

Transect-rapport 4142

**Nuenen, Wettenseind (ong.)
Gemeente Nuenen, Gerwen en
Nederwetten (NB)**

Een archeologisch inventariserend veldonderzoek d.m.v.
proefsleuven, karterende en waarderende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Nuenen, Wettenseind (ong.), Gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten (NB). Een archeologisch inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 4142
Auteur	[REDACTED]
Versie	Versie 2.0
Datum	24-08-2022
Projectnummer	22040014
Onderzoeksmelding	5264388100
Opdrachtgever	AROM Juridisch Adviesbureau
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten
Adviseur namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuid/Oost Brabant (ODZOB)
Goedgekeurd	Nog niet beoordeeld
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Sfeerfoto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
[REDACTED] Senior KNA Archeoloog	25-06-2022	[REDACTED]

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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

Samenvatting

In opdracht van AROM Juridisch Adviesbureau heeft Transect b.v. in juni 2022 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een plangebied aan Wettenseind (ong.) te Nuenen (gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan voor de realisatie van een nieuw kavel met de bestemming 'wonen'. Het plangebied heeft een omvang van circa 1350 m². Binnen het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd. Het bouwvlak krijgt een omvang van circa 360 m². De funderingsdiepte en precieze aard van de werkzaamheden zijn tot op heden niet bekend (bron: opdrachtgever). Het plangebied was recentelijk in gebruik als grasland.

In april 2022 is een archeologisch vooronderzoek voor deze ontwikkeling uitgevoerd (Van Busseel 2022, Transect-rapport 3938). Op basis hiervan is vastgesteld dat in het plangebied een hoge verwachting geldt op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Specifiek worden archeologische sporen en vondsten verwacht die relateren aan een historisch erf rond de Opwettense watermolen die circa 50 m ten zuiden van het plangebied staat. Ook geldt er een middelhoge verwachting voor de periode IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Ten slotte geldt er een lage verwachting op archeologische resten *in situ* uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Bronstijd, omdat het dekzand hier is verspoeld.

Het doel van het karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek is het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en begrenzing van de mogelijk aanwezige archeologische resten. Als zodanig dient de vraagstelling te worden beantwoord of in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is.

In het plangebied zijn drie proefsleuven aangelegd: twee van 13 bij 4 m, en één van 8 bij 4 m (circa 136 m² in totaal). De hoge verwachting op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd kon tijdens het proefsleuvenonderzoek worden bevestigd. Met enige waarschijnlijkheid kunnen de aangetroffen sporen en vondsten worden gerelateerd aan een historisch erf rond de Opwettense watermolen die circa 50 m ten zuiden van het plangebied stond en staat. De middelhoge verwachting voor de periode IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen en de lage verwachting op archeologische resten *in situ* uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Bronstijd is met dit onderzoek uitgebleven. In het plangebied is op veel plekken een diepe verstoring aangetroffen die samenhangt met de functie van het plangebied als boomgaard in de jaren '20 van de vorige eeuw. Het planten en rooien van bomen heeft waarschijnlijk geleid tot bodemverstoringen. Ondanks deze verstoringen kan worden gesteld dat in het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is. De vindplaats bestaat uit twee paalsporen, vijf kuilen, één greppel en 24 keramiekfragmenten, en kan worden gedateerd tussen de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Hoewel de kwaliteit van de vindplaats niet zodanig hoog is dat er een complextype kan worden geïdentificeerd, kan worden gesteld dat de meeste sporen en vondsten erfgerelateerd zijn. Veel van de sporen en vondsten kunnen op basis van de datering onderdeel zijn geweest van het erf van de Opwettense watermolen. De Elmpt-scherven dateren echter honderden jaren vóór de bouw van de watermolen, wat kan wijzen op het bestaan van een ouder erf. Aangezien Elmpt-aardewerk voornamelijk werd geproduceerd tussen 1175 en 1350, kan deze vondst de eerste bewoning van Opwetten in theorie enkele honderden jaren terug in de geschiedenis plaatsen.

De kwaliteit van de vindplaats is echter laag ten gevolge van de verstoringen. Aan de hand van de sporen en vondsten kan het plangebied mogelijk worden geïdentificeerd als onderdeel van het erf van de Opwettense watermolen die teruggaat tot de Late Middeleeuwen. Echter is het wegens de verstoorde aard van het plangebied is het lastig om de ruimtelijke relatie tussen de zowel de sporen onderling als de relatie tussen de sporen en de vondsten te achterhalen.

Advies

Aan de hand van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het plangebied een archeologische vindplaats is aangetroffen. De vindplaats bestaat uit twee paalsporen, vijf kuilen, één greppel en 24 keramiekfragmenten, en kan worden gedateerd tussen de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Het plangebied was mogelijk onderdeel van het erf van de Opwettense watermolen, maar wegens de bodemverstoringen in het plangebied is het lastig om de ruimtelijke relatie tussen zowel de sporen onderling als de sporen en de vondsten te achterhalen. Hoewel op basis van het proefsleuvenonderzoek kan worden gesteld dat het plangebied op veel plekken is verstoord en de conserveringsgraad van het vondsmateriaal matig is, heeft het plangebied in potentie een hoge informatiewaarde. Het aantreffen van Elmpt-aardewerk zou de eerste bewoning van Opwetten namelijk zo'n 200 jaar voor de eerste historische vermelding van de nederzetting kunnen plaatsen. Op basis hiervan wordt geadviseerd om de bouwwerkzaamheden in het plangebied archeologisch te begeleiden. De sporen die werden aangetroffen in werkput 3 lopen namelijk tot buiten de grenzen van de proefsleuf. Werkput 3 overlapt met de plek waarop uiteindelijk de nieuwbouw zal worden gerealiseerd. De locatie van het bouwvlak heeft een hoge verwachting op het aantreffen van sporen en vondsten met een hoge informatiewaarde.

Op basis van dit advies neemt de gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten een selectiebesluit.

Inhoud

1.	Aanleiding	7
2.	Vooronderzoek.....	9
3.	Doel en methodiek	13
4.	Resultaten.....	15
5.	Waardestelling	22
6.	Conclusie en advies	25
7.	Geraadpleegde bronnen.....	26
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	28
Bijlage 2.	Allesporenkaart.....	29
Bijlage 3.	Vlaktekeningen.....	30
Bijlage 4.	Veldtekeningen	33
Bijlage 5.	Sporen- en lagenlijst	34
Bijlage 6.	Vondstenlijst	36
Bijlage 7.	Monsterlijst.....	36
Bijlage 8.	Beantwoording onderzoeksvragen.....	37

1. Aanleiding

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Nuenen, Gerwen en Nederwetten
Plaats	Nuenen
Toponiem	Wettenseind (ong.)
Kaartblad	51G
Centrumcoördinaten	164.960 / 385.655
Oppervlakte plangebied	Ca. 1.350 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 1.350 m ²
Huidig grondgebruik	Grasland

De aanleiding voor het onderzoek door Transect b.v.¹ vormt de wijziging van het bestemmingsplan voor de realisatie van een nieuw kavel met de bestemming 'wonen'. Het plangebied heeft een omvang van circa 1350 m². Binnen het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd. Het bouwvlak krijgt een omvang van circa 360 m². Het plangebied was recentelijk in gebruik als grasland.

Het archeologiebeleid van de gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan *Buitengebied Nuenen* (2018). Hierin heeft het noordoosten van het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3b hoge verwachting met esdek'. Het zuidwesten van het plangebied heeft een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2 archeologische waarde'. Deze waarden zijn gebaseerd op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (SRE Milieudienst, 2009). Op deze kaart is het noordoosten van het plangebied verbeeld in een zone 'categorie 3b: gebied met hoge verwachting met esdek'. Het zuidwesten van het plangebied ligt volgens de kaart in een zone 'categorie 2: gebied van archeologische waarde'. Aan weerskanten (de oost- en westkanten) van het plangebied liggen bekende archeologische vindplaatsen).

Indien binnen éénzelfde plangebied meerdere dubbelbestemmingswaarden uit de categorie archeologie van toepassing zijn, gelden de strengst vastgestelde planregels. In dit geval betreffen het de planregels behorend bij een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2 archeologische waarde'. Volgens de planregels uit het bestemmingsplan is het bij deze waarde verplicht een archeologisch onderzoek uit te voeren bij bodemingrepen vanaf 100 m² en/of een diepte vanaf 30 cm -Mv. Het huidige onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Middels het onderzoek wordt de archeologische verwachting van het plangebied getoetst middels bekende gegevens en een veldonderzoek ter plaatse.

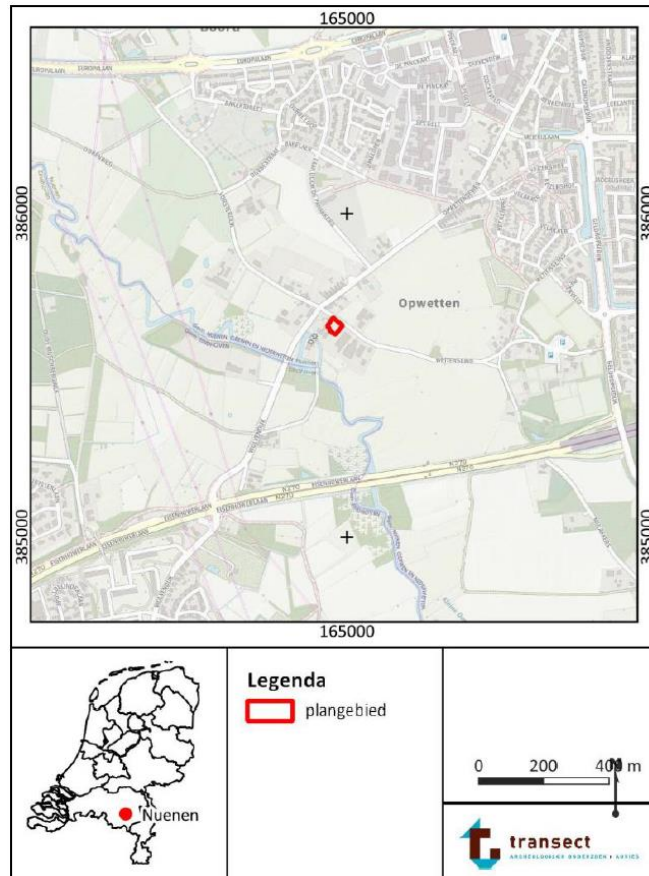
In april 2022 is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied (Van Bussel 2022, Transect-rapport 3938). Op basis hiervan is de volgende verwachting vastgesteld:

- Een hoge verwachting op archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Specifiek worden archeologische sporen en vondsten verwacht die relateren aan een historisch erf rond de Opwettense Watermolen – die circa 50 m ten zuiden van het plangebied stond en staat.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij de RCE en de SIKB.

- Een middelhoge verwachting voor de periode IJzertijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen.
- Een lage verwachting op archeologische resten in situ uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Bronstijd ten gevolge van verspoeling van het dekzand.

