

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 15093**

**Vroelen 30a, Noorbeek
Gemeente Eijsden-Margraten
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek en booronderzoek**



Concept versie 09-10-2015

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Kirsten van Kappel
Joep Orbons

October 2015

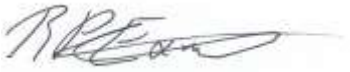
ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 15092

Vroelen 30a, Noorbeek Gemeente Eijsden-Margraten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en booronderzoek

Concept versie 09-10-2015

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Colofon	
Opdrachtgever:	Aelmans, Kerkstraat 4, 6367 JE Voerendaal
Status:	Concept versie 09-10-2015
Projectcode :	15-158
Bestandsnaam :	ArcheoPro, Vroelen 30a, Noorbeek, 2015 10 09
Archis melding (OM nummer):	3974422100
Bevoegd gezag:	Gemeente Eijsden-Margraten
Opslagplaats documentatie:	Provincie Limburg
ISSN:	1569-7363
Auteur:	Kirsten van Kappel, Joep Orbons
Projectleider:	Kirsten van Kappel
Projectmedewerkers:	Kirsten van Kappel, Joep Orbons
Onderaannemers :	nvt
Autorisatie:	Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2015 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Locatiegegevens.....	5
1.3 Aard van de ingreep	5
1.4 Onderzoek	6
2 Bureauonderzoek.....	9
2.1 Methode en bronnen.....	9
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem	11
2.3 Archeologie	18
2.4 (Pre) Historie	23
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	29
2.6 Onderzoeksstrategie	30
3 Veldonderzoek	32
3.1 Verrichte werkzaamheden	32
3.3 Resultaten booronderzoek	32
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	35
Verklarende woordenlijst.....	36
Archeologische tijdschaal	36
Bronnen	37
Literatuur.....	38
Internet.....	38
Betekenis van de afkortingen:	40

Samenvatting

Op 4 oktober j.l. is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Vroelen 30a te Noorbeek.

Het plangebied ligt op een afbraakwand die al dan niet met löss is bedekt. Het plangebied ligt deels binnen de historische kern van Vroelen met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd en heeft er als huisweide behorend bij de vroegere Vierkants hoeve feitelijk deel van uitgemaakt.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf het Neolithicum tot de Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aangezien het plangebied onderdeel uitmaakt van de vroegere Vierkants hoeve die pal ten westen van het plangebied ligt.

Om de actuele bodemopbouw en eventuele verstoringen in beeld te brengen zijn binnen het plangebied zes boringen gezet met behulp van een edelmanboor met een diameter van zeven cm.

Uit het verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit sterk geërodeerde lössbodems bestaat met op geringe diepte beneden het actuele maaiveld eluviale vuursteenafzettingen.

Vanwege de bodemerosie en de aanwezigheid van AC-profielen, wordt de kans op de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische vindplaatsen klein geacht. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om een archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Eijsden-Margraten, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever:	Aelmans, Kerkstraat 4, 6367 JE Voerendaal
Datum uitvoeringveldwerk:	4-10-2015
Archis onderzoeksmelding:	3974422100
Bevoegd gezag:	Gemeente Eijsden-Margraten
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Limburg
Bewaarplaats documentatie:	Provincie Limburg

1.2 Locatiegegevens

Provincie:	Limburg
Gemeente:	Eijsden-Margraten
Plaats:	Noorbeek
Toponiem:	Vroelen 30a
Hoekcoördinaten plangebied:	185773 / 308326 185773 / 308434 185919 / 308434 185919 / 308326
Oppervlakte plangebied:	1,13 ha
Eigendom:	Particulier
Grondgebruik:	Erf bestaande uit een betonverharding met daarop enkele stallen. Langs de noord en oostgrens weidegebied.
Bepaling locaties:	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep

Aard ingreep:	ontwikkeling van recreatielandgoed (terrassen)
Wijze funding:	geen
Onderkelding:	nee
Diepte bodemverstoring:	> 30 cm -mv
Oppervlakte bodemverstoring:	> 100 m ²
Verwachte wijziging grondwaterstand:	niet
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	zie fig. 2
Toekomstige ligging verharding:	zie fig. 2

1.4 Onderzoek

Op 4 oktober j.l. is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Vroelen 30a te Noorbeek.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in de zone categorie 3 en 4.^[1] Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen indien de geplande bodemingrepen dieper gaat dan 30 cm –mv. In het rapport dient naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende te zijn vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

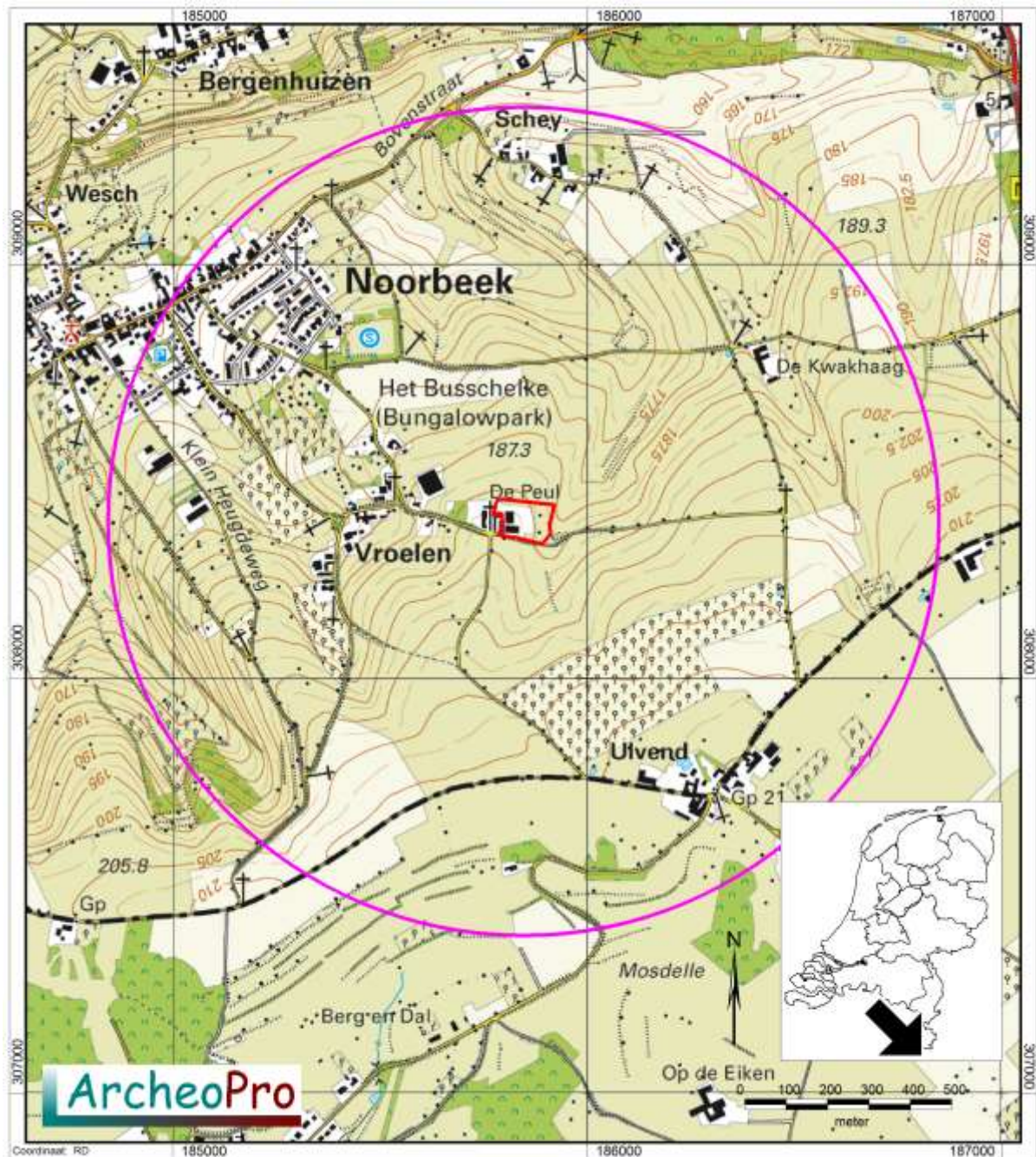
In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).^[2] Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Eijsden-Margraten heeft geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is derhalve gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 3.3) en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd door ir. K. van Kappel (senior prospector), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en J.H.C. van Kappel (veldtechnicus).

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op de figuren 1 en 3. Het plangebied is in gebruik als erf met een aantal stallen en weidegrond. Het plangebied wordt merendeels begrensd door andere agrarische percelen. De westgrens van het plangebied wordt bepaald door hoeve De Peul. De zuidgrens is de Vroelen die tevens de ontsluitingsweg is naar het plangebied. Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied waar vergelijkbare geo(morfo)logische en bodemkundige omstandigheden heersen als in het plangebied met een straal van 1000 m, in dit geval een afbraakwand.

^[1] RAAP-notitie 4334.

^[2] SIKB 2013.



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 2: Plankaart voor plangebied

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap, J. Renes 1988
- Gemeente Eijsden-Margraten, Archeologische beleidskaart
- Landschappen van Maas en Peel, J. Renes, 1999
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Limburg 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal
- Tranchotkaart 1805



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ^[3] fig. 4	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert op Formatie van Beegden, Laagpakket van Kosbeek
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ^[4] fig. 5	Afbraakwand, al dan niet met löss bedekt (17/16A2)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ^[5] fig. 7	Ooivaaggrond (Ld6)
AHN ^[6] fig. 6	Westelijke deel plangebied ca. 192 m +NAP, oostelijke deel plangebied ca. 187 m +NAP

Het plangebied ligt in het Zuid-Limburgse lössgebied. Het is een terrassenlandschap met een hoogteligging variërend van ongeveer 60 tot 320 m +NAP. Het plangebied ligt op gemiddeld 190 m +NAP.

Het terrassenlandschap is ontstaan door een combinatie van tektoniek en klimaatsveranderingen. Door tektonische opheffing van het gebied sneed de Maas zich steeds dieper in. Op relatief korte tijdschalen (103 – 105 jaren) is vooral de invloed van klimaatveranderingen belangrijk geweest. Door deze klimaatveranderingen trad een voortdurende afwisseling op tussen perioden met insnijding (voornamelijk tijdens klimaatsomslagen) en accumulatie (voornamelijk tijdens klimatologisch stabiele perioden). Deze afwisseling leidde in combinatie met tektonische opheffing tot het ontstaan van terrasniveaus in het Maasdal. De Maasafzettingen bestaan uit enkele meters tot een tiental meters dikke pakketten grof zand en grind (Formatie van Beegden).

