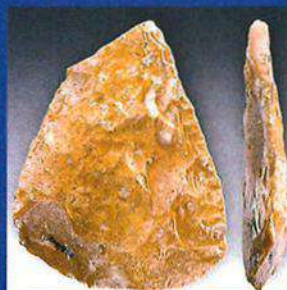


DE STEEKPROEF

archeologisch onderzoeks- en adviesbureau



Roden, De Zulthe

gemeente Noordenveld, Dr.

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

Verkennde Fase

Definitief

Steekproefrapport 2022-07/01

Roden, De Zulthe
gemeente Noordenveld, Dr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase
Definitief
Steekproefrapport 2022-07/01

Roden, De Zulthe
gemeente Noordenveld, Dr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase

Een onderzoek in opdracht van
Gemeente Noordenveld

Steekproefrapport 2022-07/01
ISSN 1871-269X
Status: **Definitief**

Auteur [REDACTED] (senior KNA-archeoloog,
registratienr. Actorregister [REDACTED])

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

Goedgekeurd namens de bevoegde overheid
gemeente Noordenveld
Mevr [REDACTED] (Libau)
d.d. 20 juli 2022

© De Steekproef bv, juli 2022

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

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

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en
Adviesbureau

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

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....	1
1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	3
1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01).....	4
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	6
2.1 Bronnen.....	6
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	6
2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	10
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	13
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	16
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	17
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	17
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	19
3.3 Selectievoorstel vondsten.....	21
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	22

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

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

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Noordenveld is door De Steekproef bv een plangebied aan De Zulthe te Roden in de gemeente Noordenveld (Dr.) archeologisch onderzocht. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen planontwikkeling ten behoeve van woningbouw. De hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden vormen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. De gemeente wil inzicht krijgen in de archeologische verwachting van het plangebied.

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek met een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld (Hoofdstuk 2). Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel getoetst. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied aan de rand ligt van het Drents keileemplateau. Op grond van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen vanaf de steentijd. Aanwijzingen voor historische bebouwing uit de late middeleeuwen zijn met het bureauonderzoek niet gevonden. Hiervoor gold een lage verwachtingswaarde. De voormalige heidevelden in het plangebied lijken in de negentiende eeuw te zijn ontgonnen en daarna is het gebied tot op heden voor agrarische doeleinden gebruikt.

Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de gaafheid van de bodem en het bepalen van de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden. In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (verkenkende fase) vijftig boringen verricht, 6 per hectare. De bodemopbouw in het plangebied bestaat voor een deel uit beekafzettingen met een esdek erop en het andere deel bestaat uit een relatief dunne laag dekzand op keileem en keizand waarin voor een deel van de boringen een bijna intacte podzolbodem is aangetroffen. In een ander deel van de boringen is de bodem vergraven tot in de C-horizont. In vrijwel alle boringen is een esdek aangetroffen. In het plangebied zijn wel bijna intacte podzolbodems aangetroffen, maar geen archeologische cultuurlagen of archeologische indicatoren waargenomen.

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

Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in een groot deel verstoord is tot in de C-horizont. In een deel van het gebied zijn wel bijna intacte podzolbodems aangetroffen (Figuur 11). De bijna intacte podzolbodems liggen vooral in het midden van het plangebied. In het noordelijke deel zijn beekafzettingen gevonden en ook aan de oostkant. In vrijwel het hele plangebied is het esdek nog intact. In theorie is het esdek een goede bescherming voor eventuele aanwezige archeologische vindplaatsen. Maar door de aanwijzing dat in een deel van de boringen de bodem is vergraven tot in de C-horizont zullen daar eventuele archeologische waarden deels zijn aangetast.

Op basis van het veldwerk is gebleken dat in een deel van het plangebied de bodem is verstoord tot in de C-horizont. Hier achten wij de kans op archeologische waarden laag. Dit zijn de gebieden op Figuur 11 die niet gemarkeerd zijn. Voor de gebieden waar in de boringen een deels intacte podzolbodem en esdek is aangetroffen geldt een hogere verwachting voor archeologie. Dit is meer omdat er ook aanwijzingen zijn dat hier in het verleden een waterloop aanwezig is geweest. De hogere delen in de buurt van waterlopen kunnen interessante locaties zijn geweest voor jachtkampen van jager-verzamelaars. Daarom adviseren wij voor de zones rondom de bijna intacte podzolbodems van het plangebied een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek van 20 boringen per hectare. Het doel hier is om archeologische indicatoren op te sporen. Het gaat om de zone rondom de 15 boringen met een deels intacte podzolbodem. Dit komt neer op 50 megaboringen waarbij de boorkernen moeten worden gezeefd.

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

De gemeente Noordenveld heeft op 20 juli 2022 laten weten akkoord te gaan met de inhoud van dit rapport en het selectie-advies over te nemen.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1. Roden, De Zulthe: Administratieve gegevens.

Provincie	Drenthe
Gemeente	Noordenveld
Plaats	Roden
Toponiem	De Zulthe
Kaartblad	12A
Archeoregio	1. Drents zandgebied
Centrumcoördinaat	223,794/ 573,648
Kadastrale perceelnummers	Roden K5123, K5125, K5354
Oppervlakte plangebied	Circa 8,3 hectare
NAP-hoogte maaiveld	3,8 meter + NAP
Huidig grondgebruik	Grasland
Soort onderzoek	Bureauonderzoek & veldonderzoek (Verkenkende 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 [REDACTED]
Bevoegde overheid	Gemeente Noordenveld Raadhuisstraat 1, 9301 AA Roden Postbus 109, 9300 AC Roden T: 088 050 88 88 E: postbus@noordenveld.nl Contactpersoon: dk [REDACTED]
Bestemmingsplan Woonwijken Roden, Gemeente. (Vastgesteld op 22-04-2015) NL.IMRO.1699.2013BP040-vg01	Dubbelbestemming: Waarde - Archeologie 2
Steekproef projectcode	2022-07/01
Onderzoeksmeldingsnummer	5274148100
Gemeentelijk beleid	Archeologie 2
Datum veldwerk	4, 6 en 11 juli 2022
Maximale diepte onderzoek	270 cm onder maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot / DANS / DINO-loket (boorgegevens)
KNA protocol	4002/4003

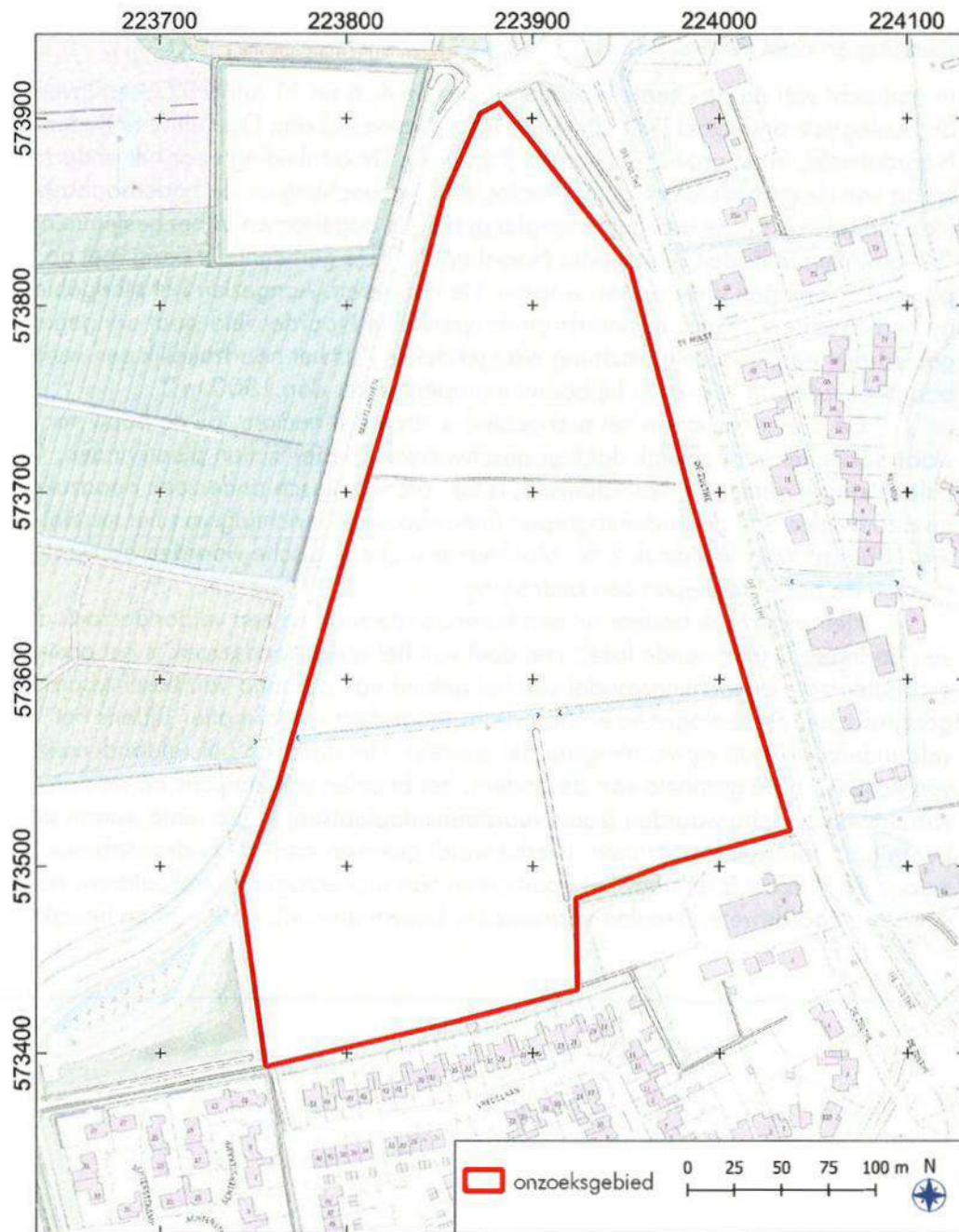
1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van de gemeente Noordenveld is op 4, 6 en 11 juli 2022 een inventariserend archeologisch onderzoek (verkennende fase) uitgevoerd aan De Zulthe te Roden, gemeente Noordenveld, in de provincie Drenthe (Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de vraag van de gemeente om de archeologische verwachting en de bodemopbouw binnen het plangebied in kaart te brengen. Het plangebied is opgenomen in het bestemmingsplan "Woonwijken in Roden, Gemeente Noordenveld". De gemeente is bezig met de planontwikkelingen om hier een woonwijk te realiseren. Aangezien het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Noordenveld staat aangegeven als een gebied met een "Hoge verwachting plaggendecken" is het noodzakelijk een verkennend booronderzoek uit te voeren bij bodemingrepen groter dan 1000 m².

De oppervlakte van het plangebied is circa 8,3 hectare. Bij de bouw van de woonwijk is het aannemelijk dat hier graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden. Conform het beleid van de gemeente Noordenveld, is een archeologisch onderzoek noodzakelijk omdat de oppervlakte van de bodemingrepen (nieuwbouw en inrichting van het terrein) groter zal zijn 1000 m² (zie Hoofdstuk 2.5). Mochten er archeologische waarden aanwezig zijn dan vormen de bodemingrepen een bedreiging.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek door middel van boringen (verkennende 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 gaafheid van de bodem, het bepalen van de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vuursteenvindplaatsen) en de mate waarin deze worden bedreigd door de bouwplannen. Hierbij wordt gekeken naar de bodemopbouw, de mate waarin deze intact is en naar het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals bewerkt vuursteen, aardewerk, metalen voorwerpen, bouw materiaal, hout, bot en houtskool.



Figuur 1. Roden, De Zulthe: 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 net buiten de bebouwde kom van Roden, ten westen van De Zulte en ten oosten van de Maatlanden in de gemeente Noordenveld (Drenthe; Figuren 1 tot en met 3). Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als grasland.

