



Nietap, J.P. Santeeweg 109
gemeente Noordenveld, Dr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase
Definitief
Steekproefrapport 2021-09/10

Nietap, J.P. Santeeweg 109
gemeente Noordenveld, Dr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase
Definitief
Steekproefrapport 2021-09/10

Nietap, J.P. Santeeweg 109
gemeente Noordenveld, Dr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde fase

Een onderzoek in opdracht van
Gemeente Noordenveld

Steekproefrapport 2021-09/10
ISSN 1871-269X
Status: **Definitief**

Auteurs:
bureauonderzoek: drs. C.R.C. Schamp
(senior KNA-archeoloog/-prospecteur, registratienr.
Actorregister: 46647395)
veldonderzoek: drs. J.M.G. Bongers
(fysisch geograaf / senior KNA-prospecteur,
registratienr. Actorregister: 92394548)

Autorisatie: dr. J. Jelsma
(senior KNA-archeoloog/-prospecteur, registratienr.
Actorregister: 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Noordenveld, dhr. K. Verschoor
d.d. 21 oktober 2021

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

© De Steekproef bv, oktober 2021

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

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

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en
Adviesbureau

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

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....	1
1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	2
1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01).....	3
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	5
2.1 Bronnen.....	5
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	5
2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	8
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	11
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	13
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	15
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	15
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	16
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	17

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Appendix: Archeologische periodes
 Boorbeschrijvingen
 Boorstaten

Samenvatting

In verband met geplande nieuwbouw van een school is een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de J.P. Santeeweg te Nietap, gemeente Noordenveld, provincie Drenthe. Voor de nieuwbouw is graafwerk nodig dat mogelijk een bedreiging vormt voor archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (protocol 4002) en een veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O; protocol 4003). Bij het bureauonderzoek zijn bronnen geraadpleegd op het gebied van fysische geografie, archeologie en historische geografie. Tijdens het veldonderzoek zijn acht boringen geplaatst om de opbouw en gaafheid van de bodem te bepalen.

Plangebied J.P. Santeeweg 109 ligt op het uiteinde van hoge gronden. Volgens de bodemkaart ligt het terrein op de overgang van gooreerdgronden in het zuidwesten naar drogere laarpodzolgronden in het noordoosten. Binnen een halve kilometer rondom het plangebied zijn geen archeologische waarden gemeld. Op de kadastrale kaart van 1811-1832 staat het grootste deel van het plangebied als akker. Alleen het meest zuidwestelijke deel wordt erop weergegeven als bos. Op een kaart uit 1905 staat al een voorganger van de tegenwoordige school.

Uit het veldonderzoek blijkt dat in het noordoosten van het plangebied waar de school staat een zandkop ligt. Op basis daarvan lijkt dat deel een geschikte vestigingsplek te zijn geweest tijdens alle archeologische periodes. De bodem is in dit deel matig tot slecht bewaard gebleven, waardoor eventuele archeologische resten sterk zullen zijn aangetast. Het pleistocene maaiveld loopt in zuidwestelijke richting meer dan een meter af. Door de lage ligging was dit deel al tijdens de steentijd nat. De bodem is er plaatselijk goed bewaard gebleven, zodat eventuele archeologische resten er ook in goede staat kunnen verkeren. Maar het zuidwestelijke deel van het plangebied lijkt te nat te zijn geweest voor menselijke bewoning. Het onderzoek heeft geen archeologische vondsten opgeleverd.

selectie-advies door senior KNA-prospector drs. J.M.G. Bongers

Aangezien eventuele archeologische resten in het noordoosten van het plangebied sterk zullen zijn aangetast en aangezien het zuidwesten te nat lijkt te zijn geweest voor menselijke bewoning, adviseren wij, mede omdat er geen archeologische vondsten zijn gedaan, om geen nader onderzoek te laten uitvoeren en het terrein op archeologische gronden vrij te geven voor de geplande nieuwbouw.

Wel geldt dat als bij graafwerk onverhoopt toch archeologische waarden worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Noordenveld.

selectiebesluit bevoegde overheid

Dit rapport is ter toetsing voorgelegd aan de bevoegde overheid, de gemeente Noordenveld. Na raadpleging van diens archeologisch adviseur, mevr. M. Montforts (Libau), heeft dhr. K. Verschoor, beleidsmedewerker volkshuisvesting, laten weten bovengenoemd selectie-advies over te nemen.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1. Nietap, J.P. Santeeweg 109: Administratieve gegevens.

Provincie	Drenthe
Gemeente	Noordenveld
Plaats	Nietap
Toponiem	J.P. Santeeweg 109
Kaartblad	12A
Archeoregio	1. Drents zandgebied
Centrumcoördinaat	223,105 / 574,835
Kadastrale perceelnummer	Roden, Sectie Q, perceelnummer: 618
Oppervlakte plangebied	Circa 0,3 hectare
NAP-hoogte maaiveld	3,8 meter + NAP
Huidig grondgebruik	Schoolgebouw en schoolplein
Soort onderzoek	bureauonderzoek & veldonderzoek verkennende fase
Opdrachtgever	Gemeente Noordenveld Raadhuisstraat 1, 9301 AA Roden Postbus 109, 9300 AC Roden T: 088 050 88 88 E: postbus@noordenveld.nl
Uitvoerder	De Steekproef, drs. C.R.C. Schamp, senior KNA-archeoloog & senior KNA-prospector en drs. J. Bongers, senior KNA-prospector
Bevoegde overheid	Gemeente Noordenveld Raadhuisstraat 1, 9301 AA Roden Postbus 109, 9300 AC Roden T: 088 050 88 88 E: postbus@noordenveld.nl Contactpersoon: dhr. K. Verschoor k.verschoor@gemeentennoordenveld.nl
Bestemmingsplan Buitengebied Noordenveld, gemeente Noordenveld onherroepelijk (vastgesteld 2013-04-17): IMRO-idn:NL.IMRO.1699.2009BP007-vg02	Dubbelbestemming: Waarde – Archeologie 2
Steekproef projectcode	2021-09/10
Onderzoeksmeldingsnummer	5113979100
Datum veldwerk	19 oktober 2021
Maximale diepte onderzoek	230 centimeter beneden maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

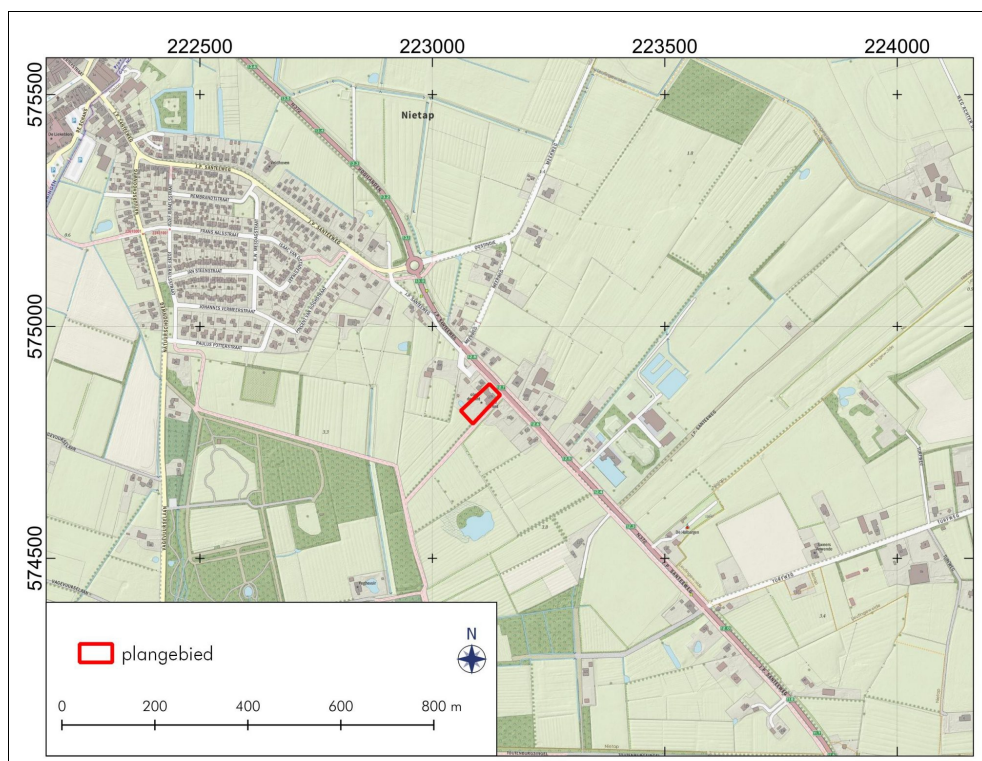
1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van de gemeente Noordenveld is op 19 oktober 2019 een inventariserend archeologisch onderzoek (verkennde fase) uitgevoerd voor plangebied J.P. Santeeweg 109 in Nietap, gemeente Noordenveld, Drenthe (Figuren 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een school.

