

RAAP-NOTITIE 443

Plangebied Apollolaan te Melick

Gemeente Roerdalen

Een inventariserend archeologisch onderzoek



RAAP-NOTITIE 443

Plangebied Apollolaan te Melick

Gemeente Roerdalen

Een inventariserend archeologisch onderzoek

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Roerdalen

Project: archeologisch onderzoek plangebied Apollolaan te Melick (gemeente Roerdalen)

Titel: Plangebied Apollolaan te Melick, gemeente Roerdalen; een inventariserend archeologisch onderzoek

Status: eindversie

Datum: september 2003

Auteur: drs. J.J.G. Geraeds

Bestandsnaam: L:\QXPress\Notities\2003\ROAP\NO443-ROAP.qxd

Projectcode: ROAP

Projectleider: drs. J.J.G. Geraeds

Projectmedewerkers: drs. M.A.H. Lipsch & drs.ing. D.M.G. Keijers

ARCHIS-waarnemingsnummer: 131881

Autorisatie:



drs. W. De Baere

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2003

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Roerdalen heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart en mei 2002 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met nieuwbouw in plangebied Apollolaan te Melick (gemeente Roerdalen). Doel van dit onderzoek was eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen en, voorzover mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

Tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek is door middel van boringen in een grid van 40 bij 50 m één archeologische vindplaats aangetroffen. Het betreft waarschijnlijk een klein nederzettingsterrein uit de IJzertijd. De vindplaats lijkt verstoord te zijn. Om de vindplaats te behouden, dient planaanpassing of -inpassing plaats te vinden. Behoud van de archeologische vindplaats bij een niet-aangepaste uitvoering van de huidige plannen is gezien de kwetsbaarheid van de archeologische resten niet mogelijk.

Op grond van de resultaten wordt aanbevolen de kwaliteit (gaafheid en conservering), de aard, datering, omvang en diepteligging nader vast te stellen door middel van een inventariserend archeologisch onderzoek (waardering) in de vorm van proefsleuven.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van de gemeente Roerdalen heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart en mei 2002 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met nieuwbouw in plangebied Apollolaan te Melick (gemeente Roerdalen). Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van onderhavig onderzoek was het opsporen van deze resten en (indien mogelijk) een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

1.2 Plangebied en archeologische verwachting

Het plangebied (omvang ca. 2,25 ha) ligt in het oosten van Melick aan de Apollolaan (figuur 1). Het staat afgebeeld op kaartblad 58D van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 199.600/352.600. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als voetbalveld, twee verharde handbalvelden en grasland. Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de IJzertijd t/m Late Middeleeuwen (zie § 2.2).

1.3 Onderzoekopzet en richtlijnen

Onderhavig onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot een karterend booronderzoek.

Het inventariserend archeologisch onderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het Handboek ROB-specificaties (Brinkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA; Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in deze notitie besproken (zie verklarende woordenlijst).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd om na te gaan of er reeds archeologische vondsten uit het plangebied geregistreerd staan en om ten behoeve van het veldwerk de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken alsmede de gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen. In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij het plangebied is het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort geraadpleegd.

2.2 Resultaten

Geologie en geomorfologie

Wegens de ligging in stedelijk gebied is het plangebied op de geomorfologische kaart als 'niet gekarteerd' weergegeven (Staring Centrum, 1992). Uit extrapolatie van het aangrenzende gebied kan worden opgemaakt dat de bodem in het plangebied waarschijnlijk bestaat uit dekzandruggen al dan niet bedekt met 'oud bouwland'. De dekzandruggen maken deel uit van het Terras van Vlodrop.

Bodem

De bodem in het plangebied bestaat uit horstpodzolgronden ontstaan in lemig fijn zand (Stiboka, 1968: code Y23b, grondwatertrap VII). Horstpodzolgronden behoren tot de moderpodzolgronden; dit zijn podzolgronden waarvan de B-horizont humus en ijzer bevat. De moderpodzol-B reikt zelden dieper dan 60 á 70 cm -Mv. Ze worden onderverdeeld op grond van het al dan niet voorkomen van een zogenaamde banden-B in de ondergrond. Deze banden-B bevindt zich altijd dieper dan 80 cm -Mv en bestaat uit een aantal (5 á 15 cm dikke) geelbruine tot oranje banden met een hoger lutum- en ijzergehalte dan de lagen ertussen.

