



Gieten, Naweg
Gemeente Aa en Hunze(Dr.)
Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek IVO-O
(verkennende & karterende fase)
Definitief
Steekproefrapport 2018-06/01

Gieten, Naweg
Gemeente Aa en Hunze(Dr.)
Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek IVO-O
(verkennende & karterende fase)
Definitief
Steekproefrapport 2018-06/01

Gieten, Naweg, Gemeente Aa en Hunze (Dr.).
Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek IVO-O
(verkennde & karterende fase).
Een onderzoek in opdracht van Woningstichting
De Volmacht, via dhr. M. Waslander van KAW
Architecten.

Steekproefrapport 2018- 06/01
ISSN 1871-269X
Status: **definitief**

Auteur: drs. C. Tulp (senior KNA archeoloog /
senior KNA-prospector)
Autorisatie: dr. J. Jelsma (senior KNA-archeoloog /
senior KNA-prospector)
Actorregistratienummers 28146404 en 35453178

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Aa en Hunze, namens deze de
archeologisch adviseur, mevr. M. Montforts
per e-mail d.d. 17 juli 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, juli 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.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
• 1.1 Aanleiding en doel.....	1
• 1.2 Locatie.....	2
2. Bureauonderzoek.....	3
• 2.1 Bronnen.....	3
• 2.2 Fysische geografie.....	4
• 2.3 Archeologie.....	5
• 2.4 Historische geografie.....	9
• 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel.....	9
3. Veldonderzoek.....	12
• 3.1 Methoden en technieken.....	12
• 3.2 Resultaten veldwerk.....	13
4. Conclusies en advies.....	15

Literatuur

Lijst van Figuren en Tabellen

Appendix I:	Bouwtekening (bron: KAW Architecten)
Appendix II:	Archeologische periode-indeling
Appendix III:	Geomorfologische kaart
Appendix IV:	Bodemkaart
Appendix V:	Boorstaten met legenda
Appendix VI:	Boorbeschrijvingen

Samenvatting

In juni 2018 is voor een plangebied aan de Naweg te Gieten, gemeente Aa en Hunze, provincie Drenthe, een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase, uitgevoerd. De aanleiding voor dit archeologisch onderzoek is de sloop van het bestaande gebouw en de geplande bouw van een zestal woningen op het perceel. Het plangebied is circa 0,33 hectare groot en bevindt zich binnen de dorpskern van Gieten, net buiten de historische kern.

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

Er zijn acht boringen uitgevoerd. De boringen laten over het algemeen intacte bodem zien: een bouwvoor met restant esdek, gevolgd door een B-horizont of BC-horizont. Er zijn in totaal drie scherven aardewerk ontdekt; alle afkomstig uit de B-horizont. Het gaat om twee scherven uit de periode ijzertijd/romeinse tijd en één uit de periode ijzertijd tot en met middeleeuwen.

Selectieadvies door senior KNA archeoloog / senior KNA prospector drs. C. Tulp

De bovenlaag is in het veld als een bouwvoor met esdek geïnterpreteerd. Uit het booronderzoek bleek dat de bodem hieronder over het algemeen intact is. Vanwege de dikke bovenlaag zou dit ook onder het gebouw het geval kunnen zijn. Uit de B-horizont komen drie scherven die archeologisch interessant zijn en kunnen duiden op bewoning in de periode ijzertijd/romeinse tijd. De archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente heeft als beleid bij een intacte es een archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven uit te laten voeren. Wij achten de kans op intacte archeologische waarden zoals grondsporen binnen dit plangebied zeer hoog en adviseren, in de lijn van de beleidsadvieskaart, een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven.

Daarbij wordt geadviseerd om de proefsleuven aan te leggen op de locaties waar de drie nieuwe bouwwerken voorzien zijn én waar de bodem nog niet door eerdere bouwwerken verstoord is. Indien bij dit proefsleuvenonderzoek archeologische (bewonings-)sporen worden aangetroffen, dient de vindplaats te worden gewaardeerd. Blijkt uit die waardering dat een behoudenswaardige vindplaats in het plangebied aanwezig is, dan dient het onderzoek uitgebreid te worden tot onder de te slopen bebouwing. Dit dient bij voorkeur gecombineerd met de sloopwerken te gebeuren in de vorm van een archeologische begeleiding van de sloop van ondergrondse delen. Voor een proefsleuvenonderzoek en een archeologische begeleiding is een Programma van Eisen nodig dat vooraf dient te worden goedgekeurd door de gemeente.

Dit advies is goedgekeurd door de gemeente Aa en Hunze d.d. 17 juli 2018.

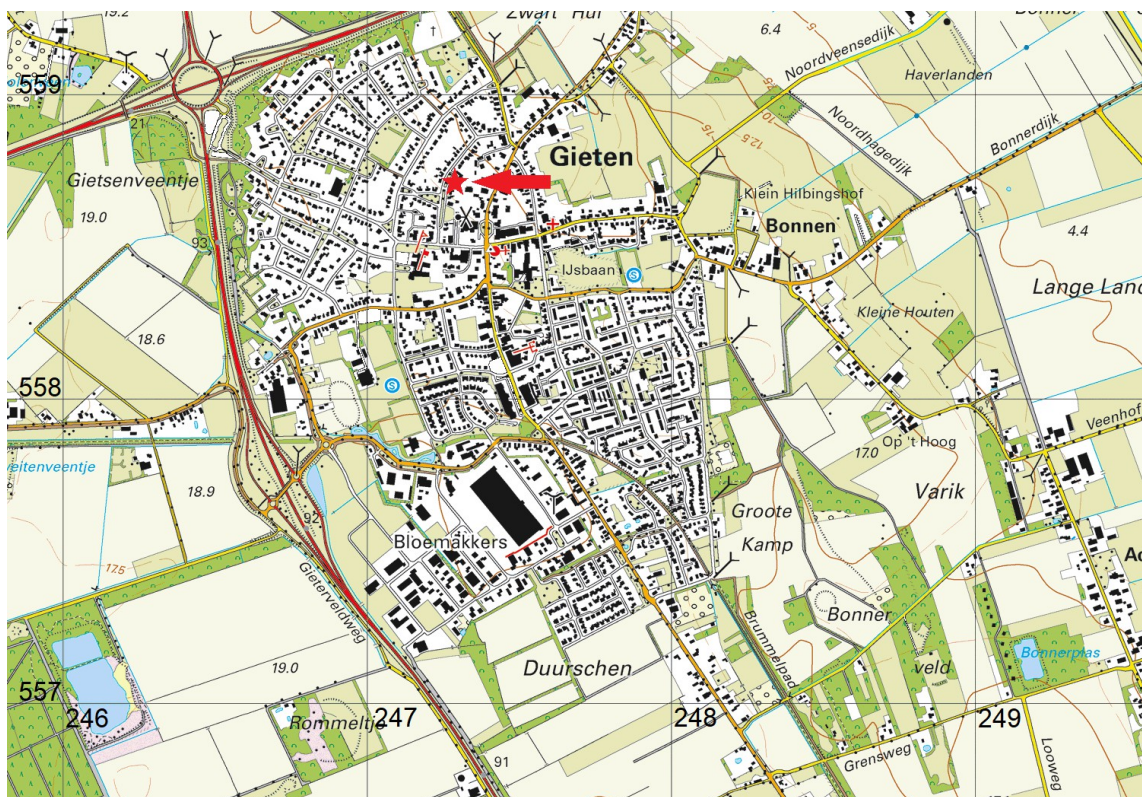
Administratieve gegevens van het plangebied

Soort Onderzoek	Bureauonderzoek & Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (verkennende & karterende fase)
Provincie	Drenthe
Gemeente	Aa en Hunze
Plaats	Gieten
Toponiem	Naweg
Planologische aanleiding	bestemmingsplanwijziging
Coördinaten plangebied	NO 247.321 / 558.732 ZW 247.250 / 558.695 ZO 247.318 / 558.676 N 247.285 / 558.761
Kadastraal nummer	GTNOO sectie E nummer 4385
Oppervlakte van het onderzoeksgebied	3300 m ²
Bevoegde overheid	Gemeente Aa en Hunze dhr. B. Lunshof 0592-267797
Adviseur namens de bevoegde overheid	mevr. M. Montforts
Opdrachtgever	Woningstichting De Volmacht dhr. J. Boekholt j_boekholt@devolmacht.nl via KAW Architecten dhr. M. Waslander m.waslander@kaw.nl postbus 1527, 9701 BM Groningen 088-5290000 / 06-55748586
OM-nummer	4610725100
Status terrein (AMK-nr); zaak-nr	AMK 14453 esdorp Gieten
ISSNnr.	1871 - 269X
Uitvoerder	De Steekproef bv
Steekproef projectcode	2018-06/01
Geomorfologische context	bebouwd
NAP-hoogte maaiveld	circa 17 meter + NAP
Geplande verstoringsdiepte	nog niet bekend
Maximale diepte onderzoek	120 centimeter onder maaiveld
Huidig grondgebruik	bebouwd, tuin, bestraat
Uitvoering veldwerk	19 juni 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 de heer J. Boekholt van Woningstichting De Volmacht, via KAW Architecten vertegenwoordigd door de heer M. Waslander, is in juni 2018 een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase, uitgevoerd voor plangebied Naweg te Gieten, gemeente Aa en Hunze, Drenthe (Figuren 1 & 2). De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de bestemmingsplanwijziging voor de bouw van zes woningen op het terrein. Het plangebied bevindt zich binnen een terrein van hoge archeologische waarde, maar buiten de historische kern. Direct ten noorden en westen van dit deel van Gieten liggen esgronden.

