

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr. 21091**

**Heufkensweg-Vieruitersten, Meijel,
Gemeente Peel en Maas.
Bureauonderzoek met Inventariserend
Veldonderzoek (IVO-O, verkennende fase).**



Concept versie 20-12-2021



December 2021

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 21091

Heufkensweg-Vieruitersten, Meijel, Gemeente Peel en Maas. Bureauonderzoek met Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O, verkennende fase).

Colofon	
Opdrachtgever	Arvalis, Villafloraweg 1, 5928 SZ Venlo
Projectcode	21-181
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Heufkensweg-Vieruitersten, Meijel 2021 12 20
Versie	20-12-2021
Status	Concept
Archis melding (zaaknummer)	5123788100
Bevoegd gezag	Gemeente Peel en Maas
Deskundige namens de bevoegde overheid	
Opslagplaats documentatie	Provinciaal depot Limburg, E-depot, Archis, depot ArcheoPro
ISSN	1569-7363
Auteur(s)	(actorregistratie 98005942) (actorregistratie 36360291)
Projectleider	(actorregistratie 98005942)
Projectmedewerkers	(actorregistratie 98005942) (actorregistratie 36360291) (actorregistratie 55660015)
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	Drs senior KNA archeoloog
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2021 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

SAMENVATTING	4
1. INLEIDING.....	6
1.1 ALGEMEEN	6
1.2 LOCATIEGEGEVENS (LS02).....	6
1.3 HUIDIGE SITUATIE (LS01).....	7
1.4 AARD VAN DE INGREEP (LS01).....	8
1.5 ONDERZOEK EN VRAAGSTELLING (LS01)	8
1.6 BELEID EN RANDVOORWAARDEN	8
2 BUREAUONDERZOEK.....	10
2.1 METHODE EN BRONNEN	10
2.2 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM (LS04)	11
2.3 REFERENTIEPROFIEL.....	12
2.4 ARCHEOLOGIE (LS01/LS04)	17
2.5 INFORMATIE AMATEURARCHEOLOGEN / GEMEENTELIJK ARCHEOLOOG (LS01/LS04).....	21
2.6 HISTORIE (LS03)	21
2.7 GESPECIFICEERD ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSMODEL (LS05).....	25
2.8 ONDERZOEKSSTRATEGIE (LS05).....	26
3 VELDONDERZOEK.....	28
3.1 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN (VS03)	28
3.2 RESULTATEN EN INTERPRETATIE BOORONDERZOEK (VS03).....	28
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN (VS07).....	31
4.1. CONCLUSIES	31
4.2. SELECTIEADVIES	31
5. LITERATUUR EN BRONNEN	32
6. BIJLAGES.....	34
BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST	34
BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE TIJDSCHAAL.....	34
BIJLAGE 3: OVERZICHT VONDSTLOCATIES	35
BIJLAGE 4: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSMELDINGEN	35
BIJLAGE 5: BOORBESCHRIJVING.....	36

Samenvatting

In december 2021 is op een terrein aan de weg Vieruitersten te Meijel een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd bestaande uit een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) verkennende fase middels grondboringen met voorafgaand een bureaustudie.

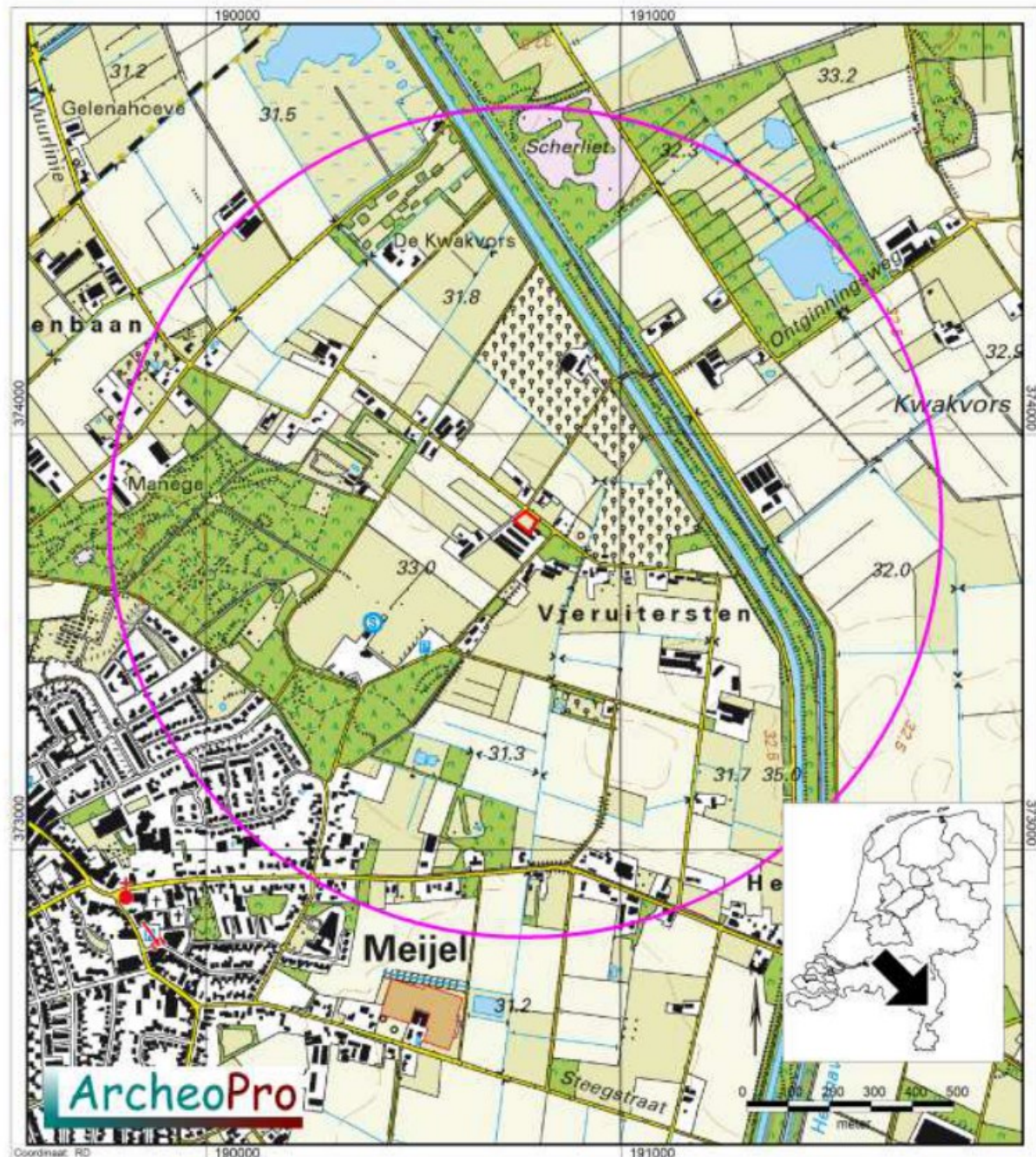
De centrale vraagstelling van het bureauonderzoek luidt: welke archeologische verwachting en/of waarde kenmerkt het plangebied? De centrale vraagstelling van het inventariserend veldonderzoek verkennende fase luidt: Kan op basis van de resultaten van het IVO-O verkennende fase door middel van grondboringen de gespecificeerde archeologische verwachting en/of waarde worden bijgesteld?

Uit het bureauonderzoek blijkt dat voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor resten uit alle periodes geldt.

Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat er sprake is van een Laat-Pleistocene eolisch dekzandpakket. In de top van het dekzand heeft zich een Holocene veldpodzolbodem gevormd die nog grotendeels intact is.

De middelhoge archeologische verwachting met betrekking tot zowel behoudenswaardige steentijdvindplaatsen uit het paleolithicum en/of mesolithicum als voor sporenvindplaatsen uit het neolithicum en latere perioden dient te worden gehandhaafd.

Geadviseerd om een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek dient te bestaan uit archeologische proefsleuven, eventueel voorafgegaan door karterende grondboringen waarbij het vrijgekomen bodemmateriaal wordt gezeefd ten behoeve van het opsporen van (vuursteen)resten uit het paleo- en/of mesolithicum. Als alternatief voor de karterende boringen kan worden besloten om een zeer zorgvuldig aangelegd vlak direct onder de A-horizont volledig handmatig op te schaven.



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart.¹ De cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	Arvalis, Villafloraweg 1, 5928 SZ Venlo
Contactpersoon opdrachtgever	
Datum uitvoering bureaustudie	December 2021
Datum uitvoering veldwerk	10 december 2021
Archis onderzoeksmelding	5123788100
Onderzoekskader	Aanvraag bouwvergunning
Bevoegd gezag	Gemeente Peel en Maas
Deskundige namens de bevoegde overheid	
Bewaarplaats vondsten	Niet van toepassing
Bewaarplaats documentatie	Provinciaal depot Limburg, E-depot, Archis, depot ArcheoPro

1.2 Locatiegegevens (LS02)

Provincie	Limburg
Gemeente	Peel en Maas
Plaats	Meijel
Toponiem	Heufkensweg-Vieruitersten, Meijel
Globale ligging	Het plangebied ligt in het westelijke deel van de gemeente Peel en Maas, ten noordoosten van de kern van Meijel. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de straat Vieruitersten en aan de oostzijde door de bebouwing van Heufkensweg 33. Aan de zuid- en westzijde wordt het plangebied begrensd door agrarische bebouwing en akker- en/of weidelanden. Figuur. 1.
Hoekcoördinaten plangebied (bounding box)	190742 / 373763 190742 / 373816 190797 / 373816 190797 / 373763
Kadastrale ligging	MEL00 – F – 1824 (deels)
Oppervlakte plangebied	0,15 Hectare
Eigendom	privaat
Grondgebruik	Weideland Figuur 2.
Hoogteligging	32,9 – 33,2 m +NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten



Figuur 2: Luchtfoto uit 2019 met daarop rood omlijnd het plangebied ²

1.3 Huidige situatie (LS01)

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland in het agrarische buitengebied van Meijel (gemeente Peel en Maas). Bebouwing is niet aanwezig. Ondergrondse structuren worden gezien het grondgebruik niet verwacht.



Figuur 3: Foto van het plangebied ³

² Bron: <http://www.pdok.nl>

³ Bron: www.google.nl/maps

1.4 Aard van de ingreep (LS01)

Aard ingreep	De realisatie van een nieuwe woning.
Wijze fundering	Onbekend
Onderkeldering	Onbekend
Diepte bodemverstoring	Onbekend
Verwachte wijziging grondwaterstand	Niet van toepassing
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur	Onbekend
Toekomstige ligging verharding	Onbekend

1.5 Onderzoek en vraagstelling (LS01)

In december 2021 is door ArcheoPro een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd met betrekking tot een plangebied aan de Heufkensweg / Vieruitersten te Meijel (gemeente Peel en Maas).

