

**Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase
Wijsstraat (tussen numer 30 en 32) te Schijndel
Gemeente Meierijstad**

KSP Archeologie

Colofon

Versie	:	1.0
Status	:	Niet beoordeeld door bevoegde overheid
KSP Rapport	:	21157
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	:	20 januari 2022



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.

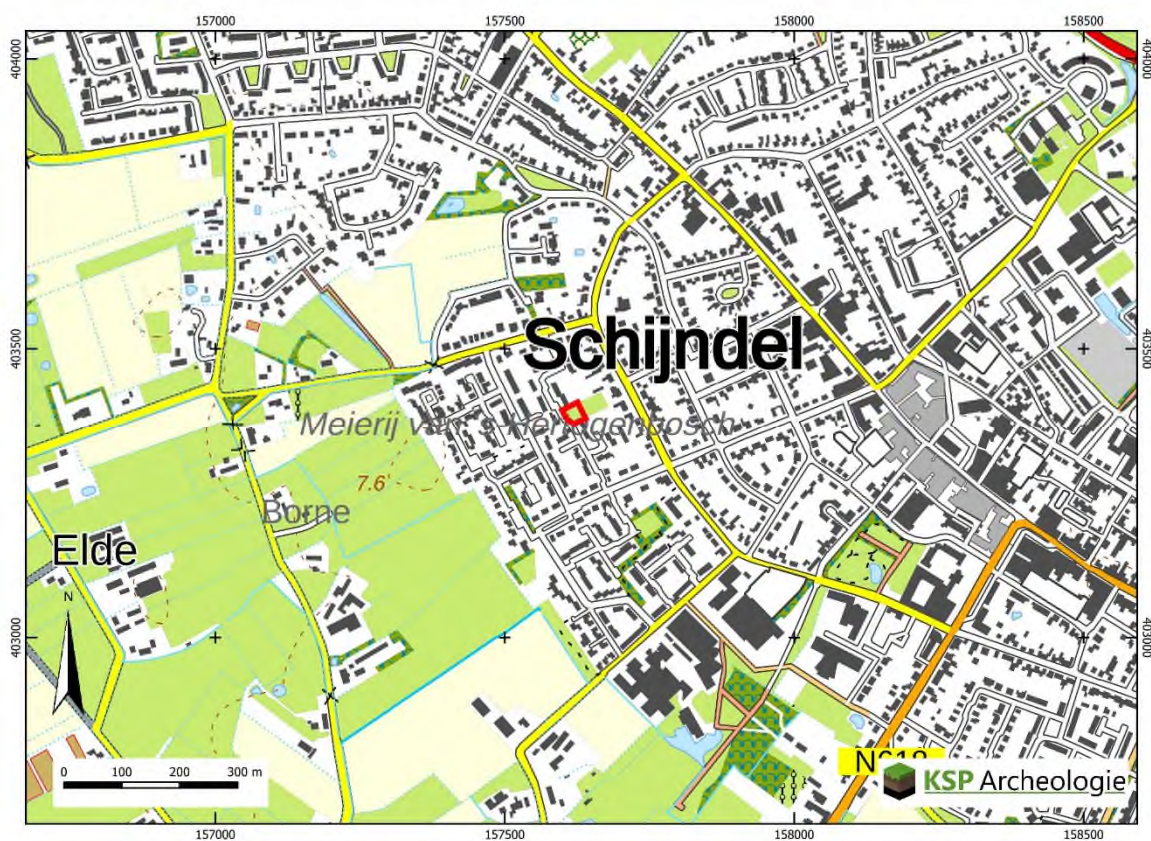
KSP Archeologie beschikt over het Procescertificaat Archeologie dat is verleend op basis van de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 voor protocol 4002 'bureauonderzoek'. Wanneer de certificatie-eisen strijdig zijn met de eisen van de bevoegde overheid, dan gaat KSP Archeologie uit van de eisen van de bevoegde overheid omdat die sanctioneerbaar zijn.

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	6
1.3 Overheidsbeleid	6
1.4 Toekomstige situatie	6
1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Huidige situatie	9
2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens	9
2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen	11
2.4 Beschrijving van archeologische gegevens	15
2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden	19
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	20
2.7 Conclusie en advies	21
3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	22
3.1 Werkwijze	22
3.2 Veldsituatie	22
3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	23
3.4 Archeologische indicatoren	23
3.5 Toetsing van de archeologische verwachting	23
4 Conclusie en advies	25
4.1 Conclusie	25
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	25
4.3 Selectieadvies	26
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 (rode kader) op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).	4
Figuur 2: Voorlopige inrichtingsschets (bron: opdrachtgever).	7
Figuur 3: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	10
Figuur 4: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19 ^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	13
Figuur 5: Het plangebied op de kaart uit 1900, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).	13
Figuur 6: Het plangebied op de topografische kaart uit 1967 (bron: www.topotijdreis.nl).	14
Figuur 7: Het plangebied op de topografische kaart uit 1988 (bron: www.topotijdreis.nl).	14
Figuur 8: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de voormalige gemeente Schijndel (SRE Milieudienst 2013).	19
Figuur 9: Het plangebied gezien vanuit het noordoosten en gefotografeerd tegen het zuidwesten (bron: KSP Archeologie).	22
Lijst van tabellen	
Tabel 1: Overzicht van de AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen (OM) en vondstmeldingen (VM) binnen een straal van ca. 500 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	16
Tabel 2: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	20

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	: 21157
Opdrachtgever	: WSP, Raymond Bouman
Uitvoerder/projectleider	: KSP Archeologie, E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
Bevoegde overheid	: Gemeente Meierijstad
Deskundige namens bevoegde overheid	: Gemeente 's-Hertogenbosch, afdeling SO/Erfgoed
Onderzoeksmelding	: 5153628100
Provincie	: Noord-Brabant
Gemeente	: Meierijstad
Toponiem	: Wijsstraat te Schijndel
Centrum-coördinaat	: x: 157.620 / y: 403.387
Kadastrale gegevens	: Sectie H, nummers 5818 en 5819
Periode uitvoering onderzoek	: Januari 2022



Figuur 1: Het plangebied (rode kader) 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 Wijsstraat in Schijndel (gemeente Meierijstad). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouwplannen van drie woningen.

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 zone met dekzandwelingen met vrijwel geen gradiëntverschillen en de archeologische onderzoeks- en vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum, een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) en een lage verwachting 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 het plangebied niet ligt binnen een zone met dekzandwelingen, maar binnen een vlakte met verspoelde dekzanden. Er is geen sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond, maar van een lage zwarte enkeerdgrond en de oorspronkelijke bodem is een zwarte beekeerdgrond en geen podzolbodem. Een beekeerdgrond duidt op zeer natte landschappelijke omstandigheden waardoor het plangebied niet geschikt was voor bewoning. Op basis hiervan blijft de lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum gehandhaafd en is de middelhoge 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 lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen).

Uit booronderzoek is gebleken dat het plangebied niet ligt binnen een zone met dekzandwelingen, maar binnen een vlakte met verspoelde dekzanden. Er is geen sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond, maar van een lage zwarte enkeerdgrond. De oorspronkelijke bodem is een zwarte beekeerdgrond en geen podzolbodem. Een beekeerdgrond duidt op zeer natte landschappelijke omstandigheden waardoor het plangebied niet geschikt was voor bewoning. Op grond van de lage archeologische verwachting voor alle perioden adviseert KSP Archeologie geen archeologisch vervolgonderzoek.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van WSP heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig; booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de Wijsstraat in Schijndel (gemeente Meierijstad). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouwplannen van drie woningen.

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 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. Het plangebied is ca. 885 m² groot en ligt aan de Wijsstraat in Schijndel (Figuur 1). Het terrein wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Wijsstraat, aan de noordoostzijde door het huis met perceel van Wijsstraat 32, aan de noordoostzijde door een weiland en aan de zuidoostzijde door het huis met perceel van Wijsstraat 30.

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 'KomSchijndel (2013)' van de gemeente Meierijstad geldt voor het plangebied geen dubbelbestemming archeologie. Dit betekent dat er in principe geen archeologische onderzoek nodig is, maar de gemeente heeft toch om een archeologisch onderzoek gevraagd.

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 drie nieuwe woningen worden gebouwd (Figuur 2). De drie woningen beslaan gezamenlijk een oppervlakte van ca. 165 m² en de bouwputten voor de fundering zullen tot ca. 100 cm beneden maaiveld worden uitgegraven.

