



Drouwenerveen, Zuideind 8a
gemeente Borger-Odoorn, Dr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase
Definitief
Steekproefrapport 2022-01/05

Drouwenerveen, Zuideind 8a
gemeente Borger-Odoorn, Dr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase
Definitief
Steekproefrapport 2022-01/05

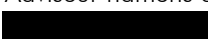
Drouwenerveen, Zuideind 8a
gemeente Borger-Odoorn, Dr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde fase

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema Adviseurs bv

Steekproefrapport 2022-01/05
ISSN 1871-269X
Status: **Definitief**

Auteurs: 
(senior KNA-archeoloog/-prospector, registratienr.
Actorregister: 46647395)

Autorisatie: 
(senior KNA-archeoloog/-prospector, registratienr.
Actorregister: 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
Adviseur namens de gemeente Borger-Odoorn
 d.d. 2 februari 2022

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

© De Steekproef bv, februari 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.desteekproef.nl
e-mail info@desteekproef.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).....	3
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	4
2.1 Bronnen.....	4
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	4
2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	8
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	12
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	15
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	19
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	19
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	20
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	22

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Appendix: I.	Archeologische periodes
II.	Boorbeschrijvingen
III.	Boorstaten
IV.	Legenda Archeologische beleidsadvieskaart

Samenvatting

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv is een inventariserend archeologisch onderzoek, verkennende fase, uitgevoerd aan het Zuideind 8a te Drouwenerveen, gemeente Borger-Odoorn, provincie Drenthe. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een schuur, ten zuiden van de bestaande schuur (oppervlakte 1100 m²). Het plangebied valt onder het Bestemmingsplan Buitengebied, Zuideind 8a Drouwenerveen, gemeente Borger-Odoorn en heeft een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4. De dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Borger-Odoorn (Aalbersberg & Van Beek 2011), waarop te zien is dat het plangebied in een zone ligt met een hoge of middelhoge archeologische verwachting vanwege de ligging op een dekzandrug. De met de nieuwbouw gepaard gaande graafwerkzaamheden vormen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek met een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld (Hoofdstuk 2). Tijdens het veldonderzoek zijn zes boringen gezet en is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in hoofdstuk 2.5 getoetst. Op grond van de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat de bodemopbouw van het plangebied hoofdzakelijk bestaat uit de recente bouwvoor en een geroerd/vergraven pakket, met hieronder ten dele verspoelde dekzandafzettingen. Er zijn in de top van het zand geen intacte bodemhorizonten van een podzolbodem aangetroffen. Eveneens is in het plangebied geen afdekkende veenlaag op het zand aanwezig. De boringen hebben aangetoond dat de bodem in het plangebied tot in de C-horizont verstoord is en dat de bodem een AC-profiel betreft. Het verstoorde bodemprofiel betekent dat eventueel aanwezige archeologische waarden waarschijnlijk zijn vernietigd of zich niet meer in archeologische context bevinden.

In geen van de geplaatste boringen in het plangebied zijn archeologische indicatoren gevonden.

Selectie-advies door [REDACTED] (senior KNA-archeoloog/prospector)

Inventariserend veldonderzoek: Verkennende fase

Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied als gevolg van eerder uitgevoerde bodemingrepen grotendeels is verstoord. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen en/of een archeologische vindplaats wijzen. In de boringen is geen intacte podzolbodem en/of plaggendek aanwezig. Hiermee is er in het plangebied een lage kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

Op basis van de afwezigheid van een intacte podzolbodem en van archeologische indicatoren, achten wij de kans op archeologische waarden in het plangebied laag. Wij adviseren daarom geen archeologisch vervolgonderzoek voor het onderzochte terrein aan het Zuideind 8a te Drouwenerveen.

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 Borger-Odoorn.

Selectiebesluit bevoegde overheid

De bevoegde overheid, de gemeente Borger-Odoorn, heeft dit rapport getoetst. Namens deze liet archeologisch adviseur [REDACTED] op 2 februari 2022 weten bovengenoemd selectieadvies over te nemen.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1. Drouwenerveen, Zuideind 8a: Administratieve gegevens.

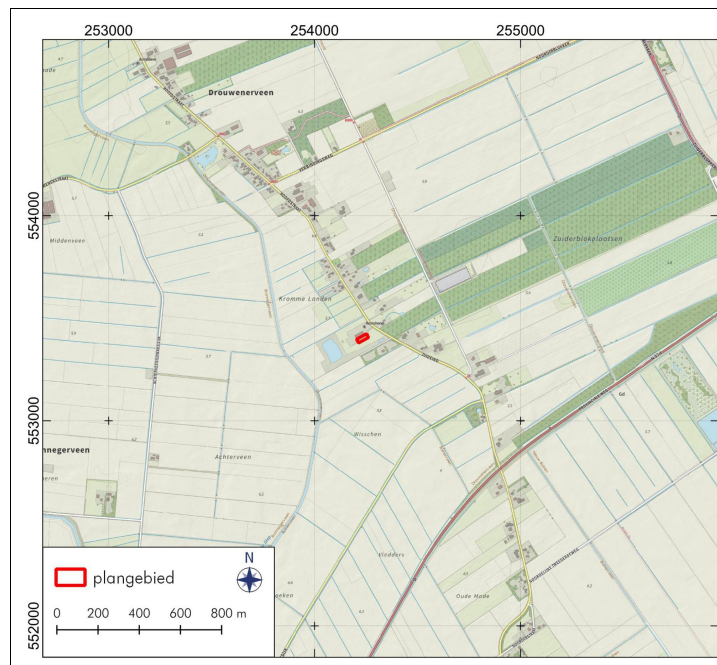
Provincie	Drenthe
Gemeente	Borger-Odoorn
Plaats	Drouwenerveen
Toponiem	Zuideind 8a
Kaartblad	12H
Archeoregio	1. Drents zandgebied
Centrumcoördinaat	254,230 / 553,400
Kadastrale perceelnummers	Borger, Sectie N, 1357
Bestemmingsplan Buitengebied, Zuideind 8a Drouwenerveen, gemeente Borger-Odoorn (vastgesteld, 14-12-2017) (NL.IMRO.1681.00BP0050-VG01)	Waarde – Archeologie 4
Oppervlakte plangebied	1100 m ²
NAP-hoogte maaiveld	5,7 meter + NAP
Huidig grondgebruik	Erf met bomen
Soort onderzoek	bureauonderzoek & veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs BV Vaart NZ 50, 9401 GN Assen Contactpersoon: [REDACTED] 0592 316206 / [REDACTED]@bugelhajema.nl
Uitvoerder	De Steekproef, [REDACTED], senior KNA- archeoloog & senior KNA-prospecteur
Bevoegde overheid	Gemeente Borger-Odoorn Postbus 3, 7875 ZG Exloo 140591 / gemeente@borger-odoorn.nl Archeologisch Adviseur namens de gemeente: [REDACTED]
Steekproef projectcode	2022-01/05
Onderzoeksmeldingsnummer	5154438100
Datum veldwerk	25-01-22
Maximale diepte onderzoek	170 centimeter beneden maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

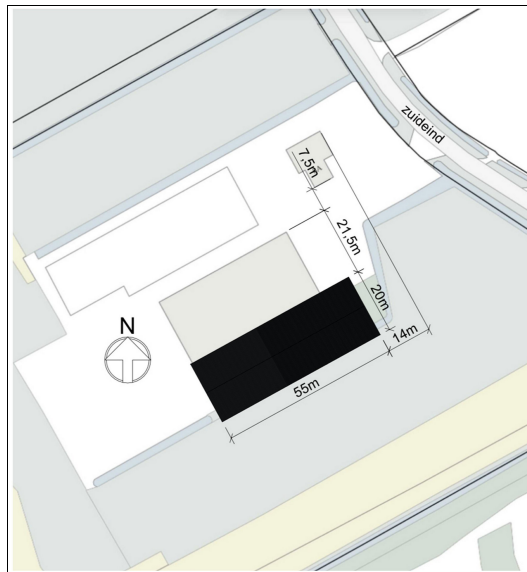
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv is een inventariserend archeologisch onderzoek (verkennde fase) uitgevoerd aan het Zuideind 8a in Drouwenerveen, gemeente Borger-Odoorn, provincie Drenthe (Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een schuur, ten zuiden van de bestaande schuur. De oppervlakte van de nieuwbouw bedraagt 1100 m² en deze zal gebruikt gaan worden als paardrijhal en opslag (Figuur 2). De exacte diepte van de hiermee gepaard gaande bodemingrepen is nog onbekend, maar er wordt uitgegaan van een verstoringsdiepte van ongeveer 1 meter beneden maaiveld voor de aanleg van funderingen. Deze bodemingrepen betekenen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (BRL 4000, protocol 4002) en een inventariserend veldonderzoek, verkennde 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 doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de gaafheid van de bodem (de intactheid van de potentiële archeologische lagen), wat de kans is op archeologische waarden in het onderzoeksgebied en in welke mate deze worden bedreigd door de graafwerkzaamheden. Hierbij is gekeken naar de bodem-opbouw en naar het eventueel voorkomen van archeologische indicatoren, zoals aardewerk, bewerkt vuursteen, metalen voorwerpen, bouw materiaal, bewerkt en verbrand bot, houtskool, etc.



Figuur 1. Drouwenerveen, Zuideind 8a: Uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Topografische Dienst Kadaster 2022.



Figuur 2. Drouwenerveen, Zuideind 8a: De geplande nieuwbouw (bron: BügelHajema Adviseurs bv, Assen).

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied (1100 m²) is gelegen in het noordoostelijke deel van de gemeente Borger-Odoorn, ongeveer halverwege Borger en Stadskanaal. Het terrein ligt aan het Zuideind 8a, ten zuidoosten van de dorpskern van Drouwenerveen, ten oosten van het Achterste Diep, in de gemeente Borger-Odoorn (provincie Drenthe; Figuren 1, 3 en 4). Op de locatie bevindt zich paardenstal en paardenfokkerij "Oosterhoeve". De nieuwe schuur zal direct ten zuiden van een bestaande schuur worden gebouwd en in gebruik worden genomen als rijhal en opslag. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied onbebouwd en stonden er bomen en struiken in de vorm van een houtsingel (Figuren 3 en 4).

Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er geen kabels en leidingen ter hoogte van het plangebied (KLIC-melding: 22G049047). Voor een overzicht van de administratieve gegevens wordt verwezen naar Tabel 1.



Figuur 3. Drouwenerveen, Zuideind 8a: Luchtfoto van het plangebied. Het plangebied is rood omlijnd en hier liggen geen kabels en leidingen (KLIC-melding: 22G049047).



Figuur 4. Drouwenerveen, Zuideind 8a: Foto van het plangebied. De foto is genomen tijdens het uitvoeren van boring 1, in noordoostelijke richting.