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) middels verkennende boringen en een bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om alle beschikbare informatie te bundelen. Vervolgens kan deze gebruikt worden om te komen tot een gespecificeerde archeologische (verwachtings)waarde. De centrale vraagstelling van het bureauonderzoek luidt: welke archeologische verwachting en/of waarde kenmerkt het plangebied?

Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Aan de hand van de resultaten hiervan kan worden vastgesteld of binnen het plangebied daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn. Op welke diepte deze (kunnen) voorkomen en of deze vervolgonderzoek en/of plaanpassing vereisen. De centrale vraagstelling van het inventariserend veldonderzoek verkennende fase luidt: Kan op basis van de resultaten van het IVO-O verkennende fase door middel van grondboringen de gespecificeerde archeologische verwachting en/of waarde worden bijgesteld? Indien beantwoord met ja, dient deze bijstelling te worden toegelicht.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische (verwachtings)waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1). Het onderzoek is uitgevoerd door drs. [REDACTED] (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector), lic. [REDACTED] (senior KNA archeoloog) en drs. ing. [REDACTED] (GIS-ondersteuning) conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.1 en SIKB BRL 4000). ArcheoPro is in het bezit van het daarvoor vereiste SIKB BRL 4000 certificaat 4002 en 4003 (IVO o).

1.6 Beleid en randvoorwaarden

Het plangebied ligt in een gebied waarvoor een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld.⁴ Op grond van het gemeentelijk archeologiebeleid en het bestemmingsplan Buitengebied Peel en Maas⁵ valt het plangebied in de zone van archeologische waarde 5. Aan

⁴ Gemeente Peel en Maas 2011 (Beleidsplan archeologie Peel en Maas 2011).

⁵ NL.IMRO.1894.BPL0048-VG03, deels onherroepelijk in werking, vastgesteld op 24-12-2014.

deze zonering heeft het gemeentelijke beleid de vrijstellingsgrenzen van 40 cm (diepte) en 2.500 m² (oppervlakte) gekoppeld.

Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer bij overschrijding van de vrijstellingsgrens, een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is 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 4.1). Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Peel en Maas heeft aanvullende uitvoeringskaders voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek. Dit betreft het uitvoeren van minimaal vijf grondboringen per plangebied en het graven van een profielputje indien de boorprofielen onvoldoende inzicht bieden in de bodemopbouw.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Het bureauonderzoek wordt uitgevoerd conform de KNA 4.1, protocol 4002. Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van de beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de in en rondom het plangebied aanwezige bekende en te verwachten archeologische waarden. Op basis hiervan wordt op het schaalniveau van het plangebied een locatie specifiek verwachtingsmodel geformuleerd. Dit model kan gedetailleerder zijn dan de verwachtingsmodellen (trefkansen) zoals deze op de gemeentelijke verwachtingskaarten worden gepresenteerd. Eventueel worden ook lokale deskundigen geraadpleegd. Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald. Het veldonderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen c.q. nader te detailleren.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
- Aanmelden onderzoek bij Archis;
- Beschrijven huidig gebruik;
- Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
- Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
- Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
- Opstellen gespecificeerde verwachting;
- Opstellen rapport bureauonderzoek.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Gemeente Peel en Maas, Archeologische beleidskaart
- Landschappen van Maas en Peel
- Geomorfologische kaart van Nederland 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

Bovenstaande bronnen zijn gebruikt omdat deze relevante informatie bevatten over de historische en/of archeologische en/of aardkundige achtergrond van het plangebied. De informatie uit deze bronnen wordt gebruikt voor het opstellen van de gespecificeerde verwachting. Niet opgenomen bronnen hebben geen relevante informatie opgeleverd en zijn verder niet beschreven.

2.2 Geo(morfo)logie en bodem (LS04)

Het plangebied ligt in het zogenaamde zuidelijk zandgebied. Dit is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. Het reliëf wordt voornamelijk bepaald door grote en kleine beekdalen en dekzandlaagten en -ruggen met plaatselijk jonge stuifzanden. In dit gebied ligt een laag dekzand op Pleistoceen rivierzand en grind. Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichselien), heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken en de brede riviervlaktes van de Maas en de Rijn het dekzand worden afgezet. Het dekzandreliëf dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en kopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Dit dekzand behoort geologisch gezien tot het laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel) en is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Gedurende het Vroeg- en Midden-Pleniglaciaal (58.000 - 29.000 jaar geleden) trad er op grote schaal verspoeling van het toen aanwezige dekzand op, waardoor zandlagen afgewisseld met leemlagen gevormd werden, die samen fluvioperiglaciale afzettingen genoemd worden.

Gedurende het Laat-Weichselien (20.000 – 11.400 jaar BP) traden er weer op grote schaal verstuingen op waarbij wederom dekzanden werden afgezet. In het onderzoeksgebied liggen deze dekzanden op de fluvioperiglaciale afzettingen en hebben een dikte van minder dan twee meter. De onderliggende rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind en worden tot de geologische Formaties van Beegden en Sterksel gerekend. In het Holoceen steeg de temperatuur. Onder invloed van de hierdoor stijgende zeespiegel, steeg ook de grondwaterspiegel. Vanaf ongeveer 8000 jaar geleden werd hierdoor veengroei mogelijk in de lagere delen van het dekzandlandschap.

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied op het Peelblok. De Peelrandbreuk die de grens vormt met de Roerdalslenk, loopt aan de westzijde van de bebouwde kom van Meijel ter plaatse van de Randweg en de weg Meijel-Neerkant.

Op de geomorfologische kaart van Nederland (figuur 5) is te zien dat het plangebied op een relatief vlakke dekzandrug ligt (figuur 5, eenheid 3B). Dekzandruggen zijn terreinverheffingen met flauwe hellingen, die grotendeels onder periglaciale omstandigheden in het Weichselien door de wind zijn gevormd. Veel dekzandruggen hebben een langgerekte vorm (lengte duinen) met een zuidwest-noordoost oriëntatie.

Ten noorden van het plangebied ligt op een relatief geringe afstand van circa 200 meter een veenkoloniale ontginningsvlakte (figuur 5, eenheid 2M91iH). Dit betreffende de restanten van de oorspronkelijke Peelvenen. Het tamelijk hooggelegen veen werd vanaf de 19e eeuw grootschalig geëxploiteerd vanuit de zogenaamde veenkoloniën, waarbij het veen vrijwel geheel werd afgegraven. De onbruikbare delen van het veen werden aan de kant gezet en later weer teruggebracht op het afgegraven maaiveld om de bodem geschikt te maken voor landbouw. Dit wordt een veenkoloniaal dek genoemd (toevoeging i). Voor de afvoer van de turf werd een stelsel van vaarten (wijken) gemaakt. Er kunnen relatief laaggelegen en relatief hooggelegen delen worden onderscheiden, respectievelijk de toevoegingen L en H.

Ten (zuid)westen van het plangebied ligt een zone met landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (figuur 5, eenheid 4L54). Dit zijn door de wind uit stuifzand opgeworpen landduinen, heuvels inclusief de tussenliggende uitgestoven laagten en vlakten. Ze zijn ontstaan in het Holoceen door overexploitatie van de bodem en vegetatie.

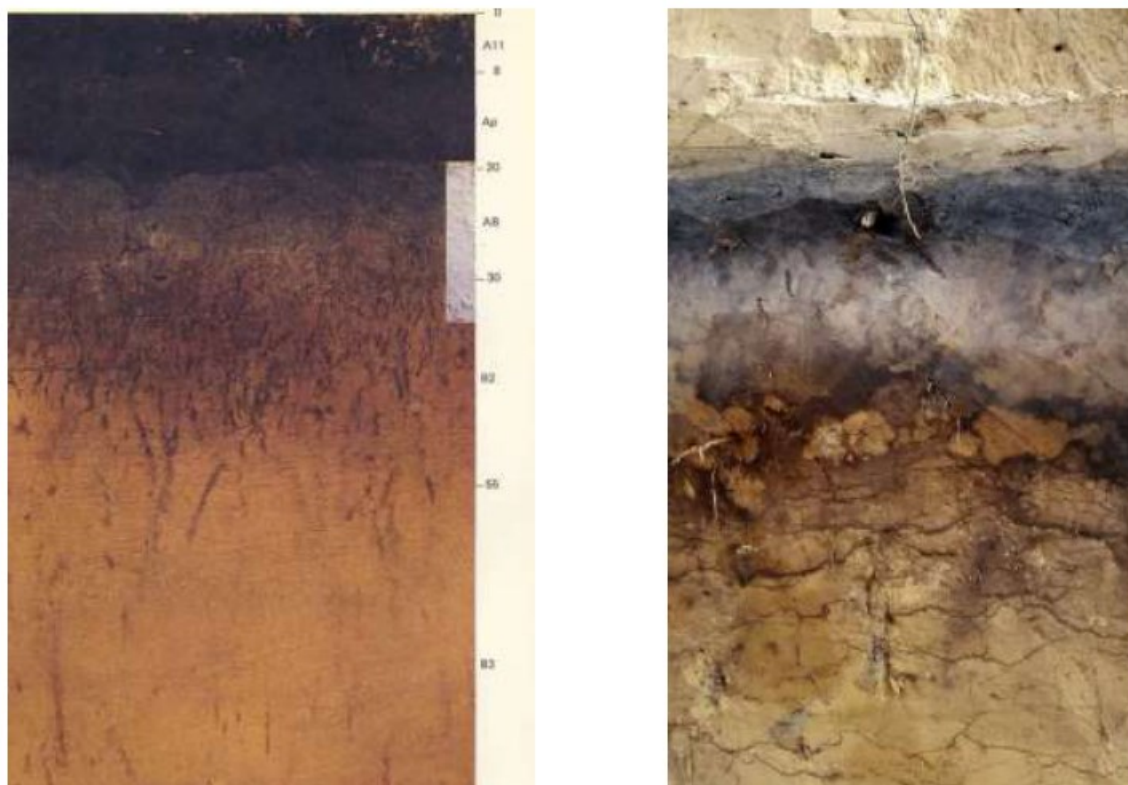
Op de AHN-kaart van het onderzoeksgebied (figuur 6) is te zien dat het plangebied binnen de relatief laaggelegen overgangszone ligt tussen de dekzandrug van Meijel in het zuidwesten en de veenontginningslaagten ten noorden en ten zuiden van het plangebied. Pal ten noordoosten en ten zuidwesten zijn nog enkele kleine holocene stuifduinkopjes zichtbaar. Het hoogteverschil met de dekzandrug ter plaatse van Meijel bedraagt circa één meter.

