppels, gedeeltelijk onderzocht: Haule IV. In 1955 werd hier een jongpaleolithisch vuursteencomplex in zijn geheel opgegraven: het betreft Haule V; vermoedelijk een aantrekkelijke site geweest wegens zijn ligging bij een dobbe. Er werden 244 stuks vuursteenafval en 4 stenen gevonden. Verder werden er 101 geretoucheerde werktuigen, waaronder een opvallende hoeveelheid van 55 stuks gebroken schrabbers aangetroffen. De artefacten behoren tot de Federmessercultuur.	Paleolithicum – mesolithicum
Onderzoeken		
2023966100	Vondstmelding van het Fries Museum op vindplaats Haule V in 1987. Alle informatie ontbreekt	
2058731100	Archeologisch booronderzoek in het Blauwe Bos nabij Haule in 2003. In het deelgebied bestaat de toplaag uit recent gevormd veen, waarin soms een zandige bijmenging voorkomt. Dit veen gaat op gemiddeld 0,5 m -Mv over in een dunne laag (10-30 cm) pleistoceen dekzand, waaronder zich keizand en/of keileem bevindt. In het dekzand heeft zich geen podzolprofiel ontwikkeld. Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen. Voor het plangebied werd geen vervolgonderzoek aanbevolen. Rosenbrand 2003.	
3297902100	Archeologische begeleiding in het Blauwe Bos ten behoeve van de vervanging van een fietspad. De bodem binnen het fietspadtracé bleek in alle drie de monumenten geheel verstoord te zijn. De bodem bestaat hier uit een verrommeld podzolprofiel met resten AE- en B-horizont en hier en daar wat brokken veen. Binnen de Rijksmonumenten zijn geen vindplaatsen of archeologische vondsten aangetroffen. Deze resultaten zeggen echter niets over het wel of niet aanwezig zijn van vindplaatsen binnen de Rijksmonumenten, zoals deze op de monumentenkaart staan aangegeven. De aangetoonde bodemverstoringen hebben waarschijnlijk n-op-n te maken met de aanleg van het eerdere fietspad. De Wit 2015	
4632360100	Bureauonderzoek	
4919790100	Archeologisch booronderzoek aan de Schoolstraat 39 te Haule. Op basis van het veldonderzoek is de hoge verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Bronstijd voor de helft van het plangebied te handhaven. De hoge verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een intacte bodemopbouw in de top van het	

	aangetroffen dekzand en de moreneafzettingen, bestaand uit B-, BC- en Cg-horizonten vanaf een diepte van 25-75 cm -Mv. Deze intacte horizonten zijn een aanwijzing dat het archeologisch relevante niveau nog intact is in dit deel van het plangebied. Voor dit deel is vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek geadviseerd. Ter plaatse van boringen 3-5 is sprake van een aangetaste bodemopbouw, aangezien sprake is van een moderne bouwvoor direct op de natuurlijke afzettingen zonder bodemvorming. Deze aantasting is waarschijnlijk het gevolg van egalisatie of verploeging. Voor dit deel is geen vervolgonderzoek geadviseerd. Rap 2020.	
Vondstmelding		
2758297100	Bijl van zandsteen/kwartsiet	Vroeg neolithicum – bronstijd
2928161100	Inspectiemelding uit 1956 waarbij vuurstenen werktuigen en afslagen zijn gevonden	Paleolithicum – mesolithicum
3010278100	Melding van een systematische opgraving in het Blauwe bos in 1951, waarbij vuurstenen werktuigen, afslagen en haardkuilen zijn gevonden	Paleolithicum – mesolithicum
3085609100	Vuurstenen schrabber in de heide tussen Haule en Haulerwijk	Neolithicum
3085641100	Vuursteenvindplaats	Paleolithicum – bronstijd
3137976100	Inspectiemelding uit 1951 waarbij vuurstenen werktuigen en afslagen zijn gevonden	Paleolithicum – mesolithicum
3138283100	Inspectiemelding uit 1951 waarbij vuursteenvondsten zijn gedaan	Mesolithicum
3194554100	Archeologisch booronderzoek in 2005 bij het Waskemeer waar vuurstenen afslagen, klingen en een spits zijn gevonden	Laat paleolithicum – vroege bronstijd.

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

De plangebieden bevinden zich langs het historische ontginningslint van Haule, dat mogelijk reeds in de volle middeleeuwen is ontstaan. De eerste vermelding van Haule stamt uit 1408, wat mogelijk een verbastering van het Friese woord hafola is. Dit zou verwijzen naar een relatieve hoogte of rug waarop het dorp is ontstaan ten opzichte van de omliggende veenweides (Van Berkel en Samplonius, 2018). Tussen de tiende en veertiende eeuw liet de Bisschop van Utrecht het gebied van Ooststellingwerf ontginnen. De expansiedrang, dat werd aangewakkerd door een toenemende bevolkingsdruk, kwam op vanuit het aangrenzende Drentse gebied (Mennens 2014). Tegen het einde van de elfde eeuw kwamen de eerste bewoners via de Linde en Tjonger het gebied binnen, waarna eerst de gebieden direct langs de rivierdalen in gebruik werden genomen. De ontginning van deze regio kwam dus vanuit het het zuiden en verplaatste zich noordwaarts totdat de bewoningslint uiteindelijk de lijn van de huidige Dorpsstraat bereikte. De hoofdstructuur van de verkaveling, die haaks op de Tjonger aansluit, biedt nog enige informatie over deze ontwikkelingen.