De nieuwbouw zal leiden tot graafwerkzaamheden die dieper gaan dan 0,30 meter beneden maaiveld. Conform het beleid van de gemeente Noordenveld is een archeologisch onderzoek noodzakelijk omdat de oppervlakte van de bodemingrepen groter zal zijn dan 1000 m² en dieper dan 0,30 meter beneden het maaiveld (zie Hoofdstuk 2.5). De exacte diepte van de graaf- en sloopwerkzaamheden was voorafgaand aan het onderzoek nog niet bekend. De bodemingrepen die gepaard gaan met de nieuwbouw, betekenen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek door middel van boringen (verkennde fase).

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Hierbij wordt gekeken naar de bodemopbouw en naar de mate waarin deze intact is.



Figuur 1. Nietap, J.P. Santeeweg 109: Uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Topografische Dienst Kadaster 2021.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt ten zuidoosten van de dorpskern van Nietap en ten zuidwesten van de J.P. Santeeweg in Nietap, gemeente Noordenveld, provincie Drenthe. Op het perceel staat de openbare basisschool "De Flint". Ten tijde van het onderzoek was het huidige schoolgebouw nog in gebruik (zie Figuur 3). Op dezelfde locatie zal een nieuw schoolgebouw worden gebouwd. De school ligt aan de doorgaande weg (J.P. Santeeweg) tussen Roden en Leek. De omgeving bestaat uit weilanden, boszomen en houtwallen. De totale oppervlakte van het plangebied is circa 0,3 hectare (Figuur 1: rood omlijnd; Figuur 2: rood omlijnd).

Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er kabels en leidingen ter hoogte van het plangebied (KLIC-melding: 21G530425; Figuur 2). Deze liggen aan de voorkant van het schoolgebouw, ten zuidwesten van de straat (J.P. Santeeweg). Het plangebied is gelegen in een waterwingebied.

Voor een overzicht van de administratieve gegevens wordt verwezen naar Tabel 1.



Figuur 2. Nietap, J.P. Santeeweg 109: Luchtfoto van het plangebied (rood omlijnd). Er liggen kabels en leidingen in het plangebied; deze liggen aan de voorkant van het schoolgebouw (KLIC-melding: 21G530425).



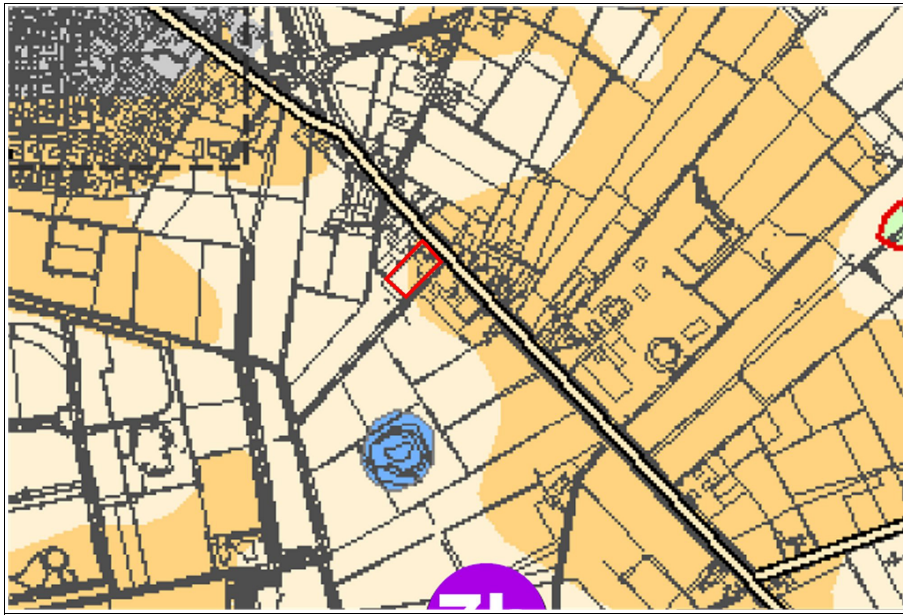
Figuur 3. Nietap, J.P. Santeeweg 109: Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. De foto is genomen in noordoostelijke richting.

1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01)

Ter bescherming van de bekende en verwachte archeologische waarden zijn in de gemeentelijke bestemmingsplannen dubbelbestemmingen opgenomen. Op grond van dubbelbestemmingen geldt een vergunnings- en/of onderzoeksplicht voor het bouwen vanaf een bepaalde omvang en voor het uitvoeren van bepaalde werken en werkzaamheden. Het plangebied valt onder het bestemmingsplan Hooilanden Buitengebied Noordenveld, gemeente Noordenveld (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl; IMRO-idn: NL.IMRO.1699.2009BP007-vg02). Voor het plangebied gelden de dubbelbestemmingen: Waarde – Archeologie 2. Conform het beleid van de gemeente Noordenveld geldt dat een archeologisch onderzoek noodzakelijk is omdat hier de oppervlakte van de bodemingrepen groter zal zijn dan 1000 m² en dieper dan 0,30 meter beneden het maaiveld (zie Hoofdstuk 2.5).

Omdat bij de geplande graafwerkzaamheden de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende in beeld is gebracht. In het kader hiervan heeft dit archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

Op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Noordenveld (Arcadis 2014) ligt het noordoostelijke deel van het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van een plaggendek (Figuur 4: oranje ingevuld). Het zuidwestelijke deel ligt in een zone met een hoge of middelhoge verwachting (geel ingevuld).



Figuur 4. Nietap, J.P. Santeeweg 109: Uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Noordenveld (Arcadis 2014). Het noordoostelijke deel van het plangebied (rood omlijnd) ligt in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde vanwege de aanwezigheid van een plaggendeek (oranje ingevuld) en in het zuidwestelijke deel is een zone met een hoge of middelhoge verwachting (geel ingevuld).

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

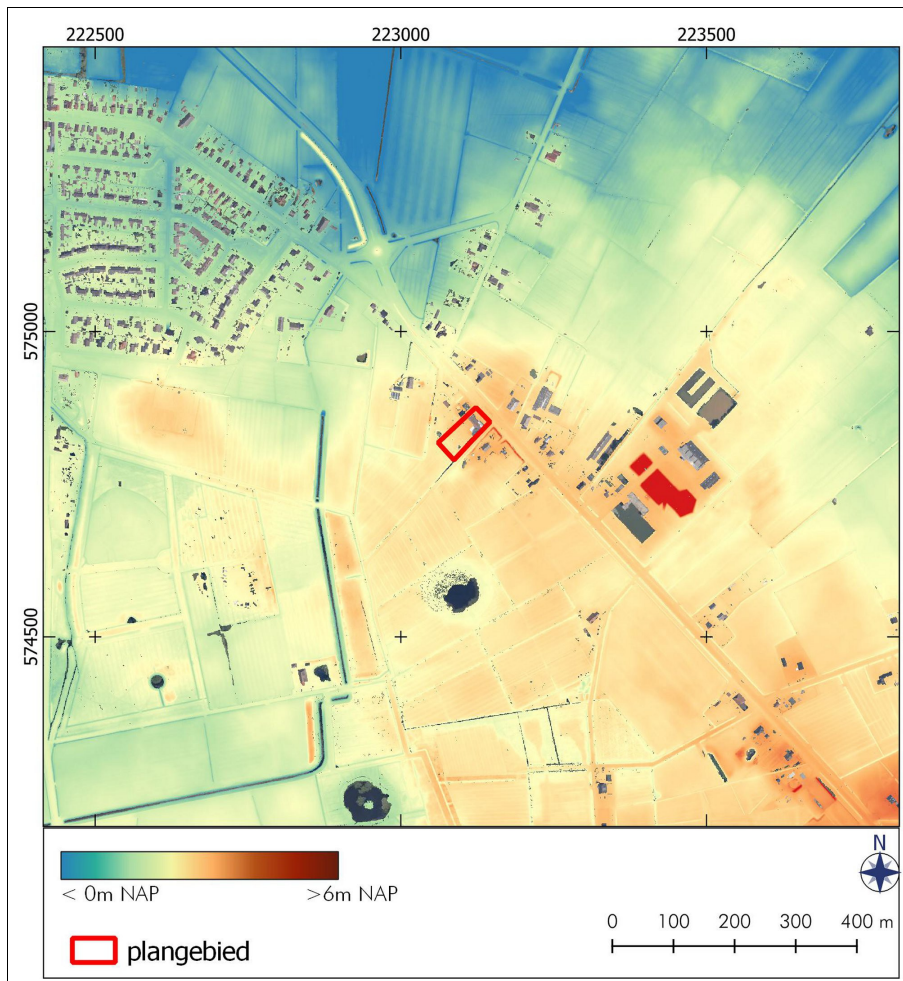
Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. Eén van de bronnen is Archis 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie.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