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in een zone met laarpodzolen in lemig fijn zand (figuur 7, legenda-eenheid cHn 30) met een grondwatertrap VII. Laarpodzolen zijn humus- of veldpodzolbodems die zijn afgedekt met een dun akkerdek van minder dan 50 cm. Grondwatertrap VII betekent een actuele grondwaterstand van meer dan 80 cm -mv in de winterperiode en dieper dan 120 cm -mv in de zomerperiode.

Ten noorden van het plangebied ontbreekt een akkerdek en liggen daardoor de veldpodzolbodems aan het maaiveld (figuur 6, legenda-eenheid Hn21). Veldpodzolgronden worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont).

In de lage delen van het landschap ten zuiden van het landschap komen gooreerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand voor (figuur 7, legenda-eenheid Hn21). Dit zijn bodems met een AC-profiel met een moerige A-horizont als gevolg van een hoge grondwaterstand.

2.3 Referentieprofiel



Figuur 4: Voorbeeld van een veldpodzol in dekzand (links) en een laarpodzol in dekzand (rechts) ⁶

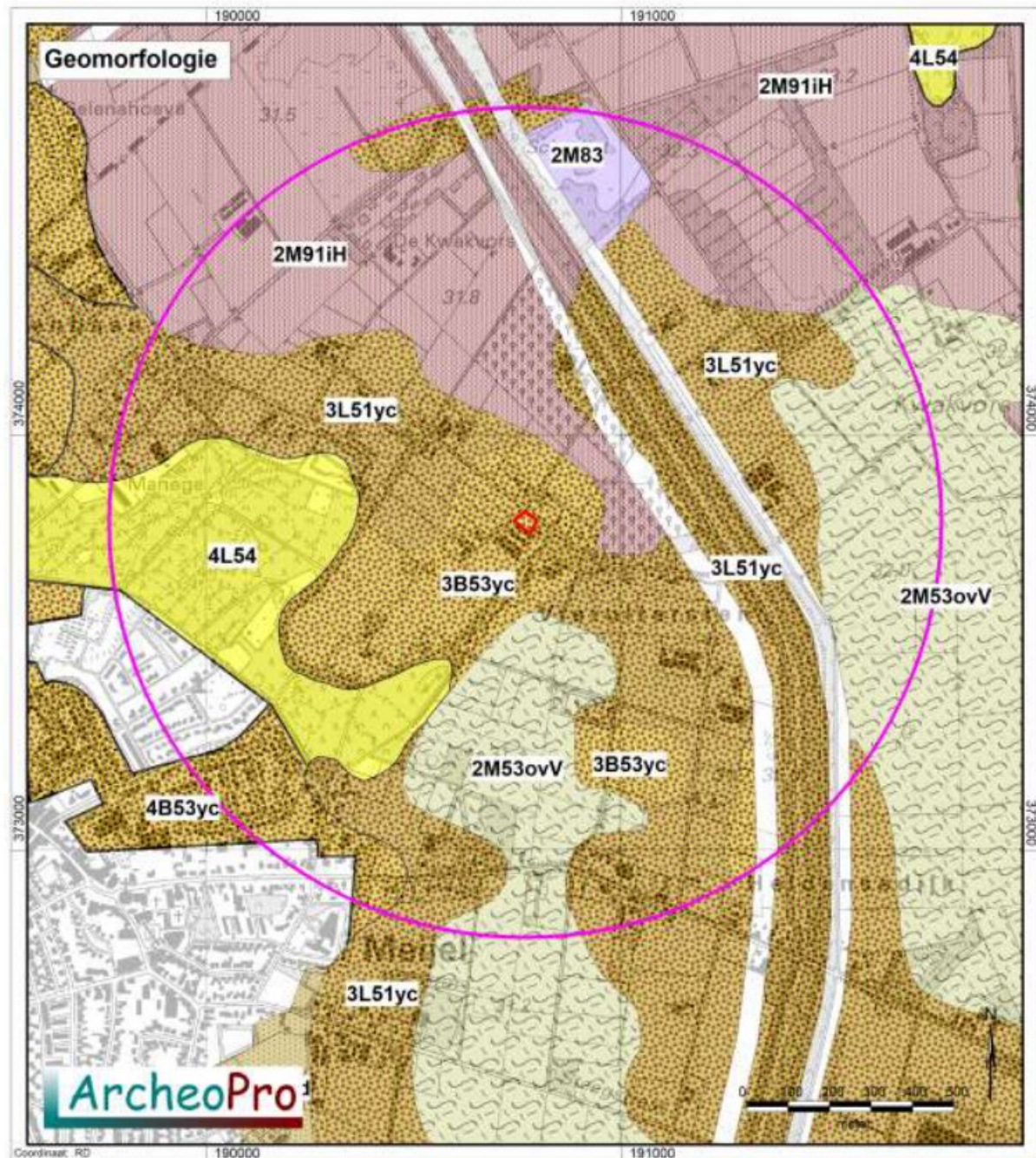
⁶ Bron: De Nederlandse bodem in kleur, 1976 en foto R. Paulussen locatie Lommel (B)

Podzolen ontstaan wanneer de neerslag de verdamping overtreft. Organische stof, al dan niet samen met ijzer en aluminium, kan dan uit de bodemtop oplossen en naar beneden uitspoelen. Als gevolg van deze uitspoeling ontstaat een bodemhorizont waaruit deze stoffen (gedeeltelijk) zijn verdwenen, de E-horizont. Onder bepaalde omstandigheden kunnen -een deel van- de uitgespoelde stoffen onder deze uitspoelingslaag weer worden afzetten in een inspoelingshorizont, de B-horizont. Naar beneden toe nemen de ingespoelde humus- en/of ijzerdeeltjes sterk af, de BC-horizont. Het resultaat is een podzolprofiel of podzolbodem. De hier onder liggende C-horizont is het oorspronkelijke moedermateriaal, waar geen bodemvorming heeft plaatsgevonden.

Podzolgronden komen voor op (relatief) goed ontwaterde zandvlaktes- en ruggen. Deze ontwaterde toestand (diepe grondwatertafel) is noodzakelijk omdat anders de bodemdeeltjes niet kunnen migreren. Dit wil echter niet zeggen dat er geen podzolgronden in laagtes voorkomen. Veldpodzolgronden zijn een dergelijk "nat" type. Hoewel ze onder natte omstandigheden ontstonden, hebben ze thans grotendeels een diepe ontwatering.

Ze vertonen een donker gekleurde A-horizont dunner dan 30 cm direct onder de strooisellaag. De ingespoelde humus vormt een zwarte of donkerbruine B-horizont, die dikker ontwikkelde dan bij de haarpodzolgronden. Niettemin vertoont een flink deel van deze gronden toch ook een vrij ondiepe en dunne B-horizont. De grondwaterinvloed reikt tot in de B-horizont. Bij veldpodzolgronden wordt ijzer en aluminium met dit grondwater afgevoerd, waardoor veldpodzolgronden onder de B-horizont geen ijzerhuidjes rond de zandkorrels bezitten. Het zijn bodems met een relatief lage natuurlijke vruchtbaarheid en dus weinig geschikt voor (pre)historische akkerbouw. Dit type bodem komt veelal voor in overgangszones tussen de hoge en drogere dekzandruggen en de nattere laagtes met een grondwatertrap V of III.

In de best ontwaterde delen van het dekzandgebied komen haarpodzolen voor. Regelmatig vormen ze overgangszones tussen stuifzandgebieden en gebieden met veldpodzolgronden. De neergeslagen humus vormt een dunne donkerbruine tot zwarte soms zelfs verkitte B-horizont. Onder deze humushorizont is tevens ijzer en aluminium neergeslagen als dunne huidjes rond de zandkorrels. Deze ondergrond, de C-horizont bestaat daarom uit geelblond zand met typische humusinspoelingsbandjes of fibers (de horizontale 'haren').

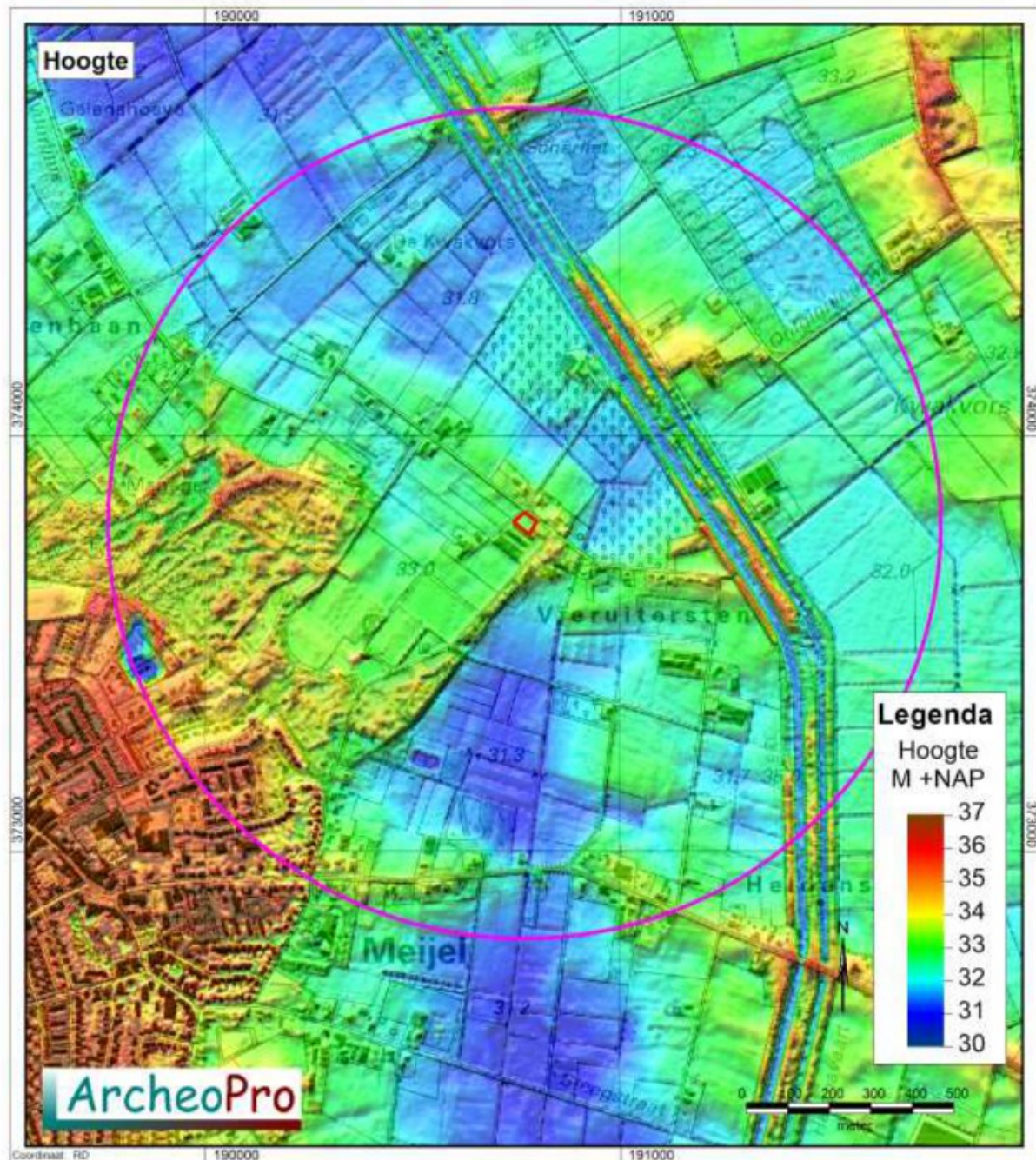


Legenda

3B53yc	Dekzandrug, vrij vlak, met ontginningsdek	3N51	Laagte zonder randwal, vrij vlak
2M83	Dekzandrug, vrij vlak, met ontginningsdek		
4B53yc	Plateau-achtige horst, vrij vlak, met dekzand		
3B53yc	Plateau-achtige horst, vrij vlak, met rivierafzettingen		
3L51yc	Dekzandwellingen, vrij vlak, met ontginningsdek		
4L54	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak		
2M53ovV	Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of loss, vlak, bedekt, vlak		
2M83	Veenrestrakte, vlak		
2M91iH	Veenkoloniale ontginningsvlakte, vlak, met ontginningsdek, hooggelegen		

