



Annen, Annerstreek 65
gemeente Aa en Hunze, Dr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase
Definitief
Steekproefrapport 2022-06/21

Annen, Annerstreek 65
gemeente Aa en Hunze, Dr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase
Definitief
Steekproefrapport 2022-06/21

Annen, Annerstreek 65
gemeente Aa en Hunze, Dr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde fase

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema Adviseurs

Steekproefrapport 2022-06/21
ISSN 1871-269X
Status: **Definitief**

Auteur: [REDACTED]
(senior KNA-archeoloog/-prospecteur, registratienr.
Actorregister: 46647395)

Autorisatie: [REDACTED]
(senior KNA-archeoloog/-prospecteur, registratienr.
Actorregister: 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Aa en Hunze, namens deze de
archeologisch adviseur, [REDACTED]

d.d. 14 december 2022

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

© De Steekproef bv, juni 2022

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

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

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en
Adviesbureau

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

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....	1
1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	2
1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01).....	4
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	5
2.1 Bronnen.....	5
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	5
2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	9
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	15
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	18
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	20
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	20
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	21
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	22

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

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

Samenvatting

In opdracht van BügelHajema Adviseurs is door De Steekproef bv een plangebied aan de Annerstreek 65 te Annen, gemeente Aa en Hunze archeologisch onderzocht. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de nieuwbouw van woningen. De hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden vormen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek met een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld (Hoofdstuk 2). Tijdens het veldonderzoek is verwachtingsmodel getoetst.

Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied op de oostelijke flank van de Hondsrug ligt, aan de rand van een beekdal. Tijdens alle archeologische periodes lijkt deze voldoende droog te zijn geweest voor menselijke bewoning. In de top van het dekzand kan zich een podzolbodem hebben gevormd en in het gebied kan sprake zijn van een esdek. Mogelijk hebben er in de steentijd in het plangebied menselijke activiteiten plaatsgevonden.

Op 300 meter afstand ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een terrein met daarin een hunebed (D9) uit de Trechterbekercultuur. Ten zuidoosten van het plangebied ligt de historische kern van Annen, een esdorp. Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een middelhoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen vanaf de steentijd.

Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de gaafheid van de bodem en het bepalen van de kans op archeologische waarden. In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (verkenkende fase) zes boringen verricht. Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied reeds grotendeels verstoord is geraakt. De bodem in het plangebied bestaat uit een bouwvoor en een geroerd/verstoord pakket op dekzandafzettingen. In geen van de boringen zijn een intact esdek en/of intacte bodemhorizonten waargenomen, noch archeologische cultuurlagen. De bodem in het plangebied is tot in de C-horizont reeds verstoord geraakt. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen wijzen. Hiermee is er in het plangebied een lage kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

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

Inventariserend veldonderzoek: verkenkende fase

Op basis van de verstoorde bodem en de afwezigheid van archeologische indicatoren, achten wij de kans op archeologische waarden in het plangebied laag. Wij adviseren daarom geen archeologisch vervolgonderzoek voor het onderzochte terrein aan Annerstreek 65 te Annen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Aa en Hunze, om het opgestelde selectieadvies op basis van dit onderzoek al dan niet op te volgen.

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

De gemeente Aa en Hunze, [REDACTED] (Libau), heeft op 14 december 2022 laten weten akkoord te gaan met de inhoud van dit rapport en het advies over te nemen.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1. Annen, Annerstreek 65: Administratieve gegevens.

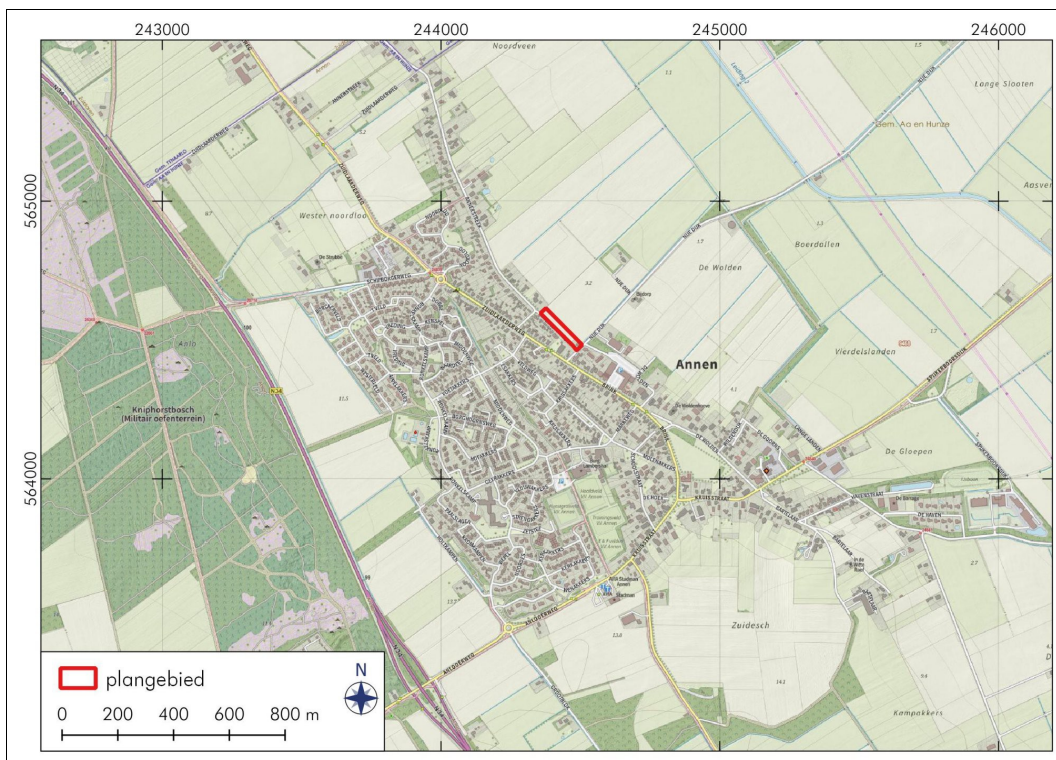
Provincie	Drenthe
Gemeente	Aa en Hunze
Plaats	Annen
Toponiem	Annerstreek 65
Kaartblad	12E
Archeoregio	1. Drents zandgebied
Centrumcoördinaat	244,427 / 564,543
Kadastrale perceelnummers	Anloo, Sectie U, 1479 en 1480
Vigerend bestemmingsplan:	Bestemmingsplan Annen Dorp, gemeente Aa en Hunze, gemeentelijk plan; bestemmingsplan artikel 10, vastgesteld (2009-09-30) (NL.IMRO.16800000bpAnnendorp-)
Oppervlakte plangebied	Circa 0,5 hectare
NAP-hoogte maaiveld	4,1 meter + NAP
Huidig grondgebruik	Bebouwd, tuin en akker
Soort onderzoek	Bureauonderzoek & veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever	Bügelhajema Adviseurs Vaart N.Z. 50, 9401 GN Assen Contactpersoon: [REDACTED]
Uitvoerder	De Steekproef, [REDACTED], senior KNA-archeoloog & senior KNA-prospector
Bevoegde overheid	Gemeente Aa en Hunze Postbus 93, 9460 BH Gieten Spiekersteeg 1, 9461 BH Gieten 14 0592 / gemeente@aaenhunze.nl Contactpersoon: [REDACTED]
Keurende senior-archeoloog namens de bevoegde overheid	Gemeente Aa en Hunze [REDACTED]
Steekproef projectcode	2022-06/21
Onderzoeksmeldingsnummer	5272374100
Datum veldwerk	28-06-21
Maximale diepte onderzoek	110 centimeter beneden maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

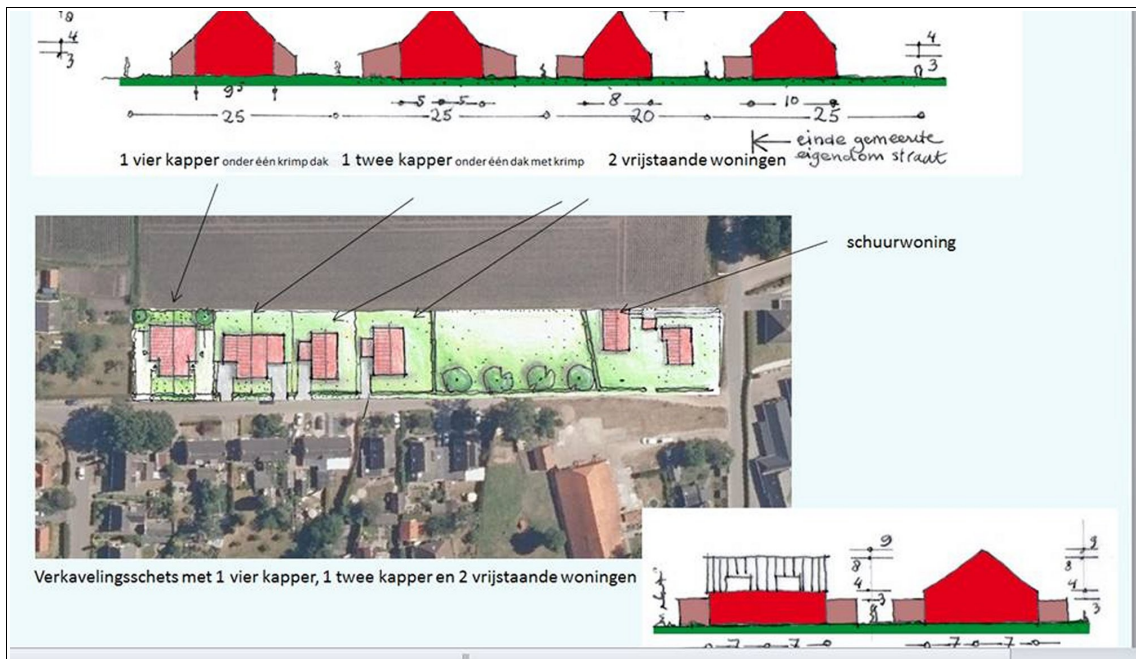
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van Bügelhajema Adviseurs is op 28 juni 2022 een inventariserend archeologisch onderzoek (verkennde fase) uitgevoerd voor plangebied Annerstreek 65 te Annen, gemeente Aa en Hunze, provincie Drenthe (Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de nieuwbouw van woningen. De bestaande woning op het perceel Annerstreek 65 zal worden gesloopt. Voor de nieuwbouw is een ontwerpplan gemaakt (Figuur 2). 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. Deze bodemingrepen betekenen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

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



Figuur 1. Annen, Annerstreek 65: Uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Topografische Dienst Kadaster 2021.



