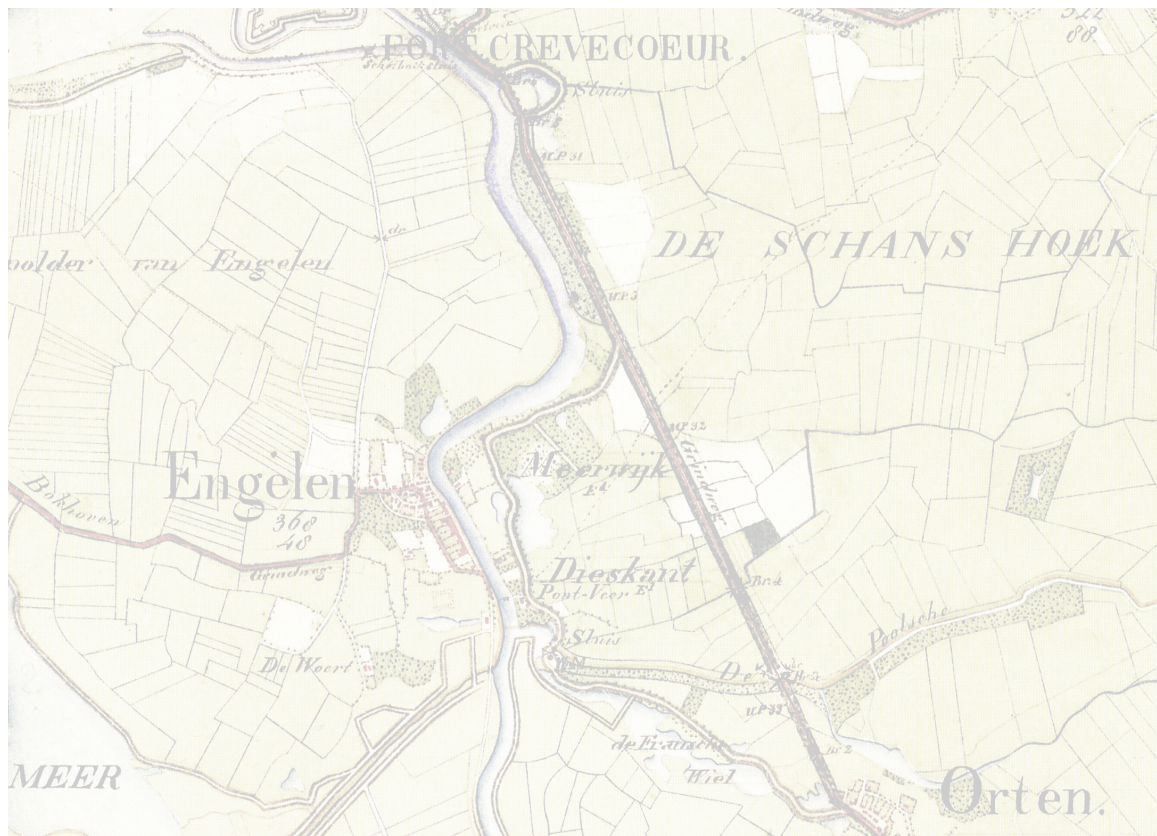




ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Oss Oijense Zij

Inventariserend Veldonderzoek door middel
van proefsleuven (IVO-P)

BAAC-rapport A-18.0378

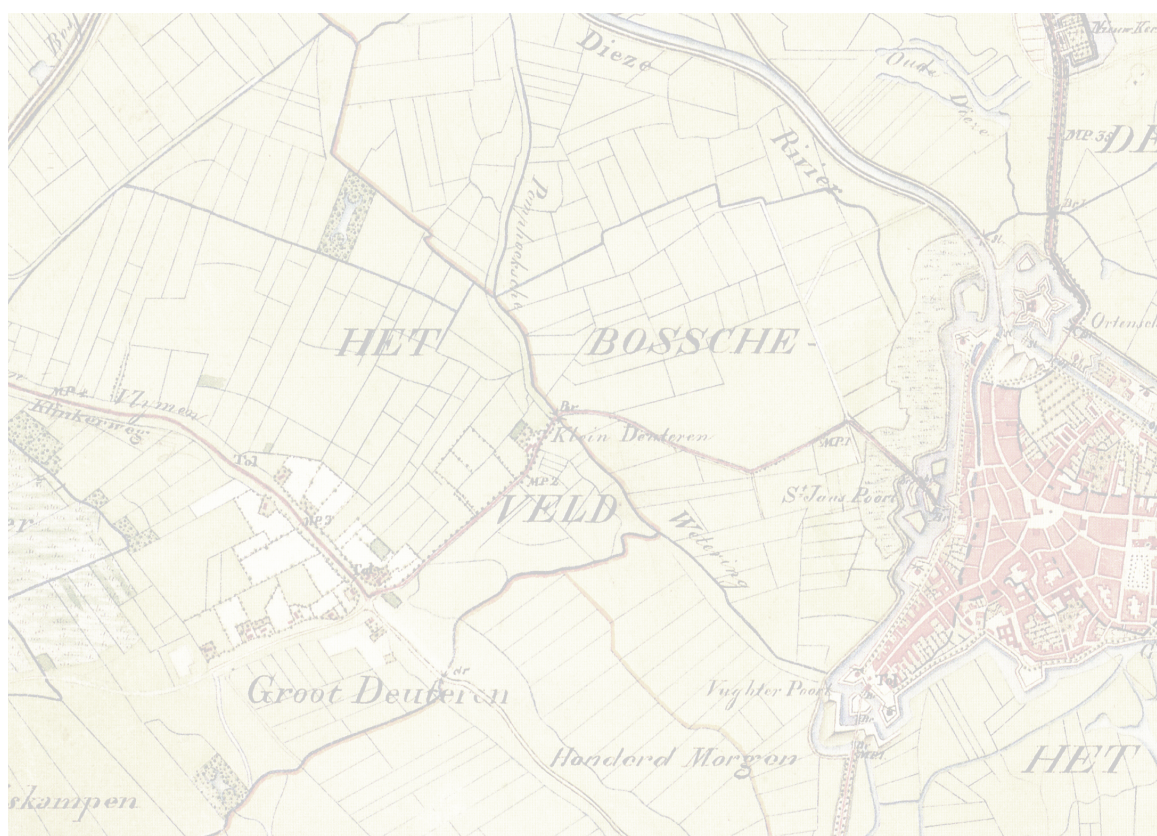
september 2019

Auteur:

drs. C.C. Kalisvaart
drs. J. de Winter

Status:

Definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur:	dhr. drs. C.C. Kalisvaart mw. drs. J. de Winter
Cartografie:	dhr. drs. C.C. Kalisvaart
Fotografie:	BAAC, tenzij anders vermeld
Inhoudelijke controle:	mw. drs. M. Kooi
Redactie:	mw. drs. M. Kooi

© BAAC, 's-Hertogenbosch 2019.

BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC - Archeologie en Bouwhistorie

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

Inhoud

	■ Samenvatting	7
1	■ Inleiding	9
	1.1 Aanleiding	9
	1.2 Ligging en aard van het terrein	10
	1.3 Administratieve gegevens	11
	1.4 Leeswijzer	12
2	■ Onderzoekskader	13
	2.1 Landschappelijke achtergrond	14
	2.2 Archeologische achtergrond	17
	2.3 Historische achtergrond	21
	2.4 Onderzoeksvragen	23
	2.5 Werkwijze	25
	2.5.1 Veldwerk	25
	2.5.2 Uitwerking	28
3	■ Resultaten	29
	3.1 Bodemopbouw	29
	3.1.1 Inleiding en werkwijze	29
	3.1.2 Resultaten	29
	3.2 Sporen	38
	3.3 Vondsten	41
4	■ Synthese, waardering en advies	43
	4.1 Synthese	43
	4.1.1 Bodemopbouw	43
	4.1.2 Archeologie in relatie tot het landschap	44
	4.1.3 Archeologische sporen en vondsten	45
	4.2 Waardering	46
	4.3 Advies	47
5	■ Literatuur en bronnen	49
6	■ Lijst van afbeeldingen	51
	■ Bijlagen	53
	Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken	
	Bijlage 2 Onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen	
	Bijlage 3 Boorstaten	
	Bijlage 4 Overzichtskaart met de geplaatste boringen en profiellocaties	
	Bijlage 3 Sporenlijst	
	Bijlage 4 Vondstenlijst	



Samenvatting

In opdracht van de gemeente Oss heeft BAAC een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in plangebied Oijense Zij te Oss. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van woningen in het plangebied waarbij een gerede kans bestaat dat archeologische waarden vernietigd zullen worden.

Het plangebied Oijense Zij ligt in een overgangsgebied tussen enerzijds het Nederlandse rivierengebied in het noorden en noordwesten en het pleistocene zandgebied in het zuiden en zuidoosten. In het plangebied komen afgetopte vaaggronden in grof zand voor of door recente geul- of overstromingsafzettingen afgedekte poldervaaggronden in zandige klei. Het oostelijke deel ter hoogte van de rivierzandzone en de naastgelegen overgangszone zijn tijdens de ruilverkaveling (machinaal) afgetopt. Het westelijke en centrale deel zijn juist circa 5 tot 30 cm opgehoogd om de zeer drassige omstandigheden ter hoogte van een meandervormige geullaagte en omringende geulrandzone enigszins te verminderen.

De in het plangebied aangetroffen sporen bestaan uit enkele paalsporen, een kuil en diverse greppels die grotendeels in de 19^e en 20^e eeuw gedateerd kunnen worden. Van twee paalsporen en een kuil is het onduidelijk of ze antropogeen van aard zijn. Deze sporen hebben een zeer uitgeloopte vulling met een onregelmatige grens.

Het in het plangebied verzamelde vondstmateriaal is te gering om dit aan een vindplaats te kunnen relateren. De drie vondsten zijn in de werkputten 2 en 3 gevonden.

Indien archeologische (nederzettings)resten aanwezig waren geweest dan zouden deze zich op basis van de landschappelijke situering alleen in het (noord)oostelijke deel van het plangebied hebben bevonden. De aftopping van het paleomaaiveld heeft er toe geleid dat eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zullen zijn.

Op basis van de resultaten is het advies van BAAC om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkelingen. Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid wat uiteindelijk leidt tot een selectiebesluit.



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van de gemeente Oss heeft BAAC een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied Oijense Zij te Oss. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van woningen in het plangebied waarbij een gereede kans bestaat dat archeologische waarden vernietigd zullen worden.

Volgens het gemeentelijk archeologiebeleid valt het te verstoren terrein in een gebied met een middelhoge verwachtingswaarde (afb. 2.5).¹ Tevens zijn in de directe omgeving van het plangebied grootschalige archeologische onderzoeken uitgevoerd waarbij archeologische resten uit diverse perioden aanwezig waren (zie paragraaf 2.2). Het wordt door de bevoegde overheid dan ook aannemelijk geacht dat in het plangebied eveneens archeologische fenomenen aanwezig kunnen zijn. Op advies van de bevoegde overheid, in deze de gemeente Oss, is daarom een bureauonderzoek en/of booronderzoek, vanwege de bekende archeologische waarden rondom het terrein, achterwege gebleven. Er is gekozen om direct een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om de landschappelijke eigenschappen en het karakter van de archeologische verwachting gedetailleerd in kaart te brengen. Aangezien de archeologische verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit het laat-neolithicum-bronstijd naar aanleiding van onderzoeken in de omgeving het hoogste was, is op basis van de resultaten van deze eerdere onderzoeken met vindplaatsen uit dezelfde perioden een puttenplan opgesteld.² Bewoningssporen uit het laat-neolithicum-bronstijd zijn namelijk zeer verspreid gevonden, waardoor voor onderhavig onderzoek een puttenplan is opgesteld met verspringende sleuven op korte afstand van elkaar (20 m). Er is gekozen voor 3 m brede sleuven waardoor meer sleuven konden worden aangelegd en de dekkinggraad niet meer dan 10% zou zijn. Met dit puttenplan zouden eventuele vindplaatsen goed in beeld kunnen worden gebracht.

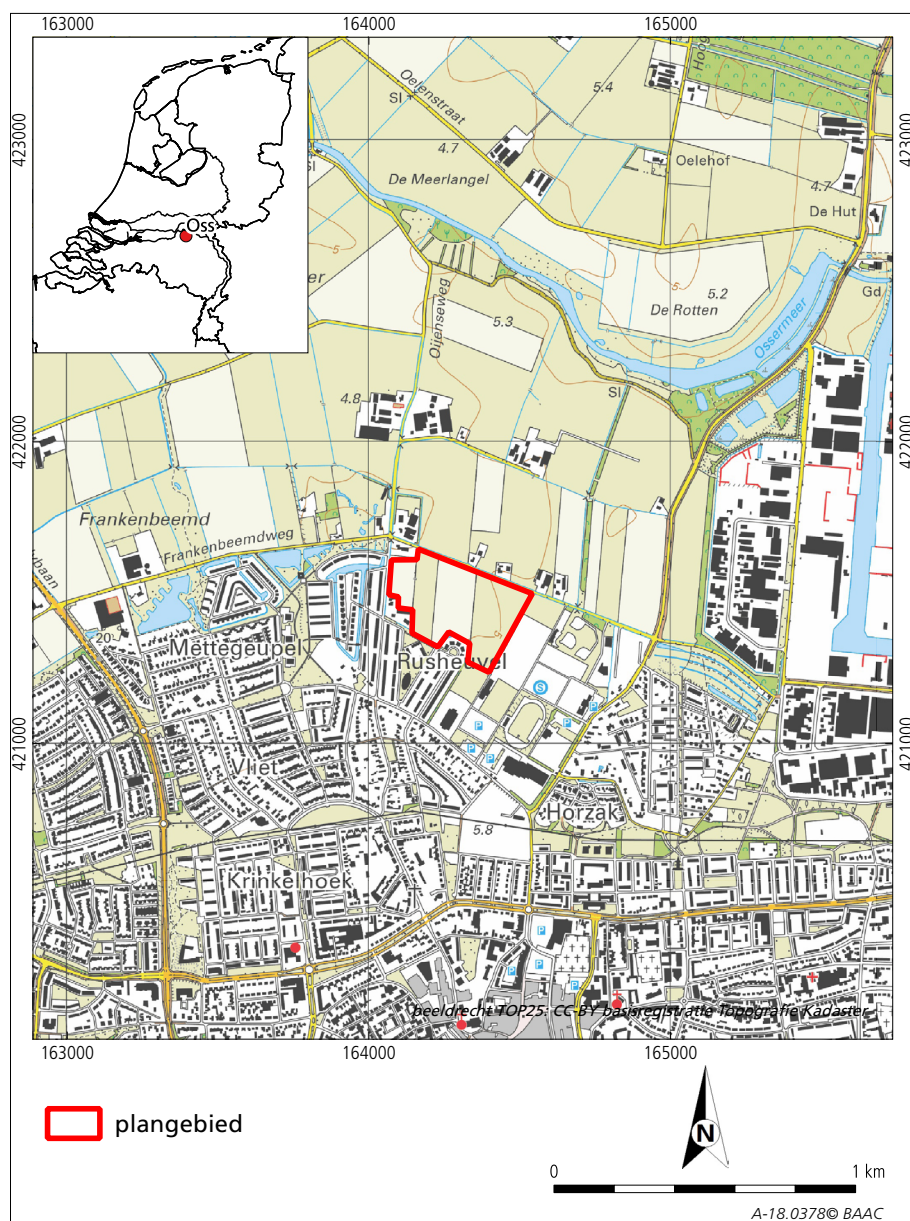
Het proefsleuvenonderzoek vond plaats tussen 8 en 16 april 2019. Contactpersoon namens de opdrachtgever is Stefan Roche. De bevoegde overheid tijdens het veldwerk is de gemeente Oss. De gemeente werd tijdens het veldwerk geadviseerd door Fokko Kortlang (archeoloog). Het veldteam bestond uit Juliette de Winter (projectleider en senior KNA-archeoloog), Annemarie Kooi (senior KNA-archeoloog), Nienke Lameris (KNA-archeoloog), Alfred ter Wal (senior KNA-archeoloog) en Chris Kalisvaart (senior KNA Specialist Fysische Geografie/senior KNA Prospector). De graafmachine werd geleverd door Luyten Archeologisch Grondwerk en bestuurd door Ton Luyten. Tijdens het veldonderzoek zijn geen specialisten ingezet.

1 Goddijn 2012.

2 Van As & Ball, bijlage 8.

1.2 Ligging en aard van het terrein

Het plangebied ligt in het noorden van Oss, provincie Noord-Brabant (afb. 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door de Spitsbergerweg. In het oosten en zuidoosten is het gebied begrensd door sportvelden in het verlengde van de Rusheuvelstraat. Aan de zuidzijde van het gebied ligt de Westhaag en de Haagpoort, met bijhorende bebouwing en huispercelen. Aan de westzijde van het terrein ligt de Oijenseweg. Het plangebied heeft een grootte van circa 10,4 ha. Het terrein is deels in gebruik als bouwland en deels ligt het braak.



Afb. 1.1 De ligging van het onderzoeksgebied/plangebied op de topografische kaart van Nederland.

1.3 Administratieve gegevens

Locatiegegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Oss
Plaats:	Oss
Toponiem:	Oijense Zij
RD-coördinaten:	X1: 164.077, Y1: 421.607 X2: 164.532, Y2: 421.495 X3: 164.149, Y3: 421.370 X4: 164.393, Y4: 421.240
Kaartblad:	45E
Oppervlakte plangebied:	104.275 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied:	104.275 m ²

Projectgegevens

BAAC-project:	A-18.0378
Type onderzoek:	proefsleuvenonderzoek
Onderzoeksmeldingsnummer:	4685870100
Opdrachtgever:	gemeente Oss contactpersoon: dhr. S. Roche
Projectleider BAAC:	mw. J. de Winter
Bevoegde overheid:	gemeente Oss
Adviseur namens bevoegde overheid:	dhr. F. Kortlang
Datum opdracht:	13 november 2018
Datum veldwerk:	8 april 2019
Datum conceptrapport:	15 augustus 2019
Datum goedkeuring conceptrapport:	27 augustus 2019
Datum definitief rapport:	17 september 2019
Beheer en plaats van vondsten en documentatie:	Provinciaal depot voor bodemvondsten Noord-Brabant Contactpersoon: L. Sasabone, archeologie@brabant.nl

Vindplaatsgegevens

AMK-nummer en -status:	n.v.t.
Archis3-zaakidentificatienummer:	n.v.t.
Nummers gebouwde monumenten:	n.v.t.
Complextype huidig onderzoek:	percelering
Datering:	nieuwe tijd

1.4 Leeswijzer

Deze rapportage omvat de uitwerking van archeologisch onderzoek in het plangebied Oijense Zij te Oss. Alvorens over te gaan tot de bespreking van de onderzoeksresultaten, zullen in hoofdstuk 2 de landschappelijke, archeologische en historische achtergronden in en rondom het plangebied worden beschreven. Deze worden gevolgd door paragrafen met daarin de onderzoeksvragen en de werkwijze in het veld en van de uitwerking. In hoofdstuk 3 komen de resultaten van het onderzoek aan de orde, verdeeld over paragrafen betreffende de bodemopbouw, sporen en de vondsten. Het geheel zal in hoofdstuk 4 worden afgesloten met een synthese waarin de resultaten in relatie tot elkaar worden besproken en er aandacht is voor de relevantie van de vindplaats voor de regio. Vervolgens wordt de vindplaats gewaardeerd en wordt een archeologisch advies geformuleerd omtrent de vindplaats.

Achter in het rapport zijn de literatuurlijst en enkele bijlagen terug te vinden, zoals sporen- en vondstenlijsten, periodenoverzichten en de beantwoording van de onderzoeksvragen uit het PvE.