Het plangebied lag oorspronkelijk op het Terras van Kosberg (fig. 8).^[7] Dit terras bestaat uit zeer oude Maasafzettingen van de zogenaamde Oostmaas, die zijn afgezet in het begin van het Vroeg-Pleistoceen tijdens het Tiglien (circa 2,45 – 1,8 miljoen jaar geleden). Het dal van de huidige Maas wordt de Westmaas genoemd, maar tijdens het Tiglien stroomde de Maas in noordoostelijke richting. Deze afzettingen liggen ten oosten van de Westmaasterrassen. De fluviatiele afzettingen in het plangebied behoren tot de Beegden Formatie en op grond van hun geomorfologische positie, het Kosbeek terras, worden ze tot het Kosbeek Laagpakket gerekend.

De terrassen worden doorsneden door dalen en begrensd door hellingen. De terrashellingen zijn ontstaan door insnijding van de Maas, daarna is door beken en oppervlakkige afspoeling tijdens de ijstijden verdere erosie opgetreden en zijn kleinere beekdalen en droge dalen gevormd. In de ijstijden was de ondergrond permanent bevroren, waardoor het water was

^[3] Rijks geologische dienst 1968

^[4] Stichting voor bodemkartering 1989

^[5] Stichting voor Bodemkartering 1990

^[6] ahnviewer.nl

^[7] Rijks geologische dienst 1989

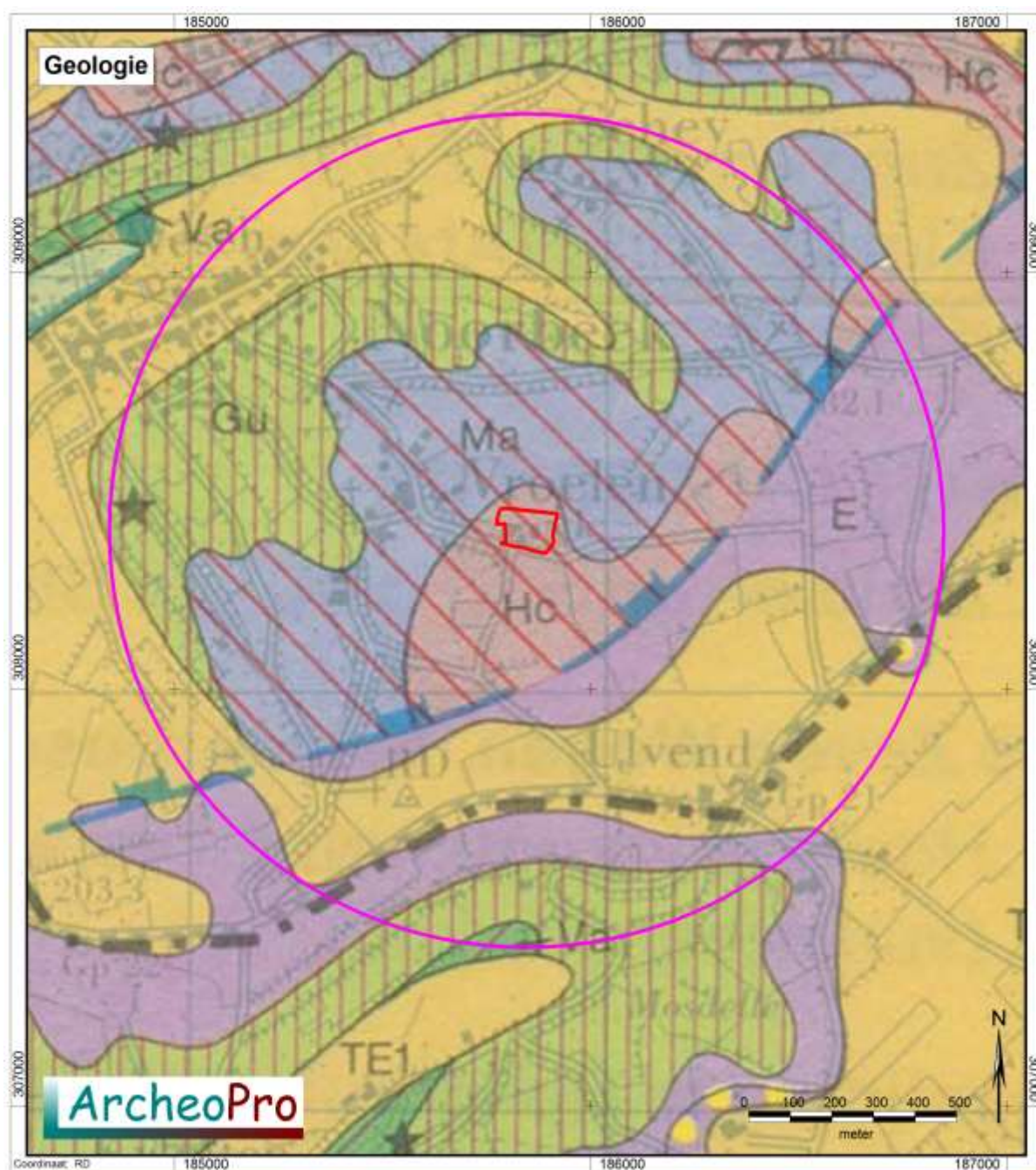
gedwongen langs het oppervlak af te stromen, waarbij dalen en hellingen (zogenaamde lösswanden en afbraakwanden) ontstonden.

Volgens de geomorfologische kaart schaal ligt het plangebied op een helling, een zogenaamde afbraakwand. Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied op een noordoostelijk georiënteerde helling ligt met een droogdal ten noordoosten hiervan. Dit droge dal komt uit in het beekdal van de Noor, dat ruim 700 m ten noordwesten van het plangebied loopt.

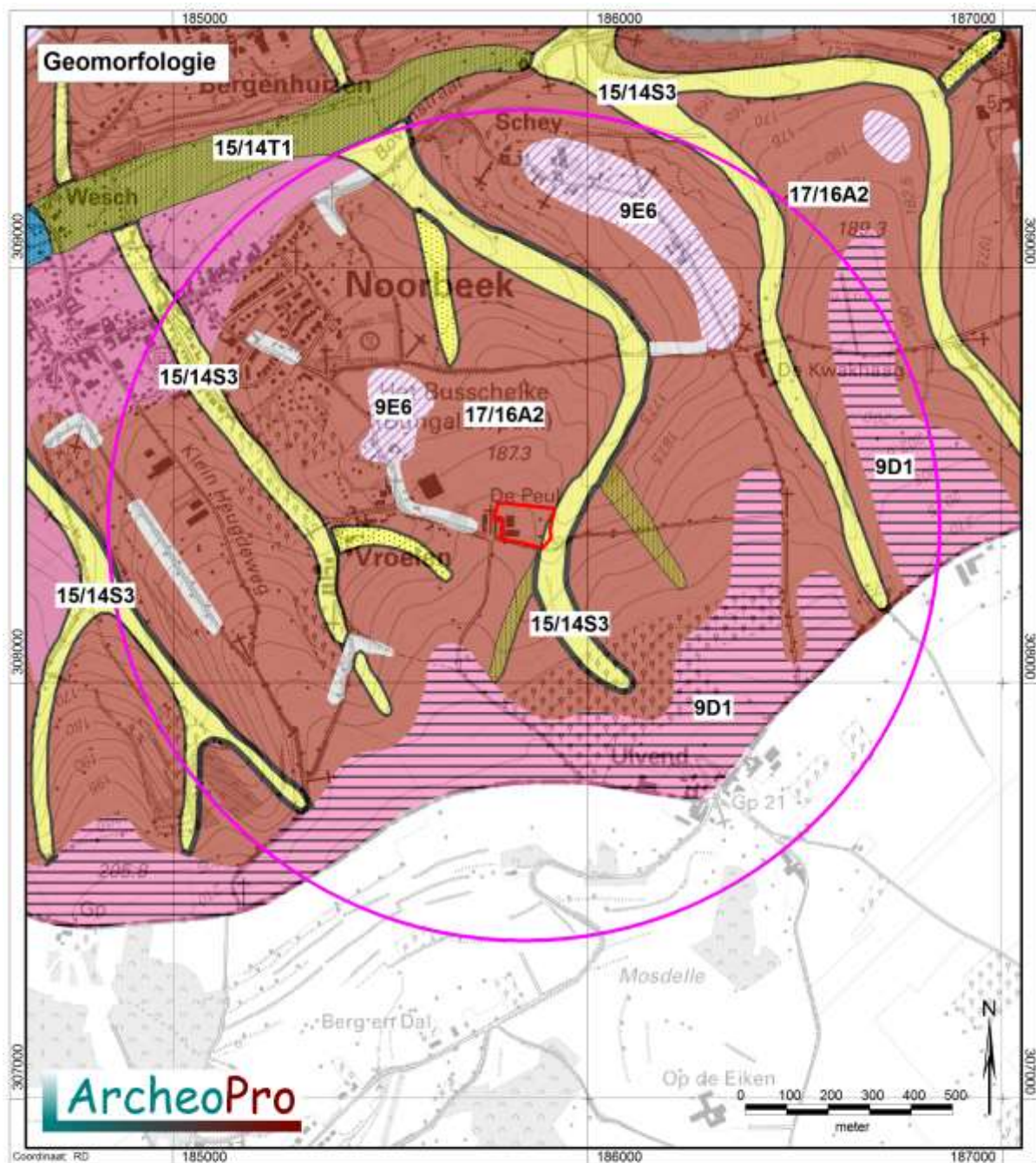
Vanaf het Saalien (circa 300.000 – 115.000 jaar geleden) is löss afgezet. Alle hogere gebieden, waaronder de Maasterrassen en hellingen, werden toen bedekt met löss. De löss is vervolgens door oppervlakkige hellingerosie ook verspoeld en als gelaagde hellingafzettingen herwerkt. In de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), is opnieuw löss afgezet. Dit was met name tijdens de koudste en droogste perioden van het Weichselien, het Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en LaatGlaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden). In deze koude perioden was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving door de wind kon optreden, waarbij löss is afgezet. Löss bestaat voor 75% uit kwartskorrels met een korrelgrootte van 2-50 µm (ter vergelijking: matig fijn zand heeft een korrelgrootte van 150-210 µm) en wordt tot het Laagpakket van Schimmert van de Formatie van Boxtel gerekend. Lithologisch gezien is het zeer goed gesorteerde siltige leem. Ter plaatse van het plangebied heeft veel erosie plaatsgevonden (te zien aan de schuine arcering op de geologische kaart).

