



Boijl, Boschoordweg
gemeente Weststellingwerf, Fr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Waarderende Fase
Concept
Steekproefrapport 2022-11/02

Boijl, Boschoordweg
gemeente Weststellingwerf, Fr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Waarderende Fase
Concept
Steekproefrapport 2022-11/02

Boijl, Boschoordweg
gemeente Weststellingwerf, Fr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Waarderende fase

Een onderzoek in opdracht van Interra bv

Steekproefrapport 2022-11/02
ISSN 1871-269X

Status: **Concept**

Auteur: drs. C.R.C. Schamp
(senior KNA-archeoloog/-prospecteur, registratienr.
Actorregister: 46647395)

Autorisatie: dr. J. Jelsma
(senior KNA-archeoloog/-prospecteur, registratienr.
Actorregister: 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Weststellingwerf
dhr.
d.d.

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, 17 november 2022

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	Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn
telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteeckproef.nl
e-mail	info@desteeckproef.nl
kvk	02067214

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
1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01).....	4
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	6
2.1 Bronnen.....	6
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	6
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).....	21
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	23

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

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

Samenvatting

In opdracht van Interra bv is door De Steekproef bv een plangebied aan de Boschoordweg te Boijl, gemeente Weststellingwerf archeologisch onderzocht. De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een bestemmingswijziging in het kader van de nieuwbouw van woningen. De hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden vormen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de beleidsadvieskaart van de gemeente Weststellingwerf en de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting vanwege de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats. Hiervoor geldt: waarderend onderzoek. De hoge verwachtingswaarde hangt ook samen met een dekzandkopje in het beekdal dat ter hoogte van het plangebied aanwezig is (Ten Anscher & Van der Veen 2014: Kaartbijlage 3).

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek met een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld (Hoofdstuk 2). Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst en is de behoudenswaardigheid van de vuursteenvindplaats onderzocht.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het Fries-Drentse keileemplateau en in een zones ligt met grondmorenewelvingen en beekdalbodem. Ten noordwesten van het plangebied komt een zone voor met een dekzandrug en ten oosten liggen twee laagtes zonder randwal. Op de landschappenkaart van de gemeente Weststellingwerf ligt het plangebied in een zone met een dekzandkop in het beekdal (Figuur 12: code Bk; Ten Anscher & Van der Veen 2014). Bodemkundig gezien bestaat het plangebied uit veldpodzolgronden met lemig fijn zand. Op grond van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de periode steentijd tot en met de bronstijd. Het gebied verdronk omstreeks de ijzertijd in een veenmoeras. Het veenmoeras was nog aanwezig rond 1850 nC. Daarna zal het door ontginningen en turfwinning grotendeels verdwenen zijn. Voor archeologische resten uit de periode ijzertijd tot en met de (volle) middeleeuwen geldt een lage verwachting. Vanaf de late middeleeuwen is de bewoning in het onderzoeksgebied begonnen, direct langs de beken. De lint-vormige dorpen waren op de dekzandruggen gevestigd omdat in de beekdalen door de natte omstandigheden bewoning niet mogelijk was. Het plangebied bestond in de eerste helft van de 19e eeuw uit bos en weiland en werd aan het einde van de 19e eeuw in gebruik genomen als landbouwgrond. Het plangebied is altijd onbebouwd gebleven.

Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de gaafheid van de bodem en het bepalen van de kans op archeologische waarden. Daarnaast richt het onderzoek zich op de begrenzing van de vuursteenvindplaats en kan met de resultaten van het veldonderzoek inzicht worden verkregen over de behoudenswaardigheid van de vuursteenvindplaats.

In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (waarderende fase) twaalf boringen verricht. Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het onderzochte deel van het plangebied reeds verstoord is geraakt. De bodem in het plangebied bestaat uit bouwvoor, op een vergraven/verstoord pakket, op dekzand en beekdalafzettingen op keizand en keileem. In geen van de boringen zijn aanwijzingen voor bodemvorming met intacte podzolbodems gevonden, noch archeologische cultuurlagen.

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

Inventariserend veldonderzoek: Waarderende fase

Op basis van de resultaten van het onderzoek, achten wij de kans op archeologische waarden in het plangebied laag. Op de boorlocaties zijn geen archeologische indicatoren gevonden en er is geen intacte bodem (meer) aanwezig. Hierdoor is er een lage kans op archeologische resten uit de prehistorie. Ook bestaat er een lage kans op (archeologisch) behoudenswaardige resten uit de middeleeuwen – nieuwe tijd omdat door eerdere bodemingrepen (mogelijk door agrarische activiteiten en/of veenontginningen) de bodem in het plangebied al vergraven is geraakt. Aanwijzingen voor historische bebouwing in het plangebied uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd zijn met het bureauonderzoek niet gevonden.

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart (Ten Anscher & Van der Veen 2014) en de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) is weliswaar een vuursteenvindplaats aanwezig in het gehele plangebied, maar deze blijkt op basis van de resultaten van het waarderend onderzoek niet behoudenswaardig te zijn. Wij adviseren daarom geen archeologisch vervolgonderzoek voor het onderzochte terrein aan Boschoordweg te Boijl. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Weststellingwerf, 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 Weststellingwerf.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1. Boijl, Boschoordweg: Administratieve gegevens.

Provincie	Fryslân
Gemeente	Weststellingwerf
Plaats	Boijl
Toponiem	Boschoordweg
Kaartblad	16E
Archeoregio	1. Drents zandgebied
Centrumcoördinaat	209,785 / 547,120
Kadastrale perceelnummers	Noordwolde, Sectie P, 1126
Oppervlakte plangebied	Circa 0,6 hectare
NAP-hoogte maaiveld	4,4 meter + NAP
Huidig grondgebruik	grasland
Soort onderzoek	Bureauonderzoek & veldonderzoek (waarderende fase)
Archeologische Kaart (FAMKE)	
FAMKE, steentijd – bronstijd:	– Waarderend onderzoek (vuursteenvindplaats)
FAMKE, ijzertijd – middeleeuwen:	– Karterend onderzoek 1 – Karterend onderzoek 3
Gemeentelijke beleidsadvieskaart (Ten Anscher & Van der Veen 2014)	
steentijd – bronstijd:	– Waarderend onderzoek (vuursteenvindplaats)
ijzertijd – middeleeuwen	– Geen onderzoek noodzakelijk
Opdrachtgever	Interra bv, Joure
Uitvoerder	De Steekproef, drs. C.R.C. Schamp, senior KNA-archeoloog & senior KNA-prospecteur
Bevoegde overheid	Gemeente Weststellingwerf Griffioenpark 1 8471 KR Wolvega T: 140561 E: info@westellingwerf.nl
Adviseur van het bevoegd gezag	Steunpunt Fryslân Emmakade Noordzijde 59 8921 AG Leeuwarden T: 058 266 66 17 E: info@monumentenzorgfryslan.nl
Vigerend bestemmingsplan	Bestemmingsplan Boijl, gemeente Weststellingwerf onherroepelijk (vastgesteld 2010-07-05): NL.IMRO.0098.08870201-VG01
Steekproef projectcode	2022-11/02
Onderzoeksmeldingsnummer	5308905100
Datum veldwerk	10-11-22
Maximale diepte onderzoek	200 centimeter beneden maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

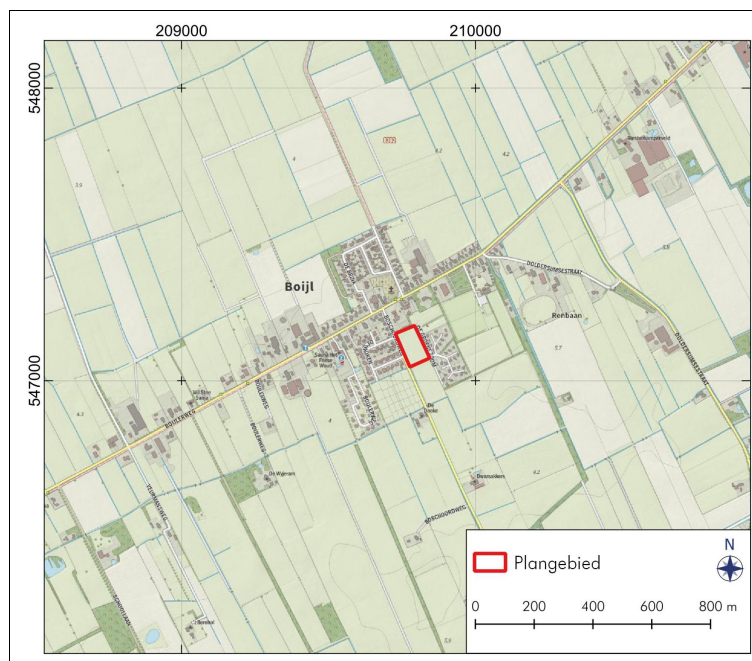
1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van Interra bv is op 10 november 2022 een inventariserend archeologisch onderzoek (waarderende fase) uitgevoerd aan de Boschoordweg te Boijl, gemeente Weststellingwerf, Fryslân (Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een bestemmingswijziging in het kader van de nieuwbouw van woningen waarvoor een wijzigingsplan zal worden opgesteld (Figuur 2). Voor de nieuwe locatie geldt in het vigerende bestemmingsplan momenteel een agrarische enkelbestemming.

De exacte diepte van de graafwerkzaamheden was voorafgaand aan het onderzoek nog niet bekend. De bodemingrepen die gepaard gaan met de nieuwbouw, betekenen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (BRL 4000, protocol 4002) en een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase, middels grondboringen (protocol 4003). Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Het veldonderzoek richt zich op de reeds bekende vuursteenvindplaats in het plangebied. Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de gaafheid van de bodem (de intactheid van de potentiële archeologische lagen), de kans op archeologische waarden in het onderzoeksgebied en de mate waarin deze worden bedreigd door de graafwerkzaamheden. Daarnaast richt het onderzoek zich op de begrenzing van de vuursteenvindplaats en kan met de resultaten van het veldonderzoek inzicht worden verkregen over de behoudenswaardigheid van de vindplaats. Hierbij is gekeken naar de bodem-opbouw en het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals aardewerk, bewerkt vuursteen, metalen voorwerpen, bouw materiaal, bewerkt en verbrand bot, houtskool, etc.



Figuur 1. Boijl, Boschoordweg: Uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Topografische Dienst Kadaster 2022.



Figuur 2. Boijl, Boschoordweg: Plansituatie met de ligging van de nieuwbouw.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt in het zuidelijke deel van de dorpskern van Boijl en ten oosten van de Boschoordweg en ten zuiden en westen van De Groene Zoom. Het dorp, met een kleine dorpskern en een groot buitengebied, is gelegen ten noordoosten van Wolvega. Ten noorden van het plangebied (op 3,8 kilometer afstand) ligt de huidige loop van de rivier de Linde. Tussen het meer Het Wijde en het dorp Slikenburg vormt deze waterloop de natuurlijke grens tussen Overijssel en Fryslân. De bron van de Linde ligt in de buurt van Tronde en mondt ooit uit in de Zuiderzee.

De totale oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt ongeveer 0,6 hectare en bij deze ingrepen wordt dieper gegraven dan 30 centimeter beneden maaiveld. Het plangebied bestond ten tijde van het veldwerk uit grasland.

Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er geen kabels en leidingen ter hoogte van het plangebied (Figuur 3; KLIC-melding: 22G690317). Dit betreft riolering en elektra in het westelijke deel van het plangebied (Figuur 3: paars en donkerrood). Door het plangebied ligt een datatransportkabel (Figuur 3: groen). Tijdens het veldonderzoek is rekening gehouden met de ligging van deze kabels en leidingen.

Voor een overzicht van de administratieve gegevens wordt verwezen naar Tabel 1.



Figuur 3. Boijl, Boschoordweg: Luchtfoto van het plangebied. Het plangebied is rood omlijnd. Er liggen kabels en leidingen in het plangebied (KLIC-melding: 22G690317).



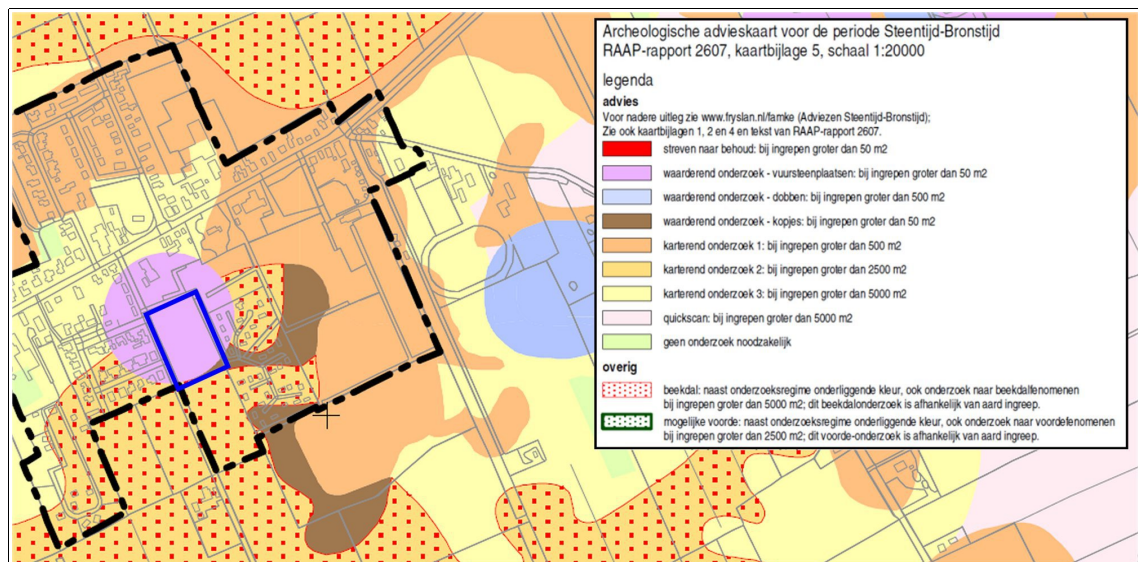
Figuur 4. Boijl, Boschoordweg: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Links: foto bij boring 4, richting het noordoosten; Rechts: foto bij boring 12, richting het noordwesten.

1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01)

In de gemeentelijke bestemmingsplannen zijn dubbelbestemmingen opgenomen, ter bescherming van de bekende en verwachte archeologische waarden in het plangebied. Op grond van dubbelbestemmingen geldt een vergunnings- en/of onderzoeksplicht voor het bouwen vanaf een bepaalde omvang en voor het uitvoeren van bepaalde werken en werkzaamheden. Het plangebied valt onder het bestemmingsplan Boijl in de gemeente Weststellingwerf (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.0098.08870201-VG01). Voor het plangebied is geen dubbelbestemming opgenomen. Er geldt momenteel alleen een agrarische enkelbestemming. In het bestemmingsplan zijn wel planologische randvoorwaarden opgenomen voor wat betreft archeologie. Daarbij dient rekening te worden gehouden met de in het plangebied aanwezige archeologische waarden.

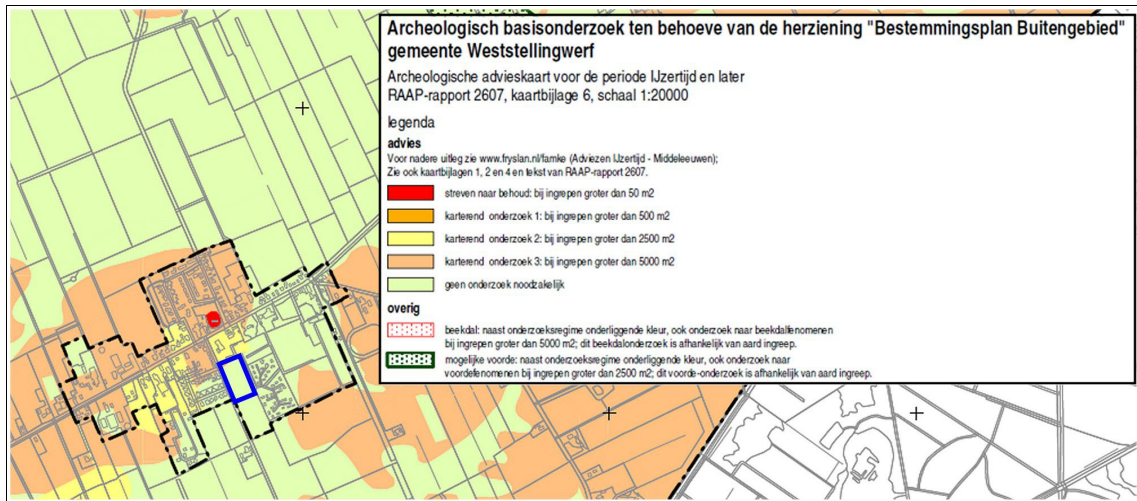
Conform het beleid van de gemeente Weststellingwerf, die hierbij de gemeentelijke beleidsadvieskaart hanteert (Ten Anscher & Van der Veen 2014; deels gebaseerd op de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra: FAMKE), is een archeologisch onderzoek noodzakelijk omdat de oppervlakte van de bodemingrepen groter zal zijn dan 50 m² en dieper dan 0,30 meter beneden het maaiveld.

In het bijbehorend rapport (Ten Anscher & Van der Veen 2014) is een advieskaart opgenomen met de archeologische verwachting voor de periode steentijd-bronstijd en een advieskaart voor de periode ijzertijd en later (Figuren 5 en 6). Voor de periode steentijd-bronstijd is een hoge archeologische verwachting vastgesteld en geldt voor het plangebied: waarderend onderzoek (vuursteenvindplaats; Figuur 5: paars). Hiervoor wordt aanbevolen om bij ingrepen van meer dan 50 m² deze vindplaatsen middels een waarderend archeologisch onderzoek te onderzoeken. De resultaten van het onderzoek kunnen inzicht geven in de behoudenswaardigheid van de vindplaats. Conform het beleid dienen in het deel van het plangebied met de vuursteenvindplaats twintig megaboringen per hectare gezet te worden, waarbij de grond wordt gezeefd (waarderend onderzoek).



Figuur 5. Boijl, Boschoordweg: Uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Weststellingwerf met de advieskaart voor de periode steentijd – bronstijd (Ten Anscher & Van der Veen 2014).

Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen maakt het plangebied deel uit van een zone met het advies: Geen onderzoek noodzakelijk (Figuur 6: lichtgroen).



Figuur 6. Boijl, Boschoordweg: Uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Weststellingwerf met de advieskaart voor de periode ijzertijd – middeleeuwen (Ten Anscher & Van der Veen 2014).

Omdat bij de geplande graafwerkzaamheden de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende in beeld is gebracht. In het kader hiervan heeft dit archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

De gemeentelijke beleidsadvieskaart (Ten Anscher & Van der Veen 2014) is deels gebaseerd op de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra: FAMKE. Op deze archeologische beleidskaart van de provincie Fryslân is het beleid eveneens opgedeeld in twee periode – specifieke kaarten: voor de periode steentijd-bronstijd en voor de periode ijzertijd-middeleeuwen (niet afgebeeld maar te raadplegen op: <https://www.fryslan.frl/archeologische-kaart-famke>). De FAMKE adviseert voor het plangebied voor de steentijd – bronstijd: waarderend onderzoek (vuursteenvindplaats). Hiervoor wordt aanbevolen om bij ingrepen van meer dan 50 m² deze vindplaatsen middels een waarderend archeologisch onderzoek te onderzoeken. De resultaten van het onderzoek kunnen inzicht geven in de behoudenswaardigheid van de vindplaats. Conform de FAMKE dienen in het deel van het plangebied met de vuursteenvindplaats twintig megaboringen per hectare gezet te worden, waarbij de grond wordt gezeefd (waardierend onderzoek).

Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen maakt het plangebied deel uit van een zone met het advies: Karterend onderzoek 3. Voor deze zone adviseert de provincie om bij ingrepen van meer dan 5000 m² een karterend archeologisch onderzoek te laten uitvoeren. In deze gebieden kunnen zich archeologische resten bevinden uit de periode ijzertijd-middeleeuwen. Het gaat hier dan met name om vroeg en vol-middeleeuwse veenontginningen.

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. 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. Een andere bron is Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), een dienst van de overheid met open-datasets van actuele geo-informatie. De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen in de literatuurlijst aan het einde van dit rapport. Voor de archeologische periode-indeling wordt verwezen naar Appendix I.

2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

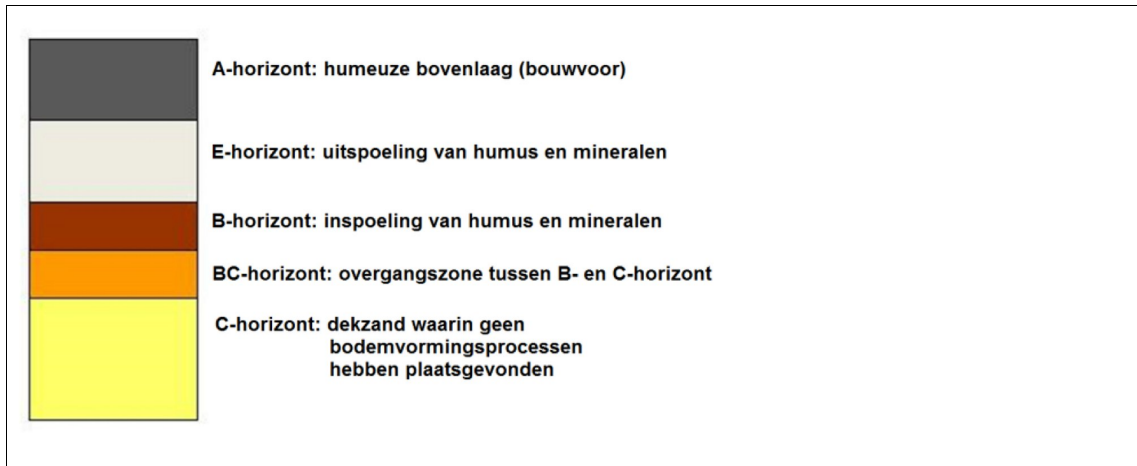
De geologische ondergrond in het onderzoeksgebied is grotendeels bepaald door de invloed van de laatste twee ijstijden: het Saalien en het Weichselien. De diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit keileem en pleistoceen dekzand. In de top van het pleistocene dekzand kunnen resten voorkomen uit de steentijd.

Gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saalien, waren de ijskappen zodanig gegroeid dat het landijs Nederland bereikte. Het landijs bereikte Nederland aanvankelijk als een breed front. Onder het ijsfront werd een grondmorene (keileem) afgezet, bestaande uit leem, grind, keien en zandresten die uit de gletsjers smolten. Aan de zuidgrens van het ijsfront ontstonden vervolgens enkele ijsstongen, waarvan er onder andere enkele het dal van de Tjonger en de Linde volgden (Berendsen 2008; De Mulder *et al.* 2003). Na de laatste ijstijd, het Weichselien, is het landschap veranderd doordat door koud en extreem droog weer de ondergrond tot op grote diepte permanent bevroren was (permafrost). In deze periode met het destijds heersende toendraklimaat (poolwoestijn) verdween alle vegetatie. Door wind en waterstroompjes, gevoed door sneeuwsmeltwater, trad erosie op. Door extreme omstandigheden tijdens het laat pleniglaciaal was plantengroei vrijwel onmogelijk en had de wind vrij spel. Hierdoor werden op de hellingen van de moreneruggen smeltwaterdalen gevormd. Na de periglaciale condities, smolten de ijskernheuvelds (pingo's) en werden de laagtes hiervan omgeven door een randwal (zogenaamde pingoruïnes). In grote delen van Nederland, ook in het plangebied, werd het landschap afgedekt met een dik pakket zand, het dekzand. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Bostel). Het keileem- en dekzandlandschap helt sterk af in noordelijke en westelijke richting.

Door de stijging van de zeespiegel in het Holoceen werd het klimaat vochtiger. Daarbij ontdooide de bodem en konden bodemvormende processen plaatsvinden. Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak (veld)podzolgronden ontstaan (Figuur 7). Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (lichtgrijze E-horizont) en een inspoelingslaag (bruine B-horizont). De B-horizont gaat vaak met een geelbruine overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede gele zand (de C-horizont). De top van het dekzand is het prehistorische landoppervlak geweest en resten van bewoning en landgebruik uit deze periode worden dan ook vaak in de top van het dekzand aangetroffen.

In het plangebied kunnen (op een dieper niveau) in het dekzand sporen van bodemvorming aanwezig zijn in de vorm van een podzolbodem. Deze zijn indicatief voor de mate van intactheid van eventuele archeologische resten. In de loop van het Holoceen is in de lagere delen van het dekzandlandschap en in de beekdalen veen gegroeid (Formatie van Nieuwkoop). In het plangebied heeft grootschalige veengroei plaatsgevonden. Vanaf het

laat neolithicum vond veel erosie plaats van het dekzand door de toenemende zee-involed op de grondwaterstand en de hierop volgende grootschalige veengroei. Vanaf de ijzertijd was op de hogere delen in het landschap weer bewoning mogelijk. In de gemeente Weststellingwerf is geen bewoning uit deze periode bekend.

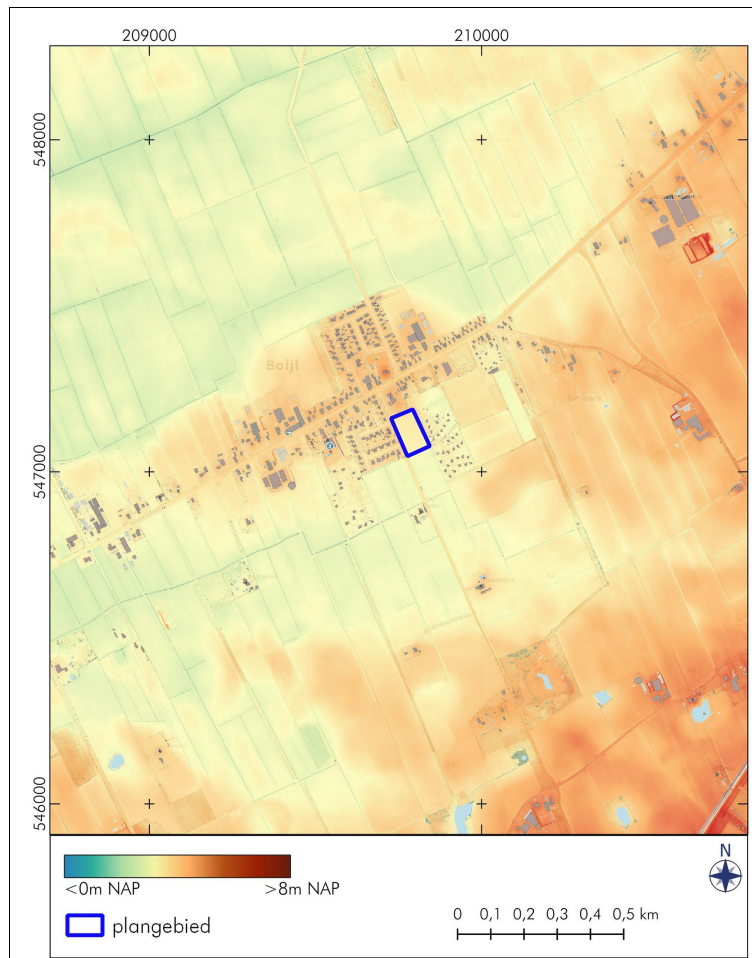


Figuur 7. Boijl, Boschoordweg: Schematische weergave van een podzolbodem.

Het onderzoeksgebied ligt ten zuiden van het beekdal van de Linde, in het noordelijke veengebied en bestaat voornamelijk uit een veenontginningslandschap dat aan de randen overgaat in kalkloze zandgronden. Daarachter liggen de dekzanden waarin zich veld- en laarpodzolgronden hebben ontwikkeld. Vanaf de middeleeuwen werd het veen op steeds grotere schaal ontgonnen. Het veen dat vooral in het beekdal voorkwam is toen grotendeels afgegraven (Hendriks 1998).

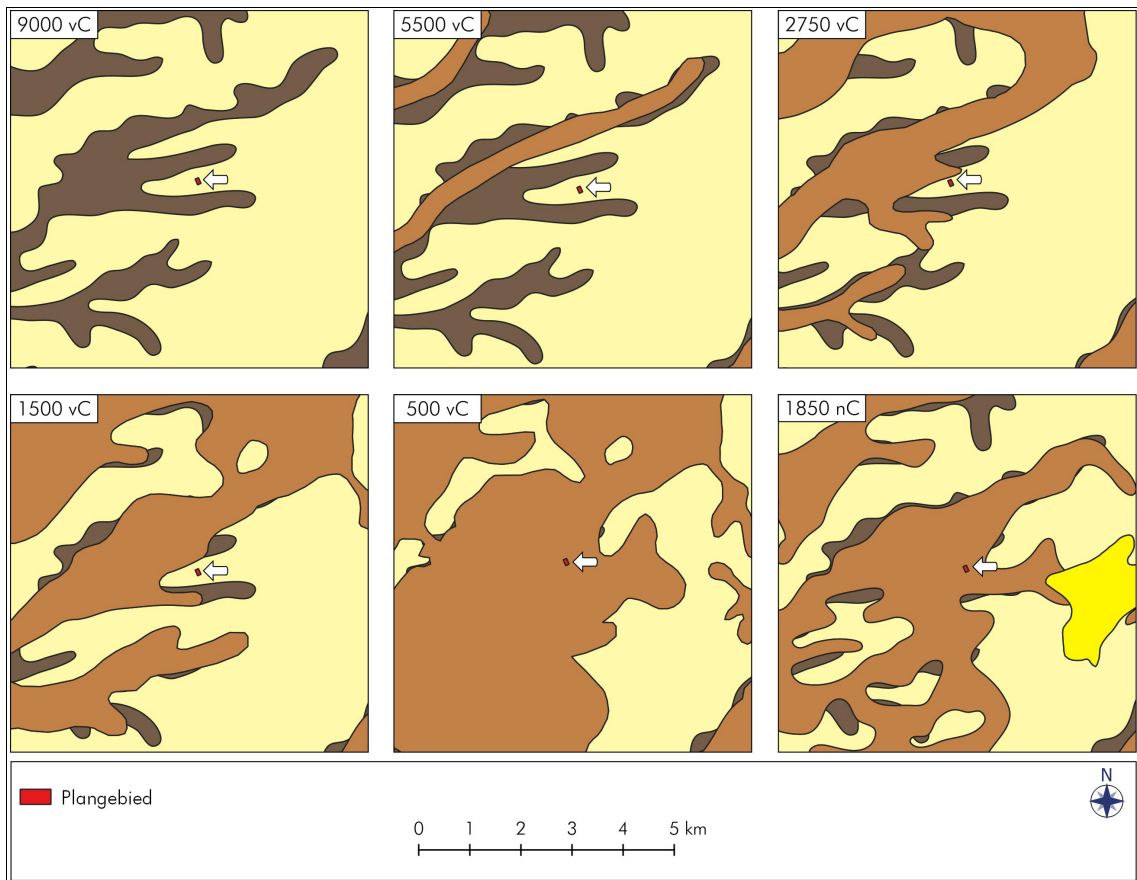
In het plangebied ligt de top van de pleistocene afzettingen tussen 0 en 10 meter boven NAP (Archis 3).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN3) ligt het maaiveld in het plangebied tussen de 4,3 en 4,5 meter boven NAP (Figuur 8). Op de hoogtekkaart is eveneens het beekdal van de Linde goed zichtbaar en het lager gelegen ontginningsgebied (niet afgebeeld). In de omgeving van het plangebied zijn hogere gebieden zichtbaar op het AHN (Figuur 8). Dit betreft grondmorenewelvingen. Deze afzettingen bestaat uit een aaneenschakeling van welvingen. Hier komen flauwe welvingen naast lagere delen voor. Met name de hoger gelegen plekken in het landschap hebben een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen met name uit de steentijd.



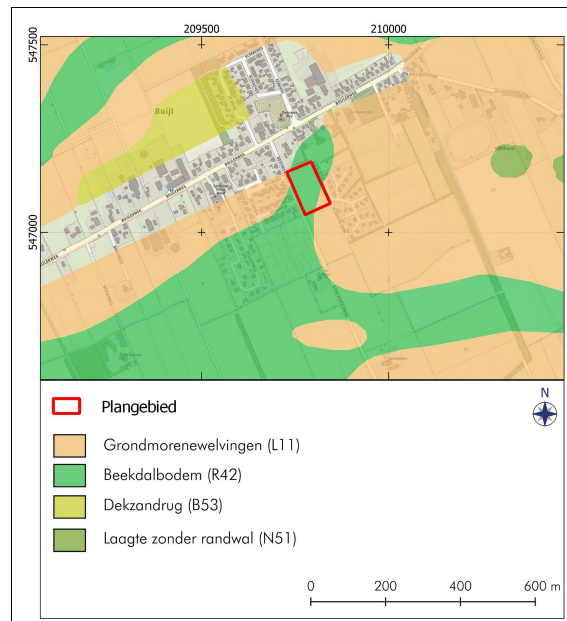
Figuur 8. Boijl, Boschoordweg: Hoogtekaart gemaakt met behulp van een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (bron: pdok.nl). Het plangebied is de blauw omlijnd.

In Figuur 9 staan zes uitsneden van paleogeografische kaarten van Nederland afgebeeld (Vos *et al.* 2018). Hierop kan de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied worden gevolgd. Op de paleogeografische reconstructies ligt het plangebied rond 9000 vC tot 500 vC in een dekzandgebied tussen twee beekdalen in (Figuur 9: respectievelijk geel en donker bruin). Vanaf 5500 vC wordt de invloed van de zee groter als gevolg van de zeespiegelstijging en ontstaan er meer veengebieden (Figuur 9: bruin ingevuld). De beekdalen raken rond 5500 vC opgevuld met veen. Het plangebied heeft tot circa 500 vC in een dekzandlandschap gelegen dat later, vanuit het beekdal, overgroeid is geraakt met veen. Op veel plekken zal het veen door de ontginningen en turfwinning het veen later grotendeels verdwenen zijn. Rond 1850 nC was er nog veen aanwezig in het plangebied (Figuur 9: bruin).