Op basis hiervan heeft de bevoegde overheid besloten dat een vervolgonderzoek moet worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de bevoegde overheid (vastgelegd in het Programma van Eisen van De Hoop, 2022) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart.
Bron: pdok.nl

2. Vooronderzoek²

2.1 Landschappelijke achtergronden

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied en maakt deel uit van de Centrale Slenk (ofwel 'Roerdalslenk'; Berendsen 2005). Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Opwetten (Maas et al. 2019). Op grond van de gekarteerde omgeving ligt het plangebied echter op de lage flank van een beekdal. Dit betreft het beekdal van de Kleine Dommel of de Rul. De Dommel is ook heden nog circa 50 m ten zuiden van het plangebied actief. De ligging van het plangebied op een beekdalhelling is ook af te leiden aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, versie 4; bron: www.ahn.nl). Op het hoogtebestand is te zien dat het plangebied voor de omgeving 'middelhoog' ligt.

Het maaiveld heeft een hoogte tussen 16,0 en 16,3 m +NAP. Het gebied ten noorden van het plangebied, met dekzandruggen, ligt op een hoogte van 17,5 m +NAP of meer. Het laagste punt van het beekdal van de Kleine Dommel of Rul ligt rond 14,0 m +NAP. Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand te verwachten (Alterra, 2015). Enkeerdgronden zijn antropogene bodems met een onvergraven humeuze bovengrond van tenminste 50 cm dikte (Berendsen 2005; Van Doesburg *et al.*, 2007). Dit zijn bodems die over het algemeen worden aangetroffen op de middelhoge tot hoge zandgronden en dekzandruggen. Het opgebrachte bouwlanddek, dat een dikte van minimaal 50 cm heeft, diende om de vruchtbaarheid en de waterhuishouding van het gebied te verbeteren (Stouthamer 2015).

2.2. Verkennend booronderzoek

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart heeft het plangebied deels een hoge archeologische verwachting (noordoosten) en ligt het deels in een terrein van archeologische waarde (zuidwesten; SRE Milieudienst 2009). De hoge archeologische verwachting is vastgesteld op basis van de ligging van het plangebied op de beekdalflank van de Dommel. In deze context zijn tijdens eerdere archeologische onderzoeken tal van archeologische resten aangetroffen uit met name de perioden IJzertijd, Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Met name beekdalflanken hebben verder in het verleden gunstige vestigingsplaatsen gevormd voor de mens vanaf het Mesolithicum. De archeologische waarde hangt samen met de, middels eerder onderzoek vastgestelde, aanwezigheid van archeologische resten (bron: www.lokaleregelgeving.overheid.nl).

2.3 Archeologische waarden

Het zuidwestelijk deel van het plangebied is in het verleden al eens eerder aan archeologisch onderzoek onderworpen. Hier zijn namelijk in de periode 2006-2010 achtereenvolgens een bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd:

- Het bureauonderzoek is uitgevoerd in het kader van woningbouw. Hier moest ook een bestemmingsplanprocedure worden doorlopen. Op grond van het bureauonderzoek geldt een algeheel hoge verwachting op archeologische resten door de ligging op de beekdalflank en de archeologische rijkdom van het gebied (Oude Rengerink en Van der Meij, 2006; onderzoekmelding 2121165100).
- De rapportage van het booronderzoek is niet openbaar raadpleegbaar via Archis3 en DansEasy (onderzoekmelding 2182159100). Naar aanleiding van het booronderzoek heeft geen archeologisch vervolgonderzoek plaatsgevonden ter hoogte van onderhavig plangebied.

² De informatie in hoofdstuk is (deels) afkomstig uit het Programma van Eisen (De Hoop 2022) en het vooronderzoek (Van Bussel 2022, Transect-rapport 3938).

Het vervolgonderzoek (een archeologische begeleiding) beperkte zich tot de locatie van een voormalige molen, circa 85 m ten zuiden van het plangebied (onderzoekmelding 2322889100).

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 m) zijn verder nog eens 6 onderzoeken en 2 vondstmeldingen gedaan. Deze onderzoeken en vondstmeldingen worden hieronder per locatie besproken:

- Circa 280 m ten zuidzuidoosten van het plangebied is een archeologische begeleiding gedaan van inrichtingswerken in het dal van de Kleine Dommel. De werkzaamheden bestonden uit oeveraanpassingen, waarbij in drie smalle stroken langs de beek 20 tot 30 cm bovengrond is afgegraven. Bij het verwijderen van de bovengrond zijn alleen recente ophogingslagen aangesneden. Deze ophogingen zijn waarschijnlijk aangebracht ter versteviging van de oever (Vanswevelt en Janssens, 2016, locatie C3.1; onderzoekmelding 2456271100).
- Ongeveer 395 m ten zuidoosten van het plangebied zijn bij niet-archeologische graafwerkzaamheden tal van archeologische vondsten gedaan (vondstmelding 2770284100). Vondsten bestaan uit Badorf-aardewerk (circa 800-1050; N=5), onbepaald aardewerk uit de 9^e-11^e eeuw (N=17), Pingsdorf-aardewerk (circa 1100-1300; N=38), Andenne-aardewerk (circa 1100-1300; N=6), kogelpotaardewerk of blauwgrijs aardewerk (circa 1050-1500; N=27) en een fragment geglaazuurd steengoed (circa 1250-1600).
- Circa 315 m ten zuidwesten van het plangebied zijn archeologische onderzoeken verricht voor het lokaliseren van het kasteel van Opwetten/'t Slotje (Eimermann *et al.*, 2010; Jacobs, 2013; onder meer onderzoekmelding 2417172100). Toen de veronderstelde locatie van het kasteel in 2015 werd bedreigd door een voorgenomen verlegging van de Kleine Dommel, is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn resten van de omgrachting van het kasteel aangetroffen. De zuidwesthoek van de gracht blijkt ter plaatse van de geplande meander van de Dommel te liggen. Op basis van vondstmateriaal wordt de aanleg en het gebruik van de gracht gedateerd in de 13^e tot 15^e eeuw. Dit zou betekenen dat het kasteel mogelijk ouder is dan tot dan werd aangenomen (16^e eeuw). Het is ook mogelijk dat de grachten eerder deel uitmaakten van het erf rond een versterkte hoeve (Alma, 2015; onderzoekmelding 2440695100). De uitvoer van de beekaanpassing is vervolgens archeologisch begeleid (Vanswevelt en Janssens, 2016, locatie C1.1, C1.3 en B2.5; onderzoekmelding 2456271100). Tijdens de begeleiding is tot 70 à 100 cm -Mv een opgebracht pakket aangetroffen. Hier onder bevindt zich een geroerde A-horizont van een bekeerdbodem. Er is sprake van een ophoping van organisch materiaal onder natte omstandigheden, met daarbinnen puinspijkkels en grijze vlekken. Hieronder liggen beekafzettingen of fluvioperiglaciale afzettingen (C-horizont, leem of grof zand met grind, humuslagen en dunne lagen verspoeld veen). Deze zijn doorsneden door verschillende fasen van beekafzettingen en oude beekmeanders van de Dommel. Omdat het niet duidelijk is hoe de oude meanders worden aangesneden, is de breedte ervan niet te achterhalen. Eén van de beekmeanders is in de 20^e eeuw gedempt en hierin komt recent materiaal voor. In de andere meanders zijn geen vondsten aangetroffen. De omgrachting van het kasteel is slechts over zeer beperkte oppervlakte aangesneden, en juist hier stortte het profiel in – door overtollig regenwater en opkomend grondwater - zodat de gracht niet goed kon worden onderzocht (Vanswevelt en Janssens, 2016).
- Circa 175 m ten westen van het plangebied is ook een vondstmelding gedaan die verband houdt met de aanwezigheid van het kasteel van *Opwetten* (vondstmelding 3241452100). Deze melding beschrijft de vondst van funderingen van de vroegere kasteelaanleg.
- In het zeer omvangrijke plangebied 'Nuenen-West', 15 m ten noorden van het plangebied, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een nieuwe woonwijk.

Tijdens het booronderzoek zijn voornamelijk A-C-profiel aangetroffen, waarbij de overgang van de humeuze bovengrond (Aa-horizont) naar de natuurlijke ondergrond steeds scherp is. De humeuze bovengrond heeft een dikte tussen 0 en 210 cm. Blijkens de diepteligging van het dekzand is in het gebied het dichtst bij onderhavig plangebied sprake van relatief hooggelegen dekzandgronden. Deze gronden zijn grotendeels afgegraven door diepploegen, egalisatie of zandwinning. De C-horizont is aangetroffen vanaf 0-70 cm -Mv (Nijdam, 2007; onderzoekmelding 2172503100). Voor de delen van het terrein waarbinnen geen aanzienlijke afgravingen zijn uitgevoerd, is geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek is ten tijde van onderhavig vooronderzoek nog niet afgerond (onderzoekmelding 4995063100).

Rondom het plangebied zijn meerdere archeologische resten aangetroffen. Een deel van deze bevindingen kunnen gekoppeld worden aan het kasteel van *Opwetten*. Daarnaast is er vondstmateriaal bekend dat dateert uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

2.4 Historische achtergronden

Het plangebied bevindt zich in de bewoningskern van het buurtschap Opwetten, circa 500 m ten westen van de bebouwde kom van Nuenen en 50 m ten noorden van de Kleine Dommel of Rul. Op basis van historische bronnen gaat de huidige bebouwde kern van Opwetten in elk geval terug tot het begin van de 14^e eeuw (*'Wetheen'*; bron: www.etymologiebank.nl).

De oudst beschikbare historische kaart van het plangebied is de Kadastrale Minuut van 1811-1832. Volgens deze kaart maakte het plangebied aan het begin van de 19^e eeuw grotendeels deel uit van een tuin (perceel 1332). Het westelijk deel van het plangebied was in gebruik als erf. Omstreeks 1900 maakt het gehele plangebied deel uit van het erf van de Opwettense watermolen die in 1764 werd gebouwd (en door Vincent van Gogh werd geschilderd in 1884). In het plangebied is vanaf dan sprake van een klein gebouwtje – een schuur of ander bijgebouw – op het achtererf. Tussen 1900 en 1940 is direct ten westen van de schuur (op de voormalige perceelgrens) een greppel gerealiseerd. Rond 1970 zijn het erf en de bebouwing in het plangebied verdwenen en is het plangebied omgezet in een boomgaard. Rond 1990 is sprake van een weiland. Dit weiland bestaat momenteel nog. De Opwettense Molen is nog altijd circa 50 m ten zuidwesten van het plangebied aanwezig. Dit betreft de fase van de molen uit 1765.

Tijdens het onderzoek is het plangebied in gebruik als grasland. In het begin van de 20^e eeuw is een deel van het plangebied bebouwd geweest met een schuurtje of bijgebouwtje op het erf van de Opwettense Molen. De bebouwing is tussen 1940 en 1970 gesloopt. De bouw- en sloopwerkzaamheden kunnen hebben geleid tot bodemverstoringen in het plangebied. Tot welke diepte is niet bekend. Verder maakte het plangebied tot aan circa 1970 deel uit van het erf rond de molen. Op het erf kan bijvoorbeeld sprake zijn van afvalkuilen, mestopslagen en waterputten. In de 20^e eeuw is het plangebied tijdelijk gebruikt als boomgaard. Het planten en rooien van bomen kan hebben geleid tot bodemverstoringen.