Volgens deze geologische kaart liggen in het plangebied beekafzettingen behorende tot de Formatie van Boxtel, bestaande uit hoekig vuursteen met grind en plaatselijk lemig fijn zand. In het Holoceen (circa 11.755 jaar geleden tot heden) werd het klimaat warmer en vochtiger en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. De beken sneden zich in de eerder gevormde pleistocene dalen in en de löss werd grotendeels door vegetatie vastgelegd, al vond er met name op de hellingen voortdurende colluviatie plaats, dat versterkt werd door de toenemende landbouw. Met name op de hellingen heeft veel erosie van löss plaatsgevonden door afspoeling en colluviatie. Ook tegenwoordig vindt nog steeds erosie van löss plaats dat versterkt wordt door de landbouwactiviteiten.

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied ooivaaggronden voor. Deze ooivaaggronden zijn zeer sterk geërodeerde bodems waarvan de oorspronkelijk A-, Bt-, en BC-horizonten zijn verdwenen.



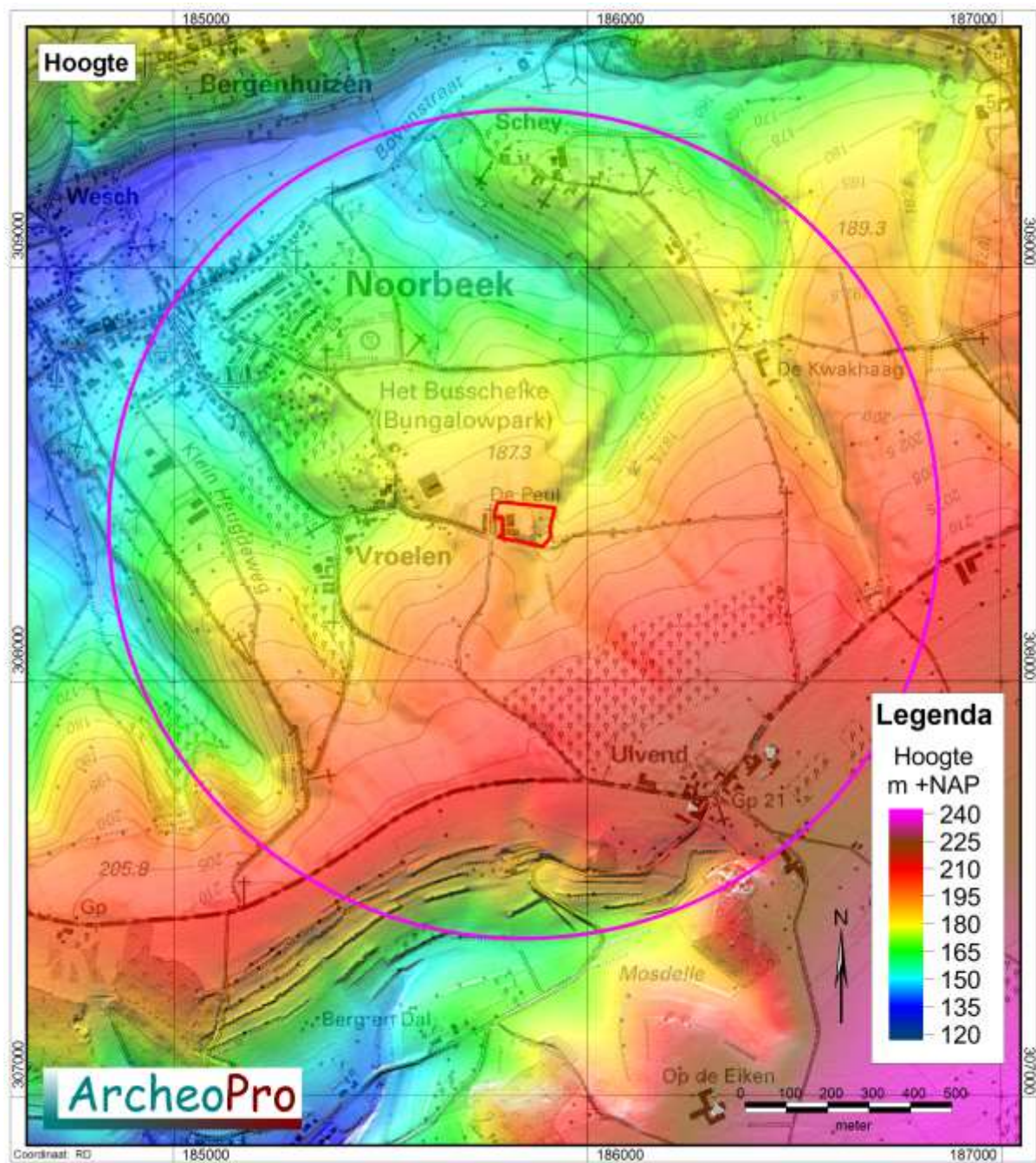
Figuur 4: Geologische kaart



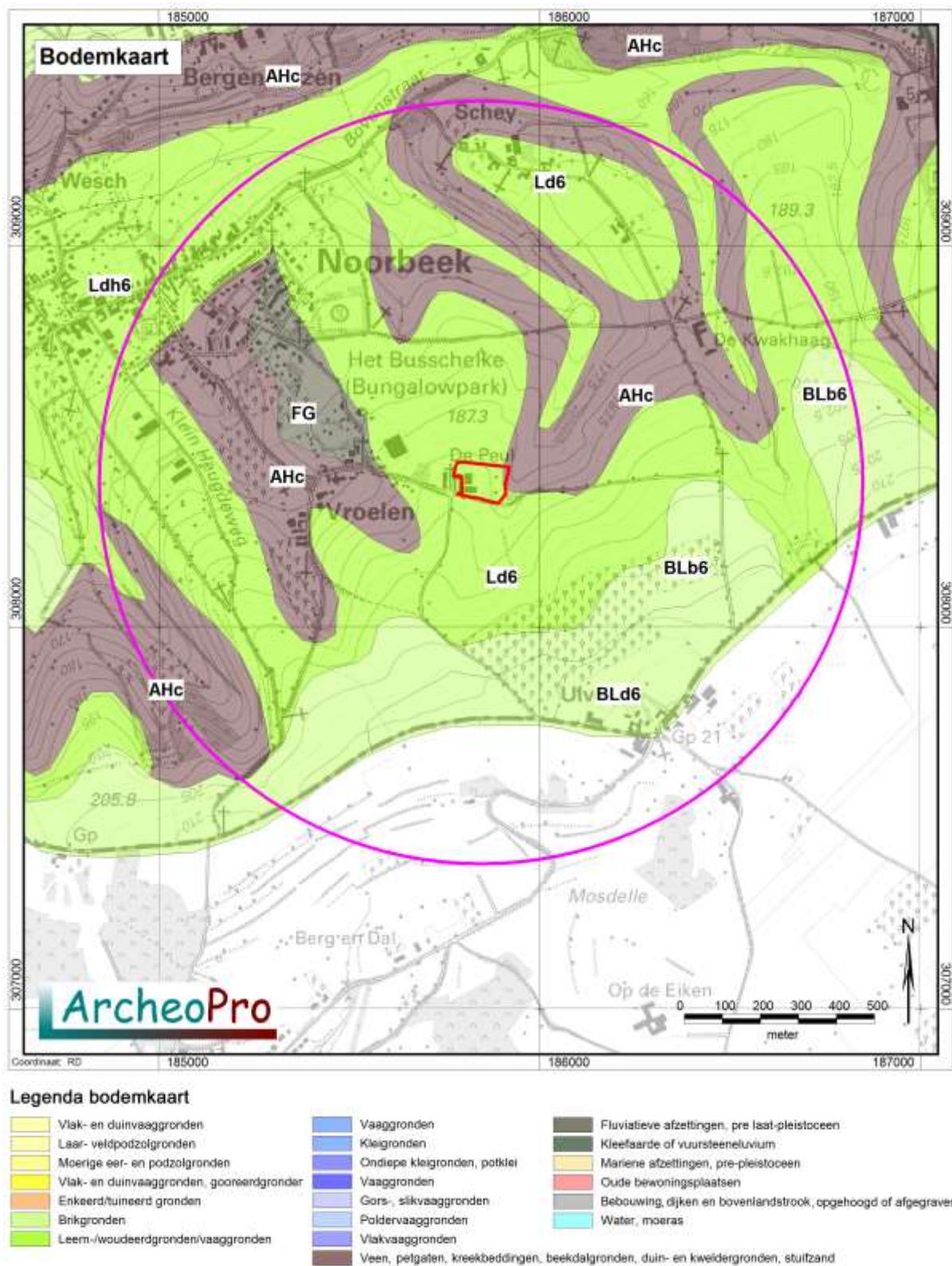
Legenda

11/10A4	Lösswand	9E6	Plateauterras bedekt met löss
15/14T1	Droog dal al dan niet met dekzand of löss	Hw	Hoogtevverschil / Helle weg
15/14S3	Droog dal al dan niet met dekzand of löss		
17/16A2	Afbraakwand, al dan niet met löss bedekte		
9D1	Schiervlakplateau al dan niet bedekt met löss		

