

**Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase
Vogelsberg-Patrijs te Maarheeze
Gemeente Cranendonck**

KSP Archeologie

Colofon

Datum	:	20 april 2018
Versie	:	1.0
Status	:	Niet beoordeeld door bevoegde overheid
KSP Rapport	:	18251
Auteur	:	E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
In opdracht van	:	Vanlier Bouwadvies, Eric Vanlier
ISSN	:	2542-7490
Foto's en afbeeldingen	:	KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	:	KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	:	S.M. Koeman (senior KNA Prospector)

S.M. Koeman



KSP Archeologie

KSP Archeologie
Vleugelstraat 15
6922 JM Duiven

www.ksparcheologie.nl
info@ksparcheologie.nl
06 43 65 63 85/87

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	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	16
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	17
2.7 Conclusie en advies	19
3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	20
3.1 Werkwijze	20
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	20
3.3 Archeologische indicatoren	21
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: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: opdrachtgever).	7
Figuur 3: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland. Laag is blauw, via lichtgroen en geel naar hoog oranje (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 1898 (bron: www.topotijdreis.nl).	14
Figuur 6: Het plangebied op het Bonneblad uit 1918 (bron: www.topotijdreis.nl).	14
Figuur 7: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Cranendonck (https://atlas.odzob.nl/erfgoed/).	16
Figuur 8: Het huis aan de Vogelsberg 12 gefotografeerd tegen noorden.	20
Figuur 9: Tuin achterzijde Vogelsberg 12 gefotografeerd tegen noordwesten.	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).	15
Tabel 2: Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	17

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	: 18251
Opdrachtgever	: Vanlier Bouwadvies, Eric Vanlier
Uitvoerder/projectleider	: KSP Archeologie, E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
Bevoegde overheid	: Gemeente Cranendonck
Deskundige namens bevoegde overheid	: Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Mevr. R. Berkvens
Onderzoeksmelding	: 4599419100
Provincie	: Noord-Brabant
Gemeente	: Cranendonck
Toponiem	: Vogelsberg-Patrijs te Maarheeze
Centrum-coördinaat	: x: 170.613 / y: 369.563
Kadastrale gegevens	: Gemeente Cranendonck: sectie A, nummers: 4149, 5056 en 5139
Periode uitvoering onderzoek	: April 2018



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 Vogelsberg-Patrijs in Maarheeze (gemeente Cranendonck). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een partiële herziening van het bestemmingsplan voor de nieuwbouwplannen.

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging op een dekzandrug zonder gradientzone, binnen de historische kern van Maarheeze, geen open water in de directe omgeving en de archeologische onderzoeksmeldingen uit de omgeving is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd (tot in de 18^e eeuw).

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat de oorspronkelijke podzolbodem deels nog gedeeltelijk intact is en dat het potentiële archeologische sporenniveau vanaf het intacte deel van de podzolbodem dan wel in de top van de C-horizont nog intact aanwezig is (vanaf 0,8-1,4 m beneden maaiveld dan wel vanaf 27,0-27,1 m +NAP). Op basis hiervan blijft de lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en de hoge verwachting 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 hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd (tot in de 18^e eeuw) bij te stellen. Deze kunnen direct onder het maaiveld worden verwacht met uitzondering van boring 1, waar deze vanaf 0,95 m beneden maaiveld kunnen worden aangetroffen.

Op basis van de intactheid van de bodem in het plangebied kan een archeologische vindplaats aanwezig zijn. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk. KSP Archeologie adviseert een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Vanlier Bouwadvies heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de Vogelsberg-Patrijs in Maarheeze (gemeente Cranendonck). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een partiële herziening van het bestemmingsplan voor de nieuwbouwplannen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 (versie 4.0) met bijbehorende protocollen (KNA 4.0) 4002 (bureauonderzoek bij landbodems) en 4003 (inventariserend veldonderzoek, overig) (www.sikb.nl) en de richtlijnen van de gemeente.

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. 2.425 m² groot en ligt aan zowel de Vogelsberg als aan de Patrijs in Maarheeze (Figuur 1). Het terrein wordt in het noorden en westen begrensd door percelen met bebouwing, in het noordoosten door de straat Patrijs in het oosten door een perceel met bebouwing en in het zuiden door de straat Vogelsberg.

1.3 Overheidsbeleid

Het wettelijk kader voor de archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Erfgoedwet. Naar aanleiding hiervan houden gemeenten 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).

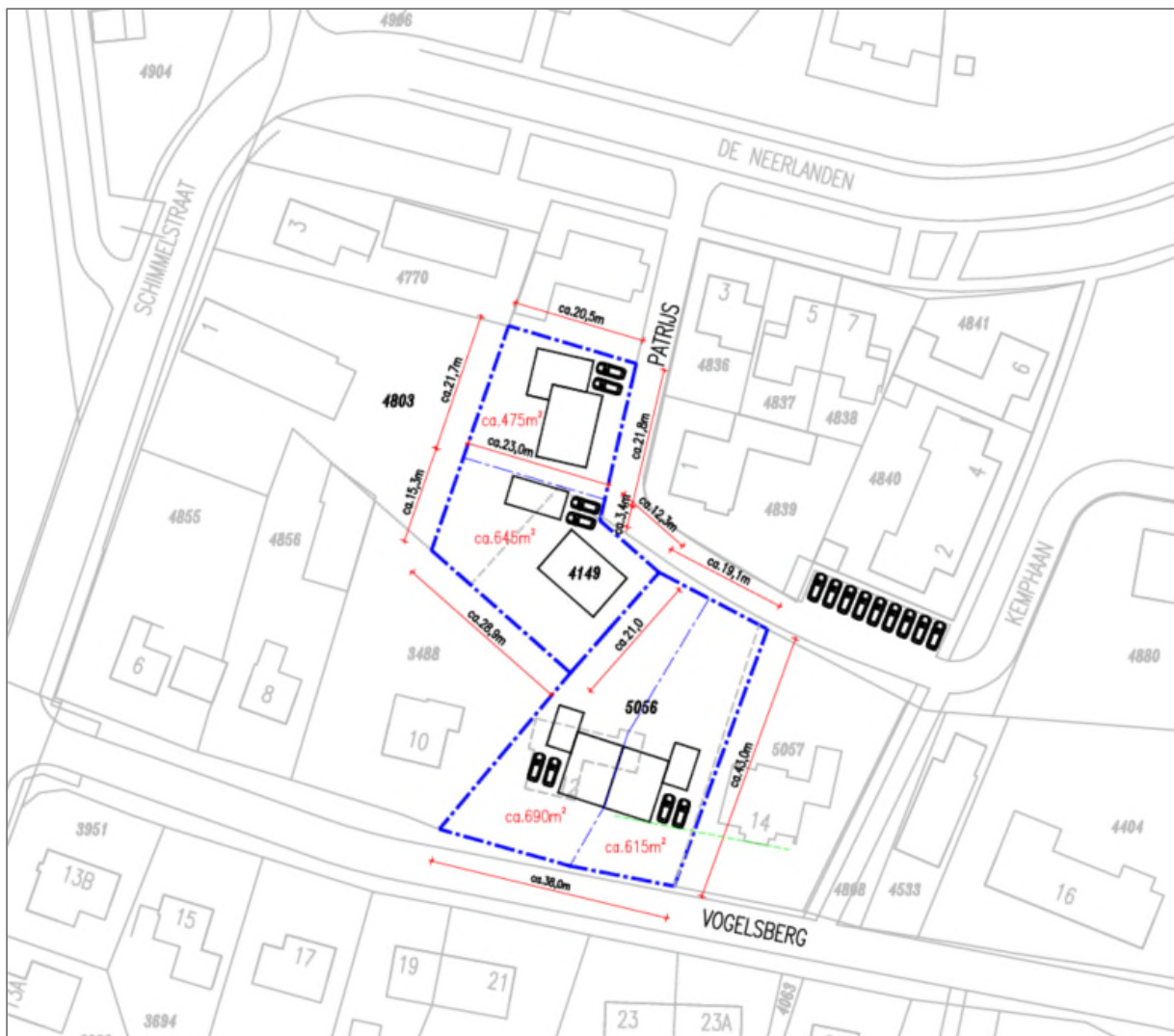
Volgens het bestemmingsplan Kom Maarheeze van de gemeente Cranendonck (vastgesteld op 25-06-2013) geldt voor het plangebied de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3 (historische kern op de gemeentelijke archeologische beleidskaart). Dit betekent dat bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 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.

