

**Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (booronderzoek), verkennende fase
Jan Thijssensteeg 5 Meijel
Gemeente Peel en Maas**

KSP Archeologie

Colofon

Versie	:	1.0
Status	:	Nog niet door de opdrachtgever ter goedkeuring aangeleverd bij de bevoegde overheid. Over dit rapport heeft nog geen (inhoudelijke) afstemming met de bevoegde overheid plaatsgevonden.
KSP Rapport	:	23054
Auteur	:	[REDACTED]
ISSN	:	2542-7490
Foto's en afbeeldingen	:	KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	:	KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	:	[REDACTED]
Datum autorisatie	:	31 juli 2023



KSP Archeologie

www.ksparcheologie.nl | info@ksparcheologie.nl

Disclaimer

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.

KSP Archeologie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

KSP Archeologie beschikt over het Procescertificaat Archeologie dat is verleend op basis van de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 voor protocol 4002 'bureauonderzoek' en protocol 4003 'inventariserend veldonderzoek – onderdeel overig'. Wanneer de certificatie-eisen strijdig zijn met de eisen van de bevoegde overheid, dan gaat KSP Archeologie uit van de eisen van de

Inhoudsopgave

Samenvatting	6
1 Inleiding	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
1.3 Overheidsbeleid	7
1.4 Toekomstige situatie	8
1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	8
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Huidige situatie	10
2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens	10
2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen	13
2.4 Beschrijving van archeologische gegevens	17
2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden	20
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	21
2.7 Conclusie en advies	23
3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	24
3.1 Werkwijze	24
3.2 Veldsituatie	24
3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	25
3.4 Archeologische indicatoren	26
3.5 Toetsing van de archeologische verwachting	26
4 Conclusie en advies	28
4.1 Conclusie	28
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	28
4.3 Selectieadvies	29
Literatuur	31
Bijlage 1 Geomorfologische kaart	
Bijlage 2 Bodemkaart	
Bijlage 3 Archeologische gegevens	
Bijlage 4 Boorpuntenkaart	
Bijlage 5 Boorbeschrijving	
Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken	

Lijst van afbeeldingen

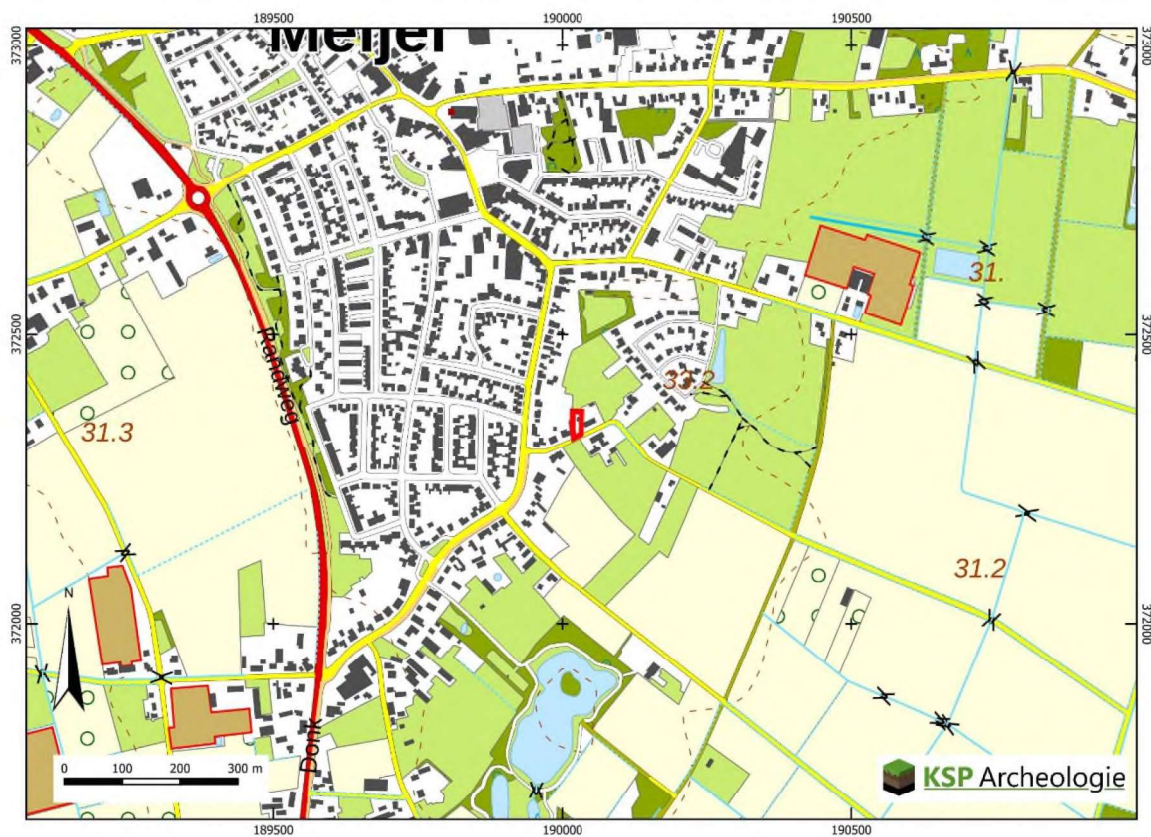
Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).	5
Figuur 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: Suzan Meulendijks Architect).	8
Figuur 3: Geologische boring B58B0207 gelegen binnen het plangebied (bron: www.dinoloket.nl).	12
Figuur 4: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	12
Figuur 5: Het plangebied op de kaart van het Rijnland door Tranchot en Müffling 1803 – 1820.	15
Figuur 6: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19 ^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	15
Figuur 7: Het plangebied op de topografische kaart uit 1936 (bron: www.topotijdreis.nl).	16
Figuur 8: Het plangebied op de topografische kaart uit 1967 (bron: www.topotijdreis.nl).	16
Figuur 9: Het plangebied op de topografische kaart uit 1988 (bron: www.topotijdreis.nl).	17
Figuur 10: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Peel en Maas (The Missing Link 2015).	20
Figuur 11: Het plangebied gezien vanaf de Jan Thijssensteeg, gefotografeerd tegen noorden (bron: KSP Archeologie).	25
Figuur 12: Het plangebied gezien vanaf de noordzijde, gefotografeerd richting het zuiden (bron: KSP Archeologie).	25

Lijst van tabellen

Tabel 1: Overzicht van de AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen (OM) en vondstmeldingen (VM) binnen een straal van 400 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	18
Tabel 2: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	21

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	: 23054
Opdrachtgever	: BU-RO Ester, [REDACTED]
Uitvoerder/projectleider	: KSP Archeologie, [REDACTED]
Bevoegde overheid	: Gemeente Peel en Maas
Deskundige namens bevoegde overheid	: ArchAeO Advies, [REDACTED]
Onderzoeksmelding	: 5449498100
Provincie	: Limburg
Gemeente	: Peel en Maas
Toponiem	: Jan Thijssensteeg 5 Meijel
Centrum-coördinaat	: x: 190.032 / y: 372.341
Kadastrale gegevens	: Sectie F, nummers: 1301 en 1353 (deels)
Periode uitvoering onderzoek	: Juli 2023



Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).

Samenvatting

KSP Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de Jan Thijssensteeg 5 in Meijel (gemeente Peel en Maas). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging om het kavel te splitsen en een extra woning te realiseren.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging op een dekzandrug en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Voor de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd is een lage verwachting aan het plangebied toegekend.

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat de oorspronkelijke podzolbodem onder de bouwvoor dan wel enkeergrond in het hele plangebied is verdwenen door ploegwerkzaamheden. De enkeergrond is alleen in het zuidelijke deel van het plangebied aangetroffen. De ondergrond bestaat uit rivierafzettingen van de Maas. Er is geen dekzand aangetroffen. Het potentiële archeologische niveau is intact aangetroffen vanaf 55 cm -mv (gebaseerd op boring 4). Bij onderzoeksmelding 5323947100 (betreffende de aangrenzende zone van de Jan Thijssensteeg, paragraaf 2.4) zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor vindplaatsen (afvalkuilen) ouder dan Nieuwe tijd. Bij dit onderzoek zijn A- op C-horizont bodemprofielen aangetroffen. Op basis hiervan is de middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum naar laag bijgesteld en is tevens de hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) naar laag bijgesteld. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de middelhoge verwachting voor resten (voornamelijk afvalkuilen) uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

Bij onderzoeksmelding 5323947100 (betreffende de aangrenzende zone van de Jan Thijssensteeg, paragraaf 2.4) zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor vindplaatsen (afvalkuilen) ouder dan Nieuwe tijd. Bij dit onderzoek zijn A- op C-horizont bodemprofielen aangetroffen. Uit het huidige onderzoek is gebleken dat de oorspronkelijke bodem binnen het plangebied is verploegd en dat het plangebied aan de noordelijke rand ligt van een oud bouwlandcomplex (enkeerdgrond). Eventueel oudere sporen dan de Late Middeleeuwen bevinden zich meestal onder het hoger gelegen deel van de enkeerdgrond, dat meer richting het zuiden wordt verwacht. Hoewel het potentiële archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont (vanaf 55 cm -mv) intact is aangetroffen, wordt de kans klein geacht dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn die ouder zijn dan de Late Middeleeuwen. Er worden vooral afvalkuilen verwacht uit de Nieuwe tijd. Eventuele historische bebouwingsresten worden op de percelen aan weerszijden van het plangebied verwacht. Dit geldt ook voor bijbehorende sporen zoals waterputten en beerputten die op de achtererven van deze percelen worden verwacht. In onze ogen voegen eventueel aanwezige afvalkuilen weinig toe aan de historische informatie die van de Jan Thijssensteeg bekend is. Op grond daarvan adviseert KSP Archeologie om de archeologische dubbelbestemming te laten vervallen en geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van BU-RO Ester heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de Jan Thijssensteeg 5 in Meijel (gemeente Peel en Maas). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging om het kavel te splitsen en een extra woning te realiseren.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 (versie 4.1) met bijbehorende protocollen (KNA 4.1) 4002 (bureauonderzoek bij landbodems) en 4003 (inventariserend veldonderzoek, overig) (www.sikb.nl) en de gemeentelijke eisen.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage6. Geologische formaties, laagpakketten en lagen worden beschreven conform <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator>.

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is gelijk aan het onderzoeksgebied waarvoor het archeologische onderzoek is uitgevoerd. Het plangebied is ca. 675 m² groot en ligt aan de Jan Thijssensteeg 5 in Meijel (Figuur 1). Het terrein wordt in het zuiden begrensd door de Jan Thijssensteeg, in het westen door het perceel met bebouwing Jan Thijssensteeg 5 en in het noorden door een tuin en in het westen door het perceel met bebouwing van de Jan Thijssensteeg 5a.

1.3 Overheidsbeleid

In 1992 heeft Nederland het Europese 'Verdrag van Malta' ondertekend. In het verdrag is de omgang met het Europees archeologische erfgoed geregeld. Belangrijk daarin is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van archeologische waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden.

Het wettelijk kader voor de archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Erfgoedwet. Daarnaast hebben de verschillende overheden (het rijk, de provincie en de gemeentes) archeologiebeleid vastgelegd.