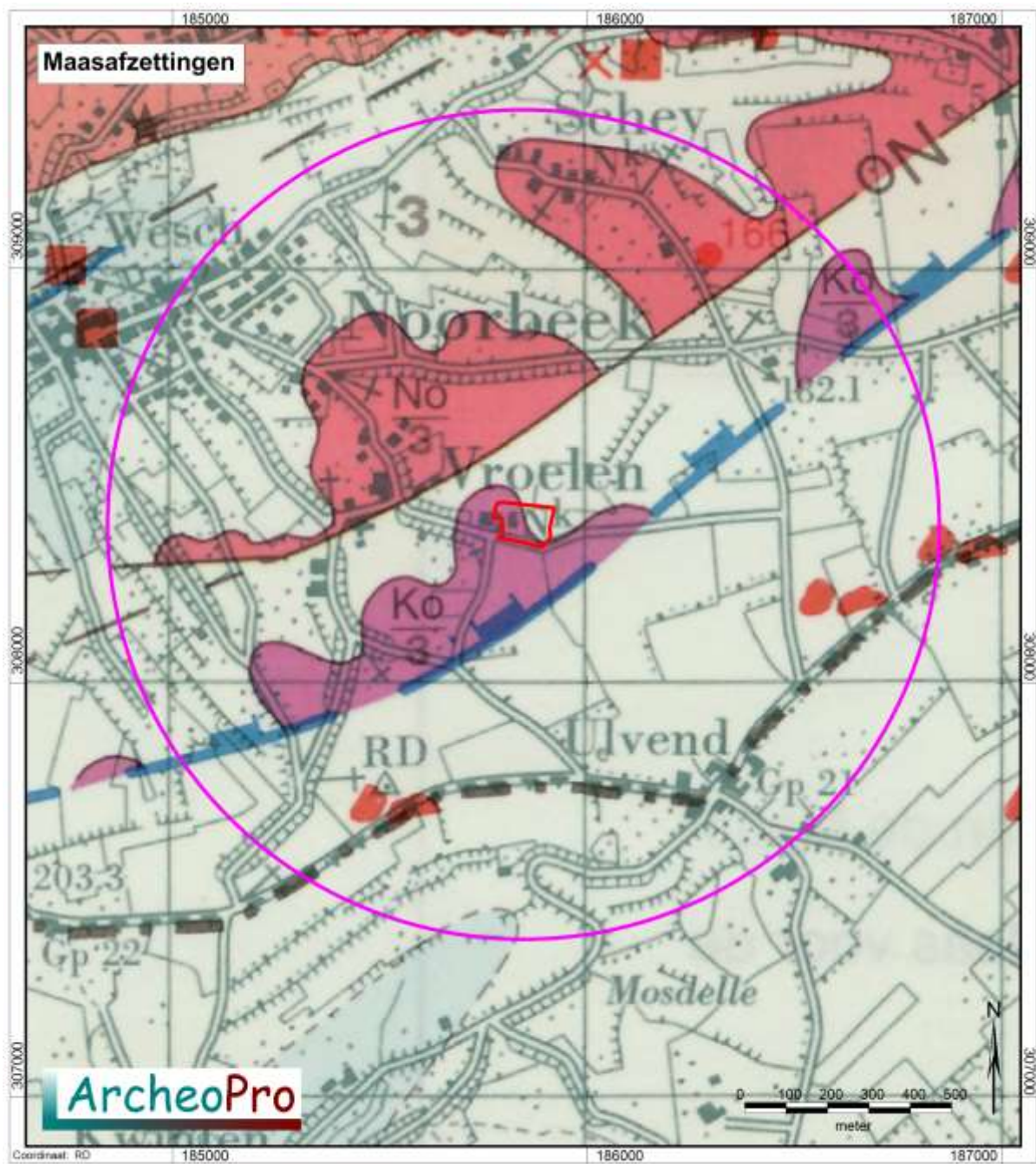
Figuur 5: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 7: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



Figuur 8: Uitsnede uit de kaart maasafzettingen met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.3 Archeologie

Op de landelijke en gemeentelijke verwachtings-/beleidskaarten staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

Bron	Verwachting	Toelichting
IKAW	Middelhoge kans en terrein van hoge archeologische waarde	Historische kern Vroelen.
Gemeentelijke beleidskaart ^[8]	Hoge trefkans	tot en diepte van 30 cm –mv vrijgesteld van onderzoek
Cultuurhistorische monumenten	geen	Geen verwachtingen in plangebied pal ten westen van het plangebied ligt een vierkantsboerderij

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0, figuur 9) en de gemeentelijke beleidskaart (figuur 10), ligt het plangebied in een zone met een middelhoge en hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. De hoge waarde van het plangebied is gebaseerd op de ligging van het plangebied binnen de historische kern van Vroelen met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd, de lage verwachting is gebaseerd op de ligging van een deel van het plangebied binnen de perefierie van de historische kern die naar alle waarschijnlijkheid als huisweide behorend bij de vroegere vierkantsboerderij heeft gediend.

Op de cultuurhistorisch waardekaart is te zien dat ten westen van het plangebied een hoeve aanwezig is. Dit is rijksmonument “Hoeve de Peul”, een vierkantsboerderij, die naar alle waarschijnlijkheid dateert uit de 17^e of 18^e eeuw (fig. 11).

Binnen een straal van ca. 1 km liggen volgens de database van Archis II enkele archeologische waarnemingen (zie tabel 1 en figuur 9). Het merendeel hiervan, behalve Monument 16387, bevindt zich echter op ruime afstand van het plangebied.

Tabel 1

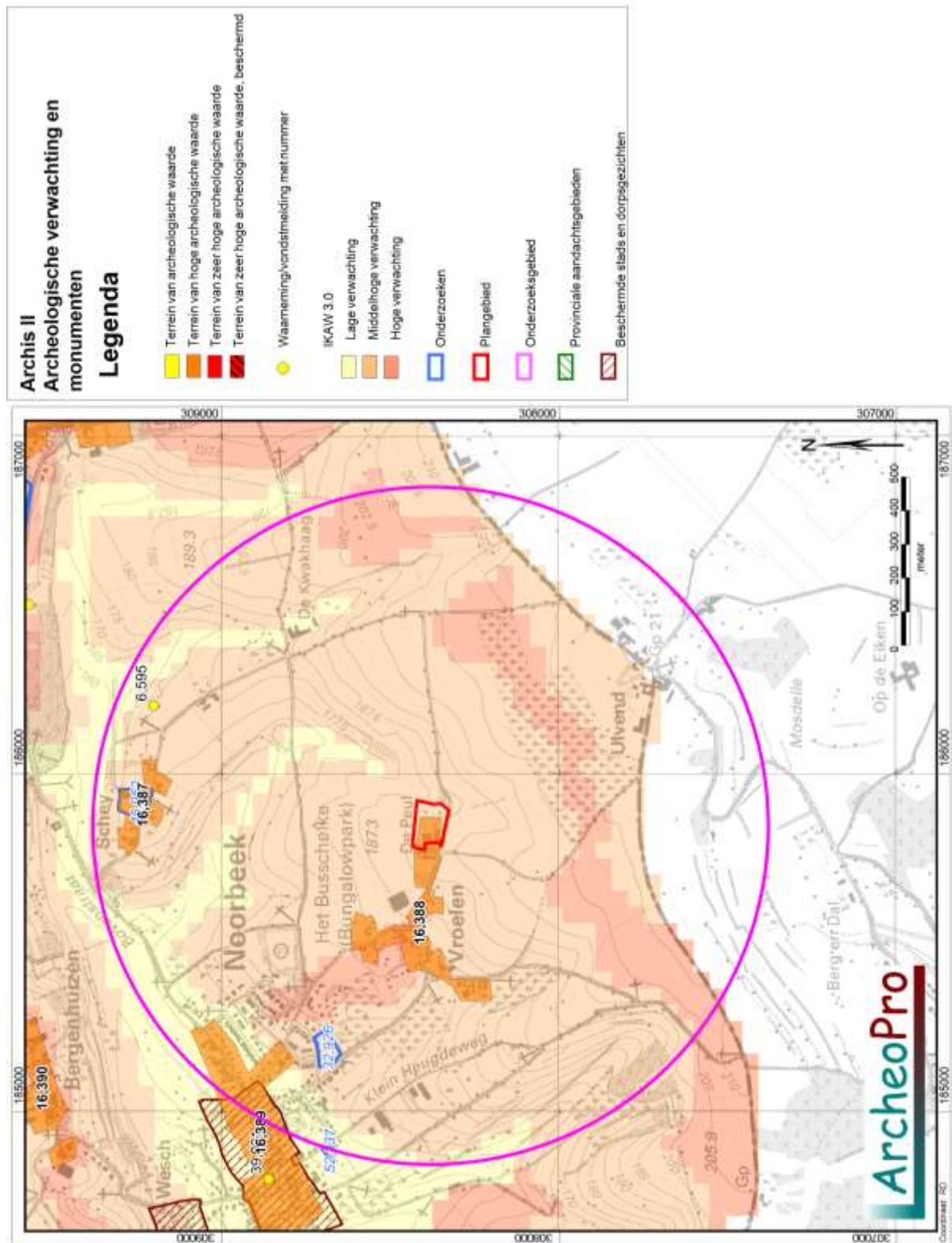
Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
AMK 16388	185557.58/308416.16	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Nederzetting, onbepaald
W 6595	186200/309200	Middeleeuwen,	Steen
AMK 16387	185905.52/309236.28	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Nederzetting, onbepaald