De totale oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 8,3 hectare. Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er alleen langs de oostgrens van het plangebied kabels en leidingen. Langs de zuidgrens loopt een riool (KLIC-meldingen: 22G416584 en 22G416576). Tijdens het plaatsen van de boringen is hier rekening mee gehouden door de boringen niet te dicht op de oost- en zuidgrens van het plangebied te zetten.

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



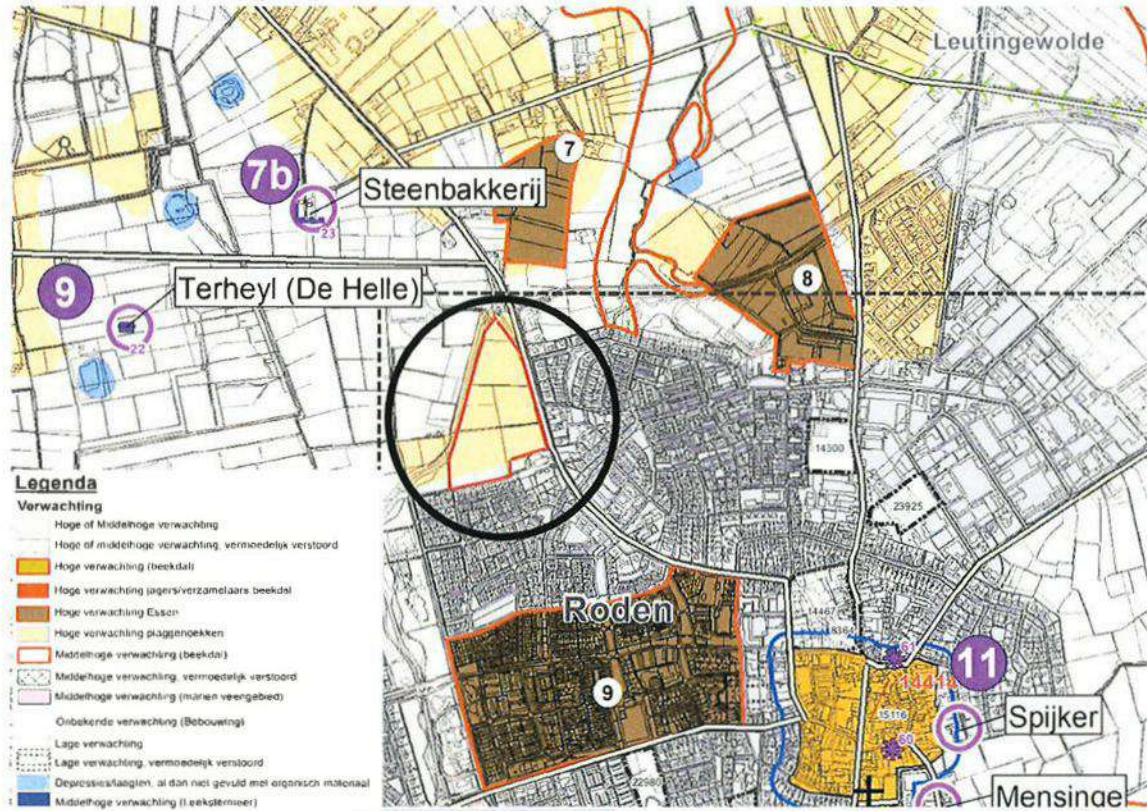
Figuur 2. Roden, De Zulte: Luchtfoto van het plangebied. Het plangebied is rood omlijnd. Er liggen kabels en leidingen ter hoogte van de oostgrens van het plangebied. Langs de oost- en zuidgrens van het plangebied loopt ook een riool (KLIC-meldingen: 22G416584 en 22G416576).



Figuur 3. Roden, De Zulthe: Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. De foto is in zuidelijke richting genomen.

1.3 **Beleid** (KNA 4.1: LS01)

Het plangebied valt onder het bestemmingsplan, Woonwijken Roden, gemeente Noordenveld (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.1699.2013BP040-vg01). Voor het plangebied geldt volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Noordenveld dat het plangebied in een zone ligt die staat aangegeven als 'Hoge verwachting essen' en heeft een waarde archeologie 2. Voor het plangebied geldt dubbelbestemming: Archeologie 2. (Figuur 4). Voor deze zone geldt het advies dat bij ingrepen groter dan 1.000 m² verkennend booronderzoek noodzakelijk is en zo nodig karterend onderzoek (Arcadis 2011). De graafwerkzaamheden die gepaard gaan met de geplande uitbreiding van de woningbouw overschrijden de archeologische vrijstellingsgrenzen, daarom dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning een rapport te overleggen, waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende in beeld is gebracht. In het kader hiervan heeft dit archeologisch onderzoek plaatsgevonden.



Figuur 4. Roden, De Zulthe: Uitsnede uit de archeologische beleidskaart. Het plangebied is binnen de zwarte cirkel en is rood omlijnd. Voor het plangebied geldt een hoge verwachting plaggendek.

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

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

2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

Roden ligt op de noordwestelijke rand van het Drents Plateau. Het Drents Plateau is onder meer opgebouwd uit keileem. Hierop ligt in de meeste gevallen een laag dekzand en lokaal is veen aanwezig. Ter hoogte van het noordwestelijke deel van het Drents Plateau bevinden zich ruggen en dalen met een noordoost-zuidwest oriëntatie.

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 vormalen en her-afgezet als keileem. Het plangebied ligt in en tussen verschillende oude beekdalen, die waarschijnlijk ook in het Saalien zijn ontstaan en tot grote diepte zich hebben ingesneden in het landschap (Berendsen 2005).

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). 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.

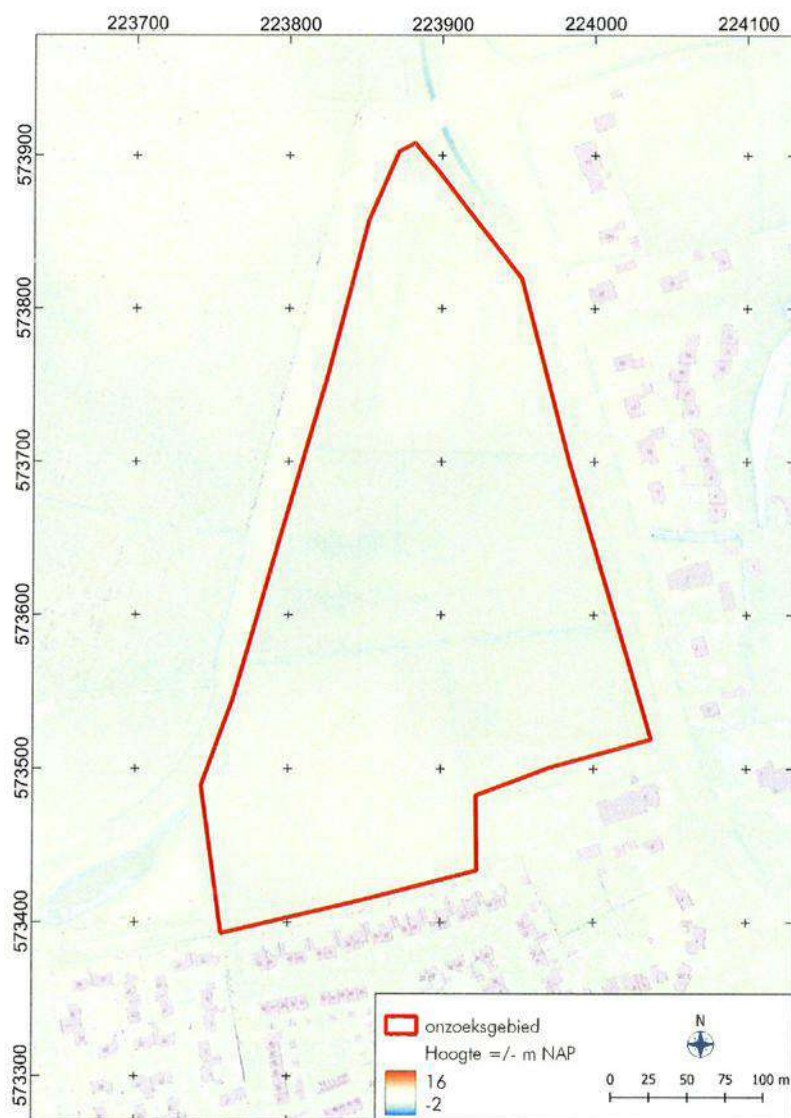
In het holoceen neemt de vegetatie toe en treedt stabilisatie op van het pleistocene landschap. Door de worteling van de bomen en struiken, blijft het zand op zijn plek liggen en waait of spoelt niet meer weg. Wel vond in deze periode een snelle zeespiegelstijging plaats, waarmee ook het grondwaterniveau steeg en veenvorming ontstond. In de dalen en dieptes tussen de zandruggen heeft zich in deze periode veen gevormd.

In het plangebied kan een esdek voorkomen (Spek & Ufkes 1995). Dit zijn akkercomplexen, die vaak zijn opgehoogd als gevolg van plaggenbemesting. De landerijen met esgronden zijn ontstaan doordat de gronden met mest en plaggen werden opgehoogd, waardoor verrijkte bouwlanden ontstonden. Heideplaggen, grasplaggen en bosstrooisel werden met de mest uit de potstal gebruikt als bemesting die op de akkers werd opgebracht. Door de eeuwenlange bemesting van deze akkers ontstond een dikke humeuze laag: een

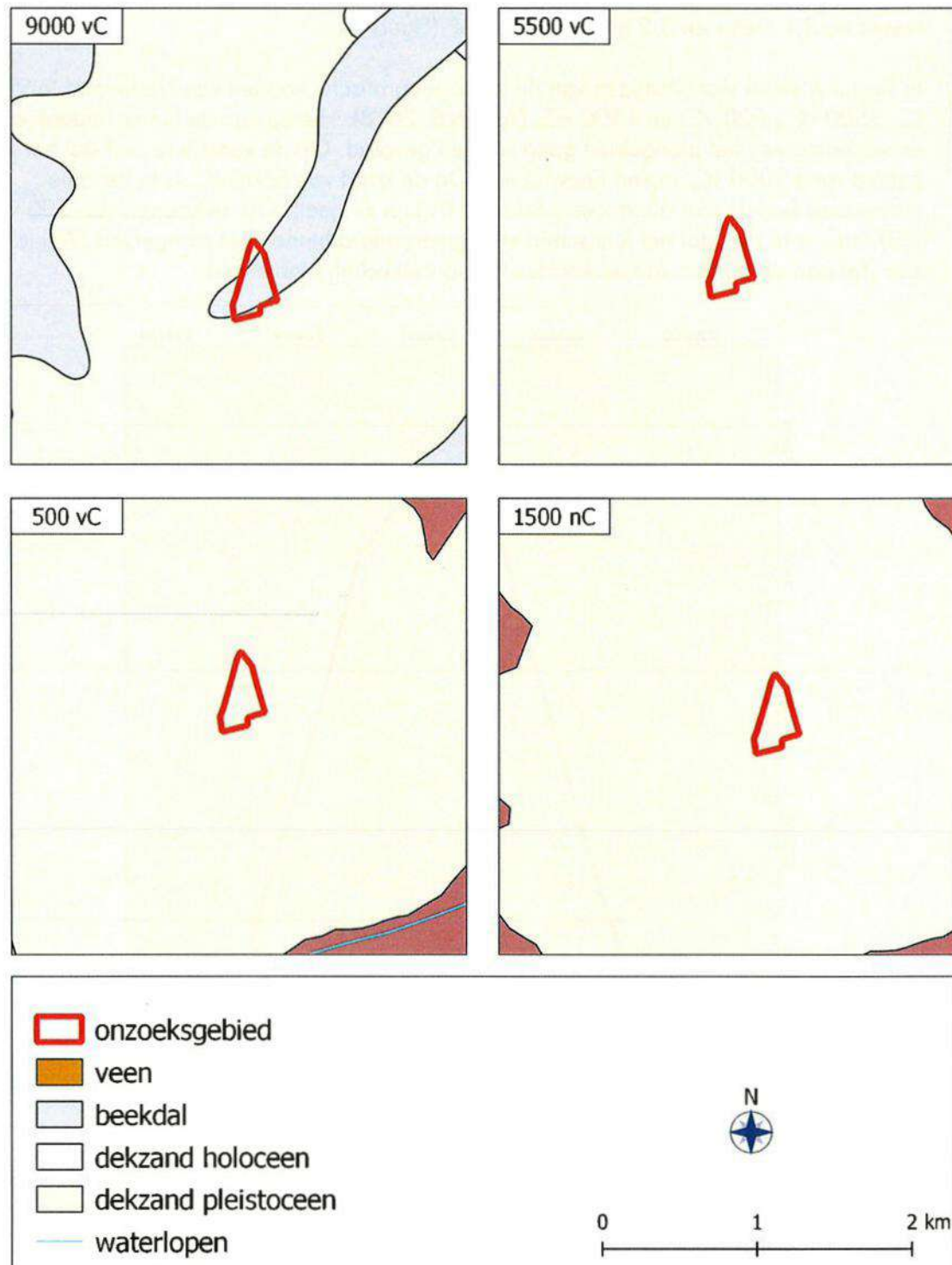
esdek/espakket (eerdgrond). Hiervan is sprake als de grond met de humushoudende minerale bovengrond meer dan 50 centimeter bedraagt. De ophogingslagen dekken de oudere lagen af. Hierdoor kunnen oudere resten, zoals resten uit de bronstijd en ijzertijd nog goed zijn geconserveerd.

