



Hoogeveen, Echtenseweg 5
gemeente Hoogeveen, Dr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase
Concept
Steekproefrapport 2023-07/16

Hoogeveen, Echtenseweg 5
gemeente Hoogeveen, Dr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase
Concept
Steekproefrapport 2023-07/16

Hoogeveen, Echtseseweg 5
gemeente Hoogeveen, Dr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase

Een onderzoek in opdracht van De Stijl

Steekproefrapport 2023-07/16
ISSN 1871-269X

Status: **Concept**

Auteur: drs. C.R.C. Schamp
(senior KNA-archeoloog/-prospector, registratienr.
Actorregister: 46647395)
Autorisatie: dr. J. Jelsma
(senior KNA-archeoloog/-prospector, registratienr.
Actorregister: 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Hoogeveen
d.d.

© De Steekproef bv, 20 juli 2023

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).....	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).....	17
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	22
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	25
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	25
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	26
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	28

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

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

Samenvatting

In opdracht van De Stijl is door De Steekproef bv een plangebied aan Echtenseweg 5 te Hoogeveen in de gemeente Hoogeveen archeologisch onderzocht. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de locatie. De bodemingrepen voor deze plannen betekenen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek met een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld (Hoofdstuk 2.5). Tijdens het veldonderzoek is verwachtingsmodel getoetst.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het Fries-Drentse keileemplateau. Op de geomorfologische kaart bevindt het plangebied zich in een beekdal. Ten oosten en ten westen van het plangebied komen dekzandruggen voor. De bodem in het plangebied bestaat uit moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand. Op grond van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de steentijd tot en met de nieuwe tijd. Het plangebied ligt in een beekdal, tussen twee dekzandkoppen. Vanwege de ligging in het beekdal kunnen rituele deposities uit de prehistorie worden verwacht. Ook zijn grondsporen uit de prehistorie niet uit te sluiten. In het beekdal worden geen nederzettingsterreinen verwacht, door de lager gelegen natte bodems (veengronden). Wel dient rekening te worden gehouden met resten van voorden, historische bruggen, sluizen en stuwen.

In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (verkennende fase) zes boringen verricht. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied tot in het veen verstoord is geraakt. Onder de verstoringslagen zijn beekdalafzettingen aanwezig met een intacte, afdekkende veenlaag. Het veldonderzoek in het plangebied heeft in het beekdal geen vondsten opgeleverd.

In de beek- en rivierdalen, afgedekt met een veenlaag, kunnen allerlei aan water gerelateerde relictten 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 (zoals in het plangebied), kan het loopvlak uit de steentijd ook nog aanwezig zijn. Er kunnen ook resten van oversteekplaatsen (voorden) aangetroffen worden in beekdalen en archeologische resten goed bewaard zijn gebleven (bijvoorbeeld hout of bot). Hiermee blijft er in het plangebied een middelhoge tot hoge kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

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

Inventariserend veldonderzoek: Verkennende Fase

Op basis van de resultaten van het onderzoek, achten wij de kans op archeologische waarden in het plangebied middelhoog tot hoog. In het plangebied is op de Bronnenkaart archeologie van de gemeente Hoogeveen een historisch element aanwezig: een voorde/brug over de "Boven Scheislout" (Figuur 6: 431). Hiervoor geldt een hoge archeologische en cultuurhistorische verwachtingswaarde. Daarnaast bevindt het plangebied zich in een beekdal. Uit het veldonderzoek is gebleken dat onder de verstoringslagen, beekdalafzettingen aanwezig zijn met een intacte, afdekkende (veraarde) veenlaag. Dit niveau bevindt zich op een diepte van 85 – 137 centimeter beneden maaiveld (5,6 tot 5,9 meter boven NAP).

De fossiele beekdalen van het Oude Diep zijn door de provincie aangewezen als beekdalen van Provinciaal Belang Archeologie (Figuur 6: groen met rood omlijnd). Hierbij geldt dat voor de gebieden met een hoge verwachting, vanwege de ligging in een beekdal met een afdekkende (veraarde) veenlaag, een onderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding (protocol opgraving) dient plaats te vinden (Sueur 2015).

Er wordt geadviseerd om graafwerkzaamheden in het plangebied die dieper gaan dan 0,5 meter beneden maaiveld, ten behoeve van het uitgraven van de bouwvakken (footprints van de nieuwbouw), onder archeologische begeleiding (protocol opgraven) te laten plaatsvinden (Figuur 20).

Voor het uitvoeren van dit waarderend onderzoek dient door een senior-KNA-archeoloog eerst een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld dat door de bevoegde overheid moet worden goedgekeurd. In dit PvE worden de wetenschappelijke en praktische uitgangspunten waaraan het onderzoek moet voldoen vastgelegd.

Als bij toekomstig graafwerk 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 Hoogeveen.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1. Hoogeveen, Echtenseweg 5: Administratieve gegevens.

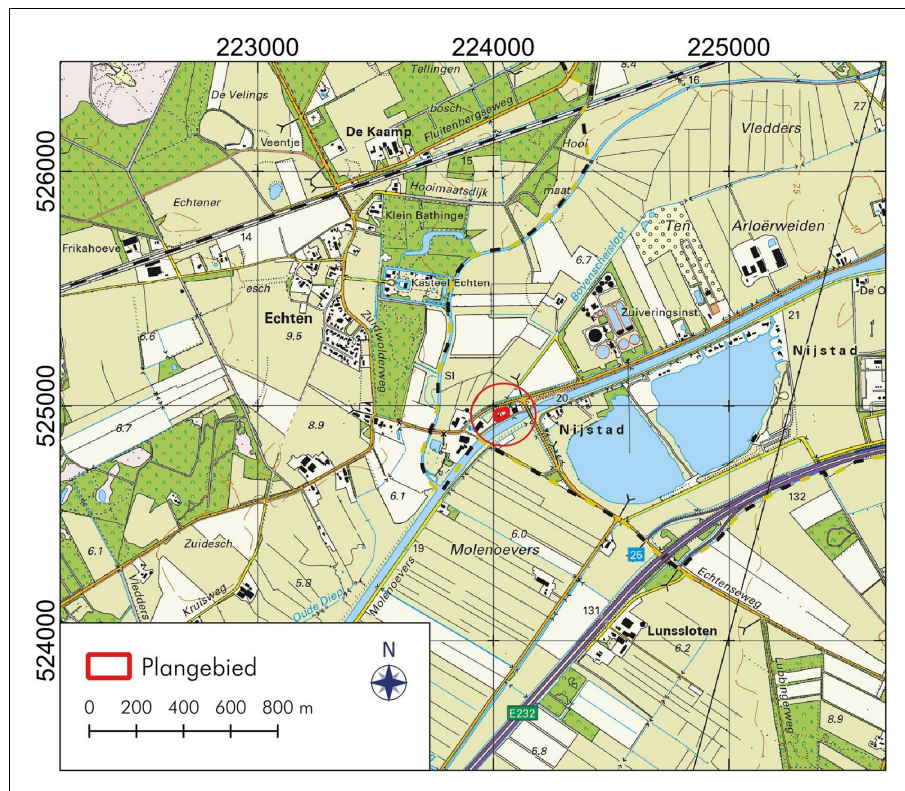
Provincie	Drenthe
Gemeente	Hoogeveen
Plaats	Hoogeveen
Toponiem	Echtenseweg 5
Kaartblad	22A
Archeoregio	1. Drents zandgebied
Centrumcoördinaat	224,033 / 524,965
Kadastrale perceelnummers	Hoogeveen, Sectie P, 6227
Beheersverordening BG Noord Hoogeveen, 2022, gemeente Hoogeveen (vastgesteld 2022-09-08) (NL.IMRO.0118.2020BV9006010-VG01)	Dubbelbestemming: Waarde – Archeologie 2 Waarde – Archeologie 3
Oppervlakte plangebied	Circa 0,2 hectare
NAP-hoogte maaiveld	7,0 meter + NAP
Huidig grondgebruik	Bebouwd en weide
Soort onderzoek	Bureauonderzoek & veldonderzoek (verkennde fase)
Opdrachtgever	De Stijl Hoofdstraat 9A, 7902 EA Hoogeveen T: 0528 240 496 / E: info@destijl.nl
Uitvoerder	De Steekproef, drs. C.R.C. Schamp, senior KNA-archeoloog & senior KNA-prospecteur
Bevoegde overheid	Gemeente Hoogeveen Postbus 20000, 7900 VB Hoogeveen T: 14 0528 / E: info@Hoogeveen.nl
Steekproef projectcode	2023-07/16
Onderzoeksmeldingsnummer	5446840100
Datum veldwerk	17-07-23
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

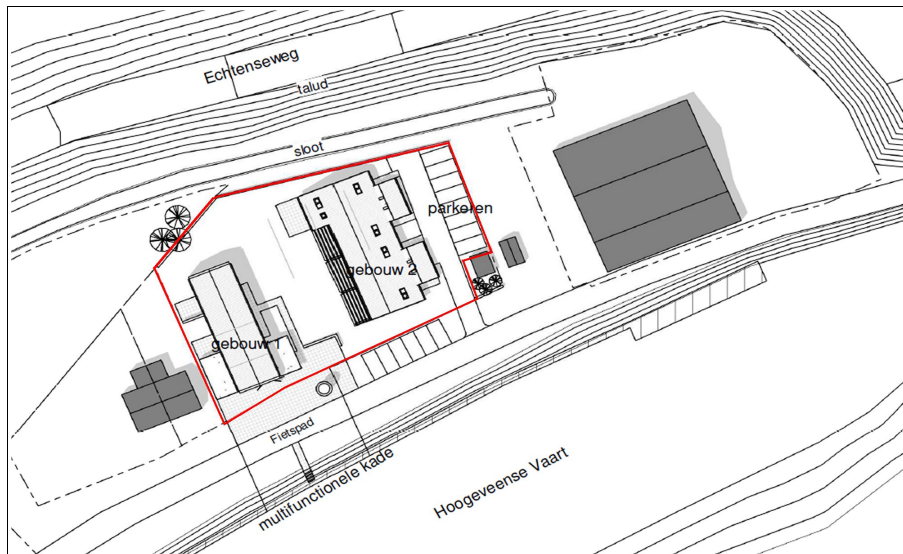
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van De Stijl is een inventariserend archeologisch onderzoek (verkennde fase) uitgevoerd aan Echtenseweg 5 in Hoogeveen, gemeente Hoogeveen, provincie Drenthe (Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de locatie (Figuur 2 en Appendix IV). In de huidige beheersverordening (BG Noord Hoogeveen 2022) is er voor het plangebied een dubbelbestemming archeologie van toepassing (Waarde – Archeologie 2 en in het zuidelijke deel Waarde – Archeologie 3). De exacte ingrepen en diepte van de geplande bodemingrepen zijn nog onbekend, maar er wordt uitgegaan van een verstoringdiepte van ongeveer 1,0 meter beneden maaiveld voor de aanleg van funderingen en het plaatsen van kabels en leidingen. De bodemingrepen voor deze plannen betekenen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek door middel van boringen (verkennde fase). 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 aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Hierbij wordt gekeken naar de bodemopbouw, de mate waarin deze intact is en naar het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals aardewerk, metalen voorwerpen, bouw materiaal, hout, bot en houtskool.



Figuur 1. Hoogeveen, Echtenseweg 5: Uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Topografische Dienst Kadaster 2023.



Figuur 2. Hoogeveen, Echtenseweg 5: Ontwerpplan van de nieuwbouw (bron: De Stijl).

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt ten westen van Hoogeveen, aan Echtenseweg 5, in de gemeente Hoogeveen (provincie Drenthe; Figuren 1, 2 en 3). Hoogeveen is een dorp in de gemeente Hoogeveen. De plaats heette in het verleden Hollandscheveld-Zuidoost. In 1924 kreeg het de naam: "Hoogeveen", op voorstel van de plaatselijke predikant. Het dorp ligt vijf kilometer ten zuidwesten van Hoogeveen. Het plangebied ligt in de buurschap: "Nijstad", aan de Hoogeteense Vaart. Tot en met 1997 viel dit buurschap onder Zuidwolde, vanaf 1998 ligt Nijstad in de gemeente Hoogeveen. Ten zuidoosten van het plangebied ligt een zandwinplas. Sinds 2019 is hier een recreatiegebied geopend onder de naam: "Strand Nijstad". Ten oosten van het plangebied is een brug over de Hoogeteense Vaart en ten noordoosten is een rioolwaterzuiveringsinstallatie gelegen (RWZ Echten).

Ten noordwesten van het plangebied, op een afstand van circa 700 meter, ligt het dorp Echten. De oudst bekende gegevens over het bestaan van Echten dateren uit 1881. In het dorp staat een havezate: "Huis te Echten".

In het plangebied is bebouwing aanwezig aan de Echtenseweg 5. Het betreft een oude boerderij (gebouwd in 1900) en een schuur. Ten oosten van het perceel is een gebouw aanwezig van de Hoogeteense Roei Vereniging "De Compagnie".

De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0,2 hectare (zie Figuur 5). De initiatiefnemer is voornemens om de bebouwing op het terrein te slopen en nieuwbouw te realiseren. Voor deze bouwplannen is een bestemmingsplanwijziging nodig.

Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er diverse kabels en leidingen ter hoogte van het plangebied (Figuur 3; KLIC-melding: 23G0470891). Deze liggen grotendeels in het zuidelijke en oostelijke deel van het plangebied en betreffen elektriciteitskabels (Figuur 3: donkerrood), datatransportkabels (Figuur 3: groen), gasleidingen (Figuur 3: geel) en een waterleiding (Figuur 3: blauw). Tijdens het plaatsen van de boringen 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. Hoogeveen, Echtenseweg 5: Luchtfoto van het plangebied. Het plangebied is rood omlijnd. Er liggen kabels en leidingen in het plangebied (KLIC-melding: 23G0470891).



Figuur 4. Hoogeveen, Echtenseweg 5: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Links: Foto ter hoogte van boring 1, richting het zuidoosten; rechts: foto bij boring 4, richting het westen.