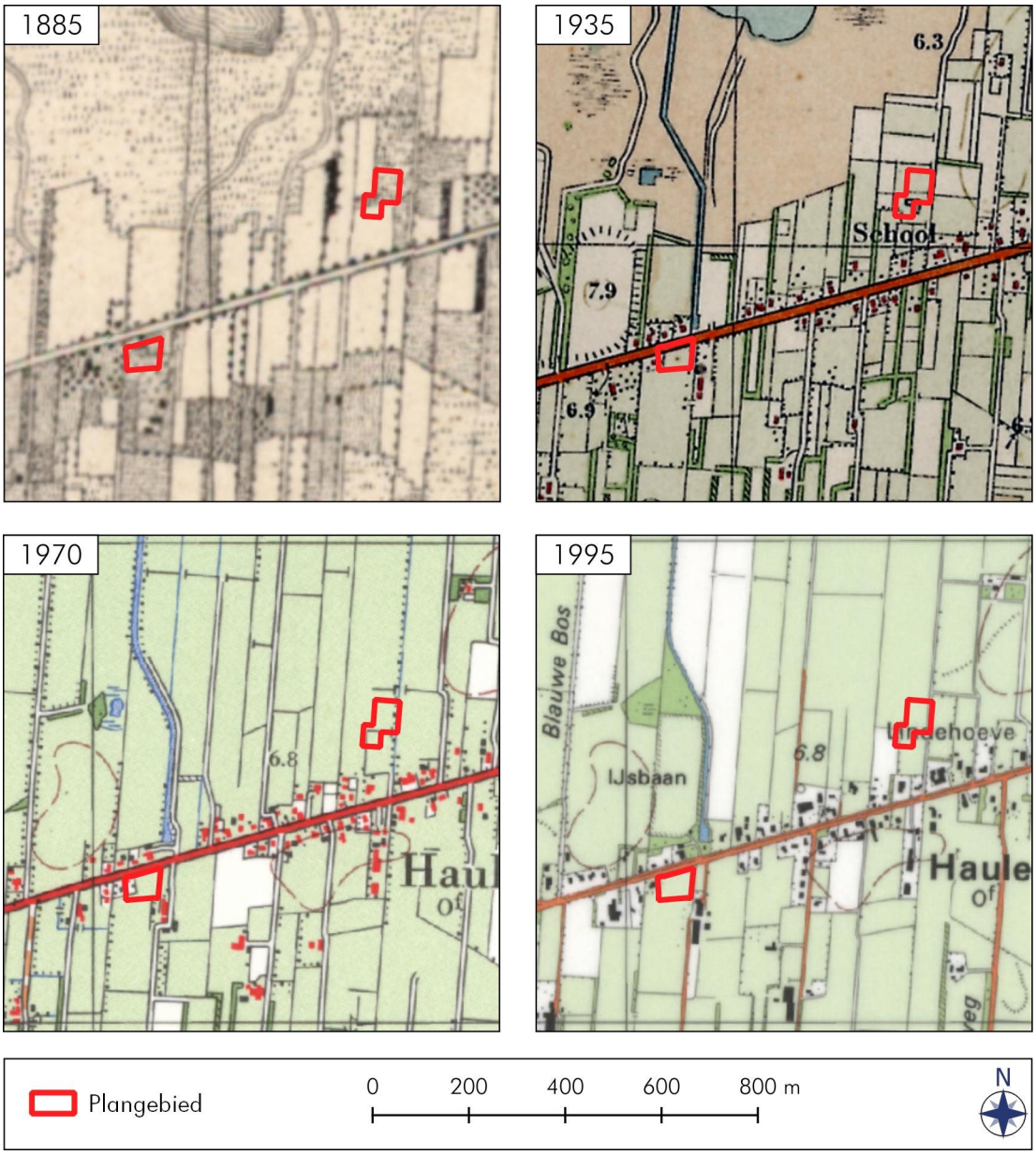
Op de oudst geraadpleegde kaart, een uitsnede van de Atlas van Schotanus (1718), liggen de plangebieden net buiten de begrenzing van de naastgelegen erven (zie Figuur 11). Echter, gezien de onnauwkeurigheidsmarge van dergelijke oude kaarten kan niet met zekerheid worden vastgesteld dat in deze periode binnen plangebieden een erf heeft gelegen. Op de kaart van Eekhoff (1849-1859) is zichtbaar dat halverwege de negentiende eeuw ook geen bewoning is gelegen in de nabijheid van het plangebied Boven de Mandestraat (zie Figuur 12). Met betrekking tot het plangebied aan de Dorpsstraat is direct ten westen ervan wel een boerderij gesitueerd. Dit betreft vermoedelijk de voorloper van de huidige Dorpsstraat 12. In Figuur 13 zijn vier momentopnamen van de regio rondom Haule weergeven tijdens de twintigste eeuw. Tegen het einde van de negentiende eeuw was de regio ten zuiden van Haule vrijwel geheel ontgonnen, zoals zichtbaar is op de topografische kaart van 1885. De voormalige heide- en hooilanden werden ingericht met bospercelen en kleinschalige kavels wei- en bouwland. Het gebied ten noorden van Haule werd echter nog steeds gekenmerkt door woeste gronden. Deze situatie bleef vrijwel onveranderd tot halverwege de twintigste eeuw. Echter in deze periode heeft wel dorpsuitbreiding/-verdichting plaatsgevonden rondom de Dorpsstraat. De plangebieden lijken echter onbebouwd te zijn gebleven. In de jaren '50 is een groot gedeelte van het heidegebied van de Haulerveld in cultuur gebracht en is het resterende deel heide grotendeels bebost. In de tweede helft van de twintigste eeuw heeft weinig dorpsuitbreiding plaatsgevonden. Aan het begin van de eenentwintigste eeuw vond de eerste dorpsuitbreiding plaats die afweek van de lintbebouwing aan de Dorpsstraat, met de aanleg van de Mandestraat en bebouwing langs de Claes Egbesweg.



Figuur 11: Haule, Dorpsstraat 12-14/Boven de Mandestraat: Uitsnede van de Atlas van Schotanus (1718). Bron: Frieslandopdekaart.nl.



Figuur 12: Haule, Dorpsstraat 12-14/Boven de Mandestraat: Uitsnede van de kaart van Eekhoff (1849-1859). Bron: Frieslandopdekaart.nl.



Figuur 13: Haule, Dorpsstraat 12-14/Boven de Mandestraat: Uitsneden van de kadastrale kaart van 1811-1832 en de topografische kaart uit 1930, 1970 en 1990 (HISGIS.nl en topotijdreis.nl).

