

**Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase
Kerkendijk (ong., nabij nr. 35) te Someren
Gemeente Someren**

KSP Archeologie

Colofon

Versie	:	1.1 definitief
Status	:	Beoordeeld door bevoegde overheid
KSP Rapport	:	19593
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	:	8 maart 2020



KSP Archeologie

www.ksparcheologie.nl | info@ksparcheologie.nl

Disclaimer

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

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

KSP Archeologie beschikt over het Procescertificaat Archeologie dat is verleend op basis van de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 voor protocol 4002 'bureauonderzoek'. 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	7
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	12
2.4 Beschrijving van archeologische gegevens	16
2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden	19
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	19
2.7 Conclusie en advies	20
3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	21
3.1 Werkwijze	21
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	21
3.3 Archeologische indicatoren	22
3.4 Toetsing van de archeologische verwachting	22
4 Conclusie en advies	23
4.1 Conclusie	23
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	23
4.3 Selectieadvies	24
Literatuur	25

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

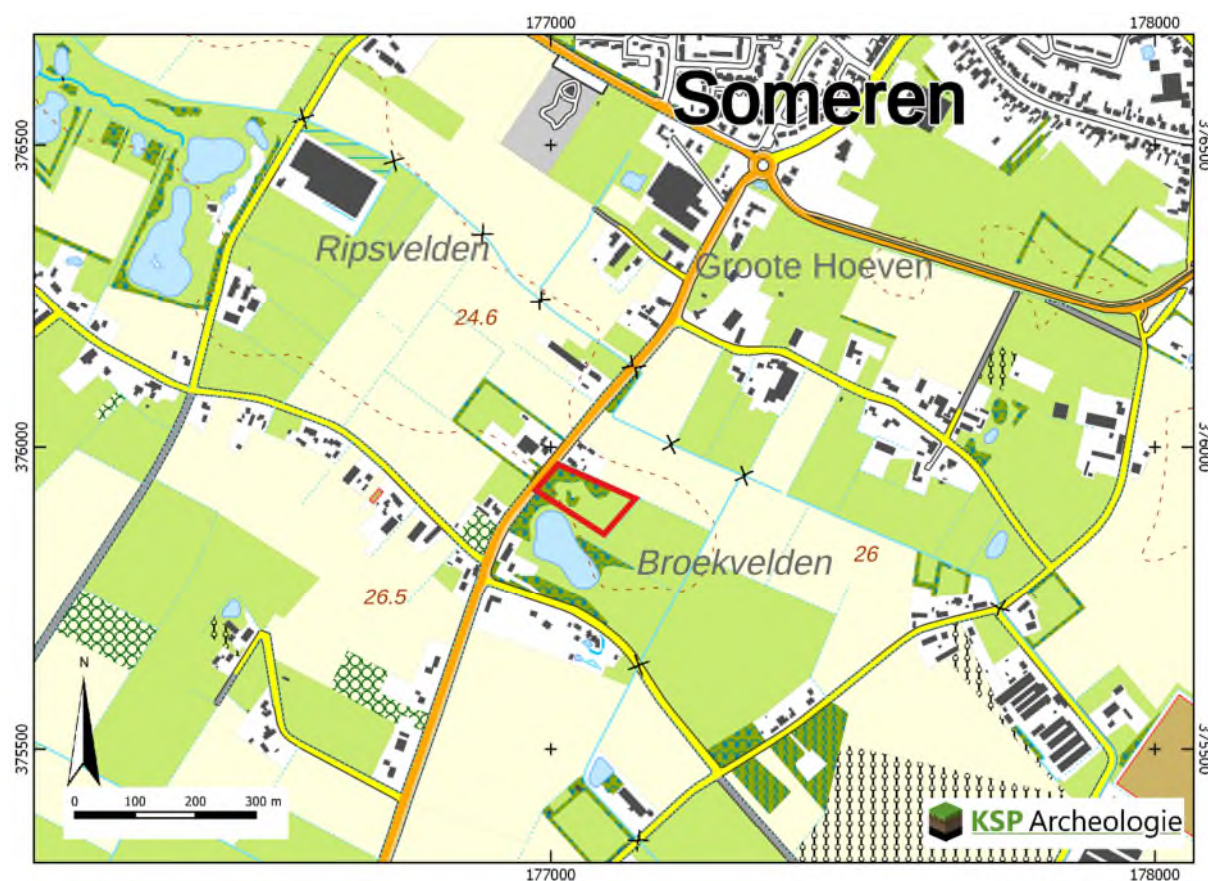
Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).	4
Figuur 2: Inrichtingsplan voor het plangebied.	7
Figuur 3: Het plangebied op de landschappen- en vindplaatsenkaart van de gemeente Someren (Kortlang 2011).	11
Figuur 4: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van 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 1901, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).	15
Figuur 7: Het plangebied op de topografische kaart uit 1953 (bron: www.topotijdreis.nl).	15
Figuur 8: Het plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Someren (Berkvens 2015).	18
Figuur 9: Het plangebied gezien vanuit het zuidoosten en gefotografeerd tegen het NW.	21

Lijst van tabellen

Tabel 1: Overzicht van de AMK-terreinen, onderzoeks- en vondstmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl , tenzij anders vermeld).	16
Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	19

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	: 19593
Opdrachtgever	: Mevr. C. van Dooren
Uitvoerder/projectleider	: KSP Archeologie, E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
Bevoegde overheid	: Gemeente Someren
Deskundige namens bevoegde overheid	: Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Mevr. R. Berkvens (regio-archeoloog)
Onderzoeksmelding	: 4757474100
Provincie	: Noord-Brabant
Gemeente	: Someren
Toponiem	: Kerkendijk (ong.) Someren
Centrum-coördinaat	: x: 177.053 / y: 375.914
Kadastrale gegevens	: Sectie S, nummer 1229 (deels)
Periode uitvoering onderzoek	: December 2019



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 Kerkendijk ongenummerd (nabij nr. 35) in Someren (gemeente Someren). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouwplannen van een woning.

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 dalvormige laagte dan wel beekdal en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum, als voor nederzittingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw), als voor bebouwingsresten 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 in een beekdal ligt en dat de oorspronkelijke beekbedgrond vrijwel overal is verstoord. De natuurlijke ondergrond wordt afgedekt door een 45-90 cm dik pakket grond (mengsel) dat is verstoord dan wel opgebracht. Op basis hiervan blijft de lage verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum alsmede voor nederzittingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) 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.

Op grond van de ligging in een beekdal en de aangetroffen bodemverstoringen in het plangebied en daarmee lage archeologische verwachting adviseert KSP Archeologie geen archeologisch vervolgonderzoek.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van mevrouw C. van Dooren heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de Kerkendijk ongenummerd (nabij nr. 35) in Someren (gemeente Someren). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouwplannen van een woning.

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.

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is gelijk aan het onderzoeksgebied waarvoor het archeologisch onderzoek is uitgevoerd. Het plangebied is ca. 9013 m² groot en ligt aan de Kerkendijk ongenummerd (nabij nr. 35) in Someren (Figuur 1). Het terrein wordt in het noordwesten begrensd door de Kerkendijk, in het noordoosten door het perceel van Kerkendijk nummer 33 en door landbouwgrond, in het zuidoosten door landbouwgrond en in het zuidwesten door een grote vijver.

1.3 Overheidsbeleid

In 1992 heeft Nederland het Europese 'Verdrag van Malta' ondertekend. In het verdrag is de omgang met het Europees archeologisch 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 Deelgebied 2 van de gemeente Someren geldt voor het plangebied de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4. Wat overeenkomt met een hoge archeologische verwachting volgens het gemeentelijke archeologiebeleid. Dit betekent dat bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 0,3 m archeologisch onderzoek nodig is. Aangezien deze ondergrenzen bij de realisatie van de nieuwbouwplannen worden overschreden (zie paragraaf 1.4), is archeologisch noodzakelijk.