2.5 Gespecificeerde archeologisch verwachting

Door de onbekendheid met de verbreiding van overstromingsafzettingen geldt voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Bronstijd een middelhoge archeologische verwachting. Voor de periode IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen geldt in het plangebied een hoge verwachting, door de rijkdom aan archeologische vindplaatsen uit deze perioden in de omgeving.

Verder bestaat de kans dat de mens het water van de Dommel voor andere doeleinden heeft gebruikt, bijvoorbeeld: visserij, transport over water en veenpaden. Op de lagere delen van de beekdalflank kunnen archeologische resten worden aangetroffen, die zijn gerelateerd aan deze nijverheden. Ook kunnen bijvoorbeeld resten van rituele deposities voorkomen. Het voorkomen van dergelijke resten laat zich echter lastig voorspellen. Hierdoor geldt vooralsnog een middelhoge verwachting op watergerelateerde resten en resten van rituele deposities uit de periode van het Laat-Neolithicum tot de Late Middeleeuwen.

Voor de periode vanaf de 14^e eeuw geldt op grond van de historische ontwikkeling van Opwetten dat er een verwachting is op door de mens opgebrachte humeuze lagen voor akkerbouw. Verder bestaat specifiek voor het plangebied voor wat betreft de Nieuwe tijd een lage archeologische verwachting op resten van bebouwing. Op historische kaarten is namelijk in de 19^e eeuw geen bebouwing in het plangebied weergegeven. De kaarten vormen mogelijk ook een indicatie dat bebouwing in vroegere perioden ontbrak. In het plangebied kunnen echter wel resten van landgebruik en erf-gerelateerde resten voorkomen. Het plangebied heeft vanaf de 11^e eeuw in de directe omgeving gelegen van de Opwettense Watermolen en heeft deel uitgemaakt van het bij de molen behorende erf. Erf-gerelateerde resten kunnen bijvoorbeeld bestaan uit afval- en mestkuilen en waterputten.

3. Doel en methodiek

3.1 Doel

Het doel van dit onderzoek is het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en begrenzing van de mogelijk aanwezige archeologische resten.

Als zodanig dient de vraagstelling te worden beantwoord of in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is. Voor de deelvragen en de beantwoording hiervan, zie bijlage 8.

3.2. Onderzoeksvragen

1. Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?
2. Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?
3. Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?
4. Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
5. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
6. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
7. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
8. Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?
9. Kunnen de aanwezige sporen/vondsten worden verklaard a.d.h.v. de aanwezigheid van de nabijgelegen Opwettense Molen? Zo ja, hoe?
10. Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingsystematiek).
11. Kan op basis van de resultaten een advies geformuleerd worden t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentenzorg (vrijgeven/behoud *in situ*/opgraven). Zo ja, hoe luidt deze?
12. Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud *in situ*?
13. Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?

Vragen bij het aantreffen van archeologische resten gekoppeld aan het historische erf rond de Opwettense Watermolen

14. Wat voor archeologische resten zijn er aangetroffen die te koppelen zijn aan het historische erf rond de Opwettense Watermolen?
15. Wat zeggen de aard en aantal van de vondsten over de omgeving c.q. het gebruik van het plangebied in het verleden?
16. Wat is de omvang en datering van de watermolen?

3.3 Methodiek

Het onderzoek betreft een proefsleuvenonderzoek dat is uitgevoerd conform het hiertoe opgestelde PvE (De Hoop 2022) en de KNA 4.1 (KNA-protocol 4003 – Inventariserend Veldonderzoek, Proefsleuven). In het plangebied zijn drie proefsleuven aangelegd: twee van 13 bij 4 m, en één van 8 bij 4 m (circa 136 m² in totaal; dekkingsgraad van 10% van het plangebied). Tijdens het bepalen van de ligging van de proefsleuven is rekening gehouden met de locatie van de toekomstige bebouwing en de evenredige spreiding van de proefsleuven over het plangebied.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is niet afgeweken van het oorspronkelijke puttenplan zoals opgesteld in De Hoop 2022. De proefsleuven zijn laagsgewijs verdiept in tot de top van het dekzand met behulp van een graafmachine met gesloten gladde bak, waarbij constant visueel en met een metaaldetector geïnspecteerd is op archeologische sporen en vondsten (figuur 2). Aanlegvondsten zijn per vak van 4 bij 5 meter verzameld en geadmistreerd. De vondsten zijn per spoor(vulling), of als dit niet mogelijk is, per laag verzameld en geregistreerd. Uit grondsporen zijn de vondsten per laag en/of vulling verzameld. In elke werkput zijn twee profielkolommen van 2 m breed gezet om de bodemopbouw in kaart te brengen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen grondmonsters genomen omdat dergelijke monsters niet relevant waren voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

Aangezien de bodemopbouw in het plangebied eenduidig was, is conform het PvE is volstaan met twee profielkolommen per werkput aan het begin en het eind van de meest representatieve wand van de werkput. De werkputten, vlakken en profielen zijn conform PvE ingemeten en gedocumenteerd door middel van foto's, tekeningen en beschrijvingen in de database (Archeolink). Met dGPS zijn de putomtrek, recente verstoringen en natuurlijke sporen, maaiveldhoogtes, vlakhoogtes en profielpennen ingemeten.



Figuur 2. Het vlak wordt met de metaaldetector geïnspecteerd op vondsten.

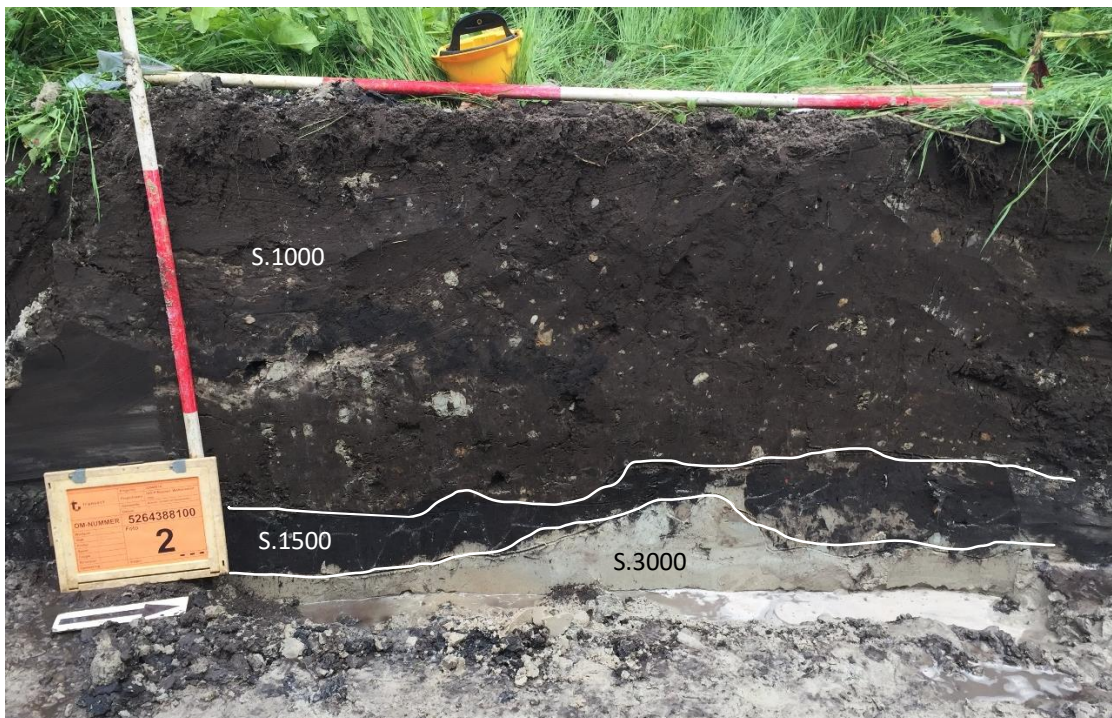
4. Resultaten

4.1 Bodemopbouw

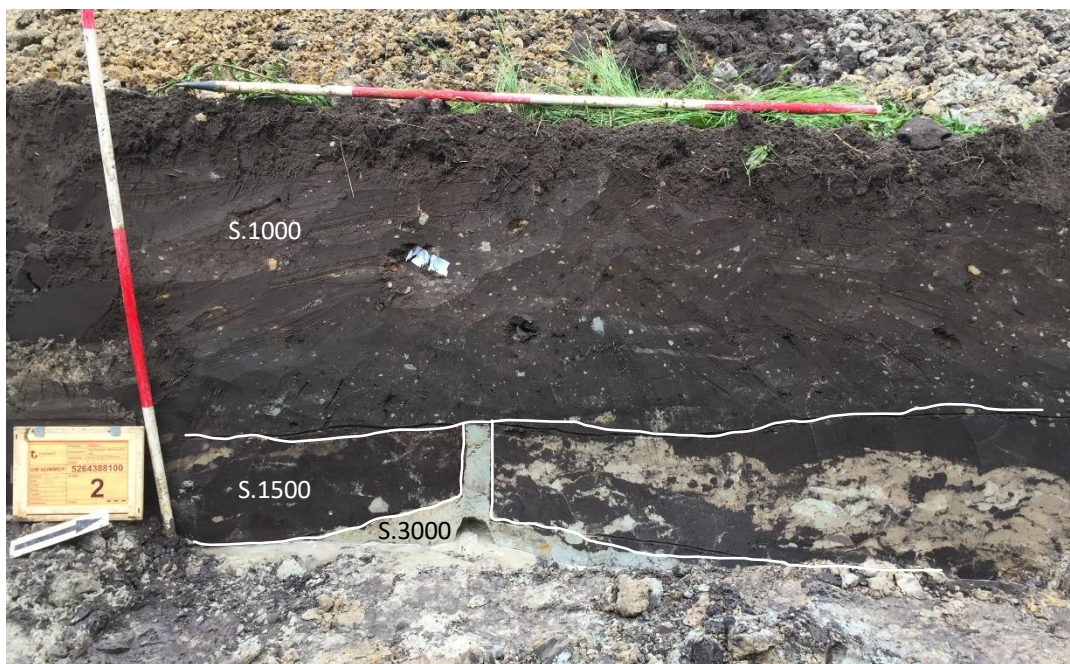
In werkput 1 is in top van het dekzand een vlak aangelegd (S.3000; op circa 14,90 cm +NAP; figuur 3). Op basis van de lemigheid van het dekzand is deze laag wellicht verspoeld. Hier zijn veel grote recente en subrecente verstoringen aangetroffen die mogelijk zijn veroorzaakt door grondverbeteringen. Deze grondverbeteringslaag (S.1500; op circa 15,10 cm +NAP) bevindt zich direct boven het dekzand. Bovenop de grondverbeteringslaag ligt de moderne bouwvoor (S.1000; op circa 15,30 cm +NAP). De bodem ter hoogte van de overgang van de grondverbeteringslaag naar het dekzand te zijn omgespit (figuur 4). Dit kan zijn veroorzaakt door de grondverbeteringsactiviteiten in het plangebied.