1.3 **Beleid** (KNA 4.1: LS01)

Er is een dubbelbestemming opgenomen ter bescherming van de bekende en verwachte archeologische waarden in het plangebied. Op grond van een dubbelbestemming 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 Buitengebied, Zuideind 8a Drouwenerveen, gemeente Borger-Odoorn (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.1681.00BP0050-VG01) en heeft een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4. Dit houdt in dat bij verstoringen groter dan 1000 m² en dieper dan 30 centimeter onder maaiveld archeologisch onderzoek plaats dient te vinden.

Omdat bij de geplande graafwerkzaamheden de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden (> 1000 m² en dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld) 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 dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Borger-Odoorn (Aalbersberg & Van Beek 2011), waarop te zien is dat het plangebied in een zone ligt met een hoge of middelhoge archeologische verwachting vanwege de ligging op een dekzandrug. Dit houdt in dat bij verstoringen groter dan 500 m² en dieper dan 30 centimeter onder maaiveld archeologisch onderzoek plaats dient te vinden in de vorm van een verkennend booronderzoek (6 boringen per hectare).

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.

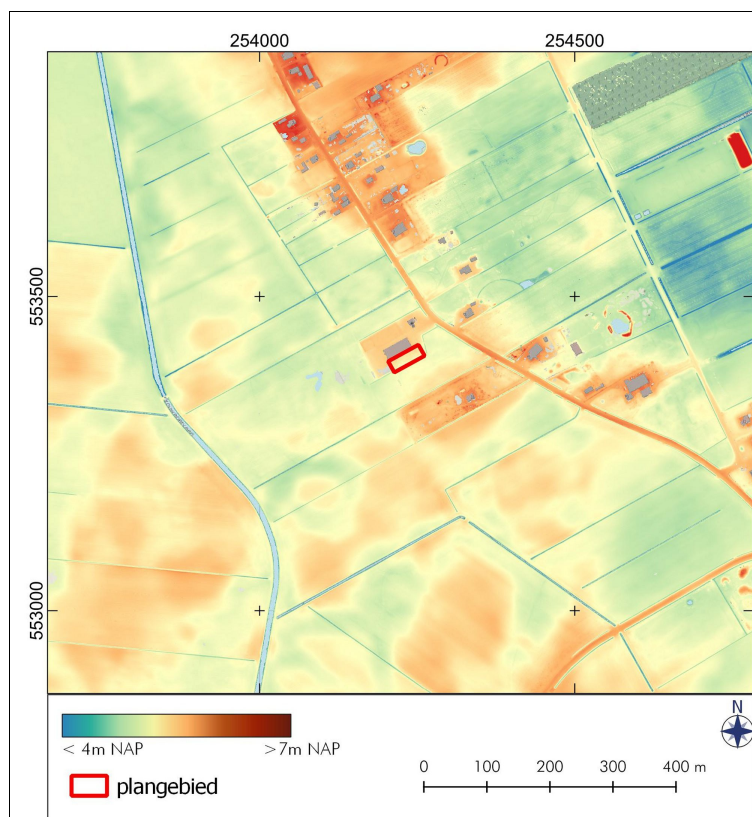
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

In de gemeente Borger-Odoorn komen verschillende landschapsvormen voor die in grote mate bepaald zijn in de laatste twee ijstijden, het Saalien en Weichselien. Het westelijke deel van de gemeente Borger-Odoorn ligt op de Hondsrug. De Hondsrug is ontstaan in de voorlaatste ijstijd, het Saalien en is een ijsstroomrug ('*megaflute*') die hoofdzakelijk ontstaan is door glaciële processen. Na het afsmelten van het landijs bleef in Drenthe een grondmorene achter met een dikke leemlaag met grind en keien (keileem). Dit pakket keileem staat bekend als het Drents keileem plateau. De lijn stuwwallen, waarvan onder andere de Havelterberg deel uit maakt, vormt de zuidelijke begrenzing van dit plateau. Het keileemplateau is niet als een enorme vlakte afgezet, maar in het oostelijke deel van het plateau komen langgerekte ruggen voor die noordnoordwest-zuidzuidoost georiënteerd zijn. In het westelijke deel komen meer noordoost-zuidwest georiënteerde ruggen voor. Aan het eind van de glaciële periode stagneerde de ijsaanvoer van de Saale-ijskap. Uiteindelijk smolt de ijskap af en het smeltwater dat hierbij vrijkwam, sletten de beekdalen uit, waaronder dat van de Overijsselse Vecht en het Hunzedal. Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichselien) heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken dekzand worden afgezet. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Bostel). Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak (veld)podzolgronden ontstaan. 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).

Ten oosten van de Hondsrug bevinden zich de veenkoloniale landschappen van Drenthe en Groningen, met het dal van de Hunze. Tegenwoordig wordt aangenomen dat de Hondsrug bestaat uit twee naast elkaar liggende zogenaamde "*megafluted bedforms*" (Aalbersberg & Van Beek 2011). Dit zijn langgerekte ruggen die op circa 3 kilometer afstand ten westen van het plangebied door het Saale-landijs zijn ontstaan, waarbij de stroomrichting van het ijs de lengterichting van de rug heeft bepaald. Ten oosten van de Hondsrug is het gebied verder uitgesneden door de latere fluviale erosie van de Hunzedepressie. Het oerstroombetal van de Hunze ligt ten oosten van de Hondsrug en vormt de oostelijke begrenzing van het keileemplateau. Deze landschappelijke eenheid vormt het oostelijke deel van de gemeente Borger-Odoorn. In het plangebied is sprake van een dekzandrug/dekzandkop. Deze, hoger gelegen, plekken in het landschap waren aantrekkelijke vestigingsplekken voor prehistorische nederzettingen.

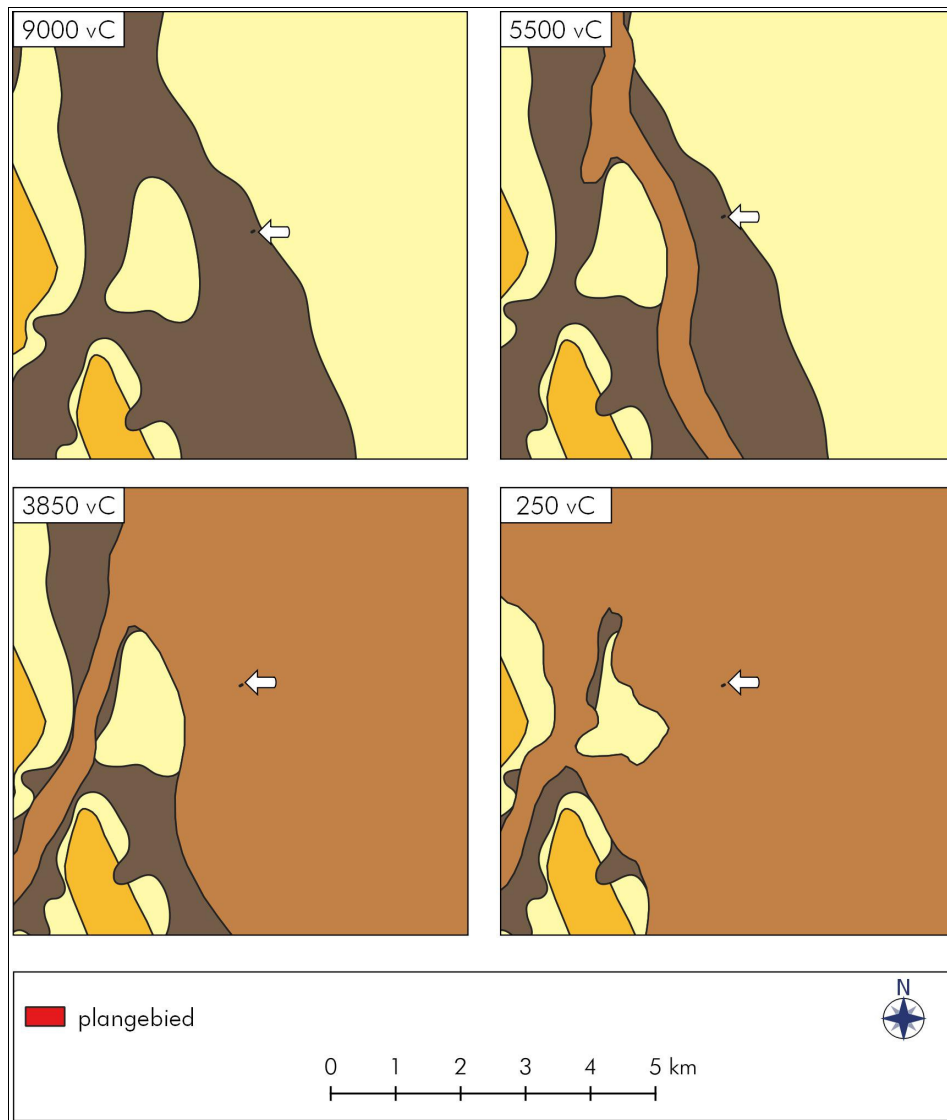
Ten westen van het plangebied ligt het beekdal van het Achterste Diep. Voor deze zone geldt een hoge verwachting voor beekdal gerelateerde resten. In beekdalen kunnen bij aanwezigheid van een afdekkende veenlaag aan water gerelateerde archeologische resten goed bewaard zijn gebleven. Het kan hierbij gaan om resten van steigers, houten bruggen, boten en offers (o.a. bijlen, bronzen lanspunten en aardewerk). Als een restant van het voormalige veendek bewaard gebleven is, kan het loopvlak uit de steentijd ook nog aanwezig zijn. Maar er zijn ook resten van oversteekplaatsen (voorden) aangetroffen in beekdalen. Alle beekdalen zijn daarom aangemerkt als provinciaal belang archeologie.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN3) zijn meerdere hoger gelegen zones zichtbaar (Figuur 5). Het lager gelegen beekdal van het Achterste Diep ligt ten westen van het plangebied. Het plangebied ligt op de overgang van een lager gelegen gebied naar een hoger gelegen gebied (Figuur 5). De hoogte van het maaiveld in het plangebied is circa 5,60 meter tot 5,82 meter boven NAP.



Figuur 5. Drouwenerven, Zuidend 8a: Hoogtekaart gemaakt met behulp van een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (bron: pdok.nl). Het plangebied is de rood omlijnd.