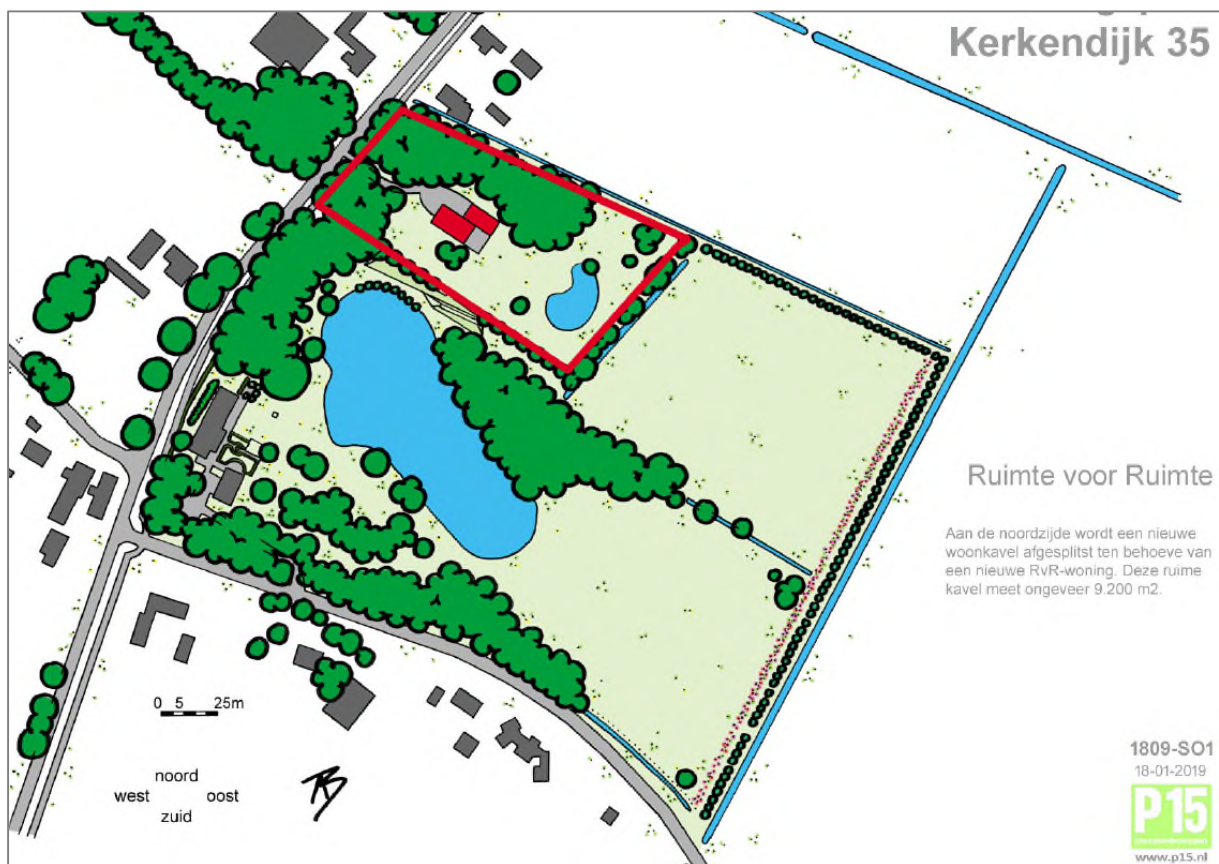
In het kader van de bestemmingsplanwijziging is voor het plangebied gekozen voor een standaard archeologisch vooronderzoek dat bestaat uit een bureauonderzoek gecombineerd met een verkennend booronderzoek.

1.4 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied zal een nieuwe woning met bijgebouw worden gebouwd (Figuur 2). Daarvoor wordt een toerit aangelegd. Ook zal er een vijver worden aangelegd. De exacte aard en omvang van de toekomstige bodemverstoring is nog niet bekend. Op grond van het inrichtingsplan krijgt de nieuwe woning met bijgebouw een oppervlakte van ca. 295 m² en zal de bouwput voor de fundering tot ca. 100 cm beneden maaiveld worden uitgegraven. De vijver krijgt een oppervlakte van ca. 465 m². De diepte tot waarop de vijver wordt uitgegraven is niet bekend, maar zal waarschijnlijk meer dan 100 cm bedragen.

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: Inrichtingsplan voor het plangebied.

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 gevolg 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 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 2017 (via PDOK);
- Grondwatertrappen op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 (via geoplaza.vu.nl);
- (Rijks)monumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl): geen bebouwing aanwezig;
- Informatie van de opdrachtgever over het plangebied;
- Informatie over ondergrondse tanks (www.bodemloket.nl);
- Informatie over kabels en leidingen (KLIC-melding).

Het plangebied is momenteel in gebruik als landbouwgrond met een parkachtige aanleg en is onbebouwd. Binnen het plangebied zijn geen kelders of andere ondergrondse werken aanwezig (bijvoorbeeld funderingen of drainage). Er zijn geen ondergrondse tanks aanwezig (www.bodemloket.nl) en er liggen geen kabels en leidingen (KLIC-melding).

Op de bodemkaart (Bijlage 2) staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door een ondiepe grondwaterstand (grondwatertrap III). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper dan 40 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80-120 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 (www.nitg.tno.nl);
- Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 (BRO 2017, Maas e.a. 2017);
- Kaart landschap en archeologie van Someren (Kortlang 2011, kaart 7a);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 (BRO 2017);
- 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).

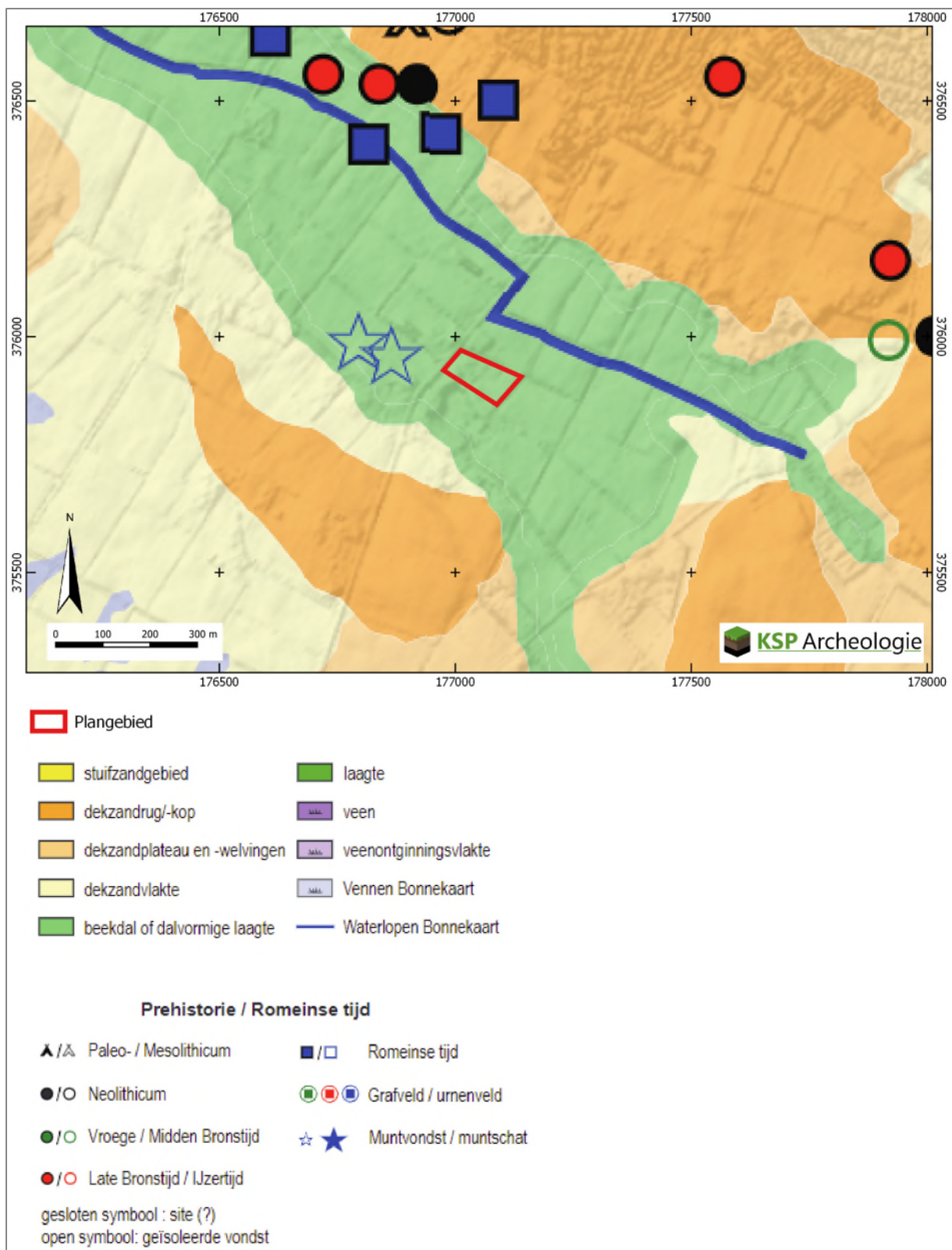
Het huidige landschap is met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden), ontstaan. Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland liggen in het plangebied dan ook afzettingen aan het oppervlak die in deze periode zijn gevormd, namelijk een dekzandpakket.

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 geomorfologische kaart ligt