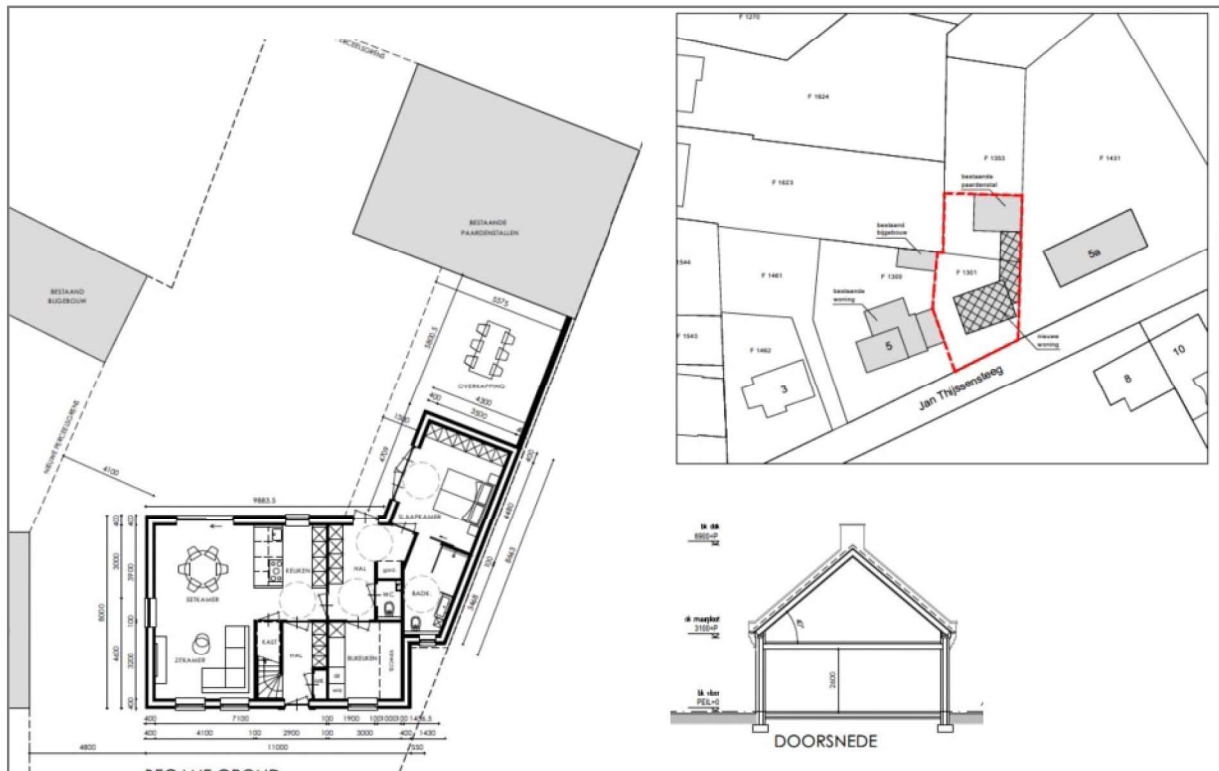
Gemeenten houden bij de vaststelling van een bestemmingsplan of het verlenen van een vergunning altijd rekening met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden (Wet ruimtelijke ordening).

Volgens het bestemmingsplan 'Kern Meijel' (vastgesteld 16-06-2015) van de gemeente Peel en Maas geldt voor de zuidelijke helft van het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie – 3' en heeft de noordelijke helft geen archeologische dubbelbestemming (www.ruimtelijkeplannen.nl). Dit betekent dat bij bodemingrepen dieper dan 0,4 m en over een oppervlak groter dan 250 m² archeologisch onderzoek nodig is. Maar volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Peel en Maas (versie juni 2015) geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging binnen de historische bewoningskern van Meijel (Waarde – Archeologie 3). Dit betekent dat bij bodemingrepen groter dan 100 m² archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Er is vanuit gegaan dat de archeologische beleidskaart leidend is. Aangezien deze ondergrenzen bij de realisatie van de nieuwbouwplannen worden overschreden (zie paragraaf 1.4), is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

In het kader van de bestemmingsplanwijziging is voor het plangebied een archeologisch vooronderzoek nodig dat bestaat uit een bureauonderzoek gecombineerd met een verkennend booronderzoek.

1.4 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied zal een nieuwe woning met uitbouw worden gebouwd (Figuur 2). De nieuwe woning met uitbouw krijgt een oppervlakte van ca. 140 m² en de bouwput voor de fundering zal tot ca. 90 cm beneden maaiveld worden uitgegraven.



Figuur 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: Suzan Meulendijks Architect).

Voor zover bekend zijn binnen het plangebied geen graafwerkzaamheden voor een bodem- en/of grondwatersanering nodig in het kader van de milieuhygiëne of om niet gesprongen conventionele explosieven op te sporen. Het waterpeil c.q. bodempeil binnen het plangebied zal niet veranderen door de geplande bodemingrepen en zal daarmee geen gevolgen hebben voor de conserveringstoestand van eventuele aanwezige archeologisch resten.

1.5 Onderzoeksdoel en vragenstellingen

Bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde, archeologische verwachting, met behulp van informatie van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven onderzoeksgebied.

Het resultaat is een standaardrapport bureauonderzoek met een gespecificeerde archeologische verwachting en een advies. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vervolgonderzoek nodig is en zo ja, welke strategie hierbij het beste gevolgd kan worden.

Inventariserend Veldonderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) (landbodems) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. Het gaat om

gebiedsgericht onderzoek door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en of verwachte archeologische waarden in het onderzoeksgebied.

Het resultaat van het onderzoek is een standaardrapport IVO-O met een waardering en een inhoudelijk (selectie)advies. Aan de hand hiervan kan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) worden genomen door de bevoegde overheid. Indien er onvoldoende gegevens voor waardering en selectieadvies zijn, kunnen deze niet opgesteld worden. Om te komen tot het resultaat moeten de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop de beleidsbeslissing gefundeerd genomen kan worden, d.w.z. dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld. Aan de hand hiervan kan dan worden geadviseerd tot vervolgonderzoek of vrijgave van het plangebied of terreindelen daarvan.

Het inventariserend veldonderzoek kent drie fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase. De strategie die gekozen wordt, hangt onder andere af van de omvang van het plangebied, de aard van de geplande werkzaamheden, de verwachte archeologische resten en het archeologiebeleid van de gemeente. Dit onderzoek betreft een verkennend onderzoek. De verkennende fase heeft als doel om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap (bodemopbouw) die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor mogelijk vervolgonderzoek.

Om de bovenstaande doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre wordt het (potentiële) archeologische niveau bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

2 Bureauonderzoek

2.1 Huidige situatie

Om de huidige situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Huidige topografische kaart (Figuur 1);
- Luchtfoto's uit 2016 tot heden (PDOK);
- Grondwaterstanden (Wageningen Environmental Research (2022), <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>);
- Grondwatertrappen gekoppeld aan de Bodemkaart schaal 1:50.000 versie 2006 (geoplaza.vu.nl);
- Bebouwde rijksmonumenten (archis.cultureelerfgoed.nl): geen monumenten aanwezig;
- Gemeentelijke monumenten (geen website): geen gemeentelijke monument aanwezig;
- Informatie van de opdrachtgever over het plangebied;
- Informatie over kabels en leidingen (KLIC-melding);
- Informatie over de huidige bebouwing: Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (www.bagviewer.kadaster.nl).

Het plangebied is momenteel in gebruik als oprit en tuin met stal. De aanwezige bebouwing is door de gemeente of het rijk (archis.cultureelerfgoed.nl) niet aangemerkt als historisch waardevol. Binnen het plangebied zijn geen kelders of andere ondergrondse werken aanwezig (bijvoorbeeld funderingen of drainage). De oprit is verhard met grind evenals de paden. Er liggen geen kabels en leidingen (KLIC-melding), maar het kan niet worden uitgesloten dat er kabels en leidingen aanwezig zijn die privé zijn verlegd.

Tot 2006 waren de (freatische) grondwater(spiegeldiepte)standen door middel van grondwatertrappen (I, nat t/m VIII droog) gekoppeld aan de kaartenheden van de bodemkaart 1:50.000 (Bijlage 2). Het plangebied werd toen gekenmerkt door een diepe grondwaterstand, grondwatertrap VII. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 80 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 160 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

In het meest actuele grondwaterdieptespiegelmiddel zijn de verwachte grondwaterstanden gemodelleerd voor blokken van 50 x 50 m. Daarop is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom (Wageningen Environmental Research 2022, <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>).

Op basis van het verwachte bodemtype (zie paragraaf 2.2.) ligt de gemiddeld laagste grondwaterstand ruim dieper dan het potentiële archeologische niveau in de top van de C-horizont, waardoor de conserveringsomstandigheden in de bodem voor onverkoelde organische resten slecht zijn.

2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens

Om het landschap ter plaatse en rondom het plangebied in kaart te brengen, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Geologische overzichtskaart van Nederland (TNO Geologische Dienst 2021);
- Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2020 (BRO 2022, Maas e.a. 2017);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2021 (BRO 2022);
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl, AHN4 grid 0,5 x 0,5 m);
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (www.dinoloket.nl);

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied van Nederland. Het is een relatief vlak gebied, dat nooit door het landijs bedekt is geweest (Berendsen 2005). De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Peel Blok begrenzen. De Roerdalslenk (dalingsgebied) is opgevuld met een zandpakket dat vaak meer dan 15 m dik is. De oudere

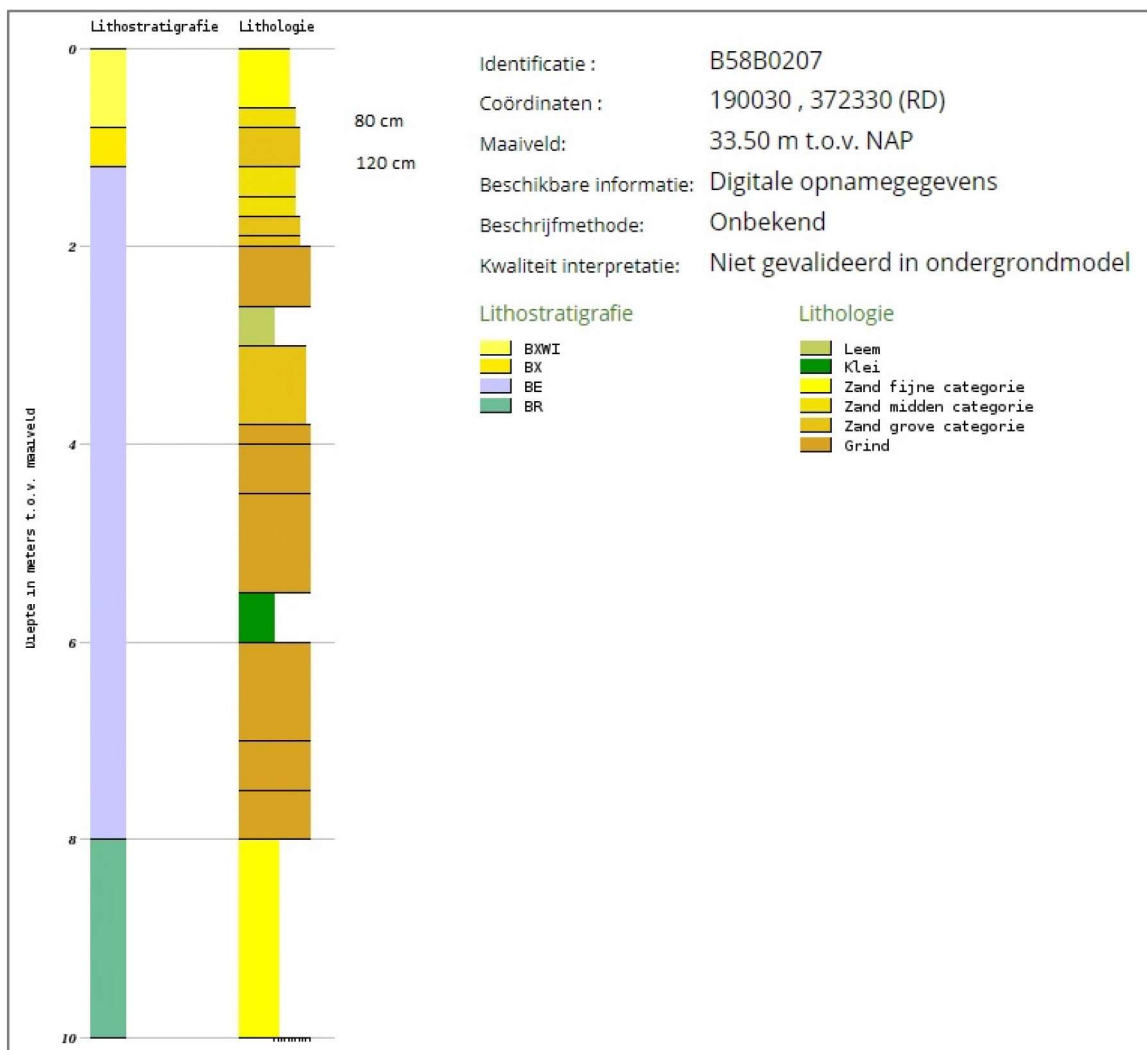
rivierafzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt. Ter plaatse van het Peel Blok (stijgingsgebied) liggen de grofzandige, grindhoudende, oude rivierafzettingen dicht aan het oppervlak (Berendsen 2005). De Peelrandbreuk ligt ter hoogte van Meijel in de ondergrond op ca. 460 m ten westen van het plangebied. Het plangebied ligt dus op het stijgingsgebied van het Peel Blok. Ter plekke van het plangebied bestaat het Peel Blok uit rivierzand en -grind van de Maas behorend tot de Formatie van Beegden (TNO Geologische Dienst 2021). Daarbuiten is het rivierzand van de Maas veelal afgedekt door dekzand en overige periglaciale afzettingen behorend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel en de Formatie van Bortel (ongedifferentieerd). Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Meijel, maar op grond van de aangrenzende kaartenheid ligt het plangebied waarschijnlijk op een plateau-achtige horst met een bovengrond van (grof)zandige rivierafzettingen en/of dekzand (Bijlage 1, code F01rd).