Afb. 1.2 Het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden.



2 Onderzoekskader

Aan het plangebied is op basis van omringende archeologische (voor)onderzoeken een verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd toegekend. Het proefsleuvenonderzoek dat in deze rapportage wordt beschreven, heeft geresulteerd in het nagenoeg ontbreken van bewoningssporen uit alle perioden. De hoofdvraag van het landschappelijk en bodemkundig onderzoek is of er een landschappelijke beredenering is voor het ontbreken van archeologische resten binnen het plangebied Oijense Zij. Om deze vraag te kunnen beantwoorden is gekeken naar de landschappelijke ligging van het plangebied en naar de relatie ten opzichte van bekende archeologische resten in de directe omgeving. Ook wordt gekeken wat op basis van historisch kaartmateriaal of andere historische gegevens bekend is over bewoning en landgebruik binnen het plangebied. Deze gegevens zijn overgenomen uit het PvE³ en waar nodig aangevuld met nieuwe gegevens.

De onderzoeksvragen die met het proefsleuvenonderzoek dienen te worden beantwoord zijn overgenomen in paragraaf 2.4. Het hoofdstuk sluit af met een beschrijving van en verantwoording voor de gehanteerde werkwijze en de keuzes die tijdens het veldwerk en de uitwerking zijn gemaakt.

2.1 Landschappelijke achtergrond

Het plangebied ligt op de grens van het rivierengebied in het noorden en het pleistocene (dek)zandgebied in het zuiden.⁴ Tijdens de laatste koude fase van het Pleistoceen, het Weichselien (115.000-11.650 jaar geleden), zette de Maas grof, grindrijk zand af. Er ontstond een vlechtend rivierensysteem met brede, ondiepe, sterk wisselende stroomgeulen met een hoge piekafvoer. Afzettingen van deze vlechtende rivierafzettingen van de Rijn-Maas bestaan veelal uit grove, grindhoudende zanden en worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye⁵. Tijdens de laat-glaciale en vroeg-holocene insnijdingsfases (12.800-10.500 jaar geleden) kon vanuit de onbegroeide zandvlaktes in grote gebieden winderosie optreden. Zo ontstonden lokaal, tussen de verscheidene geulen in, rivierduinen. De rivierduinen bestaan veelal uit goed gesorteerd, matig grof, matig tot matig goed afgerond zand dat wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel, het Laagpakket van Delwijnen.

In het pleistocene zandgebied werd tijdens het Midden- en Laat-Weichselien (75.000 – 11.650 jaar geleden) eveneens zand door de wind afgezet. Dit zand is echter over grotere afstanden getransporteerd dan het lokaal afgezette rivierduinzand. Dit afgezette zand wordt dekzand genoemd, aangezien het als het ware als een deken over het bestaande landschap is afgezet.

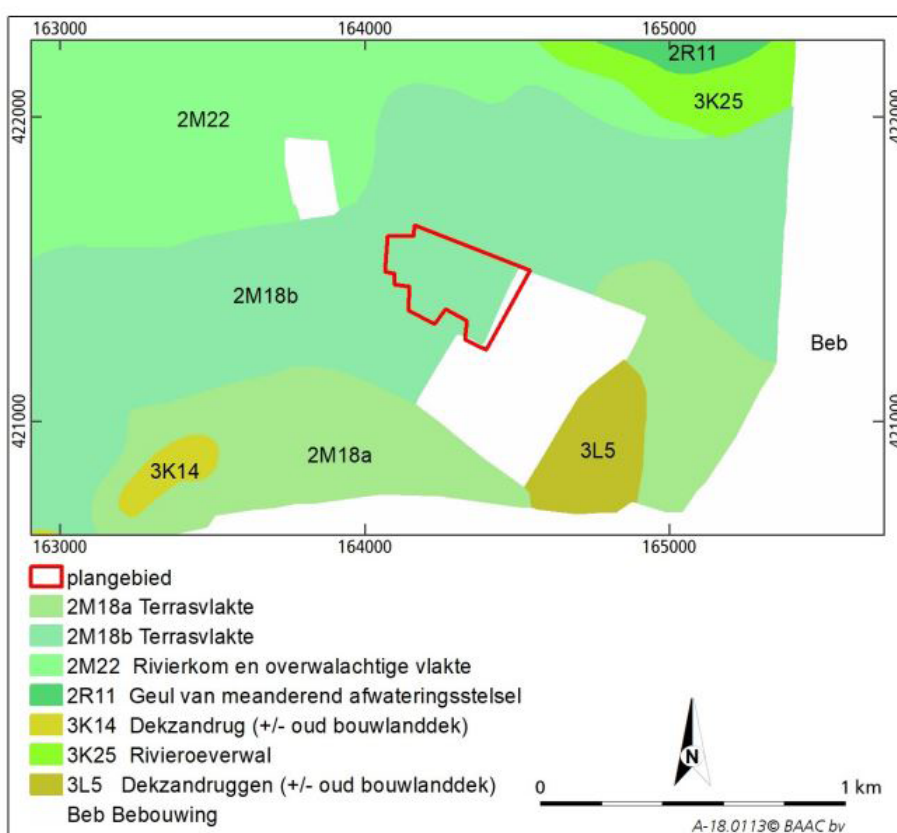
³ Van As & Ball 2018.

⁴ Berendsen 2008a.

⁵ De Mulder *et al.* 2003.

Het dekzand bestaat veelal uit zeer tot matig fijn, goed gesorteerd, geel, kalkloos zand (Laagpakket van Wierden; Formatie van Boxtel⁶). De dikte van het dekzandpakket varieert sterk, waarbij het hoge dekzandruggen, matig hoge dekzandwelingen en lager gelegen dekzandvlaktes heeft gevormd. Oss is voor het grootste deel gelegen op een zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandrug op de noordgrens van het uitgestrekte Noord-Brabantse dekzandgebied. Het plangebied bevindt zich aan de noordkant van de stad Oss, op de overgang van deze rug naar het lager gelegen Maasdal.

Het plangebied ligt volgens de geologische kaart van Nederland in een zone waar de Formatie van Kreftenheye uit het Pleistoceen dagzoomt (code Kr1).⁷ De natuurlijke afzettingen bestaan in dit gebied uit rivierzand en –grind dat door de Rijn en de Maas als een vlechtend riviersysteem zijn afgezet. Het ondergrondmodel GeoTOP v1.3 laat zien dat vanaf circa 1,5 à 2 m –mv (circa 3 m +NAP) afzettingen van zowel de Kreftenheye Formatie als van de Boxtel Formatie binnen het plangebied voor kunnen komen. De bovenste 1,5 tot 2 m bestaat uit afzettingen van de Formatie van Boxtel, de Laagpakketten van Wierden, Singraven (lacustriene afzettingen) en Kootwijk (stuifzand). Lokaal bestaat de bovenste 50 cm uit een antropogeen (plaggen)dek.⁸ Volgens de riviersystemenkaart van de Nederlandse Rijn-Maas delta ligt het plangebied op het Laat-Midden-Pleniglaciaal rivierterras van de Rijn-Maas. Dit vlechtende riviersysteem was actief tussen 40.000 en 20.000 jaar geleden (nr. 708).⁹ Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een terrasvlakte van dit riviersysteem (geen overstromingsmateriaal; code 2M18b;



Afb. 2.1 Geomorfologische kaart van het plangebied en omgeving (RCE 2019).

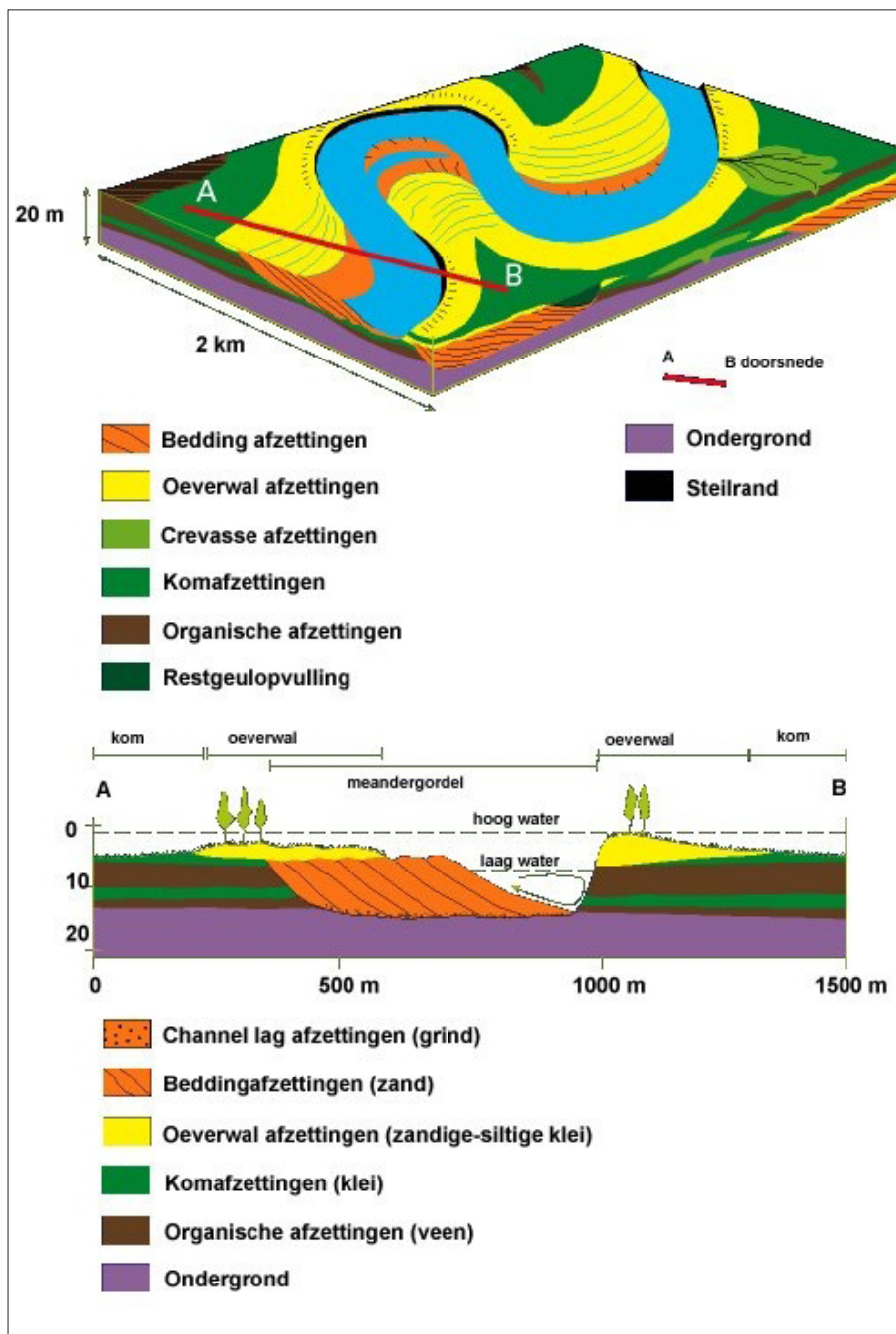
- 6 De Mulder et al. 2013.
- 7 Dinoloket 2019.
- 8 Dinoloket 2019.
- 9 Cohen et al. 2012.

afb. 2.1). Ten zuiden van het plangebied ligt een gebied waar wel overstromingsmateriaal (2M18a) en lokaal dekzandruggen voorkomen (3L5 en 3K14). Ten noordwesten van het plangebied ligt een groot gebied waar hoofdzakelijk kleiige kom- en oeverwalachtige afzettingen voorkomen (2M22). De dichtstbijzijnde voormalige meanderende rivier ligt circa 800 m ten noordoosten van het plangebied (code 2R11) en vormt hedendaags het Ossermeer; een oude afgesloten arm van de Maas uit de ijzertijd en Romeinse tijd. De geomorfologische kaart laat een afhellend landschap zien in noordelijke richting zien.

Het pleistocene landschap wordt binnen het onderzoeksgebied lokaal afgedekt door holocene fluviatiele afzettingen (overstromingsmateriaal). Binnen de holocene fluviatiele afzettingen kunnen op basis van lithologische, sedimentologische en bodemkundige eigenschappen diverse lithogenetische eenheden worden onderscheiden (afb. 2.2). In de bedding van de rivieren wordt het grofste materiaal, voornamelijk zand en grind, afgezet. Tijdens hoogwaters worden zand en klei uit de bedding gelicht en vormen daarbij oevers. Verder van de rivier af neemt de stroomsnelheid af en wordt (kom)klei afgezet. Plaatselijk kon zich in de kommen en restgeulen onder invloed van stilstaand water veen vormen.

De geleidelijk stijgende rivierstanden konden leiden tot de doorbraak van de oeverwallen, waarbij crevasses ontstonden. In en langs de crevassegeulen vond sedimentatie plaats. De crevasse-afzettingen betreffen feitelijk kleinschalige stroomgordelafzettingen, waarbij de lithologische samenstelling over korte afstand sterk kan verschillen.

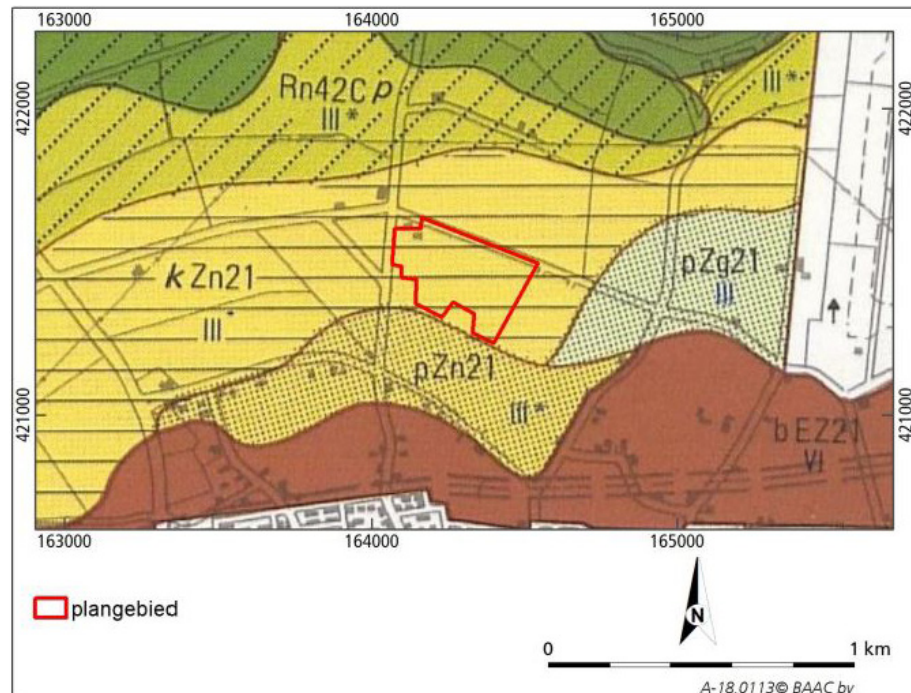
Op de bodemkaart is te zien (afb. 2.3) dat binnen het plangebied gooreerdgronden voorkomen, die zich hebben ontwikkeld in leemarm en zwak lemig fijn zand (Zn21, grondwatertrap III). Gooreerdgronden zijn kalkloze zandgronden met een dunne tot matig dikke humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-50 cm). Deze donker gekleurde A-horizont is gelegen op een licht gekleurde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De gooreerdgronden liggen relatief laag en worden veel gevonden langs de bovenlopen van beekdalen in de dekzandgebieden. Roest- en reductieplekken komen niet voor in de A-horizont, of beginnen dieper dan 35 cm onder maaiveld en/of zijn voor meer dan 30 cm onderbroken. De grondwaterstand is meestal hoog, zodat onder de A-horizont de ijzerhuidjes rondom de zandkorrels ontbreken. De grondwatertrap III wijst op relatief hoge grondwaterstanden met een gemiddeld hoogste grondwaterstand binnen 40 cm –mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 cm –mv. Het prefix "k" wijst op een zavel – of kleidek met een dikte van 15 à 40 cm –mv. Dit betreft het holocene overstromingspakket. Het holocene overstromingsdek komt niet meer voor ten zuiden van het plangebied. Hier lag het pleistocene zand te hoog om geïnundeerd te worden tijdens hoogwaters. Opvallend is dat ten noorden van het plangebied een zone staat aangegeven waar het pleistoceen zand tussen 40 en 120 cm –mv begint (schuin gestippelde arcering in afb. 2.3). Hier lijkt sprake te zijn van een ondiep in de ondergrond gelegen rivierduinen complex.



Afb. 2.2 Schematische weergave opbouw van een meanderende rivier (naar Berendsen 2008b).

Het maaiveld van het terrein ligt ongeveer tussen 4,7 en 5,3 m +NAP, wat beduidend lager ligt dan de zuidelijke, westelijke en oostelijke omgeving (afb. 2.4). Deze gebieden zijn recentelijk bebouwd en tijdens de aanleg van de nieuwbouw opgehoogd. Het oorspronkelijke maaiveld is alleen in het huidige plangebied en in de graslanden ten noorden van het plangebied nog zichtbaar. Duidelijk zichtbaar is dat het huidige maaiveld vanuit het zuidoostelijke deel van het plangebied afloopt in noordwestelijke richting. In het zuidoostelijke deel komt een relatief reliëfrij gebied voor. Vermoedelijk wordt dit reliëf

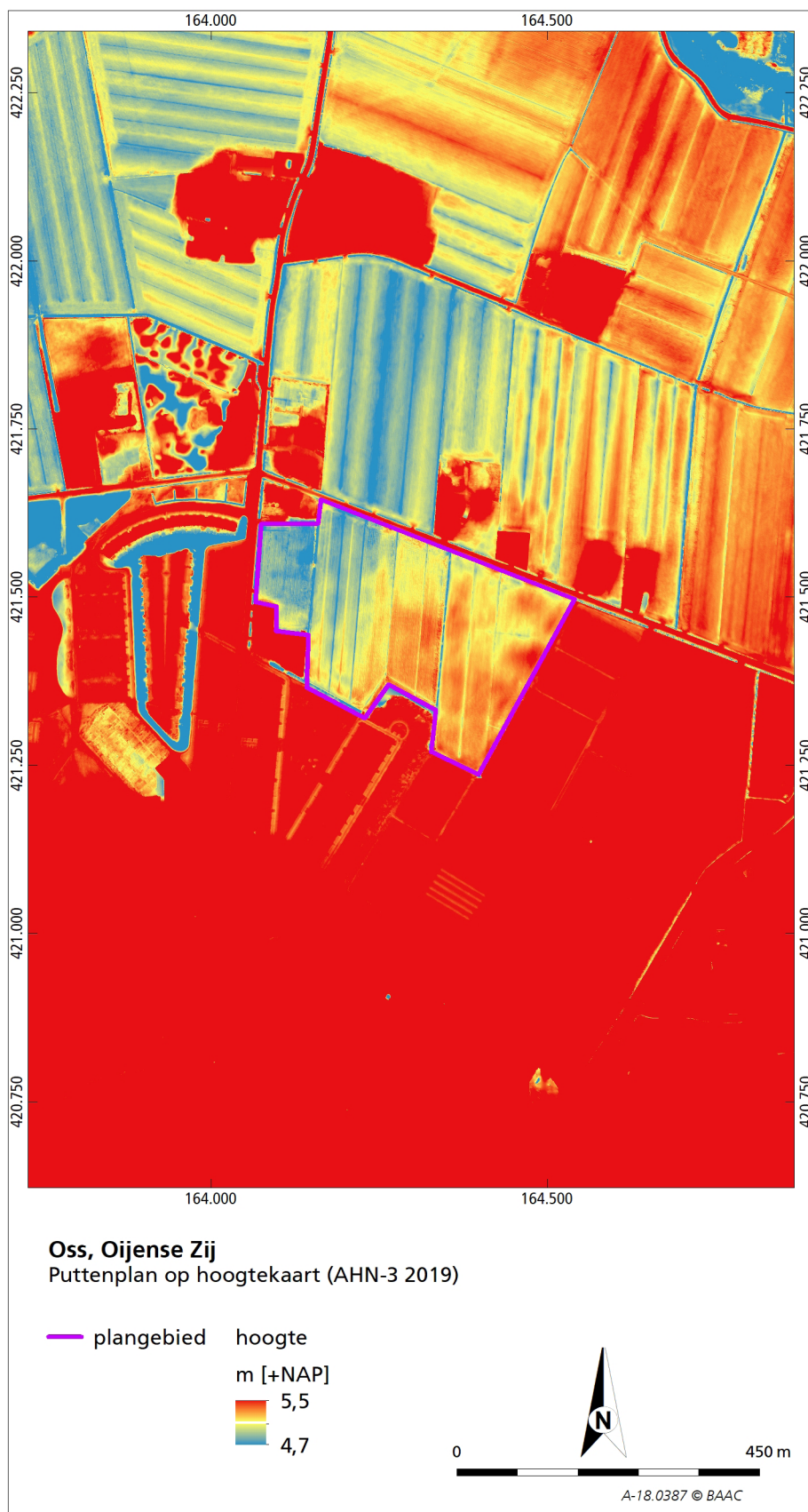
Afb. 2.3 Uitsnede van de bodemkaart van Nederland (Stiboka 1976).



veroorzaakt door lokaal opgewaaid (dek- of rivierduin)zand. In het noordwestelijke deel is een meandervormige laagte zichtbaar, die lijkt door te lopen in noord(west)elijke richting. Het lijkt hier om een (gereactiveerde) rivierloop te gaan met meanderende kenmerken. Opvallend is wel dat deze niet op de riviersystemenkaart staat aangegeven. Mogelijk dat het hier om een van origine pleistoceen beekdal gaat dat tijdens de vorming van de holocene Rijn-Maas delta (het verdrinken van het pleistocene rivierdal) door de Maas beïnvloed/verbreed is. De breedte van circa 100 m van deze meander lijkt te duiden op een relatief grote invloed van de Maas op dit gedeelte van het plangebied.