In werkput 2 is de bodemopbouw vrijwel identiek aan die van werkput 1. De grondverbeteringslaag is hier echter sporadisch aanwezig: de bouwvoor ligt hier dikwijls direct op het dekzand. De verstoring is met name aan de oostkant van de put gesitueerd. Hier is een kijkgat gemaakt (14,10 cm +NAP), waarna kon worden geconcludeerd dat de verstoring (de moderne bouwvoor die hier door de gehele bodem is geroerd) erg diep reikt; tot onder de maximale diepte van het kijkgat. Deze verstoringen kunnen wellicht worden verklaard door de functie van het plangebied in de jaren '20 als boomgaard. Het planten en rooien van bomen kan hebben geleid tot bodemverstoringen. De wortels van de groeiende bomen roeren de bodem (bioturbatie) en het daaropvolgende rooien van de bomen zorgt ervoor dat delen van de bodem worden verplaatst en geroerd.

De gehele westelijke helft van werkput 3 is verstoord, maar de bodemopbouw in het oosten van werkput 3 is intact. Net als in de voorgaande twee werkputten bestaat de top van de bodemopbouw hier uit een moderne bouwvoor, met daaronder een grondverbeteringslaag bovenop het dekzand. Hier loopt enkel een forse (sub)recente sloot (S.999) door de put. Deze sloot is waarschijnlijk ingegraven in een oudere sloot (S.8). In de recente sloot zijn stukken keramiek gevonden uit de jaren '30 van de 20^e eeuw. Zie bijlage 4 voor de veldtekeningen en bijlage 5 voor de uitgebreide beschrijving van de lagen.



Figuur 3. Profiel 1.01 in werkput 1, gezien richting het westen.



Figuur 4. Beeld van de omgespitte bodem in profiel 1.02 in werkput 1, gezien richting het westen.



Figuur 5. Profiel 3.1 in de oostwand van werkput 3.

4.2 Sporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn acht sporen aangetroffen. Het betreft twee paalsporen (S.1 en S.2), vijf kuilen (S.3 t/m S.7) en één greppel (S.8). De paalsporen werden aangetroffen in werkput 1, en de kuilen en de greppel in werkput 3. In werkput 2 zijn geen archeologisch relevante grondsporen gevonden. Deze werkput is grotendeels verstoord. De verstoringen hangen waarschijnlijk samen met de functie van het plangebied als boomgaard in de jaren '20 van de vorige eeuw (zie paragraaf 4.1). Met uitzondering van kuilen S.5 en S.6 zijn alle sporen in het plangebied gecoupeerd. S.5 en S.6 zijn niet gecoupeerd, aangezien onderhavig onderzoek een proefsleuvenonderzoek in de karterende en

waarderende fase betreft. Het doel van dit onderzoek is toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting om zo te bepalen of in het plangebied (behoudenswaardige) archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Gezien dit doeleinde is er in het veld voor gekozen om niet alle sporen te couperen. S.5 en S.6 lijken tevens qua vorm en kleur veel op S.3 en S.4, die wel zijn gecoupeerd.

Beide paalsporen zijn erg ondiep. Zo reikt S.2 slechts tot circa 6 cm beneden het vlak (figuur 6). Op basis van de hoogte van het dekzand in profiel 1.02 kan worden gesteld dat hier zo'n 50 cm van het dekzand is afgetopt. De oorspronkelijke diepte van paalspoor S.2 zou dus circa 56 cm beneden het oud-oppervlak bedragen. De vijf kuilen in werkput 3 liggen tegen de oostwand van de werkput aan (figuur 6). Deze sporen zijn minder ondiep dan de paalsporen, en variëren in diepte tussen de 20 en 30 cm beneden het vlak (respectievelijk 70 en 80 cm beneden het oud-oppervlak; figuur 8). S.3 leek in het vlak slechts uit één geheel te bestaan (zie bijlage 3), maar na het couperen van dit spoor werd duidelijk dat deze kuil bestaat uit twee vullingen (figuur 8).

In S.3 is een fragment roodbakkerend geglazuurd aardewerk aangetroffen. Dit fragment kan worden gedateerd in de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd. Greppel S.8 kan worden geïnterpreteerd als een oudere sloot, waarin de recentere sloot S.999 is ingegraven. Uit S.8 zijn drie fragmenten Elmpt-aardewerk verzameld. Omdat Elmpt-aardewerk werd geproduceerd tussen 1050 en 1350, kan S.8 hiermee worden gedateerd in de Late Middeleeuwen A (Lüdtke 2001). Het aantreffen van Elmpt-aardewerk zou tevens kunnen betekenen dat het plangebied teruggaat tot de eerste historische vermeldingen van Opwetten, in het begin van de 14^e eeuw. In de recente sloot zijn stukken keramiek gevonden uit de jaren '30. Dit zou dan de greppel zijn die tussen 1900 en 1940 direct ten westen van de schuur (op de voormalige perceelgrens) werd gerealiseerd.

Op basis van de aard van de sporen zou het plangebied onderdeel kunnen zijn geweest van het erf van de Opwettense watermolen. De bodem in het plangebied is echter zodanig verstoord dat op basis van het proefsleuvenonderzoek geen eenduidig beeld van de opbouw, het gebruik en de datering van dit erf kan worden geschetst.

Het vondstmateriaal is overigens uitsluitend anorganisch van aard. Dit kan erop wijzen dat organische resten in het plangebied niet bewaard zijn gebleven. Zoals gesteld in het PvE (De Hoop 2022) kan dit worden verklaard door de relatief droge bodemomstandigheden. De verwachting dat onverbrande organische artefacten, zoals leer, textiel en hout, binnen 120 cm -Mv niet bewaard zijn gebleven, is wellicht bevestigd aan de hand van het proefsleuvenonderzoek. In humeuze lagen en onder het grondwaterniveau kunnen organische artefacten wél goed geconserveerd zijn.

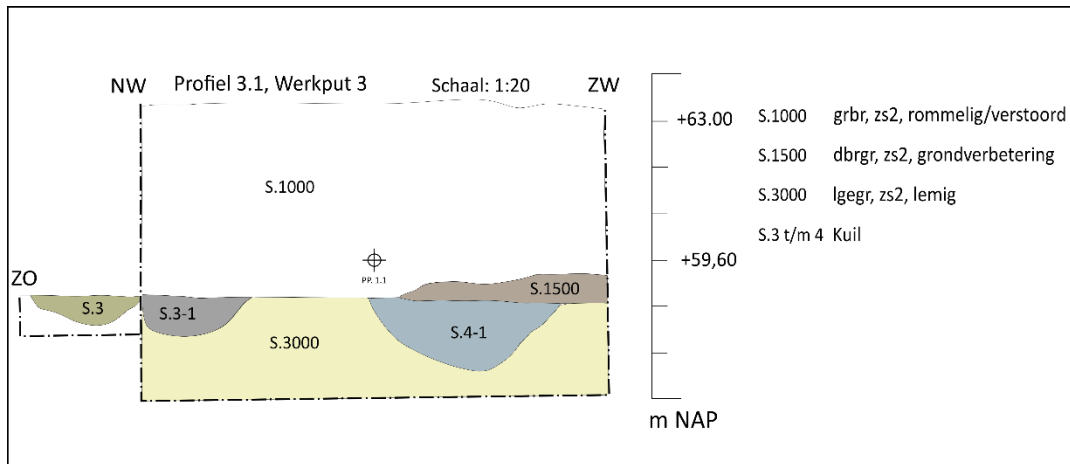
Een volledige lijst met informatie over de aard, diepte en textuur van de sporen is opgenomen in bijlage 5.



Figuur 6. Paalspoor S.2 in werkput 1.



Figuur 7. Overzicht van de sporen in vlak 1 van werkput 3, gezien richting het noorden.



Figuur 8. Gedigitaliseerde coupes van S.3 t/m S.4 in profiel 3.1 in de oostwand van werkput 3.

4.3 Vondsten en monsters

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal 35 keramiekfragmenten aangetroffen. Er zijn geen vondsten uit andere categorieën verzameld. Van deze 35 fragmenten zijn er 5 afkomstig uit werkput 3, en 30 uit werkput 1. Werkput 2 heeft geen vondsten opgeleverd. Het grootste deel van het aardewerk dat is verzameld tijdens het proefsleuvenonderzoek is aangetroffen in de grondverbeteringslaag (S.1500).

In totaal zijn er drie fragmenten industrieel wit aangetroffen. Het betreft 1 groot fragment van een bord (VNR6), afkomstig uit S.999 van werkput 3. Het stempel op de onderzijde is nog zichtbaar en leest: "P. Regout Maastricht, Anno 1836". De twee andere fragmenten zijn aangetroffen in S.1000 van werkput 1 en zijn afkomstig van hetzelfde stuk aardewerk. De fragmenten zijn gedecoreerd met een patroon van rode en groene lijnen (VNR3). Al deze scherven dateren uit de Nieuwe tijd.

De overige vier fragmenten uit werkput 3 zijn aangetroffen in de sporen. Zo zijn er drie fragmenten Elmpt-aardewerk verzameld uit S.8 (VNR5; figuur 9). De fragmenten passen aan elkaar en vormen samen de bodem van een grote pot of kom met een zogenaamde 'Wellenfuß' of 'kniijpvoet'. Wellenfüßen zijn dikwijls onderdeel van steengoedaardewerk (Verhoeven 1998). De Wellenfuß-fragmenten kunnen daarom in de latere productiefasen van Elmpt-aardewerk worden gedateerd. De fragmenten zijn redelijk verweerd en vertonen sporen van ijzeraanslag – afkomstig uit de bodem. Elmpt-aardewerk werd geproduceerd tussen 1050 en 1350 (Lüdtke 2001). S.8 kan hiermee worden gedateerd in de Late Middeleeuwen. In S.3 is ten slotte een fragment roodbakend geglazuurd aardewerk aangetroffen (VNR4). Dit fragment vertoont een deel van een ooraanzet aan de buitenzijde en is (vrij royaal) geglazuurd aan de binnenzijde. Dit fragment kan worden gedateerd in de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd (Klijn 1995).