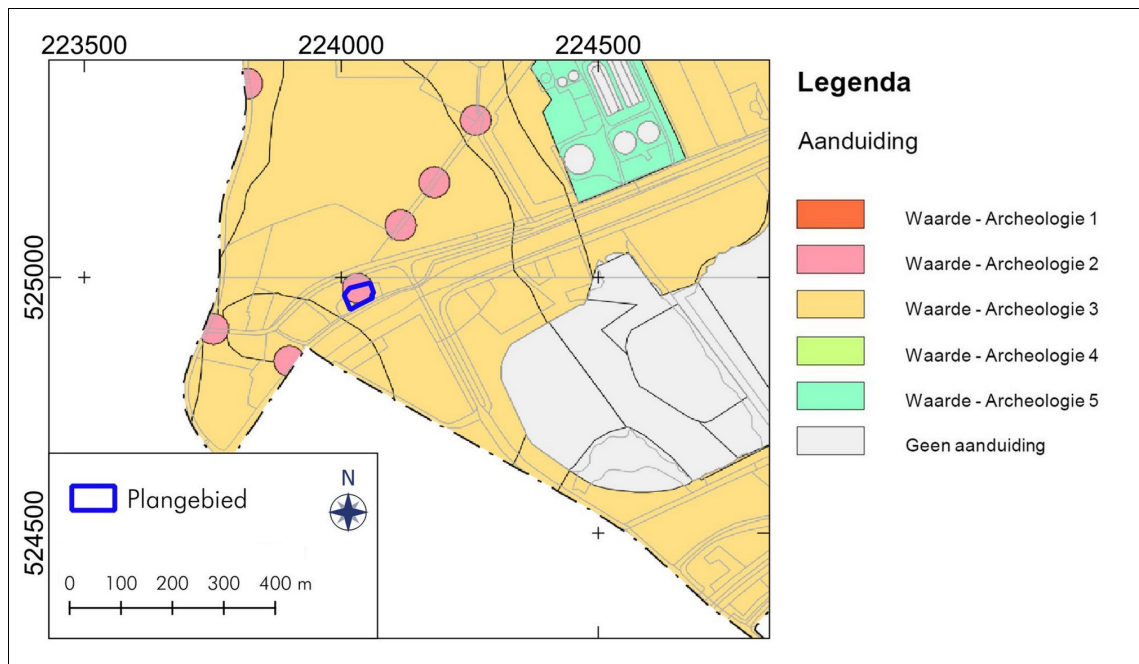
1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01)

In de gemeentelijke bestemmingsplannen zijn dubbelbestemmingen opgenomen, ter bescherming van de bekende en verwachte archeologische waarden. Op grond van dubbelbestemmingen geldt een vergunnings- en/of onderzoeksplicht voor het bouwen vanaf een bepaalde omvang (in dit geval voor het overgrote deel van het plangebied vanaf 100 m² en voor het zuidelijke deel vanaf 1000 m²) en voor het uitvoeren van bepaalde werken en werkzaamheden. Het plangebied valt onder de beheersverordening BG noord Hoogeveen 2022 in de gemeente Hoogeveen (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.0118.2020BV9006010-VG01). Voor bijna het hele plangebied geldt een dubbelbestemming: Waarde – archeologie 2. Hiervoor geldt dat bij verstoringen dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld en een oppervlakte groter dan 100 m² archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden. Voor het zuidelijke deel van het plangebied is een dubbelbestemming opgenomen: Waarde – archeologie 3. Hiervoor geldt dat bij verstoringen dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld en een oppervlakte groter dan 1000 m² archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden.

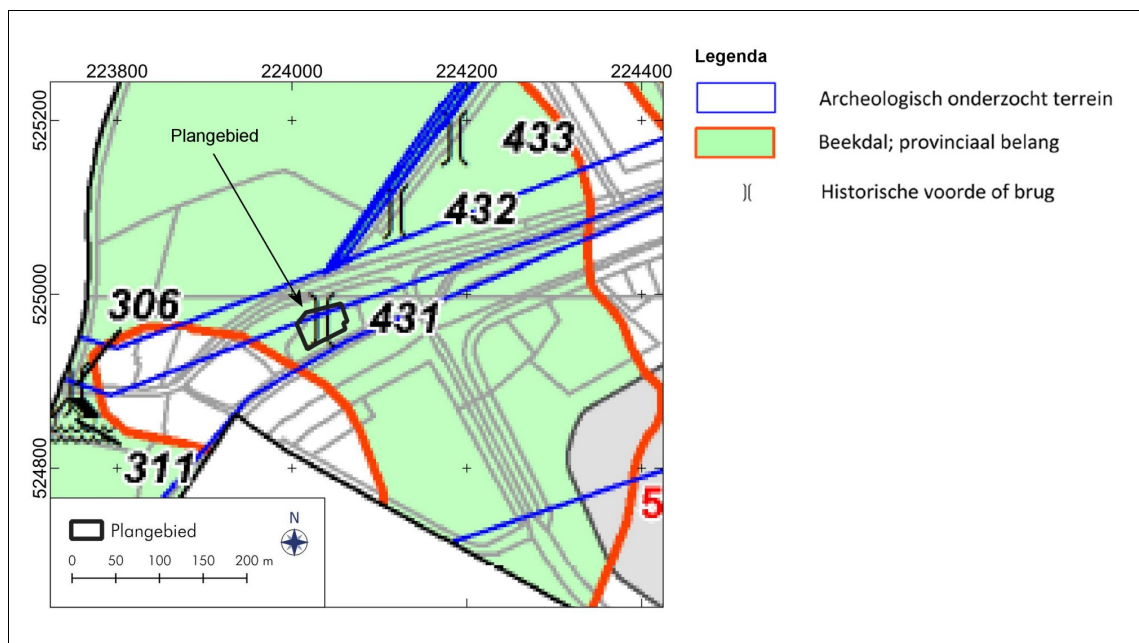
Op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Hoogeveen geldt voor het grootste deel van het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde met Waarde – Archeologie 2 (Sueur 2015; Figuur 5). Bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² dient in de zone met Waarde – Archeologie 2 eerst archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het betreffende archeologische onderzoek dient te worden uitgevoerd in de vorm van een waarderend onderzoek waarbij de bodemopbouw en de aanwezige archeologische resten in kaart worden gebracht.

In het plangebied is op de Bronnenkaart archeologie van de gemeente Hoogeveen een historisch element aanwezig: een voorde/brug over de “Boven Scheisloot” (Figuur 6: 431). Daarnaast bevindt het plangebied zich in een beekdal. De fossiele beekdalen van het Oude Diep zijn door de provincie aangewezen als beekdalen van provinciaal belang (Figuur 6: groen met rood omlijnd).

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.



Figuur 5. Hoogeveen, Echtenseweg 5: Uitsnede van de beleidskaart archeologie van de gemeente Hoogeveen (Sueur, 2015: Bijlage 3). Voor het plangebied geldt Waarde – Archeologie 2 en voor het zuidelijkste deel geldt Waarde – Archeologie 3. Het plangebied is blauw omlijnd.



Figuur 6. Hoogeveen, Echtenseweg 5: Uitsnede van de Bronnenkaart archeologie van de gemeente Hoogeveen (Sueur, 2015: Bijlage 3). In het plangebied is een historisch element aanwezig: een voorde / brug. Het plangebied is zwart omlijnd.

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)

Het plangebied ligt van oorsprong in een pleistoceen dekzandlandschap in het zuiden van Drenthe en maakt onderdeel uit van het Fries-Drentse keileemplateau. Het ligt in het beekdal van het Oude Diep.

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 dat ongeveer 150.000 jaar geleden is ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saale-glaciaal. Tijdens dit glaciaal zijn pleistocene fluviale afzettingen door Scandinavisch landijs grotendeels vernalen en her-afgezet als keileem. In de omgeving van het onderzoeksgebied bestaat de diepere ondergrond uit grondmorenewelvingen die bedekt zijn met dekzand en die ontstaan zijn door bewegingen van het landijs in de voorlaatste ijstijd (het Saalien). Deze afzettingen worden gerekend tot de Drenthe Formatie (Berendsen 2005).

In de laatste ijstijd, het Weichselien, is het landschap veranderd doordat door klimaatomstandigheden (namelijk 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 sneeuwmeltwater, trad erosie op. Door extreme omstandigheden tijdens het laat pleniglaciaal was plantengroei vrijwel onmogelijk en had de wind vrij spel. In grote delen van Nederland werd het landschap afgedekt met een dik pakket zand, het dekzand. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Bortel). Tijdens deze periode werd door het landijs de bodem opgestuwd waardoor een glaciaal rug ontstond op de lijn Ten Arlo – Zuidwolde. Het keileem- en dekzandlandschap helt sterk af in noordelijke en westelijke richting. Door de lage ligging hiervan is dit landschap overdekt geraakt met veen en klei. Deze afzettingen zijn ongeveer vanaf 10.000 jaar geleden gevormd nadat de laatste ijstijd overging in een relatief warme periode, het Holoceen.

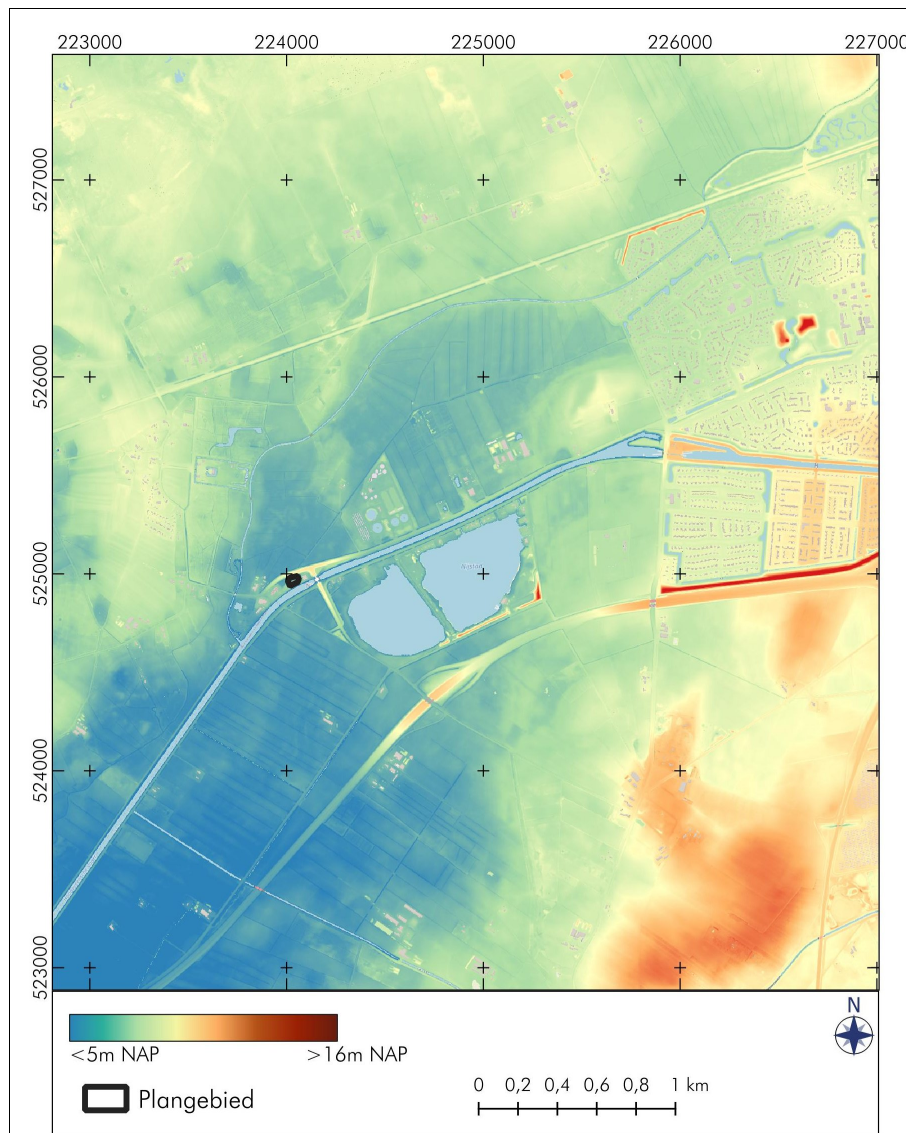
De temperatuurstijging had tot gevolg dat de aanwezige ijskappen begonnen te smelten waardoor de zeespiegel steeg, waarmee ook het grondwaterniveau steeg en veenvorming ontstond. Door de stijging van de zeespiegel in het Holoceen werd het klimaat vochtiger. Daarbij ontdooide de bodem en konden bodemvormende processen plaatsvinden. Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak (veld)podzolgronden ontstaan. 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. De droge gebieden in de nabijheid van water (zoals een beekdal), waren voor de mens in het verleden zeer geschikte vestigingslocaties. In het plangebied is sprake van een beekdal met ten westen en ten oosten dekzandkoppen. 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 archeologische resten goed bewaard zijn gebleven (bijvoorbeeld hout of bot). Bovendien boden de natte beekdalen met de direct aangrenzende zones, een groot assortiment aan voedselbronnen (zoals vis, kleine zoogdieren en watervogels; Rensink, 2008) en waren beekdalen belangrijk als transportroutes.

In het plangebied ligt de top van de pleistocene afzettingen tussen 0 en 10 meter boven NAP (bron: Archis 3). Het dekzand is in verschillende vormen in het landschap aanwezig: als laagten en vlakten, als welvingen en als ruggen en koppen. De hoger gelegen ruggen vormden van oudsher aantrekkelijke vestigingslocaties voor bewoning. Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hier bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum.