2.2 Archeologische achtergrond

Het archeologische onderzoek in Oss en omgeving wordt vandaag de dag gezien als één van de meest uitgebreide archeologische onderzoeken van Nederland. Vondsten van lokale archeologen, opgravingen en een regionale inventarisatie van een deel van het Maasland laten zien dat het gebied rijk is aan archeologische vindplaatsen. Rondom het plangebied zijn de onderzoeken ten noorden van Ussen uitgevoerd zoals: Mikkeldonk, Schalkskamp, Mettegeupel en Almstein.¹⁰ Eind jaren '90 begon het archeologische onderzoek te Oss-Horzak. Hier zijn tot 2017 bijna jaarlijks opgravingscampagnes uitgevoerd. Deze opgravingen hebben in Oss-West en Oss-Noord bewoningssporen, akkergreppels, graven, grafvelden, en zelfs enkele cultusplaatsen uit de late prehistorie en de Romeinse tijd opgeleverd. Ook zijn huisplattegronden, bijgebouwen en greppels uit de late middeleeuwen aangetroffen. Prehistorische en Romeinse graven, bewoningssporen en een cultusplaats zijn aangetroffen



Afb. 2.4 Hoogtekaart gebaseerd op het AHN-3 (2019) van het plangebied en omgeving.

in o.a. Oss-Brabantstraat en Oss-De Geer.¹¹ De resultaten van de verschillende onderzoeken hebben ervoor gezorgd dat de archeologische verwachting op de correlerende landschapseenheden voornamelijk hoog wordt geacht.¹²

2.2.1 Archeologische verwachting

Binnen het plangebied zijn tot op heden nog geen archeologische (voor) onderzoeken uitgevoerd. Op de verwachtingskaart van Oss staat het plangebied aangegeven als een terrein met een middelhoge verwachting (afb. 2.5). Op basis van archeologische waarnemingen uit de directe omgeving van het plangebied mag de verwachting echter "hoog" genoemd worden voor archeologie uit de late prehistorie tot en met de nieuwe tijd. Een hoge verwachting is gebaseerd op amateurvondsten ten noordoosten en westen van het plangebied en de resultaten van het grootschalig archeologisch onderzoek in de Mettegeupel en Frankenbeemdweg aan de westkant en in de Horzak aan de zuidoostkant (bijlage 5). Dit wordt hieronder per periode kort onderbouwd:

Neolithicum

Ongeveer 500 m ten noordoosten van het plangebied zijn meerdere vuurstenen artefacten aangetroffen bij veldkarteringen door amateurarcheologen, waaronder een fragment van een Vlaardingenbijl.¹³

Laat-neolithicum-bronstijd

Ten westen van het plangebied zijn in 1995 proefsleuven gegraven aan de Frankenbeemdweg. Hier zijn sporen met aardewerkfragmenten aangetroffen die dateren uit het laat-neolithicum en de bronstijd. In de gehele noordrand van de Horzak, ten oosten van de Oijense Zij, zijn vondsten en sporen uit de bronstijd aangetroffen.¹⁴ Ten noordwesten van de Oijense Zij zijn op verschillende akkers bronstijdscherven aangetroffen door amateurarcheologen. Al deze waarnemingen bij elkaar genomen lijkt het plangebied omringd door archeologie uit de bronstijd en mogelijk zelfs het laat-neolithicum. Daarom worden archeologische vondsten uit deze periode ook binnen het plangebied verwacht. Tevens kunnen resten van graven uit het laat-neolithicum en de bronstijd in het plangebied aanwezig zijn.

IJzertijd

De meest noordelijke vondsten en sporen uit de ijzertijd van de nabij gelegen opgravingen te Oss-Horzak, Almstein en Mettegeupel liggen ten zuidoosten, zuiden en zuidwesten van het plangebied. In de richting van de Oijense Zij lijken in de naburige onderzoeksgebieden de ijzertijdsporen qua dichtheid af te nemen. Door het verspreide karakter van laatprehistorische bewoning mogen echter nog steeds bewoningssporen in de Oijense Zij verwacht worden. Ook is het mogelijk dat er ijzertijdgraven in het plangebied liggen.

Romeinse tijd

Ook Romeinse bewoningssporen kunnen in het plangebied aanwezig zijn. Resultaten aan de noordzijde van het opgravingsterrein in de Horzak, Almstein en Mettegeupel pleiten echter niet direct voor de aanwezigheid van Romeinse bewoning in de Oijense Zij. Er bestaat wel een hoge kans op het aantreffen van perceelsgreppels uit deze tijd, zoals waargenomen in het noorden van de

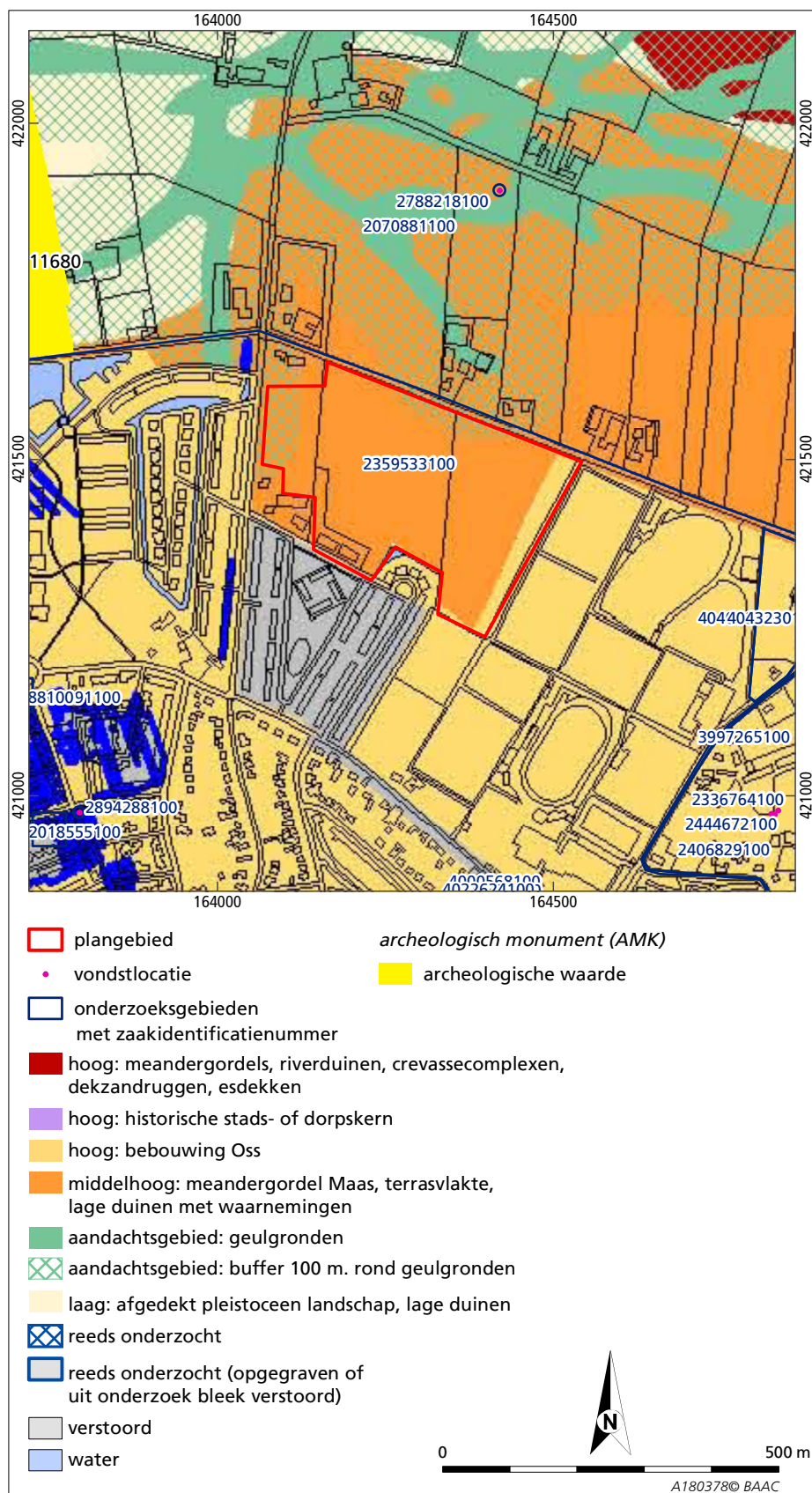
10 Fokkens e.a. in prep.; Pruijsen & Van As 2012, 19.

11 Respectievelijk De Leeuwe 2011; Jansen & Van Hoof 2003.

12 Enkele standaard werken zijn Fokkens & Jansen 2002, Wesselingh 2000, Schinkel 1994, Fokken e.a. in prep., Jansen e.a. in prep.

13 Bron: Maaskantproject van de universiteit Leiden. Puntvondsten van lokale amateurarcheologen zijn t.b.v. de uitwerking van de Oss-Noord opgravingen bijgehouden in een database.

14 Jansen & Van As, in prep.



Afb. 2.5 Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart Oss en Archismeldingen (Goddijn 2012; RCE 2019).

Horzak en Mettegeupel. Het registreren van deze sporen is belangrijk voor het in kaart brengen van de plaatselijke inheems-Romeinse landschapsinrichting. Aan de uiterste noordzijde van de Horzak is de rand van een inheems-Romeins grafveld aangetroffen. Vanwege de overeenkomstige landschappelijke situatie kunnen dergelijke sporen ook aangetroffen worden in de Oijense Zij.

Middeleeuwen en nieuwe tijd

In het plangebied kunnen sporen van bewoning en landbouw uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd verwacht worden. Sporen van bewoning (huisplattengronden, bijgebouwen, waterputten, erfgreppels) zijn voornamelijk te verwachten langs de oude uitvalswegen van de stad Oss, zoals de Oijenseweg, aan de westzijde van het terrein. Op de kaart van 1832 is hier geen bewoning te zien, maar sporen uit het begin van de nieuwe tijd kunnen op basis hiervan niet uitgesloten worden. Ook kunnen greppels aangetroffen worden die deel uitmaken van het landweer-systeem rondom Oss. Delen van simpele landweersystemen zijn ook aangetroffen in de Horzak.

Verstoringen

Buiten recente ploegsporen worden geen specifieke (geregistreerde) verstoringen verwacht.

2.3 Historische achtergrond

Het plangebied ligt ten noorden van de oorspronkelijk middeleeuwse stad Oss. In de 13^e en 14^e eeuw krijgt Oss steeds meer een centrumfunctie in de regio. De bebouwing van Oss is dan vermoedelijk al geconcentreerd ter plaatse van de huidige binnenstad.¹⁵ Pas in 1410 wordt expliciet melding gemaakt van wallen, maar mogelijk zijn deze al eerder opgeworpen. De aarde voor de wallen zal vermoedelijk afkomstig zijn uit de gracht.¹⁶ De gracht zal een abrupte overgang van stad naar het omringende platteland gevormd hebben. Er ontstonden als het ware twee werelden met ieder een eigen leefwijze en bijbehorende gebruiken en gewoonten. Rondom de stad Oss, veelal langs de uitvalswegen, zijn bij meerdere opgravingen ten oosten van de Oijense Zij, in de Horzak en Mettegeupel Oost, boerderijen uit de 13^e/14^e eeuw aangetroffen. Aan de Machareneweg, ter hoogte van de kruising Spitsbergerweg, wordt op basis van historische bronnen het versterkte Huize Spitsbergen vermoed.¹⁷ De boerderijen vormden vermoedelijk onderdeel van Huize Spitsbergen, als horige boerderijen.

Landweren vormden ook een belangrijk onderdeel van de historie in dit gebied. Het agrarische dorp Oss ontwikkelde zich steeds meer tot een stedelijke nederzetting binnen het kwartier Maasland, dat deel uitmaakte van het Hertogdom Brabant. Oss had tijdens de conflicten tussen het Hertogdom Gelre en het Hertogdom Brabant sterk te lijden onder de plunderende Gelderse troepen. Johanna van Brabant beval dan ook om Oss en de regio te versterken. Waarschijnlijk dateert de Ossche stadslandweer uit deze periode.¹⁸ De landweren rond Oss vormden de buitenste, eerste linie van verdediging. Het Hertogdom van Brabant besloot tot de aanleg met als voornaamste reden afweren van de Gelderse invallen.¹⁹ In Oss-Horzak Oost en Oss-De Geer zijn

15 Van Genabeek 2001, 8.

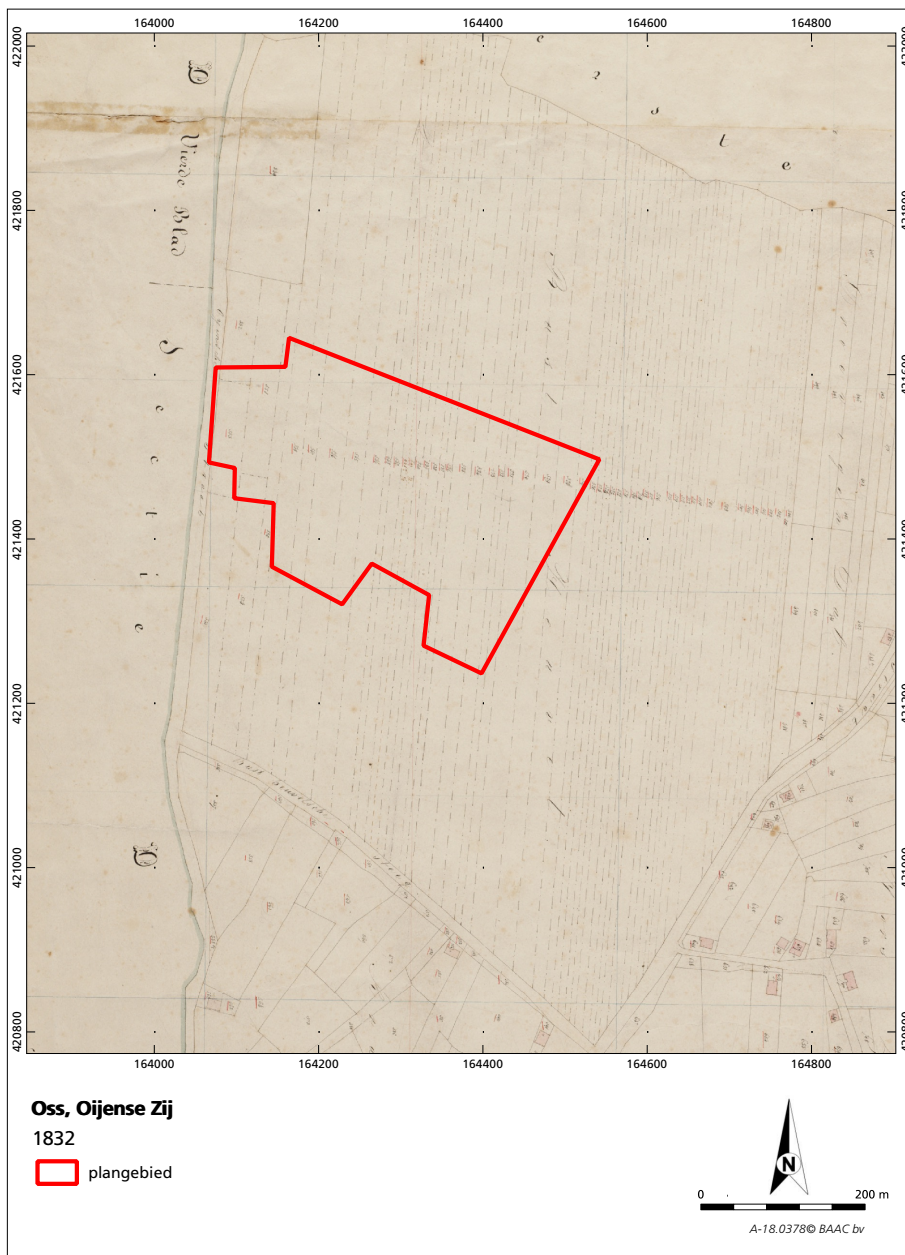
16 De Winter 2014.

17 Jansen 2010, 18.

18 Van der Linde 2007, 350.

19 Van der Linde 2007, 339.

eenvoudige landwerken opgegraven.²⁰ Deze constructies zijn vermoedelijk aangelegd ter bescherming van de akkercomplexen, waarvan de (her) ontginning waarschijnlijk aan het einde van de 13^e of het begin van de 14^e eeuw was begonnen. Mogelijk waren de structuren nog tot ver in de 16^e eeuw (deels) in gebruik. Na de laatste invallen van Gelre in het begin van de 16^e eeuw kon de stad even op adem komen, totdat in 1568 de Tachtigjarige Oorlog uitbrak. Oss lag opnieuw in de frontlinie van de strijdende partijen.²¹ In de Horzak zijn verschillende musketkogels en zelfs een kanonskogel gevonden. Vooral een kanonskogel is een onmiskenbaar bewijs voor conflict in het gebied. Tot nu heeft het plangebied gedurende de nieuwe tijd voornamelijk als weiland gediend.



Afb. 2.6 Uitsnede van de kadastrale minuut uit 1811-1832 met in de rode contour het plangebied.

- 20 Jansen & Fokkens 2002;
Jansen & Van Hoof 2003.
21 Van Meijel 2010, 20.