Het huidige landschap is met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden), ontstaan. In het Weichselien heeft het landijs zich sterk uitgebreid, maar heeft Nederland niet bereikt. Het klimaat is steeds kouder en droger geworden bij een dalende zeespiegel (Stouthamer et al. 2015). Tijdens het Pleniglaciaal (ca. 75.000 – 15.700 jaar geleden) is de bodem permanent bevroren geweest. Hierdoor is het sneeuwsmelt- en regenwater gedwongen over het oppervlak af te stromen waarbij zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen zijn afgezet en dalen uitgesleten. De fluvioperiglaciale afzettingen liggen in de diepere ondergrond van het plangebied en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten, en worden tot de Formatie van Bortel gerekend.

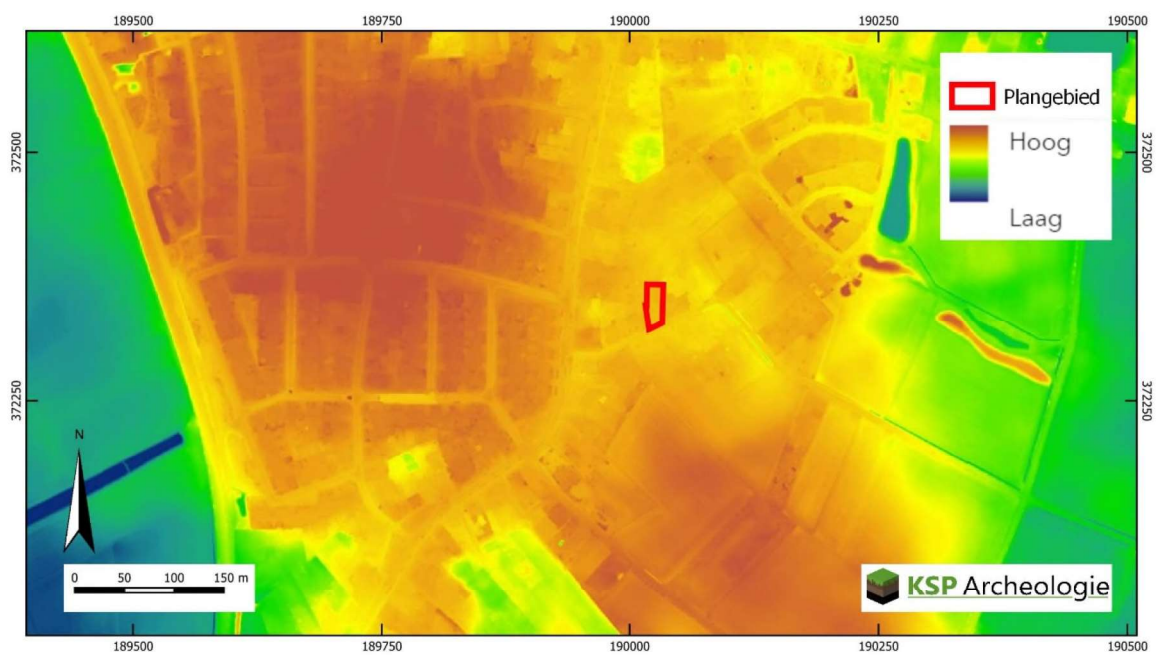
In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26.000 – 15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiwing is opgetreden (Stouthamer et al. 2015). Hierbij is dekzand over de fluvioperiglaciale afzettingen afgezet. Dit (soms lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel gerekend (Stouthamer e.a. 2015). Het reliëf van de dekzanden wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen.

Binnen het plangebied, tegen de Jan Thijssensteeg aan, ligt een geologische boring (Figuur 3). De bovenste 60 cm bestaat uit zwak grindig fijn zand met daaronder tot 80 cm matig grof zand, dat is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel. Daaronder is tot 120 cm matig grindig zeer grof zand aanwezig behorend tot de Formatie van Bortel en betreft waarschijnlijk een fluvioperiglaciale afzetting. Daaronder worden tot 260 cm zwak grindig matig grof zand, zwak grindig zeer grof zand tot grind aangetroffen, die allen zijn geïnterpreteerd als rivierafzettingen van de Maas behorend tot de Formatie van Beegden. Deze formatie loopt door tot 800 cm -mv. Het vreemde is dat in de bovenste 60 cm grind aanwezig is, wat niet past in het beeld van dekzand. Waarschijnlijk kan dit deel van het pakket ook tot de fluvioperiglaciale afzettingen worden gerekend van de Formatie van Bortel.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Figuur 4) is de lager gelegen Roerdalslenk (groenblauwe tot blauwe kleuren) ten westen van Meijel goed te herkennen. Het plangebied ligt relatief hoog (oranje kleur) en ten oosten van het plangebied ligt het gebied lager (lichtgroene kleur). Op de Vergraven Gronden kaart (Bijlage 2) staat aangegeven dat binnen het plangebied delfstoffen zijn gewonnen (waarschijnlijk zandwinning). Dit is op het AHN niet te herkennen. Van het gebied ten noorden van het plangebied, waar ook delfstoffen zijn gewonnen, is op het AHN deels wel te zien dat het is afgegraven. Op de inventarisatiekaart Verstoringen Archeologie van de gemeente Peel en Maas uit 2012 staan binnen het plangebied geen bodemverstoringen aangegeven.



Figuur 3: Geologische boring B58B0207 gelegen binnen het plangebied (bron: www.dinoloket.nl).



Figuur 4: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

In het Holoceen (de laatste ca. 11.750 jaar) is het klimaat warmer en vochtiger geworden. Door de toenemende vegetatie is het (dek)zand vastgelegd en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. De beken hebben zich ingesneden, waarbij beekdalen zijn ontstaan. In de directe omgeving van het plangebied is geen beek aanwezig. Wel ligt er wat meer naar het oosten een van oorsprong laag gelegen en drassig gebied.

Het plangebied is op de bodemkaart niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Op grond van de aangrenzende kaarteenheden worden in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden verwacht, gevormd in lemig zand. Daarnaast bestaat er de kans dat er grof zand en of grind aanwezig is, beginnend tussen 0,4 en 1,2 m (Bijlage 2, code zEZ23).

Als gevolg van het warmere en vochtiger klimaat in het Holoceen heeft bodemvorming in het (dek)zand plaatsgevonden. Op de hogere zandgronden zijn podzolbodems ontstaan. In het plangebied is de oorspronkelijke bodem zeer waarschijnlijk afgedekt met een humeus cultuurdek dat dikker is dan 50 cm (enkeerdgronden). De humeuze bovengrond betreft op de hogere zandgronden vaak een plaggendeck, ook wel esdek genoemd. Plaggendecken zijn ontstaan, doordat in Zuid-Nederland vanaf ca. de 14^e en 15^e eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast (Spek 2004). Plaggen worden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggendeck op de oorspronkelijke bodem ontstaan. Op de hogere zandgronden vindt van nature het bodemvormende proces podzolering plaats. Bij podzolering worden kleine deeltjes, zoals ijzer, aluminium en humus uitgespoeld door infiltrerend regenwater. Dit proces wordt ook wel uitloging genoemd (De Bakker & Schelling 1989). Deze deeltjes worden door het water naar beneden getransporteerd en spoelen daar in, zodat podzolgronden ontstaan. De podzolgronden bestaan uit een donkere, humeuze bovengrond met daaronder de grijze E-horizont (uitspoelingshorizont). Onder de E-horizont ligt de (oranje)bruine B-horizont, waarin humus en ijzer is ingespoeld. De B-horizont gaat geleidelijk over in de (grijs)gele C-horizont. Afhankelijk van de bodembewerking die heeft plaatsgevonden, zijn onder het humeuze cultuurdek nog restanten van de podzolbodem bewaard gebleven.

2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Om de historische situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Oude kadasterkaarten: kadastrale minuut en oorspronkelijk aanwijzende tafels 1811 – 1832 voor toenmalige eigenaar/gebruiker (beeldbank.cultureelerfgoed.nl);
- Historische kaarten uit de afgelopen 200 jaar (www.topotijdreis.nl);
- Historisch-landschappelijk informatiesysteem, Histland (Dirkx & Nieuwenhuizen 2013), geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl;
- Cultuurhistorische regiobeschrijving Provincienaam (CultGIS/Haartsen 2009);
- Archeologische en overige cultuurhistorische rapporten van onderzoek binnen het onderzoeksgebied: is niet van toepassing;
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl): geen verwachting op specifieke resten uit WOII;
- Kaart van verdedigingswerken/ Militaire landschapskaart (<https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=militaire%5Flandschapskaart>): er zijn geen verdedigingswerken binnen het plangebied bekend;
- Oorlogshandelingenkaart (<https://reaseuro.nl/oorlogshandelingenkaart/>): er zijn geen handelingen binnen het plangebied bekend;
- Topografische kaart van Nederland (Figuur 1);
- Bouw-/constructietekeningen van te slopen of te wijzingen historische bouwwerk: is niet van toepassing;
- Gegevens van milieukundig bodemonderzoek (<https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>): locatie ligt buiten het meldingsgebied;

- Luchtfoto uit 2019 (PDOK);
- Geomorfologische kaart van Nederland: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Vergraven gronden project Alterra (Brouwer & Van der Werff 2012): hierop is een bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl): hierop zijn geen kunstmatige ophogingen en/of afgravingen zichtbaar ter plekke van het plangebied;
- In het kader van dit onderzoek zijn geen archieven geraadpleegd omdat een gerichte vraagstelling ontbreekt.

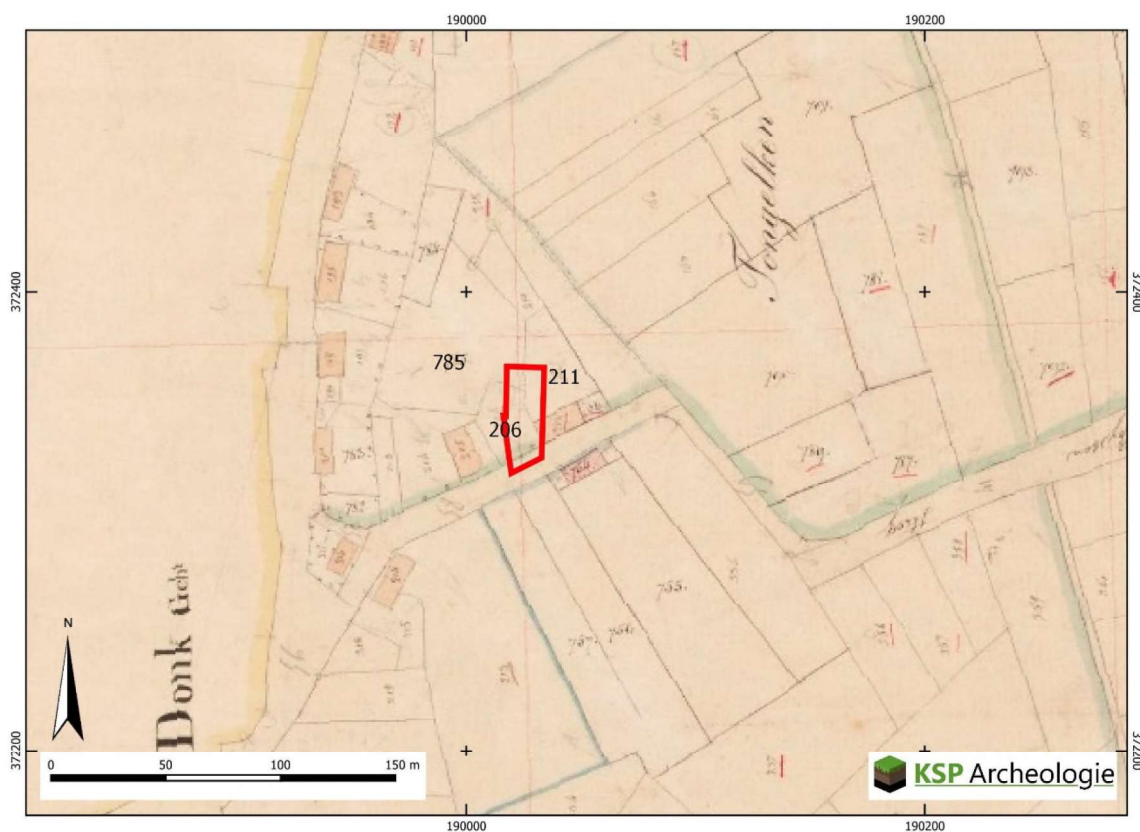
Het plangebied maakt onderdeel uit van de regio Peel. De kern van dit gebied bestond vroeger uit een uitgestrekt, 30.000 hectare groot veenmoeras van de Peel. Lange tijd vormde dit ondoordringbare veengebied een barrière tussen de Kempen en de Meierij van Den Bosch aan de westkant en de dorpen van de Maasvallei in het oosten. Rondom de Peel is een ring van dorpen aanwezig, die al in de Middeleeuwen zijn ontstaan. Het waren agrarische dorpen, met grote akkercomplexen en vrij weinig weilanden, die de randen van de Peel gebruikten om hun vee te weiden, om er strooisel te winnen voor de potstallen en om er, op bescheiden schaal, turf te steken. Het veenmoeras is door ontginning en veenwinning grotendeels verdwenen (Haartsen 2009). Het Nationaal Park De Groote Peel dat ten westen van Meijel ligt, is nog een restant hiervan.