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting op de aanwezigheid van resten uit het laat-paleolithicum tot en met de bronstijd en een lage verwachting op de aanwezigheid van resten uit de ijzertijd tot en met de late middeleeuwen. Het plangebied ligt in een vlakte met grondmorenewelvingen, dat plaatselijk wordt onderbroken door grotere dekzandstructuren en pingoruïnes/uitblazingskommen. Op de hogere plekken van het landschap, zoals dekzandruggen en morenewelvingen, was bewoning mogelijk vanaf het laat-paleolithicum. In de omgeving van het plangebied zijn tijdens oppervlaktekarteringen diverse vuurstenen artefacten aangetroffen. Vanaf de ijzertijd is het plangebied overgroeid geraakt door veen, waardoor het gebied door moerassige omstandigheden ongeschikt is geworden voor bewoning. Eventuele resten uit het paleolithicum en mesolithicum uit bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskoolspreidingen en grondsporen zoals haardkuilen. Met betrekking tot het neolithicum en bronstijd kunnen daarnaast ook aardewerkscherven, metalen objecten en grondsporen met betrekking tot het boerenerf worden aangetroffen.

Vanaf de late middeleeuwen en gedurende de nieuwe tijd wordt het gebied vanuit de Dorpsstraat in ontginning gebracht. Gezien de nabije ligging van de plangebieden aan deze ontginningsas kunnen hier ook archeologische resten uit deze periode verwacht worden. Uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen op basis van de ontginningsgeschiedenis van het gebied resten van oude boerderijplaatsen worden verwacht. Deze bestaan uit onder andere scherven aardewerk, puinresten en grondsporen zoals (paal)kuilen en funderingsresten. Eventuele archeologische waarden kunnen zijn aangetast door landbouwwerkzaamheden (bijvoorbeeld ploegen).

Gezien de archeologische vondsten en onderzoeken uit de omgeving is er een verwachting voor archeologische waarden uit de periode paleolithicum tot bronstijd en de periode late middeleeuwen tot nieuwe tijd. Het plangebied grenst aan de historische dorpsstructuur van Haule. Volgens historisch kaartmateriaal heeft in het verleden geen bebouwing gestaan in het plangebied boven de Mandestraat. Aan de westzijde van het plangebied aan de Dorpstraat heeft mogelijk wel een (bij)gebouw gestaan in de negentiende eeuw.

Tabel 2: Haule, Dorpsstraat 12-14/Boven de Mandestraat: Specificatie archeologische verwachting.

Datering:	**Paleolithicum – bronstijd**	**Late middeleeuwen – nieuwe tijd**
Complextype:	Jachtkamp en nederzetting	Nederzetting
Omvang:	Vanaf enkele meters	Vanaf enkele tientallen meters
Diepteligging:	Top van het dekzand	Vanaf het maaiveld
Gaafheid en conservering:	Onbekend	Onbekend
Locatie:	Op verhoogde delen van het landschap, zoals dekzandruggen en grondmorenewelvingen	Met name direct aan de Herenweg
Uiterlijke kenmerken:	Bewerkt vuursteen, houtskool, haardkuilen (paleolithicum en mesolithicum), aardewerk, metaal (brons) en sporen van boerenerven (neolithicum en bronstijd)	Aardewerkscherven, puinresten, sporen van boerenerven, ontginningssporen
Mogelijke verstoringen:	Ploegen, egalisatie, huizenbouw, ontginning	Ploegen

Tijdens het booronderzoek wordt de archeologische verwachting getoetst. Hierbij wordt de gaafheid van de bodem bepaald waarbij wordt vastgesteld of er nog archeologische waarden aanwezig kunnen zijn in het plangebied. Voor het karterend booronderzoek worden zes boringen per hectare, zo goed mogelijk verdeeld over het plangebied, geadviseerd. In de twee plangebieden worden ieder zes boringen gezet.

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

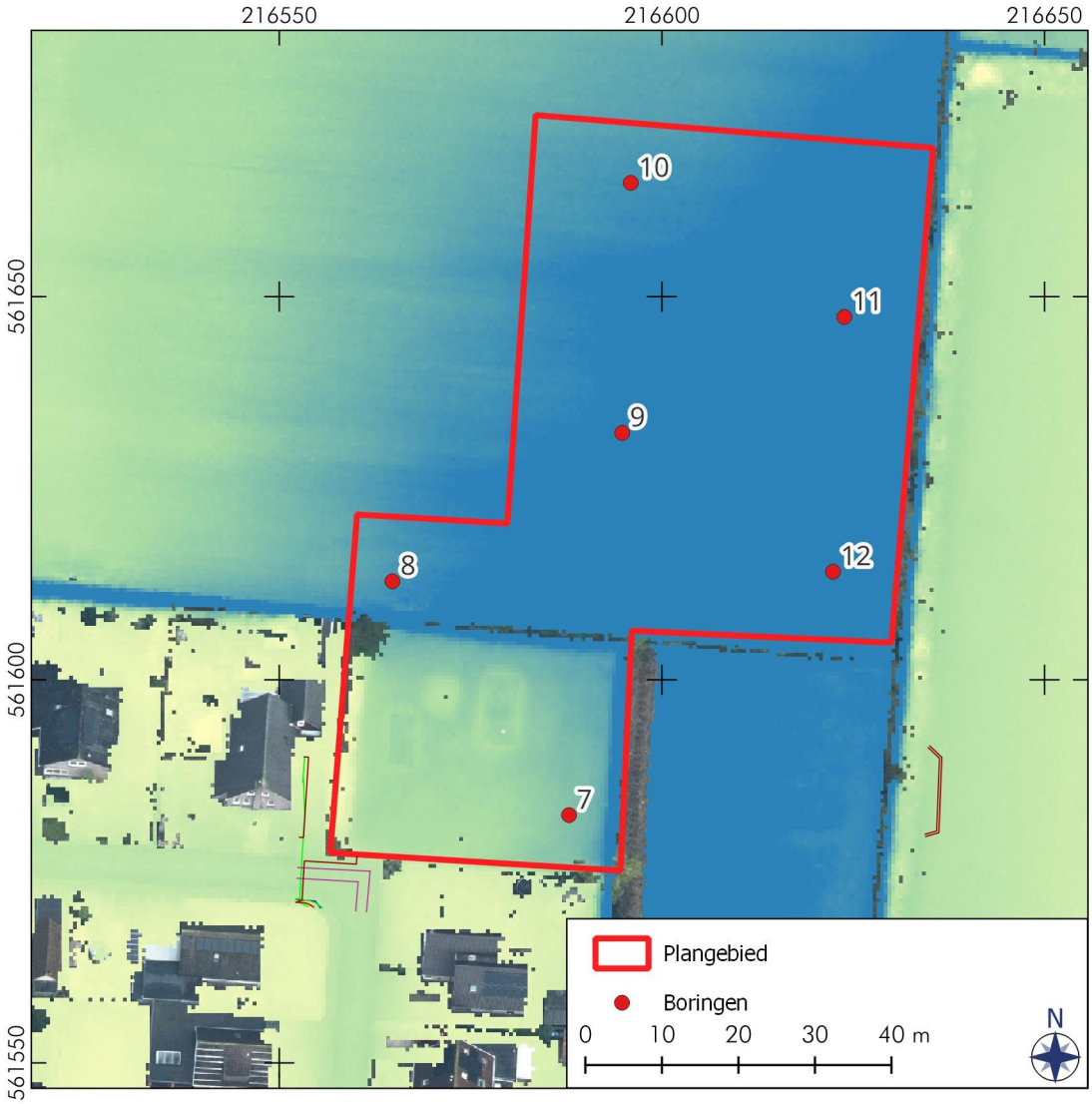
Op 18 december 2023 is het inventariserend archeologisch veldonderzoek (karterende fase) uitgevoerd. In beide plangebieden zijn zes boringen gezet, waarmee op beide locaties een boordichtheid van twaalf boringen per hectare werd bereikt (Figuur 14 en 15; Appendix II en III). Hiermee is een boordichtheid toegepast die kenmerkend is voor karterend booronderzoek.