Op de kadastrale kaart van 1811-1832 is te zien dat het plangebied deel uitmaakte van het gebied *Rust Heuvel* dat grensde aan de *Oyensche Straat* in het westen, de huidige Oijensestraat en grens van het plangebied (afb. 2.6).²² Het was een drassig gebied. Toch getuigt het toponiem *Rust Heuvel* van een hoger gelegen gebied. Het oostelijk deel van het plangebied bestond begin 19^e eeuw uit langgerekte smalle percelen, terwijl het westelijk deel uit bredere percelen bestond. Al deze percelen waren in gebruik als weiland. Op de kaart van 1893 verandert de situatie en blijken alle percelen tot een groot perceel te zijn samengevoegd. Deze situatie blijft tot in de jaren 60 van de vorige eeuw voorbestaan waarna ruilverkaveling plaatsvindt.²³ Het plangebied is tot nu toe nooit bebouwd geweest.

2.4 Onderzoeksvragen

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van een gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in een vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek binnen een gebied waar bodemingrepen staan gepland. Door de geplande bodemingrepen dreigt eventueel aanwezige archeologische informatie verloren te gaan. Het proefsleuvenonderzoek resulteert in een waardering van de archeologische informatie en in een selectieadvies. Om tot dit doel te komen, dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:²⁴

Bodem:

1. *Hoe kan de bodemopbouw/stratigrafie in het plangebied beschreven worden? Welke bodemtypen zijn te onderscheiden? Zijn er verschillen zichtbaar tussen het noordelijke deel van het gebied (richting de Maas) en in het zuidelijke deel van het gebied (richting de dekzandrug waarop de stad Oss ligt)?*
2. *In welke mate is het terrein recentelijk verstoord? Waar zijn de verstoringen aangetroffen en wat is de invloed hiervan op eventuele archeologische sporen en vondsten?*
3. *Zijn er antropogene lagen aanwezig die aanwijzingen geven over het landgebruik in het verleden (akkerlagen, ophoging, cultuurlagen) en hoe zijn deze te beschrijven? Uit welke periode stammen deze antropogene lagen? Als dit niet is aangetroffen, wat is hier mogelijk de oorzaak van?*

Archeologie:

4. *Is er een (of zijn er meerdere) vindplaats(en) aanwezig binnen het onderzoeksgebied?*
5. *Zo ja, beschrijf per vindplaats de datering, het complextype, de aard van de sporen en vondsten, de verspreiding van de sporen en vondsten en de begrenzing van de vindplaats (indien mogelijk) zowel binnen als buiten het onderzoeksgebied.*
6. *Wat is de relatie van de aangetroffen vindplaats(en) met de bodemopbouw/stratigrafie?*
7. *Wat is de waardering van de vindplaats(en)? Geef daarbij aan in hoeverre eventuele vindplaats(en) in een groter onderzoekskader van de NOaA of*

22 RCE 2019.

23 Topotijdreis 2019: diverse kaarten.

24 Van As & Ball 2018.

een provinciaal gemeentelijke onderzoeksagenda is (of zijn) in te passen. Noem de relevante onderzoeksthema's.

- 8. Hoe sluiten de resultaten van het onderzoek aan op de archeologische resultaten van Oss-Horzak en Oss-Noord?*
- 9. Indien er geen vindplaats is vastgesteld, hoe is dit te verklaren (landschappelijk, verstoring etc.)?*
- 10. Hoe zijn eventuele huisplaatsen te beschrijven? Hoe dienen deze bij een vervolgend archeologisch onderzoek methodologisch opgegraven te worden, ten behoeve van kenniswinst betreft de huisplattegronden en erf in de betreffende perioden? Denk hierbij aan informatie aangaande datering, huisindeling, erfindeling, etc.*
- 11. Zijn er menselijke begravingen aangetroffen en is er sprake van een grafveld? Zo ja: Zijn er al indicaties dat het grafveld in meerdere perioden is gebruikt? Wat is de aard, omvang en conservering van de graven en eventueel bijhorende grafmonumenten?*
- 12. Bevinden zich binnen het gebied vindplaatsen uit het neolithicum en de bronstijd, zoals op basis van vondsten uit de omgeving (amateurvondsten, Oss-Horzak, Frankenbeemdweg) is te verwachten en hoe zijn deze vindplaatsen te karakteriseren? Maken zij deel uit van dezelfde vindplaatsclusters, of wijken zij, in bijvoorbeeld de datering, daarvan af? Hoe bevinden zij zich in het paleolandschap?*
- 13. Geeft de landschappelijke context van het gebied, bijvoorbeeld de aanwezigheid of nabijheid van fossiele geulen van de Maas, aanleiding voor het verwachten van depotvondsten uit de late prehistorie? Of zijn andere contexten van vondstmateriaal, zoals dumps van afvalmateriaal te verwachten? Waarom wel of niet?*

Kwaliteit/waardering

- 14. In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie nog landschappelijk zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?*
- 15. Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en herkenbaarheid van sporen; conservering van (an)organisch vondstmateriaal en van ecologische resten) van vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, vindplaatsen)?*
- 16. Wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen delen van het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, vindplaatsen)?*

Omdat het onderzoek, afgezien van greppels, geen archeologische vindplaats heeft opgeleverd zijn geen van de hoofdstukken van de NOaA en/of andere onderzoekskaders relevant.²⁵

25 <http://archeologiein-nederland.nl/bronnen-en-kaarten/nationale-onderzoeksagenda-archeologie-20>.

2.5 Werkwijze

2.5.1 Veldwerk

Tijdens het veldwerk zijn verspreid over het plangebied 54 proefsleuven aangelegd, werkput 1 tot en met 54 (afb. 2.7). Deze sleuven zijn 3 m breed en hebben verschillende lengtes. In onderstaande tabel zijn de lengtes per werkput opgenomen, evenals de gedocumenteerde profielen (tabel 2.1 en afb. 3.2). In totaal is 8.675 m² opgegraven, wat een dekkingsgraad van circa 8% betreft.

werkput	lengte	profiel	werkput	lengte	profiel	werkput	lengte	profiel
1	230 m	101-109	19	50 m		37	23 m	
2	66 m	201-203	20	24 m	2001	38	25 m	
3	213 m	301-308	21	25 m		39	48 m	
4	122 m	401-404	22	25 m		40	24 m	
5	119 m	501-503	23	50 m		41	42 m	
6	25 m		24	25 m		42	24 m	
7	25 m		25	24 m		43	24 m	
8	25 m	801	26	50 m		44	49 m	
9	49 m		27	50 m		45	24 m	
10	50 m		28	24 m	2801	46	22 m	
11	50 m		29	24 m		47	25 m	
12	24 m	1201	30	47 m		48	50 m	
13	24 m		31	50 m		49	50 m	
14	25 m		32	25 m		50	49 m	
15	25 m		33	24 m		51	50 m	
16	25 m	1601	34	50 m		52	50 m	
17	50 m		35	49 m		53	50 m	
18	48 m		36	49 m		54	50 m	

Tabel 2.1 Overzicht van de aangelegde werkputten, de afmetingen en de gedocumenteerde profielen.

Voorafgaand en tijdens het veldwerk is er enkele keren overleg gevoerd met de bevoegde overheid. De adviseur van de bevoegde overheid heeft de strategie uit het PvE vlak voor de start van het veldwerk veranderd. In plaats van de aanleg van alle sleuven heeft de adviseur besloten dat het de voorkeur verdiende in eerste instantie alleen de noord-zuid georiënteerde landschapssleuven (werkputten 2 tot en met 5) aan te leggen, evenals de even raaien (werkput 6 tot en met 45) die een tussenafstand van 40 m hebben. In het PvE is opgenomen dat vijf landschapssleuven moeten worden aangelegd en 67 sleuven van afwisselend 25 en 50 m in 22 raaien met een tussenafstand van 20 m.²⁶ Met de aanleg van de sleuven in deze eerste fase is een dekkingsgraad bereikt van 5,5%.

Tijdens deze fase is, afwijkend van het PvE, ter plaatse van werkput 24 een dwars-sleuf aangelegd in verband met de aanwezigheid van mogelijke antropogene sporen (werkput 46). Ook de ligging en afmetingen van de sleuven in het uiterste westen van het plangebied zijn afwijkend van het PvE. Vanwege saneringswerkzaamheden is werkput 41 ingekort en is werkput 45 enkele meters naar het westen verplaatst. Werkput 44 is enkele meters naar het westen verplaatst in verband met begroeiing

²⁶ Van As & Ball 2018, 12 en bijlage 8.

langs een sloot. Twee sleuven konden op dit deel van het terrein niet worden aangelegd.

Naar aanleiding van de resultaten is vervolgens besloten of de sleuven in de oneven raaien dienden te worden aangelegd. Op basis van de resultaten van het fysisch geografisch onderzoek en het hoogtekaartje achtte BAAC het noodzakelijk om de geplande oost-west georiënteerde landschapssleuf toch aan te leggen, maar de oriëntatie te wijzigen tot een noordwest-zuidoost georiënteerde sleuf, haaks op de geul (werkput 1). Om uit te kunnen sluiten dat geen vindplaatsen uit het laat-neolithicum-bronstijd aanwezig waren dienden ter hoogte van de geul en op de hogere locaties in het landschap (volgens de AHN-kaart) de sleuven in de oneven raaien te worden aangelegd (werkputten 47 tot en met 54). De adviseur van de bevoegde overheid is hiermee akkoord gegaan. Veertien sleuven zijn uiteindelijk niet aangelegd waardoor plaatselijk de dekking niet evenredig is.

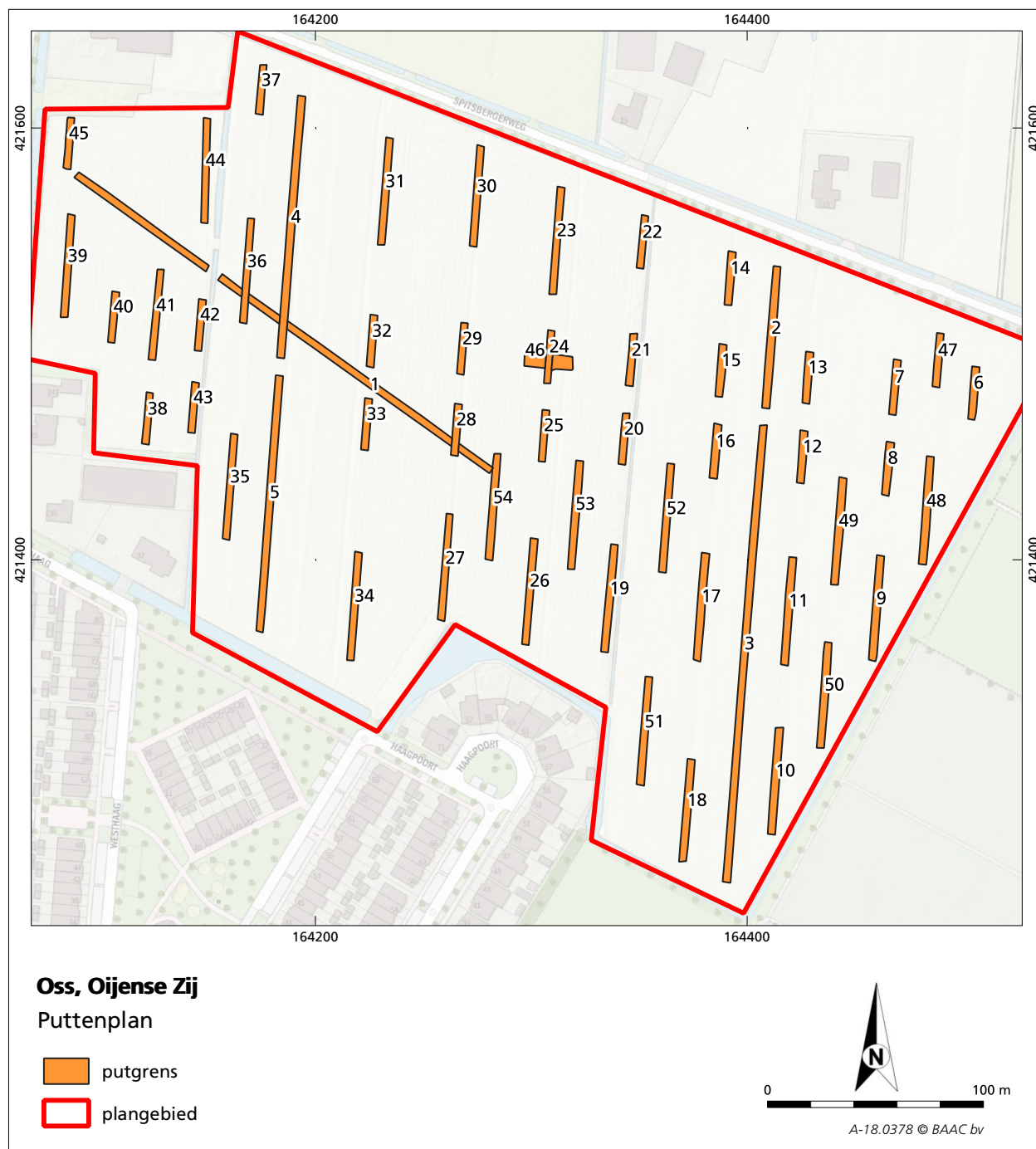
Met een machine met gladde bak is laagsgewijs verdiept tot op het niveau van de natuurlijke ondergrond (de C-horizont) en met de hand bijgeschaafd. Vervolgens is het vlak gefotografeerd en zijn sporen en NAP-hoogtes van het vlak en het maaiveld digitaal ingemeten met een gps. De afstand tussen de hoogtemetingen bedraagt 5 m. In de werkputten 1 tot en met 5 zijn landschapsprofielen gedocumenteerd. Per landschapssleuf is aan beide eindzijden en tevens in het midden een lengteprofiel van ca. 20 m aangelegd. Daartussen zijn op landschappelijke overgangen en tevens om elke 20 m aanvullende kolomopnames (1 m breed) genomen. In het verlengde van landschapssleuf 1 zijn op de kopse kant van de proefsleuven 8, 12, 16, 20 en 28 eveneens kolomopnames aangelegd. Op deze wijze is een beeld van de bodemopbouw van oost naar (noord)west te maken. De profielen zijn door middel van fotografie en een digitale tekening op schaal 1:20 vastgelegd en door een senior fysisch-geografisch specialist voorzien van een lithologische (conform NEN 5104), bodemkundige²⁷ en sedimentologische beschrijving. De ligging van de profielen is met behulp van een GPS ingemeten. Een deel van de sporen is gecoupeerd ten behoeve van de beantwoording van de vraagstelling en de waardering van het onderzoeksterrein. Deze sporen zijn gefotografeerd en digitaal getekend op schaal 1:20. Het vlak en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht op de aanwezigheid van metaal. Vondsten zijn bij de aanleg van het vlak in vakken van 3 bij 5 m verzameld en indien mogelijk aan sporen en/of stratigrafische lagen toegewezen. Er zijn geen monsters genomen. Tijdens het veldwerk zijn geen specialisten ingezet.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd volgens de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)²⁸, het PvE en het PvA.²⁹ De opgravingsdocumentatie bevindt zich momenteel bij de BAAC-vestiging te 's-Hertogenbosch. Te zijner tijd zal dit worden overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant.

27 Naar De Bakker & Schelling 1989.

28 SIKB 2018.

29 Van As & Ball 2018; Van As & Kimenai 2019.



Afb. 2.7 Puttenplan.



Afb. 2.8 Opname van de werkzaamheden tijdens het veldwerk; gezien naar het zuidoosten.

2.5.2 Uitwerking

Na afloop van het veldwerk is onder leiding van de verantwoordelijke senior KNA-archeoloog de uitwerking gestart. De veldtekeningen zijn hiertoe verwerkt tot kaarten en op basis hiervan zijn de sporen geanalyseerd. De vondsten zijn gewassen, gedroogd, gedetermineerd en gedateerd. Het materiaal is gedetermineerd door Tim Hoogendijk. Vervolgens is onderhavig rapport opgesteld waarin de resultaten van het proefsleuvenonderzoek beschreven zijn. Naar aanleiding van de resultaten is een waardering van de archeologische waarden en een advies met betrekking tot vervolgonderzoek opgesteld.



3

Resultaten

3.1 Bodemopbouw

3.1.1 Inleiding en werkwijze

In totaal zijn er vijf landschapssleuven aangelegd opdat de genese van het landschap duidelijk zou worden (afb. 3.1; bijlage 2). Landschapssleuf 1 is haaks op de apex van de meanderbocht aangelegd om de geulgeometrie in beeld te kunnen krijgen. De landschapssleuven 2 tot en met 5 hebben een noord-zuid oriëntatie en lopen mee met het vermoedelijke (paleo-)reliëf.

Voor de profielbeschrijving zijn de volgende kenmerken opgenomen:

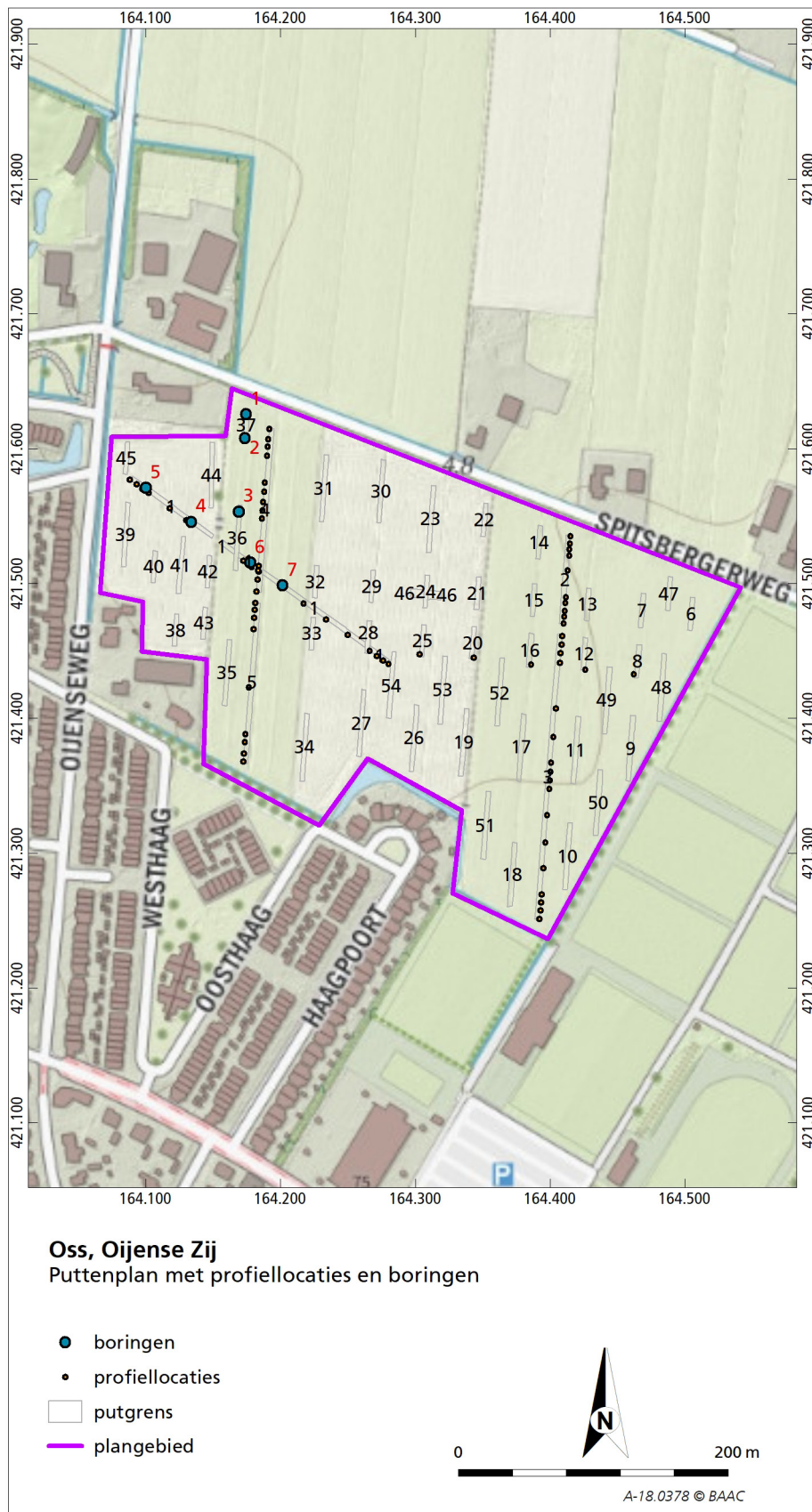
- type lithologie bodemhorizont
- dikte bodemhorizont
- kleur bodemhorizont
- textuur bodemhorizont
- mediane korrelgrootte bodemhorizont
- eventuele bijzonderheden

Vanwege de hoge grondwaterstanden zijn geen diepe kijkgateen aangelegd. Om toch een beeld te krijgen van de diepere ondergrond zijn rondom de meander in het noordwestelijke deel van het plangebied een zevental boringen uitgevoerd. De boorbeschrijvingen staan weergegeven in de boorstaten (bijlage 3). Een overzicht van de profiellocaties en boringen staat weergegeven in bijlage 4.