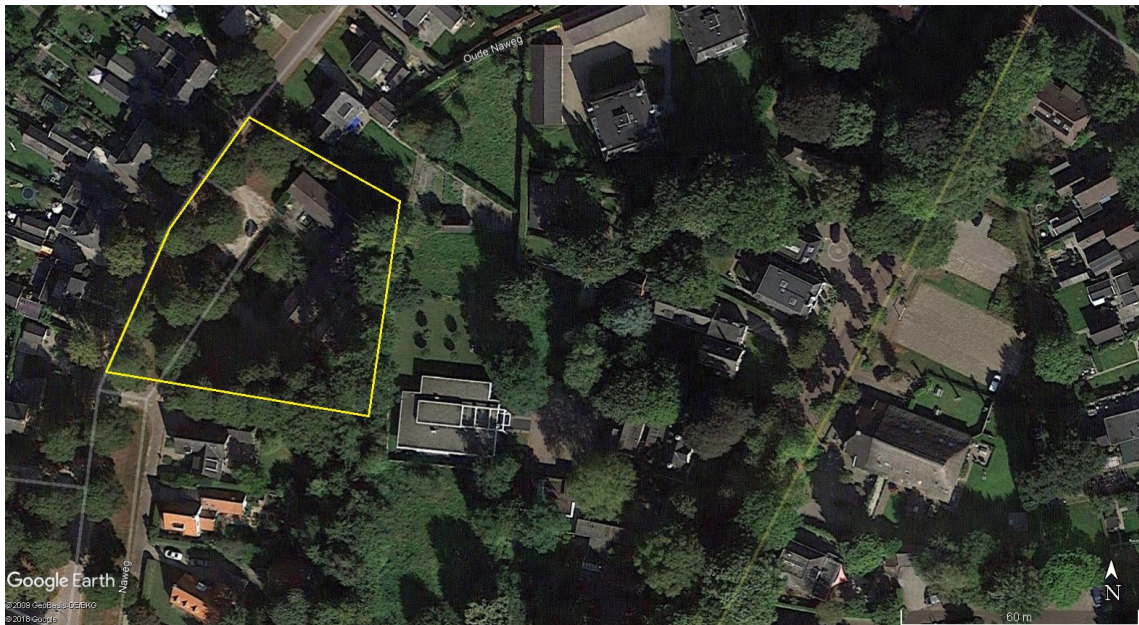


Figuur 1. Gieten, Naweg: De ligging van het plangebied is met een rode ster aangegeven. Eén vierkant op de kaart komt overeen met één vierkante kilometer. Langs de rand zijn coördinaten in RD weergegeven. De kaart is naar het noorden gericht (bron: Kadaster).

Het plangebied heeft een grootte van circa 3300 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.

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 mate waarin de bodemopbouw intact is en naar het eventueel voorkomen van archeologische indicatoren, zoals aardewerk, bewerkt vuursteen, metalen voorwerpen, bouw materiaal, bewerkt en verbrand bot, houtskool, etc.



Figuur 2. Gieten, Naweg: Luchtfoto met in geel het plangebied omlijnd (bron: GoogleEarth).

1.2 Locatie (KNA 4 LS01, LS02)

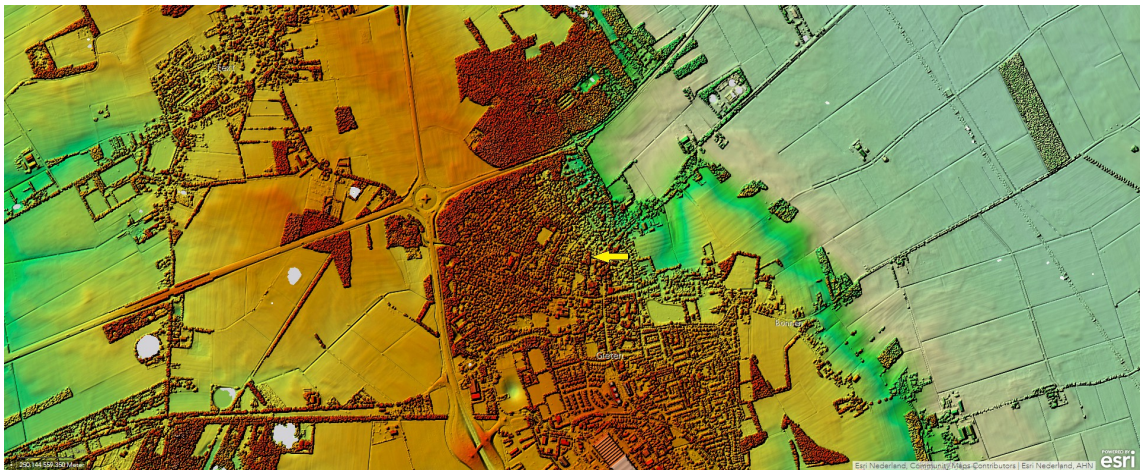
Het plangebied bevindt zich in het noorden van het dorp Gieten, ter hoogte van de Naweg nummer 10. Op de bouwtekeningen, verstrekt door de opdrachtgever, zijn de geplande ingrepen te zien (Appendix I). Het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek nog bebouwd met een voormalig groene kruis gebouw. Verder bestond het perceel uit de tuin rondom het gebouw en bestrating (toegangsweg en parkeermogelijkheden). Het westelijke deel is een grasstrook met bomen tussen de Naweg en een smalle vertakking van de Naweg (Figuur 2).

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.

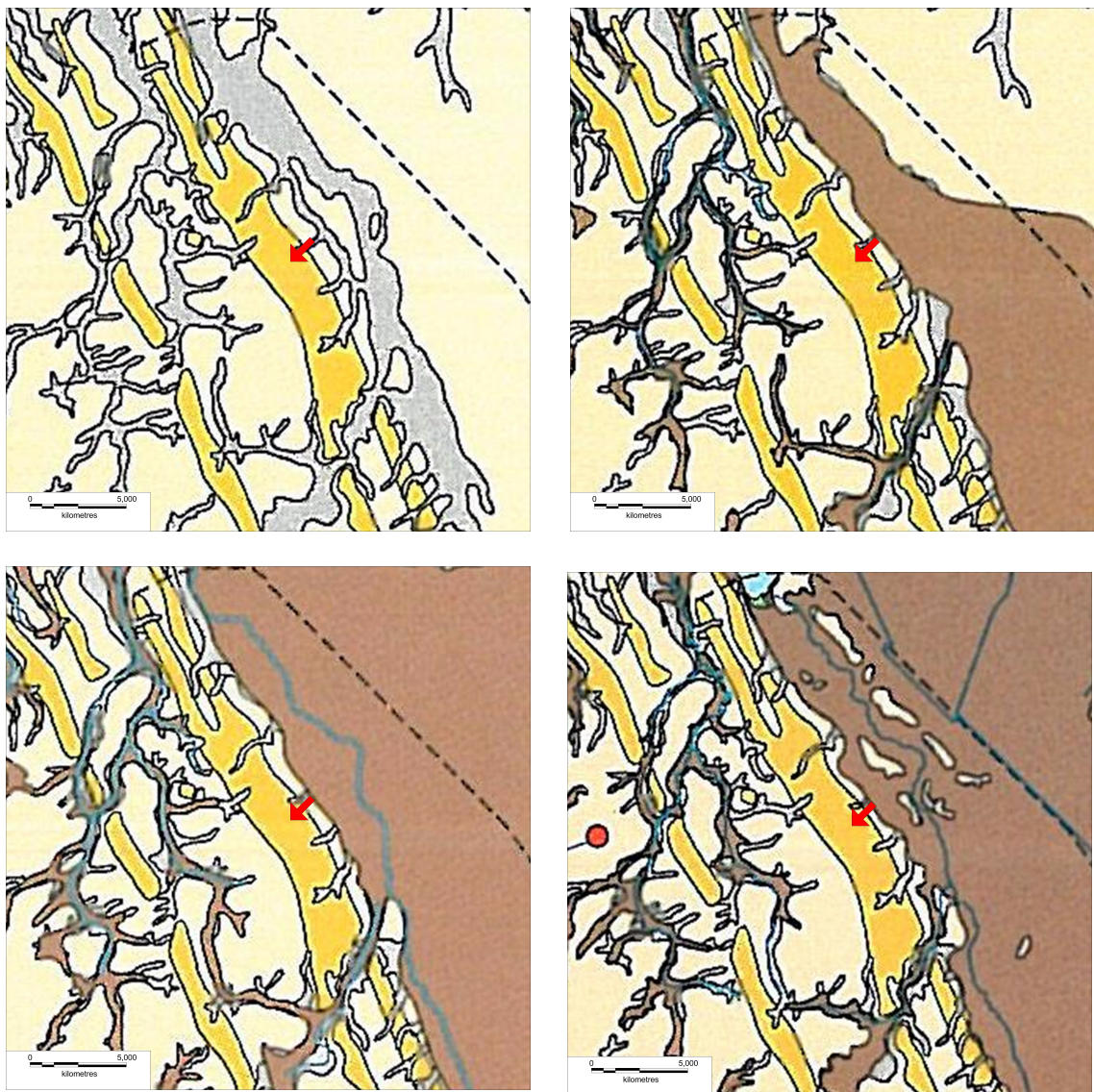


Figuur 3. Gieten, Naweg: Detail van de hoogtekaart; de ligging van het plangebied is met een gele pijl aangegeven. Gebieden met een oranje en rode kleur liggen hoger dan de lichtgroene en grijzere kleuren. De gebouwen en bomen zorgen voor een vertekening (naar: www.ahn.nl).