2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

De diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit keileem dat is ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saale-glaciaal (ongeveer 150.000 jaar geleden). Tijdens dit glaciaal zijn pleistocene fluviatiele afzettingen door Scandinavisch landijs grotendeels vermalen en her-afgezet als keileem. Onder het landijs werd een pakket grondmorene gevormd (keileem, formatie van Drenthe) waarop gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, ca. 115.000-10.000 jaar geleden) een pakket dekzand is afgezet (formatie van Bostel). Deze gronden kunnen licht welvend zijn. Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn gedurende het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden) vaak podzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (lichtgrijze E-horizont) en een inspoelingslaag (bruine B-horizont). De B-horizont gaat vaak via een geelbruine overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede gele zand (de C-horizont). In de gemeente Noordenveld dekt het dekzand de onderliggende glaciale afzettingen af. Het dekzand is in verschillende vormen aanwezig in het Drentse landschap: als laagten en vlakten, als welvingen en als ruggen en koppen. De hoger gelegen ruggen vormden van oudsher aantrekkelijke vestigingslocaties voor bewoning. De top van het dekzand is het prehistorische landoppervlak geweest en resten van bewoning en landgebruik uit deze periode worden dan ook vaak in de top van het dekzand aangetroffen.

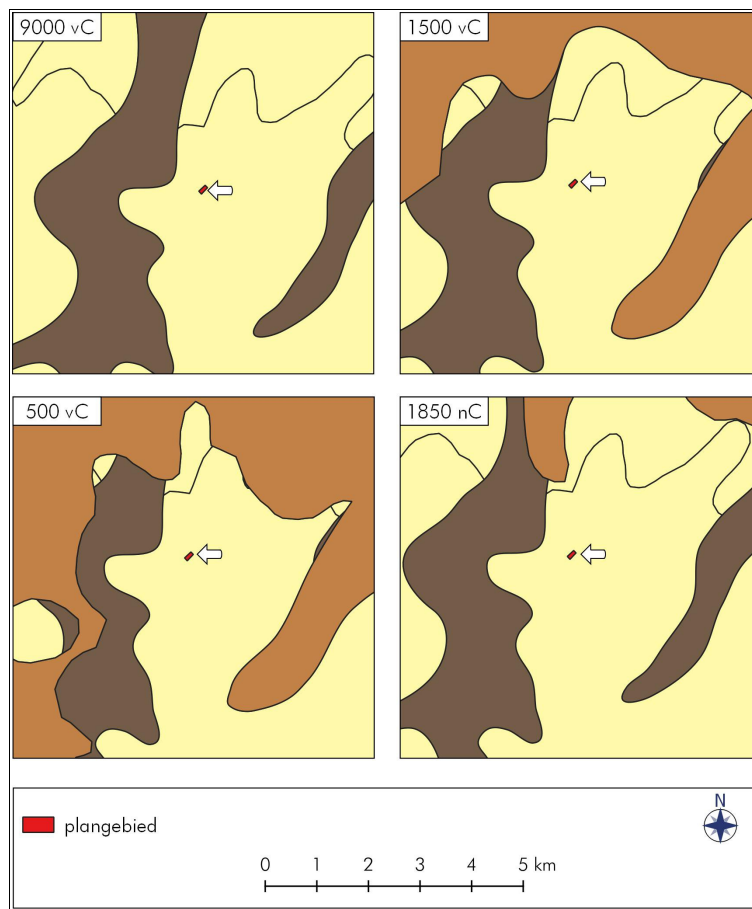
In het holoceen neemt de vegetatie toe en treedt stabilisatie op van het pleistocene ijslandschap. Door de worteling van de bomen en struiken binnen het plangebied, blijft het zand op zijn plek liggen en waait, of spoelt niet meer weg. Wel vindt in deze periode een snelle zeespiegelstijging plaats, waarmee ook het grondwaterniveau steeg en veenvorming ontstond.

In het plangebied ligt de top van de pleistocene afzettingen tussen 0 en 10 meter NAP. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN3) ligt het maaiveld in het plangebied tussen de 3,4 meter en 4,2 meter boven NAP (Figuur 5). Op de hoogtekaart is eveneens goed zichtbaar dat ten zuidoosten van het plangebied een hoger gelegen gebied ligt. Dit betreft een zone met een plateau-achtige grondmorenerug.



Figuur 5. Nietap, J.P. Santeeweg 109: Hoogtekaart gemaakt met behulp van een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (bron: pdok.nl). Het plangebied is de rood omlijnd.

In Figuur 6 staan vier uitsneden van paleogeografische kaarten van Nederland afgebeeld (Vos *et al.* 2018). Hierop kan de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied goed worden gevolgd. Op de paleogeografische reconstructies ligt het plangebied vanaf 9000 vC in een dekzandlandschap met aan weerszijden beekdalen (Figuur 6: geel en donkerbruin). Omstreeks 1500 vC raken de beekdalen vanuit het noorden opgevuld met veen (Figuur 6: bruin). Vanaf 500 vC wordt de invloed van de zee groter als gevolg van de zeespiegelstijging en ontstaan er meer veengebieden (Figuur 6: bruin ingevuld). Vanaf de 19^e eeuw verdwijnen delen van het veengebied als gevolg van veenontginningen en komt het dekzand in deze gebieden weer aan de oppervlakte.

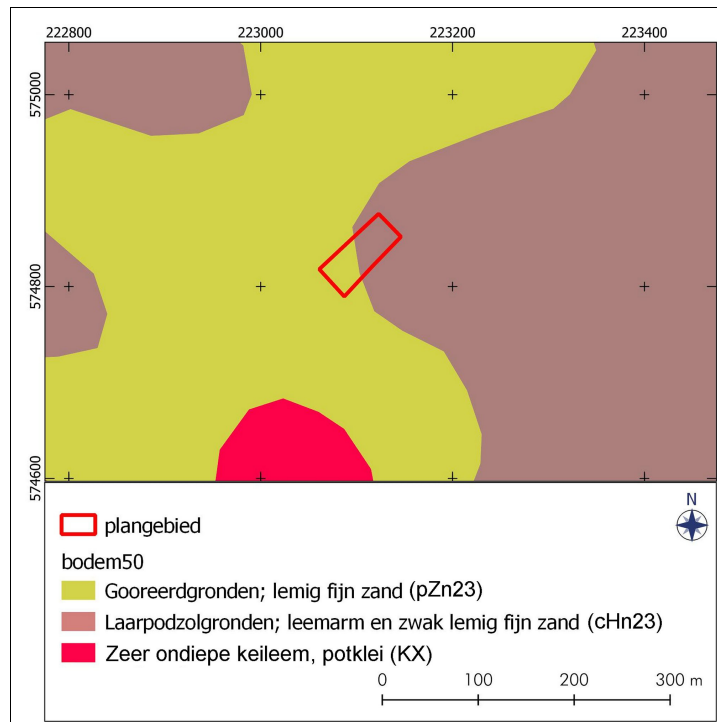


Figuur 6. Nietap, J.P. Santeeweg 109: Uitsneden van vier paleogeografische kaarten van Nederland (bron: Vos *et al.* 2018). Het plangebied is de rood ingevuld, bij de witte pijl. Legenda: Geel = dekzandlandschap, donkerbruin = beekdal, bruin = veengebied.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een zone met een plateau-achtige grondmorenerug (classificatie geomorfologische kaart: F11; niet afgebeeld). Ten zuiden van het plangebied, op 200 meter afstand, ligt een laagte met randwal inclusief pingoraines (classificatie geomorfologische kaart N21).