Figuur 9. Boijl, Boschoordweg: Uitsneden van zes paleogeografische kaarten van Nederland (bron: Vos *et al.* 2018). Het plangebied is de rood ingevuld, bij de witte pijl. Legenda: lichtgeel = dekszandlandschap, donkerbruin = beekdal, bruin = veengebied en geel = stuifzand.

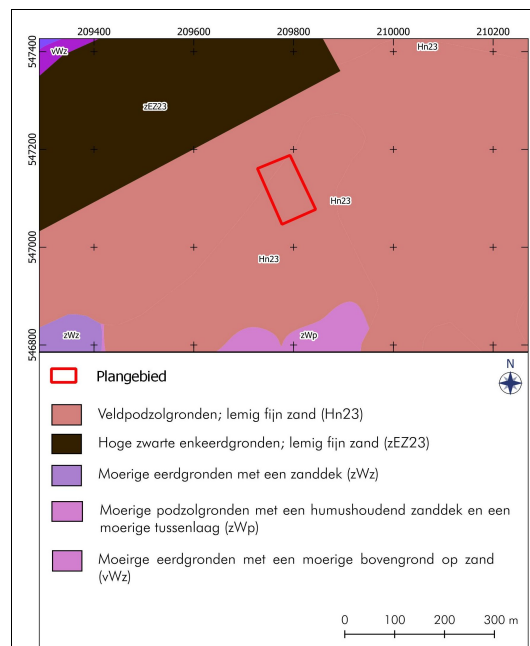
Op de geomorfologische kaart komen in het plangebied grondmorenewelvingen voor in de uiterste zuidoosthoek (code: L11; Figuur 10) en in de rest van het plangebied komt een beekdalbodembodem voor (R42). Ten noordwesten van het plangebied komt een zone voor met een dekszandrug (Figuur 10: B53) en ten oosten liggen twee laagtes zonder randwal (N51).



Figuur 10. Boijl, Boschoordweg: Uitsnede van de geomorfologische kaart 1:50.000. Het plangebied is rood omlijnd.

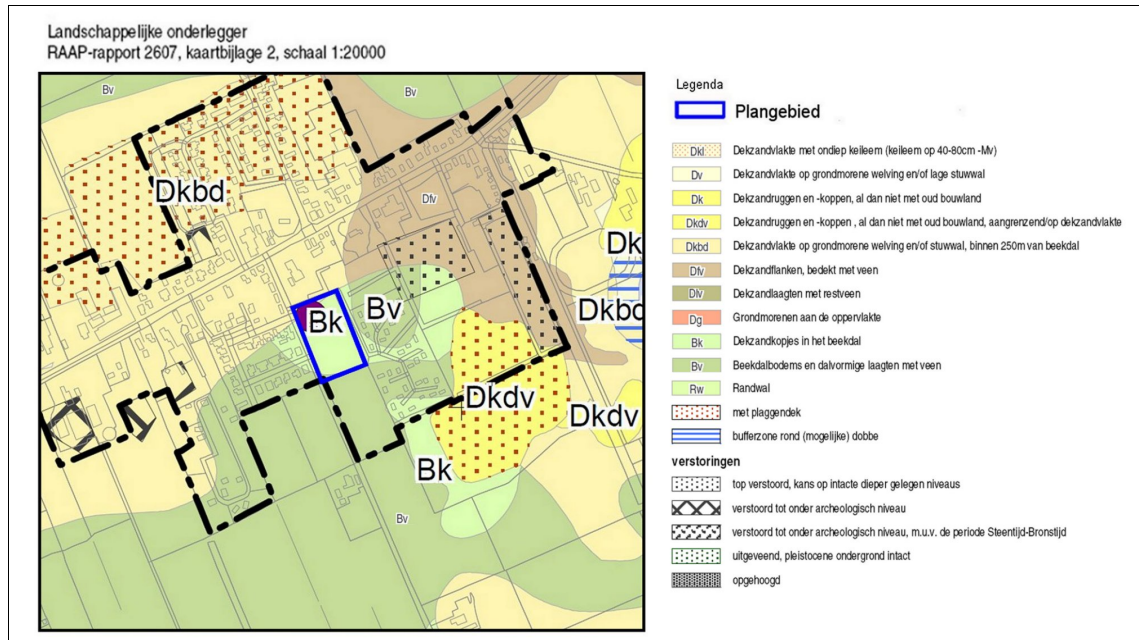
Bodemkundig gezien bestaat het plangebied uit veldpodzolgronden met lemig fijn zand (Figuur 11: Hn23). Veldpodzolgronden zijn laag gelegen zandgronden met een humeuze tot humusrijke bovengrond die dunner dan 30 cm is. Daaronder bevindt zich een laag die bruin gekleurd is door ingespoelde humeuze stoffen (humus podzol-B).

Op de bodemkaart ligt ten noorden van het plangebied een zone met hoge zwarte enkeerdgronden (Figuur 11: zEZ23). In het plangebied is sprake van grondwatertrap VI: gemiddeld hoogste grondwaterstand hoger dan 40 en lager dan 80 centimeter beneden maaiveld en gemiddeld laagste grondwaterstand hoger dan 120 centimeter beneden het maaiveld.



Figuur 11. Boijl, Boschoordweg: Uitsnede van de bodemkaart 1:50.000. Het plangebied is rood omlijnd.

Het plangebied ligt op de landschappenkaart van het archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening “Bestemmingsplan Buitengebied” gemeente Weststellingwerf in een zone met een dekzandkop in het beekdal (Figuur 12: code Bk; Ten Anscher & Van der Veen 2014). In het plangebied is een vuursteenvindplaats aanwezig (Figuur 12: parse stip).



Figuur 12. Boijl, Boschoordweg: Uitsnede van de landschappenkaart van het archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening “Bestemmingsplan Buitengebied” gemeente Weststellingwerf (Ten Anscher & Van der Veen 2014). Het plangebied is blauw omlijnd.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

Op basis van de paleogeografische kaarten van Nederland (Vos *et al.* 2018) blijkt dat het plangebied vanaf 9000 vC in een dekzandlandschap lag dat het later (rond 500 vC) overgroeid is geraakt met veen. Op veel plekken zal het veen door de ontginningen en turfwinning grotendeels verdwenen zijn.

In het plangebied is een vuursteenvindplaats aanwezig. Deze vindplaats staat weergegeven op de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE; niet afgebeeld) en op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Weststellingwerf (Ten Anscher & Van der Veen 2014: advieskaart voor de periode steentijd – bronstijd; Figuur 5). De vuursteenvindplaats staat niet in Archis 3. De FAMKE toont meer steentijd-vindplaatsen dan Archis. De meeste vindplaatsen zijn door amateurarcheologen ontdekt en zijn deels geregistreerd in Jager & Van Ginkel 2005. De vuursteensites bestaan over het algemeen uit een verploegde laag met daarin bewerkt vuursteen, vaak uit het mesolithicum (Nijdam 2020). Specifieke informatie over de vuursteenvindplaats die in het plangebied aanwezig is, is tijdens het bureauonderzoek in de literatuur en/of andere bronnen niet gevonden.

Uit het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend in Archis 3. In Figuur 13 zijn de bekende terreinen waarvoor eerder archeologische onderzoek heeft plaatsgevonden weergegeven binnen een straal van circa 1000 meter rondom het plangebied.

AMK-terreinen

Er zijn in de omgeving van het plangebied geen terreinen geregistreerd die op de Archeologische Monumentenkaart staan. Het dichtstbijzijnde AMK-terrein ligt op 1500 meter afstand ten noordoosten van het plangebied en dit betreft een terrein van archeologische waarde met sporen van bewoning uit het mesolithicum en neolithicum (AMK-terrein 9002; niet afgebeeld). Het betreft een dagzomende dekzandrug waar een vrij grote collectie vuurstenen artefacten is gevonden. Het terrein is aanzienlijk aangetast door akkerbouw.

Vondstmeldingen

In het plangebied zelf zijn geen vondstmeldingen geregistreerd in Archis 3. Op 760 meter afstand ten westen van het plangebied zijn twee vondstmeldingen bekend (Figuur 13; Tabel 2; Archis 3; vondstmeldingsnummers 2930461100 en 2930486100). In 1932 is hier een complete stenen werpsteen (discus; gereedschap) gevonden (2930461100) en een ovaalplatte steen, aan beide platte zijden conisch uitgehold: een geröllkeule (doorboorde stenen hamer) uit het mesolithicum (2930486100). Dergelijke stenen worden meermaals als werktuig aangetroffen op mesolithische vindplaatsen en worden ook wel als een zogenaamde vuurmaaksteen aangeduid (bron: Archis 3).

Ten oosten van het plangebied is een slijpsteen gevonden uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. De vondst is gedaan in gescheurd grasland, aan de Doldersumse Straat, tijdens niet-archeologisch werk.

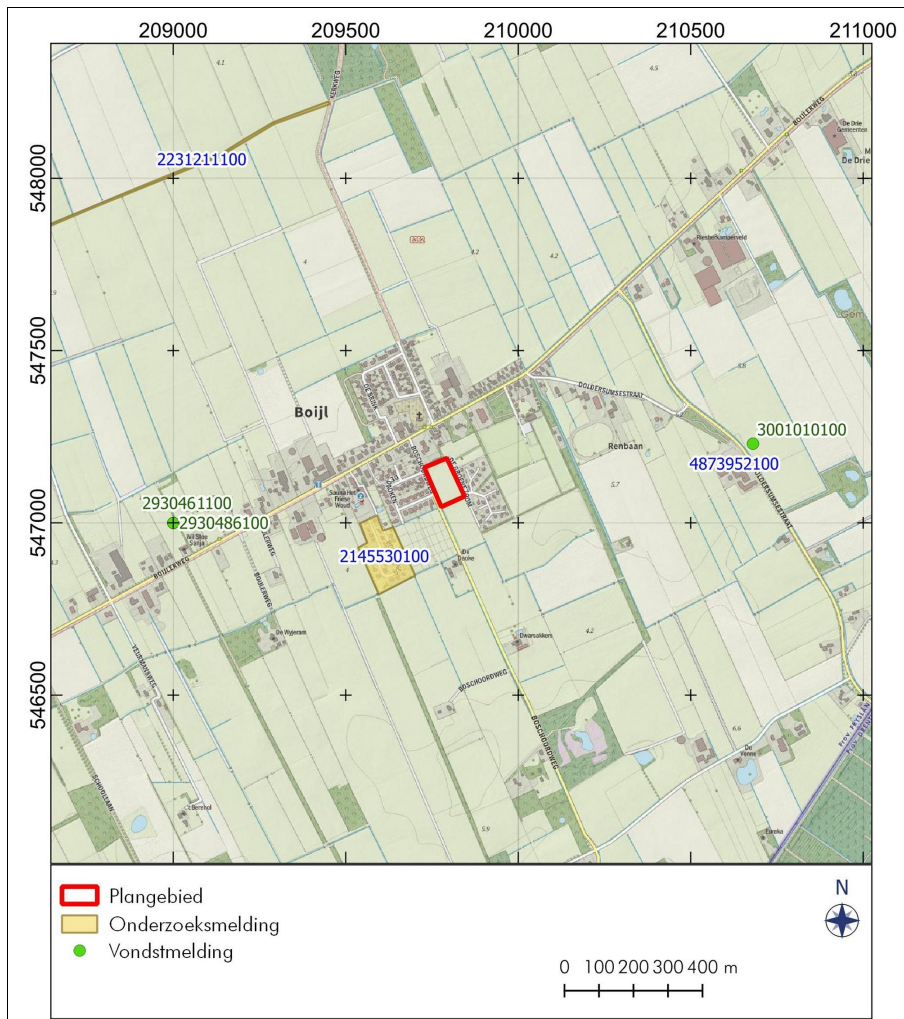
Een korte beschrijving is per vondstmelding weergegeven in Tabel 2.