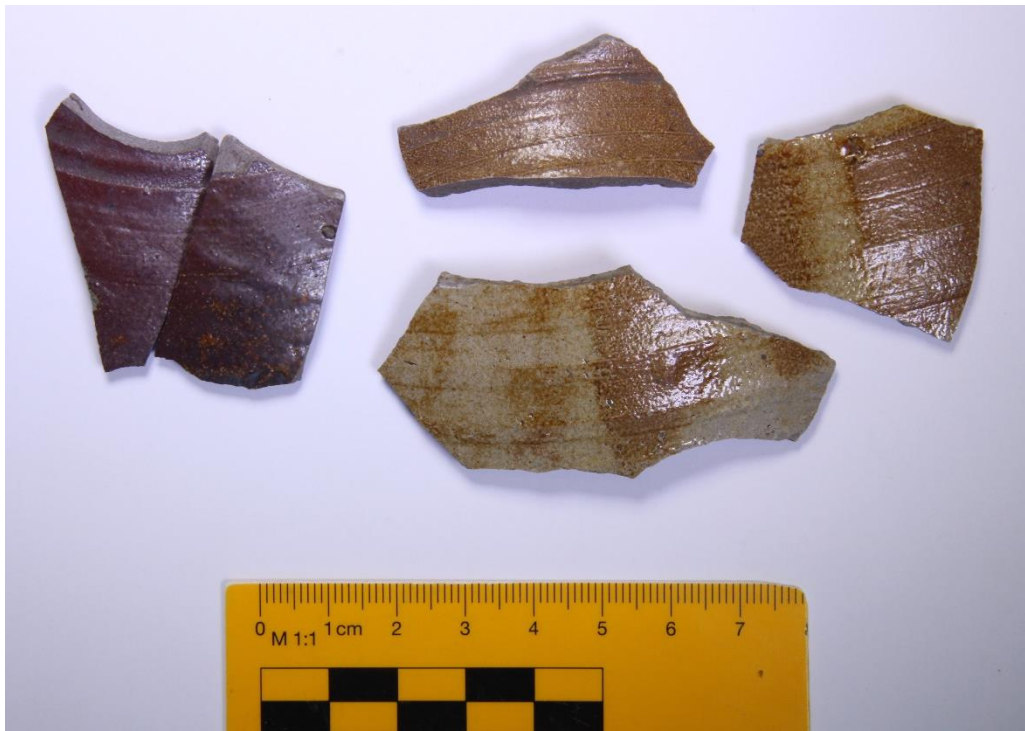
Ook in werkput 1 zijn fragmenten Elmpt-aardewerk aangetroffen. Het betreft 21 fragmenten die zijn verzameld uit S.1500 (VNR1; figuur 10). Zo zijn er naast de Elmpt-fragmenten ook zes scherven steengoed verzameld uit S.1500 (VNR1 en 2; figuur 11). Drie fragmenten zijn paarsrood gekleurd met mangaan en vertonen een laagje zoutglazuur. De overige drie fragmenten zijn bruin van kleur, licht beblost en geglazuurd. Al deze steengoedfragmenten dateren uit de Nieuwe tijd (Hurst 1986). In S.1500 is tevens een fragment spaarzaam geglazuurd aardewerk aangetroffen (VNR1). Het aardewerk is roodbakend, licht van kleur en is onderdeel van de platte bodem van een kom of kan. Het fragment dateert vermoedelijk uit de 14^e eeuw. Het vondstmateriaal bevestigt dan ook dat de grondverbeteringslaag (S.1500) een geroerde context is.



Figuur 9. Elmpt aardewerk met een knijpvoet (VNR5 uit S.8 in werkput 3).



Figuur 10. Elmpt aardewerk (VNR1 uit S.1500 van werkput 1).



Figuur 11. Steengoed-aardewerk met zoutglazuur (VNR1 en 2 uit S.1500 van werkput 1).

5. Waardestelling

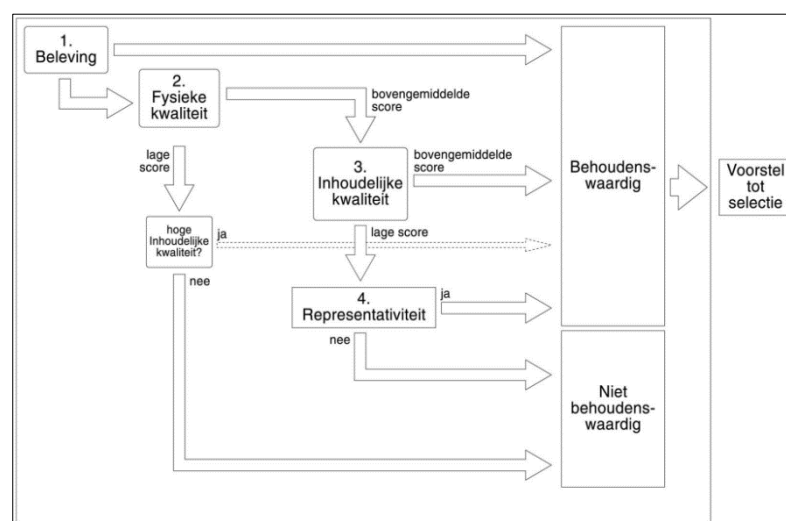
Archeologische vindplaatsen worden gewaardeerd conform de BRL4000 / KNA-protocol 4003, specificatie VS06 Waarderen en bijlage IV van de KNA 4.1. Vindplaatsen worden gewaardeerd op drie waarden (beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit) en daarbinnen op waarderingscriteria (tabel 1). Op ieder van de in totaal acht waarderingscriteria kan minimaal 1 en maximaal 3 worden gescoord.

Bij de waardering wordt eerst nagegaan of vindplaatsen vanwege hun belevingswaarde, op basis van hun schoonheid of herinneringswaarde, als behoudenswaardig aangemerkt kunnen worden (figuur 11). De vindplaatsen worden vervolgens op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Een vindplaats is in principe behoudenswaardig, indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (vijf of zes punten) scoren. De beoordeling van de fysieke kwaliteit is gerelateerd aan de archeoregio waarin de vindplaats zich bevindt.

Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder), wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of een vindplaats toch behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria 'hoog' wordt gescoord, wordt de vindplaats ook in principe behoudenswaardig geacht. Dit 'vangnet' heeft tot doel er voor te zorgen dat terreinen die van beperkte fysieke kwaliteit zijn, maar desondanks inhoudelijk van groot belang, uit de beoordeling vallen.

Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden vervolgens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit.

- Eerst vindt een afweging plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria; zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van zeven punten of meer wordt het monument als behoudenswaardig aangemerkt.
- Na deze weging wordt bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering (minder dan zeven punten) nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is. Zo ja, dan wordt een voorstel gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie.
- De overige vindplaatsen zijn niet behoudenswaardig.



Figuur 11. Waarderingscriteria (bron: www.sikb.nl).

Waardstelling

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is één vindplaats aangetroffen. Het betreft (wellicht) een deel van het erf van de Opwettense watermolen en een oudere voorganger hiervan. De vindplaats bestaat uit twee paalsporen, vijf kuilen, één greppel en 35 keramiekfragmenten, waarvan er 24 qua datering corresponderen met de vindplaats. De vindplaats kan worden gedateerd in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

Beleving

Voor wat betreft beleving kan de vindplaats niet gescoord worden, omdat deze niet bovengronds zichtbaar is of kan worden.

Fysieke kwaliteit

De vindplaats scoort voor wat betreft de fysieke kwaliteit laag met twee punten. Op geen van de inhoudelijke criteria wordt een hoge (maximale) score behaald, zodat de vindplaats op grond hiervan niet als behoudenswaardig valt aan te merken. De bodemopbouw in het plangebied is grotendeels verstoord. De verstoringen hangen waarschijnlijk samen met het gebruik van het plangebied als boomgaard in de jaren twintig van de vorige eeuw. Het planten en rooien van bomen heeft geleid tot bodemverstoringen. De paalsporen in werkput 1 zijn waarschijnlijk afgetopt, gezien de (on)diepte van de sporen. De paalsporen en kuilsporen hebben geen tot zeer weinig vondstmateriaal opgeleverd en kunnen daarom niet nauwkeuriger worden gedateerd dan tussen de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Greppel S.8 is verstoord door het ingraven van de 20^e-eeuwse sloot. Aan de hand van de sporen kan het plangebied mogelijk wel worden geïdentificeerd als onderdeel van het erf van de Opwettense watermolen, die teruggaat tot 1764.

Het aantreffen van Elmpt-aardewerk in het plangebied is een significante vondst. Dit zou namelijk kunnen betekenen dat menselijke aanwezigheid in het plangebied teruggaat tot de eerste historische vermeldingen van Opwetten, in het begin van de 14^e eeuw, of zelfs daarvoor. Helaas zijn de vondsten die toebehoren aan de vindplaats echter niet uitzonderlijk goed geconserveerd. Het aardewerk is gefragmenteerd en bevat slechts enkele diagnostische fragmenten. De knijpvoetfragmenten zijn verweerd en vertonen sporen van ijzeraanslag, afkomstig uit de bodem. De keramiekfragmenten zijn daarom lastig nauwkeurig te typeren en dateren. Concluderend kan worden gesteld dat het wegens de verstoorde aard van het plangebied lastig is om de ruimtelijke relatie tussen zowel de sporen onderling als de relatie tussen de sporen en de vondsten te achterhalen. Er kan geen complextype worden geïdentificeerd, waardoor de vindplaats qua fysieke kwaliteit laag scoort.

Inhoudelijke kwaliteit

Inhoudelijk scoren de aangetroffen resten middelhoog met drie punten. Op geen van de inhoudelijke criteria wordt een hoge (maximale) score behaald, zodat de vindplaats op grond hiervan niet als behoudenswaardig is aan te merken. De sporen en vondsten daterend tussen de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zijn niet uniek voor de archeoregio. In de directe omgeving van het plangebied zijn tal van vergelijkbare vindplaatsen van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode. Zo zijn tijdens een archeologische begeleiding in 2010 in Opwetten verschillende vondsten en sporen uit de Nieuwe tijd aangetroffen in de buurt van de Opwettense watermolen (zaakidentificatie: 2322889100). Een ander onderzoek in Opwetten heeft (bouw)keramiek uit de Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd aangetroffen. Ook zijn hier onderdelen van de versterking van het kasteel te Opwetten gevonden (zaakidentificatie: 3241452100). Tevens is in Nuenen aan de Vorsterdijk de gracht van 't Slotje opgegraven tijdens een archeologische begeleiding. Deze gracht dateert uit de Late Middeleeuwen. Ook zijn hier vondsten uit de Nieuwe tijd aangetroffen (zaakidentificatie: 2456247100).

Wel scoort de vindplaats middelhoog qua informatiewaarde. Zoals eerder genoemd is het Elmpt-aardewerk een significante vondst. Aangezien Elmpt-aardewerk voornamelijk werd geproduceerd

tussen 1050 en 1350, zou het aantreffen van Elmpt-fragmenten in het plangebied de eerste bewoning van Opwetten in theorie uiterlijk 200 jaar terug in de tijd kunnen plaatsen. De vindplaats zou daarmee een lacune in het geschreven bronmateriaal dichtten. De informatiewaarde van de vindplaats wordt echter genuanceerd door het feit dat de scherven niet goed genoeg zijn geconserveerd om nauwkeurig te dateren en uitsluitel te geven over de daadwerkelijke ouderdom van de vindplaats.

Tabel 1. Waardestelling vindplaats

Waarden	Criteria	Score - hoog	Score - middelhoog	Score - laag
Beleving	<i>Schoonheid</i>	n.v.t.		
	<i>Herinneringswaarde</i>	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	<i>Gaafheid</i>			1
	<i>Conservering</i>			1
Inhoudelijke kwaliteit	<i>Zeldzaamheid</i>			1
	<i>Informatiewaarde</i>		2	
	<i>Ensemblewaarde</i>	n.v.t.		
	<i>Representativiteit</i>	n.v.t.		