Op basis van de hoge verwachting met betrekking tot resten van de historische kern, de richtlijnen van de gemeente is gekozen voor een gecombineerd bureau- en verkennend booronderzoek.

1.4 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied zullen een viertal woningen worden gebouwd (Figuur 2). De exacte aard en omvang van de toekomstige bodemverstoring is nog niet bekend, maar deze zullen zeker de ondergrenzen van het te verstoren oppervlak van 250 m² en de te verstoren diepte van 0,3 m overschrijden. 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: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: opdrachtgever).

1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

De opdrachtgever heeft geen specifieke doelen en wensen ten aanzien van de uitvoering van het archeologisch onderzoek, anders dan de standaard doelstellingen zoals hieronder geformuleerd.

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 die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor 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);
- Beschikbare luchtfoto (www.googlemaps.nl);
- Grondwatertrappen op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000;
- (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 tuin met bomen en struiken en huis met bijbehorend perceel (Vogelsberg 12). Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (Bijlage 2, I t/m VII). Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VII). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 80 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 160 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

De aanwezige bebouwing is door de gemeente of het rijk (www.atlasleefomgeving.nl) niet aangemerkt als historisch waardevol. Binnen het plangebied is het huis aan de Vogelsberg 12 aan de rechtervoorzijde onderkelderde (6 m²) tot een diepte van ruim 2,0 m beneden maaiveld. Er zijn voor zover bekend geen andere kelders of andere ondergrondse werken aanwezig (bijvoorbeeld funderingen of drainage). Er zijn geen ondergrondse tanks aanwezig (www.bodemloket.nl). Vanaf de straat Vogelsberg liggen enkele kabels en leidingen (KLIC-melding) naar het huis aan de Vogelsberg 12.

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 (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl, AHN2 grid 5 x 5 m);

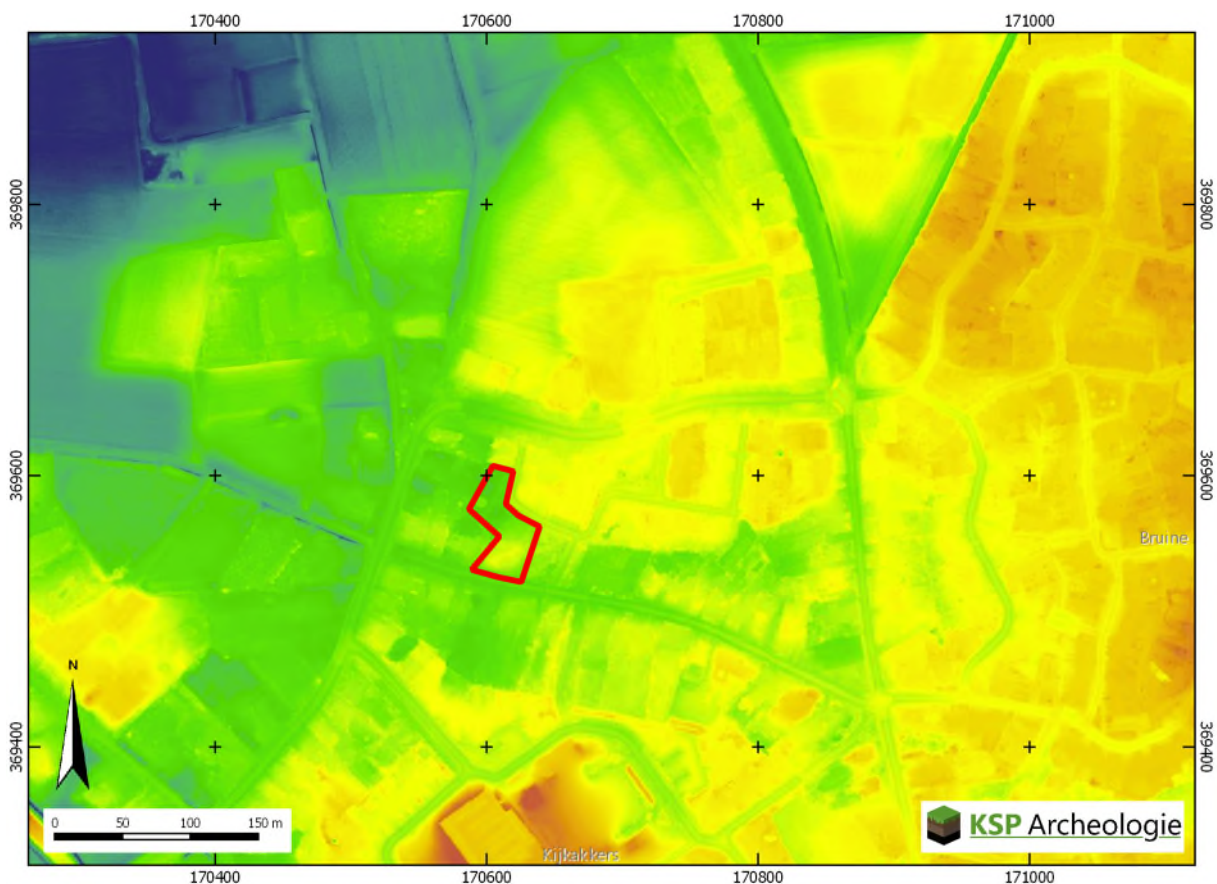
Het plangebied ligt in het Brabantse zandgebied. Het is een relatief vlak gebied, dat nooit door het landijs bedekt is geweest (Berendsen 2005). De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Peel Blok begrenzen. Het plangebied ligt 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 sneeuwsmelwaterafzettingen (leem en zand) afgedekt met een zandpakket (dekzand).

In het Weichselien heeft het landijs zich sterk uitgebreid, maar heeft Nederland niet bereikt. Het klimaat is steeds kouder en droger geworden bij een dalende zeespiegel (Stouthamer et al. 2015). Tijdens het Pleniglaciaal (ca. 75.000 – 15.700 jaar geleden) is de bodem permanent bevroren geweest. Hierdoor is

het sneeuwmelt- en regenwater gedwongen over het oppervlak af te stromen waarbij zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen zijn afgezet en dalen uitgesleten. 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 et al. 2015). Het reliëf van de dekzanden wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een grote dekzandrug, die ook het grootste deel van de bebouwde kom van Maarheeze beslaat (Bijlage 1, code 3K14). Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN, Figuur 3) is te zien dat de hoger gelegen dekzandrug (gele tot oranje kleuren) ter plekke van het plangebied meerdere rechthoekige grenzen kent waarbinnen het maaiveld lager ligt (lichtgroene kleuren). Het lijkt erop dat ter plekke van de dekzandrug lokaal zandwinning heeft plaatsgevonden en dit geldt mogelijk ook voor het gebied ten westen van het plangebied, waar de zandwinning mogelijk op veel grotere schaal heeft plaatsgevonden. Dat er ten westen van het plangebied zand is gewonnen op grote schaal wordt bevestigd door de vergunde ontgrondingslocaties (www.kaartbank.brabant.nl-bodemAtlas). De kleinere zandwinningslocaties betreffen meestal zogenaamde illegale ontgrondingen uit het verleden die niet zijn geregistreerd.