2.2 Fysische geografie (KNA 4 LS04)

Op een detail van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; Figuur 3) is te zien dat Gieten op een hogere rug (de Hondsrug) is gelegen. Ten oosten van Gieten ligt een lager beekdal. Het plangebied ligt circa 17 meter boven NAP. Het gebied lijkt zowel in de prehistorie als in latere tijden droog genoeg te zijn geweest voor menselijke bewoning (Figuur 4); het veen bereikt het plangebied niet.

Een detail van de geomorfologische kaart is afgebeeld in Appendix III (www.zoeken.cultureelerfgoed.nl). Hierop is te zien dat het plangebied wegens de ligging binnen de bebouwde kom niet gekarteerd is. Gieten ligt als geheel op een heuvelrug, een



Figuur 4. Gieten, Naweg: Uitsneden uit de *Atlas van Nederland in het Holoceen* (Vos et al. 2011). Van links naar rechts boven: de situatie rond 9000 vC en 3850 vC; onder rond 2750 vC en 1850 nC. De kaarten zijn naar het noorden gericht. De ligging van het plangebied is met een rode pijl aangegeven. Legenda: geel – dekzandgebied boven 0 m NAP; grijs – riviervlakte en beekdalen; bruin – veengebied; felgeel – stuwwallen, gestuwde keileemheuvelds en -ruggen.

ijsstroomrug of "megaflute" (code 10B14). Ten oosten van de bebouwde kom is een droogdal, een langgerekte ondiepe dalvormige laagte (code 22R21). Het terrein loopt verder af naar een beekdal dat verder naar het oosten ligt. Dit landschap is voornamelijk in de voorlaatste ijstijd gevormd.

Op de fysisch-geografische kaart (niet afgebeeld) ligt Gieten op de rand van een heuvelrug in het westen (de Hondsrug; fysisch-geografische classificatie Gh1na, waarbij 'G' staat voor glaciaal: landijsafzettingen, grondmorene, binnen 120 centimeter onder het maaiveld; 'n' staat voor dekzand 40 tot 120 centimeter dik; 'a' staat voor een cultuurdek dikker dan 40 centimeter) en een erosiedal in het oosten (B11, waarbij 'B' staat voor periglaciaal: vormen ontstaan door werking van water en bodemijs in een koud klimaat). Anderhalve kilometer ten oosten van Gieten is een beekdal.

Op de bodemkaart (Appendix IV; www.zoeken.cultureelerfgoed.nl) zijn ten westen van de bebouwing podzolgronden ingetekend (code Hd21 en Hn21/23). Verder zijn rondom looppodzolgronden aanwezig (code cY21/23). 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 is trap VII, met een gemiddeld hoogste grondwaterstand van 80 tot 140 centimeter beneden het maaiveld en een gemiddeld laagste stand van meer dan 120 centimeter beneden het maaiveld (www.maps.bodemdata.nl). Volgens de publicatie van Spek & Ufkes (1995: 94, es-nummer 93) ligt het plangebied net binnen de oorspronkelijke Noordesch. Dit is een es met een omvang van 80 hectare. De es is ter plaatse van de nieuwbouw en de autoweg over de Hondsrug verloren gegaan. De Noordesch bevat meerdere vindplaatsen uit het paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, ijzertijd en middeleeuwen.

2.3 Archeologie (KNA 4 LS04)

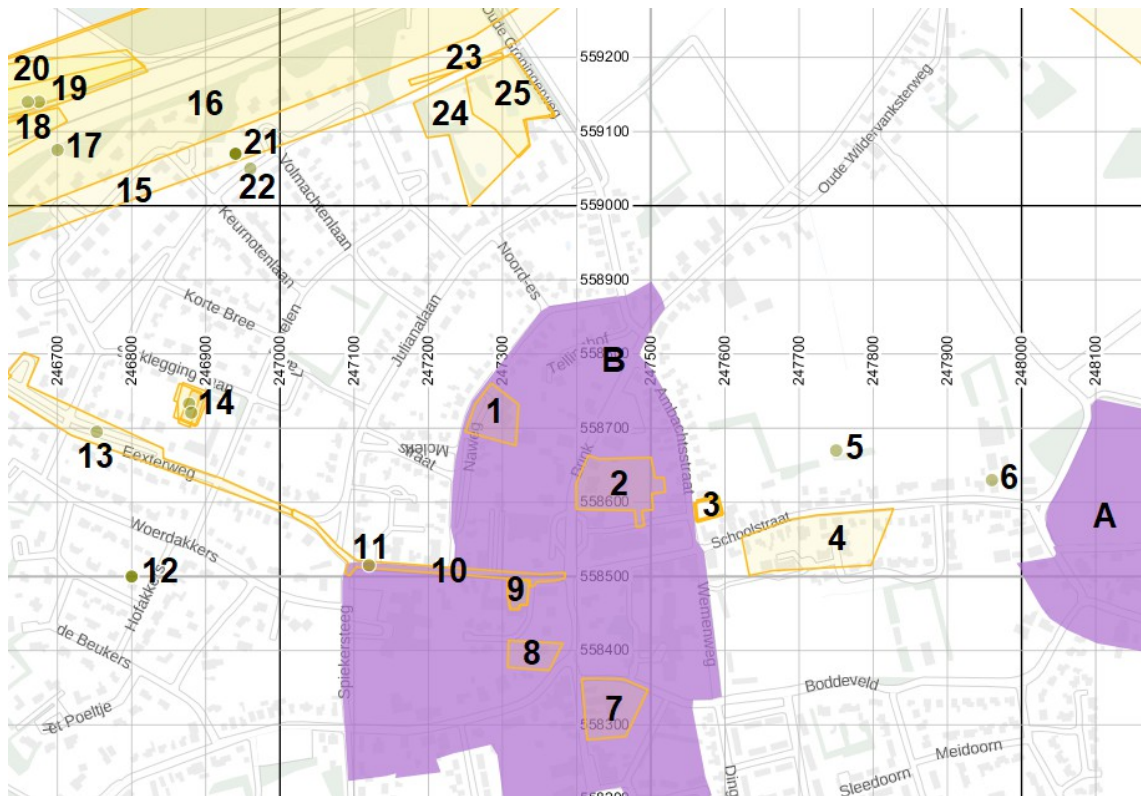
Voor een kort overzicht van de verschillende perioden wordt verwezen naar Appendix II. Uit het plangebied zijn geen archeologische meldingen bekend (Figuur 5 en Tabel 1). Het huidige onderzoek staat ingetekend als nummer 1. De onderstaande gegevens zijn afkomstig van de website van ARCHIS of uit afzonderlijke onderzoeksrapporten.

Op Figuur 5 zijn twee Archeologische MonumentenKaart (AMK)-terreinen ingetekend. Melding A is een terrein van hoge archeologische waarde, namelijk restanten van havezate Entinge, ook wel bekend als het Huis te Bonnen uit het begin van de zeventiende eeuw. De andere melding betreft de historische kern van esdorp Gieten, ook een terrein van hoge archeologische waarde. Het plangebied bevindt zich binnen deze kern.

De meeste nummers in Figuur 5 hebben betrekking op archeologische onderzoeken die in de omgeving zijn uitgevoerd. De meeste onderzoeken betreffen booronderzoeken waaruit bleek dat de bodem verstoord was (melding 2 Vissinga 2006; melding 3 Wieringa & De Roller 2015; melding 4 Jelsma & Tulp 2002; melding 7 Dijk 2010; melding 9 Buitenhuis & Mulder 2005; melding 23 Jelsma & Tulp 2003).

Aan de Brink is in 2014 door De Steekproef een booronderzoek uitgevoerd dat in combinatie met een verstoord bodem vier scherven aardewerk opleverde. Drie scherven waren sterk verweerd en waren niet nauwkeuriger te dateren dan in de periode ijzertijd tot en met middeleeuwen; de vierde scherf dateerde uit de nieuwe tijd (melding 8 Bongers 2014).