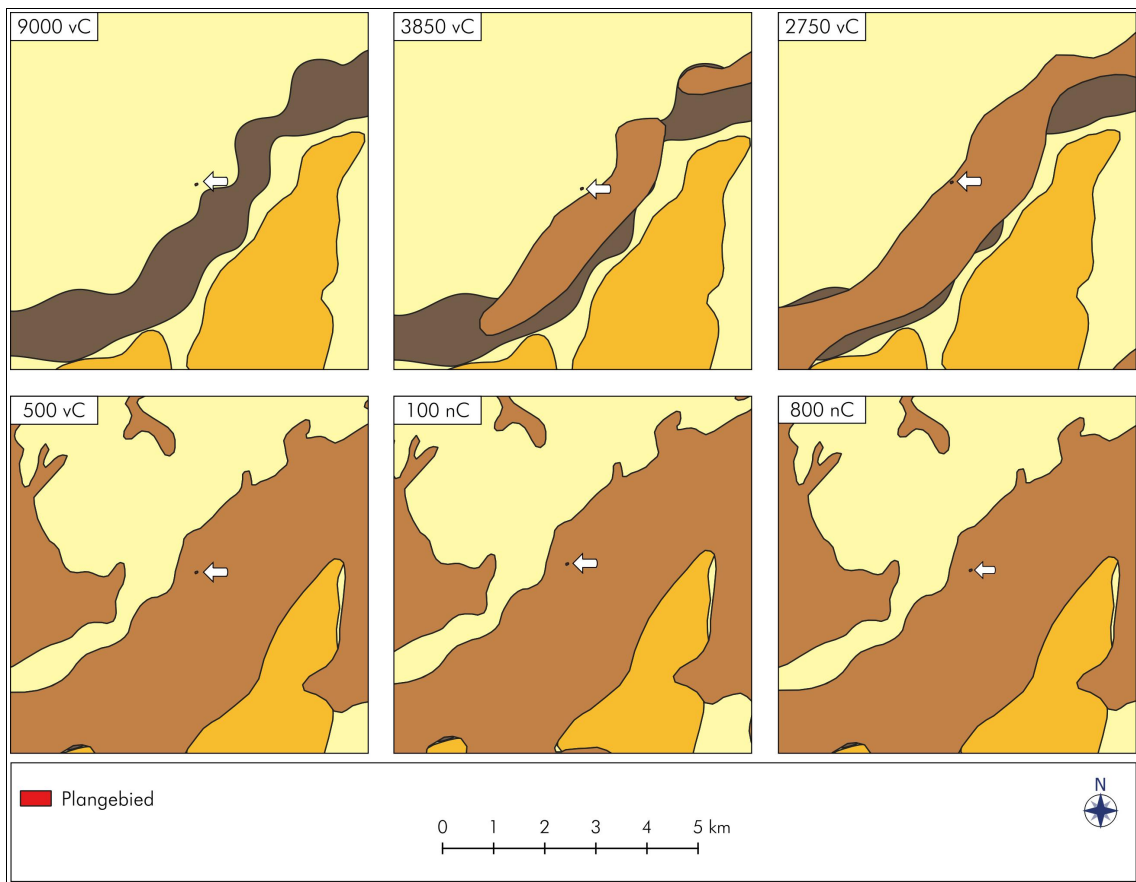
In de loop van het Holocene is in de lagere delen van het dekzandlandschap veen gegroeid (Formatie van Nieuwkoop). In het plangebied heeft grootschalige veengroei plaatsgevonden. Vanaf het laat neolithicum vond veel erosie plaats van het dekzand door de toenemende zee-invoed op de grondwaterstand en de hierop volgende grootschalige veengroei (zie Figuur 8). Dit veenmoeras bleef tot na de middeleeuwen, wanneer door turfwinning en oxidatie de hoeveelheid aan veen sterk verminderde. Vanaf de 17^e eeuw begon de veenafraving in het onderzoeksgebied.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN3) ligt het maaiveld in het plangebied tussen de 6,5 en 7,0 meter boven NAP (Figuur 7). Op de hoogtekaart zijn in de omgeving van het plangebied de hogere gelegen en de lager gelegen gebieden zichtbaar: dekzandruggen, grondmoreneruggen en vlakke van grondmorene en beekdalen.



Figuur 7. Hoogeveen, Echtenseweg 5: Hoogtekaart gemaakt met behulp van een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (bron: pdok.nl). Het plangebied is zwart omlijnd.

In Figuur 8 staan zes uitsneden van paleogeografische kaarten van Nederland afgebeeld (Vos *et al.* 2018). Hierop kan de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied goed worden gevolgd. Op de paleogeografische reconstructies van 9000 vC, 3850 vC, 2750 vC, 500 vC, 100 nC en 800 nC is de natuurlijke bodemopbouw van het onderzoeksgebied weergegeven (Figuur 8). Op de reconstructie van 9000 vC tot en met 3850 vC ligt het plangebied in het dekzandlandschap (Figuur 8: geel) met ten zuidoosten een beekdal (Figuur 8: donkerbruin). Op de reconstructie van 3850 vC is in het beekdal ten zuidoosten van het plangebied door vernatting vanwege een stijgende zeespiegel een veengebied ontstaan. Het plangebied ligt dan nog in een dekzandlandschap. Vanuit het noorden neemt vanaf deze periode de invloed van de zee sterk toe. Vanaf ongeveer 2750 vC (het laat neolithicum) gaat het plangebied deel uitmaken van een uitgestrekt veengebied, dat zich steeds verder uitstrekt. Het veenmoeras was in de omgeving van het plangebied nog aanwezig rond 1250 nC. Later is het veen door ontginningen en turfwinning grotendeels verdwenen.



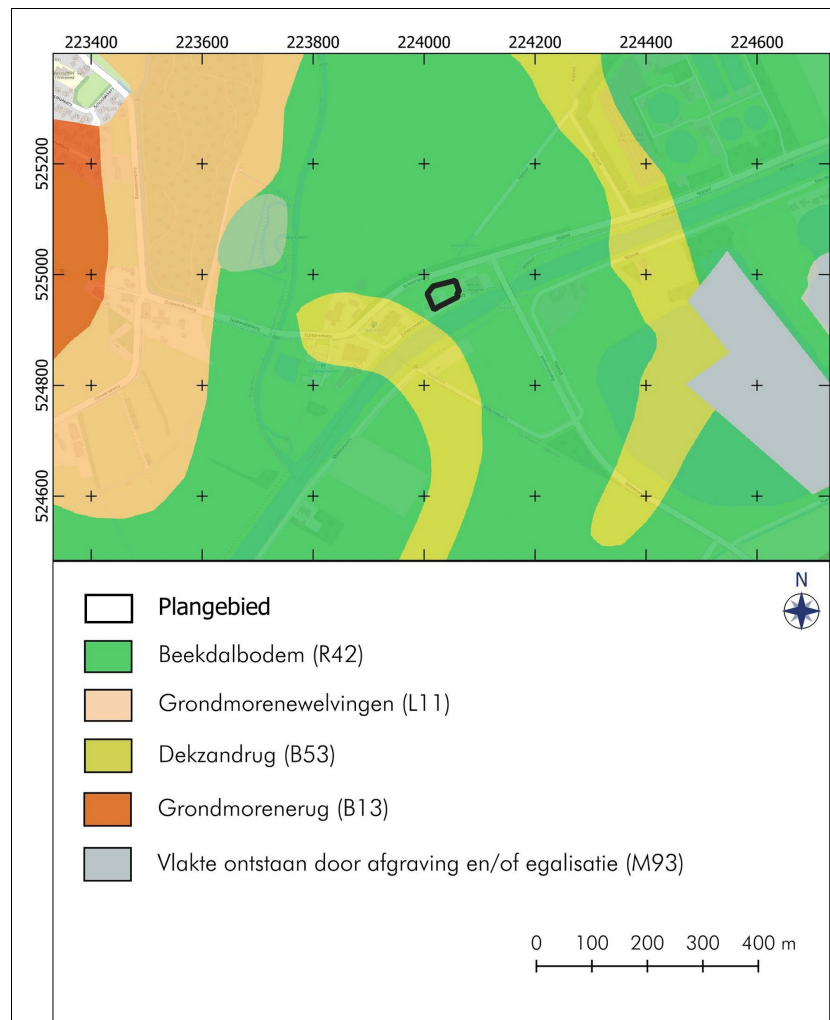
Figuur 8. Hoogeveen, Echtenseweg 5: Uitsneden van zes paleogeografische kaarten van Nederland (bron: Vos *et al.* 2018). Het plangebied is de rood ingevuld, bij de witte pijl. Legenda: geel = dekzandlandschap; donkerbruin = beekdal, bruin = veengebied en oranje = stuwwal.

Geomorfologisch gezien bevindt het plangebied zich in een gebied met beekdalbodem (classificatie geomorfologische kaart R42; Figuur 9). Ten oosten en ten westen van het plangebied komen dekzandruggen voor (B53). Een beekdalbodem beschrijft het laagst gelegen vlakke deel van een ingesneden beek of kleine rivier. De beekdalbodems kunnen zowel aan weerszijden begrensd worden door fluviatiele terrassen (deze ontstaan door insnijding van de beek), als door een dekzand of glaciaal landschap. In het plangebied is de beekdalbodem waarschijnlijk ontstaan door de twee hoger gelegen dekzandruggen die aan weerszijden van het plangebied voorkomen (Maas *et al.* 2021). Onder invloed van de zeespiegelstijging trad in de beekdalen, en ook in het plangebied, veenvorming op.

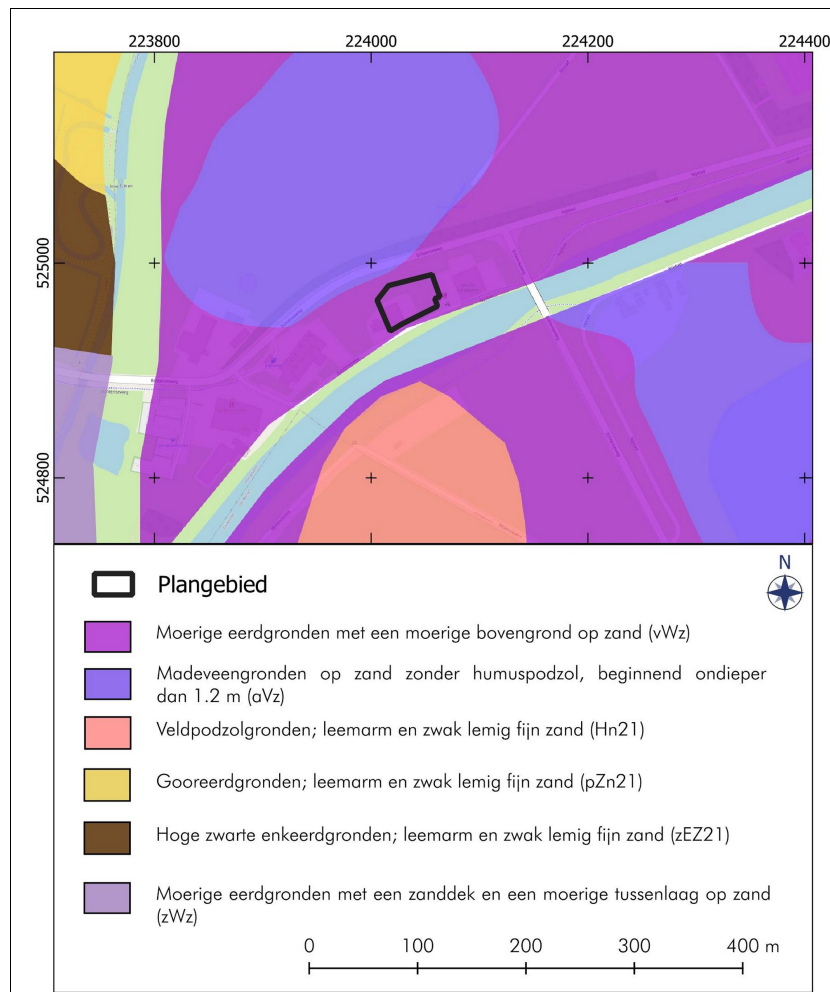
Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand (classificatie bodemkaart: vWz; Figuur 10). Ten zuiden van het plangebied komen veldpodzolgronden voor met leemarm en zwak lemig zand (Hn21).

In het plangebied is sprake van grondwatertrap VI: gemiddeld hoogste grondwaterstand lager dan 40 en hoger dan 80 centimeter beneden het maaiveld en gemiddeld laagste grondwaterstand hoger dan 120 centimeter beneden het maaiveld.

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geoelektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. Op basis van boorgegevens uit het Dinoloket (www.dinoloket.nl) blijkt dat op 40 meter afstand ten noorden van het plangebied eerder een boring is verricht (B17C0450). De lithostratigrafische interpretatie van deze boring geeft aan dat de bodemopbouw nabij het plangebied tussen 0 en circa 1,4 meter beneden maaiveld uit matig fijn zand bestaat (dekzand; Formatie van Boxtel). Op 100 meter ten zuidoosten is ook eerder een boring uitgevoerd (BHR000000116689). De bodemopbouw bestaat hier uit 0 en circa 0,5 meter beneden maaiveld uit veen met daaronder zand.



Figuur 9. Hoogeveen, Echtenseweg 5: Uitsnede van de geomorfologische kaart 1:50.000. Het plangebied is zwart omlijnd.



Figuur 10. Hoogeveen, Echtenseweg 5: Uitsnede van de bodemkaart. Het plangebied is zwart omlijnd. Bron: Archis 3.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

Uit het plangebied zelf zijn geen archeologische vondstmeldingen gemeld in Archis 3. In Figuur 13 zijn archeologische monumenten, de bekende terreinen waarvoor eerder archeologische onderzoek heeft plaatsgevonden en de vondstmeldingen weergegeven binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.

AMK-terreinen

Er zijn in de directe omgeving van het plangebied geen terreinen geregistreerd die op de Archeologische Monumentenkaart staan. Het dichtstbijzijnde terrein ligt op ongeveer 850 meter afstand ten noordwesten van het plangebied. Dit betreft een terrein van hoge archeologische waarde met bewoningssporen uit de vroege en late middeleeuwen (niet afgebeeld; Tabel 2; AMK-terrein: 14493; bron: Archis 3). Het betreft Echten, zoals weergegeven op de topografische militaire kaart van 1853. Echten is een oud esdorp. Onder de kern bevinden zich mogelijk nog sporen van vroegere bewoning.

Vondstmeldingen

In het plangebied zelf zijn geen vondstmeldingen geregistreerd in Archis 3. De dichtstbijzijnde vondstmelding ligt op 280 meter afstand ten noordoosten van het plangebied (Figuur 13; Tabel 2; Archis 3; vondstmeldingsnummer: 4037326100). Tijdens een archeologische begeleiding voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers en vistrappen in het Oude Diep te Echten zijn hier grondsporen aangetroffen (twee kuilen en een paalspoor) die duiden op menselijke activiteiten of bewoning in het gebied (Van Kruining 2018). De vondsten geven een breed scala aan dateringen, uiteenlopend van de steentijd (vanaf mesolithicum) tot en met de nieuwe tijd. Eén scherf dateert uit de vroege ijzertijd en twee scherven uit de middeleeuwen. De scherf aardewerk uit de ijzertijd is een onverwachte vondst, omdat wordt aangenomen dat het gebied in die tijd dusdanig vernat is dat het niet gebruikt kon worden door de mens. De overige vondsten (aardewerk, pijp-aardewerk, bouw materiaal, metaal, hout en leer) dateren uit de bronstijd en de nieuwe tijd. Er zijn weinig resten uit de steentijd gevonden. Deze vondsten werden wel verwacht.

