



Annen – Zuidlaarderweg 24
Gemeente Aa en Hunze (Dr.)
Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek IVO-O
(verkennende & karterende fase)
Definitief
Steekproefrapport 2018-08/05

Annen – Zuidlaarderweg 24
Gemeente Aa en Hunze (Dr.)
Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek IVO-O
(verkennende & karterende fase)
Definitief
Steekproefrapport 2018-08/05

Annen, Zuidlaarderweg, Gemeente Aa en Hunze (Dr.).
Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek IVO-O
(verkennde & karterende fase).

Een onderzoek in opdracht van BügelHajema
Adviseurs bv, [REDACTED]

Steekproefrapport 2018-08/05
ISSN 1871-269X
Status: **definitieve versie**

Auteur: [REDACTED]
Autorisatie: [REDACTED] (senior KNA-archeoloog /
senior KNA-prospector)
Actorregistratienummer 35453178

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Aa en Hunze,
[REDACTED]
d.d. 24 oktober 2018

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.0 / SIKB-BRL 4000, voor
dit onderzoek protocollen 4002 en 4003

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

© De Steekproef bv, augustus 2018

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, Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteeckproef.nl
e-mail	info@desteeckproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding.....	1
• 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4 LS01).....	1
• 1.2 Locatie (KNA 4 LS01, LS02).....	2
2. Bureauonderzoek (KNA 4 LS06).....	4
• 2.1 Bronnen.....	4
• 2.2 Fysische geografie (KNA 4 LS04).....	5
• 2.3 Archeologie (KNA 4 LS04).....	6
• 2.4 Historische geografie (KNA 4 LS03).....	9
• 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4 LS05).....	11
• 2.6 Mogelijke verstoringen (KNA 4.0 LS02).....	11
3. Veldonderzoek (KNA 4 VS05).....	12
• 3.1 Methoden en technieken (KNA 4 VS01).....	12
• 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4 VS02, VS03).....	13
4. Conclusies en advies (KNA 4 VS07).....	14

Literatuur

Lijst van Figuren en Tabellen

Appendix I:	Archeologische periode-indeling
Appendix II:	Boorstaten met legenda
Appendix III:	Boorbeschrijvingen

Samenvatting

In opdracht van [REDACTED] van BügelHajema Adviseurs bv, is in juli en augustus 2018 een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase, uitgevoerd voor plangebied Zuidlaarderweg 24 te Annen, gemeente Aa en Hunze, Drenthe. De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de bestemmingsplanwijziging voor de bouw van drie woningen. Het plangebied bevindt zich aan de zuidwestkant op een terrein met hoge archeologische verwachting en aan de noordoostkant op een waardevolle es. Tevens liggen in de omgeving meerdere archeologische monumenten.

Het plangebied heeft een grootte van circa 2000 m²; de verstoringsdiepte was ten tijde van dit onderzoek nog onbekend. Omdat de graafwerkzaamheden eventueel aanwezige archeologische grondsporen zullen verstoren, is er overeenkomstig de archeologische beleidsadvieskaart uit 2011 (Putten *et al.*) een inventariserend archeologisch veldonderzoek, verkennende en karterende fase, uitgevoerd volgens de huidige provinciale richtlijnen voor archeologie.

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek en archeologisch verwachtingsmodel opgesteld voor plangebied. Hieruit blijkt dat het gebied deels op een es ligt. In de nabije omgeving zijn vondsten gedaan vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd (Appendix II).

Er zijn zes boringen tot in de keileem doorgezet in het plangebied. De boringen laten een dikke bouwvoor zien met daaronder ofwel een verstoorde laag direct gevolgd door de C-horizont, ofwel een bouwvoor met daaronder direct de C-horizont. De afwezigheid van de andere bodemhorizonten (A, E, B, BC) duidt op een verstoorde bodem. Tevens zijn er geen archeologische indicatoren of cultuurlagen aangetroffen in de boringen.

Selectieadvies door senior KNA archeoloog / senior KNA prospector [REDACTED]

Uit het booronderzoek bleek dat de bodem over het hele plangebied niet meer intact is en dat er geen restanten van het esdek of een podzol meer aanwezig zijn. Wij achten de kans op intacte archeologische waarden zoals grondsporen daarom zeer klein. Daarom is het advies om het plangebied vrij te geven voor de geplande ontwikkeling. Het is aan de gemeente en provincie om dit advies al dan niet over te nemen.

In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstig graafwerk toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikelen 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Aa en Hunze.

Bij e-mail d.d. 24 oktober 2018 heeft de gemeente Aa en Hunze het volgende laten weten: "De gemeente is akkoord met conclusie en advies. Het booronderzoek heeft aangetoond dat bodem in het plangebied is verstoord; Vervolgonderzoek is niet nodig; Archeologische verwachting plangebied kan worden bijgesteld naar "laag"; Wat betreft bestemmingsplan: geen dubbelbestemming waarde archeologie meer nodig."

Administratieve gegevens van het plangebied

Soort Onderzoek	Bureauonderzoek & Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (verkennde & karterende fase)
Provincie	Drenthe
Gemeente	Aa en Hunze
Plaats	Annen
Toponiem	Zuidlaarderweg 24
Planologische aanleiding	bestemmingsplanwijziging
Coördinaten plangebied	NO 243.776 / 564.885 ZW 243.685 / 564.803 ZO 243.804 / 564.868 NW 243.673 / 564.825
Kadastraal nummer	ALOOO sectie U nummer 767
Oppervlakte van het onderzoeksgebied	2000 m ²
Bevoegde overheid	Gemeente Aa en Hunze [REDACTED] 0592 [REDACTED]
Adviseur namens de bevoegde overheid	
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs bv Vaart NZ 150 9401 GN Assen 0592-316206 [REDACTED] [REDACTED]@bugelhajema.nl
OM-nummer	4620494100
Status terrein (AMK-nr); zaak-nr	n.v.t.
ISSNnr.	1871 - 269X
Uitvoerder	De Steekproef bv
Steekproef projectcode	2018-08/05
Geomorfologische context	ijsstroomrug (Hondsrug)
NAP-hoogte maaiveld	circa 10 meter + NAP
Geplande verstoringsdiepte	nog niet bekend
Maximale diepte onderzoek	100 centimeter onder maaiveld
Huidig grondgebruik	agrarisch, tuin
Uitvoering veldwerk	8 augustus 2018
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) / DANS / DINO-loket (boorgegevens) Beheer en plaats van documentatie: Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4 LS01)

In opdracht van [REDACTED] van BügelHajema Adviseurs bv, is in juli en augustus 2018 een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase, uitgevoerd voor plangebied Zuidlaarderweg 24 te Annen, gemeente Aa en Hunze, Drenthe (Figuren 1 & 2). De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de bestemmingsplanwijziging voor de bouw van drie woningen. Het plangebied bevindt zich aan de zuidwestkant op een terrein met hoge archeologische verwachting en aan de noordoostkant op een waardevolle es. Tevens liggen in de omgeving meerdere archeologische monumenten.



