

**Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase (booronderzoek)
Nieuwedijk 19 te Oirschot
Gemeente Oirschot**

KSP Archeologie

Colofon

Versie	:	1.0
Status	:	Niet beoordeeld door bevoegde overheid
KSP Rapport	:	20877
Auteur	:	E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
ISSN	:	2542-7490
Foto's en afbeeldingen	:	KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	:	KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	:	S.M. Koeman (senior KNA Prospector)
Datum autorisatie	:	15 januari 2021

S.M. Koeman



KSP Archeologie

www.ksparcheologie.nl | info@ksparcheologie.nl

Disclaimer

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd 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'. Wanneer de certificatie-eisen strijdig zijn met de eisen van de bevoegde overheid, dan gaat KSP Archeologie uit van de eisen van de bevoegde overheid omdat die sanctioneerbaar zijn.

Inhoudsopgave

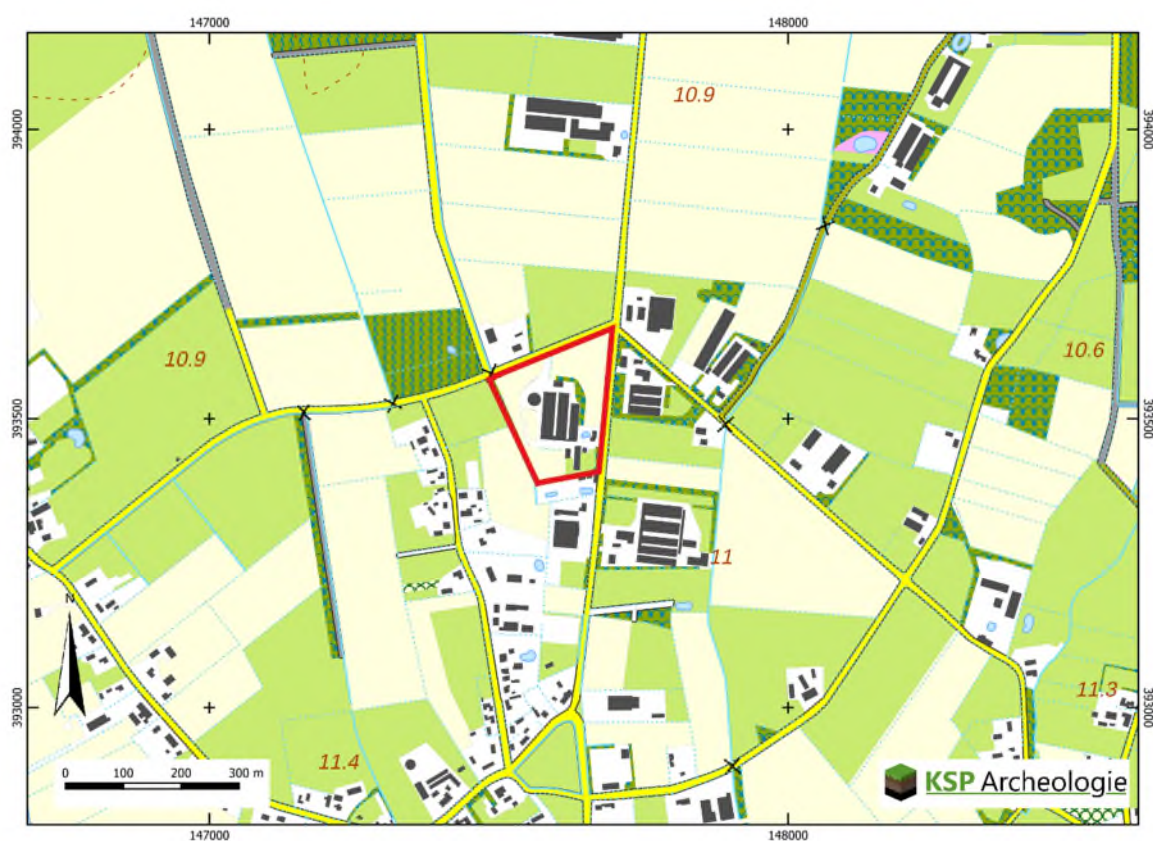
Samenvatting	6
1 Inleiding	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
1.3 Overheidsbeleid	7
1.4 Toekomstige situatie	8
1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	9
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Huidige situatie	10
2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens	10
2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen	12
2.4 Beschrijving van archeologische gegevens	17
2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden	20
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	20
2.7 Conclusie en advies	22
3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	23
3.1 Werkwijze	23
3.2 Veldsituatie	23
3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	24
3.4 Archeologische indicatoren	25
3.5 Toetsing van de archeologische verwachting	25
4 Conclusie en advies	26
4.1 Conclusie	26
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	26
4.3 Selectieadvies	27
Literatuur	28
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: Links: Inrichtingsschets. Rechts: Bestemmingen (bron: opdrachtgever).	8
Figuur 3: te slopen en te behouden bebouwing (bron: opdrachtgever).	8
Figuur 4: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	12
Figuur 5: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19 ^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	14
Figuur 6: Het plangebied op de kaart uit 1881 (bron: www.topotijdreis.nl).	15
Figuur 7: Het plangebied op de kaart uit 1900, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).	15
Figuur 8: Het plangebied op de topografische kaart uit 1953 (bron: www.topotijdreis.nl).	16
Figuur 9: Het plangebied op de topografische kaart uit 1973 (bron: www.topotijdreis.nl).	16
Figuur 10: Het plangebied op de topografische kaart uit 2006 (bron: www.topotijdreis.nl).	17
Figuur 11: Het plangebied op de Erfgoedkaart van de Kempengemeenten, gemeente Oirschot (bron: https://odzob.nl/kaarten-erfgoed-archeologie).	20
Figuur 12: Het plangebied gezien vanaf het zuiden richting het noorden, waarbij de woningen en bijgebouwen zijn gepland in het gedeelte links van de stal tegen de Brandbeemdseweg in het noorden.	23
Figuur 13: Het plangebied gezien vanaf het oosten richting het zuidwesten aan de Brandbeemdseweg, waarbij de woningen en bijgebouwen zijn gepland in het gedeelte rechts van de stal, beginnend net voor het toegangspad richting het zuidwesten. noorden.	24

Lijst van tabellen

Tabel 1: Overzicht van de onderzoeksmeldingen binnen een straal van ruim 500 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	19
Tabel 2: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	21

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	: 20877
Opdrachtgever	: Pluimveebedrijf W. v.d. Laar BV, W. van der Laar (via Crijns Rentmeesters)
Uitvoerder/projectleider	: KSP Archeologie, E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
Bevoegde overheid	: Gemeente Oirschot
Deskundige namens bevoegde overheid	: Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant mevr. R. Berkvens
Onderzoeksmelding	: 4938396100
Provincie	: Noord-Brabant
Gemeente	: Oirschot
Toponiem	: Nieuwedijk 19 te Oirschot
Centrum-coördinaat	: x: 147.610 / y: 393.516
Kadastrale gegevens	: Sectie H, nummers: 621, 1268 en 1269
Periode uitvoering onderzoek	: Januari 2021



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 Nieuwedijk 19 in Oirschot (gemeente Oirschot). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouwplannen van 3 woningen met bijgebouwen.

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden en de archeologische onderzoeksmeldingen uit de omgeving is aan het plangebied een lage specifieke 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) alsmede voor bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd.

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat de oorspronkelijke podzolbodem nog deels intact is en dat het potentiële archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont nog intact aanwezig is. Door de vlakke en lage ligging en de relatief natte hydrologische situatie is het geen geschikte locatie voor bewoning en akkerbouw. Op basis hiervan blijft zowel de lage specifieke verwachting voor 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) alsmede voor bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd gehandhaafd.

Op grond van de vlakke en lage ligging en de relatief natte hydrologische situatie in het plangebied en daarmee lage archeologische verwachting adviseert KSP Archeologie geen archeologisch vervolgonderzoek.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Pluimveebedrijf W. v.d. Laar BV (via Crijns Rentmeesters) heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig; booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de Nieuwedijk 19 in Oirschot (gemeente Oirschot). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouwplannen van 3 woningen met bijgebouwen.

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).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 6. 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, waarbij het zwaartepunt ligt op de nieuwe locaties met bestemming wonen. Het plangebied is ca. 3,6 ha groot en ligt aan de Nieuwedijk 19 in Oirschot (Figuur 1). Het terrein wordt in het noord begrensd door de Brandbeemdseweg, in het oosten door de Nieuwedijk, in het zuiden door het perceel van de Nieuwedijk 17a en in het westen door landbouwgrond.

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 Buitengebied, geconsolideerde versie 2020, van de gemeente Oirschot geldt voor het grootste deel van het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4' (hoge verwachting op de gemeentelijke archeologische beleidskaart). Dit betekent dat bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 0,5 m archeologisch onderzoek nodig is. Voor een smalle strook van het plangebied langs de westgrens van het plangebied geldt geen dubbelbestemming. Aangezien de genoemde ondergrenzen bij de realisatie van de nieuwbouwplannen worden overschreden (zie paragraaf 1.4), is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

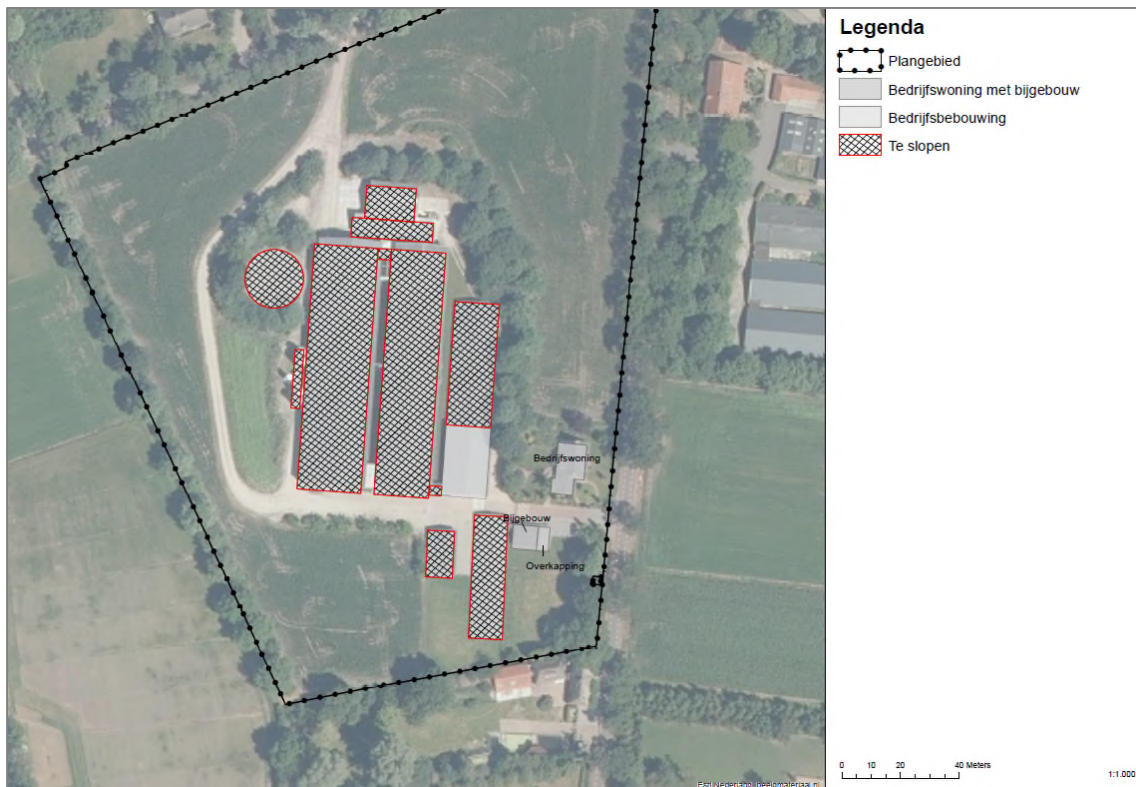
In het kader van de bestemmingsplanwijziging is voor het plangebied gekozen voor een standaard archeologisch vooronderzoek dat bestaat uit een bureauonderzoek gecombineerd met een verkennend booronderzoek.