Het doel van het fysisch geografisch onderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw, het bepalen van de landschappelijke situering van eventueel aanwezige archeologische resten en het bepalen van de (litho) stratigrafische opbouw per werkput binnen het plangebied. Aan de hand van de lithostratigrafische opbouw kan de lithogenese van het plangebied worden herleid.

3.1.2 Resultaten

De paleolandschappelijke ligging van het plangebied wordt het best zichtbaar aan de hand van de aangelegde vlakhoogtekaart (afb. 3.2; bijlage 3). Het vlak is overal aangelegd tot circa 10 cm in de C-horizont van de natuurlijke ondergrond. Het vlak ligt in werkput 4, het noordelijke deel van werkput 5 en het centraal westelijke deel van werkput 1 op circa 4,1/4,2 m +NAP; beduidend lager dan de aangelegde vlakken in met name de werkputten 2 en 3 op circa 4,7/4,9 m +NAP. Ook de vlakken ter hoogte van de profiellocaties 109, 2801, 2001, 1601, 1201 en 801 liggen op dit zelfde hogere niveau. De profiellocaties



Afb. 3.1 Puttenplan met profiellocaties en boringen. Met de zwarte cijfers staan de nummers van de aangelegde werkputten weergegeven en met de rood gekleurde cijfers de boornummers.

Afb. 3.2 Vlakhoogtekaart met profiellocaties.



101, 105, 106, 107, 108, 502 en 503 hebben vlakhoogtes die tussen 4,2 en 4,5 m +NAP in liggen. De laagtes op de vlakhoogtekaart representeren een geullaagte, de middelhoge zones een overstromingsvlakte van deze geul en de hoger gelegen vlakhoogtes tonen een eolisch landschap waar overstromingsafzettingen ontbreken.

De allerlaagste delen binnen de geullaagte in het (noord)westelijke deel van het plangebied worden gekenmerkt door het voorkomen van hoge grondwaterstanden vrijwel direct onder de humeuze bovengrond (afb. 3.3 en 3.4). Het natuurlijke sediment bestaat hier uit zwak tot sterk siltig, witgrijs tot oranjewit, matig tot zeer grof, matig gesorteerd en (matig) goed afgerond, kalkloos zand. Het betreft hier een Cg- of Cr-horizont in beddingzand dat behoort tot de Formatie van Kreftenheye of tot de Formatie van Beegden (indien het beddingzand alleen door de Maas is afgezet).³⁰

Het beddingzand wordt op de locaties waar de bouwvoor niet tot in het beddingzand reikt afgedekt door een maximaal 20 cm dik pakket matig zandige tot zandige, bruingrijze tot donkergrijze, kalkhoudende tot kalkrijke kleilaag (afb. 3.5). In werkput 4, het centraal westelijke deel van werkput 1 en het noordelijke deel van werkput 5 komt tussen het beddingzand en het afdekkende kleipakket nog een ijzer- en mangaanhoudend, slibrijk, kalkloos, relatief siltig, gelaagd leem- of zandpakket voor. De dikte van dit gelaagde leem- of zandpakket varieert tussen 10 en 45 cm. Dit gelaagde leem- of kleipakket betreft een geulvulling en de afdekkende, kalkrijke kleilaag een pakket overstromingsklei.

In de overstromingsklei is een fragment industrieel wit aangetroffen wat duidt op een jonge ouderdom (vnr. 2). De geulvulling en overstromingsklei zijn vermoedelijk afgezet door de Beerse Maas, die hier vanaf circa 1400 periodiek tijdens hoogwaters van de Maas watervoerend was.³¹ De Beerse Maas voerde het water onder meer af via de nog in het landschap aanwezige, oudere lager gelegen geulen. De reeds aanwezige, lager gelegen meandervormige geulzone was zo'n dergelijke lagere depressie in het landschap en kon tijdens de afvoeren via de Beerse Maas onder water stromen. De verschillen in stroomsnelheden binnen de geulzone hebben er toe geleid dat de lithologische variatie binnen de geulvulling groot is en dat ten tijde van stilstaand water tevens slib kon bezinken.

De aanwezigheid van calciumcarbonaten in de overstromingsklei duidt eveneens op een jonge ouderdom van de kleilaag. Het van nature aanwezige calciumcarbonaat heeft nog niet voldoende tijd gehad om volledig uit te spoelen in het grondwater. De overgang van de kalkhoudende kleilaag of de slibhoudende geulvulling naar het onderliggende zandpakket wordt gekenmerkt door een relatief abrupte/scherpe overgang met in de top van het zandpakket vaak enkele goed afgeronde kiezels. Vermoedelijk heeft het beddingzand langdurig aan het oppervlak gelegen en is het onderhevig geweest aan erosieve processen. Tevens worden vanuit het pakket overstromingsklei ploegsporen aangetroffen. Het gebied lijkt dan ook pas na de fase van kleiafzetting gecultiveerd te zijn geraakt en vermoedelijk pas na de sluiting van de Beerse Overlaat in 1942.

30 Naar De Mulder *et al.* 2003.

31 BHIC 2019.

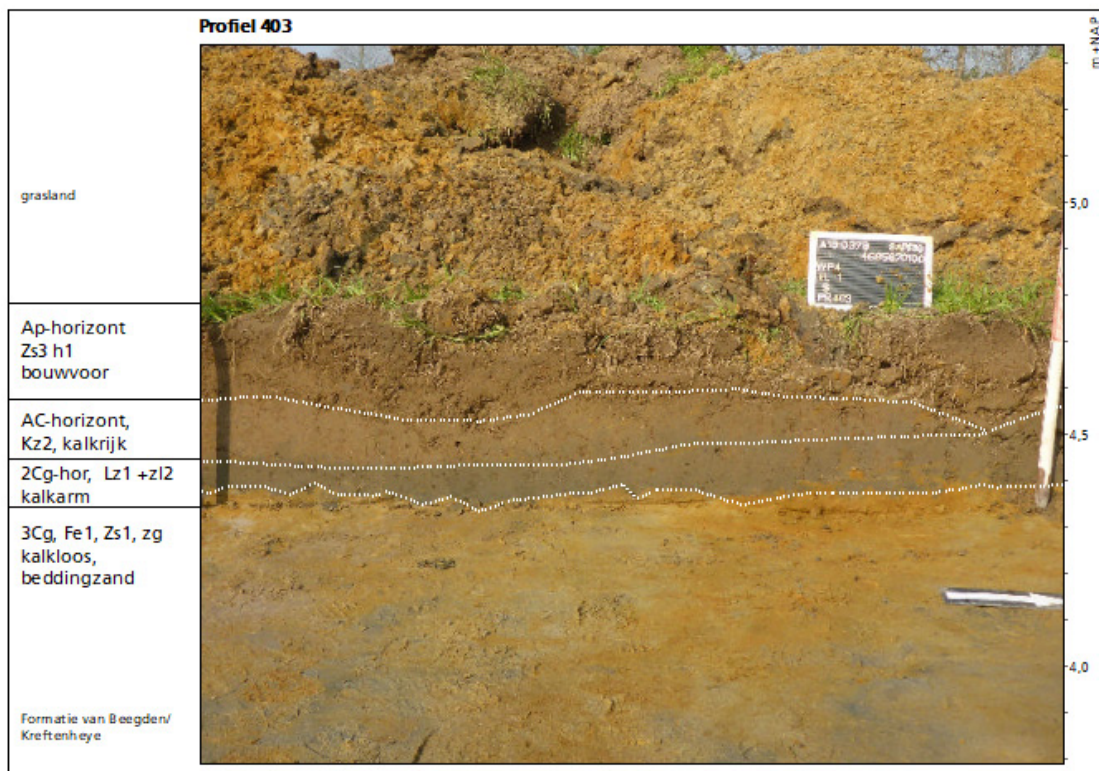


Afb. 3.3 Zicht op de aangelegde werkputten 4 en 5 gezien vanuit het zuiden kijkende in noordelijke richting (d.d. 08-04-2019). Binnen de lager gelegen geulzone komt het grondwater nagenoeg direct onder en zelfs lokaal binnen het aangelegde vlak voor.



Afb. 3.4 Zicht op het noordelijk gelegen, lagere deel van werkput 5 kijkende in zuidelijke richting. Op de voorgrond een zone met uittredend grondwater en ijzerhoudend sediment, met daarachter een oplopend vlak met duidelijke ijzer- en mangaanconcreties. Deze concreties komen voor op de overgang van nat (voorgrond) naar droog (achtergrond) als gevolg van oxidatiereductie processen die zich hier afspelen (d.d. 08-04-2019).

De ondiepe ligging van slecht waterdoorlatende silthoudende geul- en overstromingskleien heeft geresulteerd tot relatief drassige situaties, waardoor de geulzone en aangrenzende gebieden relatief nat zijn (geweest). Dit verklaart ook de aanwezige greppels en sloten in dit gebied. De bovenste 25 tot 40 cm bestaat uit een vermoedelijk grotendeels opgebracht sterk siltig, matig fijn, grijsbruin zanddek (de bouwvoor). Het zand is grotendeels opgebracht om de natte condities te verminderen.



Afb. 3.5 Zicht op profiel 403 (d.d. 08-04-2019).



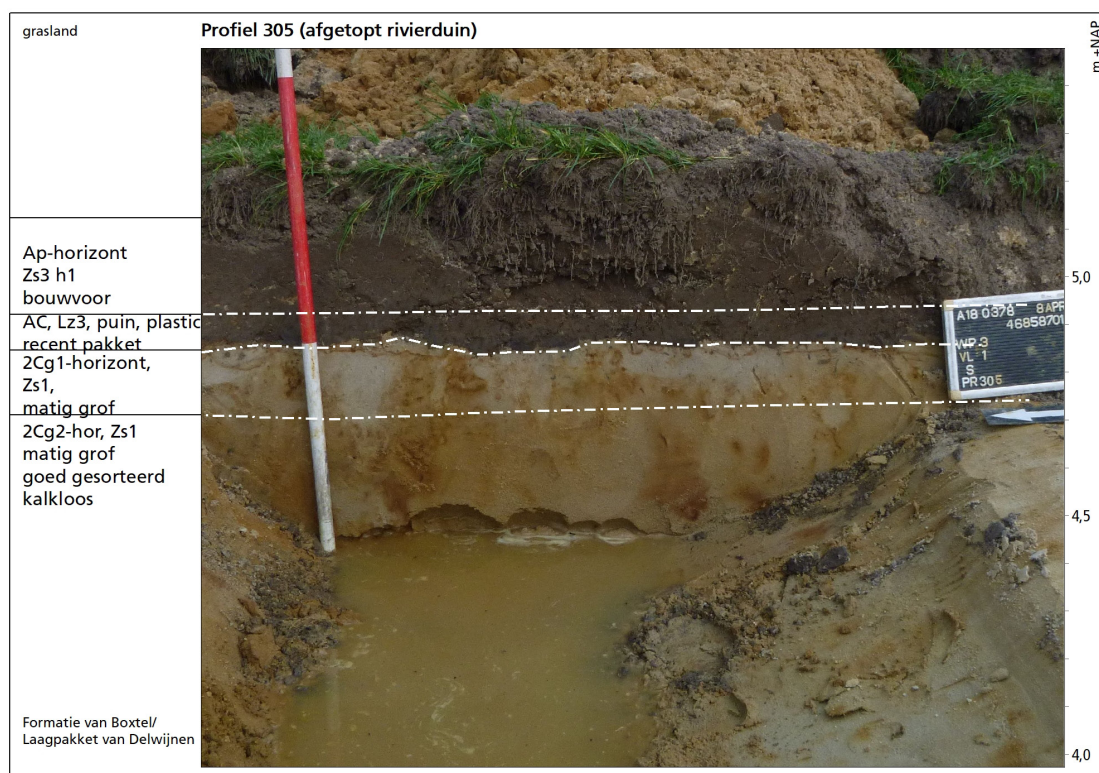
Afb. 3.6 Zicht op profiel 106 (d.d. 11-04-2019).

De gebieden rondom de geulzone hebben een vergelijkbare bodemopbouw als die in de laagste delen van het plangebied (afb. 3.6). Vaak is het onderliggende beddingzand licht verrijkt met silt als gevolg van oudere overstromingen (vroeg-holocene oeverafzettingen) ten tijde van de actieve fase van de oorspronkelijke (vlechtende) rivier, waardoor het beddingzand rijker aan mineralen is. Dit rijkere substraat heeft geleid tot een hogere mate aan bodemleven zoals zichtbaar in afbeelding 3.6. De lichtgele vlekken in een oranjegele matrix in het vlak duiden op mollengangen. Enige mate van bodemvorming in de top van het (door oeverafzettingen afgedekte) beddingzand zijn echter niet aangetroffen. Voor bodemvorming was het hier gedurende het Holoceen vermoedelijk te nat.

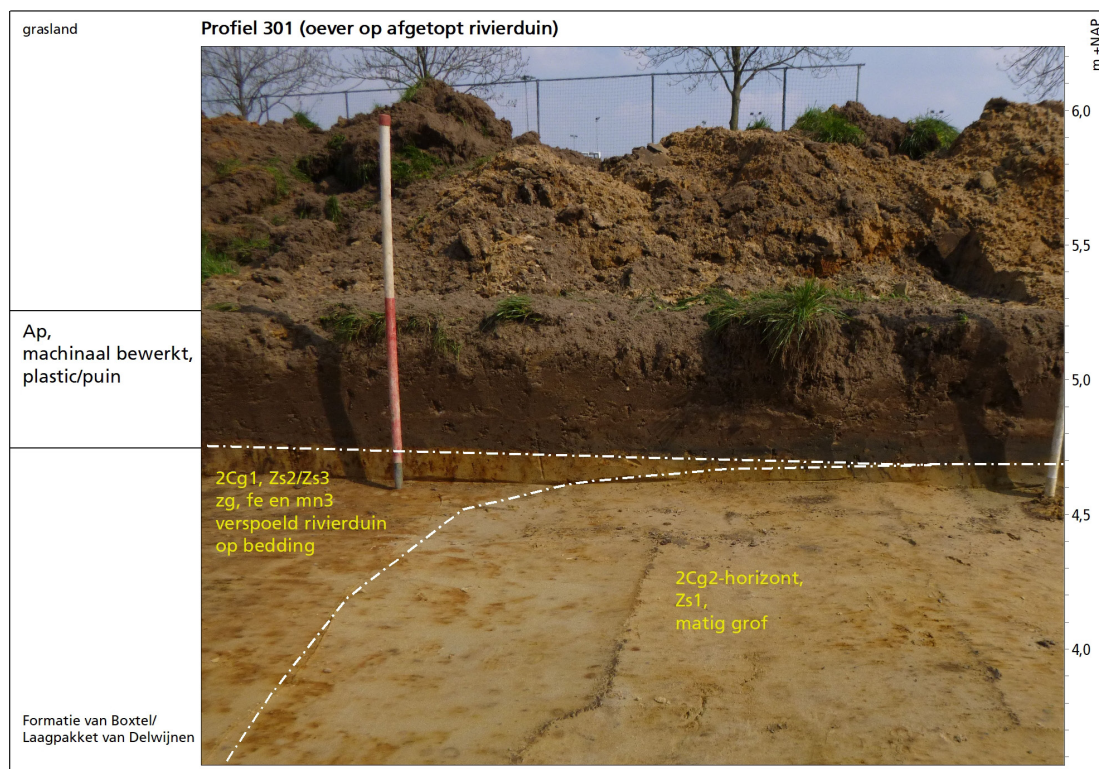
Het oostelijk gelegen, circa een halve meter hoger gelegen gedeelte van het plangebied, is opgebouwd uit zeer tot uiterst grove, matig tot slecht gesorteerde zanden, die óf worden afgedekt door matig grove, goed gesorteerde zanden óf door slechter gesorteerde, siltrijkere zanden. Het grove, slecht tot matig gesorteerde zand betreft een rivierterras uit het Midden-Pleniglaciaal, waarop afwisselend rivierduinzand voorkomt (afb. 3.7). Het grove beddingzand of het fijnere rivierduinzand wordt in de zones die lager liggen dan circa 4,6 m +NAP afgedekt door een in dikte variërende laag matig tot goed gesorteerd, matig tot sterk siltig, ijzer- en mangaanhoudend zand (afb. 3.8). Het betreft hier een mengeling tussen beddingzand, oeverafzettingen en opgewaaid rivierduinzand dat in deze overgangszone, tussen het rivierengebied enerzijds en het dekzandgebied anderzijds, is afgezet. Over het algemeen kan deze overgangszone onder 4,6 m +NAP worden beschouwd als een voormalig pleistoceen landschap dat vermoedelijk vanaf de ingebruikname van de Beerse Overlaat gevoelig werd voor fluviatiele activiteit.

De afbeeldingen 3.7 en 3.8 tonen aan dat de top van het matig grofzandige rivierduinzand (machinaal) is afgetopt. De grens tussen het natuurlijke sediment (Cg-horizont) en de bovenliggende AC-menglaag is zeer strak en in het afdekkende sterk zandige, matig tot sterk humeuze zanddek komen puntjes en plastic voor. Er komt geen begraven oud maaiveld (Ahb- of Apb-horizont) of verweerde bodem (Bw- of BC-horizont) voor. In tegenstelling tot de geulzone in het noordwesten valt op dat hier vrijwel al het afdekkende sediment kalkloos is en hoogstwaarschijnlijk recentelijk is opgebracht/verploegd. De grondwerkzaamheden in het (sub)recente verleden duiden op aftopping van het oorspronkelijke rivierduinoppervlak tot (ver) in de C-horizont. De door verspoeling gekenmerkte overgangszone is minder diep afgetopt. Ook hier komt echter geen natuurlijke of geploegde A-horizont voor. De bodem is in deze overgangszone afgetopt tot in de sterk ijzer- en mangaanhoudende Cg-horizont (afb. 3.8).

De belangrijkste reden waarom het oostelijke deel van het plangebied vergraven is, lijkt de aanwezigheid van mineraal houdende, goed water-doorlatende zanden te zijn. Het afgegraven zand van de rivierduinen diende ter verbetering van de bodemopbouw en waterhuishouding in het lager gelegen, door wateroverlast gekenmerkte (noord)westelijke deel van het plangebied. De gebieden in en rondom de geullaagte kenden (en bij afgraving van de humeuze top nog steeds) wateroverlast vanwege de aanwezigheid van slecht



Afb. 3.7 Zicht op profiel 305 (d.d. 8-4-2019).



