



Plangebied Groenestraat 2 te Dorst Gemeente Oosterhout

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)

BAAC Rapport V-13.0010

juli 2014

Auteur:

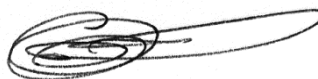
D.F.A.E. Voeten,
MSc.

Status:
definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur(s):	D.F.A.E. Voeten, MSc.
Veldmedewerkers:	D.F.A.E. Voeten, MSc.
Vondstdeterminatie:	n.v.t.
Cartografie:	D.F.A.E. Voeten, MSc.
Redactie:	drs. C. Verbeek
Copyright:	Staal Makelaars te Made / BAAC bv te 's-Hertogenbosch
Eindcontrole:	drs. C. Verbeek
Autorisatie (senior archeoloog):	drs. C. Verbeek



Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Staal Makelaars en/of BAAC bv.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en
Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Inhoud	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	12
2 Bureauonderzoek	15
2.1 Werkwijze	15
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	15
2.3 Bewoningsgeschiedenis	19
2.3.1 Inleiding	19
2.3.2 Archeologie	19
2.3.3 Historie	20
2.4 Archeologische verwachting	21
3 Inventariserend veldonderzoek	24
3.1 Werkwijze	24
3.2 Veldwaarnemingen	25
3.3 Verkennend booronderzoek	26
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	26
3.3.2 Bodemverstoringen	27
3.3.3 Archeologische indicatoren	27
3.4 Archeologische interpretatie	27
4 Conclusie en aanbevelingen	29
4.1 Conclusie	29
4.2 Aanbevelingen	30
5 Geraadpleegde bronnen	31
Bijlagen	33
Bijlage 1	Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Boorbeschrijvingen



Samenvatting

In het kader van een voorgenomen bestemmingsplanwijziging heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied Groenestraat 2 te Dorst.

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden op grove terrasafzettingen voorkomen. In het noorden van het plangebied bevindt zich een varkensstal die tot 1,5 meter – mv is onderkelderd. Er zijn geen concrete aanwijzingen gevonden voor bodemverstorende activiteiten in het verleden binnen het plangebied, al is het mogelijk dat er in het noordwesten van het plangebied in het verleden bebouwing heeft bestaan die later is gesloopt. Het plangebied bevindt zich langs een oud bebouwingslint. Op basis van de landschappelijke ligging en historische gegevens bestond een middelhoge tot hoge verwachting op resten uit de periode paleolithicum – vroeg-neolithicum, een middelhoge verwachting op resten uit de periode midden-neolithicum – Romeinse tijd, een middelhoge tot hoge verwachting op resten uit de middeleeuwen en een middelhoge verwachting op resten uit de nieuwe tijd.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat binnen het plangebied een plaggendek voorkomt dat op rivierterras- en fluvioperiglaciale afzettingen van de Formatie van Stamproy is gelegen. De aanwezigheid van een afgedekte Ap-horizont in delen van het plangebied wijst er op dat het potentiële archeologische niveau waarschijnlijk nog grotendeels intact aanwezig is onder het humeuze dek. Door de aanwezigheid van een conserverend plaggendek met daaronder een afgedekte oude akkerlaag mag worden aangenomen dat eventueel aanwezige archeologische resten nog goed bewaard zijn gebleven. Door de landschappelijke ligging, die niet ideaal is voor vestiging, maar met in achtname van het gegeven dat het archeologisch niveau nog intact is wordt de archeologische verwachting bijgesteld naar een middelhoge verwachting op resten uit alle perioden. Op basis van het voorliggende onderzoek wordt geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren op de locaties binnen het plangebied waar de C-horizont verstoord zal gaan worden. De gronden ter hoogte van de huidige varkensstal zijn reeds tot 150 centimeter –mv verstoord geraakt. Deze onderkeldering beslaat de hele varkensstal, waardoor aan de gronden ter hoogte van de stal een lage archeologische verwachting toegekend kan worden. Er wordt geadviseerd deze gronden vrij te geven voor alle bodemverstorende activiteiten.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Staal Makelaars BV heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkenkende fase) uitgevoerd in het plangebied Groenestraat 2 te Dorst. Aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging in het kader van voorgenomen woningbouw. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak¹ te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstoring ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2² en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

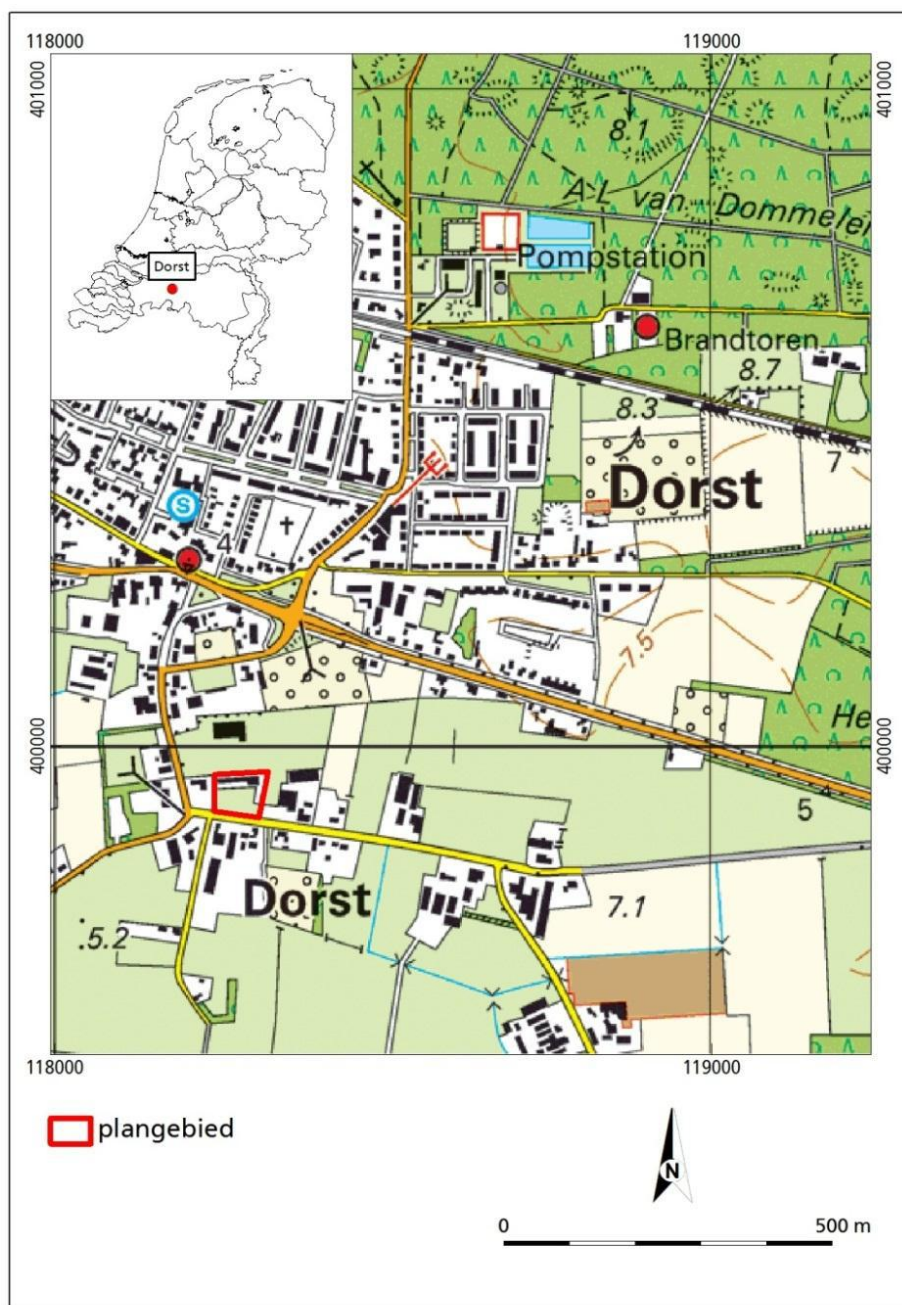
¹ Bergman 2012.