6. Conclusie en advies

Conclusie

De hoge verwachting op archeologische resten uit op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd kon tijdens het proefsleuvenonderzoek worden bevestigd. Met enige waarschijnlijkheid kunnen de aangetroffen sporen en vondsten worden gerelateerd aan een historisch erf rond de Opwettense watermolen die circa 50 m ten zuiden van het plangebied stond en staat. De middelhoge verwachting voor de periode IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen en de lage verwachting op archeologische resten *in situ* uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Bronstijd is met dit onderzoek uitgebleven. In het plangebied is op veel plekken een diepe verstoring aangetroffen die samenhangt met de functie van het plangebied als boomgaard in de jaren '20 van de vorige eeuw. Het planten en rooien van bomen heeft waarschijnlijk geleid tot bodemverstoringen. Ondanks deze verstoringen kan worden gesteld dat in het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is. De vindplaats bestaat uit twee paalsporen, vijf kuilen, één greppel en 24 keramiekfragmenten, en kan worden gedateerd tussen de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Hoewel de kwaliteit van de vindplaats niet zodanig hoog is dat er een complextype kan worden geïdentificeerd, kan worden gesteld dat de meeste sporen en vondsten erfgerelateerd zijn. Veel van de sporen en vondsten kunnen op basis van de datering onderdeel zijn geweest van het erf van de Opwettense watermolen. De Elmpt-scherven dateren echter honderden jaren vóór de bouw van de watermolen, wat kan wijzen op het bestaan van een ouder erf. Aangezien Elmpt-aardewerk voornamelijk werd geproduceerd tussen 1175 en 1350, kan deze vondst de eerste bewoning van Opwetten in theorie enkele honderden jaren terug in de geschiedenis plaatsen.

De kwaliteit van de vindplaats is echter laag ten gevolge van de verstoringen. Aan de hand van de sporen en vondsten kan het plangebied mogelijk worden geïdentificeerd als onderdeel van het erf van de Opwettense watermolen die teruggaat tot de Late Middeleeuwen. Echter is het wegens de verstoorte aard van het plangebied is het lastig om de ruimtelijke relatie tussen de zowel de sporen onderling als de relatie tussen de sporen en de vondsten te achterhalen.

Advies

Aan de hand van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het plangebied een archeologische vindplaats is aangetroffen. De vindplaats bestaat uit twee paalsporen, vijf kuilen, één greppel en 24 keramiekfragmenten, en kan worden gedateerd tussen de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Het plangebied was mogelijk onderdeel van het erf van de Opwettense watermolen, maar wegens de bodemverstoringen in het plangebied is het lastig om de ruimtelijke relatie tussen zowel de sporen onderling als de sporen en de vondsten te achterhalen. Hoewel op basis van het proefsleuvenonderzoek kan worden gesteld dat het plangebied op veel plekken is verstoord en de conserveringsgraad van het vondsmateriaal matig is, heeft het plangebied in potentie een hoge informatiewaarde. Het aantreffen van Elmpt-aardewerk zou de eerste bewoning van Opwetten namelijk zo'n 200 jaar voor de eerste historische vermelding van de nederzetting kunnen plaatsen. Op basis hiervan wordt geadviseerd om de bouwwerkzaamheden in het plangebied archeologisch te begeleiden. De sporen die werden aangetroffen in werkput 3 lopen namelijk tot buiten de grenzen van de proefsleuf. Werkput 3 overlapt met de plek waarop uiteindelijk de nieuwbouw zal worden gerealiseerd. De locatie van het bouwvlak heeft een hoge verwachting op het aantreffen van sporen en vondsten met een hoge informatiewaarde.

Op basis van dit advies neemt de gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten een selectiebesluit.

7. Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1)*. (www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000).
- Alma, X.J.F., 2015. *Nuenen – Kasteelterrein 't Slotje. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. Amersfoort: ADC-ArcheoProjecten 3733.
- Alterra, 2015. *De bodemkaart voor Nederland. 1: 50 000*. Wageningen: Universiteit Wageningen.
- Bakker, H., de/J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*, Assen.
- Borsboom, A.J./J.W.H.P., Verhagen 2009: *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P), versie 1.02*, Gouda (CCvD).
- Bussel, A.T.L.E., van, 2022. *Nuenen, Wettenseind ong., Gemeente Nuene, Gerwen en Nederwetten: een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase* (Transect-rapport 3938), Nieuwegein.
- Carmiggelt, A./P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding Archeologie, Archeologie Leidraad 1*, Zoetermeer (College voor de Archeologische Kwaliteit).
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenwoudt & T. de Groot (red.), 2007. *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Amersfoort.
- Eimermann, E., B. Brugman en S. Nederpelt, 2010. *Waterdoelen Dommeldal, Eindhoven en Urkhovense Zeggen. Archeologische en cultuurhistorische inventarisatie, Deelrapport 2*. Amersfoort: Vestigia b.v. Archeologie en Cultuurhistorie/DHV-Royal Haskoning (DHV-dossier C7137-01-006).
- Hurst, J., D. Neal en H. van Beuning, 1986: *Pottery produced and traded in north-west Europe 1350-1650*, Rotterdam (Rotterdam Papers VI).
- Klijn, E., 1995: *Loodglazuuraardewerk in Nederland. De collectie van het Nederlands Openluchtmuseum*, Arnhem.
- Kooistra, L.I./O., Brinkkemper, 2016: *KNA Leidraad Archeobotanie, versie definitief 1.01*, Gouda (CCvD).
- Lauwerier, R.C.G.M., 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie, versie definitief 1.01*, Gouda (CCvD).
- Lüdtke, H., 2001: *Grauware des 12. bis 15. Jahrhunderts*. In: H. Lüdtke & K. Schietzel (red.); *Handbuch zur mittelalterlichen Keramik in Nordeuropa I-III*: 83-174. Neumünster.
- Maas, G.J., W.M. van der Meij, S.P.J. van Delft en A.H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1: 50 000 (2019)*. Wageningen: Wageningen Environmental Research.
- Oude Rengerink, H. en L. van der Meij, 2006. *Bureauonderzoek Nuene-West. Gemeente Nuene, Gerwen en Nederwetten*. Oosterhout: Oranjewoud archeologisch rapport 2006/53.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen en W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*. Utrecht.
- Vanswevelt, J. en M.P.J. Janssens, 2016. *Inrichtingswerken in het dal van de Kleine Dommel te Nuene en Eindhoven, gemeenten Nuene en Eindhoven; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding*. Weesp: RAAP-rapport 3158.
- Verhoeven, A., 1998: *Middeleeuws gebruiksaardewerk in Nederland (8^e – 13^e eeuw)*, Amsterdam University Press.

Illustratieverantwoording

Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron: pdok.nl	8
Figuur 2. Het vlak wordt met de metaaldetector geïnspecteerd op vondsten.	14
Figuur 3. Profiel 1.01 in werkput 1, gezien richting het westen.	15
Figuur 4. Beeld van de omgespitte bodem in profiel 1.02 in werkput 1, gezien richting het westen. ...	16
Figuur 5. Profiel 3.1 in de oostwand van werkput 3.	16
Figuur 6. Paalspoor S.2 in werkput 1.	18
Figuur 7. Overzicht van de sporen in vlak 1 van werkput 3, gezien richting het noorden.	18
Figuur 8. Gedigitaliseerde coupes van S.3 t/m S.4 in profiel 3.1 in de oostwand van werkput 3.	19
Figuur 9. Elmnt aardewerk met een knijpvoet (VNR5 uit S.8 in werkput 3).	20

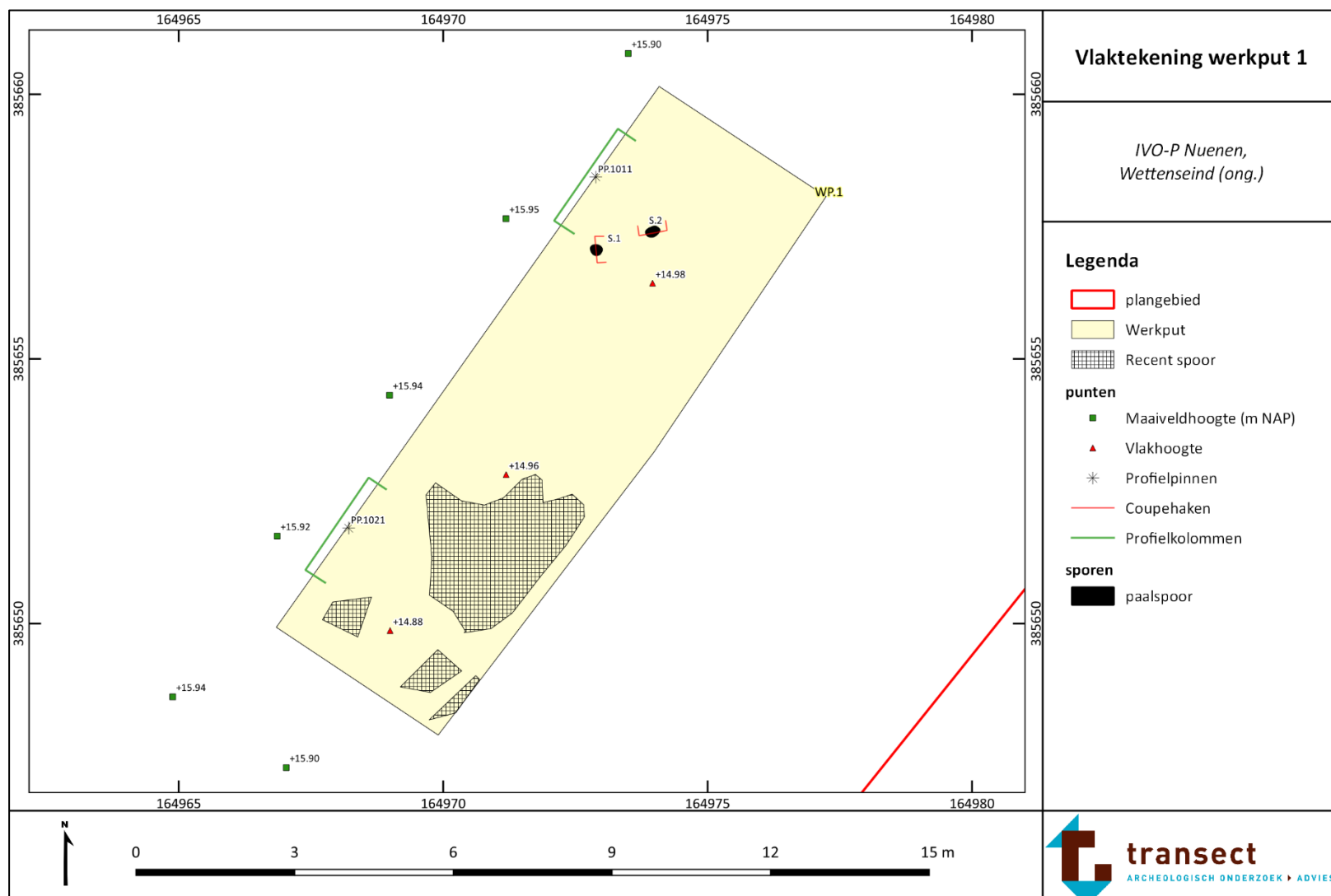
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