Figuur 1. Annen, Zuidlaarderweg 24: Het plangebied ligt binnen de rode cirkel. Een vierkant op de kaart komt overeen met één vierkante kilometer. Langs de rand zijn coördinaten in RD weergegeven. De kaart is naar het noorden gericht (bron: Kadaster).

Het plangebied heeft een grootte van circa 2000 m²; de geplande verstoringsdiepte was ten tijde van dit onderzoek nog onbekend. Omdat de graafwerkzaamheden eventueel aanwezige archeologische grondsporen zullen verstoren, is er overeenkomstig de archeologische beleidsadvieskaart uit 2011 (Putten *et al.*) een inventariserend archeologisch veldonderzoek, verkennende en karterende fase, uitgevoerd volgens de huidige provinciale richtlijnen voor archeologie.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (BRL 4000, protocol 4002) en een inventariserend veldonderzoek, verkennende 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), wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied en in welke mate deze worden bedreigd door de bouwplannen. Hierbij is gekeken naar de bodemopbouw en naar het eventueel voorkomen van archeologische indicatoren, zoals aardewerk, bewerkt vuursteen, metalen voorwerpen, bouw materiaal, bewerkt en verbrand bot, houtskool, etc.

1.2 Locatie (KNA 4 LS01, LS02)

Het plangebied bevindt zich in het noorden van het dorp Annen, ter hoogte van de Zuidlaarderweg nummer 24. Op de tekeningen, verstrekt door de opdrachtgever, zijn de geplande ingrepen te zien (Figuur 4). Het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek onbebouwd. Het is in gebruik als weide (Figuur 3). Bij het bureauonderzoek heeft geen terreinbezoek plaatsgevonden, omdat dit naar verwachting geen informatie oplevert die tijdens het booronderzoek niet naar voren zou komen. Tijdens het booronderzoek werd duidelijk dat de verstoring waarschijnlijk alleen aan de noordoostzijde van het gebied plaats zal vinden, toch zijn de boringen verspreid over het plangebied gezet zoals aangegeven in Figuur 4.



Figuur 2. Annen, Zuidlaarderweg 24: Luchtfoto met in rood het plangebied omlijnd.



Figuur 3. Annen, Zuidlaarderweg 24: Foto van het plangebied, genomen vanaf de Zuidlaarderweg richting het zuidoosten. Het plangebied bestaat voornamelijk uit de zichtbare weide en een klein gedeelte daarachter.



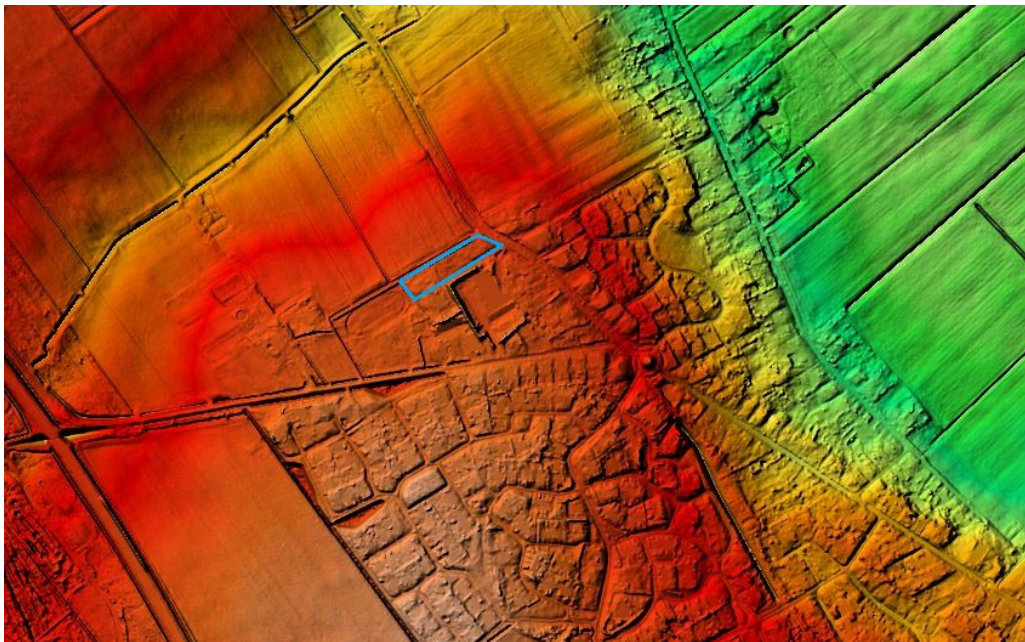
Figuur 4. Annen, Zuidlaarderweg 24: De in het plangebied voorgenomen bouwplannen zoals verstrekt door de opdrachtgever. De afbeelding is gericht naar het noorden. Het plangebied is rood omkaderd, hierbinnen zijn de drie geplande vrijstaande huizen zichtbaar.

2. Bureauonderzoek (KNA 4 LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen in de literatuurlijst. De onderzoeksmethode is afgestemd op de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) 4.0 en het archeologisch beleid van de provincie Drenthe en de gemeente Aa en Hunze (Putten *et al.* 2011). Aan de hand van het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Voor de paragraaf over de fysische geografie zijn kaarten van de bodem, de geologie, geomorfologie en de fysische geografie geraadpleegd, evenals het Actueel Hoogtebestand Nederland. Voor de paragraaf over archeologie is onder andere de archeologische erfgoedkaart van de gemeente Aa en Hunze (Putten *et al.* 2011) en ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), geraadpleegd. In ARCHIS 3 kunnen vondstmeldingen, archeologische terreinen en eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken worden ingezien. Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie (zoeken.cultureelerfgoed.nl). Het bevat een GIS-systeem waarin de archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Voor de paragraaf over de historische geografie is onder meer gebruik gemaakt van historische kaarten en de website topotijdreis.nl.