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.



Figuur 2: Voorlopige inrichtingsschets (bron: opdrachtgever).

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 (bodempopbouw) 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_gemeentelijke_monumenten](https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Meierijstad) in Meierijstad): geen gemeentelijke monument;
- Informatie van de opdrachtgever over het plangebied;
- Informatie over ondergrondse tanks (www.bodemloket.nl);
- Informatie over kabels en leidingen (KLIC-melding);
- Informatie over de huidige bebouwing: Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (bagviewer.kadaster.nl).

Het plangebied is momenteel in gebruik als weiland. Binnen het plangebied zijn geen kelders of andere ondergrondse werken aanwezig (bijvoorbeeld funderingen of drainage). Er zijn voor zover bekend geen ondergrondse tanks aanwezig (www.bodemloket.nl). Aan de noordwest- en zuidoostzijde van het perceel 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 diepe grondwaterstand (grondwatertrap VI). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 - 80 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:

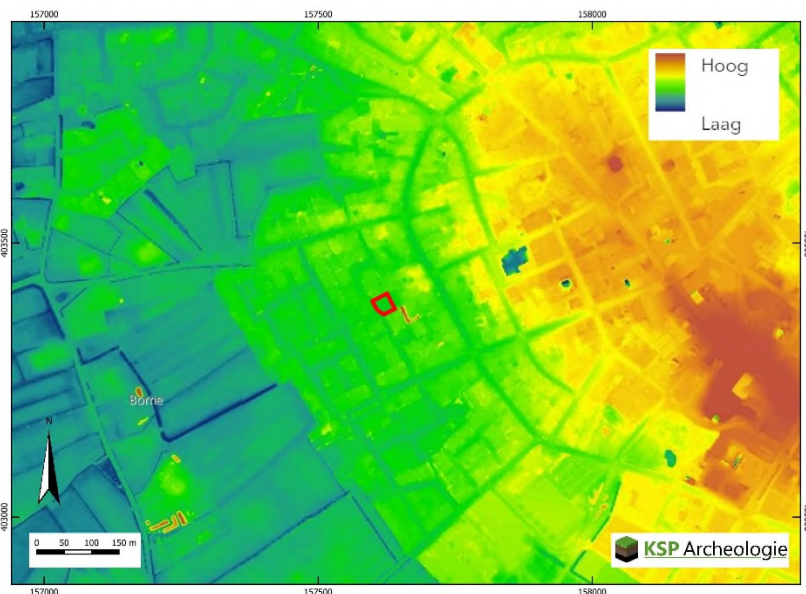
- Geologische overzichtskaart van Nederland schaal 1:600.000 (<https://www.grondwatertools.nl/geologische-overzichtskaart>);
- Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2019 (BRO 2020, Maas e.a. 2017);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2018 (BRO 2019);
- Actueel Hoogtebestand 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 slenk 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 een dekzandpakket.

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. Volgens de geologische overzichtskaart liggen de fluvioperiglaciale afzettingen 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 Boxtel gerekend. In dit gebied wordt ook de zogenaamde Brabantse Leem onderscheiden (Laagpakket van Liempde, Formatie van Boxtel), wat blijkt uit bodemkaart (Bijlage 2, toevoeging t) en boring B45D0574 uit het Dinoloket. Deze afzettingen zijn voor een deel ingewaaid in voormalige ondiepe meren of gevormd door adhesie aan vochtige oppervlakken (Jongmans e.a. 2013). Boring B45D0574 ligt op ca. 30 m ten noordoosten van het plangebied en bestaat voor de bovenste 130 cm uit matig humeus zand met daaronder een 10 cm dik zandlaagje dat tot de Formatie van Boxtel wordt gerekend. Vanaf 140 tot 300 cm -mv is leem aangetroffen (Laagpakket van Liempde), waarbinnen een veen en zandlaagje aanwezig was.

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 et al. 2015). Het reliëf van de dekzanden wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom, maar op grond van de aangrenzende kaarteenheden ligt het plangebied waarschijnlijk binnen en zone met dekzandwelvingen (Bijlage 1, code L51). Op grotere afstand ten noordoosten en ten zuidoosten van het plangebied zijn vlaktes van ten dele verspoelde dekzanden aanwezig (code M51). Dit landschappelijk beeld is op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, *Figuur 3*) duidelijke te herkennen. De lager gelegen vlakte van ten dele verspoelde dekzanden is met groenblauwe kleuren weergegeven, de zone met dekzandwelvingen met lichtgroene kleuren en de ten noordoosten daarvan gelegen bebouwde kom is met gele tot donkeroranje kleuren weergegeven. Deze kan op grond van de hogere ligging als een dekzandrug worden geïnterpreteerd.



Figuur 3: 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 dekzand 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. Deze ligt op grotere afstand ten zuidwesten van het plangebied.

Vanwege de ligging binnen de bebouwde kom is het plangebied niet gekarteerd op de bodemkaart. Op basis van de aangrenzende kaartenheden worden in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden verwacht (Bijlage 2, code zEZ23).

De hoge zwarte enkeerdgronden bestaan uit een donkere, humeuze bovengrond van meer dan 50 cm dik met daaronder de oorspronkelijke bodem. De humeuze bovengrond betreft op de hogere zandgronden vaak een plaggendeek, 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 plaggendeek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.

De oorspronkelijke bodem onder het plaggendeek is op de hogere zandgronden vaak een podzolgrond. Wanneer deze minder dik is dan 50 cm wordt deze tot de Laarpodzolgronden gerekend. De podzolgronden bestaan uit een humeuze, donkere bovengrond (Ap-horizont), die ca. 25 cm dik is, waaronder een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is (De Bakker & Schelling 1989). Hieronder ligt de bruingekleurde B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont. Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

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: geen cultuurhistorische elementen aanwezig binnen het plangebied;
- 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;
- V.1 & V.2 inslagen in Nederland (vergeltungswaffen.nl): geen inslagen bekend die voor een bodemverstoring gezorgd kunnen hebben;
- Uitgevoerd onderzoek niet gesprongen explosieven (<https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>): Er is geen vooronderzoek bekend;
- Topografische kaart van Nederland (Figuur 1);
- Informatie over de huidige bebouwing: Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (bagviewer.kadaster.nl): geen bebouwing aanwezig;
- Bouw-/constructietekeningen van te slopen of te wijzingen historische bouwwerk: is niet van toepassing;
- Gegevens van milieukundig bodemonderzoek (www.bodemloket.nl): bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering;

- 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.

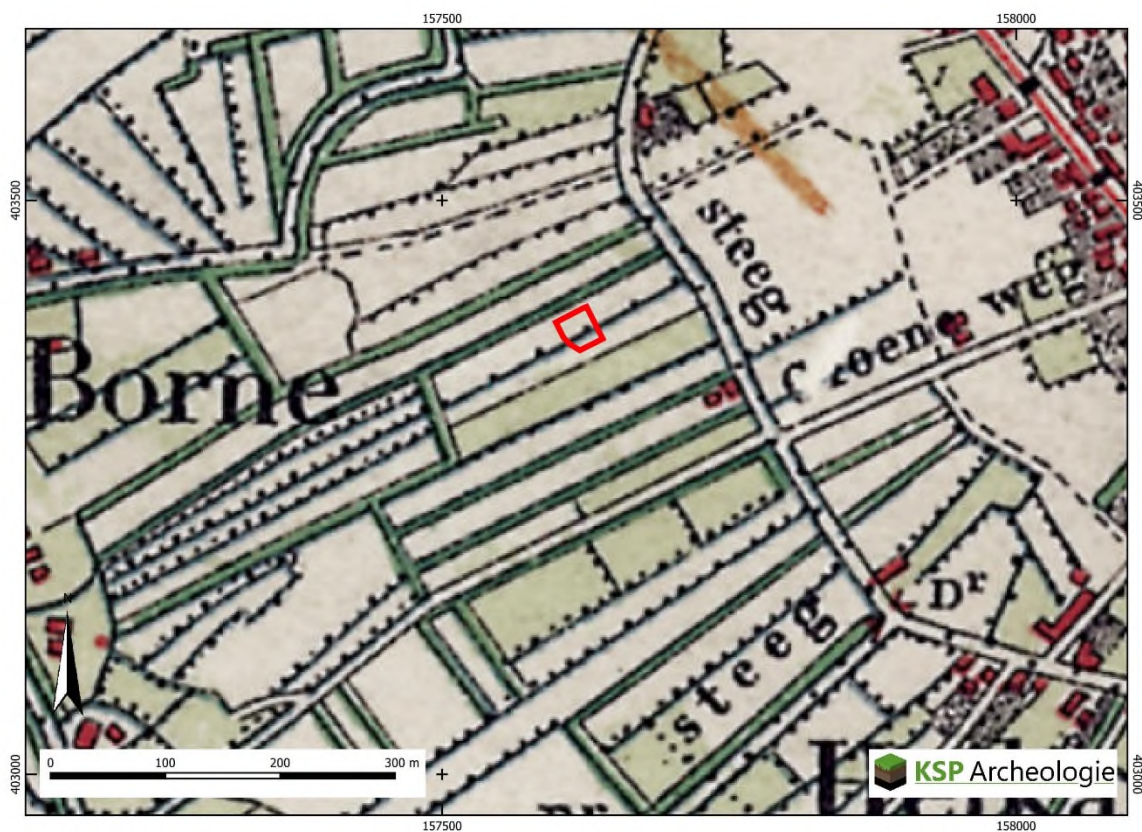
Hieronder volgt een beschrijving van het historische gebruik (bebouwing, grondgebruik, historische wegen etc.) van het plangebied en de directe omgeving. Daarnaast is gekeken of er sprake is van (mogelijke) bodemverstoringen en/of bodemvervuilingen (aard, omvang, diepteligging en locatie) binnen het plangebied.