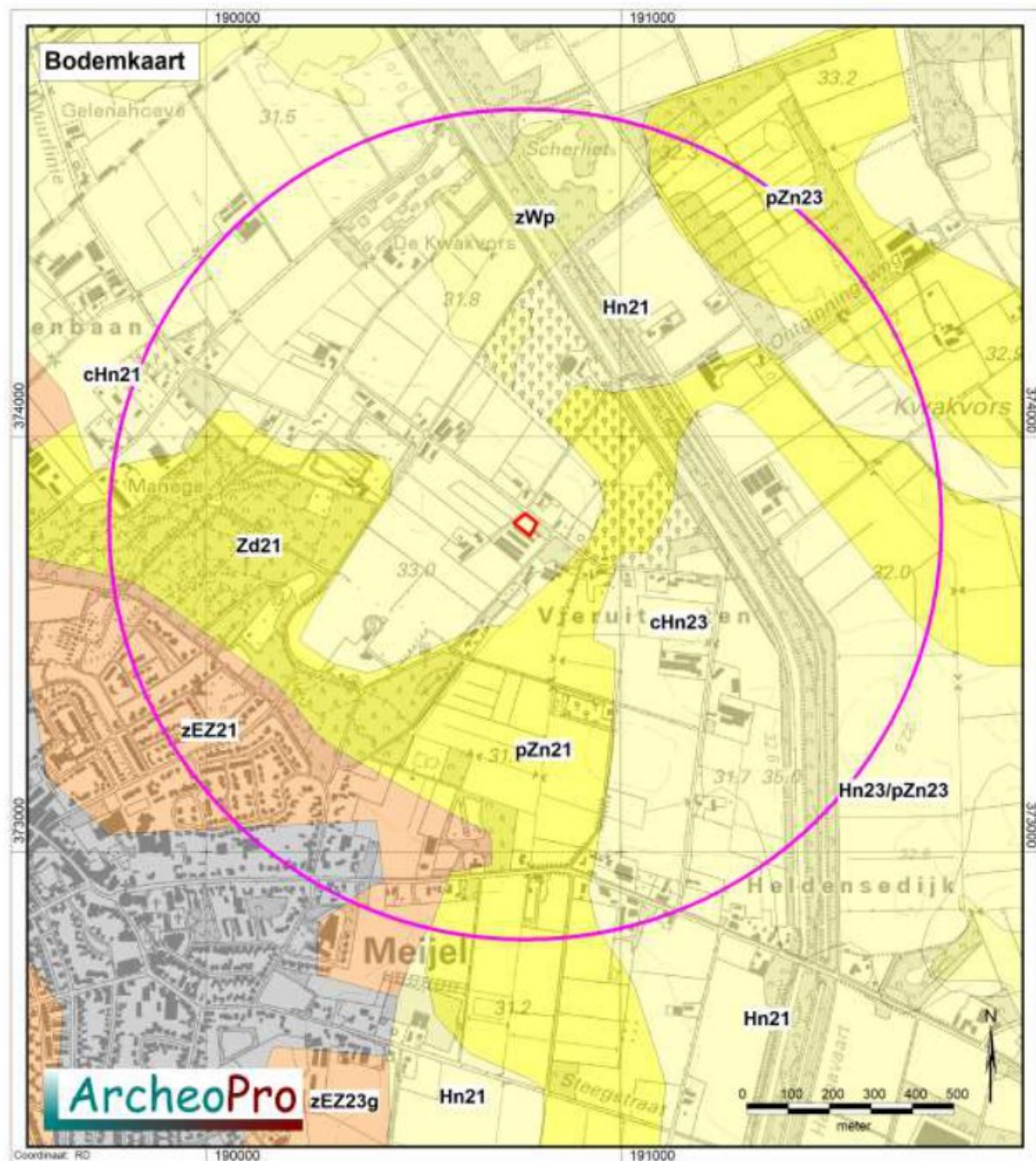
Figuur 5: Uitsnede uit de geomorfologische kaart. ⁷ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁷ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland. ⁸ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁸ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft



Legenda bodemkaart

- Viak- en duinvaaggronden - Laar- veldpodzolgronden - Moerige eer- en podzolgronden - Viak- en duinvaaggronden, goorendgronder - Enkeerd/tuineerd gronden - Brikgronden - Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden	- Vaaggronden - Kleigronden - Ondiepe kleigronden, potklei - Vaaggronden - Gors-, slikvaaggronden - Poldervaaggronden - Viakvaaggronden - Veen, pelgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand	- Fluviatieve afzettingen, pre laat-pleistoceen - Kleifaarde of vuursteeneluvium - Mariene afzettingen, pre-pleistoceen - Oude bewoningsplaatsen - Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven - Water, moeras
--	---	---

Figuur 7: Uitsnede uit de bodemkaart.⁹ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁹ Bron: Universiteit Wageningen, 2017

2.4 Archeologie (LS01/LS04)

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0, figuren 8 en 9) ligt het plangebied in een zone met een lage verwachting. De gemeentelijke archeologiekartaart (figuur 10) heeft landschappelijke, geomorfologische en/of bodemkundige eenheden op een iets andere manier gewaardeerd. De gemeentelijke kaart kent een middelhoge verwachtingswaarde toe aan het plangebied

Noch op de IKAW, noch op de gemeentelijke kaart ligt het plangebied binnen een archeologisch terrein of een gebied van archeologische waarde. Ook binnen het onderzoeksgebied liggen er geen terreinen. Het meest nabij archeologische terrein betreft AMK-terrein 16623. Het betreft de oude kern van Meijel.

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 locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19^{de}-eeuwse en vroeg 20^{ste}-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.

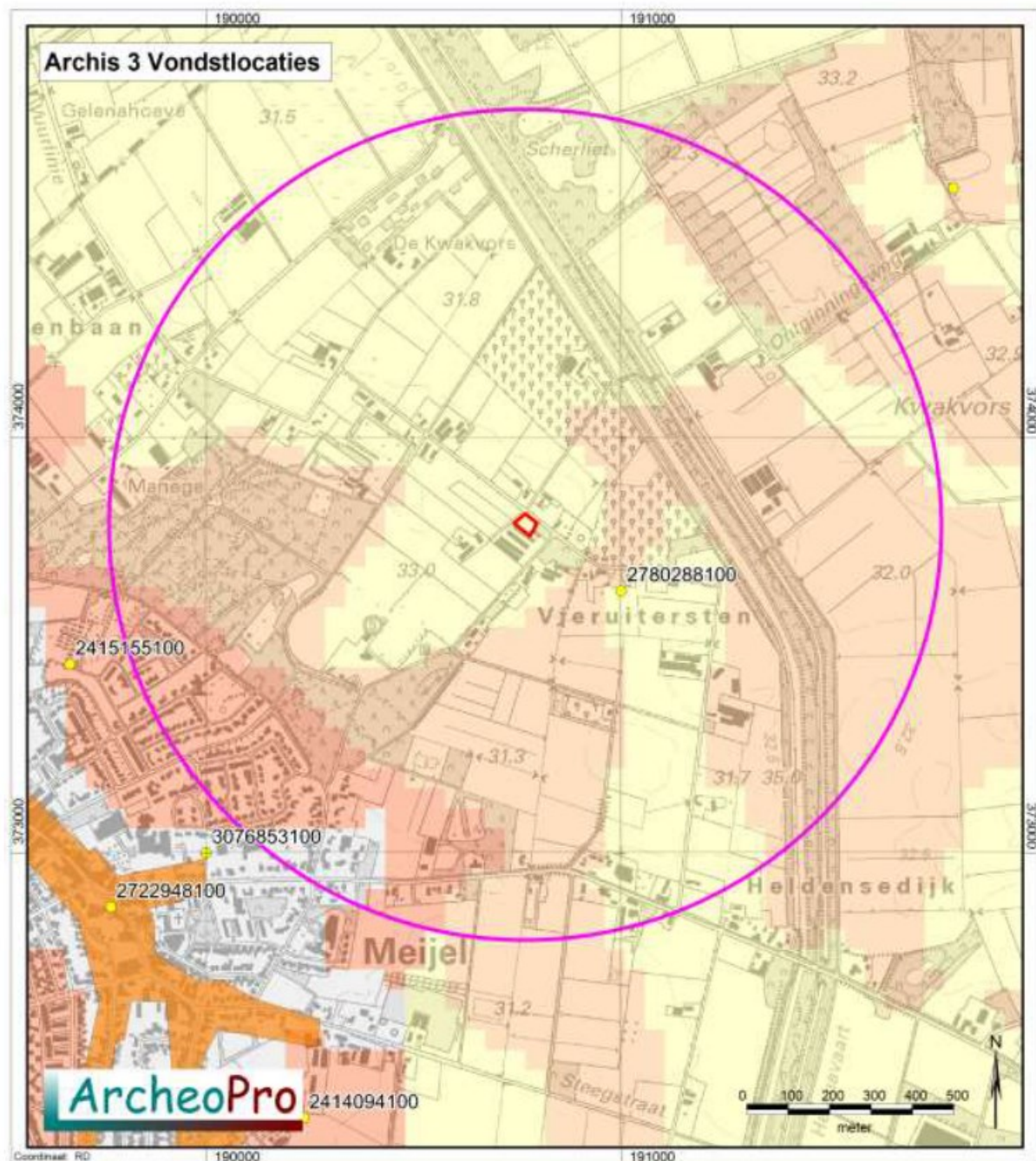
Binnen het plangebied zijn tot op heden geen vondsten of waarnemingen bekend. Binnen het onderzoeksgebied is slechts één vondst gekend: zaaknummer 2780288100. Het betreft één of meerdere vuurstenen objecten. Het bijhorend complextype ervan is vooralsnog onbekend, maar de datering ervan wordt in het mesolithicum geplaatst.