Het plangebied ligt op pleistocene afzettingen tussen 0 en 10 meter boven NAP. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN3) ligt het maaiveld in het plangebied tussen de 3,1 meter en 3,9 meter boven NAP (Figuur 5).

In Figuur 6 staan vier uitsneden van de paleogeografische kaarten van Nederland in 9000 v. C., 5500 v.C., 500 v.C. en 1500 n.C. (Vos et al. 2018). Hierop kan de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied goed worden gevolgd. Op de kaart is te zien dat het gebied rond 9000 v.C. in een beekdal ligt. Op de kaart van 5500 v.C. is te het hele plangebied bedekt met pleistoceen dekzand (Figuur 6: geel). Op de kaarten van 500 v.C. en 1500 n.C. is te zien dat het landschap weinig veranderd binnen het plangebied. Wel is te zien dat aan de randen van de kaarten veenontwikkeling plaatsvond.



Figuur 5. Roden, De Zulthe: Hoogtekaart gemaakt met behulp van een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (bron: pdok.nl). Het plangebied is de rood omlijnd.

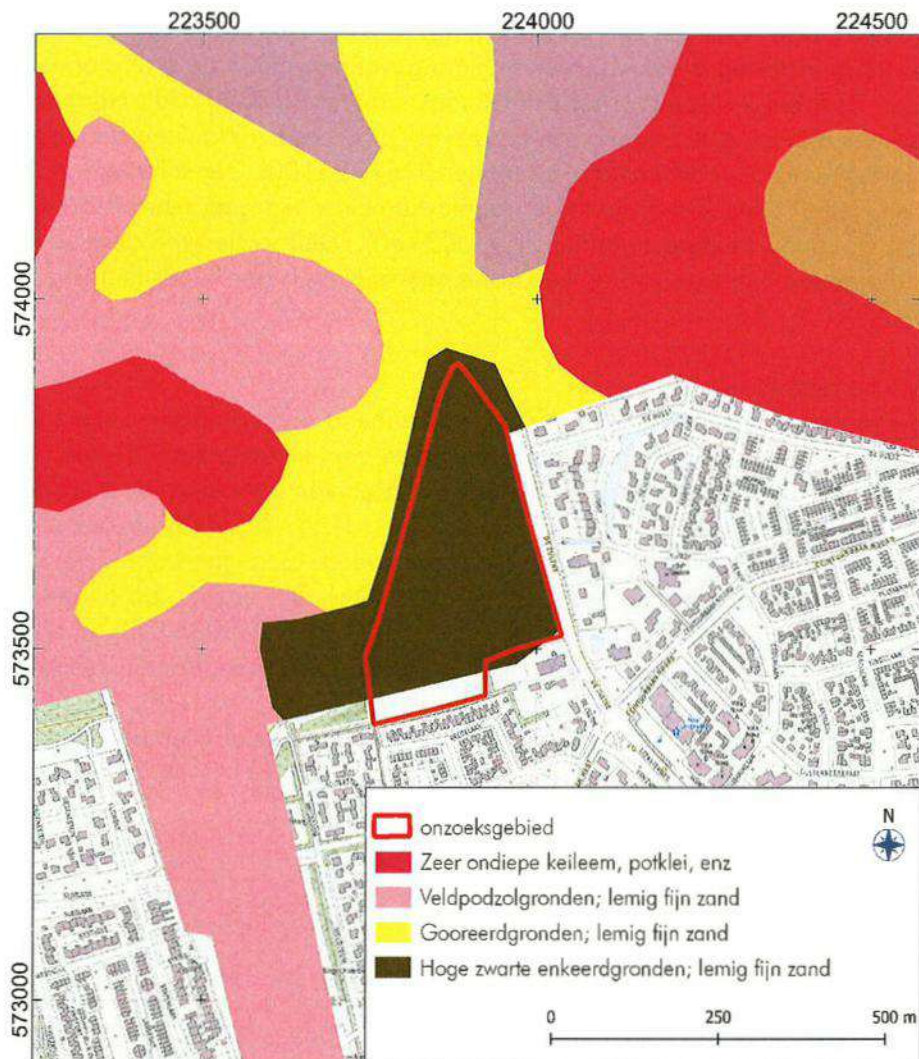


Figuur 6. Roden, De Zulthe: Uitsneden van vier paleogeografische kaarten van Nederland (bron: Vos *et al.* 2018). Het plangebied is rood omlijnd.

Op de geomorfologische kaart ligt het gehele plangebied op een plateau-achtige grondmorenerug (classificatie geomorfologische kaart: F11; niet afgebeeld). Daaromheen is (buiten het plangebied) een beekdal (classificatie geomorfologische kaart: R42), een droogdal (classificatie geomorfologische kaart: R21) en enkele pingorivines (classificatie geomorfologische kaart: N21).

Het plangebied zelf is gekarteerd als een hoge zwarte enkeerdgrond met lemig fijn zand (zEZ23). Aangrenzend aan de noordzijde van het plangebied is een 'gooreerdgrond' met lemig fijn zand (pZn23x). Ten westen is een 'veldpodzol met lemig fijn zand' (Hn23) en ten noordoosten en ten noordwesten is een oude kleigrond gekarteerd zijnde keileem of potklei (KX). In al deze bodemtypen is binnen 120 centimeter keileem aanwezig (Figuur 7).

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. Roden, De Zulthe: Uitsnede van de bodemkaart. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Publieke Dienstverlening op de Kaart.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

Uit het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden bekend in Archis 3. In Figuur 8 zijn de archeologische vondstmeldingen en terreinen waar eerder archeologische onderzoek heeft plaatsgevonden weergegeven binnen een straal van circa een kilometer rondom het plangebied.

AMK-terreinen

Het plangebied ligt circa een kilometer noordwestelijk van de historische dorpskern van Roden. De dorpskern van Roden staat op de Archeologische Monumentenkaart aangegeven als een terrein van hoge archeologische waarde (Figuur 8; Tabel 2; AMK-terrein 14414). Hier zijn bewoningssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd gevonden. Het is mogelijk dat onder deze bewoning nog oudere bewoningssporen aanwezig zijn.

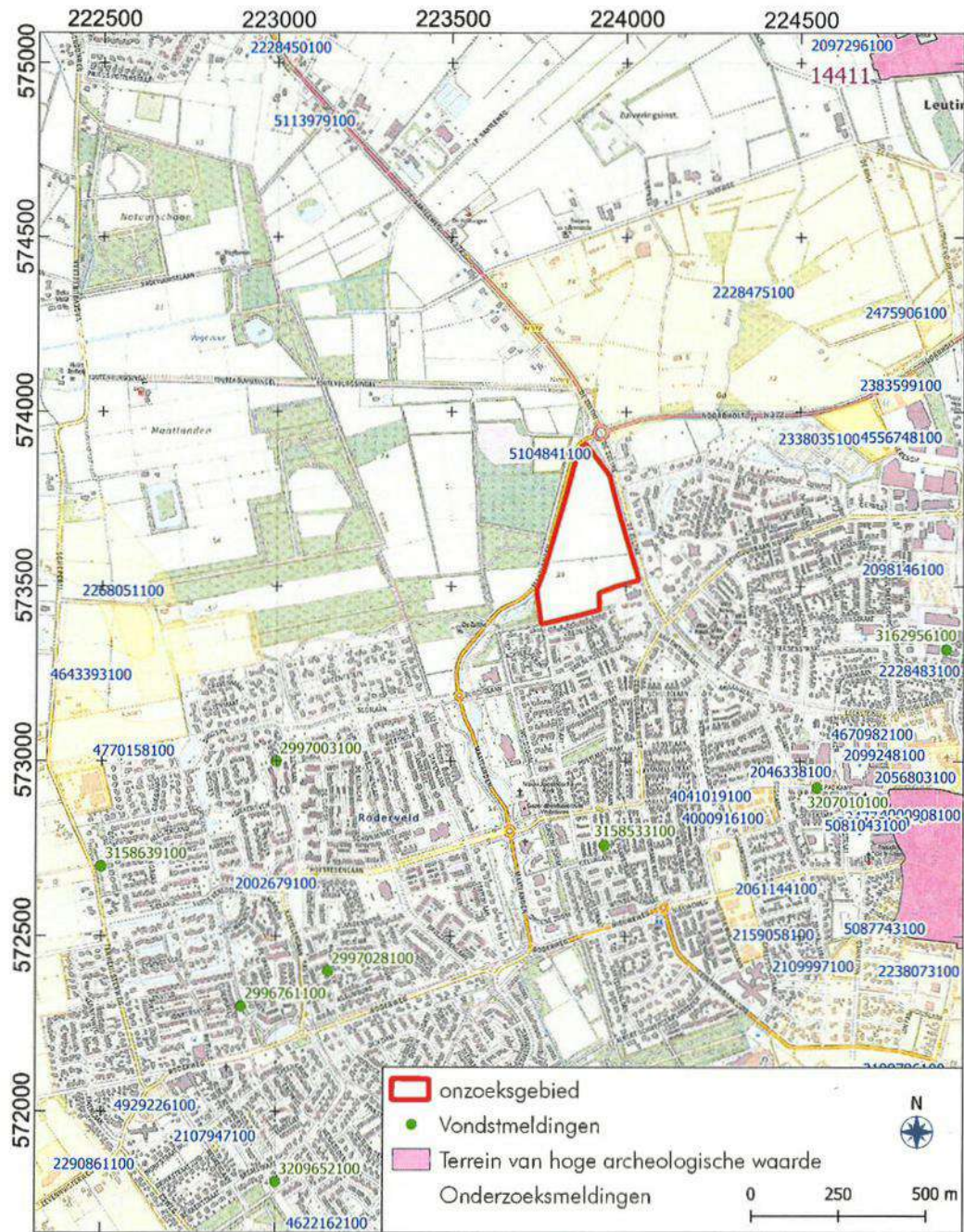
Vondstmeldingen

In het plangebied zelf zijn geen vondstmeldingen geregistreerd in Archis 3. Op ongeveer 600 meter afstand ten zuiden van het plangebied is middeleeuws aardewerk gevonden (Figuur 8; Tabel 2; Archis 3; vondstmeldingsnummer 3158533100). Op ongeveer 800 m naar het zuidoosten is een vuurstenen kling gevonden die in de prehistorie is gedateerd (Figuur 8; Tabel 2; Archis 3; vondstmeldingsnummer 327010100). Naar het oosten toe, op ongeveer 800 m, is handgevormd aardewerk uit vroege middeleeuwen gevonden (Figuur 8; Tabel 2; Archis 3; vondstmeldingsnummer 3162956100). Een kilometer naar het zuidwesten liggen Celtic Fields. Deze zijn in de ijzertijd-Romeinse tijd gedateerd (Figuur 8; Tabel 2; Archis 3; vondstmeldingsnummer 2997003100). De locaties van deze vondstmeldingen staan afgebeeld in Figuur 8 en een korte beschrijving is per vondstmelding weergegeven in Tabel 2.