1.4 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied zullen 3 nieuwe woningen met bijgebouwen worden gebouwd (Figuur 2). Hiervoor wordt in de noordoosthoek van het plangebied voor 3 percelen in totaal ca. 5.795 m² omgezet naar bestemming wonen (Figuur 2). Ook zullen er enkele nieuwe bomen en hagen worden aangeplant. De bestaande bedrijfsbebouwing ca. 5.300 m² wordt grotendeels gesloopt en ca. 400 m² blijft behouden (Figuur 3). De exacte aard en omvang van de toekomstige bodemverstoring is nog niet bekend, maar zal voor de woningen met bijgebouwen zeker meer dan 500 m² bedragen, waarbij de bouwputten voor de fundering waarschijnlijk tot ca. 80 cm beneden maaiveld zullen worden uitgegraven. Voor het aanplanten van de struiken en bomen zal de bodem niet dieper dan 0,3-0,5 m -mv worden verstoord, waardoor deze ingrepen binnen de maximale verstoringsdiepte van 0,5 m -mv blijven.



Figuur 2: Links: Inrichtingsschets. Rechts: Bestemmingen (bron: opdrachtgever).



Figuur 3: te slopen en te behouden bebouwing (bron: opdrachtgever).

Voor zover bekend is binnen het plangebied geen bodem- en/of grondwatersanering nodig in het kader van de milieuhygiëne. Het waterpeil c.q. bodempeil binnen het plangebied zal niet veranderen door de geplande bodemingrepen.

1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

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 IVO is een standaardrapport IVO-O met een waardering en een inhoudelijk (selectie)advies (buiten normen van tijd en geld). Aan de hand hiervan kan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) worden genomen. Indien er onvoldoende gegevens voor waardering en selectieadvies zijn, kunnen deze niet opgesteld worden. Er kan dan worden geadviseerd tot vervolgonderzoek of om af te zien van verder onderzoek.

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.

Het inventariserend veldonderzoek kent drie fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase. Voor goed uitgevoerd archeologisch onderzoek is het niet altijd nodig om al deze fasen te doorlopen dat hangt af van de situatie. 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 uit 2019 (via PDOK);
- Grondwatertrappen op de Bodemkaart schaal 1:50.000 versie 2006 (via geoplaza.vu.nl);
- Rijksmonumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl): geen monumenten aanwezig;
- Gemeentelijke monumenten (via https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_rijksmonumenten_in_Oirschot): geen gemeentelijke monument;
- Informatie van de opdrachtgever over het plangebied;
- Informatie over ondergrondse tanks (www.bodemloket.nl): geen informatie beschikbaar bij het bodemloket;
- Informatie over kabels en leidingen (KLIC-melding);
- Informatie over de huidige bebouwing: Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) ([bagviewer kadaster.nl](http://bagviewer.kadaster.nl)).

Het plangebied is momenteel in gebruik als landbouwgrond met opstallen en een boerderij. De aanwezige bebouwing is door de gemeente (verwijzing gemeentelijke monumentenlijst) of het rijk (archis.cultureelerfgoed.nl) niet aangemerkt als historisch waardevol. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse werken aanwezig (bijvoorbeeld drainage). Rondom de bebouwing is verharding aanwezig in de vorm van klinkers. Er zijn voor zover bekend geen ondergrondse tanks aanwezig (www.bodemloket.nl). Rondom de bebouwing aan de zuidoostzijde liggen enkele kabels en leidingen (KLIC-melding).

Aan de kaartenheden op de bodemkaart (Bijlage 2) waren tot 2006 gemiddelde grondwaterstanden gekoppeld door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door een matig diepe grondwaterstand (grondwatertrap Vb). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 25 - 40 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

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 schaal 1:600.000 (<https://www.grondwatertools.nl/geologische-overzichtskaart>);
- Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2019 (BRO 2020, Maas e.a. 2017);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2018 (BRO 2019);
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl, AHN3 grid 0,5 x 0,5 m);
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (www.dinoloket.nl);

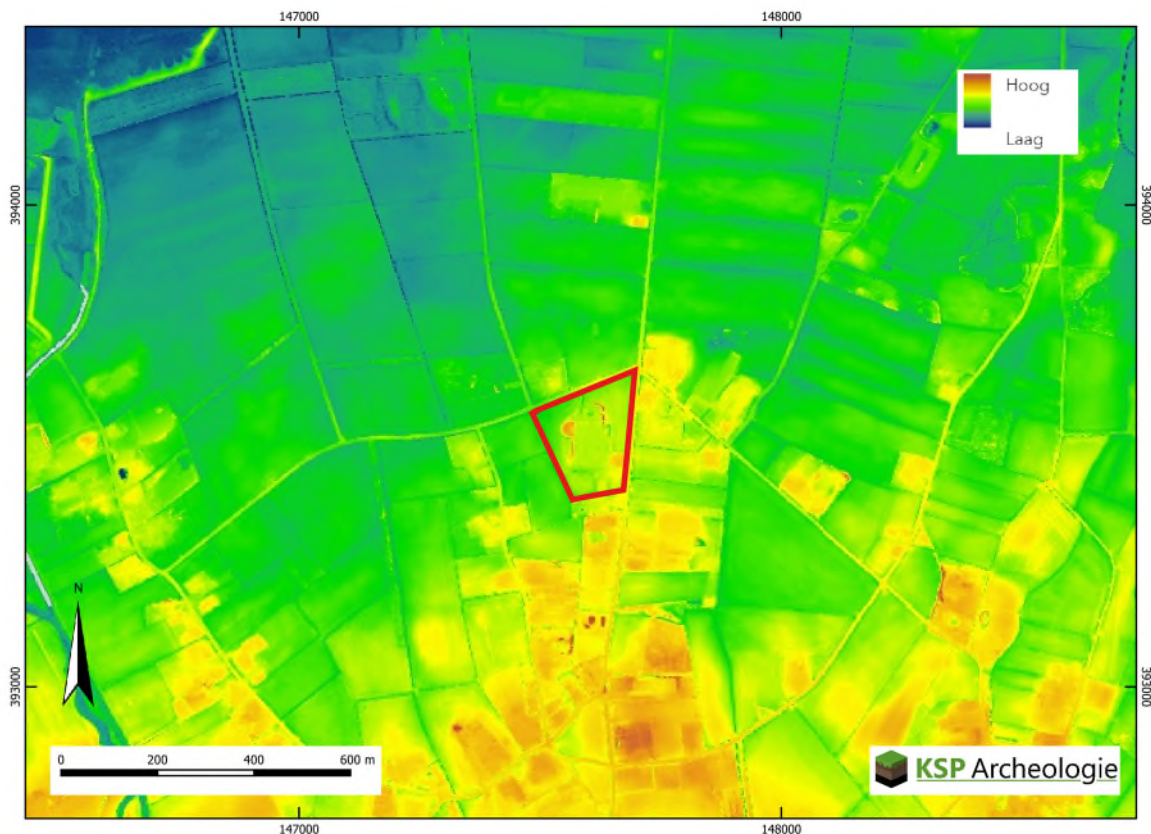
Het plangebied ligt in het Brabantse zandgebied. Het is een relatief vlak gebied, dat nooit door het landijs bedekt is geweest (Berendsen 2005). De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Peel Blok begrenzen. Het plangebied ligt in het dalingsgebied de Roerdalslenk. Het zandpakket waarmee de lenk is opgevuld, is vaak meer dan 15 m dik. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt (Berendsen 2005).

Het huidige landschap is met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden), ontstaan. Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland liggen in het plangebied dan ook afzettingen aan het oppervlak die in deze periode zijn gevormd, namelijk fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met een dekzand.

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 sneeuwmelt- en regenwater gedwongen over het oppervlak af te stromen waarbij zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen zijn afgezet en dalen uitgesleten. Op de geomorfologische kaart ligt een dergelijk dal zowel ten oosten (Bijlage 1, code R23) als ten westen (code R42) van het plangebied. De fluvioperiglaciale afzettingen liggen in de ondergrond van het plangebied en kunnen uit fijn en grof zand bestaan, soms met grind, leemlagen en plantenresten, en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend. In dit gebied wordt ook de zogenaamde Brabantse Leem onderscheiden (Laagpakket van Liempde, Formatie van Boxtel). Deze afzettingen zijn voor een deel ingewaaid in voormalige ondiepe meren of gevormd door adhesie aan vochtige oppervlakken (Jongmans et al. 2013). Uit een boring net ten noorden en een boring net ten oosten van het plangebied (respectievelijk B51A1138 en B51A1139) blijkt dat onder het dekzand vanaf 1,0-1,4 m -mv Brabantse leem aanwezig is (www.dinoloket.nl). In deze periode zijn ook oude dekzandpakketten en löss afgezet. Onder de periglaciale omstandigheden is de löss verspoeld en vermengd geraakt met de dekzanden.

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 Boxtel gerekend (Stouthamer e.a. 2015). Het reliëf van de dekzanden wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden en löss (Bijlage 1, code M53). Dekzandruggen (code B53) zijn vooral ten zuiden van het plangebied aanwezig, zijn klein en hebben een geringe hoogte ten opzichte van de directe omgeving (liggen ca. 0,7 m hoger). Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN)(Figuur 4) zijn de verschillende geomorfologische eenheden nauwelijks van elkaar te onderscheiden door de relatief geringe hoogteverschillen tussen deze eenheden. Het plangebied heeft een lichtgroene tot lichtgeelgroene kleur, die overeenkomt met een dekzandvlakte. Het gebied ten noordwesten van het plangebied ligt lager (blauwe tot lichtgroenblauwe kleuren) en geeft de ten dele verspoelde dekzandvlakte weer. Vooral ten zuiden van het plangebied liggen de hoger delen (gele tot oranje kleuren), waaronder de dekzandruggen en opgehoogde bebouwde terreinen.