Monumentnummer 16.388

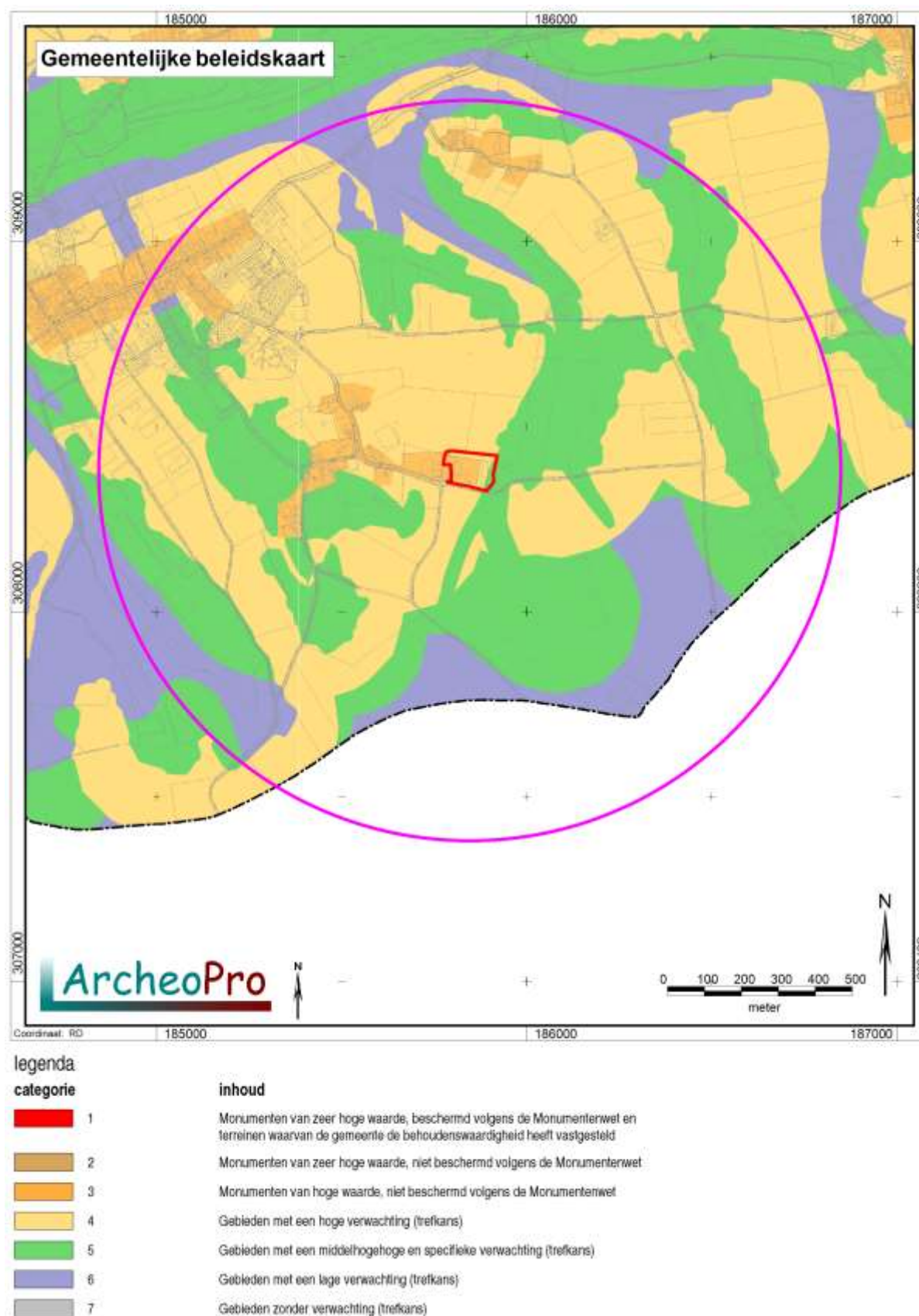
Het plangebied bevindt zich voor het grootste gedeelte binnen de oude dorpskern van Vroelen. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze

^[8] RAAP-notitie 4334

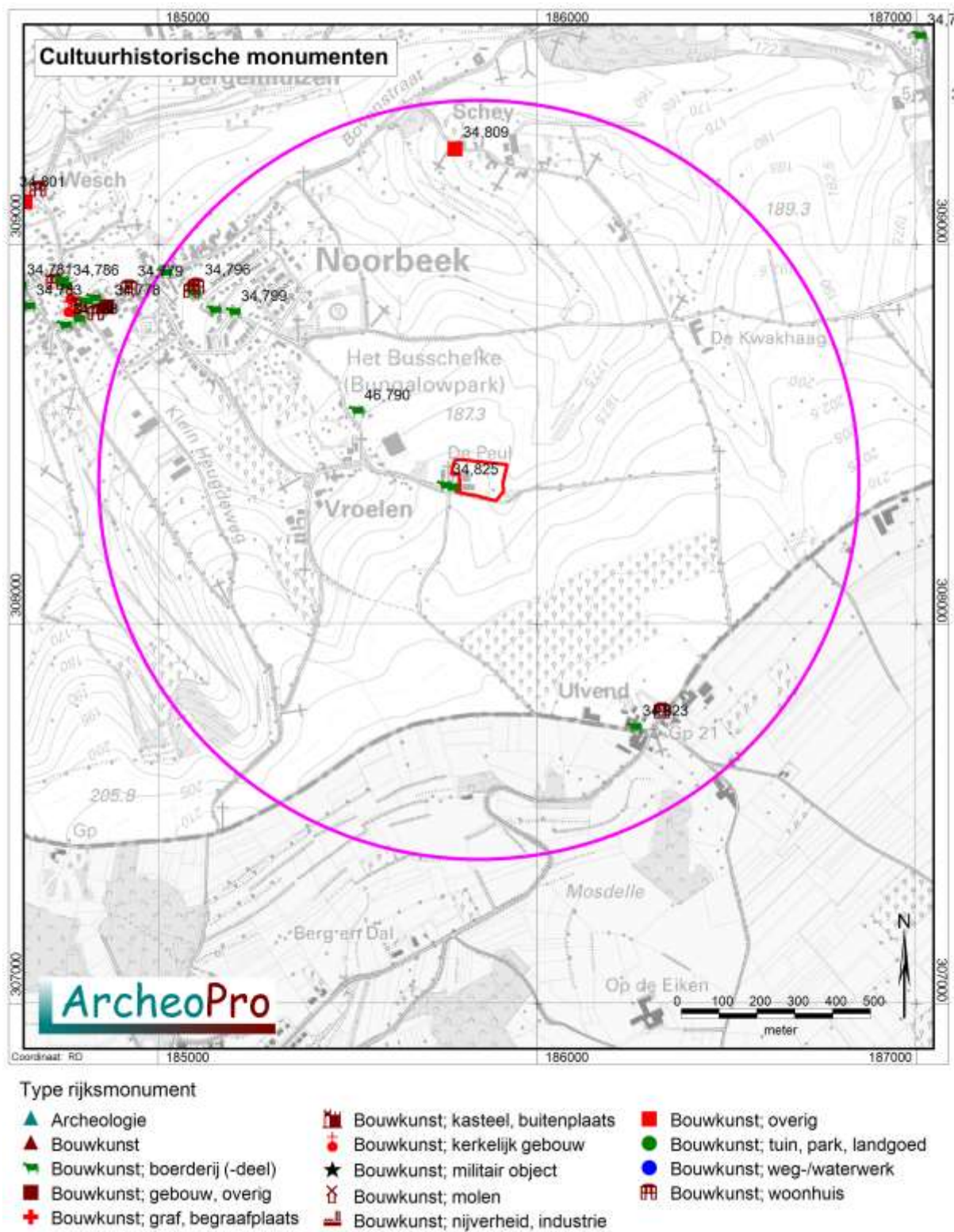
locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19e-eeuwse en vroeg 20e-eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de vroege en volle middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet persé hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.



Figuur 9: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 10: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart



Figuur 11: Uitsnede uit de cultuurhistorische waardenkaart

2.4 (Pre) Historie

Algemeen

De vroegste bewoningssporen in Zuid-Limburg dateren van 300.000 jaar geleden, toen het gebied incidenteel bewoond werd door jager-verzamelaars. Zij stichtten geen permanente nederzettingen, maar trokken rond. Permanente nederzettingen kwamen pas veel later voor, rond 5.000 voor Chr. Men ontdekte rond 5.300 voor Chr. dat de vruchtbare löss in het gebied een goede basis was voor de landbouw, zodat binnen relatief korte tijd vrijwel al deze gronden in gebruik waren (Lineaire Bandkeramiek).

De nederzettingen zelf lagen op relatief vlakke plateaus, aan de rand van beekdalen. Een dergelijke ligging maakte het mogelijk om met een minimum aan inspanning de grote verscheidenheid aan natuurlijke hulpbronnen te benutten. In het mergelgebied werd vuursteen gewonnen door middel van dag- en schachtmijnbouw. Vuurstenen werktuigen zijn tot ver buiten de omgeving teruggevonden, wat betekent dat er een levendige handel in bestond.^[9]

De Romeinen troffen waarschijnlijk een redelijk dichtbevolkt gebied aan toen zij voor het eerst in het zuiden van het huidige Limburg aankwamen. Maar hoewel de nederzettingen van de inheemse bewoners relatief talrijk waren, was er op de hogere plateaus nog zeer veel woeste grond aanwezig. Deze plateaus vormden uitstekende locaties voor villae. Het type wat in Zuid-Limburg gebouwd/aangelegd werd was de villa rustica, een villa die gericht was op landbouw en niet op het 'luxe buitenleven'. Dat waren de villae urbana, vooral aangetroffen rond Gallische steden.^[9]

Toen het Romeinse gezag in de regio afnam slonk de bevolking. De hogere plateaus waarop de villa's lagen, werden goeddeels verlaten. Veelal zorgde de natuurlijke groei van vegetatie dat na enkele eeuwen geen sporen meer zichtbaar waren van de grootschalige landbouwactiviteiten.^[10] Sommige villa's bleven echter in gewijzigde vorm bestaan tot in de vroege middeleeuwen. Omdat invallen van met name de Franken in die periode voor veel onzekerheid zorgde, werden de best verdedigbare villa's bijvoorbeeld gebruikt als versterkte uitkijkpost.

Vanaf 1100 na Chr. was in het Zuid Limburgse gebied een bevolkingstoename zichtbaar, waardoor het nodig was de hoger gelegen plateaus opnieuw te ontginnen en geschikt te maken voor akkerbouw. Het plateau van Margraten is systematisch ontgonnen (afbeelding 2.3), met name het centrale deel van het plateau, wat wijst op een grootschalige aanpak.^[11] Dit is waarschijnlijk onder een centrale leiding, door eigenaren van de grond of door gespecialiseerde ondernemers tot stand gekomen.