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. Volgens het historisch-landschappelijk informatiesysteem ligt het plangebied binnen een zone van kampongtginningen met plaatselijk essen. Deze zijn in de loop van de tijd matig veranderd, waarbij de verandering vooral uit kavelvergroting bestaat. De essen zijn de oudste (middeleeuwse) ontginningen die liggen op de hogere gelegen dekzandvlaktes langs de beekdalen en de dekzandruggen. Het plangebied ligt ten zuidwesten van de historische kern van Schijndel in het gebied dat bekend staat als Borne (Figuur 5).

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 4) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als akkerland. Op de kaart uit 1900 (Figuur 5) is het landschappelijke beeld goed te zien. Akkers zijn met een witte kleur aangegeven, weilanden met een lichtgroene kleur en heggen met een donkergroene kleur. Het gebied waar het plangebied binnen ligt wordt gekenmerkt door een stroken verkaveling ten noordoosten van de weg de steeg zijn grote blokvormige kavels te zien behorend bij de oude bouwlandgronden van Schijndel. Het plangebied is in gebruik als akker en onbebouwd. Op de kaart uit 1967 (Figuur 6) is het plangebied in gebruik als boomgaard en is onbebouwd. Te zien is dat de bebouwing van Schijndel een stuk in zuidwestelijke richting is uitgebreid en tot dicht bij het plangebied is genaderd. Op de kaart uit 1988 (Figuur 7) maakt het plangebied onderdeel uit de bebouwdekom van Schijndel, maar is zelf onbebouwd en in gebruik als weide. Deze situatie is tot op heden onveranderd gebleven (Figuur 1).



Figuur 4: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 5: Het plangebied op de kaart uit 1900, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 6: Het plangebied op de topografische kaart uit 1967 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 7: Het plangebied op de topografische kaart uit 1988 (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 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.

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 (SRE Milieudienst 2013).
- Heemkundekring Schijndel (Gerard van Kaathoven, email van 14-1-2022).

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen), onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen aanwezig. In een straal van ca. 500 m rondom het plangebied is één AMK-terrein en zijn meerdere onderzoeksmeldingen en vondstlocaties gemeld (Tabel 1, Bijlage 3). De meldingen liggen allemaal rond Schijndel in de gemeente Schijndel, tenzij anders vermeld in Tabel 1.

AMK-terrein	Locatie en ligging	Aard terrein/waarde		Datering
16858	Oude dorpskern Schijndel op 400 m ten NO	Historische dorpskern, terrein van hoge archeologische waarde		MEL
Onderzoeks- /vondstmelding	Locatie en ligging	Type onderzoek	Aard vondstlocatie/resultaten	Datering
OM 2055531100	Boschweg, op 365 m ten N	Bureau- en booronderzoek 2004 door Bilan	Zie tekst	n.v.t.
OM 2093748100	Borne, op 475 m ten NW	Bureau- en booronderzoek 2005 door Grontmij	Zie tekst	n.v.t.
OM 2274572100	Elde college, op 490 m ten ZO	Bureau- en booronderzoek 2010 door SOB	Zie tekst	n.v.t.
OM 2362765100	Bunderstraat 22b, op 110 m ten ZO	Bureau- en booronderzoek 2012 door RAAP	Zie tekst	n.v.t.
OM 2444007100	Schijndel, op 355m ten NO	Bureauonderzoek 2014 door RAAP	Geen nadere info in Archis en DANS	n.v.t.
OM 4040736100	Borne, op 445 m ten ZW	Bureauonderzoek 2017 door Bureau voor Archeologie	Zie Tekst	NTM-NTL
OM 4040744100	Borne, op 445 m ten ZW	Booronderzoek 2017 door Bureau voor Archeologie	Zie OM 4040736100	
OM 4595871100	Hoofdstraat 51-53, op 390 m ten O	Bureauonderzoek 2018 door Bureau voor Archeologie	Zie tekst	n.v.t.
OM 4597150100	Hoofdstraat 51-53, op 390 m ten O	Booronderzoek 2018 door Bureau voor Archeologie	Zie OM 459587100	n.v.t.
OM 4659107100	Meijgraaf 10, op 355 m ten NW	Bureauonderzoek 2019 door Bureau voor Archeologie	Zie tekst	n.v.t.

Onderzoeks-/vondstmelding	Locatie en ligging	Type onderzoek	Aard vondstlocatie/resultaten	Datering
OM 4660370100	Meijgraaf 10, op 355 m ten NW	Booronderzoek 2019 door Bureau voor Archeologie	Zie OM 659107100	n.v.t.
OM 4773893100	Meijgraaf 10, op 355 m ten NW	Proefsleuven 2020 door Econsultancy	Zie tekst	n.v.t.
OM 4814076100	Hoofdstraat 51-53, op 400 m ten O	Proefsleuven 2020 door BODAC	Zie tekst en onderzoeksmelding 4835096100	IJZ-MEV
OM 4835096100	Hoofdstraat 51-53, op 400 m ten O	Opgraving 2020 door BODAC	Zie tekst	IJZ NTL
OM 5032987100	Borne 54, op 490 m ten ZW	Bureauonderzoek 2021 door Bureau voor Archeologie	Onderzoek niet afgemeld in Archis	n.v.t.
VM 3159992100	Borne, op 330 m ten NW	Veldkartering 2001	Keramik	MEL-NT
VM 3160622100	Beverwijkstraat, op 150 m ten W	Boring 1990	Steen, Slotje?	ME
VM 3162729100	Schijndel, op 360 m ten NW	Onbekend, 1994	Keramik	MEL-NT
VM 3173915100	Putsteeg, op 430 m ten ZW	Veldkartering 2001	Keramik en glas	ROM MEL-NT
VM 3212454100	Borne, Beverwijkstraat, op 150 m ten W	Veldkartering 1990	Keramik	MEL-NT

Tabel 1: Overzicht van de AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen (OM) en vondstmeldingen (VM) binnen een straal van ca. 500 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

AMK-terrein 16858

Terrein met de oude dorpskern van Schijndel. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van Laat Middeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Onderzoeksmelding 2055531100 (Boschweg, De Boer 2007)

Uit het veldonderzoek bleek dat de bodem in het grootste deel van het plangebied verstoord is. Slechts in drie van de twaalf boringen waren nog delen van het oorspronkelijke podzolprofiel bewaard gebleven (boringen 6, 8 en 10). Deze boringen werden bovendien omringd door boringen die verstoord waren. In het plangebied werden geen relevante archeologische indicatoren gevonden. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Onderzoeksmelding 2093748100 (Borne, Verelst 2005)

In het plangebied zijn de verwachte hoge zwarte enkeerdgronden aangetroffen ontwikkeld in lemig fijn zand (code zEZ23, gwt. VI). Het bodemprofiel blijkt in het merendeel van de boringen in meer of mindere mate dieper verstoord dan het esdek, waarschijnlijk ten gevolge van egalisatiewerkzaamheden, verkavelingsactiviteiten, kleinschalige akkerbouw en boomteelt. Tijdens het veldonderzoek zijn in zes van de 39 boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat meer specifiek om fragmenten geglaazuurd aardewerk uit de Nieuwe Tijd. Deze aardewerkfragmenten worden geïnterpreteerd als zijnde mestaardewerk (aardewerk dat met bemesting op de akker terecht is gekomen). Er zijn verder geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Advies geen vervolgonderzoek.