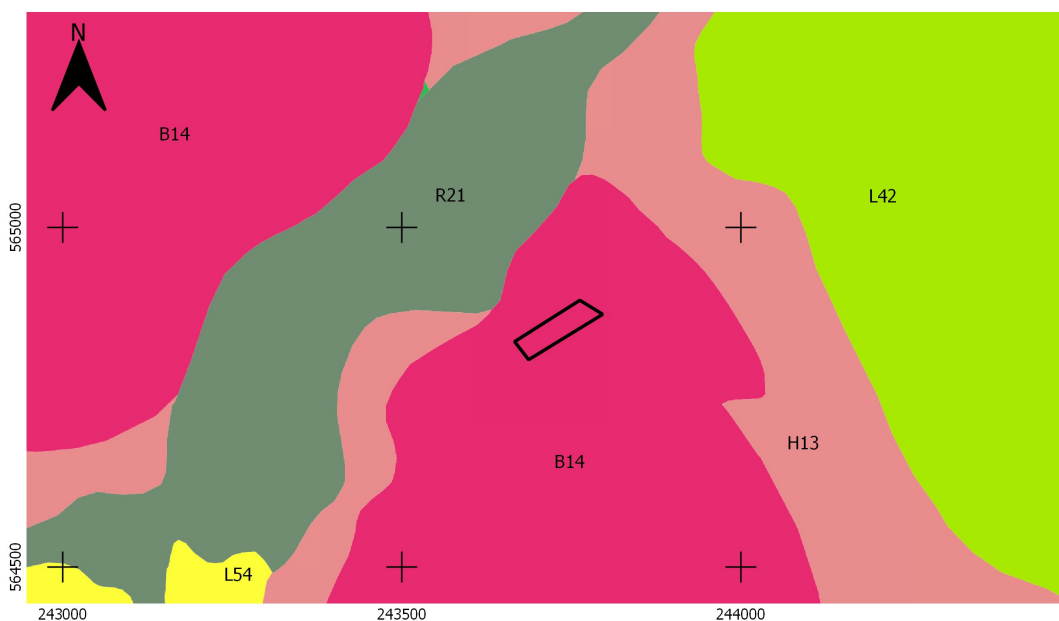


Figuur 5. Annen, Zuidlaarderweg 24: Detail van de hoogtekarte; de ligging van het plangebied is blauw omrand. Gebieden met een oranje en rode kleur liggen hoger dan de gele en groene kleuren. (naar: www.ahn.nl).

2.2 Fysische geografie (KNA 4 LS04)

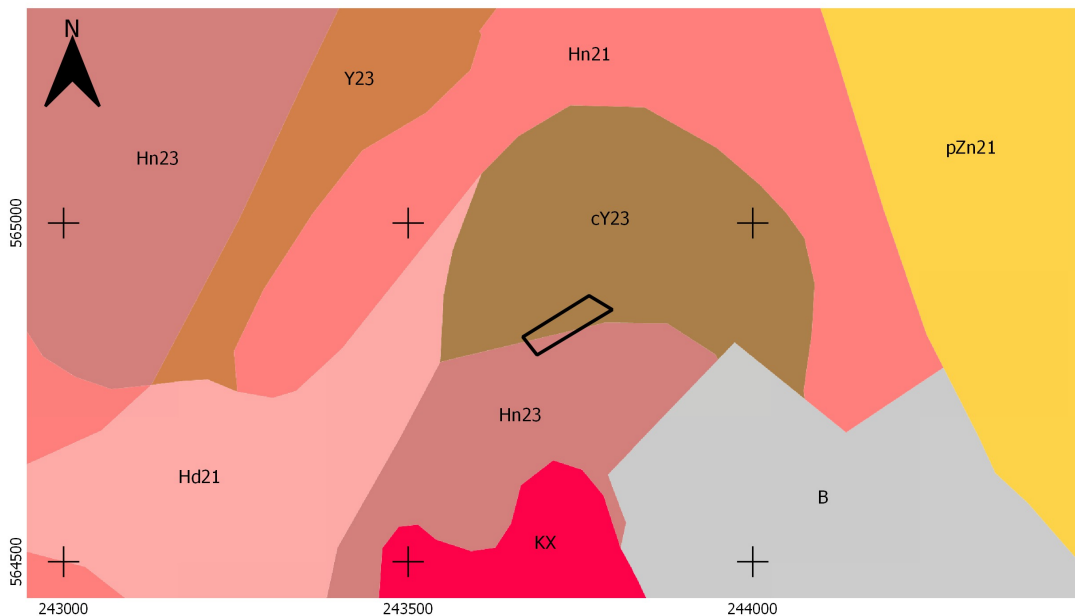
Op een detail van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; Figuur 5) is te zien dat het plangebied op een hogere rug (de Hondsrug) is gelegen. Ten oosten ligt een lager beekdal. Het plangebied ligt circa 10 meter boven NAP. Het gebied lijkt zowel in de prehistorie als in latere tijden droog genoeg te zijn geweest voor menselijke bewoning. Het gebied is niet overgroeid geweest met veen.

Een detail van de geomorfologische kaart is afgebeeld in Figuur 6. Hierop is te zien dat het plangebied op een ijsstroomrug of "megaflute" (code B14) ligt. Ten westen en ten oosten liggen smeltwaterglooiingen (code H13) met verder naar het oosten een meandergeul (code L42). Aan de noordoostzijde van het plangebied tenslotte, is een laggerekte ondiepe dalvormige laagte (code R21). Dit landschap is voornamelijk in de voorlaatste ijstijd gevormd.



Figuur 6. Annen, Zuidlaarderweg 24: geomorfologische kaart met zwart omkaderd het plangebied. B14 = ijsstroomrug, R21 = droogdal, L42 = meanderruggen en -geulen, H13 = grondmoreneglooiing, L54 = Landduinen.

Op de bodemkaart (Figuur 7) ligt het plangebied op de grens van een veldpodzol (Hn23) en een looppodzol (cY23). De veldpodzolgronden zijn overwegend jonge ontginningsgronden. Looppodzolgronden bevatten een door de mens opgebrachte bovengrond bestaande uit plaggen of potstalmest om de bodem vruchtbaarder te maken. Door de opgebrachte laag kunnen archeologisch interessante bodemlagen goed bewaard zijn gebleven. De grondwatertrap rond het plangebied varieert tussen trap VIII (hoogste grondwaterstand dieper dan 140 centimeter, laagste grondwaterstand dieper dan 160 centimeter beneden maaiveld) en trap VI (hoogste grondwaterstand 40-80 centimeter, laagste grondwaterstand dieper dan 120 centimeter beneden maaiveld)(www.maps.bodemdata.nl).