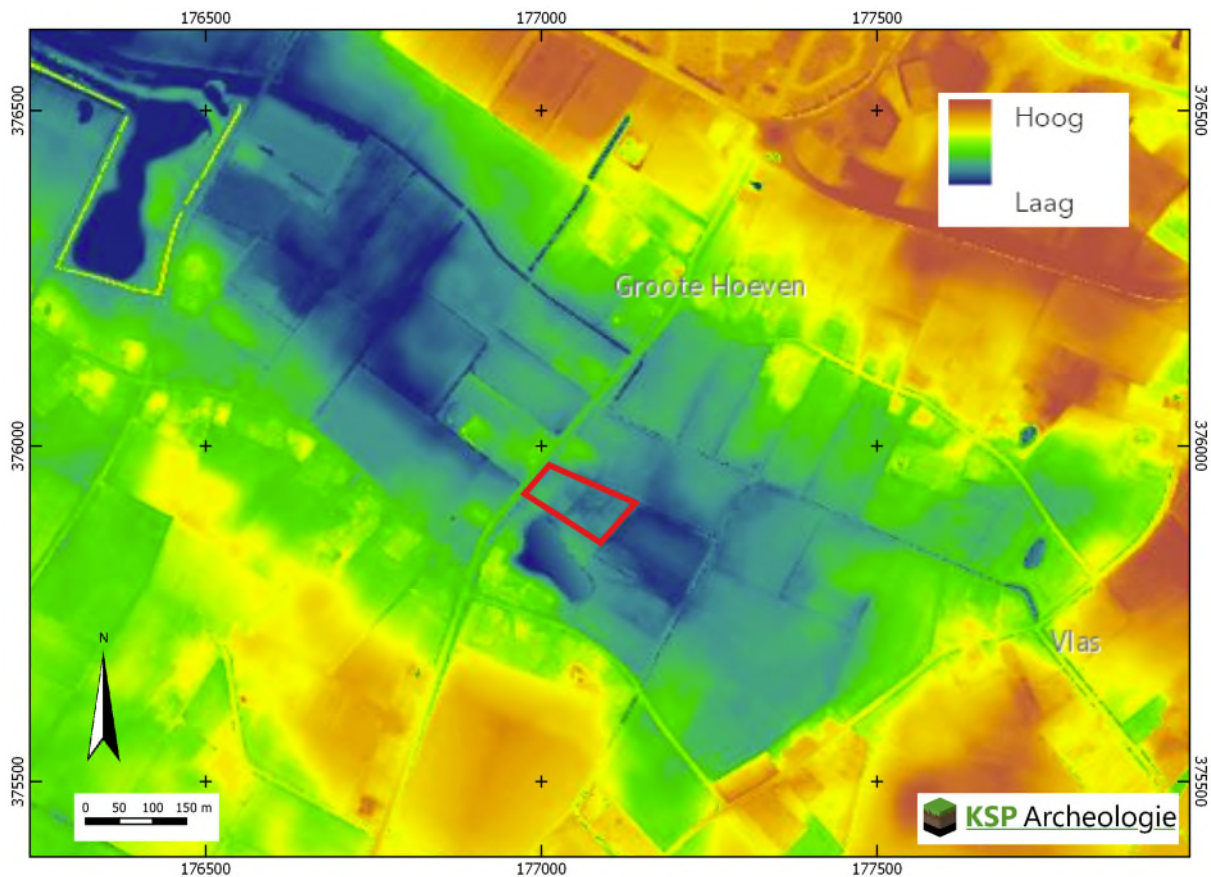
het plangebied in zo'n dal (Bijlage 1, code R23). De fluvioperiglaciale afzettingen liggen in de diepere ondergrond van het plangebied en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten, en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.

In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26.000 – 15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving 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 binnen een dalvormige laagte in een dekzandvlakte (Bijlage 1, code R23 en M51). Dit beeld komt ongeveer overeen met de landschappen- en vindplaatsenkaart van de gemeente Someren (Figuur 3, Kortlang 2011). Laatstgenoemde kaart geeft een beter beeld van de omvang van de geomorfologische eenheden, omdat deze zijn aangepast met behulp van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN). Op het AHN (zijn de geomorfologische eenheden duidelijk te herkennen (Figuur 4). De dalvormige laagte, waarbinnen het plangebied ligt, wordt weergegeven door blauwe en groenblauwe kleuren, de iets hoger gelegen dekzandvlakte door lichtgroene tot geelgroene kleuren en de hoger gelegen dekzandruggen door gele tot en met oranje kleuren. Het hoogteverschil tussen de dalvormige laagte ter plekke van het plangebied (24,85 m +NAP) en de hoogste dekzandruggen (27,40 m +NAP) bedraagt ruim 2,5 meter. Op ca. 30 m ten noordwesten van het plangebied is een geologische boring uitgevoerd (B51H0611, www.dinoloket.nl) die een beeld geeft van de bodemopbouw in het beekdal. De bovenste 70 cm bestaat uit humeus fijn zand (waarvan de bovenste 30 cm waarschijnlijk de bouwvoor is). Daaronder bevindt zich een 10 cm dikke leemlaag met daaronder tot 2,5 m -mv een pakket zwak siltig fijn zand. Er bevindt zich dus geen veen in het beekdal, waardoor de conserveringscondities voor eventueel aanwezige organische archeologische vondsten zeer slecht is.

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. Het plangebied ligt in het beekdal van de Kleine Aa. Dit dal begint op een 300-500 m ten zuidoosten van het plangebied en vormt een lokale waterafvoer, die richting het noordwesten uitmondt in het beekdal van de Aa.



Figuur 3: Het plangebied op de landschappen- en vindplaatsenkaart van de gemeente Someren (Kortlang 2011).



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

Op basis van de bodemkaart worden in het plangebied lage enkeerdgronden verwacht, gevormd in lemig fijn zand (Bijlage 2, code EZg23). Het oorspronkelijk bodemtype zal gezien de ligging in een beekdal een beekkeerdgrond zijn geweest (Bijlage 2, code pZg23).

In de lage delen van het landschap, zoals de beekdalen, staat de grondwaterspiegel te hoog voor het bodemvormende proces van podzolering. Hier ontstaan beekkeerdgronden. De beekkeerdgronden worden gekenmerkt door een sterk humeuze bovengrond (Ap-horizont) met een dikte van 30 tot 50 cm, die direct op de C-horizont ligt. Deze eerdlaag is onder natuurlijke omstandigheden ontstaan. Op de laaggelegen gronden wordt veel organisch materiaal geproduceerd, maar is vanwege de hoge grondwaterstand de afbraak laag. Dit leidt tot het ontstaan van een humeuze eerdlaag (De Bakker en Schelling 1989).

Een lage enkeerdgrond is geen natuurlijk gevormde bodem maar bestaat uit een pakket humeus opgebrachte grond van meer dan 50 cm dik. De humeuze, opgebrachte grond betreft waarschijnlijk geen oud plaggendek zoals bij de hoge enkeerdgronden vaak het geval is. In eerste instantie zijn de hogere zandgronden als akkerland in gebruik genomen, maar later zijn ook de lagere gronden, zoals de dekzandvlakte en (randen van) de beekdalen ontgonnen. Om de waterhuishouding te verbeteren zijn deze gronden vaak in één keer opgehoogd (meestal vanaf de 19^e eeuw) met humeuze grond, zodat deze ook geschikt waren voor akkerbouw. Vanwege de lage ligging wordt dit bodemtype ingedeeld bij de lage enkeerdgronden.

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 (Haartsen 2009);
- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant;
- Cultuurhistorische kaart van de gemeente Gemeentenaam;
- Archeologische en overige cultuurhistorische rapporten van onderzoek binnen het onderzoeksgebied: is niet van toepassing;
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl): geen militair erfgoed aanwezig binnen plangebied en directe omgeving;
- V.1 & V.2 inslagen in Nederland (vergeltungswaffen.nl); geen V1 en V2 inslagen bekend binnen plangebied en directe omgeving;
- Topografische kaart van Nederland (Figuur 1);
- Bouw-/constructietekeningen van te slopen of te wijzingen historische bouwwerk: is niet van toepassing;
- Gegevens van milieukundig bodemonderzoek (www.bodemloket.nl): geen melding binnen het plangebied;
- Luchtfoto uit 2017 (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.

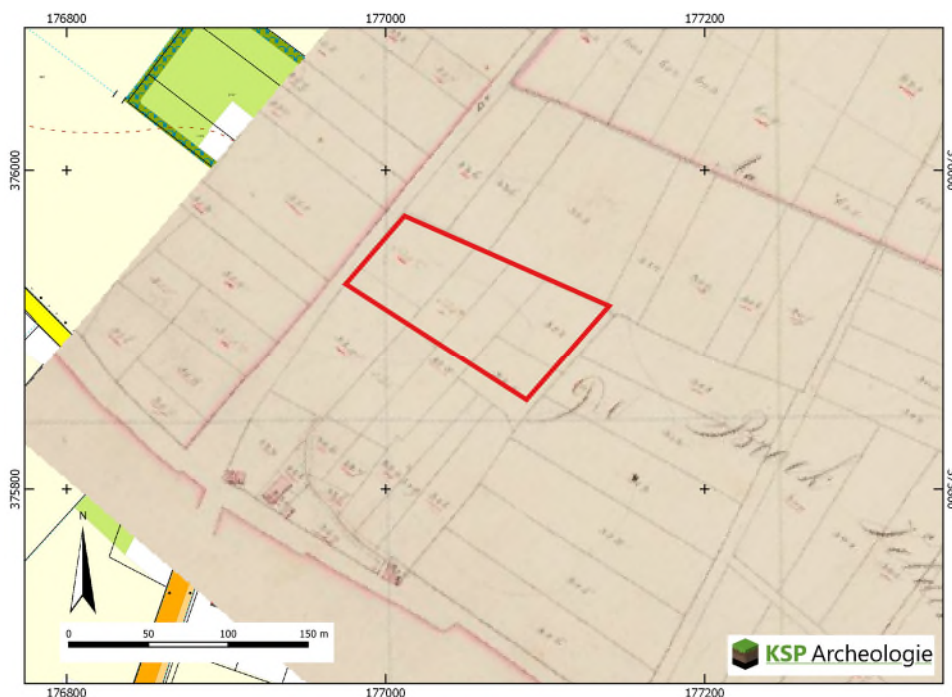
Hieronder volgt een beschrijving van het historische gebruik (bebouwing, landbouwgrond, historische wegen etc. Aard, omvang, diepteligging en locatie van (mogelijke) bodemverstoringen, bodemvervuilingen.