De gemeentelijke kaart plaats binnen het onderzoeksgebied nog een tien bijzondere vondstlocaties. Het betreft cultuurhistorische dan wel historische geografische elementen die mogelijk een archeologische neerslag kunnen kennen. Binnen het onderzoeksgebied zijn op deze manier tien historische hoeves aangeduid. Voorgangers van deze oude hoeves kunnen nabij de bestaande bebouwingen liggen (of eronder).

Binnen het plangebied is tot op heden nog geen archeologisch onderzoek verricht. Ook in het onderzoeksgebied is slechts beperkt onderzoek verricht. Het enige onderzoek uit de omgeving betreft het plangebied Startebos aan de noordostrand van Meijel.

Binnen plangebied Startebos is onderzoek verricht in 2003 en 2013/2015.¹⁰ Het betreft een vooronderzoek en actualisatie van dat vooronderzoek. Het plangebied is gelegen op een plateau-achtige horst met rivierafzettingen en dekzand aan de oppervlakte. Op basis van het bureauonderzoek werd geconcludeerd dat er een hoge verwachting geldt voor archeologische resten uit de prehistorie, een middelhoge verwachting voor de Romeinse tijd en een hoge verwachting voor de middeleeuwen en nieuwe tijd. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied grotendeels tot in de C-horizont is verstoord. Dit zal het gevolg zijn van het gebruik als akker en aspergeveld. Er zijn echter delen van het plangebied waar kleine resten van de originele bodem nog ongeroerd aanwezig zijn. Echter, gezien de versnipperde aard van de locaties waar sprake is van een enigszins intacte bodem, wordt gesuggereerd dat eventueel aanwezige archeologische resten, naast grotendeels verstoord te zijn, eveneens een dergelijke versnipperde aard zullen hebben. Daarom is geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

¹⁰ Zaaknummer 2039801100/ Gazenbeek 2003 en zaaknummer 2415155100 / Veen & van der Feest 2015.

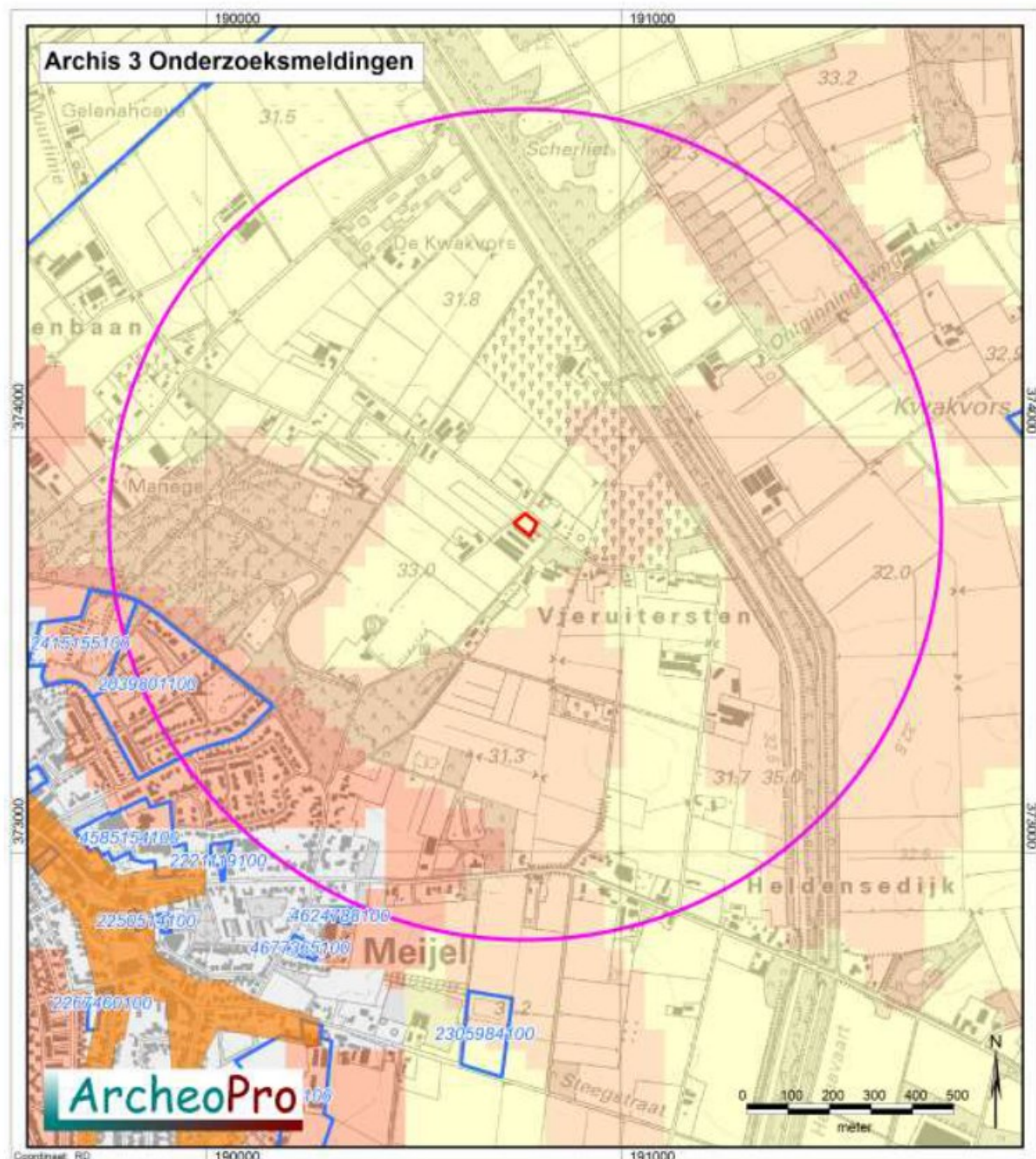


Legenda

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Archeologisch monument | Plangebied |
| Vondstlocatie met nummer | Onderzoeksgebied |
| IKAW 3.0 | Provinciale aandachtsgebieden |
| Lage verwachting | Beschermd stads en dorpsgezichten |
| Middelhoge verwachting | |
| Hoge verwachting | |

Figuur 8: Kaart met Archis vondstlocaties.¹¹ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹¹ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem).

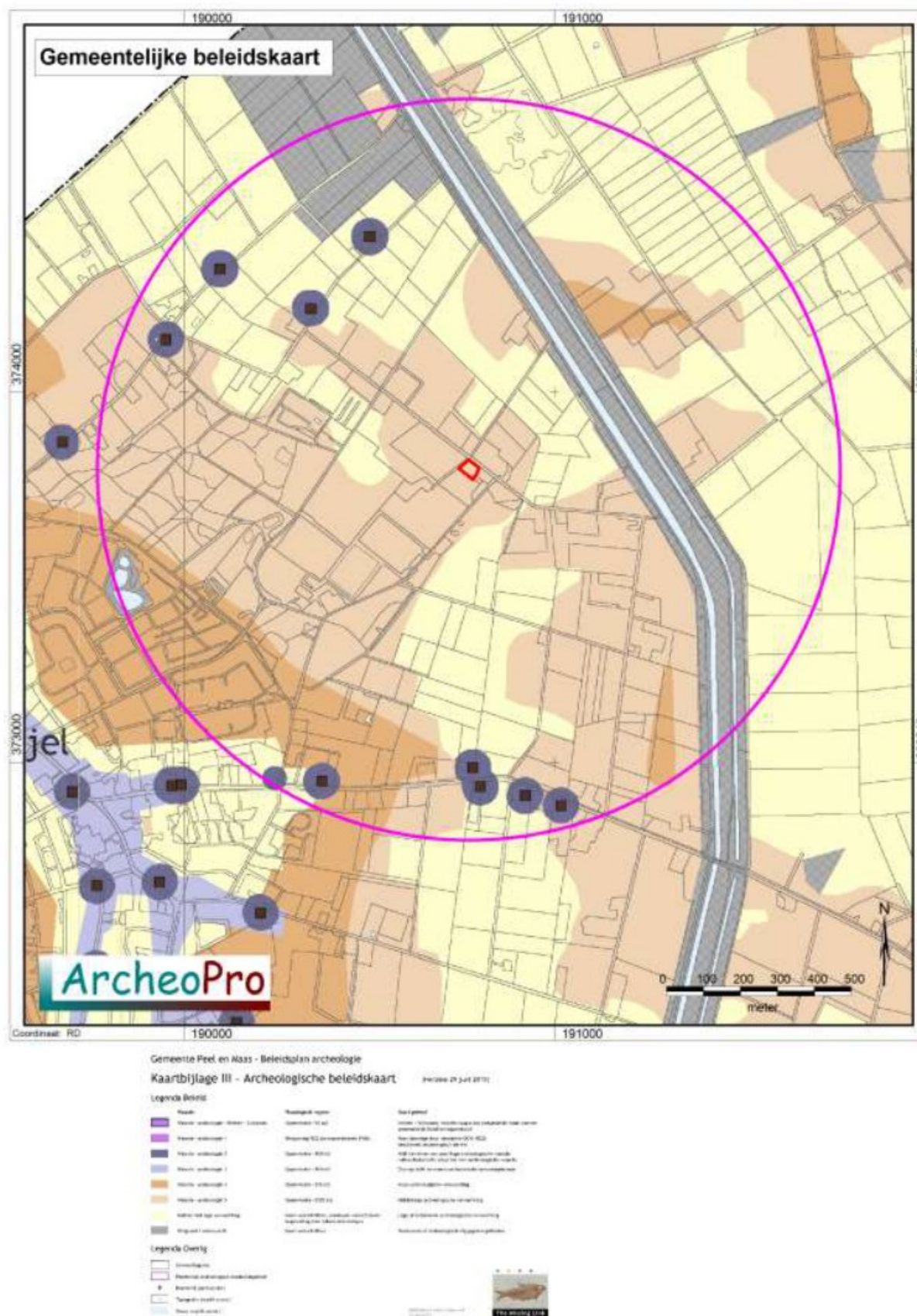


Legenda

- | | |
|--|--|
| Archeologisch monument | Plangebied |
| Onderzoeksmelding met nummer | Onderzoeksgebied |
| IKAW 3.0 | Provinciale aandachtsgebieden |
| Lage verwachting | Beschermd stads en dorpsgezicht |
| Middelhoge verwachting | |
| Hoge verwachting | |

Figuur 9: Kaart met Archis-onderzoeksmeldingen.¹² Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹² Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem).



Figuur 10: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart.¹³ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹³ Bron: Gemeente Peel en Maas.