Figuur 7. Annen, Zuidlaarderweg 24: bodemkaart met zwart omkaderd het plangebied. Hn23 = veldpodzol, Hn21 = veldpodzol, cY23 = looppodzol, Hd21 = haarpodzol, Y23 = Holtpodzol, pZn21 = gooreerdgronden, KX = keileem, B = bebouwd

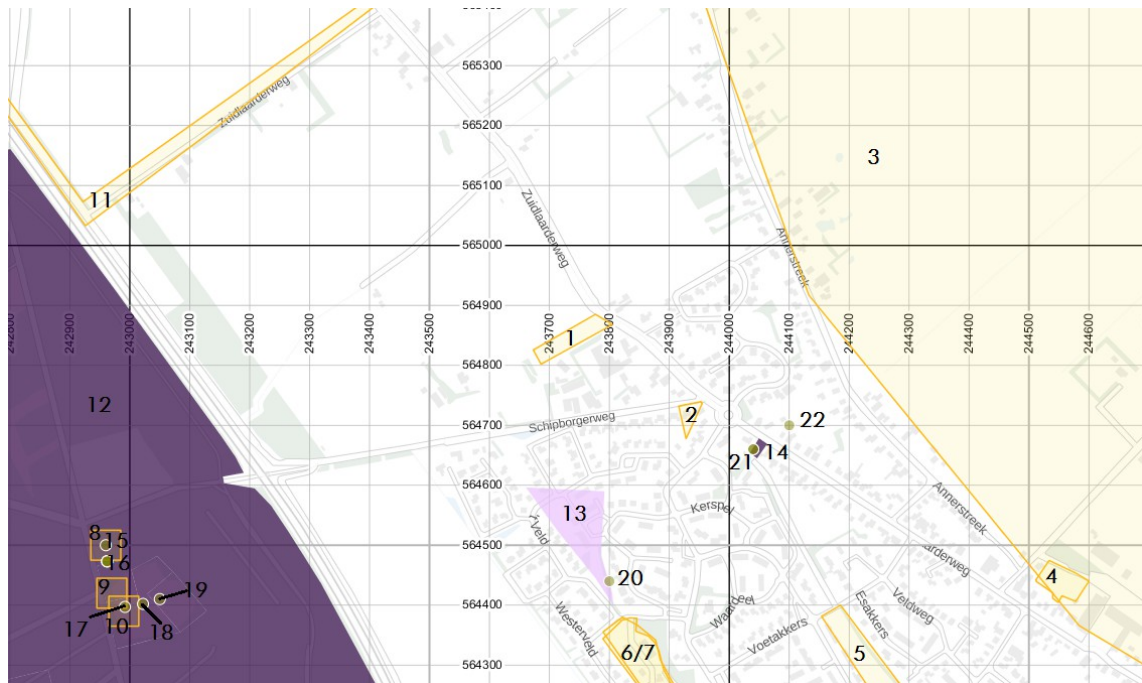
2.3 Archeologie (KNA 4 LS04)

Voor een kort overzicht van de verschillende perioden wordt verwezen naar Appendix I. Uit het plangebied zijn geen archeologische meldingen bekend (Figuur 8 en Tabel 1). Het huidige onderzoek staat ingetekend als nummer 1. De onderstaande gegevens zijn afkomstig van de website van ARCHIS of uit afzonderlijke onderzoeksrapporten.

Op Figuur 8 zijn tien archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied ingetekend (melding 2-11). Het betreft voornamelijk booronderzoeken en een begeleiding, waaruit bleek dat de bodem verstoord was (melding 2, De Neef 2007; melding 4, Nijdam 2014; melding 5, Woltinge 2005; melding 6, Nijdam 2015). Verder houden melding 8-10 verband met restauraties en verkenning van hunebed D8, hierbij horen vondsten met meldingsnummer 15-19.

Rondom het plangebied bevinden zich drie Archeologische MonumentenKaart (AMK)-terreinen (meldingen 12-14). Melding 12 betreft het Strubben Kniphorstbos, een groot terrein met bewonings- graf- en infrastructuurresten daterend vanaf het laat paleolithicum tot aan de nieuwe tijd. In het gebied van melding 13 zijn grondsporen aangetroffen uit de ijzertijd en melding 14 is het beschermde gebied rondom hunebed D9.

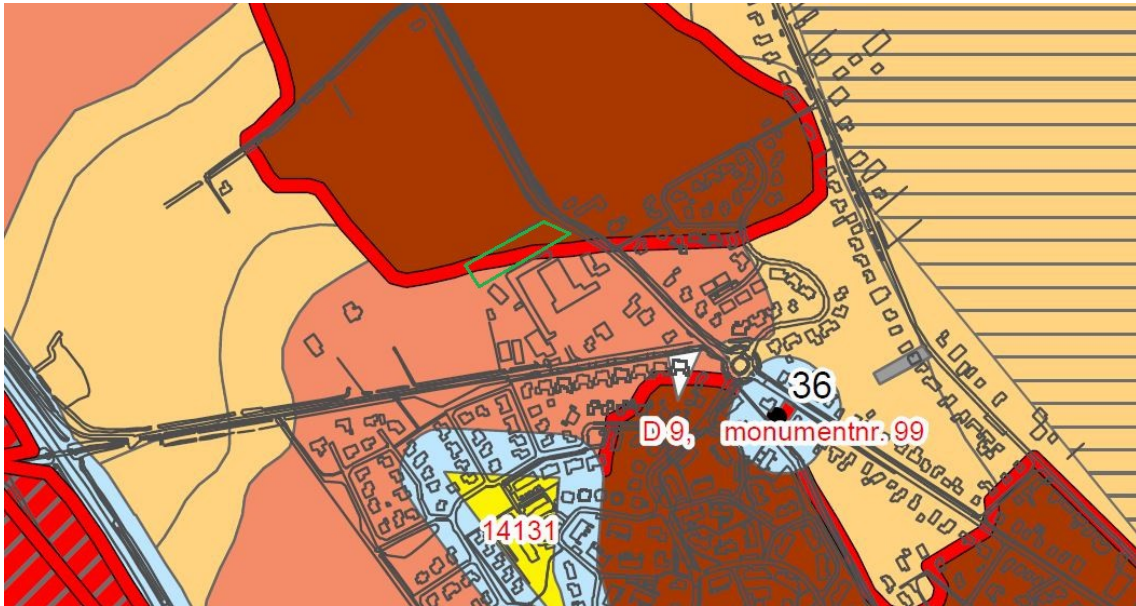
Ongeveer 400 meter ten zuidoosten van het plangebied zijn drie vondstmeldingen gedaan (meldingen 20-22). Melding 21 betreft vondsten uit hunebed D9, dit leverde kralen van barnsteen en git op, een stenen bijl, enkele stukken vuursteen en een grote hoeveelheid trechterbekeraardewerk. Melding 20 bevat twee potten uit een kuil uit de vroege ijzertijd, welke zijn gevonden tijdens graafwerkzaamheden in de achtertuin van een huis. De kuil is geïnterpreteerd als een voorraadkuil, of een kuil die hoort bij een crematie elders (ARCHIS). Melding 22 betreft een stenen hamerbijl, ook gevonden tijdens niet-archeologische werkzaamheden. De vondst is al gedaan in 1880 en zou volgens de vinder verband houden met hunebed D9.