Archeologische onderzoeken

In het plangebied zelf is niet eerder een verkennend archeologisch onderzoek uitgevoerd. Rondom het gebied zijn veel bureauonderzoeken en inventariserende veldonderzoeken uitgevoerd (Figuur 8 en Tabel 2). Net ten noorden van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd in 2021 (Tabel 2; Figuur 8: 5104841100). Uit dit onderzoek bleek dat hier geen tot weinig bodemontwikkeling heeft plaatsgevonden. Gesuggereerd is dat de oude bodem in opgegaan in de huidige bouwvoor (Hekman 2021). Ten oosten, op ongeveer 700 m, is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Tabel 2; Figuur 8: 2338035100). In deze proefsleuven zijn grondsporen uit de vroege tot midden ijzertijd gevonden (Van Dalfsen en Schrijer 2011).

De overige onderzoekslocaties staan weergegeven in Figuur 8 en een korte beschrijving per onderzoeksmelding is opgenomen in Tabel 2.



Figuur 8. Roden, De Zulthe: Archeologische waarden rondom het plangebied. De donkerroze gebieden zijn terreinen van hoge archeologische waarden (AMK-terreinen). De groene stippen zijn archeologische vondstmeldingen. Het plangebied is rood omlijnd. Voor beschrijvingen van de meldingen zie Tabel 2. Bron: Archis 3.

Tabel 2. Roden, De Zulthe: Archeologische waarden rondom het plangebied.

Zaaknummer	Omschrijving	Datering
<i>AMK-terrein</i>		
14411	Terrein van hoge archeologische waarden. Leutingewolde, zoals weergegeven op de topografische militaire kaart van 1853. Leutingewolde is een veenontginningsdorp, type hoogveennederzetting (indeling T. Spek).	Middeleeuwen laat A- Middeleeuwen laat B
14414	Terrein van hoge archeologische waarden. Terrein betreft Roden, een oud esdorp. Weergegeven op de topografische militaire kaart van 1853. Onder de kern bevinden zich mogelijk sporen van vroegere bewoning.	Middeleeuwen-Nieuwe tijd
<i>Vondstmeldingen</i>		
2688872100	Gouden munt	vroege middeleeuwen B
4625151100	Bronzen brooch met blauw emaille	Romeinse tijd – nieuwe tijd
3162956100	Handgevormd aardewerk en verbrand botmateriaal	vroege middeleeuwen B en C
3158533100	Aardewerk	vroege middeleeuwen – late middeleeuwen
2997003100	Grondspoor en Celtic Field	ijzertijd – Romeinse tijd
2997028100	Vuurstenen bijl (Flint-Rechteckbeil) van lichtgrijze gevlekte vuursteen (noordelijk). Brede zijden geslepen met hier en daar niet geslepen negatieven. Snede symmetrisch t.o.v. het bijllichaam.	midden – laat neolithicum
2996761100	Aardewerk, grafheuvels en neolithische ophogingslagen	neolithicum, bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd
3207010100	Vuurstenen afslag en kling	paleolithicum – ijzertijd
2996907100	Steengoed kruik	late middeleeuwen B
<i>Onderzoeksmeldingen</i>		
5104841100	Archeologisch booronderzoek, onderzoek plangebieden NNN Roden en Norg. Geen bodemontwikkeling, slechts in 2 boringen een slecht ontwikkelde podzol.	
2228475100	Beperkt Bureauonderzoek Archeologie Leek-Roden	
2338035100	zeven proefsleuven van 5 bij 50 m ivm met de bouw van een brandweerkazerne en detailhandel. In het proefsleuvenonderzoek zijn grondsporen op een zandkop aangetroffen van een erf uit de vroege- tot midden ijzertijd.	
2098146100	Plangebied Vrijtijdsboulevard te Roden, gemeente Noordenveld; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek	
2165862100	Archeologisch booronderzoek. De bodem is sterk verstoord. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het advies luidt om geen nader archeologisch onderzoek uit te laten voeren.	
2228483100	Beperkt Bureauonderzoek Archeologie Leek-Roden	
4670982100	Bureauonderzoek archeologie HOV-as Roden	
2099248100	Archeologisch booronderzoek	
2046338100	Archeologisch booronderzoek	
4041019100	Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat er geen archeologische sporen of structuren aanwezig zijn.	
4643393100	Bureauonderzoek Zuidpoort-Terheijl, gemeente Noordenveld	

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

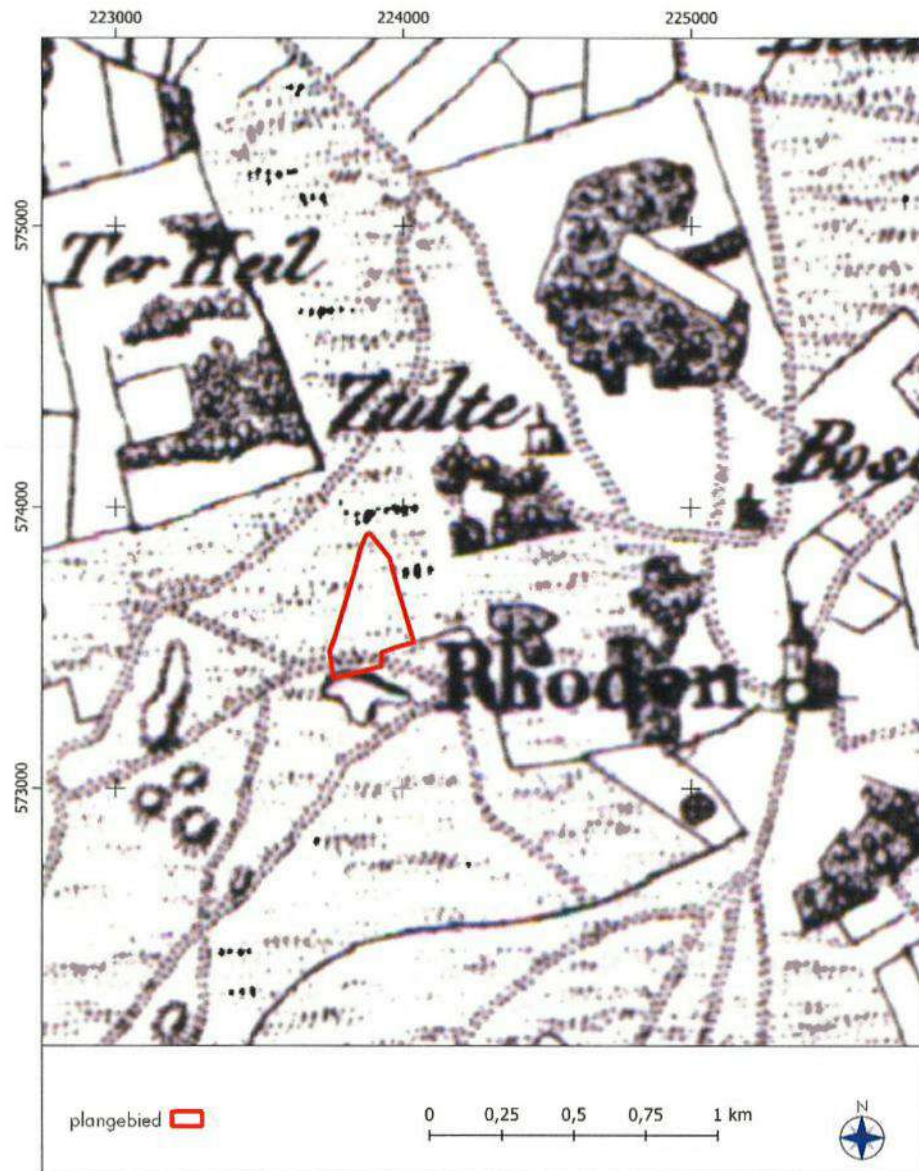
Uit historisch kaartmateriaal kan informatie worden verkregen over het historisch landgebruik. Hierbij zijn de contouren van het plangebied geprojecteerd op oude historische topografische kaarten.

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom van het esdorp Roden. De oudste vermelding van het esdorp Roden ("Rothen ") komt uit een akte uit 1139. Roden heeft in de geschiedbronnen verschillende namen gehad: Rode (1225), Rothe (1233), Roiden (1256), Roden (1335), Roede (1381), Rhoën (1536), en Roen (1599-1600). Hierna wordt de naam Roden gebruikt. De naam Roden zou komen van het 'rooien van bos'. Roden is nooit een eigen 'heerlijkheid' geworden, ondanks het verzoek van de heer Johan van Ewsum, de bewoner van de Havezate Mensinge, in 1550. Roden ontwikkelde zich tot een agrarisch gebied waar tussen 1600-1850 met name hopteelt belangrijk was. Na 1900 werden de heidevelden rondom Roden grootschalig ontgonnen. Op de kaart uit 1823 (Figuur 9) is te zien dat het onderzoeksgebied nog bestaat uit heidevelden. Uit de kaart uit 1883 (Figuur 10) blijkt dat het gebied inmiddels is ontgonnen en in gebruik is voor agrarische doeleinden.

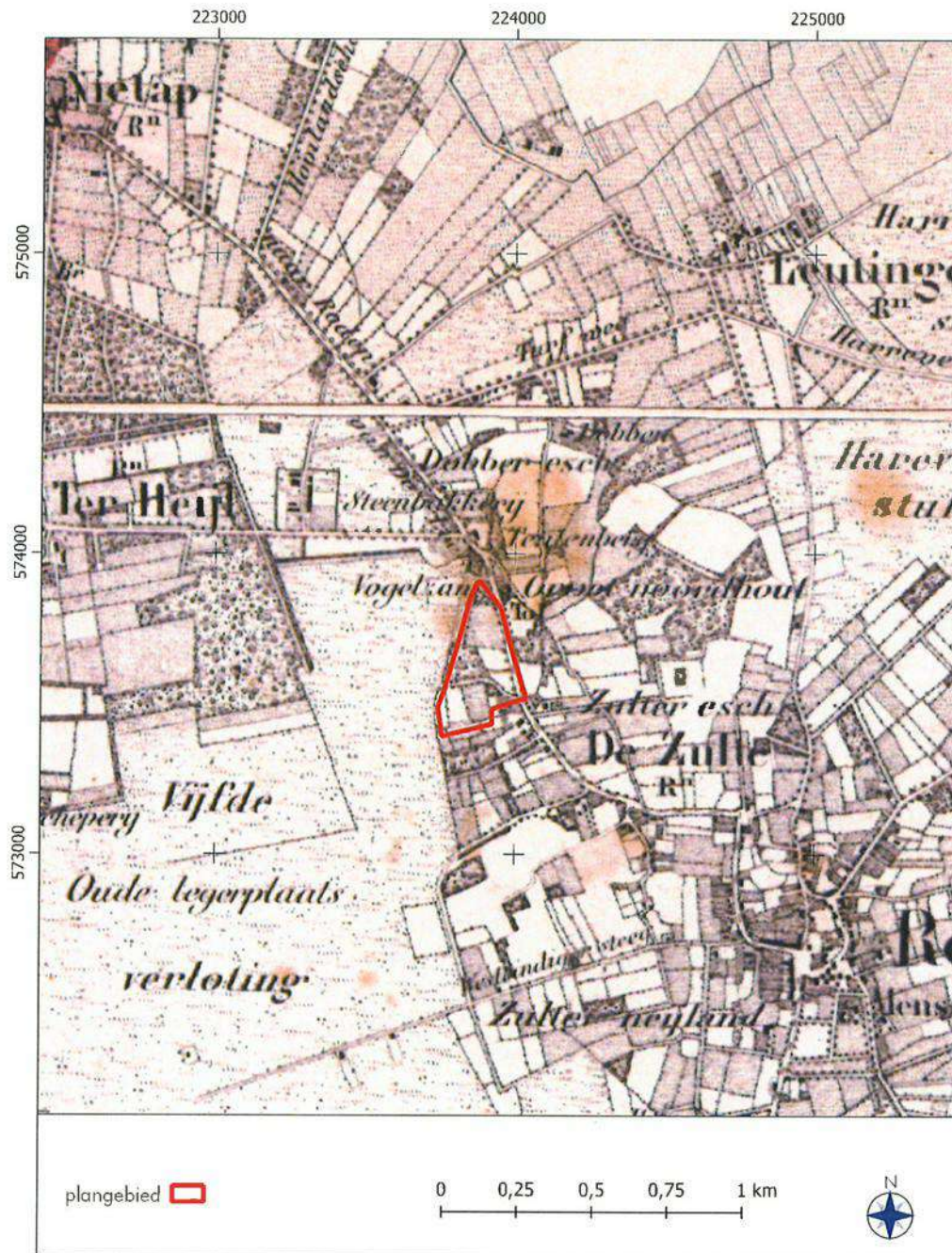
Vanaf de jaren 1960 breidt de woningbouw in en rondom Roden zich snel uit. In 1955 ligt het plangebied nog op circa 800 meter buiten de bebouwde kom, in 1968 is dit circa 500 m en in 1970 ligt het al tegen de bebouwde kom van Roden aan.