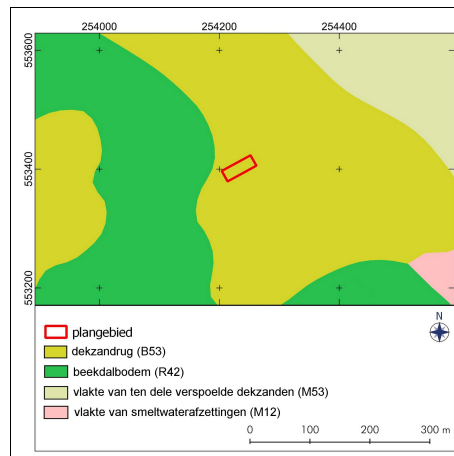
In Figuur 6 staan vier uitsneden van paleogeografische kaarten van Nederland afgebeeld (Vos *et al.* 2018). Hierop kan de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied worden gevolgd. Op de paleogeografische reconstructies vanaf omstreeks 9000 vC ligt het plangebied in een beekdal (Figuur 6: donkerbruin) op de overgang naar het dekzandgebied (Figuur 6: geel). Vanaf 5500 vC wordt de invloed van de zee groter als gevolg van de zeespiegelstijging en ontstaan er meer veengebieden (Figuur 6: bruin). Een deel van het beekdal waarin het plangebied ligt, raakt opgevuld met veen. Rond 3850 vC heeft in het onderzoeksgebied op grote schaal veengroei plaatsgevonden. Het plangebied ligt dan in een veenmoeras en was destijds niet geschikt voor prehistorische bewoning.



Figuur 6. Drouwenerveen, Zuideind 8a: Uitsneden van vier paleogeografische kaarten van Nederland (bron: Vos *et al.* 2018). Het plangebied is rood ingevuld, bij de witte pijl. Legenda: Donkerbruin = beekdal, bruin = veengebied, geel = dekzandlandschap en oranje = stuwwal.

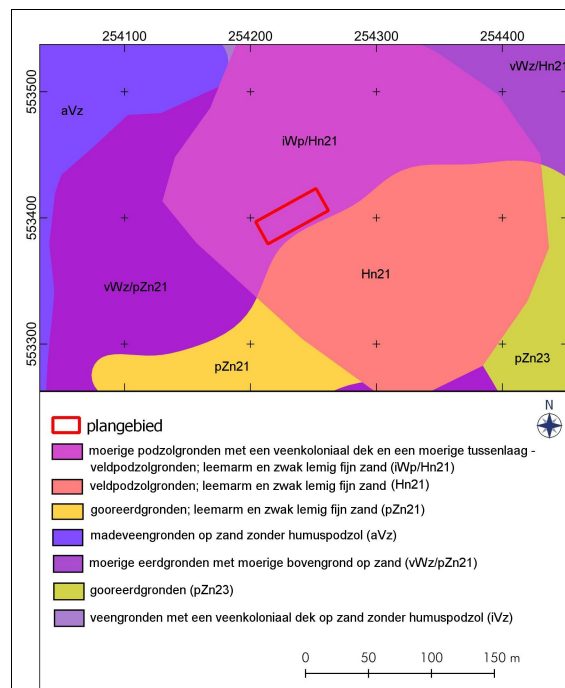
Geomorfologisch gezien bevindt het plangebied zich in een zone met een dekzandrug (classificatie geomorfologische kaart B53; Figuur 7). Ten westen van het plangebied is een zone met beekdalbodem aanwezig, het beekdal van het Achterste Diep (classificatie geomorfologische kaart R42; Figuur 7). Op de gemeentelijke landschaps- en archeologische verwachtingenkaart ligt het plangebied in een zone met dekzandruggen en -koppen, al dan niet met oud bouwlanddek (Aalbersberg & Van Beek 2011). Ten westen van het plangebied komt een dalvormige laagte voor met veen. Het merendeel van de archeologische vindplaatsen uit het dekzandgebied ligt op of in de nabijheid van hogere, reliëfvrije zones in het dekzandlandschap die goed ontwaterd zijn. Deze gebieden grenzen vaak aan laaggelegen nattere gebieden. De droge gebieden in de nabijheid van water, waren voor de mens in het verleden zeer geschikte vestigingslocaties.

Ten oosten van het plangebied ligt de grens met de veenkoloniale ontginningsvlakte.



Figuur 7. Drouwenerveen, Zuid eind 8a: Uitsnede van de geomorfologische kaart 1:50.000. Het plangebied is de rood omlijnd.

Volgens de bodemkaart bestaat de bodem ter hoogte van het plangebied uit moerige podzolgronden met een veenkoloniaal dek en een moerige tussenlaag (veldpodzolgronden) met leemarm en zwak lemig fijn zand (Figuur 8: classificatie bodemkaart iWp/Hn21). Ten zuiden van het plangebied komen veldpodzolgronden voor met leemarm en zwak lemig fijn zand (Figuur 8: Hn21) en ten westen komen moerige eerdgronden voor met een moerige bovengrond op zand (gooreerdgronden) met leemarm en zwak lemig fijn zand (Figuur 8: vWz/pZn21). 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 8. Drouwenerveen, Zuid eind 8a: Uitsnede van de bodemkaart 1:50.000. Het plangebied is de rood omlijnd.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

In en rond het plangebied zijn archeologische waarden bekend in Archis 3. In Figuur 9 zijn de archeologische vondstmeldingen en terreinen waar eerder archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden weergegeven binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.

Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat er bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen vaak op relatief hoog gelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. Bovendien boden de natte beekdalen met de direct aangrenzende zones, een groot assortiment aan voedselbronnen (zoals vis, kleine zoogdieren en watervogels; Rensink, 2008b) en waren beekdalen belangrijk als transportroutes (Aalbersberg & Van Beek, 2011). Vanaf het mesolithicum waren dit aantrekkelijke plekken in het landschap (Rensink, 2008b). In de rivier- en beekdalen (liefst afgedekt met een veenlaag) kunnen allerlei aan water gerelateerde relictten bewaard zijn gebleven.

De oudste bekende vondsten in de gemeente Borger-Odoorn betreffen vuurstenen objecten die afkomstig zijn van Neanderthalers. Kampementen van de Neanderthalers zijn naar alle waarschijnlijkheid door de landschapsvormende processen tijdens het latere Weichselien en het Holoceen geërodeerd (Aalbersberg & Van Beek 2011). De vuurstenen werktuigen die uit deze periode worden gevonden, zijn zogenaamde vuistbijlen. Dergelijke werktuigen zijn onder andere bij Exloo en Drouwen gevonden. Uit deze periode zijn in de gemeente Borger-Odoorn daarnaast ook nog tenminste negen andere vuurstenen werktuigen gevonden (schrabbers, afslagen en dergelijke; Aalbersberg & Van Beek 2011).

Van latere datum zijn vuurstenen werktuigen uit het laat paleolithicum en mesolithicum van jager en verzamelaars die in de omgeving van het onderzoeksgebied een rondtrekkend bestaan hadden en in kleine kampementen verbleven.

AMK-terreinen

Binnen de grenzen van het plangebied staan geen Archeologische Monumenten en/of vondstmeldingen in ARCHIS geregistreerd. Het dichtstbijzijnde terrein ligt op ongeveer 350 meter afstand ten zuidwesten van het plangebied (AMK-terrein: 14253; Figuur 9). Dit betreft een terrein van archeologische waarde waarop een circa vier meter brede keienbestrating met hout op een diepte van 40 centimeter werd aangetroffen. De weg dateert mogelijk uit de late middeleeuwen / nieuwe tijd (Scholte Lubberink 1993).

Vondstmeldingen

Binnen de grenzen van het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd (Figuur 9).

In de omgeving van het plangebied zijn tien vondstmeldingen bekend (Figuur 9; Tabel 2; Archis 3; vondstmeldingsnummers: 2037963100, 2888164100, 2989422100, 2989455100, 2989471100, 2989488100, 2990329100, 3016264100, 3165604100 en 4563098100). Ten zuidwesten van het plangebied zijn tijdens een archeologisch vooronderzoek beekafzettingen aangetroffen van het Achterste Diep (Figuur 9: 4563098100; Ten Broeke 2017). Op basis van de aangetroffen bodemopbouw (met veen afgedekte beekdalafzettingen) werd geconcludeerd er geen archeologische resten werden verwacht gerelateerd aan (tijdelijke) bewoningsstructuren, maar dat hier nog wel beekdalgerelateerde resten in situ kunnen voorkomen (Ten Broeke 2017).

Tijdens een archeologische (veld)kartering in 1992 is ten westen van het plangebied een onbekende hoeveelheid aan vuurstenen artefacten gevonden uit het mesolithicum (Figuur 9: 2989455100; bron: Archis 3).

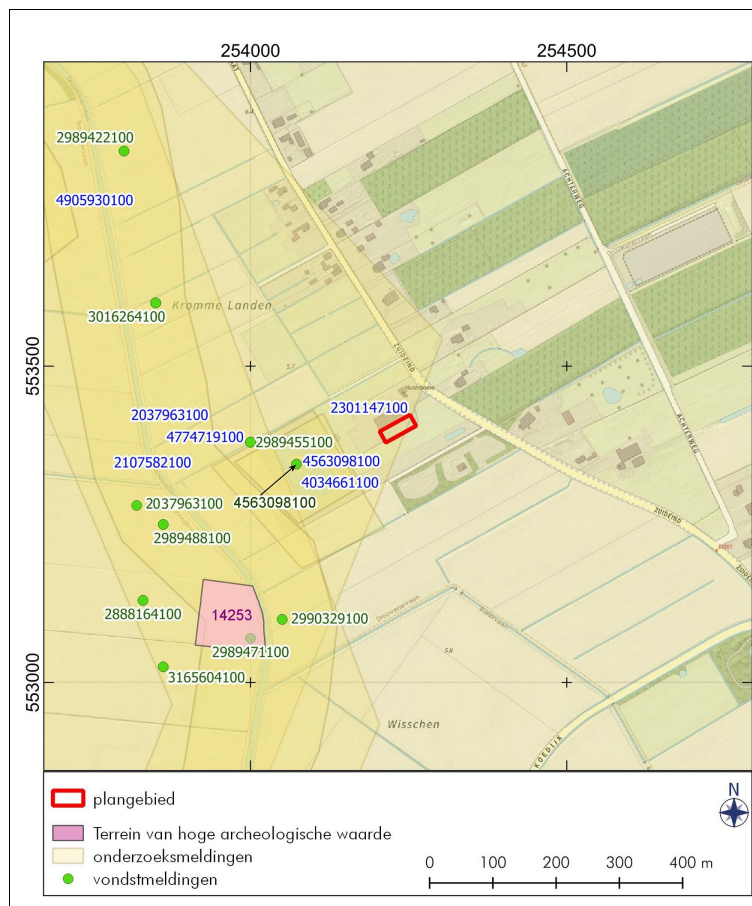
De andere acht vondstmeldingen uit Archis staan afgebeeld in Figuur 9 en een korte beschrijving is per onderzoek weergegeven in Tabel 2.

Archeologische onderzoeken

In de omgeving van het plangebied zijn zeven archeologische onderzoeken uitgevoerd die in Archis 3 geregistreerd staan (Figuur 9 en Tabel 2; Onderzoeksmeldingsnummers: 2037963100, 2107582100, 2301147100, 4034661100, 4563098100, 4774719100 en 4905930100).