Uit de bronstijd dateren de vondsten van een bronzen zwaard (Figuur 12), een massief stuk brons en aardewerk. Buiten de begeleiding om is met de metaaldetector (door dhr. Kruizinga) het zwaard gevonden en een bronzen object. Het zwaard betreft een zogenaamd Sögel-Wohlde zwaard uit de 16^e eeuw vC (Van der Sanden & Arnoldussen 2017; Figuur 12). Het massieve stuk brons bleek mogelijk een deel van een rapier te zijn of een dolk- of armband).

Op 600 meter ten zuidwesten van het plangebied is een bronzen armband gevonden uit de bronstijd tijdens niet archeologisch graafwerk (Figuur 13; Tabel 2; Archis 3; vondstmeldingsnummer: 4625249100).

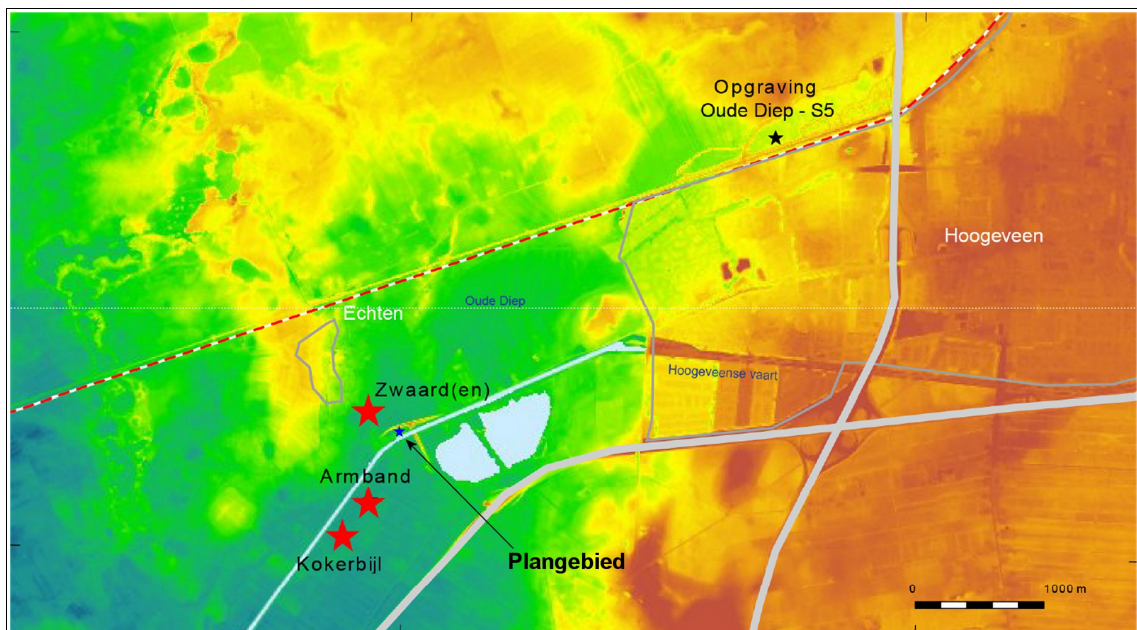
Archeologische onderzoeken

Het plangebied ligt in een zone waarvoor eerder een archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van het opstellen van de cultuurhistorische beleidskaart voor de gemeente Hoogeveen (Figuur 13; Tabel 2: 2683874100; Sueur 2015).

Ten westen van het plangebied is een archeologische begeleiding uitgevoerd voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers en vistrappen in het Oude Diep te Echten (Figuur 13; Tabel 2: 4037326100; Van Kruining 2018). De resultaten van de archeologische begeleiding komen deels overeen met de gespecificeerde archeologische verwachting, die bestond uit het aansnijden van delen van de oude loop van het Oude Diep. Tijdens de begeleiding zijn delen (gedempte meanders) van de oude loop van het Oude Diep aangetroffen. Drie grondsporen (twee kuilen en een paalspoor) duiden op menselijke activiteiten of bewoning in het gebied. De vondsten geven een breed scala aan dateringen, uiteenlopend van de steentijd (vanaf mesolithicum) tot en met de nieuwe tijd (zie Tabel 2).

Het Oude Diep blijkt ter hoogte van Echten, net als locaties stroomopwaarts en – afwaarts, gebruikt te zijn voor rituele deposities (het zwaard, de armband of rapier en een kokerbijl; zie Figuur 11). De armband en de kokerbijl worden in de late bronstijd gedateerd (9^e eeuw vC; Van der Sanden & Arnoldussen 2017). De vondsten die gevonden zijn in het dal van het Oude Diep passen in het beeld van het gebruik van de beek in de bronstijd voor rituele deposities (Van der Sanden & Arnoldussen; Van Kruining 2018).

Het zwaard van Echten behoort tot het type dat wordt aangetroffen in de rijk uitgeruste, zogenaamde Sögel-Wohlde-graven uit de 16^e eeuw vC (Figuur 12; Van der Sanden & Arnoldussen 2017). In Nederland zijn vermoedelijk vijf vindplaatsen bekend met Sögel-Wohlde-zwaarden: Bergsham (Gld.), Drouwen (Dr), Monnikenbraak (Ov.; twee stuks) en in Putten (Gld; Fontijn 2003). Eveneens zijn vindplaatsen bekend in Noordwest-Duitsland en Denemarken. De Sögel-Wohlde-graven worden beschouwd als archetypische krijgergraven die door het zeldzame voorkomen en de bijzondere grafgiften kunnen duiden op een sociale bovenlaag (Fontijn 2003).



Figuur 11. Hoogeveen, Echtenseweg 5: De vindplaats van het zwaard en de locaties van andere bronstijdvondsten in het dal van het Oude Diep (bron: Van der Sanden & Arnoldussen 2017). De kaart is geprojecteerd op het AHN2. Het plangebied is gelegen bij de blauwe ster.

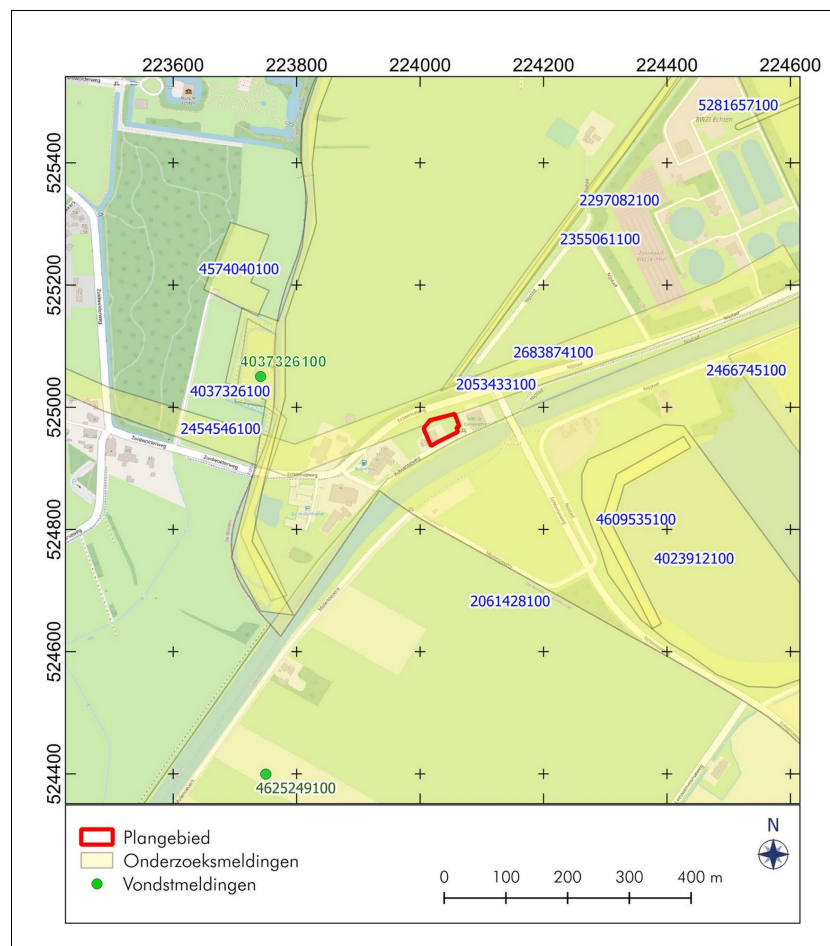


Figuur 12. Hoogeveen, Echtenseweg 5: Links: voor- en zijaanzicht van het zwaard van Echten; Rechts: het zwaard (B) met de gerestaureerde punt (C) en de gevestknop (A); D = armband- of rapierfragment (bron: Van der Sanden & Arnoldussen 2017).

Ten noordoosten van het plangebied zijn bij de opgraving, Oude Diep S5, in het beekdal van het Oude Diep, verschillende vondsten gedaan uit de prehistorie (Figuur 11; Prummel *et al.* 2009). Tussen Fluitenberg en Hoogeveen, ruim 3,5 kilometer stroomopwaarts, ligt een vindplaats in het beekdal met wikkeldraadaardewerk, vuursteen en divers dierlijk botmateriaal (Prummel *et al.* 2009; voor locatie zie Figuur 11). De ¹⁴C-dateringen van de vondsten wijzen er op dat de vondsten minimaal een half en mogelijk een heel millennium beslaan (Van der Sanden & Arnoldussen 2017).

Ten noorden van het plangebied is in 2004 een archeologische begeleiding uitgevoerd in verband met de aanleg van een persleiding tussen de waterzuiveringen van Ruinen en Echten (Figuur 13; Tabel 2: 2053433100; Hielkema 2005). Ter hoogte van het archeologisch monument Oldenhaven zijn sporen van grachten en muurwerk aangetroffen. De archeologische vondsten betreffen aardewerk uit de 13^e eeuw, bakstenen en een ploegstaart. De overige terreinen hebben geen archeologische resten opgeleverd (Hielkema 2005).

In de omgeving zijn nog negen andere archeologische onderzoeken uitgevoerd. Alle onderzoekslocaties staan afgebeeld in Figuur 13 en een korte beschrijving is per onderzoek weergegeven in Tabel 2.



Figuur 13. Hoogeveen, Echteneseweg 5: Archeologische waarden rondom het plangebied. 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. Hoogeveen, Echtenseweg 5: Archeologische waarden rondom het plangebied.

Zaaknummer	Omschrijving	Datering
<i>AMK-terreinen</i>		
14493	Terrein van hoge archeologische waarde met bewoningssporen uit de vroege en late middeleeuwen. Het betreft Echten, zoals weergegeven op de topografische militaire kaart van 1853. Echten is een oud esdorp. Onder de kern bevinden zich mogelijk nog sporen van vroegere bewoning.	vroege – late middeleeuwen
<i>Vondstmeldingen</i>		
4037326100	Tijdens een archeologische begeleiding voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers en vistrappen in het Oude Diep te Echten zijn hier grondsporen aangetroffen (twee kuilen en een paalspoor) die duiden op menselijke activiteiten of bewoning in het gebied (Van Kruining 2018). De vondsten geven een breed scala aan dateringen, uiteenlopend van de steentijd (vanaf mesolithicum) tot en met de nieuwe tijd. Uit de bronstijd dateren de vondsten van een bronzen zwaard, een massief stuk brons (deel van een rapier - een soort dolk - of een armband) en aardewerk. Eén scherf dateert van de vroege ijzertijd en twee scherven uit de middeleeuwen. De overige vondsten (aardewerk, pijp-aardewerk, bouw materiaal, metaal, hout en leer) dateren uit de nieuwe tijd. De resultaten komen deels overeen met de gespecificeerde archeologische verwachting, die bestond uit het aansnijden van delen van de oude loop van het Oude Diep. Het Oude Diep blijkt ter hoogte van Echten, net als locaties stroomopwaarts en -afwaarts, gebruikt te zijn voor rituele deposities (het zwaard en de armband of rapier). De scherf aardewerk uit de ijzertijd is een onverwachte vondst, omdat wordt aangenomen dat het gebied in die tijd dusdanig vernat is dat het niet gebruikt kon worden door de mens. Er zijn weinig resten uit de steentijd gevonden. Deze vondsten werden wel verwacht.	steentijd tot en met middeleeuwen
4625249100	Tijdens (niet - archeologische) graafwerkzaamheden is hier een bronzen armband gevonden uit de bronstijd (bron: Archis 3).	bronstijd
<i>Onderzoeksmeldingen</i>		
2053433100	Archeologisch begeleiding door ARC in verband met de aanleg van een persleiding tussen de waterzuiveringen van Ruinen en Echten (Hielkema 2005). Ter hoogte van het archeologisch monument Oldenhove zijn sporen van grachten en muurwerk aangetroffen. De archeologische vondsten betreffen aardewerk uit de 13 ^e eeuw, bakstenen en een ploegstaart. De overige terreinen hebben geen archeologische resten opgeleverd (Hielkema 2005).	
2061428100	Booronderzoek Zuidwolde Noord en Beneden Egge. In het gebied werden drie locaties nader onderzocht. Op basis van de resultaten in de onderzochte gebieden kunnen er in het hele onderzoeksgebied nog onontdekte vindplaatsen aanwezig zijn. Verkennend onderzoek nodig in de locaties waar bodemingrepen nodig zijn (Veenstra 2002).	
2297082100	Archeologisch bureauonderzoek door Grontmij in 2010, plangebied Enexis Tracé Toldijk-Echten in Hoogeveen (Boon 2010). Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied in het beekdal ligt van het Oude Diep. Op basis van het onderzoek is een archeologische begeleiding van de ingrepen geadviseerd.	
2355061100	Archeologische begeleiding leidingtracé Toldijk-Echten door Grontmij in 2013 (Fijma 2013). Tijdens de begeleiding is een houten object gevonden in een veenlaag. De precieze context, datering en aard van de vondst is onduidelijk. Het tracé is op basis van de resultaten van het onderzoek verder vrijgegeven.	
2454546100	Archeologisch bureau- en booronderzoek plangebied Oude Diep te Echten door MUG bv (De Roller & Wieringa 2014). Uit het bureauonderzoek bleek dat in het plangebied in het pleistocene dekzand een podzolbodem aanwezig kan zijn. In het beekdal van het Oude Diep moet rekening gehouden worden met rituele deposities uit de prehistorie. Ook dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van water gerelateerde structuren als voordes,	