2.5 Informatie amateurarcheologen / gemeentelijk archeoloog (LS01/LS04)

ArcheoPro heeft geen contact opgenomen met lokale amateurarcheologen of een heemkundevereniging met betrekking tot eventuele (niet in Archis geregistreerde) archeologische oppervlaktevondsten binnen het plangebied. Het onderzochte gebied betreft een grasland (weide). Hierdoor is het niet mogelijk om oppervlaktevondsten te verkrijgen.

2.6 Historie (LS03)

Meijel is een dorp in de Peel. Het lag tot 1853 redelijk geïsoleerd als enige dorp in de Peel. Het is ontstaan langs de enige doorgaande weg op een natuurlijke lange rug van zandhoogten (30 tot 35 m NAP) op de Peelhorst. Heel geweldig was deze weg niet, want het is bekend dat delen ervan over het zachte veen liepen en jaarlijks verhoogd moesten worden. De naam Meijel is afgeleid van Medelo, wat kan betekenen: 'weidegebied in een bos met kale plekken op hoge zandgrond' of: 'woning in bosachtig terrein te midden van het veenmoeras'. De oudste vermelding dateert tussen 1300 en 1400.¹⁴



Figuur 11: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805.¹⁵ Het plangebied ligt globaal binnen de blauwe cirkel.

De oudst beschikbare kaart voor dit plangebied, die daarbij ook zinvolle informatie biedt, betreft de Tranchotkaart uit het begin van de 19^{de} eeuw. Figuur 11. Het plangebied ligt

¹⁴ Gebaseerd op Willems s.d.

¹⁵ Bron: Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

evident binnen de Peel. In de gehele uitsnede zijn moerassen, moerassige gebieden en waterplassen te zien. Naast deze natte gebieden zijn ook duidelijk drogere gebieden aangemerkt. In deze drogere gebieden liggen de weides en akkers en waaieren de (veld)wegen uit. Daar waar een nattere zone doorkruist moeten worden, komen de wegen weer bijeen tot één route. Het plangebied lijkt in een ietwat droger gebied te liggen waar de wegen bijeen komen dan wel opnieuw uitwaaieren. Bebouwing is (nog) niet aanwezig op de uitsnede. Dus ook in het plangebied wordt geen 19^{de}-eeuwse bebouwing verwacht.



Figuur 12: Uitsnede uit de Kadastrale Minuut.¹⁶ Het plangebied is rood omlijnd.

In grote lijnen wordt er een gelijkaardige landschappelijke setting opgemerkt in de kadastrale minuut. Figuur 12. De kadastrale kaart toont immers een gelijkaardige ruimtelijke structuur met grote natte gebieden (waterplassen, moeras of veen) en ietwat drogere stukken. De drogere stukken zijn duidelijk verkaveld in kleinere percelen en worden tevens doorsneden met (land) wegen. Ook op deze kaartuitsnede is geen bebouwing te zien.

In de daaropvolgende jaren verandert de omgeving. Figuur 13. Het lege veengebied blijft tot ongeveer begin 20^{ste} eeuw gelijkaardig aan de vroege 19^{de}-eeuwse situatie. Vanaf begin 20^{ste} eeuw wordt het gebied rondom het plangebied volledig in verkaveling gebracht. Wegen verschijnen als strakke lijnen in het Peellandschap en langs deze wegen komt de eerste bebouwing. Bebouwing direct nabij het plangebied begint vanaf 1970.

¹⁶ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

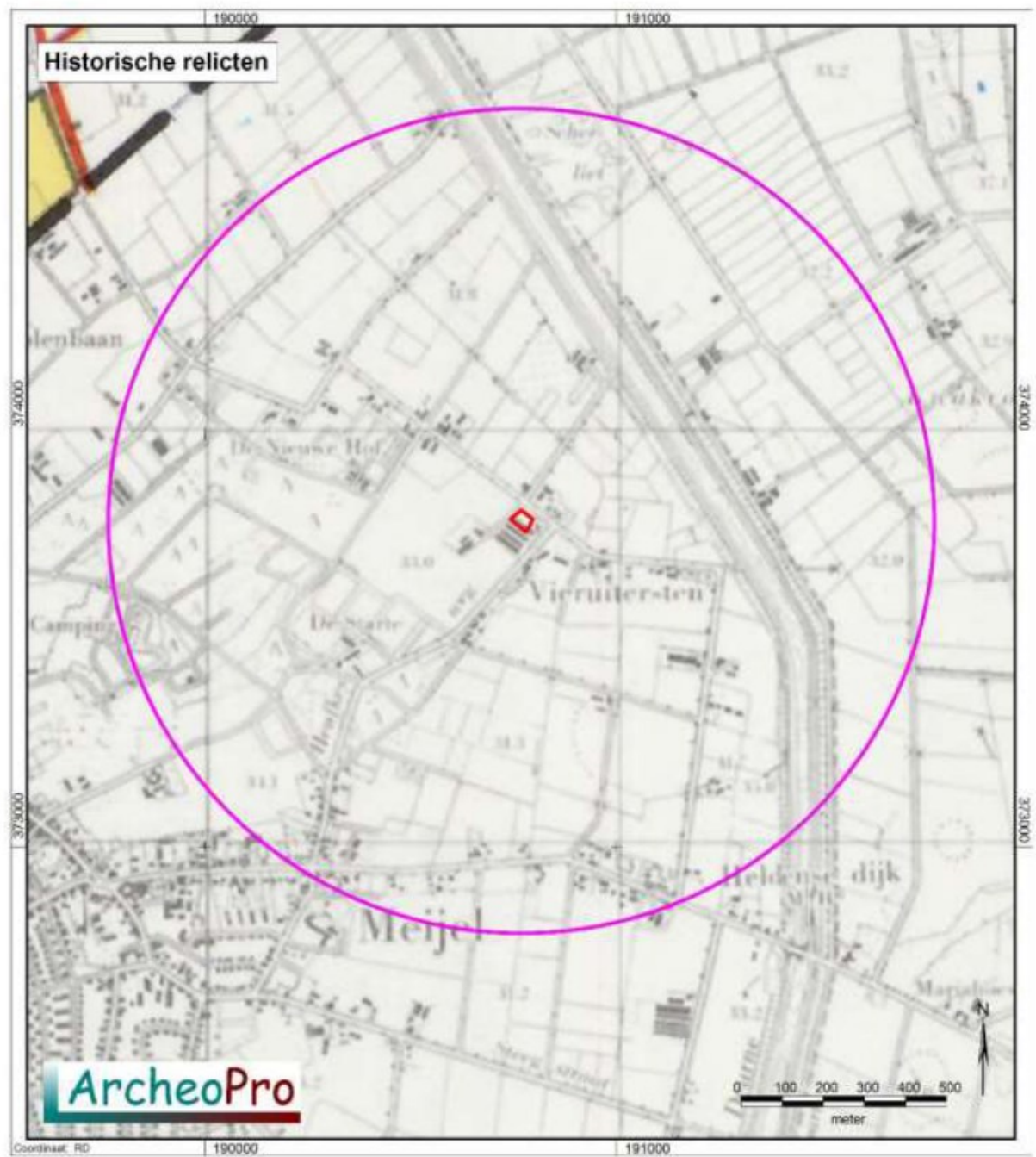


Figuur 13: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1912, 1957 en 2015.¹⁷ Het plangebied is telkens rood omlijnd.

Deze landschappelijk evolutie kan ook samengevat gezien worden op de kaart met historische relictten van Renes. In 1999 heeft Renes een studie gemaakt naar het historisch geografische landschap van Noord- en Midden-Limburg. Hij heeft hierbij gepoogd originele delen van het landschap te duiden en te dateren.

Volgens de kaart van Renes (figuur 14) ligt het plangebied in een sinds 1830 gewijzigd landschap. Het oorspronkelijke Peel-landschap met zijn vennen, waterplassen, meren en moerassen is volledig verdwenen en vervangen door een agrarisch landschap. Bijzondere bebouwing is volgens de studie van Renes niet aanwezig.

¹⁷ Bron: Kadaster Topografische Dienst



Figuur 14: Uitsnede uit de kaart met historische relictten van noord- en midden-Limburg.¹⁸ Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁸ Bron: Renes 1999.

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt in de Peel, op de rand van ietwat hoger gelegen gedeelte van het Peellandschap. In de directe omgeving worden zones met veen of moerige bodems verwacht (resten van de Peel). Binnen het plangebied worden laarpodzolbodems in een arm en zwak lemig fijn zand verwacht.

Verwachte perioden & complextypen

Volgens de bekende kaarten kent het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor resten uit alle periodes. Kijkend naar de bekende archeologische waarden uit de (directe) omgeving kan deze verwachting onderbouwd en op details nader gespecificeerd worden.

Het plangebied ligt in het Peelgebied met lokale opwelvingen nabij lagere en nattere zones. Het plangebied ligt daarbij in een gradiëntzone. Het natte gebied ligt daarbij op korte afstand. Het plangebied heeft daarom een hoge verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. De enige vondst uit de omgeving (weliswaar contextloos) uit de vroege steentijd onderschrijft deze verwachting.

Met de intrede van de landbouw werd de bodemgesteldheid (waterhuishouding en leemfractie/bodemvruchtbaarheid) en ligging in het landschap belangrijke vestigingsfactoren. Zeker in de eerste millennia van akkerbouw speelde dit een grote rol. Het plangebied ligt binnen een gebied met een momenteel goede waterhuishouding (grondwatertrap VII)¹⁹ en met een magere bodemvruchtbaarheid (laarpodzolen). Voor de periodes van neolithicum tot en met vroege middeleeuwen geldt dan ook maximaal een middelhoge verwachting voor archeologische resten. Er zijn namelijk zeer nabij het plangebied zones met die aan meer vestigingscriteria voldoen en dus een hogere verwachting kennen (bijvoorbeeld gebieden die nog hoger in het landschap liggen of een bodemtextuur hebben met meer silt-bijmenging).

Vanaf de middeleeuwen ontstond er bewoning in kernen die men heden ten dage nog kan zien. De oudste vermelding van Meijel stamt uit de 14^{de} eeuw. Aangenomen wordt dat bebouwing vanaf dan in de kern plaatsvindt. Het plangebied ligt op grotere afstand tot de oude kern van Meijel en kent derhalve geen verwachting voor bewoningsresten uit de middeleeuwen en/of nieuwe. Resten van landgebruik en *off-site* fenomenen kunnen evenwel wel verwacht worden.

Uiterlijke kenmerken

Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum of mesolithicum bestaan uit vondststrooiingen met eventuele ondiepe sporen in de ondergrond. Eventueel kan door verploeging ook vondstmateriaal vermengd en/of verplaatst zijn. Eventuele nederzettingen uit het paleolithicum en mesolithicum kunnen zowel bestaan uit basisnederzettingen met een oppervlakte tussen 200 en 1.000 m² of uit kleine tijdelijke kampementjes met zeer geringe afmetingen die nauwelijks meer zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters.