Ten zuidwesten van het plangebied zijn eerder in 2017 een archeologisch booronderzoek en een archeologische begeleiding (IVO-P) uitgevoerd op het achterterrein van het Zuideind 8a (Figuur 9; onderzoeksmeldingsnummers: 4034661100 en 4563098100; Ten Broeke 2017). Ter plaatse werd een karpervijver aangelegd. Tijdens het booronderzoek (4034661100) was vastgesteld dat het plangebied geheel in het beekdal ligt van het Achterste Diep. Er werden geen diepe dal-/geulopvullingen aangetroffen in de boringen. Eveneens zijn geen dekzandkoppen aangetroffen. Op basis van de waargenomen bodemopbouw met beekdalafzettingen werden beekdalgerelateerde resten in situ verwacht en werd een extensieve archeologische begeleiding geadviseerd (Ten Broeke 2017; 4563098100). In overleg met het bevoegd gezag werd besloten om een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding, conform protocol proefsleuven (IVO-P) uit te laten voeren. Ter plaatse van het plangebied bleek een versmalling te zijn in het beekdal, tussen twee hoger gelegen delen. Hierdoor was er een grotere kans op voordes of bruggen (Rensink 2008a). Daarnaast ligt in de nabijheid van het plangebied (op 150 meter afstand ten zuidwesten) een terrein waarin vorige eeuw een circa 4,0 m brede keienbestrating met hout op een diepte van 40 centimeter werd aangetroffen (AMK-terrein 14253). Over de volle breedte van het plangebied is in 2017 een proefsleuf aangelegd. Indien deze werden aangetroffen of indien andere resten aanwezig zouden zijn, zou worden doorgestart naar een gedeeltelijke opgraving. In de proefsleuf zijn aangetroffen (bron: Archis 3; eerste bevindingen). Daarom is tijdens het onderzoek overgegaan op een extensieve archeologische begeleiding (niet constant). De resultaten van dit onderzoek zijn (nog) niet beschikbaar in Archis 3 en/of DansEasy omdat het project nog niet is afgerond.

De andere vijf onderzoekslocaties uit Archis staan afgebeeld in Figuur 9 en een korte beschrijving is per onderzoek weergegeven in Tabel 2.



Figuur 9. Drouwenerveen, Zuideind 8a: Archeologische waarden rondom het plangebied. De paarse gebieden zijn terreinen van archeologische waarden (AMK-terreinen). Gele gebieden zijn in het verleden archeologisch onderzocht. Groene stippen zijn archeologische vondstmeldingen. Het plangebied is rood omlijnd. Voor beschrijvingen van de meldingen zie Tabel 2. Bron: Archis 3.

Tabel 2. Drouwenerveen, Zuideind 8a: Archeologische waarden rondom het plangebied.

Zaaknummer	Omschrijving	Datering
<i>AMK-terreinen</i>		
14253	Terrein van archeologische waarde met een vier meter brede keienbestrating met hout op een diepte van 40 centimeter werd aangetroffen. De weg dateert mogelijk uit de late middeleeuwen / nieuwe tijd. Toponiem: Achterveen.	late middeleeuwen – nieuwe tijd
<i>Vondstmeldingen</i>		
2037963100	Tijdens het project in het kader van de bijdragenregeling bodembeschermingsgebieden in het Hunzedal, is een verwachtingskaart vervaardigd, waarop alle bekende vindplaatsen staan afgebeeld (Scholte Lubberink 1993). Echter het is onbekend wat hier gevonden is, de omschrijving van de vondsten ontbreekt in het rapport (bron: Archis 3).	onbekend
2888164100	Stenen hamerbijl uit het neolithicum, deze is gevonden in 1959 tijdens de bewerking van het land (bron: Archis 3).	neolithicum – midden ijzertijd

2989422100	Tijdens een archeologische (veld)kartering in 1992 zijn hier handgevormde aardewerk scherven gevonden en een vuurstenen sikkkel uit de ijzertijd (bron: Archis 3). Toponiem: "Kromme Landen".	ijzertijd
2989455100	Onbekende hoeveelheid aan vuursteen afval. Toponiem: "Kromme Landen". De vondsten zijn gedaan tijdens een veldkartering in 1992 (bron: Archis 3).	mesolithicum
2989471100	Keienweg met hout op 40 centimeter diepte.	late middeleeuwen – nieuwe tijd
2989488100	Vuurstenen geslepen bijl die gevonden is in 1992 tijdens een archeologische (veld)kartering (bron: Archis 3).	neolithicum
2990329100	Onbekende hoeveelheid vuursteen afval. Toponiem: "Kromme Landen". De vondsten zijn gedaan tijdens een veldkartering in 1992 (bron: Archis 3).	laat paleolithicum – mesolithicum
3016264100	Twee hoornpitten van een oeros. Deze zijn gevonden tijdens baggerwerkzaamheden (bron: Archis 3).	mesolithicum
3165604100	Vuurstenen Flint-Rechteckbeil. Gevonden in 1955 tijdens het ploegen van bouwland.	midden neolithicum
4563098100	Ten zuidwesten van het plangebied zijn tijdens een archeologisch vooronderzoek beekafzettingen aangetroffen van het Achterste Diep (Ten Broeke 2017).	onbekend
<i>Onderzoeksmeldingen</i>		
2037963100	Tijdens het project in het kader van de bijdragenregeling bodembeschermingsgebieden in het Hunzedal, is een verwachtingskaart vervaardigd, waarop alle bekende vindplaatsen staan afgebeeld (Scholte Lubberink 1993).	
2107582100	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (fase 1) voor natuurontwikkeling in het Hunzedal te Exloo door Oranjewoud bv in 2006 (Fèber & Marinelli. 2006). Op basis van het bureauonderzoek werd vastgesteld dat in het gebied archeologische sporen en resten konden worden verwacht vanaf de steentijd. Met het inventariserend veldonderzoek (1,5 boring per hectare) is de bodemgesteldheid vastgesteld. Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek zijn 8 vindplaatsen in het onderzoeksgebied vastgesteld en zijn een advieskaarten opgesteld met verwachtingswaarden. Aanbevolen werd om de advieskaarten op te nemen in plankaarten voor de natuurontwikkelingswerkzaamheden.	
2301147100	ARCADIS-onderzoek (Benjamins 2011): archeologisch booronderzoek. vervolgonderzoek op meerdere locaties.	
4034661100	Geoarcheologisch verkennend booronderzoek, door Econsultancy in 2017 voor de aanleg van een karpervijver in plangebied Drouwenerveen, Zuideind 8a in de gemeente Borger-Odoorn (Ten Broeke 2017). Op basis van de aangetroffen bodemopbouw met beekdalafzettingen werden beekdalgerelateerde resten in situ verwacht en werd een extensieve archeologische begeleiding geadviseerd (4563098100).	
4563098100	Archeologische begeleiding, door Econsultancy in 2017 voor de aanleg van een karpervijver in plangebied Drouwenerveen, Zuideind 8a in de gemeente Borger-Odoorn (resultaten zijn nog niet beschikbaar in Archis 3 en/of DansEasy).	
4774719100	Archeologisch bureauonderzoek voor plangebied Bovenstroomse delen Achterste- en Voorste Diep nabij de Branden door RAAP bv in 2020 (Van Popta 2020). Op basis van het bureauonderzoek zijn twee gespecificeerde verwachtingskaarten opgesteld (steentijd – bronstijd en ijzertijd – nieuwe tijd). Per verwachtingszone is verder ingegaan op het daaraan gekoppeld advies.	
4905930100	In 2017 is een bureauonderzoek en booronderzoek uitgevoerd voor plangebied Bronnegerveen, Achterveensdwarsdijk door ArGeoBoor (Nijdam 2017; rapport is nog niet beschikbaar in Archis 3 en/of DansEasy).	

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

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

De omgeving van het plangebied werd al vanaf het laat-paleolithicum – mesolithicum door de mens bezocht. Men maakte destijds gebruik van tijdelijke, seizoensgebonden jachtkampen op hooggelegen, droge plekken in de nabijheid van water. In de gemeente Borger-Odoorn zijn gedurende het laat paleolithicum en het mesolithicum voornamelijk de hoger gelegen dekzandkoppen geschikt geweest voor (tijdelijke) bewoning. Veel van de vindplaatsen uit deze perioden liggen vooral op de Hondsrug en in het noordelijke deel van het Hunzedal (Scholte Lubberink 1993). Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadische levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Behalve veranderingen in materiële cultuur en het assortiment aan gebruiksvoorwerpen versleepten deze boeren grote veldkeien naar geschikte plekken om er monumentale collectieve grafkelders mee op te richten: de zogenaamde hunebedden van de Trechterbekercultuur. Tegenwoordig zijn er in de gemeente Borger-Odoorn nog 18 bestaande hunebedden (Aalbersberg & Van Beek 2011). In de loop van het laat neolithicum ontstaat de Enkelgrafcultuur en werden de doden begraven in een grafheuvel. In de gemeente Borger-Odoorn zijn verschillende grafheuvels uit de bronstijd bekend.

Uit de omgeving van het plangebied zijn vrijwel geen nederzettingsresten bekend uit de periode neolithicum – bronstijd. Door de toenemende veengroei door de zeespiegelstijging worden in het onderzoeksgebied geen nederzettingsterreinen verwacht uit het neolithicum (zie Figuur 6). Resten vanaf de ijzertijd worden vooral verwacht op de locaties van de oudste historische nederzettingen, zoals in de historische kernen van Borger, Valthe, Drouwen en in de omgeving van de oude bouwlanden (Spek 2004). De landbouwgronden werden met mest en plaggen opgehoogd, waardoor verrijkte bouwlanden ontstonden. De boerderijen werden aan de randen van de essen gebouwd. In de vroege middeleeuwen was de omgeving nog schaars bevolkt. De boeren die in de omgeving kwamen wonen, namen een hoeveelheid grond in eigendom en maakten afspraken over de woeste heidegronden. Tijdens de middeleeuwen nam de bevolking toe en daarmee ook de vraag naar voedsel. Vanaf de 9e eeuw nC werd begonnen met plaggenbemesting en ontstonden de eerste essen (Aalbersberg & Van Beek 2011). De dorpen kregen nu of uiterlijk in de Late Middeleeuwen waarschijnlijk hun definitieve positie als de karakteristieke brinkdorpen.

Het plangebied ligt ten zuidoosten van de dorpskern van Drouwenerveen. De oorsprong van de naam “Drouwenerveen” is ontstaan door de samenstelling van de woorden “Drouwen” en “veen” (veengebied; Van Berkel en Samplonius 2006). In het oosten van de gemeente Borger-Odoorn startte vanaf de 17^e eeuw de systematische ontginning van de veencomplexen en vanaf de 18^e eeuw ging men op grotere schaal turf steken.