De horstpodzolgronden zijn in het plangebied ontstaan in zandige, oude rivierafzettingen (Formatie van Kreftenheye). De top van de bodem bestaat uit een 25 á 35 cm dikke bouwvoor (A-horizont); het gaat om zwak tot sterk lemig, matig fijn zand. Daaronder bevindt zich de 40 á 55 cm dikke, roodbruine moderpodzol-B, die bestaat uit zwak tot sterk lemig, matig fijn zand. Tussen 80 en 120 cm -Mv bevinden zich één of meer (5 á 10 cm dikke) okerkleurige, sterk verkitten banden die geleidelijk overgaan in de leemarme C-horizont (fijn tot grof matig zand).

Historie

De geschiedenis van Melick gaat terug tot in de Romeinse tijd toen de plaats ontstond bij een doorwaadbare plaats in de Roer (Renes, 1999). In Melick zijn in de loop van de tijd verschillende vondsten uit de Romeinse tijd gedaan.

In het zuidwestelijke deel van het plangebied stond rond 1844 een gebouw (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992). Het resterende deel van het plangebied was (waarschijnlijk tot de aanleg van de sportvelden) in gebruik als akkerland. Wanneer het gebouw gesloopt werd, is niet bekend. Archiefonderzoek zou hierover meer inzicht kunnen verschaffen. Uit navraag bij de gemeente blijkt dat het zuidwestelijk deel van het plangebied (hetzelfde deel waar het gebouw heeft gestaan) in gebruik is geweest als parkeerplaats. Tevens heeft hier de eerste ingang van het sportpark gelegen. Navraag bij de Heemkundevereniging Roerstreek (HVR) heeft niet meer informatie opgeleverd. Het plangebied is, voor zover bekend, altijd in gebruik geweest als akkerland.

Archeologie

In ARCHIS staat geen archeologische vindplaats geregistreerd uit het plangebied. Uit de directe nabijheid van het plangebied zijn twee vindplaatsen uit de Steentijd (ARCHIS-waarnemingsnummers 3862 en 19209), drie vindplaatsen uit de Romeinse tijd (ARCHIS-waarnemingsnummers 33819, 30462 en 33821) en één vindplaats uit de Late Middeleeuwen (ARCHIS-waarnemingsnummer 19209) bekend.

Archeologische verwachting

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2001) geldt voor het plangebied een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden uit de IJzertijd t/m Late Middeleeuwen. Dit is onder andere gebaseerd op de aanwezigheid van moderpodzolgronden met grondwatertrap VII. Moderpodzolgronden zijn bijzonder geschikt voor landbouw: ze zijn vruchtbaar, iets lemig, goed bewerkbaar, niet stuifgevoelig en hebben een gunstige waterhuishouding. Bij een voortdurend gebruik als akkergrond raken ook deze bodems op den duur uitgeput, waardoor boeren moesten uitwijken naar nieuwe vruchtbare gronden. Vanaf de IJzertijd ontstond hierdoor een landbouwsysteem waarbij voortdurend nieuwe akkers werden aangelegd. De nederzettingen verhuisden mee naar het nieuwe akkerareaal (zogenaamde zwervende erven). Na verloop van tijd trad een natuurlijk herstel op en konden deze opnieuw in gebruik worden genomen. In de IJzertijd ontstonden hierdoor de zogenaamde Celtic Fields.

Op grond van het bovenstaande gold bij aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de IJzertijd t/m Late Middeleeuwen.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Tijdens het veldonderzoek zijn 27 boringen verricht in een grid van 40 bij 50 m in 3 noordwest-zuidoost georiënteerde raaien (figuur 1). De boringen binnen een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, zodat een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om graven, verkavelingspatronen en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen.

Een deel van het plangebied is verhard (2 sportvelden) waardoor de boringen niet overal in een 40x50 m grid gezet konden worden. In dit deel van het plangebied zijn de boringen gezet waar dat mogelijk was (boringen 1, 2 en 3).