Op de bodemkaart komen in het zuidwestelijke deel van het plangebied gooreerdgronden voor met lemig fijn zand (Figuur 7; classificatie bodemkaart: pZn23) en in het noordoostelijke deel komen laarpodzolgronden voor met leemarm en zwak lemig fijn zand (Figuur 7; classificatie bodemkaart: cHn23). De term “laar” heeft betrekking op een open plaats in een bos. Het is een middeleeuwse ontginningsnaam die meestal in lagere (nattere) gebieden voorkomt (Brouwer & Ytsma 2009). De Laarpodzolen hebben een dun esdek (minder dan 50 centimeter dik). In het plangebied kan dus sprake zijn van een dun esdek. Esdekken zijn akkercomplexen, die vaak zijn opgehoogd als gevolg van plaggenbemesting. Door de eeuwenlange bemesting van deze akkers ontstond een humeuze laag: een esdek/espakket (eerdgrond). De ophogingslagen dekken de oudere lagen af. Hierdoor kunnen oudere resten, zoals resten uit de bronstijd en ijzertijd nog goed zijn geconserveerd.

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



Figuur 7. Nietap, J.P. Santeeweg 109: Uitsnede van de bodemkaart. Bron: Archis 3.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

In en rond het onderzoeksgebied zijn archeologische waarden bekend in Archis 3. In Figuur 8 zijn de bekende terreinen waarvoor eerder archeologische onderzoek heeft plaatsgevonden weergegeven binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.

AMK-terreinen

Er zijn in de directe omgeving van het plangebied geen terreinen geregistreerd die op de Archeologische Monumentenkaart staan (Archis 3). Het dichtstbijzijnde AMK-terrein ligt op 1200 meter afstand ten noordwesten van het plangebied en dit betreft een terrein van hoge archeologische waarde (niet afgebeeld: AMK-terrein 7081). Dit betreft een terrein met sporen van een versterkt huis: de borg "Nienoord", gesticht in de eerste helft van de 16^e eeuw.

Vondstmeldingen

In de omgeving van het plangebied staan twee vondstmeldingen geregistreerd (Figuur 8: 2688872100 en 3201146100). Ten noorden van het plangebied is in Leutingewolde een gouden munt (Triens) gevonden uit de vroege middeleeuwen (2688872100).

Ten noordwesten van het plangebied zijn vondsten gedaan bij een inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen op het terrein van de voormalige Thedemaborg (3201146100). Het booronderzoek wees uit dat het borgterrein gaaf bewaard was gebleven (Bakker 2004). Tijdens het booronderzoek zijn resten gevonden van de borg Thedema en scherven aardewerk uit de nieuwe tijd (3201146100).

De vondstmeldingen staan afgebeeld in Figuur 8 en een korte beschrijving is per vondstmelding weergegeven in Tabel 2.

Archeologische onderzoeken

In de omgeving van het plangebied zijn twaalf archeologische onderzoeken bekend (Figuur 8; Tabel 2; Archis 3; Onderzoeksmeldingsnummers: 2032981100, 2100631100, 2150658100, 2244042100, 2228418100, 2228450100, 2228475100, 2268068100, 2338068100, 2338076100, 2342328100 en 2377889100). De onderzoekslocaties staan afgebeeld in Figuur 8 en een korte beschrijving is per onderzoek weergegeven in Tabel 2.



Figuur 8. Nietap, J.P. Santeeweg 109: Archeologische waarden rondom het plangebied. De gele gebieden zijn in het verleden archeologisch onderzocht. De groene stippen zijn archeologische vondstmeldingen. Het plangebied is rood omlijnd. Voor beschrijvingen van de meldingen zie Tabel 2. Bron: Archis 3.

Tabel 2. Nietap, J.P. Santeeweg 109: Archeologische waarden rondom het plangebied.

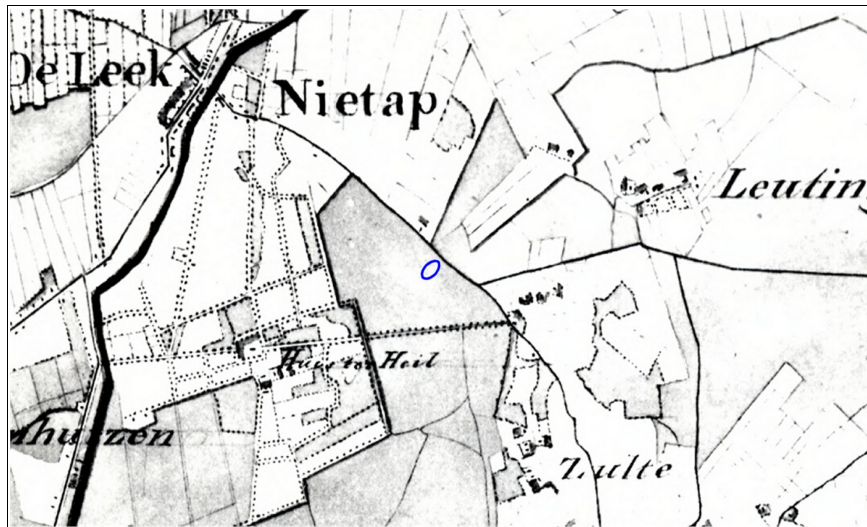
Zaaknummer	Omschrijving	Datering
<i>AMK-terreinen</i>		
7081	Terrein van hoge archeologische waarde met daarin sporen van een versterkt huis: "Nienoord" gesticht in de eerste helft van de 16 ^e eeuw.	nieuwe tijd
<i>Vondstmeldingen</i>		
2688872100	Gouden Triens uit de vroeg middeleeuwen.	vroege middeleeuwen
3201146100	Scherven uit de nieuwe tijd en resten van de Thedemaborg (Bakker 2004).	nieuwe tijd
<i>Onderzoeksmeldingen</i>		
2032981100	Aanvullende archeologische inventarisatie door Grontmij in 2001 (Hopman & Van der A 2001). geen vervolgonderzoek.	
2100631100	Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend door RAAP in 2005 voor een terrein aan de J.P. Santeeweg te Nietap (Van Beek 2005). Er werden geen archeologische waarden, het terrein is vrijgegeven.	
2150658100	Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek door De Steekproef bv (Jelsma 2007). Op basis van het onderzoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd.	
2244042100	Tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2009 door ARC (De Wit 2009) op het terrein van de voormalige Thedemaborg zijn resten van de borg gevonden en aardewerk uit de nieuwe tijd. Op grond van het onderzoek is behoud <i>in situ</i> aanbevolen.	
2228418100	Archeologisch bureauonderzoek door Arcadis in 2009 (Brouwer en Ytsma 2009).	
2228450100	Archeologisch: geofysisch onderzoek door Arcadis in 2009 (Brouwer en Ytsma 2009).	
2228475100	Archeologisch bureauonderzoek door Arcadis in 2009 (Brouwer en Ytsma 2009).	
2268068100	Archeologisch bureauonderzoek door Arcadis in 2009: Roden-Norg beplantingen en waterlopen. Het ging om in totaal 46 locaties waar enerzijds boombeplanting en singelbeplanting is voorzien en anderzijds watergangen zijn aangelegd of verbreed (rapport niet beschikbaar in Archis 3 of DansEasy).	
2338068100	Archeologisch inventariserend en karterend veldonderzoek in het centrum van Leek en Nietap door MUG ingenieursbureau bv in 2011 (De Roller 2011). Dit betreft het bureauonderzoek.	
2338076100	Archeologisch inventariserend en karterend veldonderzoek in het centrum van Leek en Nietap door MUG ingenieursbureau bv in 2011 (De Roller 2011). Archeologisch booronderzoek. Deels vervolgonderzoek.	
2342328100	Inventariserend veldonderzoek Liefersche diep / Groote Diep / Oostervoortsche Diep (gemeente Noordenveld). Het onderzoek is door Arcadis uitgevoerd (Benjamins & Ytsma 2011). Deels vervolgonderzoek.	
2377889100	Archeologisch bureauonderzoek door Libau in 2012 in het kader van bestemmingsplanwijziging, o.a. Leeksterschans (rapport niet beschikbaar in Archis 3 of DansEasy).	