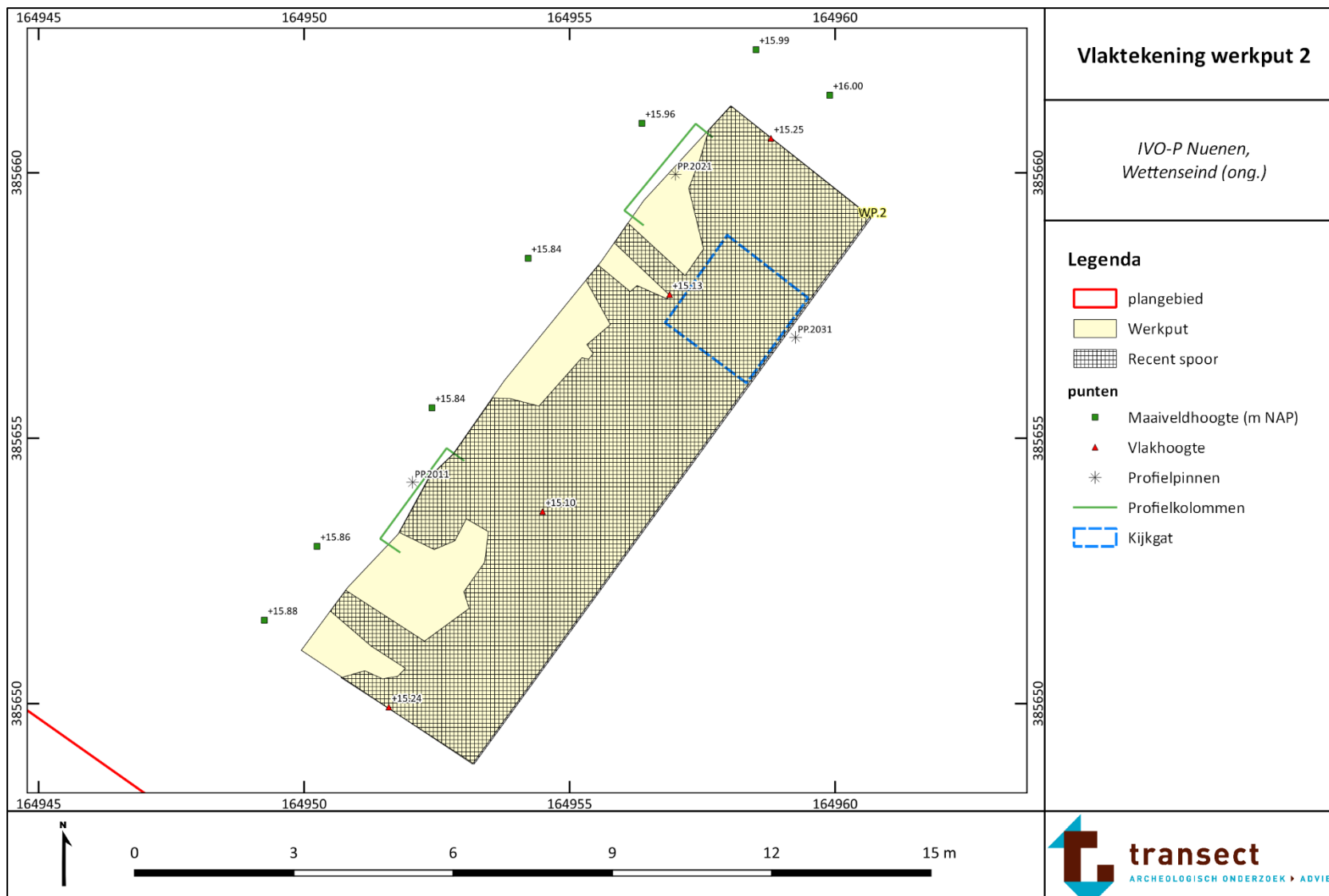
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

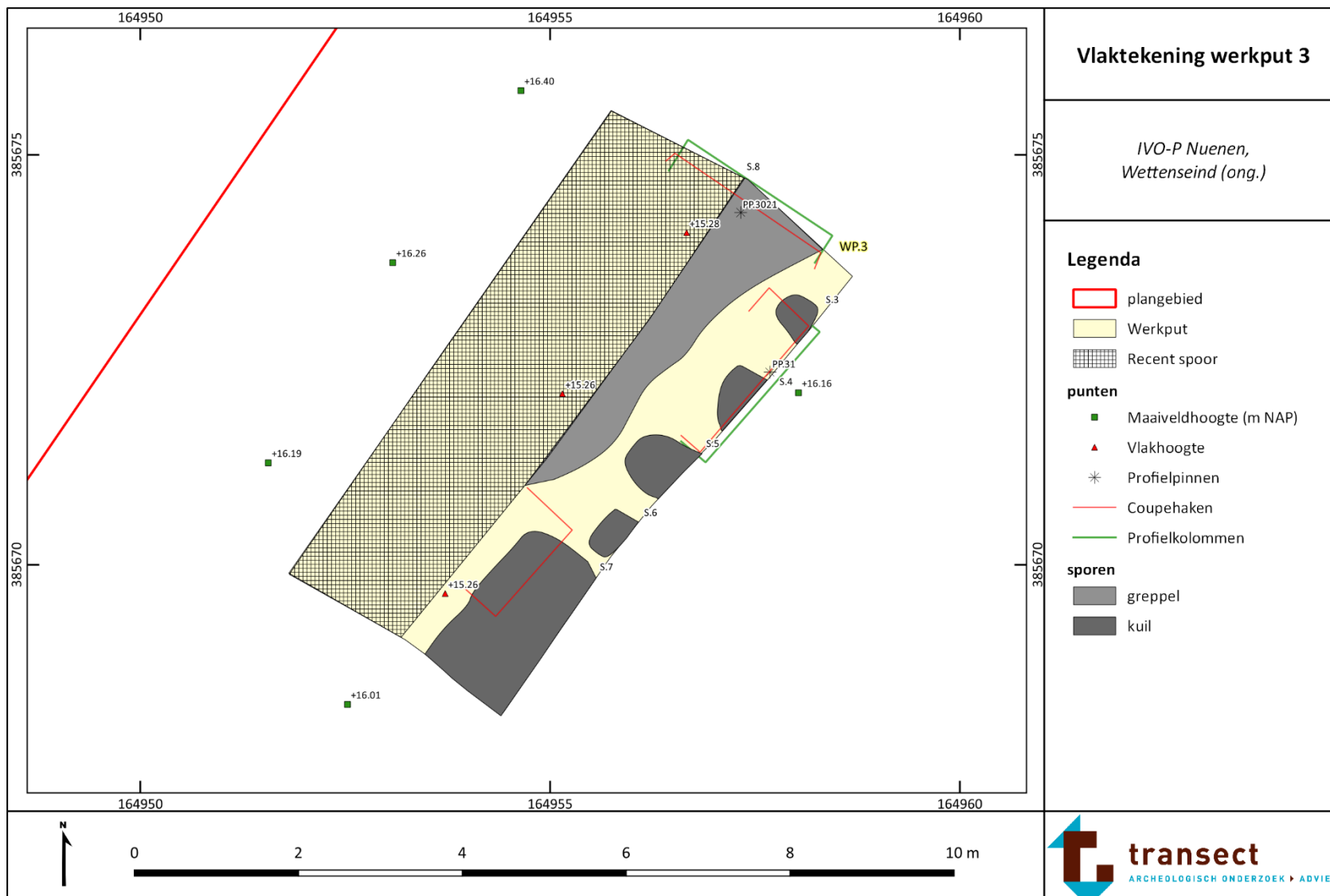
Bijlage 2. Allesporenkaart



Bijlage 3. Vlaktekeningen







Bijlage 5. Sporen- en lagenlijst

Put	Vlak	Spoor	Vulling	Spooraard	Spoorcont	Spoorvorm	Spoordiepte ³	Diameter ⁴	Kleur	Textuur	Org. stof	Opmerking
01	001	0001	1	PK	SCHERP	OVL	15 cm	21 cm	brgr	Zs2	H1	Mf
01	001	0002	1	PK	SCHERP	OVL	6 cm	8 cm	brgr	Zs2	H1	Mf
01	001	1000		LG	SCHERP	LIN			brgr	Zs2		Mf + zandbrokken, rommelig/verstoord
01	001	1500		LG	SCHERP	LIN			dbrgr	Zs2	H2	Mf + rp + hk, grondverbetering
01	001	3000		LG	SCHERP	LIN			lgegr	Zs2		Zf, lemig
03	001	0003		KL	SCHERP	OVL	16 cm	110 cm	brgr	Zs2	H1	Mf
03	001	0003	1	KL	SCHERP	OVL	18 cm	110 cm	brgr	Zs2	H1	Mf
03	001	0004	1	KL	SCHERP	OVL	25 cm	82 cm	brgr	Zs2	H1	Mf
03	001	0005		KL	SCHERP	OVL			brgr	Zs2	H1	Mf
03	001	0006		KL	SCHERP	OVL		88 cm	brgr	Zs2	H1	Mf
03	001	0007	1	KL	SCHERP	OVL	25 cm	110 cm	brgr	Zs2	H1	Mf, kuil
03	001	0008	1	GR	SCHERP	LIN	24 cm		brgr	Zs2	H1	Mf, greppel
03	001	0999		GR	SCHERP	LIN			brgr	Zs2	H1	Mf

Lijst met gebruikte afkortingen:

Spooraard

KL = kuil
 PK = paalkuil
 MR = muur
 PGK = paalgat met kuil
 GVB = grondverbetering
 WK = waterkuil
 LO = ophogingslaag
 ES = bouwlanddek

Kleur

D = donker
 L = licht
 GE = geel
 GR = grijs
 BR = bruin
 WI = wit

Textuur

zs1 = zwak siltig zand
 zs2 = matig siltig zand
 zs3 = sterk siltig zand
 zs4 = uiterst siltig zand
 lz3 = sterk zandige leem

Organische stof

H1 = humushoudend
 H2 = humusrijk

Opmerking

mf = matig fijn
 zf = zeer fijn
 mg = matig grof
 zg = zeer grof
 kbw = bouwkeramiek
 g1 = licht grindig
 g2 = grindig
 g3 = zeer grindig

³ Beneden het vlak, m.u.v. S.8. Dit spoor eindigt nog boven het vlak (zie bijlage 4). Van S.8 is daarom de totale hoogte in het profiel opgenomen.

⁴ Lengte bovenzijde coupe.