Er is geboord tot maximaal 2,2 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm (megaboor) en een zandguts met een diameter van 2 cm. De boringen met de zandguts zijn gezet om (in detail) de bodemkundige en geomorfologische opbouw van het plangebied in kaart te brengen.

De boringen zijn beschreven onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) en met meetlinten ingemeten ten opzichte van topografische grenzen (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,5 cm; het zeefresidu is geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten

Geomorfologie en bodem

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem in het zuidwestelijk deel van het plangebied grotendeels is verstoord. Deze verstoring is waarschijnlijk het gevolg van de bouw en sloop van het gebouw, de aanleg van het parkeerterrein en de voormalige ingang van het sportpark. Het zuidwestelijke deel van het plangebied ligt aanzienlijk hoger dan de rest (voetbalveld en handbalvelden). Dit heeft een natuurlijke oorzaak. De steilranden zijn waarschijnlijk ontstaan ten gevolge van de aanleg van het sportpark (voetbalvelden en handbalvelden). Ongetwijfeld heeft ook egalisatie van het terrein plaatsgevonden.

Uit de boringen blijkt dat de bodem in het plangebied afwijkt van de verwachte horstpodzolgrond (zie § 2.2). Direct onder de bouwvoor (dikte 30 á 40 cm) bevindt zich een bruinigrijze laag waarin onder andere scherven geglaazuurd aardewerk zijn aangetroffen. Deze laag wordt geïnterpreteerd als een esdek. Onder het esdek is een bruine tot roodbruine laag aangetroffen. Onder deze laag bevindt zich de C-horizont. Het aangetroffen bodemprofiel is zeer lastig te interpreteren. Het is zeer waarschijnlijk dat de horstpodzol reeds voor de vorming van het esdek in gebruik was als akkergrond.

Esdekken of 'essen' zijn oude akkerlanden die vanaf de Late Middeleeuwen in diverse delen van het pleistocene zandgebied van Nederland zijn ontstaan. Vanaf deze periode werd, als gevolg van intensivering in de landbouw, de vruchtbaarheid van akkers op de zandgronden bevorderd door bemesting met onder andere plaggen en stadsafval. Door eeuwenlange bemesting ontstonden akkers met een dik humeus dek (es of plaggendek). Essen werden vaak aangelegd op de van nature hogergelegen delen van het landschap (zoals dekzandruggen). Deze hogergelegen delen waren reeds voor de vorming van de essen zeer aantrekkelijk als vestigingslocatie. Doordat eventuele archeologische vindplaatsen vaak al eeuwenlang beschermd liggen onder het esdek, is vaak sprake van een goede conservering van de archeologische resten.

In het plangebied heeft bij de aanleg van het esdek vermenging plaatsgevonden met de top van het podzolprofiel. Door het ploegen van de podzol is een bruinrijks pakket ontstaan dat amper is te onderscheiden van de natuurlijke bodem, maar waarin zich niet zelden archeologisch materiaal bevindt (dit wordt wel een 'oude akkerlaag' genoemd). In de boringen in het plangebied is een duidelijke oude akkerlaag waargenomen.

De antropogene ophoging heeft ervoor gezorgd dat de verstoring ten gevolge van de egalisatie zich grotendeels beperkt heeft tot het esdek; de archeologische resten daaronder zijn niet (of nauwelijks) aangetast.

Uit de boringen blijkt dat de bodem op enkele plaatsen dieper is verstoord dan de bouwvoor (variërend van 60 tot 180 cm -Mv; boringen 1, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 19 en 23). Onder deze verstoringen is een restant van het esdek aangetroffen (boringen 1, 9, 11, 12 en 19). Een restant van de horstpodzol is slechts in zes boringen herkend (boringen 1, 2, 13, 19, 21 en 27). In 6 boringen is geen C-horizont aangetroffen binnen 110 cm -Mv (boringen 5, 7, 10, 12, 20 en 24).