Figuur 2. Annen, Annerstreek 65: Ontwerpplan van de nieuwbouw (bron: Bügelhajema Adviseurs).

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt direct ten noorden van het centrum van Annen, ten noordoosten van de Annerstreek en ten noordwesten van de Nijedijk (Figuren 1, 3 en 4). In het zuidoostelijke deel van het plangebied is bebouwing aanwezig, op het perceel aan de Annerstreek 65. Ten behoeve van de voorgenomen plannen zal deze woning worden gesloopt en zal nieuwbouw plaatsvinden. Ten noordoosten van de bebouwing is het plangebied in gebruik als moestuin en als akker. Ten tijde van het onderzoek stond er gewas op en werden er aardappelen verbouwd (Figuur 4).

De totale oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 0,5 hectare.

Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er diverse kabels en leidingen in het zuidoostelijke deel van het plangebied (Figuur 3; KLIC-melding: 22G401498). Deze sluiten aan op de bestaande woning en dit betreft riool, elektriciteitskabels, datatransportkabels en gas- en waterleidingen. 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. Annen, Annerstreek 65: Luchtfoto van het plangebied. Het plangebied is rood omlijnd. Er liggen kabels en leidingen in het plangebied (KLIC-melding: 22G401498).



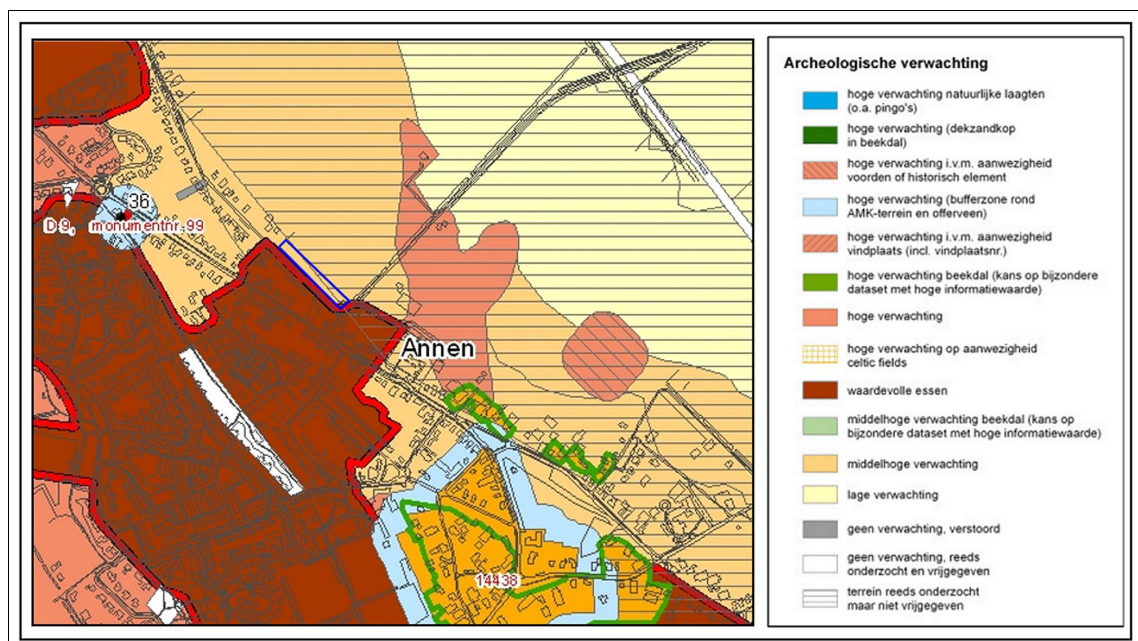
Figuur 4. Annen, Annerstreek 65: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Links: Het plangebied (rood omlijnd), gezien vanaf de Nijedijk, richting het westen; rechts: foto bij boring 1 richting het zuidoosten.

1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01)

Het plangebied valt onder het bestemmingsplan Annen Dorp, gemeente Aa en Hunze (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.16800000bpAnnendorp-). In dit bestemmingsplan zijn geen aparte regels voor archeologie opgenomen. Op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Aa en Hunze geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachtingswaarde (Van Putten *et al.* 2011; Figuur 5). Hiervoor geldt dat bij verstoringen dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld en een oppervlakte groter dan 1000 m² archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden. Het betreffende archeologische onderzoek dient te worden uitgevoerd in de vorm van een verkennend inventariserend veldonderzoek. Indien van toepassing vervolgens karterend onderzoek en waarderend onderzoek bij aanwezigheid van een vindplaats.

Direct ten zuiden van het plangebied komen op de archeologische beleidsadvieskaart waardevolle essen voor. Ten zuidoosten van het plangebied is een terrein van hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein: 14438). Dit betreft de dorpskern van Annen, een esdorp. Onder de kern bevinden zich mogelijk sporen van vroegere bewoning.

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. Annen, Annerstreek 65: Uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Aa en Hunze (Van Putten *et al.* 2011). Het plangebied (blauw omlijnd) ligt in een zone met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde.

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

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

2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

De geologische ondergrond in het plangebied is grotendeels bepaald door de invloed van de voorlaatste ijstijd: het Saalien (circa 240.000 – 125.000 jaar geleden). Tijdens deze ijstijd is het reliëf van de gemeente Aa en Hunze gevormd. In deze periode is het noordelijke deel van Nederland bedekt met landijs. Dit ijspakket stuwde aan de rand van de ijslobben oudere grofzandige en grindrijke afzettingen op tot stuwwallen en andere delen van het landschap werden door het landijs uitgeslepen. Het ijs had een minimale dikte van 225 m (Berendsen 1998). Onder het landijs werd een dik pakket grondmorene (keileem) afgezet: een pakket lemig fijn zand met grind en keien. Dit pakket keileem staat bekend als het Drents keileem plateau. De gehele westelijke helft van de gemeente Aa en Hunze behoort tot het Drents keileem plateau. In het oostelijke deel van het plateau komen vier langgerekte ruggen voor met een noordnoordwest / zuidzuidoostelijke oriëntatie. De meest oostelijk gelegen rug is de Hondsrug (ter hoogte van Mid- en Zuidlaren). Een tweede rug ligt op de lijn van Eelde-Yde-Tynaarlo (de Rug van Tynaarlo). Een derde rug ligt op de lijn van Donderen-Bunne (De Rolderrug) en een vierde loopt daar parallel aan: de Zeijerrug. Het plangebied ligt op de oostelijke flank van de Hondsrug.

Met de temperatuurstijging, verdween het landijs en bleef een reliëfrijk landschap achter met lage keileemruggen en keileemplateaus met daartussen de stroomdalen. Langs en onder de ijslobben werd sediment (keileem en morenen) verplaatst dat door uitsmelting en smeltwater weer werd afgezet. Door stromingen van smeltwater onder het landijs werden erosieve dalen gevormd. In de gemeente Aa en Hunze stromen in deze dalen de huidige beken. Het “oer”dal van de Drentse Aa is waarschijnlijk al in het Saalien op dezelfde wijze ontstaan. Op plekken waar het landschap niet door het smeltwater is uitgesleten, zijn ruggen zichtbaar met hierop keileem. Deze worden subglaciale ruggen genoemd en de dalen: megaflutes (Berendsen 1998).

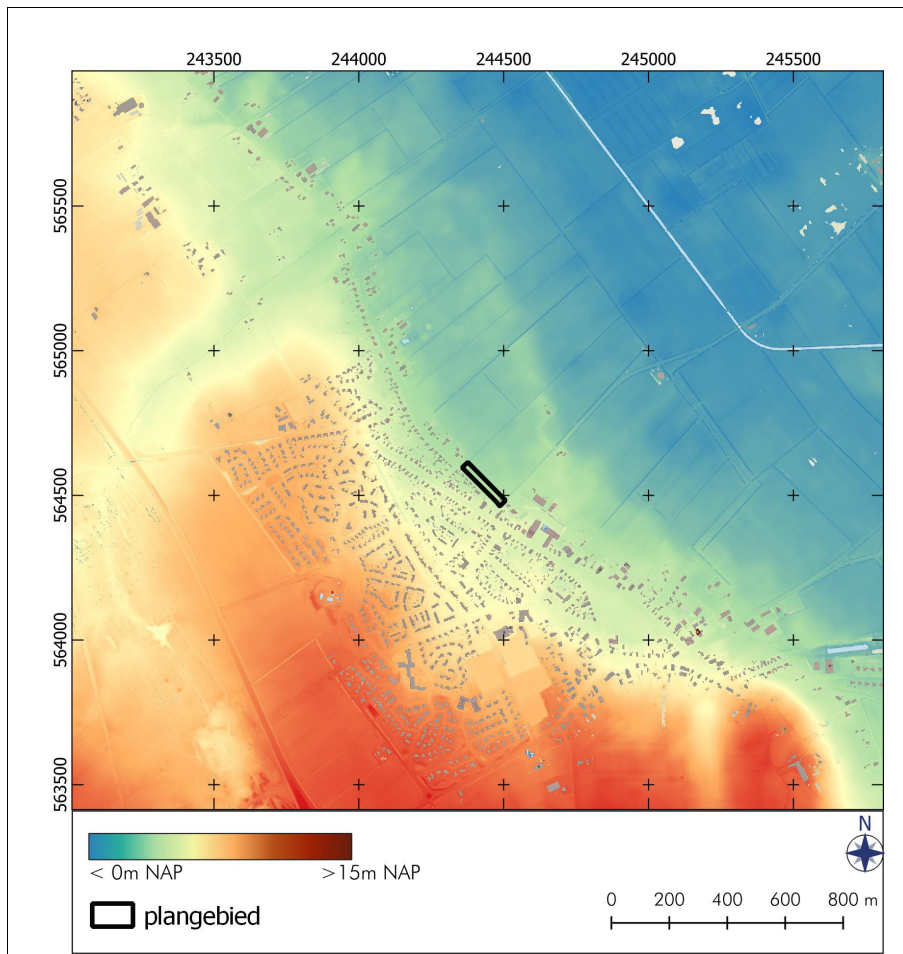
In de laatste ijstijd, het Weichselien, is het landschap in Nederland veranderd doordat door klimaatomstandigheden (koud en extreem droog) de ondergrond tot op grote diepte permanent bevroren was (permafrost). In deze periode met het toentertijd heersende toendraklimaat (poolwoestijn) was de ondergrond permanent bevroren en verdween alle vegetatie. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken dekzand worden afgezet. Dit zand werd in de omgeving van het plangebied op de fluvioperiglaciale smeltwaterafzettingen afgezet en tegen de randen van de moreneruggen. In de gemeente Aa en Hunze zijn dekzandruggen, dekzandvlaktes en gordeldekzand aanwezig. Het dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Bortel). 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.