	bruggen en sluizen. In het zuidelijke deel van het plangebied kunnen resten aanwezig zijn van een historische sluis annex stuw in de gedempte meanders van het Oude Diep (De Roller & Wieringa 2014). Uit het booronderzoek bleek dat langs het Oude Diep nog gedempte meanders aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het onderzoek werd een archeologische begeleiding geadviseerd.
2466745100	Inventariserend archeologisch veldonderzoek plangebied zandwinplas Nijstad door De Steekproef bv (Bongers 2015). Uit het veldonderzoek bleek dat de bodem in het gebied diep verstoord is geraakt door de zandwinning. Eventuele sporen van prehistorische activiteiten zullen daarbij verloren zijn gegaan. Er werd geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.
2683874100	Opstellen cultuurhistorische beleidskaarten gemeente Hoogeveen (Sueur 2015).
4023912100	Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) plangebied Nijstad in de gemeente Hoogeveen door Sweco bv in 2018 (Bakker 2018). Uit het booronderzoek bleek dat de bodem uit dekzand bestaat op keileem. Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er werd geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.
4037326100	Archeologische begeleiding door MUG voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers en vistrappen in het Oude Diep te Echten (Van Kruining 2018). Tijdens de begeleiding zijn delen (gedempte meanders) van de oude loop van het Oude Diep aangetroffen. Drie grondsporen (twee kuilen en een paalspoor) duiden op menselijke activiteiten of bewoning in het gebied. De vondsten geven een breed scala aan dateringen, uiteenlopend van de steentijd (vanaf mesolithicum) tot en met de nieuwe tijd (zie Tabel 2: vondstmeldingen). Het Oude Diep blijkt ter hoogte van Echten, net als locaties stroomopwaarts en – afwaarts, gebruikt te zijn voor rituele deposities (het zwaard en de armband of rapier). Ook is een scherp aangetroffen uit de ijzertijd. Dit is een onverwachte vondst, omdat wordt aangenomen dat het gebied in die tijd niet goed toegankelijk was door de vernatting van het gebied (Van Kruining 2018).
4574040100	Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) NAM-locatie De Wijk (WYK-5) gemeente De Wolden door Antea Group Archeologie in 2017 (Fens & La Fèber 2018). Tijdens het booronderzoek zijn beekdalafzettingen en dekandafzettingen aangetroffen. Het westelijke deel van het plangebied bleek niet meer intact. Het grootste deel van de locatie is vrijgegeven. Aanbevolen is om het westelijke deel te ontzien. Indien de ingrepen dieper dan 0,4 meter beneden maaiveld zouden reiken, werd een aanvullend archeologisch booronderzoek geadviseerd.
4609535100	Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) plangebied Nijstad door De Steekproef bv in 2018 (Bongers 2018). Uit het bureauonderzoek bleek dat de drie oostelijke locaties op de rand liggen van het beekdal van het Oude Diep. De westelijke locatie zou midden in het beekdal liggen. Uit het booronderzoek is gebleken dat in het plangebied dekzandafzettingen aanwezig zijn. De bodem bleek verstoord te zijn en er werden geen archeologische vondsten aangetroffen. Het terrein is vrijgegeven.
5281657100	Archeologisch bureauonderzoek door De Steekproef bv voor de voorgenomen aanleg van een nieuw leidingtracé tussen de rioolwater-zuiveringsinstallatie (RWZI) aan het Nijstad en het gebied ten zuiden van Hollandscheveld, Riegmeer (gemeente Hoogeveen; Van der Heul 2022). Naar aanleiding van het bureauonderzoek is een advieskaart opgesteld voor het tracé.

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 ten westen van het dorp Hoogeveen in de gemeente Hoogeveen en ten zuidoosten van Echten (gemeente De Wolden). In het dorp Echten staat een havezate: *"Huis te Echten"*. Al in de 14e eeuw is er sprake van *"een hofstat van ene Volker van Echten"*. Met zekerheid is dit niet vast te stellen. In het huidige huis zijn sporen uit de 15e eeuw gevonden en de omgrachting dateert van omstreeks 1700.

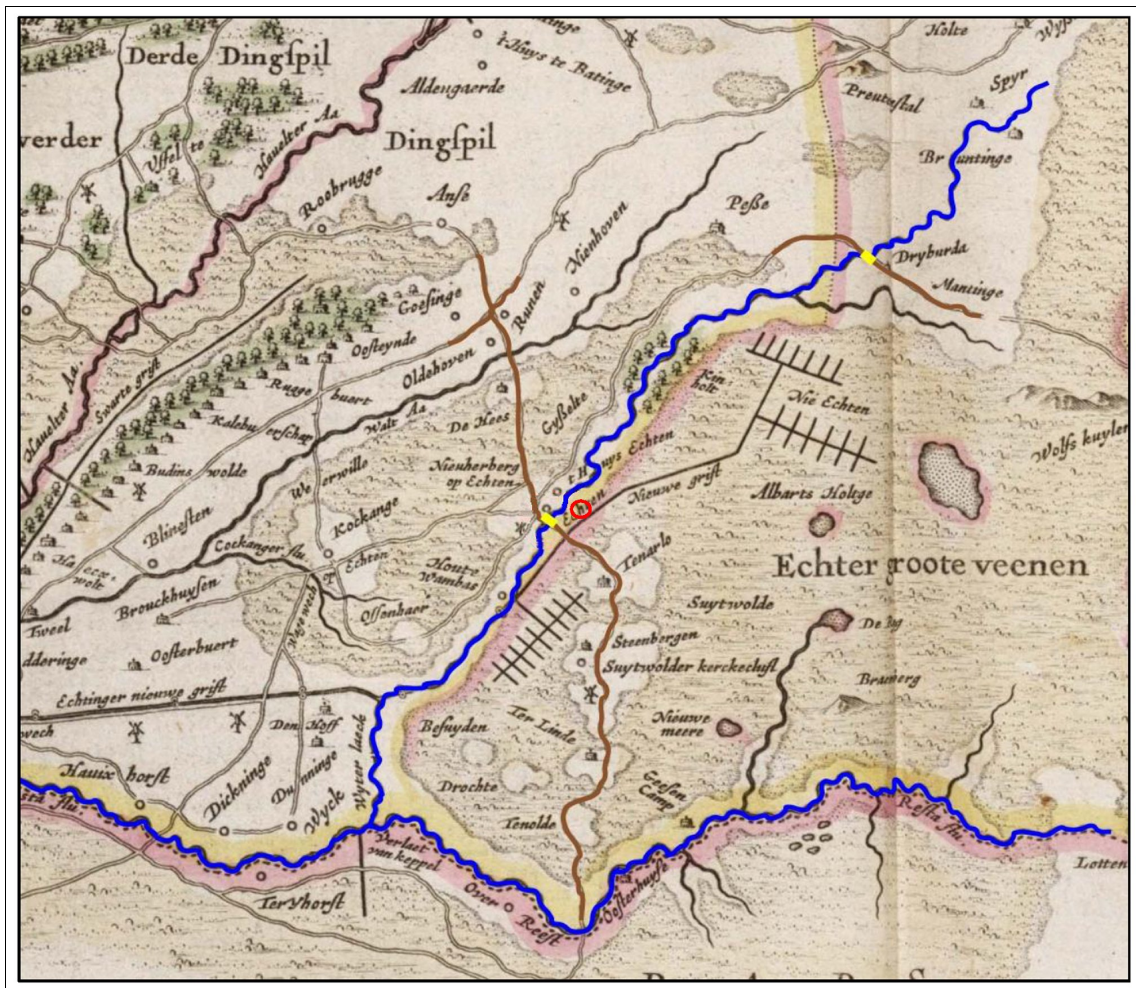
Van oorsprong lag Hoogeveen in onbegaanbaar veengebied. De historie van Hoogeveen gaat terug tot de 16e eeuw. In 1551 werd het gebied van de Meppense Venen, in het zuidoostelijk deel van de huidige gemeente Hoogeveen, gekocht door Reinolt van Burmania en zijn vrouw Elisabeth van Brakel. In 1625 werd een gebied nabij Steenberg en Ten Arlo gekocht door Roelof van Echten, heer van Echten en drost van Drenthe. Rond 1631 werden de Meppense Venen (toentertijd in bezit van de erven van Reinolt van Burmania) samengevoegd met de gronden van Roelof van Echten. De totale omvang van de veengronden was 5000 *"morgen"* (een morgen is circa één hectare). Vanaf 1631 werd het grondgebied van Hoogeveen, samen met andere veendorpen, eigendom van de Compagnie der 5000 Morgen. Na de overname door de Hollandsche Compagnie, kreeg het gebied de naam: *"Hollandscheveld"*. Met de totstandkoming van deze compagnie kon er begonnen worden met de vervening. Hoewel Roelof van Echten doorgaans wordt gezien als de stichter van Hoogeveen, was hij in werkelijkheid maar één van de vele leden van het bestuur van de Compagnie van de 5000 Morgen. Voor de geschiedenis van Hoogeveen waren het de Leidenaren Pieter Joostens Warmont en Johan van der Meer die in 1636, na een conflict met Roelof van Echten besloten om de arbeiders permanent in het gebied te vestigen. Op het kruispunt van de voornaamste kanalen (de huidige Schutstraat en Hoofdstraat / Alteveerstraat) verrezen arbeidershuizen en pakhuizen (Canon van Hoogeveen). Deze bebouwing groeide uit tot het latere Hoogeveen. In de populaire verbeelding zal de rol van de Drentse edelman wellicht in een positiever daglicht zijn gesteld dan die van de Hollandse bestuurders van de Compagnie.

Ter hoogte van Hoogeveen begon de veenaafgraving in de jaren '80 van de 18e eeuw, vanaf dan (omstreeks 1786) vestigden de eerste bewoners zich in het dorp. Oorspronkelijk heette het huidige dorpsgebied Hollandscheveld-Zuidoost en in 1899 Dwarsgat (Wiersma 2021). In de begin fase had het dorp nog geen vaste naam. Zo werden de namen Hooch Echten, Nieuw Echten en Echten's Hoogeveen voor het dorp gebruikt. Uiteindelijk zou de naam Hoogeveen blijven hangen. Een naam die verwijst naar de 'hoge venen' (Van Berkel en Samplonius 2007). In 1917 kreeg het dorp de naam *"Hoogeveen"*, op voorstel van de plaatselijke predikant (Van Berkel & Samplonius 2007). In de Bijbel wordt Hoogeveen genoemd als een oase in de Sinaïwoestijn. De naam wordt ook in verband gebracht met vruchtbaarheid.

Los van de boerderijen waren er ook hutten waar mensen in woonden in het Hollandsche Veld. Deze hutten werden bewoond door de veenarbeiders. Zij verplaatsten zich met het vergraven van het veen in het Grote Blok, met hut en al richting het oosten. Ter hoogte van het dorp Hoogeveen was omstreeks 1791 sprake van een zevental hutten, tussen het veen en het reeds verveende land dat uit heide bestond (Wiersma 2021). Tussen 1802 en 1811 begon men met het graven van het Dwarsgat. Het Dwarsgat werd een belangrijke vaart, waarlangs enkele huisplaatsen werden gebouwd.

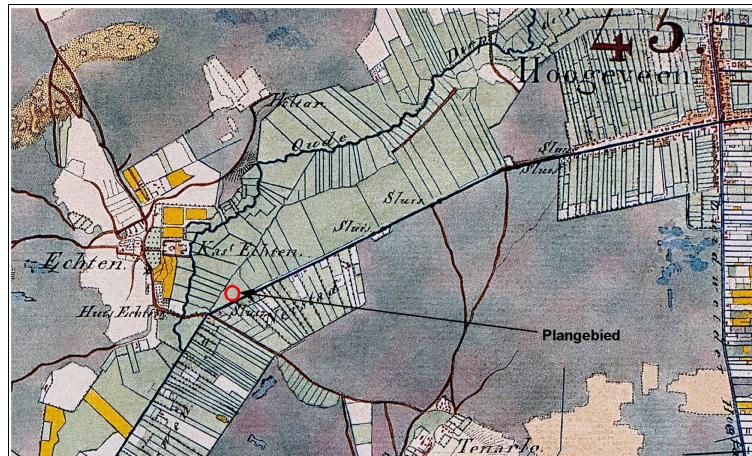
De benedenloop van het Oude Diep is vanaf de middeleeuwen aantoonbaar in gebruik als vaarwater. Tot enige honderden meters achter het Huis te Echten kon materiaal worden aangevoerd. Vanaf het eerste kwart van de 17^e eeuw werd de benedenloop gebruikt voor de turfvaart.

Op de kaart van Drenthe van Cornelis Pijnacker uit 1634 zijn de eerste werkzaamheden van de vervening in de omgeving weergegeven (zie Figuur 14). De Nieuwe grift (de latere Hoogeveense Vaart) is aangelegd met aansluitende zijkanalen en wijken. Het plangebied ligt ten noorden van de grift en er is geen bebouwing aanwezig. Kort na deze periode begon de permanente bewoning van Hoogeveen. Door de turfhandel werd Hoogeveen in de 19^e eeuw een zeer welarend dorp. Tegen het einde van de 19^e eeuw nam het belang van turf af en werd er overgeschakeld naar landbouw en industrie.



Figuur 14. Hoogeveen, Ectenseweg 5: Uitsnede van de kaart van Drenthe van Cornelis Pijnacker uit 1634. De locatie van het plangebied is bij benadering weergegeven (rode cirkel). Geel = brug, blauw = Reest en Oude Diep; bruin = landweg (Van Kruining 2018: Afbeelding 5). Ten oosten van het plangebied ligt in het veengebied van het “*Echter groote veenen*”. Op de kaart is te zien dat de eerste aanzet van de veenafgraving is begonnen met de aanleg van de Nieuwe grift (de latere Hoogeveense Vaart). Bron: Wikimedia Commons, publiek domein; Van Kruining 2018.

Het kaartbeeld uit de atlas van Huguenin uit 1819 – 1829 (Versfelt en Schroor 2005) geeft hetzelfde weer als de Franse kaart van 1812: het plangebied ligt ten noorden van de grift en bestaat uit weiland (Figuur 15: groen). Het gebied in de omgeving van het plangebied is al ontgonnen op deze kaart en in gebruik genomen als bouw- en weiland. Er is geen bebouwing aanwezig in het plangebied.



Figuur 15. Hoogeveen, Echtsenweg 5: Uitsnede van de atlas van Huguenin uit 1819 – 1829. Het plangebied is bij de rode cirkel. Ter hoogte van het plangebied is weiland aanwezig. Met geel zijn de bosgebieden aangegeven op de kaart. Groen is weiland, blauw gearceerd is moeras, bruingroen is heide en wit is bouwland. Bron: Versfelt en Schroor 2005.