Onderzoeksmelding 2274572100 (Elde College, Benerink 2011)

Binnen het onderzoeksgebied is sprake van opgebrachte grond (0,75-0,90 cm dik), bestaande uit een zandpakket, op esdek, op een natuurlijk profiel van dekzand en Brabantse Leem. De top van het dekzand

is aangetroffen vanaf een diepte van 7,33 tot 6,96 m +NAP. De aanwezigheid van een relatief dunnen laag dekzand in combinatie met de oorspronkelijk lage ligging doet vermoeden dat het plangebied binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden ligt. Advies geen vervolgonderzoek.

Onderzoeksmelding 2362765100 (Bunderstraat 22b, Vansweevelt 2012)

De ondergrond bestaat in alle boringen uit zwak siltig, matig fijn zand. De onverstoorde bodemlagen bevinden zich op een diepte van 80-110 cm -mv. De C-horizont is in alle boringen zeer nat en bestaat uit lichtgrijs zand dat volledig gereduceerd is. Het betreft een gooreerdgrond. Hieruit blijkt dat het oorspronkelijke natte terrein is opgehoogd ten behoeve van de landbouw, waardoor een lage enkeerdgrond is ontstaan. Advies geen vervolgonderzoek.

Onderzoeksmelding 4040736100 en 4040744100 (Borne, De Boer 2017)

In het plangebied zijn zeven boringen gezet tot maximaal 200 cm-mv. Hieruit blijkt dat het bodemprofiel hoofdzakelijk bestaat uit een antropogeen dek op een dunne laag dekzand op periglaciale zandige tot lemige afzettingen (dekzanden in verspoelde context). Er zijn geen grootschalige bodemverstoringen aanwezig. De funderingsresten van de 18^e eeuwse hoeve zijn waarschijnlijk nog aanwezig; de betreffende hoeve is alleen bovengronds gesloopt. Mogelijk is ze van laatmiddeleeuwse oorsprong. Eventuele resten bevinden zich in- en onder het antropogene dek. Op basis van de landschappelijke ligging en de aanwezigheid van enkeerdgronden kunnen onder het antropogene dek archeologische resten gerelateerd aan bewoning op dekzandruggen aanwezig zijn uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen. Advies proefsleuvenonderzoek.

Onderzoeksmeldingen 4595871100 en 4597150100 (Hoofdstraat 51-53, Roodenburg 2018)

In het plangebied zijn in het onbebouwde gebied zeven boringen gezet tot dieptes variërend van 150 tot 200 cm -mv. De boringen bevestigen de aanwezigheid van een (deels geroerd) antropogeen dek op dekzand zonder resten van een podzolgrond. Archeologische resten uit het Mesolithicum en ouder zijn hoogstwaarschijnlijk opgenomen in de enkeerdgrond. Mogelijk zijn archeologische resten bewaard gebleven daar waar het antropogene dek intact is. De intactheid van het bodemprofiel onder de huidige bebouwing is niet bekend. In een deel van het plangebied is een antropogeen dek aangetroffen waaronder archeologische resten bewaard kunnen zijn gebleven. Indien bij nieuwbouw dieper wordt gegraven dan 50 cm -mv kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Op deze locatie wordt geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Voor de rest van het plangebied wordt vrijgave geadviseerd.

Onderzoeksmeldingen 4659107100 en 4660370100 (Meijgraaf 10, Roodenburg 2019)

In het plangebied zijn acht boringen gezet tot 150 cm -mv. Eén boring is doorgezet tot 190 cm -mv en één tot 200 cm -mv. Hieruit blijkt dat de bodem in een deel van het plangebied tot in de C-horizont is verstoord. In het veld in het noordwesten van het plangebied en ten noorden van de vijver in het westen van het plangebied is een deels intacte B-horizont aangetroffen. In het grasveld ligt onder de A horizont de top van de C-horizont hoog. Ondanks dat hier geen resten van een podzolgrond meer aanwezig zijn, kunnen daar diepe sporen bewaard zijn gebleven. Bureau voor archeologie adviseert om in dit deel van het plangebied een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek uit te voeren en adviseert de rest van het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Onderzoeksmelding 4773893100 (Meijgraaf 10, Bringmans 2020)

Tijdens het archeologisch proefsleuvenonderzoek aan de Meijgraaf 10 te Schijndel werden er geen archeologische sporen en geen archeologische vondsten aangetroffen. Het is dan ook erg onwaarschijnlijk, dat er zich in het plangebied een archeologische vindplaats zou bevinden. De archeologische verwachting van het plangebied kan dan ook naar 'laag' worden bijgesteld. De afwezigheid van archeologische indicatoren kan waarschijnlijk verklaard worden door het feit, dat we hier met een erg nat gebied te maken hebben, dat in het verleden niet erg aantrekkelijk was voor bewoning.

Onderzoeksmelding 4814076100 (Hoofdstraat 51-53, eerste bevindingen)

Initieel zijn twee proefsleuven aangelegd, waarin een aantal antropogene sporen aangetroffen werden. In het oosten (aan de Hoofdstraat) waren funderingsresten en een bakstenen waterput aanwezig, in het westen een vermoedelijke paalkuil en een kuil. Hierop werd door bevoegd gezag bepaald dat een groter gebied opgegraven diende te worden. Bij de westelijke werkput werd een uitbreiding aangelegd, waardoor duidelijk werd dat de vermeende paalkuil onderdeel was van een grote zandwinningskuil, deze werden nog meer aangetroffen. Tussen deze zandwinningskuilen ingeklemd zat een zeer donkere paalkuil, met daarin enkele IJzertijd of Vroege Middeleeuwen scherven. Voor de rest was ten minste 1/3e recent verstoord. Rondom de bakstenen waterput is ook een klein gedeelte uitgebreid, waardoor enkele 19^e eeuwse afvalkuilen met zeer veel aardewerk en glas zichtbaar werden. De waterput kon tot ca. 2,5 m -mv geheel gecoupeerd worden, waarna het bovenste deel afgebroken moest worden. De totale diepte van de put was ca. 5 m -mv. De bakstenen waren gefundeerd op een houten voorwerp.