Meijel is ontstaan op een hoge dekzandrug die een natuurlijke doorgang vormde in de Peel. De oudste vermelding van het dorp dateert uit een grensbeschrijving uit 1326: *dorpe Meyel tot Sinte Wilbortsputte toe* (Renes 1999). De historische bebouwing van Meijel ligt aan weerszijden van de huidige Dorpsstraat en de Schoolstraat tussen twee driehoekige pleintjes in en strekt zich in zuidelijke richting uit via de huidige straat Hoek en Donk. De huidige straat Jan Thijssensteeg, waar ook al bebouwing stond in het westelijke deel, ligt ten oosten van de straat Hoek (Figuur 5). Het plangebied heeft, voordat er bebouwing aanwezig was, onderdeel uitgemaakt van de oude bouwlanden (velden) van Meijel (Renes 1999, kenmerken van het cultuurlandschap).

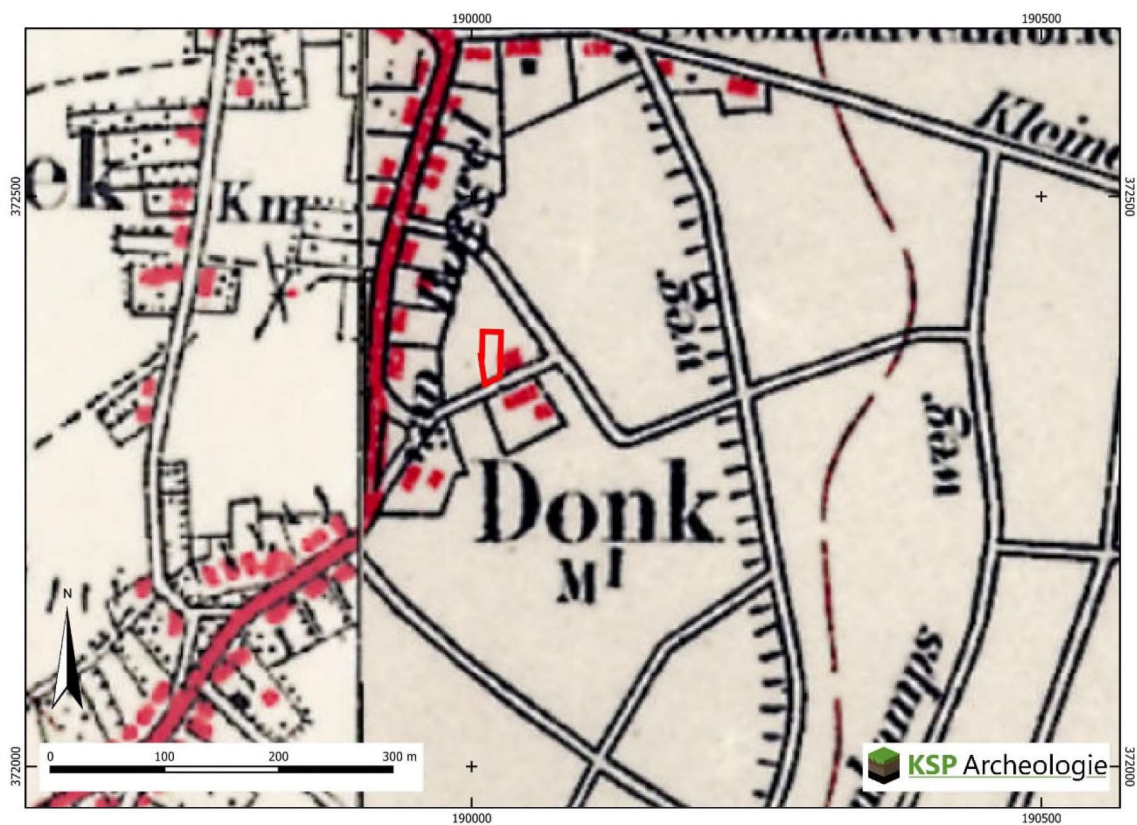
Op de Tranchotkaart (Figuur 5) uit het begin van de 19^e eeuw was het plangebied onbebouwd en in gebruik als akkerland. Aan weerszijden van het plangebied was al bebouwing aanwezig. Op de kadastrale minuut (Figuur 6) uit het begin van de 19^e eeuw is het plangebied grotendeels in gebruik als boomgaard (percelen 206 en 211) en voor een klein deel als akkerland (perceel 785). Deze situatie blijft gehandhaafd tot 1936. Op de kaart uit 1936 is het plangebied in gebruik als akkerland en is de bebouwing ten westen van het plangebied verdwenen. Het huis ten oosten van het plangebied stamt volgens het kadaster uit 1910 en zal nieuwbouw zijn geweest van het huis dat hier in de 19^e eeuw stond (www.bagviewer.kadaster.nl). Op de kaart uit 1967 (Figuur 8) is weer bebouwing te zien ten westen van het plangebied, die volgens het kadaster uit 1952 stamt. Het plangebied is nog steeds in gebruik als akkerland. Op de kaart uit 1988 (Figuur 9) is voor het eerst de huidige stal binnen het plangebied te zien. Het plangebied is nog in gebruik als akkerland, maar wordt in de loop van de tijd omgevormd naar tuin. Na 1988 veranderd er binnen het plangebied weinig ten opzichte van de huidige situatie (Figuur 1).



Figuur 5: Het plangebied op de kaart van het Rijnland door Tranchot en Müffling 1803 – 1820.



Figuur 6: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 7: Het plangebied op de topografische kaart uit 1936 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 8: Het plangebied op de topografische kaart uit 1967 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 9: Het plangebied op de topografische kaart uit 1988 (bron: www.topotijdreis.nl).

Voor de historische ontwikkeling is ook gekeken naar archeologische resten als gevolg van conflict. Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl) en de Militaire landschappenkaart van de RCE zijn deze niet bekend in het plangebied. Volgens de kaart met oorlogshandelingen samengesteld door REAS Euro maakte het plangebied onderdeel uit van het Peel Front van 19 oktober 1944 en betreft het een geallieerde aanvalslinie. Aan deze linies is hard gevochten en hebben heftige beschietingen tussen de strijdende partijen plaatsgevonden. Hierdoor kunnen in de wijde omtrek van deze linies explosieven in de bodem zijn achtergebleven.

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (<https://limburg.omgevingsrapportage.nl/>, www.bodemloket.nl).

De bodem kan zijn aangetast door het eeuwenlange gebruik als akkerland. Gemiddeld reikt de bodembewerking ten behoeve van de landbouw tot 30 – 50 cm beneden maaiveld. Op basis van de historische ontwikkeling worden geen diepe bodemverstoringen verwacht. Onder de bebouwing kan de bodem verstoord zijn tot in de C-horizont.

2.4 Beschrijving van archeologische gegevens

Om een beeld te krijgen van de archeologische gegevens, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK) (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische rijksmonumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische onderzoeken en vondstmeldingen in Archis (archis.cultureelerfgoed.nl);
- E-depot archeologie (DANS): rapporten en onderzoeksgegevens van archeologisch onderzoek (<https://archaeology.datastations.nl/>);
- Historische kaarten (zie paragraaf 2.3);

- Gemeentelijke archeologische beleidskaart Peel en Maas (The Missing Link 2015).
- Historische Werkgroep de Borch Baarlo (via deborcht@gmail.com op 25-7-2023)

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen), onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen aanwezig. Het plangebied zelf maakt onderdeel uit van het AMK-terrein 16623 en betreft de historische kern van Meijel. In een straal van 400 m zijn enkele onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen bekend (Tabel 1, Bijlage 3). De meldingen liggen allemaal rond Meijel in de gemeente Peel en Maas, tenzij anders vermeld in Tabel 1.

AMK-terrein	Locatie en ligging	Aard terrein/waarde		Datering
16623	Meijel	Nederzetting, terrein van hoge archeologische waarde		ME-NTL
Onderzoeks- /vondstmelding	Locatie en ligging	Type onderzoek	Aard vondstlocatie/resultaten	Datering
OM 2267460100	Hagelkruisweg	Bureau- en booronderzoek 2009	Zie tekst	n.v.t.
OM 2414094100	Meijel Oost	Bureau- en booronderzoek 2013	Zie tekst	n.v.t.
OM 5323947100	Jan Thijssensteeg, Steegstraat, Kapelkesweg	Archeologische begeleiding 2023	Zie tekst	NT
VM 2779024100	Donk	Niet-archeologisch 1973	vuursteen	PALEOM-PALEOL
VM 2779210100	Donk	Niet-archeologisch 1973	vuursteen	NEO
VM 2780960100	Donk	Niet-archeologisch 1981	vuursteen	PALEOL-MESO
VM 3091676100	Donk	Niet-archeologisch 1981	vuursteen	MESOL

Tabel 1: Overzicht van de AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen (OM) en vondstmeldingen (VM) binnen een straal van 400 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

AMK-terrein 16623 (Meijel)

Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het gaat om de oude dorpskern van Meijel. Uit de oudste schriftelijke vermeldingen van 1325 en 1365 blijkt, dat het belangrijkste gebied van Meijel, het oude Medelo, tegen de grens met Deurne ligt nabij de St. Wilbersput. In dat gebied, Luttel Meijel genaamd, staan aan de Molenstraat in het begin van de vijftiende eeuw de belangrijkste gebouwen, eigendommen van de heer van Meijel: een grote pachthoeve, een ruim ingerichte herberg, de banmolen en tenslotte het panhuys, de enig toegestane bierbrouwerij. Het gebied heet na 1600 De Hof, naar de oude pachthoeve. De kerk van Meijel staat voor 1400 al in het huidige centrum, waar zich na 1644 ook de bestuurlijke macht vestigt. De geschiedenis van Meijel, maar ook de eigen taal, de vaak armoedige boerderijtjes, de herbergen en de werkzaamheden van de bewoners worden vele eeuwen lang volledig bepaald door de ligging aan die oude weg tussen Brabant en Limburg, geïsoleerd op het kruispunt in de Peel. Het vroeger leven brengt daar geen kastelen of grote herenhuizen.

Onderzoeksmelding 2267460100 (Hagelkruisweg, Paulussen e.a. 2011)

Uit het verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied onder de opgebrachte puinlaag sterk verstoord is tot beneden de oorspronkelijke ploegvoor. Nergens zijn de verwachte (restanten) van een zwarte enkeerdgrond (plaggendek) en/of een podzolgrond aangetroffen. Evenmin zijn tijdens de boorwerkzaamheden archeologische indicatoren waargenomen. De op basis van het bureauonderzoek opgestelde hoge archeologische verwachting voor behoudenswaardige archeologische resten uit het Neolithicum tot met de Nieuwe tijd kan worden bijgeteld naar laag. De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.