Melding 10/11 is de melding van een archeologische begeleiding die in 2010 is uitgevoerd door het ARC (De Wit 2010). Hierbij zijn karrensporen, paalsporen en een greppel opgegraven. Het aangetroffen aardewerk dateert uit de ijzertijd, vroeg-romeinse tijd, middeleeuwen en de nieuwe tijd. Ook zijn er twee vuurstenen afslagen gevonden, die niet



Figuur 5. Gieten, Naweg: Archeologische kaart van de omgeving van het plangebied. Het plangebied is met nummer 1 aangegeven. Gele vlakken geven archeologische onderzoeken weer, de cirkels vondstlocaties, AMK-terreinen zijn paars ingekleurd en de nummers verwijzen naar de meldingen in Tabel 1 (naar: zoeken.cultureelerfgoed.nl).

Tabel 1. Gieten, Naweg: Archeologische waarden rond het onderzoeksgebied. Voor de ligging zie Figuur 5. Voor dateringen zie Appendix II. Afkortingen: AB = archeologische begeleiding, ABO = booronderzoek, ABU = bureauonderzoek, AP = proefsleuven, DO = definitieve opgraving, NA = niet archeologisch, VK = veldkartering, paleo = paleolithicum, meso = mesolithicum, neo = neolithicum, ijt = ijzertijd, bt = bronstijd, rom = romeinse tijd, me = middeleeuwen, nt = nieuwe tijd, v = vroeg, m = midden, l = laat.

Melding	Zaaknummer	Omschrijving	Datering
A	AMK 8595	hoge archeologische waarde, restanten havezate Entinge (Huis te Bonnen)	nt
B	AMK 14453	hoge archeologische waarde, historische kern oud esdorp	vme-lme
1	4610725100	huidige onderzoeksgebied	
2	2110968100	ABO 2006 De Steekproef: verstoorte bodem	
3	3299077100	ABO 2015 MUG: verstoorte bodem	
4	2080900100	ABO 2002 De Steekproef: verstoorte bodem	
5	3165272100	NA 1900: tijdens aardappelrooien geslepen stenen bijl (Fels-Rechteckbeil)	Ineo
6	3015340100	onbekend: 1 vuurstenen bijl	neo
7	2297722100	ABO 2010 De Steekproef: verstoorte bodem	
8	2354568100	ABO 2014 De Steekproef: verstoorte bodem, aardewerk 3 scherven uit periode ijt-me, 1 scherv uit nt	

9	2101628100	ABO 2005 ARC: verstoorde bodem	
10	2300612100	AB 2010 ARC: 10 paalgaten, 1 greppel, esdek, karrensporen; scherven aardewerk 6 vijf, 4 ijt, 6 vrom, 2 kogelpot vme-lme, 1 steengoed lme-vnt, 1 pijp mnt-lnt; 1 ijzeren spijker, 1 koperen vingerhoed lme-lnt, 2 vuurstenen afslagen paleo-ijt, 1 flessenbodem nt	meso-nt
11			
12	3014109100 3014117100 3014125100	1971 gevonden in wegcunet: 3 scherven ijt-rom, 2 scherven kogelpot vme 1972 12 scherven kogelpot onbekend: vuursteen 1 schrabber, 14 afslagen; 2 scherven aardewerk bt, 65 kogelpot vme, 2 pingsdorf vme, 37 ijzerslag lbt-vme, 2 delen maalsteen tefriet ijt-vme	ijt-vme lme neo bt-vme
13	2364499100	2012 AB ARC: 2 crematiegraven, 2 spinklos, 1 deel bronzen ketting; 19 greppels, 28 kuilen, 149 paalgaten vijf - lme 596 scherven aardewerk vijf-rom, vuursteen (1 kling, 2 onbekend, 4 afslagen) neo-ijt, 2 klopsteen neo-ijt, 1 koperen munt nt	ijt
14	2473135100 2683630100 3973515100	2015 ABO RAAP 2015 AP RAAP: 25 scheven aardewerk, 2 kuilen; 1 haardkuil (onbekende datering), esdek (vme-nt) 2015 DO RAAP: 20 kuilen (mijt), 15 paalkuilen (mijt), 1 hutkom vme, esdek me-nt, 158 scherven aardewerk ijt, 2 aardewerk neo-bt, 7 vuurstenen afslagen paleo-neo, 1 bronzen sleutel me, 2 scherven vme, 3 scherven kogelpot lme	vijt-mijt
15	2328015100	2011 ABO Oranjewoud (verbreding N33)	
16	2352712100	2011 ABO Oranjewoud	
17	3283792100	2010 NA: maalsteen (ligger)	neo-ijt
18	2065787100	2004 ABO Vestigia: geen nadere gegevens gemeld in ARCHIS	
19	2148058100	2007 ABO ADC: onbekend aantal scherven aardewerk, vuursteen afval en houtskool met onbekende datering	
20	2169378100	2007 AP ADC: 11 scherven aardewerk; 2 kuilen met onbekende datering	lijt
21	3014166100 3014174100 3014182100 3014190100	1962 VK: onbekend aantal scherven aardewerk en bot 1972 NA: groot aantal scherven aardewerk gevonden bij zandafgraving 1964 NA: vuursteen: 16 brokken, 19 afslagen, 1 schrabber, 2 klingen; verbrand bot, houtskool, hutteleem, 28 scherven aardewerk waarvan 3 uit het neolithicum, maalsteen 1987 NA: hutteleem, 1 maalsteen, 237 scherven aardewerk	rom rom neo neo-rom rom
22	3009914100	1962 NA: bij aanleg riolering: onbekend aantal scherven aardewerk; paalgaten/paalkuilen, standgreppels en greppels van onbekende datering	rom
23	2043568100	2003 ABO De Steekproef: geen indicatoren, deels verstoord bodemprofiel	
24	2337128100	2011 ABO ADC: verkennende fase	
25	2345196100	2011 ABO ADC: karterende fase	

nader gedateerd zijn dan uit de periode paleolithicum - ijzertijd.

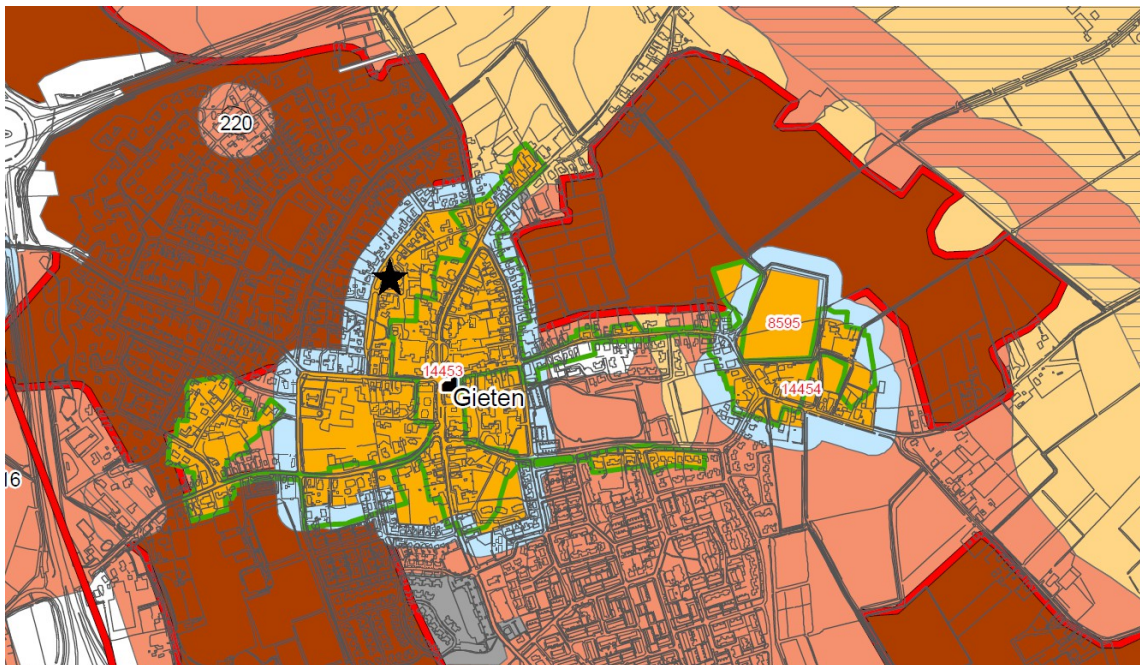
Melding 13 is een archeologische begeleiding die door het ARC is uitgevoerd in 2012. Bij dit onderzoek is een opvallende hoeveelheid archeologische sporen opgegraven en vondsten gedaan. De sporen bestaan uit een karrensporen uit de nieuwe tijd, grondverbetering voor de aanleg van een es, greppels, sloten, een haard, diverse kuilen en paalsporen. Ook zijn twee crematiegraven met een bijhorende kuil uit de ijzertijd opgegraven. In één van deze graven werd behalve aardewerk ook een minuscuul fragment van een bronzen schakelketting gevonden. Verder is er een afvalkuil gevuld met resten van mislukte aardewerkproductie uit de ijzertijd opgegraven.