Archeologische onderzoeken

In de omgeving van het plangebied zijn drie archeologische onderzoeken uitgevoerd (Figuur 13: 2145530100, 2231211100 en 4873952100).

Ten zuidwesten van het plangebied is eerder een archeologisch onderzoek uitgevoerd door De Steekproef bv (Vissinga 2007, 2145530100). Tijdens het veldonderzoek zijn 20 grondboringen gezet en is de kwaliteit van de bodem onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Er zijn tijdens het onderzoek geen archeologische indicatoren gevonden en de bodem bleek tot in de C-horizont verstoord. Op basis van het onderzoek werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.

De onderzoekslocaties staan afgebeeld in Figuur 13 en een korte beschrijving is per onderzoek weergegeven in Tabel 2.



Figuur 13. Boijl, Boschoordweg: Archeologische waarden rondom het plangebied. Gele gebieden zijn in het verleden archeologisch onderzocht. De groene stippen zijn archeologische vondstmeldingen. Het plangebied is rood omlijnd. Voor beschrijvingen van de meldingen zie Tabel 2. Bron: Archis 3.

Tabel 2. Boijl, Boschoordweg: Archeologische waarden rondom het plangebied.

Zaaknummer	Omschrijving	Datering
<i>AMK-terreinen</i>		
9002	Terrein van archeologische waarde met sporen van bewoning uit het mesolithicum en neolithicum (toponiem: "Rijsberkamperweg"). Het betreft een dagzomende dekzandrug waar een vrij grote collectie vuurstenen artefacten is gevonden. Het terrein is aanzienlijk aangetast door akkerbouw.	mesolithicum en neolithicum
<i>Vondstmeldingen</i>		
2930461100	Compleet stenen gereedschap (werpsteen; discus. Verwervingswijze is niet te bepalen (bron: Archis 3).	onbekend
2930486100	Een geröllkeule (doorboorde stenen hamer) uit het mesolithicum. Dergelijke stenen worden meermaals als werktuig aangetroffen op mesolithische vindplaatsen en worden ook wel als een zogenaamde vuurmaaksteen aangeduid (bron: Archis 3).	mesolithicum
3001010100	Tijdens een niet-archeologische werkzaamheden is aan de Doldersumse Straat een slijpsteen gevonden uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd (bron: Archis 3).	late middeleeuwen – nieuwe tijd
<i>Onderzoeksmeldingen</i>		
2145530100	Inventariserend archeologisch veldonderzoek plangebied Boijl, 't Nijenveld door De Steekproef bv in 2007 (Vissinga 2007). Uit het veldonderzoek bleek dat de bodem tot in de C-horizont verstoord is. Er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.	
2231211100	Archeologisch onderzoek Ruimte voor water door Grontmij (Osinga en Veenstra 2009). In het plangebied werden in deelgebieden waterpartijen gegraven en watergangen verbreed. Op basis van het onderzoek werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.	
4873952100	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, aan de Doldersumsestraat 18 in Boijl door Laagland Archeologie bv (Nijdam 2020). Tijdens het booronderzoek is in één van de zes boringen een podzollbodem met een BC-horizont aangetroffen. In de rest van de boringen bleek de bodem verstoord en er werden geen archeologische indicatoren gevonden. Op basis van het onderzoek werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.	

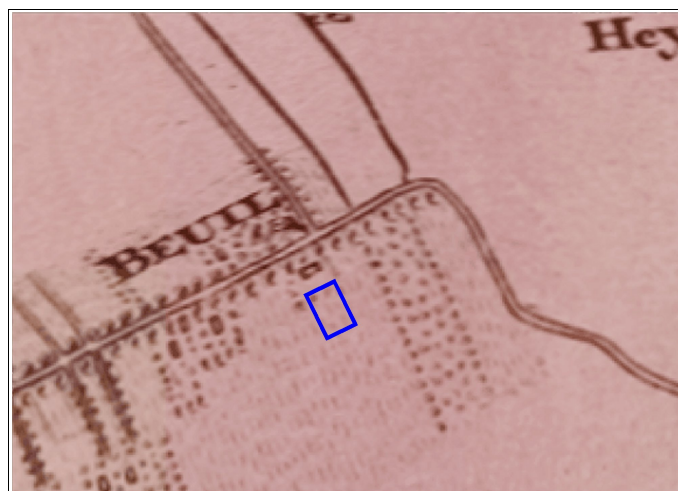
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Door bestudering van historisch kaartmateriaal kan informatie worden verkregen betreffende het historisch landgebruik. Hierbij zijn de contouren van het plangebied geprojecteerd op oude historische topografische kaarten.

Het plangebied ligt in het zuidelijke deel van de dorpskern van Boijl, in de gemeente Weststellingwerf. Het plangebied ligt aan de Boschoordweg en De Groene Zoom. In noordelijke richting sluit de Boschoordweg aan op de Boijlerweg, de doorgaande weg van Noordwolde naar Boijl. Tot in de jaren '30 zijn er aan weerszijden van de Boijlerweg woningen bijgebouwd. Na de Tweede Wereldoorlog ontstonden er bij de kerk aan weerszijden van de Hoofdstraat nieuwe wijken.

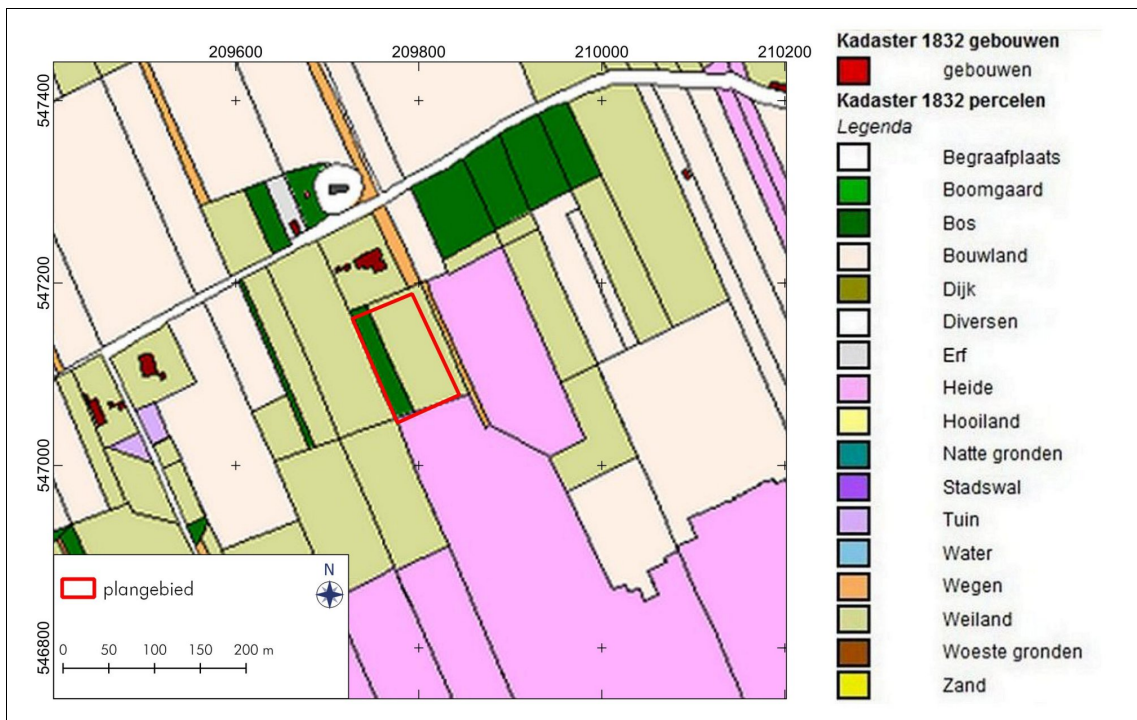
In een oorkonde van 9 september 1320 wordt voor het eerst melding gemaakt van het dorp Boijl (Berkelbach van der Sprengel 1937). De naam Boijl is waarschijnlijk afgeleid van: het Westfaalse "*Bühl*" en/of het Oudhoogduitse "*Buhil*" dat heuvel betekent (Berkel & Samplonius 2007). De dorpskern van Boijl, ter hoogte van de kerk, ligt hoger dan de omgeving. Daarnaast kan de naam Boijl zijn naam ook aan andere zaken hebben ontleend. Op oude kaarten staat het buurtschap op meerdere manieren geschreven: "*Buil*", "*Beul*" en "*Beuil*". In de voorlopige banbrief van bisschop Guydo van Utrecht, uit de veertiende eeuw, staat het eveneens genoemd als "*Boylo*", een mogelijke verwijzing naar dat het dorp in een bosrijk gebied lag.

Op de kaart van Schotanus uit 1718 wordt het buurtschap Boijl weergegeven als "*Beuil*" (Figuur 14). Het plangebied ligt ten zuiden van de weg van Boijl naar Noort Wolde en er is geen bebouwing aanwezig. Aan weerszijden van deze weg staan meerdere huisplaatsen weergegeven en bomen. Vanuit de Boijlerweg staan zijwegen (of lanen) met bomen richting het bouwland en de huisplaatsen weergegeven. Direct ten noorden van het plangebied is een oude huisplaats weergegeven (Figuur 14). Dit historische erf is ook afgebeeld op de bronnenkaart van het archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening "Bestemmingsplan Buitengebied" van de gemeente Weststellingwerf (Ten Anscher & Van der Veen 2014; niet afgebeeld). Een bufferzone om de huisplaats heen staat op de bronnenkaart aangeduid als: "*historische boederijplaats (CHK2)*". Deze zone valt buiten de grenzen van het plangebied.



Figuur 14. Boijl, Boschoordweg: Uitsnede van de kaart van Schotanus uit 1718 (Schotanus à Sterringa & Alting 1718). Het plangebied is blauw omlijnd.

Op de Kadastrale kaart uit 1832 van Fryslân (gemeente Noordwolde, Sectie C, blad 05; Minuutplancodes: MIN02066C05; bron: www.hisgis.nl) is ter hoogte van het plangebied geen bebouwing aangegeven. Het bestaat het uit bos en weiland (Figuur 15: donkergroen en groen). De Boijlerweg staat al weergegeven op deze kaart. Langs de weg staan dan enkele huisplaatsen en er is nog geen sprake van een dorp. Ten noorden van het plangebied ligt een huisplaats en ten noorden van de Boijlerweg staat de dorpskerk van Boijl. De kerk van Boijl is gebouwd in 1617 ter vervanging van een oudere voorganger die gewijd was aan Sint Maarten (institutiebrief van 20 juni 1509; Stenvert *et al.* 2000). In de klokkenstoel op het kerkhof hangt een klok uit 1399 met als randschrift: "Ende Lut bequame, Martines Klock is mijn name. In 't jaer van ons Heeren 1399".