In het Holoceen (de laatste ca. 11.750 jaar) is het klimaat warmer en vochtiger geworden. Door de toenemende vegetatie is het dekzand vastgelegd en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. De beken hebben zich ingesneden, waarbij beekdalen zijn ontstaan. Dit geldt voor het beekdal van de Beerze op ca. 900 m ten westen van het plangebied.



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

Op basis van de bodemkaart worden in het plangebied veldpodzolgronden verwacht (Bijlage 2, code Hn21), gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand.

Door het warmere en vochtigere klimaat in het Holoceen heeft in het zand bodemvorming plaatsgevonden. Op de plaatsen waar het zand goed werd ontwaterd, heeft het natuurlijke bodemvormende proces podzolering kunnen plaatsvinden. 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 veldpodzolgronden 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. Binnen het plangebied liggen vier bodemkundige boringen (BHR000000160064, BHR000000169294, BHR000000210492 en BHR000000278661, www.dinoloket.nl), waaruit blijkt dat er onder de bouwvoorresten van een podzolbodem aanwezig zijn. Deels bestaande uit een E-, B- en BC-horizont.

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:

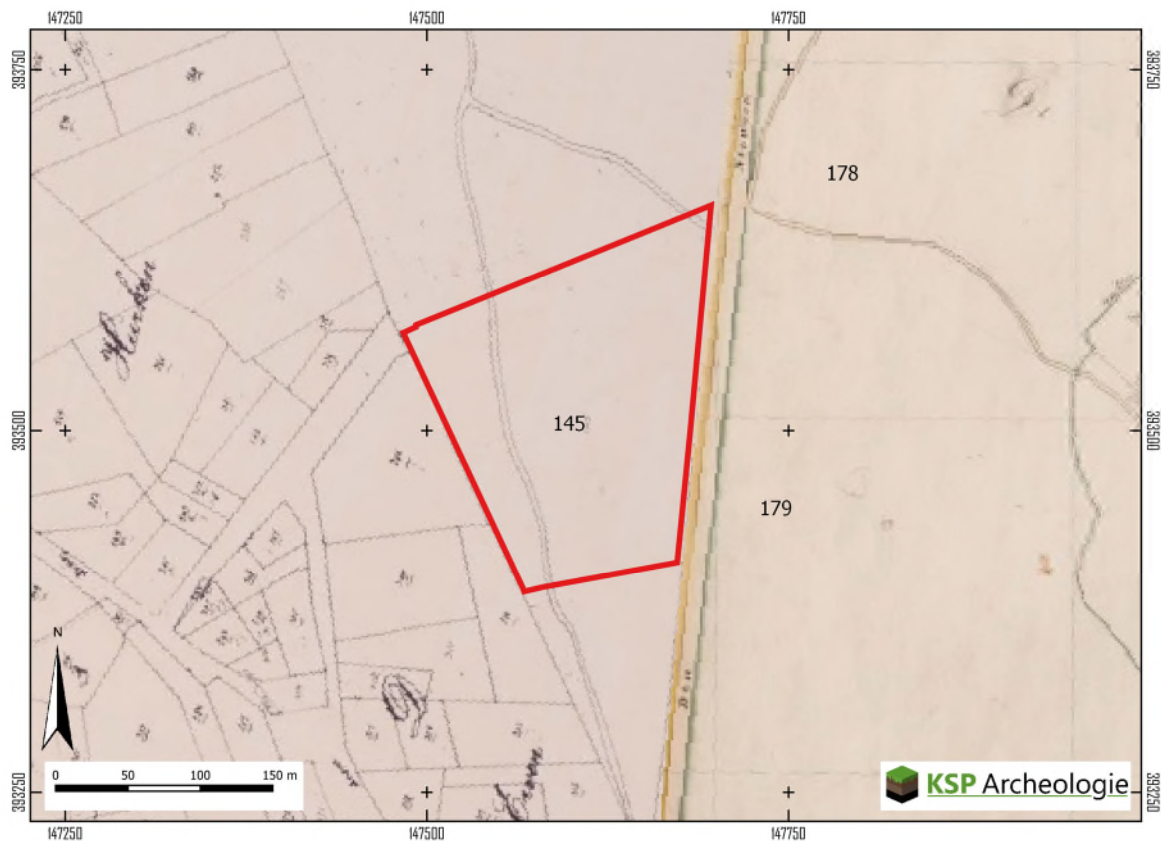
- Oude kadasterkaarten: kadastrale minuut en oorspronkelijk aanwijzende tafels 1811 – 1832 voor toenmalige eigenaar/gebruiker (beeldbank.cultureelerfgoed.nl);
- Historische kaarten uit de afgelopen 200 jaar (www.topotijdreis.nl);
- Historisch-landschappelijk informatiesysteem, Histland (Dirkx & Nieuwenhuizen 2013), geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl;

- Cultuurhistorische regiobeschrijving Noord-Brabant (CultGIS/Haartsen 2009);
- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant;
- Archeologische en overige cultuurhistorische rapporten van onderzoek binnen het onderzoeksgebied: is niet van toepassing;
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl): geen verwachting voor resten van militair erfgoed;
- V.1 & V.2 inslagen in Nederland (vergeltungswaffen.nl): geen inslagen bekend die voor een bodemverstoring gezorgd kunnen hebben;
- Topografische kaart van Nederland (Figuur 1);
- Informatie over de huidige bebouwing: Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (bagviewer.kadaster.nl);
- Bouw-/constructietekeningen van te slopen of te wijzingen historische bouwwerk: is niet van toepassing;
- Gegevens van milieukundig bodemonderzoek (www.bodemloket.nl): geen informatie beschikbaar van het plangebied;
- 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 zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl): hierop zijn geen kunstmatige ophogingen en/of afgravingen zichtbaar;
- In het kader van dit onderzoek zijn geen archieven geraadpleegd omdat een gerichte vraagstelling ontbreekt.

Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant ligt het plangebied binnen het Brabantse zandgebied en maakt onderdeel uit van De Meierij. De Meierij bestaat uit verschillende dekzandruggen, beekdalen en dekzandvlaktes. De Meierij wordt gekenmerkt door een kleinschalig mozaïek van oude en jonge ontginningslandschappen en woeste gronden (Haartsen 2009). Vanouds waren de randen van de beekdalen en de dekzandruggen de meest geschikte plek voor bewoning. De beekdalen zelf en de uitgestrekte broekgebieden waren te nat om te wonen of om akkerbouw te bedrijven. Deze terreinen werden gebruikt als weide, hooiland of hakhout. Op de hogere delen bevonden zich vroeger uitgestrekte heidevelden, bossen en stuifzanden. Oirschot is ontstaan op de rand van het hogere dekzandgebied in het zuiden en het lagere dekzandgebied in het noorden waar het plangebied ligt. Het plangebied ligt ver ten noorden van de bebouwde kom van Oirschot. De oudste vermelding van Oirschot dateert uit de 9^e eeuw (www.geschiedenisoirschot.nl). Rondom het dorp liggen de essen, dit zijn de oudste middeleeuwse ontginningen. Volgens het historisch-landschappelijk informatiesysteem ligt het plangebied buiten de oude escomplexen van Oirschot binnen een zone van kampongginningen met plaatselijk essen (Dirkx & Nieuwenhuizen 2013). Het kampenlandschap bestond uit kleine percelen omsloten door houtwallen. Op grond van het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 5) kan geconcludeerd worden dat het plangebied geen onderdeel uitmaakte van het kampenlandschap, maar nog onderdeel was van het heidelandschap. Het kampenlandschap lag ten zuidwesten van het plangebied dat goed is te herkennen op de kaart uit 1900 (Figuur 7).

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 5) is het plangebied onbebouwd en maakt onderdeel uit van het heidelandschap (nummers 145, 178 en 179). Van zuid naar noord ligt aan de westzijde van het plangebied een zandpad. Ten zuidwesten van het plangebied is het landschap al ontgonnen. De Nieuwedijk is al aanwezig direct ten oosten van het plangebied. Op de kaart uit 1881 (Figuur 6) is voor het eerst bebouwing aanwezig en is het plangebied deels ontgonnen en in gebruik als akker-/weiland.

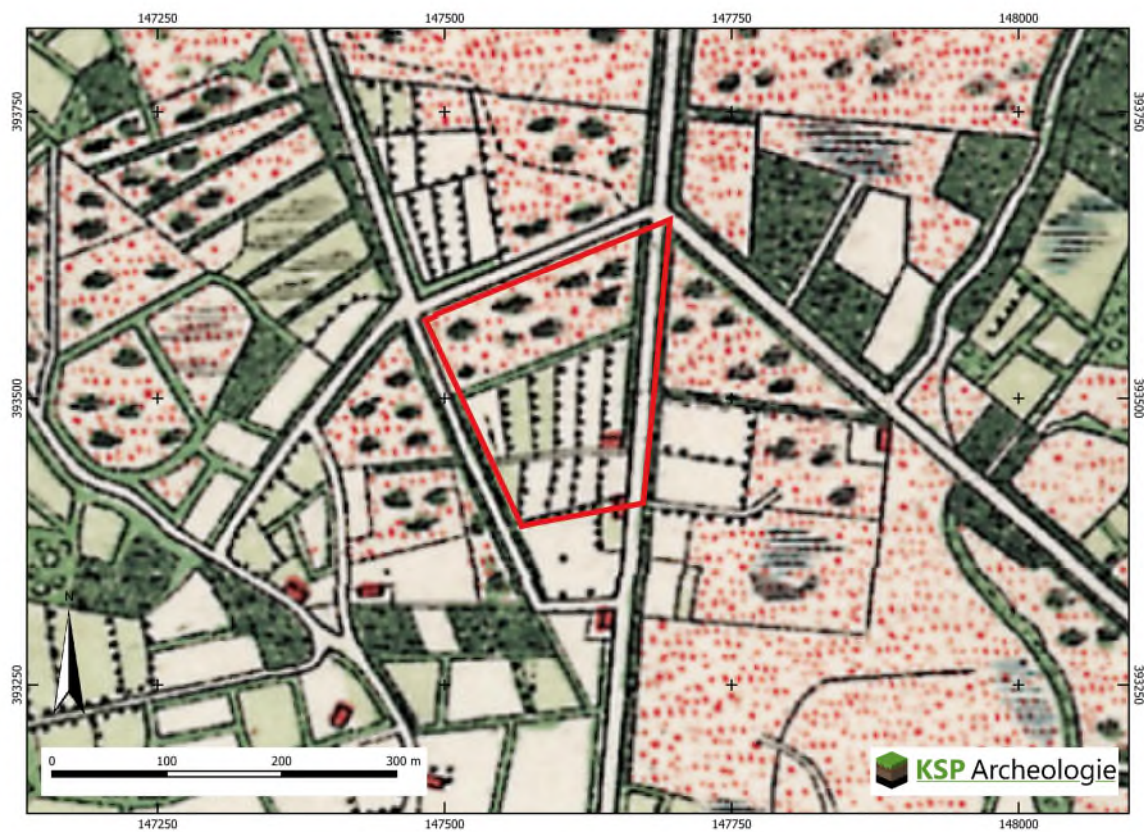
De bebouwing ligt aan de oostzijde tegen de Nieuwedijk en bestaat mogelijk uit een boerderij (midden) en schuur/huis (onder), waarbij de schuur/huis op grond van de kaart uit 1900 (Figuur 7) buiten het plangebied ligt. Het noordelijke deel van het plangebied is nog in gebruik als heide. Op de kaart uit 1900 (Figuur 7) is het landschapsgebruik goed te herkennen. De percelen met rode stippen zijn in gebruik als heide. De witte percelen zijn in gebruik als akkerland en de lichtgroene als weide dan wel hooiland. Bebouwing is te herkennen aan de rode vlakjes. Binnen het plangebied staat een boerderij en is deels ontgonnen en in gebruik als akkerland en weiland. Het noordelijke deel van het plangebied is nog in gebruik als heide. Het oudere kampenlandschap ligt ten zuidwesten van het plangebied. Op de kaart uit 1953 (Figuur 8) is het gehele plangebied ontgonnen en is de oostelijke helft in gebruik als akkerland en de westelijke helft als weiland. Ook zijn er ten westen en ten noorden van de boerderij nu stallen aanwezig. Het heidelandschap is nu volledig omgezet in weiland en akkerland. Op de kaart uit 1973 is het gehele plangebied in gebruik als weiland en zijn naast de oorspronkelijke boerderij (zwart blokje aan de Nieuwedijk) nu nog twee woningen/boerderijen (rode blokjes) aanwezig en ook zijn de stallen uit 1953 vervangen door meerdere nieuwe stallen. Op de kaart uit 2006 is voor het eerst de situatie te zien, die vrijwel geheel overeenkomt met de huidige situatie (Figuur 10). De stallen zijn verder uitgebreid en de oorspronkelijke boerderij aan de Nieuwdijk is niet meer aanwezig. Ten westen van de stallen ligt een mestsilo. Het plangebied is in gebruik als kippenboerderij.