Onderzoeksmelding 2414094100 (Meijel Oost, Van der Veen e.a. 2013)

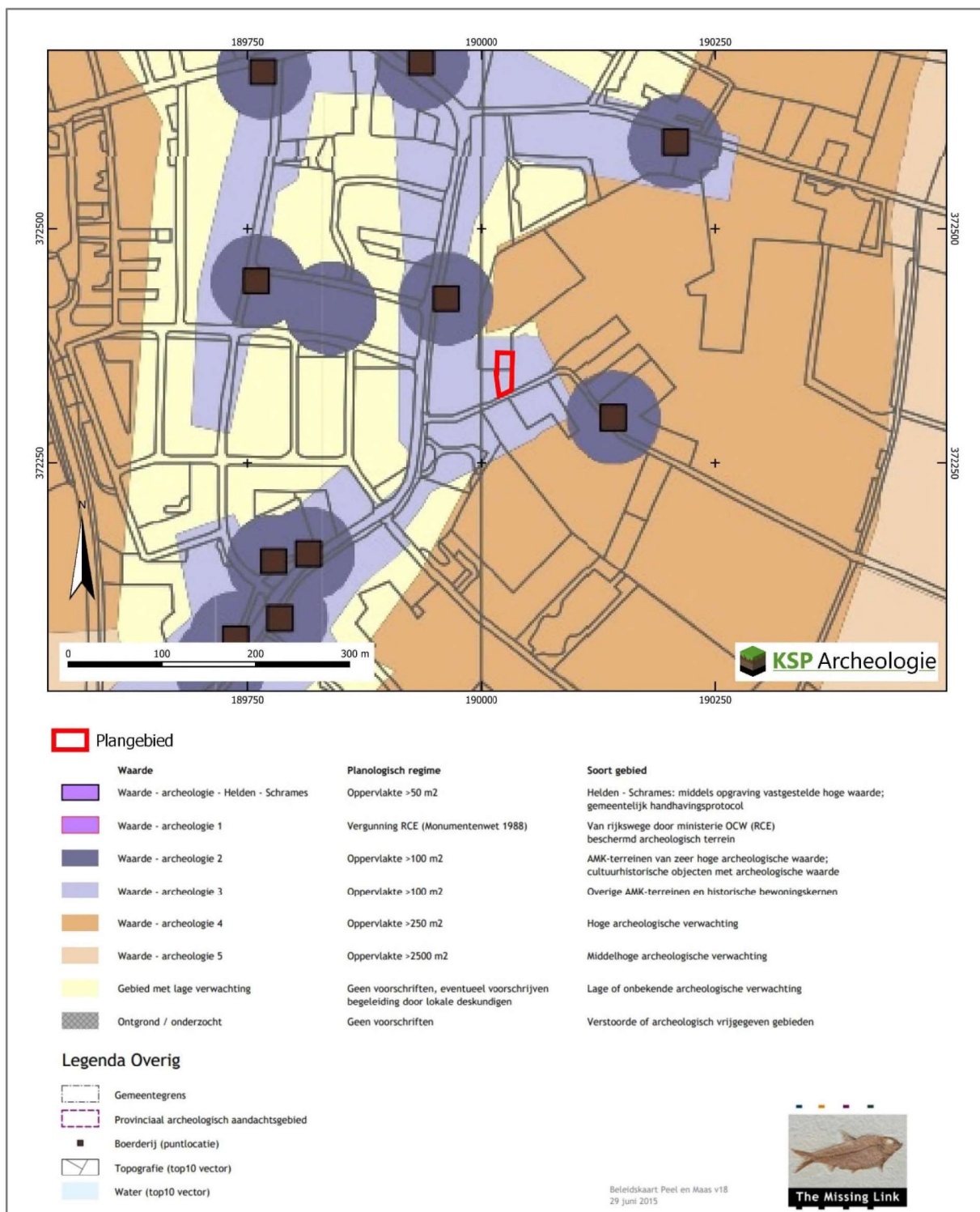
Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied grotendeels tot in de C-horizont is verstoord. Dit zal het gevolg zijn van het gebruik als akker en aspergeveld. Er zijn echter delen van het plangebied waar kleine resten van de originele bodem aanwezig zijn. In boring 14 is zelfs sprake van een volledig intacte bodem. 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. De intacte bodem van boring 14 is vooralsnog de meest veelbelovende zone voor het aantreffen van archeologische resten. Echter is deze zone gelegen aan de rand van het plangebied, waardoor de voorgenomen ontwikkeling een minimale impact zal hebben op het mogelijk aanwezige bodemarchief. Daarom wordt geadviseerd dat verder De archeologische begeleiding heeft aangetoond dat de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied sterk verstoord is. Binnen de aangelegde werkputten zijn nagenoeg geen archeologische grondsporen en vondsten aangetroffen. In de werkput aan de Steegstraat zijn helemaal geen sporen en vondsten aangetroffen. In de Jan Thijssensteeg is een viertal kuilen aangetroffen, waaronder twee kuilen met dierlijk botmateriaal. Deze kuilen liggen in het westelijke deel van de straat, niet ver van de kruising met de Hoek, en dateren uit de Nieuwe Tijd. De sporen hangen waarschijnlijk samen met de historische boerderij die hier aan de Jan Thijssenstraat gestaan heeft. Verder zijn er alleen maar recente en natuurlijke verstoringen aangetroffen. Naast het dierlijk botmateriaal zijn er geen andere vondsten gedaan. archeologisch onderzoek niet noodzakelijk is.

Onderzoeksmelding 5323947100 (Jan Thijssensteeg, Steegstraat, Kapelkesweg, Hemert 2013)

De archeologische begeleiding heeft aangetoond dat de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied sterk verstoord is. Er is geen intact bodemprofiel aangetroffen. De bodem in de Steegstraat was overal tot in de C-horizont verstoord. Op veel plaatsen was de C-horizont sterk grindhoudend. Aan de Jan Thijssensteeg zijn alleen maar A-C-profielen aanwezig. Op de meeste plekken zat de C-horizont hier vrij ondiep. Binnen de aangelegde werkputten zijn nagenoeg geen archeologische grondsporen en vondsten aangetroffen. In de werkput aan de Steegstraat zijn helemaal geen sporen en vondsten aangetroffen. In de Jan Thijssensteeg is een viertal kuilen aangetroffen, waaronder twee kuilen met dierlijk botmateriaal. Deze kuilen liggen in het westelijke deel van de straat, niet ver van de kruising met de Hoek, en dateren uit de Nieuwe Tijd. De sporen hangen waarschijnlijk samen met de historische boerderij die hier aan de Jan Thijssensteeg gestaan heeft. Verder zijn er alleen maar recente en natuurlijke verstoringen aangetroffen. Naast het dierlijk botmateriaal zijn er geen andere vondsten gedaan.

Uit de onderzoeksmeldingen blijkt dat de bodem vaak is verstoord tot in de C-horizont. Aan de Jan Thijssensteeg zijn een viertal kuilen aangetroffen die waarschijnlijk samen met een historische boerderij die hier heeft gestaan. Uit de wat verder omgeving zijn ook vuursteenvondsten gedaan.

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied binnen de historische kern van Meijel (Waarde-archeologie 3) en is een archeologisch onderzoek nodig bij bodemingrepen groter dan 100 m² (Figuur 10).



Figuur 10: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Peel en Maas (The Missing Link 2015).

2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

Aangezien het plangebied tot in de jaren 80 van de 20^e eeuw onbebouwd was, zijn geen (ondergrondse) bouwhistorische resten binnen het plangebied bekend (paragraaf 2.1). Op grond van het historisch kaartmateriaal (paragraaf 2.3) worden er geen bebouwingsresten binnen het plangebied verwacht, aangezien het plangebied in gebruik is geweest als akkerland/boomgaard. Op grond van de archeologische gegevens (paragraaf 2.4) kunnen bijvoorbeeld afvalkuilen of andere sporen worden

veracht die samenhangen met de historische boerderijen die in de directe omgeving van het plangebied hebben gestaan.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek (paragraaf 2.1 t/m 2.5) is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (samengevat in Tabel 2). Deze verwachting zal in de onderstaande tekst worden toegelicht.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum – Neolithicum	Middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek vanaf de top van de podzolbodem (vanaf ca. 40 cm -mv)
Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13 ^e eeuw)	Hoog	Nederzetting: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen Begravingsresten: kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten	Onder het plaggendek vanaf de top van de podzolbodem (vanaf ca. 40 cm -mv) tot in de C-horizont
Late Middeleeuwen (vanaf de 13 ^e eeuw)– Nieuwe tijd	Middelhoog	Huisplaats: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen	Onder de bovengrond (vanaf ca. 40 cm -mv) tot diep in de C-horizont

Tabel 2: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied ligt op een plateau-achtige horst bestaande uit grindhoudend rivierzand dat eventueel is afgedekt door dekzand. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water zoals een beekdal of vennetje. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Archeologische vindplaatsen uit deze periode komen dus met name voor op overgangen van nat naar droog (de zogenaamde gradiëntzones). Aangezien het plangebied op een plateau-achtige horst ligt en er geen open water in de directe omgeving aanwezig is, is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum.

1. Datering: Laat-Paleolithicum - Neolithicum.
2. Complextype: kampement/vuursteenvindplaats.
3. Omvang: een paar vierkantenmeter (klein) tot enkele honderden vierkantenmeters (groot).
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau ligt onder het plaggendek in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem (vanaf ca. 40 cm -mv). Eventuele diepere grondsporen zoals haardkuilen kunnen tot in het dekzand (C-horizont) reiken.
5. Gaafheid en conservering: door het historisch landgebruik als bouwland vanaf minimaal de Late Middeleeuwen is de kans groot dat de oorspronkelijke bodem geheel is opgenomen in het plaggendek. De kans dat een intacte vuursteenvindplaats aanwezig is wordt daarom klein geacht. Wel kan de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats worden aangetoond op basis van concentraties van fragmenten vuursteen in het plaggendek en/of in de onderliggende bodem.
6. Locatie: hele plangebied.

7. Uiterlijke kenmerken: Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding (artefacten, afslagen e.d.) en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen.
8. Mogelijke verstoringen: vuursteenvindplaatsen zijn kwetsbaar voor bodemingrepen omdat ze zich in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem bevinden. Door landbewerking kan het archeologische vondstenniveau geheel zijn opgenomen in het plaggendek.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) heeft men een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden, die geschikt waren voor akkerbouw. Aangezien het plangebied op een plateau-achtige horst ligt, is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw).

1. Datering: Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw).
2. Complextype: vindplaatsen vanaf het Neolithicum bestaan uit nederzettingssporen en/of sporen van begravingen.
3. Omvang: nederzettingsterreinen of grafvelden/begravingen variëren in grootte van enkele honderden tot duizenden vierkante meters en kunnen zich soms over meerdere hectaren uitstrekken.
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau ligt onder het plaggendek in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem (vanaf ca. 40 cm -mv). De (diepere) grondsporen reiken tot in het dekzand (C-horizont).
5. Gaafheid en conservering: het archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont zal naar verwachting goed zijn beschermd door het plaggendek dat vanaf de Late Middeleeuwen is opgebracht. Wel zal (een deel van) het vondstniveau in de onderzijde van het plaggendek zijn opgenomen.
6. Locatie: hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Naast nederzettingenresten kunnen ook begravingen voorkomen. Restanten hiervan kunnen bestaan uit kringgreppels, fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten, inhumaties e.d. De sporen kunnen diep in de bodem reiken. Vondstmateriaal van de nederzetting kan door landbewerking in het bovenliggende plaggendek terecht zijn gekomen.
8. Mogelijke verstoringen: de kans dat het archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont is verstoord, wordt klein geacht. De verzamelde gegevens in het bureauonderzoek geven geen aanwijzingen voor diepe (recente) bodemverstoringen in het plangebied.

Vanaf de Late Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is de landschappelijke ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied binnen de historische kern van Meijel ligt maar niet bebouwd is geweest. Wel was er bebouwing aan weerszijden van het plangebied aanwezig. Op basis hiervan is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vooral bijbehorende sporen van huisplaatsen vanaf de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot in de Nieuwe tijd.

1. Datering: Huisplaats/ bijbehorende sporen van huisplaatsen dateren vermoedelijk uit de Nieuwe tijd (16^e – 20^e eeuw).
2. Complextype: Nederzetting (huisplaats).

3. Omvang: de huisplaats met bijbehorende sporen heeft op basis van historisch kaartmateriaal een onbekende oppervlakte.
4. Diepteligging: het leesbare sporenniveau wordt onder de bovengrond verwacht (vanaf ca. 40 cm -mv) tot diep in de bodem.
5. Gaafheid en conservering: omdat de archeologische resten voor de huisplaats naar verwachting uit bouw materiaal bestaan (baksteen) en relatief jong zijn, kan de gaafheid en conservering goed zijn mits de funderingen niet zijn verwijderd.
6. Locatie: in het zuidelijke deel van het plangebied aan de weg.
7. Uiterlijke kenmerken: ter plaatse van de huisplaats kunnen muurresten (baksteen), afvalkuilen, paalkuilen en mogelijk ophogingslagen aanwezig zijn. Daarnaast kan vondstmateriaal aanwezig zijn in de vorm van fragmenten aardewerk, fragmenten metaal, gebruiksvoorwerpen e.d.
8. Mogelijke verstoringen: voor zover er een huisplaats aanwezig is geweest kan deze zijn verdwenen door sloopwerkzaamheden.