Figuur 15. Boijl, Boschoordweg: Uitsnede van de kadastrale kaart van Fryslân uit 1832. Het plangebied is rood omlijnd. Het plangebied is onbebouwd en bestaat uit heide (bron: www.hisgis.nl).

De kaart van Eekhoff uit circa 1849 geeft een vergelijkbaar beeld met de oudere topografische kaarten (niet afgebeeld). Het plangebied is dan nog steeds onbebouwd. De Boijlerweg staat weergegeven op deze kaart als de "Heeren-weg".

Op de Bonnekaart uit 1870 -1935 is het plangebied als bouwland in gebruik genomen en aan weerszijden van het plangebied zijn wegen aangelegd (niet afgebeeld). In het plangebied staat geen bebouwing. Aan de Boijlerweg staan meer huisplaatsen weergegeven.

In Figuur 13 zijn details afgebeeld van de topografische kaarten uit 1900, 1930, 1960, 1980, 1990 en 2010. Op basis van de historische kaarten is het plangebied steeds onbebouwd geweest (Figuur 16).



Figuur 16. Boijl, Boschoordweg: Uitsneden van topografische kaarten uit 1900, 1930, 1960, 1980, 1990 en 2010. Bron: www.topotijdreis.nl.

De Tweede Wereldoorlog

Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed kunnen in het plangebied resten worden verwacht van kleine objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen (bron: www.ikme.nl).

Mogelijke verstoringen

De top van het dekzand kan sterk beïnvloed zijn door het veen en verspoeld zijn geraakt toen het onderzoeksgebied vanuit de beekdalen rond het ijertijd opgevuld raakte met veen. Mogelijk mist een groot deel van de top van het veen door de veenontginningen. Het plangebied is onbebouwd gebleven en in gebruik geweest als bouwland. Agrarische activiteiten alsmede het plaatsen van kabels en leidingen (zie Hoofdstuk 1.2) kunnen hebben geleid tot bodemverstoringen in het plangebied.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Uitgaande van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (zie Tabel 3).

Boijl ligt op het noordwestelijke deel van het Fries-Drentse keileemplateau. Geomorfologisch gezien bevindt het plangebied zich in een zones met grondmorenewelvingen en beekdalbodem. Bodemkundig gezien bestaat het uit veldpodzolgronden met lemig fijn zand. Op de landschappenkaart van de gemeente Weststellingwerf (Ten Anscher & Van der Veen 2014) ligt het gebied in een zone met een dekzandkop in het beekdal.

Uit het plangebied zijn geen archeologische terreinen bekend in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Het dichtstbijzijnde AMK-terrein (terrein op de Archeologische Monumenten Kaart) bevindt zich op 1500 meter afstand ten noordoosten van het plangebied (AMK-terrein 9002). Dit betreft een terrein van archeologische waarde met sporen van bewoning uit het mesolithicum en neolithicum. Het is een dagzomende dekzandrug waar een vrij grote collectie vuurstenen artefacten is gevonden. Het terrein is aanzienlijk aangetast door akkerbouw.

Op grond van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de periode steentijd tot ijzertijd. Tot aan de verving van het gebied (door vernatting) in de ijzertijd kan het plangebied droog genoeg zijn geweest voor bewoning. Het plangebied lag omstreeks 9000 vC in een uitgestrekt dekzandlandschap. Het veenmoeras ontstond rond 500 vC en was nog aanwezig rond 1850 nC. In deze periode was het plangebied te nat en ongeschikt voor bewoning. Resten uit de periode ijzertijd tot en met de (volle) middeleeuwen worden dan ook niet verwacht.

Vanaf de late middeleeuwen is de bewoning in het onderzoeksgebied begonnen, direct langs de beken. De lint-vormige dorpen waren op de dekzandruggen gevestigd omdat in de beekdalen door de natte omstandigheden bewoning niet mogelijk was. Eind 19^e en begin 20^e eeuw werden de beken gekanaliseerd en werd het gebied rond de beekdalen ontgonnen als hooilanden en (natte) weidegronden. Verder gelegen (droge) heidegebieden werden als bouwland in gebruik genomen. Het plangebied bestond in de eerste helft van de 19e eeuw uit bos en weiland en werd aan het einde van de 19^e eeuw in gebruik genomen als landbouwgrond. Het plangebied is altijd onbebouwd gebleven.

Eventuele vindplaatsen uit de steentijd zullen doorgaans bestaan uit vuursteenartefacten die de materiële weerslag vormen van wat oorspronkelijk tijdelijke kampementen van jagers/verzamelaar zijn geweest. Behalve haardkuilen, zijn dergelijke vindplaatsen arm aan grondsporen. Resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen niet worden uitgesloten, ook vanwege mogelijke dekzandkopopduikingen in het gebied. Dit zouden destijds drogere zones kunnen zijn geweest. De resten uit de middeleeuwen – nieuwe tijd kunnen bestaan uit sporen van bewoning of agrarische activiteiten, paalkuilen, waterputten, huisplaatsen en ontginningsloten. De vondsten kunnen onder andere bestaan uit: aardewerk, glas, bot, leer en bouw materiaal. In de top van het veen kunnen resten uit de middeleeuwen – nieuwe tijd voorkomen, maar dit niveau zal eveneens door de veenontginningen sterk verstoord zijn geraakt.

Aanwijzingen voor historische bebouwing in het plangebied uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd zijn met het bureauonderzoek niet gevonden. Hiervoor geldt een lage verwachtingswaarde.

Er worden verstoringen in het plangebied verwacht. De top van het dekzand kan sterk beïnvloed zijn door het veen en verspoeld zijn geraakt toen in het onderzoeksgebied het beekdal rond de ijzertijd bronstijd opgevuld raakte met veen. Agrarische activiteiten alsmede het plaatsen van kabels en leidingen (zie Hoofdstuk 1.2) kunnen hebben geleid tot bodemverstoringen in het plangebied.

Tabel 3. Boijl, Boschoordweg: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	Steentijd – bronstijd	Late middeleeuwen – nieuwe tijd
complextypen:	Kamp, nederzetting	nederzetting, agrarische activiteiten
omvang:	onbekend	onbekend
diepteligging:	in de top van het pleistocene niveau, mogelijk afgedekt door een veenlaag	in de top van het veen (mits dit intact is); direct aan het maaiveld
gaafheid en conservering:	onbekend	onbekend
locatie:	hele terrein	hele terrein
uiterlijke kenmerken:	houtskelet, vuursteen; artefacten en grondsporen, aardewerk, grondsporen, paalkuilen	grondsporen, paalkuilen, waterputten, huisplaatsen en ontginningssloten. Artefacten kunnen bestaan uit: aardewerk, glas, bot, leer en bouw materiaal.
mogelijke verstoringen:	verspoeling veenmoeras, in gebruik zijn als bouwland, veenontginning, kabels en leidingen	in gebruik zijn als bouwland, veenontginning, kabels en leidingen

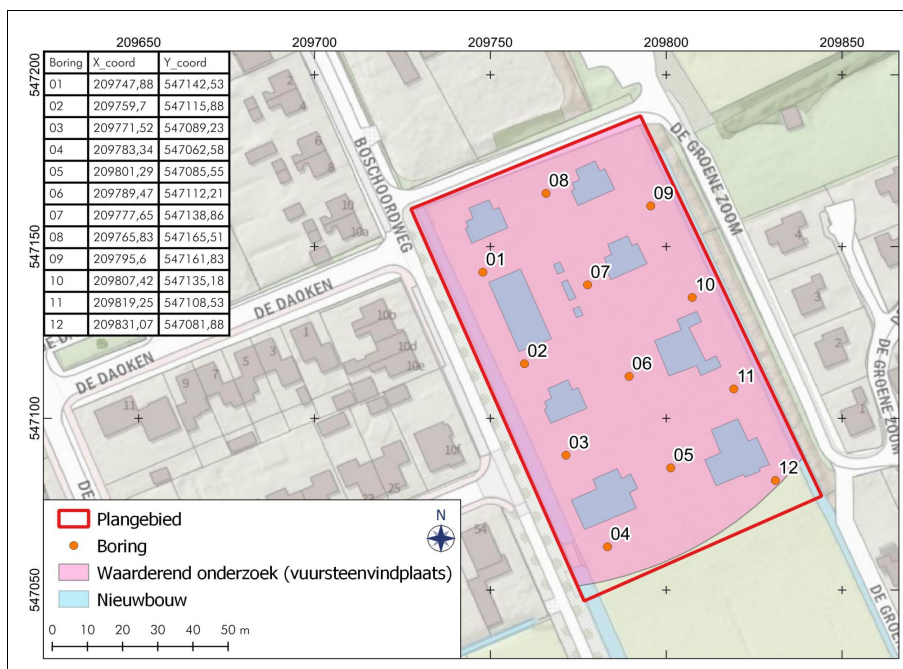
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Op 10 november 2022 is het inventariserend archeologisch veldonderzoek (waarderende fase) uitgevoerd. Er zijn in het plangebied twaalf boringen uitgevoerd (Figuur 17; Appendix II en III). De boringen zijn gedaan met een Edelmanboor van tien centimeter diameter. Vanaf ongeveer een meter diepte is geboord met een guts van drie centimeter diameter. De boringen zijn gezet tot op een maximale diepte van 200 centimeter beneden maaiveld (boringen 5, 6, 9, 11 en 12). De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de boorkop en guts. 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 van alle boringen is op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter gezeefd en bekeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, houtskool, bewerkt vuursteen en scherven aardewerk). De boringen zijn zo gelijk mogelijk verspreid over de zone die in aanmerking kwam voor het veldonderzoek (vuursteenvindplaats). Bij het plaatsen van de boringen is rekening gehouden met de ligging van de kabels en leidingen. Hierdoor is in deze zone (met een oppervlakte van 0,6 hectare) een boordichtheid bereikt van 20 boringen per hectare.

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. Een veldkartering was niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van grasland.

Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in Hoofdstuk 2.5 getoetst.



Figuur 17. Boijl, Boschoordweg: Boorpuntenkaart.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

In het plangebied zijn twaalf boringen geplaatst (Boring 1 tot en met 12; Figuur 17; Appendix II en III). In de onderstaande paragraaf zullen de boorresultaten worden behandeld.

Bodem

Bovenin alle boringen (1 t/m 12) is een bouwvoor aanwezig van 15 – 20 centimeter dikte, bestaande uit donkerbruingrijs, zwak siltig, licht humeus, matig fijn zand. Onder de bouwvoor is in alle boringen een vergraven zandpakket waargenomen. De verstoorde laag bestaat uit donkerbruingrijs tot lichtbruingrijs, gevlekt, zwak tot matig siltig, matig fijn zand met puinspikkels, zandbrokken en grind. In de boringen 2, 6, 7 en 8 zijn in dit pakket mogelijk de restanten van een podzolbodem waargenomen met brokken van een omgewoelde BC-horizont. Een intacte podzolbodem is niet (meer) aanwezig in het onderzochte deel van het plangebied, eveneens zijn geen archeologische cultuurlagen ontdekt. Als gevolg van (sub)recente bodemingrepen die waarschijnlijk samenhangen met de veen- en heideontginningen en agrarische activiteiten (ploegen) is de laag ontstaan. Daarnaast heeft erosie plaatsgevonden van het dekzand door de toenemende zee-invoerd op de grondwaterstand en de hierop volgende grootschalige veengroei.