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

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

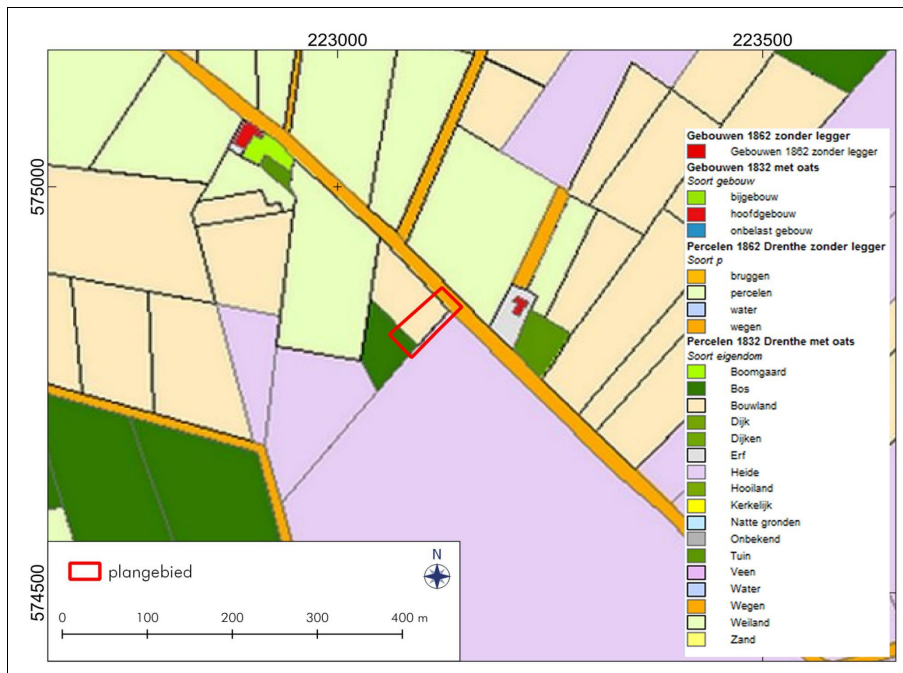
Nietap kan worden beschouwd als het Drentse deel van het dorp Leek. Het dorp is vernoemd naar de eerste herberg die hier stond: *"Nije tap"*. Op kaarten uit de 16^e tot de 18^e eeuw staat Nietap nog aangegeven als Thedema, genoemd naar het landgoed: de *"Thedemaborg"*. Deze was gelegen ter hoogte van de dorpskern van Nietap, ten noordwesten van het plangebied.

Op het kaartbeeld uit de atlas van Huguenin uit 1819-1929 staat ter hoogte van het plangebied heide weergegeven en is geen bebouwing rond deze tijd aanwezig (Figuur 9; Versfelt en Schroor 2005). Ten noorden van het plangebied liggen de J.P. Santeeweg en de Meerweg.



Figuur 9. Nietap, J.P. Santeeweg 109: Uitsnede uit de atlas van Huguenin uit 1819-1829. Het plangebied is globaal aangegeven met de blauwe ovaal (Versfelt & Schroor 2005).

Op de Kadastrale kaart uit 1832 van Drenthe (gemeente Roden, Sectie L, blad 01; Minuutplancode: MIN03021L01 en Sectie K, blad 04; Minuutplancode: MIN03021K04; bron: www.hisgis.nl) is ter hoogte van het plangebied bouwland en bos aanwezig (Figuur 10: geel en groen ingevuld). Er is geen bebouwing weergegeven in het plangebied (Figuur 10). Ten noorden van het plangebied loopt een weg: *"de weg van De Leek naar Roden"*, de voorganger van de J.P. Santeeweg (Figuur 10: oranje). Eveneens is de Meerweg ter hoogte van de huidige ligging weergegeven, destijds: de *"Hooilandsche laan"*. Aangrenzend is heidegebied aanwezig (Figuur 10: paars ingevuld).

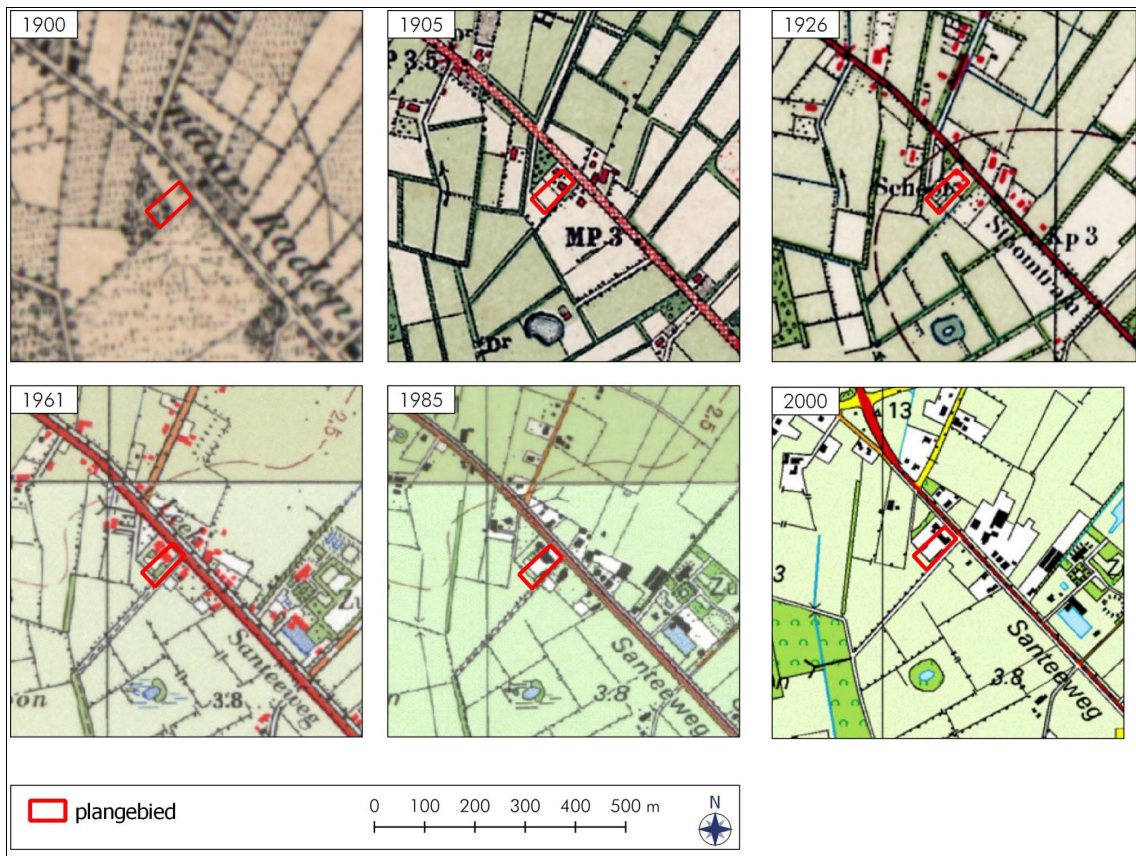


Figuur 10. Nietap, J.P. Santeeweg 109: Uitsnede van de kadastrale kaart van Drenthe uit 1832. Het plangebied is rood omlijnd. Het plangebied is onbebouwd en bestaat uit bouwland en bos (bron: www.hisgis.nl).

In Figuur 11 zijn details afgebeeld van de topografische kaarten uit 1900, 1905, 1926, 1961, 1985 en 2000. Op basis van de historische kaarten is het plangebied vanaf het circa 1905 deels bebouwd geweest (Figuur 11).