2.7 Conclusie en advies

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied binnen de historische kern van Meijel (Waarde-archeologie 3)(Figuur 10). Naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek is deze verwachting nader gespecificeerd per periode/bijgesteld.

Op basis van de landschappelijke ligging op een dekzandrug en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Voor de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd is op basis van de historische ontwikkeling een middelhoge verwachting aan het plangebied toegekend.

Het advies is om de verwachting te toetsen door middel van een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Met dit onderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht en wordt de intactheid van de bodem en het potentiële archeologische niveau vastgesteld.

3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase

3.1 Werkwijze

Voor het verkennend booronderzoek is uitgegaan van een boordichtheid van 8 boringen per hectare met een minimum van 5 boringen per plangebied. Aangezien het plangebied een oppervlakte heeft van 675 m² zijn er 5 boringen gezet (Bijlage 4).

Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint. De hoogteligging van de boringen ten opzichte van NAP is bepaald aan de hand van het AHN4.

De boringen zijn geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 20 cm in de C-horizont of doorgezet tot maximaal 2,0 m beneden maaiveld. Eén boring is doorgezet tot 4,0 m beneden maaiveld om de diepere bodemopbouw in kaart te brengen.

Het opgeboorde sediment is met de hand verbrokken en versneden en met het blote oog geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker & Schelling (1989) (Bijlage 5).

Vanwege het ontbreken van resten van de oorspronkelijke bodem, het A op C profiel van de bodem en de grindrijke ondergrond (waardoor de schep niet in de bodem komt) is er geen met de hand gegraven bodemprofielputje aangelegd om de bodemopbouw (blijkt al uit de boringen) te documenteren.

3.2 Veldsituatie

Het terrein is vrijwel vlak en bestaat uit een grindverharding, grasveld met boompjes, stal met rondom tegelbestrating en achter de stal een grasveld met trampoline. Het grasveld met trampoline lijkt wat hoger te zijn aangelegd. Het terrein ten noorden/noordoosten van het perceel ligt wat lager. Binnen het plangebied liggen meerdere kabels en leidingen die privé zijn aangelegd. In tegenstelling tot wat staat aangegeven op de vergraven grondenkaart (Bijlage 2, Brouwer & van der Werff 2012) lijkt het plangebied niet te zijn afgegraven. Onderstaande foto's geven een indruk van het plangebied (Figuur 11 en Figuur 12).



Figuur 11: Het plangebied gezien vanaf de Jan Thijssensteeg, gefotografeerd tegen noorden (bron: KSP Archeologie).



Figuur 12: Het plangebied gezien vanaf de noordzijde, gefotografeerd richting het zuiden (bron: KSP Archeologie).

3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

3.3.1 Lithologie en geologie

De onverstoorte natuurlijke ondergrond bestaat uit sterk grindhoudend matig fijn tot zeer grof zand en sterkzandhouden grind, dat is aangetroffen vanaf 55-100 cm -mv (boring 1 en 4, 33,21-32,78 m +NAP). Deze is in de boringen 1, 2 en 5 afgedekt door 65-100 cm dik opgebracht humeus dek dan wel bouwvoor, die aan de onderzijde is verploegd met de natuurlijke ondergrond. In de boringen 3 en 4 is boven de 15-40 cm bouwvoor (aan onderzijde verploegd met de natuurlijke ondergrond) nog een puin verharding afgedekt door grind dan wel een stoeptegels aanwezig. De onverstoorte natuurlijke

ondergrond is geïnterpreteerd als een rivierafzetting van de Maas behorend tot de Formatie van Beegden. Er is geen dekzand aangetroffen.

3.3.2 Bodem

Op grond van het bureauonderzoek werd binnen het plangebied een enkeergrond verwacht. In de boringen 1 en 2 is een enkeergrond aangetroffen bestaande uit een Aap-horizont (bouwvoor) met daaronder een oudere opgebrachte laag, Aa-horizont, die aan de onderzijde is verploegd met de zandige dan wel grindige C-horizont. In boring 1 was de enkeergrond verstoord tot een diepte van 80 cm -mv en bevatte baksteen en puin. Mogelijk dat hier sprake is van een afvalkuil gevuld met baksteen- en puinresten. In de boringen 3, 4 en 5 is geen enkeerdgrond aangetroffen en bestond de bodem uit een Ap-horizont, die aan de onderzijde is verploegd met de zandige dan wel grindige C-horizont. Het lijkt erop dat het meest zuidelijke deel van het plangebied (boring 1 en 2), gelegen aan de Jan Thijssensteeg, nog deel heeft uitgemaakt van een enkeerdgrond en dat het gebied ten noorden daarvan geen enkeerdgrond heeft gekend. Er zijn geen restanten van de oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen. Deze is waarschijnlijk verploegd en opgenomen in de bouwvoor dan wel de onderzijde van de enkeerdgrond.

3.4 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het tot 80 cm diep aangetroffen baksteen en puin in boring 1, betreft waarschijnlijk een afvalkuil uit de 20^e eeuw. Het booronderzoek had overigens een verkennend karakter. De afwezigheid van archeologische indicatoren zegt dan ook niets over de kans dat een vindplaats binnen het plangebied aanwezig is.

3.5 Toetsing van de archeologische verwachting

De natuurlijke (veld)podzolgrond onder de bouwvoor dan wel enkeergrond is in het hele plangebied verstoord door ploegwerkzaamheden. De ondergrond bestaat uit rivierafzettingen van de Maas. Er is geen dekzand aangetroffen. Het potentiële archeologische niveau is intact aangetroffen vanaf 55 cm -mv (gebaseerd op boring 4). De enkeergrond is alleen in het zuidelijke deel van het plangebied aangetroffen.

Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum wordt daarom naar laag bijgesteld.

Nederzittingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken. Bij onderzoeksmelding 5323947100 (betreffende de aangrenzende zone van de Jan Thijssensteeg, paragraaf 2.4) zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor vindplaatsen (afvalkuilen) ouder dan Nieuwe tijd. Bij dit onderzoek zijn A- op C-horizont bodemprofielen aangetroffen. Uit het huidige onderzoek is gebleken dat het plangebied aan de noordelijke rand ligt van een oud bouwlandcomplex (enkeerdgrond). Eventueel oudere sporen dan de Late Middeleeuwen bevinden zich meestal onder het hoger gelegen deel van de enkeerdgrond, dat meer richting het zuiden wordt verwacht. Hoewel het potentiële archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont (vanaf 55 cm -mv) intact is aangetroffen, wordt op grond van boven genoemde gegevens de kans klein geacht dat er binnen het plangebied nederzittingsresten uit de perioden Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) aanwezig zijn. Daarom wordt de hoge verwachting uit het bureauonderzoek om

archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) aan te treffen voor het plangebied bijgesteld naar laag.

De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de middelhoge verwachting voor resten (afvalkuilen behorende tot huisplaatsen die aan weerszijden van het plangebied hebben gelegen) uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied binnen de historische kern van Meijel (Waarde-archeologie 3)(Figuur 10). Naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek is deze verwachting nader gespecificeerd per periode/bijgesteld. Op basis van de landschappelijke ligging op een dekzandrug en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en een hoge verwachting voor nederzittingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Voor de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd is op basis van de historische ontwikkeling een middelhoge verwachting aan het plangebied toegekend.

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat de oorspronkelijke podzolbodem onder de bouwvoor dan wel enkeergrond in het hele plangebied is verdwenen door ploegwerkzaamheden. De enkeergrond is alleen in het zuidelijke deel van het plangebied aangetroffen. De ondergrond bestaat uit rivierafzettingen van de Maas. Er is geen dekzand aangetroffen. Het potentiële archeologische niveau is intact aangetroffen vanaf 55 cm -mv (gebaseerd op boring 4). Bij onderzoeksmelding 5323947100 (betreffende de aangrenzende zone van de Jan Thijssensteeg, paragraaf 2.4) zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor vindplaatsen (afvalkuilen) ouder dan Nieuwe tijd. Bij dit onderzoek zijn A- op C-horizont bodemprofielen aangetroffen. Op basis hiervan is de middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum naar laag bijgesteld en is tevens de hoge verwachting voor nederzittingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) naar laag bijgesteld. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de middelhoge verwachting voor resten (voornamelijk afvalkuilen) uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

Tijdens een booronderzoek kan geen archeologische vindplaats worden aangetroffen, ten hoogste archeologische indicatoren die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Een waardestelling conform protocol 4003, VS06 is dan ook niet van toepassing.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

De onverstoorde natuurlijke ondergrond bestaat uit sterk grindhoudend matig fijn tot zeer grof zand en sterkzandhouden grind, dat is aangetroffen vanaf 55-100 cm -mv (boring 1 en 4, 33,21-32,78 m +NAP). Deze is in de boringen 1, 2 en 5 afgedekt door 65-100 cm dik opgebracht humeus dek dan wel bouwvoor, die aan de onderzijde is verploegd met de natuurlijke ondergrond. In de boringen 3 en 4 is boven de 15-40 cm bouwvoor (aan onderzijde verploegd met de natuurlijke ondergrond) nog een puin verharding afgedekt door grind dan wel een stoeptegel aanwezig. De onverstoorde natuurlijke ondergrond is geïnterpreteerd als een rivierafzetting van de Maas.

In de boringen 1 en 2 is een enkeergrond aangetroffen bestaande uit een Aap-horizont (bouwvoor) met daaronder een oudere opgebrachte laag, Aa-horizont, die aan de onderzijde is verploegd met de zandige dan wel grindige C-horizont. In boring 1 was de enkeergrond verstoord tot een diepte van 80 cm -mv en bevatte baksteen en puin. In de boringen 3, 4 en 5 is geen enkeergrond aangetroffen en bestond de bodem uit een Ap-horizont, die aan de onderzijde is verploegd met de zandige dan wel grindige C-horizont. Er zijn geen restanten van de oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen.

- *Zijn in het plangebied aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats?*

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het tot 80 cm diep aangetroffen baksteen en puin in boring 1, betreft waarschijnlijk een afvalkuil uit de 20^e eeuw. Het booronderzoek had overigens een verkennend karakter. De afwezigheid van archeologische indicatoren zegt dan ook niets over de kans dat een vindplaats binnen het plangebied aanwezig is.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?*

Op basis van het bureauonderzoek is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Voor de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd is op basis van de historische ontwikkeling een middelhoge verwachting aan het plangebied toegekend.

Het booronderzoek heeft uitgewezen dat de oorspronkelijke podzolbodem onder de bouwvoor dan wel enkeergrond in het hele plangebied is verdwenen door ploegwerkzaamheden. De enkeergrond is alleen in het zuidelijke deel van het plangebied aangetroffen. De ondergrond bestaat uit rivierafzettingen van de Maas. Er is geen dekzand aangetroffen. Het potentiële archeologische niveau is intact aangetroffen vanaf 55 cm -mv (gebaseerd op boring 4). Bij onderzoeksmelding 5323947100 (betreffende de aangrenzende zone van de Jan Thijssensteeg, paragraaf 2.4) zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor vindplaatsen (afvalkuilen) ouder dan Nieuwe tijd. Bij dit onderzoek zijn A- op C-horizont bodemprofielen aangetroffen. Op basis hiervan is de middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum naar laag bijgesteld en is tevens de hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) naar laag bijgesteld. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de middelhoge verwachting voor resten (voornamelijk afvalkuilen) uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

- *Is een (deels) intact potentieel niveau aanwezig en zo ja, op welke diepte en wordt deze bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen?*

Het potentiële archeologische niveau is intact aangetroffen vanaf 55 cm -mv (gebaseerd op boring 4). Aangezien de bodemingrepen voor de nieuwbouw reiken tot 90 cm -mv (paragraaf 1.4) zal dit niveau worden bedreigd en kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan.