Melding 14 is een terrein waar RAAP in 2015 een booronderzoek en als gevolg van een deels intact esdek ook een proefsleuvenonderzoek heeft uitgevoerd. Hierbij zijn onder een circa halve meter dit esdek enkele kuilen opgegraven. Het aardewerk duidt op een datering in de ijzertijd (Hielkema 2015a). Het onderzoek resulteerde in een definitieve opgraving van het terrein (Hielkema 2015b). Tijdens de opgraving zijn kuilen, paalkuilen, greppels en een hutkom aangetroffen. De meeste aardewerkscherven, enkele verbrande leemfragmenten en een weefgewicht dateren uit de midden ijzertijd. Twee scherven zijn mogelijk ouder. Aangenomen wordt echter dat de meeste sporen onder het esdek uit de midden ijzertijd dateren. Twee fragmenten Angelsaksisch aardewerk zijn in de omgeving van de hutkom aangetroffen; de hutkom dateert vermoedelijk uit de vroege middeleeuwen. Onderin het esdek zijn scherven kogelpotaardewerk gevonden, uit de late middeleeuwen A.

De meldingen ten noordwesten van het plangebied hebben vooral te maken met de verbreding van de autoweg N33. Meldingen 15 en 16 zijn booronderzoeken die Oranjewoud in 2011 heeft uitgevoerd langs het hele traject. Nummer 18 is een bureauonderzoek uit 2004 van Vestigia. In 2007 is een booronderzoek uitgevoerd door het ADC (melding 19), waarbij scherven aardewerk, vuursteen afval en houtskool is gevonden met een onbekende datering. Hier is in hetzelfde jaar door het ADC een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn twee kuilen met onbekende datering opgegraven en zijn elf scherven aardewerk verzameld uit de late ijzertijd.

Meldingen 24 en 25 zijn de verkennende en karterende fasen van booronderzoeken uitgevoerd door het ADC in 2011. Hierbij is de aanwezigheid van een esdek vastgesteld. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen (Van Rooij 2011).

De overige vondsten zijn losse vondsten. Melding 5 is een geslepen stenen bijl die tijdens het aardappelrooien is gevonden. De bijl dateert uit het neolithicum. Melding 6 is de vondst van een vuurstenen bijl uit dezelfde periode. Melding 12 beschrijft enkele losse



Figuur 6. Gieten, Naweg: Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente Aa en Hunze (naar: Van Putten *et al.* 2011). De zwarte ster is het plangebied, bruin is esgrond, zalmkleur is hoge archeologische verwachting, lichtoranje is middelhoge archeologische verwachting, fel oranje is historische kern met in lichtblauw een bufferzone eromheen.

vondsten: aardewerk uit de periode ijzertijd tot vroege middeleeuwen en uit de late middeleeuwen en vuursteen uit het neolithicum. Melding 17 is de vondst van de ligging van een maalsteen uit de periode neolithicum tot en met ijzertijd. Melding 21 betreft vooral materiaal uit de Romeinse tijd en drie scherven en vuursteenmateriaal uit het neolithicum. Aardewerk uit de Romeinse tijd, paalgaten, standgreppels en greppels van onbekende datering zijn ook gemeld bij nummer 22.

Beleid

Een detail van de archeologische beleidsadvieskaart uit 2011 (Van Putten *et al.* 2011) is weergegeven in Figuur 6. Het plangebied is hierop met een zwarte ster aangegeven. Het plangebied ligt volgens deze kaart binnen een terrein van archeologische waarde, de dorpskern van Gieten, maar net buiten de historische kern die met een groene lijn wordt aangegeven. Aangrenzend aan het dorp zijn esgronden bekend (bruin ingetekend). Het plangebied ligt tegen een esgrond aan. Volgens Spek & Ufkes ligt het plangebied net binnen deze es, hetgeen zou betekenen dat er een provinciaal belang is. Voor esen 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. 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 redelijk intact is.

2.4 Historische geografie (KNA 4 LS03)

Het plangebied heeft tot circa halverwege de jaren vijftig van de vorige eeuw net buiten de bebouwde kern van Gieten gelegen (Figuur 7). Vanaf 1970 staat de huidige bebouwing binnen het plangebied op de topografische kaarten (www.topotijdreis.nl); voorafgaand aan deze bebouwing was het plangebied tot zover bekend niet bebouwd.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4 LS05)

Het plangebied heeft een hoge trefkans voor archeologische waarden, vanwege de ligging binnen de historische kern van Gieten en de meldingen van archeologische vondsten in de omgeving. Verder komen er uit de omgeving veel stukken bewerkt vuursteen uit de steentijd. Dit houdt in dat het gebied mogelijk al vanaf het paleolithicum bewoond is geweest. Hoogstwaarschijnlijk ligt het terrein net binnen een bebouwde es.

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.

Er is nog niets over de gaafheid en de conservering van een eventuele vindplaats in het plangebied bekend. De graafmelding (KLIC-nummer 18G290123) laat diverse leidingen zien die binnen het plangebied lopen/hebben gelopen. Eveneens is op deze kaart de nog te slopen bebouwing zichtbaar.



Figuur 7. Gieten, Naweg: Drie uitsneden van historische kaarten (naar: www.topotijdreis.nl). Van boven naar beneden zijn de kaarten uit 1960, 1954 en 1899. De kaart is verschaald en naar het noorden gericht. De ligging van de westelijke rand van het plangebied is met een zwarte pijl aangegeven.

Tabel 2. Gieten, Naweg: Overzicht specificatie archeologische verwachting.

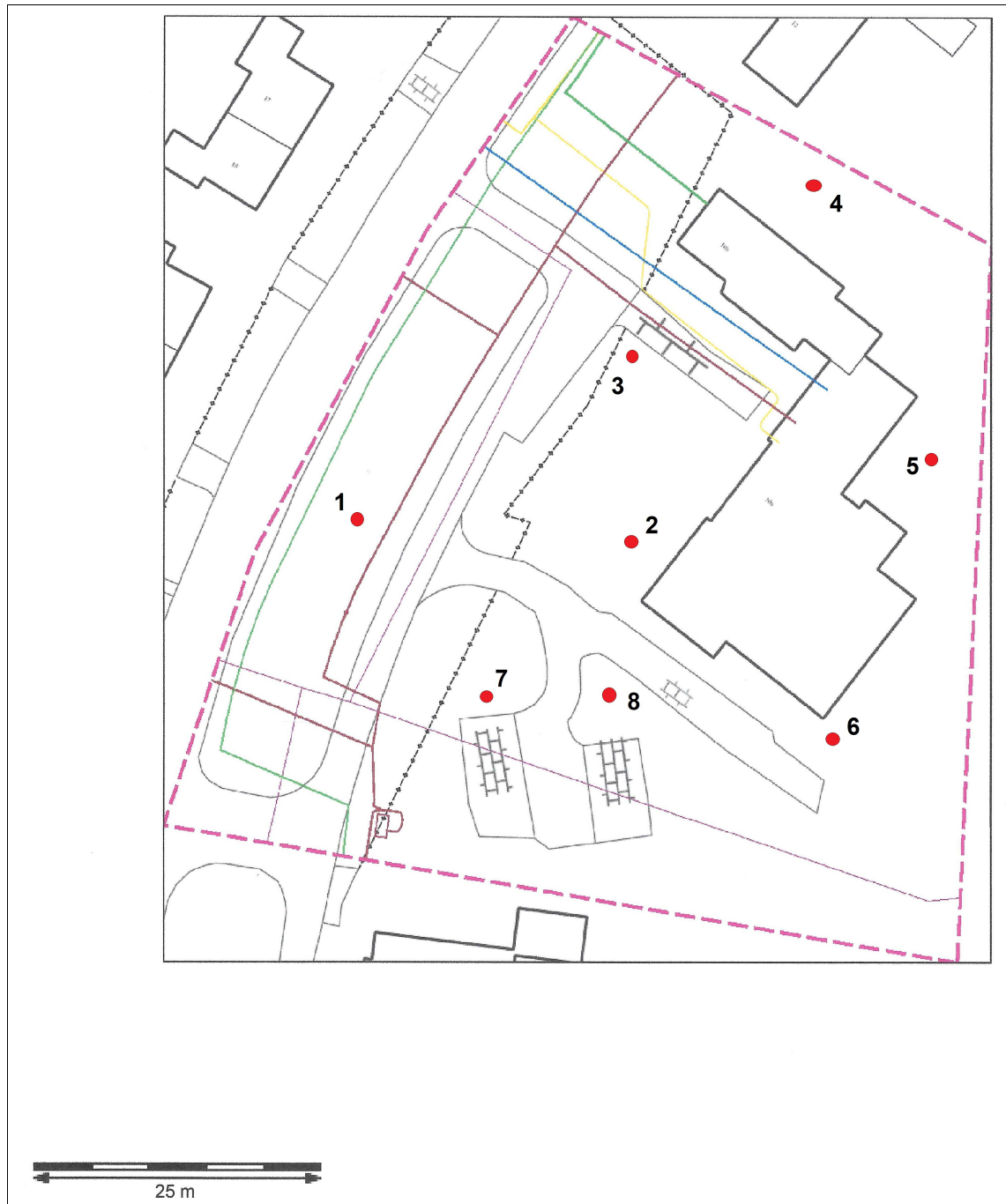
datering:	steentijd/metaaltijd	middeleeuwen/nieuwe tijd
complextype:	nederzetting	akker
omvang:	vanaf enkele tientallen meters	vanaf enkele tientallen meters
diepteligging:	onder de bouwvoor	aan maaiveld
gaafheid en conservering:	onbekend	onbekend
locatie:	hele terrein	hele terrein
uiterlijke kenmerken: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



Figuur 8. Gieten, Naweg: Foto van het plangebied, genomen richting het noordoosten. Het plangebied bestaat voornamelijk uit het te slopen groene kruis gebouw en de tuin eromheen.