De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor van zeven centimeter diameter en een gutsboor van drie centimeter. De boringen zijn gezet tot op een maximale diepte van 350 centimeter beneden maaiveld (Boring 7). Er werd, indien mogelijk, geboord tot 30 centimeter in de C-horizont, ofwel in de vorm van keileem of een dikke laag schoon dekzand. De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de boorkop. Op deze wijze is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden. De opgeboorde grond is bekeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, (bewerkt) vuursteen en scherven aardewerk. Een bodemkartering is uitgevoerd, waarbij niks is gevonden.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van GPS. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix II en Appendix III in de vorm van laagbeschrijvingen en boorstaten. Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in Hoofdstuk 2.5 getoetst.



Figuur 14. Haule, Dorpsstraat 12-14/Boven de Mandestraat: Boorpuntenkaart van plangebied Dorpsstraat 12-14.



Figuur 15. Haule, Dorpsstraat 12-14/Boven de Mandestraat: Boorpuntenkaart van plangebied Boven de Mandestraat.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

In de plangebieden zijn in totaal twaalf boringen geplaatst (Figuur 14 en 15; Appendix II en III). In de onderstaande paragraaf worden de boorresultaten worden behandeld. Bij aankomst bleek de landschappelijke situatie van de plangebieden nog overeen te komen met de situatie zoals deze zichtbaar is op de luchtfoto. Het uiterst zuidwestelijke deel van het plangebied bij de Mandestraat, waar boring 7 zijn gezet, werd in gebruik genomen als speeltuin. Het overige deel van het plangebied, evenals het plangebied aan de Dorpsstraat, bestaat uit grasland.



Figuur 16. Haule, Dorpsstraat 12-14/Boven de Mandestraat: Foto van het plangebied Dorpsstraat 12-14 bij boring 5, genomen in westelijke richting.

Bodem en geologie

Dorpsstraat 12-14:
Op het plangebied van Dorpsstraat werd een relatief eenduidige bodemopbouw waargenomen. De bovenste tien centimeter bestaat uit een matig siltig, zwak humeuse bouwvoor. Hieronder is een verstoord zandpakket aanwezig met grindinclusies, podzolbrokken (B- en C), en roestvlekken met een dikte van 25-55 centimeter. Dit betreft een opgebrachte zandlaag dat door agrarische activiteiten omgeploegd. Onder de verstoorde zandlaag werd het schone dekzand aangetroffen. Het dekzand ligt in het oosten op circa 35 centimeter onder maaiveld en wordt richting het westen dieper in de bodem aangetroffen (65 centimeter onder maaiveld in boringen 1 en 6). Hier lijkt sprake te zijn van een dekzandkop dat afloopt richting het westen. De bodem is in dit plangebied verstoord tot in het dekzand. In boring 4 werd op 55 centimeter onder maaiveld een laag mineraalarm veen aangetroffen met een dikte van 25 centimeter. De bovenste vijf centimeter hiervan is veraard. Hier werd op 80 centimeter onder het maaiveld een verspoelde BC-horizont aangetroffen met kleibrokjes aangetroffen. De veenlaag betreft een slootvulling. Op de hoogtekaart is te zien dat boring 4 is gesitueerd in een voormalige noord-zuid georiënteerde sloot. Hoewel indicatoren voor de aanwezigheid van een podzolbodem waargenomen zijn, is een intacte podzolbodem niet meer aanwezig. Deze is door agrarische werkzaamheden verploegd.

Mandestraat:

Op de hoogtekaart is ter hoogte van het plangebied boven de Mandestraat een depressie zichtbaar. Ook hier werd onder de bouwvoor een verstoorde zandlaag waargenomen, met een dikte van circa 20 tot 65 centimeter. In deze verstoorde laag werden fragmenten vuursteen, puinspikkels, grind en veenbrokken waargenomen. Dit betreft de verploegde bovenlaag. In boring 7 was het verstoorde zandpakket ongeveer 90 centimeter dik, aangezien het gebied hier was opgehoord met circa 50 centimeter zand in verband met de aanleg van de speeltuin. In boring 7, 9, 10 en 12 werd onder de verstoorde zandlaag een veenpakket aangetroffen op een diepte van 40-60 centimeter onder maaiveld (110 in boring 7). In boring 10 en 12 bestond dit enkel uit een restant veraard veen van 10-20 centimeter dikte, met grove zandkorrel inclusies en enkele houtresten. In boring 7 en 9 werd echter onder een veraarde toplaag echter ook een mineraalarm veenpakket met een dikte van 165-190 centimeter. Gezien de houtresten in deze veenlaag gaat het om bosveen, een veensoort die zich kan vormen in zoete, voedselrijke milieus rond de grondwaterstand. De diepste laag dat werd aangeboord bestond uit keileem, dat veelal werd afgedekt door een laag verspoeld dekzand. Dit moedermateriaal werd op 60-85 centimeter onder maaiveld aangetroffen. In boring 7 en 9 werd onder het dikke pakket veen verspoelde grondmorene waargenomen, bestaande uit sterk lemig, grof zand.