Volgens de cultuurhistorische regiobeschrijving Noord-Brabant (Haartsen 2009) ligt het plangebied binnen de regio de Peel. Het gebied de Peel omvat de voormalige woeste gronden van de Peel, die als een groot, aaneengesloten complex het hart van het gebied vormen, en de omliggende dorpen en buurtschappen die gebruik maakten van deze gronden. Lange tijd vormde dit ondoordringbare veengebied een barrière tussen de Kempen en de Meierij van Den Bosch aan de westkant en de dorpen van de Maasvallei in het oosten. Rondom de Peel vinden we een ring van dorpen die al in de Middeleeuwen zijn ontstaan. Het waren agrarische dorpen, met grote akkercomplexen en vrij weinig weilanden. De uitgestrekte heidevelden brachten specifieke vormen van bedrijvigheid met zich mee (imkerij, kleinschalige lakennijverheid). Sommige dorpen groeiden mede hierdoor uit tot dorpen met stedelijke kenmerken, zoals Gemert. De boeren gebruikten de randen van de Peel om hun vee te weiden, om strooisel te winnen voor de potstallen en om, op bescheiden schaal, turf te steken. In de loop van de afgelopen 1000 jaar werd er vanuit deze dorpen steeds verder geknabbeld aan de randen van het veen. Dit proces raakte in een stroomversnelling door de systematische, grootschalige veenwinning die inzette nadat de gebroeders Van der Griendt de exploitatie van het veen ter hand gingen nemen. In 1853 zetten zij een onderneming op, de Maatschappij Helenaveen, aan het eind van de eeuw gevolgd door de Maatschappij Griendtsveen. Het resultaat was dat het veen in bijna een eeuw vrijwel geheel werd afgegraven. Niet alleen afgegraven veengrond, maar ook vroegere heideterreinen zijn rond de

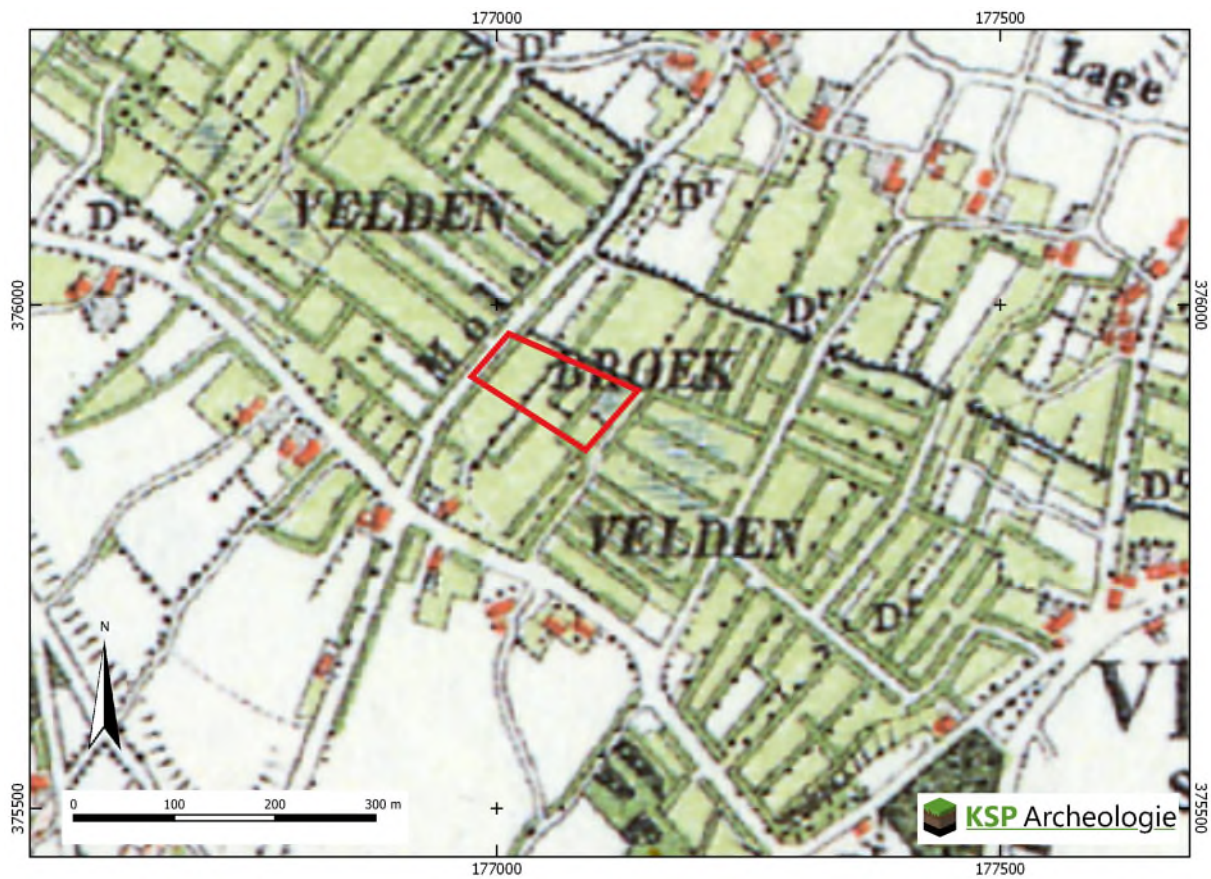
vorige eeuwwisseling omgezet in bouwland. Met het in cultuur nemen van deze 'woeste gronden' werd ook de waterhuishouding steeds verder gereguleerd. Vroeger werkte het Peelgebied als een grote spons, waar het neerslagwater opgeslagen werd in het enorme moeras en heel geleidelijk, via de beekjes die in het veen ontsprongen, werd afgevoerd naar de Maas of de beken in centraal Brabant. Door de vervening en de ontginning verdween deze sponswerking en moesten er voorzieningen worden getroffen om het overtollige neerslagwater adequaat af te voeren. Bestaande beken werden rechtgetrokken en nieuwe waterlopen werden gegraven.

Het middeleeuwse cultuurlandschap aan de randen van de Peel bestond uit akkerlanden en graslanden rondom de oude dorpen. De akkers lagen over het algemeen op de hogere, goed ontwaterde dekzandruggen (Haartsen 2009). Volgens het historisch-landschappelijk informatiesysteem ligt het plangebied binnen een zone van kamptontginningen met plaatselijk essen, waarvan de mate van verandering in de loop der tijd niet is vastgesteld. De kamptontginningen dateren uit de Nieuwe tijd (na 1500) (Kortlang 2011). De essen zijn de oudste (middeleeuwse) ontginningen en die liggen op de hogere dekzandruggen ten noordoosten en ten zuidwesten van het plangebied. Gezien de ligging van het plangebied binnen een dalvormige laagte, zal deze beschrijving niet van toepassing zijn voor het plangebied. Het plangebied ligt in het buitengebied ver buiten de historische kern van Someren, die ten noordoosten van het plangebied ligt.

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 zijn alle percelen in gebruik als weiland. Ten zuidwesten van het plangebied op de hoek van de Kerkendijk en de Driehoekstraat is bebouwing aanwezig. Deze bebouwing ligt niet binnen het beekdal, maar binnen de dekzandvlakte. Op de kaart uit 1901 (Figuur 6) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als weiland. In het zuidoostelijke deel van het plangebied is te zien dat het gebied vrij nat is (blauwe arcering). Ook geeft deze kaart een goed beeld van het grondgebruik: weilanden (groen) in het beekdal de akkers (wit) op de dekzandruggen ten noordoosten en ten zuidwesten van het plangebied en de bebouwing op overgang van de dekzandruggen naar de dekzandvlakte. Op de kaart uit 1953 (Figuur 7) is het plangebied nog steeds onbebouwd en in gebruik als weiland. Wel is nu te zien dat meerdere percelen binnen het beekdal nu in gebruik zijn als akkerland. Het plangebied is tot op heden onbebouwd en nu in gebruik als landbouwgrond met een parkachtige aanleg (Figuur 1).



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 1901, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 7: Het plangebied op de topografische kaart uit 1953 (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).

2.4 Beschrijving van archeologische gegevens

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

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK) (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische onderzoeken en vondstlocaties uit het Archeologisch Informatiesysteem (archis.cultureelerfgoed.nl);
- Historische kaarten (zie paragraaf 2.2);
- De archeologiekarta van Someren (Kortlang 2011);
- Gemeentelijke archeologische beleids- en verwachtingskaart (Berkvens 2015).

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen), onderzoeksmeldingen en vondstlocaties aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn geen AMK-terreinen, zijn meerdere onderzoeksmeldingen en is één vondstlocaties gemeld (Tabel 1, Bijlage 3).

Onderzoeks-/vondstmelding	Locatie	Type onderzoek	Aard vondstlocatie/resultaten	Datering
2217945100	Kerkendijk 44	Bureau- en booronderzoek 2008 door Synthegra	Zie tekst	n.v.t.
2369107100	Ruiter 15	Archeologische begeleiding 2012 door Grontmij	Zie tekst	n.v.t.
2416727100	Kerkendijk 60	Bureau- en booronderzoek 2013 door Econsultancy	Zie tekst	n.v.t.
2424349100	Heikantstraat 64	Archeologische begeleiding 2013 door Econsultancy	Zie tekst	n.v.t.
2435349100	Ruiter 1	Archeologische begeleiding 2013 door Econsultancy	Zie tekst	n.v.t.
4002925100	Ruiter (ong.)	Bureau- en booronderzoek 2016 door Archeodienst	Zie tekst	n.v.t.
4028149100	Driehoekstraat 8a	Bureau- en booronderzoek 2017 door Buro voor Archeologie	Zie tekst	n.v.t.
2956147100	Ripsvelden; Kerkendijk	Niet bekend, 2015 afgemeld	Munt, messing sestertius	ROMV-ROMM

Tabel 1: Overzicht van de AMK-terreinen, onderzoeks- en vondstmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl, tenzij anders vermeld).