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in 10 van de 27 boringen archeologische indicatoren aangetroffen (figuur 1).

boring	indicatoren	diepte in cm -Mv
3	fragment prehistorisch aardewerk	60
4	fragment middeleeuws aardewerk	15
6	fragment middeleeuws aardewerk	50
6	fragment prehistorisch aardewerk	80
6	fragment middeleeuws aardewerk	110

boring	indicatoren	diepte in cm -Mv
8	fragment aardewerk, vermoedelijk uit de Romeinse tijd, mogelijk uit de Late Middeleeuwen	80
11	fragment geglazuurd aardewerk uit de Nieuwe tijd	150
15	fragment prehistorisch aardewerk	40
15	fragment middeleeuws aardewerk	50
15	fragment prehistorisch aardewerk	80
17	enkele fragmenten prehistorisch aardewerk	55-90
19	fragment middeleeuws aardewerk	0-40
25	enkele fragmenten prehistorisch aardewerk	50
25	fragmenten houtskool en fragment natuursteen	75
27	fragment middeleeuws aardewerk	85

De meeste archeologische indicatoren zijn aangetroffen in de oude akkerlaag (boringen 3, 6, 8, 15 en 25). Een uitzondering vormt boring 11, waarin is waargenomen dat de bodem is verstoord tot 90 cm -Mv (er is dus geen esdek vastgesteld). Waarschijnlijk is het aardewerk uit de Nieuwe tijd ten gevolge van verstoringen en/of bioturbatie op 150 cm -Mv terechtgekomen.

In boring 4 is geconstateerd dat de bodem is verstoord tot 180 cm -Mv. In dit verstoorde deel is een scherf uit waarschijnlijk de Late Middeleeuwen aangetroffen. In boring 19 is een fragment middeleeuws aardewerk aangetroffen in de bouwvoor. In boring 27 is een fragment middeleeuws aardewerk aangetroffen onder het esdek.

Van een fragment aardewerk is niet met zekerheid te bepalen uit welke periode deze dateert (boring 8). Het is niet uitgesloten dat het aardewerk uit de Romeinse tijd betreft, mede gezien het feit dat in de omgeving reeds veel resten uit de Romeinse tijd zijn aangetroffen.

De fragmenten prehistorisch aardewerk zijn te klein om exact te kunnen bepalen om wat voor aardewerk het gaat. Vermoedelijk dateert het materiaal uit de IJzertijd (mogelijk de Romeinse tijd).

In boring 25 is waarschijnlijk een fragment van een kooksteen aangetroffen. Tijdens opgravingen van vindplaatsen uit de IJzertijd zijn al kookstenen aangetroffen. Kookstenen zijn stenen die in een vuur werden gelegd en na voldoende verhitting in water werden gegooid om dit te verwarmen. Ten gevolge van de sterke afkoeling sprongen dergelijke stenen vaak uit elkaar. Het feit dat naast de steen ook houtskool is aangetroffen, lijkt dit vermoeden te ondersteunen. Deze vondst kan erop wijzen dat er sprake is van een nederzettingsterrein uit de IJzertijd of Romeinse tijd.

De omvang van de vindplaats is aan de hand van onderhavig onderzoek niet vast te stellen. Het lijkt te gaan om een kleine concentratie archeologisch materiaal uit de IJzertijd of Romeinse tijd (inheems materiaal uit de Romeinse tijd). Op enkele plaatsen zijn bodemverstoringen dieper dan de bouwvoor aangetroffen.

RAAP-objectnummer ROAP1

1. **ARCHIS-waarnemingsnummer:** 131881
2. **Coördinaten:** 199.600/352.600; **Kaartblad:** 58D
3. **Gemeente:** Roerdalen; **Toponiem:** Sportvelden Melick
4. **Maaiveld:** grasland (sportvelden)
5. **Geomorfologie:** dekzandrug
6. **Complextype:** nederzetting (waarschijnlijk)
7. **Datering:** IJzertijd/Romeinse tijd
8. **Vondsten:** uitsluitend vondsten uit boringen
9. **Diepteligging archeologische laag/vondsten:** circa 40-110 cm -Mv
10. **Globale omvang vindplaats:** onbekend

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Uit het inventariserend archeologisch onderzoek blijkt dat zich in het plangebied een archeologische vindplaats uit de IJzertijd/Romeinse tijd bevindt. Dit is in overeenstemming met de conclusies van het bureauonderzoek (hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de IJzertijd t/m Late Middeleeuwen; zie § 2.2).