Op de Kadastrale kaart uit 1832 van Drenthe (gemeente Zuidwolde, Sectie A, blad 02; Minuutplancode: MIN03032A02; bron: www.hisgis.nl) is ter hoogte van het plangebied weiland aanwezig en geen bebouwing (Figuur 16). De grond ter hoogte van het plangebied is dan in het bezit van: Jan Pol Tissingh (landbouwer). Het plangebied ligt ten noorden van de grift.



Figuur 16. Hoogeveen, Echtsenweg 5: Uitsnede van de kadastrale kaart van Drenthe uit 1832. Het plangebied is blauw omlijnd. Het plangebied bestaat uit weiland (bron: www.hisgis.nl).

Op de Bonnekaart uit 1903 (blad 256) is in het plangebied een brug over de “Bovenscheisloot” weergegeven (Figuur 17). Op de Bronnenkaart archeologie van de gemeente Hoogeveen is deze brug aangemerkt als een historisch element (zie Figuur 6: 431). Op de kaart van 1935 is de brug weer verdwenen.

Ten noorden van het plangebied is, aan het einde van de 19^e eeuw, de licht meanderende loop van het Oude Diep recht getrokken. Op de kaart van Huguenin en de Bonnekaart ligt een stuw en/of schut in het Oude Diep. Tussen 1900 en 1954 heeft er een kanalisatie plaatsgevonden en tussen 1954 en 1964 vond er een tweede kanalisatie plaats. De monding van de beek is daarbij in oostelijke richting verplaatst. De stuw over het Oude Diep is niet meer weergegeven op de topografische kaarten uit 1954. Vanaf 1964 is op deze locatie sprake van een sluis: “De Echtenersluis” (zie Figuur 17). Vanaf 1989 is hier sprake van een stuw met brug.

In de eerste helft van de 20^e eeuw bleef de bewoning in Hoogeveen geconcentreerd langs de hoofdwegen en vaarten. Na de Tweede wereldoorlog raakten de omliggende gebieden bebouwd. In de jaren zestig en zeventig werden ten zuiden van de kern woonwijken aangelegd. In dezelfde periode werd de Hoogeveense Vaart verbreed en verlegd naar de zuidzijde van deze nieuwe woonwijken. De oorspronkelijke vaart in het centrum werd hierbij gedempt. Parallel aan de nieuwe vaart werd ook de snelweg aangelegd. In de meer recente periode (21^e eeuw) is er ten zuiden van de vaart, nabij het westelijk deel van het tracé, een woonwijk aangelegd, de Erflanden, en in het oostelijk deel, nabij Hollandscheveld, is een nieuw industrieterrein gebouwd, Buitenvaart. Nabij de Nijstad/Zuidwoldigerweg lag de brug over de vaart. Met het verleggen van de vaart werd een nieuwe brug aangelegd.

In Figuur 17 zijn details afgebeeld van de topografische kaarten uit 1903, 1935, 1954, 1964, 1990 en 2005. In 1903 is er in het plangebied een brug over de Bovenscheisloot aanwezig (Figuur 14: 1903). De “Bovenscheisloot” was een afwateringssloot van het beekdal. Op de Bonnekaart staan meerdere bruggen en duikers weergegeven ter hoogte van deze sloot. Omstreeks 1935 is de brug in het plangebied gesloopt en bevindt zich in het plangebied geen bebouwing meer. De bebouwing in het plangebied, aan de Echtenesweg 5 in Hoogeveen stamt uit 1900 (bron: <https://bagviewer.kadaster.nl>). Echter is er op de topografische kaarten pas bebouwing, in de vorm van een huisplaats, weergegeven vanaf 1954 (Figuur 14: 1954). Tijdens het onderzoek was er bebouwing in het plangebied: een boerderij met schuur. Deze zullen worden gesloopt.

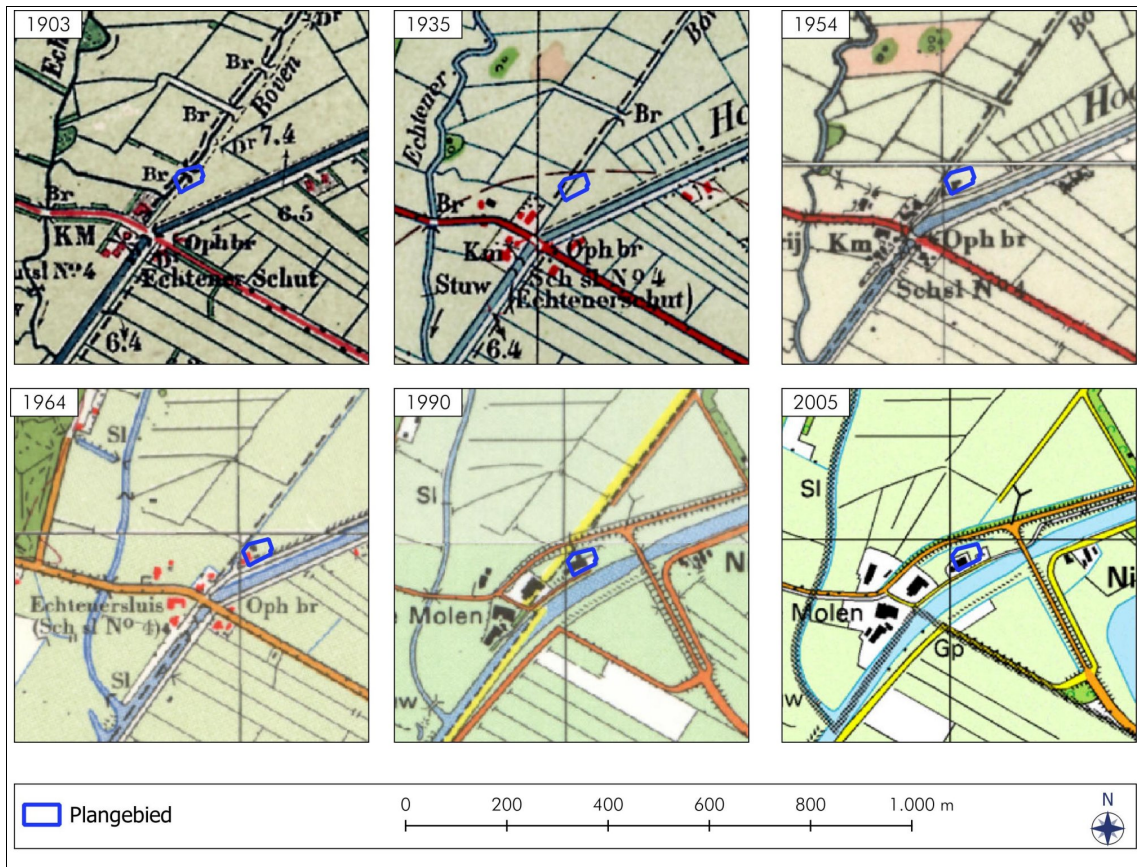
De Tweede Wereldoorlog

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

Mogelijk is de bodem van het plangebied door de veenontginning en door verploeging van de toplaag bij agrarische activiteiten verstoord geraakt. Bij de bouw en de sloop van de brug in de eerste helft van de 20^e eeuw hebben waarschijnlijk bodemingrepen plaatsgevonden. Ook heeft terreininrichting plaatsgevonden en is het rond 1900 bebouwd geraakt.

Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er diverse kabels en leidingen ter hoogte van het plangebied. Hier zal de bodem waarschijnlijk ook al verstoord zijn geraakt.



Figuur 17. Hoogeveen, Echteneseweg 5: Uitsneden van topografische kaarten uit 1903, 1935, 1954, 1964, 1990 en 2005. Het plangebied is blauw omlijnd. Bron: www.topotijdreis.nl.

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 onderdeel uit van het Fries-Drentse keileemplateau. Geomorfologisch gezien ligt het plangebied in een beekdal. Ten oosten en ten westen van het plangebied komen dekzandruggen voor. De bodem in het plangebied bestaat uit moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand. Ten zuiden van het plangebied komen veldpodzolgronden voor (dekzand). In de top van het pleistocene dekzand kan zich een podzolbodem hebben gevormd. Hier kunnen resten uit de steentijd voorkomen die nog redelijk goed zijn geconserveerd. Deze kunnen bestaan uit resten van kampen en nederzettingen uit de periode steentijd, die voornamelijk op de hogere en drogere plekken van het landschap zullen hebben gelegen. Vanaf het laat neolithicum (circa 2750 vC) ligt het plangebied (door vernatting vanwege een stijgende zeespiegel) in een uitgestrekt veengebied (zie Hoofdstuk 2.2). Later, vanaf de 17^e eeuw, is het veen door ontginningen en turfwinning grotendeels verdwenen.

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 archeologische resten goed bewaard zijn gebleven (bijvoorbeeld hout of bot). In tegenstelling tot de zandgronden, met slechte conserveringsomstandigheden, kunnen archeologische resten in beekdalen goed bewaard zijn gebleven. Bovendien boden de natte beekdalen met de direct aangrenzende zones, een groot assortiment aan voedselbronnen (zoals vis, kleine zoogdieren en watervogels; Rensink, 2008) en waren beekdalen belangrijk als transportroutes (Rensink 2008). Vanaf het mesolithicum waren dit aantrekkelijke plekken in het landschap (Rensink, 2008). In de rivier- en beekdalen (liefst afgedekt met een veenlaag) kunnen allerlei aan water gerelateerde relictten bewaard zijn gebleven. Het kan hierbij gaan om resten van steigers, houten bruggen, boten en offers (o.a. Zwaarden, armbanden, 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 zones met beekdalen. Daarom geldt voor gebieden met beekdalbodems een hoge archeologische verwachting. Alle beekdalen zijn daarom aangemerkt als “Provinciaal Belang Archeologie”.

Ten westen en ten oosten van het plangebied komen dekzandkoppen voor. In de Nederlandse dekzandgebieden liggen de meeste archeologische vindplaatsen op of in de nabijheid van hoge, goed ontwaterde dekzanden die grenzen aan laaggelegen, nattere gebieden zoals bijvoorbeeld beekdalen. Het plangebied bevindt zich in het beekdal, nabij zones met dekzandkoppen. Vanwege de ligging van het plangebied, kan het al vanaf de steentijd een uitstekende locatie zijn voor menselijke activiteiten.

Uit het plangebied zijn geen archeologische vondstmeldingen 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 ligt op ongeveer 850 meter afstand ten noordwesten van het plangebied. Dit betreft een terrein van hoge archeologische waarde met de historische kern van Echten (AMK-terrein: 14493).

Tijdens een archeologische begeleiding voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers en vistrappen in het Oude Diep te Echten, 280 meter ten westen van het plangebied, zijn grondsporen aangetroffen (twee kuilen en een paalspoor) die duiden op menselijke activiteiten of bewoning in het gebied (4037326100; Van Kruining 2018). De vondsten die hier gedaan zijn, geven een breed scala aan dateringen, uiteenlopend van de steentijd (vanaf mesolithicum) tot en met de nieuwe tijd. Het Oude Diep blijkt ter hoogte van Echten, net als locaties stroomopwaarts en – afwaarts, gebruikt te zijn voor rituele deposities (het zwaard, de armband of rapier en een kokerbijl; zie Figuur 11). De armband en de kokerbijl worden in de late bronstijd gedateerd (9^e eeuw vC; Van der Sanden & Arnoldussen 2017). De vondsten die gevonden zijn in het dal van het Oude Diep passen in het beeld van het gebruik van de beek in de bronstijd voor rituele deposities (Van der Sanden & Arnoldussen; Van Kruining 2018).

Vanaf de nieuwe tijd werd het veen ter hoogte van Hoogeveen ontgonnen. Mogelijk kunnen er nog resten aanwezig zijn die in verband kunnen worden gebracht met deze ontginningsperiode. Dergelijke resten worden voornamelijk verwacht in nog eventueel aanwezige veenlagen en kunnen onder meer bestaan uit cultuurlagen, aardewerkscherven, bouw materiaal, botresten, hout en metaal.

Op de Kadastrale kaart uit 1832 is ter hoogte van het plangebied weiland aanwezig, zonder bebouwing. Op de Bonnekaart uit 1903 (blad 256) is in het plangebied een brug over de “Bovenscheisloot” weergegeven (Figuur 17). Op de Bronnenkaart archeologie van de gemeente Hoogeveen is deze brug aangemerkt als een historisch element (zie Figuur 6: 431). Op de kaart van 1935 is de brug weer verdwenen.

De bebouwing in het plangebied, aan de Echtenseweg 5 in Hoogeveen stamt uit 1900 (bron: <https://bagviewer.kadaster.nl>). Echter is er op de topografische kaarten pas bebouwing, in de vorm van een huisplaats, weergegeven vanaf 1954 (Figuur 14: 1954). Tijdens het onderzoek was er bebouwing in het plangebied: een boerderij met schuur. Deze zullen worden gesloopt.

Er worden verstoringen in het plangebied verwacht. De veenontginningen, alsmede verploeging van de toplaag bij agrarische activiteiten kunnen het bodemprofiel al hebben aangetast. Bij de bouw en de sloop van de brug in de eerste helft van de 20^e eeuw hebben waarschijnlijk bodemingrepen plaatsgevonden. Ook heeft terreininrichting plaatsgevonden en is het rond 1900 bebouwd geraakt. Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er diverse kabels en leidingen ter hoogte van het plangebied. Hier zal de bodem waarschijnlijk ook al verstoord zijn geraakt.

Op grond van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de steentijd tot en met de nieuwe tijd. Het plangebied ligt in een beekdal, tussen twee dekzandkoppen. Vanwege de ligging in het beekdal kunnen rituele deposities uit de prehistorie worden verwacht. Ook zijn sporen uit de prehistorie niet uit te sluiten. In het beekdal worden geen nederzettingsterreinen verwacht, door de lager gelegen natte bodems (veengronden). Verder dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van resten van voorden, historische bruggen, sluizen en stuwen.