3. Veldonderzoek (KNA 4 VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4 VS01)



Figuur 9. Gieten, Naweg: Situatietekening met de boorlocaties. De boorlocaties zijn met rode genummerde stippen weergegeven. Voor de RD-coördinaten van het plangebied wordt verwezen naar de administratieve gegevens van het plangebied en voor de RD-coördinaten van de boringen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in Appendix VI (bron: KLIC). De paarse onderbroken lijn is, globaal, de grens van het plangebied.

Het veldwerk is uitgevoerd op 19 juni 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 0,33 hectare. De geplande verstoringsdiepte was ten tijde van het booronderzoek nog niet bekend. In totaal zijn er tijdens het onderzoek acht boringen geplaatst. Met acht boringen is in dit plangebied een gemiddelde boordichtheid van 24 boringen per hectare gehaald.

Elke boring is tweemaal uitgevoerd: de eerste keer om de bodemlagen te beschrijven en de opgeboorde grond te zeven; de tweede keer om meer grond naar boven te halen om te kunnen onderzoeken. De opgeboorde grond is 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 120 centimeter onder het maaiveld.

De boorlocaties zo goed mogelijk over het plangebied verdeeld. Hierbij is rekening gehouden met de ligging van de vele leidingen van de KLIC en de vele bomen (Figuren 2 & 9). Op Figuur 9 is de ligging van verschillende leidingen te zien, evenals de nog te slopen bebouwing. Het gebouw was ten tijde van het veldwerk nog niet gesloopt. Van alle boringen zijn de RD-coördinaten bepaald met behulp van GPS; de nauwkeurigheid was drie meter. Er is geen veldkartering uitgevoerd omdat de bestrating en het gras een slechte vondstzichtbaarheid had.

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 V en VI. 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 normaliter 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).

De eerste boring is in de groenstrook in het westen van het plangebied gezet. Op deze groenstrook staan veel bomen en op Figuur 9 is te zien dat er ook leidingen aanwezig zijn. De boring laat een tot 60 centimeter diep vermengde bodem zien. Het zand was erg droog vanwege de bomen en viel uit de boor. Op 60 centimeter werd weerstand ondervonden en de boring is stopgezet. Boring 7 had een sterk verstoorde bodem tot een diepte van een meter en weerstand. Vanwege de diepte is ook deze boring stopgezet.

Boringen 2, 3 en 4 laten een vergelijkbare bodemopbouw zien. De bouwvoor is dik (respectievelijk 50, 70 en 75 centimeter), bruingrijs van kleur en bovenin licht vermengd. In het veld is deze laag geïnterpreteerd als een bouwvoor met restant esdek, maar er was binnen deze laag geen onderscheid zichtbaar. Onder deze laag was een vale grijsbruine B-horizont zichtbaar. Op een diepte van respectievelijk 95, 90 en 95 centimeter ging deze laag over in een gele C-horizont met stenen (keizand). De boringen konden door de stenen niet veel dieper worden doorgezet.

Boring 5 heeft een bouwvoor/esdek van 50 centimeter dik, gevolgd door een

vermengd licht paarsbruin restant van een E-horizont, die na 20 centimeter overgaat in een lichtbruine BC-horizont. De gele C-horizont begint hier op een diepte van 85 centimeter en bevat op deze boorlocatie geen stenen. De bodem van de zesde boring lijkt op de voorgaande, maar er is geen restant E-horizont aangetroffen. Na 85 centimeter bouwvoor/esdek is een tien centimeter dikke BC-horizont waargenomen, overgaand in een C-horizont zonder stenen.

Boring 8 bevat een 70 centimeter dikke bouwvoor/esdek, gevolgd door een 20 centimeter dikke vale B-horizont. Hieronder is een lemige C-horizont met stenen, een overgang naar keileem. Deze lemige laag is alleen in deze boring aangetroffen.

Archeologie

In de grond afkomstig van de B-horizont van boring 2 is een scherp aardewerk gevonden. Het betreft een reducerend gebakken aardewerk, handgevormd met potgruismagering. De kleine scherp is niet nauwkeuriger te dateren dan in de periode ijzertijd tot en met middeleeuwen.

In boring 3 zijn in dezelfde laag twee kleine scherven aardewerk aangetroffen. Deze zijn te dateren in de periode ijzertijd tot en met romeinse tijd.

Een veldkartering is niet uitgevoerd binnen het plangebied wegens de slechte vondstzichtbaarheid door gras en bestrating. Senior KNA archeoloog C. Tulp (auteur) stelt voor de drie scherven te selecteren en te deponeren (Tabel 3).

Tabel 3. Gieten, Naweg: Overzicht vondsten met selectie/deselectie.

Vondst-nummer	Boring	Omschrijving	Datering	Selectie/deselectie
1	2	KER - wandscherf handgevormd	ijzertijd - middeleeuwen	Selectie
2	3	KER - 2 wandscherven	ijzertijd - romeinse tijd	Selectie

4. Conclusies en advies (KNA 4 VS07)

In juni 2018 is voor een plangebied aan de Naweg te Gieten, gemeente Aa en Hunze, provincie Drenthe, een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase, uitgevoerd. De aanleiding voor dit archeologisch onderzoek is de sloop van het bestaande gebouw en de geplande bouw van een zestal woningen op het perceel. Het plangebied is circa 0,33 hectare groot en bevindt zich binnen de dorpskern van Gieten, net buiten de historische kern. De verwachte 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 op een es ligt. In de nabije omgeving zijn vondsten gedaan vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Archeologische onderzoeken in de omgeving laten vooral sporen en vondsten zien uit de ijzertijd en latere sporen als greppels en karrensporen.

Vanwege de leidingen en de aanwezigheid van grote bomen kon niet overal worden geboord. Er zijn acht boringen tot in de C-horizont doorgezet. De boringen laten over het algemeen intacte bodem zien: de dikke bovenlaag is in het veld geïnterpreteerd als een bouwvoor met restant esdek. Hieronder was over het algemeen een B-horizont of BC-horizont aanwezig; in een enkel geval zelfs een vermengde E-horizont. De C-horizont bestaat uit keizand en in boring 8 is keileem aangetroffen. De opgeboorde grond is gezeefd. Er zijn in totaal drie scherven aardewerk ontdekt; alle afkomstig uit de B-horizont. Het gaat om twee scherven uit de periode ijzertijd/romeinse tijd en één uit de periode ijzertijd tot en met middeleeuwen.

Selectieadvies door senior KNA archeoloog / senior KNA prospector drs. C. Tulp

De bovenlaag is in het veld als een bouwvoor met esdek geïnterpreteerd. Uit het booronderzoek bleek dat de bodem hieronder over het algemeen intact is. Vanwege de dikke bovenlaag zou dit ook onder het gebouw het geval kunnen zijn. Uit de B-horizont komen drie scherven die archeologisch interessant zijn en kunnen duiden op bewoning in de periode ijzertijd/romeinse tijd. De archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente heeft als beleid bij een intacte es een archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven uit te laten voeren. Wij achten de kans op intacte archeologische waarden zoals grondsporen binnen dit plangebied zeer hoog en adviseren, in de lijn van de beleidsadvieskaart, een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven.

Daarbij wordt geadviseerd om de proefsleuven aan te leggen op de locaties waar de drie nieuwe bouwwerken voorzien zijn én waar de bodem nog niet door eerdere bouwwerken verstoord is. Indien bij dit proefsleuvenonderzoek archeologische (bewonings-)sporen worden aangetroffen, dient de vindplaats te worden gewaardeerd. Blijkt uit die waardering dat een behoudenswaardige vindplaats in het plangebied aanwezig is, dan dient het onderzoek uitgebreid te worden tot onder de te slopen bebouwing. Dit dient bij voorkeur gecombineerd met de sloopwerken te gebeuren in de vorm van een archeologische begeleiding van de sloop van ondergrondse delen. Voor een proefsleuvenonderzoek en een archeologische begeleiding is een Programma van Eisen nodig dat vooraf dient te worden goedgekeurd door de gemeente.

Dit advies is goedgekeurd door de gemeente Aa en Hunze d.d. 17 juli 2018.