¹⁹ Het feit dat er momenteel sprake is van een grondwatertrap VII betekent niet dat in het verleden (lees: prehistorie en zelfs grote delen van de historische periodes) ook sprake is van een goede waterhuishouding. Het plangebied ligt namelijk in de Peel, op de rand van de hogere opwelving waar Meijel op ontstaan is. Het is aannemelijk dat de grondwaterstand in eerdere tijden slechter was (III tot V)

Nederzettingsresten vanaf het neolithicum kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal en/of als spoorvullingen van kuilen (afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, enz.) en/of greppels. Eventuele sporen van begraving kunnen resten van crematies of inhumatiegraven betreffen. Nederzettingsresten kennen een grootte van minimaal honderden vierkante meters tot soms wel enkele hectares. Grafvelden kunnen één of enkele graven betreffen of soms wel honderden. Voorts kunnen uit deze periodes ook *off site* fenomenen voorkomen. Deze kunnen bestaan uit greppels, wegen, sporen van landgebruik (extractiekuilen), perceelsgrenzen, enz.

Archeologische gelaagdheid & stratigrafie

Het plangebied ligt binnen het Peelgebied. Binnen dit gebied lijkt middels het bureauonderzoek geen akkerdek aanwezig. Archeologische resten worden derhalve eenlaags in/onder de moderne bouwvoor, in de top van het bodemprofiel verwacht.

Conservering en gaafheid (mogelijke verstoringen)

In z'n algemeenheid kan gesteld worden dat anorganische resten goed bewaard zullen zijn. Organische resten (zoals paleo-ecologische resten, bot, hout, leder en textiel) zullen door de relatief droge bodemomstandigheden slechter zijn geconserveerd. Indien er sprake is van venige of moerige bodems of bodemlagen, dan kunnen daarin organische resten wel beter geconserveerd zijn.

Het plangebied ligt in een gebied sinds ruim 100 jaar in gebruik is als agrarisch gebied. Hierdoor kan er plaatselijk een geroerde top van de bodem ontstaan waardoor archeologische resten aangetast kunnen zijn. Voor voorliggend plangebied moet rekening gehouden worden met een verstoring van een bouwvoor (ca. 30 tot 50 cm dikte).

2.8 Onderzoeksstrategie (LS05)

Doel van het inventariserend booronderzoek verkennende fase is om vast te stellen hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze nog intact is en of hierin behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn.

Daarbij dient met name te worden nagegaan of er een (veld)podzolbodem al dan niet met een akkerdek aanwezig, hoe dik dit akkerdek is en in hoeverre eventuele archeologische niveaus recent verstoord zijn.

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek zal worden aangegeven welk type bodems binnen het plangebied voorkomen, in hoeverre de bodem door (sub)recente grondwerkzaamheden zoals bouwactiviteiten, afgravingen en egalisaties is verstoord, wordt het verwachtingsmodel eventueel aangepast en zal worden aangegeven in een hoeverre (karterend) vervolgonderzoek naar archeologische indicatoren, materiële resten en sporen wenselijk en zinvol is en welk type onderzoek hiervoor het meest geschikt is.

Binnen het plangebied zijn ter plaatse van het onbebouwde deel vijf verkennende grondboringen gepland, regelmatig verdeeld over dit deel van het plangebied. Hierdoor wordt binnen het 0.15 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van circa 33 boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet om de bodemopbouw doelmatig en betrouwbaar te karakteriseren en een eventuele grootschalige verstoring nader vast te stellen.

De boringen worden uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en eventueel een zandgutsboor met een diameter van 2 cm. Elke boring wordt indien mogelijk

doorgezet tot in de ongeroerde C-horizont. Indien de bodemopbouw niet eenduidig is, wordt een profielputje gegraven.

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en/of waterpas. De AHN-hoogtedata hebben in principe een nauwkeurigheid van ± 5 cm. De boorlocaties (RD-coördinaten) worden in het veld vastgesteld met behulp van een GPS met een nauwkeurigheid van ± 1 meter dan wel een meetlint ten opzichte van de bestaande bebouwing. De boorprofielen worden beschreven op basis van de ASB 5.2.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03)

Positie boringen:	regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 19).
Gebruikt boormateriaal:	Edelmanboor met diameter van 7 cm en een zandgutsboor met een diameter van 2 cm.
Totaal aantal boringen:	5
Boorgrid:	15 * 20 m
Boordichtheid:	33 boringen per hectare
Geboorde diepte:	1,0-2,0 m –mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, 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. Er is vanwege het zeer duidelijke boorprofiel geen profielputje gegraven.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in bijlage 1.

3.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek (VS03)

Uit de resultaten van het verkennend booronderzoek blijkt dat de oorspronkelijk bodem binnen het plangebied (C-horizont) uit goed gesorteerd lichtgeel zeer fijn, matig siltig zand bestaat. Het betreft een pakket eolisch dekzand uit het Pleniglaciaal en/of Laat-Glaciaal van het Pleistoceen. Het nagenoeg ontbreken van roestvlekken (gleyverschijnselen) in de C-horizont duidt op een relatief lage grondwaterstand. Vanaf circa 70 cm –mv toont de C-horizont een zwakke sedimentaire gelaagdheid. Paleobodems zoals de Usselobodem uit het Alleröd-interstadiaal zijn niet aangetroffen.

In de top van dit dekzand heeft zich gedurende het Holoceen een relatief dunne veldpodzolbodem ontwikkeld met een Ap-Bs-BC-C profiel. Een Bh-horizont ontbreekt of is opgenomen in de Ap-horizont. De Ap-horizont varieert in dikte van 20 tot 50 cm. Er is geen dun akkerdek vastgesteld waardoor er geen sprake is van een laarpodzolbodem.

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemateriaal geen archeologische indicatoren aangetroffen.



Figuur 15: Foto van boring 1, uitgelegd van links naar rechts.

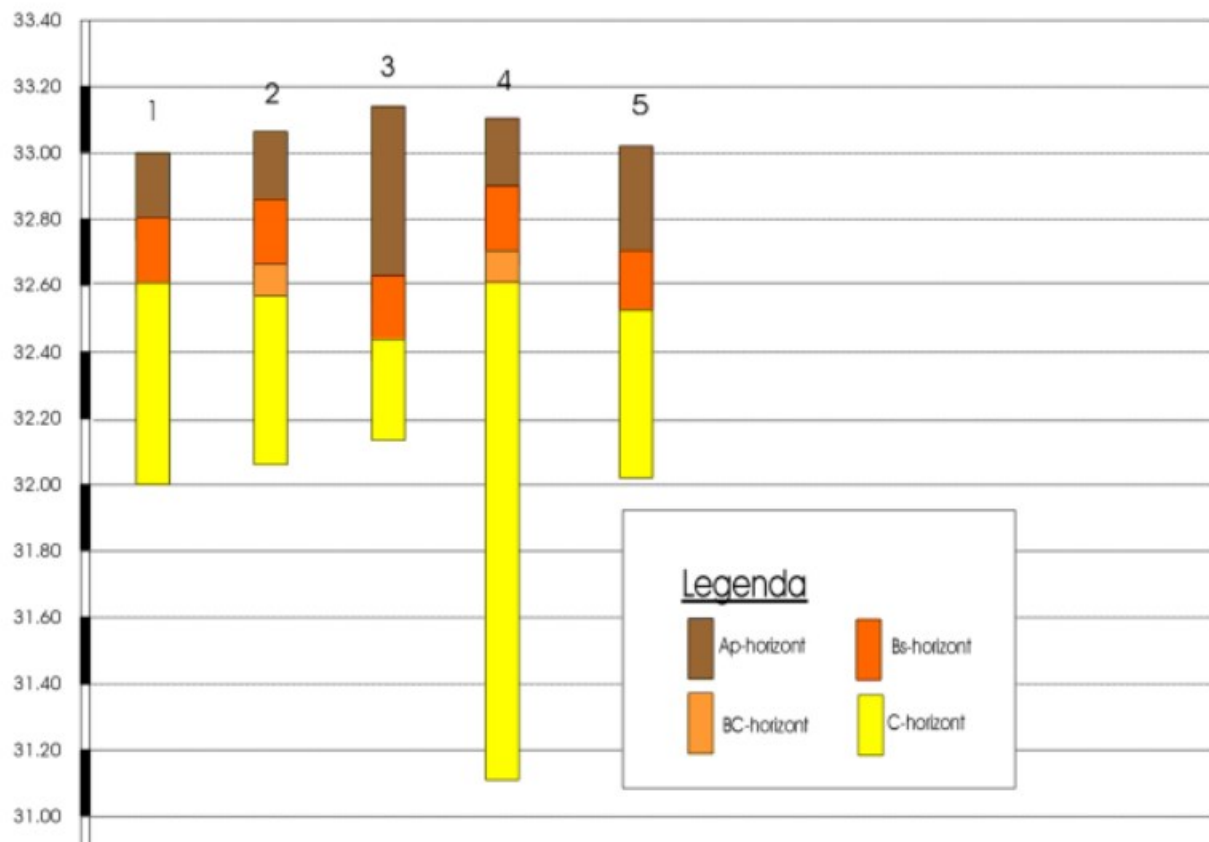


Figuur 16: Foto van boring 2, uitgelegd van links naar rechts.