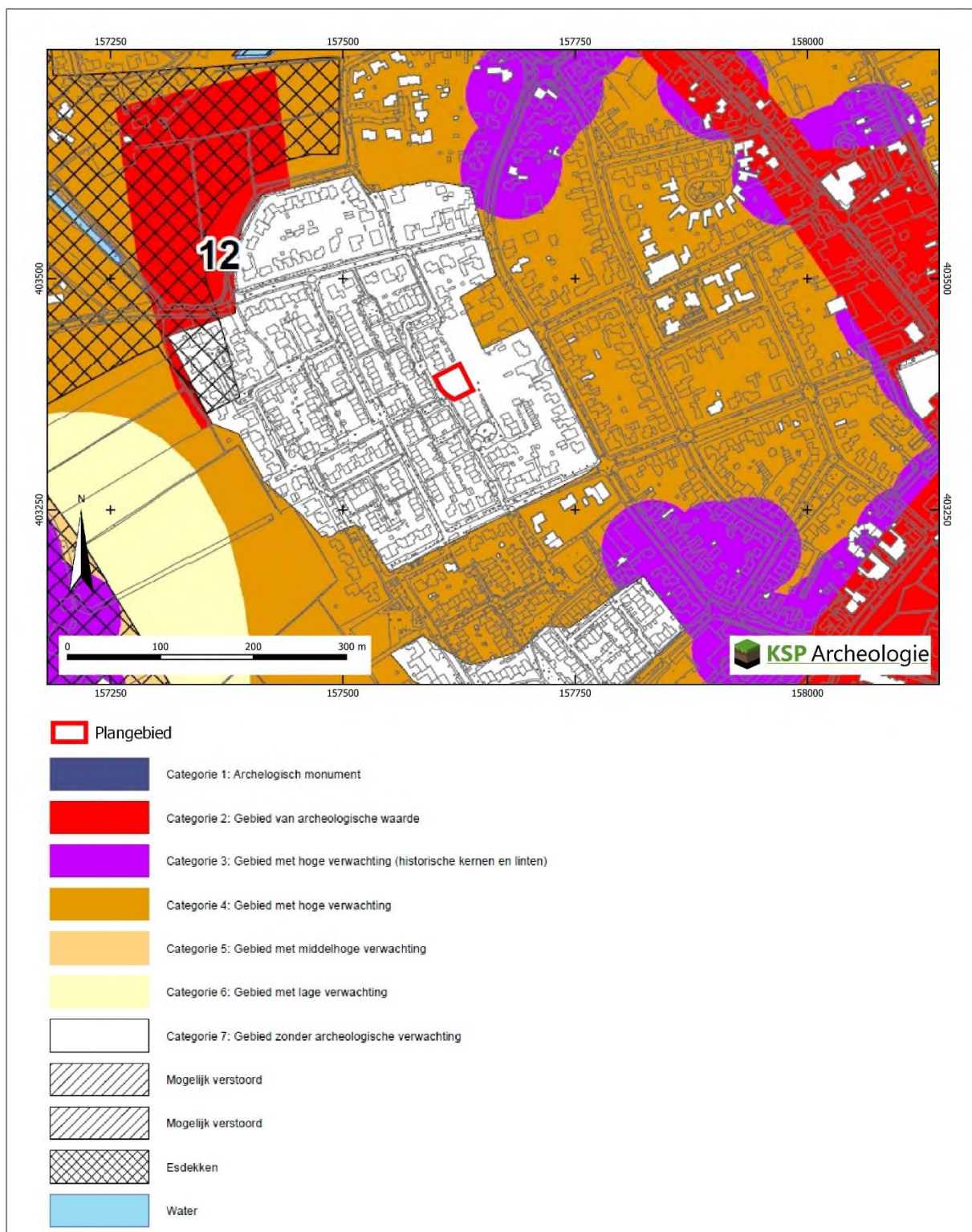
Onderzoeksmelding 4835096100 (Hoofdstraat 51-53, Sommers e.a. 2021)

Tijdens het onderzoek zijn veel zandwinningskuilen aangetroffen uit de 19de eeuw. De aanwezigheid van één paalkuil in een niet vergraven deel tussen de zandwinningskuilen in, was opvallend. In deze paalkuil werden scherven van handgevormd aardewerk uit de Vroege IJzertijd gevonden. De 14C-datering van verkoold materiaal uit het paalspoor leverde evenwel een datering uit de Nieuwe tijd A (1536-1636 na Chr./ 344 BP ± 27). In het oosten van het plangebied zijn bewoningssporen uit de 19de/begin 20ste eeuw aangetroffen. Hierbij zijn afvalkuilen, een funderingsmuurtje en een gemetselde waterput opgegraven. Het aangetroffen vondstmateriaal is voornamelijk afkomstig uit de omgeving van de 19de-20^{ste} eeuwse bewoning. Hierbij gaat het om gebruiks-aardewerk, bouwkeramiek en glas. Ook is een aantal metalen voorwerpen en metaalslakken aangetroffen.

Uit de onderzoeks- en vondstmeldingen komt naar voren dat het gebied ten westen/zuidwesten van de historische kern van Schijndel vrij laag gelegen en nat was en dat men het gebied met een vrij dik humeus zanddek heeft opgehoogd om het geschikt te maken voor landbouw. In dit humeuze dek wordt veel mestaardwerk aangetroffen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Binnen dit deel worden voornamelijk bewoningssporen verwacht uit Late Middeleeuwen en vooral de Nieuwe Tijd. De historische kern en het direct aangrenzende gebied ligt hoger (dekzandrug). Daar worden naast historische bewoningssporen ook prehistorische bewoningssporen verwacht.

Gerard van Kaathoven van de Heemkundekring Schijndel heeft aangegeven dat bij een waarneming van de heemkundekring op 250 m ten noordoosten van het plangebied Karolingisch aardewerk is aangetroffen onder een dik esdek. Daarnaast heeft hij twee uitsneden van kaartjes (Verhees 1800 en De Weijer 1757) toegestuurd waarop te zien is dat het plangebied onbebouwd is en in gebruik als akker. Dit beeld komt overeen met het Minuutplan (Figuur 4).

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied binnen een zone waarvoor geen archeologische verwachting geldt. Deze verwachting stamt uit de tijd toen Schijndel nog een zelfstandige gemeente was. Waarschijnlijk heeft de gemeente Meierijstad later besloten, op grond van de aangrenzende kaarteenheden, dat aan het plangebied een hoge archeologische verwachting moet worden toegekend en dus onderzoek nodig is (Figuur 8).



Figuur 8: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de voormalige gemeente Schijndel (SRE Milieudienst 2013).

2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

Aangezien het plangebied tot op heden onbebouwd 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.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart geldt voor het plangebied geen archeologische verwachting toegekend (Figuur 8). 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	Onder het plaggendek vanaf de top van de podzolbodem (vanaf ca. 50 cm -mv)
Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13 ^e eeuw)	Middelhoog	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. 50 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 waarschijnlijk binnen een zone met dekzandwelingen die is afgedekt door een hoge enkeerdgrond. 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 zone met dekzandwelingen ligt, vrijwel geen gradiëntzones kent en er geen open water is in nabije 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 zone met dekzandwelingen ligt met geringe hoogteverschillen, is aan het plangebied een middelhoge 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. 50 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 nederzettingsresten 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 op grond van de onderzoeksmeldingen klein tot matig groot 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 buiten de historische dorpskern van Schijndel ligt. Het plangebied is tot op heden onbebouwd en in gebruik geweest als landbouwgrond. Op basis hiervan is de kans klein dat er bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden in de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot in de Nieuwe tijd. Voor deze periode geldt daarom een lage verwachting.

2.7 Conclusie en advies

Op basis van de landschappelijke ligging binnen een zone met dekzandwelingen met vrijwel geen gradiëntverschillen en de archeologische onderzoeks- en vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum, een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) en een lage verwachting voor bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe Tijd.

Het advies is om deze hoge 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 opgestelde specifieke archeologische verwachting en de mogelijk aanwezige bodemverstoring is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Voor het verkennende booronderzoek is uitgegaan van een boordichtheid van 6 boringen per hectare, waarbij het minimum aantal van 4/6 boringen is gehanteerd voor plangebieden kleiner dan 1 hectare. Aangezien het plangebied een oppervlakte heeft van ca. 885 m², is het minimum aantal van 5 boringen gezet (Bijlage 4).

Vanwege het geringe oppervlak 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 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 of doorgezet tot maximaal 2,0 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 vlak. De eigenaar van het perceel gaf aan dat toen de wijk was gebouwd het perceel vaak overlast had van water en dat zij toen van de gemeente toestemming hebben gekregen om het perceel iets op te hogen, maar niet teveel want dan zouden de aangrenzende huizen overlast van water krijgen. Onderstaande foto geeft een indruk van het terrein (Figuur 9).



Figuur 9: Het plangebied gezien vanuit het noordoosten en gefotografeerd tegen het zuidwesten (bron: KSP Archeologie).

3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

3.3.1 Lithologie en geologie

De natuurlijke ondergrond bestaat in de boringen 1, 3 en 5 uit zwak zandige tot sterk zandige leem, dat is aangetroffen vanaf 110 dan wel 130 cm -mv. De leem is geïnterpreteerd als Brabantse Leem behorend tot het Laagpakket van Liempde van de Formatie van Boxtel. De leem is afgedekt door zwak siltig zeer fijn tot matig fijn zand dat iets scherp dan wel scherp aanvoelde. Dit zand is geïnterpreteerd als verspoeld dekzand dan wel fluvioperiglaciaal zand behorend tot de Formatie van Boxtel. In de boringen 2 en 4 bestaan de natuurlijke afzettingen geheel uit zwak siltig zeer fijn tot matig fijn zand, waarbij het matig fijne zand grovere zandkorrels bevat. Het zeer fijne zand is geïnterpreteerd als verspoeld dekzand en het matig fijn zand als fluvioperiglaciaal zand. De onverstoorte natuurlijke afzettingen worden aangetroffen vanaf 60-80 cm -mv en zijn afgedekt door een 60-80 cm dik opgebracht pakket humeus zand. Het grondwater is in de boringen op 110 cm -mv aangetroffen. Gezien de dikte van het opgebrachte pakket van 60-80 cm en het ondiep voorkomen van de Brabantse Leem zal het plangebied van oorsprong zeer nat zijn geweest, wat ook nog het geval was nadat de nieuwbouwwijk rondom het plangebied in de tachtiger jaren van de 20^e eeuw was gebouwd. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het gebied in het verleden niet geschikt was voor bewoning.