Op basis van deze resultaten lijkt in dit plangebied een opgevulde uitblazingskom/pingoruïne te zijn aangeboord. Hierbij lijkt het gebied tussen boring 7 en 9 de kern te vormen van de laagte, waarin nog een pakket intact veen is aangetroffen. In de omliggende boringen is het veen grotendeels of geheel geërodeerd. Hierdoor, en door het feit dat omliggende percelen zijn opgehoogd en/of ontwikkeld, is het niet mogelijk een begrenzing voor dit structuur aan te duiden. Aan de noordoostzijde bij boring 8 en 10, waar op basis van de hoogtekaart nog wel een duidelijke begrenzing van de depressie is waar te nemen, zijn geen expliciete aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een ringwal (van een pingoruïne).

Archeologie

In geen van de geplaatste boringen in het plangebied zijn archeologische indicatoren gevonden. In de opgebrachte zandlaag in het plangebied boven de Mandestraat zijn wel vuursteenfragmenten aangetroffen, maar deze bleken natuurlijk van aard. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen wijzen.

4. Advies en conclusie (KNA 4.1: VS07)

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Op basis van het bureauonderzoek hebben de plangebieden een hoge verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum tot en met de bronstijd en een lage verwachting op de aanwezigheid van resten uit de ijzertijd tot en met de late middeleeuwen. Het plangebied ligt in een vlakte met grondmorenewelvingen, dat plaatselijk wordt onderbroken door grotere dekzandstructuren en pingoruïnes/uitblazingskommen. Op de hogere plekken van het landschap, zoals dekzandruggen en morenewelvingen, was bewoning mogelijk vanaf het laat-paleolithicum. In de omgeving van het plangebied zijn tijdens oppervlaktekarteringen diverse vuurstenen artefacten aangetroffen. Vanaf de ijzertijd is het plangebied overgroeid geraakt door veen, waardoor het gebied door moerassige omstandigheden ongeschikt is geworden voor bewoning. Eventuele resten uit het paleolithicum en mesolithicum uit bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskoolspreidingen en grondsporen zoals haardkuilen. Met betrekking tot het neolithicum en bronstijd kunnen daarnaast ook aardewerkscherven, metalen objecten en grondsporen met betrekking tot het boerenerf worden aangetroffen.

Vanaf de late middeleeuwen en gedurende de nieuwe tijd wordt het gebied vanuit de Dorpsstraat in ontginning gebracht. Gezien de nabije ligging van de plangebieden aan deze ontginningsas kunnen hier ook archeologische resten uit deze periode verwacht worden. Uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen op basis van de ontginningsgeschiedenis van het gebied resten van oude boerderijplaatsen worden verwacht. Deze bestaan uit onder andere scherven aardewerk, puinresten en grondsporen zoals (paal)kuilen en funderingsresten. Eventuele archeologische waarden kunnen zijn aangetast door landbouwwerkzaamheden (bijvoorbeeld ploegen).

Gezien de archeologische vondsten en onderzoeken uit de omgeving is er een verwachting voor archeologische waarden uit de periode paleolithicum tot bronstijd en de periode late middeleeuwen tot nieuwe tijd. Het plangebied grenst aan de historische dorpsstructuur van Haule. Volgens historisch kaartmateriaal heeft in het verleden geen bebouwing gestaan in het plangebied boven de Mandestraat. Aan de westzijde van het plangebied aan de Dorpstraat heeft mogelijk wel een (bij)gebouw gestaan in de negentiende eeuw.

Selectie-advies door drs. C.R.C. Schamp (senior KNA-archeoloog/prospector, registratienr. 46647395)

In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (karterende fase) 12 boringen verricht, verdeeld over twee plangebieden. Bij het plangebied aan de Dorpstraat werd een eenduidig bodemprofiel aangetroffen, bestaande uit een verstoorde zandlaag tot maximaal 55 centimeter onder het maaiveld en daaronder het (verspoelde) dekzand. Hoewel wel plaatselijk podzolbrokken zijn waargenomen is de bodem in dit plangebied tot in het schone dekzand verstoord door verspoeling. In het plangebied bij de Mandestraat is een depressie aangeboord waarin plaatselijk nog een dik pakket (van 1,5 tot 2 meter intact bosveen is waar te nemen. Op basis van dit onderzoek kan de begrenzing en aard van de depressie nog niet met zekerheid worden vastgesteld. Echter, wel kan worden vastgesteld dat de depressie geheel is gevuld, mogelijk door demping. Hierdoor zal de depressie van beperkte waarde zijn voor klimatologisch onderzoek. Een ringwal, kenmerkend voor een pingoruïne, was niet nadrukkelijk in de boorresultaten waar te nemen. Archeologische indicatoren zijn in beide plangebieden niet aangetroffen. Aangezien geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen in het plangebied, de podzolbodem is verstoord/geërodeerd en de depressievulling is gedempt, adviseren wij beide plangebieden vrij te geven voor de geplande bodemingrepen. Het is aan de bevoegde overheid, de Gemeente Ooststellingwerf, om het opgestelde selectieadvies op

basis van dit onderzoek al dan niet op te volgen.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de Gemeente Ooststellingwerf.

Gebruikte bronnen

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

ARCHIS 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Berkel, G., en K. Samplonius, 2006. Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie. Het spectrum

Frieslandopdekaart.nl

Hisgis.nl

Historische kaarten via www.topotijdreis.nl

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

Mennens, A. 2014. *Nota Archeologie Gemeente Ooststellingwerf*. Oosterwolde: Gemeente Ooststellingwerf.

Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDoK). www.pdok.nl

Rap, J. 2020. Haule, Dorpsstraat 39, Gemeente Ooststellingwerf (FR). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), karterende fase. *Transect rapport 3072*. Nieuwegein: Transect.

Rosenbrand, N. 2003. Plangebied Blauwe Bos te Haule, gemeente Ooststellingwerf; een inventariserend archeologisch onderzoek. *RAAP-notitie 348*. Weesp: RAAP bv.

Ruimtelijke Plannen. www.ruimtelijkeplannen.nl

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

De Wit, M. 2015. Archeologische begeleiding protocol opgraven vervanging fietspad Blauwe Bos te Haule, gemeente Ooststellingwerf (FR). *MUG-rapport 2015-104*. Leek: MUG Ingenieursbureau.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

1 Topografische kaart
2 Ontwikkelingsplannen Boven de Mandestraat
3 Ontwikkelingsplannen Dorpsstraat 12-14
4 Beleidsadvieskaart gemeente Ooststellingwerf
5 Luchtfoto met KLIC-melding Boven de Mandestraat
6 Luchtfoto met KLIC-melding Dorpsstraat 12-14
7 Paleogeografische reconstructies
8 Bodemkaart en geomorfologische kaart
9 Hoogtekaart
10 Archeologische kaart
11 Kaart van Schotanus 1718
12 Kaart van Eekhoff 1849-1859
13 Topografische kaarten uit 1885, 1930, 1970 en 1990
14 Boorpuntenkaart Dorpsstraat 12-14
15 Boorpuntenkaart Boven de Mandestraat
16 Foto van het plangebied

Tabellen

1 Archeologische waarden
2 Specificatie archeologische verwachting

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC
mesolithicum:	
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC
neolithicum:	
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC
bronstijd:	
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC
ijzertijd:	
ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
ijzertijd midden:	500 - 250 vC
ijzertijd laat:	250 - 12 vC
romeinse tijd:	
romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
middeleeuwen:	
middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
nieuwe tijd:	
nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
nieuwe tijd laat:	1.850 – heden

pleistoceen:	2,5 miljoen - 11.700 BP
elsterien	465.000 - 418.000 BP
saalien	238.000 - 126.000 BP
wechselien	116.000 - 11.700 BP
holoceen:	11.700 - 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 geweibijlen, bogen, visfuiken, 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.

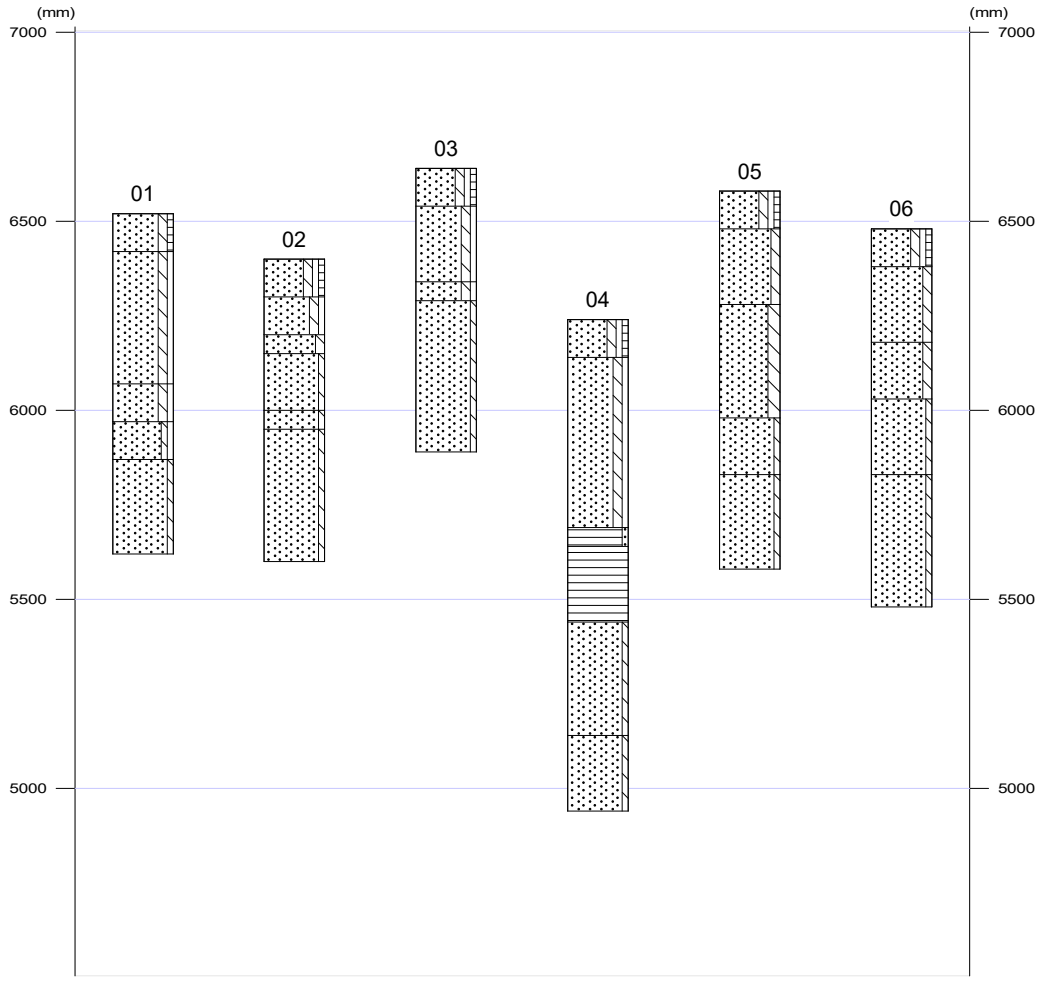
Metaaltijden (2000-12 vC)
In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