Afb. 3.8 Overgang van hoger naar middelhoog gelegen gebied. De overgang is zichtbaar door het verschil in geoxideerd ijzer- en mangaan.

waterdoorlatend sediment met ijzer- en mangaanconcreties. Vermoedelijk heeft de ontzanding van de rivierduinen en aanzanding van de geullaagte plaatsgevonden ten tijde van de ruilverkaveling in de jaren '60 van de vorige eeuw.

3.2 Sporen

In het plangebied zijn in totaal 244 spoornummers uitgedeeld (afb. 3.9, tabel 3.1 en bijlage 5). Hiervan zijn 33 sporen archeologisch relevant, te weten zeven paalsporen, een kuil en 25 greppels. Deze sporen bevinden zich in de oostelijke helft van het terrein, in de werkputten 1, 2, 10-18, 24-30, 47 en 48 en in werkput 43 in het westen.

aard spoor	aantal	datering
paalspoor	2	prehistorie?
paalspoor	5	nieuwe tijd
kuil	1	prehistorie- middeleeuwen?
greppel	25	19 ^e /20 ^e eeuw
natuurlijke laag	152	-
natuurlijk	27	-
recent	32	20 ^e /21 ^e eeuw
totaal	244	

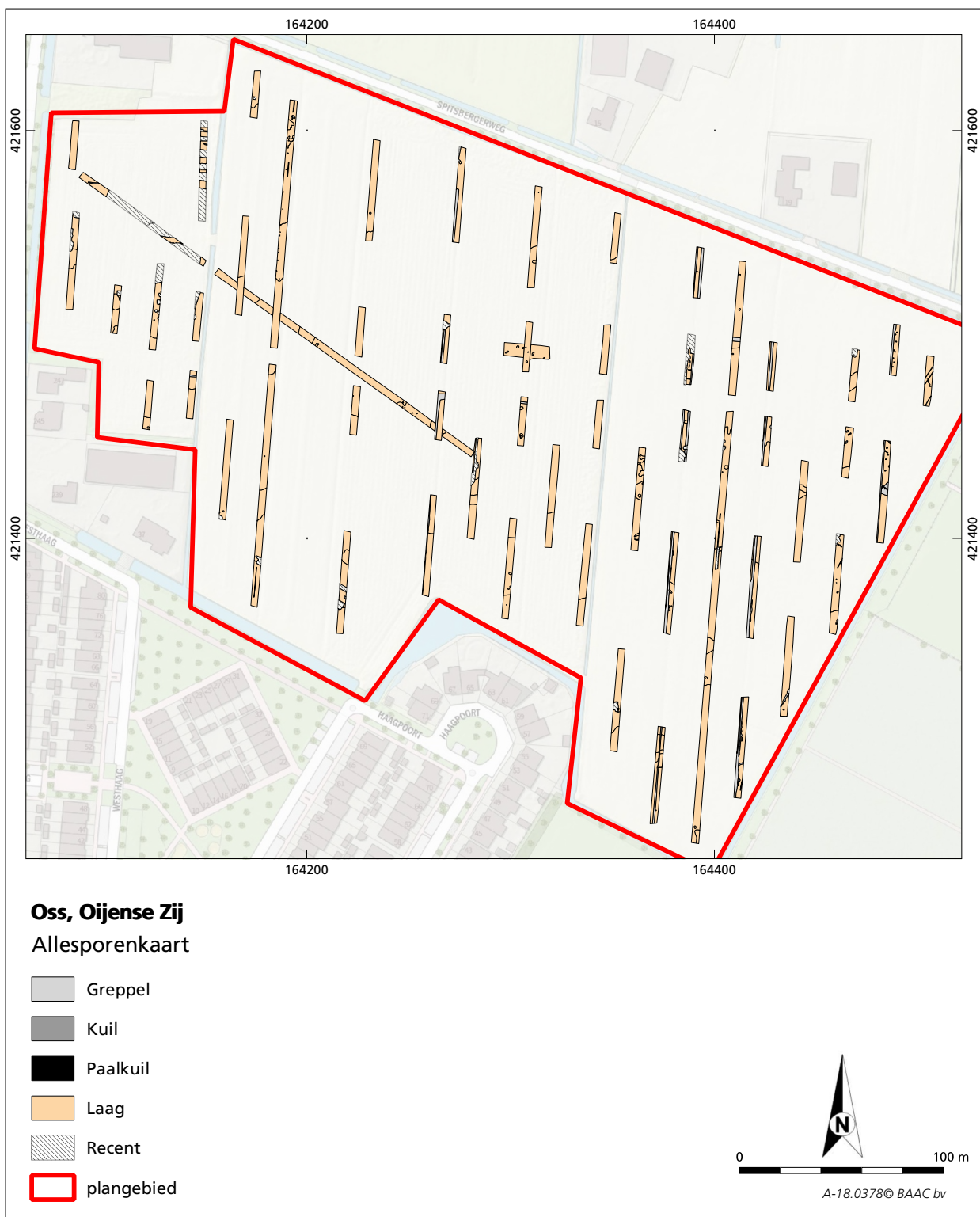
Tabel 3.1 Aard spoor naar aantal en datering.

Paalsporen

Twee paalsporen zijn in werkput 24 en 25 gevonden op de overgang van hoog naar laag gelegen terrein. Beide sporen zijn gecoupeerd. Spoor 24002 is 18 cm diep en gevuld met bruingrijs matig siltig zand. Spoor 26005 heeft een diepte van 8 cm en een vulling van grijs matig siltig zand. Beide sporen zijn licht van kleur, bevatten geen inclusies en tekenen zich in het profiel onregelmatig af. Het is dan ook niet uit te sluiten dat sprake is van natuurlijke sporen. In werkput 47 en 48 zijn op een hoger gelegen deel van het landschap vijf paalsporen aangetroffen. Ze hebben een vulling van oranjegrijs sterk siltig zand. De vijf paalsporen liggen op lijn parallel aan en ten oosten van de noord-zuid georiënteerde greppel. Deze paalsporen kunnen dan ook als weidepaal uit de nieuwe tijd geïnterpreteerd worden. In geen van de paalsporen zijn vondsten aangetroffen.

Kuilen

In werkput 10 (hoger gelegen deel plangebied) is een kuil aangetroffen. Het spoor is 42 cm diep en heeft een vulling van bruingrijs zand met ijzer- en mangaaninclusies. Uit het spoor zijn geen vondsten afkomstig. Het wordt gesneden door een greppel in de westwand van de sleuf. Het spoor kan niet gedateerd worden. Gezien de homogene vulling en de oversnijding met de perceelsgreppel uit de nieuwe tijd, zou het mogelijk uit de middeleeuwen of ouder dateren.



Afb. 3.9 Allesporenkaart.

Greppels

De 25 greppels zijn bijna allemaal min of meer noord-zuid georiënteerd, parallel aan de huidige perceelsgrenzen en dwars op de weg. Vier greppels in het lager gelegen, centrale en westelijke deel van het plangebied hebben een oost-west oriëntatie (werkputten 1, 2, 25 en 43). De noord-zuid lopende greppel in werkput 28 maakt een hoek naar het oosten. Dit spoor is vermoedelijk gelijk aan de greppel in werkput 25. In werkput 48 is een lineair spoor aangetroffen dat eveneens een oost-west oriëntatie heeft, dat lijkt te worden doorsneden door de noord-zuid lopende greppel in dezelfde werkput. Mogelijk kan ook dit spoor als greppel worden geïnterpreteerd.

Vijf greppels zijn gecoupeerd. De diepte van de sporen varieert van 2 tot 22 cm. In doorsnede zijn de greppels komvormig en de vulling bestaat uit bruingrijs zand. Vondsten zijn in de greppels niet aangetroffen.

Afb. 3.10 Projectie van de greppels op de kadastrale minuut van 1811-1832.



Als de greppels worden geprojecteerd op de kadastrale minuut van 1811-1832 is te zien dat alle noord-zuid georiënteerde greppels de 19^e-eeuwse percelering volgen (afb. 3.10). De oost-west georiënteerde greppels in het westelijke deel van het plangebied komen overeen met enkele greppels die de langgerekte percelen opdelen in kleinere terreinen. De oost-west georiënteerde greppels in het centrale deel van het plangebied zijn niet op de kadastrale minuut aanwezig. Mogelijk is hier sprake van een latere opdeling van de percelen. De sporen kunnen op basis van ligging in de 19^e en 20^e eeuw gedateerd worden.

3.3 Vondsten

Het vondstmateriaal bestaat uit twee fragmenten aardewerk en een stukje kunststof. De oudste scherf betreft Pingsdorfaardewerk die tussen 1000 en 1200 gedateerd kan worden (vnr. 2). Dit fragment is bij de aanleg van het vlak in werkput 3 gevonden in de top van de onthoofde C-horizont van een rivierduin. Het tweede fragment is afkomstig van industrieel wit aardewerk en wordt gedateerd tussen 1800 en 1950 (vnr. 3). De scherf is gevonden in werkput 2 bij de aanleg van het profiel en komt uit een pakket met overstromingsklei onder de recente bouwvoor.

Het stuk kunststof is gevonden in de verploegde AC-horizont in werkput 3 (vnr. 1). Het stuk is geel van kleur en kan alleen globaal in de tweede helft van de 20^e eeuw gedateerd worden.



4

Synthese, waardering en advies

4.1 Synthese

4.1.1 Bodemopbouw

Het plangebied Oijense Zij ligt in een overgangsgebied tussen enerzijds het Nederlandse rivierengebied in het noorden en noordwesten en het pleistocene zandgebied in het zuiden en zuidoosten. Binnen dit overgangsgebied kan een onderverdeling in vier landschappelijke zones worden gemaakt, namelijk een lager gelegen geulzone, een geulrandzone, een overgangszone en een rivierduinzone. De landschappelijke zones kennen een begraven paleoreliëf dat van circa 4,2 m +NAP in het noordwesten naar circa 4,9 m +NAP in het zuidoosten loopt.

De lagere geulzone in het noordwestelijke deel van het plangebied wordt gekenmerkt door een voormalig rivierterrasoppervlak uit het Midden-Pleniglaciaal (40.000-20.000 jaar geleden ontstaan) dat in de loop der tijd onderhevig is geweest aan diverse vormen van denudatie/erosie. Binnen het rivierterras is een meandervormige geullaagte aanwezig. Deze geullaagte is zowel zichtbaar aan het maaiveld (AHN) als op de vlakhoogtekaart. De geul is circa 80 m breed en wordt gekenmerkt door een silthoudende kleiige geulvulling van maximaal 45 cm dikte. Daaronder komen in de boringen 3 en 4 vanaf 4,1 m +NAP kalkloze, matig tot zeer grove, gereduceerde beddingafzettingen voor met plantresten. Vermoedelijk betreft dit geulbeddingzand dat is afgezet na de reactivering van deze voormalig vlechtende rivier. De bijbehorende geullaagte werd gevoelig voor hoogwaters, vermoedelijk vanaf het moment van de ingebruikname van de Beerse Overlaat, waardoor deze vaak of mogelijk zelfs continu watervoerend was. De oorspronkelijke brede, vlechtende geullaagte werd geoccupeerd door één of meerdere smallere meanderende geultjes en uiteindelijk omgevormd tot een ondiepe geullaagte met meanderende kenmerken. De periodiek hoge fluviatiele activiteit in combinatie met een vermoedelijk schaarse begroeiing op het zandige, grindrijke oppervlak heeft uiteindelijk geleid tot de meandervormige geullaagte. De reactivering van de oorspronkelijke geul verklaart tevens het nagenoeg ontbreken van een diepe (rest)geulvulling. Tijdens de reactiveringsperiode is buiten deze geullaagte overstromingsklei afgezet tot een maximale hoogte van 4,6 m +NAP, waarbij het oudere landschap is afgedekt. De geulrandzone wordt gekenmerkt door het voorkomen van een slecht waterdoorlatend, ijzer- en mangaanhoudend, uiterst siltig tot zwak zandig leempakket. Dit leemdek ligt onder de jonge overstromingsklei en dateert vermoedelijk uit het Vroeg-Holocene; de zogenaamde "*Hochflutlehm*", die in deze periode door een zich insnijdende Rijn-Maas op de hoger gelegen rivierterrassen is afgezet. Deze vroeg-holocene oeverafzettingen worden

gekenmerkt door bioturbatie en met name langs de geullaagte door ijzer- en mangaanconcreties. Deze vrijwel ondoorlatende concretielaag heeft geleid tot zeer natte omstandigheden in en rondom de geullaagte.

Ook in de iets hoger gelegen overgangszone komt deze vroeg-holocene oeverafzetting voor, alleen loopt deze over in verspoeld rivierduinzand. Dit is zichtbaar aan de betere afronding en sortering van het sediment. De exacte overgang tussen beide geomorfogenetische eenheden is echter niet duidelijk zichtbaar, mede omdat de aanleg van diepere kijkgraten niet mogelijk was vanwege het inklappen van de profielwanden.

De hoogst gelegen gebieden in het (zuid)oostelijke deel van het plangebied worden gekenmerkt door matig grof, matig goed tot goed afgerond en gesorteerd rivierduinzand. Het rivierduinzand is kalkloos en is in alle werkputten afgetopt tot in de Cg-horizont. Dit heeft vermoedelijk te maken met grondverbeteringswerkzaamheden gedurende de ruilverkaveling in de jaren 60 van de vorige eeuw. Op basis van het huidige onderzoek is het niet duidelijk tot welke diepte het rivierduinzand is afgetopt. Vermoed wordt dat aftopping tot ver in de C-horizont heeft plaatsgevonden, aangezien er geen bioturbatie en geen kenmerken voor bodemvorming zijn waargenomen in het rivierduinzand.

4.1.2 Archeologie in relatie tot het landschap

Het plangebied ligt, in tegenstelling tot de omliggende gebieden waar wel archeologische resten uit het neolithicum tot en met de Romeinse tijd zijn aangetroffen, grotendeels op een oude terrasvlakte die wordt afgedekt door slecht waterdoorlatende leem. Hierdoor is met name het westelijke en centrale deel van het plangebied veel te nat geweest voor menselijke activiteit/bewoning vanaf de aanvang van het Holoceen tot ver in de nieuwe tijd. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het gehele plangebied in ieder geval tot ver in de 19^e/begin 20^e eeuw aangegeven staat als drassig land.³² De in het plangebied aangetroffen greppels uit de 19^e/20^e eeuw getuigen er bovendien van dat het land ontwaterd diende te worden.

Het zuid(oost)elijke deel bestaat uit al dan niet verspoeld rivierduinzand.

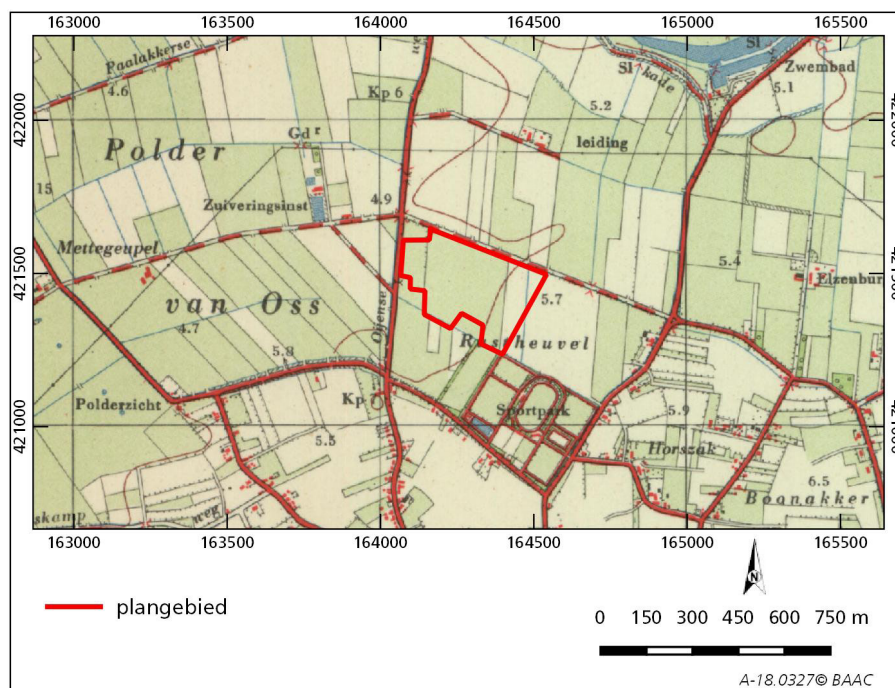
Het toponiem *Rustheuvel* of *Rusheuvel* getuigt van een oorspronkelijk hoger gelegen gebied. Een historische kaart uit het einde van de jaren 50 van de vorige eeuw getuigt van de hogere ligging van met name het oostelijke deel van het plangebied (5,7 m +NAP; afb. 4.1). Dit zou een aftopping van circa 1 m impliceren. Het rivierduinzandrelief is tijdens de ruilverkaveling in z'n geheel afgetopt en geëgaliseerd, vandaar dat van de hoger gelegen *Rustheuvel* vrijwel geen aanwijzingen meer op de hoogtekartaal zichtbaar zijn. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen door aftopping van deze zandrug niet meer *in situ* aanwezig zijn.

De egalisatiewerkzaamheden binnen de voormalige polder *Rustheuvel* hebben binnen het plangebied vermoedelijk plaatsgevonden in de periode na de afsluiting van de Beerse Overlaat in 1942. In de jaren 40 van de vorige eeuw is de Spitsbergerweg aangelegd³³, die op de historische kaart uit de jaren 50 van de vorige eeuw nog als onverharde weg staat weergegeven. Vermoedelijk bestaat het talud van de Spitsbergerweg grotendeels uit zand dat afkomstig is van het rivierduincomplex. Ook het westelijke deel van het plangebied lijkt opgehoogd te zijn met oorspronkelijk rivierduinzand ter verbetering van de

32 Topotijdreis 2019.

33 BHIC 2019; citaat uit februari 1945: "Nog twee V1's kwamen terecht in het poldergebied gelegen tussen Spitsbergerweg en Noordstraat langs Macharenscheweg en nog een V1 in het poldergebied langs de Litherweg, doch voor zover viel na te gaan, richtten deze bommen geen schade aan".

Afb. 4.1 Historische kaart uit 1957 (Topotijdreis 2019).



bodem en hydrologische situatie. Dit verklaart tevens het feit dat op sommige locaties een kalkrijke tot kalkarme begraven Aa-horizont wordt aangetroffen. Dit betreft vermoedelijk nog de restanten van kalkhoudend rivierduinzand dat ter plaatse is opgebracht.

4.1.3 Archeologische sporen en vondsten

De in het plangebied aangetroffen sporen bestaan uit enkele paalsporen, een kuil en diverse greppels. Een deel van de paalsporen en alle greppels kunnen als perceleringssporen uit de 19^e/20^e eeuw gezien worden. Deze sporen bevinden zich grotendeels in het laag gelegen deel van het plangebied, in de geullaagte en -zone. Op de overgang van het lage naar het hoge deel van het plangebied zijn twee paalsporen en een kuil aangetroffen met een zeer uitgeloopte vulling. Of de sporen daadwerkelijk een antropogene aard hebben is niet met zekerheid te zeggen. De begrenzing in het profiel is enigszins onregelmatig. Ook de ligging van deze sporen in de overgangszone van laag naar hoog biedt geen uitsluitel. Mogelijk was het terrein hier te nat voor bewoning, maar is wel gebruik gemaakt van het terrein voor bijvoorbeeld vee. In dat geval zouden de sporen als off-site gezien kunnen worden. Vondsten in of in de nabijheid van de sporen waren niet aanwezig. Op basis van de lichte vulling zouden de sporen, indien daadwerkelijk sprake is van antropogene sporen, middeleeuws of ouder kunnen dateren.

Het westelijke en het centrale deel van het plangebied was grotendeels te laag gelegen (geullaagte en -zone) en daardoor te nat voor een gebruiks- of bewoningsfase in de prehistorie. Sporen en vondsten zijn hier dan ook niet aangetroffen. Alleen op de overgang van het lage naar het hoger gelegen landschap zijn mogelijk enkele off-site sporen aanwezig. Op het hoger gelegen

deel (rivierduin) zijn, afgezien van enkele greppels, geen antropogene sporen waargenomen. Gezien de hoge ligging zou het terrein van het laat-neolithicum tot in de middeleeuwen in gebruik of zelfs bewoond kunnen zijn geweest. Door egalisatie van het plangebied in de jaren 60 van de vorige eeuw zullen eventuele sporen echter verdwenen zijn.

Het vondstmateriaal is te gering om dit aan een vindplaats te kunnen relateren. De drie vondsten zijn in werkput 2 en 3 gevonden.

4.2 Waardering

In het plangebied is één vindplaats vastgesteld, vindplaats 1. Vindplaats 1 is in de nieuwe tijd te dateren. Hieronder volgt de waardering van deze vindplaatsen, gevolgd door een advies over eventueel vervolgonderzoek in het plangebied in paragraaf 4.3.

Beleving

De belevingswaarde van een archeologische vindplaats valt uiteen in twee criteria: 'schoonheid' en 'herinneringswaarde'. Het gaat hierbij vooral om zichtbare vindplaatsen. De vindplaats is niet zichtbaar aanwezig en heeft ook geen herinneringswaarde waardoor belevingswaarde niet scoort.

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit wordt bepaald door de mate waarin archeologische overblijfselen nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn. Binnen deze waarde wordt onderscheid gemaakt tussen de criteria 'gaafheid' en 'conservering'.

Gaafheid is de mate van het niet-verstoord zijn en de stabiliteit van de fysieke omgeving. In het oostelijk deel van het plangebied is de bodem afgetopt. Eventuele sporen van vóór de 19^e eeuw zullen hier verdwenen zijn. De bodem in het westelijk deel van het plangebied was te nat om voor bewoning in aanmerking te komen. In het gehele plangebied zijn wel greppels aangetroffen met maximale diepte van 22 cm, een voor een greppel geringe diepte. Op gaafheid wordt 'laag' gescoord.

Met conservering wordt de mate bedoeld waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven. Het anorganisch materiaal, zoals aardewerk is overwegend goed geconserveerd. In algemene zin kan gesteld worden dat de condities voor conservering van organisch materiaal op zandgronden doorgaans slecht zijn, met uitzondering van diepe sporen als waterputten en in sporen met verbrand materiaal. Op conservering wordt daarom 'midden' gescoord.

Inhoudelijke criteria

Binnen de categorie inhoudelijke kwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen de criteria 'zeldzaamheid', 'informatiewaarde', 'ensemblewaarde' en 'representativiteit'.

Binnen de contouren van vindplaats 1 is sprake van een perceleringssporen uit de 19^e en 20^e eeuw. Sporen uit deze periode komen vaak voor, waardoor op zeldzaamheid 'laag' wordt gescoord. De informatiewaarde voor deze

vindplaats is eveneens als 'laag' ingeschat. Omdat vergelijkbare sporen veelvuldig worden aangetroffen leveren ze nauwelijks nieuwe informatie op, alleen voor onderhavig plangebied. Tijdens het huidige onderzoek zijn de perceleringssporen al voldoende onderzocht en zal nader onderzoek geen extra informatie opleveren. Ook in een groter onderzoekskader bezien levert de vindplaats weinig tot geen nieuwe informatie op. De ensemblewaarde wordt daarom als 'laag' aangemerkt. De beoordeling van het criterium representativiteit is enkel relevant indien bij het uitvoeren van de waardering het vermoeden bestaat dat duurzaam behoud van de vindplaats gerealiseerd kan worden. De beoordeling is op dit punt dan ook als 'niet van toepassing' gescoord.

Tabel 4.1 Waardering van de vindplaats volgens de criteria van de KNA.

Oss, Oijense Zij. Archeologische waarderingstabel volgens KNA				
Vindplaats 1: percelering nieuwe tijd				
Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	N.v.t.		

4.3 Advies

Op basis van de resultaten en als gekeken wordt naar de waarderingstabel is voor vindplaats 1 een score van drie punten voor fysieke kwaliteit en een score van drie punten voor inhoudelijke kwaliteit geen aanleiding om de vindplaats te behouden. Het advies van BAAC is dan ook om plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkelingen.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid wat uiteindelijk leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

5 Literatuur en bronnen

Literatuur

- Antea Group, *Bodemonderzoek Oijense Zij – noord, projectnr.: 431878*, rev 05, februari 2017.
- ArcGIS Online, 2019: recente luchtfoto, opentopo en kadastrale ondergrond uit 2018, <http://www.arcgis.com>, juni 2019.
- As, S. van & E. Ball, 2018: *Programma van Eisen, conform KNA 4.0. Oss, Oijense Zij, 's-Hertogenbosch* (BAAC-project A-18.0113).
- As, S. van & P. Kimenai, 2019: *Plan van Aanpak BAAC. Oss-Oijense Zij – Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven, 's-Hertogenbosch* (BAAC-project A-18.0378).
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.
- Beeldbank, 2019: Historisch Beeldmateriaal waaronder eerste kadastrale kaarten uit de periode 1811-1832 en Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels. Verkregen in juni 2019 via <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/alle-afbeeldingen>.
- Berendsen, H.J.A., 2008a: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008b: *De vorming van het Land*, Assen.
- Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC), 2019: *De Beerse Overlaat door Rien Wols*. Informatie geraadpleegd in augustus 2019 via <https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/de-beerse-overlaat>.
- Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 4.1*, SIKB, Gouda.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2013: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Univ. Utrecht. Digitale Dataset. <http://easy.dans.knaw.nl>. Opgevraagd in maart 2013.
- Dinoloket, 2019: Nationale database boor-gegevens en geologische overzichtskaart van Nederland. Verkregen in juni via www.dinoloket.nl.
- Fokkens, H. & Jansen R., 2004: *Het vorstengraf van Oss. Een archeologische speurtocht naar een prehistorisch grafveld*, Utrecht.
- Fokkens, H., R. Jansen & I. van Wijk, 2009: *Oss-Zevenbergen: de lange termijn-geschiedenis van een prehistorisch grafveld*, Leiden (Archol rapport 50).
- Fokkens, H., S. van As & R. Jansen (eds.) (in prep.): *The second decade. Excavations at Oss*, APL, Leiden.
- Genabeek, R.J.M. van, 2001: *Oss-Arendsvlucht, archeologisch onderzoek, 's-Hertogenbosch* (BAAC –rapport 99.071).
- Goddijn, M.A., 2012: *Actualisatie Archeologie-beleid gemeente Oss. Een herziende archeologische beleidsadvieskaart voor het nieuwe grondgebied van de gemeente Oss*, Leiden (Archol rapport 183).
- Jansen, R. & H. Fokkens, 2002: Een korte biografie van Oss-Horzak, een lokale gemeenschap tussen Maaskant en Heikant, in: H. Fokkens & R. Jansen (eds.), *2000 jaar bewoningssamenleving. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Leiden.
- Jansen, R. & L.G.L. van Hoof, 2003: *Archeologisch onderzoek Oss-De Geer*, Archol rapport 19, Leiden.
- Jansen, R., 2010: Een agrarisch dorp, in: R. Jansen, L. van Meijel, M. Hagreis & M. de Lauw, *Van stadswal tot Walplein. Het Osse centrum van de 11e tot de 21e eeuw*, Oss.
- Jansen, R. & S. van As (in prep.): *The third decade. Excavations in Oss-Horzak from 1998-2008*, APL, Leiden
- Leeuwe, R. de, 2011: *Een cultusplaats in Oss. Opgraving van een ijzertijdnederzetting en cultusplaats aan de Brabantstraat*, Leiden (Archol rapport 123).

Linde, C. van der, 2007: *Landweren in verband. Een middeleeuws verdedigingssysteem in het noordoosten van Brabant, circa 1400 na Chr.*, in: R. Jansen & L.P. Louwe Kooijmans, 10 jaar Archol. Van contract tot wetenschap, Leiden.

Meijel, L. van, 2010: Versterkte handelsstad, in: R. Jansen, L. van Meijel, M. Hagreis & M. de Lauw, *Van stadswal tot Walplein. Het Osse centrum van de 11e tot de 21e eeuw*, Gemeente Oss.

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, 1989: Classificatie van onverharde grondmonsters. NEN 5104. Delft.

Pruijssen, M & S. van As, 2012: *Bewonings-sporen in de Horzak. Een proefsleuven onderzoek en definitieve opgraving te Oss-Horzak West*, Leiden (Archol rapport 179).

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), 2019: Archeologische Monumentenkaart (AMK), archeologische onderzoeksmeldingen, bodemkaart, geomorfologische kaart en het Centraal Archeologisch Archief (CAA), geraadpleegd in juni 2019 via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/#/zaak/search>.

Schinkel, K., 1994: *Zwervende erven. Bewoningssporen in Oss-Ussen uit de bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd. Opgravingen 1976 – 1986*, dissertatie, Leiden.

Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1976: Kaartblad 45 Oost, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting op de legenda, Wageningen.

Wesselingh, D.A., 2000: *Native neighbours. Local settlement system and social structure in the Roman Period at Oss (the Netherlands)*, APL 32, Leiden.

Winter, J, 2014: *Oud leven onder verzorgings-huis Vita Nova. De bewonings- en gebruiks-fasen uit de ijzertijd, Romeinse tijd, middel-eeuwen en nieuwe tijd in plangebied Begijnenstraat nabij de historische kern van Oss, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport A-09.0201).

Internet

RCE 2019: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>

Topotijdreis 2019: <https://www.topotijdreis.nl/>

6

Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1.1 De ligging van het onderzoeksgebied/plangebied op de topografische kaart van Nederland.
- Afb. 1.2 Het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden.
- Afb. 2.1 Geomorfologische kaart van het plangebied en omgeving (RCE 2019).
- Afb. 2.2 Schematische weergave opbouw van een meanderende rivier (naar Berendsen 2008b).
- Afb. 2.3 Uitsnede van de bodemkaart van Nederland (Stiboka 1976).
- Afb. 2.4 Hoogtekaart gebaseerd op het AHN-3 (2019) van het plangebied en omgeving.
- Afb. 2.5 Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart Oss en Archismeldingen (Goddijn 2012; RCE 2019).
- Afb. 2.6 Uitsnede van de kadastrale minuut uit 1811-1832 met in de rode contour het plangebied.
- Afb. 2.7 Puttenplan.
- Afb. 2.8 Opname van de werkzaamheden tijdens het veldwerk; gezien naar het zuidoosten.
- Afb. 3.1 Puttenplan met profiellocaties en boringen. Met de zwarte cijfers staan de nummers van de aangelegde werkputten weergegeven en met de rood gekleurde cijfers de boornummers.
- Afb. 3.2 Vlakhoogtekaart met profiellocaties.
- Afb. 3.3 Zicht op de aangelegde werkputten 4 en 5 gezien vanuit het zuiden kijkende in noordelijke richting (d.d. 08-04-2019). Binnen de lager gelegen geulzone komt het grondwater nagenoeg direct onder en zelfs lokaal binnen het aangelegde vlak voor.
- Afb. 3.4 Zicht op het noordelijk gelegen, lagere deel van werkput 5 kijkende in zuidelijke richting. Op de voorgrond een zone met uittredend grondwater en ijzerhoudend sediment, met daarachter een oplopend vlak met duidelijke ijzer- en mangaanconcreties op de overgang van nat (voorgrond) naar droog (achtergrond, geel gekleurd zand), ten gevolge van oxidatiereductie processen die zich hier afspelen (d.d. 08-04-2019).
- Afb. 3.5 Zicht op profiel 403 (d.d. 08-04-2019).
- Afb. 3.6 Zicht op profiel 106 (d.d. 11-04-2019).
- Afb. 3.7 Zicht op profiel 305 (d.d. 8-4-2019).
- Afb. 3.8 Overgang van hoger naar middelhoog gelegen gebied. De overgang is zichtbaar door het verschil in geoxideerd ijzer- en mangaan.
- Afb. 3.9 Allesporenkaart.
- Afb. 3.10 Projectie van de greppels op de kadastrale minuut van 1811-1832.
- Afb. 4.1 Historische kaart uit 1957 (Topotijdreis 2019).

Bijlagen

- 1 ■ Geologische en archeologische tijdvakken
- 2 ■ Onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen
- 3 ■ Boorstaten
- 4 ■ Overzichtskaart met de geplaatste boringen en profiellocaties
- 5 ■ Sporenlijst
- 6 ■ Vondstenlijst

Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie							
	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)						1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Kreftenheye (Rijn)	Formatie van Bortel (eolisch en lokaal terrestrisch)	Formatie van Beegden (Maas)	
11.650			Laat-Weichselien (Laat-Glacial)	Late Dryas (koud)	Allerød (warm)	Vroege Dryas (koud)	Bølling (warm)	Laat-Pleniglacial (zeer koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)					
12.850															
13.900															
14.030															
14.640															
30.000			Midden-Weichselien (Pleniglacial)	Midden-Pleniglacial (koud)	3										
60.000								Vroeg-Pleniglacial (zeer koud)	4						
75.000															
			Vroeg-Weichselien (gematigd koud)					5a							
								5b							
117.000								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					
410.000											Elsterien (ijstijd)	12			
475.000															
		Cromerien (warme periode)						13-22		Formatie van Sterksel (Rijn)		Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)			
850.000		Pre-Cromerien	23-104												
2 600 000															

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)	Vb2	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)					
1150					Vb1		middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)					
1500							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)					
1962							Va	ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)				
2750	IVb		Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)								
3050				IVa	neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)							
3950			Atlanticum (warm Vochtig)		III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)					
5700	8000			Boreaal (warmer)				II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es			
7250										Preboreaal (warmer)	I	Eerst berk en later overheerst de den
8700	9000		Vroeg	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III	Parklandschap (subarctisch)	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)					
10.250		10.150				LW II		Dennen- en berkenbossen				
10.750								LW I	Open parklandschap			
11.650	Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)				Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen						
12.850					Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra				
13.900									Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
14.030												
14.640		Saalien (ijstijd)		Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)							
35.000 (v. Chr.)						Midden-Pleistoceen						
75.000												
117.000												
130.000												
300.000 (v. Chr.)	¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP											

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

Bijlage 2 Onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen

Bodem:

1. *Hoe kan de bodemopbouw/stratigrafie in het plangebied beschreven worden? Welke bodemtypen zijn te onderscheiden? Zijn er verschillen zichtbaar tussen het noordelijke deel van het gebied (richting de Maas) en in het zuidelijke deel van het gebied (richting de dekzandrug waarop de stad Oss ligt)?*

In het plangebied komen afgetopte vaaggronden in grof zand of door recente geul- of overstromingsafzettingen afgedekte poldervaaggronden in zandige klei voor met een GWT III. Er is een vierdeling in geomorfologische situering te maken, namelijk een lager gelegen geulzone, een geulrandzone, een overgangszone en een rivierduinzandzone. De landschappelijke zones kennen een begraven paleoreliëf dat van circa 4,2 m +NAP in het noordwesten naar circa 4,9 m +NAP in het zuidoosten loopt.

1. *In welke mate is het terrein recentelijk verstoord? Waar zijn de verstoringen aangetroffen en wat is de invloed hiervan op eventuele archeologische sporen en vondsten?*

Het oostelijke deel ter hoogte van de rivierzandzone en de naastgelegen overgangszone zijn tijdens de ruilverkaveling (machinaal) afgetopt vermoedelijk ten behoeve van de zandwinning voor de ophoging/aanzanding van de lager gelegen gebieden in de Traverse van de Beerse Overlaat. Het westelijke en centrale deel zijn juist circa 5 tot 30 cm opgehoogd om de zeer drassige omstandigheden ter hoogte van een meandervormige geullaagte en omringende geulrandzone enigszins te verminderen. Indien er archeologische (nederzettingen) resten aanwezig waren geweest dan zouden deze zich op basis van landschappelijke situering alleen in het (noord)oostelijke deel van het plangebied hebben bevonden. De aftopping van het paleomaaveld heeft er toe geleid dat eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zullen zijn.

2. *Zijn er antropogene lagen aanwezig die aanwijzingen geven over het landgebruik in het verleden (akkerlagen, ophoging, cultuurlagen) en hoe zijn deze te beschrijven? Uit welke periode stammen deze antropogene lagen? Als dit niet is aangetroffen, wat is hier mogelijk de oorzaak van?*

In het (noord)westelijke en het centrale deel van het plangebied komt een begraven ploeglaag tamelijk zandige voor onder de huidige bouwvoor, die al dan niet kalkhoudend is. Het betreft hier een tijdens de ruilverkaveling opgebracht pakket zand. Lokaal zijn vanuit dit zandpakket machinale ploegsporen en enkele greppels aangetroffen. De sporen lijken dan nog ook alle uit de nieuwste tijd te dateren. Het zandpakket is opgebracht om de kleiige/lemige roestrijke grond en de hydrologische situatie te verbeteren.

Archeologie:

4. *Is er een (of zijn er meerdere) vindplaats(en) aanwezig binnen het onderzoeksgebied?*

Er is één vindplaats in het plangebied vastgesteld, vindplaats 1.

17. *Zo ja, beschrijf per vindplaats de datering, het complextype, de aard van de sporen en vondsten, de verspreiding van de sporen en vondsten en de begrenzing van de vindplaats (indien mogelijk) zowel binnen als buiten het onderzoeksgebied.*

Vindplaats 1 bestaat uit perceleringsgreppels en enkele weidepalen uit de 19^e en 20^e eeuw. Deze percelering loopt ook buiten het plangebied nog door. Het vondstmateriaal bestaat uit twee scherven aardewerk en een stukje kunststof. Eén scherf dateert tussen 1000 en 1200 en een scherf tussen 1800 en 1950. Er zijn te weinig vondsten aangetroffen om hier verdere uitspraken over te doen.

18. *Wat is de relatie van de aangetroffen vindplaats(en) met de bodemopbouw/stratigrafie?*

De vindplaats is ontstaan om het natte terrein te ontwateren.

19. *Wat is de waardering van de vindplaats(en)? Geef daarbij aan in hoeverre eventuele vindplaats(en) in een groter onderzoekskader van de NOaA of een provinciaal/gemeentelijke onderzoeksagenda is (of zijn) in te passen. Noem de relevante onderzoeksthema's.*

De vindplaats scoort laag op zowel fysieke als inhoudelijke kwaliteit. De bodem is in het oostelijk deel van het plangebied afgetopt, in het westelijk deel van het plangebied was het terrein te nat voor bewoning. De vindplaats, bestaande uit alleen greppels uit de nieuwe tijd, is niet in een groter onderzoekskader in te passen.

20. *Hoe sluiten de resultaten van het onderzoek aan op de archeologische resultaten van Oss-Horzak en Oss-Noord?*

Omdat alleen greppels en weidepalen uit de nieuwe tijd zijn aangetroffen kan deze vraag niet beantwoord worden.

21. *Indien er geen vindplaats is vastgesteld, hoe is dit te verklaren (landschappelijk, verstoring etc.)?*

De bodem in het plangebied is grotendeels afgetopt én het was grotendeels te nat om te bewonen.

22. *Hoe zijn eventuele huisplaatsen te beschrijven? Hoe dienen deze bij een vervolgend archeologisch onderzoek methodologisch opgegraven te worden, ten behoeve van kenniswinst betreft de huisplattegronden en erf in de betreffende perioden? Denk hierbij aan informatie aangaande datering, huisindeling, erfindeling, etc.*

Er zijn geen huisplattegronden aangetroffen waardoor deze vraag niet beantwoord kan worden.

23. *Zijn er menselijke begravingen aangetroffen en is er sprake van een grafveld?*

Zo ja: Zijn er al indicaties dat het grafveld in meerdere perioden is gebruikt?

Wat is de aard, omvang en conservering van de graven en eventueel bijhorende grafmonumenten?

Er zijn geen menselijke begravingen aangetroffen.

24. *Bevinden zich binnen het gebied vindplaatsen uit het neolithicum en de bronstijd, zoals op basis van vondsten uit de omgeving (amateurvondsten, Oss-Horzak, Frankenbeemdweg) is te verwachten en hoe zijn deze vindplaatsen te karakteriseren? Maken zij deel uit van dezelfde vindplaatsclusters, of wijken zij, in bijvoorbeeld de datering, daarvan af? Hoe bevinden zij zich in het paleolandschap?*

Er zijn geen vindplaatsen uit het neolithicum of de bronstijd aangetroffen.

25. *Geeft de landschappelijke context van het gebied, bijvoorbeeld de aanwezigheid of nabijheid van fossiele geulen van de Maas, aanleiding voor het verwachten van depotvondsten uit de late prehistorie? Of zijn andere contexten van vondstmateriaal, zoals dumps van afvalmateriaal te verwachten? Waarom wel of niet?*

De landschappelijke context geeft geen aanleiding tot het aantreffen van depotvondsten of dumps van afvalmateriaal. Het terrein is enerzijds grotendeels afgetopt en anderzijds te nat geweest voor gebruik.

Kwaliteit/waardering

26. *In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie nog landschappelijk zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?*

Er zijn geen archeologische kenmerken zichtbaar in het landschap. Er is dan ook geen sprake van belevingswaarde.

27. *Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en herkenbaarheid van sporen; conservering van (an)organisch vondstmateriaal en van ecologische resten) van vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, vindplaatsen)?*

De vindplaats scoort laag op fysieke kwaliteit. De bodem is in het oostelijk deel van het plangebied afgetopt, in het westelijk deel van het plangebied was het terrein te nat voor bewoning. De enkele vondsten die zijn aangetroffen zijn redelijk tot goed geconserveerd. Op conservering wordt daarom 'midden' gescoord.

28. *Wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen delen van het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, vindplaatsen)?*

Sporen uit deze periode komen vaak voor, waardoor op zeldzaamheid 'laag' wordt gescoord. De informatiewaarde voor deze vindplaats is eveneens als 'laag' ingeschat. Omdat vergelijkbare sporen veelvuldig worden aangetroffen leveren ze nauwelijks nieuwe informatie op, alleen voor onderhavig plangebied. Tijdens het huidige onderzoek zijn de perceleringssporen al voldoende onderzocht en zal nader onderzoek geen extra informatie opleveren. Ook in een groter onderzoekskader bezien levert de vindplaats weinig tot geen nieuwe informatie op. De ensemblewaarde wordt daarom als 'laag' aangemerkt. De beoordeling

van het criterium representativiteit is enkel relevant indien bij het uitvoeren van de waardering het vermoeden bestaat dat duurzaam behoud van de vindplaats gerealiseerd kan worden. De beoordeling is op dit punt dan ook als 'niet van toepassing' gescoord.

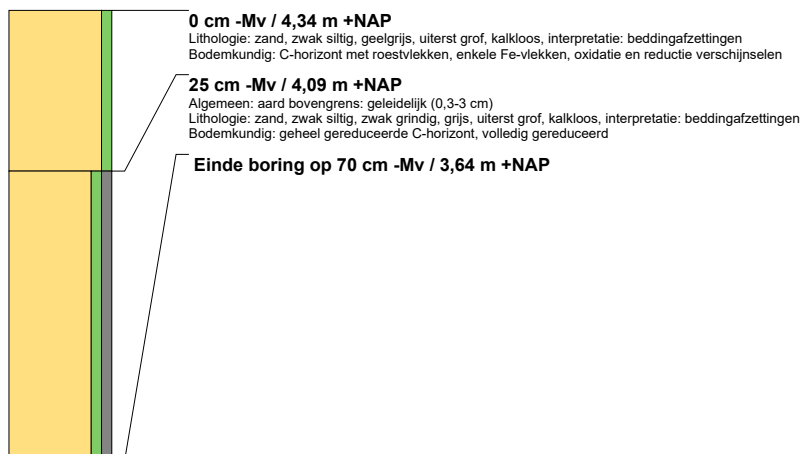
Bijlage 3 Boorstaten

Boorbeschrijvingen. Oijense Zij te Oss



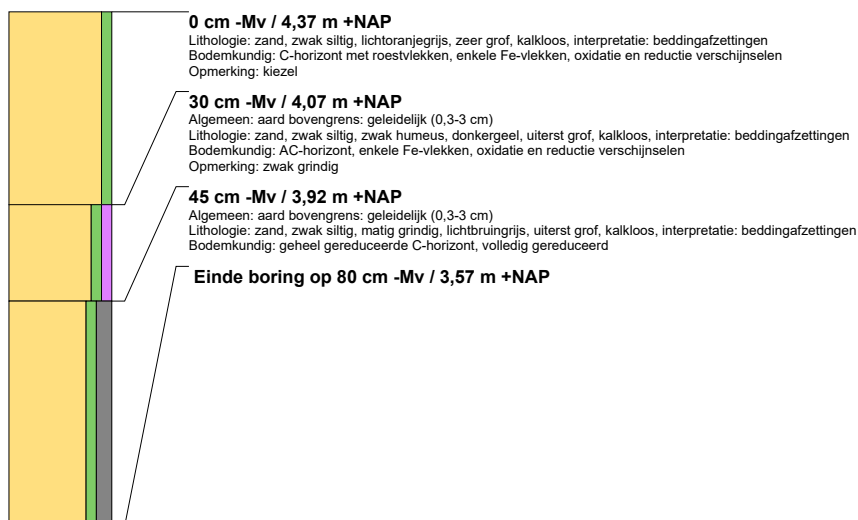
boring: 18378-1

beschrijver: CK, datum: 12-4-2019, X: 164.175, Y: 421.626, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,34, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, uitvoerder: BAAC bv



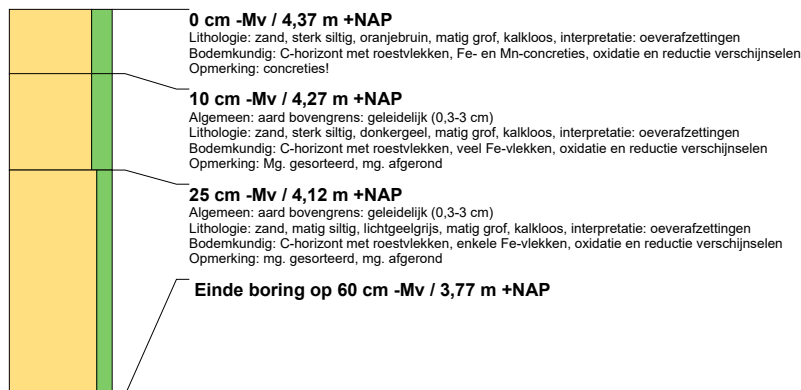
boring: 18378-2

beschrijver: CK, datum: 12-4-2019, X: 164.174, Y: 421.608, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, uitvoerder: BAAC bv



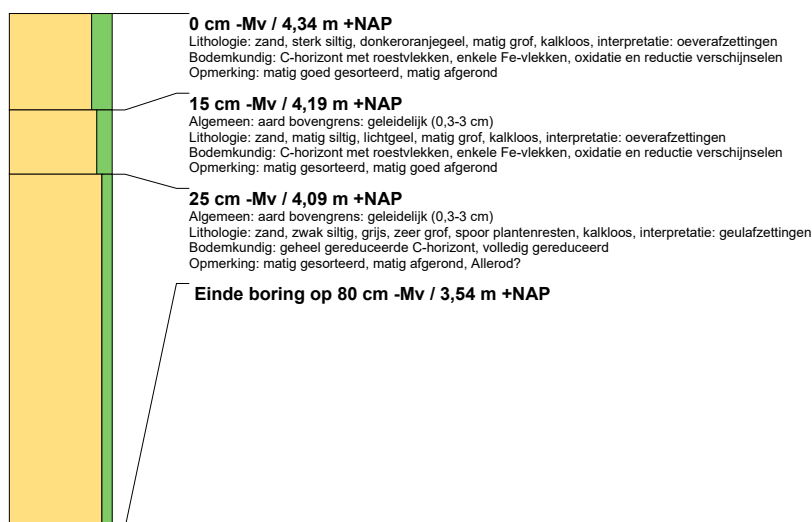
boring: 18378-3

beschrijver: CK, datum: 12-4-2019, X: 164.169, Y: 421.553, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, uitvoerder: BAAC bv



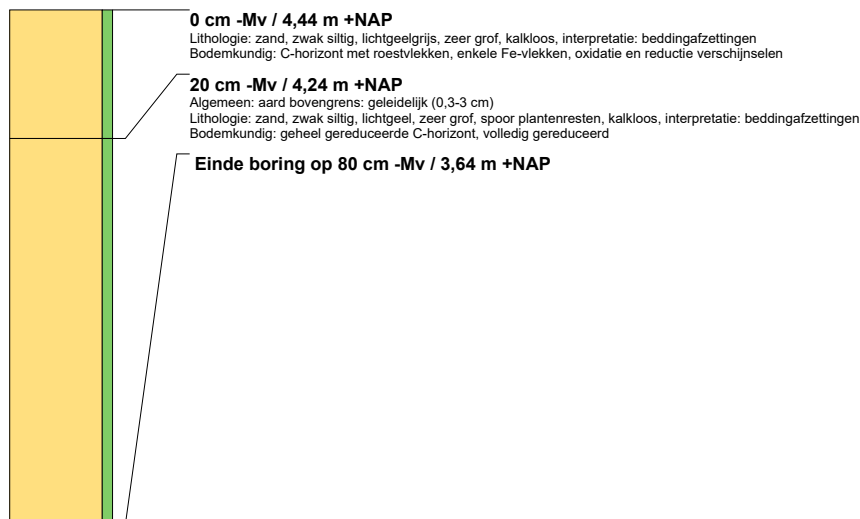
boring: 18378-4

beschrijver: CK, datum: 12-4-2019, X: 164.134, Y: 421.546, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,34, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18378-5

beschrijver: CK, datum: 12-4-2019, X: 164.100, Y: 421.571, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,44, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, uitvoerder: BAAC bv



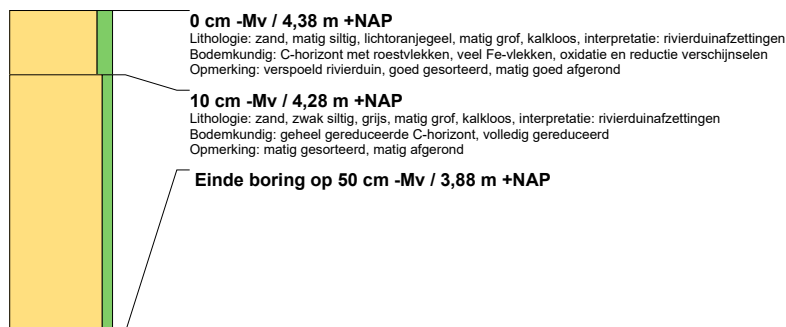
boring: 18378-6

beschrijver: CK, datum: 12-4-2019, X: 164.178, Y: 421.516, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,48, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18378-7

beschrijver: CK, datum: 12-4-2019, X: 164.202, Y: 421.499, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,38, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, uitvoerder: BAAC bv



Bijlage 4 Overzichtskaart met de geplaatste boringen en profiellocaties



Bijlage 5 Sporenlijst

spoor	werkput	vlak	aard spoor	diepte in cm's	datering	opmerking
1001	1	1	laag			
1002	1	1	greppel		nieuwe tijd	
1003	1	1	laag			
1004	1	1	laag			
1005	1	1	laag			
1006	1	1	laag			
1007	1	1	greppel		nieuwe tijd	
1500	1	101	laag			
1501	1	108	laag			
1502	1	107	laag			
1504	1	102	laag			
1509	1	102	laag			
1510	1	1	laag			
1511	1	102	laag			
1550	1	101	laag			
1888	1	1	natuurlijk			
1999	1	1	recent			
2001	2	1	laag			
2002	2	1	natuurlijk			
2003	2	1	laag			
2004	2	1	greppel	2	nieuwe tijd	
2005	2	1	natuurlijk	4		
2500	2	203	laag			
2501	2	203	laag			
2502	2	203	laag			
2503	2	201	laag			
2800	28	2801	laag			
2888	2	1	natuurlijk			
3001	3	1	laag			
3002	3	1	laag			
3003	3	1	laag			
3004	3	1	laag			
3005	3	1	laag			
3006	3	1	laag			
3008	3	308	laag			

spoor	werkput	vlak	aard spoor	diepte in cm's	datering	opmerking
4005	4	1	laag			
4006	4	1	laag			
4500	4	401	laag			
4501	4	401	laag			
4502	4	401	laag			
4503	4	401	laag			
4888	4	1	natuurlijk			
4999	4	1	recent			
5001	5	1	laag			
5002	5	1	laag			
5003	5	1	natuurlijk			
5500	5	501	laag			
5501	5	501	laag			
5502	5	501	laag			
5503	5	501	laag			
5506	5	503	laag			
5550	5	501	laag			
5551	5	501	laag			
5888	5	502	natuurlijk			
5998	5	501	laag			
5999	5	1	recent			
6001	6	1	laag			
6002	6	1	laag			
6999	6	1	recent			
7001	7	1	laag			
7002	7	1	laag			
7003	7	1	laag			
7999	7	1	recent			
8001	8	1	laag			
8002	8	1	laag			
8500	8	801	laag			
8501	8	801	laag			
8502	8	801	laag			
8999	8	1	recent			
9001	9	1	laag			
9002	9	1	laag			
9888	9	1	natuurlijk			
9999	9	1	recent			
10001	10	1	laag			
10002	10	1	greppel	4		nieuwe tijd
10003	10	1	kuil	42		
10004	10	1	greppel	14		nieuwe tijd
10999	10	1	recent			
11001	11	1	laag			
11002	11	1	greppel			nieuwe tijd
11003	11	1	natuurlijk	3		

spoor	werkput	vlak	aard spoor	diepte in cm's	datering	opmerking
11004	11	1	laag			
11999	11	1	recent			
12001	12	1	laag			
12002	12	1	greppel		nieuwe tijd	
12003	12	1	laag			
12500	12	1201	laag			
12501	12	1201	laag			
12502	12	1201	laag			
12999	12	1	recent			
13001	13	1	laag			
13002	13	1	greppel		nieuwe tijd	
14001	14	1	laag			
14002	14	1	greppel		nieuwe tijd	
14003	14	1	greppel		nieuwe tijd	
14004	14	1	laag			
15001	15	1	laag			
15002	15	1	greppel		nieuwe tijd	
15999	15	1	recent			
16001	16	1	laag			
16002	16	1	greppel		nieuwe tijd	
16003	16	1	greppel		nieuwe tijd	
16500	16	1601	laag			
16501	16	1601	laag			
16502	16	1601	laag			
16888	16	1	natuurlijk			
16999	16	1	recent			
17001	17	1	laag			
17002	17	1	greppel		nieuwe tijd	
17003	17	1	greppel	6	nieuwe tijd	
17004	17	1	laag			
17888	17	1	natuurlijk			
17999	17	1	recent			
18001	18	1	laag			
18002	18	1	laag			
18003	18	1	greppel		nieuwe tijd	
18004	18	1	laag	2		
18999	18	1	recent			
19001	19	1	laag			
19002	19	1	laag			
20001	20	1	laag			
20500	20	2001	laag			
20501	20	2001	laag			
20502	20	2001	laag			
21001	21	1	laag			
22001	22	1	laag			
22002	22	1	laag			

spoor	werkput	vlak	aard spoor	diepte in cm's	datering	opmerking
23001	23	1	laag			
23002	23	1	laag			
23888	23	1	natuurlijk			
23999	23	1	recent			
24001	24	1	laag			
24002	24	1	paalspoor	18		
24003	24	1	natuurlijk	14		
24004	24	1	natuurlijk	12		
25001	25	1	laag			
25002	25	1	greppel	22	nieuwe tijd	
25888	25	1	natuurlijk			
26001	26	1	laag			
26002	26	1	laag			
26003	26	1	natuurlijk	3		
26004	26	1	natuurlijk	24		
26005	26	1	paalspoor	8		
26888	26	1	natuurlijk			
27001	27	1	laag			
27002	27	1	greppel		nieuwe tijd	
27003	27	1	laag			
28001	28	1	laag			
28002	28	1	greppel		nieuwe tijd	
29001	29	1	laag			
29002	29	1	greppel		nieuwe tijd	
29999	29	1	recent			
30001	30	1	laag			
30002	30	1	greppel		nieuwe tijd	
30888	30	1	natuurlijk			
30999	30	1	recent			
31001	31	1	laag			
31002	31	1	natuurlijk	40		
31003	31	1	laag			
32001	32	1	laag			
33001	33	1	laag			
33002	33	1	laag			
33888	33	1	natuurlijk			
34001	34	1	laag			
34002	34	1	laag			
34999	34	1	recent			
35001	35	1	laag			
35999	35	1	recent			
36001	36	1	laag			
36002	36	1	laag			
37001	37	1	laag			
37002	37	1	laag			
37999	37	1	recent			

spoor	werkput	vlak	aard spoor	diepte in cm's	datering	opmerking
38001	38	1	laag			
38002	38	1	laag			
39001	39	1	laag			
39002	39	1	recent			
39003	39	1	laag			
39004	39	1	laag			
40001	40	1	laag			
40002	40	1	laag			
40003	40	1	laag			
40999	40	1	recent			
41001	41	1	laag			
41002	41	1	laag			
41999	41	1	recent			
42001	42	1	laag			
42999	42	1	recent			
43001	43	1	laag			
43002	43	1	greppel		nieuwe tijd	
43003	43	1	laag			
44001	44	1	laag			
44002	44	1	laag			
44999	44	1	recent			
45001	45	1	laag			
46001	46	1	laag			
46002	46	1	natuurlijk	20		
46003	46	1	recent	8		
46004	46	1	natuurlijk	10		
46005	46	1	natuurlijk	15		
46006	46	1	natuurlijk	24		
47001	47	1	laag			
47002	47	1	greppel		nieuwe tijd	
47003	47	1	paalspoor			
47004	47	1	paalspoor			
47005	47	1	paalspoor			
47999	47	1	recent			
48001	48	1	laag			
48002	48	1	greppel		nieuwe tijd	
48003	48	1	paalspoor			
48004	48	1	paalspoor			
48005	48	1	greppel		nieuwe tijd	
48006	48	1	laag			
48888	48	1	natuurlijk			
48999	48	1	recent			
49001	49	1	laag			
49002	49	1	laag			
49003	49	1	laag			
50001	50	1	laag			

spoor	werkput	vlak	aard spoor	diepte in cm's	datering	opmerking
50999	50	1	recent			
51001	51	1	laag			
51002	51	1	laag			
51999	51	1	recent			
52001	52	1	laag			
52002	52	1	laag			
52003	52	1	laag			
52888	52	1	laag			
53001	53	1	laag			
53002	53	1	laag			
54001	54	1	laag			
54002	54	1	laag			
54003	54	1	laag			
54999	54	1	recent			

Bijlage 6 Vondstenlijst

vondstnummer	splitsnummer	volgnummer	materiaal	catgorie	materiaal algemeen	baksel	herkomst	aantal	versiering	vorm, opmerkingen	begin datering	eind datering	opmerking
1	100	0	kunststof		plastic			1			1950	2000	
2	200	0	keramiek	ME/NT	industrieel wit	iw		1		kom?	1800	1950	
3	200	0	keramiek	ME/NT	pingsdorf	pi		1			1000	1200	