4.3 Selectieadvies

Bij onderzoeksmelding 5323947100 (betreffende de aangrenzende zone van de Jan Thijssensteeg, paragraaf 2.4) zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor vindplaatsen (afvalkuilen) ouder dan Nieuwe tijd. Bij dit onderzoek zijn A- op C-horizont bodemprofielen aangetroffen. Uit het huidige onderzoek is gebleken dat de oorspronkelijke bodem binnen het plangebied is verploegd en dat het plangebied aan de noordelijke rand ligt van een oud bouwlandcomplex (enkeerdgrond). Eventueel oudere sporen dan de Late Middeleeuwen bevinden zich meestal onder het hoger gelegen deel van de enkeerdgrond, dat meer richting het zuiden wordt verwacht. Hoewel het potentiële archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont (vanaf 55 cm -mv) intact is aangetroffen, wordt de kans klein geacht dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn die ouder zijn dan de Late Middeleeuwen. Er worden

vooral afvalkuilen verwacht uit de Nieuwe tijd. Eventuele historische bebouwingsresten worden op de percelen aan weerszijden van het plangebied verwacht. Dit geldt ook voor bijbehorende sporen zoals waterputten en beerputten die op de achtererven van deze percelen worden verwacht. In onze ogen voegen eventueel aanwezige afvalkuilen weinig toe aan de historische informatie die van de Jan Thijssensteeg bekend is. Op grond daarvan adviseert KSP Archeologie om de archeologische dubbelbestemming te laten vervallen en geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit selectieadvies betekent nog niet dat reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Peel en Maas), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de minister gemeld te worden. In de praktijk kan de vinder terecht bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (T 033 – 4217 456 of info@cultureelerfgoed.nl) zodat de vondst geregistreerd wordt in het centraal archeologische informatiesysteem. Daarnaast wordt het advies gegeven om de vondst ook bij de gemeente te melden.

Literatuur

Boeken, rapporten en artikelen

- Bakker, H. de & Schelling, J. (1989). *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*. (Tweede druk bewerkt door Brus, D.J. & Wallenburg C. van) Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. (2005). *Landschappelijk Nederland*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Centraal College van Deskundigen Archeologie (2018). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- Haartsen, A. (2009). *Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Limburg*. Bureau Lantschap.
- Hemert, J. (2023). *Meijel-Steegstraat en Jan Thijssensteeg. Een archeologische begeleiding*. VUHbs, rapport 1169, Amsterdam.
- Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Paulussen, R., Orbons, J. (2011). *Hagelkruisweg, Meijel. Gemeente Peel en Maas. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek*. Archeopro, rapport 9125, Maastricht.
- Renes, J. (1999). *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Uitgeverij Eisma bv, Leeuwarden.
- Spek, T. (2004). *Het Drentse esdorpen landschap: een historisch geografische studie*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Stouthamer, E., Cohen, K.M. & Hoek, W.Z. (2015). *De vorming van het land: geologie en geomorfologie*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- The Missing Link (2015). *Beleidskaart Peel en Maas*. V18.
- Veen, V. van der, Feest, N.J.W. van der (2015). *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen. Meijel deelgebied Oost*. Aeres Milieu, rapport AM13212, Roermond.

Kaartmateriaal

- Actueel Hoogtebestand van Nederland (2020-2022). AHN4, grid 0,5 x 0,5m: www.ahn.nl en de ruwe data via <https://www.ahn.nl/ahn-viewer>
- Archeologische Monumenten Kaart (2014) Geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl
- Archeologische onderzoeks- en vondstmeldingen (actueel). Geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl>

Basisregistratie Grootsschalige Topografie via WMTS-server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/tiles/service/wmts?request=GetCapabilities&service=WMTS>

Basisregistratie Topografie Achtergrondkaarten (BRT-A) via WMTS-server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/tiles/service/wmts?request=GetCapabilities&service=WMTS>

Bestemmingsplan: www.ruimtelijkeplannen.nl

Bodemkwaliteit: <https://Limburg.omgevingsrapportage.nl/>

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 november 2021 (gepubliceerd in de Basis Registratie Ondergrond juli 2022). Wageningen Environmental Research. Geraadpleegd via <https://service.pdok.nl/bzk/bro-bodemkaart/atom/index.xml>

Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland schaal 1:25.000: www.topotijdreis.nl (Kadaster).

Brouwer, F. & M.M. van der Werff, (2012). *Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2336.

Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond: <https://www.dinoloket.nl>

Digitaal Archief (DANS) Rapporten en onderzoeksgegevens van archeologisch onderzoek: <https://archaeology.datastations.nl/>

Digitale Kadastrale kaart van Nederland v4 via WMS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/kadastralekaart/wms/v4_0?service=WMS&version=1.3.0&request=GetCapabilities

Dirks, G.H.P. & Nieuwenhuizen, W. (2013). *HISTLAND: historisch-landschappelijk informatiesysteem*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 331.

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie maart 2021 (gepubliceerd in de BasisRegistratie Ondergrond juli 2022). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via https://service.pdok.nl/bzk/bro-geomorfologischekaart/atom/v1_0/index.xml. Legenda: Maas, G. J., S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema. (2017). "Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)." <http://legendageomorfologie.wur.nl/>. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Grondwatertrappenkaart van de bodemkaart 1:50.000 versie tot 2006: <http://geoplaza.vu.nl/data/dataset/bodemkaart-van-nederland/resource/2398cef7-957e-4ba5-b218-08ac275d72fb>.

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed: www.ikme.nl

KLIC-meldingen via www.kadaster.nl

Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen (1969). *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1803-1820*. 39 Swalmen. Nordrhein-Westfalen.

Luchtfoto Beeldmateriaal / PDOK 25 cm RGB (tot 2020) en 8 cm RGB (vanaf 2021) via WMS server: https://service.pdok.nl/hwh/luchtfotorgb/wms/v1_0

Kaart van verdedigingswerken / Militaire landschapskaart <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=militaire%5Flandschapskaart>

Kadastrale kaarten 1811-1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Oorlogshandelingenkaart Reas Euro. <https://reaseuro.nl/oorlogshandelingenkaart/>

Rijksmonumenten: Geraadpleegd via WFS server: <https://data.geo.cultureelerfgoed.nl/openbaar/wfs>

TNO Geologische Dienst (2021): Geologische Kaart van Nederland 2021
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>.

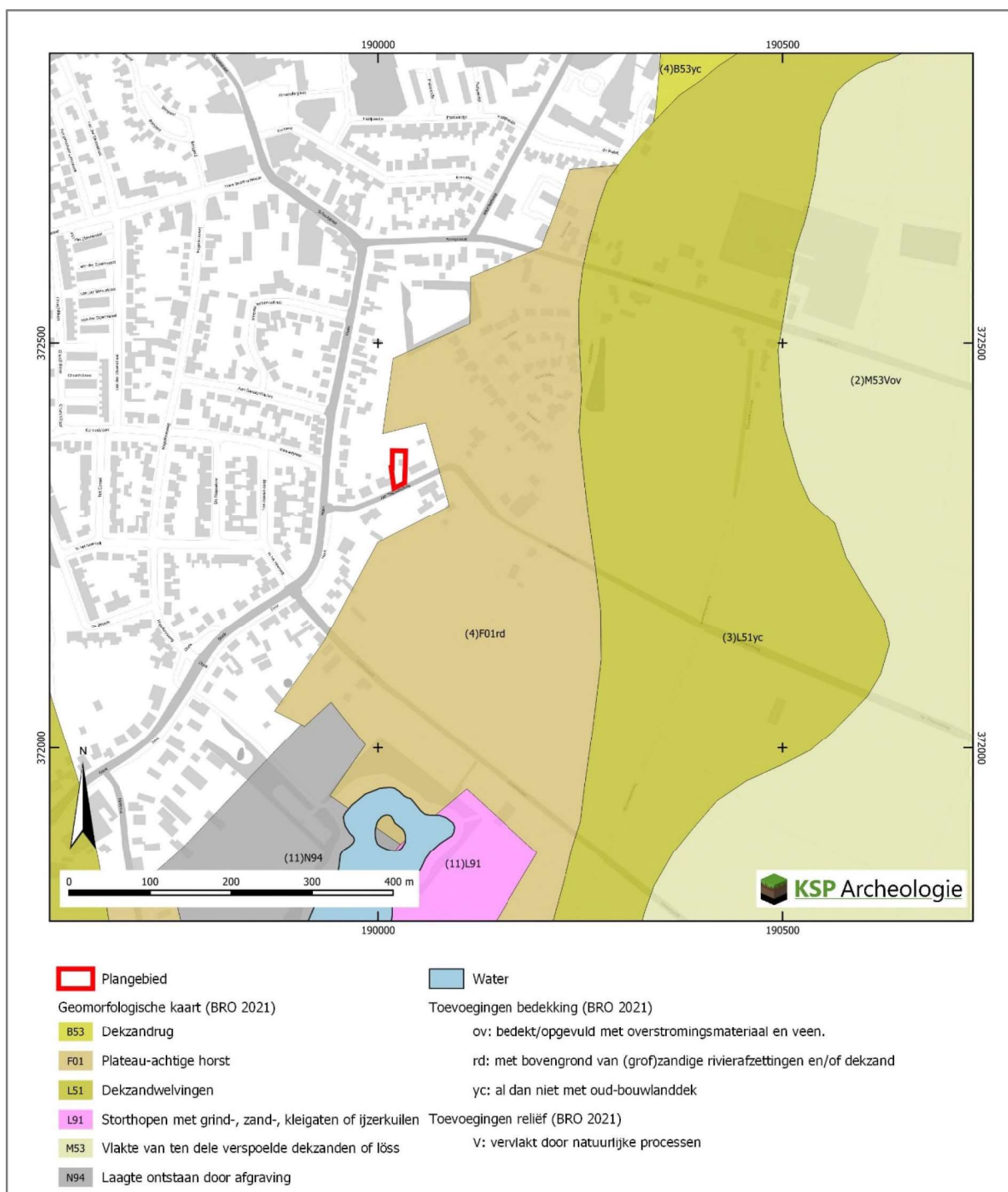
Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000 (rasterbestand) via WMS server:
<https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/wms?request=GetCapabilities&service=wms>.
Kadaster.

Topografische kaart van Nederland schaal 1:10.000 (rasterbestand) via WMS server:
<https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top10nlv2/wms?request=GetCapabilities&service=wms>
Wageningen Environmental Research (2022). *Grondwaterspiegeldiepte Model voor Nederland (50x50 meter grid)* https://service.pdok.nl/bzk/bro-grondwaterspiegeldiepte/wms/v1_0

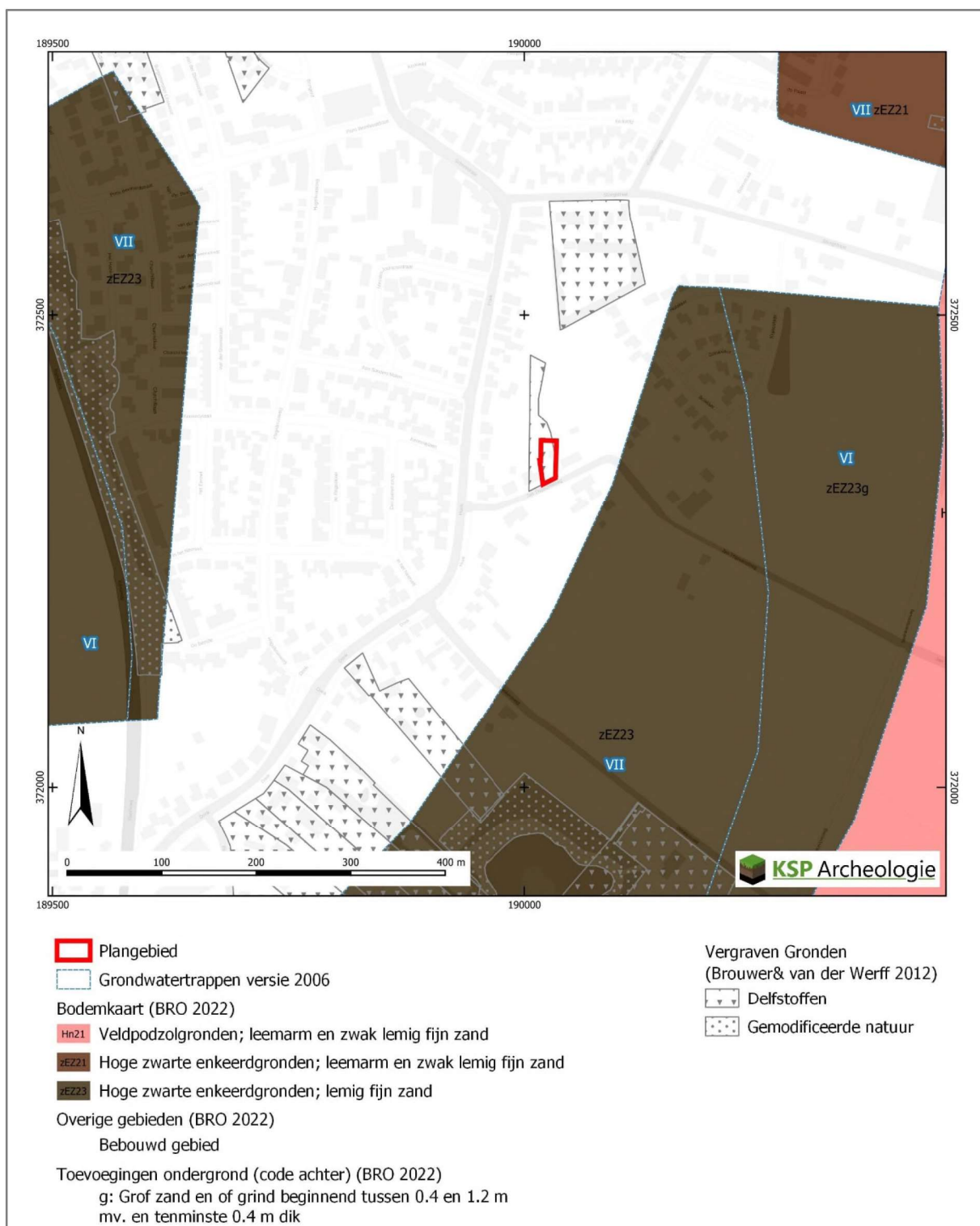
Websites

Geologische eenheden (formaties): <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator>