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. Hoogeveen, Echtenseweg 5: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	paleolithicum – mesolithicum	neolithicum – Romeinse tijd	nieuwe tijd
complextype:	kampementen	off-site activiteiten / nederzetting	brug, verveningsresten (sloten, wijken, achtererven boerderij)
omvang:	vanaf enkele meters diameter	vanaf enkele meters diameter	vanaf enkele meters diameter
diepteligging:	op (dek)zandkoppen; in beekdalafzettingen afgedekt door veen	in beekdalafzettingen afgedekt door veen	direct onder het maaiveld/bouwvoor
gaafheid en conservering:	onbekend	organische conservering mogelijk	organische conservering mogelijk
locatie:	hele terrein	hele terrein	hele terrein
uiterlijke kenmerken:	archeologische indicatoren (o.a. vuursteen, (verbrand) bot, houtskool), podzolering in de bodem	archeologische indicatoren (o.a. aardewerk, botresten, houtresten/houtskool, metaal en glas); rituele deposities in het beekdal	archeologische indicatoren (o.a. aardewerk, bouw materiaal (baksteenpuin), natuursteen artefacten, botresten, metaal, glas, houtresten/houtskool). grondsporen, funderingsresten
mogelijke verstoringen:	Verleggen en verbreden vaart, aanleg wegen, bebouwing, egalisatie, ploegwerkzaamheden, veenaafgravingen		

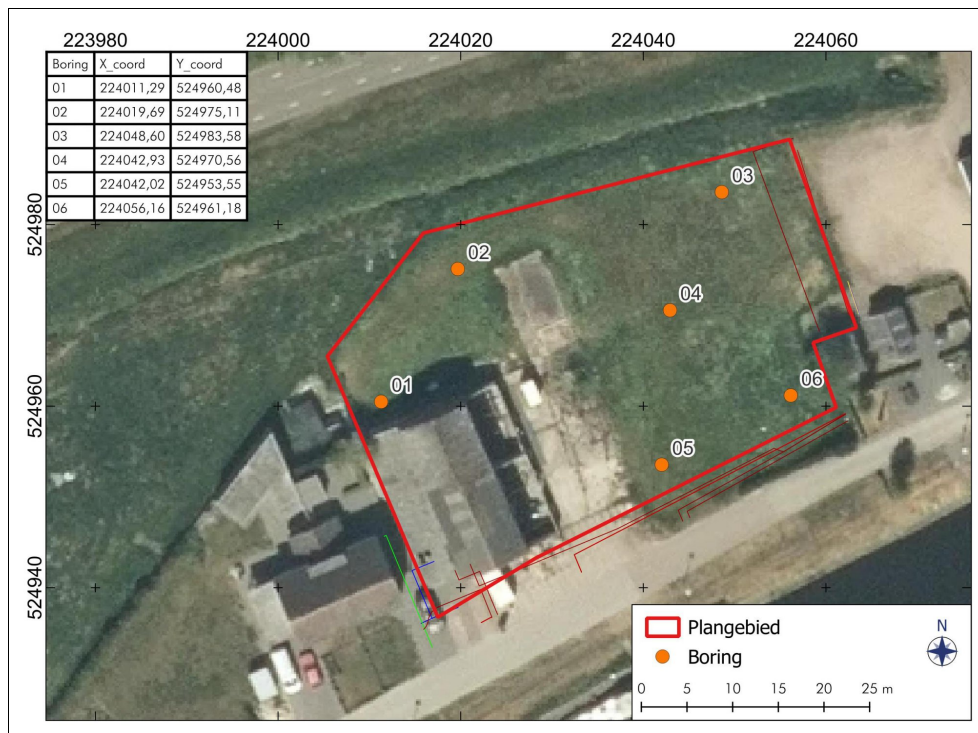
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Op 17 juli 2023 is het inventariserend archeologisch veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd. Er zijn in het plangebied zes boringen geplaatst (Figuur 18; Appendix II en III). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor van zeven 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 1, 4, 5 en 6). 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 verbrokken en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, bewerkt vuursteen en scherven aardewerk.

De boringen zijn zo gelijk mogelijk verspreid over het plangebied. Er is rekening gehouden met de bebouwing, de kabels en leidingen en de bestaande verharding met stelconplaten.

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 alleen mogelijk in de moestuin. In het noordelijke deel was dit niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van gras. Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in Hoofdstuk 2.5 getoetst.



Figuur 18. Hoogeveen, Echtenseweg 5: Boorpuntenkaart.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

In het plangebied zijn twaalf boringen geplaatst (boring 1 tot en met 6; Figuur 18; Appendix II en III). In de onderstaande paragraaf zullen de boorresultaten worden behandeld.

Bodem

Bovenin alle boringen is een geroerd, moerig zandpakket waargenomen tot circa 60 – 80 centimeter beneden maaiveld. Het geroerde, verstoorde zandpakket is in het verleden ontstaan door de eerdere bodemingrepen en bestaat deels uit opgebracht zand. Waarschijnlijk is het terrein in het verleden geëgaliseerd. De verstoorde, verrommelde zandlaag bestaat uit donkerbruingrijs tot (licht)bruingrijs, gevlekt, zwak siltig, matig grof zand met grind, fragmenten recent puin, recent glas en zandbrokken. Onder het verstoorde zandpakket is een verstoorde, sterk zandige veenlaag aanwezig tot maximaal 100 centimeter beneden maaiveld (boring 5). Dit pakket bestaat uit donkerbruin gevlekt, sterk zandig veen met grind, kachelslik, puinspikkels en zandbrokken. Onder de verstoorde veenlaag is een intacte veenlaag waargenomen bestaande uit donkerbruin, zwak zandig, veen en mineraalarm veen. De top van de intacte veenlaag is licht veraard. De intacte bodem is aangetroffen op een diepte van tussen de 60 en 100 centimeter beneden maaiveld (respectievelijk boring 3 en boring 5). Onderin de veenlaag bevindt zich een zogenaamde smeerlaag: donkerbruingrijs, zwak kleiig veen. Hieronder zijn beekdalafzettingen aanwezig. Het beekzand is aangetroffen in alle boringen, onder een intacte, afdekkende veenlaag, op een diepte van 85 – 137 centimeter beneden maaiveld (respectievelijk boring 3 en boring 5). Dit betreft grijs, zwak tot matig siltig, matig grof zand met grind en veel houtresten. Het beekzand is slecht gesorteerd en licht gelaagd.

Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied bestaat uit een geroerd/verstoord/moerig, deels opgebracht zandpakket op een verstoorde veenlaag op een intacte veenlaag op beekdalafzettingen (Figuur 19).



Figuur 19. Hoogeveen, Echtenseweg 5: Foto's van de (guts)boringen 1 en 5. De meetlat geeft de diepte aan, in centimeters beneden maaiveld; a = top van het intacte veen: zwak zandig veen; b = mineraalarm veen; c = zwak kleiig veen (smeerlaagje); d = beekdalafzettingen: zwak siltig, matig grof zand met grind en houtresten.

Archeologie

De bodem ter hoogte van het plangebied is tot in het veen verstoord, als gevolg van eerder uitgevoerde bodemingrepen. Onder de verstoringlagen zijn beekdalafzettingen aanwezig met een intacte, afdekkende veenlaag. Het veldonderzoek in het plangebied heeft in het beekdal geen vondsten opgeleverd.

In de beek- en rivierdalen, afgedekt met een veenlaag, kunnen allerlei aan water gerelateerde relictten 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 (zoals in het plangebied), kan het loopvlak uit de steentijd ook nog aanwezig zijn. Er kunnen ook resten van oversteekplaatsen (voorden) aangetroffen worden in beekdalen en archeologische resten goed bewaard zijn gebleven (bijvoorbeeld hout of bot). Hiermee blijft er in het plangebied een middelhoge tot hoge kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

Verstoringslagen

In alle boringen is een geroerd pakket aanwezig in de bovengrond van het plangebied. De gemiddelde dikte van deze laag is 78 centimeter. De zone van het plangebied die het minst verstoord lijkt te zijn is nabij de boring 3, in het noordoostelijke deel. In deze boringen reikt de verstoringsslaag tot 60 centimeter beneden maaiveld. Het plangebied is het diepst verstoord en vergraven nabij de boring 5, tot op een diepte van 100 centimeter beneden maaiveld. De verstoringsslaag is het gevolg van (sub)recente bodemingrepen.

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. Op de geomorfologische kaart bevindt het plangebied zich in een beekdal. Ten oosten en ten westen van het plangebied komen dekzandruggen voor. De bodem in het plangebied bestaat uit moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand.

Vanaf het laat neolithicum (circa 2750 vC) ligt het plangebied (door vernatting vanwege een stijgende zeespiegel) in een uitgestrekt veengebied (zie Hoofdstuk 2.2). Later, vanaf de 17^e eeuw, is het veen door ontginningen en turfwinning grotendeels verdwenen.

Uit het plangebied zijn geen archeologische vondstmeldingen 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 ligt op ongeveer 850 meter afstand ten noordwesten van het plangebied. Dit betreft een terrein van hoge archeologische waarde met de historische kern van Echten (AMK-terrein: 14493).

Tijdens een archeologische begeleiding voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers en vistrappen in het Oude Diep te Echten, 280 meter ten westen van het plangebied, zijn grondsporen aangetroffen (twee kuilen en een paalspoor) die duiden op menselijke activiteiten of bewoning in het gebied (4037326100; Van Kruining 2018). De vondsten die hier gedaan zijn, geven een breed scala aan dateringen, uiteenlopend van de steentijd (vanaf mesolithicum) tot en met de nieuwe tijd. Het Oude Diep blijkt ter hoogte van Echten, net als locaties stroomopwaarts en – afwaarts, gebruikt te zijn voor rituele deposities (het zwaard, de armband of rapier en een kokerbijl; zie Figuur 11).

Op de Kadastrale kaart uit 1832 is ter hoogte van het plangebied weiland aanwezig, zonder bebouwing. Op de Bonnekaart uit 1903 (blad 256) is in het plangebied een brug over de “Bovenscheisloot” weergegeven (Figuur 17). Op de Bronnenkaart archeologie van de gemeente Hoogeveen is deze brug aangemerkt als een historisch element met een hoge cultuurhistorische waarde (zie Figuur 6: 431). Op de kaart van 1935 is de brug weer verdwenen. Tijdens het onderzoek was er bebouwing in het plangebied: een boerderij met schuur. Deze zullen worden gesloopt.

Op grond van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de steentijd tot en met de nieuwe tijd. Het plangebied ligt in een beekdal, tussen twee dekzandkoppen. Vanwege de ligging in het beekdal kunnen rituele deposities uit de prehistorie worden verwacht. Ook zijn sporen uit de prehistorie niet uit te sluiten. In het beekdal worden geen nederzettingsterreinen verwacht, door de lager gelegen natte bodems (veengronden). Verder dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van resten van voorden, historische bruggen, sluizen en stuwen.

In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (verkennde fase) zes boringen verricht. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied tot in het veen verstoord is geraakt. Onder de verstoringslagen zijn beekdalafzettingen aanwezig met een intacte, afdekkende veenlaag. Het veldonderzoek in het plangebied heeft in het beekdal geen vondsten opgeleverd.

In de beek- en rivierdalen, afgedekt met een veenlaag, kunnen allerlei aan water gerelateerde relictten 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 (zoals in het plangebied), kan het loopvlak uit de steentijd ook nog aanwezig zijn. Er kunnen ook resten van oversteekplaatsen (voorden) aangetroffen worden in beekdalen en archeologische resten goed bewaard zijn gebleven (bijvoorbeeld hout of bot). Hiermee blijft er in het plangebied een middelhoge tot hoge kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

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

Inventariserend veldonderzoek: Verkennende Fase

Op basis van de resultaten van het onderzoek, achten wij de kans op archeologische waarden in het plangebied middelhoog tot hoog. In het plangebied is op de Bronnenkaart archeologie van de gemeente Hoogeveen een historisch element aanwezig: een voorde/brug over de “Boven Scheisloot” (Figuur 6: 431). Hiervoor geldt een hoge archeologische en cultuurhistorische verwachtingswaarde. Daarnaast bevindt het plangebied zich in een beekdal. Uit het veldonderzoek is gebleken dat onder de verstoringslagen, beekdalafzettingen aanwezig zijn met een intacte, afdekkende (veraarde) veenlaag. Dit niveau bevindt zich op een diepte van 85 – 137 centimeter beneden maaiveld (5,6 tot 5,9 meter boven NAP).

De fossiele beekdalen van het Oude Diep zijn door de provincie aangewezen als beekdalen van Provinciaal Belang Archeologie (Figuur 6: groen met rood omlijnd). Hierbij geldt dat voor de gebieden met een hoge verwachting, vanwege de ligging in een beekdal met een afdekkende (veraarde) veenlaag, een onderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding (protocol opgraving) dient plaats te vinden (Sueur 2015).

Er wordt geadviseerd om graafwerkzaamheden in het plangebied die dieper gaan dan 0,5 meter beneden maaiveld, ten behoeve van het uitgraven van de bouwvakken (footprints van de nieuwbouw), onder archeologische begeleiding (protocol opgraven) te laten plaatsvinden (Figuur 20).

Voor het uitvoeren van dit waarderend onderzoek dient door een senior-KNA-archeoloog eerst een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld dat door de bevoegde overheid moet worden goedgekeurd. In dit PvE worden de wetenschappelijke en praktische uitgangspunten waaraan het onderzoek moet voldoen vastgelegd.

Als bij toekomstig graafwerk 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 Hoogeveen.



Figuur 20. Hoogeveen, Echenseweg 5: Advieskaart voor Archeologische Begeleiding (protocol opgraven).

Gebruikte bronnen

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

Archis 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Bakker, C.H.H. 2018. *Archeologisch onderzoek plangebied Nijstad, gemeente Hoogeveen*. Sweco Archeologische Rapporten 2070. Sweco Nederland bv, Groningen.

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, mei 2023. <http://bagviewer.kadaster.nl>

Berendsen, H.J.A. 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.

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

Boon, H. 2010. *Archeologisch onderzoek Enexis Tracé Toldijk-Echten. Bureauonderzoek*. Grontmij Archeologische Rapporten 980. Grontmij Nederland bv, Assen.

Bongers, J.M.G. 2015. *Hoogeveen, Zandwinplas Nijstad (Gemeente Hoogeveen, Dr.). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2014-12/07Z. De Steekproef bv, Zuidhorn.

Bongers, J.M.G. 2018. *Hoogeveen, Nijstad (Gemeente Hoogeveen, Dr.). Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)*. Steekproefrapport 2018-04/14. De Steekproef bv, Zuidhorn.

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

Fens, R.L. & D.J. La Fèber. 2018. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Boringen NAM-locatie De Wijk (WYK-5), gemeente De Wolden*. Antea Group Archeologie 2017/160. Antea Group Archeologie, Heerenveen.

Fijma, P. 2013. *Archeologisch onderzoek leidingtracé Toldijk-Echten. Archeologische begeleiding*. Grontmij Archeologische Rapporten 1163. Grontmij Nederland bv, Assen.