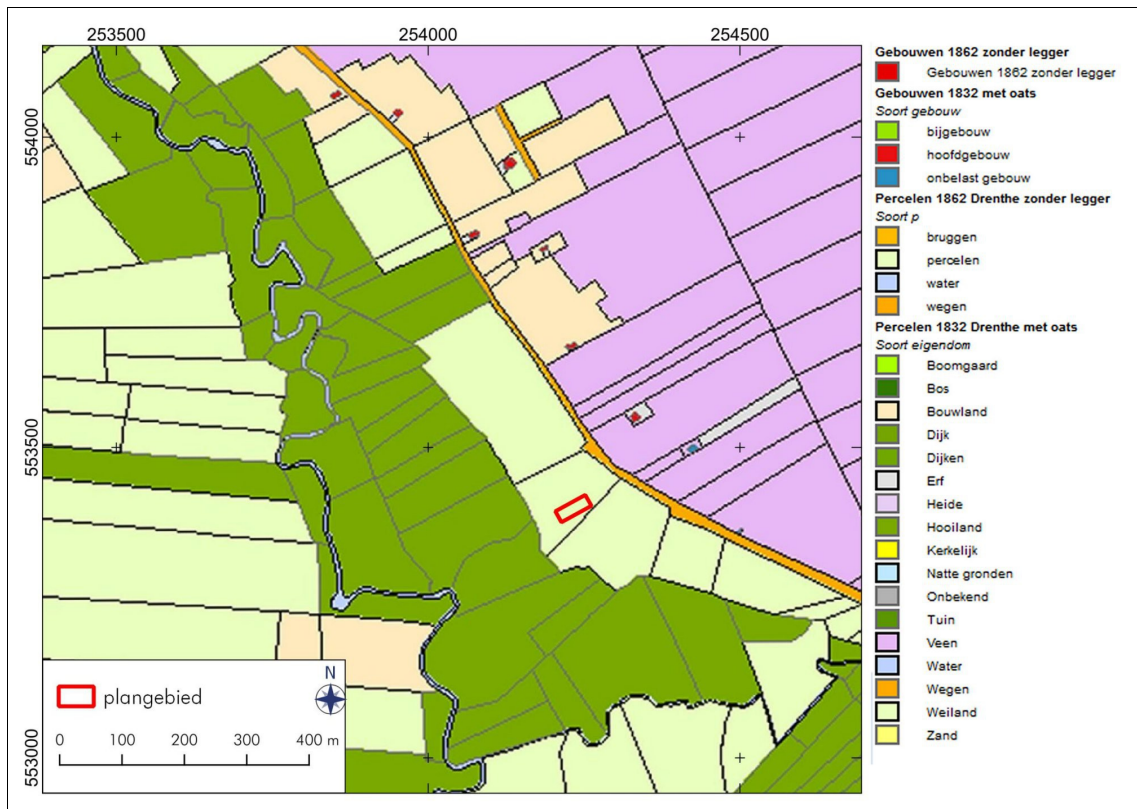
De eerste vermelding van “Drouwenerveen” komt voor op de kaart van Beckeringh uit 1781: “Gasselter en Drouwer Veenen” (Figuur 10; Versfelt 2003). Rond deze periode is er nog geen bewoning rond Drouwenerveen. Vanaf 1725 is sprake van een kleine nederzetting ter hoogte van Drouwenerveen. Deze nederzetting werd het “Drouwener moeras” genoemd. Het veengebied behorende bij Drouwen werd hier vanuit ontgonnen vanaf halverwege de 19^e eeuw. Na 1880 was het veen afgegraven en liepen de verveningen ten einde. Het plangebied ligt ten westen van de veenkoloniale ontginningsvlakte.



Figuur 10. Drouwenerveen, Zuideind 8a: Uitsnede van de kaart van Beckeringh uit 1781 (Versfelt 2003).

Op de Franse Kaarten van Drenthe uit 1811-1813 (Versfelt & Schroor 2001; niet afgebeeld) bestaat het plangebied uit weiland en is het onbebouwd. Ten westen van het plangebied bevinden zich verkavelde groenlanden langs het stroomdal van het Achterste Diep. Ten oosten van het plangebied en het Zuideind ligt de veenkoloniale ontginningsvlakte. Op de historische kaart uit de atlas van Huguenin (1819- 1829) is een vergelijkbaar beeld zichtbaar (Versfelt & Schroor, 2005; niet afgebeeld).

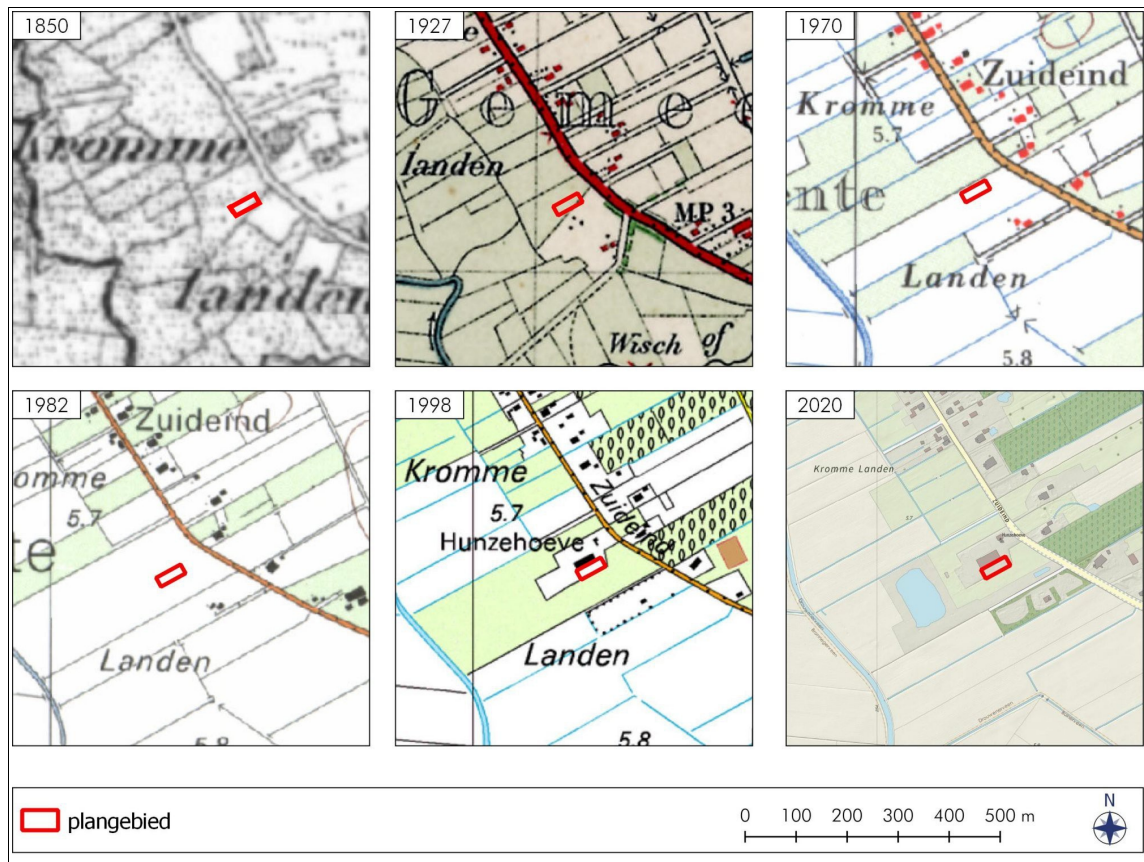
Op de Kadastrale kaart uit 1832 (gemeente Borger, Sectie H, blad 03; minuutplancode: MIN03004H03; bron: www.hisgis.nl) bestaat het plangebied uit weiland dat rond 1832 in het bezit is van de landbouwer Hendrik Wigchers uit Bronnegerveen (Figuur 11). Op het terrein is nog geen bebouwing aanwezig. De weg (Zuideind) vormt de grens met het veenkoloniale gebied (Figuur 11: paars). Langs het stroomdal van het Achterste Diep zijn hooilanden aanwezig (Figuur 11: donkergroen).



Figuur 11. Drouwenerveen, Zuideind 8a: Uitsnede van de kadastrale kaart van Drenthe uit 1832. Het plangebied is de rood omlijnd (bron: www.hisgis.nl).

Op de Bonnekaart uit circa 1900 ligt het plangebied in de “Kromme Landen” en bestaat het uit weiland. In het plangebied is dan nog geen bebouwing aanwezig. Op het perceel ten zuidoosten van het plangebied is wel bebouwing weergegeven. De meeste bebouwing in de omgeving bevindt zich ten noordoosten van het Zuideind, op de rand van het ontginningsgebied: “Zuider Blokplaatsen”.

In Figuur 12 zijn details afgebeeld van de topografische kaarten uit 1850, 1927, 1970, 1982, 1998 en 2020. Het plangebied is nooit bebouwd geweest. Vanaf halverwege de 19e eeuw is het land in gebruik geweest als weiland. Aan het einde van de jaren '60 zijn met de ruilverkaveling percelen en een deel van de beek Achterste Diep rechtgetrokken (Figuur 12: 1970). Tussen de randveenontginningsas Zuideind en de beek is een rechthoekig patroon van kavelsloten aangelegd. De onregelmatigheid van de randveenontginning is hier daardoor niet meer aanwezig. Op de topografische kaart uit 1982 is de sloot direct ten noorden van het plangebied gedempt. Vanaf 1998 staat ten noorden de bebouwing van de “Hunzehoeve” en later van de paardenhouderij “Oosterhoeve”. In 2017 is ten zuidwesten van het plangebied een forellenvijver gegraven (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 12. Drouwenerveen, Zuideind 8a: Uitsneden van topografische kaarten uit 1850, 1927, 1970, 1982, 1998 en 2020. 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 onderduikhollen (bron: www.ikme.nl).

Mogelijke verstoringen

Vanaf halverwege de 19^e eeuw is het plangebied agrarisch in gebruik geweest waarbij vrijwel jaarlijks is geploegd. Dit kan de eventueel aanwezige archeologische resten hebben aangetast. Ook blijkt dat het perceel van het plangebied tijdens de ruilverkaveling is rechtgetrokken en dat sloten zijn aangelegd en later weer zijn gedempt (Figuur 12). Vanaf 1998 is het terrein ten noorden van het plangebied bebouwd (woonhuis en schuur). Hieraan gerelateerd kunnen ook bodemverstoringen worden verwacht.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

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

Het plangebied maakt deel uit van het Drentse zandgebied. Geomorfologisch gezien bevindt het plangebied zich in een zone met een dekzandrug, met aangrenzend het beekdal van het Achterste Diep.

Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat er bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. De droge gebieden in de nabijheid van water, waren voor de mens in het verleden zeer geschikte vestigingslocaties.