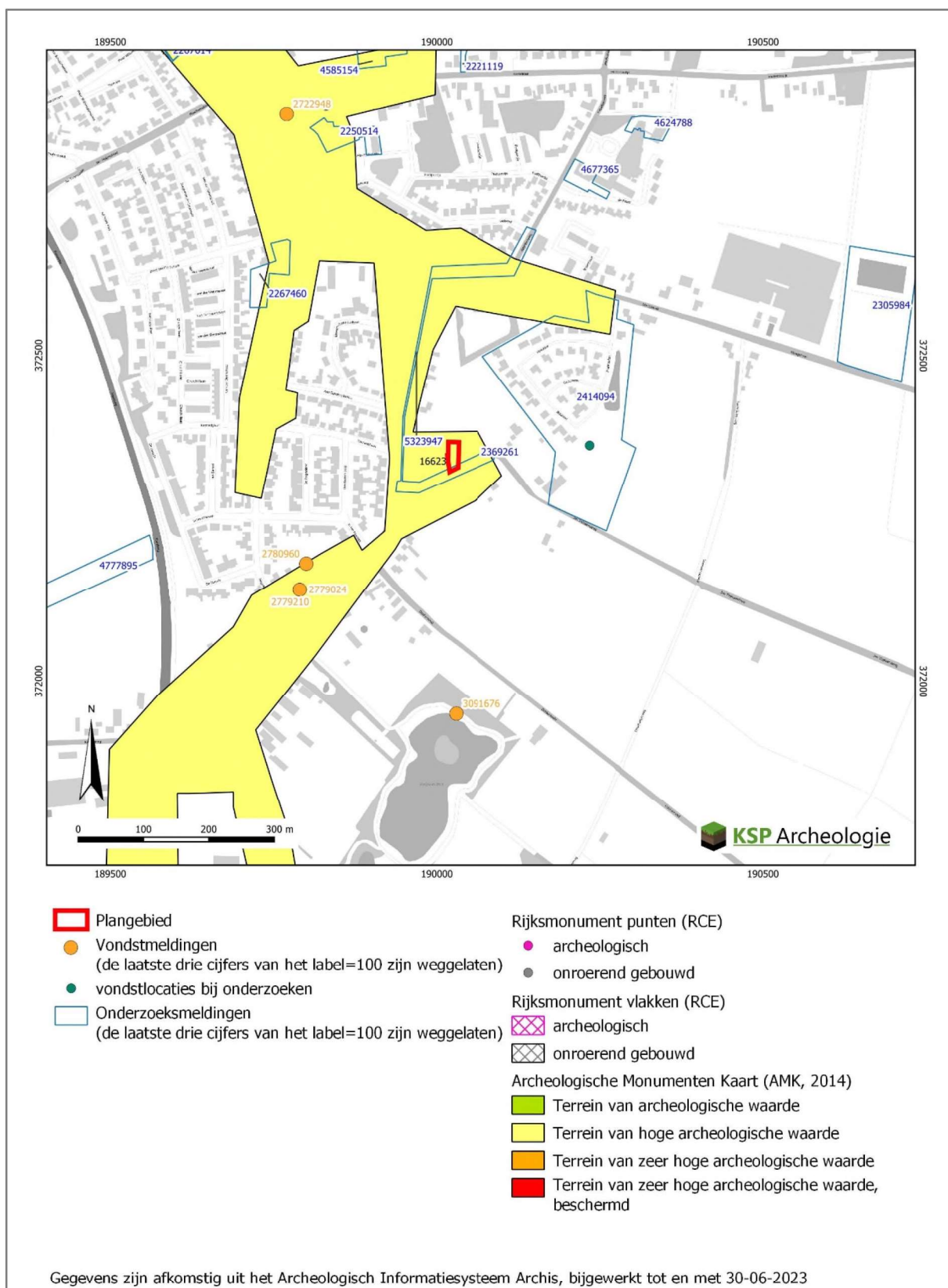
Bijlage 1 Geomorfologische kaart



Bijlage 2 Bodemkaart



Bijlage 3 Archeologische gegevens



Bijlage 4 Boorpuntenkaart



Bijlage 5 Boorbeschrijvingen

Projectnummer	: 23054	Boring		X (m RD)		Y (m RD)		Z (m+NAP) via AHN4	
Project	: Jan Thijssensteeg 5 Meijel		1		190.29		372.329		33,78
Datum	: 28 juli 2023		2		190.032		372.339		33,77
Beschrijver	: Erik Schorn		3		190.022		372.339		33,80
Type grond	: Zand		4		190.019		372.350		33,76
Boortype	: Edelman 7 cm		5		190.026		372.361		33,90
Bijzonderheden	: Geen								

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	20	Z3s1	h2	zwgr		Ah/Aap	kiezels	
grasveld	80	Z2s1	h1	brgr	bs2, pu1, kiezels	Aa/X	verstoord	
	100	Z3s1g3		brgr/gegr		Aa/C	verploegd, iets lemig	
	120	Z3s1g3		gegr		C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	30	Z3s1	h2	zwgr		Ah/Aap		
grasveld	40	Z3s1	h1	brgr	kiezels	Aa		
	60	Z3s1	h1	brgr	gele zandvlekken	Aa/C		
	80	Gz3		brge/gegr		Aa/C	verploegd	
	100	Gz3		gegr		C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	20	G				X	grind opgebracht	
grindverharding	40	X			bs3, pu2	X	puin verharding, opgebracht	
	70	Z3s1g1	h3	zwgr	bs1	Ap		
	80	Z3s1g1/Z5s1g1	h2	zwgr/gegr		Ap/C	verploegd	
	100	Z3s1g3		gegr		C	scherp zand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	5	X				X	stoeptegel	
stoeptegels	10	Z3s1		gegr		X	bestratingszand, opgebracht	
	40	X			bs3, pu2	X	puinverharding	
	50	Z4s1g1	h2	zwgr	bs1	Ap		
	55	Z4s1g1/Gz3		zwgr/ge		Ap/C	verploegd	
	80	Gz3		gegr		C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	55	Z3s1g1	h3	zwgr	bs1	Ap	ligt iets hoger, waarschijnlijk iets opgehoogd	
grasveld	65	Z3s1g1	h2	zwgr/ge		Ap/C	verploegd	
	90	Z5s2g3		gegr		C		

Codering voor de boorbeschrijving (gebaseerd op de NEN5104 en ASB)

Grondsoort <i>Onverharde sedimenten < 63 mm</i> grind G klei K leem L veen V zand Z	Zandmediaanklasse <i>Toevoeging bij zand</i> uiterst fijn 1 63 – 105 µm zeer fijn 2 105-150 µm matig fijn 3 150-210 µm matig grof 4 210-300 µm zeer grof 5 300-420 µm uiterst grof 6 420-2000 µm	Bijmenging met klei kleig zand Zkx zwak kleig veen / venige klei Vk1 sterk kleig veen / kleig veen Vk3 mineraal arm veen Vm
Grondsoort <i>Onverharde sedimenten organische stof</i> detritus det gyttja gy bagger bg hout ho Gliede gli geen monster gm	Bijmenging met zand <i>bij grind, klei, leem of veen</i> zwak zandig z1 matig zandig z2 (alleen bij grind en klei) sterk zandig z3 uiterst zandig z4 (alleen bij grind)	Bijmenging met silt <i>bij klei of zand</i> zwak siltig s1 matig siltig s2 sterk siltig s3 uiterst siltig s4 <i>bij grind</i> siltig sx
Humusgehalte zwak humeus h1 matig humeus h2 sterk humeus h3	Voorbeeld Textuurcode Z1s3g2 matig grindig, sterk siltig, uiterst fijn zand Z zand 1 uiterst fijn s3 sterk siltig g2 matig grindig	Bijmenging met grind zwak grindig g1 matig grindig g2 sterk grindig g3
Kleur <i>Eventuele tweede kleur komt voor de hoofdkleur</i> blauw bl bruin br geel ge groen gn grijs gr oranje or paars pa rood ro roze rz wit wi zwart zw	Consistentie klei, veen, leem zeer slap slap matig slap matig stevig stevig	Bijzondere bestanddelen met de toevoeging spoor (<1 %) 1 weinig (1-10%) 2 veel (>10%) 3 aardewerk aw baksteen bs bot oxb glas gls fosfaatvlekken ff hout ho houtskool hk verbrande klei vkl ijzerconcreties fec kalkgehalte ca mangaanconcreties mnc mangaanvlekken mn metaal mx natuursteen sxx plantenresten plr riet ri roestvlekken fe schelpen sch slakken/sintels sla veenmos vm vuursteen svu zegge ze
Intensiteit kleur donker d licht l	Bodemhorizont strooisellaag O minerale bovengrond A uitspoelingshorizont E inspoelingshorizont B uitgangsmateriaal C Recente/verstoorde laag X voorbeeld combinaties overgangshorizont (tussen A en E) AE gemengde horizont (tussen A en E) A/E bovenste uitgangsmateriaal 1C volgend uitgangsmateriaal 2C	
Laaggrens <i>betreft de ondergrens van de laag</i> scherp se geleidelijk ge diffuus di	Toevoeging bodemhorizont antropogene laag a begraven horizont b gleyvlekken / deels gereduceerd g humus h verploegd p geheel gereduceerd r ingespoelde sesquioxiden s ingespoelde lutum t interne vertering/verbruining w	
Zandsortering goed gesorteerd gs matig gesorteerd ms slecht gesorteerd sg		

Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Samengesteld door E.A. Schorn (BAAC) naar aanleiding van de publicatie: De steentijd van Nederland (2005). Onder redactie van: Jos Deebe, Erik Drenth, Marie-France van Oorsouw en Leo Verhart.

Ouderdom in cal. C14- jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden
11.755			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye					
12.745				Allerød (warm)							
13.675				Vroege Dryas (koud)							
14.025				Bølling (warm)							
14.700				Laat-Pleniglaciaal							
29.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3						
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal	4						
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a						
					5b						
				5c							
				5d							
115.000		Eemien (warme periode)					5e	Eem Formatie			
130.000								Formatie van Drente			
370.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk				
410.000				Holsteinien (warme periode)							
475.000				Elsterien (ijstijd)							
				Cromerien (warme periode)							
850.000		Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien				Formatie van Sterksel			
2.600.000											

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden		
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd		
1500				Vb1		Middeleeuwen		
450				Va		Romeinse tijd		
0		Holoceen	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd		
12				IVa		Bronstijd		
800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
2000	2650							
3755	5000							
4900		Vroeg	Borea warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum		
5300							Preborea warmer	I
7020	8000							
8240	9000	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glacial)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
8800	10.150			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen		
11.755	10.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap		
12.745	11.800			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen		
13.675	12.000		Midden-Weichselien (Pleniglacial)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
14.025	13.000							Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glacial)
14.700			Eemien (warme periode)		loofbos			
35.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
75.000								
115.000								
130.000						Vroeg-Paleolithicum		
300.000								

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Archeologische periodes volgens het Archeologisch Basis Register

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