Door wind en waterstroompjes (gevoed door regen en sneeuwmeltwater) trad erosie op, was plantengroei vrijwel onmogelijk en had de wind vrij spel. Hierdoor werden op de hellingen van de moreneruggen smeltwaterdalen gevormd. Na de periglaciale condities, smolten de ijskernheuvelds (pingo's) en werden de laagtes hiervan omgeven door een randwal (zogenaamde pingoruïnes). Naast de laagtes met randwal zijn er in de gemeente Aa en Hunze ook laagtes zonder randwal en zijn in het hoogveen van nature vennen aanwezig (Van Putten *et al.* 2011).

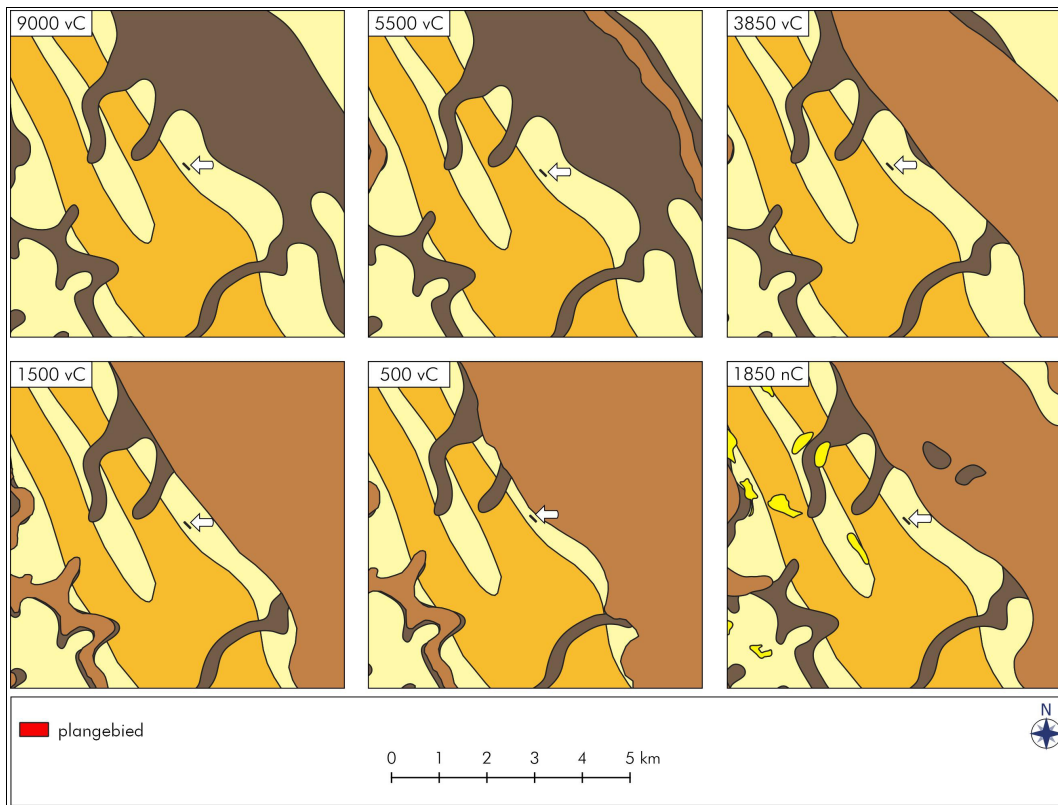
In het Holoceen verbeterde het klimaat en door het afsmelten van het landijs steeg de zeespiegel. Doordat de ondergrond van keileem ondoorlatend is, werd de stagnierende waterafvoer, ook in het Hunzedal. Hierdoor zorgde de kwel, vooral in het Hunzedal langs de oostelijke rand van de Hondsrug, voor permanente vochtige omstandigheden, maar ook in het beekdal van de Drentse Aa. Vanaf het Holoceen groeit er veen in het dal van de Hunze, de Drentse Aa en in de overige beekdalen (Berendsen 1998). Vanuit de depressies in het landschap, breidde het veen zich uit naar de hoger gelegen omliggende gebieden. Hoogveen was aanwezig zowel in het Hunzedal als op het Drents keileem plateau. Tegenwoordig is er in het Hunzedal nauwelijks nog veen aanwezig. Door de veenwinning en door ontwatering ontstaat klink en oxidatie van het veen en daalt de hoogte van het maaiveld. Het enige overgebleven restant van het hoogveen op het Drents keileem plateau in de gemeente Aa en Hunze is het Hinsterveen in de boswachterij Hooghalen (Van Putten *et al.* 2011).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN3) is de Hondsrug en de ligging van het plangebied op de overgang van hoog naar laag duidelijk zichtbaar (Figuur 6). Het plangebied ligt op de oostelijke flank van de Hondsrug, aan de rand van het beekdal (Figuur 6). De hoogte van het maaiveld in het plangebied is circa 4 meter boven NAP. Door de ligging van het plangebied in een overgangszone van de hogere zandgronden naar een lager gelegen beekdal, was het een aantrekkelijke plek voor gebruik door de mens. Hier was sprake van een gevarieerd milieu met veel natuurlijke voedselbronnen.



Figuur 6. Annen, Annerstreek 65: Hoogtekaart gemaakt met behulp van een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (bron: pdok.nl). Het plangebied is zwart omlijnd.

Op Figuur 7 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 ligt het plangebied ten oosten van de Hondsrug (Figuur 7: oranje ingevuld) in een dekzandlandschap (Figuur 7: geel). Ten oosten van het plangebied bestaat de omgeving uit een riviervlakte met beekdalen (Figuur 7: donkerbruin ingevuld). Vanaf 5500 vC wordt de invloed van de zee groter als gevolg van de zeespiegelstijging en ontstaan er meer veengebieden (Figuur 7: bruin ingevuld). De beekdalen aan weerszijden van de stuwwal raken dan opgevuld met veen. Het plangebied heeft altijd in in dekzandlandschap gelegen (Figuur 7). Vanaf de 17^e en 18^e eeuw ontstonden in de dekzandgebieden zandverstuivingen (Figuur 7: lichtgeel ingevuld).



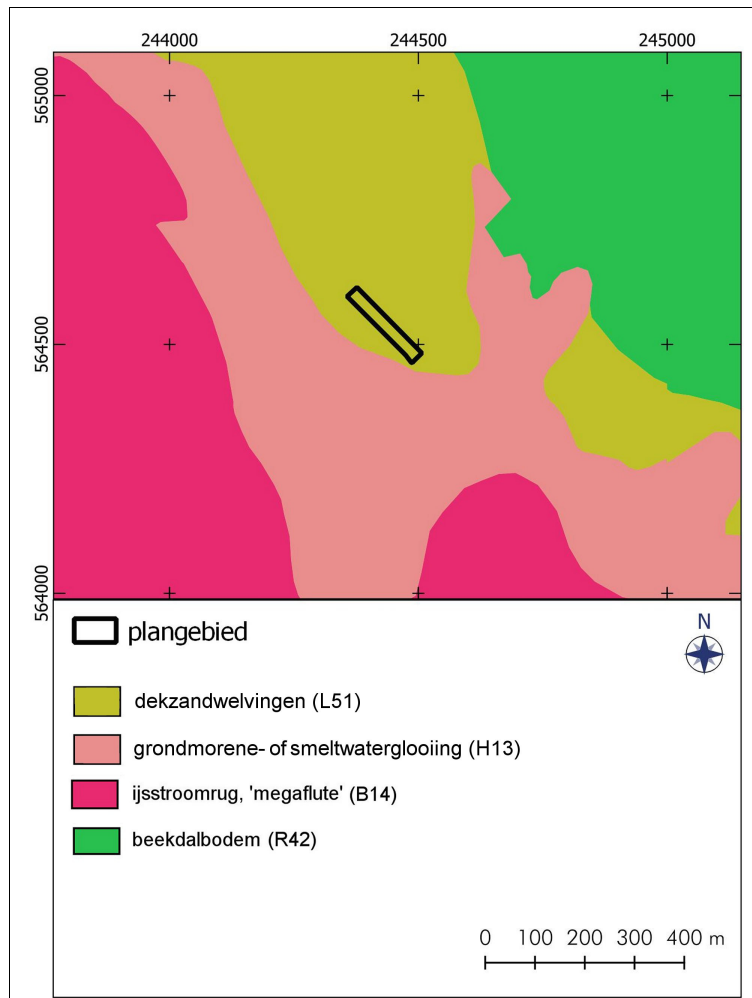
Figuur 7. Annen, Annerstreek 65: Uitsneden van vier paleogeografische kaarten van Nederland (bron: Vos *et al.* 2018). Het plangebied is de rood ingevuld, bij de witte pijl. Legenda: Oranje = Glaciale afzettingen (stuwwal), Geel = Dekzandlandschap, Donkerbruin = Beekdal, Bruin = Veengebied en Lichtgeel = Stuifzand.

Geomorfologisch gezien bevindt het plangebied zich in een gebied met dekzandwelingen (classificatie geomorfologische kaart L51; Figuur 8). Ten zuiden hiervan komt een zone voor met grondmoreneglooiing of smeltwaterglooiing met resten van grondmorene (H13; Figuur 8) en verder gelegen ten noorden van het plangebied komt een beekdal voor (classificatie geomorfologische kaart R42; Figuur 8). Het beekdal is onderdeel van het beekdal van de Hunze. Ter hoogte van Annen was dit beekdal vlak na de laatste ijstijd 40 meter diep en 10 kilometer breed. Later (sinds de Saale ijstijd) is het opgevuld met sediment (voornamelijk zand) en vervolgens met veen. De huidige Hunze gebruikt nog maar een klein deel van het oorspronkelijke beekdal.