In het beekdal worden door de lager gelegen natte bodems (veengronden) geen nederzettingsterreinen verwacht. Wel kunnen kleinere prehistorische jachtkampen op dekzandkoppen voorkomen. In beekdalen kunnen bij aanwezigheid van een afdekkende veenlaag aan water gerelateerde archeologische resten goed bewaard zijn gebleven (bijvoorbeeld hout of bot). Vanaf het mesolithicum waren dit aantrekkelijke plekken in het landschap (Rensink, 2008b). In de rivier- en beekdalen (lieftst afgedekt met een veenlaag) kunnen allerlei aan water gerelateerde relictten bewaard zijn gebleven. Het kan hierbij gaan om resten van voordes, steigers, houten bruggen, boten en offers (o.a. bijlen, bronzen lanspunten en aardewerk).

Door de toenemende veengroei door de zeespiegelstijging worden in het onderzoeksgebied geen nederzettingsterreinen verwacht uit het neolithicum tot en met de bronstijd (zie Figuur 6). Resten vanaf de ijzertijd worden vooral verwacht op de locaties van de oudste historische nederzettingen, zoals in de historische kernen van Borger, Valthe, Drouwen en in de omgeving van de oude bouwlanden.

Op afstanden tot enkele honderden meters zijn vondsten gedaan uit de steentijd, de late prehistorie en de late middeleeuwen – nieuwe tijd. In de top van het dekzand kan bodemvorming aanwezig zijn, een indicatie voor de mate van intactheid van de bodem en het niveau waarop archeologische resten te verwachten zijn. Archeologische sporen tekenen zich veelal het best af in de top van de C-horizont, maar kunnen ook op hogere niveaus al zichtbaar zijn. Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak (veld)podzolgronden ontstaan door bodemvorming.

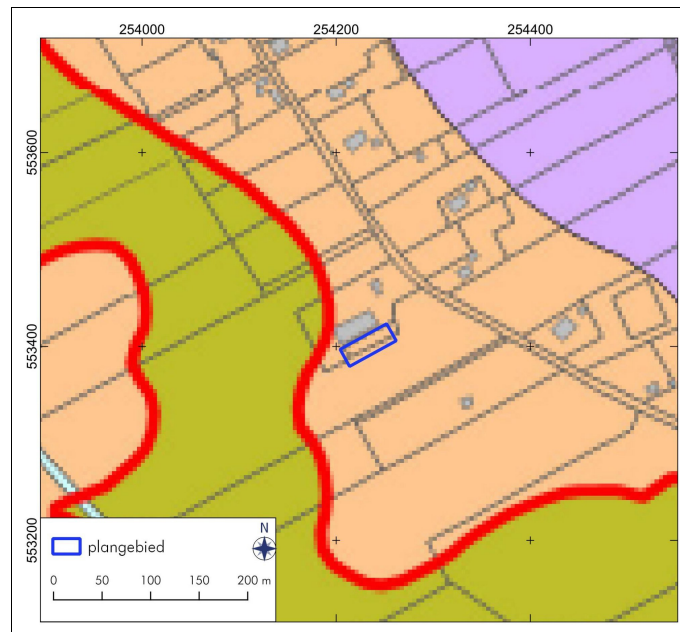
In het plangebied bevinden zich geen terreinen die geregistreerd staan op de Archeologisch Monumentenkaart (AMK). Het dichtstbijzijnde terrein ligt op ongeveer 350 meter afstand ten zuidwesten van het plangebied (AMK-terrein: 14253; Figuur 9). Dit betreft een terrein van archeologische waarde waarop een circa vier meter brede keienbestrating met hout op een diepte van 40 centimeter werd aangetroffen. De weg dateert mogelijk uit de late middeleeuwen / nieuwe tijd (Scholte Lubberink 1993).

Vanaf halverwege de 19^e eeuw is het plangebied agrarisch in gebruik geweest. Op basis van het historische kaartmateriaal is het terrein ten noorden van het plangebied vanaf 1998 bebouwd.

Vrijwel direct zuidwesten van het plangebied zijn eerder archeologische onderzoeken uitgevoerd voor de aanleg van de forellenvijver (Figuur 9; onderzoeksmeldingsnummers: 4034661100 en 4563098100; Ten Broeke 2017). Tijdens het booronderzoek was vastgesteld dat het plangebied van de forellenvijver geheel in het beekdal ligt van het Achterste Diep. Voor deze zone geldt een hoge verwachting voor beekdal gerelateerde resten. Ter plaatse bleek een versmalling te zijn in het beekdal, tussen twee hoger gelegen delen. Hierdoor was er een grotere kans op voordes of bruggen. Als vervolgonderzoek werd hier een archeologische begeleiding, conform protocol proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd. Uit het veldonderzoek, waarbij één proefsleuf over de gehele breedte van de forellenvijver is aangelegd, zijn geen archeologische resten aangetroffen (bron: Archis, eerste bevindingen).

Op de Landschaps- en archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Borger-Odoorn ligt het plangebied in een zone met dekzandruggen en -koppen, al dan niet met oud bouwlanddek (Aalbersberg & Van Beek 2011; Kaartbijlage 2: code Dre; niet afgebeeld). Ten westen ligt een zone met beekdalbodem met veen (code Bbv). Voor het

plangebied geldt een hoge of middelhoge archeologische verwachting (Figuur 13; Legenda: zie Appendix IV). Voor het plangebied geldt dat voor de eerste fase van een archeologisch onderzoek, bij ingrepen groter of gelijk aan 1000 m², een verkennend booronderzoek noodzakelijk is met een boorgrid van 6 boringen per ha en daaropvolgend zo nodig een karterend onderzoek (Figuur 13: oranje). Het huidige plangebied is 1100 m² groot zodat onderzoek noodzakelijk is.



Figuur 13. Drouwenerveen, Zuideind 8a: Het plangebied geprojecteerd op de Archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Borger-Odoorn (Aalbersberg & Van Beek, 2011; voor de legenda zie Appendix IV).

Op basis van dit verwachtingsmodel is in het plangebied een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) door middel van boringen uitgevoerd, waarbij de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek in het veld is getoetst.

Tabel 3: Drouwenerveen, Zuideind 8a: specificatie archeologische verwachting.

datering:	steentijd	late prehistorie	middeleeuwen – nieuwe tijd
complextypen:	jachtkampen	off-site activiteiten / nederzetting	off-site activiteiten / nederzetting
omvang:	vanaf enkele meters diameter	vanaf enkele meters diameter	vanaf enkele meters diameter
diepteligging:	in de top van het pleistocene niveau	in de top van het pleistocene niveau	aan de oppervlakte
graafheid en conservering:	organische conservering mogelijk	organische conservering mogelijk	organische conservering mogelijk
locatie:	op (dek)zandkoppen; in beekdalafzettingen afgedekt door veen	op (dek)zandkoppen	beekdalafzettingen en dekzand
uiterlijke kenmerken:	Houtskool en sporen van haarden (haardkuilen), vuurstenen afslagen	sporen: paalkuilen, kuilen, greppels, waterputten, (huis-)structuren vondsten: o.a. aardewerk, vuursteen, metaal en bot	sporen: paalkuilen, kuilen, waterputten, esgreppels vondsten: aardewerk, houtskool, metaal, glas en bot.
mogelijke verstoringen:	verspoeling door beekdal;	door verspoeling door vernatting van het gebied, door ploegwerkzaamheden, mogelijk deels geroerd	door ploegwerkzaamheden, mogelijk deels geroerd

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

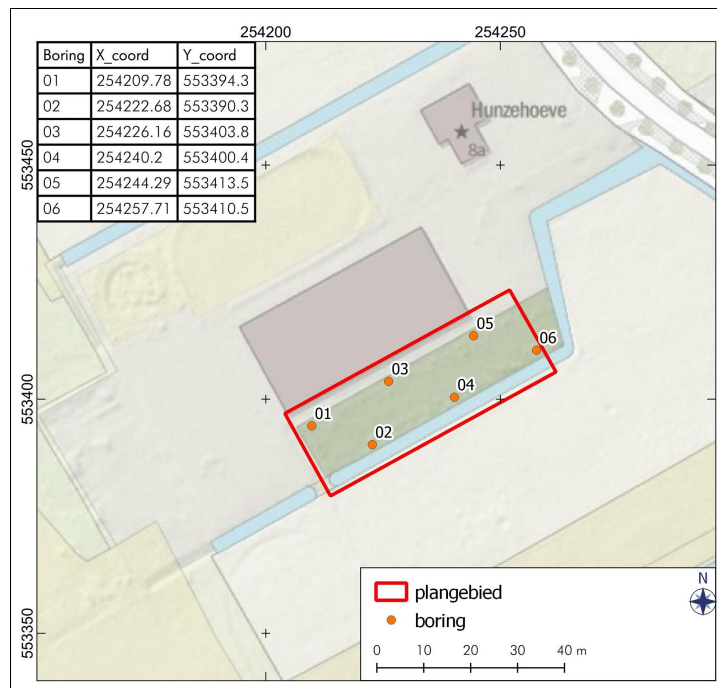
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Op 25 januari 2022 is het Inventariserend Archeologisch veldonderzoek (verkennde fase) gedaan. Er zijn in het plangebied zes boringen uitgevoerd (Figuur 14; Appendix II en III). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor van zeven en 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 170 centimeter beneden maaiveld. 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 handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals bot, houtskool, bewerkt vuursteen en scherven aardewerk.

De boringen zijn zo gelijk mogelijk verspreid over het plangebied. Hierdoor is op het 1100 m² grote plangebied een boordichtheid bereikt van 54 boringen per hectare, met een minimum van zes boringen per plangebied.

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 is op de locatie uitgevoerd. Daarbij is de oppervlakte van het terrein in het veld geïnspecteerd.

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



Figuur 14. Drouwenerveen, Zuideind 8a: Boorpuntenkaart.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

In het plangebied zijn zes boringen geplaatst (Boring 1 tot en met 6; Figuur 14; Appendix II en III). In de onderstaande paragraaf zullen de boorresultaten worden behandeld.