Mogelijke verstoringen

Op de kaart uit 1883 is te zien dat de heidevelden ontgonnen zijn voor agrarische doeleinden. Hiervoor zijn mogelijk sloten gegraven en is door bemesting een plaggendeek ontstaan. Mogelijk is de oude bovengrond omgespit. Deze activiteiten kunnen de eventueel oudere aanwezige archeologische resten hebben aangetast en de bovenkant van de oude podzolbodems hebben aangetast. Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen alleen langs de oostelijke grens en de noordelijke grens van het onderzoeksgebied kabels en leidingen.



Figuur 9. Roden, De Zulthe: Uitsneden van topografische kaarten uit 1823. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 10. Roden, De Zulthe: Uitsneden van topografische kaarten uit 1883 Bron: www.topotijdreis.nl.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

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

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het Drents keileemplateau. Volgens de bodemkaart komt in het plangebied een esdek voor. Onder esdekken zijn in Drenthe archeologische resten uit de ijzertijd en vroege middeleeuwen gevonden. De kans op archeologische resten uit deze periode is dan ook hoog. Essen liggen vaak op gunstige plekken, zoals op zandkoppen die ook in het verleden aantrekkelijk waren voor bewoning. Onder de akkerlagen kunnen vondsten zoals aardewerk, vuursteenartefacten of grondporen (zoals oude akkersystemen, ploegkrassen, afvalkuilen, waterputten en graven) worden gevonden. De sporen en vondsten zijn vaak ook goed bewaard, omdat ze niet zijn blootgesteld aan erosie door wind of water.

Uit het plangebied zelf 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 900 meter afstand ten zuidwesten van het plangebied. Het betreft de oude dorpskern van Roden.

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.

Op oude historische topografische kaarten is te zien dat binnen het plangebied halverwege de 19^e eeuw de heidevelden zijn ontgonnen (Hoofdstuk 2.4). Er worden verstoringen in het plangebied verwacht die samenhangen met de heideontginningen uit de 19^e eeuw.

Tabel 3. Roden, De Zulthe: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	laat paleolithicum tot en met nieuwe tijd.
complextype:	akker, nederzettingen en grafvelden (crematies).
omvang:	vanaf enkele tientallen meters
diepteligging:	direct onder de bouwvoor; in en onder het eerdek 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 van sloten uit de nieuwe tijd

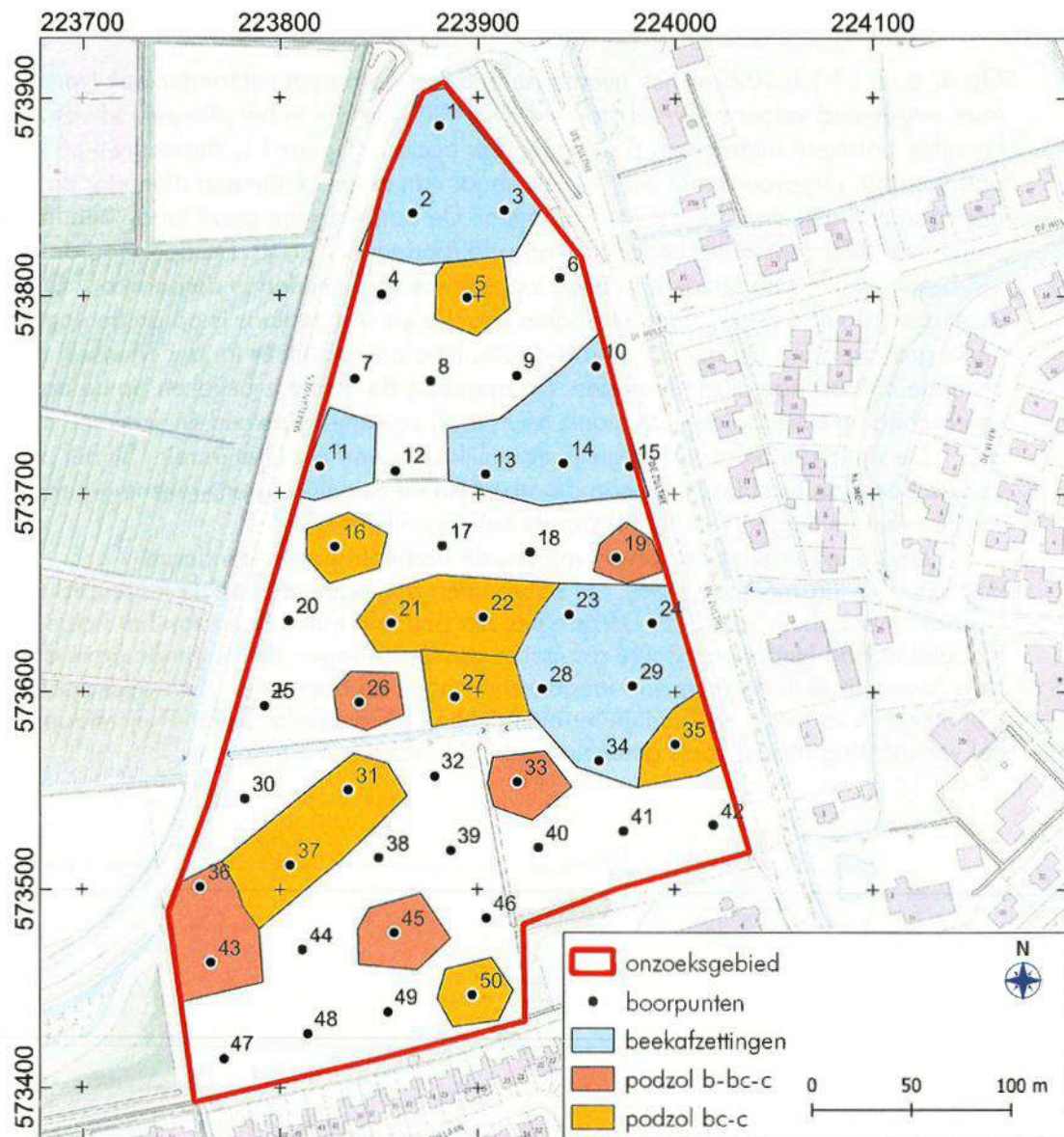
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Op 4, 6 en 11 juli 2022 is het inventariserend archeologisch veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd volgens KNA protocol 4002/4003. Er zijn in het plangebied van circa 8,3 ha vijftig boringen uitgevoerd, 6 boringen per hectare (Figuur 11; Appendix II en III). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor van zeven centimeter diameter en sommige boringen een guts van 3 centimeter diameter. De boringen zijn gezet tot op een maximale diepte van 270 centimeter beneden maaiveld (boringen 1 en 2). De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de boorkop. Op deze wijze is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden. De opgeboorde grond is bekeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, bewerkt vuursteen en scherven aardewerk.

De vijftig boringen zijn zo gelijk mogelijk verspreid over het terrein. Bij het plaatsen van de boringen hoefde alleen aan de oostelijke en zuidelijke grens rekening gehouden te worden met de ligging van de bestaande kabels en leidingen.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van GPS. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix II en Appendix III in de vorm van laagbeschrijvingen en boorstaten. Een veldkartering was niet mogelijk vanwege de huidige terreininrichting als grasveld. Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in Hoofdstuk 2.5 getoetst.



Figuur 11. Roden, De Zulthe: Boorpuntenkaart. Het esdek binnen het hele gebied lijkt intact te zijn. Binnen het blauwe gebied zijn beekafzettingen en in het noorden is ook potklei aangetroffen. Binnen de donkerbruine gebieden is de podzolbodem nog het meest intact (B-, BC- en C-horizont) en in het lichtbruine is alleen nog een rest van de BC-horizont en de C-horizont intact. In de gebieden die niet gearceerd zijn is de bodem tot in de C-horizont verstoord. Geadviseerd wordt om in de gebieden waar de podzolbodems nog redelijk intact zijn karterend booronderzoek uit te voeren.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

In het plangebied zijn vijftig boringen geplaatst (Boring 1 tot en met 50; Figuur 11; Appendix II en III). In de onderstaande paragraaf zullen de boorresultaten worden behandeld.

Bodem

In alle boringen is bouwvoor waargenomen met een dikte van circa 10-20 centimeter. Dit pakket bestaat uit donkerbruingrijs, zwak siltig, matig fijn zand. Hieronder is een dun esdek aangetroffen (met uitzondering van boringen 1, 16, 21, 22, 25, 26, 30 en 43). De gemiddelde dikte van het esdek is 27 cm en de diktes lopen uiteen van 60 cm dik (boring 49) tot maar 10 cm dik (boringen 2, 3, 6, 9 en 12). Dit esdek is een donkergrijsbruin, zwak siltig, matig fijne zandlaag. Het esdek is doorgaans humeuzer dan de bouwvoor. Deze laag is vrij homogeen en hierin zaten puinspikkels en grind. Onder het esdek was de bodem in de meeste boringen vergraven. Dit was een gevlekte laag met zandbrokken en in sommige boringen ook leembrokken.

De bodem onder het esdek bestaat de bodem grotendeels uit een dekzandlaag die uitmatig fijn tot matig grof materiaal bestaat. Hieronder bevindt zich het keileem. Onder het esdek was in sommige boringen een deel van de oude podzolbodems nog aanwezig. Er is slechts in één boring een slecht ontwikkelde E-horizont herkend (boring 33). In zes boringen is een B-, BC- en C-horizont aangetroffen (boringen 19, 26, 33, 36, 43 en 45) en in 9 boringen een BC- en C-horizont (boringen 5, 16, 21, 22, 27, 31, 35, 37 en 50). Op Figuur 11 zijn deze bevindingen gevisualiseerd.

Op de paleogeografische kaart van 9000 v.C. is te zien dat vrijwel het hele plangebied in een oud beekdal ligt (zie Figuur 6). In 13 boringen zijn beekafzettingen aangetroffen (boringen 1, 2, 3, 10, 11, 13, 14, 15, 23, 24, 28, 29 en 34). In boringen 1 en 2 zat ook potklei (zie Figuur 12). In de overige boringen met beekafzettingen is vooral grof zand met grindlagen aangetroffen.

In boring 42 is slootvulling gevonden. Onderin deze laag op circa 140 cm beneden maaiveld zat een baksteen en enkele houtfragmenten. In tweeëntwintig boringen is de bodem tot in de C-horizont vergraven. Deze zijn op de kaart in Figuur 11 niet gemarkeerd.

Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het overgrote deel van het plangebied vestoord is tot in de C-horizont en dat er in een groot deel van het gebied beekafzettingen liggen. In het plangebied zijn op een paar locaties bijna intacte podzolbodems aangetroffen en op veel plaatsen een intact esdek. Samengevat bestaat de bodem in het plangebied gedeeltelijk uit twee verschillende bodems. Het ene deel bestaat uit een esdek pakket, een geroerd/vergraven pakket bovenop een relatief dunne laag dekzand bovenop keizand en keileem. Het andere deel van het gebied bestaat uit esdek pakket, met daaronder een geroerd/vergraven pakket, met daar weer onder beekafzettingen. In het noordelijke deel is ook potklei aangetroffen, maar het overgrote deel van de beekafzettingen bestond uit grof zand en grind afzettingen. In een aantal van de boringen zijn gedeeltelijk intacte podzolbodems gevonden. Er zijn geen archeologische cultuurlagen aangetroffen.



Figuur 12. Roden, De Zulthe: Resultaten booronderzoek. Ter hoogte van boring 1, in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied is potklei aangetroffen op 200 meter beneden maaiveld.

Archeologie

In boring 45 zaten twee aardewerk fragmenten op 30 cm beneden maaiveld in het esdek. Het betreft handgevormd aardewerk dat met steengruis is gemagerd (ze Tabel 4). Deze zijn mogelijk met de plaggenbemesting aangevoerd. Op basis van de historische kaarten is te zien dat dit gebied pas in de negentiende eeuw is ontgonnen en dat deze aardewerk fragmenten dan ook niet in situ zijn aangetroffen. In de overige boringen zijn, met uitzondering van de slootvulling in boring 42, geen archeologische indicatoren gevonden. De bodem is in een groot deel van het plangebied verstoord tot in de C-horizont, maar op de meeste plaatsen is het esdek nog wel intact. In de boringen zijn geen vondsten in situ gedaan. Hiermee is er in het plangebied een lage kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

Tabel 4. Roden, De Zulthe: Vondstentabel.

Vondst nr	boring	Diepte in centimeter t.o.v. MV	Laag afkomstig	Beschrijving	Datering	Selecteren? (J/N)
1	45	30	esdek	handgevormd aardewerk, steengruis gemagerd	late bronstijd – romeinse tijd	N

Verstoringsen

In vrijwel alle boringen was een verstoord/vergraven laag aanwezig onder het esdek. De vergraven laag was tussen de 10-30 cm dik. De bodemverstoring was het diepst in het zuidelijke deel. Hier was bij boring 42 de bodem tot 150 cm beneden maaiveld verstoord, hier heeft vermoedelijk een sloot gelopen. Maar ook bij boringen 1, 28, 38, 40, 44, 47 en 49 was de bodem dieper verstoord dan 50 cm beneden maaiveld.

3.3 Selectievoorstel vondsten

(opgesteld door dh [REDACTED] senior KNA-archeoloog/senior KNA materiaalspecialist, actorreg.nr. [REDACTED])

Er wordt voorgesteld de vondsten (zie tabel 4) niet te deponeren in het provinciaal depot voor bodemvondsten. Beide vondsten komen uit het esdek en zijn daarmee afkomstig uit opgebrachte grond. De oorspronkelijke context is niet meer te achterhalen.

Dit voorstel wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder, de eigenaar van de vondsten (provincie Drenthe).

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

In opdracht van de gemeente Noordenveld is door De Steekproef bv een plangebied aan De Zulthe te Roden in de gemeente Noordenveld (Dr.) archeologisch onderzocht. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen planontwikkeling ten behoeve van woningbouw. De hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden vormen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. De gemeente wil inzicht krijgen in de archeologische verwachting van het plangebied.

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek met een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld (Hoofdstuk 2). Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel getoetst. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied aan de rand ligt van het Drents keileemplateau. Op grond van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen vanaf de steentijd. Aanwijzingen voor historische bebouwing uit de late middeleeuwen zijn met het bureauonderzoek niet gevonden. Hiervoor gold een lage verwachtingswaarde. De voormalige heidevelden in het plangebied lijken in de negentiende eeuw te zijn ontgonnen en daarna is het gebied tot op heden voor agrarische doeleinden gebruikt.

Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de gaafheid van de bodem en het bepalen van de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden. In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (verkenkende fase) vijftig boringen verricht, 6 per hectare. De bodemopbouw in het plangebied bestaat voor een deel uit beekafzettingen met een esdek erop en het andere deel bestaat uit een relatief dunne laag dekzand op keileem en keizand waarin voor een deel van de boringen een bijna intacte podzolbodem is aangetroffen. In een ander deel van de boringen is de bodem vergraven tot in de C-horizont. In vrijwel alle boringen is een esdek aangetroffen. In het plangebied zijn wel bijna intacte podzolbodems aangetroffen, maar geen archeologische cultuurlagen of archeologische indicatoren waargenomen.

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

Inventariserend veldonderzoek: verkennende fase

Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in een groot deel verstoord is tot in de C-horizont. In een deel van het gebied zijn wel bijna intacte podzolbodems aangetroffen (Figuur 11). De bijna intacte podzolbodems liggen vooral in het midden van het plangebied. In het noordelijke deel zijn beekafzettingen gevonden en ook aan de oostkant. In vrijwel het hele plangebied is het esdek nog intact. In theorie is het esdek een goede bescherming voor eventuele aanwezige archeologische vindplaatsen. Maar door de aanwijzing dat in een deel van de boringen de bodem is vergraven tot in de C-horizont zullen daar eventuele archeologische waarden deels zijn aangetast.

Op basis van het veldwerk is gebleken dat in een deel van het plangebied de bodem is verstoord tot in de C-horizont. Hier achten wij de kans op archeologische waarden laag. Dit zijn de gebieden op Figuur 11 die niet gemarkeerd zijn. Voor de gebieden waar in de boringen een deels intacte podzolbodem en esdek is aangetroffen geldt een hogere verwachting voor archeologie. Dit te meer omdat er ook aanwijzingen zijn dat hier in het verleden een waterloop aanwezig is geweest. De hogere delen in de buurt van waterlopen kunnen interessante locaties zijn geweest voor jachtkampen van jager-verzamelaars. Daarom adviseren wij voor de zones rondom de bijna intacte podzolbodems van het plangebied een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek van 20 boringen per hectare. Het doel hier is om archeologische indicatoren op te sporen. Het gaat om de zone rondom de 15 boringen met een deels intacte podzolbodem. Dit komt neer op 50 megaboringen waarbij de boorkernen moeten worden gezeefd.

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

De gemeente Noordenveld heeft op 20 juli 2022 laten weten akkoord te gaan met de inhoud van dit rapport en het selectie-advies over te nemen.

Gebruikte bronnen

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

Arcadis, 2011. Achtergrondrapport archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart Noordenveld. Gemeente Noordenveld. <https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2018-27074/1/bijlage/exb-2018-27074.pdf>

Archis 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

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

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

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

Dalfsen, J. van en E. Schrijer, 2011: Roden, Westersch Gemeente Noordenveld (Dr.) Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Steekproefrapport 2011-08/07

Hisgis: www.hisgis.nl

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

Hekman, J.J. 2021. Archeologisch onderzoek plangebieden NNN Roden en Norg, gemeente Noordenveld Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2467

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

Opentopo. www.opentopo.nl

Ruimtelijke plannen. www.ruimtelijkeplannen.nl

Spek, T., en A. Ufkes, 1995. *Archeologie en cultuurhistorie van essen in de provincie Drente, Groningen*.

Spek, Th., 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*. Thesis, Utrecht.

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

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Luchtfoto plangebied
- 3 Foto's plangebied
- 4 Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Noordenveld
- 5 Hoogtekaart
- 6 Uitsnede van paleogeografische kaarten
- 7 Uitsnede bodemkaart
- 8 Kaart met archeologische waarden (Archis 3)
- 8 Uitsneden van topografische kaarten uit 1823
- 9 Uitsneden van topografische kaarten uit 1883
- 11 Boorpuntenkaart
- 12 Resultaten booronderzoek

Tabellen

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

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd:	
		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
brons tijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
brons tijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
brons tijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
brons tijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
brons tijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
brons tijd 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		
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 oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuisen, etc.

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

Metaaltijden (2000-12 vC)

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

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

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

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

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

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

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



Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223882
Y-coördinaat (m)	: 573884
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 307
Datum boring	: 4-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/4, bouwvoor
20 - 40	zand zwak siltig, donker-grijs-bruin, 10yr4/2, vergraven, Opm.: grind, gevlekt
40 - 70	zand zwak siltig, licht-grijs, 10yr5/2, Opm.: gevlekt, grind
70 - 80	zand zwak siltig, donker-grijs, 10yr2/3, Zand: matig grof, keileem
80 - 85	leem zwak zandig, grijs, 7.5y5/2, weinig ijzerconcreties, Opm.: grind
85 - 95	zand zwak siltig, grijs, 7.5y5/2, Zand: zeer grof, weinig ijzerconcreties, Opm.: grind
95 - 170	klei matig zandig, grijs, 7.5y5/2, potklei, Opm.: grind
170 - 200	klei sterk zandig, grijs, 7.5y5/2, Schelpen: spoor schelpmateriaal, potklei, Opm.: onderin rietstengel
200 - 270	klei zwak zandig, grijs, 7.5y3/1, Opm.: zandbandjes, vegetatie bandjes, onderin veen

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223869
Y-coördinaat (m)	: 573840
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 390
Datum boring	: 4-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/4, bouwvoor
20 - 30	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/4, vergraven, Opm.: gevlekt
30 - 45	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10yr2/3, esgrond, Opm.: leembrokjes
45 - 55	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10yr4/3, Opm.: gevlekt
55 - 65	zand zwak siltig, licht-geel-bruin, 10yr7/3, Opm.: gevlekt
65 - 75	zand zwak siltig, geel, 10yr7/4
75 - 100	leem sterk zandig, oranje-grijs, 7.5y5/2, veel ijzerconcreties
100 - 140	klei zwak zandig, donker-grijs, 7.5y2/1, weinig ijzerconcreties, potklei
140 - 200	klei zwak zandig, zwak humeus, donker-zwart-grijs, 7.5y2/1, potklei, Opm.: zandbandjes
200 - 270	klei zwak zandig, donker-grijs, 7.5y2/2, Opm.: krijg guts er niet meer uit

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223914
Y-coördinaat (m)	: 573842
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 382
Datum boring	: 4-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie



Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10yr3/4, bouwvoor
20 - 30	zand zwak siltig, donker-grijs-bruin, esgrond, Opm.: grind
30 - 65	zand zwak siltig, geel-bruin, vergraven, Opm.: gevlekt
65 - 85	zand zwak siltig, licht-geel-grijs, 10yr7/1
85 - 150	leem zwak zandig, grijs, 7.57/1, weinig ijzerconcreties, keileem, Opm.: zandbanden
150 - 200	klei zwak zandig, donker-grijs, 7.5y7/1, potklei

04

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 223852
Y-coördinaat (m) : 573800
Locatiebepaling : Gemeten, GPS
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 385
Datum boring : 4-7-2022
Uitvoerder : S. Dresscher
Eigenaar : Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr1/4, bouwvoor
20 - 35	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/4, esgrond, Opm.: grind
35 - 50	zand zwak siltig, geel-bruin, 10yr5/3, Opm.: gevlekt, leembrokken
50 - 60	leem zwak zandig, grijs, 2.5y5/1, weinig ijzerconcreties
60 - 80	zand uiterst siltig, grijs, 2.5y5/1, weinig ijzerconcreties, keileem