Figuur 3: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland. Laag is blauw, via lichtgroen en geel naar hoog oranje (bron: www.ahn.nl).

Vooral het middengedeelte en het noordelijk deel van het plangebied liggen lager, ongeveer rond 27,7 m +NAP. Het zuidelijke deel aan de Vogelsberg ligt op rond de 28,5 m +NAP.

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. De dichtstbijzijnde beek betreft de Bulder Aa die op ca. 925 m ten oosten van het plangebied ligt.

Als gevolg van het warmere klimaat zijn in het dekzand naar verwachting podzolgronden ontwikkeld. Dit bodemtype is echter niet op de bodemkaart gekarteerd omdat deze is afgedekt met een cultuurdek. Het plangebied is op de bodemkaart niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Op grond van de aangrenzende kaartenheden worden er in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden gekarteerd (Bijlage 2, code zEZ21).

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 plaggendek, ook wel esdek genoemd. Plaggendekken 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 plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.

De oorspronkelijke bodem onder het plaggendek is op de hogere zandgronden vaak een podzolgrond. 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 bruinkeurde 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:

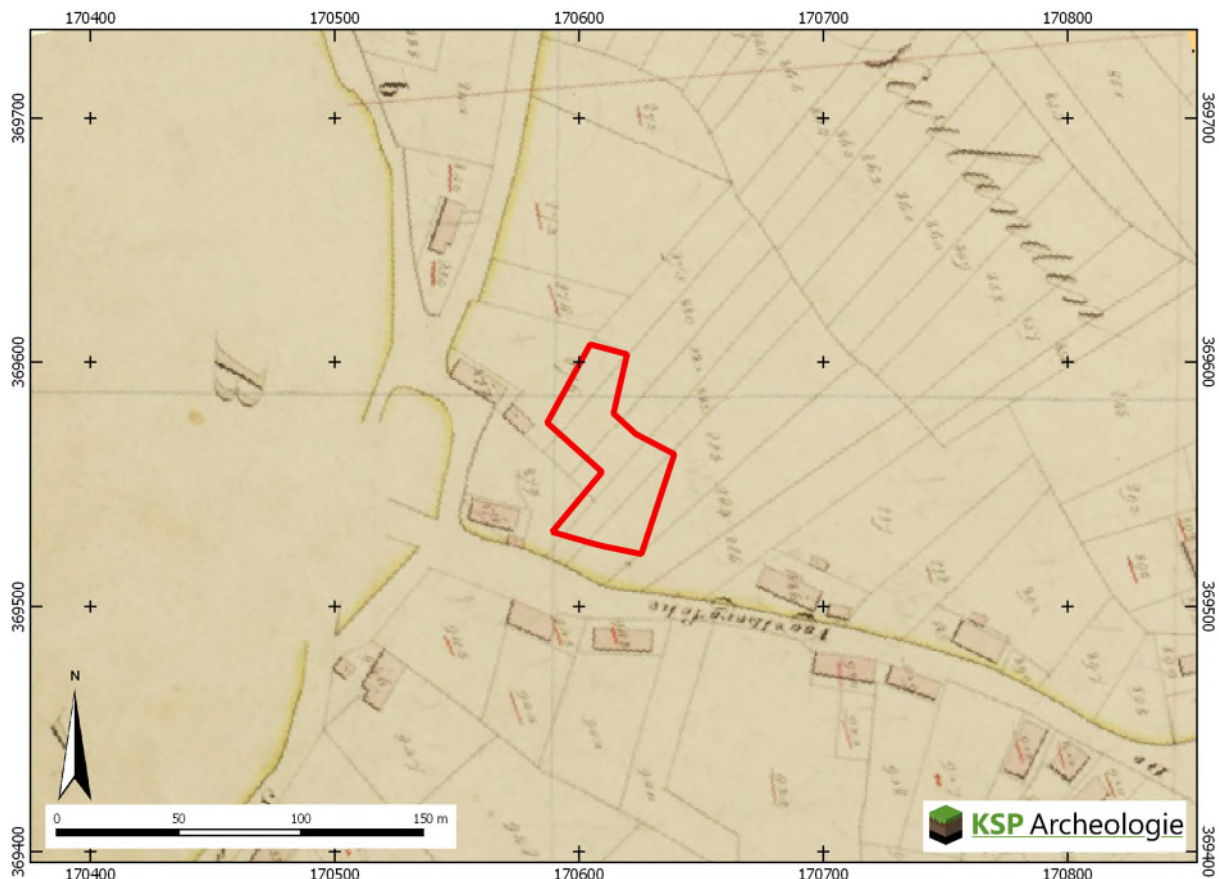
- Oude kadaasterkaarten: kadastrale minuut en oorspronkelijk aanwijzende tafels 1811 – 1832 voor toenmalige eigenaar/gebruiker (beeldbank.cultureelerfgoed.nl);
- Historische kaarten uit de afgelopen 200 jaar (www.topotijdreis.nl);
- Historisch-landschappelijk informatiesysteem, Histland (Dirkx & Nieuwenhuizen 2013), geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl;
- Cultuurhistorische regiobeschrijvingen provincie Noord-Brabant (Haartsen 2009);
- Archeologische en overige cultuurhistorische rapporten van onderzoek binnen het onderzoeksgebied: is niet van toepassing;
- 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): is niet van toepassing;
- Beschikbare luchtfoto (www.google.nl/maps);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000: hierop zijn geen bodemverstoringen aangegeven;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl): hierop zijn mogelijk afgravingen zichtbaar ter plekke van het plangebied;
- 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 Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant ligt het plangebied binnen de regio Kempen. Het landschap van de Kempen bestaat uit een zwak golvend dekzandlandschap dat doorsneden wordt door een aantal beken. Tussen de beekdalen liggen de wat hoger gelegen dekzandruggen of -plateaus waar zich vroeger uitgestrekte 'woeste' gronden bevonden: heidevelden, velden en kleine hoogveentjes. Op de heidevelden graasden schapen en werden heideplaggen gestoken. De heideplaggen werden in de schaapskooi neergelegd waarop zich de mest verzamelde (potstalmest). Dit materiaal werd vervolgens uitgespreid over de akkers om de bodem vruchtbaarder te maken. De dorpen met hun grote akkercomplexen lagen over het algemeen op de grens van de beekdalen en de hogere gronden (Haartsen 2009). Volgens het historisch-landschappelijk informatiesysteem ligt het plangebied net binnen de grens van de bebouwde en bevindt zich ten noorden van het plangebied een zone van heideontginningen en bossen.

De kern Maarheeze is zoals eigenlijk alle kernen in de gemeente Cranendonck (behalve Budel-Dorplein) ontstaan als een esdorp. Oude akkercomplexen omringen de kern. De oudste schriftelijke vermelding van Maarheeze dateert van 1289 toen Willem van Cranendonck heer van Maarheeze werd genoemd. Maarheeze vormde met Soerendonk een gezamenlijke schepenbank. In de loop van de tijd heeft Maarheeze zich flink uitgebreid, echter niet in relatie met de oorspronkelijke structuur van de kern. Doordat de uitbreiding vooral is bepaald door de ligging tussen de A2 en de spoorweg is er nauwelijks nog sprake van lintbebouwing langs akkercomplexen.