3.3.2 Bodem

Op grond van het bureauonderzoek werden er in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden verwacht. De bodem bestaat uit een 60-80 cm dikke Aap-horizont (bouwvoor), die vaak een iets gevlekt uiterlijk heeft. De onderzijde van de Aap-horizont is in de meeste boringen over een diepte van 5-30 cm verploegd met het zand van de C-horizont en gaat over in het onverstoorte zand van de C-horizont. In boring 3 is deze verploegd met een begraven (b) humeuze Ahb-horizont en in boring 4 is onder de Aap-horizont nog een 45 cm dikke intact Ahb-horizont aangetroffen, die overgaat in het zand van de C-horizont. Gezien de dikte van 60-80 cm van het aangetroffen humeuze zandige dek zou je inderdaad kunnen spreken van een enkeerdgrond, maar gezien de landschappelijke situatie, laag gelegen binnen een vlakte van verspoelde dekzanden en een van oorsprong ondiepe grondwaterstand lijkt er eerder sprake te zijn van een lage dan van een hoge enkeerdgrond. Deze gronden zijn niet ontstaan door een geleidelijke plaggenbemesting in de loop van honderden jaren, maar zijn in één of enkele keren opgehoogd om de grond geschikt te maken voor landbouw, zodat aan de toegenomen vraag van voedsel voor de groeiende bevolking kon worden voldaan. De lage enkeerdgronden zijn meestal pas in de 18^e en vooral in de 19^e eeuw ontstaan. Op grond van de aangetroffen Ahb-horizont in de boringen 3 en 4 en gezien de grote hoeveelheid ijzervlekken in deze horizont en de daaronder gelegen C-horizont zal het oorspronkelijke bodemprofiel een zwarte beekeerdgrond zijn geweest, wat duidt op zeer natte omstandigheden en een ongeschikte landschappelijk situatie voor bewoning. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een podzolgrond (de oorspronkelijke bodem onder een hoge zwarte 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 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 ligt niet binnen een zone met dekzandwelingen, maar binnen een vlakte met verspoelde dekzanden dan wel fluvioperiglaciaal zand. Binnen het plangebied is geen sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond, maar van een lage zwarte enkeerdgrond die pas in de 18^e dan wel 19^e eeuw in één of enkele keren is ontstaan. Er zijn geen resten van een podzolbodem aangetroffen. De

oorspronkelijke bodem is een beekerdgrond, wat duidt op zeer natte omstandigheden, waardoor het plangebied in het verleden ongeschikt was 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. Aangezien het plangebied binnen een verspoelde dekzandvlakte ligt, van oorsprong zeer nat was en er geen sprake is van een podzolbodem zijn er geen vuursteenvindplaatsen te verwachten. 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. Gezien de ligging binnen een verspoelde dekzandvlakte en de zeer natte situatie van het plangebied worden er geen vindplaatsen van landbouwers uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) verwacht binnen het plangebied. Daarom wordt de middelhoge 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 naar laag bijgesteld.

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 zone met dekzandwelingen met vrijwel geen gradiëntverschillen en de archeologische onderzoeks- en vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum, een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) en een lage verwachting 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 het plangebied niet ligt binnen een zone met dekzandwelingen, maar binnen een vlakte met verspoelde dekzanden. Er is geen sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond, maar van een lage zwarte enkeerdgrond en de oorspronkelijke bodem is een zwarte beekeerdgrond en geen podzolbodem. Een beekeerdgrond duidt op zeer natte landschappelijke omstandigheden waardoor het plangebied niet geschikt was voor bewoning. Op basis hiervan blijft de lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum gehandhaafd en is de middelhoge 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 lage verwachting voor resten 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 natuurlijke ondergrond bestaat in de boringen 1, 3 en 5 uit zwak zandige tot sterk zandige leem, dat is aangetroffen vanaf 110 dan wel 130 cm -mv. De leem is geïnterpreteerd als Brabantse Leem behorend tot het Laagpakket van Liempde van de Formatie van Boxtel. De leem is afgedekt door zwak siltig zeer fijn tot matig fijn zand dat iets scherp dan wel scherp aanvoelde. Dit zand is geïnterpreteerd als verspoeld dekzand dan wel fluvioperiglaciaal zand behorend tot de Formatie van Boxtel. In de boringen 2 en 4 bestaan de natuurlijke afzettingen geheel uit zwak siltig zeer fijn tot matig fijn zand, waarbij het matig fijne zand grovere zandkorrels bevat. Het zeer fijne zand is geïnterpreteerd als verspoeld dekzand en het matig fijn zand als fluvioperiglaciaal zand. De onverstoorde natuurlijke afzettingen worden aangetroffen vanaf 60-80 cm -mv en zijn afgedekt door een 60-80 cm dik opgebracht pakket humeus zand.

Op grond van het bureauonderzoek werden er in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden verwacht. De bodem bestaat uit een 60-80 cm dikke Aap-horizont (bouwvoor), die vaak een iets gevlekt uiterlijk heeft. De onderzijde van de Aap-horizont is in de meeste boringen over een diepte van 5-30 cm verploegd met het zand van de C-horizont en gaat over in het onverstoorde zand van de C-horizont. In boring 3 is deze verploegd met een begraven (b) humeuze Ahb-horizont en in boring 4 is onder de Aap-horizont nog een 45 cm dikke intact Ahb-horizont aangetroffen, die overgaat in het zand van de C-horizont. Gezien de dikte van 60-80 cm van het aangetroffen humeuze zandige dek zou je inderdaad kunnen spreken van een enkeerdgrond, maar gezien de landschappelijke situatie, laag gelegen binnen een vlakte van verspoelde dekzanden en een van oorsprong ondiepe grondwaterstand lijkt er eerder sprake te zijn van een

lage dan van een hoge enkeerdgrond. Op grond van de aangetroffen Ahb-horizont in de boringen 3 en 4 en gezien de grote hoeveelheid ijzervlekken in deze horizont en de daaronder gelegen C-horizont zal het oorspronkelijke bodemprofiel een zwarte beekerdgrond zijn geweest, wat duidt op zeer natte omstandigheden.

- *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 archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum, een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) en een lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe Tijd. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied niet binnen een zone met dekzandwelingen ligt, maar binnen een vlakte met verspoelde dekzanden dan wel fluvioperiglaciaal zand. Binnen het plangebied is geen sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond, maar van een lage zwarte enkeerdgrond die pas in de 18^e dan wel 19^e eeuw in één of enkele keren is ontstaan. Er zijn geen resten van een podzolbodem aangetroffen. De oorspronkelijke bodem is een beekerdgrond, wat duidt op zeer natte omstandigheden, waardoor het plangebied in het verleden ongeschikt was voor bewoning. Op grond van deze resultaten blijft de lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum gehandhaafd en is de middelhoge 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 lage verwachting voor resten 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

Uit booronderzoek is gebleken dat het plangebied niet ligt binnen een zone met dekzandwelingen, maar binnen een vlakte met verspoelde dekzanden. Er is geen sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond, maar van een lage zwarte enkeerdgrond. De oorspronkelijke bodem is een zwarte beekerdgrond en geen podzolbodem. Een beekerdgrond duidt op zeer natte landschappelijke omstandigheden waardoor het plangebied niet geschikt was voor bewoning. Op grond van de lage archeologische verwachting voor alle perioden 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 Meierijstad), 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.
- Benerink, G.M.H. (2011). *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen. Plangebied De Elde, Schijndel, gemeente Schijndel*. SOB Research, rapport 1687-0912, Heinenoord.
- Berendsen, H.J.A. (2005). *Landschappelijk Nederland*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Boer, A. de (2017). *Borne tussen 44 en 46, Schijndel, gemeente Meierijstad: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*. Bureau voor Archeologie, rapport 478, Utrecht.
- Boer, E. de (2007). *Schijndel – Boschweg. Archeologisch vooronderzoek*. Bilan, rapport 2007/122, Tilburg.
- Bringmans, P.M.M.A. (2020). *Rapportage Proefsleuvenonderzoek Meijgraaf 10 te Schijndel in de gemeente Meierijstad*. Econsultancy, rapport 11846.001, Swalmen.
- 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.
- Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Roodenburg, F.P. (2018). *Hoofdstraat 51-53, Schijndel, gemeente Meierijstad: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*. Bureau voor Archeologie, rapport 630, Utrecht.
- Roodenburg, F.P. (2019). *Meijgraaf 10, Schijndel, gemeente Meierijstad: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*. Bureau voor Archeologie, rapport 743, Utrecht.
- Sommers, N.J.H, Koning, M.W.A. de (2021). *Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven en gedeeltelijke Opgraving Hoofdstraat 51-53 (Hopbelhof) te Schijndel, gemeente Meierijstad*. Standaardrapportage archeologisch onderzoek. BODAC, rapport A0006, Schijndel.
- Spek, T. (2004). *Het Drentse esdorpen landschap: een historisch geografische studie*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- SRE Milieudienst (2013). *Archeologische Beleidskaart gemeente Schijndel*.