Op de bodemkaart (niet afgebeeld) is het onderzoeksgebied niet geclassificeerd vanwege de ligging in het noordelijke deel van de bebouwde kom. In de omgeving komen gooreerdgronden voor met leemarm en (zwak) lemig fijn zand (classificatie bodemkaart: pZn21) en veldpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (classificatie bodemkaart: Hn21).

In het plangebied is sprake van grondwatertrap VIII: gemiddeld hoogste grondwaterstand hoger dan 140 centimeter beneden maaiveld en gemiddeld laagste grondwaterstand hoger dan 120 centimeter beneden het maaiveld.

In het gebied kan sprake zijn van een esdek: een opgebrachte laag grond die door eeuwenlange bemesting vanaf de middeleeuwen is gevormd. Onder een esdek kunnen prehistorische sporen en resten goed bewaard zijn gebleven. Hiervan is sprake als de grond met de humushoudende minerale bovengrond meer dan 50 centimeter bedraagt.



Figuur 8. Annen, Annerstreek 65: Uitsnede van de geomorfologische kaart 1:50.000. Het plangebied is zwart omlijnd.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

In de gemeente Aa en Hunze dateren de oudste vondsten uit de steentijd. Er zijn negen waarnemingen bekend uit het midden paleolithicum. Dit betreffen drie vuistbijlen en vuurstenen afslagen (Van Putten *et al.* 2011). De vindplaatsen liggen op de hogere gelegen delen in het landschap, nabij lager gelegen, nattere delen. Voornamelijk op de randen van grondmoreneruggen en op de overgang naar de beekdalen. Eveneens zijn vindplaatsen bekend uit het laat paleolithicum en het mesolithicum. Deze bestaan uit vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars. Veel van deze vindplaatsen zijn aangetroffen langs het beekdal van de Hunze. In deze periode waren de (flanken van) Hondrug aantrekkelijke plekken voor menselijke activiteiten, vanwege de hoge en droge ligging, in de nabijheid van water in de beekdalen met veel natuurlijke voedselbronnen.

Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadische levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. In deze periode is de Swifterbandcultuur ontstaan. In de gemeente Aa en Hunze is slechts één vindplaats bekend uit deze periode, ten noordwesten van Annen. Hier is onder een grafheuvel een kuil aangetroffen met houtkool uit deze periode.

Vanaf 3400 vC is de Trechterbekercultuur “ontstaan”, genoemd naar het type aardewerk dat men toen gebruikte. Uit deze periode dateren de hunebedden. In de gemeente Aa en Hunze zijn elf hunebedden aanwezig en vijf locaties van ontmantelde hunebedden (Van Putten *et al.* 2011). In hunebed D9 in Annen zijn twee potten met wikkeldraadversiering uit de vroege bronstijd aangetroffen. Daarnaast is aardewerk uit het laat neolithicum gevonden.

In de loop van het laat neolithicum ontstaat de Enkelgrafcultuur en werden de doden begraven in een grafheuvel. In de gemeente Aa en Hunze zijn veel verschillende grafheuvels bekend. Doorgaans bestaan de grafheuvels uit meer dan één fase. Als er in de top van een grafheuvel iemand was bijgezet, werd de heuvel opgehoogd en uitgebreid voor nieuwe bijzettingen. Het “hergebruik” van een grafheuvel ging gepaard met het ophogen van de heuvels, waarmee deze in omvang toenam.

In de late bronstijd verschuift het grafritueel van begraving naar crematie. Hierbij werden de asresten vaak in urnen verzameld en ingegraven en bedekt met een lage heuvel met hieromheen een greppel. Na enige tijd ontstonden de urnenvelden. Tot in de 5e eeuw bleef men gebruik maken van de urnenvelden (Van Putten *et al.* 2011). In de gemeente Aa en Hunze zijn deze sterk vertegenwoordigd.

Het grafritueel verschuift in de loop van de ijzertijd van de urnenvelden naar zogenaamde brandgraven. Hierbij worden de gecremeerde resten met de restanten van de brandstapel bedekt met een lage heuvel.

In de loop van de bronstijd kwam het accent meer te liggen op veeteelt in plaats van akkerbouw. Uit de midden bronstijd zijn in het onderzoeksgebied woon-stalboerderijen bekend. Uit deze periode zijn ook voorwerpen bekend die (waarschijnlijk) doelbewust gedeponereerd zijn. In de gemeente Aa en Hunze gaat het daarbij om (bronzen) hielbijl, bijlen, stukken van een mogelijke boomkano, een runderhoorn en aardewerkscherven. Mogelijk zijn is dit object als rituele gift in het veengebied gedeponereerd. In de gemeente Aa en Hunze zijn vijf offerveentjes bekend: “Het Kreushaarveentje”, “Het Rommeltje”, “Het Gietsenveentje”, “Het Boekweitenveen” en “De Legelpoele” (Van Putten *et al.* 2011).

In de ijzertijd werd op grote schaal nieuw cultuurland ontgonnen. In deze periode ontstaat een aaneengesloten akkersysteem van door aarden wallen omsloten vierkante of rechthoekige akkers: de ‘celtic fields’. Deze zijn gedurende de ijzertijd en het begin van de Romeinse tijd in gebruik geweest. In de gemeente Aa en Hunze zijn op verschillende plaatsen restanten gevonden van celtic fields (Van Putten *et al.* 2011).

In de omgeving van het plangebied ontstonden vanaf de Romeinse tijd zelfstandige erven, gehuchten en kleine dorpen. De meeste nederzettingsterreinen liggen waarschijnlijk in de ondergrond van de huidige essen. Na de Romeinse tijd, in de vierde en vijfde eeuw, komen in grote delen van Nederland grote migratiestromen op. Dit als gevolg van meerdere oorzaken (mogelijk als gevolg van de ondergang van het Romeinse Rijk, door de uitbraak van ziektes en de opmars van de Hunnen; Wijnendaele 2012). Ook op het Drents Plateau lijken de nederzettingen in de loop van de vijfde eeuw ineens verlaten te zijn (Spek 2004).

In de vroege middeleeuwen is het esdorp ontstaan (Van Putten *et al.* 2011). Van het Annen uit de vroege middeleeuwen is relatief veel bekend. In de periode van voor de middeleeuwen waren er kleine zelfvoorzienende boerenbedrijven. Later, vanaf de Karolingische tijd werd het akkerareaal uitgebreid omdat met belasting moest gaan betalen en de opbrengst per hectare verhoogd moest worden. Om het gebruik van ongecultiveerde gronden te reguleren, gingen buurtschappen samenwerken en ontstonden de zogenaamde marken. Tot de marke behoorden de boerderijen met erf, essen, omheinde wei- en hooilanden en gemeenschappelijke velden.

In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren. De gronden in de onmiddellijke nabijheid werden ontgonnen.

In de veengebieden van de marke vond turfwinning plaats voor eigen gebruik. Het veen dat ontgonnen werd, bevond zich in de beekdalen, vennen en het beekdal van de Hunze. Vanaf de 11^e eeuw werden deze gebieden vanuit de esdorpen systematisch ontgonnen.

Uit het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden bekend in Archis 3. In Figuur 9 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 staan in de omgeving van het plangebied twee terreinen geregistreerd die op de Archeologische Monumentenkaart staan. Op 300 meter afstand ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een beschermd terrein van zeer hoge archeologische waarde, een beschermd archeologisch rijksmonument (Figuren 9 en 10, Tabel 2; AMK-terrein 99; Toponiem: Zuidlaarderweg, Noordloo). Het betreft een terrein met daarin een hunebed (D9) uit de Trechterbekercultuur (Figuur 9). Het westelijke deel van de grafkamer is in 1952 opgegraven door Van Giffen. Daarbij werd een grote hoeveelheid aardewerk gevonden van de Trechterbekercultuur. Daarnaast werd aardewerk gevonden uit het laat neolithicum en de vroege bronstijd. De opgraving moest abrupt worden afgebroken wegens instortingsgevaar van de stenen van de oost-helft van de kamer. De stenen van de west-helft waren toen al verdwenen (bron: Archis 3).

Ten zuidoosten van het plangebied, op circa 400 meter afstand, bevindt zich een terrein van hoge archeologische waarde (Figuur 10; Tabel 2; AMK-terrein: 14438). Dit betreft Annen, een esdorp. Onder de kern bevinden zich mogelijk sporen van vroegere bewoning.



Figuur 9. Annen, Annerstreek 65: Hunebed D9, Zuidlaarderweg (Foto: De Steekproef bv, 28-06-2022).

Vondstmeldingen

Uit de omgeving van het plangebied staan zeven vondstmeldingen geregistreerd in Archis 3 (Figuur 10; Tabel 2). Ten noordwesten van het plangebied zijn meerdere vondsten gedaan tijdens de opgraving in 1952 van het hunebed D9 (Figuur 9; Tabel 2; zaaknummer: 2745466100 en 3163425100). De opgraving, onder leiding van Van Giffen, vond plaats naar aanleiding van de restauratie van het hunebed. Tijdens de opgraving is een deel van het hunebed opgegraven. Er werden grote hoeveelheden aardewerk uit het neolithicum - vroege bronstijd gevonden en meerdere artefacten waaronder drie vuurstenen bijlen (2745466100). In totaal werden in hunebed D9 vier potten van de enkelgrafcultuur en één of twee klokbekers aangetroffen (De Groot 1988).

Ten noordoosten van het hunebed D9 is in 1980 een stenen hamerbijl gevonden uit het neolithicum (Figuur 10; Tabel 2; zaaknummer: 28955121100).

Op 300 meter afstand ten zuidoosten van het plangebied zijn in 1976 tijdens het uitgraven van een sloot fragmenten aardewerk en bot gevonden uit de late middeleeuwen (Figuur 10; Tabel 2; 3164235100). Het aardewerk betreft fragmenten kogelpot, steengoed – Siegburgs, steengoed en Majolica.