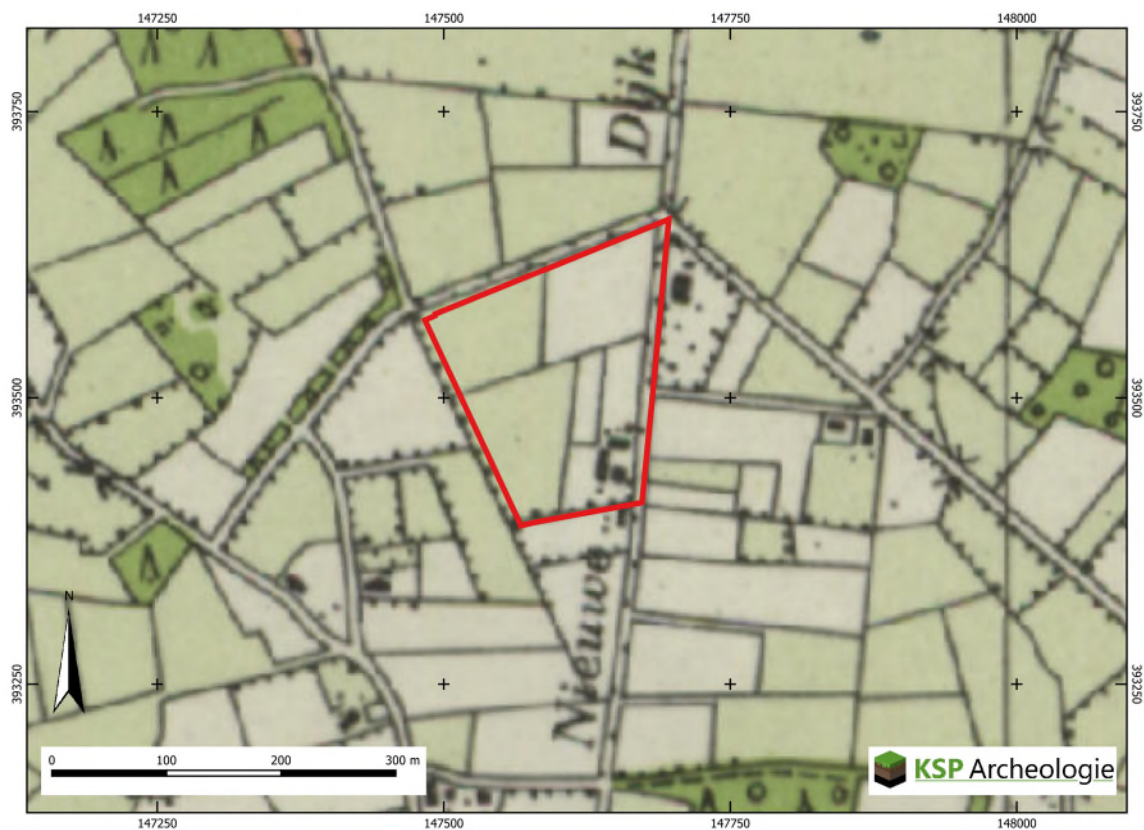
Figuur 5: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 6: Het plangebied op de kaart uit 1881 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 7: Het plangebied op de kaart uit 1900, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 8: Het plangebied op de topografische kaart uit 1953 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 9: Het plangebied op de topografische kaart uit 1973 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 10: Het plangebied op de topografische kaart uit 2006 (bron: www.topotijdreis.nl).

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

De te slopen stallen zijn op een plaatfundering gebouwd, waardoor de gehele ondergrond tot ca. 0,3-0,5 m -mv is verstoord en voor de fundering tot ca. 0,8 m -mv. Voor de aanleg van de mestilo zal de grond waarschijnlijk dieper dan 0,5 m -mv zijn verstoord.

De bodem kan zijn aangetast door werkzaamheden in het kader van de ontginning van de heide (grondverbetering) vanaf 1881 en het gebruik als akkerland en weiland. 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. In het deel waar de nieuwbouw gaat plaatsvinden heeft geen bebouwing bestaan, waardoor daar de bodem alleen is verstoord door de ontginning van de heide en het gebruik als akkerland/weiland.

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);
- Beschermde archeologische Rijksmonumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische onderzoeken en vondstlocaties uit het Archeologische Informatiesysteem (Archis) (archis.cultureelerfgoed.nl);
- Digitaal Archief (DANS) Rapporten en onderzoeksgegevens van archeologisch onderzoek (<https://easy.dans.knaw.nl/>);

- Historische kaarten (zie paragraaf 2.3);
- Gemeentelijke archeologische beleidskaart (<https://odzob.nl/kaarten-erfgoed-archeologie>);
- Heemkundekring De Heerlijkheid Oirschot (via email op 11-01-2021, secretariaat@deheerlijkheidoirschot.nl): reactie gekregen van Frans Adriaanse op 13-01-2021, geen archeologische informatie bekend van de locatie.

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen), onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen aanwezig. In een straal van ruim 500 m rondom het plangebied zijn geen AMK-terreinen, geen vondstlocaties, maar wel meerdere onderzoeksmeldingen aanwezig (Tabel 1, Bijlage 3). De meldingen liggen allemaal ten noordwesten van Oirschot in de gemeente Oirschot, tenzij anders vermeld in Tabel 1.

Onderzoeksmelding 2267006100 (Pandgat, Breda 2010).

In boring 4 is de bodem tot en diepte van 165 omgewerkt. De bovenste 100 cm bestaat uit humeus donker grijsbruin zand, die als A-horizont wordt geïnterpreteerd. Hieronder ligt een pakket van 25 cm omgewerkte zand met geel, donkerrood en bruine vlekken. Dit wordt als een verrommelde A, B en C horizont geïnterpreteerd. Van 125 tot 165 cm -mv is een pakket zeer humeus donkerbruin zand aangetroffen. Naar alle waarschijnlijkheid is dit de bodem van een oude sloot. De sloot is gedempt met het bovenliggende materiaal. Vanaf 165 cm – mv bevindt zich lichtgeel zand, dat als C- horizont wordt geïnterpreteerd. In boring 2 is het profiel van een intacte podzolbodem aangetroffen. Deze komt sterk overeen met het profiel van een laarpodzolbodem zoals deze in de toelichting op de bodemkaart is beschreven. In boring 1 en 5 zijn ook podzolprofielen aangetroffen. In boring 1 was de B-horizont enigszins omgewerkt. De overgang naar het lichtgele zand, dat als C-horizont wordt geïnterpreteerd, was bij alle drie de boringen wel intact. In boring 5 was geen duidelijk onderscheid tussen de B1 en B2-horizont te zien. Boring 1 en 5 worden ook als laarpodzol geïnterpreteerd. In boring 3 is een humeus pakket aangetroffen van 0-80 cm –mv. Dit wordt als A-horizont geïnterpreteerd. Hieronder ligt een 10 cm dik pakket met humeus zand met gele en roodbruine vlekken. Dit wordt geïnterpreteerd als een omgewerkte restant van een B- horizont die met de C- horizont is vermengd. Vanaf 90 cm –mv ligt een pakket lichtgeel zand, dat als C- horizont wordt geïnterpreteerd. Deze boring wordt als een diep omgewerkt laarpodzol geïnterpreteerd. De vermenging met een deel van de B-horizont met de C-horizont wijst erop dat de oorspronkelijke top van de C-horizont niet intact is. Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem. Advies vrijgave.

Onderzoeksmelding 2468705100 (Nieuwedijk 1, Koeman 2015)

In de zuidoostelijke hoek van de nieuwbouwlocatie Nieuwedijk is sprake van een bodemverstoring die zich kenmerkt door gevlekte lagen (boring 1). De bodemverstoring reikt tot 100 cm beneden maaiveld en is als recent gedateerd op basis van een fragment plastic in de laag tussen 85 – 100 cm beneden maaiveld. In de rest van het deelgebied is sprake van een intact bodemprofiel (boring 2 t/m 4). Deze bestaat uit een humeuze donker grijsbruine bovengrond met een dikte van 60 - 70 cm. Daaronder is sprake van natuurlijke afzettingen die bestaan uit een afwisseling van sterk lemig zand, leemlagen en zwak siltig, zeer fijne zandlagen. Op basis van deze afwisseling van sedimentlagen en de landschappelijke ligging in een vlakte zijn deze afzettingen geïnterpreteerd als fluvioperiglaciaire afzettingen (waaronder Brabantse leem) en verspoeld dekzand. In de top van de C-horizont zijn geen restanten van de oorspronkelijke bodem waargenomen. Op basis van de dikte van de humeuze bovengrond kan de bodem als een enkeerdgrond worden geclassificeerd. De humeuze bovengrond is geïnterpreteerd als een relatief recente ophoging die (vrijwel) in één keer is opgebracht omdat er geen onderscheid gemaakt kan worden in verschillende lagen. Dat sprake is van een geleidelijk opgebracht (oud) plaggendek ligt hierdoor niet voor de hand. Mogelijk is de grond opgebracht om de waterhuishouding te verbeteren. Ten tijde van het booronderzoek stond de grondwaterstand al vrij hoog op ca. 100 cm beneden maaiveld. Als de ophoging hier vanaf wordt gehaald, zou het grondwater erg dicht aan het maaiveld komen te staan. Advies geen vervolgonderzoek.