Bodem

In het plangebied is sprake van een moderne bouwvoor van 20 – 30 centimeter dikte. De recente bouwvoor bestaat uit donkerbruingrijs, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand met recent glas, puinspikkels, grind en zandbrokken. Onder deze laag is in alle boringen een verrommeld/vergraven pakket waargenomen. Dit pakket is waarschijnlijk ontstaan tijdens de bodemingrepen bij de ruilverkaveling en/of door bodemingrepen bij de bouw van de schuur die direct ten noorden van het plangebied staat. Daarnaast is het ook mogelijk dat de grond in het plangebied in het verleden is geploegd tijdens landbewerking, waardoor de toplaag verstoord is geraakt. De verrommelde laag bestaat uit donkerbruingrijs tot bruingrijs, gevlekt, zwak siltig, matig fijn zand met zandbrokken, recent glas en venige brokken. In boring 5 ontbreekt de laag met bouwvoor en is de verrommelde laag direct aan de oppervlakte aanwezig. Op een diepte van 20 tot 60 centimeter beneden maaiveld is in boring 5 een opgebracht pakket bouwzand aanwezig, dat vermengd is met de onderliggende verstoringslaag. De verstoorde laag is aangetroffen tot een diepte van 60 – 70 centimeter beneden maaiveld. Onder het verrommelde pakket is in alle boringen op een diepte van tussen de 60 centimeter beneden maaiveld tot 70 centimeter beneden maaiveld de top van de C-horizont aanwezig. De top van het zand is in alle boringen erosief en gevlekt. Er zijn in de top van het zand geen intacte horizonten van een podzolbodem aangetroffen. Eveneens is in het plangebied geen afdekkende veenlaag op het zand aanwezig, zoals dat wel het geval is op de locatie van de forellenvijver, in het beekdal van het Achterste Diep (Ten Broeke 2017). In de top van het zand lijkt sprake van natuurlijke verspoeling. Dit pakket bestaat uit lichtbruingeel, gevlekt matig fijn, zwak siltig zand met leembrokken, humeuze vlekken, enkele houtresten, plantenresten en enkele fragmenten fijn grind. De laag kan zijn ontstaan op momenten dat het Achterste Diep buiten haar oevers trad, na bijvoorbeeld hevige regenval en/of bij hoge waterstanden. Onder deze laag zijn de ongestoorde dekzandafzettingen aangetroffen (C-horizont). Dit pakket bestaat uit lichtgrijs, matig fijn, zwak tot matig siltig, gereduceerd zand met enkele plantenresten. Een (grotendeels) intacte podzolbodem vergroot de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten. Een intact podzolprofiel en/of een (restant van een) plaggendeek is in het plangebied niet aangetroffen.

Samengevat bestaat de bodem in het plangebied uit de recente bouwvoor en een geroerd/vergraven pakket, met hieronder ten dele verspoelde dekzandafzettingen. Er zijn in de top van het zand geen intacte bodemhorizonten van een podzolbodem aangetroffen. De boringen hebben aangetoond dat de bodem in het plangebied tot in de C-horizont verstoord is en dat de bodem een AC-profiel betreft. Het verstoorde bodemprofiel betekent dat eventueel aanwezige archeologische waarden waarschijnlijk zijn vernietigd of zich niet meer in archeologische context bevinden.

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 en/of wijzen op een archeologische vindplaats in het plangebied. De bodem ter hoogte van het plangebied is grotendeels verstoord, als gevolg van eerder uitgevoerde bodemingrepen. Daarnaast blijkt de top van de zandafzettingen verspoeld te zijn. In de boringen is geen intacte podzolbodem en/of plaggendek (meer) aanwezig. Ook is geen afdekkende veenlaag aangetroffen, zoals op het terrein van de forellenvijver. Hiermee is er in het plangebied een lage kans op archeologische waarden.

Verstoringslagen

In alle boringen is onder de recente bouwvoor een verrommeld/vergraven pakket waargenomen (zie Appendix III). De gemiddelde dikte van deze laag is 68 centimeter. De zone van het plangebied die het minst verstoord lijkt te zijn, ligt rond boring 6. In deze boring reikt de verstoringslaag tot 60 centimeter beneden maaiveld. Het plangebied is het diepst verstoord en vergraven nabij de boringen 1, 3, 4 en 5, tot op een diepte van 70 centimeter beneden maaiveld. De vergraven laag is het gevolg van (sub)recente bodemingrepen die samenhangen met ruilverkaveling en/of door bodemingrepen bij de bouw van de schuur die direct ten noorden van het plangebied staat. Daarnaast is het ook mogelijk dat de grond in het plangebied in het verleden is geploegd tijdens landbewerking, waardoor de toplaag verstoord is geraakt.

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 bleek dat het plangebied ten zuidoosten van de kern van Drouwenerveen ligt en deel uit maakt van het Drentse zandgebied. Geomorfologisch gezien bevindt het plangebied zich in een zone met een dekzandrug, met aangrenzend het beekdal van het Achterste Diep. Op basis van het bureauonderzoek werd voor het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde vastgesteld met name voor de steentijd en resten vanaf de late prehistorie.

In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (verkennende fase) zes boringen verricht. Deels in overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek bestaat de bodemopbouw van het plangebied hoofdzakelijk uit de recente bouwvoor en een geroerd/vergraven pakket, met hieronder ten dele verspoelde dekzandafzettingen. Er zijn in de top van het zand geen intacte bodemhorizonten van een podzolbodem aangetroffen. Eveneens is in het plangebied geen afdekkende veenlaag op het zand aanwezig. De boringen hebben aangetoond dat de bodem in het plangebied tot in de C-horizont verstoord is en dat de bodem een AC-profiel betreft. Het verstoorde bodemprofiel betekent dat eventueel aanwezige archeologische waarden waarschijnlijk zijn vernietigd of zich niet meer in archeologische context bevinden.

In geen van de geplaatste boringen in het plangebied zijn archeologische indicatoren gevonden.

Selectie-advies door [REDACTED] (senior KNA-archeoloog/prospector)

Inventariserend veldonderzoek: Verkennende fase

Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied als gevolg van eerder uitgevoerde bodemingrepen grotendeels is verstoord. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen en/of een archeologische vindplaats wijzen. In de boringen is geen intacte podzolbodem en/of plaggendek aanwezig. Hiermee is er in het plangebied een lage kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

Op basis van de afwezigheid van een intacte podzolbodem en van archeologische indicatoren, achten wij de kans op archeologische waarden in het plangebied laag. Wij adviseren daarom geen archeologisch vervolgonderzoek voor het onderzochte terrein aan het Zuideind 8a te Drouwenerveen.

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 Borger-Odoorn.

Selectiebesluit bevoegde overheid

De bevoegde overheid, de gemeente Borger-Odoorn, heeft dit rapport getoetst. Namens deze liet archeologisch adviseur [REDACTED] op 2 februari 2022 weten bovengenoemd selectieadvies over te nemen.

Gebruikte bronnen

Aalbersberg, G. & J.L. Van Beek, 2011. *Gemeente Borger-Odoorn; een archeologische verwachtingen- en beleidskaart*. Raap-rapport 2186. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

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

Archis 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, januari 2022. <http://bagviewer.kadaster.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, januari 2022.
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Benjamins, I.E. 2011. Herinrichting Odoorn; Inventariserend veldonderzoek archeologie. *ARCADIS-rapport 075123724*. ARCADIS NEDERLAND bv, Assen.

Berkel, G. van en K. Samplonius. 2006. *Nederlandse plaatsnamen – Herkomst en historie*. Het Spectrum, Amsterdam.

Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, internetsite, januari 2022.
<http://maps.bodemdata.nl/>

Bodemloket, internetsite, januari 2022. <http://www.bodemloket.nl>

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

Broeke, E.M. ten. 2017. *Geoarcheologisch verkennend booronderzoek Zuideind 8a te Drouwenerveen in de gemeente Borger-Odoorn*. Econsultancy – rapport 2690.004. Econsultancy bv, Zwolle.

Fèber, D. la & M.G. Marinelli. 2006. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (fase 1) voor de natuurontwikkeling in het Hunzedal te Exloo*. Oranjewoud – rapport 2006/01. Oranjewoud bv, Heerenveen.

Www.hisgis.nl

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

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

Nijdam, L.C. 2017. *Bronnegerveen, Achterveensdwarsdijk. Een dekzandrug (gemeente Borger-Odoorn). Een verkennend booronderzoek en oppervlaktekartering*. ArGeoBoor – rapport 1463. ArGeoBoor, Beetsterzwaag.

Opentopo. www.opentopo.nl

Popta, Y.T. van. 2020. *Plangebied Bovenstroomse delen Achterste- en Voorste Diep nabij de Branden, gemeente Borger-Odoorn; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. RAAP-rapport 4363. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Publieke Dienstverlening op de Kaart. www.pdok.nl

Rensink, E. 2008a. *KNA Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland*. RACM, Amersfoort.

Rensink, E. 2008b. *Archeologie en beekdalen. Schatkamers van het verleden*. Utrecht.

Ruimtelijke plannen. www.ruimtelijkeplannen.nl

Scholte Lubberink, H.B.G. 1993. *Archeologisch onderzoek in het Hunzedal (Provincie Drenthe): adviezen met betrekking tot de bescherming van archeologische waarden*. RAAP-rapport 78. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Spek, T. 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2001. *De Franse kaarten van Drenthe en de noordoostelijke kust, 1811–1813*. Groningen.

Versfelt, H.J., 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland*. Heveskes Uitgevers, Groningen.

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. *De atlas van Huguenin. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland 1819–1829*. Groningen.

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 Geplande nieuwbouw
- 3 Luchtfoto plangebied
- 4 Foto plangebied
- 5 Hoogtekaart
- 6 Uitsnedes van vier paleogeografische kaarten
- 7 Geomorfologische kaart
- 8 Bodemkaart
- 9 Archeologische kaart (Archis 3)
- 10 Uitsnede van de kaart van Beckeringh uit 1781
- 11 Uitsnede van de kadastrale kaart van Drenthe uit 1832
- 12 Historische kaarten 1850, 1927, 1970, 1982, 1998 en 2020
- 13 Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Borger-Odoorn
- 14 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 geweeibijlen, 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 boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruislings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

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

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

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

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

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



01

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 254210
Y-coördinaat (m) : 553394
Referentievlaak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 582
Datum boring : 25-1-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	zand zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: plastic, puinspikkels
25 - 40	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: gevlekt, zandbrokken, recent glas
40 - 55	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR6/3, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, vergraven, Opm.: gevlekt, moerige grond, zandbrokken
55 - 70	zand matig siltig, donker-grijs-bruin, 10YR2/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: licht gevlekt
70 - 100	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR6/3, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: erosieve top, top is gevlekt
100 - 165	zand matig siltig, licht-grijs, 2.5Y6/2, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: gereduceerd

02

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 254223
Y-coördinaat (m) : 553390
Referentievlaak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 561
Datum boring : 25-1-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: plastic, puinspikkels
30 - 50	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: gevlekt, zandbrokken
50 - 65	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: gevlekt, met veen- en zandbrokken, moerig
65 - 90	zand matig siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: erosieve top, zeer gevlekt, natuurlijke verspoeling, zand en leembrokken
90 - 170	zand matig siltig, licht-grijs, 2.5Y6/2, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: gereduceerd, erosieve grens, enkele houtresten

03

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 254226
Y-coördinaat (m) : 553404
Referentievlaak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 572
Datum boring : 25-1-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: plastic
20 - 40	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 2.5Y6/3, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, vergraven, Opm.: gevlekt, bouwzandbrokken
40 - 70	zand matig siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR2/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: gevlekt, scherpe grens



Appendix II Drouwenerven, Zuideind 8a - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
70 - 90	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: erosieve top, gevlekt, natuurlijke verspoeling
90 - 150	zand	matig siltig, licht-grijs, 2.5Y6/2, Zand: zeer fijn, C-horizont, Opm.: gereduceerd, erosieve grens, enkele houtresten