05

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 223895
Y-coördinaat (m) : 573800
Locatiebepaling : Gemeten, GPS
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 394
Datum boring : 4-7-2022
Uitvoerder : S. Dresscher
Eigenaar : Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr4/1, bouwvoor
20 - 40	zand zwak siltig, donker-grijs-bruin, 10yr4/6, esgrond
40 - 70	zand zwak siltig, bruin, 10yr4/5, BC-horizont, Opm.: gevlekt, verstoorde B/BC
70 - 75	zand zwak siltig, licht-geel, 10yr7/4, C-horizont
75 - 90	zand uiterst siltig, licht-oranje-geel, 10yr5/6, keileem

06

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 223941
Y-coördinaat (m) : 573809
Locatiebepaling : Gemeten, GPS
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 398
Datum boring : 4-7-2022
Uitvoerder : S. Dresscher
Eigenaar : Gemeente Noorderveld



Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr4/1, bouwvoor
20 - 30	zand zwak siltig, donker-grijs-bruin, 10yr4/2, esgrond
30 - 40	zand zwak siltig, licht-oranje-geel, 10yr5/6, weinig ijzerconcreties, Opm.: gevlekt
40 - 80	zand zwak siltig, licht-oranje-geel, 10yr5/6, weinig ijzerconcreties, C-horizont

07

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 223836
Y-coördinaat (m) : 573758
Locatiebepaling : Gemeten, GPS
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 365
Datum boring : 4-7-2022
Uitvoerder : S. Dresscher
Eigenaar : Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 2,5Y, bouwvoor
15 - 45	zand zwak siltig, donker-bruin, 2,5y3/3, esgrond, Opm.: grind
45 - 50	zand zwak siltig, donker-grijs-bruin, 2,5y5/1, Opm.: gevlekt, grind
50 - 70	zand uiterst siltig, grijs-bruin, 2,5y5/1, keileem, Opm.: grind

08

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 223878
Y-coördinaat (m) : 573758
Locatiebepaling : Gemeten, GPS
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 395
Datum boring : 4-7-2022
Uitvoerder : S. Dresscher
Eigenaar : Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 2,5y4/4, bouwvoor
20 - 35	zand zwak siltig, donker-bruin, 2,5y4/4, esgrond, Opm.: grind
35 - 50	zand zwak siltig, bruin, 10yr4/6, Opm.: verstoorde B/BC
50 - 65	zand zwak siltig, licht-grijs-geel, 10yr6/2, C-horizont
65 - 80	zand uiterst siltig, licht-oranje-geel, 10yr7/4, weinig ijzerconcreties, keileem

09

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 223920
Y-coördinaat (m) : 573760
Locatiebepaling : Gemeten, GPS
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 372
Datum boring : 4-7-2022
Uitvoerder : S. Dresscher
Eigenaar : Gemeente Noorderveld

Lithologie



Appendix II Roden, De Zulthe - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr5/2, bouwvoor
15 - 25	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10yr4/2, esgrond, Opm.: grind
25 - 45	zand zwak siltig, licht-grijs-geel, 10yr7/4, weinig ijzerconcreties, C-horizont
45 - 70	zand uiterst siltig, licht-oranje-grijs, 10yr7/3, weinig ijzerconcreties, keileem

10

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 223961
Y-coördinaat (m) : 573763
Locatiebepaling : Gemeten, GPS
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 380
Datum boring : 4-7-2022
Uitvoerder : S. Dresscher
Eigenaar : Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10yr5/2, bouwvoor
10 - 40	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10yr5/2, bouwvoor
40 - 70	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10yr4/2, esgrond
70 - 140	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/2
140 - 150	zand zwak siltig, grijs, 5yr5/1, Opm.: gevlekt
150 - 300	leem sterk zandig, licht-blauw-grijs, 7.5yr5/1

11

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 223821
Y-coördinaat (m) : 573713
Locatiebepaling : Gemeten, GPS
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 316
Datum boring : 4-7-2022
Uitvoerder : S. Dresscher
Eigenaar : Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand matig siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, 10yr3/2, bouwvoor
20 - 35	zand zwak siltig, donker-bruin, 10yr4/4, Opm.: gevlekt
35 - 100	zand zwak siltig, licht-grijs-geel, 10yr7/3
100 - 190	zand zwak siltig, grijs, 10yr6/2, Zand: matig grof
190 - 200	klei zwak zandig, donker-grijs, 10y4/1, potklei, Opm.: boorgat zakt in

12

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 223859
Y-coördinaat (m) : 573710
Locatiebepaling : Gemeten, GPS
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 331
Datum boring : 4-7-2022
Uitvoerder : S. Dresscher
Eigenaar : Gemeente Noorderveld



Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr4/1, bouwvoor
15 - 25	zand zwak siltig, donker-grijs-bruin, 10yr4/2, esgrond, Opm.: gevlekt, verstoord
25 - 35	zand zwak siltig, licht-geel-grijs, 10yr7/4, spoor ijzerconcreties
35 - 95	leem zwak zandig, grijs, 7.5gy5/1, spoor ijzerconcreties
95 - 100	zand zwak siltig, grijs, 7.5gy5/1, Zand: matig grof, Opm.: boor komt niet verder

13

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223903
Y-coördinaat (m)	: 573708
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 330
Datum boring	: 4-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr4/1, bouwvoor
15 - 35	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10yr7/2, esgrond
35 - 50	zand zwak siltig, licht-grijs-geel, 10yr7/2, Zand: matig fijn
50 - 110	klei zwak siltig, grijs, 2.5gy6/1, spoor ijzerconcreties
110 - 115	veen mineraalarm, donker-bruin, 10yr3/4
115 - 120	zand uiterst siltig, donker-grijs, 2.5gy6/1, spoor ijzerconcreties
120 - 150	klei zwak siltig, grijs, 2.5gy6/1, Opm.: onderin zandbandjes
150 - 200	klei zwak siltig, donker-grijs, 10yr2/1, potklei

14

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223944
Y-coördinaat (m)	: 573713
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 335
Datum boring	: 4-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr4/1, bouwvoor
20 - 45	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10yr4/2, esgrond, Opm.: grind
45 - 55	zand zwak siltig, licht-grijs-geel, 10yr7-2
55 - 95	zand zwak siltig, geel, 10yr7/2, spoor ijzerconcreties, C-horizont
95 - 170	klei zwak siltig, donker-grijs, 7yr7/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: zandbandjes, potklei?



Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223978
Y-coördinaat (m)	: 573715
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 337
Datum boring	: 4-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 104/1, bouwvoor
25 - 45	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10yr4/2, esgrond, Opm.: gevlekt, witte zandvlekken
45 - 65	zand zwak siltig, licht-grijs, 10yr7/7, Zand: matig grof, Opm.: gevlekt
65 - 95	zand zwak siltig, licht-grijs, 10yr7/4, Zand: zeer grof, Opm.: grind
95 - 110	zand zwak siltig, donker-grijs, 10yr4/2, Zand: matig fijn, Opm.: grind
110 - 170	zand zwak siltig, donker-bruin, 10yr3/4, Zand: matig grof, Opm.: 170 boor loopt leeg

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223828
Y-coördinaat (m)	: 573673
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 312
Datum boring	: 6-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-grijs, 10yr4/1, bouwvoor
10 - 25	zand zwak siltig, donker-grijs, 10yr4/2, vergraven, Opm.: gevlekt
25 - 45	zand zwak siltig, licht-bruin-geel, Zand: matig fijn, BC-horizont
45 - 80	zand zwak siltig, licht-geel, 10yr7/3, Zand: matig grof, C-horizont

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223882
Y-coördinaat (m)	: 573673
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 310
Datum boring	: 6-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/1, bouwvoor
20 - 50	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, 10yr3/2, esgrond, Opm.: E-brokken, grind
50 - 70	leem zwak zandig, licht-bruin-grijs, 10yr7/2, spoor ijzerconcreties, keileem



Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223927
Y-coördinaat (m)	: 573669
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 318
Datum boring	: 6-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/1, bouwvoor
20 - 35	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, 10yr3/2, esgrond
35 - 50	zand sterk siltig, licht-grijs-bruin, 10yr6/2, Opm.: lemig, gevlekt
50 - 65	zand zwak siltig, licht-bruin-geel, 101yr7/4, C-horizont, dekzand, Opm.: gevlekt
65 - 80	zand uiterst siltig, licht-grijs-geel, 10yr7/5, spoor ijzerconcreties, keileem, Opm.: grind

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223971
Y-coördinaat (m)	: 573669
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 328
Datum boring	: 6-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr4/1, bouwvoor
10 - 40	zand zwak siltig, donker-grijs-bruin, 10yr3/1, esgrond
40 - 95	zand zwak siltig, sterk humeus, donker-grijs, 10yr3/1, Opm.: E-brokken
95 - 115	zand zwak siltig, bruin, 10yr5/4, Zand: matig grof, B-horizont, Opm.: pleistoceen dekzand
115 - 135	zand zwak siltig, bruin, 10yr6/4, Zand: matig grof, BC-horizont
135 - 150	zand zwak siltig, licht-bruin-geel, 10yr6/3, Zand: zeer grof, C-horizont
150 - 200	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10yr5/2, Opm.: guts loopt leeg

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223806
Y-coördinaat (m)	: 573635
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 289
Datum boring	: 6-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr4/1, bouwvoor
20 - 45	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, Opm.: grind
45 - 70	zand uiterst siltig, licht-oranje-geel, 10yr7/3, keileem

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223855
Y-coördinaat (m)	: 573633
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentieveld	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 305
Datum boring	: 6-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort
0 - 20	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/1, bouwvoor
20 - 30	zand	zwak siltig, donker-grijs-bruin, 10yr4/2, vergraven, Opm.: gevlekt, BC en E- brokken
30 - 45	zand	zwak siltig, bruin, 10yr6/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
45 - 55	zand	zwak siltig, geel, 10yr7/4, Zand: matig fijn, C-horizont
55 - 65	zand	uiterst siltig, grijs-geel, 10yr8/2, spoor ijzerconcreties, keileem

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223904
Y-coördinaat (m)	: 573636
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentieveld	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 327
Datum boring	: 6-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort
0 - 15	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/1, bouwvoor
15 - 25	zand	zwak siltig, donker-grijs-bruin, 10yr4/2, vergraven, Opm.: gevelekt, BC-brokken, grind
25 - 45	zand	zwak siltig, bruin, 10yr5/6, BC-horizont
45 - 55	zand	zwak siltig, licht-grijs-geel, 10yr8/4, spoor ijzerconcreties, C-horizont
55 - 75	zand	sterk siltig, licht-grijs-geel, 10yr8/4, Zand: matig grof, keileem, Opm.: grind

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223947
Y-coördinaat (m)	: 573634
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentieveld	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 339
Datum boring	: 6-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort
0 - 20	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/2, bouwvoor
20 - 45	zand	zwak siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, 10yr3/3, esgrond
45 - 75	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10yr3/1, Zand: matig grof
75 - 150	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10yr5/4, Zand: matig grof, Opm.: 150 boor loopt leeg



Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223994
Y-coördinaat (m)	: 573635
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 325
Datum boring	: 6-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/2, bouwvoor
20 - 40	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, 10yr3/3, esgrond, Opm.: grind
40 - 70	zand zwak siltig, donker-bruin, 10yr5/3, Opm.: grind
70 - 150	zand zwak siltig, bruin, 10yr5/4, Zand: matig grof
150 - 170	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10yr4/2, Zand: matig grof, Opm.: boorgat zakt in

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223793
Y-coördinaat (m)	: 573588
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 301
Datum boring	: 6-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, bouwvoor
25 - 70	zand zwak siltig, geel, 10yr7/4, Zand: matig fijn, spoor ijzerconcreties, C-horizont

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223841
Y-coördinaat (m)	: 573598
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 321
Datum boring	: 6-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10yr3/2, bouwvoor
20 - 30	zand zwak siltig, donker-grijs-bruin, 10yr4/2, vergraven, Opm.: gevlekt
30 - 40	zand zwak siltig, bruin, 10yr2/6, B-horizont
40 - 50	zand zwak siltig, bruin, 10yr6/6, BC-horizont
50 - 70	blokken zwak siltig, licht-geel, 10yr7/4, Zand: matig fijn, C-horizont
70 - 90	leem zwak zandig, licht-geel, 10yr7/4, keileem