^[8] Renes 1988, p. 35-36

^[9] Ibidem, p. 37-38

^[10] Hendriks 1988, p. 80

^[11] Renes 1988, p. 67

Historie Plangebied

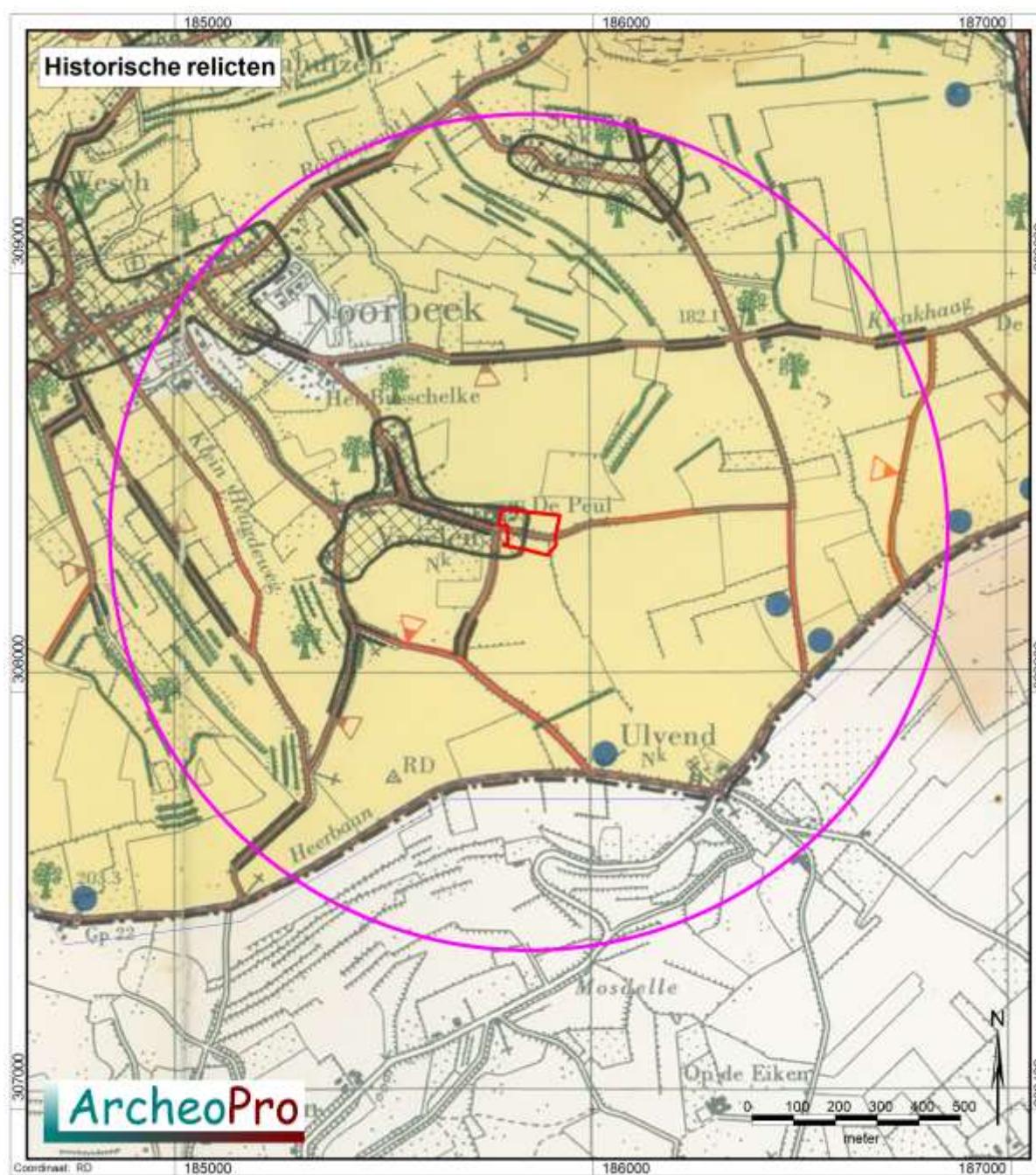
De Tranchotkaart (zie figuur 12) uit 1805 laat zien dat het plangebied in die tijd in het kleine buurtschap Vroelen ligt. Het plangebied was in die tijd in gebruik als boomgaard en weide. Te zien is dat pal ten westen van het plangebied bebouwing aanwezig is. Dit is naar alle waarschijnlijkheid de vierkantsboerderij “de Peul”



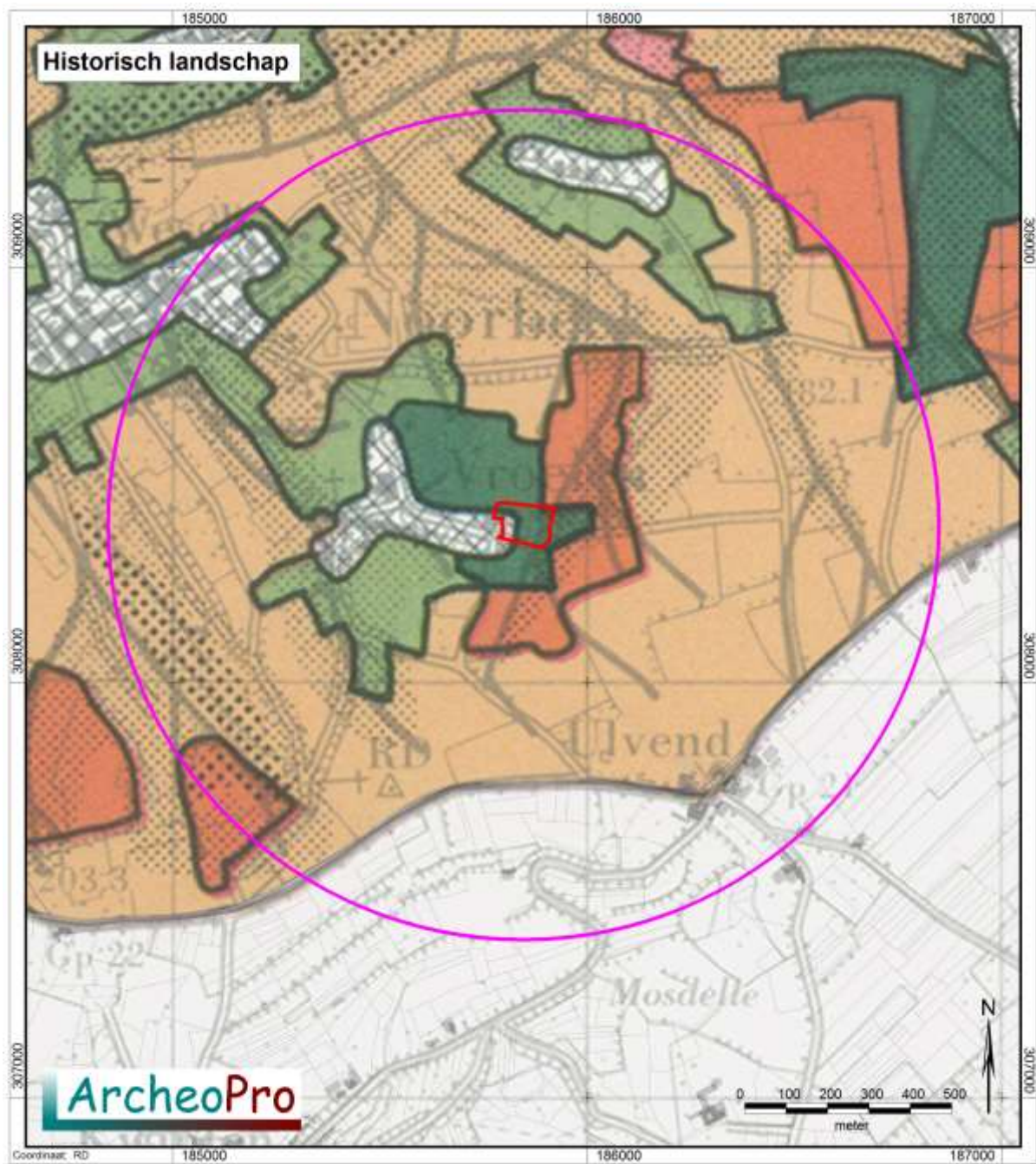
Figuur 12: Uitsnede Tranchotkaart 1805.

Volgens de kaart met historische relictten (Renes, 1988) (zie figuur 13) is het westelijke deel van het plangebied onderdeel van de historische kern van Vroelen. De weg waar het plangebied in de buurt ligt (Vroelen), volgt nog het oude tracé. Deze dateert uit de Middeleeuwen of de periode daarvoor. Aannemelijk is dat deze weg van oudsher fungeerde als verbindingsweg tussen Vroelen en Noorbeek.

Vroelen is volgens het voor Zuid-Limburg gangbare nederzittingsmodel tijdens de Volle Middeleeuwen gesticht als ontginningskern vanuit de aangrenzende beekdalen waar de oudere nederzettingen lagen. Aangaande de historische ontwikkeling van deze nederzettingen is nog vrij weinig bekend.



Figuur 13: Uitsnede uit de kaart met historische relict Zuid limb (naar Renes, 1988).