Figuur 8. Annen Zuidlaarderweg 24: Archeologische kaart van de omgeving van het plangebied. Het plangebied is met nummer 1 aangegeven. Gele vlakken geven archeologische onderzoeken weer, de groene cirkels vondstlocaties, AMK-terreinen zijn paars ingekleurd en de nummers verwijzen naar de meldingen in Tabel 1 (naar: zoeken.cultureelerfgoed.nl).

Tabel 1. Annen, Zuidlaarderweg 24: Archeologische waarden rond het onderzoeksgebied. Voor de ligging zie Figuur 5. Voor dateringen zie Appendix I. Afkortingen: AB = archeologische begeleiding, ABO = booronderzoek, ABU = bureauonderzoek, AP = proefsleuven, DO = definitieve opgraving, NA = niet archeologisch, AW = archeologische werkzaamheden, VK = veldkartering, AVE = archeologische verwachtingskaart, AKA = archeologische (veld)kartering, AMK = archeologische monumenten, neo = neolithicum, bt = bronstijd, ijt = ijzertijd, rom = romeinse tijd, me = middeleeuwen, nt = nieuwe tijd, v = vroeg, m = midden, l = laat.

Melding	Zaaknummer	Omschrijving	Dateringen
1	4620494100	huidige onderzoeksgebied	
2	2144218100	ABO 2007 De Steekproef: verstoorde bodem	
3	2037963100	AVE 1992 RAAP	
4	2430237100	ABO 2014 ArGeoBoor: verstoorde bodem	
5	2096137100	AB 2005 De Steekproef: verstoorde bodem	
6	2467069100	ABO 2015 ArGeoBoor: verstoorde bodem	
7	3980813100	AP 2015 Archeodienst: geen nadere informatie	
8	2024119100	Restauratie 1991: geen nadere informatie	
9	2002735100	Verkenning 1992: geen nadere informatie	
10	2018190100	AKA 1992: geen nadere informatie	
11	2225242100	ABU 2009 Grontmij: hoge verwachting	
12	15944	AMK monument Strubben Kniphorstbos: zeer hoge archeologische waarde (beschermd). Bewoning; grafheuvel; grafveld; urnenveld; infrastructuur	Lpaleo-rom; neo-ijt; ijt; lbt-vijt; lme- nt
13	14131	AMK monument Vreding: archeologische waarde. Grondsporen als bewijs voor bewoning	ijt
14	99	AMK monument Zuidlaarderweg; Noordloo: zeer hoge archeologische waarde (beschermd). Hunebed D9	neo
15	3127161100	Restauratie 1991: Hunebed D8; grafheuvel.	neo-bt
16	3084653100 3127259100 2745441100	Restauratie 1952: Hunebed D8 1880: keramiek gerelateerd aan hunebed D8 Archief: Hunebed D8	mneo-lneo neo-ijt mneo
17	2895016100	AW 1992: Hunebed D8a, resten van het hunebed (steen)	mneob
18	2895024100	AW 1992: Hunebed D8b, resten van het hunebed	mneob
19	3058377100	VK 1969: resten van grafheuvel	lneo-ijt
20	3164438100	NA 1986: 1 kuil met een Hapstedter Rauhtopf pot. De pot lang in een krans van stenen en was afgedekt met twee grotere stenen. In de pot was een aangekoold stuk hout en een stuk vuursteen aanwezig. In dezelfde kuil nog een pot van het type Ruinen-Wommels 1	vijs
21	3163425100 2745466100	Inspectie 1950: Hunebed D9 DO 1952: Hunebed D9, 1 kraal van barnsteen, enkele stukken vuursteen (werktuigen, bijl, transversale spits), grote hoeveelheid aardewerk (Trechterbeker en vbt), 1 stenen bijl en 4 kralen van git	mneob, lneo, vbt
22	2895121100	NA 1880: stenen hamerbijl	mijt



Figuur 9. Annen Zuidlaarderweg 24: Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente Aa en Hunze (naar: Van Putten *et al.* 2011). Het plangebied is groen omlijnd; bruin = esgrond, zalmkleur = hoge archeologische verwachting, lichtoranje = middelhoge archeologische verwachting, lichtblauw = hoge archeologische verwachting (bufferzone rond AMK-terrein), geel = terrein van archeologische waarde, roodgestreept = rijksmonument.

Beleid

Een detail van de archeologische beleidsadvieskaart uit 2011 (Van Putten *et al.* 2011) is weergegeven in Figuur 9. Het plangebied is hierop met een groen kader aangegeven. Aan de noordoost zijde ligt het plangebied op een waardevolle es, tevens een gebied van provinciaal belang. Voor essen geldt dat bij bodemingrepen van meer dan 500 m² en dieper dan 30 centimeter een verkennend booronderzoek noodzakelijk is. Bij een intact bodemprofiel dient een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd. Het zuidwestelijke deel van het plangebied ligt op een terrein met hoge archeologische verwachting. Ook hier geldt dat bij bodemingrepen van meer dan 500 m² en dieper dan 30 centimeter een verkennend booronderzoek noodzakelijk is. Voor terreinen van hoge archeologische waarde geldt dat er gestreefd wordt naar behoud *in situ*. Indien dit niet mogelijk is dan wordt een opgraving voorgeschreven. Met een verkennend booronderzoek wordt eerst gekeken of de bodem nog intact is.

2.4 Historische geografie (KNA 4 LS03)

Het plangebied heeft tot eind jaren tachtig van de vorige eeuw ruim buiten de bebouwde kern van Annen gelegen (Figuur 10). Het plangebied is volgens de historische kaarten altijd onbebouwd gebleven. De kans op bewoningssporen uit de historische periode is voor het plangebied zeer gering.



Figuur 10. Annen, Zuidlaarderweg 24: Vier uitsneden van historische kaarten (naar: www.topotijdreis.nl). Van boven naar beneden zijn de kaarten uit 1868, 1903, 1950 en 1989. De kaarten zijn verschaald en naar het noorden gericht. De ligging van het plangebied is globaal met een rode ovaal aangegeven.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4 LS05)

Het plangebied heeft een hoge trefkans voor archeologische waarden, vanwege de ligging op een waardevolle es en de melding van archeologische vondsten in de omgeving. Tevens liggen rondom het plangebied diverse AMK-terreinen, met archeologische waarden daterend vanaf het laat paleolithicum.