Onderzoeksmelding 2468738100 (Broekstraat, Koeman 2015)

In deelgebied Broekstraat zijn op twee locaties diepe bodemverstoringen aangetroffen tot 90 – 100 cm beneden maaiveld (boring 6 en 7). De verstoringen maken een recente indruk. Het fragment baksteen dat in boring 7 is opgeboord, betreft machinale baksteen wat aangeeft dat inderdaad sprake is van een recente verstoring. De andere twee boringen laten een zogenaamd AC-profiel zien dat zich kenmerkt door een donkerbruingrijze bouwvoor met een dikte van 30-40 cm met daaronder direct de C-horizont. De C-horizont bestaat in het algemeen uit zwak siltig, zeer fijn dekzand met een enkel grindje erin. Dit sediment is geïnterpreteerd als verspoeld dekzand. In boring 5 is tussen 60 – 80 cm beneden maaiveld een leemlaag aangetroffen die is geïnterpreteerd als de Brabantse leemlaag (Laagpakket van Liempde). Advies geen vervolgonderzoek.

Onderzoeksmelding 3976220100 (Pandgat, Koeman 2015)

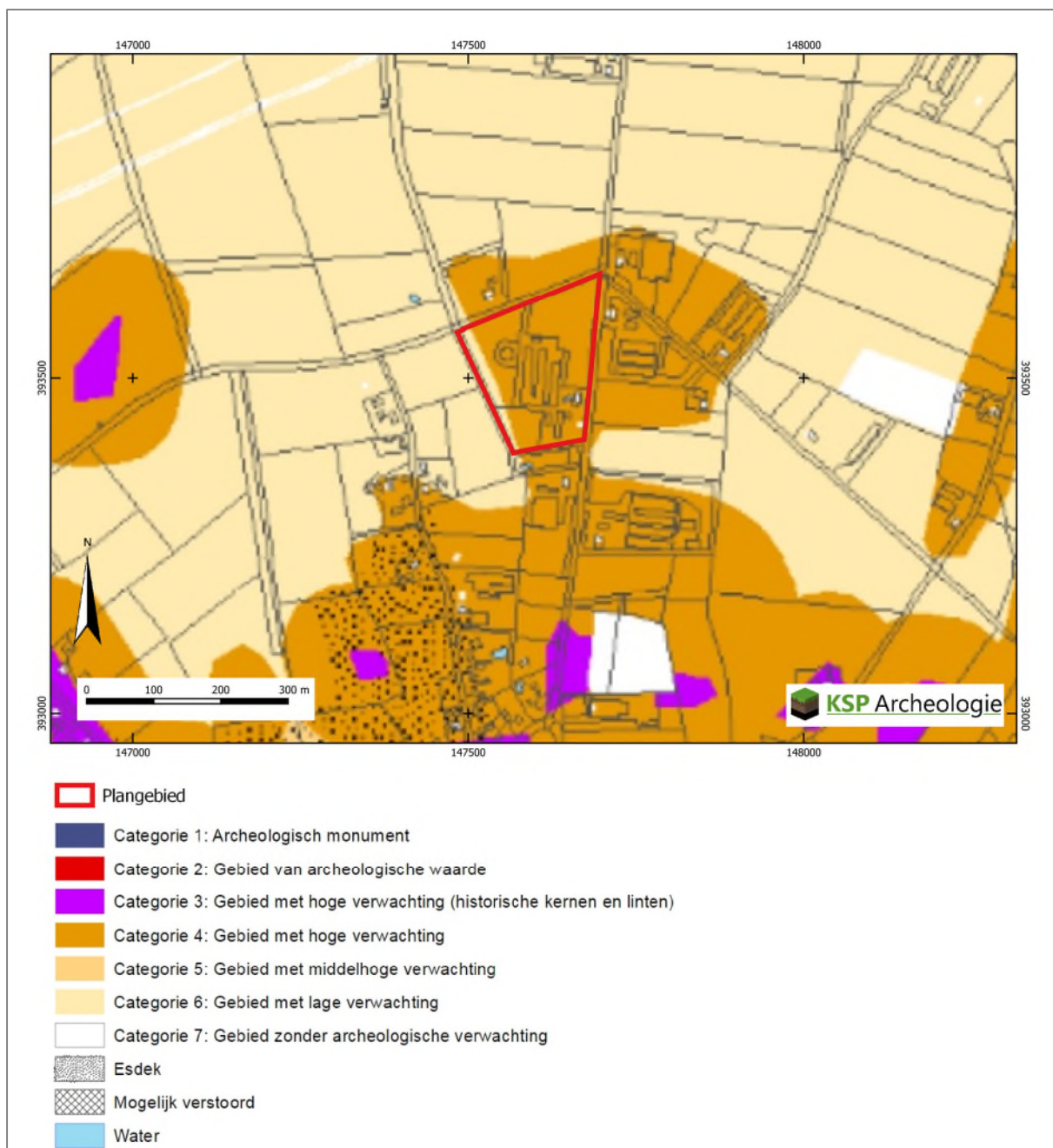
In deelgebied Pandgat zijn geen restanten van de oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen. Er is sprake van AC-profielen die bestaan uit een donkerbruingrijze bouwvoor met daaronder een gevlekte laag waarin de bouwvoor vermengd is geraakt (vermoedelijk door ploegwerkzaamheden) met de onderliggende C-horizont. De C-horizont bestaat net als in de andere deelgebieden uit een afwisseling van zwak siltig, zeer fijn zand, sterk lemig zand en zandige leem. Ook deze sedimenten zijn geïnterpreteerd als fluvioperiglaciale afzettingen en verspoeld dekzand. Advies geen vervolgonderzoek.

Onderzoeks-melding	Locatie en ligging	Type onderzoek	Aard vondstlocatie/resultaten	Datering
2267006100	Pandgat Spoordonk	Bureau- en booronderzoek 2009 door ADC	Zie tekst	n.v.t.
2468705100	Nieuwedijk 1,	Bureau- en booronderzoek 2015 door Archeodienst	Zie tekst	n.v.t.
2468738100	Broekstraat			
3976220100	Pandgat			

Tabel 1: Overzicht van de onderzoeksmeldingen binnen een straal van ruim 500 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

De landschappelijke ligging van de onderzoeksmeldingen 2468705100, 2468738100 en 3976220100 komt overeen met de landschappelijke ligging van het huidige plangebied. Er is voornamelijk verspoeld dekzand met daaronder Brabantse Leem aangetroffen en bodemkundig zijn er A op C profielen aangetroffen, waardoor de locaties een lage verwachting hebben voor alle archeologische perioden. Op grond van de bodemkundig boringen uit het Dinoloket (paragraaf 2.2) worden in het huidige plangebied wel resten van de oorspronkelijke podzolbodem verwacht.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart heeft het plangebied grotendeels een hoge archeologische verwachting (Figuur 11). Alleen voor een smalle zone langs de westgrens van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. Voor de locatie van de voormalige boerderij geldt geen archeologische verwachting (klein wit blokje aan de Nieuwedijk).



Figuur 11: Het plangebied op de Erfgoedkaart van de Kempengemeenten, gemeente Oirschot (bron: <https://odzob.nl/kaarten-erfgoed-archeologie>).

2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

Hoewel het plangebied momenteel deels bebouwd is, zijn geen (ondergrondse) bouwhistorische resten binnen het plangebied bekend (paragraaf 2.1). Op basis van de monumentenlijsten (paragraaf 2.1) zijn binnen het plangebied geen (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig. Op grond van het historisch kaartmateriaal (paragraaf 2.3) en de archeologische gegevens (paragraaf 2.4) worden deze ook niet verwacht binnen de delen waar nieuwbouw gaat plaatsvinden of bomen en struiken worden aangeplant.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart is aan het plangebied grotendeels een hoge archeologische verwachting toegekend (Figuur 11). Alleen voor een smalle zone langs de westgrens van

het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. Voor de locatie van de voormalige boerderij geldt geen archeologische verwachting meer. 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	Laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Vanaf de top van de podzolbodem (vanaf ca. 30 cm -mv)
Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13 ^e eeuw)	Laag	Nederzetting: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen Begravingsresten: kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten	Vanaf de top van de podzolbodem (vanaf ca. 30 cm -mv) tot in de C-horizont
Late Middeleeuwen (vanaf de 13 ^e eeuw)– Nieuwe tijd	Laag	Huisplaats: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen	Onder de bovengrond (vanaf ca. 30 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 binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. 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 binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden ligt en er geen open water aanwezig is in de directe omgeving, is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum.

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 binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden ligt, is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw).

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 ver buiten de historische dorpskern van Oirschot ligt. Het plangebied is pas in 1881 voor het eerst ontgonnen en bewoond. Er wordt geen bebouwing ouder dan 1881 verwacht. Op de archeologische beleidskaart staat aangegeven dat voor de locatie van de bebouwing uit 1881 geen archeologische verwachting meer geldt. Daarom wordt aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor bewoning in de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot in de Nieuwe tijd.

2.7 Conclusie en advies

Op basis van de landschappelijke ligging binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden en de archeologische onderzoeksmeldingen uit de omgeving is aan het plangebied een lage specifieke 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) alsmede voor bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd.

Het advies is om deze lage specifieke 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

Op basis van de lage specifieke verwachting en de mogelijk aanwezige bodemverstoring is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Aangezien slechts ca. 6.000 m² van de 3,6 hectare bestemd is voor de nieuwbouw van de drie woningen en bijbehorende bijgebouwen heeft het booronderzoek zich vooral gericht op dat deel van het plangebied. Binnen dat deel zijn 6 boringen uitgevoerd (Bijlage 4). Om een indruk van het totale terrein te krijgen zijn nog 5 extra boringen gezet in de delen van het plangebied waar niet gebouwd gaat worden. Voor de te slopen bebouwing is geen booronderzoek nodig. In totaal zijn er 11 boringen gezet (Bijlage 4).

Vanwege het geringe oppervlak waarbinnen bebouwing gaat plaatsvinden zijn op grond van de inrichtingsschets (Figuur 2) per woning en per bijgebouw een boring gezet. Daarnaast zijn zo gelijkmatig als mogelijk 5 boringen over de rest van het onbebouwde deel van het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn uitgezet met een handheld GPS toestel. De hoogteligging van de boringen ten opzichte van NAP is geschat op basis van het AHN.

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 en doorgezet tot maximaal 1,1 m beneden maaiveld. 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).