Fontijn, D.R. 2003. *Sacrificial Landscapes. Cultural biographies of persons, objects and 'natural' places in the Bronze Age of the southern Netherlands, c. 2300-600 BC* (Analecta Praehistorica Leidensia 33/34). Leiden (PhD Thesis), Leiden University.

Heul, J. van der. 2022. *Hoogeveen Tracé RWZI – Riegmeeer (Gemeente Hoogeveen, Dr.). Een Archeologisch Bureauonderzoek*. Steekproefrapport 2022-07/08. De Steekproef bv, Zuidhorn.

Www.hisgis.nl

Hielkema, J.B. 2005. *Een bureauonderzoek en een archeologische opgraving met beperkingen bij de aanleg van een persleiding tussen Ruinen en Echten, gemeente De Wolden (Dr.)*. ARC-rapport: 2005-126. Archaeological Research & Consultancy bv, Groningen.

Kadata via www.kadaster.nl, 2023. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen.

Kruining, M.E. van. 2018. *Archeologische begeleiding (protocol opgraven) aanleg natuurvriendelijke oevers en vistrappen in het Oude Diep te Echten, Gemeenten De Wolden en Hoogeveen (Dr.)*. MUG-publicatie 2018-06. MUG Ingenieursbureau bv, Leek.

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

Maas, G. J., W.M. van der Meij, S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema. 2021. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2021)*. <http://legendageomorfologie.wur.nl/>. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Opentopo. www.opentopo.nl

Prummel, W., M.J.L.Th. Niekus, W. van der Sanden, S. Arnoldussen & G. Aalbersberg. 2009. *Bronstijdresten uit het Oude Diep. Archeologisch onderzoek op een beekdallocatie bij Hoogeveen*. Nieuwe Drentse Volksalmanak 126, pp. 125-160.

Publieke Dienstverlening op de Kaart. www.pdok.nl

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

Roller, G.J. de & A.R. Wieringa. 2014. *Archeologisch booronderzoek Oude Diep te Echten*. MUG-publicatie 2014-86. MUG Ingenieursbureau bv, Leek.

Ruimtelijke plannen. www.ruimtelijkeplannen.nl

Sanden, W.A.B. & S. Arnoldussen. 2017. *Een Sögel-Wohlde-zwaard uit het dal van het Oude Diep bij Echten (Dr.)*. Paleo-Aktueel 28, pp. 17-25.

Sueur, C. 2015. *Gemeente Hoogeveen, Cultuurhistorische Beleidskaarten, Archeologie*. Buro de Brug. Amsterdam, maart 2015.

Veenstra, H.W. 2002. *RAK Zuidwolde-Noord en Beneden Egge, gemeenten De Wolden en Hoogeveen; een verkennend archeologisch onderzoek (fase 1)*. RAAP-rapport 792. RAAP, Amsterdam.

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

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).

Wiersma, J. 2021. *Landschapsbiografie van het Hollandscheveld*. Rijksuniversiteit Groningen, Kenniscentrum Landschap, Groningen.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Ontwerpplan nieuwbouw
- 3 Luchtfoto plangebied
- 4 Foto's plangebied
- 5 Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Hoogeveen
- 6 Uitsnede Bronnenkaart archeologie van de gemeente Hoogeveen
- 7 Hoogtekaart
- 8 Uitsneden van zes paleogeografische kaarten
- 9 Uitsnede geomorfologische kaart
- 10 Uitsnede bodemkaart
- 11 Vindplaats van het zwaard en de locaties van andere bronstijdvondsten (Van der Sanden & Arnoldussen 2017)
- 12 Het zwaard van Echten (Van der Sanden & Arnoldussen 2017)
- 13 Archeologische kaart (Archis 3)
- 14 Uitsnede kaart van Drenthe van Cornelis Pijnacker uit 1634
- 15 Uitsnede atlas van Huguenin (1819 – 1829)
- 16 Uitsnede van de kadastrale kaart van Drenthe uit 1832
- 17 Uitsneden van topografische kaarten uit 1903, 1935, 1954, 1964, 1990 en 2005
- 18 Boorpuntenkaart
- 19 Foto's boring 1 en 5
- 20 Advieskaart voor vervolgonderzoek

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, visfinken, 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.



Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 224011
Y-coördinaat (m)	: 524960
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 679
Datum boring	: 17-7-2023
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 20	zand zwak siltig, matig grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, puinfragmenten, droog, "los", verrommeld
20 - 60	zand zwak siltig, zwak grindig, grijs, 10YR5/2, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: gevlekt
60 - 80	veen sterk zandig, zwak grindig, donker-bruin, 10YR2/2, vergraven, Opm.: verstoorde veenlaag, kachelslik, gevlekt
80 - 100	veen zwak zandig, donker-bruin, 10YR2/2, Opm.: intacte veenlaag, licht veraard
100 - 115	veen mineraalarm, donker-bruin, 10YR2/3, Opm.: veen
115 - 120	veen zwak kleig, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Opm.: smeerlaagje
120 - 150	zand matig siltig, zwak grindig, grijs, 2.5Y6/3, Zand: matig grof, Opm.: beekdalafzettingen, houtresten, slecht gesorteerd
150 - 200	zand zwak siltig, zwak grindig, grijs, 2.5Y6/3, Zand: matig grof, Opm.: beekdalafzettingen, houtresten, slecht gesorteerd

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 224020
Y-coördinaat (m)	: 524975
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 658
Datum boring	: 17-7-2023
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 20	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 2.5Y6/2, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, mogelijk deels opgebracht
20 - 50	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR4/2, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, zandbrokken
50 - 70	veen sterk zandig, zwak grindig, donker-bruin, 10YR2/2, vergraven, Opm.: verstoorde veenlaag, kachelslik, puinspikkels, gevlekt
70 - 80	veen zwak zandig, donker-bruin, 10YR2/2, Opm.: intacte veenlaag, licht veraard
80 - 85	veen mineraalarm, donker-bruin, 10YR2/3, Opm.: veen
85 - 95	veen zwak kleig, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Opm.: smeerlaagje
95 - 180	zand zwak siltig, zwak grindig, grijs, 2.5Y6/3, Zand: matig grof, Opm.: beekdalafzettingen, veel houtresten, slecht gesorteerd

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 224049
Y-coördinaat (m)	: 524984
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 674
Datum boring	: 17-7-2023
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 50	zand zwak siltig, zwak grindig, licht-bruin-grijs, 2.5Y6/2, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, recent glas, mogelijk deels opgebracht



Appendix II Hoogeveen, Echtenseweg 5 - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
50 - 60	veen sterk zandig, donker-bruin, 10YR2/2, vergraven, Opm.: verstoorde veenlaag, kachelslik, puinspikkels, gevlekt
60 - 75	veen zwak zandig, donker-bruin, 10YR2/2, Opm.: intacte veenlaag, licht veraard
75 - 85	veen zwak kleilig, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Opm.: smeerlaagje
85 - 180	zand zwak siltig, zwak grindig, grijs, 2.5Y6/3, Zand: matig grof, Opm.: beekdalafzettingen, veel houtresten, slecht gesorteerd

04

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 224043
Y-coördinaat (m) : 524971
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 693
Datum boring : 17-7-2023
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, zwak grindig, licht-bruin-grijs, 2.5Y6/2, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, mogelijk deels opgebracht
30 - 55	zand zwak siltig, zwak grindig, bruin-bruin, 10YR4/2, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, kachelslik, puinspikkels
55 - 80	veen sterk zandig, donker-bruin, 10YR2/2, vergraven, Opm.: verstoorde veenlaag, zandbrokken
80 - 90	veen zwak zandig, donker-bruin, 10YR2/2, Opm.: intacte veenlaag, licht veraard
90 - 115	veen mineraalarm, donker-bruin, 10YR2/3, Opm.: veen
115 - 120	veen zwak kleilig, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Opm.: smeerlaagje
120 - 200	zand zwak siltig, zwak grindig, grijs, 2.5Y6/3, Zand: matig grof, Opm.: beekdalafzettingen, veel houtresten, slecht gesorteerd

05

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 224042
Y-coördinaat (m) : 524954
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 700
Datum boring : 17-7-2023
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 60	zand zwak siltig, matig grindig, grijs-bruin, 10YR4/2, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, fragmenten puin, droog, "los"
60 - 80	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR4/2, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: gevlekt, zandbrokken
80 - 100	veen sterk zandig, donker-bruin, 10YR2/3, vergraven, Opm.: verstoorde veenlaag, kachelslik, puinspikkels
100 - 130	veen zwak zandig, donker-bruin, 10YR2/3, Opm.: intacte veenlaag, licht veraard
130 - 135	veen mineraalarm, donker-bruin, 10YR2/3, Opm.: veen
135 - 137	veen zwak kleilig, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Opm.: smeerlaagje
137 - 200	zand zwak siltig, zwak grindig, grijs, 2.5Y6/3, Zand: matig grof, Opm.: beekdalafzettingen, veel houtresten, slecht gesorteerd

06

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 224056
Y-coördinaat (m) : 524961
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 709
Datum boring : 17-7-2023
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

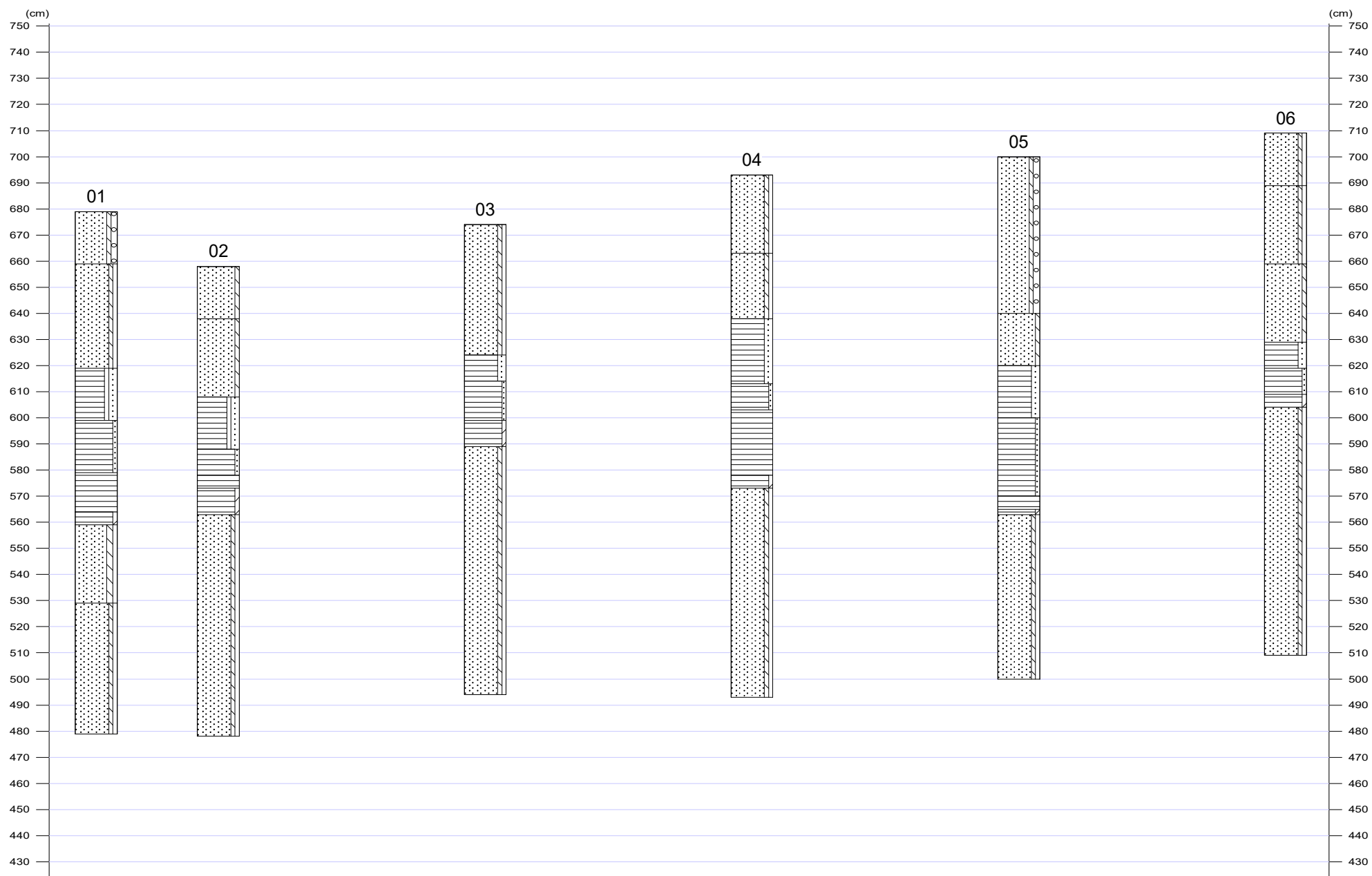


Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, zwak grindig, grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
20 - 50	zand	zwak siltig, zwak grindig, grijs-bruin, 10YR4/2, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, recent glas, puinspikkels
50 - 80	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR4/2, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, zandbrokken
80 - 90	veen	sterk zandig, donker-bruin, 10YR2/3, vergraven, Opm.: verstoorde veenlaag, kachelslik, zandbrokken
90 - 100	veen	zwak zandig, donker-bruin, 10YR2/3, Opm.: intacte veenlaag, licht veraard
100 - 105	veen	zwak kleig, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Opm.: smeerlaagje
105 - 200	zand	zwak siltig, zwak grindig, grijs, 2.5Y6/3, Zand: matig grof, Opm.: beekdalafzettingen, veel houtresten, slecht gesorteerd, licht gelaagd

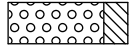


Appendix III Hoogeveen, Echtenseweg 5 - Boorstaten

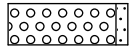


Legenda (conform NEN 5104)

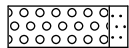
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

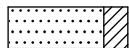


Grind, sterk zandig

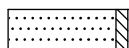


Grind, uiterst zandig

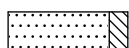
zand



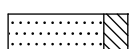
Zand, kleiig



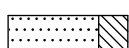
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

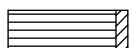


Zand, uiterst siltig

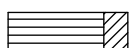
veen



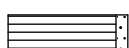
Veen, mineraalarm



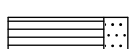
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

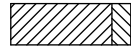


Veen, sterk zandig

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

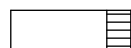
overige toevoegingen



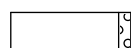
zwak humeus



matig humeus



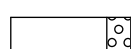
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