Mogelijke verstoringen

Voor de bouw van de huidige bebouwing zullen bodemingrepen hebben plaatsgevonden. Deze kunnen de eventueel aanwezige archeologische resten hebben aangetast. Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er diverse kabels en leidingen ter hoogte van het plangebied. Hier zal de bodem waarschijnlijk ook al verstoord zijn geraakt. Begin jaren '90 stond er ook nog bebouwing in het zuidwestelijke deel van het plangebied, dat is aan het einde van de jaren '90 gesloopt.



Figuur 11. Nietap, J.P. Santeeweg 109: Uitsneden van topografische kaarten uit 1900, 1905, 1926, 1961, 1985 en 2000. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: www.topotijdreis.nl.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

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

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het Drents Keileemplateau en in een zone ligt met een plateau-achtige grondmorenerug.

Uit het plangebied zijn geen archeologische terreinen bekend in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Het dichtstbijzijnde AMK-terrein (terrein op de Archeologische Monumenten Kaart) bevindt zich op 1200 meter afstand ten noordwesten van het plangebied. Dit betreft een terrein met sporen van een versterkt huis: de borg "Nienoord", gesticht in de eerste helft van de 16^e eeuw.

Op grond van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen vanaf de steentijd. Eventuele vindplaatsen uit de steentijd zullen doorgaans bestaan uit vuursteenartefacten die de materiële weerslag vormen van wat oorspronkelijk tijdelijke kampementen van jagers/verzamelaar zijn geweest. Behalve haardkuilen, zijn dergelijke vindplaatsen arm aan grondsporen. Daarnaast kunnen nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik/verkaveling worden verwacht vanaf het neolithicum/bronstijd tot en met de nieuwe tijd. Tot deze categorie behoren onder andere grondsporen van structuren zoals boerderijen, bijgebouwen, sloten, greppels en afvalkuilen, alsmede grafheuvels en vondsten zoals aardewerk, bot en metaal. Aanwijzingen voor historische bebouwing in het plangebied uit de late middeleeuwen zijn met het

bureauonderzoek niet gevonden. Hiervoor geldt een lage verwachtingswaarde.

In het plangebied kan sprake zijn van een dun esdek. Esdekken zijn akkercomplexen, die vaak zijn opgehoogd als gevolg van plaggenbemesting. Door de eeuwenlange bemesting van deze akkers ontstond een humeuze laag: een esdek/espakket (eerdgrond). De ophogingslagen dekken de oudere lagen af. Hierdoor kunnen oudere resten, zoals resten uit de bronstijd en ijzertijd nog goed zijn geconserveerd.

Op oude historische topografische kaarten is te zien dat het plangebied aan het begin van de 19^e eeuw uit bouwland en bos bestaat en dat ten noorden een weg ligt: de voorganger van de J.P. Santeeweg. Vanaf 1905 is er steeds bebouwing aanwezig in het plangebied is (Hoofdstuk 2.4).

Er worden verstoringen in het plangebied verwacht. Voor de bouw van de huidige bebouwing en de aanleg van kabels en leidingen zullen bodemingrepen hebben plaatsgevonden.

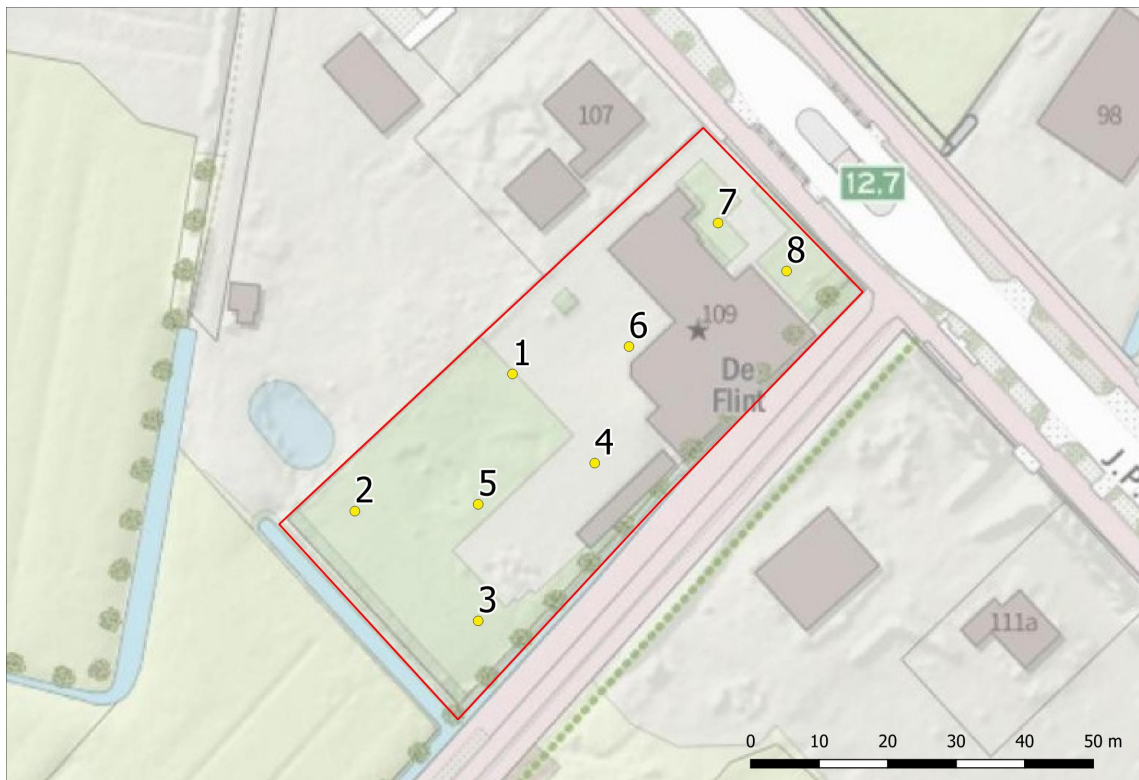
Tabel 3. Nietap, J.P. Santeeweg 109: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	Laat paleolithicum tot en met nieuwe tijd.
complextypen:	akker, nederzettingen en grafvelden (crematies).
omvang:	vanaf enkele tientallen meters
diepteligging:	direct onder de bouwvoor; in en onder het eerddek en/of in de top van het pleistocene zand.
graafheid en conservering:	waarschijnlijk geen organische conservering.
locatie:	overall binnen het plangebied.
uiterlijke kenmerken:	artefacten en grondsporen.
mogelijke verstoringen:	verstoringen door kabels en leidingen; bebouwing

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 19 oktober 2021. Er zijn acht boringen gedaan waarmee de gemiddelde boordichtheid 26 boringen per hectare is. De boringen zijn zo gelijk mogelijk verspreid over het terrein, rekening houdend met bebouwing en leidingen. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor van tien centimeter diameter en een guts van drie centimeter diameter. De boordieptes variëren tussen 120 en 230 centimeter beneden maaiveld. De opgeboorde grond is onderzocht door het laagsgewijs af te snijden in de boorkop en de guts. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De locaties en hoogtes van de boringen zijn ingemeten met behulp van een RTK-GPS. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen. Een veldkartering was niet mogelijk door het ontbreken van onbedekte bodem (zie Figuur 3).



Figuur 12. Nietap, J.P. Santeeeweg 109: Boorpuntenkaart. Het plangebied is rood omlijnd, de boorlocaties worden weergegeven door gele stippen.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

geologie en bodem

De geologische opbouw van het plangebied wordt van onder naar boven beschreven. De ondergrond van plangebied J.P. Santeeweg 109 bestaat uit potklei, een meerafzetting uit de voorvoorlaatste ijstijd. Hierop ligt een pakket matig fijn zand dat is afgezet tijdens de laatste en mogelijk ook deels uit de voorlaatste ijstijd door de wind. Bij boring 8 in het noordoosten ligt in het zand een laag met een matig concentratie van zeer grof grind. Dit is hoogstwaarschijnlijk een verweringsrestant van keileem, een afzetting van het Scandinavische landijs uit de voorlaatste ijstijd. Bij boring 5 in het zuidwesten van het terrein ligt op het matig fijne zand een laag leem die net als het zand is afgezet door de wind tijdens de laatste ijstijd. De afzetting wijst erop dat dit iets lagere, nattere plek was met mogelijk enige begroeiing waardoor silt er werd vastgehouden. De leemlaag gaat naar boven toe over in een dunne laag veen die waarschijnlijk na de ijstijd is gevormd onder warmere omstandigheden waarin het nog vochtiger was. Bij de overige boringen is geen leem of veen aangetroffen.