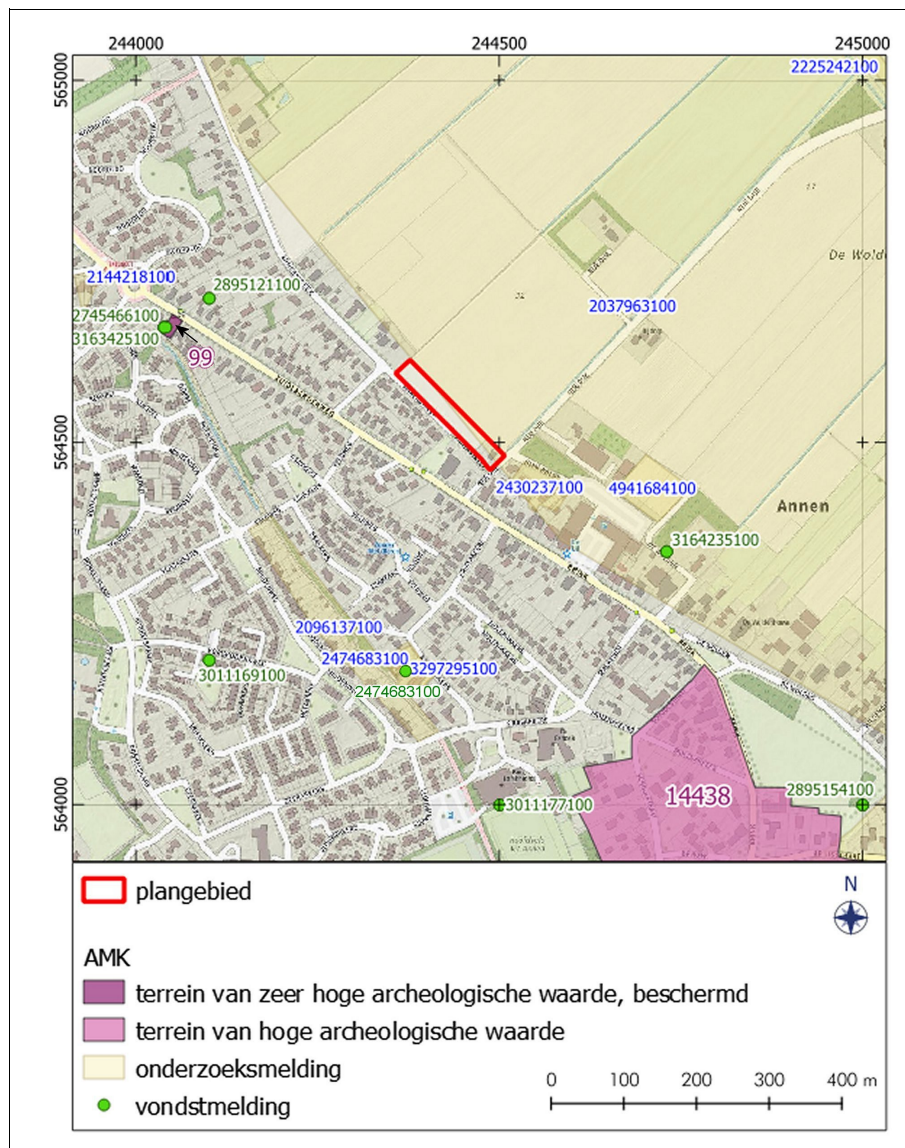
In de omgeving van het plangebied zijn nog vier vondstmeldingen bekend (2895154100, 3011169100, 3011177100 en 3163425100). De locaties van de vondstmeldingen uit Archis staan afgebeeld in Figuur 10 en een korte beschrijving is per vondstmelding weergegeven in Tabel 2.

Archeologische onderzoeken

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd (Figuur 10; Tabel 2; Archis 3). Aangrenzend, direct ten noorden van het plangebied is eerder een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het vervaardigen van een archeologische verwachtingskaart voor het Hunzedal (Figuur 10; Tabel 2; zaaknummer: 2037963100; Scholte Lubberink 1993).

Ten oosten van het plangebied zijn twee archeologische booronderzoeken uitgevoerd (Figuur 10; Tabel 2; 2430237100 en 4941684100). In verband met nieuwbouw is aan de Nijedijk in 2014 een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd (2430237100; Nijdam 2014). Op basis van het bureauonderzoek bleek dat het onderzoeksgebied in een zone met een hoge archeologische verwachting lag. De hoge verwachting hing samen met de archeologische vondsten die eerder waren gedaan in de omgeving en vanwege de mogelijke aanwezigheid van een esdek. Eventuele archeologische resten zouden hier goed bewaard kunnen zijn. Uit het booronderzoek bleek dat de bodem hier tot in de C-horizont verstoord was. Een vervolgonderzoek was daarom niet nodig (Nijdam 2014). Ten oosten van dit terrein is eveneens een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd voor plangebied Smalwolde (4941684100). Ook hier bleek de bodem tot in de C-horizont en deels tot in de BC-horizont geroerd te zijn. Eventuele vindplaatsen zijn naar verwachting grotendeels verploegd (bron: Archis, eerste bevindingen 4941684100).

In de omgeving van het plangebied zijn nog vijf archeologische onderzoeken uitgevoerd (Figuur 10; Onderzoeksmeldingsnummer: 2096137100, 2144218100, 2225242100, 2474683100 en 3297295100). De onderzoekslocaties staan afgebeeld in Figuur 10 en een korte beschrijving is per onderzoek weergegeven in Tabel 2.



Figuur 10. Annen, Annerstreek 65: Archeologische waarden rondom het plangebied. De paarse gebieden zijn terreinen van archeologische waarden (AMK-terreinen). Gele gebieden zijn in het verleden archeologisch onderzocht. De groene stippen geven de vondstmeldingen aan. Het plangebied is rood omlijnd. Voor beschrijvingen van de meldingen zie Tabel 2. Bron: Archis 3.

Tabel 2. Annen, Annerstreek 65: Archeologische waarden rondom het plangebied.

Zaaknummer	Omschrijving	Datering
<i>AMK-terreinen</i>		
99	Terrein van zeer hoge archeologische waarde (beschermde archeologisch rijksmonument) met met daarin hunebed D9 uit de Trechterbekercultuur (De Groot 1988).	neolithicum
14438	Terrein van hoge archeologische waarde met het dorp Annen: een oud esdorp. Onder de kern bevinden zich mogelijk sporen van vroegere bewoning (bron: Archis 3).	middeleeuwen
<i>Vondstmeldingen</i>		
2745466100	Grote hoeveelheden aardewerk uit het neolithicum - vroege bronstijd, waaronder vier potten van de enkelgrafcultuur en één of twee klokbekers. Ook werden twee potten met wikkeldraadversiering uit de vroege bronstijd gevonden. Toponiem: hunebed D9 – Noordloo.	neolithicum – vroege bronstijd
2895121100	Stenen hamerbijl uit het neolithicum (bron: Archis 3).	neolithicum
2895154100	Vuurstenen beitel uit het neolithicum. Gevonden in veengrond onder Annen (bron: Archis 3).	neolithicum
3011169100	Urnenveld uit de late bronstijd / vroege ijzertijd. Toponiem: Middenweg / Voetakkers. Op deze locatie werden in 1977 greppels van een urnenveld in een bouwput waargenomen (bron: Archis 3).	late bronstijd / vroege ijzertijd
3011177100	Fragmenten aardewerk die gevonden zijn in 1980 in een bouwput. Daarnaast is een klopsteen gevonden uit het paleolithicum (bron: Archis 3). Toponiem: Sportpark.	paleolithicum – nieuwe tijd
3163425100	Hunebed D9 uit de Trechterbekercultuur (bron: Archis 3).	neolithicum
3164235100	In 1976 zijn tijdens het uitgraven van een sloot fragmenten aardewerk en bot gevonden uit de late middeleeuwen. Het aardewerk betreft fragmenten kogelpot, steengoed – Siegburgs, steengoed en Majolica (bron: Archis 3).	late middeleeuwen
<i>Onderzoeksmeldingen</i>		
2037963100	Archeologisch bureauonderzoek ten behoeve van de verwachtingskaart Hunzedal door RAAP bv in 1993 (Scholte Lubberink 1993).	
2096137100	Archeologische begeleiding aan de Middenweg te Annen door De Steekproef bv in 2005 (Woltinge 2005). Tijdens het onderzoek waarbij archeologische waarnemingen zijn verricht werden geen archeologische grondsporen aangetroffen en geen vondsten gedaan. Het bodemprofiel bleek verstoord. Van het oorspronkelijk aanwezige podzolprofiel waren enkel verstoorde restanten waargenomen (Woltinge 2005).	
2144218100	Inventariserend veldonderzoek door De Steekproef bv plangebied Schipborgerweg te Annen (De Neef 2007). Het onderzoek is uitgevoerd vanwege de geplande bouw van een woning. In alle boringen was een verstoord bodemprofiel aanwezig. Het terrein werd vrijgegeven.	
2225242100	Archeologisch bureauonderzoek Watertransportleiding Annen-Tynaarlo door Grontmij (Huizing-Schreur 2008). Uit het bureauonderzoek bleek dat er voor het hele gebied een hoge trefkans was voor het aantreffen van archeologische waarden. In het hele tracé kunnen archeologische resten worden verwacht vanaf het mesolithicum tot en met de middeleeuwen. Op basis hiervan werd een inventariserend veldonderzoek geadviseerd. In eerste instantie is geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te voeren en indien daartoe aanleiding voor was, zou een karterend booronderzoek hierop volgen (Huizing-Schreur 2008).	
2430237100	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek: Annen, Nijedijk door ArGeoBoor in 2014 (Nijdam 2014). Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem verstoord is. Op basis van het onderzoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd. Het terrein werd vrijgegeven.	
2474683100	Archeologisch bureau- en booronderzoek plangebied Kruisakkers 18-24 te Annen door MUG 2015 (De Roller 2015). Aanleiding voor het onderzoek waren de herinrichtingsplannen van Woonborg voor Kruisakkers 18-24. Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied	

	altijd deel heeft uitgemaakt van de Noord Esch van Annen. Binnen dit escomplex zijn meerdere meldingen bekend, waaronder een prehistorisch urnenveld en vondsten uit de middeleeuwen – nieuwe tijd. Meerdere archeologische onderzoeken in de omgeving wezen uit dat de bodem op deze locaties niet meer intact was. Op grond van de aanwezigheid van een esdek en de vondstmeldingen gold voor het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde. Uit het booronderzoek bleek dat in het hele plangebied een intact esdek aanwezig was. De top van het dekzand bleek deels intact. Op basis van de resultaten van het onderzoek is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd (zie 3297295100).
3297295100	Archeologisch proefsleuvenonderzoek plangebied Kruisakkers 18-24 te Annen door MUG 2015 (De Wit 2015). Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn drie werkputten aangelegd. Uit het onderzoek bleek dat de bodemopbouw intact is met een bouwvoor, esdek, B-horizont en een C-horizont. In de meeste putten zijn geen archeologische sporen gevonden of vondsten gedaan. Alleen in werkput 2A zijn een kuil, een paalkuil en een mogelijk staakgat aangetroffen, vermoedelijk uit de late middeleeuwen. In de kuil is een gebroken, granieten wrijfsteen gevonden en een scherf aardewerk. Aanbevolen werd om het uitgraven van het nieuwbouwblok, ter hoogte van de werkputten 1 en 2A, te laten begeleiden onder protocol opgraven (De Wit 2015).
4941684100	Bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) door Laagland Archeologie bv in 2021 (bron: Archis 3; rapport niet beschikbaar in Archis en/of DansEasy).