De omvang van de vindplaats is niet vast te stellen aangezien het terrein buiten het plangebied niet onderzocht is. De mogelijkheid bestaat dat de vindplaats zich verder uitstrekt tot buiten het plangebied. Mogelijk betreft het een nederzettingsterrein. Aangezien de bodem op enkele plaatsen dieper dan de bouwvoor en soms zelfs dieper dan het esdek is verstoord, lijkt de vindplaats gedeeltelijk verstoord te zijn.

4.2 Aanbevelingen

Behoud van de archeologische vindplaats bij een niet-aangepaste uitvoering van de huidige plannen is gezien de kwetsbaarheid van de archeologische resten niet mogelijk. Aanbevolen wordt de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van de vindplaats nader vast te stellen door middel van een inventariserend archeologisch onderzoek (waardering) in de vorm van proefsleuven. Dit om in een vroeg stadium over voldoende gegevens te kunnen beschikken op grond waarvan het bevoegd gezag (provincie) een besluit kan nemen met betrekking tot het al dan niet (geheel) opgraven van de vindplaats.

Met betrekking tot deze aanbevelingen dient contact opgenomen te worden met de provincie Limburg (dr. G. Jansen) en de medewerker planvorming en ruimtelijke ordening bij regio Zuid van de ROB (drs. N.F.H.H. Vossen).

Literatuur

- Brinkkemper, O., e.a. (redactie), 1998.** *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989.** *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Renes, J., 1999.** *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Maaslandse Monografieën/Uitgeverij Eisma bv, Maastricht/Leeuwarden.
- ROB, 2001.** *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) 2e generatie. Globale Archeologische Kaart van het continentale Plat. Archeologische Monumentenkaart*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort (cd-rom).
- Staring Centrum, 1992.** *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 58 Roermond*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Stiboka, 1968.** *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 58 Oost Roermond*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001.** *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992.** *Grote Historische Provincie Atlas, schaal 1:25.000, Limburg 1837-1844*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Verklarende woordenlijst

antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/ veroorzaakt).
bioturbatie	Verstoring van bodemlagen door dieren (graven, woelen, eten).
Celtic Fields	Akkercomplex uit de Late Bronstijd en IJzertijd met een regelmatig patroon en dammetjes tussen de percelen (raatakkers).
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
esdek	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten behoeve van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld.
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een hoog siltgehalte (bodemdeeltjes tussen 0,002 en 0,05 mm).
lutum	Minerale delen in de klei (deeltjes kleiner dan 2 µm).
moder-B	Inspoeling van niet-amorfe humus in de vorm van moderbolletjes.
moderpodzol	Bodems met een duidelijke podzol-B-horizont, waarin beneden 20 cm diepte geen ophoping van ingespoelde organische stof voorkomt; de humus wordt in niet-amorfe vorm aangetroffen en wel grotendeels als moder; deze horizont bevat steeds duidelijk ijzer, dat als huidjes om de zandkorrels voorkomt of samen met fijne minerale delen tussen de zandkorrels ligt.
Pleistoceen	Geologisch tijdvak dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).
podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitlogen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
Prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Steentijd	Archeologische periode die zich kenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
-Mv	beneden maaiveld
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Stiboka	Stichting voor Bodemkartering

Overzicht van figuren en tabellen

Figuur 1. Resultaten booronderzoek.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.



Figuur 1. Resultaten booronderzoek.

**Plangebied Apollolaan te Melick
Gemeente Roerdalen**

Resultaten booronderzoek

legenda

boringen

- zonder archeologische indicatoren
- met aardewerk uit de IJzertijd/Romeinse tijd
- met aardewerk uit de Romeinse tijd
- met aardewerk uit de Late Middeleeuwen
- met aardewerk uit de Nieuwe tijd
- met natuursteen (vermoedelijk kooksteen)
- met houtskool
- met materiaal uit verschillende perioden
- met megaboer uitgevoerd
- 13 boomnummer

overig

- hogergelegen, voormalig parkeerterrein
- grens plangebied