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 4) is te zien dat het plangebied onbebouwd is. Volgens de oorspronkelijk aanwijzende tafels (OAT) is het plangebied in gebruik als bouwland. Ten noordwesten, zuiden en zuidoosten is de lintbebouwing van de historische kern van Maarheeze te zien. De straat Vogelsberg



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

Ten zuiden van het plangebied bestond toen al. Op de kaart uit ca. 1898 (Figuur 5) is het plangebied nog steeds onbebouwd en in gebruik als akker. Op deze kaart is ook te zien dat het gebied ten noorden van het plangebied al is ontwikkeld en uit akkers (witte zones) en grasland (lichtgrijze zones) bestaat, wat ook al het geval was op het minuutplan. De oorspronkelijke heideontginningen en bossen ten noorden van het plangebied zijn zeker voor het begin van de 19^e eeuw al in cultuur gebracht. Op zowel het minuutplan als de kaart uit 1898 is de oorspronkelijke lintbebouwing langs akkercomplexen nog duidelijk te herkennen evenals op de kleurenkaart uit 1918 (Figuur 6). Op deze kaart staan de akkercomplexen (witte kleur) en de graslanden (lichtgroene kleur) en de woningen (rode kleur) met erf/tuin (grijze kleur) duidelijk aangegeven. De eerste bebouwing binnen het plangebied staat pas op de topografische kaart uit 1973 en betreft het huis aan de Vogelsberg 12, dat volgens het kadaster uit 1963 stamt (www.bagviewer.kadaster.nl).



Figuur 5: Het plangebied op de kaart uit 1898 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 6: Het plangebied op het Bonneblad uit 1918 (bron: www.topotijdreis.nl).

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

Mogelijk dat het middengedeelte en het noordelijk deel van het plangebied in het verleden ten behoeve van de zandwinning ontgrond is, waardoor eventueel aanwezige archeologische resten zijn verstoord. Mogelijk geeft het nog uit te voeren verkennend booronderzoek hier meer inzicht in.

De huidige bebouwing aan de Vogelsberg 12 is aan de rechtervoorzijde over een oppervlak van 6 m² onderkelderd tot een diepte van ruim 2,0 m beneden maaiveld, waardoor daar ter plekke de bodem is verstoord. Waarschijnlijk is voor de bouw een bouwput uitgegraven tot een diepte van ca. 1,0 m

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 vondstmeldingen uit het Archeologisch Informatiesysteem (archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische rapporten (archis.cultureelerfgoed.nl en easy.dans.knaw.nl);
- Historische kaarten (zie paragraaf 2.2);
- Gemeentelijke beleidskaart (<https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>).

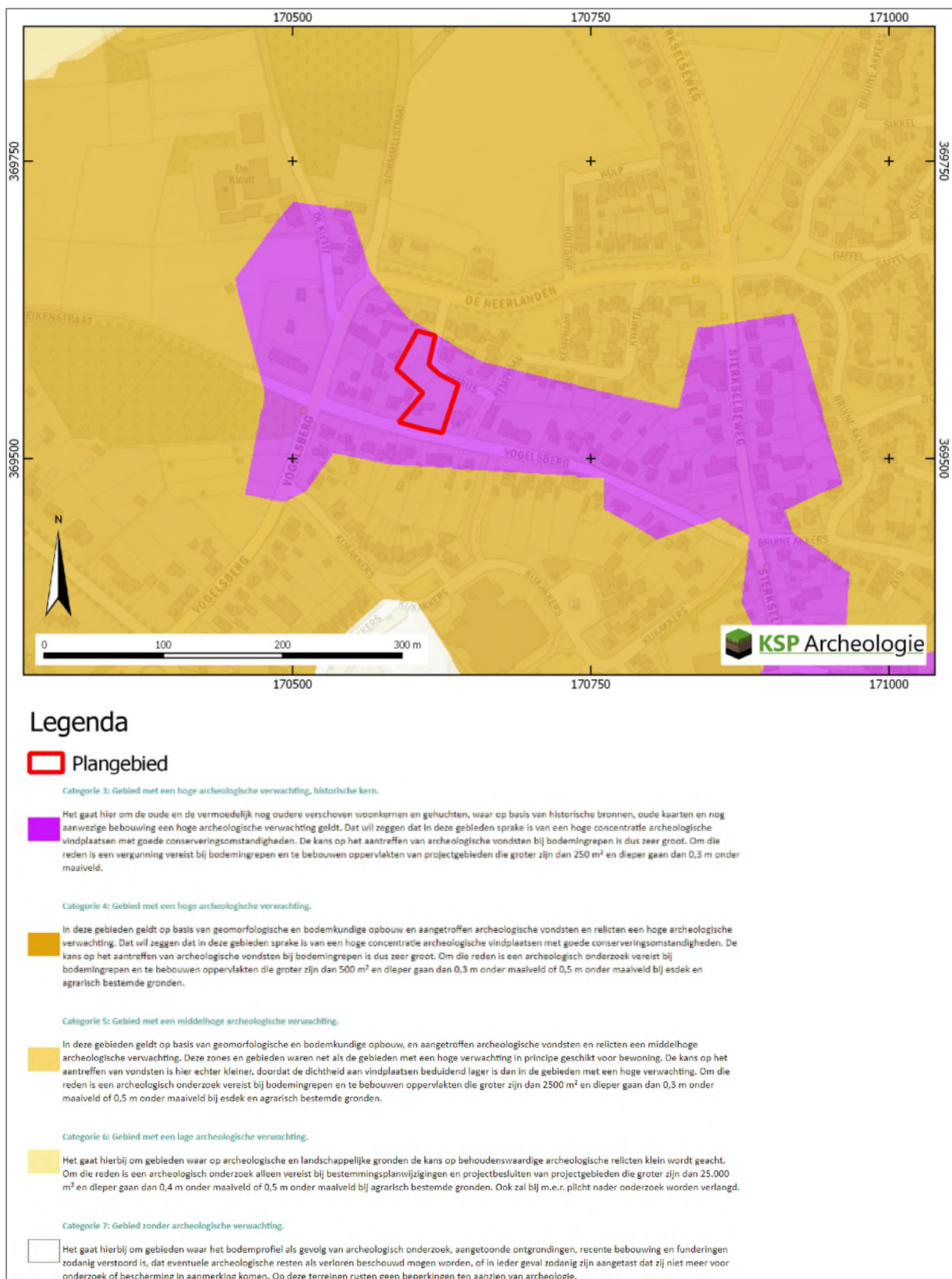
Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen), onderzoeks- en vondstmeldingen aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn vijf onderzoeksmeldingen aangegeven (Tabel 1, Bijlage 3).

Onderzoeks-/vondstmelding	Locatie	Type onderzoek	Aard vondstlocatie/resultaten	Datering
2174975100	Kijkakkers	Bureauonderzoek 2007 door Bilan	N.v.t. Geen gegevens in Archis en Dans	N.v.t.
2189060100	Anjerhof	Booronderzoek 2008 door BAAC (Bussink 2008)	Fluvioperiglaciale afzettingen. Bodem verstoord tot 0,6-1,2 m - mv. Geen vervolg	N.v.t.
2195516100	Maarheeze	Bureauonderzoek 2008 door BAAC	Aanvulling op onderzoek Anjerhof 2189060100	N.v.t.
2320417100	Oude Boom 5	Booronderzoek 2011 door ADC (De Jonge e.a. 2011)	Verstoorde enkeerdgronden vermengd met dekzand. Geen vervolg	N.v.t.
2324565100	Stationsstraat 80	Booronderzoek 2011 door Synthegra (Koeman e.a. 2014)	Plaggendeck op dekzand zonder podzol. Advies proefsleuven	N.v.t.

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

Op grond van de bovenstaande onderzoeksmeldingen kunnen er binnen het plangebied enkeerdgronden op dekzand worden verwacht, waarbij de oorspronkelijke podzolbodem waarschijnlijk door verploeging is verdwenen. Uit de directe omgeving van het huidige plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting wat betreft de aanwezigheid van resten met betrekking tot de historische kern van Maarheeze (Figuur 7). De ligging van deze resten hoeven niet overeen te komen met de huidige historische kern, maar kunnen ook verschoven zijn. Daarnaast ligt het plangebied binnen een zone met een algemeen hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten.



Figuur 7: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Cranendonck (<https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>).