² SIKB 2010.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied bevindt zich binnen de bebouwde kom van Dorst, op circa 400 meter ten zuidwesten van de kern van Dorst. Het plangebied wordt zuidelijk begrensd door de Groenestraat, westelijk en oostelijk door bebouwde erven langs de Groenestraat en noordelijk door grasland.

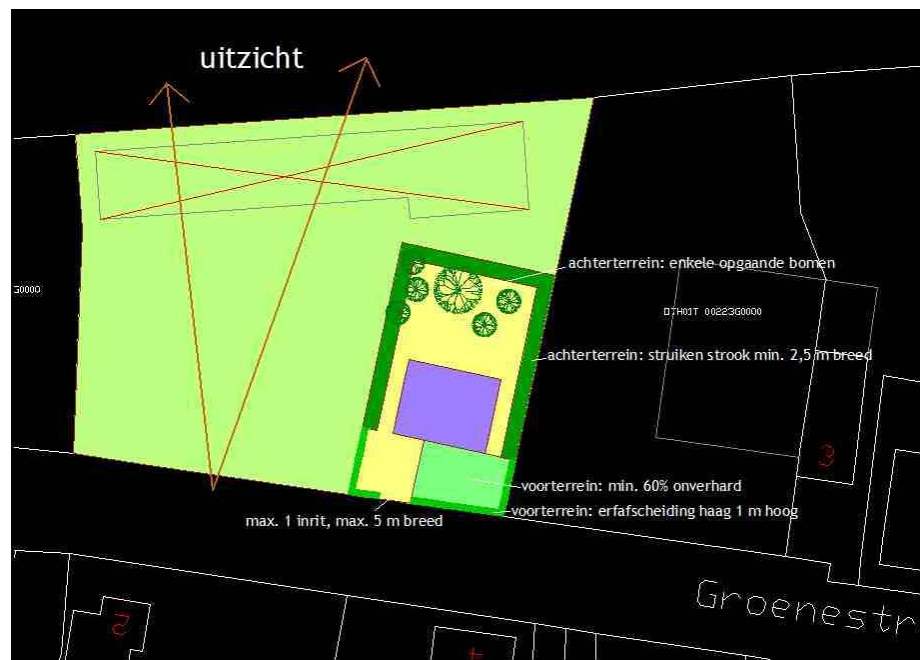
In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven. In de toekomst zal binnen het plangebied een woning worden gerealiseerd.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied

Het voorliggende onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging waarbij aan het plangebied de status van bestemmingsvlak wonen zal worden toegekend.

Het plangebied is momenteel overwegend in gebruik als paardenweide en (moes)tuin. In het noorden van het plangebied bevindt zich een varkensstal die tot 1,5 meter –mv (onder maaiveld) is onderkelderd. De oppervlakte van de huidige bebouwing is circa 800 m². Deze bebouwing zal gesloopt worden. De nieuwbouw zal maximaal 180 m² bedragen. Het gehele plangebied omvat circa 0,5 ha. In figuur 1.2 is de toekomstige situatie weergegeven.



Figuur 1.2 Toekomstige situatie.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Oosterhout
Plaats:	Dorst
Toponiem:	Groenestraat 2
Datum opdracht:	21 januari 2013
Datum veldwerk:	30 januari 2013
Datum concept rapportage:	18 februari 2013
Datum definitieve rapportage:	30 juli 2014
BAAC-projectnummer:	V-13.0010
Coördinaten:	Noordwesthoek: 118.244 / 399.958 Noordoosthoek: 118.324 / 399.962 Zuidwesthoek: 118.239 / 399.902 Zuidoosthoek: 118.309 / 399.895
Oppervlakte:	Circa 1000 m ²
Datering:	Alle perioden
Onderzoeksmeldingsnummer:	55451
Onderzoeksnummer:	50406
AMK-terrein:	n.v.t.
Waarnemingnummer(s):	n.v.t.
Vondstmeldingsnummer(s):	n.v.t.
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	Staal Makelaars BV Brieltjenspolder 40 4921 PJ Made tel. 0162-570471
Bevoegde overheid:	Gemeente Oosterhout mevr. C. Rodenburg Slotjesveld 1 4900 GB Oosterhout tel. 0162-423174
Deskundige van de bevoegde overheid:	Drs. L. Weterings-Korthorst Postbus 503 4870 AM Etten-Leur Tel.: 076-5027229 leonie.weterings@west-brabant.eu
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Beheer vondstmateriaal:	Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord- Brabant Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch tel. 06-18303225
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	D.F.A.E. Voeten, MSc



2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) gebruikt. Ook is de Erfgoedkaart van de Gemeente Oosterhout geraadpleegd.

Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd en daarnaast is contact opgenomen met de Heemkundekring Heerlijkheid Oosterhout. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude topografische kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling³

De naam Dorst, welke omstreeks 1200 nog Dorsten luidde, is vermoedelijk een verbastering van "De Horsten". Horsten zijn gebieden die onder invloed van tektoniek ten opzichte van de omgeving omhoog gekomen zijn. Door de aanwezigheid van een dergelijke horst komen ten noorden van het plangebied enkele vroeg-Pleistocene leemlagen relatief dicht aan de oppervlakte. Deze leemlagen werden in de omgeving van Dorst waarschijnlijk al vanaf de middeleeuwen, maar mogelijk al vroeger, gewonnen ten behoeve van steenbakkerijen. Uit de geologische kaart⁴ blijkt dat in de omgeving van het plangebied Pleistocene rivierterrasafzettingen van de Formatie van Stamproy voorkomen. Naast fluviatiel zand bevat deze formatie ook eolisch zand en lemige inschakelingen van overwegend fluvioperiglaciale oorsprong.

³ Berendsen 2008a & 2008b.

⁴ De Mulder et al. 2003.

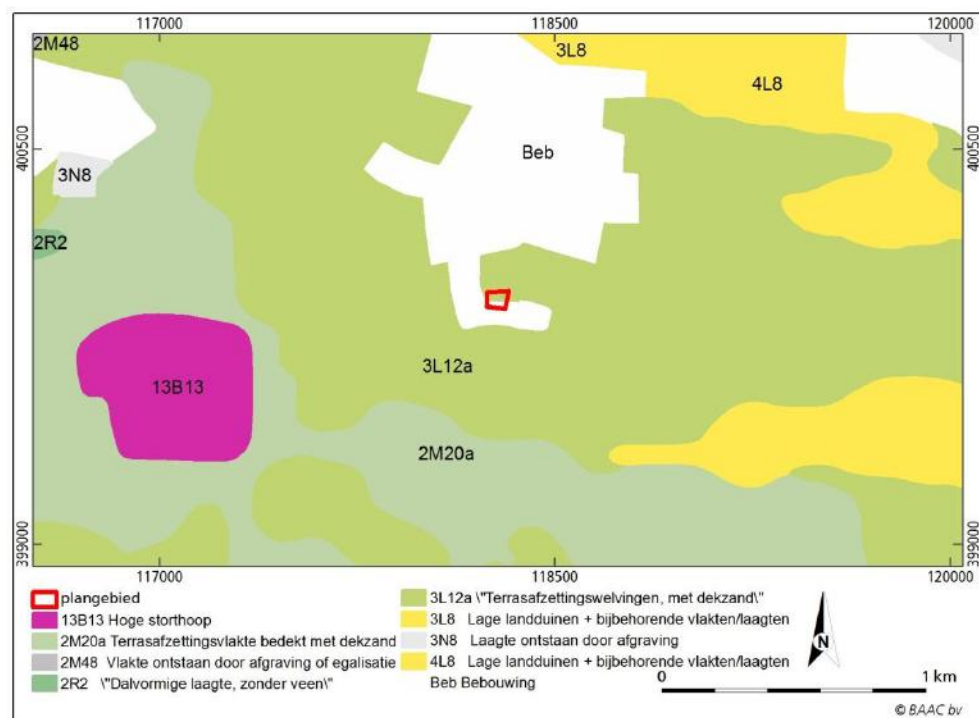
Via het DINOluket⁵ zijn de geologische boorgegevens in de directe omgeving van het plangebied geraadpleegd. Op circa 250 meter ten zuiden van het plangebied (boring B50B1178) bevindt zich een circa 3 meter dik pakket dekzand (matig fijn zand) op de grove afzettingen van het Pleistocene rivierterras. Op circa 250 meter ten oosten van het plangebied (boring B50B0301) is een 7 meter dik pakket zand van onbekende korrelgrootte op een ruim 13 meter dik pakket klei gelegen. De klei betreft in feite waarschijnlijk leem dat als fluvioperiglaciale afzetting in een depressie is afgezet. Boring B44D0496 staat op circa 200 meter ten noorden van het plangebied geregistreerd en wijst op de aanwezigheid van humeuze ophooglaag met een dikte van circa 1,5 meter. Daaronder werd tot een diepte van circa 8,5 meter –mv fijn (dek)zand aangetroffen. Dit zand is rechtstreeks op de grove terrasafzettingen gelegen. Op 300 meter ten noordwesten van het plangebied werd een humeus dek van circa 1 meter dik, bestaande uit zwart en bruin zand, op een circa 1,5 meter dik pakket dekzand waargenomen. Onder het dekzand bevindt zich ook hier matig grof terrasand met een enkele inschakeling van leem.

Vanwege de ligging langs een (oud) bebouwingslint is het plangebied op de geomorfologische⁶ kaart deels gekarteerd als bebouwing. De kern van Dorst, en daarmee het plangebied, is gelegen in een gebied waar terrasafzettingen met dekzand (3L12) voorkomen.

Terrasafzettingen zijn subtiele glooiingen in een landschap waar oude, Pleistocene rivierafzettingen nabij de oppervlakte voorkomen. Deze grove zanden worden in de omgeving van het plangebied (deels) afgedekt door fijn dekzand. Omdat tijdens de ijstijden veel water als ijskappen op het continent was opgeslagen stond de zeespiegel geregeld zo laag dat het Noordzeebekken droog kon vallen. Fijn zand werd in deze perioden door aanhoudende westenwinden landinwaarts getransporteerd en als een deken over het landschap afgezet. Ten westen en zuiden van het plangebied zien we voornamelijk een terrasafzettingenbedekt dekzand (2M20a), terwijl ten noorden en oosten van de Dorst juist meer lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (4L8) voorkomen.

⁵ DINOluket 2013.

⁶ RGD/Stiboka 1983.



Figuur 2.1 Uitsnede van de geomorfologische kaart van plangebied en omgeving

Uit de hoogtekaart⁷ blijkt dat Dorst landschappelijk gezien is gelegen op de overgang van de hoger gelegen gronden (ruim boven 10 meter +NAP) in het oosten naar het lager gelegen Breda (natuurlijk maaiveld doorgaans tussen circa 3 en 3,5 meter +NAP) in het westen. Ten noorden en noordoosten van Dorst zijn de grillig verstoven landduinen zichtbaar. Ter hoogte van het plangebied bevindt het maaiveld zich rond circa 6 meter +NAP.

Op basis van de bodemkaart⁸ wordt verwacht dat binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden op leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21) voorkomen. Zwarte enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 centimeter dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendeck of esdek genoemd. Dit esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij liggende gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal geworpen om de uitwerpselen van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingafval vermengd met de plaggen, waardoor in esdekken vaak 'mestaardewerk' voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen verbouwd worden, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven. Zwarte enkeerdgronden hebben meestal een zandig tot zwak lemig esdek. Ze worden vooral aangetroffen als complexen van oude bouwlandgronden op de hoger gelegen dekzandruggen en langs stuwwallen in het Pleistocene dekzandgebied en het keileemgebied (Drents Plateau).

De nabijheid van zwarte enkeerdgronden bij heideontginningen suggereert dat de zwarte kleur vooral het gevolg is van het gebruik van heideplaggen. Ter

⁷ AHN 2013.

⁸ Stiboka 1984.

plaatse van de esdekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 meter en lokaal zelfs meer dan 1 meter grond, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist verlaagd is. Bij plaggendekken dikker dan een meter is soms sprake van een bruin esdek in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart esdek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerfasige opbouw van het esdek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd. Het plangebied kent grondwatertrap VI, hetgeen correspondeert met een gemiddeld hoogste (jaarlijkse) grondwaterstand tussen 40 en 80 centimeter –mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 centimeter –mv. Hiermee is het bodemprofiel goed ontwaterd.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Met name de ruggen en plateaus van dekzand langs beken en vennen hebben sinds de prehistorie aantrekkelijke woonplaatsen gevormd binnen het Brabantse zandgebied. Hier zijn zowel kampementen van jagers, vissers en verzamelaars alsook nederzettingen, landbouwgronden en begravingen uit latere perioden aanwezig. De nederzettingen werden van tijd tot tijd verplaatst, waardoor ze als het ware door het landschap zwierven. De erbij behorende begraafplaatsen zoals urnenvelden en grafheuvels uit de bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd bleven wel langdurig in gebruik en vormden dan ook de centrale plaatsen in het nederzettingensysteem. Dit veranderde in de middeleeuwen toen het christendom geleidelijk vaste voet kreeg. De centrale rol van de oude begraafplaatsen werd overgenomen door de kerkgebouwen. In de late middeleeuwen en nieuwe tijd ontstonden de vruchtbare, door mest opgeworpen essen die zich tot op heden aftekenen als bolronde verhogingen. Door de toenemende invloed van de mens op het landschap ontstonden toen ook grootschalige zandverstuivingen en, mede door het kappen van bomen, uitgestrekte heidevelden.

2.3.2 Archeologie

De onderverdeling van de indicatieve waarden zoals weergegeven op de Erfgoedkaart van de Gemeente Oosterhout⁹ is in het gebied gebaseerd op de statistische relatie tussen geomorfologische en bodemkundige context enerzijds en het voorkomen van archeologische vindplaatsen anderzijds. Op de Erfgoedkaart van de gemeente Oosterhout is aan het plangebied en de omgeving een middelhoge archeologische verwachting toegekend. Uit de begeleidende rapportage blijkt dat aan de gronden rondom Dorst waar enkeerdgronden voorkomen eigenlijk een redelijk hoge verwachting dient te worden toegekend, zoals dit eigenlijk gebruikelijk is in Noord-Brabant. Derhalve mag worden aangenomen dat over een middelhoge tot hoge archeologische verwachting gesproken kan worden. Deze verwachting is gebaseerd op het voorkomen van een (potentieel conserverend) plaggendek. De Erfgoedkaart laat eveneens zien dat een aantal percelen ten zuiden van de Groenstraat in het verleden zijn ontgrond, waardoor voor deze gronden tegenwoordig een lage archeologische verwachting geldt.

Op de Archeologische Monumentenkaart¹⁰ staan terreinen vermeld die door de provincie en de RCE zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. Een aantal van deze terreinen heeft eveneens de status van beschermd archeologisch monument. Binnen een straal van 500 meter om het plangebied bevinden zich geen Archeologische Monumenten.

Uit het Centraal Archeologisch Archief¹¹ blijkt dat binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied 3 archeologische waarnemingen zijn geregistreerd. Het betreft een vermoedelijke administratieve waarneming op 190 meter ten noordoosten van het plangebied (waarneming 34.696) waar wordt gesteld dat zich in de omgeving van Dorst enkele heuvels bevinden waarvan niet helemaal duidelijk is of het grafheuvels of stuifduinen zijn. De waarneming 433.967

⁹ Koopmanschap et al. 2011.

¹⁰ RCE 2010.

¹¹ RCE 2010.

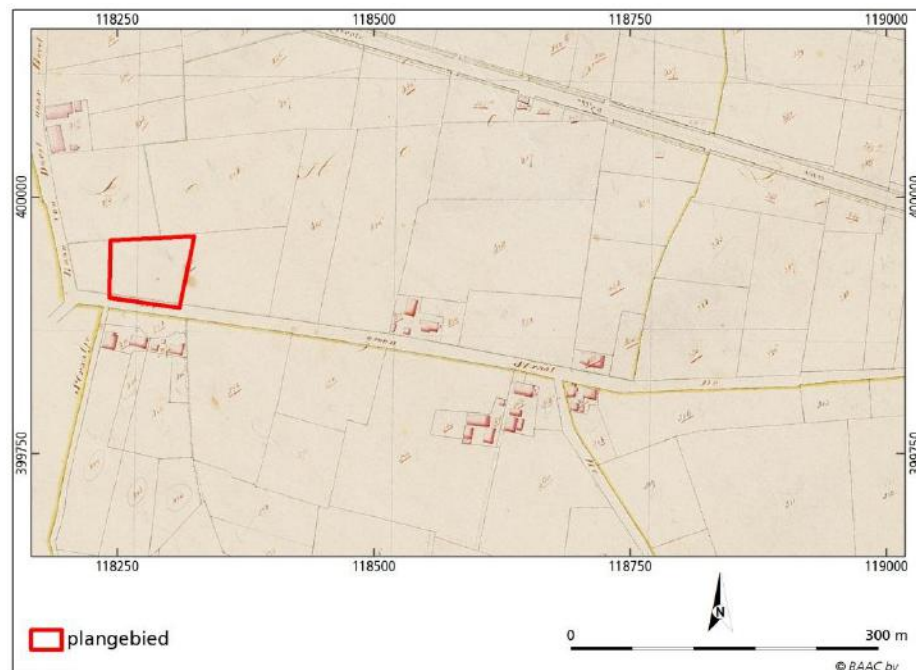
handelt over de archeologische begeleiding van de aanleg van een bergingsriool in onder enkele straten in de kern van Dorst door ADC. Hierbij zijn enkele (slecht bewaarde) sporen uit de nieuwe tijd aangetroffen. Waarneming 416.221 is gedaan ter hoogte van de Spoorstraat (500 meter ten noord-noordoosten van het plangebied) en vermeldt de vondst van een enkel fragmentje laat-middeleeuws aardewerk bij een proefsleuvenonderzoek door SOB. Er zijn binnen een straal van 500 meter om het plangebied geen vondstmeldingen gedaan.

Naast de bij de waarnemingen behandelde onderzoek bevindt is verder nog één archeologisch onderzoek uitgevoerd binnen een straal van 500 meter om het plangebied. Het betreft melding 9848, uitgevoerd op 400 meter ten noordoosten van het plangebied. Hier is in 2005 door Oranjewoud een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. De archeologische verwachting komt overeen met die van het onderhavig onderzoek, maar ter plekke van onderzoek 9848 is van een diep verstoorde bodem. Daardoor was vervolgonderzoek niet meer nodig. Er naast is ook een onderzoek uitgevoerd (35299), hier is eveneens een verstoorde bodem aangetroffen.

Om ook eventueel lokaal beschikbare informatie bij het onderzoek te kunnen betrekken is op 30 januari 2013 contact gezocht met de Heemkundekring De Heerlijkheid Oosterhout. Hierbij is geen additionele informatie naar voren gekomen.

2.3.3 Historie

Op de kadastrale kaart uit omstreeks 1832¹² is te zien dat de doorgaande weg van Breda naar Tilburg (tegenwoordig de provinciale weg N282) destijds ter hoogte van Dorst enkele tracés van (van west naar oost) de Baarschotsestraat, De Koeistraat en de Groote Weg besloeg. Ten noorden van het plangebied bevond zich op de overgang van de Koeistraat naar de Baan van Breda naar Tilburg een kenmerkend driehoekig plein (de oude kern van Dorst met waarschijnlijk middeleeuwse oorsprong) waar zich oorspronkelijk een kerk bevond. Dit plein is bij ontwikkelingen van de N282 verloren gegaan. Vanaf dit plein liep in zuidelijke richting het bebouwingslint langs de Baan van Dorst naar Bavel (tegenwoordig Kapelerf en Bavelstraat). De huidige Groenestraat stond bekend als Groenstraat. Het plangebied was onbebouwd en door de heer Hendrik Wagemakers in gebruik als bouwland (akkergrond) en als zodanig vormde het plangebied de zuidwesthoek van een aaneengesloten akkercomplex. Direct ten zuiden van de Groenestraat bevonden zich twee boerderijen.



Figuur 2.2 Uitsnede van de kadastrale kaart uit 1832 van plangebied en omgeving

Op de kaart uit 1870¹³ is de lintbebouwing langs de uitvalswegen van Dorst goed te zien. Met name ten westen en noordwesten van het plangebied lijkt sprake te zijn van een buurtschap, al bevinden zich oostelijk langs de Groenestraat ook enkele boerderijen. In het zuiden van het plangebied bevindt zich een duiker (een doorlaat voor water onder de weg door) die waarschijnlijk ten behoeve van de afwatering van het akkercomplex is aangelegd. Goed is te zien dat de gronden rondom Dorst veelal in gebruik zijn als akkerland, terwijl de lager gelegen gronden in het westen doorgaans als weiland gebruikt werden. Ten oosten van Dorst bevinden zich de hooggelegen zand-, heide- en bosgronden.

¹² Watwaswaar 2013.

¹³ Watwaswaar 2013.

Hoewel het plangebied zelf omstreeks 1948¹⁴ nog in gebruik was als akker zijn andere percelen in hetzelfde akkercomplex in gebruik genomen als weiland. Tussen 1870 en 1948 zijn mogelijk in de noordwesthoek maar waarschijnlijker ten noordwesten van het plangebied enkele panden bijgebouwd.

Op basis van de kaarten van 1967¹⁵ en 1980¹⁶ blijkt dat de varkensstal in het noorden van het plangebied in deze periode moet zijn gebouwd. Volgens de opdrachtgever is de varkensstal tot 1,5 meter –mv onderkelderd.

De kaartlaag “ontgrondingen” op de Erfgoedkaart van de Gemeente Oosterhout is gebaseerd op ontgrondingsvergunningen die de Provincie Noord-Brabant in de periode 1950-1998 heeft afgegeven. Uit de Erfgoedkaart blijkt dus dat voor het plangebied in deze periode geen ontgrondingsvergunning is afgegeven.

¹⁴ Watwaswaar 2013.

¹⁵ Watwaswaar 2013.

¹⁶ Watwaswaar 2013.

2.4 Archeologische verwachting

Bij het bureauonderzoek is naar voren gekomen dat het plangebied zich bevindt in een gebied waar (Pleistocene) terrasafzettingsswelingen aan of nabij het oppervlak voorkomen. Als zodanig ligt het plangebied op de gradiëntzone tussen de hoger gelegen zandgronden ten oosten van Dorst en de lager gelegen, nattere gronden richting Breda. Als gevolg van langdurige plaggenbemesting zijn hoge zwarte enkeerdgronden ontstaan. In de directe omgeving van het plangebied zijn vooralsnog alleen middeleeuwse resten behorende tot de oude kern van Dorst bekend. Direct ten westen van het plangebied bevindt zich de Bavelstraat, welke een oud bewoningslint vertegenwoordigt.

De landschappelijke ligging op de overgang van hoog naar laag maakt dat het plangebied in het verleden een aantrekkelijke vestingsplaats voor jager-verzamelaars kan hebben gevormd. Zij richtten op de hoger gelegen zones tijdelijke jachtkampementen op waarbij ze voor hun bestaan afhankelijk waren van een goede verbinding met nattere, vruchtbare gronden. Vanaf het neolithicum ging de mens sedentair leven en adopteerde een meer agrarische levenswijze. Hierbij werden met name de relatief hooggelegen gronden in gebruik genomen. In de streek van het plangebied kwam plaggenbemesting vanaf de late middeleeuwen in zwang waardoor de eventueel aanwezige oudere resten door het conserverende plaggendeek in de moderne tijd meestal niet meer met de ploeg werden bereikt. De aanwezigheid van een dergelijk plaggendeek binnen het plangebied wijst er overigens ook op dat het plangebied ook in de periode voor het opwerpen van het plaggendeek geschikt zal zijn geweest voor akkerbouw.

Op basis van de landschappelijke ligging, de aanwezigheid van een potentieel conserverend plaggendeek en de kennis van de lokale historie wordt voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting gegeven op resten uit de periode paleolithicum – vroeg-neolithicum, een middelhoge verwachting op resten uit de periode midden-neolithicum – Romeinse tijd, een middelhoge tot hoge verwachting op resten uit de middeleeuwen en een middelhoge verwachting op resten uit de nieuwe tijd.



3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) is het plangebied Groenestraat 2 onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. Om inzicht te verkrijgen in de geologische en bodemkundige opbouw van de gebieden zijn minimaal 5 boringen per hectare verricht met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. In het plangebied zijn 5 boringen geplaatst. De boringen zijn uitgevoerd tot een diepte van maximaal 105 centimeter –mv.

Gezien het feit dat het plangebied is verhard en begroeid is de vondstzichtbaarheid ter plaatse zeer gering. Een oppervlaktekartering is derhalve niet uitgevoerd. De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS, waarbij de afwijking circa 2 meter bedraagt. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.¹⁷

Hoewel het verkennde onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch¹⁸ en bodemkundig¹⁹ beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 30 januari 2013. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 2).

¹⁷ AHN 2013.

¹⁸ NCN 1989.

¹⁹ De Bakker en Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart

3.2 Veldwaarnemingen

Door de aanwezigheid van een verharding met klinkers (ter hoogte van de oprit en het erf) en de begroeiing met overwegend gras waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van archeologische resten in de ondergrond. Hoewel de niet-verharde delen van het plangebied niet volledig vlak liggen is er geen sprake van een natuurlijk of historisch reliëf. Met name de weilanden in het zuiden van het terrein bleken erg nat en daardoor drassig. Uit de boringen is ook gebleken dat de grondwaterspiegel tijdens het veldwerk doorgaans op circa 35 centimeter –mv was gelegen.



Figuur 3.2 Zicht op het plangebied.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Tijdens het veldonderzoek is naar voren gekomen dat de natuurlijke ondergrond in het noorden van het plangebied bestaat uit matig tot sterk siltig, matig grof tot zeer grof zand. Het zand is slecht gesorteerd en bevat kleine hoeveelheden fijn grind. Het sediment is door de aanwezigheid van ijzer oranjebruin tot donkergeel van kleur. In het midden en zuidoosten van het plangebied werd uiterst siltig, matig grof zand aangetroffen. Ook hier was het zand slecht gesorteerd en licht-oranjerijks van kleur door de aanwezigheid van geoxideerd ijzer. In het zuidwesten van het plangebied werd een 15 centimeter dikke laag uiterst siltig, matig grof zand op gelaagde, sterk zandige leem met ijzervlekken aangetroffen.

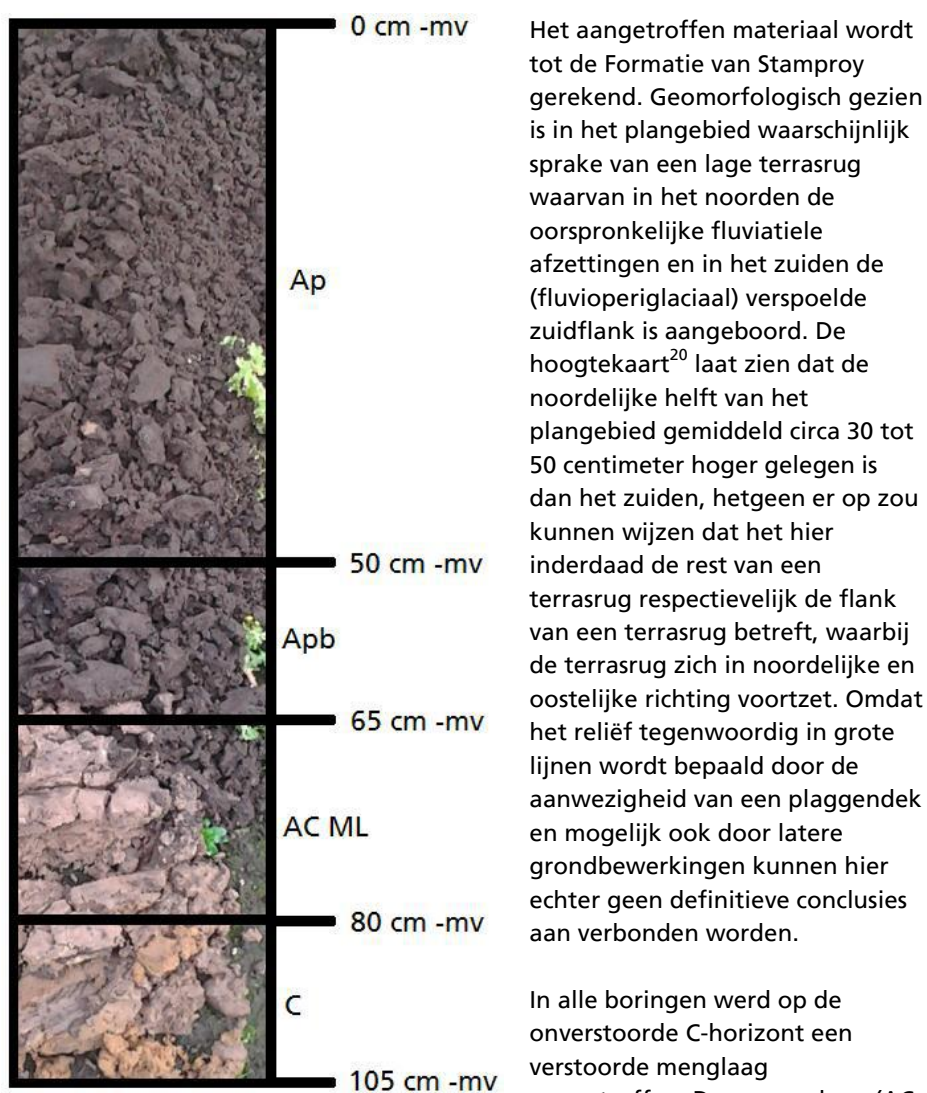


Fig. 3.1 Boring 5

²⁰ AHN 2013.

humusloos tot matig humeus en zeer licht tot sterk gevlekt. De menglaag varieert in dikte tussen 10 en 20 centimeter en is vermoedelijk ontstaan bij oudere grondbewerkingen binnen het plangebied.

Ter hoogte van boring 1, 3 en 5 werd tussen de menglaag en het gehomogeniseerde plaggendek een 15 tot 20 centimeter dikke laag sterk siltig, matig humeus zand met een donker-grijsbruine tot zwartgrijze kleur waargenomen. Deze laag was opvallend donkerder dan het bovenliggende plaggendek en betreft een afgedekte bouwvoor of Apb-horizont. De aanwezigheid van deze laag wijst er op dat bodemversturende activiteiten relatief langdurig beperkt zijn gebleven tot het (sub)recent gehomogeniseerde plaggendek. Hoewel binnen dit niveau wel enkele kleine fragmentjes bouwpuin zijn waargenomen is er geen sprake van dateerbare indicatoren.

Het humeuze dek bestaat binnen het plangebied voor het grootste gedeelte uit een 35 tot 55 centimeter dikke gehomogeniseerde laag matig siltig, matig humeus zand. Het zand is matig grof en grijsbruin tot donker-grijsbruin van kleur. Het betreft hier een plaggendek (Aa-horizont) dat door bodembewerkingen is gehomogeniseerd (Ap-horizont). Binnen dit pakket zijn fragmenten geglaazuurd aardewerk en (met name ter hoogte van boring 2) bouwpuin waargenomen. Daarnaast is zowel binnen de Apb- als binnen de Ap-horizont een kleine bijmenging van fijn grind waargenomen.

De dikte van het humeuze dek wijst er op dat binnen het plangebied over hoge zwarte enkeerdgronden gesproken kan worden.

3.3.2 Bodemverstoringen

Nergens in het plangebied zijn restanten van podzolprofielen aangetroffen. Voor zover zich binnen het plangebied oorspronkelijk een podzolprofiel heeft ontwikkeld is deze door latere bodembewerkingen verloren gegaan. De aanwezigheid van een Apb-horizont wijst er wel op dat de overgang van het humeuze dek naar de onderliggende pakketten relatief langdurig ongeroerd is gebleven. Dit kan er op wijzen dat het potentiële archeologische niveau mogelijk nooit door moderne landbouwtechnieken is bereikt en derhalve nog intact aanwezig is.

3.3.3 Archeologische indicatoren

Behoudens enkele aardewerkfragmenten en bouwpuin uit de nieuwe tijd in het verstoorde dek zijn er tijdens de uitvoering van het veldwerk geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er dient opgemerkt te worden dat een verkennend booronderzoek hier ook niet op is gericht.

3.4 Archeologische interpretatie

Uit het veldonderzoek is gebleken dat ondergrond van het plangebied bestaat uit afzettingen die tot de Formatie van Stamproy worden gerekend. Het betreft hier grove (fluviatiele) terrasafzettingen en verspoelde fluvioperiglaciale afzettingen. Als gevolg van plaggenbemesting is binnen het plangebied een plaggendek ontstaan. Er zijn tijdens het veldwerk geen concrete aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische resten en de relatief lage ligging op de flank van een grotere terrasrug maken dat het plangebied in het verleden waarschijnlijk geen uitgesproken grote aantrekkingskracht ten aanzien van bewoning zal hebben gehad. Echter, de aangetroffen bodemopbouw moet

archeologisch gezien als relatief intact worden gezien, hetgeen betekent dat eventueel aanwezige archeologische resten nog goed bewaard kunnen zijn gebleven. Het plaggendek heeft daarbij een conserverende werking op het potentiële archeologische niveau gehad. Omdat een verkennend booronderzoek niet primair is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren kunnen aan de afwezigheid van archeologische resten geen definitieve conclusies verbonden worden. Omdat de aanwezigheid van archeologische resten op basis van het voorliggende onderzoek niet kan worden uitgesloten en de aangetroffen bodemopbouw een conserverende werking zal hebben gehad op het afgedekte bodemarchief wordt vervolgonderzoek noodzakelijk geacht alvorens de C-horizont binnen het plangebied wordt verstoord. Er wordt geadviseerd de gronden die tot in de C-horizont verstoord gaan worden te onderzoeken met een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek dient er op gericht te zijn om de aard en verspreiding van eventueel onder het verstoorde dek aanwezige archeologische resten te onderzoeken. Omdat de gronden ter hoogte van de huidige varkensstal reeds tot diep in de C-horizont zijn verstoord kan deze oppervlakte worden vrijgegeven voor alle bodemverstorende ingrepen.

Onder het plaggendek is een menglaag aangetroffen. Dit wijst er op dat resten uit de periode paleolithicum tot het neolithicum waarschijnlijk ter plekke van het plangebied niet meer *in situ* aanwezig zijn. In de C-horizont zouden echter nog wel archeologische sporen aanwezig kunnen zijn uit de periode neolithicum – nieuwe tijd.

Op basis van het voorliggende onderzoek wordt de archeologische verwachting bijgesteld naar een lage verwachting voor de periode paleolithicum tot het neolithicum, en een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de latere perioden.



4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak²¹:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
Er zijn vooralsnog geen archeologische resten binnen het plangebied bekend.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden op grove terrasafzettingen voorkomen. Hoewel er buiten de varkensstal die tot 1,5 meter –mv is onderkelderd geen concrete aanwijzingen zijn gevonden voor bodemversturende activiteiten in het verleden binnen het plangebied is het mogelijk dat er in het noordwesten van het plangebied in het verleden bebouwing heeft bestaan die later is gesloopt.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Op basis van het bureauonderzoek bestond een middelhoge tot hoge verwachting op resten uit de periode paleolithicum – vroeg-neolithicum, een middelhoge verwachting op resten uit de periode midden-neolithicum – Romeinse tijd, een middelhoge tot hoge verwachting op resten uit de middeleeuwen en een middelhoge verwachting op resten uit de nieuwe tijd.

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

Uit het veldonderzoek is gebleken dat binnen het plangebied een plaggendek voorkomt dat op rivierterras- en fluvioperiglaciale afzettingen van de Formatie van Stamproy is gelegen. De aanwezigheid van een afgedekte Ap-horizont in delen van het plangebied wijst er op dat het potentiële archeologische niveau waarschijnlijk nog grotendeels intact aanwezig is onder het verstoorde dek.

Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van deze resten en wat is de verspreiding hiervan?

Er zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk geen archeologische indicatoren aangetroffen, al dient opgemerkt te worden dat een verkennend booronderzoek hier ook niet op is gericht.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Omdat de aanwezigheid van archeologische resten op basis van het voorliggende onderzoek niet kan worden uitgesloten, en omdat archeologische resten door het conserverende plaggendek nog goed bewaard kunnen zijn gebleven wordt

²¹ Bergman 2012.

geadviseerd de gronden die tot in de C-horizont verstoord zullen gaan worden te onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische resten. Er wordt geadviseerd dit middels een proefsleuvenonderzoek te laten geschieden. De gronden ter hoogte van de huidige varkensstal kunnen hiervan worden uitgesloten.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van het voorliggende onderzoek adviseert BAAC bv om de gronden binnen het plangebied maar buiten de contouren van de huidige varkensstal die tot in de C-horizont verstoord zullen worden te laten onderzoeken met een proefsleuvenonderzoek. De gronden binnen de contouren van de huidige varkensstal kunnen worden vrijgegeven voor alle bodemverstorende ingrepen, gezien de onderkeldering de hele varkensstal beslaat.

Bovenstaand advies is beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Oosterhout). In het beoordeling rapport van plangebied Dorst – Groenstraat 2 door de regiodienst West-Brabant wordt het rapport goedgekeurd en het advies overgenomen.

5

Geraadpleegde bronnen

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2008a: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008b: *De vorming van het land*, Assen.

Bergman, W., 2012. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) plangebied Groenestraat 2 te Dorst*. BAAC bv, Deventer

Koopmanschap, H. & M. Visser-Poldervaart, 2011. *Erfgoedkaart Oosterhout; Een verleden achter gevels en onder akkers*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/121. Oranjewoud, Heerenveen.

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

Nederlands Centrum van Normalisatie, 1989: *Classificatie van onverharde grondmonsters*. NEN 5104. Delft.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2.*, Gouda.

Geraadpleegde kaarten

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2010: *Archeologische Monumentenkaart (AMK) en Centraal Archeologisch Archief (CAA)*, geraadpleegd via Archis.

Rijks Geologische Dienst (RGD) / Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1983. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. Haarlem en Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1984. *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000*. Wageningen.

Geraadpleegde websites

AHN, 2013. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via www.ahn.nl.

DINOloket, 2013: *Boorgegevens uit Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond*. Verkregen via www.dinoloket.nl.

WatWasWaar, 2013. *Kadastrale kaart uit omstreeks 1832 met Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel, topografische kaarten uit 1870, 1948, 1967 en 1980*. Verkregen via www.watwaswaar.nl

Bijlagen

Bijlage 1 Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2 Boorbeschrijvingen

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

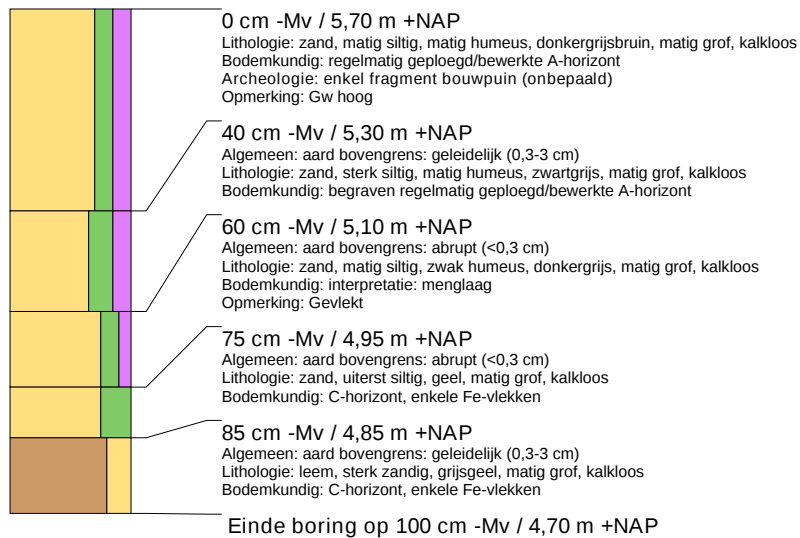
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaatiel)		Formatie van Beegden		
						Allerød (warm)						
						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		Vroege Dryas (koud)	2		Formatie van Kreftenheye	Formatie van Bostel
								Bølling (warm)				
								Laat-Pleniglaciaal				
			Midden-Pleniglaciaal		4							
						Vroeg-Pleniglaciaal		5a				
						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5b				
			5c									
			5d									
			Eemien (warme periode)	5e	Eem Formatie							
			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk	Formatie van Drente			
											Holsteinien (warme periode)	
					Elsterien (ijstijd)		Formatie van Peel					
									Cromerien (warme periode)			
		Vroeg		Vroeg	Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel					

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		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12				IVa		Bronstijd
-800	815					
-2000	2650	Holoceen	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
3755	5000					
-4900						
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
7020	8000					
-8240	9000					
-8800		Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
14.025	12.000			LW II	dennen- en berkenbossen	
15.700	13.000			LW I	open parklandschap	
-35.000					open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
75.000		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
115.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
130.000			Eemien (warme periode)		loofbos	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum

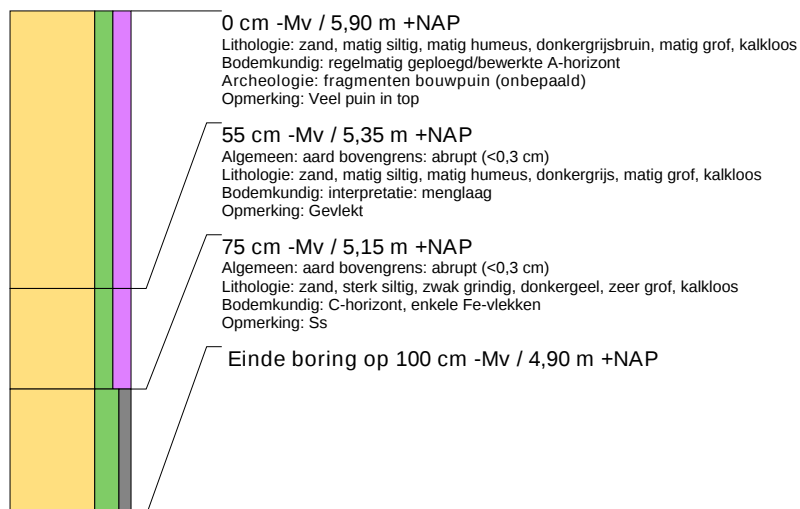
Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (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).

boring: 13010-1

datum: 30-1-2013, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 5,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oosterhout, plaatsnaam: Dorst, opdrachtgever: Staal Makelaars BV, uitvoerder: BAAC bv

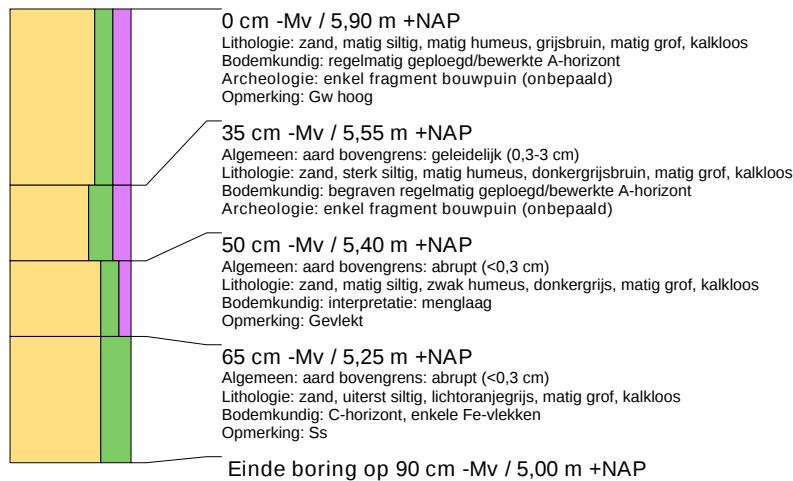
**boring: 13010-2**

datum: 30-1-2013, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 5,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oosterhout, plaatsnaam: Dorst, opdrachtgever: Staal Makelaars BV, uitvoerder: BAAC bv

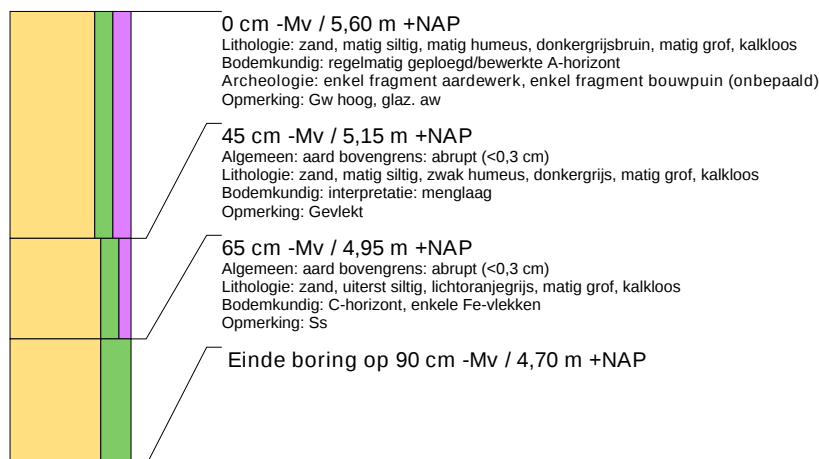


boring: 13010-3

datum: 30-1-2013, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 5,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oosterhout, plaatsnaam: Dorst, opdrachtgever: Staal Makelaars BV, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 13010-4**

datum: 30-1-2013, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 5,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oosterhout, plaatsnaam: Dorst, opdrachtgever: Staal Makelaars BV, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 13010-5**

datum: 30-1-2013, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 6,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oosterhout, plaatsnaam: Dorst, opdrachtgever: Staal Makelaars BV, uitvoerder: BAAC bv