Literatuur

- Bongers, J.M.G. 2014. *Gieten, Brink 1 (Gemeente Aa en Hunze, Dr.). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproef-rapport 2014-01/06Z. Zuidhorn: De Steekproef BV.
- Buitenhuis, H. & S.A. Mulder. 2005. *Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van Bureau-onderzoek en Grondboringen aan de Eexterweg 21 te Gieten, Gemeente Aa en Hunze (Dr.)*. ARC-rapport 2005-123. Groningen: ARC BV.
- Dijk, D.A. 2010. *Gieten, Stationsstraat 5, 7 en 9 (Gemeente Aa en Hunze, Dr.). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2010-08/10. Zuidhorn: De Steekproef BV.
- Hielkema, J.B. 2015a. *Plangebied Eexterweg in Gieten. Gemeente Aa en Hunze. Archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek*. RAAP-rapport 3027. Weesp: RAAP BV.
- Hielkema, J.B. 2015b. *Plangebied Nieuwbouw Dr. Nassau College, Stokleggingslaan 17 te Gieten, Gemeente Aa en Hunze. Archeologisch onderzoek: een opgraving*. RAAP-rapport 3224. Weesp: RAAP BV.
- Jelsma, J. & C. Tulp. 2002. *Verkennd Archeologisch Onderzoek aan de Bonnen te Gieten*. Steekproef-rapport 2002-02/2. Groningen: De Steekproef BV.
- Jelsma, J. & C. Tulp. 2003. *Gieten-Bloemakkers. Een Verkennd Archeologisch Onderzoek*. Steekproef-rapport 2003-01/4. Groningen: De Steekproef BV.
- Nijland, G., R.J. de Lange en J.C. Smittenberg. 1982. *Milieukartering Drenthe 1974-1978. III Fysische Geografie. Bijlage II: Fysisch Geografische Kaart van Drenthe schaal 1:50000*. Rapport Provinciale Planologische Dienst van Drenthe, Assen, blad 2.
- 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.
- Rooij, J.A.G. van. 2011. *Oude Groningerweg te Gieten (Gemeente Aa en Hunze). Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een Karterend Booronderzoek*. ADC-rapport 2914. Amersfoort: ADC.
- 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.
- Versfelt, H.J. & M. Schroor. 2005. *De Atlas van Huguenin: Militair-topografische Kaarten van Noord-Nederland 1819-1829*. Groningen/Veendam: Heveskes Uitgevers, k.39 & 40.
- Vissinga, A. 2006. *Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek aan Brink 16 - 20a te Gieten (Dr.)*. Steekproef-rapport 2006-03/03. Zuidhorn: De Steekproef BV.
- 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.
- Wieringa, A.R. & G.J. De Roller. 2015. *Archeologisch bureau- en Booronderzoek. Ambachtsstraat 2-2c te Gieten, Gemeente Aa en Hunze (DR)*. MUG-publicatie 2015-99. Leek: MUG BV.
- Wit, M.J.M. de. 2010. *Een Archeologische Begeleiding (Protocol Opgraven) aan de Eexterweg te Gieten, Gemeente Aa en Hunze (Dr.)*. ARC-rapport 2010-242. Groningen: ARC BV.

Internet:

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

<https://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten>

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

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>

www.maps.bodemdata.nl

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

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

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

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

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

Lijst van Figuren en Tabellen

- Figuur 1.** Gieten, Naweg: De ligging van het plangebied is met een rode ster aangegeven (bron: Kadaster).
- Figuur 2.** Gieten, Naweg: Luchtfoto met in geel het plangebied omlijnd (bron: GoogleEarth).
- Figuur 3.** Gieten, Naweg: Detail van de hoogtekarte (naar: www.ahn.nl).
- Figuur 4.** Gieten, Naweg: Uitsneden uit de *Atlas van Nederland in het Holoceen* (Vos et al. 2011).
- Figuur 5.** Gieten, Naweg: Archeologische kaart van de omgeving van het plangebied (naar: zoeken.cultureelerfgoed.nl).
- Figuur 6.** Gieten, Naweg: Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente Aa en Hunze (naar: Van Putten et al. 2011).
- Figuur 7.** Gieten, Naweg: Drie uitsneden van historische kaarten (naar: www.topotijdreis.nl).
- Figuur 8.** Gieten, Naweg: Foto van het plangebied, genomen richting het noordoosten.
- Figuur 9.** Gieten, Naweg: Situatietekening met de boorlocaties (bron: KLIC).
- Tabel 1.** Gieten, Naweg: Archeologische waarden rond het onderzoeksgebied.
- Tabel 2.** Gieten, Naweg: Overzicht specificatie archeologische verwachting.
- Tabel 3.** Gieten, Naweg: Overzicht vondsten met selectie/deselectie.



Appendix II: 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 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 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.

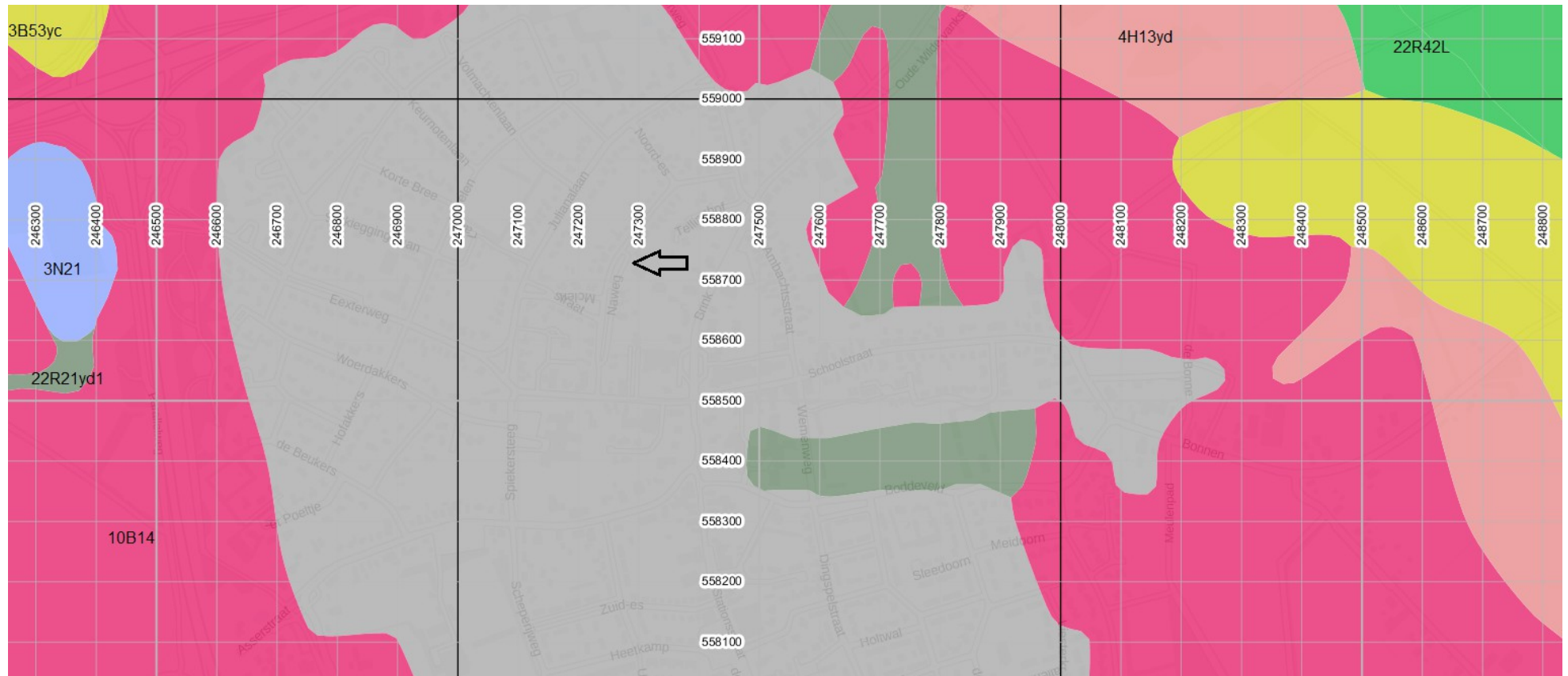
Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

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)