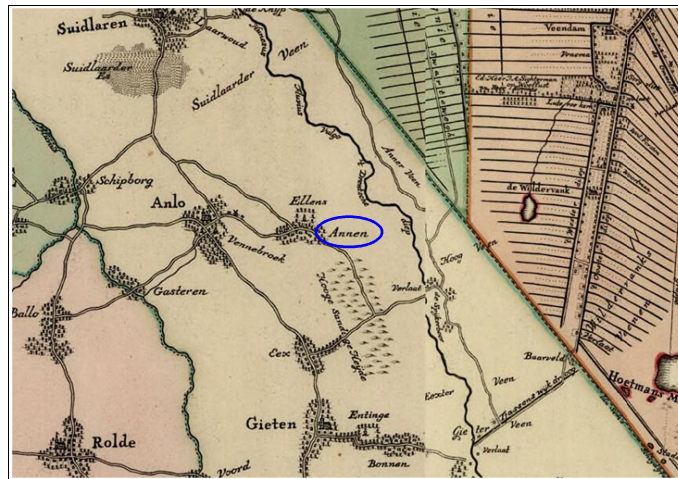
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

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 ten noorden van het centrum van Annen. Het esdorp “Annen” is ontstaan in de vroege middeleeuwen. De eerste schriftelijke vermelding komt uit 1309. De oorsprong van de naam Annen is onduidelijk (Van Berkel & Samplonius 2006).

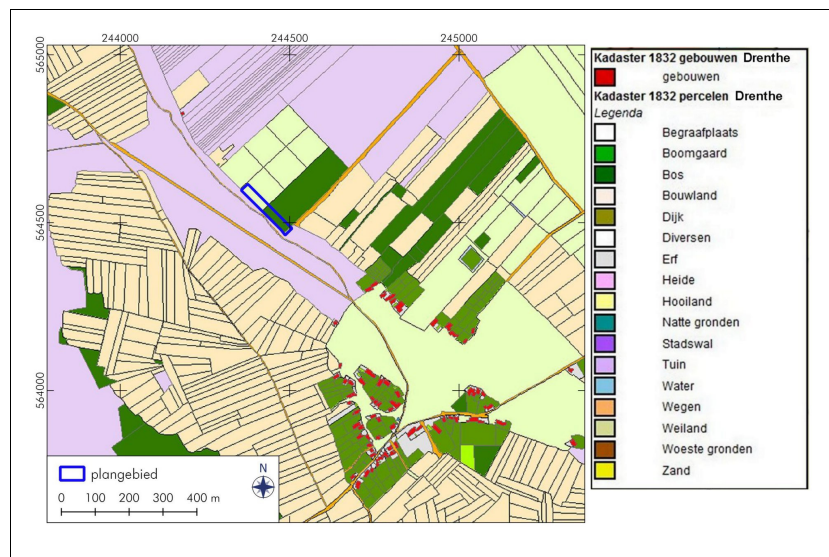
In het midden van de 19^e eeuw had het dorp ruim 350 inwoners. Daarna werd het dorp uitgebreid en kende het een sterke groei. Na de Tweede Wereldoorlog vond woningbouw plaats op de Noordes en veranderde het dorp in een forensendorp. In de oude dorpskern van Annen bevindt zich een driehoekige grasbrink. Dit is kenmerkend voor de dorpen in deze streek. De brink van Annen is de grootste grasbrink van Europa (Van Putten *et al.* 2011). Het plangebied ligt aan de Annerstreek. Dit is een langgerekt buurtschap ten noordwesten van de dorpskern van Annen aan de gelijknamige weg die richting Schuilingsoord en Zuidlaren loopt.

Op de kaart van Groningen en Drenthe van Beckeringh uit 1767 – 1781 staat Annen weergegeven ten noordoosten van Assen (Figuur 11; Reinders *et al.* 2016). Op basis van deze kaart is het niet vast te stellen of er eveneens bebouwing in het plangebied stond in deze periode. Ten noordoosten van Annen staat op deze kaart “Ellens” weergegeven. Op deze locatie staat een grachtstructuur weergegeven dat wordt toegekend aan “Ellenthuis” te Annen. Dit betrof geen havezate (Van Putten *et al.* 2011). De grachtstructuur zou de omgrachting van een tuin zijn geweest, niet van een huis. Het huis zelf stond ter hoogte van de huidige locatie van De Wolden 9 te Annen. Het betrof een huis van 14 bij 11 meter met bijbehorende schuur. Het huis is waarschijnlijk voor 1726 gekocht door Hendrik Jan Ellents. Hij heeft het huis laten verbouwen, maar er zelf nooit gewoond. Vanaf 1798 werd het huis omschreven als een “boerenplaatze of erve te Annen” en in 1914 is de boerderij gesloopt. Op de zelfde locatie is een nieuwe woning gebouwd (Van Putten *et al.* 2011).



Figuur 11. Annen, Annerstreek 65: Uitsnede van de kaart van Groningen en Drenthe van Beckeringh uit 1767 – 1781 (Reinders et al. 2016). Het esdorp Annen is aangegeven in de blauwe ovaal.

Op de Kadastrale kaart uit 1811 – 1832 van Drenthe (gemeente Anloo, Sectie H, blad 3; minuutplancode: MIN03001H03; bron: www.hisgis.nl) is ter hoogte van het plangebied weiland en bos aanwezig. Er is geen bebouwing in het plangebied (Figuur 12). Ten zuidoosten van het plangebied is bebouwing aanwezig in de dorpskern van Annen. Op de kadastrale minuut staan ten zuiden van het plangebied de Zuidlaarderweg en de Annerstreek weergegeven. Ook bestaat de Nijedijk dan al, ten oosten van het plangebied.



Figuur 12. Annen, Annerstreek 65: Uitsnede van de kadastrale kaart van Drenthe uit 1832. Het plangebied is blauw omlijnd. Het plangebied is in gebruik als bos en weiland (bron: www.hisgis.nl).

Op de Bonnekaart uit circa 1900 is het stratenpatroon van Annen en de omgeving van het plangebied onveranderd (niet afgebeeld). Ten noordwesten van het plangebied staat vanaf deze periode bebouwing weergegeven, ter hoogte van Annerstreek 35 (Figuur 13: 1900).

In Figuur 13 zijn details afgebeeld van de topografische kaarten uit 1900, 1920, 1930, 1960, 1990 en 2010. Op basis van de historische kaarten is alleen het zuidoostelijke deel van het plangebied vanaf circa 1930 steeds bebouwd geweest (Figuur 13).



Figuur 13. Annen, Annerstreek 65: Uitsneden van topografische kaarten uit 1850, 1900, 1930, 1960, 1990 en 2010. Bron: www.topotijdreis.nl.

De Tweede Wereldoorlog

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

Mogelijke verstoringen

Het plangebied is vanaf de negentiende eeuw grotendeels in gebruik geweest als weiland en bos en later ook als akker, waarbij meerdere keren is geploegd. Dit kan de eventueel aanwezige archeologische resten hebben aangetast. Ook kan de toplaag in het plangebied deels verstoord zijn geraakt door de wortels van de bomen die hier gestaan hebben. In het verleden (waarschijnlijk rond het einde van de negentiende eeuw; bron: www.topotijdreis.nl), zijn de bomen van het bos gekapt en werd dit deel van het plangebied daarna ook in gebruik genomen als akker.

Vanaf circa 1930 is in het plangebied bebouwing aanwezig geweest. Voor de bouw zullen bodemingrepen hebben plaatsgevonden. Deze kunnen de eventueel aanwezige archeologische resten hebben aangetast.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

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

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de oostelijke flank van de Hondsrug ligt, aan de rand van een beekdal. Tijdens alle archeologische periodes lijkt het plangebied voldoende droog te zijn geweest voor menselijke bewoning. Op afstanden tot enkele honderden meters zijn vondsten gedaan uit de steentijd, de late prehistorie en de middeleeuwen. Op 300 meter afstand ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een beschermd terrein van zeer hoge archeologische waarde, een beschermd archeologisch rijksmonument (AMK-terrein 99). Het betreft een terrein met daarin een hunebed (D9) uit de Trechterbekercultuur. Ten zuidoosten van het plangebied, op circa 400 meter afstand, bevindt zich een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein: 14438). Dit betreft Annen, een esdorp. Onder de kern bevinden zich mogelijk sporen van vroegere bewoning.

Van bewoning uit de steentijd kan met name bewerkt vuursteen en houtskool worden aangetroffen. Resten uit het laat paleolithicum en het mesolithicum kunnen bestaan uit restanten van kampementen van jager-verzamelaars. Vondstmateriaal vanaf de late prehistorie zal vooral bestaan uit aardewerk, bot, metaal en eventueel ook vuursteen. Ook grondsporen zoals paalgaten, (afval)kuilen en greppels kunnen worden verwacht.