De top van de pleistocene afzettingen is alleen intact aangetroffen bij boring 5 waar het op een hoogte ligt van 2,5 meter boven NAP. Noordoostelijk hiervan bij boringen 6 en 8 heeft de top van het pleistocene zand tenminste een meter hoger gelegen en vermoedelijk meer dan anderhalve meter. Dat betekent dat de huidige school gebouwd is op een zandkop. Een preciezere reconstructie van het pleistocene reliëf is niet te maken, omdat de bodem daarvoor te sterk verstoord is. Bij geen van de boringen is een restant van een natuurlijke bodem aangetroffen zoals een humusinspoelingslaag. De bodem is het diepst verstoord bij boringen 2 en 3 waar hoogstwaarschijnlijk geboord is in een sloot die nog staat weergegeven op een topografische kaart uit 2000 maar die op een kaart uit 2005 is gedempt.

archeologie

De zandkop op de plek van de huidige school in het noordoosten van het plangebied lijkt een geschikte vestigingsplek te zijn geweest voor mensen tijdens alle archeologische periodes. Maar eventuele archeologische resten zullen daar sterk zijn aangetast gezien de vastgesteld bodemverstoringen. In het lagere zuidwestelijke deel van het plangebied kunnen eventuele archeologische resten plaatselijk wel goed bewaard gebleven zijn. Maar dit deel lijkt al tijdens de steentijd zo nat te zijn geweest dat het geen aantrekkelijke vestigingsplek was voor mensen. Het onderzoek heeft geen archeologische vondsten opgeleverd.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

belangrijkste resultaten

Plangebied J.P. Santeeweg 109 ligt op het uiteinde van hoge gronden. Volgens de bodemkaart ligt het terrein op de overgang van gooreerdgronden in het zuidwesten naar drogere laarpodzolgronden in het noordoosten. Binnen een halve kilometer rondom het plangebied zijn geen archeologische waarden gemeld. Op de kadastrale kaart van 1811-1832 staat het grootste deel van het plangebied als akker. Alleen het meest zuidwestelijke deel wordt erop weergegeven als bos. Op een kaart uit 1905 staat al een voorganger van de tegenwoordige school.

Uit het veldonderzoek blijkt dat in het noordoosten van het plangebied waar de school staat een zandkop ligt. De bodem is in dit deel matig tot slecht bewaard gebleven. Het pleistocene maaiveld loopt in zuidwestelijke richting meer dan een meter af. Door de lage ligging was dit deel al tijdens de steentijd nat. De bodem is er plaatselijk goed bewaard gebleven. Het onderzoek heeft geen archeologische vondsten opgeleverd.

archeologisch verwachtingsmodel

De zandkop in het noordoosten lijkt een geschikte vestigingsplek te zijn geweest voor de mens tijdens alle archeologische periodes. Maar eventuele archeologische resten zullen er sterk zijn aangetast. In het zuidwesten van het plangebied kunnen archeologische resten plaatselijk wel goed bewaard gebleven zijn. Maar dat deel lijkt doorgaans te nat te zijn geweest voor menselijke bewoning.

selectie-advies door senior KNA-prospecteur drs. J.M.G. Bongers

Aangezien eventuele archeologische resten in het noordoosten van het plangebied sterk zullen zijn aangetast en aangezien het zuidwesten te nat lijkt te zijn geweest voor menselijke bewoning, adviseren wij, mede omdat er geen archeologische vondsten zijn gedaan, om geen nader onderzoek te laten uitvoeren en het terrein op archeologische gronden vrij te geven voor de geplande nieuwbouw.

Wel geldt dat als bij graafwerk onverhoopt toch archeologische waarden worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Noordenveld.

selectiebesluit bevoegde overheid

Dit rapport is ter toetsing voorgelegd aan de bevoegde overheid, de gemeente Noordenveld. Na raadpleging van diens archeologisch adviseur, mevr. M. Montforts (Libau), heeft dhr. K. Verschoor, beleidsmedewerker volkshuisvesting, laten weten bovengenoemd selectie-advies over te nemen.

Gebruikte bronnen

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

Arcadis, 2014. Gemeentelijke beleidsadvieskaart gemeente Noordenveld, versie 2.1. Arcadis, Assen

Archis 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Bakker, A.M., 2004. *Plangebied borgterrein Thedema te Nietap. Gemeente Noordenveld. Een archeologisch vooronderzoek*. RAAP-notitie 890. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Amsterdam.

Bakker, A.M., 2005. *Plangebied omgeving borgterrein Thedema te Nietap. Gemeente Noordenveld. Een archeologisch vooronderzoek*. RAAP-notitie 1052. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Amsterdam.

Beek, J.L. Van. 2005. *J.P. Santeeweg te Nietap, gemeente Noordenveld; Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek*. RAAP-notitie 1056. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Amsterdam.

Benjamins, I.E. & W. Ytsma. 2011. *IVO archeologie Lievensche Diep/ Groote Diep/ Oosterveldse Diep gemeente Noordenveld*. Arcadis Rapport C01022.100151.0100. Arcadis, Assen.

Bos, J., e.a., 1989. *Huizen van stand. De geschiedenis van de Drentse havezaten en andere herenhuizen en hun bewoners*. Boom, Meppel/Amsterdam.

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

Brouwer, E. & W. Ytsma. 2009. *Beperkt Bureauonderzoek Archeologie Leek-Roden*. Arcadis Rapport BO2023.CE9.066.000024. Arcadis, Assen.

Hopman, M. & S. van der A. 2001. *Locatievoorzieningen Nietap. Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAL)*. Grontmij-rapport 01/7345-2. Grontmij, Assen.

Www.hisgis.nl

Jelsma, J. 2007. *Nietap, Thedemalaan (Dr.)*. Steekproefrapport 2007-04/05. Zuidhorn: De Steekproef BV.

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

Krol-Karsten, T.N. 2019. *Bureau- en booronderzoek versterking waterkeringen traject 53, langs het Leeksterhoofdte Leek, gemeente Leek (GR)*. MUG-publicatie 2018-93. MUG Ingenieursbureau bv, Leek.

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

Opentopo. www.opentopo.nl

Publieke Dienstverlening op de Kaart. www.pdok.nl

Roller, G.J. de. 2011. *Archeologisch inventariserend en karterend veldonderzoek in het centrum van Leek (Gr.) en Nietap (Dr.)*. MUG-publicatie 2011-83. MUG Ingenieursbureau bv, Leek.

Ruimtelijke plannen. www.ruimtelijkeplannen.nl

Soetens, L. 2003. *Archeologisch onderzoek tedomaborg te Nietap*. Grontmij-rapport 142781, Grontmij, Assen.

www.topotijdreis.nl

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2001. *De Franse kaarten van Drenthe en de noordelijke kust 1811-1813*, Heveskes Uitgevers, Groningen.

Versfelt, H.J., 2004. *Kaarten van Drenthe 1500–1900*. Groningen/Veendam.

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

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans. 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam (Prometheus).