3.2 Veldsituatie

Het plangebied is vrij vlak en loopt vanaf het zuiden richting het noorden licht af. Onderstaande foto's geven een indruk van het deel van het plangebied waar de woningen worden gebouwd.



Figuur 12: Het plangebied gezien vanaf het zuiden richting het noorden, waarbij de woningen en bijgebouwen zijn gepland in het gedeelte links van de stal tegen de Brandbeemdseweg in het noorden.



Figuur 13: Het plangebied gezien vanaf het oosten richting het zuidwesten aan de Brandbeemdseweg, waarbij de woningen en bijgebouwen zijn gepland in het gedeelte rechts van de stal, beginnend net voor het toegangspad richting het zuidwesten. noorden.

3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

3.3.1 Lithologie en geologie

In de meeste boringen is binnen 110 cm -mv zwak tot sterk zandige leem aangetroffen met uitzondering van de boringen 1, 9 en 10. De leem is geïnterpreteerd als Brabantse Leem behorend tot het Laagpakket van Liempde van de Formatie van Boxtel. Ter plekke van de te bouwen woningen is de leem aangetroffen vanaf 50-100 cm -mv met uitzondering van boring 1, waar de leem zich waarschijnlijk iets dieper dan 110 cm -mv bevindt. In de boringen waar de leem ondiep is aangetroffen, boring 3 en 11, is onder leem zwak siltig zeer fijn zand aangetroffen dat goed is gesorteerd en goed is afgerond. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. In de boring 1, 9 en 10 bestond het gehele pakket uit zwak siltig zeer fijn zand dat enigszins scherp aanvoelde en meestal grovere zandkorrels bevatte, die op verspoeling duiden. Dit zand is geïnterpreteerd als verspoeld dekzand. Boven de leem is in de boringen 5-8 eerst zwak siltig zeer fijn zand aangetroffen dat goed is gesorteerd en goed is afgerond en daarna grovere zandkorrels bevatte. Het eerste deel is geïnterpreteerd als onverspoeld dekzand en het tweede deel als verspoeld dekzand. In de boringen 1-4 bestond het gehele pakket boven de leem uit verspoeld dekzand. In boring 11 had het zandpakket (80 cm dik) boven de leem een vlekkelig uiterlijk en is waarschijnlijk verstoord en mogelijk deels opgebracht.

3.3.2 Bodem

In de boringen 1, 2, 5 tot en met 9 zijn onder de bouwvoor (Ap-horizont), al dan niet afgedekt door een puinlaag (boring 5 en 6) dan wel verstoorde laag (boring 9), intacte restanten van een podzolbodem aangetroffen variërend van alleen een Bs- dan wel BC-horizont tot een Bhs- met Bs-horizont in de boringen 6 en 9, waaronder de zandige C-horizont is aangetroffen. In de boringen 3, 4 en 10 is een A- op C-horizont aangetroffen en ontbreekt een podzolbodem. Boring 11 was verstoord tot 80 cm -mv, waaronder direct de C-horizont is aangetroffen die uit Brabantse Leem bestond.

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 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

Het plangebied is vrij vlak en bestaat uit verspoeld dekzand met daaronder soms nog een laag onverspoeld dekzand, voordat deze overgaat in de Brabantse Leem. Het verspoelde dekzand geeft aan dat het gebied regelmatig overlast moet hebben gehad van overstromingen, vermoedelijk door de beek de Beerze, die zich op 900 m ten westen van het plangebied bevindt. Daarnaast werkt de Brabantse Leem, die zich ondiep in de ondergrond bevindt, als een stagnerende laag voor het infiltrerende regenwater, waardoor het plangebied bij langdurige regenval vaak zeer drassig moet zijn geweest. Hoewel de natuurlijke veldpodzolgrond deels intact is aangetroffen in meerdere boringen (Bijlage 4) zal het gebied vanwege de lage ligging en hydrologische situatie in het verleden niet aantrekkelijk zijn geweest voor bewoning.

Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Hoewel de bodem deels intact is, zal het plangebied door de vlakke en lage ligging en de relatief natte hydrologische situatie geen geschikte locatie zijn om vuursteenvindplaatsen aan te treffen. De lage verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum blijft daarom gehandhaafd.

Nederzettingsresten 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. Hoewel het potentiële archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont intact is aangetroffen, zal het plangebied door de vlakke en lage ligging en de relatief natte hydrologische situatie geen geschikte locatie zijn geweest om zich te vestigen. Daarom blijft de lage 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 gehandhaafd.

De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten 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 archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden en de archeologische onderzoeksmeldingen uit de omgeving is aan het plangebied een lage specifieke 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) alsmede voor bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd.

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat de oorspronkelijke podzolbodem nog deels intact is en dat het potentiële archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont nog intact aanwezig is. Door de vlakke en lage ligging en de relatief natte hydrologische situatie is het geen geschikte locatie voor bewoning en akkerbouw. Op basis hiervan blijft zowel de lage specifieke verwachting voor 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) alsmede voor bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd gehandhaafd.

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?*

In de meeste boringen is binnen 110 cm -mv zwak tot sterk zandige leem aangetroffen met uitzondering van de boringen 1, 9 en 10. De leem is geïnterpreteerd als Brabantse Leem. Ter plekke van de te bouwen woningen is de leem aangetroffen vanaf 50-100 cm -mv met uitzondering van boring 1, waar de leem zich waarschijnlijk iets dieper dan 110 cm -mv bevindt. In de boringen waar de leem ondiep is aangetroffen, boring 3 en 11, is onder leem zwak siltig zeer fijn zand aangetroffen dat goed is gesorteerd en goed is afgerond. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand. In de boring 1, 9 en 10 bestond het gehele pakket uit zwak siltig zeer fijn zand dat enigszins scherp aanvoelde en meestal grovere zandkorrels bevatte, die op verspoeling duiden. Dit zand is geïnterpreteerd als verspoeld dekzand. Boven de leem is in de boringen 5-8 eerst zwak siltig zeer fijn zand aangetroffen dat goed is gesorteerd en goed is afgerond en daarna grovere zandkorrels bevatte. Het eerste deel is geïnterpreteerd als onverspoeld dekzand en het tweede deel als verspoeld dekzand. In de boringen 1-4 bestond het gehele pakket boven de leem uit verspoeld dekzand. In boring 11 had het zandpakket (80 cm dik) boven de leem een vlekkelig uiterlijk en is waarschijnlijk verstoord en mogelijk deels opgebracht.

In de boringen 1, 2, 5 tot en met 9 zijn onder de bouwvoor (Ap-horizont), al dan niet afgedekt door een puinlaag (boring 5 en 6) dan wel verstoorde laag (boring 9), intacte restanten van een podzolbodem aangetroffen variërend van alleen een Bs- dan wel BC-horizont tot een Bhs- met Bs-horizont in de boringen 6 en 9, waaronder de zandige C-horizont is aangetroffen. In de boringen 3, 4 en 10 is een A- op C-horizont aangetroffen en ontbreekt een podzolbodem. Boring 11 was verstoord tot 80 cm -mv, waaronder direct de C-horizont is aangetroffen die uit Brabantse Leem bestond.

- *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 was een lage specifieke 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) alsmede voor bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage specifieke verwachting 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) alsmede voor bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

- *In hoeverre wordt het (potentiële) archeologische niveau bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

Aangezien de kans dat een vindplaats binnen het plangebied aanwezig is laag wordt ingeschat, vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

4.3 Selectieadvies

Op grond van de vlakke en lage ligging en de relatief natte hydrologische situatie in het plangebied en daarmee lage archeologische verwachting adviseert KSP Archeologie geen archeologisch vervolgonderzoek.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. KSP Archeologie wijst erop dat dit selectieadvies nog niet betekent 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 Oirschot), 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.
- Breda, W.A. (2010). Spoordonk, Pandgat. *Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*. ADC, rapport 2165, Amersfoort.
- Centraal College van Deskundigen Archeologie (2018). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- Jongmans, A.G., Berg, M.W. van den, Sonneveld, M.P.W., Peek, G.J.W.C. & Van den Berg van Saparoea, R.M. (2013). *Landschappen van Nederland: geologie, bodem en landgebruik*. Wageningen Academic Publishers.
- Haartsen, A. (2009). *Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Noord-Brabant*. Bureau Lantschap.
- Koeman, S.M. (2015). *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Nieuwedijk 1, Broekstraat en Pandgat ong. te Oirschot*. Archeodienst, rapport 758, Zevenaar.
- Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Stouthamer, E., Cohen, K.M. & Hoek, W.Z. (2015). *De vorming van het land: geologie en geomorfologie*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.

Kaartmateriaal

- Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008 – heden). AHN3, grid 0,5 x 0,5m: www.ahn.nl en de ruwe data via <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/ahn3/extract/>
- Archeologische Monumenten Kaart (2014). Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl>
- Basisregistratie Grootchalige 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: www.bodemloket.nl

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2018 (gepubliceerd in de Basis Registratie Ondergrond december 2019). Wageningen Environmental Research. Geraadpleegd via https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bzk/bro-bodemkaart/atom/v1_0/bro-bodemkaart.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>

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.

Geologische overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600.000. Geraadpleegd via <https://www.grond-watertools.nl/geologische-overzichtskaart>. Referentie: Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsma, I.L., Westerhof, W.E. & Wong, T.E. (2003). *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2019 (gepubliceerd in de BasisRegistratie Ondergrond maart 2020). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bzk/brogmm/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

Luchtfoto Beeldmateriaal / PDOK 25 cm RGB via WMTS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/luchtfoto/rgb/wmts?request=GetCapabilities&service=wmts>

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

Rijksmonumenten (2019): Geraadpleegd via WFS server: <https://data.geo.cultureelerfgoed.nl/openbaar/wfs>