Archeologische sporen tekenen zich veelal het best af in de top van de C-horizont, maar kunnen ook op hogere niveaus al zichtbaar zijn. Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak (veld)podzolgronden ontstaan. 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.

Resten vanaf het neolithicum kunnen gerelateerd zijn aan nederzettingen en beakkering. Deze kunnen zich manifesteren in de vorm van een cultuurlaag, een omgewerkte laag onder het plaggendek met daarin scherven aardewerk en houtskool. Behalve nederzettingsterreinen kunnen mogelijk ook resten aanwezig zijn van begravingen.

In het gebied kan sprake zijn van een esdek: een opgebrachte laag grond die door eeuwenlange bemesting vanaf de middeleeuwen is gevormd. Onder een esdek kunnen prehistorische sporen en resten goed bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is vanaf de negentiende eeuw grotendeels in gebruik geweest als weiland en bos en later ook als akker, waarbij meerdere keren is geploegd. Dit kan de eventueel aanwezige archeologische resten hebben aangetast.

Op basis van de historische kaarten is alleen het zuidoostelijke deel van het plangebied vanaf circa 1930 steeds bebouwd geweest. Voor de bouw zullen bodemingrepen hebben plaatsgevonden. Deze kunnen de eventueel aanwezige archeologische resten hebben aangetast.

Archeologische resten kunnen vanaf het maaiveld voorkomen en bestaan uit grondsporen en materiaal uit alle perioden tot en met de nieuwe tijd. Daarnaast ligt het plangebied direct ten noorden van de historische kern van het middeleeuwse dorp Annen. Mogelijk is in het plangebied bewoning geweest tijdens de prehistorie of de middeleeuwen. Er geldt op basis van het bureauonderzoek een middelhoge archeologische verwachting voor alle perioden.

Tabel 3. Annen, Annerstreek 65: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	Laat paleolithicum – nieuwe tijd
verwachtingswaarde:	Middelhoog
complextype:	nederzetting, begraving, akkerbouw
omvang:	onbekend
diepteligging:	direct onder maaiveld, in en onder de es (indien aanwezig)
gaafheid en conservering:	geen organische conservering
locatie:	hele terrein
uiterlijke kenmerken:	Onder meer vuursteen, aardewerk, puin
mogelijke verstoringen:	bebouwing, bos, akkerbouw

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

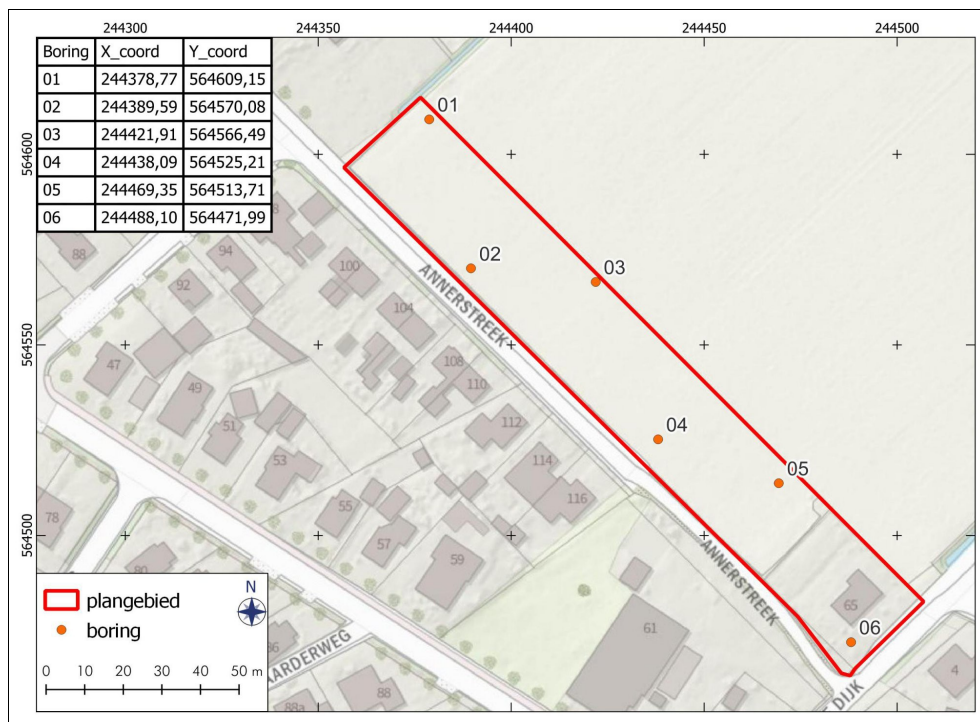
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Op 28 juni 2022 is het inventariserend archeologisch veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd. Er zijn in het plangebied zes boringen verricht (Figuur 14; Appendix II en III). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor van tien centimeter diameter. De boringen zijn gezet tot op een maximale diepte van 110 centimeter beneden maaiveld (boring 2). De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de boorkop. Op deze wijze is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden. De opgeboorde grond is handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals bot, houtskool, bewerkt vuursteen en scherven aardewerk.

De boringen zijn zo gelijk mogelijk verspreid over het terrein. Hierdoor is op het 0,5 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van 12 boringen per hectare.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van GPS. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix II en Appendix III in de vorm van laagbeschrijvingen en boorstaten. Een veldkartering kon op de locatie niet overal worden uitgevoerd, omdat het terrein grotendeels uit akker bestaat en ten tijde van het veldonderzoek werden er aardappelen op verbouwd. Wel konden delen van het terrein met grond aan de oppervlakte worden geïnspecteerd, op plekken waar geen gewas stond.

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



Figuur 14. Annen, Annerstreek 65: Boorpuntenkaart.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

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

Bodem

In het gehele plangebied is sprake van een moderne bouwvoor van circa 20 – 30 centimeter dikte. De recente bouwvoor bestaat uit donkerbruingrijs, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand met puinspikkels, plastic en glas. Hieronder is in alle boringen een geroerd / vergraven zandpakket aangetroffen tot een maximale diepte van 70 centimeter beneden maaiveld in boring 2. De laag bestaat uit grijsbruin tot donkerbruingrijs, gevlekt, zwak siltig, matig fijn zand met puinspikkels. Onder de bouwvoor is geen plaggendek (meer) aanwezig. Het verrommelde pakket is in het verleden verstoord en verploegd geraakt tijdens het in gebruik zijn als landbouwgrond.

Onder het verrommelde pakket is in alle boringen op een diepte van tussen de 35 centimeter beneden maaiveld tot 70 centimeter beneden maaiveld de top van de ongestoorde dekzandafzettingen aangetroffen: de C-horizont. Dit bestaat uit lichtgeelgrijs, zwak siltig, matig fijn zand met ijzervlekken. Er zijn in de top van het dekzand geen intacte bodemhorizonten van een podzolbodem aanwezig.

Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied reeds grotendeels verstoord is geraakt. Samengevat bestaat de bodem in het plangebied uit een bouwvoor en een geroerd/verstoord pakket op dekzandafzettingen. In geen van de boringen zijn een intact esdek en/of intacte bodemhorizonten waargenomen, noch archeologische cultuurlagen. De bodem in het plangebied is tot in de C-horizont reeds verstoord geraakt.

Archeologie

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

Verstoringslagen

In alle boringen is een verstoord/vergraven pakket aanwezig in de bovengrond van het plangebied. De gemiddelde dikte van deze laag is 45 centimeter. De zone van het plangebied die het minst verstoord lijkt te zijn is nabij de boring 1, in het noordwestelijke deel. In deze boring reikt de verstoringslaag tot 35 centimeter beneden maaiveld. Het plangebied is het diepst verstoord en vergraven nabij de boring 2, tot op een diepte van 70 centimeter beneden maaiveld.

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 op de oostelijke flank van de Hondsrug ligt, aan de rand van een beekdal. Tijdens alle archeologische periodes lijkt deze voldoende droog te zijn geweest voor menselijke bewoning. Op afstanden tot enkele honderden meters zijn vondsten gedaan uit de steentijd, de late prehistorie en de middeleeuwen. Op 300 meter afstand ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een beschermd terrein van zeer hoge archeologische waarde, een beschermd archeologisch rijksmonument (AMK-terrein 99). Het betreft een terrein met daarin een hunebed (D9) uit de Trechterbekercultuur. Ten zuidoosten van het plangebied, op circa 400 meter afstand, bevindt zich een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein: 14438). Dit betreft Annen, een esdorp. Archeologische resten kunnen vanaf het maaiveld voorkomen en bestaan uit grondsporen en materiaal uit alle perioden tot en met de nieuwe tijd. Archeologische sporen tekenen zich veelal het best af in de top van de C-horizont, maar kunnen ook op hogere niveaus al zichtbaar zijn. Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak (veld)podzolgronden ontstaan met (intacte) bodemhorizonten. In het gebied kan sprake zijn van een esdek: een opgebrachte laag grond die door eeuwenlange bemesting vanaf de middeleeuwen is gevormd. Onder een esdek kunnen prehistorische sporen en resten goed bewaard zijn gebleven.

Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een middelhoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen vanaf de steentijd.

In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (verkenkende fase) zes boringen verricht. Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied reeds grotendeels verstoord is geraakt. De bodem in het plangebied bestaat uit een bouwvoor en een geroerd/verstoord pakket op dekzandafzettingen. In geen van de boringen zijn een intact esdek en/of intacte bodemhorizonten waargenomen, noch archeologische cultuurlagen. De bodem in het plangebied is tot in de C-horizont reeds verstoord geraakt.

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

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

Inventariserend veldonderzoek: verkenkende fase

Op basis van de verstoorde bodem en de afwezigheid van archeologische indicatoren, achten wij de kans op archeologische waarden in het plangebied laag. Wij adviseren daarom geen archeologisch vervolgonderzoek voor het onderzochte terrein aan Annerstreek 65 te Annen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Aa en Hunze, om het opgestelde selectieadvies op basis van dit onderzoek al dan niet op te volgen.

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

De gemeente Aa en Hunze, [REDACTED] (Libau), heeft op 14 december 2022 laten weten akkoord te gaan met de inhoud van dit rapport en het advies over te nemen.