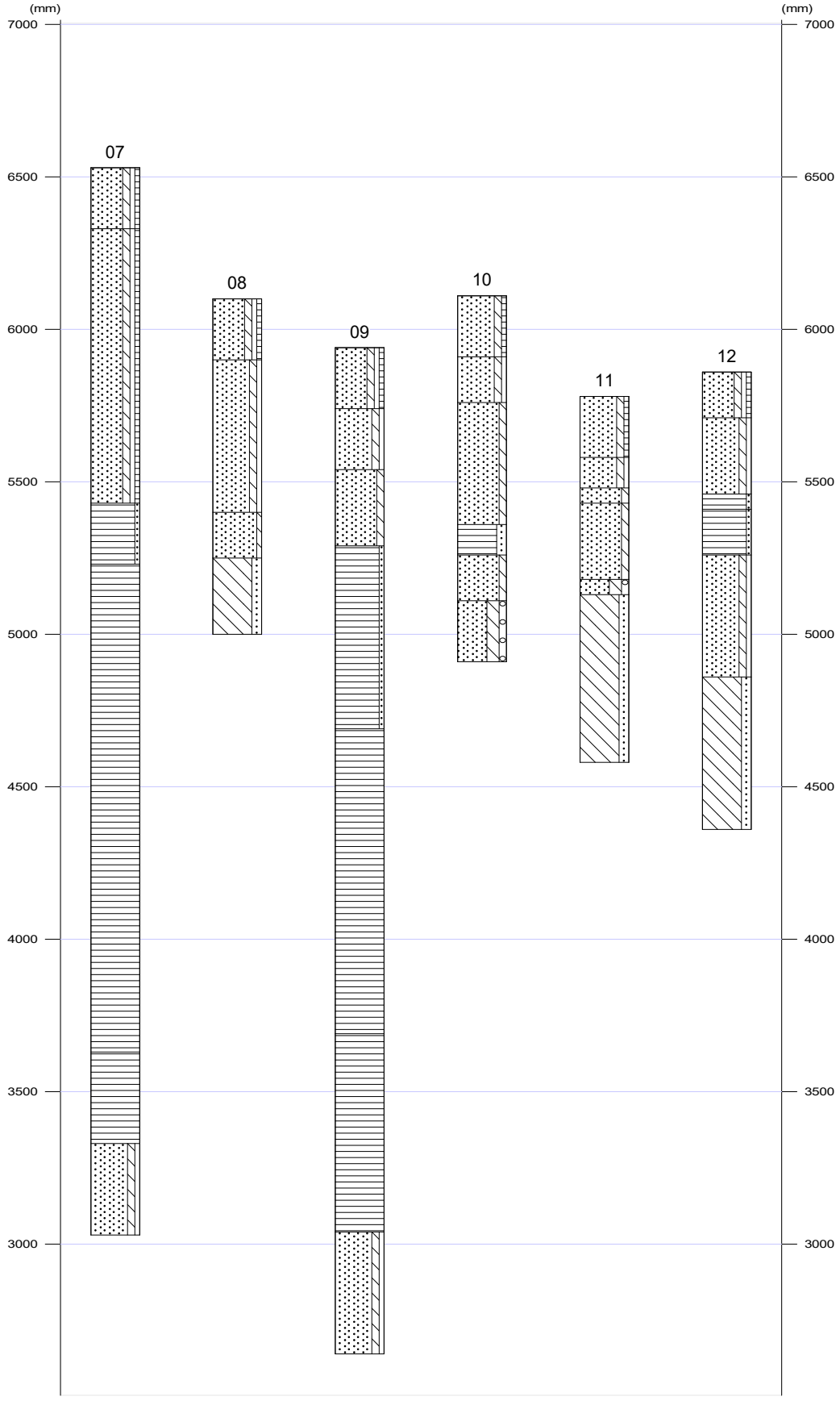
Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- ofakkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruiselings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid 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.

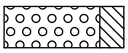
Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)
Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

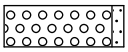

(mm)
7000
6500
6000
5500
5000
01
02
03
04
05
06

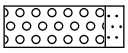

(mm)
7000
6500
6000
5500
5000
4500
4000
3500
3000
07
08
09
10
11
12

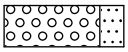
Legenda (conform NEN 5104)

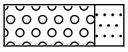
grind


Grind, siltig

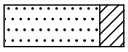

Grind, zwak zandig

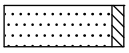

Grind, matig zandig

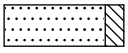

Grind, sterk zandig

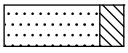

Grind, uiterst zandig

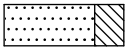
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

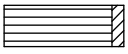

Zand, matig siltig

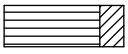

Zand, sterk siltig

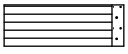

Zand, uiterst siltig

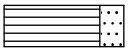
veen


Veen, mineraalarm

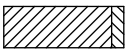

Veen, zwak kleïig

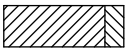

Veen, sterk kleïig

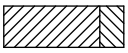

Veen, zwak zandig

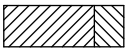

Veen, sterk zandig

klei

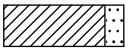

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

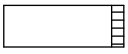

Klei, sterk zandig

leem

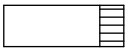

Leem, zwak zandig

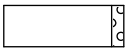

Leem, sterk zandig

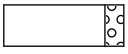
overige toevoegingen

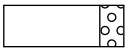

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

01

X-coordinaat (m) : 216076
Y-coordinaat (m) : 561297
Maaiveld (cm) : 652

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 45	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, omgewerkte grond, Opm.: gevlekt; verstoord
45 - 55	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-grijs-bruin, 10YR4/2, Zand: matig fijn, omgewerkte grond, Opm.: B- en C-brokken; verstoord, podzol is kapot
55 - 65	zand	zwak siltig, zwak grindig, licht-oranje, 10YR5/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, omgewerkte grond, Opm.: gevlekt; verstoord
65 - 90	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 2,5Y6/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand

02

X-coordinaat (m) : 216115
Y-coordinaat (m) : 561306
Maaiveld (cm) : 640

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	zand	matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 20	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, omgewerkte grond, Opm.: gevlekt; verstoord
20 - 25	zand	matig siltig, donker-grijs-bruin, 10YR4/2, Zand: matig fijn, omgewerkte grond, Opm.: B- en C-brokken; verstoord, podzol is kapot
25 - 40	zand	zwak siltig, oranje-bruin, 10YR3/4, spoor roestvlekken, Opm.: B- en C-brokken; verstoord
40 - 45	zand	zwak siltig, donker-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, Opm.: gevlekt; verstoord
45 - 80	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 2,5Y6/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand

03

X-coordinaat (m) : 216130
Y-coordinaat (m) : 561290
Maaiveld (cm) : 664

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	zand	matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 30	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, omgewerkte grond, Opm.: gevlekt; verstoord
30 - 35	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-grijs-bruin, 10YR4/2, Zand: matig fijn, omgewerkte grond, Opm.: C-brokken; verstoord
35 - 75	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 2,5Y6/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand

04

X-coordinaat (m) : 216097
Y-coordinaat (m) : 561283
Maaiveld (cm) : 624

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	zand	matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 55	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, omgewerkte grond, Opm.: gevlekt en brokjes C-horizont; verstoord
55 - 60	veen	zwak zandig, donker-bruin-zwart, 10YR1.7/1, Opm.: veraard veen
60 - 80	veen	mineraalarm, donker-grijs-bruin, 10YR3/2
80 - 110	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR2/3, BC-horizont, Opm.: kleibrokjes; verspoeld

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
110 - 130	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 2,5Y6/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand

05

X-coordinaat (m) : 216114
Y-coordinaat (m) : 561266
Maaiveld (cm) : 658

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	zand	matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: gevlekt
10 - 30	zand	matig siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, omgewerkte grond, Opm.: gevlekt en B-brokken; verstoord
30 - 60	zand	sterk siltig, donker-grijs, 10YR4/1, Opm.: Veenbrokken en B-brokken; verstoord. Moerig
60 - 75	zand	zwak siltig, donker-bruin, 5YR2/3, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, B-horizont, Opm.: gevlekt en C-brokken; verstoord
75 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 2,5Y6/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand

06

X-coordinaat (m) : 216075
Y-coordinaat (m) : 561262
Maaiveld (cm) : 648

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	zand	matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 30	zand	matig siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, omgewerkte grond, Opm.: gevlekt; verstoord
30 - 45	zand	matig siltig, donker-grijs-bruin, 10YR4/2, Zand: matig fijn, omgewerkte grond, Opm.: B- en C-brokken; verstoord
45 - 65	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 10YR6/6, Zand: matig grof, C-horizont, Opm.: gevlekt; verstoord
65 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 2,5Y6/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand

07

X-coordinaat (m) : 216588
Y-coordinaat (m) : 561582
Maaiveld (cm) : 653

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 20	zand	matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 110	zand	matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: gevlekt; verstoord
110 - 130	veen	zwak zandig, donker-bruin-zwart, 10YR1.7/1, Opm.: veraard veen
130 - 290	veen	mineraalarm, donker-bruin, 10YR3/2, Opm.: bosveen
290 - 320	veen	mineraalarm, bruin, 10YR4/3
320 - 350	zand	matig siltig, zwak grindig, licht-geel-grijs, 10YR6/3, Zand: matig grof, Opm.: lemig; verspoelde grondmorene

08

X-coordinaat (m) : 216565
Y-coordinaat (m) : 561613
Maaiveld (cm) : 610

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 20	zand	matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
20 - 70	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: gevlekt en veenbrokken; verploegd
70 - 85	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR5/4, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, Opm.: gevlekt; verstoord
85 - 110	leem	sterk zandig, groen-grijs, 5Y5/2, spoor roestvlekken, keileem

09

X-coordinaat (m) : 216595
Y-coordinaat (m) : 561632
Maaiveld (cm) : 594

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 20	zand	matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 40	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: gevlekt; verstoord
40 - 65	zand	matig siltig, donker-grijs, 10YR4/1, Zand: matig grof, Opm.: Veenbrokken en zandbrokken; verstoord
65 - 125	veen	zwak zandig, donker-bruin-zwart, 10YR1.7/1, Opm.: veraard veen
125 - 225	veen	mineraalarm, donker-bruin, 10YR2/2, Opm.: bosveen
225 - 290	veen	mineraalarm, bruin, 10YR4/3, rietveen, kleilagen
290 - 330	zand	matig siltig, zwak grindig, licht-geel-grijs, 10YR6/3, Zand: zeer grof, Opm.: lemig; verspoelde grondmorene

10

X-coordinaat (m) : 216596
Y-coordinaat (m) : 561665
Maaiveld (cm) : 611

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 20	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 35	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: gevlekt; verstoord
35 - 75	zand	matig siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: veenbrokken; verstoord
75 - 85	veen	sterk zandig, donker-bruin, 10YR3/3, Opm.: veraard veen
85 - 100	zand	matig siltig, licht-bruin-grijs, 10YR6/4, Zand: matig grof
100 - 120	zand	uiterst siltig, matig grindig, licht-bruin-grijs, 10YR6/3, Zand: zeer grof, keizand

11

X-coordinaat (m) : 216624
Y-coordinaat (m) : 561647
Maaiveld (cm) : 578

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 20	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 30	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: zandbrokken en veenbrokken; verstoord
30 - 35	zand	matig siltig, donker-bruin, 10YR4/6, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: gevlekt; verstoord
35 - 60	zand	matig siltig, donker-bruin, 10YR4/6, Zand: matig grof, C-horizont, dekzand
60 - 65	zand	uiterst siltig, matig grindig, licht-bruin-grijs, 10YR6/3, Zand: zeer grof, keizand
65 - 120	leem	sterk zandig, groen-grijs, 5Y5/2, spoor roestvlekken, keileem

12

X-coordinaat (m) : 216622
Y-coordinaat (m) : 561614
Maaiveld (cm) : 586

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 15	zand	matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
15 - 40	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: zandbrokken en veenbrokken; verstoord
40 - 45	veen	zwak zandig, donker-bruin-zwart, 10YR1.7/1, Opm.: veraard veen
45 - 60	veen	zwak zandig, donker-bruin-zwart, 10YR1.7/1, Zand: zeer grof, Opm.: veraard veen; houtresten
60 - 100	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-bruin, 10YR4/2, dekzand, Opm.: verspoeld
100 - 150	leem	sterk zandig, groen-grijs, 5Y5/2, spoor roestvlekken, keileem