2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

Er 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) worden deze niet in het plangebied verwacht, maar op grond van de archeologische gegevens (paragraaf 2.4) kunnen deze wel binnen het plangebied aanwezig zijn.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting in het algemeen toegekend en een hoge verwachting met betrekking tot bebouwingsresten van de historische kern vanaf de Late Middeleeuwen (Figuur 7). Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek (paragraaf 2.1 t/m 2.5) is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. 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
Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13 ^e eeuw)	Hoog	Nederzetting: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen Begravingsresten: kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten	Onder het plaggendek vanaf de top van de podzolbodem tot in de C-horizont
Late Middeleeuwen (vanaf de 13 ^e eeuw)– Nieuwe tijd	Hoog	Huisplaats: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen	Vanaf maaiveld tot diep in de C-horizont

Tabel 2: Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied ligt op een dekzandrug. 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. Daarnaast ligt het plangebied binnen de historische kern (lintbebouwing) van Maarheeze, waardoor vooral bebouwingsresten worden verwacht die samenhangen met de historische kern. Op grond van het hoogtebeeld van het plangebied is mogelijk het middengedeelte en noordelijke deel van het plangebied afgegraven voor zandwinning.

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). Hoewel het plangebied op een dekzandrug ligt, is de dichtstbijzijnde beek meer dan 900 m verwijderd van het plangebied, waardoor er geen sprake is van een gradientzone en er ook geen drinkwater in de directe omgeving aanwezig is. Daarom wordt 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, waarbij ook waterputten werden aangelegd. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) heeft men een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden, die geschikt waren voor akkerbouw. Aangezien het plangebied op een dekzandrug ligt, is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw).

1. Datering: Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw)
2. Complextypen: 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. De (diepere) grondsporen reiken tot in het dekzand (C-horizont).
5. Gaafheid en conservering: het archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont zal naar verwachting goed zijn beschermd door het plaggendek dat vanaf de Late Middeleeuwen is opgebracht. Wel zal (een deel van) het vondstniveau in de onderzijde van het plaggendek zijn opgenomen.
6. Locatie: hele plangebied
7. Uiterlijke kenmerken: De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Naast nederzettingenresten kunnen ook begravingen voorkomen. Restanten hiervan kunnen bestaan uit kringgreppels, fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten, inhumaties e.d. De sporen kunnen diep in de bodem reiken. Vondstmateriaal van de nederzetting kan door landbewerking in het bovenliggende plaggendek terecht zijn gekomen.
8. Mogelijke verstoringen: de kans dat het archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont is verstoord, wordt aanzienlijk geacht. De verzamelde gegevens in het bureauonderzoek geven aanwijzingen voor mogelijke ontzandingen binnen het plangebied, waardoor er sprake kan zijn van diepe (recente) bodemverstoringen in het plangebied.

Vanaf de Late Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is de landschappelijke ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied binnen de historische lintbebouwing van Maarheeze ligt, maar dat het altijd in gebruik is geweest als landbouwgrond. De eerste bebouwing binnen het plangebied betreft het huis aan de Vogelsberg 12, dat in 1963 is gebouwd. Het kan niet worden uitgesloten dat binnen het plangebied historische bebouwing aanwezig is die ouder is dan het historisch kaartmateriaal en mogelijk terug gaat tot in de Late Middeleeuwen. Daarom wordt aan de periode Late-Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) en de Nieuwe tijd verwacht een hoge verwachting toegekend.

1. Datering: Huisplaats/boerderij mogelijk uit de 13^e -18^e eeuw.
2. Complextypen: Nederzetting (huisplaats)
3. Omvang: onbekend, mogelijk enkele tientallen vierkante meters tot enkele honderden vierkante meters
4. Diepteligging: vanaf het maaiveld tot diep in de bodem
5. Gaafheid en conservering: omdat de archeologische resten voor de huisplaats naar verwachting uit bouwmaterialen bestaan (baksteen) en relatief jong zijn, kan de gaafheid en conservering goed zijn mits de funderingen niet zijn verwijderd.
6. Locatie: gehele plangebied
7. Uiterlijke kenmerken: ter plaatse van de huisplaats kunnen muurresten (baksteen), afvalkuilen, paalkuilen en mogelijk ophogingslagen aanwezig zijn. Daarnaast kan vondstmateriaal aanwezig zijn in de vorm van fragmenten aardewerk, fragmenten metaal, gebruiksvoorwerpen e.d.
8. Mogelijke verstoringen: de eventueel aanwezige huisplaats kan zijn aangetast/verdwenen door sloopwerkzaamheden, nieuwbouw huis aan de Vogelsberg uit 1963 dan wel door mogelijke zandwinning in het plangebied.

2.7 Conclusie en advies

Op basis van de landschappelijke ligging op een dekzandrug zonder gradientzone, binnen de historische kern van Maarheeze, geen open water in de directe omgeving en de archeologische onderzoeksmeldingen uit de omgeving is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd (tot in de 18^e eeuw). Mogelijk is de bodem in het verleden door zandwinning verstoord.

Vanwege de mogelijke verstoring van de bodem wordt geadviseerd om deze 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 hoge verwachting voor de perioden Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd en de mogelijk aanwezige bodemverstoring is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Voor het verkennende booronderzoek is conform de richtlijnen van de gemeente uitgegaan van 6 boringen per hectare, waarbij het minimum aantal van 4/6 boringen geldt voor plangebieden kleiner dan 1 hectare. Gezien de onregelmatige vorm van het plangebied zijn binnen het oppervlak van 2435 m² 6 boringen gezet (Bijlage 4).

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

De boringen zijn geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 20 cm in de C-horizont en doorgezet tot maximaal 1,9 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

De voorzijde van het plangebied aan de Vogelsberg 12 wordt gekenmerkt door een lichte verhoging waarop het huis staat (Figuur 8).



Figuur 8: Het huis aan de Vogelsberg 12 gefotografeerd tegen noorden.

De tuin aan de achterzijde loopt licht af in noordelijke en noordwestelijke richting (Figuur 9). Op de foto zijn in de achtergrond aan de rechterzijde dennenbomen te zien die onderdeel uitmaken van het

plangebied. Dit gebied was afgeschermd met een hek (wel toegankelijk), omdat deze strook nog onderdeel uitmaakte van een tuin van een andere eigenaar, maar al wel was aangekocht voor het huidige plangebied.



Figuur 9: Tuin achterzijde Vogelsberg 12 gefotografeerd tegen noordwesten.

3.2.1 Sediment

De natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak siltig zeer fijn zand dat meestal goed is gesorteerd en goed is afgerond. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bostel (De Mulder et al. 2003). Het dekzand is aangetroffen vanaf 80-140 cm beneden maaiveld. Absoluut gezien ligt het niveau van het onverstoord dekzand in de boringen rond de 27,0 tot 27,1 m +NAP. Het dekzand is afgedekt door een plaggendeek en bestaat in boring 1 uit een deels opgebracht pakket grond (95 cm dik).

3.2.2 Bodem

Zoals op grond van het bureauonderzoek werd verwacht zijn er in alle boringen hoge zwarte enkeerdgronden aangetroffen. Deze bestonden in de boringen 2, 3, 5 en 6 uit een zwartgrijze bouwvoor (Aap-horizont) met daaronder de donkerbruine tot bruingrijze Aa-horizont, waarbij in boring 5 twee fases binnen de Aa-horizont konden worden onderscheiden. In de boringen 1 en 4 is de Aap- en Aa-horizont met elkaar verploegd of kon er geen onderscheid worden gemaakt tussen beide horizonten. In de boringen 2, 5 en 6 is de onderzijde van de Aa-horizont verploegd met de bovenzijde van de C-horizont, waarna het zand van de C-horizont volgde. In boringen 1 en 3 is bevond zich onder de enkeerdgrond een nog vrijwel intacte podzolbodem bestaande uit een Bhb-, Bsb-, BCb dan wel direct de C-horizont. De enkeerdgrond in boring 1 is afgedekt door een 95 cm dik opgebracht pakket grond.

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

In het plangebied is zoals verwacht een enkeerdgrond aangetroffen, waarbij in de boringen 1 en 3 onder de enkeerdgrond een nog vrijwel intacte podzolbodem is aangetroffen. In de andere boringen is de podzolbodem waarschijnlijk door verploeging opgenomen in de onderzijde van de enkeerdgrond, waaronder de C-horizont is aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat het plangebied in het verleden is ontzand, zoals bij het bureauonderzoek op grond van het hoogtebeeld (Figuur 3) werd vermoed.

Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Vanwege de ligging binnen een grote dekzandrug, waarbij er geen sprake is van een gradiëntzone, het ontbreken van open water in de directe omgeving en minder vanwege het van het al dan niet intact zijn van de podzolbodem onder de enkeerdgrond tijdens het booronderzoek wordt de lage verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum gehandhaafd.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken. Aangezien het potentiële archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont intact is aangetroffen, blijft de hoge 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. Op basis van de boorresultaten kunnen de archeologische resten vanaf 0,8-1,4 m beneden maaiveld worden aangetroffen, waarbij het absolute niveau van waaraf de resten kunnen worden aangetroffen rond de 27,0-27,1 m +NAP ligt.

De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd (tot in de 18^e eeuw) bij te stellen. Deze kunnen direct onder het maaiveld worden verwacht met uitzondering van boring 1, waar deze vanaf 0,95 m beneden maaiveld kunnen worden aangetroffen.

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 op een dekzandrug zonder gradientzone, binnen de historische kern van Maarheeze, geen open water in de directe omgeving en de archeologische onderzoeksmeldingen uit de omgeving is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd (tot in de 18^e eeuw).

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat de oorspronkelijke podzolbodem deels nog gedeeltelijk intact is en dat het potentiële archeologische sporenniveau vanaf het intacte deel van de podzolbodem dan wel in de top van de C-horizont nog intact aanwezig is (vanaf 0,8-1,4 m beneden maaiveld dan wel vanaf 27,0-27,1 m +NAP). Op basis hiervan blijft de lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en de hoge verwachting 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 hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd (tot in de 18^e eeuw) bij te stellen. Deze kunnen direct onder het maaiveld worden verwacht met uitzondering van boring 1, waar deze vanaf 0,95 m beneden maaiveld kunnen worden aangetroffen.

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 uit zwak siltig zeer fijn zand dat meestal goed is gesorteerd en goed is afgerond. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand. Het dekzand is aangetroffen vanaf 80-140 cm beneden maaiveld. Absoluut gezien ligt het niveau van het onverstoorde dekzand in de boringen rond de 27,0 tot 27,1 m +NAP.
In alle boringen zijn hoge zwarte enkeerdgronden aangetroffen. Deze bestonden in de boringen 2, 3, 5 en 6 uit een zwartgrijze bouwvoor (Aap-horizont) met daaronder de donkerbruine tot bruinigrijze Aa-horizont, waarbij in boring 5 twee fases binnen de Aa-horizont konden worden onderscheiden. In de boringen 1 en 4 is de Aap- en Aa-horizont met elkaar verploegd of kon er geen onderscheid worden gemaakt tussen beide horizonten. In de boringen 2, 5 en 6 is de onderzijde van de Aa-horizont verploegd met de bovenzijde van de C-horizont, waarna het zand van de C-horizont volgde. In boringen 1 en 3 is bevond zich onder de enkeerdgrond een nog vrijwel intacte podzolbodem bestaande uit een Bhb-, Bsb-, BCb dan wel direct de C-horizont. De enkeerdgrond in boring 1 is afgedekt door een 95 cm dik opgebracht pakket grond.
- 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 aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd (tot in de 18^e eeuw). De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de verwachting uit het bureauonderzoek 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 hoog wordt ingeschat, vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden een bedreiging voor het archeologische bodemarchief. Het potentiële archeologische niveau is intact en kan direct vanaf het maaiveld worden aangetroffen (met uitzondering van boring 1, daar pas vanaf 0,95 m -mv) voor de periode Late Middeleeuwen (vanaf 13^e eeuw) tot en met Nieuwe tijd (tot in de 18^e eeuw) en voor de periode Neolithicum tot en met Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) vanaf 0,8-1,4 m beneden maaiveld dan wel vanaf 27,0-27,1 m +NAP. Aangezien er voor de te bouwen woningen bouwputten worden aangelegd, die mogelijk gefundeerd worden tot in de C-horizont kunnen archeologische resten verloren gaan.

4.3 Selectieadvies

Op basis van de intactheid van de bodem in het plangebied kan een archeologische vindplaats aanwezig zijn. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk. KSP Archeologie adviseert een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. KSP Archeologie wijst erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Cranendonck), 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.
- Bussink, A. (2008). *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (karterende fase) Anjerhof te Maarheeze gemeente Cranendonck*. BAAC-rapport V-08.0066, Deventer.
- Centraal College van Deskundigen Archeologie (2016). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- Haartsen, A. (2009). *Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Noord-Brabant*. Bureau Lantschap.
- Jonge, N. de, Holl, J. (2011). *Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek Oudeboom 5 te Maarheeze, gemeente Cranendonck*. ADC rapport 2683, Amersfoort.
- Koeman, S.M., Nillesen, R. (2014). *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Stationsstraat 80 te Maarheeze*. Synthegra rapport S110075, Doetinchem.
- 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.
- Spek, T. (2004). *Het Drentse esdorpen landschap: een historisch geografische studie*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Stouthamer, E., Cohen, K.M. & Hoek, W.Z. (2015). *De vorming van het land: geologie en geomorfologie*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.

Kaartmateriaal

- Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008 – 2012). AHN2, grid 5 x 5m: www.ahn.nl
- Archeologische Monumentenkaart (2014). Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl>
- Basisregistratie Grootchalige Topografie (2017): <https://www.pdok.nl/nl/producten/pdok-downloads/download-basisregistratie-grootchalige-topografie>. Kadaster.
- Bestemmingsplan: www.ruimtelijkeplannen.nl

Bodemkwaliteit: www.bodemloket.nl

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, met veenkartering (2006). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

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

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

Gemeentelijke beleidskaart Cranendonck, geraadpleegd via <https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>.

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 (2008). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

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

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

Luchtfoto (2014, zomer) via WMS server: <http://webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms?>

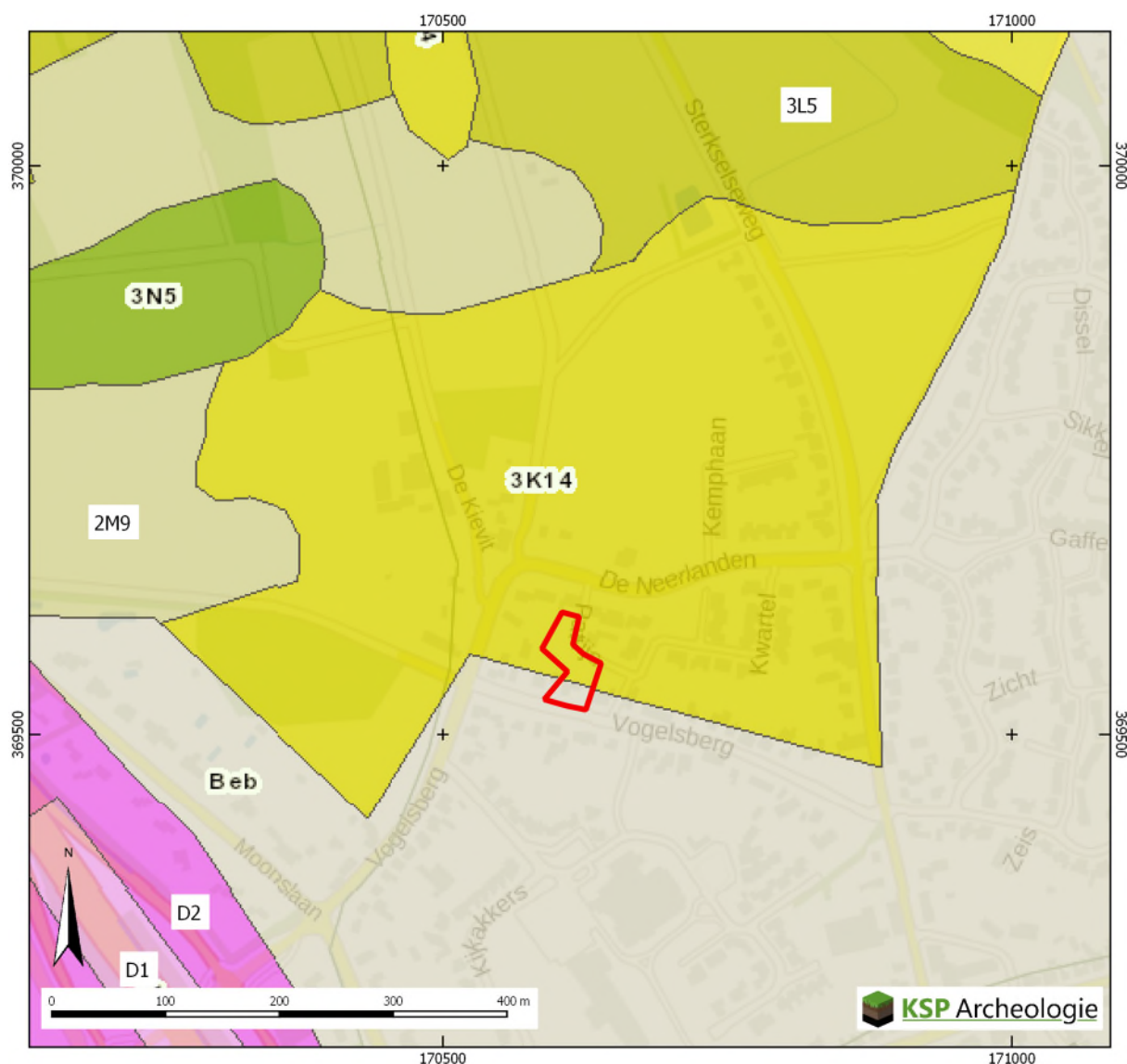
Luchtfoto (2016) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/luchtfoto/wms?> Kadaster.

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.

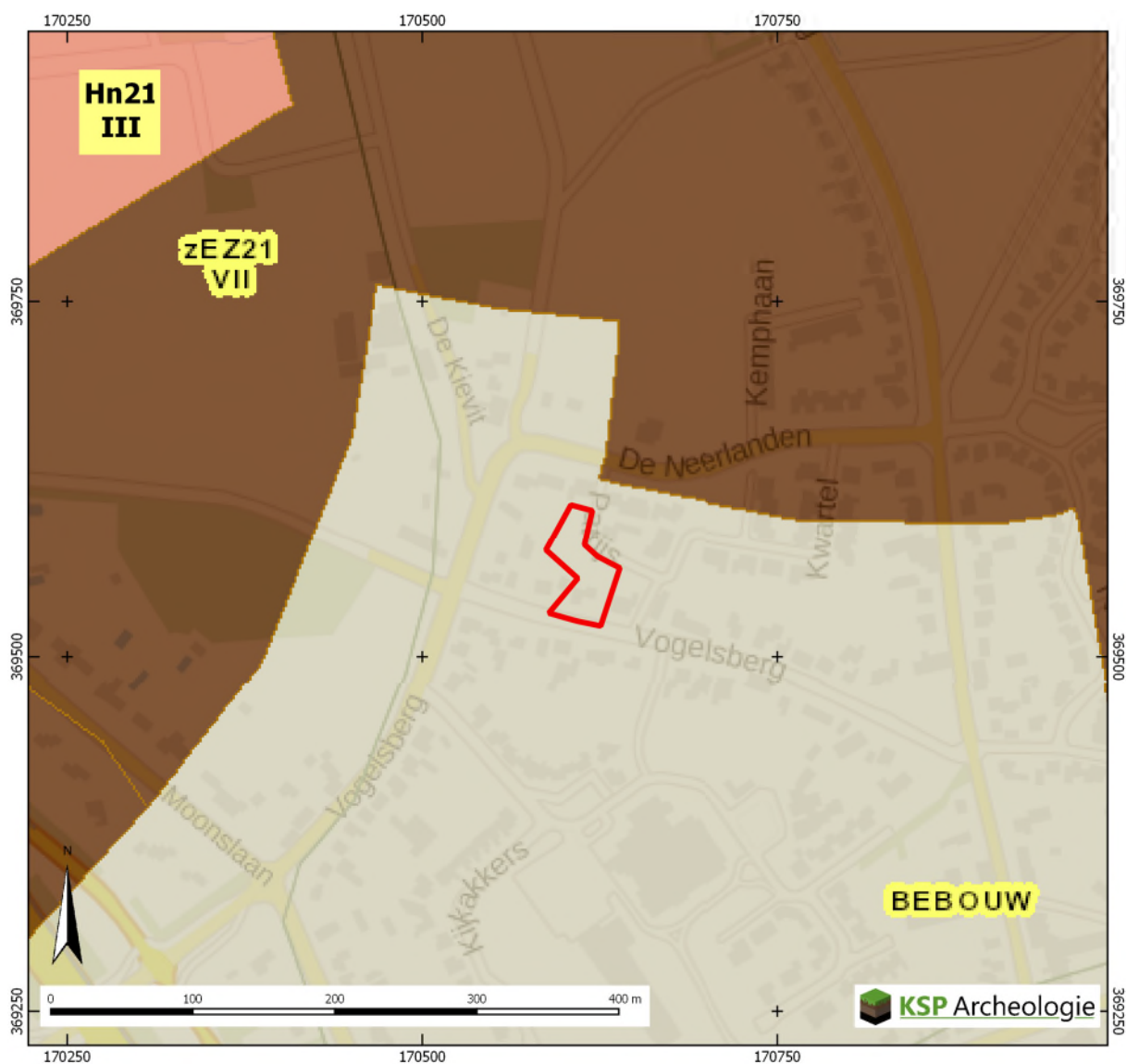
Bijlage 1 Geomorfologische kaart



LEGENDA

- 3K14 Dekzandrug (+/- oud bouwlanddek)
- 3L5 Golvende dekzandvlakte (+/- oud bouwlanddek)
- 3L8 Lage landduinen + bijbehorende vlakten/laagten
- 2M9 Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden
- 3N5 Laagte zonder randwal (incl. uitblazingsbekken), niet moerassig
- Beb Bebouwing
- D1 Lage dijk
- D2 Middenhoge dijk

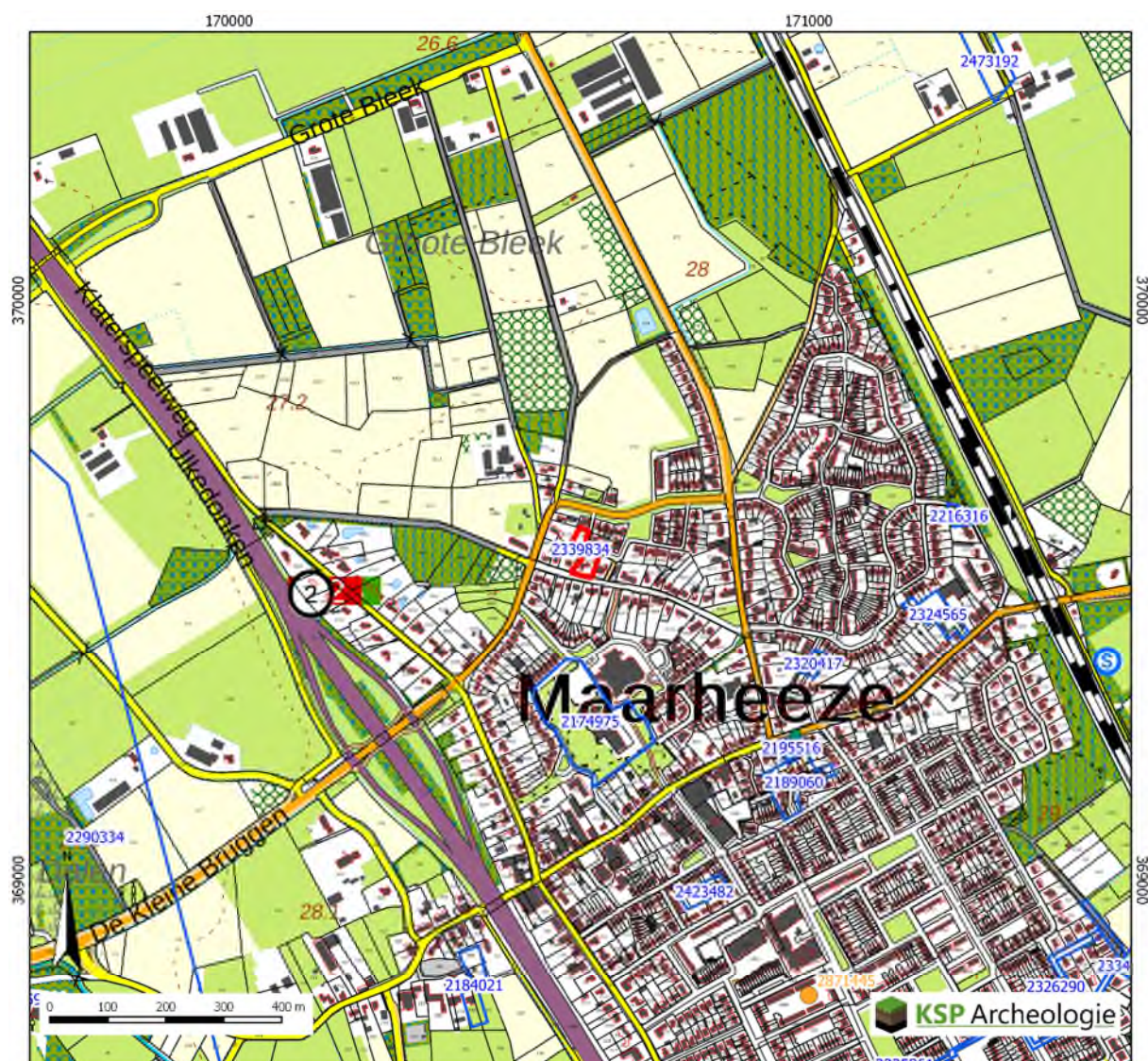
Bijlage 2 Bodemkaart



LEGENDA

zEZ21	Hoge zwarte enkeerdgronden
Hn21	Veldpodzolgronden
BEBOUW	Bebouwing

Bijlage 3 Archeologische gegevens



Legenda

-  Plangebied
 onderzoeksmelding (de laatste drie cijfers = 100 van het OM-nr. zijn weggelaten)
 Vondstlocatie bij onderzoeken
 Vondstmeldingen (de laatste drie cijfers = 100 van het nr. zijn weggelaten)

Monumenttereinen (AMK)

- Terrein van archeologische waarde
 Terrein van hoge archeologische waarde
 Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Gegevens zijn afkomstig uit het Archeologisch Informatiesysteem Archis, bijgewerkt tot augustus 2017

Bijlage 4 Boorpuntenkaart

18251 Vogelsberg-Patrijs te Maarheeze



Legenda

- Plangebied
- Boorpunten

Bijlage 5 Boorbeschrijvingen						KSP	Archeologie	
Projectnummer : 18251								
Project : Vogelsberg-Patrijs te Maarheeze								
Datum : 16 april 2018								
Beschrijver : Erik Schorn								
Type grond : zand								
Boordiameter : Edelman 7 cm								
Bijzonderheden : Geen								
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	25	Z2s1	h3	zwgr		X/Aa?	opgebracht	
	65	Z2s1	h2	dbr		X/Aa?	opgebracht	
	80	Z2s1	h3	zwgr		X/Aa?	opgebracht	
	95	Z2s1	h2	dbr		X/Aa?	opgebracht	
	135	Z2s1	h2	zwgr/dbr		Aap/Aa	verploegd	
	140	Z2s1	h1	orbr	Fe3	Bhb		
	150	Z2s1		or	Fe3	Bsb		
	160	Z2s1		geor	Fe3	BC		
	190	Z2s1		ge	Fe2r	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	25	Z2s1	h3	zwgr		Aap		
	60	Z2s1	h2	dbr		Aa		
	80	Z2s1	h2	dbr/ge		Aa/C	gevlekt, verploegd	
	110	Z2s1			Fe2	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	40	Z2s1	h2	zwgr		Aap		
	65	Z2s1	h2	dbr		Aa		
	75	Z2s1	h2	zwgr/dbr	loodzandkorrels	Ahb/Eb/Bhb	verploegd	
	80	Z2s1	h2	zwbr		Bhb		
	95	Z2s1		or	Fe3	Bsb		
	120	Z2s1		ge	Fe2	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	80	Z2s1	h2	zwgr		Aap/Aa	geen onderscheid te maken	
	95	Z2s1		zwgr/brgr/ge	Fe3	Aap/Bhb/C	gevlekt, verploegd	
	120	Z2s2		ge		C	lemig dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	30	Z2s1	h2	zwgr		Aap		
	60	Z2s1	h2	dbrgr		Aa1		
	100	Z2s1	h2	brgr		Aa2		
	105	Z2s1	h1	brgr/ge		Aa2/C	gevlekt, verploegd	
	130	Z2s1		ge/lge	Fe2	C	dekzand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	55	Z2s1	h2	zwgr	Bs1 op 55 cm	Aap		
	100	Z2s1	h2	brgr		Aa		
	140	Z2s1	h1	brgr/ge		Aa/C	gevlekt, verploegd/vergraven?	
	170	Z2s1		lge	enkele grindjes	C	dekzand	
Boornummer	x-coördinaat	y-coördinaat	in m +NAP					
1	170.598	369.534	28,37					
2	170.614	369.601	27,81					
3	170.595	369.575	27,93					
4	170.613	369.560	28,13					
5	170.632	369.558	28,21					
6	170.625	369.535	28,47					

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	Bodemhorizont strooisellaag O minerale bovengrond A uitspoelingshorizont E inspoelingshorizont B uitgangsmateriaal C AE-overgangshorizont AE BC-overgangshorizont BC Recente laag XX	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	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	
Zandsortering goed gesorteerd gs matig gesorteerd ms slecht gesorteerd sg		

Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Ouderdom in cal. C14- jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Laat	Pleistocene	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	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		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Drente			
370.000				Holsteinien (warme periode)		Formatie van Urk				
410.000				Elsterien (ijstijd)						
475.000	Cromerien (warme periode)			Formatie van Sterksel						
850.000	Pre-Cromerien									
2 600.000	Vroeg	Vroeg								

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
1500				Vb1		Middeleeuwen	
450				Va		Romeinse tijd	
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
12				IVa		Bronstijd	
800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
2000	2650						Mesolithicum
3755	5000						
4900		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
5300			Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
7020	8000						
8240	9000						
8800		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							
75.000							
115.000							
130.000			Eemien (warme periode)			loofbos	
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
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