Onder het verstoorde pakket is de natuurlijke, ongestoorde bodem waargenomen. Deze bestaat uit dekzand, beekdalafzettingen, keizand en keileem. Het dekzand is alleen in de boringen 1 en 2 aangetroffen op een diepte van 40 – 80 centimeter beneden maaiveld. De laag bestaat uit lichtgeelgrijs, zwak siltig, matig fijn, lemig zand met ijzervlekken en de top is erosief, niet meer intact. Mogelijk gaat het hier om een dekzandkop in het beekdal (zoals weergegeven in Figuur 12: Bk). Er zijn geen indicaties voor bodemvorming met intacte bodemhorizonten aangetroffen in het dekzand.

In de rest van de boringen zijn onder de geroerde laag afzettingen aangetroffen die geïnterpreteerd kunnen worden als beekdal(bodem)afzettingen. Het beekzand bestaat uit: bruingrijs tot lichtgrijs (en bleekgrijs), licht gevlekt, uiterst siltig tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof zand met humusvlekken, hout- en plantenresten en (fijn) grind. De top van het beekzand bevindt zich op een diepte van tussen de 40 – 90 centimeter beneden maaiveld (respectievelijk boring 10 en boring 5). Ten opzichte van het NAP ligt dit op 4,0 meter boven NAP (in boring 10) en op 3,4 meter boven NAP (in boring 5). In het beekzand zijn humusvlekken, lemige en kleiige brokken aanwezig. Dit wijst op verspoeling. Het pakket kan mogelijk ook beïnvloed zijn door fluvioperiglaciale processen. Hierdoor zijn afzettingen ontstaan, die zijn opgebouwd uit materiaal dat onder koude condities werd aangevoerd, zowel door regenwater als smeltwater afkomstig van sneeuw of bodemijs (Laagpakket van Singraven). Tijdens zeer koude perioden is de bodem in het onderzoeksgebied permanent bevroren geweest. Het sneeuwsmelt- en regenwater werd daardoor gedwongen om over het oppervlak af te stromen waarbij zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen zijn afgezet en waardoor de beekdalen verder uitsleten. In het plangebied is plaatselijk sprake van een dekzandkop in een beekdal, ter hoogte van de boringen 1 en 2 zoals deze staat weergegeven in de landschappenkaart van het archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening “Bestemmingsplan Buitengebied” van de gemeente Weststellingwerf (Figuur 12: Bv; Ten Anscher & Van der Veen 2014). Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de rest van het plangebied bestaat uit een beekdalbodem.

Onder de bovenbeschreven lagen is in de boringen 1, 2, 4, en 6 tot en met 9 keizand aanwezig met hieronder en onder de natuurlijke beekdalafzettingen het keileem.

Het keizand betreft grijs, matig tot sterk siltig, matig grof tot grof zand met grind. De top van deze laag bevindt zich op een diepte van 70 – 125 centimeter beneden maaiveld (respectievelijk in boring 8 en 4). Het keileem bestaat uit groengrijs, sterk zandige leem met grind.

Samengevat bestaat de bodem in het plangebied hoofdzakelijk uit bouwvoor, op een vergraven/verstoord zandpakket, op dekzand en beekdalafzettingen op keizand en keileem. In geen van de boringen zijn aanwijzingen voor bodemvorming gevonden, noch archeologische cultuurlagen.

Archeologie

In geen van de geplaatste boringen in het plangebied zijn archeologische indicatoren gevonden. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen wijzen. De bodem ter hoogte van het plangebied is grotendeels verstoord, als gevolg van eerder uitgevoerde bodemingrepen. In de boringen zijn geen vondsten gedaan en er is geen intacte podzolbodem (meer) aanwezig. Hiermee is er in het plangebied een lage kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

Verstoringslagen

In alle boringen is een verstoord/vergraven pakket aanwezig in de bovengrond van het plangebied. De gemiddelde dikte van deze laag is 50 centimeter. De zone van het plangebied die het minst verstoord lijkt te zijn is nabij de boring 2, in het westelijke deel. In deze boring reikt de verstoringslaag tot 30 centimeter beneden maaiveld. Het plangebied is het diepst verstoord en vergraven nabij boring 5, tot op een diepte van 90 centimeter beneden maaiveld. De vergraven laag is het gevolg van (sub)recente bodemingrepen die samenhangen met agrarische activiteiten en het in gebruik zijn van het plangebied als bouwland. In het plangebied is geen veen (meer) aanwezig. Door ontginningen is dit verdwenen.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek met een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld (Hoofdstuk 2). Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het Fries-Drentse keileemplateau en in een zones ligt met grondmorenewelvingen en beekdalbodem. Ten noordwesten van het plangebied komt een zone voor met een dekzandrug en ten oosten liggen twee laagtes zonder randwal. Op de landschappenkaart van het archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening "Bestemmingsplan Buitengebied" gemeente Weststellingwerf ligt het plangebied in een zone met een dekzandkopje in het beekdal (Figuur 12: code Bk; Ten Anscher & Van der Veen 2014). Bodemkundig gezien bestaat het plangebied uit veldpodzolgronden met lemig fijn zand.

Op grond van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de periode steentijd tot en met de bronstijd. Tot aan de vervening van het gebied (door vernatting) in de ijzertijd (tot circa 500 vC) kan het plangebied droog genoeg zijn geweest voor bewoning. Vanaf de late middeleeuwen is de bewoning in het onderzoeksgebied begonnen, direct langs de beken. De lint-vormige dorpen waren op de dekzandruggen gevestigd omdat in de beekdalen door de natte omstandigheden bewoning niet mogelijk was. Het plangebied bestond in de eerste helft van de 19e eeuw uit bos en weiland en werd aan het einde van de 19e eeuw in gebruik genomen als landbouwgrond. Het gebied is altijd onbebouwd gebleven.

Er worden verstoringen in het plangebied verwacht. De top van het dekzand kan sterk beïnvloed zijn door het veen en verspoeld zijn geraakt toen in het onderzoeksgebied het beekdal rond de ijzertijd bronstijd opgevuld raakte met veen. Agrarische activiteiten alsmede het plaatsen van kabels en leidingen (zie Hoofdstuk 1.2) kunnen hebben geleid tot bodemverstoringen in het plangebied.

In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (waarderende fase) twaalf boringen verricht. Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied reeds verstoord is geraakt. De bodem in het plangebied bestaat uit bouwvoor, op een vergraven/verstoord pakket, op dekzand en beekdalafzettingen op keizand en keileem. In geen van de boringen zijn aanwijzingen voor bodemvorming gevonden, noch archeologische cultuurlagen.

In geen van de geplaatste boringen in het plangebied zijn archeologische indicatoren gevonden. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen wijzen. De bodem ter hoogte van het plangebied is grotendeels verstoord, als gevolg van eerder uitgevoerde bodemingrepen. In de boringen zijn geen vondsten gedaan en er is geen intacte podzolbodem (meer) aanwezig. Hiermee is er in het plangebied een lage kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

Selectie-advies door drs. C.R.C. Schamp (senior KNA-archeoloog/prospecteur)

Inventariserend veldonderzoek: Waarderende fase

Op basis van de resultaten van het onderzoek, achten wij de kans op archeologische waarden in het plangebied laag. Op de boorlocaties zijn geen archeologische indicatoren gevonden en er is geen intacte bodem (meer) aanwezig. Hierdoor is er een lage kans op archeologische resten uit de prehistorie. Ook bestaat er een lage kans op (archeologisch) behoudenswaardige resten uit de middeleeuwen – nieuwe tijd omdat door eerdere bodemingrepen (mogelijk door agrarische activiteiten en/of veenontginningen) de bodem in het plangebied al vergraven is geraakt. Aanwijzingen voor historische bebouwing in het plangebied uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd zijn met het bureauonderzoek niet gevonden.

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart (Ten Anscher & Van der Veen 2014) en de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) is weliswaar een vuursteenvindplaats aanwezig in het gehele plangebied, maar deze blijkt op basis van de resultaten van het waarderend onderzoek niet behoudenswaardig te zijn. Wij adviseren daarom geen archeologisch vervolgonderzoek voor het onderzochte terrein aan Boschoordweg te Boijl. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Weststellingwerf, 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 Weststellingwerf.

Gebruikte bronnen

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

Anscher, T.J. ten & S. van der Veen, 2013. Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening Bestemmingsplan Buitengebied Gemeente Weststellingwerf. RAAP-rapport 2607. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Weesp.

Anscher, T.J. ten & S. van der Veen, 2014. Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening Bestemmingsplan Buitengebied Gemeente Weststellingwerf. RAAP-rapport 2607 (herziene eindversie). RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Weesp.

Archis 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Berendsen, H.J.A. 2008 (5e druk). *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. & K. Samplonius. 2007. *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Utrecht.

Berkelbach van der Sprengel, J.W. 1937. *Regesten van Oorkonden betreffende de Bisschoppen van Utrecht uit de jaren 1301 – 1340*. Broekhoff nv v/h Kemink & Zoon, Utrecht.

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

Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE). <https://www.fryslan.frl/archeologische-kaart-famke>
<http://www.frieslandopdekaart.nl>)

Hendriks, J.A., 1998: *De Ontginning van Nederland*. Stichting Matrijs, Utrecht.

[Www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl)

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, november 2022. <http://www.ikme.nl/>

Jager, S.W. & E.J. van Ginkel. 2005. *Archeologie van de Stellingwerven. Rendierjagers, boeren en ontginners in het stroomgebied van Tjonger en Linde*. Stichting Stellingwarver Schrieversronte, Assen.

Kadata via www.kadaster.nl, 2022. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen.

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

Mulder, F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong (eds), 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Nijdam, L.C. 2020. *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek – verkennende fase Doldersumsestraat 18, Boijl, gemeente Weststellingwerf (FR)*. Laagland Archeologie Rapport 485, Laagland Archeologie bv, Almelo.

Opentopo. www.opentopo.nl

Osinga, M. & M. Veenstra. 2009. Ruimte voor water gemeente Ooststellingwerf/Weststellingwerf. Grontmij Archeologische Rapporten 738. Grontmij, Assen.

Publieke Dienstverlening op de Kaart. www.pdok.nl

Ruimtelijke plannen. www.ruimtelijkeplannen.nl

Schotanus à Sterringa, B. 1718. *Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland; zoo in 't algemeen als in haare XXX bijzondere Grietenijen*. François Halma, Ljouwert (Facsimile-uitgave 1979).

Schroor, M. 1996. De Atlas van Kooper: oude kaarten van de Fryslân. Profiel uitgeverij, Groningen.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering). 1988. *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 16 West Steenwijk en 16 Oost Steenwijk*. Wageningen.

Stenvert, R., C. Kolman, S. Broekhoven, S. van Ginkel-Meester & Y. Kuiper. 2000. Fryslân. Monumenten in Nederland, deel 6. Rijksdienst voor de Monumentenzorg. Waanders, Zwolle.

Vissinga, A. 2007. *Boijl, 't Nijenveld (Fr.). Een inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2007-02/06. De Steekproef bv, Zuidhorn.

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, Amsterdam (Prometheus).