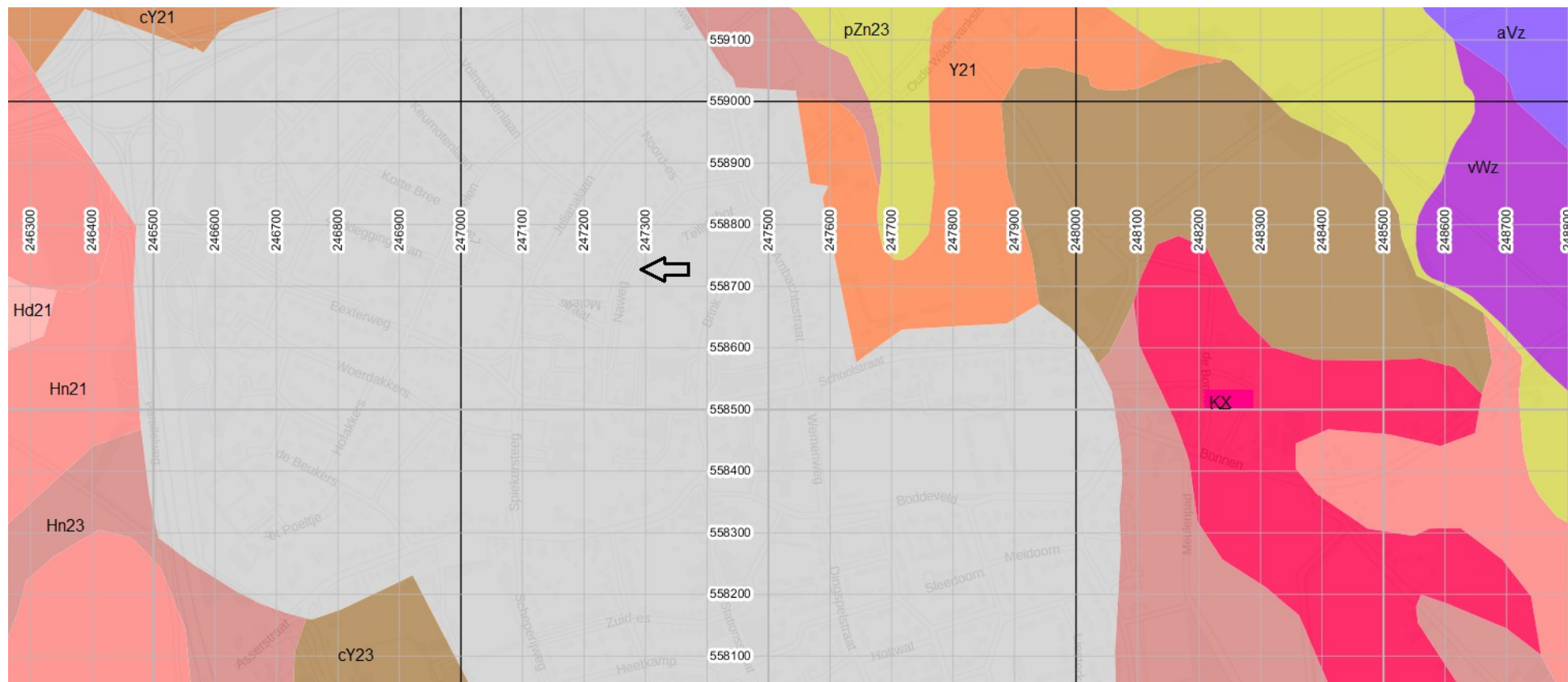
Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder import aardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden,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

Appendix III: Geomorfologische kaart



- 3B53yc dekzandrug
- 10B14 ijstroomrug "megaflute"
- 4H13yd grondmorene glooiing of smeltwater glooiing met resten van grondmorene
- 3N21 laagte met randwal
- 22R21yd1 droogdal
- 22R42L beekdalbodem

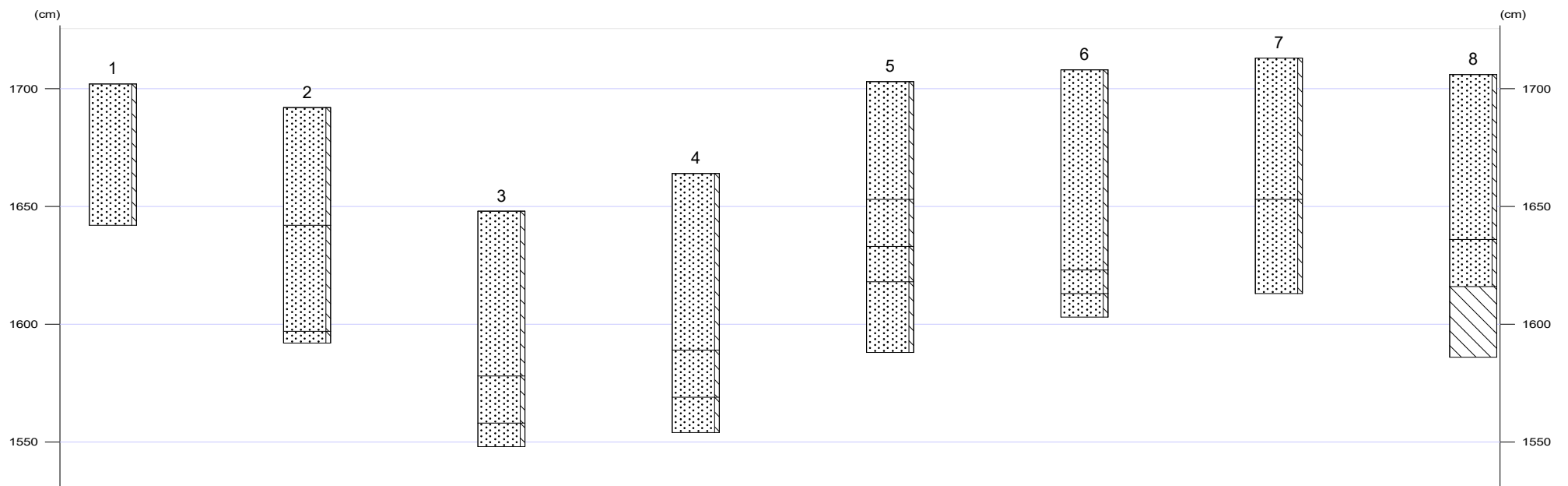
Appendix IV: Bodemkaart



- Hd21 Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hn23 Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
- KX Zeer ondiepe keileem, potklei, enz
- aVz Madeveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
- vWz Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand
- cY21 Loopodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- cY23 Loopodzolgronden; lemig fijn zand
- pZn23 Gooreerdgronden; lemig fijn zand

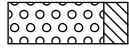
Appendix V: Boorstaten

Gieten, Naweg

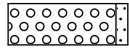


Legenda (conform NEN 5104)

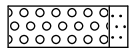
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

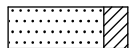


Grind, sterk zandig

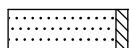


Grind, uiterst zandig

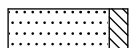
zand



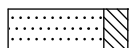
Zand, kleiig



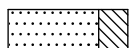
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

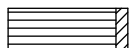


Zand, uiterst siltig

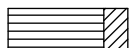
veen



Veen, mineraalarm



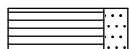
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

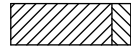


Veen, sterk zandig

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



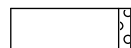
zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

Gieten, Naweg

X-coördinaat (m)
Y-coördinaat (m)
Maaiveld (cm)

: 247262
: 558725
: 1702

1

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 60	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR3/2, Zand: zeer fijn, weinig plantenresten, bouwvoor, Opm.: Weerstand op 60cm

X-coördinaat (m)
Y-coördinaat (m)
Maaiveld (cm)

: 247289
: 558719
: 1692

2

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 50	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR3/2, Zand: zeer fijn, bouwvoor, esgrond
50 - 95	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR3/3, Zand: zeer fijn, B-horizont
95 - 100	zand	zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, C-horizont, keizand

X-coördinaat (m)
Y-coördinaat (m)
Maaiveld (cm)

: 247288
: 558737
: 1648

3

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 70	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR3/2, Zand: zeer fijn, esgrond, omgewerkte grond, bouwvoor
70 - 90	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR3/3, Zand: zeer fijn, B-horizont
90 - 100	zand	zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, C-horizont, keizand

X-coördinaat (m)
Y-coördinaat (m)
Maaiveld (cm)

: 247305
: 558746
: 1664

4

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 75	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR3/2, Zand: zeer fijn, esgrond, omgewerkte grond, bouwvoor
75 - 95	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR3/3, Zand: zeer fijn, B-horizont
95 - 110	zand	zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, C-horizont, keizand

X-coördinaat (m)
Y-coördinaat (m)
Maaiveld (cm)

: 247313
: 558724
: 1703

5

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 50	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR3/2, Zand: zeer fijn, esgrond, omgewerkte grond, bouwvoor
50 - 70	zand	zwak siltig, paars-grijs, 7.5YR3/1, Zand: zeer fijn, E-horizont, vergraven
70 - 85	zand	zwak siltig, licht-bruin, 10YR4/4, Zand: zeer fijn, BC-horizont

Gieten, Naweg

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
85 - 115	zand	zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, C-horizont

6

X-coördinaat (m) : 247306
Y-coördinaat (m) : 558701
Maaiveld (cm) : 1708

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 85	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR3/2, Zand: zeer fijn, esgrond, omgewerkte grond, bouwvoor
85 - 95	zand	zwak siltig, licht-bruin, 10YR4/4, Zand: zeer fijn, BC-horizont
95 - 105	zand	zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, C-horizont

7

X-coördinaat (m) : 247278
Y-coördinaat (m) : 558705
Maaiveld (cm) : 1713

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 60	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR3/2, Zand: zeer fijn, bouwvoor, vergraven
60 - 100	zand	zwak siltig, geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, C-horizont, vergraven

8

X-coördinaat (m) : 247287
Y-coördinaat (m) : 558706
Maaiveld (cm) : 1706

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 70	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR3/2, Zand: zeer fijn, esgrond, omgewerkte grond, bouwvoor
70 - 90	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR3/3, Zand: zeer fijn, B-horizont
90 - 120	leem	geel, 10YR5/6, Zand: zeer fijn, C-horizont, keizand, keileem