Stouthamer, E., Cohen, K.M. & Hoek, W.Z. (2015). *De vorming van het land: geologie en geomorfologie*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.

Vansweevelt, J. (2012). *Plangebied Bunderstraat 22b, gemeente Schijndel. Een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek*. RAAP, Notitie 4154, Weesp.

Verelst, K.F.M. (2005). *Archeologisch Onderzoek plangebied Borne, te Schijndel*. Grontmij, rapport 197, Eindhoven.

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>

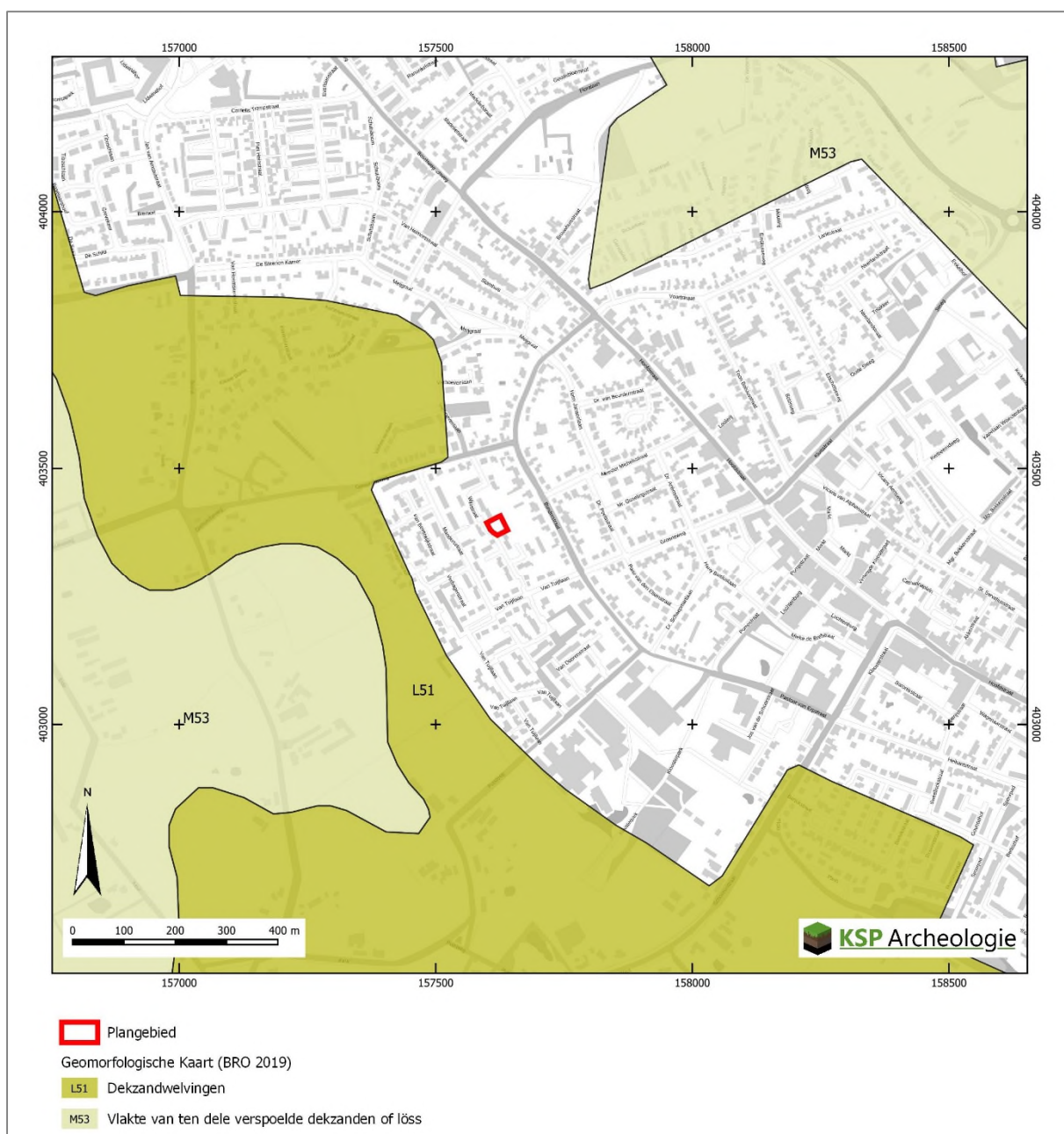
V.1 & V.2 inslagen in Nederland: vergeltungswaffen.nl

Vooronderzoek en Opsporing niet-gesprongen explosieven: <https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

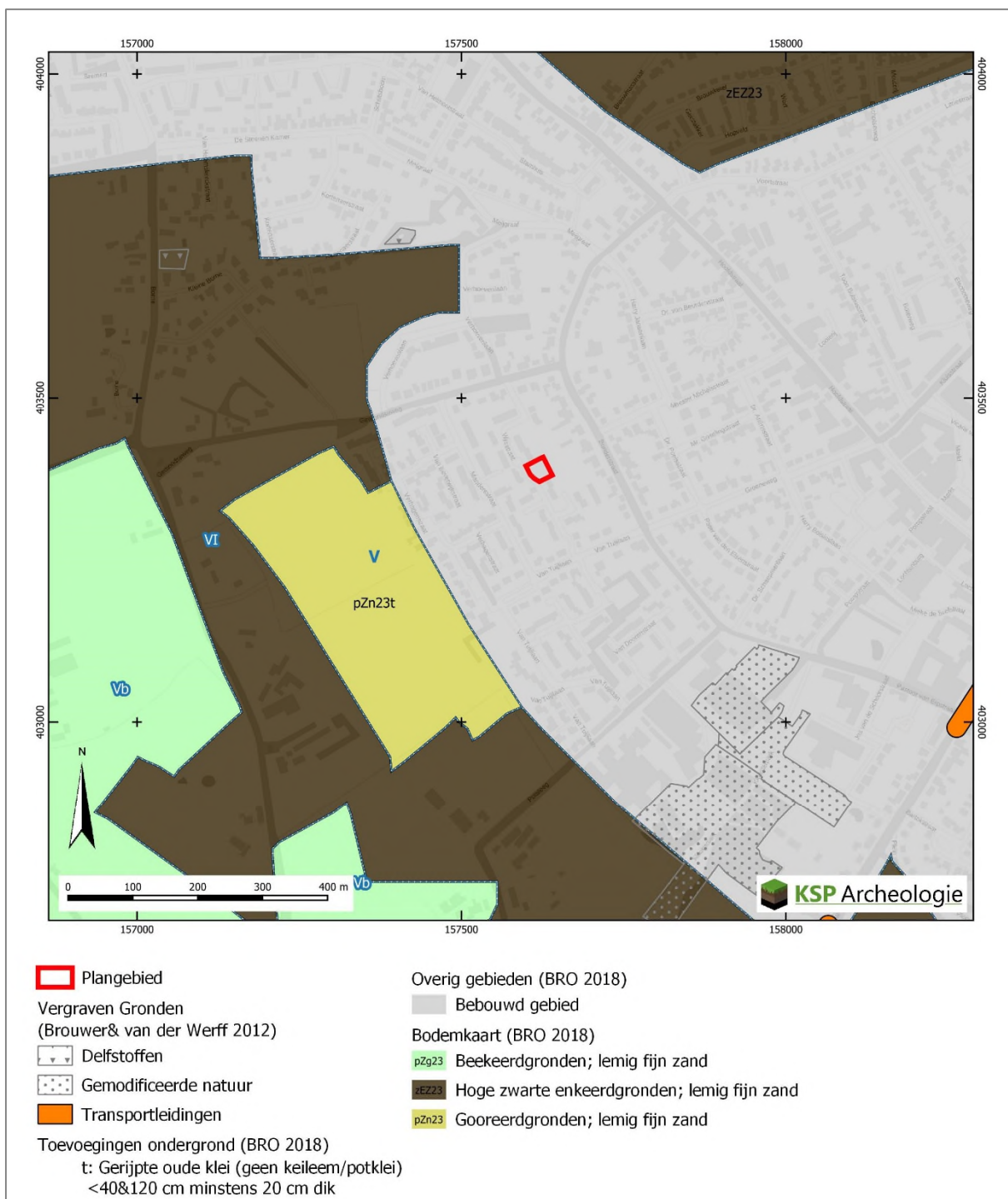
Websites

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

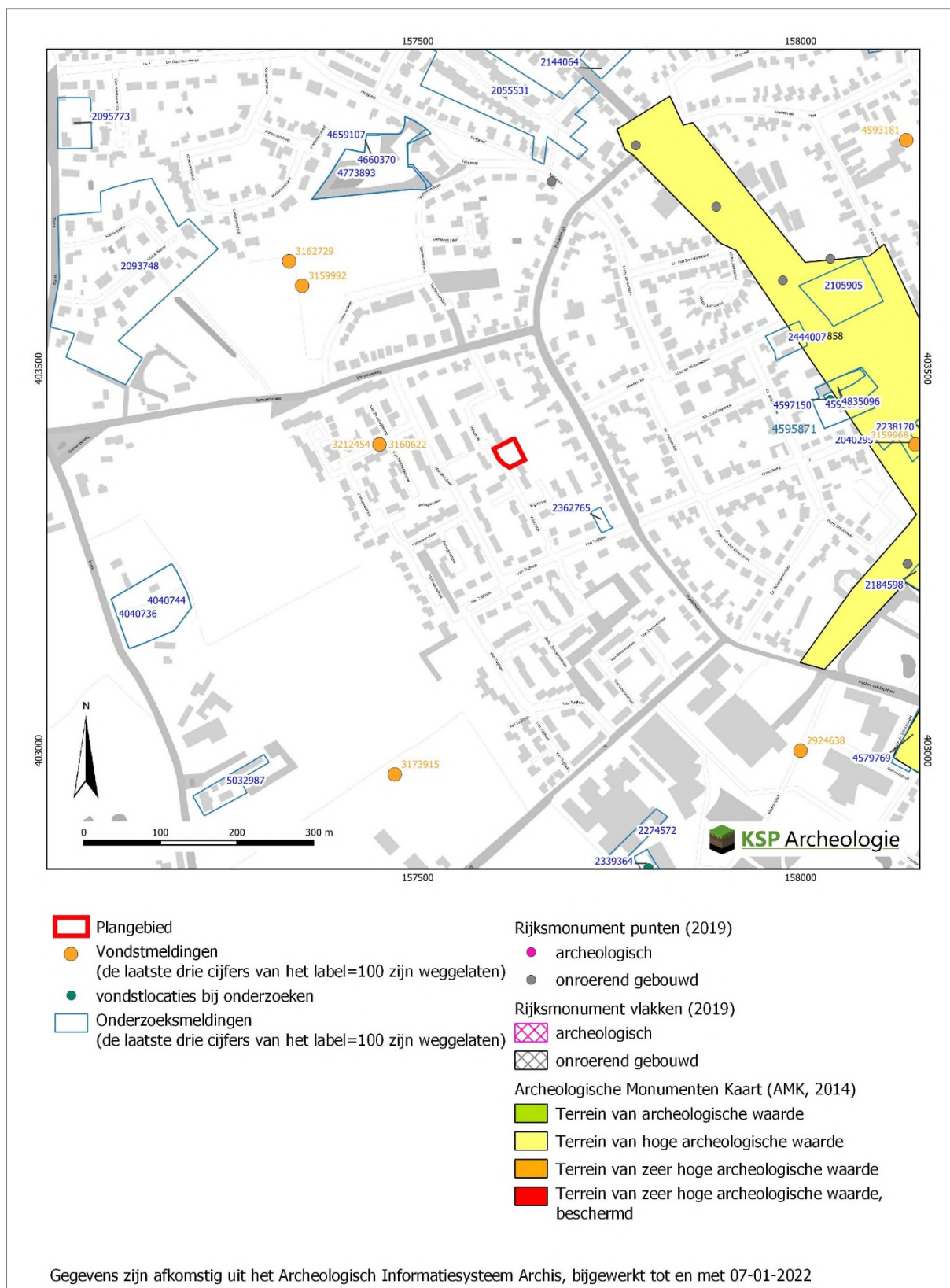
Bijlage 1 Geomorfologische kaart



Bijlage 2 Bodemkaart



Bijlage 3 Archeologische gegevens



Bijlage 4 Boorpuntenkaart



Bijlage 5 Boorbeschrijvingen

KSP Archeologie

Projectnummer	: 21157	Boring		X (m RD)		Y (m RD)		Z (m+NAP) via AHN3	
Project	: Wijsstraat (tussen nr. 30 en 32) Schijndel		1		157.606		403.393		8,16
Datum	: 18-01-2022		2		157.623		403.401		8,25
Beschrijver	: Erik Schorn		3		157.619		403.388		8,19
Type grond	: Zand		4		157.617		403.375		8,18
Boordiameter	: Edelman 7 cm		5		157.635		403.383		8,20
Bijzonderheden	: Geen								

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	55	Z2s1	h3	zwgr	iets gevlekt, bs1	Aap		
weiland	60	Z2s1	h2	brgr/or	Fe3	Aap/C	verploegd	
	110	Z2s1		lbrgr	Fe3, GW op 110 cm	C	voelt iets scherp, verspoeld dekzand	
	130	Lz1/Lz3		lbrgr	Fe3	C	Brabantse Leem	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	45	Z2s1	h3	zwgr	bs1	Aap		
weiland	70	Z2s1	h2	zwgr/brgr	gevekt	Aap	verploegd met onderliggende laag	
	80	Z2s2	h1	lbrgr/orge	Fe3	Aap/C	verploegd, lemig	
	110	Z2s1		lbrgr	Fe3, GW op 110 cm	C	voelt iets scherp, verspoeld dekzand	
	130	Z3s1		brgr	Fe2, grovere zandkorrels	C	scherp zand, fluvioperiglaciaal	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	35	Z2s1	h3	zwgr	bs1	Aap		
weiland	50	Z2s1	h3	zw/zwgr		Aap/Ahb	verploegd	
	65	Z2s1	h1	zwgr/gegr	Fe3	Ahb/C	verploegd	
	95	Z2s1		lbrgr	Fe3	C	voelt iets scherp, verspoeld dekzand	
	110	Z3s1		lbrgr	Fe3, GW op 110 cm	C	scherp zand, fluvioperiglaciaal	
	130	Lz1/Lz3		gr	Fe3	C	Brabantse Leem	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	80	Z2s1	h3	zwgr	gevekt, bs1	Aap		
weiland	125	Z2s1	h3	zw	GW op 110 cm	Ahb	voelt iets scherp, verspoeld dekzand	
	130	Z3s1		lgr	grovere zandkorrels, reductie	C	scherp zand, fluvioperiglaciaal	
	140	X					boor loopt leeg	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	55	Z2s1	h3	zwgr	iets gevlekt	Aap		
weiland	80	Z2s1	h2	zwgr/gegr		Aap/C	verploegd	
	83	Lz3		lgr	Fe2	C		
	90	Z2s1		lbrgr	Fe3	C	voelt iets scherp, verspoeld dekzand	
	130	Z2s1/Z3s1		lbrgr	Fe3, GW op 110 cm, soms wat grovere zandkorrels	C	voelt iets scherp, verspoeld dekzand	
	140	Lz1/Lz3		gr	Fe3	C	Brabantse Leem	

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				
	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											
29.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal		3					
50.000				Midden-Pleniglaciaal							
75.000				Vroeg-Pleniglaciaal						4	
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			5a					
					5b						
					5c						
					5d						
115.000		Eemien (warme periode)			5e	Eem Formatie					
130.000					6	Formatie van Drente					
370.000		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						Vroeg	Borea warmer
4900	8000	Preborea warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
5300	9000							
7020	8240	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	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 (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		
14.025	13.000							Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)
14.700		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum		
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