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

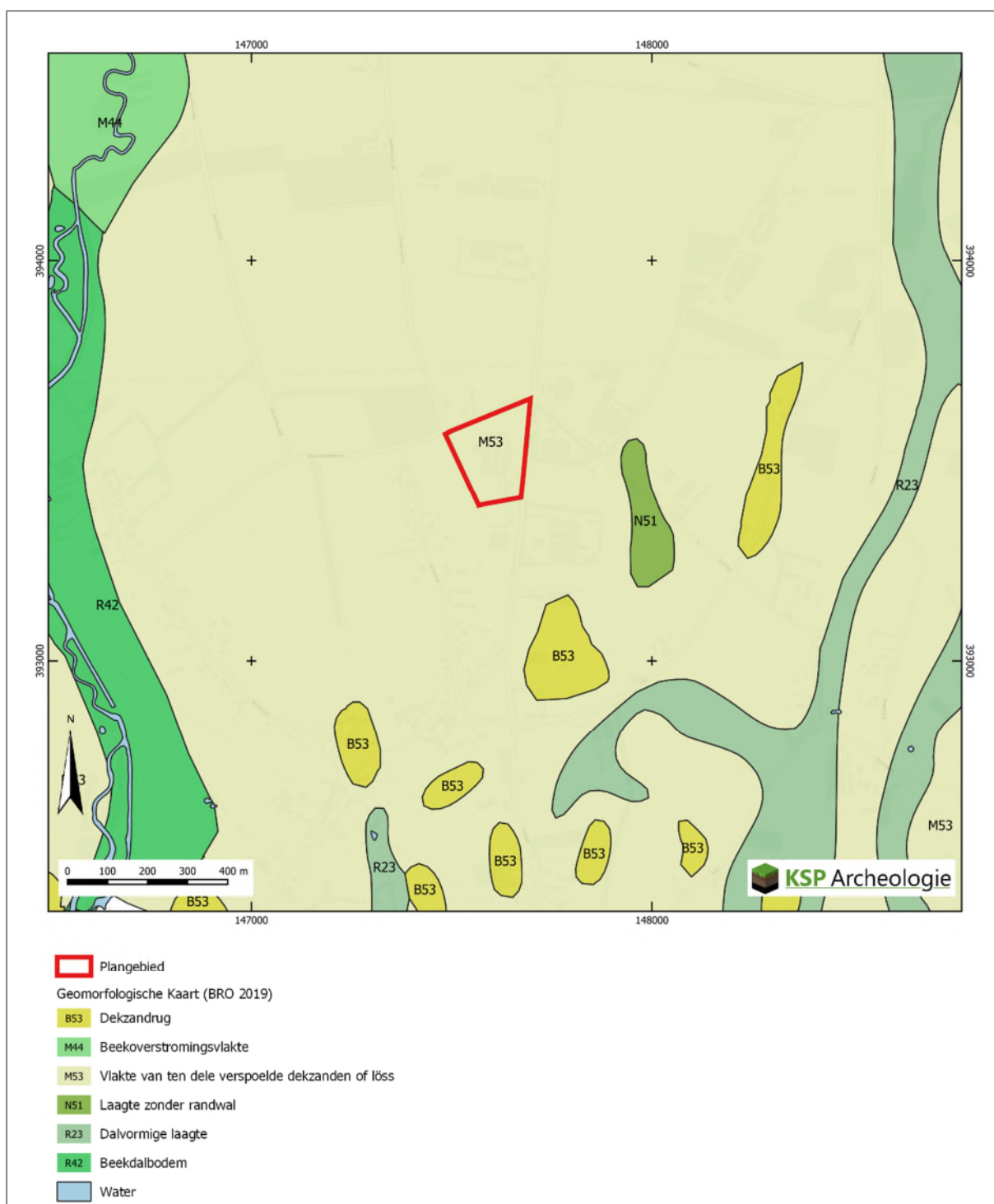
Topografische kaart van Nederland schaal 1:10.000 (rasterbestand) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top10nlv2/wms?request=GetCapabilities&service=wms>