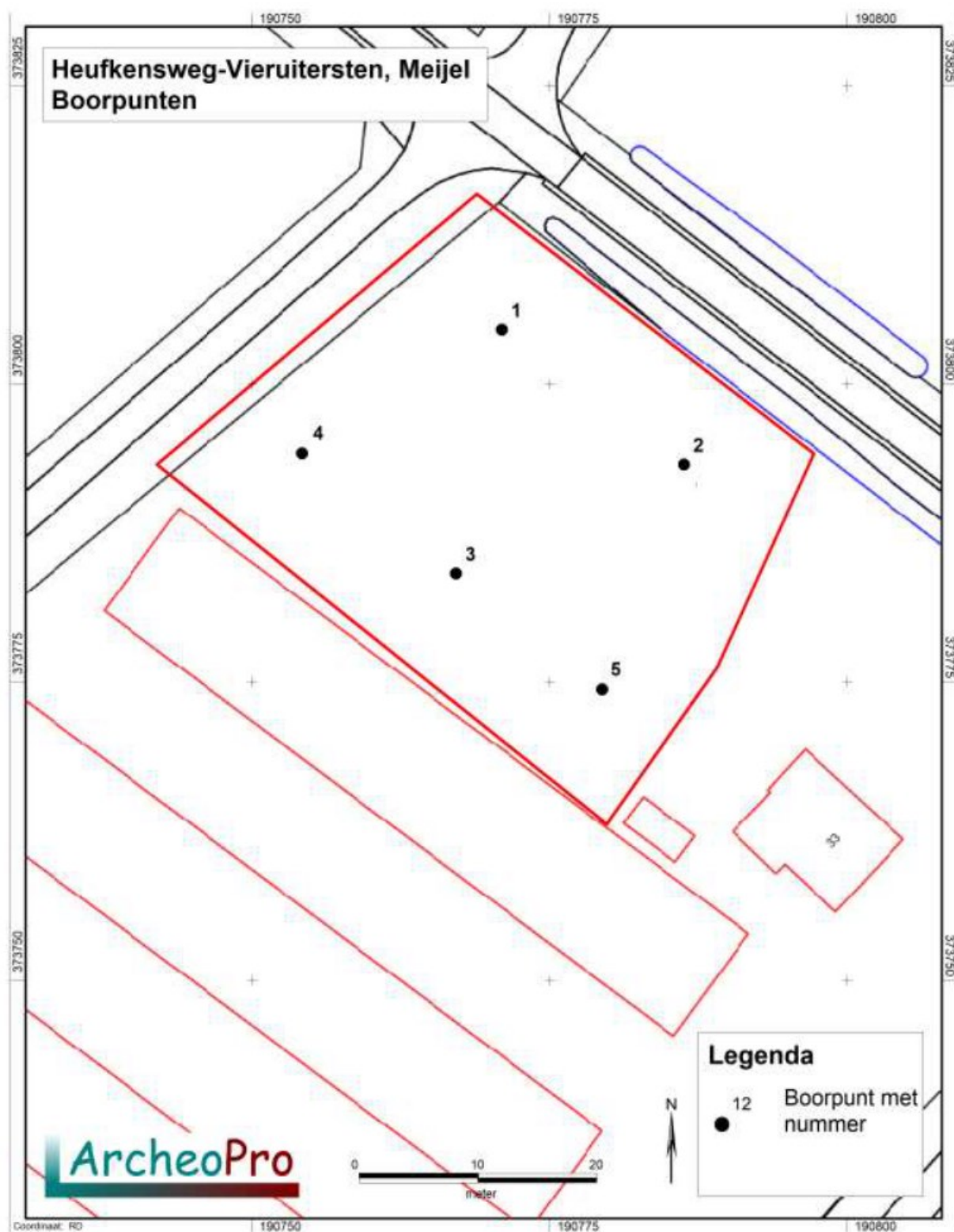


Figuur 17: Foto van boring 3, uitgelegd van links naar rechts.

M + nap



Figuur 18: Boorprofielen



Figuur 19: Plangebied met boorpunten

4 Conclusies en aanbevelingen (VS07)

4.1. Conclusies

In december 2021 is op een terrein aan de weg Vieruitersten te Meijel een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd bestaande uit een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) verkennende fase middels grondboringen met voorafgaand een bureaustudie.

De centrale vraagstelling van het bureauonderzoek luidt: welke archeologische verwachting en/of waarde kenmerkt het plangebied? De centrale vraagstelling van het inventariserend veldonderzoek verkennende fase luidt: Kan op basis van de resultaten van het IVO-O verkennende fase door middel van grondboringen de gespecificeerde archeologische verwachting en/of waarde worden bijgesteld?

Uit het bureauonderzoek blijkt dat voor het plangebied op basis van zowel de landschappelijke situering als de reeds verrichte archeologische waarnemingen een middelhoge archeologische verwachting voor resten uit alle periodes geldt.

Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat er sprake is van een Laat-Pleistocene eolisch dekzandpakket. In de top van het dekzand heeft zich een Holocene veldpodzolbodem gevormd die nog grotendeels intact is.

De middelhoge archeologische verwachting met betrekking tot zowel behoudenswaardige steentijdvindplaatsen uit het paleolithicum en/of mesolithicum als voor sporenvindplaatsen uit het neolithicum en latere perioden dient te worden gehandhaafd.

4.2. Selectieadvies

Geadviseerd om voorafgaand aan de verdere herinrichting van het plangebied en de bijbehorende grondwerkzaamheden een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek dient te bestaan uit archeologische proefsleuven, eventueel voorafgegaan door karterende grondboringen waarbij het vrijgekomen bodemmateriaal wordt gezeefd ten behoeve van het opsporen van (vuursteen)resten uit het paleo- en/of mesolithicum. Als alternatief voor de karterende boringen kan worden besloten om een zeer zorgvuldig aangelegd vlak direct onder de A-horizont volledig handmatig op te schaven.

Het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek mag enkel plaatsvinden op basis van een voorafgaand door de gemeente Peel en Maas goedgekeurd programma van eisen (PvE).

In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, deze direct gemeld dienen te worden bij de minister of de gemeente Peel en Maas conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11.

5. Literatuur en bronnen

Literatuur

Bakker, H. de en A.W. Edelman-Vlam, 1976. *De Nederlandse bodem in kleur*.

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie. De hogere niveaus*. Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 1997. *Landschappelijk Nederland*, Assen

Berendsen, H.J.A., 1997. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Assen

Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006. *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Utrecht.

Bosch, J.H.A., 2005. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht. TNO-rapport, NITG 05-043-A.

Gazenbeek, A.E., 2003. *Aanvullende Archeologische Inventarisatie Recreatieoord Startebos, Meijel*.

Gemeente Peel en Maas, 2011. *Beleidsplan archeologie gemeente Peel en Maas 2011*.

Mulder, E.F.J de e.a. (red.), 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Renes J., 1999. *Landschappen van Maas en Peel. Geschiedenis, waarden en kenmerken van het cultuurlandschap van Noord- en Midden-Limburg. Een historisch geografische beschrijving*.

Veen, V. van der & N. van der Feest, 2015. *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen. Meijel, deelgebied oost*. Aeres Milieu projectnummer AM13212.

Willems H., s.d., *Meijel in de Peel. Een geschiedenis in vogelvlucht*.

Bronnen

Archeologische Beleidskaart Gemeente Peel en Maas v.16, The Missing Link, Woerden 2012.

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

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

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 3.0 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

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

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.

Digitale bronnen

Ruimtelijke plannen: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis III: <http://archis.cultureelerfgoed.nl>

Luchtfoto: <http://www.pdok.nl>

6. Bijlages

Bijlage 1: Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst	
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
BP	Before Present (present=1950)
GIS	Geografische Informatie Systemen
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend VeldOnderzoek
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	Onder maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PVA	Plan van Aanpak
PVE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
SBB	Standaard Boor Beschrijvingsmethode
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Bijlage 2: 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

Bijlage 3: Overzicht vondstlocaties

Zaak nr:	Coördinaat	Periode	Vondsten	Complexen
2780288100	191000/373630	Mesolithicum	Vuursteen	Onbekend

Bijlage 4: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2039801100	189864.2/373405.6 Oppervlak: 13.3325 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2369261100	196144.3/371494.8 Oppervlak: 16077.43 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
2415155100	189701.3/373503.5 Oppervlak: 3.89082 ha.	Booronderzoek	Neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd	Keramiek	Onbekend
4776858100	190045.6/365149.1 Oppervlak: 100000 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen

Bijlage 5: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	21-181
Projectnaam	Heufkensweg-Vieruitersten, Meijel
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	5123788100
Coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	2 cm en 7 cm
Opdrachtgever	Arvalis

Posities van de boringen			
Boornummer	X_RD	Y_RD	mv in M +NAP
1	190771.0	373804.6	33.00
2	190787.8	373791.6	33.05
3	190766.1	373785.1	33.14
4	190757.3	373791.3	33,10
5	190778.4	373771.2	33,02

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS/OPM
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	LG	CO	SST	NVS	BHN	BI	GI	
1	20	Zzf		2			3	GR		DO		BSE				Ap			
	40	Zzf		2				RO	BR			BGE				Bs			
	100	Zzf		2				GE		LI						C		DEZ	
2	20	Zzf		2			3	GR		DO		BSE				Ap			
	40	Zzf		2				RO	BR			BGE				Bs			
	50	Zzf		2				GE		DO		BGE				BC			
	100	Zzf		2				GE								C		DEZ	
3	50	Zzf		2			3	GR		DO		BSE				Ap			
	70	Zzf		2				BR	RO			BGE				Bs			
	100	Zzf		2				GE								C		DEZ	
4	20	Zzf		2			3	GR		DO		BSE				Ap			
	40	Zzf		2				RO	BR			BGE				Bs			
	50	Zzf		2				GE	BR			BGE				BC			
	200	Zzf		2				GE		LI						C		DEZ	
5	30	Zzf		2			3	BR	GR	DO		BSE				Ap			
	40	Zzf		2				RO	BR			BGE				Bs			
	100	Zzf		2				GE		LI						C		DEZ	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject in cm -mv

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen, Z = zand, P = puin

Korrelgrootte: uf = uiterst fijn, zf = zeer fijn, mf = matig fijn, mg = matig grof, zg = zeer grof, ug = uiterst grof

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2e en 3e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

SO = Sortering: 1 = slecht, 2 = matig, 3 = goed, 4 = zeer goed

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL): PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel

NVS = nieuwvormingen: MNC = mangaanconcreties, ROV = roestvlekken, FEC = ijzerconcreties, FFV = fosfaatvlekken

TL = trends in de laag; FUA = naar boven toe fijner, TOH = aan de top humeus, TOK = top kleiig

SST = Sedimentaire structuren; STKL = kleilagen, STLL = leemlagen, FLA = fijn gelaagd

LG = laaggrens; BSE = basis scherp, BGE = basis geleidelijk, BDI = basis diffuus

BHN = Bodemhorizont; BHA = A-horizont, BHAA = esdek, BHB = B-horizont, BHBs = B-horizont met sesquioxiden, BHBt = B-horizont met lutuminspoeling, BHC = C-horizont, BHCg = C-horizont met gleykenmerken, BHCr = gereduceerde C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, XX = recent verstoord, XM = verveend, VEG = veengrond, OPG = opgebracht, SLO = slootvulling, PD = plaggendek, AD = antropogeen dek, MPG = moderpodzol, BO = begraven oud oppervlak, CL = cultuurlaag, GI =

Geologische interpretaties; LSS = löss, COL = colluvium, ALL = alluvium, DEZ = dekzand, RIV = rivierafzettingen, FPG = fluvioperiglaciaal

AIS = Archeologische indicatoren; BST = baksteen, SKO = steenkool, HKF = houtskool fijn verdeeld, AWF = aardewerkfragmenten, PUI = puin, SIN = sintels, ASF = asfaltbeton, MXX = metaal, SVU = vuursteenfragmenten, GLS = glas, SLA = slakken/sintels, VKL = verbrande

klei/leem, SXX = Natuursteen, PLC = plastic, OXBO = onverbrand bot