Onderzoeksmelding 2217945100 (Kerkendijk 44, Hagens et al. 2009)

Alleen in boring 1 is het humeuze bovendeck dikker dan 50 cm om tot de lage enkeerdgronden te kunnen worden gerekend. In de boringen 2, 3 en 4 was die dek respectievelijk 20, 30 en 40 cm dik en behoort tot de verploegde Ap-horizont. In alle boringen is onder het humeuze bovendeck een begraven Apb- dan wel Ahb-horizont aangetroffen die direct op de zandige C-horizont ligt. Het betreft hier een beekerdgrond. Het plangebied is ongunstig gelegen in een dekzandvlakte langs een beek. Dit werd bevestigd door het voorkomen van beekerdgronden en een ondiepe grondwaterstand (grondwatertrap III). De locatie is ongunstig voor zowel tijdelijke als permanente nederzettingen. De lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek is daardoor bevestigd.

Onderzoeksmelding 2369107100 (Ruiter 15, Van Diepen 2013)

Tijdens het onderzoek werd het archeologisch niveau niet bereikt. Er zijn geen spoornummers uitgedeeld en er werden geen noemenswaardige vondsten aangetroffen in de bovengrond. De

ontgraving reikte tot maximaal 60 cm -mv, het merendeel werd zelfs maar tot 40 cm diep ontgraven. De onderzijde van de A-horizont werd op die diepte niet bereikt. De profielkolommen tonen hetzelfde beeld: zand, donkerbruingrijs, licht gevlekt met lichtbruin zand, wortels. Daaronder donkerbruin tot bruin zand met mee en dan iets puin, plaatselijk gemêleerd.

Onderzoeksmelding 2416727100 (Kerkendijk 60, Schutte 2013)

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) blijkt dat de het plangebied een verstoorde bodemopbouw heeft als gevolg van agrarische activiteiten. In geen van de boringen is een intacte bodem aangetroffen. Ondanks de verstoorde bodemopbouw zijn vier van de vijf boringen, die het minst verstoord waren, karterend gezet en in het zeefresidu van deze boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de verstoorde bodemopbouw en het ontbreken van archeologische indicatoren in het plangebied dient de hoge verwachting die in het bureauonderzoek is vastgesteld te worden bijgesteld naar laag.

Onderzoeksmelding 2424349100 (Heikantstraat 64, Hos 2013)

In het plangebied is tijdens de sanering de put tot circa 0,5 meter -mv verdiept en nergens is de C-horizont aangetroffen. Hierdoor kan het plangebied niet gewaardeerd worden op het voorkomen van archeologische resten. Econsultancy adviseert om de dubbelbestemming archeologie in het plangebied te handhaven.

Onderzoeksmelding 2435349100 (Ruiter 1, Hos 2014)

De put is tussen de 0,5 en 1,0 m verdiept en in slechts een deel ervan is verdiept tot op de C-horizont. De bodemopbouw bestaat uit een plaggendek van circa 0,5 meter dik. Dit plaggendek ligt direct op de C-horizont. Nergens is een B- of een BC-horizont waargenomen. Er zijn geen sporen en of vondsten aangetroffen. Het plangebied is slechts deels verdiept tot in de C-horizont. Ook is maar een klein deel van het plangebied gesaneerd. Econsultancy adviseert hierom om de dubbelbestemming archeologie in het plangebied te handhaven.

Onderzoeksmelding 4002925100 (Ruiter ongenummerd, Schorn 2016)

De natuurlijke ondergrond bestaat voornamelijk uit zeer fijn zand dat over het algemeen goed is gesorteerd en goed is afgerond en vaak iets zeer fijn grind bevat, wat er op zou kunnen duiden dat het zand ten dele is verspoeld. Het zand is geïnterpreteerd als dekzand. In de boringen 4, 5 en 7 is daarnaast een leemlaag met een dikte van respectievelijk 10, 20 en 5 cm aangetroffen binnen het dekzand pakket. Waarschijnlijk betreft het de zogenaamde Brabantse Leem. In de meeste boringen (1-4 en 6) is eigenlijk geen sprake van een intacte bodem, maar bestaat deze uit een 30-40 cm dikke opgebrachte bouwvoor (Aap-horizont) met daaronder een 15 tot 40 cm dik gevlekt en verstoord pakket zand dat mogelijke deels is verploegd en mogelijk deels is opgebracht waar deze extreem dik is. Daaronder is de zandige C-horizont aangetroffen. Uitzonderingen op de bodemopbouw vormen de boringen 5 en 7. Hier is onder het opgebrachte en verstoorde pakket grond een begraven Ahb- dan wel Apb-horizont aangetroffen in de hier aanwezige leemlaag. Deze rust in boring 5 op het zand van de C-horizont en in boring 7 lijkt eronder in het zand nog sprake te zijn van een inspoelingshorizont, ook wel B-horizont genoemd, voordat het zand van de C-horizont wordt aangetroffen. Waarschijnlijk is dit geen echte B-horizont, maar is deze ontstaan door grondwaterspiegelschommelingen (gezien de van oorsprong ondiepe grondwaterstand) in plaats van infiltratie van bovenaf door regenwater. Wat de oorspronkelijke bodem is geweest en tot hoe diep de C-horizont is verstoord is onduidelijk. Mogelijk dat het gevlekt en verstoorde pakket grond onderdeel uitmaakte van de oorspronkelijke bodem, waarbij dan moet worden gedacht aan een gooreerdgrond dan wel bekeerddgrond, die van zichzelf deels al een wat meer gevlekt uiterlijk hebben, en zeker niet aan een podzolbodem.

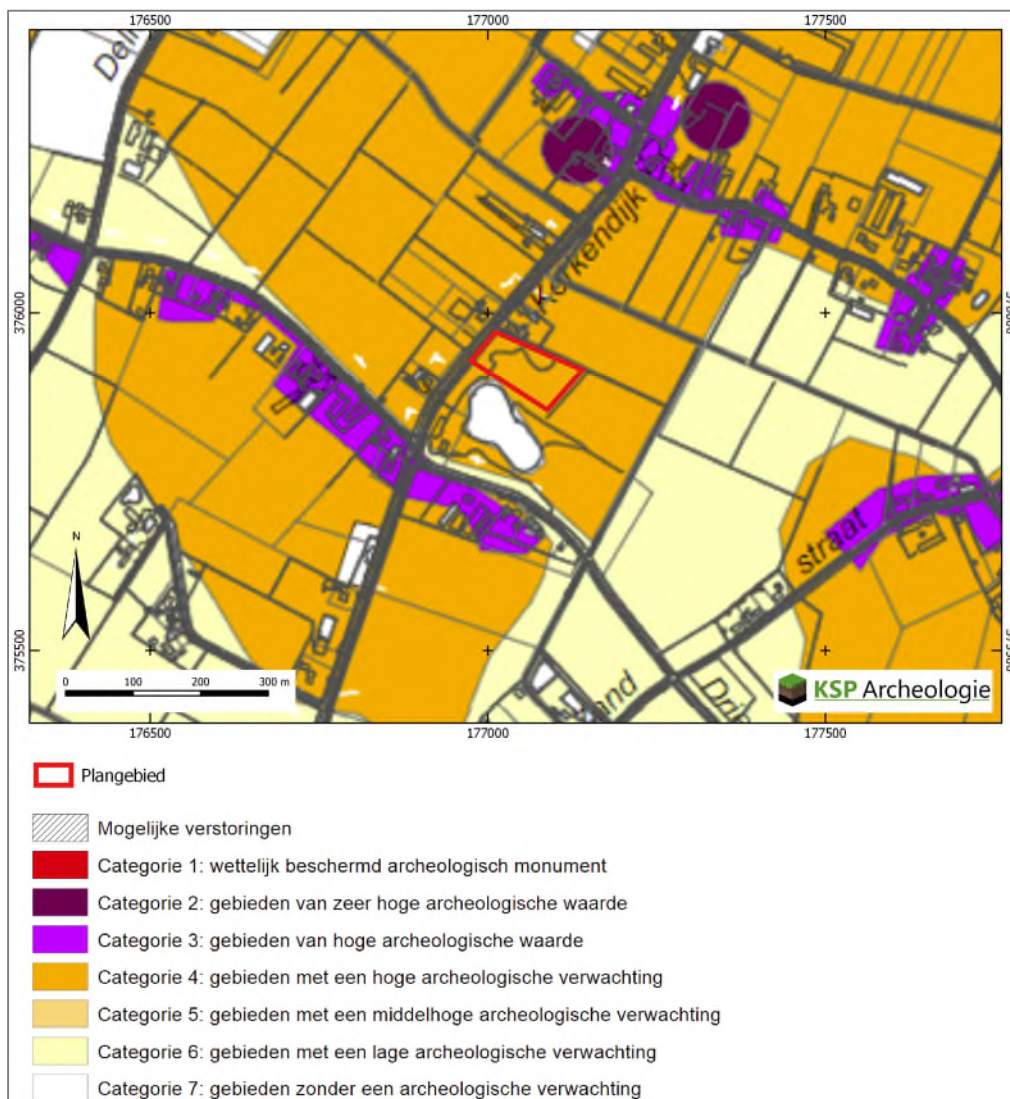
Onderzoeksmelding 4028149100 (Driehoekstraat 8a, Hanemaaijer 2017)

In het plangebied zijn zes boringen gezet en is één profielput gegraven. De maximale diepte van de waarnemingen bedraagt 120 cm -mv. Hieruit blijkt dat de bodem bestaat uit een A- op een C-horizont.