Gezien de eerdere vondsten uit de omgeving dient er tijdens het veldwerk rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van archeologische indicatoren uit de perioden paleolithicum tot en met nieuwe tijd. Deze archeologische indicatoren kunnen bestaan uit houtskool, resten van metaalbewerking of andere ambachten, artefacten van aardewerk, bot, (vuur-)steen of metaal, en dergelijke. Eveneens kunnen grondsporen aanwezig zijn, zoals paalgaten, greppels, waterkuilen, vuurhaarden en hutkommen. Cultuurlagen worden hier ook verwacht. De archeologische materialen zullen zich voornamelijk direct in of onder de bouwvoor bevinden.

Tabel 2. Annen, Zuidlaarderweg 24: Overzicht specificatie archeologische verwachting.

datering:	steentijd/metaaltijd	middeleeuwen/nieuwe tijd
complextype:	nederzetting	akker
omvang:	vanaf enkele tientallen meters	vanaf enkele tientallen meters
diepteligging:	onder de bouwvoor	aan maaiveld
graafheid en conservering:	onbekend	onbekend
locatie:	hele terrein	hele terrein
uiterlijke kenmerken:	bewerkt vuursteen, aardewerk, houtskool, metaalbewerking	puin, scherven aardewerk, afvallaag
mogelijke verstoringen:	leidingen	leidingen

2.6 Mogelijke verstoringen (KNA 4.0 LS02)

Er is nog niets over de graafheid en de conservering van een eventuele vindplaats in het plangebied bekend. De graafmelding (KLIC-nummer 18G332528) laat diverse leidingen zien die binnen het plangebied lopen/hebben gelopen.

3. Veldonderzoek (KNA 4 VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4 VS01)



Figuur 11. Annen, Zuidlaarderweg 24: Situatietekening met de boorlocaties. De boorlocaties zijn met rode genummerde stippen weergegeven. De gele, blauwe en roze lijnen in het plangebied zijn leidingen (bron: KLIC). De rode lijn geeft globaal de grenzen aan van het plangebied. Voor de x- en y-coördinaten van de boorpunten: zie Appendix III

Het veldwerk is uitgevoerd op 8 augustus 2018. Voor het inventariserende booronderzoek (verkennende en karterende fase) is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van tien centimeter. Hiermee is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen.

Het plangebied heeft een grootte van 0,2 hectare. De geplande verstoringsdiepte was ten tijde van het booronderzoek nog niet bekend. In totaal zijn er tijdens het onderzoek zes boringen geplaatst. Met zes boringen is in dit plangebied een gemiddelde boordichtheid van 30 boringen per hectare gehaald. Wanneer de bodem intact was is de opgeboorde grond op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter bekeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, bewerkt vuursteen en scherven aardewerk. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden. De maximale diepte van de boringen is 100 centimeter onder het maaiveld.

De boorlocaties zo goed mogelijk over het plangebied verdeeld. Hierbij is rekening gehouden met de ligging van de leidingen van de KLIC (Figuur 11). Van alle boringen zijn de RD-coördinaten bepaald met behulp van GPS; de nauwkeurigheid was drie meter. Er is geen veldkartering uitgevoerd, omdat er vanwege het gras slechte zichtbaarheid was.

De hoogten van de boorlocaties zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Voor de RD-coördinaten van de afzonderlijke boorpunten wordt verwezen naar de boorstaten en boorbeschrijvingen in Appendix II en III. Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in paragraaf 2.5 getoetst.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4 VS02, VS03)

Bodem

Een gave podzolbodem bestaat uit een bouwvoor (A-horizont), gevolgd door een lichtgrijze uitspoelingslaag (E-horizont), een bruine inspoelingslaag (B-horizont), een geelbruine overgangslaag (BC-horizont) en geel zand waar geen bodemvorming in heeft plaatsgevonden (C-horizont), onder dit gele zand bevindt zich in dit gebied keileem.

Boring 1 en 2 aan de noordoostzijde van het plangebied laten tot ongeveer 40 centimeter onder maaiveld een donker bruingrijze bouwvoor zien met daar onder een laag van ongeveer 30 centimeter die verstoord is. In deze laag waren sporen zichtbaar van vermenging van de bouwvoor, BC-horizont en C-horizont. Direct onder de verstoring was een schone gele C-horizont zichtbaar van ongeveer 10-15 centimeter met daarin enkele leembrokken en ijzervlekken. Vanaf 85-90 centimeter onder maaiveld was in deze twee boringen en witgele keileem zichtbaar.

In boring 3 was een bouwvoor (gelijk aan boring 1 en 2) zichtbaar van 75 centimeter dik, met daaronder direct een donker blauwgroene keileem met veel ijzervlekken. Deze donkere keileem is ook aangetroffen in boring 5. Deze boring had een bouwvoor van 40 cm dik met hieronder dezelfde verstoorde laag als in boring 1 en 2. Direct onder de verstoorde laag begon de blauwgroene keileem.

Boring 4 begon direct onder maaiveld met een laag opgebracht grind en puin van 55 centimeter dik. Hieronder was tot 65 centimeter een restant van de bouwvoor zichtbaar, gelijk aan de andere boringen. Onder de bouwvoor begon direct de gele C-horizont tot een diepte van 80 centimeter (gelijk aan boring 1 en 2). Onder de C-horizont was de witgele keileem aanwezig.

Ook in boring 6 was eerst een bouwvoor aanwezig van 50 centimeter dik. Direct daaronder begon de C-horizont tot een diepte van 70 centimeter. Onder de C-horizont bevond zich de witgele keileem.

In alle boringen waren veel stenen aanwezig. Dit kan worden verklaard door de hoge ligging van keileem. Als de top van het keileem erodeert komen stenen vrij die zich vermengen met het dekzand (de C-horizont) daarboven. In de C-horizont waren ook leembrokken aanwezig wat duidt op deze erosie.

Archeologie

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren of cultuurlagen aangetroffen. Er was een verwachting voor een esdek in het noordoostelijke deel van het plangebied, dit is echter niet aangetroffen in de boringen. Er is geen veldkartering uitgevoerd wegens de slechte vondstzichtbaarheid door gras.

4. Conclusies en advies (KNA 4 VS07)

In augustus 2018 is voor een plangebied aan de Zuidlaarderweg 24 te Annen, gemeente Aa en Hunze, provincie Drenthe, een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase, uitgevoerd. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande bouw van drie woningen op het perceel. Het plangebied is circa 0,2 hectare groot en bevindt zich aan de noordzijde van Annen. De geplande verstoringsdiepte was ten tijde van het archeologisch onderzoek nog niet bekend.