Wit, M.J.M de, met bijdragen van H. Halici & C.G. Koopstra. 2009. *Een IVO door middel van proefsleuven op het terrein van de Thedemaborg te Nietap, gemeente Noordenveld (Dr.)*. ARC-rapport 2009-181. Archaeological Research & Consultancy, Groningen.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Luchtfoto plangebied
- 3 Foto plangebied
- 4 Uitsnede gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart
- 5 Hoogtekaart
- 6 Uitsnedes paleogeografische kaarten
- 7 Bodemkaart
- 8 Archeologische kaart (Archis 3)
- 9 Atlas Huguenin
- 10 Uitsnede kadastrale minuut 1832
- 11 Uitsneden van topografische kaarten
- 12 Boorpuntenkaart

Tabellen

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

Archeologische periodes

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

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum 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 oppervlaktehaarden 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 boerderijplaatgronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruislings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

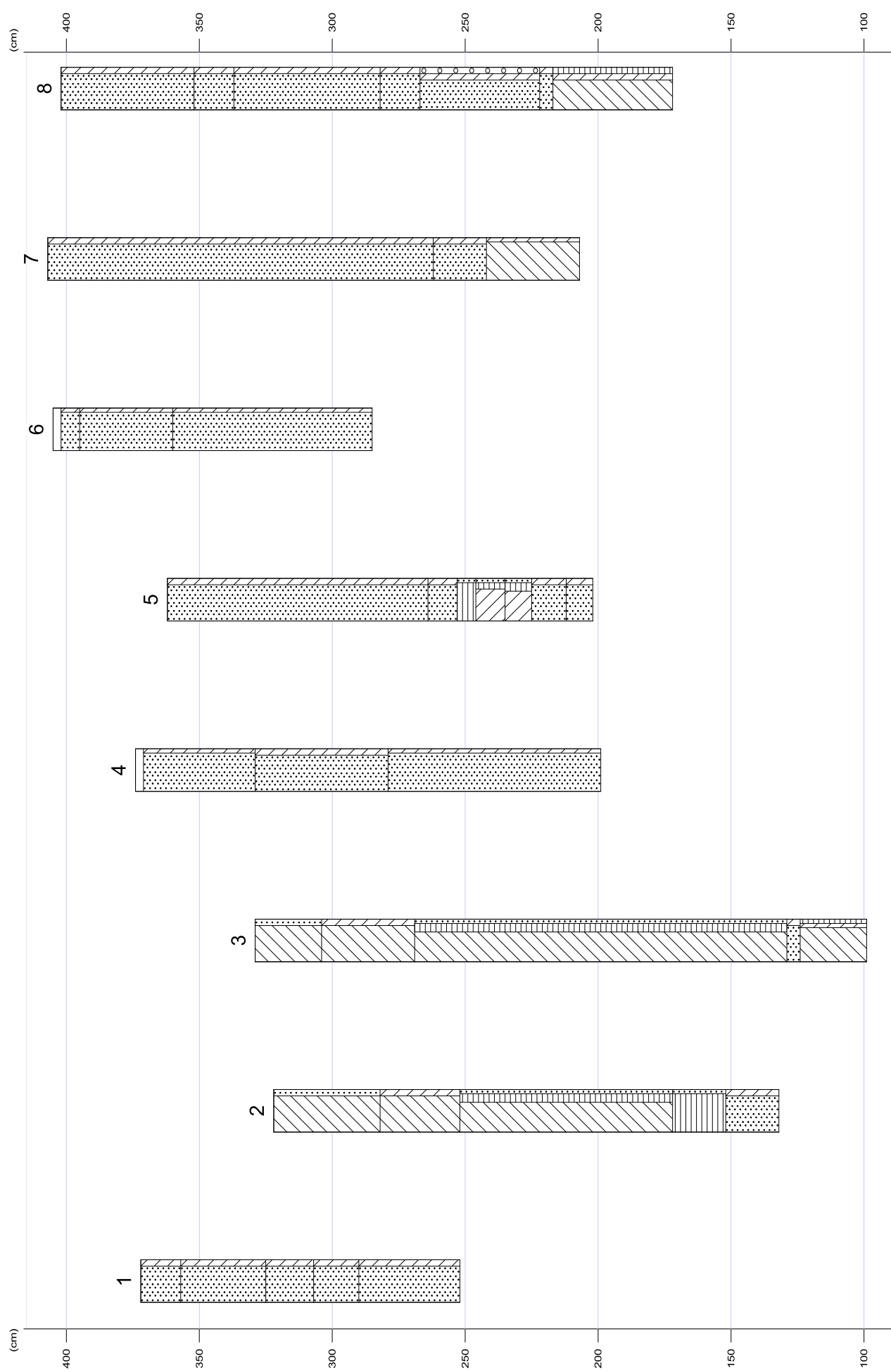
Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

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

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

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





Appendix Nietap, J.P. Santeeweg 109: Laagbeschrijvingen

1

X-coördinaat (m) : 223095
Y-coördinaat (m) : 574840
Maaiveld (cm) : 372

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand matig siltig, 10yr2/1, bouwvoor
15 - 47	zand matig siltig, mix, Opm.: Brokken bouwvoor en bestratingszand
47 - 65	zand matig siltig, 10yr2/1, bouwvoor
65 - 82	zand matig siltig, mix, vergraven, Opm.: Brokken bouwvoor en grijs zand
82 - 120	zand matig siltig, 10y6/1, Zand: matig fijn, C-horizont

2

X-coördinaat (m) : 223072
Y-coördinaat (m) : 574820
Maaiveld (cm) : 322

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	klei matig zandig, 10yr4/2, bouwvoor, opgebrachte grond
40 - 70	klei matig siltig, mix, basis scherp, Opm.: Brokken zandige bouwvoor en schone potklei
70 - 150	klei zwak zandig, sterk humeus, 10yr3/1, basis scherp, opgebrachte grond, Opm.: Overwegend homogeen met wat zandige en kleiige brokken
150 - 170	veen zwak zandig, 10yr3/3, basis scherp
170 - 190	zand matig siltig, 2,5y4/3, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand

3

X-coördinaat (m) : 223090
Y-coördinaat (m) : 574804
Maaiveld (cm) : 329

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	klei matig zandig, 10yr4/2, Opm.: Redelijk homogeen
25 - 60	klei matig siltig, mix, Opm.: Brokken schone potklei en zandige bouwvoor
60 - 200	klei zwak zandig, sterk humeus, mix, basis scherp, Opm.: Brokken zand (zeer grof) en klei
200 - 205	zand matig siltig, 2,5y4/3, basis scherp, C-horizont, dekzand
205 - 230	klei zwak siltig, zwak humeus, 2,5y3/1, potklei

4

X-coördinaat (m) : 223107
Y-coördinaat (m) : 574827
Maaiveld (cm) : 374

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 3	stenen
3 - 45	zand zwak siltig, Opm.: Bestratingszand
45 - 95	zand matig siltig, mix, basis scherp, opgebrachte grond, vergraven, Opm.: Brokken
95 - 175	zand zwak siltig, 2,5y4/3, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand

5

X-coördinaat (m) : 223090
Y-coördinaat (m) : 574821
Maaiveld (cm) : 362



Appendix Nietap, J.P. Santeeweg 109: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 98	zand	matig siltig, mix, opgebrachte grond, Opm.: Brokken
98 - 109	zand	matig siltig, 10yr3/1, bouwvoor
109 - 116	veen	zwak zandig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
116 - 127	leem	zwak zandig, matig humeus, 10yr4/3
127 - 137	leem	zwak zandig, sterk humeus, 10yr3/3
137 - 150	zand	matig siltig, 7,5yr4/2, C-horizont, dekzand
150 - 160	zand	matig siltig, 10yr5/2

6

X-coördinaat (m) : 223112
Y-coördinaat (m) : 574844
Maaiveld (cm) : 405

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 3	stenen	
3 - 10	zand	zwak siltig, Opm.: Bestratingszand
10 - 45	zand	zwak siltig, mix, vergraven, Opm.: Brokken
45 - 120	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont, dekzand

7

X-coördinaat (m) : 223125
Y-coördinaat (m) : 574862
Maaiveld (cm) : 407

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 145	zand	matig siltig, mix, basis scherp, Opm.: Brokken, brokken, brokken
145 - 165	zand	matig siltig, 2,5y5/3, C-horizont, dekzand
165 - 200	klei	zwak siltig, mix, Opm.: Potklei, cryoturbaat vermengd met zand

8

X-coördinaat (m) : 223135
Y-coördinaat (m) : 574855
Maaiveld (cm) : 402

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 50	zand	matig siltig, 10yr3/1, homogeen
50 - 65	zand	matig siltig, mix, Opm.: Brokken bouwvoor en bestratingszand
65 - 120	zand	matig siltig, 10YR6/2, C-horizont, dekzand, Opm.: Lemige niveaus
120 - 135	zand	matig siltig, 2,5y6/2, dekzand
135 - 180	zand	matig siltig, matig grindig, 2,5y6/2, Opm.: Concentratie grof grind rond 135 cm
180 - 185	zand	matig siltig, 2,5y6/2, Zand: matig fijn
185 - 230	klei	matig siltig, matig humeus, 2,5y4/1, potklei