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223889
Y-coördinaat (m)	: 573596
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentieveld	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 332
Datum boring	: 6-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10yr3/2, bouwvoor
20 - 40	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, 10yr3/2, esgrond
40 - 50	zand zwak siltig, licht-bruin, 10yr7/4, BC-horizont
50 - 80	zand zwak siltig, licht-geel, 10yr8/4, Zand: matig fijn, C-horizont

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223935
Y-coördinaat (m)	: 573603
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentieveld	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 331
Datum boring	: 6-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10yr3/2, bouwvoor
20 - 70	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, 10yr3/3, esgrond, Opm.: grind
70 - 80	zand matig siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10yr3/3, vergraven, Opm.: gevlekt
80 - 90	zand zwak siltig, donker-bruin, 10yr3/4, Zand: matig grof, B-horizont
90 - 110	zand zwak siltig, bruin, 10yr6/6, BC-horizont
110 - 120	zand siltig, bruin, 10yr6/6, Zand: zeer grof, Opm.: 120 vegetatie bandje
120 - 150	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10yr2/1
150 - 170	veen mineraalarm, zwart, 10yr2/1
170 - 180	zand zwak siltig, bruin, 10yr6/6, Opm.: 180 boor loopt leeg

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223983
Y-coördinaat (m)	: 573603
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentieveld	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 328
Datum boring	: 6-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr4/2, bouwvoor
20 - 35	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 10yr8/1, Zand: matig grof
35 - 95	zand zwak siltig, wit, 10ur8/1, Zand: matig grof
95 - 120	zand zwak siltig, bruin, 10ur3/4, Zand: matig grof
120 - 150	grind matig zandig, bruin, 10yr3/4



Appendix II Roden, De Zulthe - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
150 - 170	zand sterk siltig, bruin, 10yr3/4, Opm.: lemig zand, 170 boor loopt leeg

30

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 223783
Y-coördinaat (m) : 573549
Locatiebepaling : Gemeten, GPS
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 358
Datum boring : 11-7-2022
Uitvoerder : S. Dresscher
Eigenaar : Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr4/2, bouwvoor
10 - 40	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10yr4/2, weinig ijzerconcreties, vergraven, Opm.: gevlekt
40 - 65	zand zwak siltig, licht-geel, 2.5y7/4, spoor ijzerconcreties, C-horizont
65 - 95	zand uiterst siltig, licht-geel, 2,5y7/4, keileem

31

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 223836
Y-coördinaat (m) : 573579
Locatiebepaling : Gemeten, GPS
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 363
Datum boring : 11-7-2022
Uitvoerder : S. Dresscher
Eigenaar : Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10yr4/2, bouwvoor
10 - 35	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10yr4/2, esgrond
35 - 40	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10yr5/3, vergraven, Opm.: E + B horizont vergraven
40 - 65	zand zwak siltig, bruin, 10yr5/6, BC-horizont
65 - 95	zand zwak siltig, geel, 10yr7/6, Zand: matig fijn, spoor ijzerconcreties, C-horizont

32

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 223879
Y-coördinaat (m) : 573557
Locatiebepaling : Gemeten, GPS
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 344
Datum boring : 11-7-2022
Uitvoerder : S. Dresscher
Eigenaar : Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10yr4/2, bouwvoor
10 - 50	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, 10yr4/2, esgrond, Opm.: grind
50 - 70	zand uiterst siltig, grijs-bruin, 10yr5/3, keizand, Opm.: grind
70 - 100	zand zwak siltig, licht-geel, 10yr6/2, Zand: matig grof, C-horizont



Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223924
Y-coördinaat (m)	: 573556
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentieveld	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 330
Datum boring	: 11-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/2, bouwvoor
10 - 30	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/2, esgrond
30 - 35	zand zwak siltig, donker-grijs, 10yr3/4, Opm.: slecht ontwikkelde E-horizont
35 - 45	zand zwak siltig, bruin, 10yr3/4, B-horizont
45 - 60	zand zwak siltig, bruin, 10yr5/4, BC-horizont
60 - 90	zand zwak siltig, bruin-geel, 10yr6/6, spoor ijzerconcreties, C-horizont

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223966
Y-coördinaat (m)	: 573569
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentieveld	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 336
Datum boring	: 11-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/2, bouwvoor
20 - 50	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/2, esgrond
50 - 70	zand zwak siltig, licht-geel-grijs, 10yr7/2, spoor ijzerconcreties, C-horizont
70 - 80	zand uiterst siltig, licht-grijs, 10yr8/1, Zand: zeer fijn
80 - 90	zand uiterst siltig, bruin, 10yr5/3, Zand: zeer fijn, Opm.: leem heel fijn
90 - 170	zand zwak siltig, bruin, 10yr6/3, Zand: matig grof, Opm.: naar onderen toe steeds groffer, onderin klein grind, 170 -mv boorgat zakt in

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223006
Y-coördinaat (m)	: 573569
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentieveld	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 326
Datum boring	: 11-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/2, bouwvoor
10 - 45	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/2, esgrond
45 - 70	zand zwak siltig, grijs-bruin, 10yr4/3, vergraven, Opm.: gevlekt, B- en BC_horizont vergraven
70 - 95	zand zwak siltig, bruin, 10yr4/6, Zand: matig grof, BC-horizont
95 - 125	zand zwak siltig, geel, 10yr7/3, C-horizont

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223762
Y-coördinaat (m)	: 573503
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 382
Datum boring	: 11-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 2.5yr4/3, bouwvoor
15 - 35	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 2.5yr4/3, esgrond, Opm.: grind
35 - 45	zand matig siltig, donker-bruin, 2.5yr3/3, vergraven, Opm.: gevlekt, B-horizont brokken, grind
45 - 55	zand zwak siltig, bruin, 10yr4/6, B-horizont
55 - 70	zand zwak siltig, licht-bruin, 10yr5/6, BC-horizont, keizand, Opm.: grind
70 - 90	zand zwak siltig, bruin, 10yr4/6, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: stenen, kom niet verder vanwege stenen

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223808
Y-coördinaat (m)	: 573509
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 387
Datum boring	: 11-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10yr4/2, bouwvoor
20 - 70	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, 10yr4/2, esgrond, Opm.: grind
70 - 75	zand zwak siltig, bruin, 10yr5/3, BC-horizont
75 - 105	zand zwak siltig, licht-geel, 10yr7/3, C-horizont

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223850
Y-coördinaat (m)	: 573516
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 398
Datum boring	: 11-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10yr3/2, bouwvoor
10 - 50	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10yr3/2, esgrond, Opm.: grind
50 - 55	zand zwak siltig, bruin, 10yr6/6, vergraven, Opm.: gevlekt
55 - 110	zand zwak siltig, bruin, 10yr3/6, C-horizont



Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223891
Y-coördinaat (m)	: 573520
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 371
Datum boring	: 11-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/2, bouwvoor
10 - 50	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/2, esgrond
50 - 65	zand uiterst siltig, donker-bruin-grijs, 10yr3/2, vergraven, Opm.: verstoord keileem
65 - 75	leem zwak zandig, oranje-grijs, 10yr8/3, keileem

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223933
Y-coördinaat (m)	: 573524
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 345
Datum boring	: 11-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/2, bouwvoor
10 - 50	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/2, esgrond
50 - 90	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10yr5/2, vergraven, Opm.: gevlekt
90 - 120	zand zwak siltig, licht-grijs-geel, 10yr7/2, Zand: matig grof, C-horizont

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223975
Y-coördinaat (m)	: 573527
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 361
Datum boring	: 11-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/3, bouwvoor
10 - 55	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/3, esgrond
55 - 85	zand zwak siltig, licht-geel, 10yr7/4, Zand: matig fijn, C-horizont



Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223018
Y-coördinaat (m)	: 573534
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentieveld	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 319
Datum boring	: 11-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/3, bouwvoor
15 - 70	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/3, esgrond
70 - 90	zand uiterst siltig, grijs, 10yr5/1, vergraven, Opm.: gevlekt
90 - 150	zand matig siltig, donker-grijs, 10yr2/2, Opm.: slootvulling, op 140 -mv hout en baksteen
150 - 170	zand zwak siltig, licht-grijs, 10yr7/1, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: boor loopt leeg

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223767
Y-coördinaat (m)	: 573457
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentieveld	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 378
Datum boring	: 11-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr4/1, bouwvoor
20 - 35	zand zwak siltig, licht-grijs, 10yr7/1, vergraven, Opm.: gevlekt
35 - 45	zand zwak siltig, bruin, 10yr3/4, B-horizont
45 - 60	zand zwak siltig, licht-bruin, 10yr5/6, BC-horizont
60 - 80	zand zwak siltig, geel, 10yr7/6, C-horizont
80 - 120	zand zwak siltig, bruin, 10yr4/6, Zand: matig grof, Opm.: grind, beekafzetting

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223813
Y-coördinaat (m)	: 573467
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentieveld	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 398
Datum boring	: 11-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, donker-bruin-geel, 10yr4/1, bouwvoor
10 - 45	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr4/1, esgrond
45 - 80	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs, 10yr3/2, vergraven, Opm.: E- brokken?
80 - 110	zand zwak siltig, grijs-geel, 10yr7/3, C-horizont



Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223862
Y-coördinaat (m)	: 573478
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentieveld	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 402
Datum boring	: 11-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr4/1, bouwvoor
10 - 35	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr4/1, esgrond, Opm.: grind, op 30 cm -mv kogelpot aardewerk
35 - 45	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10yr4/1, vergraven
45 - 60	zand zwak siltig, bruin, 10yr3/4, B-horizont
60 - 70	zand zwak siltig, licht-bruin, 10yr5/8, BC-horizont
70 - 100	zand zwak siltig, licht-bruin-geel, 10yr7/4, C-horizont

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223905
Y-coördinaat (m)	: 573486
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentieveld	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 378
Datum boring	: 11-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr4/1, bouwvoor
10 - 50	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr4/1, esgrond, Opm.: grind, leembrokken
50 - 70	zand uiterst siltig, oranje-grijs, 10yr8/3, keileem

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223778
Y-coördinaat (m)	: 573412
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentieveld	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 350
Datum boring	: 11-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	zand matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/2, bouwvoor
25 - 40	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, 10yr3/6, esgrond
40 - 95	zand zwak siltig, donker-grijs-bruin, 10yr3/6, vergraven, Opm.: gevlekt, slootvulling?
95 - 120	zand uiterst siltig, licht-geel-grijs, 10yr7/2, keizand

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223815
Y-coördinaat (m)	: 573424
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 373
Datum boring	: 11-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/2, bouwvoor
20 - 45	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 10yr3/2, esgrond, Opm.: grind
45 - 65	zand uiterst siltig, licht-geel-grijs, 10yr7/3, keileem

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223854
Y-coördinaat (m)	: 573439
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 382
Datum boring	: 11-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 14yr4/2, bouwvoor
10 - 70	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10yr4/2, esgrond, Opm.: grind
70 - 75	zand uiterst siltig, donker-bruin-grijs, 10yr4/2, vergraven, Opm.: leem brokken
75 - 85	zand matig siltig, licht-grijs-geel, 10yr8/3, C-horizont
85 - 95	zand uiterst siltig, licht-oranje-geel, 10yr7/6, keileem

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 223899
Y-coördinaat (m)	: 573448
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 387
Datum boring	: 11-7-2022
Uitvoerder	: S. Dresscher
Eigenaar	: Gemeente Noorderveld

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10yr4/2, bouwvoor
10 - 50	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10yr4/2, esgrond, Opm.: grind
50 - 55	zand zwak siltig, bruin, 10yr4/4, BC-horizont
55 - 60	zand zwak siltig, grijs-geel, 10yr7/3, C-horizont
60 - 80	zand uiterst siltig, oranje-geel, 10yr8/6, keileem

Appendix III Kodan, De Zuidne - Boorstaten