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Ontwerp nieuwbouw
- 3 Luchtfoto plangebied
- 4 Foto's plangebied
- 5 Uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Weststellingwerf: steentijd – bronstijd (Ten Anscher & Van der Veen 2014)
- 6 Uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Weststellingwerf: ijzertijd – middeleeuwen (Ten Anscher & Van der Veen 2014)
- 7 Schematische weergave podzolbodem
- 8 Hoogtekaart
- 9 Uitsnedes paleogeografische kaarten
- 10 Uitsnede geomorfologische kaart
- 11 Uitsnede bodemkaart
- 12 Uitsnede van de landschappenkaart van de archeologische beleidskaart van de gemeente Weststellingwerf (Ten Anscher & Van der Veen 2014)
- 13 Archeologische kaart (Archis 3)
- 14 Uitsnede van de kaart van Schotanus uit 1718
- 15 Uitsnede van de kadastrale kaart van Fryslân uit 1832
- 16 Uitsnedes van topografische kaarten uit 1900, 1930, 1960, 1980, 1990 en 2010
- 17 Boorpuntenkaart

Tabellen

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Archeologische waarden rondom het plangebied
- 3 Specificatie archeologische verwachting

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 A:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	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 verbeterd 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, visfuisen, 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 boerderijplattes, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen 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 ijzerlakken, 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.



Appendix II Boijl, Boschoordweg - Boorbeschrijvingen

01

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 209748
 Y-coördinaat (m) : 547143
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 438
 Datum boring : 10-11-2022
 Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor
20 - 40	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, zandbrokken, puinspikkels
40 - 70	zand zwak siltig, licht-geel-grijs, 10YR7/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: schoon, erosieve top
70 - 80	zand zwak siltig, licht-geel-grijs, 10YR7/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: humusvlekken, lemig fijn zand, gevlekt
80 - 100	zand sterk siltig, matig grindig, grijs, 2.5Y7/2, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, keizand, Opm.: keizand
100 - 175	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 7.5Y6/2, keileem, Opm.: keileem

02

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 209760
 Y-coördinaat (m) : 547116
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 432
 Datum boring : 10-11-2022
 Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor
15 - 30	zand zwak siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, zandbrokken
30 - 45	zand zwak siltig, licht-bruin, 7.5YR4/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, BC-brokken en C-brokken
45 - 70	zand zwak siltig, licht-geel-grijs, 10YR7/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: erosieve bovengrens
70 - 75	zand zwak siltig, licht-geel-grijs, 10YR7/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: humusvlekken, lemig fijn zand, gevlekt
75 - 110	zand sterk siltig, matig grindig, grijs, 2.5Y7/2, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, keizand, Opm.: keizand
110 - 150	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 7.5Y6/2, keileem, Opm.: keileem

03

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 209772
 Y-coördinaat (m) : 547089
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 433
 Datum boring : 10-11-2022
 Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

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



Appendix II Boijl, Boschoordweg - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
20 - 50	zand	zwak siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, zandbrokken en puinspikkels
50 - 70	zand	matig siltig, licht-bruin-grijs, 2.5Y6/4, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, leembrokken
70 - 90	zand	matig siltig, licht-bruin-grijs, 2.5Y6/4, Zand: matig grof, spoor plantenresten, Opm.: schoon, beekdalafzettingen, humeuze lagen
90 - 115	zand	sterk siltig, zwak grindig, zwak humeus, grijs-bruin, 10YR4/2, Zand: matig grof, spoor plantenresten, Opm.: beekdalafzettingen, gevlekt, humeuze vlekken en leembrokken, verspoeld
115 - 150	leem	sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 7.5Y6/2, keileem, Opm.: keileem

04

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 209783
 Y-coördinaat (m) : 547063
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 428
 Datum boring : 10-11-2022
 Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor
20 - 40	zand	zwak siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, zandbrokken
40 - 60	zand	zwak siltig, zwak grindig, licht-grijs-bruin, 10YR6/4, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, spoor roestvlekken, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
60 - 100	zand	matig siltig, licht-bruin-grijs, 2.5Y6/4, Zand: matig grof, spoor plantenresten, Opm.: schoon, beekdalafzettingen
100 - 125	zand	sterk siltig, zwak humeus, grijs-bruin, 10YR4/2, Zand: matig grof, spoor plantenresten, Opm.: beekdalafzettingen, gevlekt
125 - 145	zand	sterk siltig, zwak grindig, grijs, 2.5Y7/2, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, keizand, Opm.: keizand
145 - 175	leem	sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 7.5Y6/2, keileem, Opm.: keileem

05

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 209801
 Y-coördinaat (m) : 547086
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 430
 Datum boring : 10-11-2022
 Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor
20 - 30	zand	zwak siltig, bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, puinspikkels, gevlekt
30 - 60	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 2.5Y6/4, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
60 - 70	zand	matig siltig, licht-grijs-bruin, 10YR6/3, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, leem- en zandbrokken
70 - 105	zand	uiterst siltig, grijs, 7.5Y5/2, Zand: zeer fijn, spoor ijzerconcreties, Opm.: schoon, beekdalafzettingen
105 - 155	zand	matig siltig, licht-bruin-grijs, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, spoor ijzerconcreties, Opm.: beekdalafzettingen
155 - 200	leem	sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 7.5Y6/2, keileem, Opm.: keileem



Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 209789
 Y-coördinaat (m) : 547112
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 440
 Datum boring : 10-11-2022
 Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor
20 - 40	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, zandbrokken, puinspikkels
40 - 50	zand zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, 10YR5/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, BC-brokken
50 - 85	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 2.5Y6/4, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, Opm.: schoon, beekdalafzettingen, erosieve bovengrens, licht gevlekt, leembrokken en humeuze vlekken, verspoeld
85 - 130	zand matig siltig, zwak grindig, grijs, 2.5Y7/2, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, keizand, Opm.: keizand
130 - 170	leem sterk zandig, zwak grindig, grijs, 2.5Y7/2, keileem, Opm.: keileem
170 - 200	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 7.5Y6/2, keileem, Opm.: keileem

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 209778
 Y-coördinaat (m) : 547139
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 444
 Datum boring : 10-11-2022
 Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor
20 - 35	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, zandbrokken
35 - 50	zand zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, BC-brokken
50 - 70	zand sterk siltig, licht-bruin-grijs, 5Y6/3, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, Opm.: schoon, beekdalafzettingen, humeuze vlekken, leembrokken, verspoeld
70 - 80	zand uiterst siltig, licht-grijs, 2.5Y6/2, Zand: zeer fijn, spoor plantenresten, Opm.: beekdalafzettingen, zandbrokken
80 - 95	zand matig siltig, zwak humeus, grijs-bruin, 10YR4/2, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, Opm.: beekdalafzettingen, sterk gevlekt, humeuze vlekken, leembrokken, verspoeld
95 - 120	zand matig siltig, zwak grindig, grijs, 2.5Y7/2, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, keizand, Opm.: keizand
120 - 150	leem sterk zandig, zwak grindig, grijs, 2.5Y7/2, keileem, Opm.: keileem

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 209766
 Y-coördinaat (m) : 547166
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 452
 Datum boring : 10-11-2022
 Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie



Appendix II Boijl, Boschoordweg - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor
20 - 40	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, zandbrokken en puinspikkels
40 - 45	zand	zwak siltig, oranje-bruin, 7,5YR4/3, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, BC-brokken
45 - 70	zand	sterk siltig, zwak grindig, licht-grijs, 5Y6/3, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, Opm.: beekdalafzettingen, leembrokken, gevlekt, verspoeld
70 - 90	zand	matig siltig, zwak grindig, grijs, 2.5Y7/2, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, keizand, Opm.: keizand
90 - 130	leem	sterk zandig, zwak grindig, grijs, 2.5Y7/2, keileem, Opm.: keileem

09

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 209796
Y-coördinaat (m) : 547162
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 447
Datum boring : 10-11-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor
20 - 25	zand	zwak siltig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
25 - 45	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR6/3, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, humeuze vlekken
45 - 100	zand	sterk siltig, zwak grindig, licht-bruin-grijs, 5Y6/3, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, Opm.: schoon, beekdalafzettingen, leembrokken, verspoeld
100 - 125	zand	matig siltig, zwak grindig, grijs, 2.5Y7/2, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, keizand, Opm.: keizand
125 - 160	leem	sterk zandig, zwak grindig, grijs, 2.5Y7/2, keileem, Opm.: keileem
160 - 200	leem	sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 7.5Y6/2, keileem, Opm.: keileem

10

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 209807
Y-coördinaat (m) : 547135
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 440
Datum boring : 10-11-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor
20 - 25	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, zandbrokken
25 - 40	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR6/3, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
40 - 120	zand	matig siltig, zwak grindig, licht-bruin-grijs, 10YR6/3, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, Opm.: schoon, beekdalafzettingen, leembrokken, verspoeld
120 - 150	leem	sterk zandig, zwak grindig, grijs, 2.5Y7/2, keileem, Opm.: keileem
150 - 175	leem	sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 7.5Y6/2, keileem, Opm.: keileem



Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 209819
Y-coördinaat (m)	: 547109
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 431
Datum boring	: 10-11-2022
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor
20 - 30	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, puinspikkels
30 - 60	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR5/3, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, puinspikkels
60 - 80	zand matig siltig, zwak grindig, licht-bruin-grijs, 10YR6/3, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, Opm.: beekdalafzettingen, leembrokken, gevlekt, verspoeld
80 - 125	zand matig siltig, zwak grindig, licht-bruin-grijs, 10YR6/3, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, spoor roestvlekken, Opm.: beekdalafzettingen
125 - 130	zand matig siltig, donker-grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, Opm.: beekdalafzettingen, gevlekt, humeuze vlekken
130 - 145	zand matig siltig, zwak grindig, licht-bruin-grijs, 2.5Y5/3, Zand: matig fijn, Opm.: beekdalafzettingen
145 - 160	leem sterk zandig, zwak grindig, grijs, 2.5Y7/2, keileem, Opm.: keileem
160 - 200	leem sterk zandig, zwak grindig, groen-grijs, 7.5Y6/2, keileem, Opm.: keileem

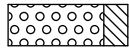
Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 209831
Y-coördinaat (m)	: 547082
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 427
Datum boring	: 10-11-2022
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

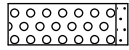
Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 15	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor
15 - 25	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, puinspikkels en zandbrokken
25 - 45	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR5/3, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
45 - 80	zand matig siltig, licht-bruin-grijs, 10YR6/3, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, Opm.: beekdalafzettingen, gevlekt, leembrokken, verspoeld, onderin humeuze vlekken
80 - 135	zand matig siltig, licht-bruin-grijs, 10YR6/3, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, Opm.: beekdalafzettingen, niet gevlekt
135 - 200	leem sterk zandig, zwak grindig, grijs, 2.5Y7/2, keileem, Opm.: keileem

Legenda (conform NEN 5104)

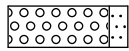
grind



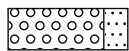
Grind, siltig



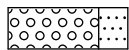
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

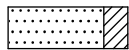


Grind, sterk zandig

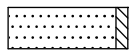


Grind, uiterst zandig

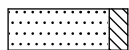
zand



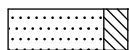
Zand, kleiig



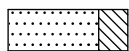
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

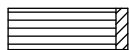


Zand, uiterst siltig

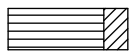
veen



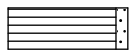
Veen, mineraalarm



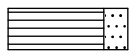
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

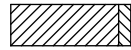


Veen, zwak zandig

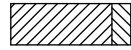


Veen, sterk zandig

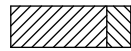
klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

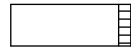


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

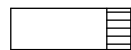
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig