



BAAC

ONDERZOEKS- EN
ADVIESBUREAU

Gemeente Meierijstad Plangebied Vresselseweg 8 te Sint- Oedenrode

Archeologisch bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC Rapport V-17.0121

augustus 2017

Auteurs:

W.A. Bergman
T. Buikema


Status:

Definitief



Colofon

ISSN: 1873-9350
Auteur(s): W.A. Bergman
drs. T. Buikema
Cartografie: J. van Gestel
Copyright: BAAC bv te 's-Hertogenbosch

Redactie senior archeoloog : drs. J.F. van der Weerden  14-07-2017

Accordering senior prospector: E.A.M. de Boer, MSc, MA  14-07-2017

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2017)
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

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

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	12
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Werkwijze	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	18
2.3.1 Inleiding	18
2.3.2 Historie	19
2.3.3 Archeologie	21
2.4 Archeologische verwachting	24
3 Inventariserend veldonderzoek	27
3.1 Werkwijze	27
3.2 Veldwaarnemingen	28
3.3 Verkennend booronderzoek	29
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	29
3.3.2 Archeologische indicatoren	29
3.4 Archeologische interpretatie	30
4 Conclusie en aanbevelingen	31
5 Geraadpleegde bronnen	33
Bijlagen	37
Bijlage 1	Inrichtingsschets
Bijlage 2	Overzicht archeologische en geologische tijdvakken
Bijlage 3	Boorstaten



Samenvatting

BAAC bv heeft voorafgaand aan de bouw van een nieuwe woning een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied Vresselseweg 8 te Sint-Oedenrode, gemeente Meijerijstad. Ter plaatse van het plangebied is bebouwing uit circa 1970 gesitueerd die gesloopt zal worden.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het gebied deels verstoord is door de aanwezigheid van enkele gebouwen. Landschappelijk maakt het plangebied deel uit van het Zuid-Nederlandse dekzandgebied. Het dekzandgebied kent een lange bewoningsgeschiedenis, waarvan de eerste sporen teruggaan tot de laatste ijstijd (laat-paleolithicum B). De bodem in plangebied, een zwarte enkeerdgrond met vaak een verploegde top van de oude bodem, is echter minder geschikt voor het aantreffen van gave vuursteenspreidingen. Toch zijn er in de omgeving mesolithische vuursteenvondsten en een kampement gevonden waardoor de archeologische verwachting voor deze perioden middelhoog is.

De aanwezigheid van een esdek zorgt voor een beschermende werking, sporen van bijvoorbeeld nederzettingen of grafvelden blijven goed bewaard onder een esdek. Het plangebied ligt binnen de contouren van een archeologisch monument met sporen van bewoning uit de ijzertijd (nederzetting) en de late middeleeuwen (huisterp). Het plangebied ligt in of bij het voormalig buurtschap dan wel uitgestrekt goed Ostaij dat uit twee hoeven en twee kleinere erven bestond. Hierdoor geldt een hoge archeologische verwachting voor sporen uit het neolithicum tot en met de late middeleeuwen.

Middeleeuwse of jongere vondsten uit het esdek zijn meestal van elders aangevoerd en duiden geen vindplaats aan. Pre-middeleeuws aardewerk dat zich in (de basis van) het esdek bevindt kan door biologische activiteit en regelmatig ploegen omhoog gewerkt zijn en daardoor weer wel een aanwijzing zijn voor een vindplaats in de begraven ondergrond onder het esdek.

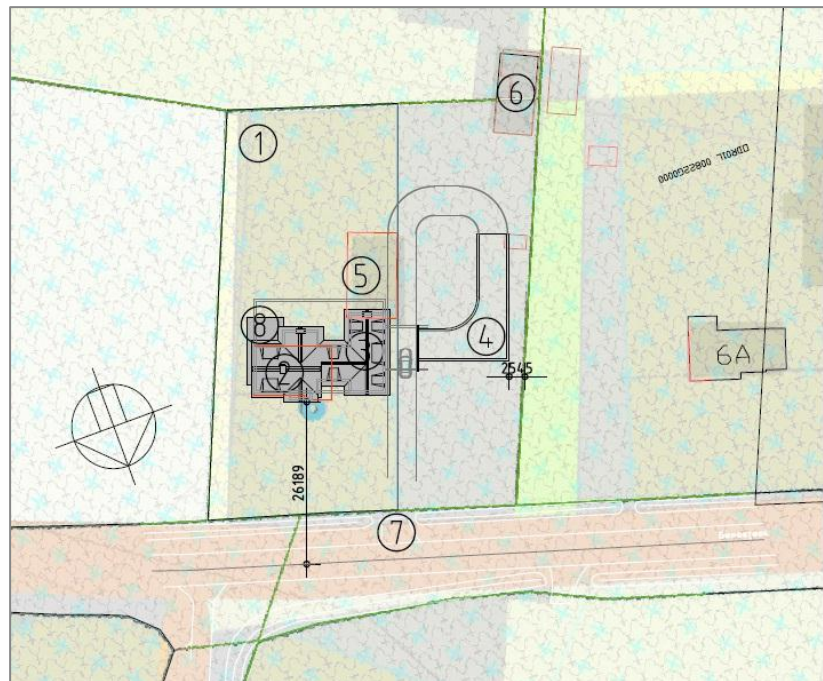
Tijdens het veldonderzoek is in vier van de zes boringen conform de verwachting een enkeerdgrond (es-of plaggendek van 80 tot 130 cm dik) op een dekzandrug aangetroffen. Op de overgang tussen het esdek en de Pleistocene ondergrond is in drie boringen een oude akkerlaag aangetroffen, waarvan in één een bijmenging van wat houtskool aangetroffen. In twee boringen is de bodem tot minstens 60 cm in de C-horizont geroerd.

Gezien het voorkomen van een begraven bodem onder een 80-130 cm dik plagen- of esdek, waarin houtskoolresten zijn gevonden, de landschappelijk gunstige ligging en de vondsten in de directe omgeving is de kans groot dat binnen het plangebied archeologische resten voorkomen. In delen van het plangebied zullen eventuele oppervlakkige archeologische sporen vernietigd zijn. Diepere sporen van bijvoorbeeld waterputten zullen wel bewaard zijn gebleven. Bij het ontgraven van de grond voorafgaand aan de geplande nieuwbouw en aanleg van infrastructuur worden archeologische resten bedreigd. Voorafgaand aan de grondwerkzaamheden wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv in opdracht van het bedrijf H. Kuijpers BV een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Vresselseweg 8 te Sint-Oedenrode. Binnen het plangebied zal de bestaande bebouwing gesloopt worden (woning en garage, beide circa 150 m²) en worden vervangen door nieuwbouw (circa 290 m², figuur 1.1 en bijlage 1). Circa 150 m² wordt gerealiseerd op huidig onbebouwde grond. Het overige deel van de geplande nieuwbouw valt binnen de huidige bebouwing. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot zeker 3,3 m – mv.



Figuur 1.1 Inrichtingsschets. De rode contouren geven de huidige bebouwing weer. In grijs de geplande bebouwing.

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 onderzoeksvoorstel¹ 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 bodemverstorende 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?
- Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van de ze resten en wat is de verspreiding hiervan?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

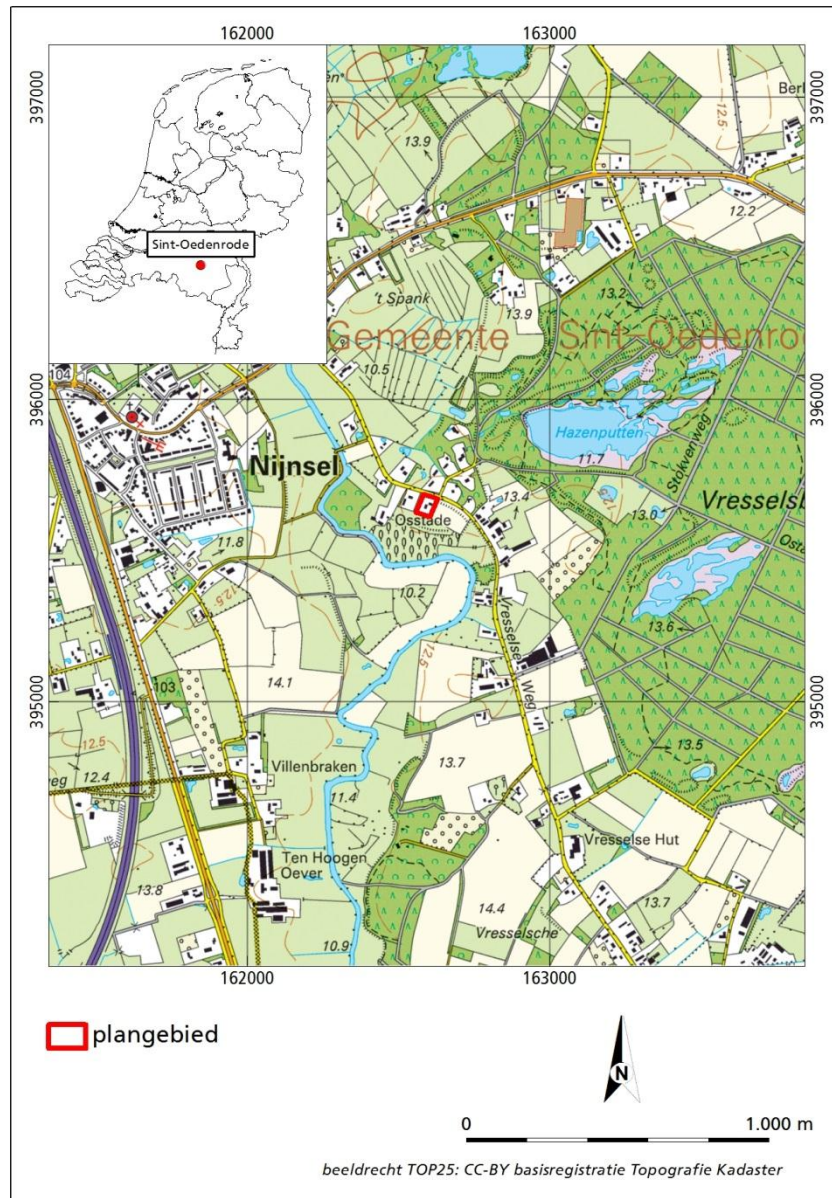
Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0² en het onderzoeksvoorstel.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt ten oosten van de bebouwde kom van Nijnsel. Het plangebied ligt ten zuidwesten van de Vresselseweg, het perceel van nummer 8. De oppervlakte bedraagt circa 2200 m². In figuur 1.2 is de ligging van het plangebied weergegeven.

¹ Bergman 2017.

² CCvD 2016.



Figuur 1.2 Ligging van het plangebied.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Meierijstad
Plaats:	Sint-Oedenrode
Toponiem:	Vresselseweg 8
Kadastrale gegevens:	Sint-Oedenrode, sectie L, nr. 823
Planprocedure:	Omgevingsvergunning
Datum opdracht:	12 juni 2017
Datum veldwerk:	12 juli 2017
Datum conceptrapportage:	13 juli 2017
Datum definitief rapport	31 augustus 2017
BAAC-projectnummer:	V-17.0121
Coördinaten:	162.581/395.687 162.629/395.672 162.603/395.611 162.555/395.626
Kaartblad:	51E
Oppervlakte:	2200 m ²
Complextype:	N.t.b.
Datering:	N.t.b.
ARCHIS-zaakidentificatienummer:	4551903100
AMK-terrein:	5221
Waarnemingnummer(s):	N.v.t
Vondstmeldingsnummer(s):	N.v.t
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	H. Kuijpers BV Contactpersoon: dhr. H. Kuijpers
Bevoegde overheid:	Gemeente Meierijstad
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	W.A. Bergman w.bergman@baac.nl



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 van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (via ARCHIS III) en de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.

Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland, oude topografische en kadastrale kaarten. Voor aanvullende informatie is contact opgenomen met de lokale heemkundekring, De Oude Vrijheid. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuzetheorieën 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 2.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt in het Zuid-Nederlandse zandgebied, waartoe grote delen van Noord-Brabant en Limburg behoren.³ Dit landschap is voornamelijk in de ijstijden gevormd.⁴ Gedurende het Pleistoceen (2,5 miljoen tot 10.000 jaar BP) zijn er verscheidene zeer koude perioden geweest, die glacialen of ijstijden genoemd worden. Deze perioden werden afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). Ongeveer 115.000 jaar geleden, rond het begin van de laatste ijstijd (Weichselien), begon het klimaat weer kouder te worden en heerste in Nederland een droog, periglaciaal klimaat. Gedurende het Weichselien bereikte het landijs Nederland niet. Het landschap was arm aan vegetatie waardoor zand gemakkelijk door de wind lokaal kon worden verplaatst.

Kenmerkend voor dit dekzand is het doorgaans goed gesorteerde fijne zand (150-210 µm) dat arm is aan grind en goed is afgerond. Dekzandafzettingen worden als Laagpakket van Wierden gerekend tot de Formatie van Boxtel.⁵

Gedurende de korte zomers van het Weichselien kon het water als gevolg van de permanent bevroren ondergrond enkel over het oppervlak afstromen. Als gevolg hiervan vond erosie plaats. Eveneens ontstonden afwisselende afzettingen van

³ Berendsen 2004a.

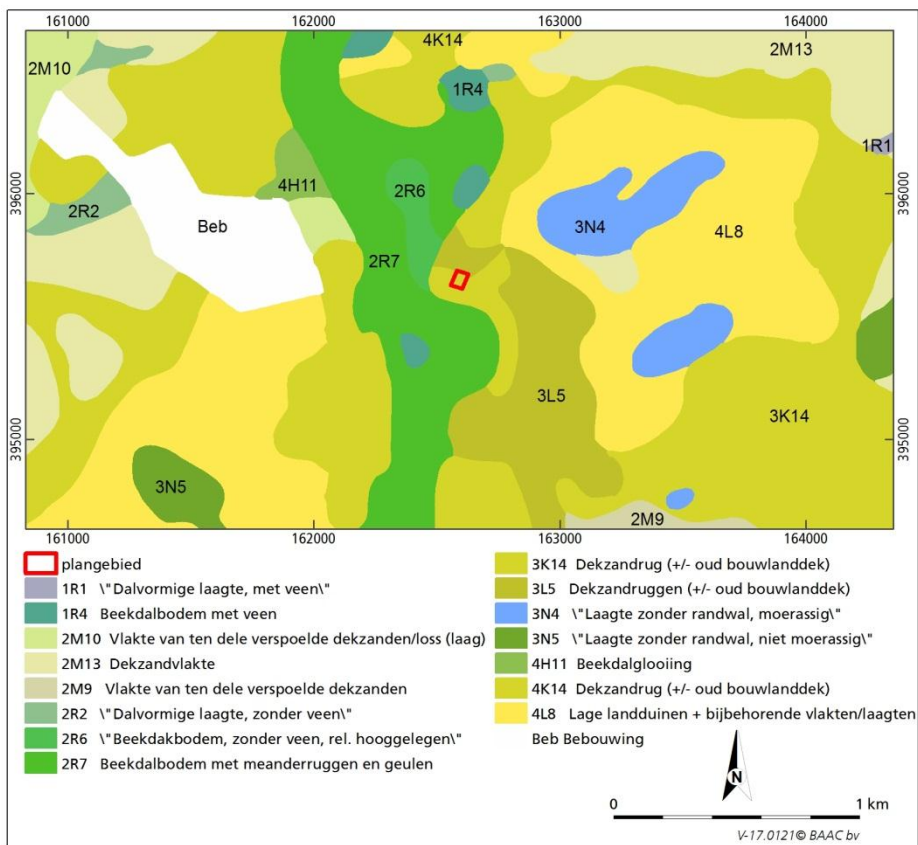
⁴ Berendsen 2004b.

⁵ De Mulder *et al.* 2003.

leem en zand door het vlechtend karakter van deze sneeuwsmeltwaterstromen. Het dekzand kan daarom lokaal ook leemlagen bevatten, het zogeheten Brabantse leem. Op circa 170 m ten oosten van het plangebied is het Brabantse leem op 0,5 m beneden maaiveld aangetroffen.⁶ Dergelijke afzettingen worden fluvioperiglaciaire afzettingen genoemd en worden geomorfologisch gezien gerekend tot de verspoelde dekzandvlakten.

In het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden tot heden) werd door het warmer en vochtiger wordende klimaat het dekzandrelief door vegetatie vastgelegd. In deze periode is geologisch gezien weinig veranderd ten opzichte van de situatie aan het eind van het Pleistoceen. Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde gedurende het Holoceen hierdoor in meanderende beken, die zich aanvankelijk in het landschap insneden. Zo sneed bij Sint-Oedenrode de Dommel zich in het eerder afgezette dekzand in. In de beekdalen werden zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats (Boxtel Formatie; Singraven Laagpakket).

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland maakt het plangebied deel uit van een dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek (figuur 2.1, kaartenheid 3K14).



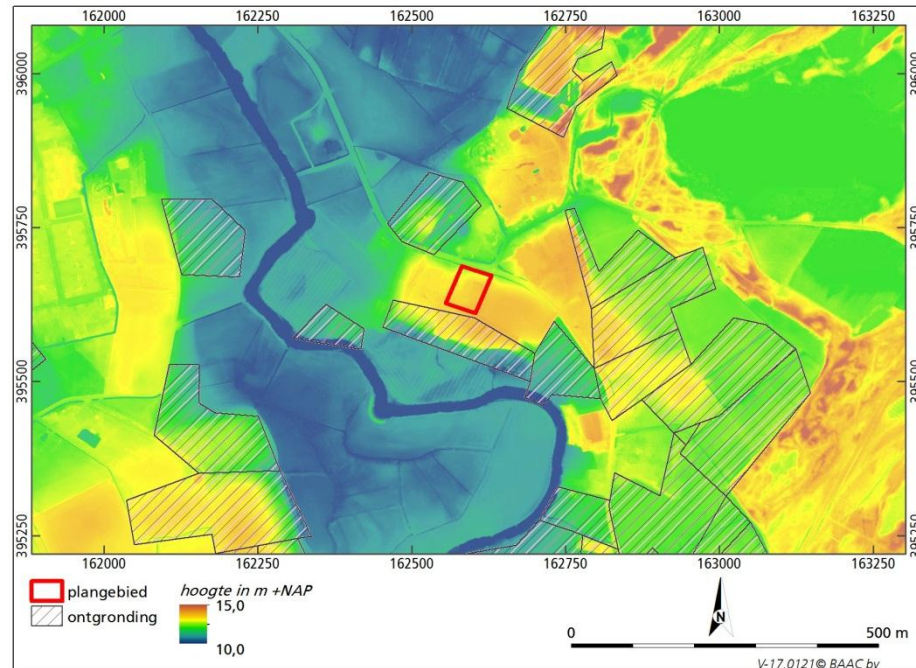
Figuur 2.1 Ligging van het plangebied op de geomorfologische kaart (RCE 2017a).

Op de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, figuur 2.2) is de dekzandrug waar het plangebied op ligt zichtbaar.⁷ Ook de zones, waarvoor ontgrondingsvergunningen zijn afgegeven, zijn op deze kaart weergegeven. Op het kaartbeeld is niet zichtbaar of de ontgrondingen ook daadwerkelijk zijn

⁶ DINO-loket 2017, boring B51E0316

⁷ AHN 2017.

uitgevoerd. Voor het plangebied zelf is geen ontgrondingsvergunning afgegeven.⁸ Ten westen en zuiden van het plangebied is het beekdal van de Dommel goed zichtbaar. Ten noordoosten van het plangebied zijn vele kleine dekzandruggen zichtbaar.

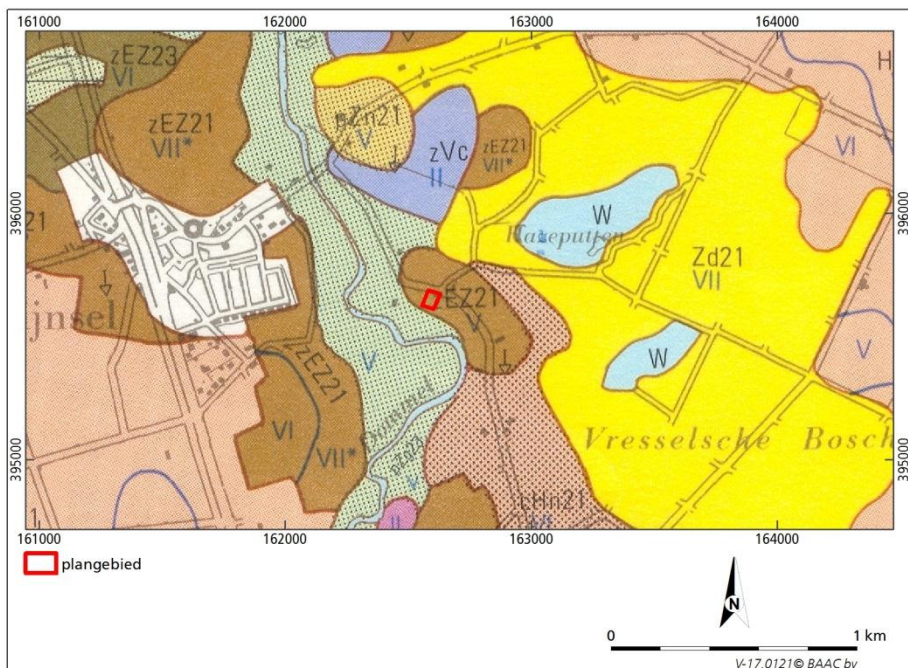


Figuur 2.2 Ligging van het plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland met ontgrondingsvergunningen.

Volgens de bodemkaart van Nederland (1:50.00) ligt het plangebied in een zone met hoge zwarte enkeerdgronden (figuur 2.3, kaartenheid zEZ21).⁹ De grondwatertrap is V, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand op minder dan 40 cm -mv ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand op meer dan 120 cm -mv. Ten zuiden van het plangebied is een naar beneden gericht pijltje (schepje) aangegeven. Dit geeft aan dat een deel van dit gebied is afgegraven, dit lijkt overeen te komen met het gebied waarvoor een ontgrondingsvergunning is afgegeven. Er is geen reden om aan te nemen dat het plangebied is afgegraven.

⁸ Provincie Noord Brabant 2007.

⁹ Stiboka 1984.



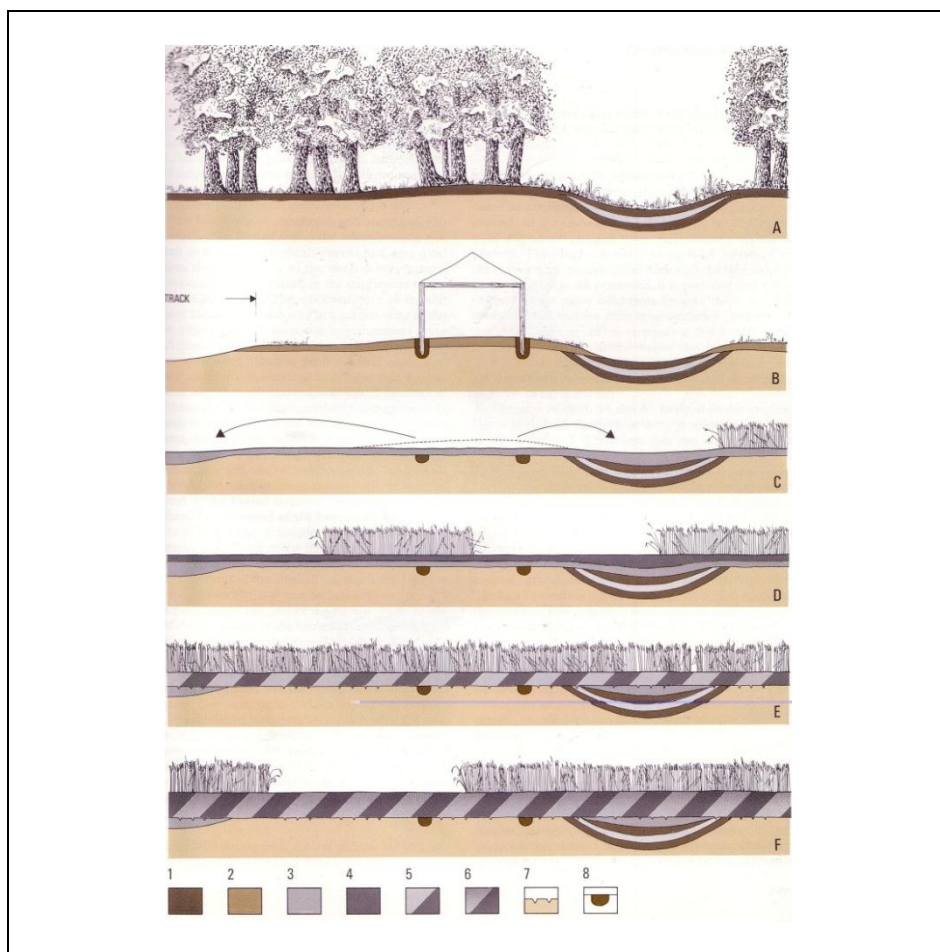
Figuur 2.3 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart Nederland.

Hoge zwarte enkeerdgronden bevinden zich over het algemeen rondom oude dorpen en worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond, het es- of plaggendek, van 50 cm of dikker. Het esdek is ontstaan door eeuwenlange bemesting met potstalmest (zie figuur 2.4). Door variaties in de aard (soort plagen, percentage minerale bestanddelen) en de hoeveelheid van de gebruikte mest, de duur van de ophoging en de oorspronkelijke ligging (nat of droog) vertoont het esdek grote verschillen in dikte, kleur, humusgehalte en textuur. Het esdek is vaak opgebouwd uit meerdere lagen. De bouwvoor (Aap-horizont), de recent geploegde laag, is meestal 20 à 30 cm dik en bestaat uit donkergrijsbruin tot zwart matig humeus zand. Daaronder bevinden zich vaak een of meerdere lagen (Aa-horizont), die over het algemeen lichter zijn en minder organische stof bevat. Op de overgang van het plaggendek naar de onderliggende natuurlijke ondergrond kan een lichtgrijsbruin gekleurde fossiele cultuurlaag (Ab-horizont) voorkomen van voor de introductie van de plagenbemesting. Deze laag wordt gekenmerkt door een vuilgrijze, onnatuurlijke kleur en de aanwezigheid van scherven en is vaak sterk aangetast door latere grondbewerking of grotendeels opgenomen in het plaggendek. Uit een milieukundig bodemonderzoek blijkt dat een 0,8 tot 1,5 m dikke humus houdende bovengrond voorkomt, dit is mogelijk te interpreteren als plaggendek. Het mogelijke plaggendek gaat over in lichter gekleurd zeer fijn zand. Vanaf 1,5 à 2 m –mv is leem aangetroffen, waarschijnlijk betreft dit Brabantse leem. Bij een tot 5,55 m diepe boring is de leem laag 30 cm dik en gaat vervolgens vanaf 2,3 – mv over in zeer fijn zand. Vanaf 3 m –mv tot 5,1 m –mv komt leem voor met daaronder zeer fijn zand. De grondwaterspiegel is op 4 m aangetroffen.¹⁰

Vaak is onder het esdek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, bijvoorbeeld als gevolg van egalisatiewerkzaamheden ten tijde van de ontginning, dan zal onder het esdek nog een intacte A-horizont aanwezig zijn van het oorspronkelijke bodemprofiel (het oude loopvlak). Deze laag onderscheidt zich door een hoger

¹⁰ Bosch 2017.

humusgehalte en een wat donkerder kleur. Door verploeging is de oorspronkelijke A-horizont echter meestal opgenomen in het esdek. Indien de oorspronkelijke bodem bestond uit een podzolbodem kunnen dieper nog een onverstoorde B- en/of BC-horizont voorkomen. Op grotere diepte gaat de B- of BC-horizont over in het moedermateriaal (de C-horizont).¹¹



¹¹ De Bakker & Schelling 1989, Damoiseaux 1982.

Het oorspronkelijke bodemprofiel bestond in Noord-Brabant op de hogere delen van het dekzandlandschap uit holt- of haarpodzolgronden en in de lagere, nattere delen uit veldpodzolgronden (zie A). Tot de twaalfde-dertiende eeuw werden de hogere dekzandruggen gebruikt voor bewoning en de aanleg van akkers en grafvelden. Hierdoor werd de bovengrond van het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord en ontstond een cultuurlaag. Palen, waterputten en voorraadkuilen lieten diepere sporen in het bodemprofiel achter (zie B). Omstreeks de dertiende eeuw werden de nederzettingen verplaatst naar de overgang van de hogere naar de lagere delen, langs of in de beekdalen.

De reliëfrijke, hogere delen werden vanaf deze periode op grote schaal geëgaliseerd, zodat een groot aaneengesloten, vlakgelegen akkercomplex ontstond (zie C). Hierbij zijn de hogere delen van de zandgronden gedeeltelijk onthoofd, waardoor alleen de BC-horizont nog resteert. Het vrijgekomen zand werd gebruikt om de dekzandlaagten op te vullen, waardoor vaak het gehele (veld)podzolprofiel bewaard is gebleven. Fossiele akkerlagen uit deze periode zijn vrijwel uitsluitend op de flanken van de vroegere dekzandruggen bewaard gebleven.

Vanaf ongeveer de vijftiende eeuw is men, in combinatie met de voornoemde egalisatie, begonnen met het bemesten van de akkers met materiaal uit de potstal. Het rundvee stond in de potstal op een laag strooisel, dat bestond uit o.a. roggestro, plaggen en een mengsel van vergane bladeren, onkruid, bosstrooisel, e.d. Om de zoveel dagen werd een nieuwe laag strooisel in de stal gegooid dat vermengd raakte met de mest van de dieren. Als de potstal vol was werd de plaggenmest op het erf opgeslagen om verder te fermenteren, waarna het werd uitgereden over de akker. Hierdoor ontstond in de loop der eeuwen een dik, humeus dek, het zogenaamde esdek (zie D). De plaggendecken werden herhaaldelijk meerdere spaden diep gespit, waardoor de oude cultuurlagen vaak geheel in het onderste deel van het esdek zijn opgenomen (zie E). Door variatie in de gebruikte plaggen- en strooisel voor de potstal en spitactiviteiten kunnen in het esdek meerdere sublagen aanwezig zijn.¹²

Figuur 2.4 Vorming van een esdek in archeologisch perspectief.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het plangebied maakt deel uit van het Zuid-Nederlandse dekzandgebied. Dit landschap bestond van nature uit een afwisseling van dekzandruggen, dekzandvlaktes, beekdalen en vennetjes. Het dekzandgebied kent een lange bewoningsgeschiedenis, waarvan de eerste sporen teruggaan tot de laatste ijstijd (laat-paleolithicum B). Het laat-paleolithicum werd, evenals het daaropvolgende mesolithicum, gekenmerkt door rondtrekkende jagers-verzamelaars, die gebruik maakten van stenen en benen werktuigen. De mensen woonden in tijdelijke kampen, die zich over het algemeen op landschappelijke gradiënten bevonden. Door de bestaansbasis (jagen en verzamelen) en de grote mobiliteit was de invloed van deze mensen op het landschap gering.

Dit veranderde toen men vanaf 4900 v.C. (neolithicum) geleidelijk het jagen en verzamelen verruilde voor een voedselvoorziening gebaseerd op akkerbouw en veeteelt. Door het verbouwen van voedsel werd men gebonden aan een bepaalde plek, werden stevigere onderkomens gebouwd en ging men aardewerk produceren en gebruiken. Zodra de bodem op een bepaalde plek uitgeput was, kapte men een nieuw stukje bos, verplaatste de akkers en eventueel de boerderij. Als gevolg van de ontbossing ging de natuurlijke vruchtbaarheid van de armere bodems snel achteruit. Het bos regenereerde daardoor vanaf het laat-neolithicum na verlating van de akkers niet meer, waardoor er heidevelden ontstonden. Plaatselijk konden als gevolg van het kappen en afbranden van het bos zandverstuivingen ontstaan.

Als gevolg van de ontbossing en akkerbouw was vanaf de late ijzertijd de bodemvruchtbaarheid in grote gebieden dermate afgenomen dat deze niet meer als woon- en landbouwgebied werden gebruikt en men zich terugtrok in de gebieden met een van nature hoge bodemvruchtbaarheid. Op de uitgeputte akkers zal na verloop van tijd secundair bos zijn gaan groeien, waarna deze gebieden werden gebruikt voor het verkrijgen van brandhout en dergelijke. De

¹² Theuws, Verhoeven & Van Regteren Altena 1988, Spek 2004.

beekdalen en andere laag gelegen dekzandgebieden waren lange tijd nog dichtbegroeide moerasbossen en speelden geen rol in het landbouwsysteem. Beekdalen en andere moerassige delen van het landschap werden wel gebruikt voor de winning van grondstoffen (zoals hout, leem en veen), als dump voor afval, voor rituele deposities e.d. In de loop van de middeleeuwen nam de bevolking sterk toe, waardoor ook de behoefte aan landbouwgrond groeide en grote aaneengesloten bouwlandcomplexen ontstonden. De nederzettingen werden van de hoge dekzandruggen verplaatst naar de flanken. Om aan de groeiende behoefte aan mest te kunnen voorzien, werden vanaf de elfde of twaalfde eeuw ook de beekdalen ontgonnen en omgevormd tot wei- en hooilanden. In de veertiende en vijftiende eeuw werd de ontwatering van de beekdalen vervolgens verbeterd door de gronden te verdelen in smalle kavels die loodrecht op de beek lagen. De grond van de hogere dekzandruggen werd gebruikt om de randen van de beekdalen op te hogen.

Om de beschikbare mest efficiënter te kunnen gebruiken, werd de mest vanaf de vijftiende eeuw vermengd met bosstrooisel en plaggen. De winning van het bosstrooisel en de plaggen leidde tot een vergaande aftakeling van de bossen, zodat uitgestrekte heidevelden ontstonden. Dit landschap, met een afwisseling van aaneengesloten bouwlandcomplexen op de hogere ruggen, wei- en hooilanden in de beekdalen en grote heidegebieden bleef tot in de negentiende eeuw bestaan.¹³

2.3.2 Historie

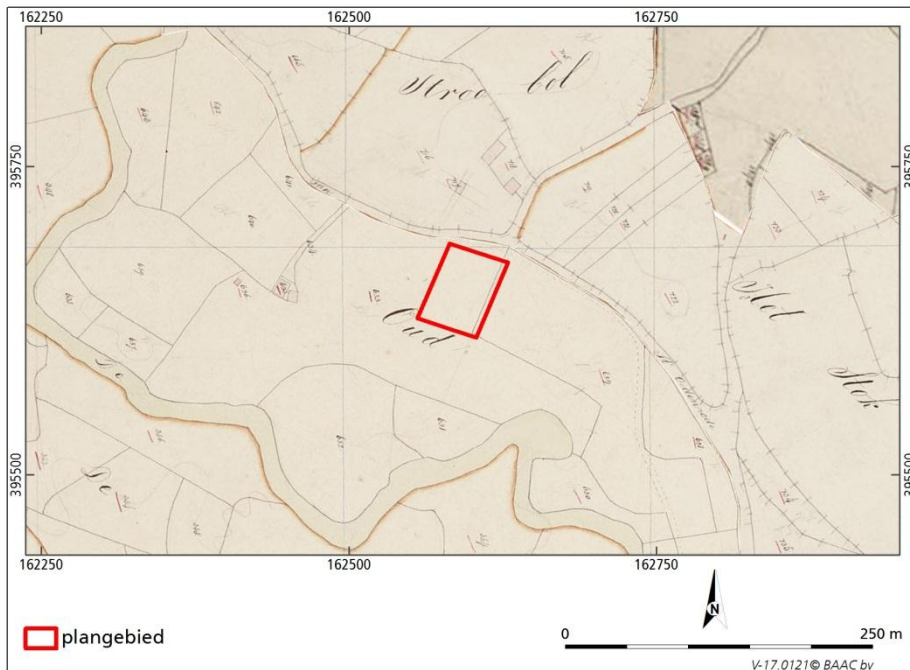
Op oude kaarten is te zien dat het plangebied aan het einde van de 18^e eeuw langs een weg tussen de rivier de Dommel in het westen en de Vresselse heide in het oosten ligt (figuur 2.5). In het noorden, ter hoogte van Nijnsel, is een oversteek over de Dommel richting het dorp Nijnsel en in het zuiden loopt de weg naar Vressel.¹⁴ Langs de weg is verspreid bebouwing zichtbaar, ter hoogte van het plangebied zal dit onderdeel hebben uitgemaakt van de buurt *Ostayen*, een kleine buurt dan wel uitgestrekt goed dat uit twee hoeven en twee kleinere erven bestond en dat in 1832 al voor een groot deel verdwenen was.¹⁵ In de administratie bij de kadastrale kaart (Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel) is aangegeven dat het de percelen waar het plangebied in ligt in gebruik zijn als bouwland (kavels 229 en 633). Binnen de kavel 633 is een bakhuis gesitueerd (636). Ten oosten van het plangebied een huis met erf (635).¹⁶

¹³ Barends *et al.* 2010; Spek 2004; Gerritsen & Rensink (red.) 2004.

¹⁴ Verhees, 1794, Kadasterkaart 1811-1832.

¹⁵ Brock 1832. Oudere kaarten dan die van 1832 zijn voor dit gebied niet maatvast en bleken derhalve niet te georefereren.

¹⁶ RCE 2017b.



Figuur 2.5 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kadastrale kaart uit het begin van de negentiende eeuw (RCE 2017b).

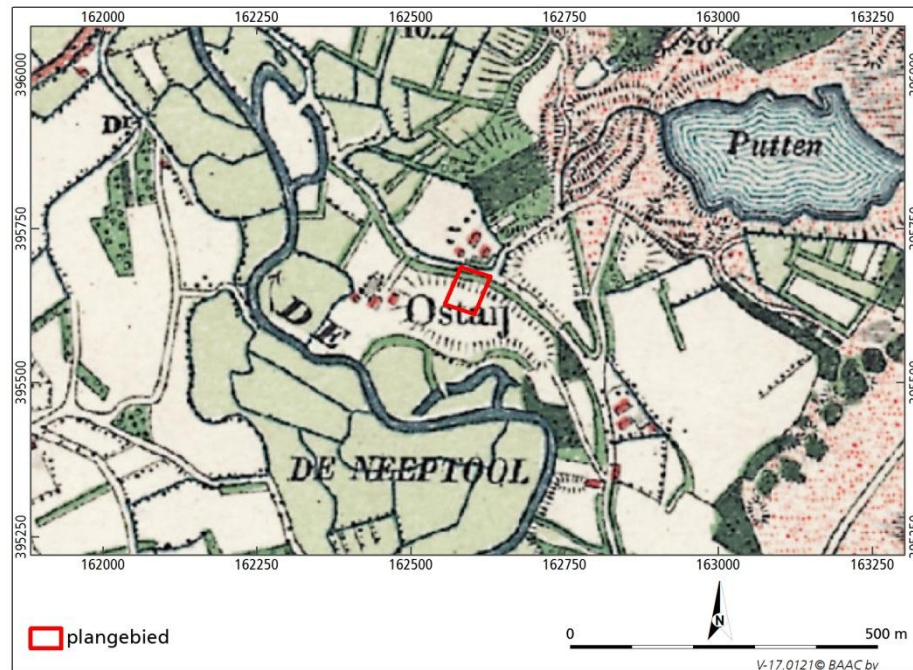
De ontwikkelingen in en om het plangebied zijn goed te volgen op kaarten uit de 20^e eeuw.¹⁷ Begin 20^e eeuw is het plangebied onbebouwd en ligt het ter hoogte van een hakhoutstrook die ten zuiden van de Vresselseweg ligt en ten noorden van een dekzandkopje (figuur 2.6). Eind jaren vijftig of begin jaren zestig verdwijnt de hakhoutstrook.¹⁸ De huidige bebouwing dateert uit circa 1970.¹⁹ Het perceel wordt aan de oost en westzijde begrensd door een smalle strook met bossages. Ergens in het eerste decennium van de 21^e eeuw verschijnt er een gebouw achterop het erf (aan de zuidzijde) en de bossages aan de oostzijde verdwijnen.²⁰ Gezien de ouderdom van de gebouwen (begin jaren '70) zal het gehele bouwvlak tot de C-horizont zijn uitgegraven.

¹⁷ Topotijdreis 2017, kaart 1900, 1916, 1927, 1944, 1953 1963, 1973, 1983, 1991, 1998, 2009, 2011, 2015.

¹⁸ Topotijdreis 2017, kaart 1963.

¹⁹ BAG viewer 2017.

²⁰ Topotijdreis 2017, kaart 2011.



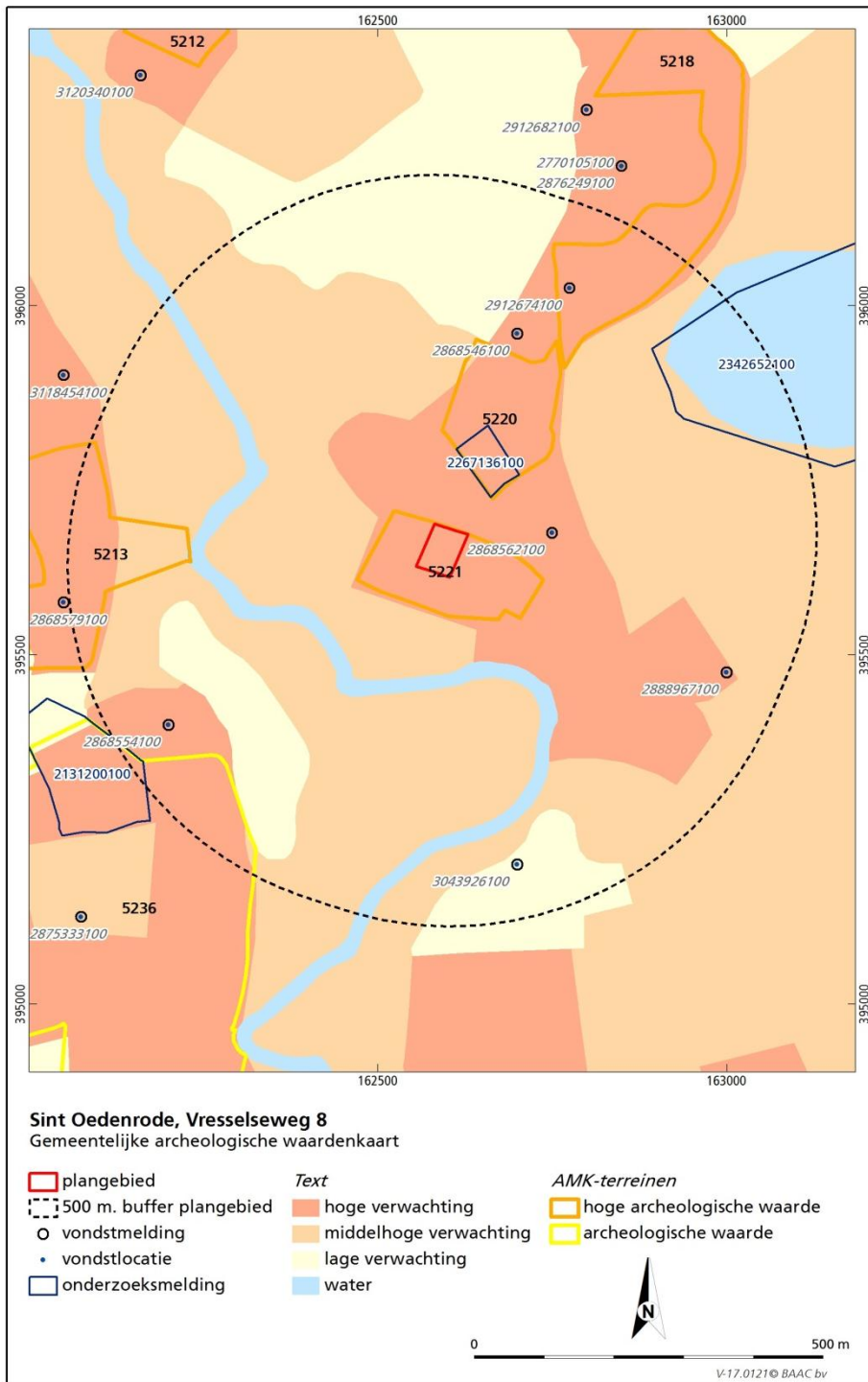
Figuur 2.6 Uitsnede van de topografische kaart uit 1900. Het plangebied is in gebruik als bouwland. De witte vlakken zijn bouwland, de lichtgroene vlakken grasland, de groene en donkergroene vlakken bos, de roze vlakken heide en de rode vlakken zijn bebouwing. De zwarte stipjes zijn bomen langs wegen en sloten. De ligging van het plangebied is met de rode contour aangegeven (Uitgeverij Robas producties 1989).

2.3.3 Archeologie

In 2007 is door BAAC bv een archeologische verwachtingskaart opgesteld voor de toenmalige gemeente Sint Oedenrode (zie figuur 2.7).²¹ Van deze kaart is af te leiden, dat het plangebied in een zone ligt, waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt (categorie 3). Dit zijn terreinen met bekende archeologische waarden. Het daaraan gekoppelde beleid bestaat uit een verplichting tot archeologisch onderzoek bij verstoringen dieper dan 0,3 m –mv en groter dan 50 m².²²

²¹ Boshoven *et al.* 2008.

²² Van Genabeek *et al.* 2011.



Figuur 2.7 Ligging van het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart met onderzoeksmeldingen en ARCHIS-waarnemingen (RCE 2017a).

In de database van de RCE, ARCHIS III, zijn rond het plangebied binnen een straal van circa 500 meter diverse archeologische vondsten bekend. Bepaalde gebieden zijn vanwege hun archeologische waarde vermeld op de Archeologische Monumentenkaart. Het plangebied valt binnen AMK terrein 5221, een terrein van hoge archeologische waarde.

Op dit AMK terrein zijn sporen van bewoning uit de ijzertijd (waarschijnlijk een nederzetting) en de late middeleeuwen (huisterp) aangetroffen. Het AMK terrein is toegekend op basis van een veldkartering waarbij vondsten zijn gedaan in 1985.²³

In de omgeving van het plangebied liggen meer AMK-terreinen. Ongeveer 100 m ten noorden van het plangebied ligt een AMK-terrein (5520), met sporen uit het mesolithicum. Op het terrein zelf zijn geen waarnemingen gedaan, alleen in de directe omgeving (zaakidentificatienummer 2868546100 en zaakidentificatienummer 2868562100). Het gaat om een vindplaats van vuurstenen artefacten, de vindplaats ligt aan de westzijde van een (deels verland) ven of meander, genaamd De Hazeputten.

Ongeveer 250 m ten westen van het plangebied aan de andere kant van de Dommel ligt AMK-terrein 5213. Ook hier ligt een mesolithische vindplaats (waarschijnlijk een kampement) in combinatie met een ijzertijd nederzetting. Het gebied ligt op een verhoging. Er zijn vuurstenen artefacten gevonden en scherven van potten uit de ijzertijd. In de directe omgeving van het monument zijn paalsporen en wikkeldraadscherven gevonden.

Op 400 m ten zuidwesten van het plangebied ligt een AMK-terrein van archeologische waarde (5236). Het gaat om een terrein waar tijdens ontgravingen sporen van bewoning uit de Romeinse tijd zijn gevonden. Binnen de begrenzing of net erbuiten zijn ook vondsten geregistreerd uit het mesolithicum, de vroege bronstijd, de ijzertijd en de late middeleeuwen.²⁴

Op enkele plaatsen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied zijn waarnemingen in de archeologische database Archis geregistreerd. Ongeveer 300 m ten oosten van het onderzoeksgebied is een laat middeleeuwse plaggenput aangetroffen (zaakidentificatienummer 2888967100). Circa 400 m noordoostelijk van het plangebied is een vondstmelding van aardewerk uit de bronstijd en een vroeg mesolithische vuurstenen kling (zaakidentificatienummer 2912674100). Ongeveer 400 m ten zuiden van het plangebied, op de Vresselse akkers is een koperen ring gevonden daterend in de middeleeuwen of nieuwe tijd (zaakidentificatienummer 3043926100).

Tot slot zijn er in Archis enkele onderzoeken gemeld rondom het plangebied. Ongeveer 100 m ten noorden van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door het ADC in 2009 (zaakidentificatienummer 2267136100). Op basis van de resultaten van dit onderzoek worden proefsleuven aanbevolen, indien dieper dan 30 cm –mv wordt gegraven.

Vanaf 350 m ten noordoosten van het plangebied (zaakidentificatienummer 2342652100) is in door BAAC in 2011 een bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd. Hoewel er een hoge archeologische verwachting voor het gebied gold op basis van het bureauonderzoek bleek de bodem tijdens het booronderzoek verstoord tot in de C-horizont. Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Volgens de heer Hendriks van heemkundekring De Oude Vrijheid zijn er in de directe omgeving van het plangebied veel archeologische resten uit de steentijd, ijzertijd en middeleeuwen gevonden. Dit komt overeen met het beeld dat uit de ARCHIS meldingen ontstaat. De nederzetting ten noordwesten van de Hazenputten uit de bronstijd (zaakidentificatienummer 2876249100), net buiten de straal van 500 m rondom het plangebied wordt ook door de heer Hendriks

²³ Kortlang 1987, 74.

²⁴ Kortlang 1987.

genoemd.²⁵ De ligging in een gebied met esdekken en aanwezigheid van de hoeve Osstade duiden op middeleeuws gebruik van het plangebied. Verder wordt een akte van 20 april 1444 genoemd waarin het toponiem Onstaden genoemd wordt. Volgens de heer H. Hendriks betekent 'Stade' woonplaats of plek aan de rivier. 'On' zou volgens sommigen een ongunstige betekenis hebben in verband met stade, en het zou dan een slechte streek aanduiden. Liever zou de heer Hendriks het, evenals Wolfswinkel, Vressel en nog een paar andere namen in onze gemeente, in verband brengen met een eigenaam, nl. Ono of We. Dus: woonplaats (bij het water) van Ono.²⁶

2.4 Archeologische verwachting

Landschappelijk maakt het plangebied deel uit van het Zuid-Nederlandse dekzandgebied. Het dekzandgebied kent een lange bewoningsgeschiedenis, welke door de grote variatie in biotoop aantrekkelijk was voor de mens vanaf de laatste ijstijd (laat-paleolithicum B). Uit de periode paleolithicum – vroeg neolithicum worden met name vondststrooiingen van vuurstenen artefacten, houtskoolpartikels of vondstconcentraties behorende tot tijdelijke kampementen van jagerverzamelaars verwacht. De bodem in plangebied, een zwarte enkeerdgrond met vaak een verploegde top van de oude bodem, is minder geschikt voor het aantreffen van gave vuursteenspreidingen. Toch zijn er in de omgeving mesolithische vuursteenvondsten gedaan waardoor de archeologische verwachting voor deze perioden middelhoog is.

In het neolithicum gaat de mens langzaam over op een sedentair bestaan. Archeologische sporen horen bij nederzettingen bestaande uit individuele huis- of boerderijplaatsen met erven, afvalkuilen, waterputten en aardewerkstrooiing. Bij nederzettingsterreinen kunnen ook grafvelden voorkomen. Tot in de ijzertijd verplaatste huis en erf zich vaak waardoor verspreid over een hoger gelegen gebied (de dekzandrug) relatief veel archeologisch resten kunnen worden aangetroffen. In het algemeen geldt dat hoger gelegen gebieden een toenemende bevolkingsdichtheid kenden en vaak voortdurend bewoond zijn geweest tot in de Romeinse tijd. Aan het einde van de Romeinse tijd nam de bevolkingsdichtheid sterk af. De aanwezigheid van een esdek boven archeologische sporen zorgt voor een beschermende werking. Het plangebied ligt binnen de contouren van een archeologisch monument met sporen van bewoning uit de ijzertijd (nederzetting) en de late middeleeuwen (huisterp). Het plangebied ligt in of bij het voormalig buurtschap dan wel uitgestrekt goed Ostayen dat uit twee hoeven en twee kleinere erven bestond. Hierdoor geldt een hoge archeologische verwachting voor sporen uit het neolithicum tot en met de late middeleeuwen. Aanvankelijk heeft het nederzettingpatroon bestaan uit verspreide groepjes boerderijen met een kleine oppervlakte bouwland. Het bouwlandareaal was zeer beperkt: één tot enkele hectaren.

Middeleeuwse of jongere vondsten uit het esdek zijn meestal van elders aangevoerd en duiden geen vindplaats aan. Pre-middeleeuws aardewerk dat zich in (de basis van) het esdek bevindt kan door biologische activiteit en regelmatig ploegen omhoog gewerkt zijn en daardoor weer wel een aanwijzing zijn voor een vindplaats in de begraven ondergrond onder het esdek.

Het plangebied ligt aan de Vresselseweg. Langs de weg is verspreid bebouwing zichtbaar, ter hoogte van het plangebied zal dit onderdeel hebben uitgemaakt van de buurt *Ostayen*, een kleine buurt dan wel uitgestrekt goed dat uit twee

²⁵ Schriftelijke mededeling dhr Hendriks 2017; Heesters 1981; Beex & Hulst 196.

²⁶ Schriftelijke mededeling dhr. H. Hendriks 2017.

hoeven en twee kleinere erven bestond en dat in 1832 al voor een groot deel verdwenen was Het plangebied zelf was aan het begin van de 19^e eeuw onbebouwd.

De huidige bebouwing dateert uit ongeveer 1970. In deze tijd werden woningen op staal gefundeerd, waardoor de grond vergraven zal zijn tot aan de C-horizont. De archeologische verwachting voor de nieuwe tijd is dan ook laag.



3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

De bodem ter plaatse van het plangebied is gekarteerd op archeologische indicatoren en 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.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet met een megaboer met een diameter van 15 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 2,2 m -mv. Om een completer beeld te krijgen van de bodemopbouw is één additionele boring gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm.

De x- en de y- coördinaten van de boringen zijn ingemeten met GPS, waarvan de afwijking maximaal 3 m bedraagt. De hoogteligging (z-coördinaten) ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.²⁷

De grondmonsters zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en met het oog geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren kunnen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de betreffende boring(en). Dergelijke resten bestaan bijvoorbeeld uit aardewerk, verbrande huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot. De bodemlagen zijn lithologisch²⁸ en bodemkundig²⁹ beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 12 juli 2017. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een archeologische interpretatie. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.1). De boorstaten bevinden zich in bijlage 3.

²⁷ AHN 2017.

²⁸ NEN 1989.

²⁹ De Bakker & Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart.

3.2 Veldwaarnemingen

Het plangebied is in gebruik als woning met schuur en tuin en een boomgaard (figuur 3.2). Het plangebied is deels verhard met betonklinkers. Uit het milieukundig onderzoek blijkt dat hier een minstens 40 cm dikke puinlaag onder ligt.³⁰ De onderliggende bodem lijkt wel intact (enkeerdgrond).

³⁰ Bosch 2017.



Figuur 3.2 Zicht op het plangebied vanaf het zuidoosten.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Met uitzondering van de boringen 2 en 3 is een 80 tot 130 cm dik lichtgrijs, matig humeus esdek (Aa-horizont) aangetroffen dat geleidelijk overgaat in een donkerder gekleurde begraven Ap-horizont of grijsbruine B-horizont. Ter plaatse van boring 1 gaat deze begraven A-horizont, ofwel oude akkerlaag geleidelijk over in het ongeroerde moedermateriaal van de C-horizont (dekzand). In de boringen 4 tot en met 6 zijn nog 5 tot 15 cm dikke B- en/of BC horizonten aangetroffen. Grondwater is in de hierboven beschreven boringen niet aangetroffen. Ook zijn met uitzondering van boring 4 geen roestvlekken waargenomen. In boring 4 is juist een extreem ijzerrijke Cg horizont aanwezig. Dit betreft een oerbank. De aanwezigheid van een ijzeroerbank duidt op de overgang van hoger gelegen, goed waterdoorlatende zanden (dekzandkop) naar lager gelegen, slecht waterdoorlatende leemrijke afzettingen (beekdal). In deze boring is geen begraven A-horizont, maar wel een circa 5 cm dikke B-horizont aangetroffen.

Ter plaatse van boring 2 is de bodem tot de einddiepte van de boring op 2,2 m – mv sterk gevlekt. Hier is het dekzand met het esdek vermengd. Dit geldt ook voor de grond in boring 3. De verstoring loopt hier echter tot 1,8 m –mv. Vanaf deze diepte gaat de geroerde grond met een scherpe grens over in het dekzand.

3.3.2 Archeologische indicatoren

In de overgangslaag tussen de Aa- en C-horizont, een vermoede oude akkerlaag, is houtskool aangetroffen. Bij controle van het opgeboorde materiaal in de overige boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4 Archeologische interpretatie

Gezien het voorkomen van een begraven bodem onder 80-130 cm dik plaggen- of esdek, waarin houtskoolresten zijn gevonden in combinatie met de voorafgaand aan het veldonderzoek opgestelde archeologische verwachting is de kans groot dat binnen het plangebied archeologische resten voorkomen.

In delen van het plangebied zullen eventuele archeologische sporen vernietigd zijn. Ten noorden en ten zuiden van de geplande bebouwing is de bodem meer tot 60 cm in de C-horizont verstoord.³¹ De geplande nieuwbouw valt deels samen met de bestaande woning (figuur 1.1), waarvan de bouwput destijds mogelijk tot aan de C-horizont is ontgraven. Diepere sporen van bijvoorbeeld waterputten zullen wel bewaard zijn gebleven. Mogelijk dat ter plaatse van de schuur alleen de grond ter plaatse van de fundering is uitgegraven en dat de basis van het esdek en onderliggend niveau nog intact aanwezig zijn.

³¹ Verstoringsdiepte afgeleid van de hoogte van het Pleistoceen niveau ten opzichte van NAP.



4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak. De eerste drie vragen hebben betrekking op het bureauonderzoek. De overige op het veldonderzoek:

Bureauonderzoek:

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

Het plangebied valt binnen de contouren van een archeologisch monument, waar sporen van bewoning uit de ijzertijd (waarschijnlijk een nederzetting) en de late middeleeuwen (huisterp) zijn aangetroffen. Voor zover op basis van kaartmateriaal achterhaald kon worden is het plangebied vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot circa 1970 niet bebouwd geweest. Het plangebied valt echter wel in het buurtschap dan wel uitgestrekt goed Ostaj dat uit twee hoeven en twee kleinere erven bestond en dat in 1832 al voor een groot deel verdwenen was.

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

Het plangebied ligt op een dekzandrug in een zone met hoge zwarte enkeerdgronden, waarvan delen afgegraven zijn. Ter plaatse van de huidige bebouwing uit 1970 zal de bovengrond verwijderd zijn.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Het plangebied heeft een hoge tot zeer hoge verwachting op het aantreffen van resten uit het laat-neolithicum tot in de nieuwe tijd (nederzettingsresten, graven e.d.) en een middelhoge verwachting voor archeologische waarden uit de steentijd (tijdelijke kampementen) vanwege de mogelijke bodemverstoring. Indien een podzolbodem aanwezig is, is de verwachting hoog op het voorkomen van resten uit periode laat paleolithicum – vroeg-neolithicum.

Veldonderzoek:

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

In vier van de zes geplaatste boringen is conform de verwachting een enkeerdgrond op een dekzandrug aangetroffen. Op de overgang tussen het esdek en de Pleistocene ondergrond is in drie boringen een oude akkerlaag aangetroffen. In twee boringen is de bodem tot minstens 60 cm in de C-horizont geroerd.

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

In één boring is in de vermeende oude akkerlaag wat houtskool gevonden. Houtskool kan zowel een antropogene (bijvoorbeeld kampvuur) als een natuurlijke oorsprong (bijvoorbeeld bosbrand) hebben.

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

Gezien het voorkomen van een begraven bodem onder 80-130 cm dik plaggen- of esdek, waarin houtskoolresten zijn gevonden, de landschappelijk gunstige ligging en de vondsten in de directe omgeving is de kans groot dat binnen het plangebied archeologische resten voorkomen. In delen van het plangebied zullen eventuele oppervlakkige archeologische sporen vernietigd zijn. Diepere sporen van bijvoorbeeld waterputten zullen wel bewaard zijn gebleven.

Bij het ontgraven van de grond voorafgaand aan de geplande nieuwbouw en aanleg van infrastructuur worden mogelijk aanwezige archeologische resten bedreigd. Voorafgaand aan de grondwerkzaamheden wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Het proefsleuvenonderzoek is erop gericht om de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden vast te stellen. Een proefsleuvenonderzoek vormt de meest geëigende methode om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in één keer uit te sluiten of vast te stellen. Indien een vindplaats wordt aangetroffen kan gekozen worden om direct aansluitend het hele bouwblok te ontgraven. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een (door het bevoegd gezag goedgekeurd) Programma van Eisen te worden opgesteld, waarin de eisen waaraan het onderzoek dient te voldoen, zijn vastgelegd.

Bovenstaand is beoordeeld en wordt door de bevoegde overheid (gemeente Meijerijstad) onderschreven. Wel wordt aangegeven dat ook gekozen kan worden om (een deel van) de bouwput gelijk als proefsleuf in zijn geheel te ontgraven en te onderzoeken. Waarna de rest van het plangebied aangewezen kan worden voor bescherming van archeologische waarden en resten of voor vrijgave voor toekomstige ontwikkelingen. Indien uit dit onderzoek blijkt dat er sprake is van behoudenswaardige vindplaatsen die ook worden bedreigd door geplande ingrepen, zal een archeologische opgraving of archeologische begeleiding noodzakelijk zijn.³²

³² Selectieadvies archeologische monumentenzorg gemeente Meijerijstad. Opgesteld door J. van der Roest d.d. 20 juli 2017.

5 Geraadpleegde bronnen

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

Barends, S. et al., 2010: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische Benadering*, Utrecht.

Beex, G., & R.S. Hulst, 1968: A Hilvershum-Culture Settlement near Nijnsel, Municipality of St Oedernode, Noth Brabant, In: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*, jaargang 18, Amersfoort.

Beijers, H. & G.J. van Bussel, 1996: *'Van d'n Abeemd tot de Zwijnsput'-Toponiemen in de cijnskring Helmond vóór 1500 in naamkundig en nederzettingshistorisch perspectief*, Helmond.

Berendsen, H.J.A., 2004a: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004b: *De vorming van het land*, Assen.

Bergman, W.A. 2017: *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek Plangebied Vreselseweg 8 te Sint-Oedenrode*. 's-Hertogenbosch.

Bosch, H.C.M., 2017. *Verkennd bodemonderzoek a/d Vreselseweg te Sint-Oedenrode*. Son en Breugel.

Boshoven, E.H., A. Beusink, H.M.M. Geerts, J.M.J. Willems & J. de Winter, 2009: *Gemeente Sint-Michielsgestel. Een archeologische inventarisatie en verwachtingskaart*, 's Hertogenbosch (BAAC-rapport V-08.0263).

Brock, A.C., 1832: *Beschrijving der Vryheid St. Oden Rode – Manuscripten uit 1832 over de geschiedenis van Sint-Oedenrode*, Sint-Oedenrode.

CCvD, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*. Gouda.

Damoiseaux, J.H., 1982: *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom*. Wageningen.

Genabeek, R.J.M. van et al., 2011: *Archeologiebeleid gemeente Sint-Oedenrode*, Sint-Oedenrode.

Gerritsen, F. en E. Rensink (red), 2004: *Beekdallandschappen in archeologisch perspectief*, Amersfoort (NAR-rapport 28).

Heesters, W., 1981: *Sint-Oedenrode. Zwerftocht door een boeiend verleden*, St. Oedenrode.

Kortlang, F., 1987: *Landschapsonderzoek archeologie: De Dommelvallei: een archeologische inventarisatie*. 's-Hertogenbosch.

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

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

Spek, T., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap: een historisch-geografische studie*. Utrecht.

Theuws, F., A. Verhoeven & H.H. van Regteren Altena, 1988: *Medieval Settlement at Dommelen*. In: Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Jaargang 38. ROB, Amersfoort.

Vries, F. de, W.J.M. de Groot, T. Hoogland & J. Denneboom, 2003: *De Bodemkaart van Nederland digitaal – Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*, Wageningen (Alterra-rapport 811).

Geraadpleegde kaarten

ANWB, 2004: *Topografische atlas Noord-Brabant 1:25.000*. Den Haag.

BAAC bv, 2007: *Sint-Oedenrode, Erfgoedplan. Archeologische verwachtingskaart*, 's Hertogenbosch (BAAC rapport V-05.0081, versie d.d. 20 september 2007).

Geologische overzichtskaart van Nederland, 2010: NITG-TNO. Te raadplegen via <http://www.dinoloket.nl/>.

Provincie Noord Brabant, 2007: Ontgrondingen Noord-Brabant. 's-Hertogenbosch.

Stiboka, 1984: *Bodemkaart van Nederland. Blad 51 Tilburg West*. Wageningen.

Uitgeverij Robas Producties, 1989: *Historische Atlas Noord-Brabant, Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000*. Den IJp.

Verhees, H., 1794: *Kaart figuratief van het grootste gedeelte van Bataasch Brabant, bevattende de Meyerye van Bosch*, online geraadpleegd via <http://www.archieven.nl>.

Geraadpleegde websites, juli 2017

AHN, Actueel Hoogtebestand Nederland 2. Verkregen via www.ahn.nl

BAGviewer, 2015: Website met basisregistratie wegen en gebouwen. <http://www.bagviewer.nl>

Bestemmingsplan gemeente Meijerijstad, Buitengebied Sint Oedenrode, geraadpleegd via <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Bing Maps Nederland, <http://www.bing.com/maps/>.

DINOloket, Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond, <http://www.dinoloket.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), 2017a, . Geomorfologische kaart, *Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA)*, afkomstig van ARCHIS 3. Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), 2017b: *Kadastrale kaarten 1811-1832*
Online geraadpleegd in juni 2017 via <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

Topotijdreis, *over 200 jaar topografie*, <http://www.topotijdreis.nl>,

Overige bronnen

Schriftelijke mededelingen dhr. H. Hendriks (**Heemkundekring De Oude Vrijheid**),
13 juli 2017.

Bijlagen

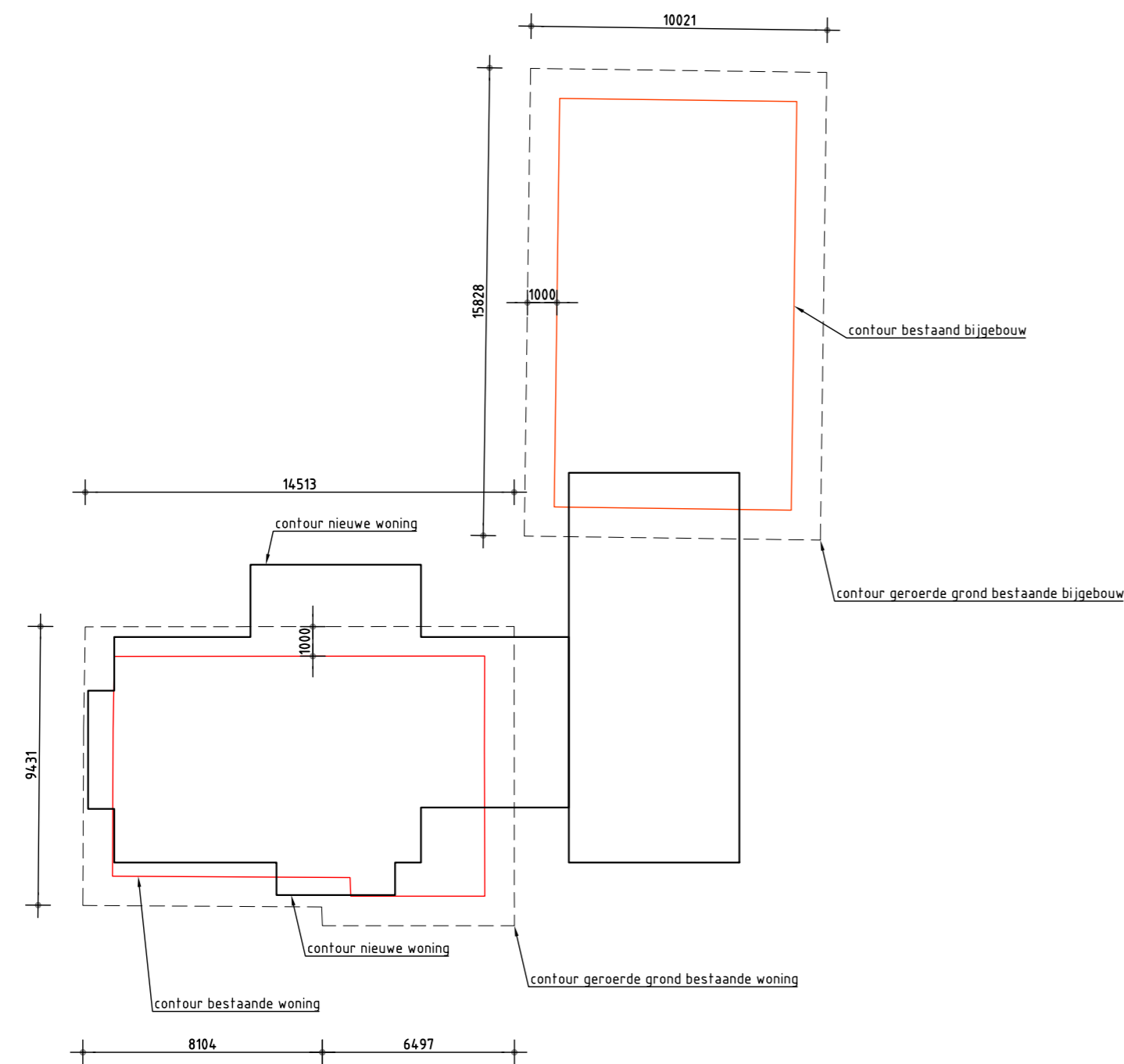
1 Inrichtingsschets

2 Overzicht van archeologische en geologische tijdvakken

3 Boorstaten

Bijlage 1

Inrichtingsschets



SITUATIE:

Gemeente : Sint-Oedenrode
 Sectie : L
 Nummer : 823
 Schaal : 1:1000



"PARTICULIER OPDRACHTGEVERSCHAP"

Plan voor het bouwen van een woonhuis
 aan de Vresselseweg 8 te Nijnsel
 (gemeente Sint-Oedenrode)

WERK no.:
 2725-1

BLAD no.:
 TAB-11

OPDRACHTGEVER: A. van Happen & M. Vullings
 Vresselseweg 8
 5491 PC Nijnsel
 TELEFOON: 0652522817 (Arno)
 E-MAIL: arno.vanhappen@vanhappencontainers.nl
 GSM nummer:

DAT.: 18-07-2017 GET.: PHP
 GEW.: SCHAAL: 1:200
 FORM.: A0

ACT. BOUWEN

WOONHUIS

Bijlage 2

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie											
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden (Maas)								
12.850			Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	Formatie van Kreftenheye (Rijn)		Formatie van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)							
13.900							Allerød (warm)										
14.030							Vroege Dryas (koud)										
14.640							Bølling (warm)										
30.000						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)				2						
60.000							Midden-Pleniglaciaal (koud)				3						
75.000							Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)				4						
117.000						Midden	Vroeg				Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (gematigd koud)		5a	Formatie van Drente (Glaciaal)	Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)	
												5b					
												5c					
												5d					
130.000												Eemien (warme periode)		5e			Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)
												Saalien (ijstijd)		6-10			Formatie van Urk (Rijn)
370.000	Holsteinien (warme periode)								11			Formatie van Peelo (Glaciaal)					
410.000	Elsterien (ijstijd)		12														
475.000	Cromerien (warme periode)		13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)													
850.000	Pre-Cromerien		23-104														
2.600.000	Vroeg																

Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)	
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)	
1150						Vb2	middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)
1500						Vb1	Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)
1962	Va						ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)
2750	2900		Midden	Subboreaal (koeler Droger)	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)	
3050						IVb	neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)
3950	5000		III	Atlanticum (warm Vochtig)	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)	
5700							IVa
7250							II
8700	8000		Vroeg	Boreaal (warmer)	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	Eerst berk en later overheerst de den	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)
10.250		I					
10.750		Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)					
11.650	LW III		Dennen- en berkenbossen				
12.850				LW II	Open parklandschap		
12.850	LW I		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen				
13.900		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		Allerød	Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		
14.030	LW I		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen				
14.640		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		Vroege Dryas	Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap		
35.000 (v. Chr.)	LW I		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen				
75.000		Eemien (warme periode)		Loofbos			
117.000	Saalien (ijstijd)		Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP				
130.000		Midden-Pleistoceen		Saalien (ijstijd)			
300.000 (v. Chr.)	Midden-Pleistoceen		Saalien (ijstijd)				
							vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

Bijlage 3

Boorstaten

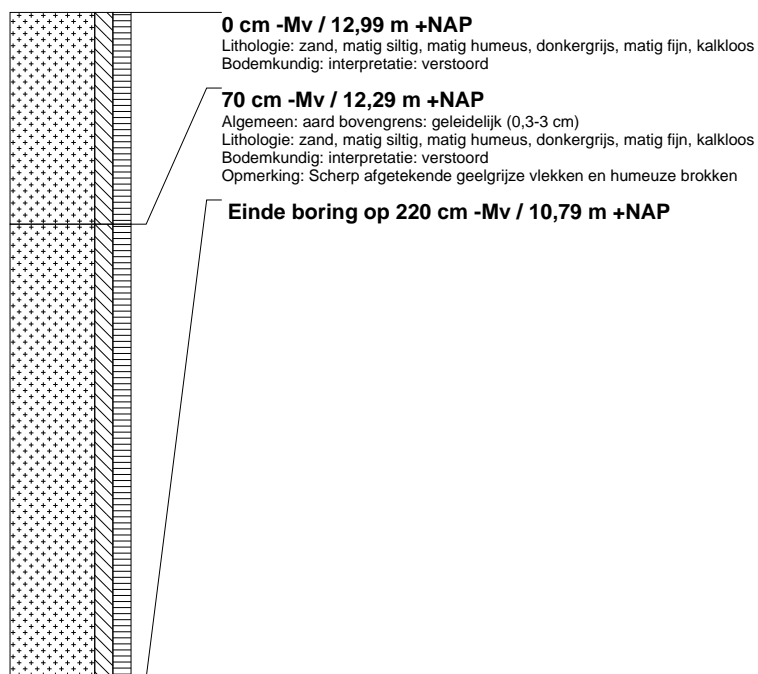
boring: 17121-1

beschrijver: WB, datum: 12-7-2017, X: 162.587, Y: 395.675, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 13,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Meijerijstad, plaatsnaam: Sint-Oedenrode, opdrachtgever: H. Kuijpers, uitvoerder: BAAC bv



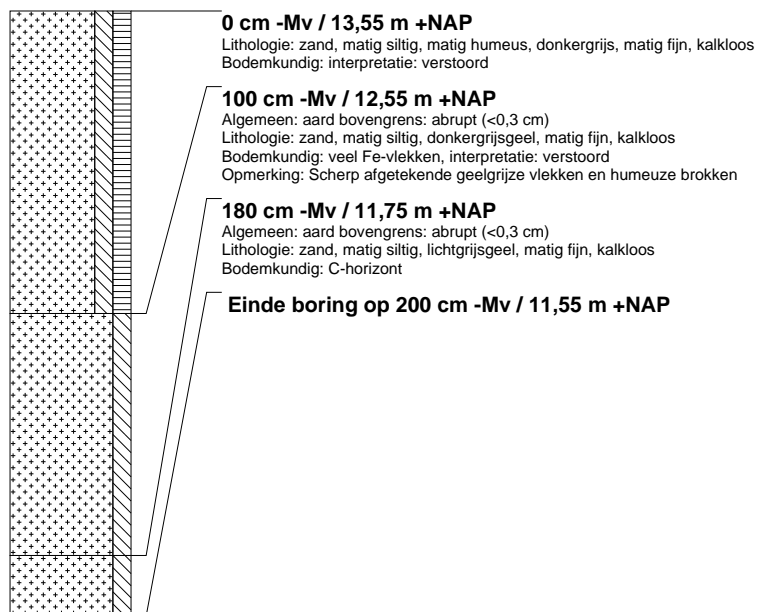
boring: 17121-2

beschrijver: WB, datum: 12-7-2017, X: 162.611, Y: 395.668, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 12,99, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Meijerijstad, plaatsnaam: Sint-Oedenrode, opdrachtgever: H. Kuijpers, uitvoerder: BAAC bv



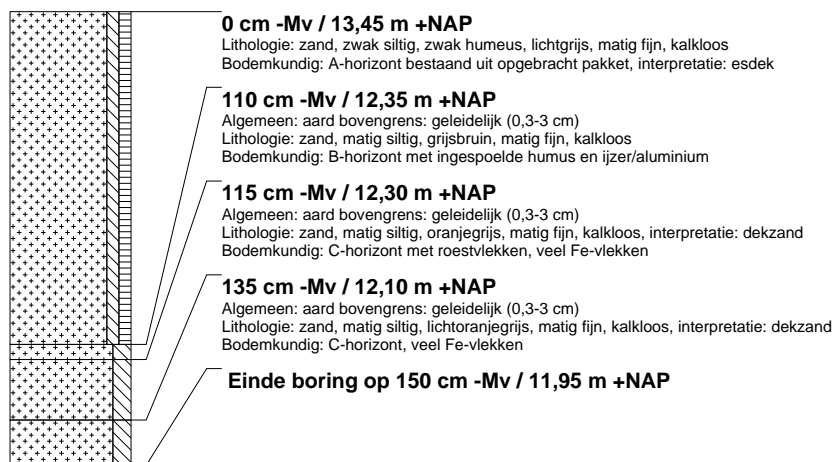
boring: 17121-3

beschrijver: WB, datum: 12-7-2017, X: 162.603, Y: 395.641, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 13,55, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Meijerijstad, plaatsnaam: Sint-Oedenrode, opdrachtgever: H. Kuijpers, uitvoerder: BAAC bv



boring: 17121-4

beschrijver: WB, datum: 12-7-2017, X: 162.585, Y: 395.631, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 13,45, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Meijerijstad, plaatsnaam: Sint-Oedenrode, opdrachtgever: H. Kuijpers, uitvoerder: BAAC bv



boring: 17121-5

beschrijver: WB, datum: 12-7-2017, X: 162.576, Y: 395.651, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 13,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Meijerijstad, plaatsnaam: Sint-Oedenrode, opdrachtgever: H. Kuijpers, uitvoerder: BAAC bv



boring: 17121-6

beschrijver: WB, datum: 12-7-2017, X: 162.618, Y: 395.652, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 13,66, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Meijerijstad, plaatsnaam: Sint-Oedenrode, opdrachtgever: H. Kuijpers, uitvoerder: BAAC bv