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek en archeologisch verwachtingsmodel opgesteld voor plangebied. Hieruit blijkt dat het plangebied gedeeltelijk op een oude es ligt en dat er meerdere archeologische vondsten zijn gedaan in de nabije omgeving. Tevens liggen rondom het plangebied diverse AMK-terreinen, met archeologische waarden daterend vanaf het laat paleolithicum.

Er zijn zes boringen uitgevoerd, die tot in de keileem werden doorgezet. De boringen laten een dikke bouwvoor zien met daaronder ofwel een verstoorde laag direct gevolgd door de C-horizont, ofwel een bouwvoor met daaronder direct de C-horizont. De afwezigheid van de andere bodemhorizonten (A, E, B, BC) duidt op een verstoorde bodem. Tevens zijn er geen archeologische indicatoren of cultuurlagen aangetroffen in de boringen.

Selectieadvies door senior KNA archeoloog / senior KNA prospector [REDACTED]

Uit het booronderzoek bleek dat de bodem over het hele plangebied niet meer intact is en dat er geen restanten van het esdek of een podzol meer aanwezig zijn. Wij achten de kans op intacte archeologische waarden zoals grondsporen daarom zeer klein. Daarom is het advies om het plangebied vrij te geven voor de geplande ontwikkeling. Het is aan de gemeente en provincie om dit advies al dan niet over te nemen.

In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstig graafwerk toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikelen 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Aa en Hunze.

Literatuur

- Huizing-Schreur, A. 2008. *Archeologisch onderzoek Watertransportleiding Annen-Tynaarlo*. Grontmij Archeologische Rapporten 705. Assen: Grontmij Nederland BV.
- Neef, W., de. 2007. *Annen: Schipborgerweg (Dr.)*. Steekproefrapport 2007-01/17. Zuidhorn: De Steekproef BV.
- Nijdam, L.C. 2014. *Annen, Nijedijk (Gemeente Aa en Hunze) Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*. ArGeoBoor rapport 1268. Lippenhuizen: ArGeoBoor.
- Nijdam, L.C. 2015. *Annen, 't Veld Paardenweide (Gemeente Aa en Hunze) Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*. ArGeoBoor rapport 1338. Lippenhuizen: ArGeoBoor.
- 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.
- 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*. Wageningen: DLO-Staring Centrum.
- Vos, P.C., J. Bazelmans, H.J.T. Weerts, en M.J. van der Meulen (red.). 2011. *Atlas van Nederland in het Holoceen: Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam: Bert Bakker.
- Woltinge, I. 2005. *Verslag van Archeologische Waarnemingen aan de Middenweg te Annen (Dr.)*. Steekproefrapport 2005-04/14. Zuidhorn: De Steekproef BV.

Internet:

<http://www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>

<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>

www.maps.bodemdata.nl

<http://www.ahn.nl/index.html>

<http://www.topotijdreis.nl/>

<https://www.google.nl/intl/nl/earth/>

<https://www.kadaster.nl/>

Lijst van Figuren en Tabellen

- Figuur 1.** Annen, Zuidlaarderweg 24: De ligging van het plangebied is met een rode cirkel aangegeven (bron: Kadaster).
- Figuur 2.** Annen, Zuidlaarderweg 24: Luchtfoto met in rood het plangebied omlijnd (bron: GoogleEarth).
- Figuur 3.** Annen, Zuidlaarderweg 24: Foto van het plangebied (Google Streetview).
- Figuur 4.** Annen, Zuidlaarderweg 24: Voorgenomen bouwplannen, plangebied is roodomlijnd.
- Figuur 5.** Annen, Zuidlaarderweg 24: Uitsnede van de AHN, plangebied is blauwomlijnd. (www.ahn.nl).
- Figuur 6.** Annen, Zuidlaarderweg 24: Geomorfologische kaart, plangebied is zwartomlijnd.
- Figuur 7.** Annen, Zuidlaarderweg 24: Bodemkaart, plangebied is zwartomlijnd.
- Figuur 8.** Annen, Zuidlaarderweg 24: Archeologische kaart rond het onderzoeksgebied (naar: zoeken.cultureelerfgoed.nl).
- Figuur 9.** Annen, Zuidlaarderweg 24: Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente Aa en Hunze (naar: Van Putten *et al.* 2011).
- Figuur 10.** Vier uitsneden van historische kaarten (naar: www.topotijdreis.nl).
- Figuur 11.** Situatietekening met de boorlocaties.
- Tabel 1.** Annen, Zuidlaarderweg 24: Archeologische waarden rond het onderzoeksgebied.
- Tabel 2.** Annen, Zuidlaarderweg 24: Overzicht specificatie archeologische verwachting.

Appendix

Annen, Zuidlaarderweg 24

Appendix I: Archeologische periode-indeling

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 vroeg:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd laat:	1.850 – heden
Pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
Elsterien	475.000 - 410.000 BP	vC.: voor Christus	
Saalien	200.000 - 130.000 BP	nC: na Christus	
Weichselien	116.000 - 10.000 BP	BP: Before Present; Present = 1950	
Holoceen:	10.000 BP - heden		

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 laat-paleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, 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 kruiselings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc. Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