In drie waarnemingen is tussen de A- en C-horizont een menglaag aanwezig (AC-horizont). De A-horizont betreft een restant van een enkeerdgrond of een antropogeen dek. In de profielkuil is in de AC-horizont een spitspoor zichtbaar. Gezien de aanwezigheid van een vlekkerige AC-horizont, de variërende dikte van de A-horizont, de moderne bijmengingen en het spitspoor in de AC-horizont wordt geconcludeerd dat de bodem in de 19^e of 20^e eeuw tot in de C-horizont is omgewerkt. Naar verwachting zijn in het plangebied geen intacte archeologische waarden aanwezig. Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Uit de onderzoeksmeldingen die betrekking hebben op de dalvormige laagte dan wel beekdal, waarbinnen het plangebied ligt, blijkt dat de bodem vaak is verstoord tot op de zandige dan wel lemige C-horizont en dat er af en toe sprake is van een enkeerdgrond met daaronder een beekerdgrond. Het gebied is landschappelijk gezien van oorsprong te nat geweest voor bewoning en/of landbouw, waardoor er geen archeologische vindplaatsen te verwachten zijn. De losse Romeinse munt die aan het oppervlak van een akker is gevonden, is waarschijnlijk in het beekdal terecht gekomen met de opgebrachte grond (lage enkeerdgrond) om het beekdal in de 19^e dan wel 20^e eeuw geschikt te maken voor landbouw.

Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (Figuur 8). Deze hoge verwachting hangt waarschijnlijk samen met de



Figuur 8: Het plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Someren (Berkvens 2015).

lage enkeerdgronden die binnen het beekdal deels aanwezig zijn, hoewel dit niet consequent is doorgevoerd binnen het beekdal. Verder naar het westen toe hebben de lage enkeerdgronden een lage verwachting. Binnen een beekdal kunnen wel rituele depositie vondsten aanwezig zijn, maar de kans om deze aan te treffen is laag. Zoals al eerder aangegeven is de kans dat organische archeologische vondsten in het beekdal bewaard zijn gebleven zeer klein (paragraaf 2.2).

2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

Aangezien het plangebied momenteel 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 2.2) en de archeologische gegevens (paragraaf 2.3) worden deze ook niet verwacht.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart is aan het plangebied een hoge 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 (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 de lage enkeerdgrond en beekerdgrond in de top van de C-horizont (vanaf ca. 50 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	Onder de lage enkeerdgrond vanaf De top van de beekerdgrond (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. 30-50 cm -mv) tot diep in de C-horizont

Tabel 2: Gespecificeerde 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 dalvormigelaagte dan wel beekdal zonder veen. Vanaf mogelijk de 19^e dan wel 20^e eeuw is de beekerdgrond binnen het beekdal opgehoogd om de grond als landbouwgrond te kunnen gebruiken. Door de van oorsprong lage ligging en natte omstandigheden was het beekdal ongeschikt voor bewoning. Binnen een beekdal kunnen wel rituele depositie vondsten aanwezig zijn, maar de kans om deze aan te treffen is laag. Zoals al eerder aangegeven is de kans dat organische archeologische vondsten in het beekdal bewaard zijn gebleven zeer klein (paragraaf 2.2). 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 midden in het beekdal ligt, 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 midden in het beekdal 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 buiten de historische dorpskern van Someren ligt en tot op heden onbebouwd en in gebruik geweest als landbouwgrond. Op basis hiervan worden in het plangebied geen archeologische resten verwacht uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) en de Nieuwe tijd verwacht. Voor deze periode geldt daarom een lage verwachting.

2.7 Conclusie en advies

Op basis van de landschappelijke ligging binnen een dalvormige laagte dan wel beekdal en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een lage 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), als voor bebouwingsresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd.

Het advies is om deze lage 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 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 met een oppervlakte van ruim 9.000 m² ongeveer even groot is als een hectare, is het aantal van 6 boringen gezet (Bijlage 4).

Vanwege de terreinomstandigheden (begroeiing) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld, waarbij boring 1 ter plekke van de toekomstige bebouwing is gezet en boring 2 ter plekke van de toekomstige vijver. 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 1,2 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 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Het plangebied was vrij vlak. Ter plekke van de toekomstige woning (boring 1) was het plangebied het laagstgelegen en was de grond vrij drassig. Onderstaande afbeelding geeft een indruk van het terrein (Figuur 9). Ter plekke van het middelste bosje is de nieuwe woning gepland.



Figuur 9: Het plangebied gezien vanuit het zuidoosten en gefotografeerd tegen het NW.

3.2.1 *Sediment*

De natuurlijke ondergrond bestond uit zeer fijn zand dat goed was afgerond en goed gesorteerd. Het zand is geïnterpreteerd als beekzand (door stromen water van een beek omgewerkt dekzand) en wordt gerekend tot het Laagpakket van Singraven van de Formatie van Boxtel. De natuurlijke ondergrond is aangetroffen vanaf een diepte van 45-90 cm -mv. In vrijwel alle boringen is de natuurlijke ondergrond afgedekt door een verstoord dan wel opgebracht pakket grond dat uit een al dan niet humeus mengsel bestond. Alleen in boring 4 is vanaf 50-75 cm -mv een begraven (b) laag matig humeus en zwak siltig zeer fijn zand aangetroffen, die als Ahb-horizont van de oorspronkelijke bodem kan worden geïnterpreteerd.

3.2.2 *Bodem*

Op grond van het bureauonderzoek werden er in het plangebied lage enkeerdgronden verwacht. De bovengrond bestond in alle boringen uit een verstoord dan wel opgebracht pakket grond tot aan de zandige C-horizont, met uitzondering van boring 4. Er is geen sprake van een enkeerdgrond, zoals ook al is uitgelegd in paragraaf 2.2. Om de waterhuishouding te verbeteren zijn deze gronden vaak in één keer opgehoogd (meestal vanaf de 19^e eeuw) met humeuze grond, zodat deze ook geschikt waren voor akkerbouw. In boring 4 is vanaf 50-75 cm -mv een begraven laag matig humeus en zwak siltig zeer fijn zand aangetroffen, die als Ahb-horizont van de oorspronkelijke bodem kan worden geïnterpreteerd. Deze ging via een 5 cm dikke menglaag van de Ahb- met de C-horizont over in het zand van de C-horizont. Op grond van deze boring kan geconcludeerd worden dat de oorspronkelijke bodem in het plangebied waarschijnlijk een beekerdgrond is geweest.

3.3 **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.

3.4 **Toetsing van de archeologische verwachting**

Het plangebied ligt midden in een beekdal. De oorspronkelijk beekerdgrond is vrijwel in het gehele plangebied verstoord tot in de C-horizont. De bovenste 45-90 cm van de bodem bestaat uit een verstoord dan wel opgebracht pakket grond.

Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. Vanwege de ligging in het beekdal worden er geen vindplaatsen verwacht. De lage verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum kan daarom gehandhaafd blijven.

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. Vanwege de ligging in het beekdal en de aangetroffen verstoorde en/of opgebrachte bodem worden er geen archeologische resten verwacht. Daarom blijft de lage archeologische 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 dalvormige laagte dan wel beekdal en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een lage 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), als voor bebouwingsresten 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 in een beekdal ligt en dat de oorspronkelijke beekkeerdgrond vrijwel overal is verstoord. De natuurlijke ondergrond wordt afgedekt door een 45-90 cm dik pakket grond (mengsel) dat is verstoord dan wel opgebracht. Op basis hiervan blijft de lage verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum alsmede voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) 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.

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 bestond uit zeer fijn zand dat goed was afgerond en goed gesorteerd. Het zand is geïnterpreteerd als beekzand (omgewerkt dekzand). De natuurlijke ondergrond is aangetroffen vanaf een diepte van 45-90 cm -mv. In vrijwel alle boringen is de natuurlijke ondergrond afgedekt door een verstoord dan wel opgebracht pakket grond dat uit een al dan niet humeus mengsel bestond. Alleen in boring 4 is vanaf 50-75 cm -mv een begraven (b) laag matig humeus en zwak siltig zeer fijn zand aangetroffen, die als Ahb-horizont van de oorspronkelijke bodem kan worden geïnterpreteerd.
De bovengrond bestond in alle boringen uit een verstoord dan wel opgebracht pakket grond tot aan de zandige C-horizont, met uitzondering van boring 4. Er is geen sprake van een enkeerdgrond, zoals ook al is uitgelegd in paragraaf 2.2. Om de waterhuishouding te verbeteren zijn deze gronden vaak in één keer opgehoogd (meestal vanaf de 19e eeuw) met humeuze grond, zodat deze ook geschikt waren voor akkerbouw. In boring 4 is vanaf 50-75 cm -mv een begraven laag matig humeus en zwak siltig zeer fijn zand aangetroffen, die als Ahb-horizont van de oorspronkelijke bodem kan worden geïnterpreteerd. Deze ging via een 5 cm dikke menglaag van de Ahb- met de C-horizont over in het zand van de C-horizont. Op grond van deze boring kan geconcludeerd worden dat de oorspronkelijke bodem in het plangebied waarschijnlijk een beekkeerdgrond is geweest.
- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?*
Op basis van de landschappelijke ligging binnen een dalvormige laagte dan wel beekdal en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een lage 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), als voor bebouwingsresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied in een beekdal ligt en dat de oorspronkelijke beekbedgrond vrijwel overal is verstoord. De natuurlijke ondergrond wordt afgedekt door een 45-90 cm dik pakket grond (mengsel) dat is verstoord dan wel opgebracht. Op basis hiervan blijft de lage verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum alsmede voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) 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.