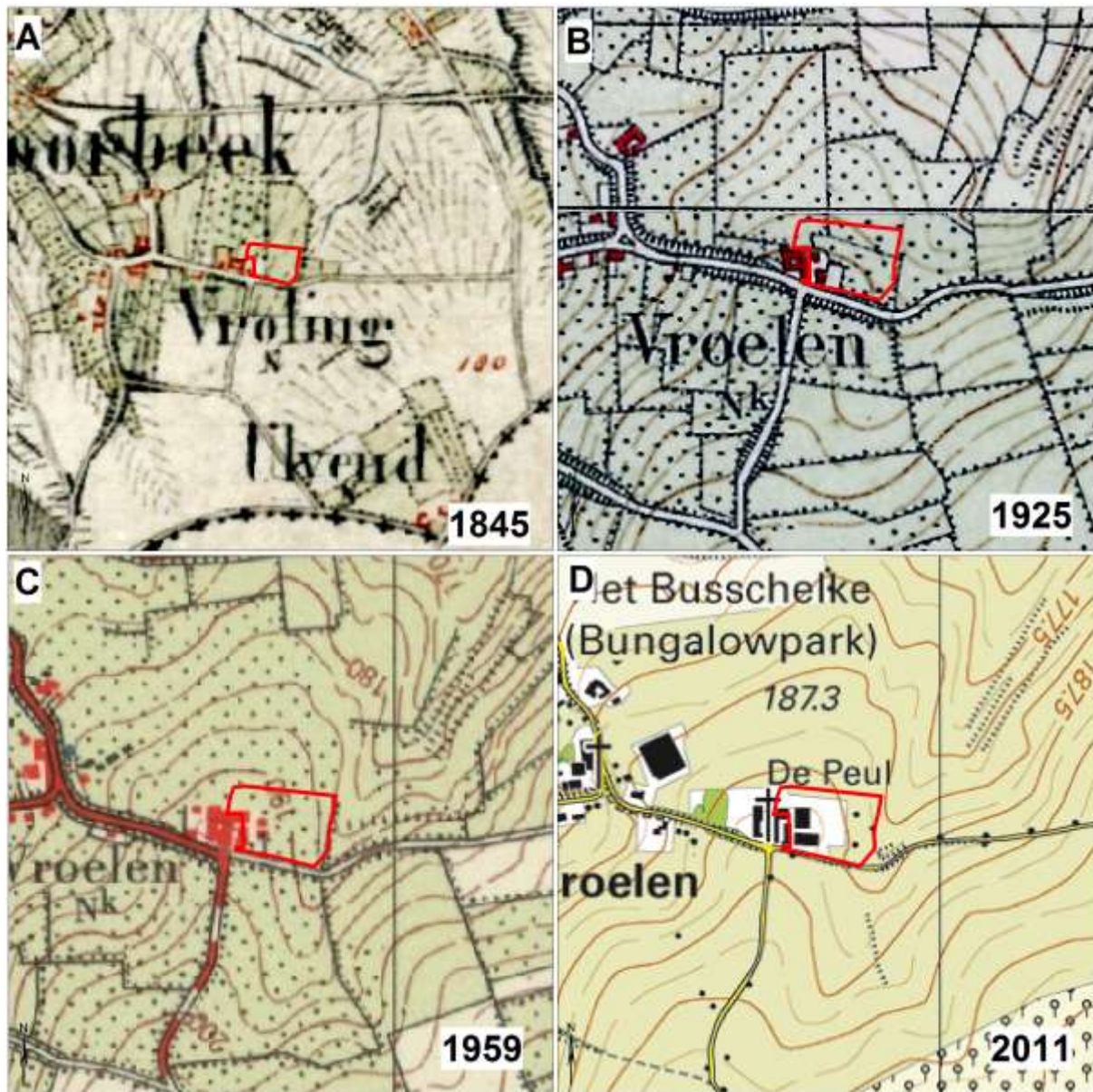
Figuur 14: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen Zuid limb (naar Renes, 1988).

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 1523, 1525 en 1400 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat het plangebied in eigendom waren bij Feneij en in gebruik waren als weiland, boomgaard en tuin.



Figuur 15: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 16 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1925, 1959 en 2011. Tot 1925 is te zien dat het plangebied onbebouwd is gebleven en in gebruik was als boomgaard en weide. Vanaf 1925 is te zien dat het erf is uitgebreid (wit vlak) en er twee kleine gebouwen staan aangeduid op de kaart (rode blokjes). De overige grond is in gebruik als boomgaard. Tot en met 1959 blijft deze situatie ongewijzigd. Op de kaart uit 2011 is te zien dat deze twee gebouwen er nog steeds staan maar groter van formaat zijn. Tevens is het grootste deel van het plangebied nu in gebruik als erf en bestaat een klein deel uit weidegrond.



Figuur 16: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1925, 1959 en 2011.

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Volgens zowel de IKAW als de beleidsadvieskaart, geldt voor het plangebied een middelhoge en hoge archeologische verwachting.

Het plangebied ligt op een helling van een Maasterras op ca. 700 m ten zuidoosten van een beekdal. Gezien de ouderdom van de afzettingen kunnen resten vanaf het Midden-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd verwacht worden.

De oudste vondsten in Zuid-Limburg stammen uit het Midden-Paleolithicum (Maastricht-Belvédère). Het lösspakket is pas daarna afgezet, en paleolithische vondsten komen pas na erosie aan het oppervlak. Resten van mesolithische bewoning zijn eveneens moeilijk te vinden. Vaak was de bewoning in die periode geconcentreerd in de dalen. Het plangebied ligt niet langs het dal, maar verderop de helling. Bovendien heeft in het plangebied veel erosie plaatsgevonden, waardoor eventuele vuursteenvindplaatsen waarschijnlijk niet meer intact zijn. Deze vindplaatsen bestaan namelijk grotendeels uit een strooiing van vuursteenfragmenten aan het oppervlak, die kwetsbaar zijn voor erosie. De verwachting voor *in-situ* vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum is daarom laag.

Vanaf het Neolithicum vond voor het eerst akkerbouw plaats in Zuid-Limburg. De bewoning was voornamelijk geconcentreerd in de dalen waar veel neolithische sporen zijn bedekt door colluvium. Toch komen er verschillende nederzettingen voor op hellingen en plateaus. Voor de Bronstijd geldt hetzelfde. De archeologische resten uit deze periode bestaan in tegenstelling tot de vuursteenvindplaatsen, ook uit diepere grondsporen zoals afvalkuilen en paalgaten. Ondanks de erosie kunnen nog diepere grondsporen uit deze periode intact zijn. De verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum en de Bronstijd is daarom middelhoog.

In de IJzertijd en de Romeinse tijd werden voor het eerst ook aanzienlijk delen van de plateaus ontgonnen. De steile hellingen, vormde een minder aantrekkelijke vestigingsplaats. Toch kunnen hier mogelijk nederzettingsresten uit deze periode worden aangetroffen. De verwachting voor de IJzertijd en Romeinse tijd is daarom middelhoog.

In de Vroege Middeleeuwen was het gebied zeer dun bevolkt en bevonden de nederzettingen zich op de randen van de beekdalen. Het plangebied ligt echter verderop de helling. De verwachting voor nederzettingsresten uit de Vroege Middeleeuwen is daarom laag.

In de Late Middeleeuwen nam de bevolkingsdichtheid in Zuid-Limburg weer toe. Het plateau van Margraten, waar het plangebied op gelegen is, werd vanaf de 11^e en 12^e eeuw ontgonnen en geschikt gemaakt voor agrarische activiteit. Hiervoor werden bossen gerooid, wat veelal resulteerde in erosie. Om dit tegen te gaan werden op de hellingen van beekdalen boomgaarden aangeplant, zoals ook in het plangebied het geval is. De bewoning concentreerde zich vanaf de Late Middeleeuwen met name in kleine gehuchten, dorpen en steden. Het plangebied is op het onderzochte kaartmateriaal niet bebouwd maar in gebruik voor agrarische doeleinden. Eventuele losse vondsten kunnen aanwezig zijn in een bemestingslaag. De kans op laatmiddeleeuwse nederzettingsresten en nederzettingsresten uit de Nieuwe tijd binnen het plangebied is laag.

2.6 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn. Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts. Indien blijkt dat de huidige groundbewatering tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 7 cm en waar mogelijk van 12 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt ten behoeve van het opsporen van archeologische indicatoren zorgvuldig verbrokkeld en/of (nat) gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm.

Aangezien het overgrote deel van het plangebied bestaat uit een betonverharding van ca. 12 cm dik (zie fig. 17 en 18), zijn zes boorpunten langs de noord- en oostgrens van het plangebied geplaatst (zie fig. 19).

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN.



Figuur 17: Plangebied gezien in zuidelijke richting



Figuur 18: Plangebied gezien in westelijke richting



Figuur 19: Plangebied noordelijke strook

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

Positie boringen:	daar waar mogelijk, zie figuur 19.
Gebruikt boormateriaal:	guts 3 cm, edelmanboor met diameter van 7.
Totaal aantal boringen:	6
Boorgrid:	wegens betonverharding niet hanteerbaar in dit
Boordichtheid:	5 boringen per hectare
Geboorde diepte:	1,00 a 1,20 m –mv
Inmeten boorlocaties:	meetlint
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.3 Resultaten booronderzoek

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart (fig. 22). De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1. Figuur 20 is een representatieve foto weergegeven van de aangetroffen bodems in het plangebied. In figuur 21 zijn de boorkolommen weergegeven.

Uit het uitgevoerde booronderzoek blijkt dat in de boringen 2, 3, 5 en 6 sprake is van secundaire lössafzettingen, herkenbaar aan de gelaagde opbouw, en elluviale vuursteenafzettingen. Dit zijn beide erosieve afzettingen. Een andere sterke aanwijzing dat er in het plangebied sterke erosie heeft plaatsgevonden is het feit dat er geen ontwikkelde bodem is aangetroffen. De aangetroffen bodem wordt dan ook geïnterpreteerd als een ooivaaggrond. Dit is een bodem waarvan de oorspronkelijk A-, Bt-, en BC-horizonten zijn verdwenen.

In boring 1 en 4 is een primaire lössafzetting aangetroffen. In de lössafzetting is een bodemprofiel in de vorm van een (rade)brikgrond met een kenmerkende Bt-horizont aangetroffen. Het betreft een ooivaaggrond in löss met een *in situ* AC-profiel. Dit wijst er wederom op dat de oorspronkelijke bodem sterk is geërodeerd.

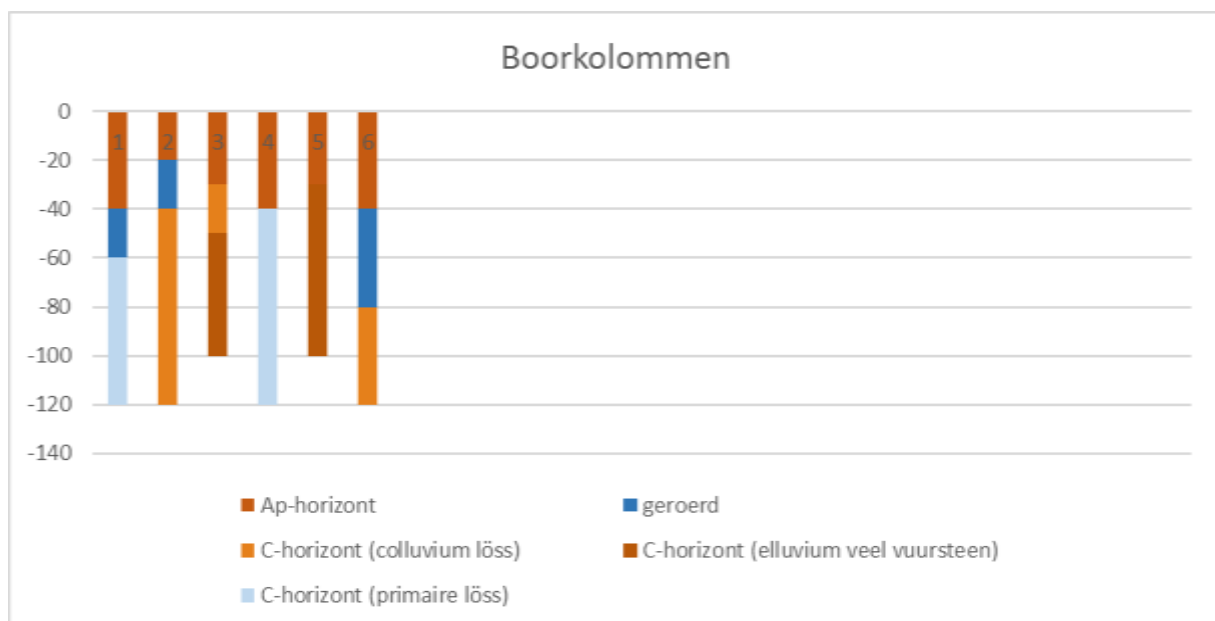
Alle boringen worden afgedekt door een 20 tot 40 cm dikke bouwvoor. In boring 1, 2 en 6 is de bodem onder de bouwvoor verstoord. In boring 1 en 2 heeft deze verstoring een dikte van 20 cm en in boring 6 een dikte van 40 cm.