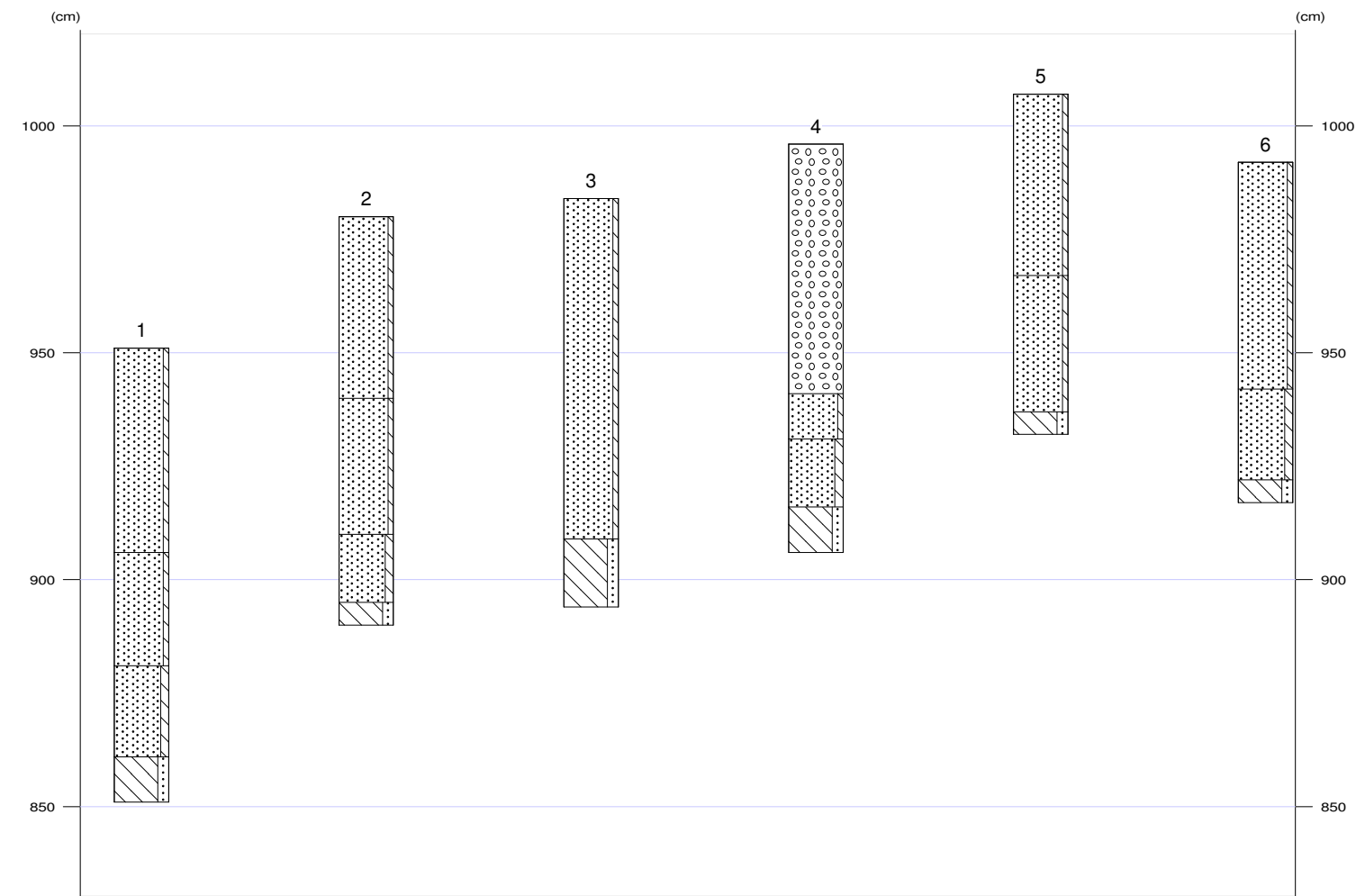
In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden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

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

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

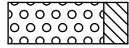
Appendix II: Boorstaten met legenda

Annen, Zuidlaarderweg 24

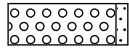


Legenda (conform NEN 5104)

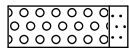
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

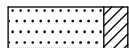


Grind, sterk zandig

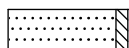


Grind, uiterst zandig

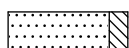
zand



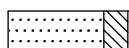
Zand, kleiig



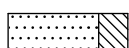
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

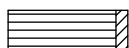


Zand, uiterst siltig

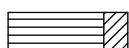
veen



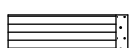
Veen, mineraalarm



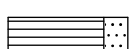
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

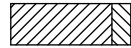


Veen, sterk zandig

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

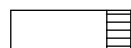
overige toevoegingen



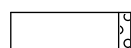
zwak humeus



matig humeus



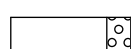
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

Annen, Zuidlaarderweg 24

1

X-coördinaat (m) : 243773
 Y-coördinaat (m) : 564876
 Maaiveld (cm) : 951

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 45	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR3/2, Zand: zeer fijn, bouwvoor, Opm.: veel grind
45 - 70	zand zwak siltig, bruin-geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, weinig roestvlekken, Opm.: sterk verstoord
70 - 90	zand matig siltig, wit-geel, 2,5Y7/2, Zand: zeer fijn, weinig roestvlekken, C-horizont, dekzand
90 - 100	leem sterk zandig, wit-geel, 2,5Y8/2, weinig roestvlekken, C-horizont, keileem

2

X-coördinaat (m) : 243768
 Y-coördinaat (m) : 564854
 Maaiveld (cm) : 980

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR3/2, Zand: zeer fijn, bouwvoor, Opm.: veel grind
40 - 70	zand zwak siltig, bruin-geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, weinig roestvlekken, Opm.: sterk verstoord
70 - 85	zand matig siltig, wit-geel, 2,5Y7/2, Zand: zeer fijn, weinig roestvlekken, C-horizont, dekzand
85 - 90	leem sterk zandig, wit-geel, 2,5Y8/2, weinig roestvlekken, C-horizont, keileem

3

X-coördinaat (m) : 243740
 Y-coördinaat (m) : 564852
 Maaiveld (cm) : 984

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 75	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR3/2, Zand: zeer fijn, bouwvoor, Opm.: veel grind
75 - 90	leem sterk zandig, blauw-groen, 10Y6/1, weinig roestvlekken, C-horizont, keileem

4

X-coördinaat (m) : 243729
 Y-coördinaat (m) : 564829
 Maaiveld (cm) : 996

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 55	grind grijs, Opm.: opgebracht puin en grind
55 - 65	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR3/2, Zand: zeer fijn, bouwvoor, Opm.: veel grind
65 - 80	zand matig siltig, wit-geel, 2,5Y7/2, Zand: zeer fijn, weinig roestvlekken, C-horizont, dekzand
80 - 90	leem sterk zandig, wit-geel, 2,5Y8/2, weinig roestvlekken, C-horizont, keileem

5

X-coördinaat (m) : 243699
 Y-coördinaat (m) : 564826
 Maaiveld (cm) : 1007

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR3/2, Zand: zeer fijn, bouwvoor, Opm.: veel grind
40 - 70	zand zwak siltig, bruin-geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, weinig roestvlekken, Opm.: sterk verstoord
70 - 75	leem sterk zandig, blauw-groen, 10Y6/1, weinig roestvlekken, C-horizont, keileem

X-coördinaat (m) : 243687
Y-coördinaat (m) : 564800
Maaiveld (cm) : 992

Lithologie

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 50	zand	zwak siltig, bruin-grijs, 10YR3/2, Zand: zeer fijn, bouwvoor, Opm.: veel grind
50 - 70	zand	matig siltig, wit-geel, 2,5Y7/2, Zand: zeer fijn, weinig roestvlekken, C-horizont, dekzand
70 - 75	leem	sterk zandig, wit-geel, 2,5Y8/2, weinig roestvlekken, C-horizont, keileem