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

Gezien de ligging in een beekdal, de verstoring van de bodem en het aanwezige opgebrachte dan wel verstoorde pakket grond, wordt de kans dat een vindplaats binnen het plangebied aanwezig is laag ingeschat. Hierdoor vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

4.3 Selectieadvies

Op grond van de ligging in een beekdal en de aangetroffen bodemverstoringen 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 Someren), 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 archeologisch 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.
- Berkvens, R. (2015). *Actualisering archeologiekartaat gemeente Someren*. Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, Eindhoven.
- Centraal College van Deskundigen Archeologie (2018). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- Diepen, L. van (2012). *Briefrapport Archeologisch onderzoek saneringslocaties Ruiter 15 Someren*. Grontmij, Roermond.
- Haartsen, A. (2009). *Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Noord-Brabant*. Bureau Lantschap.
- Hagens, D.T.P., Leuversing J.H.F. (2009). *Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Kerkendijk 44 te Someren*. Synthesgra, rapport S083348, Doetinchem.
- Hanemaaijer, M. (2017). *Driehoekstraat 8a, Someren, gemeente Someren: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen en een profielput in de verkennende fase*. Buro voor Archeologie, rapport 435, Utrecht.
- Hos, T.H.L. (2013). *Archeologische begeleiding van de sanering van zinkassen Heikantstraat 64 te Someren in de gemeente Someren*. Econsultancy, rapport 12122042.34, Swalmen.
- Hos, T.H.L. (2014). *Archeologische begeleiding van de sanering van zinkassen Ruiter 1 te Someren in de gemeente Someren*. Econsultancy, rapport 12122042.67, Swalmen.
- Kortlang, F.P. (2011). *De Archeologiekartaat van Someren. Een archeologische waarden- en beleidskartaat voor de gemeente Someren*. ArchAeO, Eindhoven.
- 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.
- Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Schor, E.A. (2016). *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Ruiter (ong) te Someren*. Archeodienst, rapport 880, Zevenaar.
- Schutte, A.H. (2013). *Archeologisch gecombineerd verkennend/karterend booronderzoek Kerkendijk 60 te Someren in de gemeente Someren*. Econsultancy, rapport 13041336, Swalmen.
- 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

Archeologische Monumentenkaart (2014). Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl>

Basisregistratie Grootschalige Topografie (2017): <https://www.pdok.nl/nl/producten/pdok-downloads/download-basisregistratie-grootschalige-topografie>. Kadaster.

Bestemmingsplan: www.ruimtelijkeplannen.nl

Bodemkwaliteit: www.bodemloket.nl

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 (Basis Registratie Ondergrond. 2017). Wageningen Environmental Research. Geraadpleegd via <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bodemkaart50000/atom/bodemkaart50000.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>

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 www.dinoloket.nl → oude Dinoloket. 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 (BasisRegistratie Ondergrond 2017). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/geomorfologischekaart50000/atom/geomorfologiskekaart50000.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 (tot 2006): <http://geoplaza.vu.nl/data/dataset/bodemkaart-van-nederland/resource/2398cef7-957e-4ba5-b218-08ac275d72fb>.

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed: www.ikme.nl

Kadastrale kaart van Nederland (2009) via WMS server: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>

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

Luchtfoto (2017) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/luchtfoto/wms?> Kadaster.

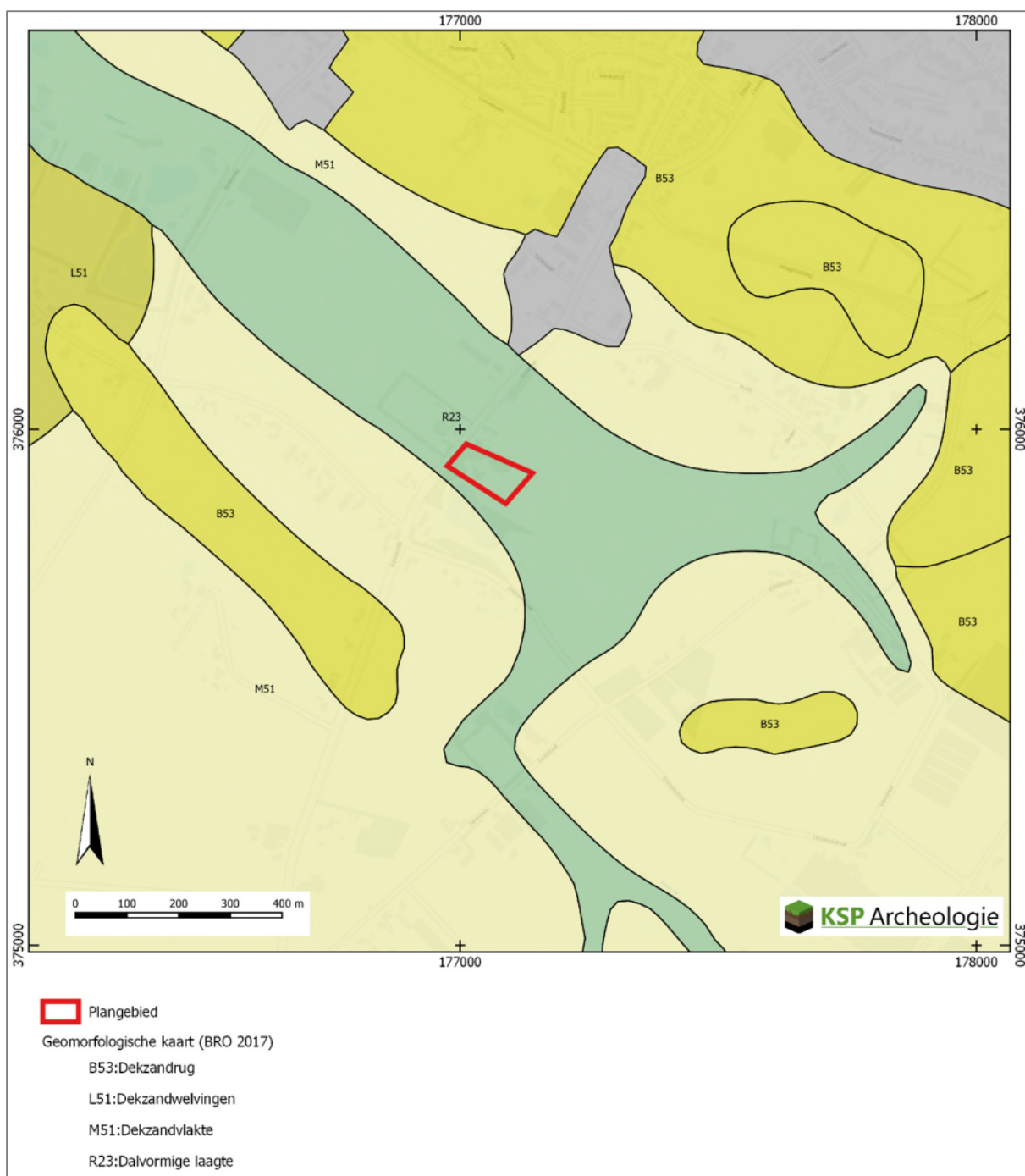
Rijksmonumenten (2016): Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000 (rasterbestand) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/wms?request%3DGetCapabilities>. Kadaster.