V.1 & V.2 inslagen in Nederland: vergeltungswaffen.nl

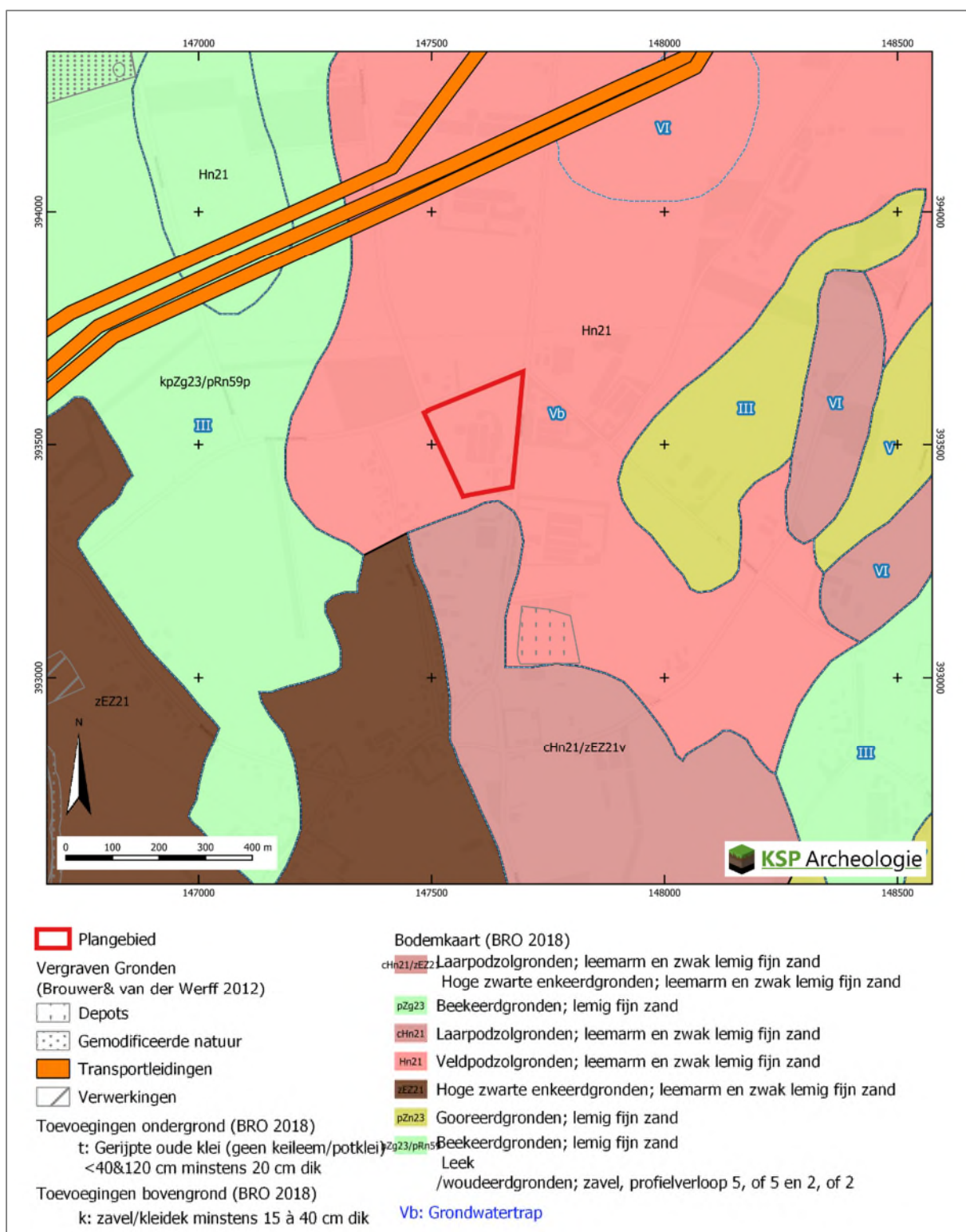
Websites

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

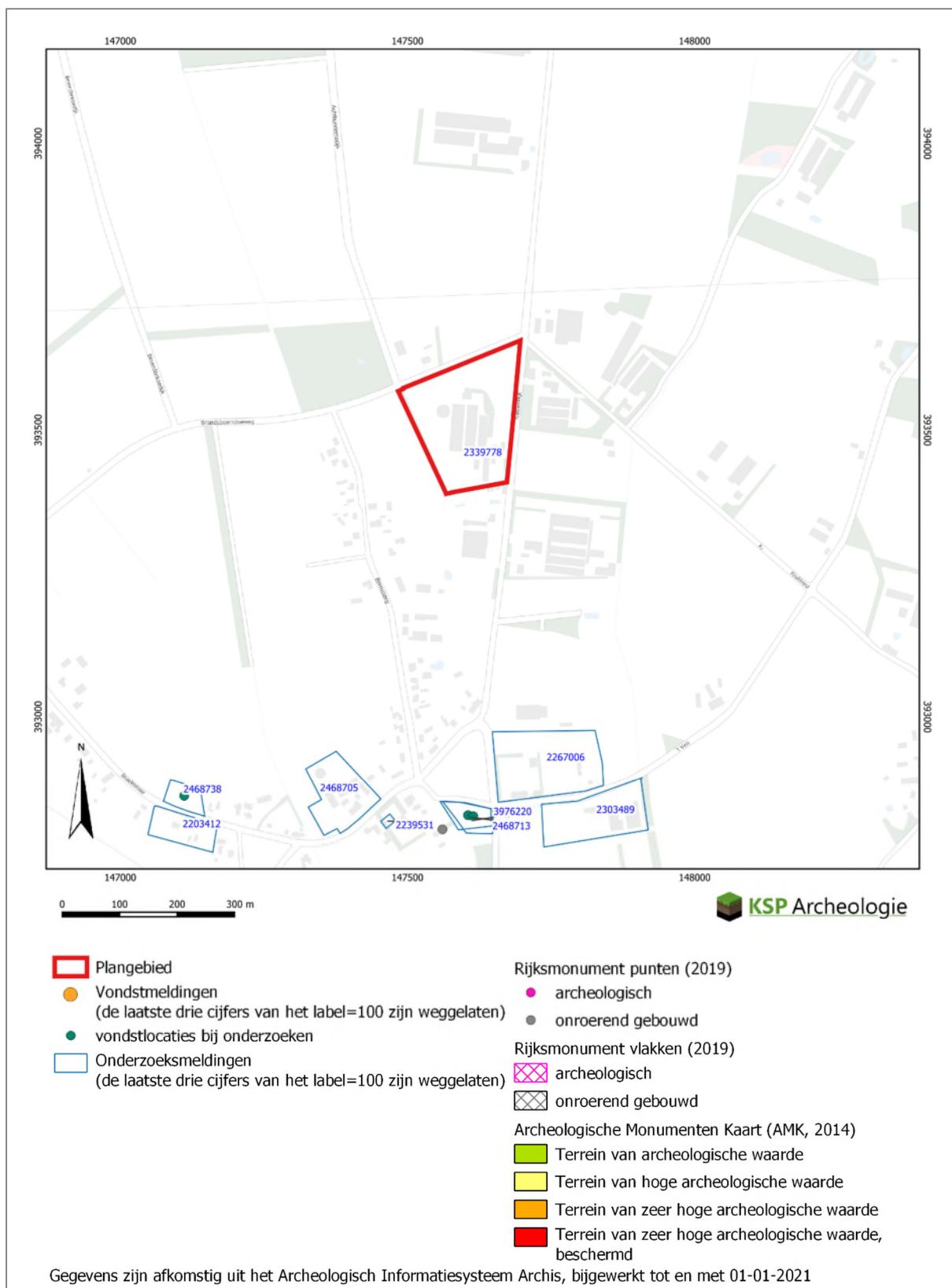
Bijlage 1 Geomorfologische kaart



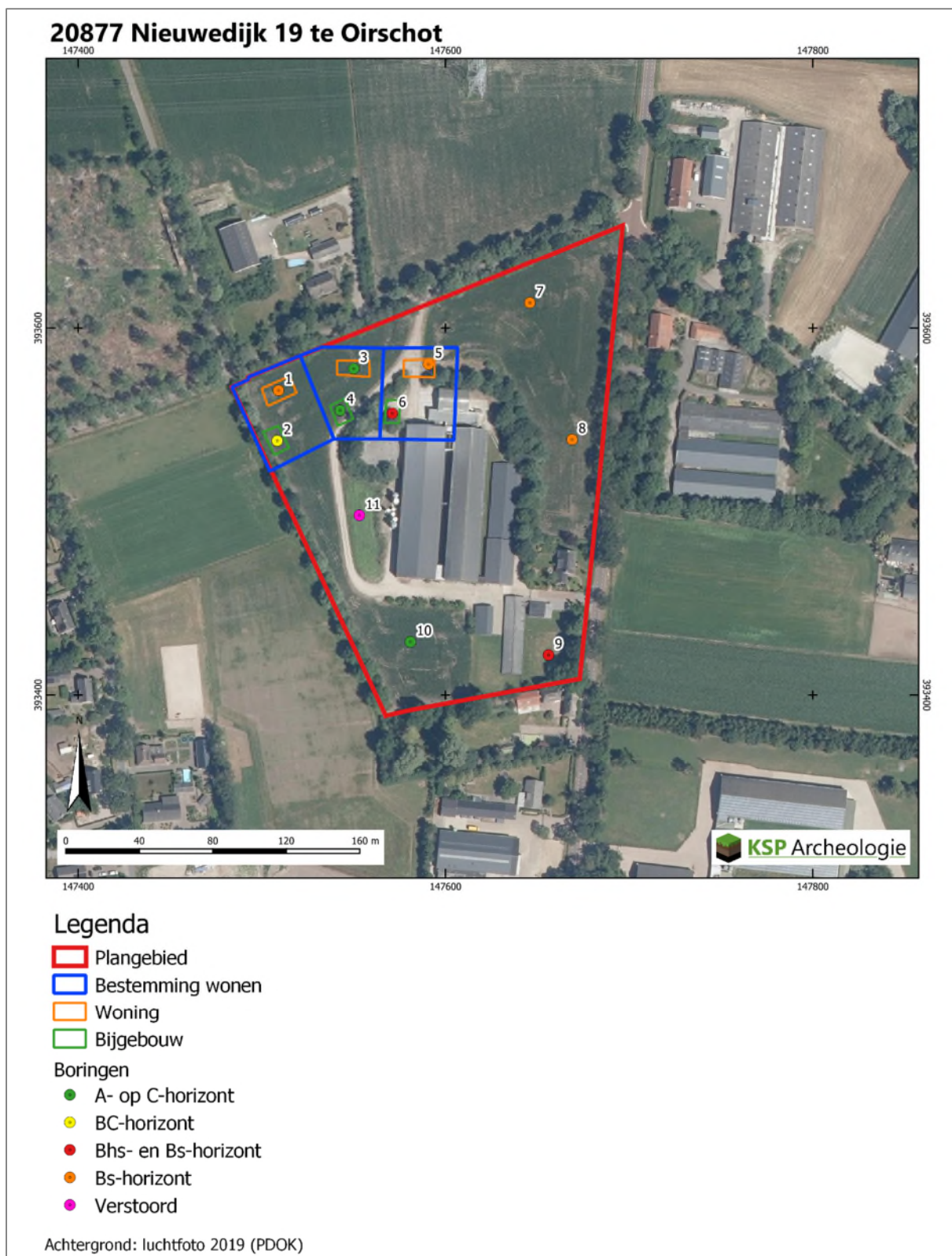
Bijlage 2 Bodemkaart



Bijlage 3 Archeologische gegevens



Bijlage 4 Boorpuntenkaart



Bijlage 5 Boorbeschrijvingen

Projectnummer	: 20877
Project	: Nieuwedijk 19 te Oirschot
Datum	: 12-01-2021
Beschrijver	: Erik Schorn
Type grond	: Zand en leem
Boordiameter	: Edelman 7 cm
Bijzonderheden	: Geen

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
braakliggende maïsakker	40	Z2s1	h1	zwgr/lbrgr		Ap/Bs	verploegd	
	55	Z2s1		lbrgr	grovere zandkorrels	Bs	verspoeld dekzand	
	110	Z2s1		lgr	grovere zandkorrels, GW op 80 cm	C	verspoeld dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	30	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
braakliggende maïsakker	40	Z2s1	h1	zwgr/lbrgr		Ap/Bs	verploegd	
	55	Z2s1		lbrgr	grovere zandkorrels, Fe3	BC	verspoeld dekzand	
	60	Z2s2		lgr		C	overgang naar Brabantse Leem	
	90	Lz1/Lz3		lgr	GW op 90 cm	C	Brabantse Leem	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	40	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
braakliggende maïsakker	50	Z2s1/Z2s2	h1	zwgr/lgr		Ap/C	verploegd	
	80	Z2s2/3		lgr		C	Brabantse Leem	
	100	Z2s1		lgr	GW op 100 cm	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	35	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
braakliggende maïsakker	45	Z2s1	h1	zwgr/lbrgr		Ap/C	verploegd	
	55	Z3s1g2		gegr		C	verspoeld dekzand	
	80	Z3s1		lgegr	grovere zandkorrels, GW op 60 cm	C	verspoeld dekzand	
	100	Lz1		gr	Fe3	C	Brabantse Leem	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	30	Z5s1g3		zwgr	pu2, bs2	X	puinverharding	
pad	50	Z2s1	h2	dbgrgr		Ap		
	60	Z2s1	h1	dbgrgr/lbrgr	grovere zandkorrels	Ap/Bs	verploegd	
	75	Z2s1g1		lbrgr	grovere zandkorrels	Bs	verspoeld dekzand	
	100	Z2s1		wigr	GW op 100 cm	C	dekzand	
	110	Lz1		lgr	Fe3	C	Brabantse Leem	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	35	Z5s1g3		zwgr	pu2, bs2	X	puinverharding	
verhard erf	60	Z2s1	h2	dbgrgr		Ap		
	65	Z2s1	h1	dbgrgr/zwgr/gr		Ap//Bh/E	verploegd	
	70	Z3s1		brgr	grovere zandkorrels	Bhs	verspoeld dekzand	
	80	Z3s1g2		lbrgr	grovere zandkorrels	Bs	verspoeld dekzand	
	100	Z2s1		lgegr	GW op 100 cm	C	dekzand	
	110	Lz1		lgr	Fe3	C	Brabantse Leem	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
7	35	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
braakliggende maïsakker	45	Z2s1/Z2s2	h1	zwgr/lgegr	Fe3	Ap/Bs	verploegd	
	60	Z2s1		lgegr	grovere zandkorrels	Bs/BC	verspoeld dekzand	
	100	Z2s1		lgr	GW op 90cm	C	dekzand	
	110	Lz1		lgr		C	Brabantse Leem	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
8	35	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
braakliggende maïsakker	45	Z2s1/Z2s2	h1	zwgr/lgegr	Fe3	Ap/Bs	verploegd	
	60	Z2s1		brgr	grovere zandkorrels	Bs	verspoeld dekzand	
	90	Z2s1		lgr	GW op 90cm	C	dekzand	
	100	Lz1		lgr	Fe3	C	Brabantse Leem	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
9	65	Z2s1	h2	gr/orge		Ap/X	mengsel verstoord	
grasveld	75	Z2s1	h1	brge	grovere zandkorrels	Bhs	verspoeld dekzand	
	90	Z2s1		brgr	grovere zandkorrels	Bs	verspoeld dekzand	
	110	Z2s1		lgr	GW op 90cm	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
10	45	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
braakliggende maïsakker	60	Z2s1	h2	zwgr/lgegr	Fe3	Ap/C	verploegd	
	90	Z2s1		lgegr	grovere zandkorrels, GW op 90 cm	C	verspoeld dekzand	
	100	Z2s1		lgr	grovere zandkorrels	C	verspoeld dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
11	70	Z2s1	h2	gr		X	vlekkerig, verstoord, opgebracht?	
braakliggende strook met zonnebloemen	80	Z2s1/Z2s2	h2	gr/wigr		X/C	mengsel, verstoord	
	90	Z2s2/Lz3		wigr	GW op 90 cm	C	Brabantse Leem?	
	110	Z2s1		wigr		C	dekzand	
Boring	X (m RD)	Y (m RD)	Z (m+NAP) via AHN3					
1	147.509	393.566	10,78					
2	147.508	393.539	10,90					
3	147.550	393.578	10,98					
4	147.543	393.555	11,10					
5	147.591	393.580	11,25					
6	147.571	393.554	11,31					
7	147.646	393.614	11,27					
8	147.669	393.539	11,36					
9	147.656	393.422	11,44					
10	147.581	393.429	11,28					
11	147.553	393.498	11,29					

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 Zeer fijn 2 Matig fijn 3 Matig grof 4 Zeer grof 5 Uiterst grof 6	Bijmenging met klei kleiig zand kZ zwak kleiig veen Vk1 sterk kleiig veen Vk3 mineraal arm veen Vm
Grondsoort <i>Onverharde sedimenten organische stof</i> detritus det gyttja gy bagger bg hout ho 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	Bijmenging met silt <i>bij klei of zand</i> zwak siltig s1 matig siltig s2 sterk siltig s3 Uiterst siltig s4
Humusgehalte zwak humeus h1 matig humeus h2 sterk humeus h3	Veen amorfiteit <i>Toevoeging bij veen</i> niet tot zwak vergane plantenresten 1 matig vergane plantenresten 2 sterk vergane plantenresten 3	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	Bijzondere bestanddelen met de toevoeging weinig 1 matig 2 veel 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 mxx natuursteen sxx plantenresten plr riet ri roestvlekken fe schelpen sch slakken/sintels sla veenmos vm vuursteen svu zegge ze	Grindmediaanklasse <i>Toevoeging bij grind</i> fijn 1 matig grof 2 zeer grof 3
Intensiteit kleur donker d licht l		Consistentie klei, veen, leem zeer slap slap matig slap matig stevig stevig
Laaggrens <i>betreft de ondergrens van de laag</i> scherp se geleidelijk ge diffuus di		Bodemhorizont strooisellaag O minerale bovengrond A uitspoelingshorizont E inspoelingshorizont B uitgangsmateriaal C AE-overgangshorizont AE BC-overgangshorizont BC Recente laag XX
Zandsortering goed gesorteerd gs matig gesorteerd ms slecht gesorteerd sg		Toevoeging bodemhorizont antropogene laag a begraven horizont b geheel gereduceerd r ingespoelde humus h ingespoelde lutum t ingespoelde sesqui-oxiden s interne verwerking verploegd p

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 Deeßen, Erik Drenth, Marie-France van Oorsouw en Leo Verhart.

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

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						Mesolithicum		
3755	5000								
4900		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum			
5300	8000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
7020	8240								
8800	9000	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
11.755	10.150			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
12.745	10.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
13.675	11.800			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
14.025	12.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
14.700	13.000								
35.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap			
75.000									
115.000			Eemien (warme periode)			loofbos			
130.000			Midden-Pleistoceen			Saalien (ijstijd)			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