04

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 254240
Y-coördinaat (m) : 553400
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 561
Datum boring : 25-1-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: plastic
20 - 40	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: gevlekt
40 - 70	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: gevlekt, zand- en leembrokken
70 - 90	zand	zwak siltig, licht-grijs, 2.5Y6/2, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: erosieve top, gevlekt, natuurlijke verspoeling
90 - 150	zand	matig siltig, licht-grijs, 2.5Y6/2, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, C-horizont, Opm.: gereduceerd, lemige brokken in top

05

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 254244
Y-coördinaat (m) : 553414
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 578
Datum boring : 25-1-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: gevlekt, puinspikkels, zandbrokken
20 - 60	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 2.5Y6/3, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, opgebrachte grond, Opm.: gevlekt, bouwzandbrokken
60 - 70	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: licht gevlekt, scherpe grens
70 - 90	zand	matig siltig, licht-grijs, 2.5Y6/2, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: gevlekt, leembrokjes, natuurlijke verspoeling
90 - 120	zand	matig siltig, licht-grijs, 2.5Y6/2, Zand: zeer fijn, C-horizont, Opm.: gereduceerd, enkele houtresten

06

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 254258
Y-coördinaat (m) : 553411
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 560
Datum boring : 25-1-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

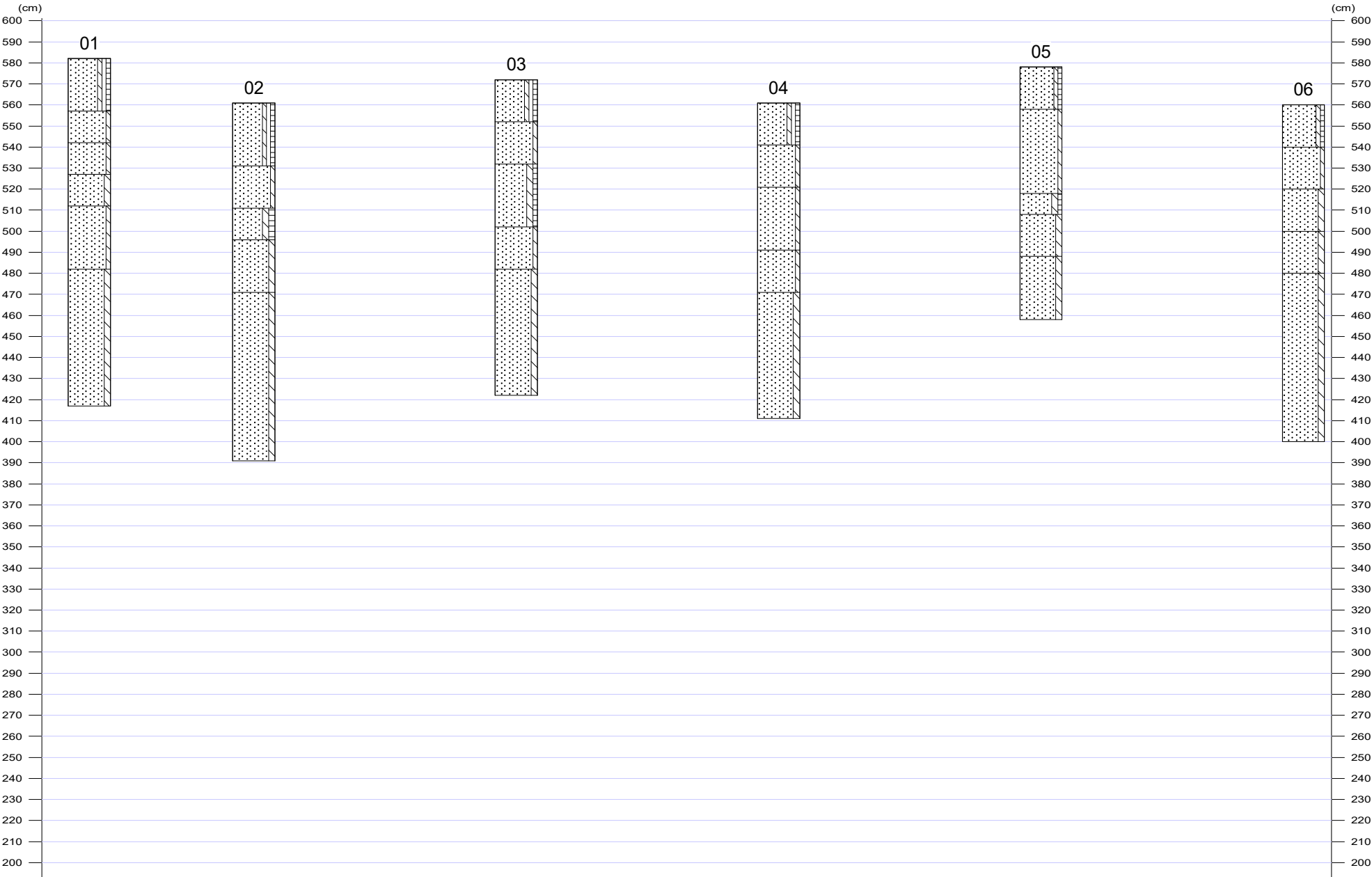


Appendix II Drouwenerveen, Zuideind 8a - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: puinspikkels
20 - 40	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: licht gevlekt
40 - 60	zand	matig siltig, licht-bruin-grijs, 10YR6/3, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, vergraven, Opm.: scherpe grens, gevlekt, zandbrokken
60 - 80	zand	matig siltig, licht-bruin-grijs, 2.5Y6/3, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: gevlekt, leembrokjes, humus vlekken, natuurlijke verspoeling
80 - 160	zand	matig siltig, licht-bruin-grijs, 2.5Y6/3, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, spoor roestvlekken, C-horizont, Opm.: gevlekt in top, leembrokjes, natuurlijke verspoeling in de top, enkele houtresten,

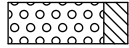


Appendix III Drouwenerveen, Zuideind 8a - Boorstaten

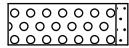


Legenda (conform NEN 5104)

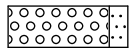
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

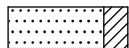


Grind, sterk zandig

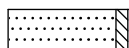


Grind, uiterst zandig

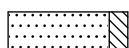
zand



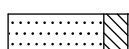
Zand, kleiig



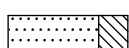
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

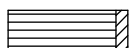


Zand, uiterst siltig

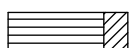
veen



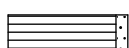
Veen, mineraalarm



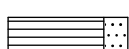
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

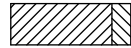


Veen, sterk zandig

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

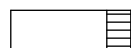
overige toevoegingen



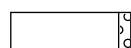
zwak humeus



matig humeus



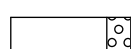
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

Archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Borger-Odoorn

RAAP-rapport 2186, kaartbijlage 3, schaal 1:25.000, uitsnedes 1:10.000, versie 2.0

legenda

verwachting

-  hoge of middelhoge verwachting
-  hoge of middelhoge verwachting, waarschijnlijk verstoord
-  hoge verwachting (dekzandkoppen in beekdal)
-  hoge verwachting (stuifzandgebieden)
-  middelhoge of lage verwachting (veenkoloniaal gebied)
-  middelhoge of lage verwachting (veenkoloniaal gebied), waarschijnlijk verstoord
-  bebouwing

bijzondere terreinen en gebieden

-  depressies/laagtes, al dan niet gevuld met organisch materiaal
-  terrein van archeologische waarde
-  terrein van hoge archeologische waarde
-  terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
-  bufferzone AMK-terreinen
-  grafheuvel kadastrale minuut met bufferzone
-  voorde met bufferzone
-  verwachtingszone voordien
-  Havezate Westdorp
-  archeologisch onderzocht terrein
-  groeves en terreinen met ontgrondingsvergunning
-  cultuurhistorisch object

terreinen en gebieden van Provinciaal belang archeologie

-  hoge verwachting (essen)
-  hoge verwachting (beekdal)
-  hoge verwachting (beekdal), waarschijnlijk verstoord
-  middelhoge verwachting (beekdal)
-  middelhoge verwachting (beekdal), waarschijnlijk verstoord
-  Drentse Aa-gebied
-  prehistorische route met buffer
-  celtic fields (verwacht)
-  overige gebieden van Provinciaal belang archeologie

overig

-  **M10** label cultuurhistorisch object
-  **14306** monumentnummer
-  **B8624** monumentnummer, beschermd
-  **D32** hunebed met code
-  gemeentegrens

Appendix IV: Legenda Archeologische beleidsadvieskaart

eerste fase archeologisch onderzoek

- Bij ingrepen >= 500 m² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig karterend onderzoek
- Bij ingrepen >= 500 m² controlerend verkennend onderzoek (3 boringen per ha)
- Bij ingrepen >= 100 m² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig karterend booronderzoek (20 megaboringen per ha)
- Bij ingrepen >= 1000 m² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig karterend booronderzoek (20 megaboringen per ha)
- bij ingrepen >4 ha voorafgegaan door bureauonderzoek
- Veldinspectie
- Veldinspectie
- Vrijgeven, geen onderzoek nodig, maar wel meldingsplicht

- (Verkennend), karterend en waarderend booronderzoek
- Behoud in situ, indien niet mogelijk waarderend onderzoek
- Behoud in situ, indien niet mogelijk opgraving; vrijstelling bij ingrepen < 100 m² in de historische kernen
- Behoud in situ, indien niet mogelijk opgraven
- Behoud in situ, bij ingrepen vooraf contact opnemen met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
- Bij ingrepen vooraf overleg met de gemeente
- Bij ingrepen vooraf overleg met de gemeente
- Bij ingrepen vooraf overleg met de gemeente
- Bij ingrepen vooraf overleg met de gemeente
- Bij ingrepen vooraf overleg met de gemeente
- Vrijgeven, geen onderzoek nodig, maar wel meldingsplicht
- Vrijgeven, geen onderzoek nodig, maar wel meldingsplicht
- Historisch bronnenonderzoek, zonodig verkennend en karterend onderzoek

- Verkennend en karterend proefsleuvenonderzoek
- Archeologische begeleiding (protocol opgraving)
- Controlerend verkennend onderzoek (3 boringen per ha), zo nodig archeologische begeleiding (protocol opgraving of veldinspectie)
- Veldinspectie na uitvoering bodemingrepen
- Controlerend verkennend onderzoek (3 boringen per ha), zo nodig veldinspectie
- Bij ingrepen vooraf overleg met de provinciaal archeoloog
- Bij ingrepen vooraf overleg met de provinciaal archeoloog
- Bij ingrepen vooraf overleg met de provinciaal archeoloog
- Bij ingrepen vooraf overleg met de provinciaal archeoloog

P.M. bij gemeentelijk besluit is in 2014 voor zones met hoge-middelhoge verwachting, uitgezonderd essen, de vrijstellingsgrens van 500 m2 verhoogd naar 1000 m2.