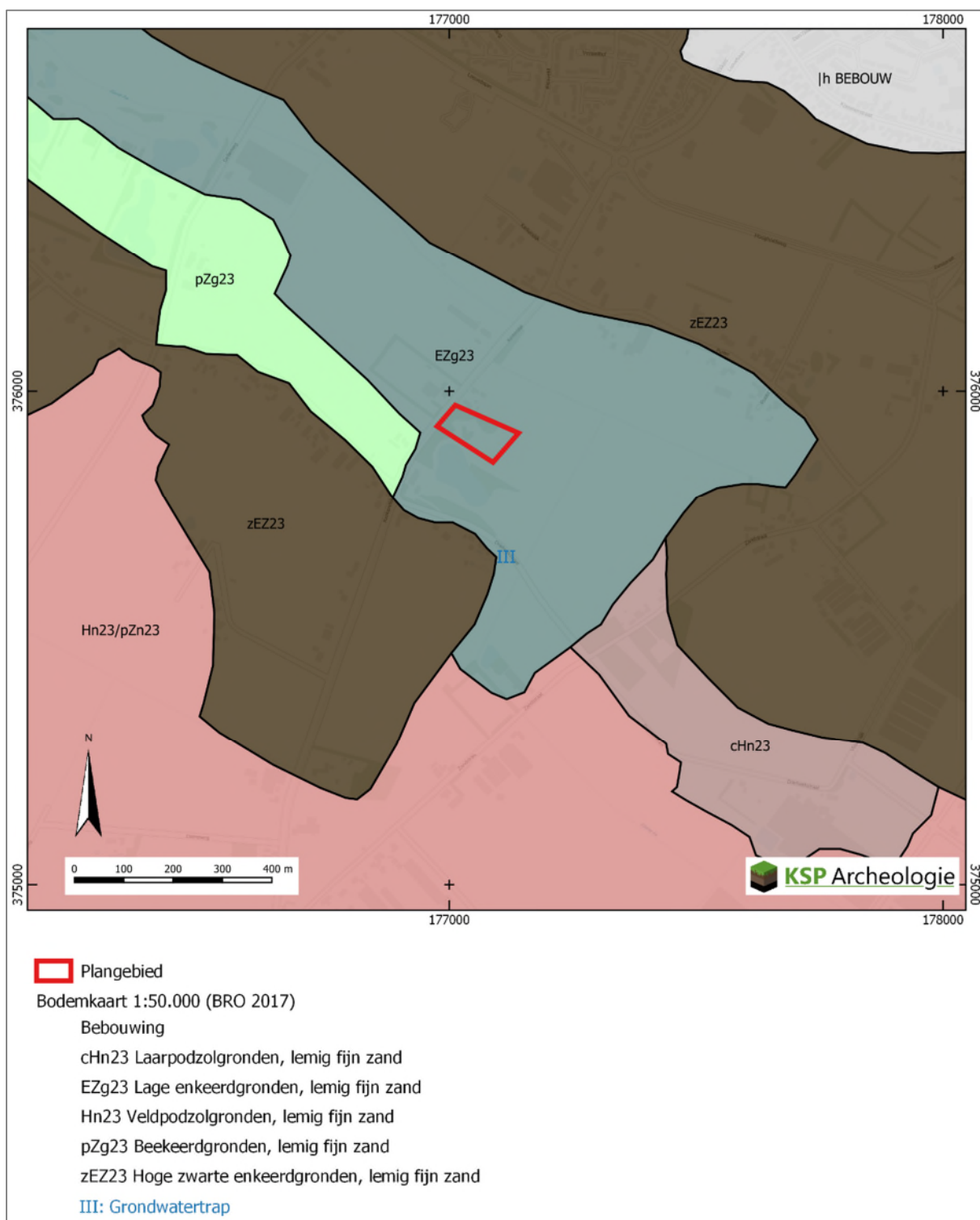
Topografische kaart van Nederland schaal 1:10.000 (rasterbestand) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top10nlv2/wms?request%3DGetCapabilities>. Kadaster.

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

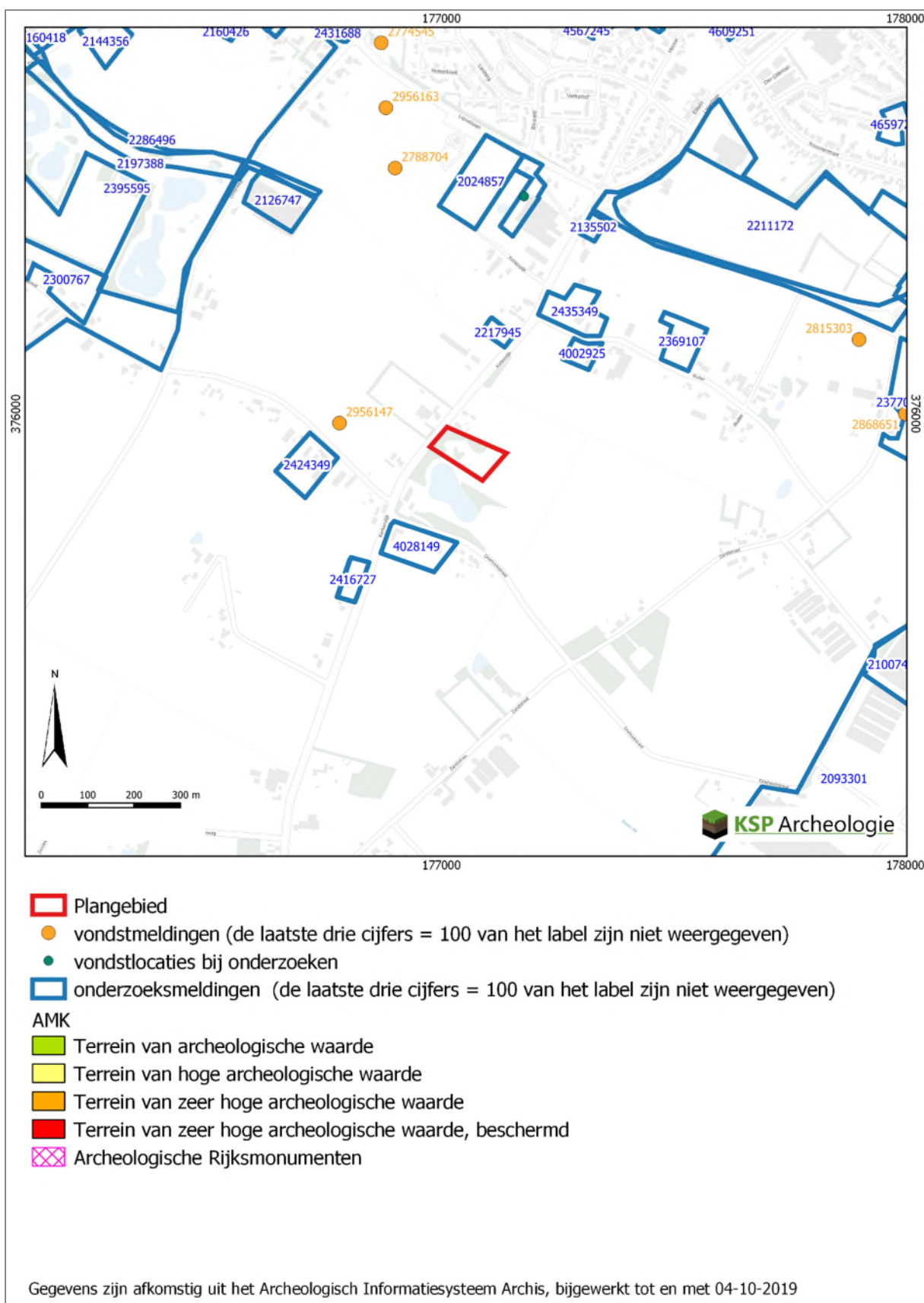
Bijlage 1 Geomorfologische kaart



Bijlage 2 Bodemkaart



Bijlage 3 Archeologische gegevens



Bijlage 4 Boorpuntenkaart



Bijlage 5 Boorbeschrijvingen

Projectnummer	: 19593	Boring	X (m RD)	Y (m RD)	Z (m+NAP) via AHN3
Project	: Kerkendijk ong. te Someren	1	177.037	375.924	25,06
Datum	: 9-12-2019	2	177.092	375.883	25,07
Beschrijver	: Erik Schorn	3	177.052	375.887	25,22
Type grond	: Zand	4	177.001	375.920	25,49
Boordiameter	: Edelman 7 cm	5	177.081	375.926	24,95
Bijzonderheden	: Geen	6	177.028	375.952	25,21

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	10	Kz2	h2	zwgr		Ah		
tuin/grasveld	40	Z2s3/Kz1	h1	zwgr/brgr		X	mengsel, verstoord/opgebracht	
	60	Z2s2	h2	zwgr	brgr vlekken	Ah?/X	verstoord	
	110	Z2s1		lbrgr	Fe3	C	beekzand	
	120	Z2s1		gr	Fe3	C	beekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	10	Z2s1	h2	zwgr		Ah		
tuin/grasveld	35	Z2s1	h1	zwgr/brgr		X	mengsel, verstoord/opgebracht	
	65	Z2s2	h1	brgr	Fe3	X	gevekt, verstoord/opgebracht	
	110	Z2s1		lgr	Fe3, GW op 110 cm	C	beekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	10	Z2s1	h2	zwgr		Ah		
tuin/grasveld	30	Z2s1	h1	zwgr	Fe3	X	gevekt, verstoord/opgebracht	
	40	Z2s2	h1	brgr	Fe3	X	gevekt, verstoord/opgebracht	
	45	Z2s1		brgr/lgr	Fe3	X	mengsel, verstoord	
	100	Z2s1		lgr	Fe3	C	beekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	10	Z2s1	h2	dbgr		Ah		
struiken met bomen	50	Z2s1	h1	brgr/gegr	Fe3	X	mengsel, verstoord/opgebracht	
	75	Z2s1	h2	zwgr		Ahb		
	80	Z2s1		zwgr/lgr	Fe3	Ahb/C	gevekt	
	110	Z2s1		lgr	Fe3	C	beekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	10	Z2s1	h1	dbgr		Ah/X	gele vlekken, verstoord	
struiken met bomen	40	Z2s1		gegr		X	gevekt, verstoord/opgebracht	
	60	Z2s1	h2	dbgr		X	gevekt, verstoord/opgebracht	
	90	Z2s1		gegr	Fe3	X	grijze vlekken, verstoord/opgebracht	
	120	Z2s1		gegr	Fe3	C	beekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	10	Z2s1	h2	zwgr		Ah		
struiken met bomen	50	Z2s1	h1	brgr/gr		X	mengsel, verstoord/opgebracht	
	90	Z2s1	h1	zwgr/lgr		X		
	120	Z2s2		gegr	Fe3	C	beekzand	

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 p 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 Deeben, 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 Peelo
					Elsterien (ijstijd)									
Cromerien (warme periode)					Formatie van Sterksel									
Pre-Cromerien														

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	Borea warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum		
5300	8000		Preborea 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