Aangezien er in het plangebied enkel AC-profielen en erosieve bodems zijn aangetroffen, is het zeer aannemelijk dat binnen het plangebied geen behoudenswaardige archeologische resten uit het Midden-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd meer aanwezig kunnen zijn.

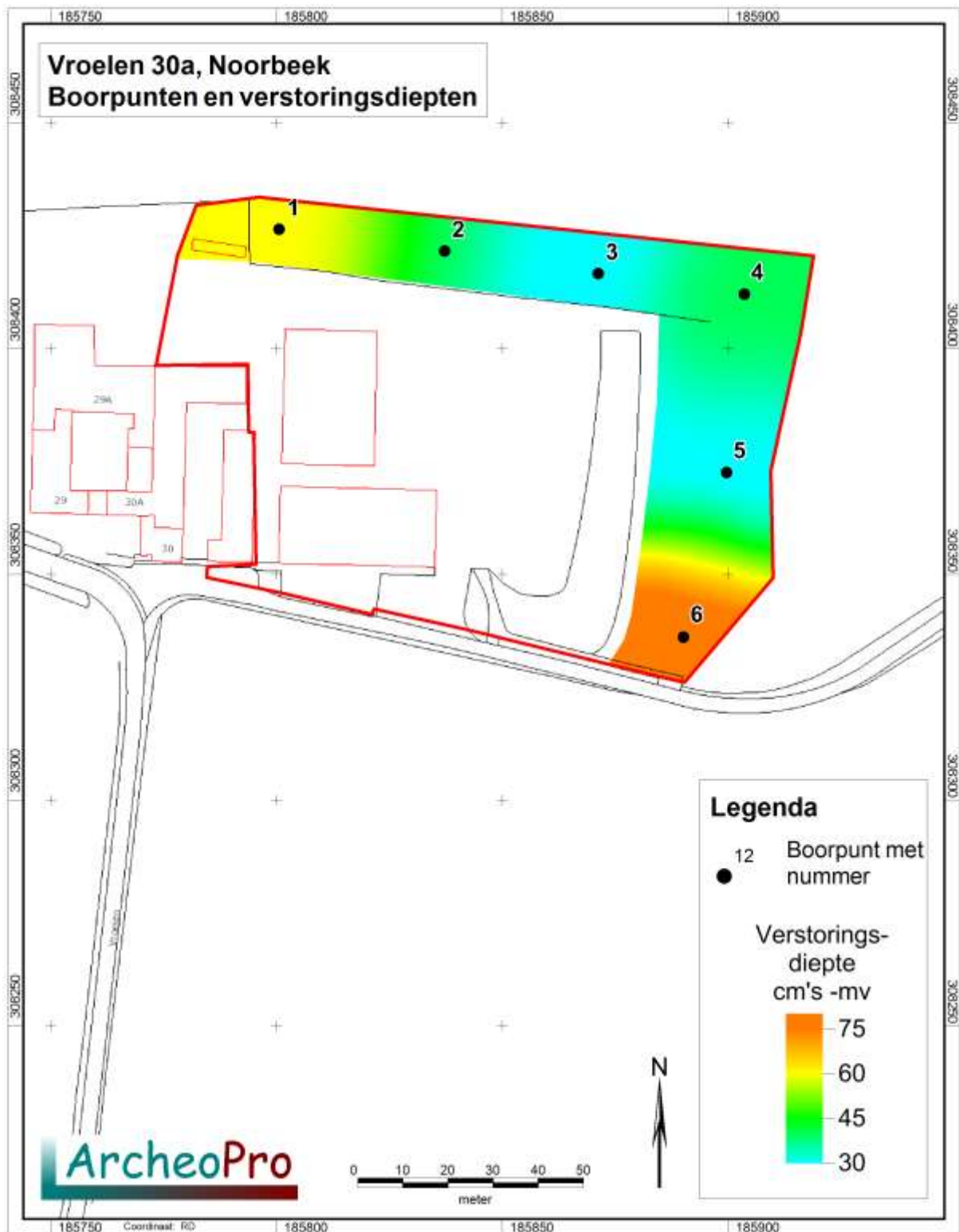
Tijdens de boorwerkzaamheden zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen duiden op archeologische resten.



Figuur 20: Foto van boring 2.



Figuur 21: Boorprofielen



Figuur 22: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Het plangebied ligt op een afbraakwand die al dan niet met löss is bedekt. Het plangebied ligt deels binnen de historische kern van Vroelen met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd en heeft er als huisweide behorend bij de vroegere Vierkants hoeve feitelijk deel van uitgemaakt.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf het Neolithicum tot de Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aangezien het plangebied onderdeel uitmaakt van de vroegere Vierkants hoeve die pal ten westen van het plangebied ligt.

Om de actuele bodemopbouw en eventuele verstoringen in beeld te brengen zijn binnen het plangebied zes boringen gezet met behulp van een edelmanboor met een diameter van zeven cm.

Uit het verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit sterk geërodeerde lössbodems bestaat met op geringe diepte beneden het actuele maaiveld eluviale vuursteenafzettingen.

Vanwege de bodemerosie en de aanwezigheid van AC-profielen, wordt de kans op de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische vindplaatsen klein geacht. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om een archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Eijsden-Margraten, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst

AHN Actueel Hoogtebestand Nederland.
AMK Archeologische Monumentenkaart.
ASB Archeologische Standaard Boorbeschrijving.
Archis Archeologisch Informatie Systeem.
BP: Before Present (present = 1950)
GIS Geografische InformatieSystemen.
GPS Global Positioning System.
IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden
IVO Inventariserend VeldOnderzoek.
KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
-mv Onder maaiveld.
NAP Normaal Amsterdams Peil
PVA Plan van Aanpak.
PVE Programma van Eisen.
RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
SBB Standaard Boor Beschrijvingsmethode.
SCEZ Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland.
SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000 - 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000 - 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500 - 2000
Bronstijd	2000 - 800
IJzertijd	800 - 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr. - 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500 - 1000
Volle middeleeuwen	1000 - 1250
Late middeleeuwen	1250 - 1500
Nieuwe tijd	1500 - heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Limburg; 1894-1926 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijks Geologische Dienst, 1989: Geologische Kaart van Zuid-Limburg en omgeving 1:50.000, Afzettingen van de Maas. Haarlem.

Rijks Geologische Dienst, 1988: Geologische Kaart van Zuid-Limburg en omgeving 1:50.000, Oppervlaktekaart. Haarlem.

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: De vorming van het land. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: Landschappelijk Nederland. Van Gorcum, Assen.

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Mulder de, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut), 1989: Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Renes, J., 1988: De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap, Assen/Maastricht (Maaslandse Monografieën).

Stenvert, R., C. Kolman, S. van Ginkel-Meester, S. Broekhoven en E. Stades-Vischer, 2003: Monumenten in Nederland. Limburg, Zwolle en Zeist.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer , 2006a: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006b: Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1). SIKB, Gouda

Internet

<http://flexiweb.limburg.nl/chw>

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.nitg.tno.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	15-158
Projectnaam	Vroelen 30a, Noorbeek
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	3974422100
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 12 cm
Opdrachtgever	Aelmans

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	X	X	
2	X	X	X
3	X	X	X
4	X	X	X
5	X	X	X
6	X	X	X

Boor-nummer	traject	m +NAP	Bodem-type	kleur	o.m.	lagen	bijmenging	vlekken	oxidatie	horizont	interpretatie
1	0-40	192	löss	DGR	H1		veel hoekig vuursteen,grind	grijs	Fe/Mg 2 Fe3	Ap	Bouwvoor
	40-60		löss	LBR						C	geroerde elluvium
	60-120		löss	LGROR						C	primaire loss
2	0-20	191	löss	DGR	H1	3	bak 1 en sin 1 enkele grindjes	zwart	Fe/Mg 2 Fe/Mg 1	Ap	Bouwvoor
	20-40		löss	LBR						C	geroerd
	40-120		löss	LGROR						C	colluvium
3	0-30	189	löss	DGR	H1	3	veel hoekig vuursteen,grind		Fe/Mg 2 Fe/Mg 2	Ap	Bouwvoor
	30-50		löss	BROR						C	colluvium
	50-100		löss	BROR						C	elluvium
4	0-40	187	löss	DGR	H1				Fe/Mg 1	Ap	Bouwvoor
	40-120		löss	LBROR						C	primaire loss
5	0-30	188	löss	DGR	H1		veel hoekig vuursteen,grind hoekig vuursteen,grind		Fe/Mg 2 Fe/Mg 2	Ap	Bouwvoor
	30-50		löss	LBROR						C	elluvium
	50-100		löss	LBROR						C	elluvium
6	0-40	187	löss	DGR	H1	3	hoekig vuursteen,grind	zwart	Fe/Mg 1 Fe/Mg 2	Ap	Bouwvoor
	40-80		löss	LBROR							geroerd
	80-120		löss	LBROR						C	colluvium

Betekenis van de afkortingen:

Kleur:

BR = bruin, GR = grijs, OR =oranje,
Intensiteit kleur: L = licht en D = donker

Overige kenmerken:

Fe = ijzer
MG = mangaan
H = humus
1 = spoor, 2 = weinig, 3 = veel