Gebruikte bronnen

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

Archis 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Berendsen, H.J.A. 1998. *De vorming van het land*. Inleiding in de geologie en geomorfologie. Fysische geografie van Nederland. Assen: Van Gorcum, derde gewijzigde druk.

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

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

Www.hisgis.nl

Giffen, A.E. Van. 1925 – 1927. *De hunebedden in Nederland*. Utrecht.

Groot, D.J. de. 1988. Hunebed D9 at Annen (Gemeente Anlo, Province of Drenthe, The Netherlands). In: *Palaeohistoria* vol. 30, P73 – P108, Groningen.

Huizing-Schreur, A. 2008. *Archeologisch onderzoek Watertransportleiding Annen-Tynaarlo (bureauonderzoek)*. Grontmij Archeologische Rapporten 705. Grontmij Nederland bv, Assen.

Kadata via www.kadaster.nl, 2017. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen.

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

Neef, W.J. de. 2007. *Annen Schipborgerweg (Dr.). Een inventariserend archeologische veldonderzoek*. Steekproefrapport 2007-01/17. De Steekproef bv, Zuidhorn.

Nijdam, L.C. 2014. Annen, Nijedijk (Gemeente Aa en Hunze). Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. ArGeoBoor rapport 1268. ArGeoBoor, Beetsterzwaag.

Opentopo. www.opentopo.nl

Publieke Dienstverlening op de Kaart. www.pdok.nl

Putten, M.J., van, A. Buesink, M. Mostert, H.M.M. Geerts, K.H.J. Pepers, J.M.J. Willems. 2011. Gemeente Aa en Hunze Archeologische Verwachtings- en Beleidskaart. Baac-rapport V-10.0400. Deventer: Baac BV.

Reinders, R., M. Hillenga en A. van der Woud. 2016. *De atlas van Beckeringh. Het Groninger landschap in de 18e eeuw*. Uitgeverij WBOOKS, Zwolle.

Roller, G.J. de. 2015. Archeologisch bureau- en booronderzoek aan Kruisakkers 18-24 te Annen (DR). MUG-publicatie 2015-31. MUG Ingenieursbureau bv, Leek.

Ruimtelijke plannen. www.ruimtelijkeplannen.nl

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

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

Spek, T. en A. Ufkes. 1995. Archeologie en cultuurhistorie van essen in de provincie Drenthe. Inventarisatie, waardering en aanbevelingen ten behoeve van het stimuleringsbeleid bodembeschermingsgebieden.

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

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).

Wijnendaele, J., 2013. *Romeinen en barbaren, de ondergang van het Romeinse Rijk in het westen*. Jeroen Wijnendaele en Davidsfonds Uitgeverij nv, Leuven.

Wit, M.J.M. de. 2015. *Archeologisch proefsleuvenonderzoek Kruisakkers 18-24 te Annen, gemeente Aa en Hunze (DR)*. MUG-publicatie 2015-94. MUG Ingenieursbureau bv, Leek.

Woltinge, I. 2005. *Verslag van Archeologische Waarnemingen aan de Middenweg te Annen (Dr)*. Steekproefrapport 2005-04/14. De Steekproef bv, Zuidhorn.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Ontwerpplan nieuwbouw
- 3 Luchtfoto plangebied
- 4 Foto's plangebied
- 5 Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Aa en Hunze
- 6 Hoogtekaart
- 7 Uitsnedes van zes paleogeografische kaarten
- 8 Geomorfologische kaart
- 9 Foto hunebed D9
- 10 Archeologische kaart (Archis 3)
- 11 Uitsnede van de kaart van Groningen en Drenthe van Beckeringh (1767 – 1781)
- 12 Uitsnede van de kadastrale kaart van Drenthe uit 1832
- 13 Historische kaarten 1850, 1900, 1930, 1960, 1990 en 2010
- 14 Boorpuntenkaart

Tabellen

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

Appendix I: Archeologische periodes

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

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

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

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

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

Metaaltijden (2000-12 vC)

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

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

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

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

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

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

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



01

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 244379
Y-coördinaat (m) : 564609
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 379
Datum boring : 28-6-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 25	zand	zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, plastic
25 - 35	zand	zwak siltig, licht-oranje-bruin, 10YR6/4, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: donker grijs gevlekt
35 - 50	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y6/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: licht gevlekt, doorworteld
50 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y7/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: licht gevlekt, doorworteld

02

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 244390
Y-coördinaat (m) : 564570
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 395
Datum boring : 28-6-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 25	zand	zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, recent glas
25 - 70	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: gevlekt
70 - 110	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y7/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: scherpe grens

03

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 244422
Y-coördinaat (m) : 564566
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 384
Datum boring : 28-6-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 25	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor
25 - 35	zand	zwak siltig, licht-oranje-bruin, 10YR6/4, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: gevlekt
35 - 50	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y6/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: licht gevlekt, doorworteld
50 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y7/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand



Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 244438
Y-coördinaat (m) : 564525
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 422
Datum boring : 28-6-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor
30 - 40	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: gevlekt, C-brokken
40 - 60	zand zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y6/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand
60 - 100	zand zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y7/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 244469
Y-coördinaat (m) : 564514
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 409
Datum boring : 28-6-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor
25 - 35	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: gevlekt, puinspikkels, grijs gevlekt
35 - 40	zand zwak siltig, licht-oranje-bruin, 10YR6/4, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: gevlekt, glas, puinspikkels
40 - 50	zand zwak siltig, licht-oranje-bruin, 2.5Y5/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: licht gevlekt, doorworteld
50 - 70	zand zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y6/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand
70 - 100	zand zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y7/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand

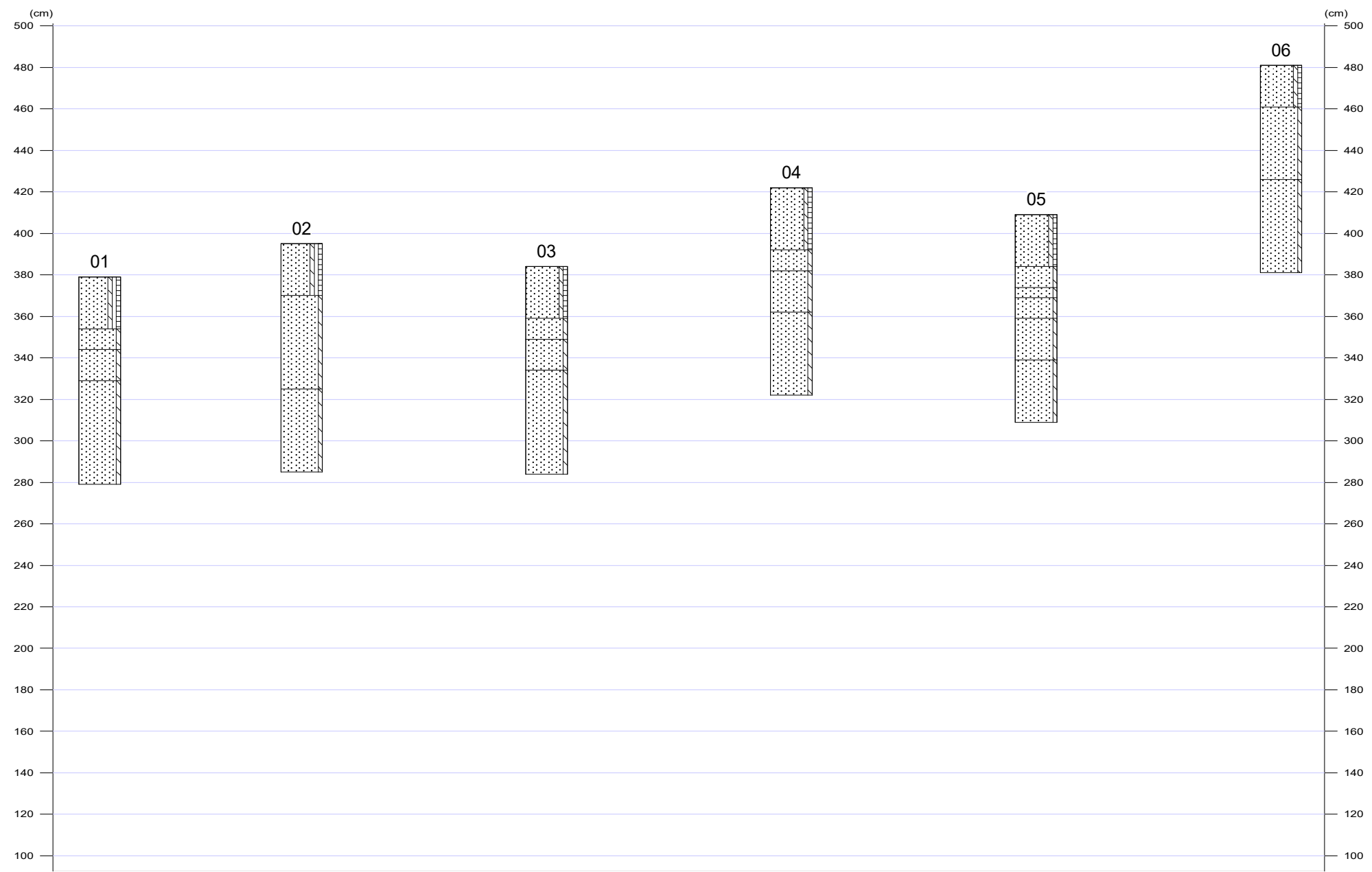
Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 244488
Y-coördinaat (m) : 564472
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 481
Datum boring : 28-6-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, "los"
20 - 55	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: "los"
55 - 100	zand zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y8/3, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand

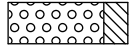


Appendix III Annen, Annerstreek 65 - Boorstaten

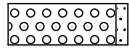


Legenda (conform NEN 5104)

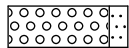
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

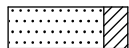


Grind, sterk zandig

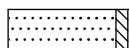


Grind, uiterst zandig

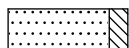
zand



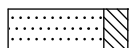
Zand, kleiïg



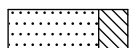
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

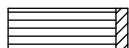


Zand, uiterst siltig

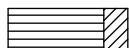
veen



Veen, mineraalarm



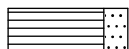
Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg



Veen, zwak zandig

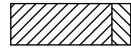


Veen, sterk zandig

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



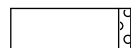
zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig