

**Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,
verkennende fase
Goorstraat (ong.) te Soerendonk**

E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 810

Onderzoeksmelding: 3983698100
In opdracht van: BRO

Colofon

Titel: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,
verkennde fase Goorstraat (ong.) te Soerendonk
Auteur(s): E.A. Schorn
Met bijdragen van: N.v.t.
Archeodienst Rapport: 810
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 1.0 (concept)
Onderzoeksmelding: 3983698100
Gemeente: Cranendonck
Opdrachtgever: BRO
Eindredactie: E.A. Schorn
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: N.v.t.
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

21-01-2016



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondenpootafdrukken staan.



Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.
Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Onderzoekskader	5
1.2	Onderzoeksdoel en vraagstellingen	6
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied	6
1.4	Toekomstige situatie plangebied.....	6
2	Bureauonderzoek.....	7
2.1	Methode.....	7
2.2	Fysische geografie	7
2.2.1	Geomorfologie en geologie.....	7
2.2.2	Bodem.....	8
2.3	Archeologie	9
2.4	Historische geografie.....	10
2.5	Bodemverstoring.....	13
2.6	Specifieke archeologische verwachting.....	13
3	Booronderzoek	15
3.1	Werkwijze.....	15
3.2	Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens.....	15
3.2.1	Sediment	15
3.2.2	Bodem.....	15
3.3	Archeologische indicatoren	15
3.4	Archeologische interpretatie	16
4	Conclusie	17
4.1	Inleiding.....	17
4.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	17
4.3	Advies	17
	Bijlage 1: Periodentabel	
	Bijlage 2: Verklarende woordenlijst	
	Bijlage 3: Afkortingenlijst	
	Bijlage 4: Geomorfologische kaart	
	Bijlage 5: Bodemkaart	
	Bijlage 6: Archeologische informatie	
	Bijlage 7: Boorpuntenkaart	
	Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	

Administratieve gegevens

Projectnaam	Soerendonk-Goorstraat (ong.)
Onderzoeksmelding	3983698100
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Cranendonck
Plaats	Soerendonk
Toponiem	Goorstraat
Type project	Bureau- en booronderzoek, verkennende fase (BO en IVO-V)
Opdrachtgever	BRO
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. N. Paree
Bevoegd gezag	Cranendonck
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	E.A. Schorn
Vondstdeterminatie	N.v.t.
Uitvoeringsdatum	08-01-2016
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW noordelijke perceel (x) 167664 (y) 368244 (x) 167692 (y) 368249 (x) 167695 (y) 368214 (x) 167681 (y) 368214 Oppervlakte: 722 m² zuidelijke percelen (x) 167650 (y) 368204 (x) 167753 (y) 368200 (x) 167771 (y) 368130 (x) 167702 (y) 368102 Oppervlakte: 8261 m²
Kaartbladnummer	57E
Huidig grondgebruik	Weide met opstallen en erf met woning
Oppervlakte plangebied	Ca. 8983 m ²
Geplande verstoringsdiepte	Onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de woningen ca. 1 m -mv

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van BRO heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan de Goorstraat (ong.) in Soerendonk (gemeente Cranendonck, Fig. 1.1).

Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouw van woningen. De verstoringsdiepte is onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten zal de bodem door graafwerkzaamheden tot een diepte van ca. 1,0 m beneden maaiveld worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.

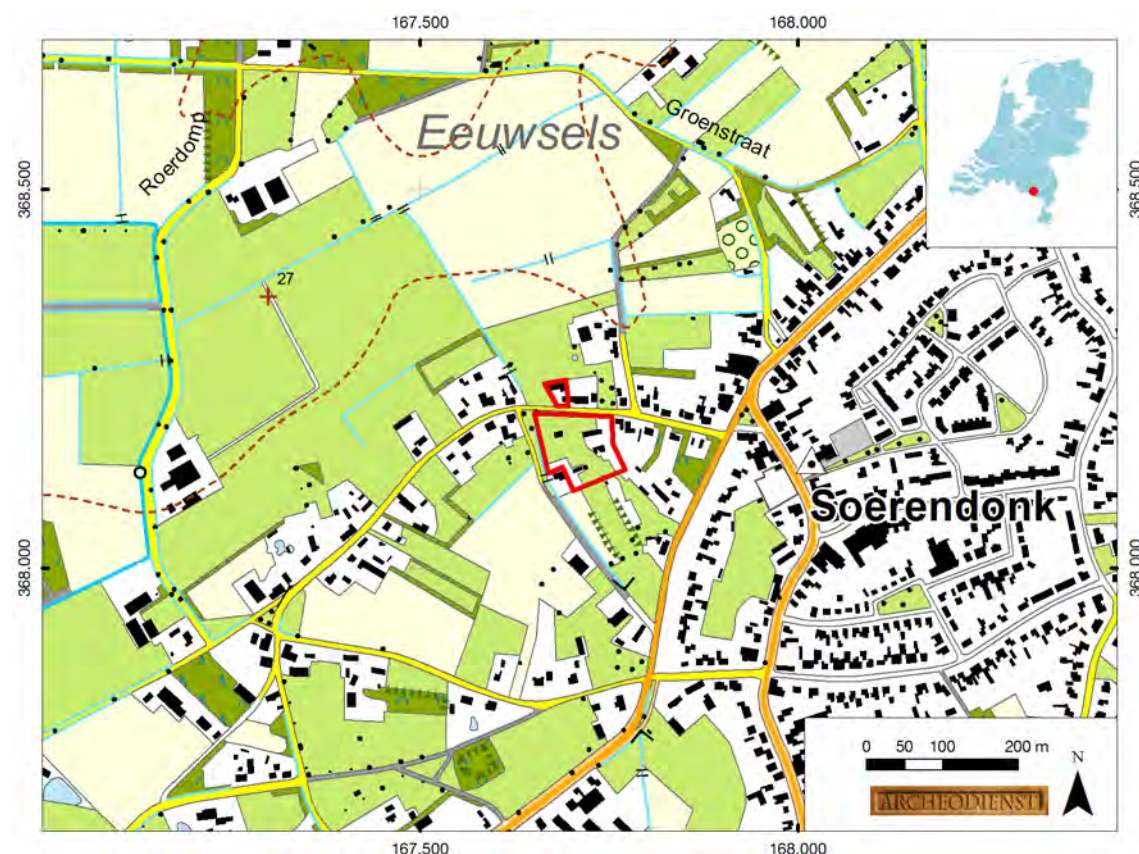


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2014).

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Cranendonck (Fig. 2.2, www.atlas.odzob.nl/erfgoed) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting, wat inhoudt dat bij een bodemverstoring dieper dan 0,30 m of 0,50 m (esdek) en groter dan 500 m² vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (CCvD 2013).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

Om deze 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 en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 8983 m² groot en ligt aan de Goorstraat in Soerendonk (Fig. 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door landbouwgrond, in het oosten door erven met huizen, in het zuiden door erven met huizen en landbouwgrond en in het westen door de straat Nieuwe Beek. Het plangebied is in gebruik als erf met woonhuis en weidegrond met opstallen. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) varieert van ca. 27,85 tot 28,25 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Het plangebied bestaat uit het bovenste, rechtse gele kader en het onderste rode kader (Fig. 1.2). De exacte inrichting is niet bekend, maar er is nieuwbouw van 6 woningen met een aantal bijgebouwen gepland. Daarvoor wordt de bestaande woning in het gele kader gesloopt en ook de aanwezige opstallen binnen het rode kader. Uitgaande van de aanleg van bouwputten zal de bodem tot ca. 1,0 m beneden maaiveld worden verstoord.



Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. Noorden is boven (bron: opdrachtgever).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (BingMaps via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (geraadpleegd via Archis3)
- Geomorfologische Kaart Nederland (geraadpleegd via Archis2)
- Diverse historische kaarten (Kadastrale Kaart 1832, Topografische Militaire Kaarten serie 1830-1850 (nettekeningen), serie 1850-1945 (Bonnebladen), Top25 serie 1935-1995, geraadpleegd via watwaswaar.nl)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis3)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis3)
- Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (www.atlas.odzob.nl/erfgoed) stand 2015
- Bodemloket
- Rijksmonumenten vanuit de Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl)
- Gegevens amateurarcheologen, de heemkundekring 'De Baronie van Cranendonck'

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geomorfologie en geologie

Soerendonk ligt in het zuidelijke zandgebied van Nederland. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Peel Blok begrenzen. Soerendonk ligt in het dalingsgebied, de Roerdalslenk. Hier is het zandpakket vaak meer dan 15 m dik, soms zelfs 45 m dik. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt (Berendsen 2005).

Het huidige landschap in het plangebied heeft met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), vorm gekregen. Volgens de Geologische Overzichtskaart van Nederland schaal 1:600.000 komen in het plangebied dan ook afzettingen voor die in deze periode zijn afgezet, namelijk fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand (TNO Bouw en ondergrond 2008). Volgens de geomorfologische kaart komt ten noordwesten van het plangebied een stuwwalplateau bedekt met dekzand voor (Bijlage 6, code D3). Dit lijkt ons zeer onwaarschijnlijk, omdat ten tijde van de maximale ijsuitbreiding in Nederland in het Saalien het ijs niet zuidelijker dan Nijmegen is geweest.

In het Weichselien heeft het landijs Nederland niet bereikt, maar is de zeespiegel sterk gedaald en is het klimaat steeds kouder en droger geworden (Berendsen 2004). Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden) is de bodem periodiek permanent bevroren geweest en is het regen- en smeltwater gedwongen via het oppervlak af te stromen. Hierbij zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en dalen ontstaan. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Bostel gerekend (Berendsen 2004). Deze afzettingen bevinden zich in de diepere ondergrond van het plangebied.

Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden),

is de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor is op grote schaal verstuiwing opgetreden, waarbij dekzand is afgezet (Berendsen 2004). Dit (vaak 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 Bostel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen.

Volgens de geomorfologische kaart (Bijlage 4) ligt het plangebied op een dekzandrug (code 3K14), die al dan niet is bedekt met een oud bouwlanddek. Op de hoogtekaart (Fig. 2.1) is duidelijk te zien dat het midden van het plangebied in een laagte ligt (lichtgroene kleuren) en dat deze laagte met de hoger gelegen delen (oranje kleuren) ten westen, oosten en noordwesten van het plangebied geen aaneengesloten dekzandrug vormt zoals de geomorfologische kaart (Bijlage 6) suggereert. Het plangebied lijkt eerder deel uit te maken van een laagte, zoals de laagtes zonder randwal (Bijlage 6, code 3N5), die op de geomorfologische kaart staan aangegeven.

In het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden tot heden) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand is door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken hebben zich ingesneden. Deze volgen vaak de natuurlijke laagten, zoals de eerder gevormde erosiedalen. Direct ten westen van het plangebied ligt de Nieuwe Beek (Fig. 1.1). Dit lijkt een kunstmatige aftakking te zijn van de waterloop die op de kaart uit 1901 (Fig. 2.4) ten zuidwesten van het plangebied ligt. In de directe omgeving van het plangebied is dus geen natuurlijke waterloop of open water aanwezig.

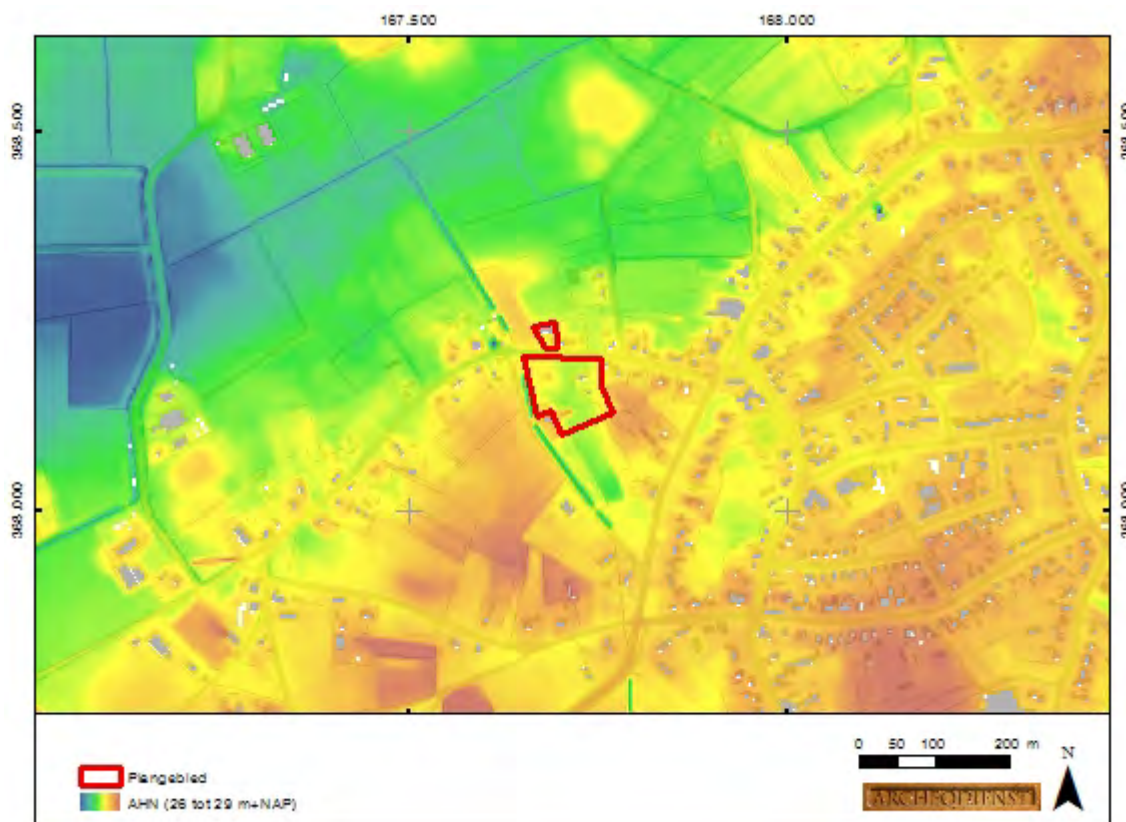


Fig. 2.1: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

2.2.2 Bodem

Op basis van de bodemkaart worden in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden, die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (Bijlage 5, code zEZ21).

Op de zandgronden vindt het bodemvormende proces podzolering plaats. Bij podzolering worden kleine deeltjes, zoals ijzeroxiden, aluminiumoxiden en humus uitgespoeld door infiltrerend regenwater. Dit proces wordt ook wel uitloging genoemd (De Bakker/ Schelling 1989). De deeltjes worden door het water naar beneden getransporteerd en spoelen daar in, zodat podzolgronden ontstaan (code Hn21). De podzolgrond bestaat uit een donkere humeuze bovengrond (A-horizont), waaronder een lichtgrijze E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de bruine B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de natuurlijke ondergrond (C-horizont). Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

Wanneer de oorspronkelijke bodem is afgedekt met een humeuze bovengrond die dikker is dan 50 cm (De Bakker/ Schelling 1989) wordt de bodem geclassificeerd als een enkeerdgrond (zEZ21). De humeuze bovengrond betreft op de hogere zandgronden vaak een plaggendeck, ook wel esdek genoemd. Plaggendecken zijn ontstaan, doordat in Zuid-Nederland vanaf ca. de 14^e en 15^e eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast (Spek 2004). Plaggen worden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is zo een plaggendeck op de oorspronkelijke bodem ontstaan.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VI). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 - 80 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

2.3 Archeologie

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Cranendonck (Fig. 2.2, www.atlas.odzob.nl/erfgoed) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting.

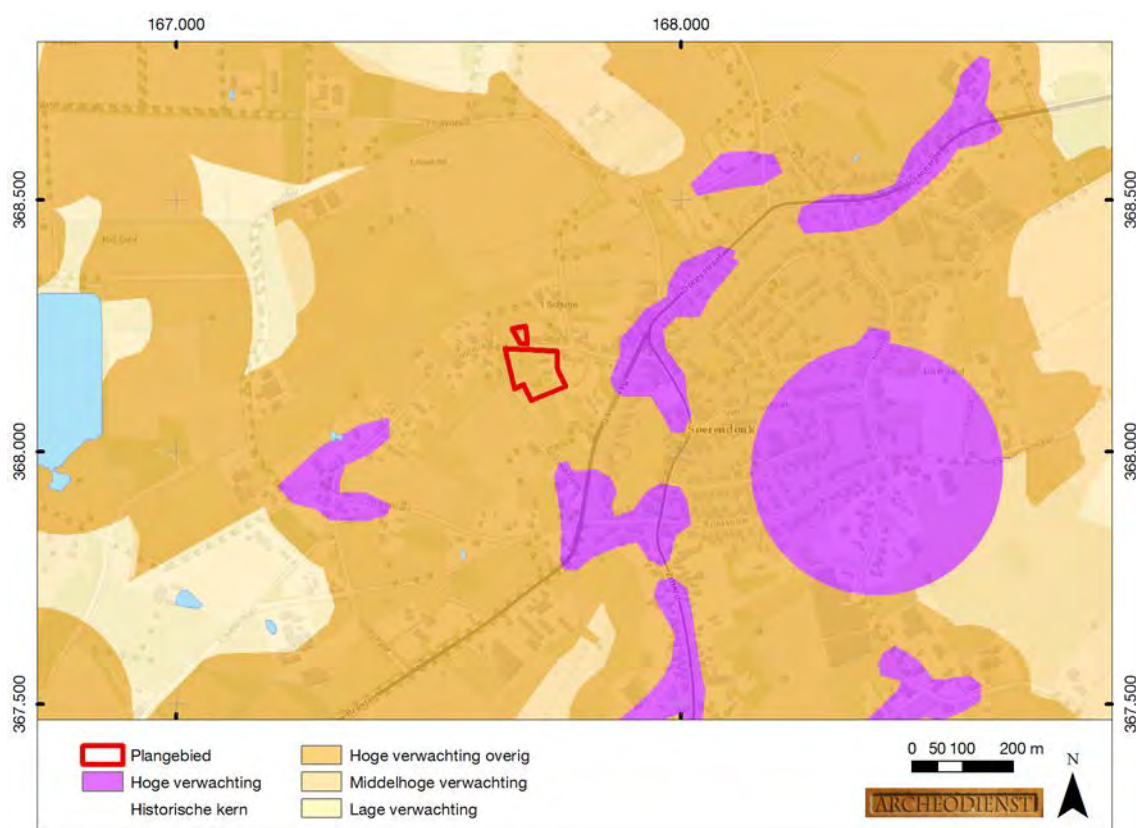


Fig. 2.2: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Cranendonck (www.atlas.odzob.nl/erfgoed).

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn geen archeologische monumenten, maar wel meerdere waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 6, Tab. 2.1).

<i>Waarneming/ Onderzoeksmelding</i>		<i>Ligging</i>	<i>Aard waarneming</i>	<i>Datering</i>
131041	-	460 m ten O	Huisplaats	LME-NT
425526	42341	350 m ten O	Greppel en mestaardewerk uit plaggendek	LME-NT
443138	32966	490 m ten O	Mestaardewerk uit plaggendek	LME-NT
<i>Onderzoeksmelding</i>		<i>Ligging</i>	<i>Aard melding</i>	<i>Advies</i>
10636		390 m ten O	Booronderzoek	Archeologisch toezicht als dieper gegraven wordt dan esdek
16847		290 m ten ZO	Booronderzoek	Bodem deels intact: Vervolg
16850		110 m ten ZO	Booronderzoek	Bodem verstoord: geen vervolg
16854		340 m ten ZO	Booronderzoek	Bodem verstoord: geen vervolg
31847		240 m ten ZO	Proefsleuven	Geen vervolg
32966		430 m ten O	Proefsleuven	Geen vervolg
37184		430 m ten O	Booronderzoek	Proefsleuven
39529		100 m ten W	Bureauonderzoek	Verkenkend booronderzoek
39999		290 m ten O	Booronderzoek	Geen advies gevonden
40807		410 m ten NO	Booronderzoek	Proefsleuven
41552		0 m	Bureauonderzoek	Geen advies
42341		290 m ten O	Proefsleuven	Geen vervolg
42560		430 m ten O	Booronderzoek	Proefsleuven
44824		70 m ten ZO	Booronderzoek	Proefsleuven
48197		0 m	Bureauonderzoek erfgoedkaart	N.v.t.
62297		20 m ten Z	Begeleiding	Behoud dubbelbestemming
62298		340 m ten NO	Begeleiding	Behoud dubbelbestemming
64588		280 m ten ZW	Begeleiding	Behoud dubbelbestemming

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

Uit de uitgevoerde onderzoeken in de directe omgeving blijkt dat op de hogere landschappelijke delen (dekzandruggen) vaak een plaggendek aanwezig is, maar dat er tot nu toe nauwelijks vindplaatsen met bijbehorende sporen zijn aangetroffen.

Uit de gegevens van de Atlas Leefomgeving blijkt dat binnen het plangebied geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig zijn.

De heemkundekring 'De Baronie van Cranendonck' is per e-mail benaderd voor aanvullende informatie uit (de directe omgeving van) het plangebied. Ten tijde van het opstellen van het conceptrapport was nog geen reactie ontvangen.

2.4 Historische geografie

De gemeente Cranendonck is op 1 januari 1997 ontstaan uit de samenvoeging van gemeente Budel met de gemeente Maarheeze (excl. Sterksel). De gemeente bestaat uit de kernen Budel, Budel-Dorplein, Budel-Schoot, Gastel, Maarheeze en Soerendonk. Dorpen die vanuit het verre verleden al veel met elkaar gemeen hadden.

De historie van Cranendonck gaat ver terug. Al in de pre- en protohistorie verbleven in deze omgeving mensen. Ook de geschreven geschiedenis is van vroege datum. De eerste teksten hebben betrekking op de 'villa Budilio in Texandria', het 'domein Budel' dat behoorde tot het bezit van de Pippiniden en Karolingen. Door het koninklijk gezag aan zich te trekken, werd het 'domein Budel', koningsgoed. De oudste tekst is een oorkonde van Karel de Grote waarin hij bevestigt dat zijn grootvader Pippijn de Middelste (714) bezittingen te Budel had geschonken aan de abdij van Chèvremont bij Luik. In 947 werd ook de kerk van Budel aan dit klooster geschonken. In 972 werden de bezittingen van de abdij overgedragen aan het Mariakapittel (Marienstift) in Aken. Deze eigendomssituatie duurde tot het einde van de achttiende eeuw. Begin dertiende eeuw bezat de edelman Dirk van Altena goederen in de omgeving van Maarheeze. Ook het gebied Hugten behoorde daartoe. In 1223 droeg Dirk van Altena zijn bezitsrechten over Hugten over aan de Munsterabdij in Roermond. Na zijn kinderloze dood in 1242 erfde Dirks neefje Engelbert van Horne de goederen. Vermoedelijk was het Engelbert die tussen Maarheeze en Soerendonck een kasteel liet bouwen. Het kasteel werd 'Cranendonck' genoemd, naar de natuurlijke omstandigheden ter plaatse ('kraan' van kraanvogel en 'donk' van heuvel). Het klooster van Aken vond Engelbert, als Heer van Cranendonck, bereid voogd te zijn over haar kerkelijke goederen in Budel. Vanuit deze positie wist Engelbert steeds meer rechten in Budel te verwerven, zoals het aanstellen van schout en schepenen. Hiermee werd de basis gelegd voor de toevoeging van Budel aan Cranendonck, twee eeuwen later in 1421. Vanaf dat moment bestond de hoge heerlijkheid (later Baronie) Cranendonck uit de dorpen Maarheeze, Soerendonck en Gastel en Budel. De plaatsen waren verenigd in twee schepenbanken, die van Budel en die van Maarheeze-Soerendonck-Gastel, welke voor zowel het bestuur als de rechtspraak in de plaatsen verantwoordelijk waren. Cranendonck maakte op zijn beurt onderdeel uit van het kwartier Peelland, een van de vier gebieden binnen de Meierij van 's-Hertogenbosch. Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Fig. 2.3) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als bouwland. De huidige Goorstraat is al aanwezig. Op de kaart uit ca. 1901 lijkt (kaart is onnauwkeurig) er aan de oostzijde van het plangebied de bebouwing aanwezig te zijn en is het plangebied nog steeds in gebruik als bouwland (Fig. 2.4).



Fig. 2.3: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).



Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit 1901, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).

De meeste bebouwing die nu in het plangebied aanwezig is stamt uit de eerste helft van de 20^e eeuw (Fig. 2.5). In het laatste kwart van de 20^e eeuw is de woning in het noordelijke deel van het plangebied gebouwd evenals de woning die direct ten zuidwesten van het plangebied ligt (Fig. 1.1). Aangezien er op het minuutplan nog geen bebouwing in het plangebied aanwezig was, wordt de kans klein geacht dat in het plangebied bebouwingsresten aanwezig zijn die teruggaan tot en met de Late-Middeleeuwen.



Fig. 2.5: Het plangebied op de topografische kaart uit 1953 (bron: www.watwaswaar.nl).

2.5 Bodemverstoring

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

2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.2).

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied ligt volgen de geomorfologische kaart (Bijlage 4) 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. Op de hoogtekaart (Fig. 2.1) is duidelijk te zien dat het midden van het plangebied in een laagte ligt (lichtgroene kleuren) en dat deze laagte met de hoger gelegen delen (oranje kleuren) ten westen, oosten en noordwesten van het plangebied geen aaneengesloten dekzandrug vormt zoals de geomorfologische kaart (Bijlage 6) suggereert. Het plangebied lijkt eerder deel uit te maken van een laagte, zoals de laagtes zonder randwal (Bijlage 6, code 3N5), die op de geomorfologische kaart staan aangegeven. Booronderzoek zal dit moeten uitwijzen. In het plangebied wordt een enkeerdgrond (plaggende) verwacht. Op het minuutplan is het plangebied nog onbebouwd. Pas in 1901 lijkt (kaart is onnauwkeurig) er aan de oostzijde bebouwing in het plangebied te staan. Aangezien er op het minuutplan nog geen bebouwing in het plangebied aanwezig was, wordt de kans klein geacht dat in het plangebied bebouwingsresten aanwezig zijn die teruggaan tot en met de Late-Middeleeuwen.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggende vanaf de top van de podzolbodem
Neolithicum – Vroege-Middeleeuwen	Middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggende vanaf de top van de podzolbodem
Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Laag		Vanaf maaiveld

Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. 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. Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen. De vuursteenartefacten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder het aanwezige plaggende worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd. Uit de omgeving zijn geen vindplaatsen bekend. De landschappelijke ligging is wel gunstig, maar er is geen open water in de directe omgeving aanwezig. Vandaar dat aan het plangebied een lage verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum aan te treffen.

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. 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. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder de aanwezige enkeerdgrond worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd. Uit de omgeving zijn geen vindplaatsen bekend. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden in de nabijheid van water. Daarom wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

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 een hoge ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de eerste bebouwing in het plangebied aan het einde van de 19^e dan wel het begin van de 20^e eeuw stamt. Bewoningssporen uit de Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd zijn vooral ten oosten van het plangebied aangetroffen dat onderdeel uitmaakt van de historische kern van Soerendonk. Uit de directe omgeving van het plangebied zijn bij de onderzoeken geen vindplaatsen aangetroffen. Daarom wordt aan het plangebied een lage verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen. Vondsten en sporen worden vanaf het maaiveld verwacht.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

Op grond van het gemeentelijke archeologische beleid is gekozen voor een verkennend booronderzoek om de specifieke archeologische verwachtingen van het plangebied te toetsen. Daarbij is voor het volgende Plan van Aanpak (PvA) gekozen. Voor het verkennend onderzoek dienen er 6 boringen per hectare te worden uitgevoerd. Het plangebied is ca. 8983 m² groot en heeft een onregelmatige vorm, waardoor er in het plangebied 8 boringen zijn uitgevoerd om een redelijke dekking te krijgen. De boringen zijn geplaatst met een Edelmanboor met een boordiameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 20 cm in de C-horizont. Vanwege de onregelmatige vorm van het plangebied 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. Het opgeboorde sediment is verbrokken en versneden en 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 en Schelling (1989).

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 7, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 8.

In het terrein was duidelijk te zien dat het plangebied grotendeels in een zuid-noord georiënteerde laagte lag. De hogere terreindelen bevonden zich ten westen, noordwesten en ten zuidoosten van het plangebied.

3.2.1 Sediment

De natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak siltig, zeer fijn zand dat goed is gesorteerd en goed is afgerond. Het zand is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bostel (de Mulder *et al.* 2003). Met uitzondering van boring 1 is de natuurlijke ondergrond afgedekt door een al dan niet humeus mengsel van verstoorde en/of opgebrachte grond, variërend in dikte van 35 cm in boring 2 tot 220 cm in boring 5. Alleen in boring 1 lijkt de natuurlijke ondergrond te zijn afgedekt door een plaggendeek.

3.2.2 Bodem

Alleen in boring 1 is een plaggendeek aangetroffen onder de klinkerbestrating met 20 cm bestratingszand. De met elkaar vermengde Aap/Aa-horizont is aangetroffen vanaf 30 cm –mv en was 30 cm dik. Daaronder is een 35 cm dikke Aa-horizont aangetroffen die via een 15 cm dikke vermengde Aa/C-horizont overging in het zand van de C-horizont. In de boringen 5 en 6 rust het verstoorde/opgebrachte pakket direct op de C-horizont van de bodem. In de boringen 2 en 8 is meer sprake van een Ap-horizont (45 en 35 cm dik) met daaronder een verploegde menglaag van de Ap/C-horizont (35 en 40 cm dik) voordat deze overgaat in de C-horizont. In boring 3 is sprake van een 35 cm dikke vermengde Ap/C-horizont, die overgaat in het zand van de C-horizont. In boring 4 is onder het 124 cm dikke opgebrachte en verstoorde pakket nog een 10 cm dikke Ap-horizont aangetroffen die overgaat in het zand van de C-horizont. Er zijn geen resten van een podzolbodem aangetroffen. Deze zijn waarschijnlijk verploegd/verstoorde.

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 verkennende booronderzoek had dan ook niet specifiek tot doel om deze op te sporen.

3.4 Archeologische interpretatie

Met uitzondering van boring 1 in het noordelijke deel van het plangebied is er geen enkeerdgrond aangetroffen. Er zijn geen resten van een podzolbodem aangetroffen. Deze zijn waarschijnlijk verploegd/verstoord. Het zuidelijke deel van het plangebied lijkt vrijwel geheel in een laagte liggen die deels is opgevuld met al dan niet humeuze grond. Om het landbouwareaal te kunnen vergroten zijn in de 19^e eeuw vaak minder geschikte gronden grenzend aan hoger gelegen enkeerdgronden opgehoogd dan wel opgevuld met grond om deze geschikt te maken voor landbouw. Dit lijkt ook het geval te zijn in het zuidelijke deel van het plangebied. De kans dat hier archeologische vindplaatsen aanwezig zijn wordt klein geacht, mede doordat onderzoeken uit de directe omgeving niet tot aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen hebben geleid.

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

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 en zijn mogelijk nog intact. Aangezien het zuidelijke deel van het plangebied in een laagte ligt (ongunstig voor bewoning) en er geen aanwijzingen zijn op grond van de uitgevoerde onderzoeken in de omgeving voor aanwezigheid van vindplaatsen kan de middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen voor het zuidelijke deel van het plangebied worden bijgesteld naar laag en voor het noordelijke deel kan deze worden gehandhaafd. De lage verwachting uit het bureauonderzoek voor de perioden Late-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd kan op grond van de veldresultaten worden gehandhaafd.

4 Conclusie

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. In paragraaf 4.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voortvloeiend uit het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 4.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

4.2 Conclusies / 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 goed is gesorteerd en goed is afgerond. Het zand is geïnterpreteerd als dekzand. Met uitzondering van boring 1 is de natuurlijke ondergrond afgedekt door een al dan niet humeus mengsel van verstoorde en/of opgebrachte grond, variërend in dikte van 35 cm in boring 2 tot 220 cm in boring 5. Alleen in boring 1 is een plaggendeek aangetroffen onder de klinkerbestrating met 20 cm bestratingszand. De met elkaar vermengde Ap/Aa-horizont is aangetroffen vanaf 30 cm –mv en was 30 cm dik. Daaronder is een 35 cm dikke Aa-horizont aangetroffen die via een 15 cm dikke vermengde Aa/C-horizont overging in het zand van de C-horizont. In de boringen 5 en 6 rust het verstoorde/opgebrachte pakket direct op de C-horizont van de bodem. In de boringen 2 en 8 is meer sprake van een Ap-horizont (45 en 35 cm dik) met daaronder een verploegde menglaag van de Ap/C-horizont (35 en 40 cm dik) voordat deze overgaat in de C-horizont. In boring 3 is sprake van een 35 cm dikke vermengde Ap/C-horizont, die overgaat in het zand van de C-horizont. In boring 4 is onder het 124 cm dikke opgebrachte en verstoorde pakket nog een 10 cm dikke Ap-horizont aangetroffen die overgaat in het zand van de C-horizont. Er zijn geen resten van een podzolbodem aangetroffen. Deze zijn waarschijnlijk verploegd/verstoord.
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
Op basis van het bureauonderzoek was een lage archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum alsmede voor de perioden Late-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd voor het plangebied opgesteld, die op grond van de veldresultaten gehandhaafd blijven. Voor de perioden neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen was op grond van het bureauonderzoek een middelhoge verwachting voor het plangebied opgesteld. Op grond van de veldresultaten kan deze verwachting voor het noordelijke deel van het plangebied gehandhaafd blijven en voor het zuidelijke deel naar laag worden bijgesteld.
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
De verwachting is dat de voorgenomen graafwerkzaamheden alleen voor het noordelijke deel van het plangebied een bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief.

4.3 Advies

Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV voor het zuidelijke deel van het plangebied een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Voor het noordelijke deel van het plangebied acht Archeodienst BV wel een vervolgonderzoek noodzakelijk.

Aangezien in het noordelijke deel van het plangebied op een hoger gedeelte lijkt te liggen met een grotendeels intacte enkeerdgrond, kunnen hier mogelijk nog resten van vindplaatsen uit het neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen aanwezig zijn. Op deze locatie wordt de bestaande woning gesloopt en wordt een nieuwe woning gebouwd, die wat ligging betreft deels met de bestaande woning overeenkomt (Fig. 1.2). Aanbevolen wordt een sloopbegeleiding van het ondergrondse deel van de woning en een begeleiding van het uitgraven van de nieuwe bouwput, die waarschijnlijk in het gele zand wordt aangelegd, dat hier mogelijk vanaf 95 cm –mv is te verwachten. Voor deze begeleiding is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van de begeleiding vastgelegd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Archeodienst BV 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 archeologisch 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 Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden. In de praktijk verdient het de aanbeveling de gemeente hierover in te lichten.

Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A. 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*. Gouda.

Kadaster, 2014: *Topografische kaart 1: 10.000*, Apeldoorn.

Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsma/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Spek, Th, 2004: *Het Drentse esdorpen landschap, een historisch geografische studie*, Utrecht.

TNO Bouw en Ondergrond, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (www.dinoloket.nl).

Websites

<http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)

<https://atlas.odzob.nl/erfgoed>

<http://bagviewer.kadaster.nl/> (Basisregistraties Adressen en Gebouwen viewer)

<http://www.watwaswaar.nl> (diverse historische kaarten)

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/> (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)

<http://www.atlasleefomgeving.nl/> (RCE Rijksmonumenten)

<http://www.bodemloket.nl> (Bodemloket)

<http://www.nitg.tno.nl> (Geologische Overzichtskaart van Nederland Schaal 1:600.000)

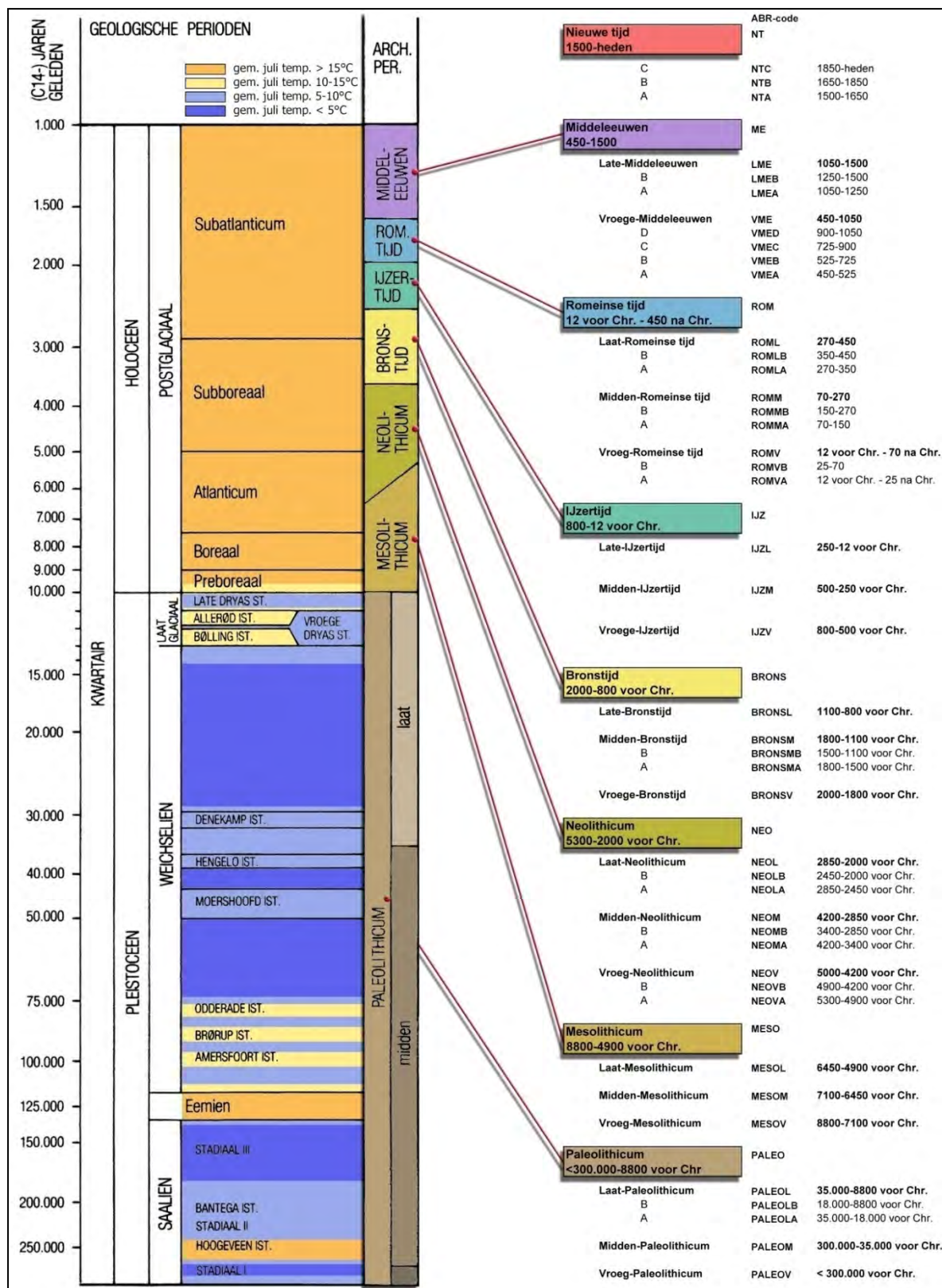
Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2014).	5
Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. Noorden is boven (bron: opdrachtgever).	6
Fig. 2.1: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	8
Fig. 2.2: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Cranendonck (www.atlas.odzob.nl/erfgoed).	9
Fig. 2.3: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19 ^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).	11
Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit 1901, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).	12
Fig. 2.5: Het plangebied op de topografische kaart uit 1953 (bron: www.watwaswaar.nl).	12

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.	10
Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	13

Bijlage 1: Periodentabel



Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

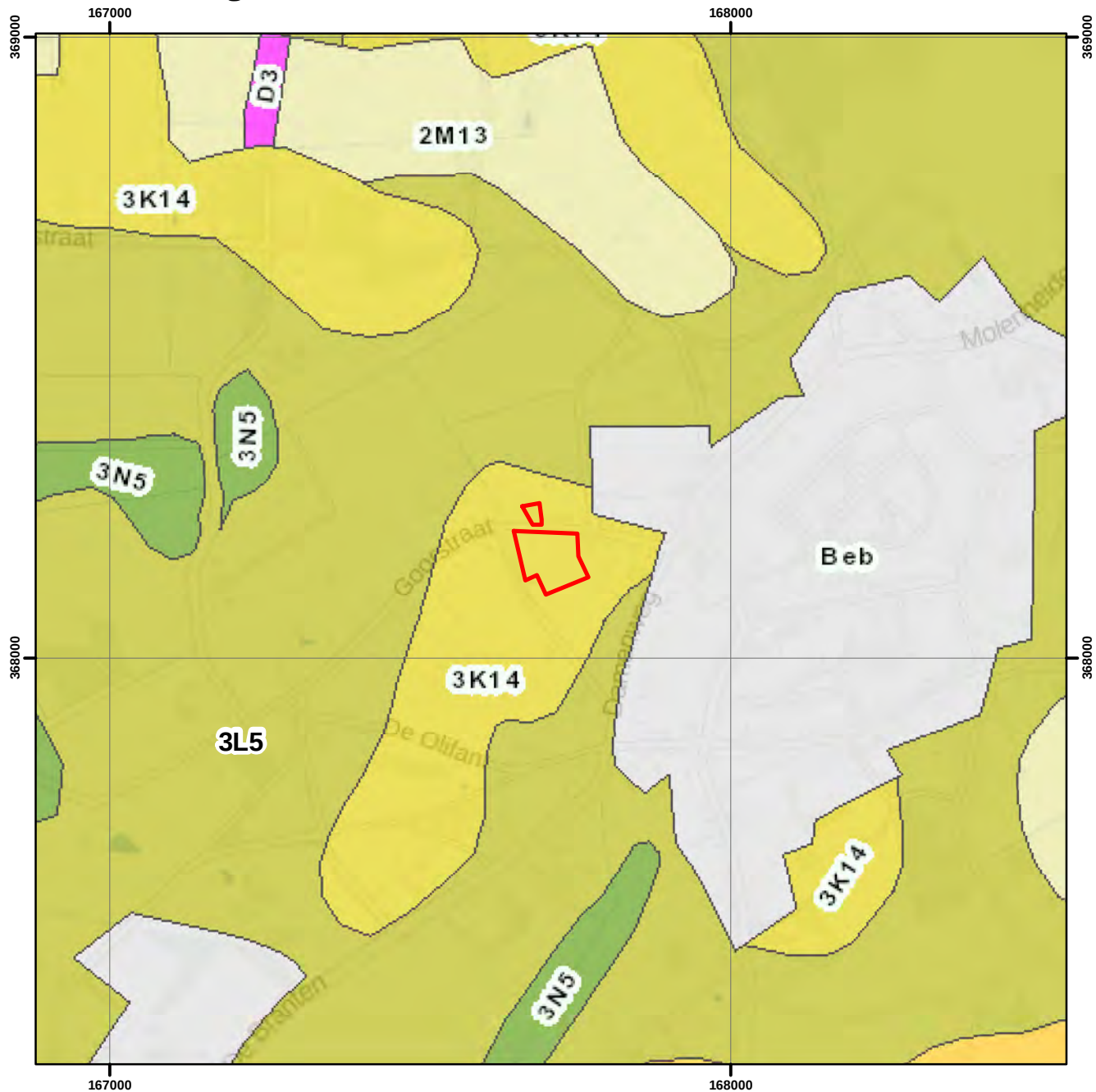
<i>¹⁴C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>A-horizont</i>	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>B-horizont</i>	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Verwerings-/verbruiningshorizont (Bw).
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>brikgronden</i>	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
<i>buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>C-horizont</i>	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.
<i>dikke eerdgronden</i>	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
<i>edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eerdgronden</i>	Bodems met een minerale eerdlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.
<i>E-horizont</i>	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).
<i>eolisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvio-glaciaal</i>	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciële omstandigheden afgezet.
<i>fluvio-periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciële omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landsijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als kelleem.
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11755 jaar geleden tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
<i>humeus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzerroer</i>	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
<i>interstadiaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>kom</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
<i>laag</i>	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leemgrond</i>	Grondsoort met minder dan 25% silt.
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eolisch (=wind-) afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes.
<i>meander</i>	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>plaggendek</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
<i>Pleistocene</i>	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
<i>podzolgronden</i>	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en aluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
<i>pollenanalyse</i>	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd (ook wel palynologie genoemd).
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling).
<i>riverduin</i>	Door uitsluiting uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
<i>Saaliën</i>	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr.).
<i>silt</i>	Fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
<i>solifluctie</i>	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>stadiaal</i>	Een relatief koudere periode in een Glaciaal.
<i>strang</i>	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landsijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciële sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodems.
<i>vaaggronden</i>	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
<i>veengronden</i>	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vindplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Vroeg-glaciaal</i>	Vroeg-Weichselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landsijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (Kz1 t/m Kz3).
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 3: Afkortingenlijst

afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
...1	zwak	Ks1	klei zwak siltige
...2	matig	Ks2	klei matig siltige
...3	sterk	Ks3	klei sterk siltige
...4	uiterst	Ks4	klei uiterst siltige
...g1	zwak grindig	KWARTS	Kwartsiet
...g2	matig grindig	Kz1	klei zwak zandig
...g3	sterk grindig	Kz2	klei matig zandig
...h1	zwak humeus	Kz3	klei sterk zandig
...h2	matig humeus	L	leem
...h3	sterk humeus	I	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LBK	Lineaire bandkeramiek
afb.	afbeelding	LEE	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	LIN	Lineair
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz1	leem zwak zandig
AMS	directe C14-meting	Lz3	leem sterk zandig
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	m	meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	m²	vierkante meter
art.	artikel	MA	Master of Arts
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MC14	monster voor C14-datering
AW	Aardewerkconcentratie	MFE	ijzermonster
AWG	gedraaid	MFOS	fosfaatmonster
AWH	handgevormd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtscoolmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micromorfologisch onderzoek
BL	Blauw	MLIT	lithologisch monster
blz	bladzijde	mm	millimeter
BOT	Bot	Mn	mangaan
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	MP	pollenmonster
BR	Bruin	mp	meetpunt
BS	Baksteen	MPF	botanisch monster
BTO	Onverbrand bot	MSC	Master of Science
BTV	Verbrand bot	MTL	metaal
BV	Bouwwoor	mv	maaveld (het landoppervlak)
C14	Koolstofdatering	MZF	zoölogisch monster, 0,25 mm
CA	kalk	N	nee
ca.	circa	N	noord
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEN	Nederlandse Norm
CCvD	Centraal College van Deskundigen	nr.	nummer
Chr.	Christus	NV	Natuurlijke versterking
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	O	oost
CIS	Centraal Informatie Systeem	o.a.	onder andere
cm	centimeter	OD	ouder dan
CMA	Centraal Monumenten Archief	OR	Oranje
con	concreties	ORG	Organisch
CRI	Crinoiden kalk	OX	oxidatie
CvAK	College	PA	Paars
d	donker	pag.	pagina
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	plr	plantenresten
drs.	doctorandus	pu	puin
e.d.	en dergelijke	PvA	Plan van Aanpak
e.v.	en verder	PvE	Programma van Eisen
et al.	et alii (en anderen)	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
etc.	etcetera	RD	Rijksdriehoek systeem
FE	Ijzer/oer		(landelijk coördinatensysteem)
FeO2	roest (ijzeroxide)	REC	Recente versterking
FF	Fosfaat	RI	riet
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RO	Rood
Fig.	Figuur	RZ	Roze
G	Grind	S	silt
GE	Geel	s	spoor
gem.	gemiddeld	sch	schelpenresten
gew.	gewicht	sg	slecht gesorteerd
GEWICHT	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
gg	goed gesorteerd	SLK	(productie-) slakken
GIS	Geografisch Informatie Systeem	sph	sphagnum
GLS	Glas	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GN	Groen	STN	natuursteen
GPS	Global Positioning System	tab.	tabel
GR	Grijs	tel.	telefoon
GW	grondwater	temp	temperatuur
Gs	grind siltig	TEX	Textiel
Gz1	grind zwak zandig	TOU	Touw
Gz2	grind matig zandig	V	Veen
Gz3	grind sterk zandig	v	vondst
Gz4	grind uiterst zandig	Vk1	veen zwak kleilig
h	humeus	Vk3	veen sterk kleilig
ho	hout	VKL	Huttenleem/verbrande leem
h1	zwak humeus	Vm	veen mineraalarm
h2	matig humeus	vnr	vondstnummer
h3	sterk humeus	VST	Vuursteen
ha	hectare	Vz1	veen zwak zandig
HK	Houtskool	Vz3	veen sterk zandig
HL	Hutteleem	W	west
HT	Hout	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HU	Humus	WI	Wit
id	identiek aan	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	wo	wordtelrest
INDET	Ondeterminerbaar	X(XX)	onbekend
ing.	ingenieur	Z	zand
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z	zuid
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z1	zand uiterst fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z2	zand zeer fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven	Z3	zand matig fijn
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z4	zand matig grof
J	ja	Z5	zand zeer grof
JD	jonger dan	Z6	zand uiterst grof
K	klei	zg	zegge
k	kolom	Zk	zand kleilig
KBW	Bouwkeramiek	Zs1	zand zwak siltig
KER	keramiek	Zs2	zand matig siltig
KI	Kiezel	Zs3	zand sterk siltig
km	kilometer	Zs4	zand uiterst siltig
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie	ZW	Zwart

Bijlage 4: Geomorfologische kaart

Geomorfologische kaart



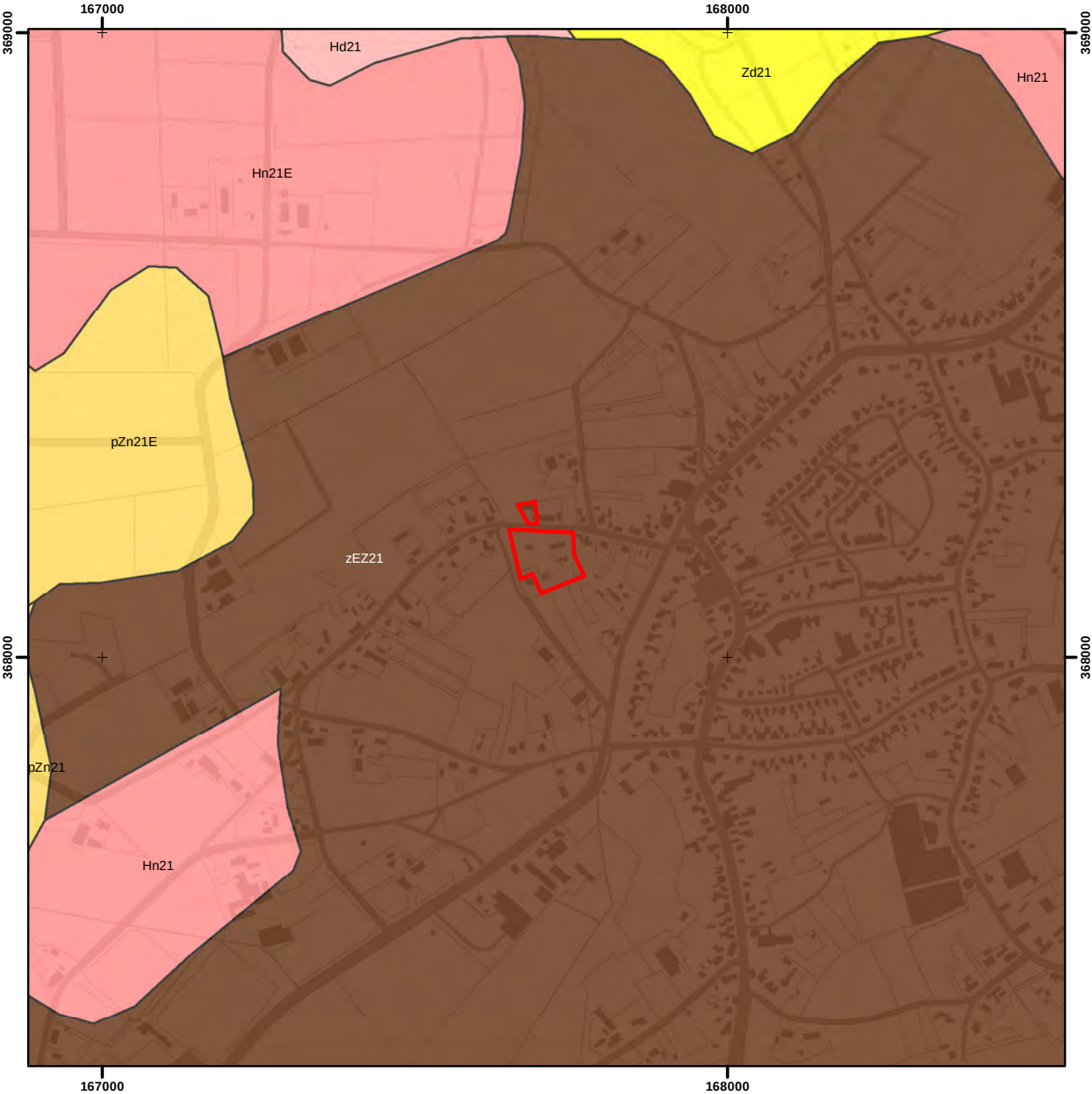
Legenda

-  Plangebied
-  Golvende dekzandvlakte
-  Dekzandvlakte
-  Dekzandrug al dan niet bedekt met oud bouwlanddek
-  Laagte zonder randwal, niet moerassig
-  Stuwwalplateau bedekt met dekzand
-  Bebouwing



Bijlage 5: Bodemkaart

Bodemkaart



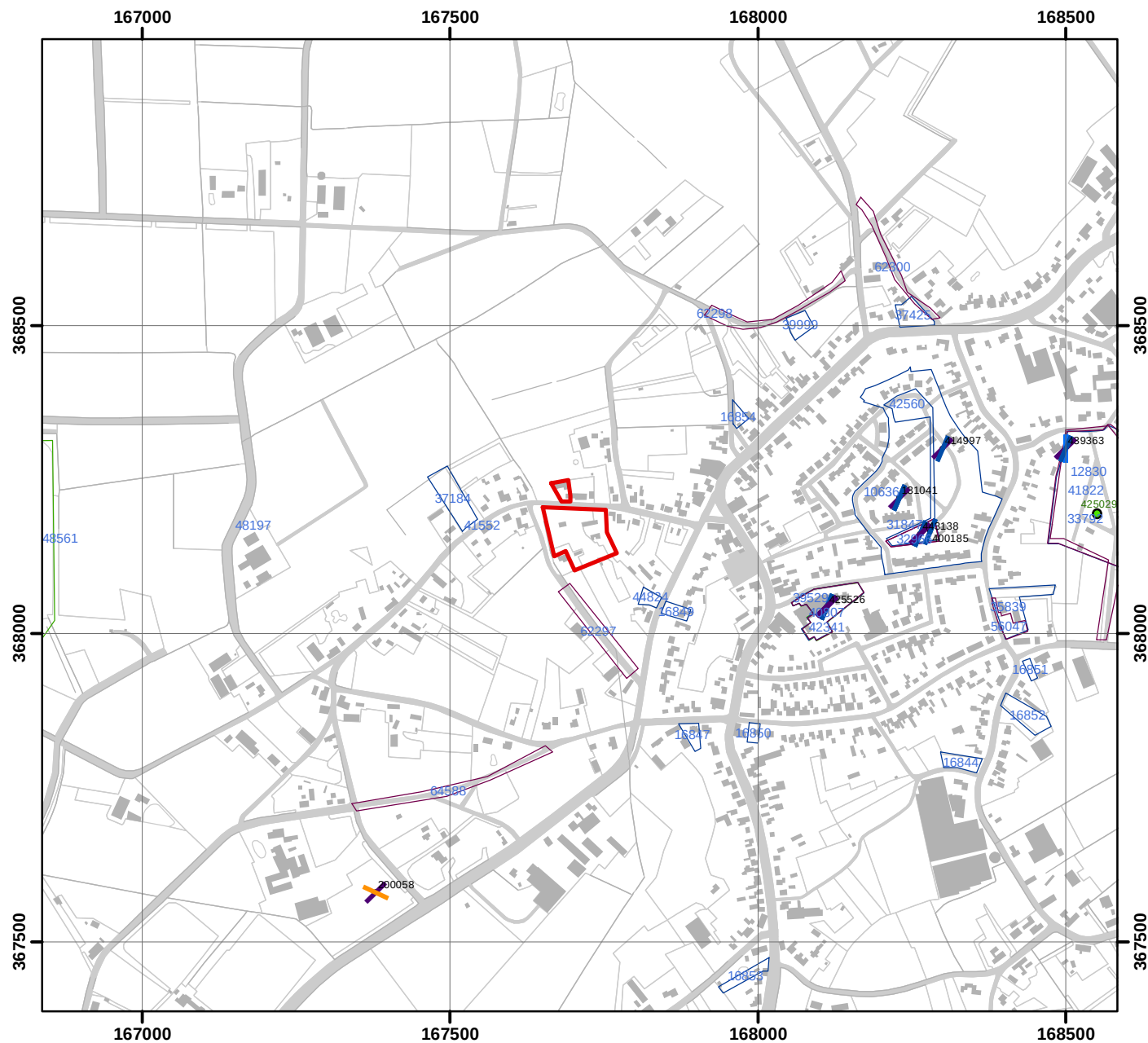
Legenda

- | | | |
|--|------------|---|
| | Plangebied | |
| | Hn21 | Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand |
| | Zd21 | Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand |
| | Hd21 | Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand |
| | pZn21 | Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand |
| | zEZ21 | Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand |



Bijlage 6: Archeologische informatie

Archeologische Informatie



Legenda

 Plangebied

Waarnemingen

• Waarnemingen

Waarneming met datering

— Paleolithicum

— Mesolithicum

— Neolithicum

— Bronstijd

— IJzertijd

— Romeinse tijd

— Middeleeuwen

— Nieuwe tijd

Vondstmeldingen

• Vondstmeldingen

Onderzoeksmeldingen

 Bureauonderzoek

 Booronderzoek

 Gravenonderzoek

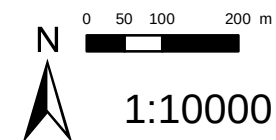
Monumenten

 Archeologische waarde

 Hoge archeologische waarde

 Zeer hoge archeologische waarde

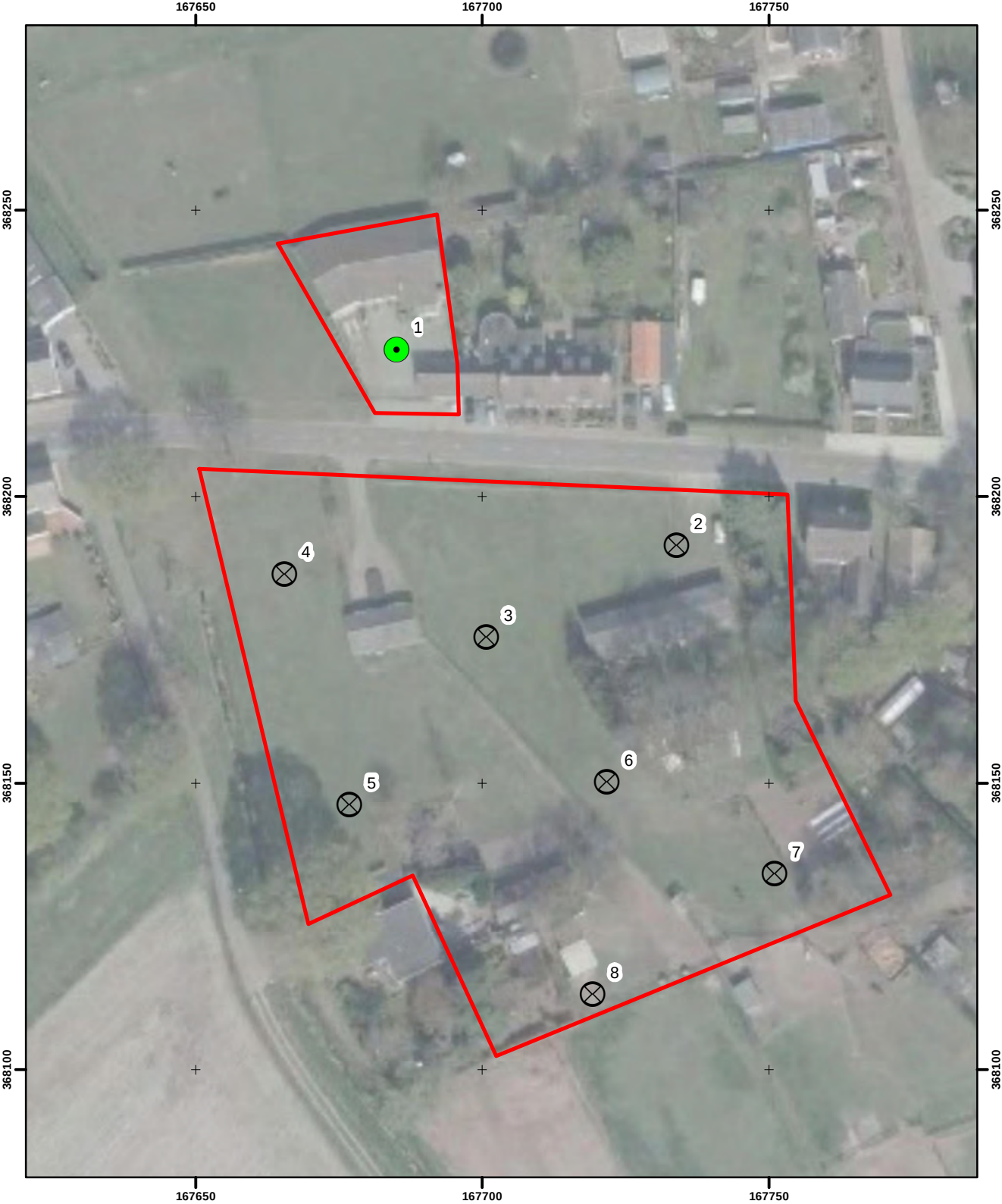
 Zeer hoge archeologische waarde, beschermd



Bronnen: © TOP10NL juni 2014, © ArchisII mei 2015

Bijlage 7: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart



Legenda

- Plangebied
- Boring met enkeerdgrond
- X Boring verstoord/opgebracht



Achtergrond: Luchtfoto © AeroGRID 1m via ESRI

3983698100_Soerendonk_Goorstraat ong._BO+IVO-K

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

			Boorbeschrijvingen					
Project	Goorstraat (ong.) Soerendonk		Datum	15-01-2016				
Type grond	zand		Beschrijver	ES				
Bijzonderheden			Methode	Edelman 7 cm				
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	10					X	klinker	
bestrating	30	Z2s1		ge		X	bestratingszand	
	60	Z2s2	h2	zw/dbgr	ba2, pu2	Aap/Aa	vermengd, verstoord	
	95	Z2s1	h2	dbgr		Aa		
	110	Z2s1	h1	dbgr/ge		Aa/C	verploegd	
	130	Z2s1		ge		C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	45	Z2s1	h2	dbgr		Ap		
weide	80	Z2s1		dbgr/lgr		Ap/C	mengsel, verstoord	
	110	Z2s1		lgr		C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	35	Z2s1	h2	dbgr/wi		Ap/C	mengsel, verstoord	
weide	80	Z2s1		wi		C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	60	Z2s1	h2	zwgr		Aap?	gevekt, opgebracht?	
weide	80	Z2s1	h2	dbgr		Aa?	gevekt, opgebracht?	
	90	Z2s1	h1	zw/gr/br		X	mengsel, verstoord/opgebracht	
	110	Z2s1	h2	zwgr		Apb?	opgebracht?	
	125	Z2s1	h1	zwgr/lgr		Apb?/C?	opgebracht?	
	135	Z2s1	h3	zwgr		Apb		
	160	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	90	Z2s1	h2	dbgr		X	opgebracht?	
weide	160	Z2s1	h2	zwgr	steenkoolrestjes	X	opgebracht?	
	220	Z2s1	h2	zw	graszoderesten	X	verstoord/opgebracht	
	240	Z2s1		lgr		C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	50	Z2s1	h1	dbgr/ge		X	mengsel, verstoord	
weide	90	Z2s1		lge		C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
7	75	Z2s1	h2	dbr		X?	opgebracht?	
weide	90	Z2s1	h1	dbr/gr		X?	mengsel, opgebracht	
	105	Z2s1	h2	zwgr		Apb		
	120	Z2s1	h1	zwgr/wi		Apb/C	verploegd	
	140	Z2s1		wi		C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
8	35	Z2s1	h2	dbr		Ap		
weide	75	Z2s1	h1	dbr/ge		Ap/C	verstoord/opgebracht	
	100	Z2s1		ge		C		