BV = bouwvoor
LG = laag
VERST = verstoring
C-hor = C-horizont

fe1/2 = weinig tot veel ijzerspikkels
lb = leembrokken
hk1 = houtskoolspikkels
sg = slecht gesorteerd
mg = matig goed gesorteerd
gg = goed gesorteerd

Bijlage 6. Vondstenlijst

Vondstnummer	Veldvondst	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Vak	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerking
0001KER	0001	01	001	1500	LG	1	1-1	KER	21	334.7	21x Elmpt
0002KER	0002	01	001	1500	LG	1	1-2	KER	7	95.2	6x steengoed, waarvan 3x paarsrood gekleurd met mangaan met laagje zoutglazuur en 3x bruin van kleur, licht beblost en geglazuurd (NT); 1x roodbakend spaarzaam geglazuurd (L-ME)
0003KER	0003	01	001	1000	LG	1	-	KER	2	4.6	2x industrieel wit, afkomstig van dezelfde pot, fragmenten zijn gedecoreerd met een patroon van rode en groene lijnen (NT)
0004KER	0004	03	001	0003	KL	1	-	KER	1	49.8	Rodbakend geglazuurd deel van een ooraanzet, is (vrij royaal) geglazuurd aan de binnenzijde (L-ME – NT)
0005KER	0005	03	001	0008	GR	1	-	KER	3	91.2	3x Elmpt, fragmenten passen aan elkaar en vormen samen de bodem van een grote pot of kom met een zogenaamde 'Wellenfuß' of 'knijpvoet' (L-ME)
0006KER	0006	03	001	0999	GR	1	-	KER	1	123.2	Groot fragment industrieel wit bord, stempel op onderzijde: P. Regout Maastricht, Anno 1836. (NT)

Bijlage 7. Monsterlijst

Vondstnummer	Veldvondst	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerking
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bijlage 8. Beantwoording onderzoeksvragen

1. *Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?*

Ja, in het plangebied zijn archeologische resten aanwezig, zowel in de vorm van grondsporen als van vondsten. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn acht sporen aangetroffen. Het betreft twee paalsporen (S.1 en S.2), vijf kuilen (S.3 t/m S.7) en één greppel (S.8). De paalsporen werden aangetroffen in werkput 1, en de kuilen en de greppel in werkput 3. In werkput 2 zijn geen archeologisch relevante grondsporen gevonden.

Ook zijn tijdens het proefsleuven onderzoek in totaal 35 keramiekfragmenten aangetroffen. Er zijn geen vondsten uit andere categorieën verzameld. Van deze 35 fragmenten zijn er 5 afkomstig uit werkput 3, en 30 uit werkput 1. Werkput 2 heeft geen vondsten opgeleverd. Het betreft drie fragmenten industrieel wit, 24 fragmenten Elmp-t-aardewerk, een fragment roodbakkerend geglazuurd aardewerk, zes scherven steengoed en een fragment zeer spaarzaam geglazuurd aardewerk.

2. *Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?*

In werkput 1 is in top van het – wellicht verspoelde – dekzand een vlak aangelegd (S.3000; op circa 14,90 cm +NAP; figuur 3). Hier zijn veel grote recente en subrecente verstoringen aangetroffen die mogelijk zijn veroorzaakt door grondverbeteringen. Deze grondverbeteringslaag (S.1500; op circa 15,10 cm +NAP) bevindt zich direct boven het dekzand. Bovenop de grondverbeteringslaag ligt de moderne bouwvoor (S.1000; op circa 15,30 cm +NAP). De bodem ter hoogte van de overgang van de grondverbeteringslaag naar het dekzand te zijn omgespit (figuur 4). Dit kan zijn veroorzaakt door de grondverbeteringsactiviteiten in het plangebied.

In werkput 2 is de bodemopbouw vrijwel identiek aan die van werkput 1. De grondverbeteringslaag is hier echter sporadisch aanwezig: de bouwvoor ligt hier dikwijls direct op het dekzand. De verstoring is met name aan de oostkant van de put gesitueerd. Hier is een kijkgat gemaakt (14,10 cm +NAP), waarna kon worden geconcludeerd dat de verstoring (de moderne bouwvoor die hier door de gehele bodem is geroerd) erg diep reikt; tot onder de maximale diepte van het kijkgat. Deze verstoringen kunnen wellicht worden verklaard door de functie van het plangebied in de jaren '20 als boomgaard. Het planten en rooien van bomen kan hebben geleid tot bodemverstoringen. De wortels van de groeiende bomen roeren de bodem (bioturbatie) en het daaropvolgende rooien van de bomen zorgt ervoor dat delen van de bodem worden verplaatst en geroerd.

De gehele westelijke helft van werkput 3 is verstoord, maar de bodemopbouw in het oosten van werkput 3 is intact. Net als in de voorgaande twee werkputten bestaat de top van de bodemopbouw hier uit een moderne bouwvoor, met daaronder een grondverbeteringslaag bovenop het dekzand. Hier loopt enkel een forse (sub)recente sloot (S.999) door de put. Deze sloot is waarschijnlijk ingegraven in een oudere sloot (S.8). In de recente sloot zijn stukken keramiek gevonden uit de jaren '30 van de 20^e eeuw. Zie bijlage 4 voor de veldtekeningen en bijlage 5 voor de uitgebreide beschrijving van de lagen.

3. *Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is één vlak aangelegd in de top van het dekzand. De paal- en kuilsporen zijn allen aangetroffen in het vlak. Ook is in dit vlak de recente sloot (S.999) en de oudere greppel (S.8) zichtbaar. De kuilsporen en greppel bevinden zich in het noordwesten van het plangebied, en de paalsporen zijn aangetroffen in het oosten.

Van het vondstmateriaal kan alleen het Elmp-t-aardewerk enigszins nauwkeurig worden gedateerd. Het aantreffen van Elmp-t-aardewerk zou kunnen betekenen dat het plangebied teruggaat tot de eerste historische vermeldingen van Opwetten, in het begin van de 14^e eeuw, of misschien zelfs daarvoor. Tevens zou het plangebied op basis van de aard van de sporen en vondsten onderdeel kunnen zijn geweest van het erf van de Opwettense watermolen. De bodem in het plangebied is echter zodanig verstoord dat op basis van het

proefsleuvenonderzoek geen eenduidig beeld van de opbouw, het gebruik en de datering van dit erf kan worden geschetst.

4. *Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?*

De archeologische resten kunnen worden gedateerd van de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd (zie hierboven). Tussen de fragmenten Elmpt-aardewerk en de overige keramiekfragmenten zit een grote chronologische breuk. Op basis hiervan kan (voorzichtig) worden gesteld dat het plangebied in gebruik was tussen de 12^e en 14^e eeuw, waarna het pas weer werd gebruikt/bewoond in de 18^e eeuw – na de bouw van de Opwettense watermolen. De sporen zijn echter zodanig gering dat op basis hiervan geen uitspraak kan worden gedaan over de (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning van het plangebied.

5. *Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal 35 keramiekfragmenten aangetroffen. Er zijn geen vondsten uit andere categorieën verzameld. Van deze 35 fragmenten zijn er 5 afkomstig uit werkput 3, en 30 uit werkput 1. Werkput 2 heeft geen vondsten opgeleverd. Het grootste deel van het aardewerk dat is verzameld tijdens het proefsleuvenonderzoek is aangetroffen in de grondverbeteringslaag (S.1500).

In totaal zijn er drie fragmenten industrieel wit aangetroffen. Het betreft 1 groot fragment van een bord (VNR6), afkomstig uit S.999 van werkput 3. Het stempel op de onderzijde is nog zichtbaar en leest: “P. Regout Maastricht, Anno 1836”. De twee andere fragmenten zijn aangetroffen in S.1000 van werkput 1 en zijn afkomstig van hetzelfde stuk aardewerk. De fragmenten zijn gedecoreerd met een patroon van rode en groene lijnen (VNR3). Al deze scherven dateren uit de Nieuwe tijd.

De overige vier fragmenten uit werkput 3 zijn aangetroffen in de sporen. Zo zijn er drie fragmenten Elmpt-aardewerk verzameld uit S.8 (VNR5; figuur 9). De fragmenten passen aan elkaar en vormen samen de bodem van een grote pot of kom met een zogenaamde ‘Wellenfuß’ of ‘knijpvoet’. Wellenfüßen zijn dikwijls onderdeel van steengoedaardewerk (Verhoeven 1998). De Wellenfuß-fragmenten kunnen daarom in de latere productiefasen van Elmpt-aardewerk worden gedateerd. De fragmenten zijn redelijk verweerd en vertonen sporen van ijzeraanslag – afkomstig uit de bodem. Elmpt-aardewerk werd geproduceerd tussen 1050 en 1350 (Lüdtke 2001). S.8 kan hiermee worden gedateerd in de Late Middeleeuwen. In S.3 is ten slotte een fragment roodbakend geglaazuurd aardewerk aangetroffen (VNR4). Dit fragment vertoont een deel van een ooraanzet aan de buitenzijde en is (vrij royaal) geglaazuurd aan de binnenzijde. Dit fragment kan worden gedateerd in de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd (Klijn 1995).

Ook in werkput 1 zijn fragmenten Elmpt-aardewerk aangetroffen. Het betreft 21 fragmenten die zijn verzameld uit S.1500 (VNR1; figuur 10). Zo zijn er naast de Elmpt-fragmenten ook zes scherven steengoed verzameld uit S.1500 (VNR1 en 2; figuur 11). Drie fragmenten zijn paarsrood gekleurd met mangaan en vertonen een laagje zoutglazuur. De overige drie fragmenten zijn bruin van kleur, licht beblost en geglaazuurd. Al deze steengoedfragmenten dateren uit de Nieuwe tijd (Hurst 1986). In S.1500 is tevens een fragment spaarzaam geglaazuurd aardewerk aangetroffen (VNR1). Het aardewerk is roodbakend, licht van kleur en is onderdeel van de platte bodem van een kom of kan. Het fragment dateert vermoedelijk uit de 14^e eeuw. Het vondstmateriaal bevestigt dan ook dat de grondverbeteringslaag (S.1500) een geroerde context is.

6. *Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?*

N.v.t.

7. *Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?*

De hoge verwachting op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd kon tijdens het proefsleuvenonderzoek worden bevestigd. Hoogstwaarschijnlijk kunnen de aangetroffen sporen en vondsten worden gerelateerd aan een historisch erf rond de Opwettense watermolen die circa 50 m ten zuiden van het plangebied stond en staat. De middelhoge verwachting voor de periode IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen en de lage verwachting op archeologische resten *in situ* uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Bronstijd is met dit onderzoek uitgebleven.

8. *Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?*

Aan de hand van de sporen en vondsten kan het plangebied dus mogelijk worden geïdentificeerd als onderdeel van het erf van de Opwettense watermolen, die teruggaat tot de Late Middeleeuwen. Het aantreffen van Elmp-t-aardewerk in S.8 zou zelfs kunnen betekenen dat het plangebied dateert uit de eerste historische vermeldingen van Opwetten: in het begin van de 14^e eeuw. Echter is het wegens de verstoorde aard van het plangebied is het lastig om de ruimtelijke relatie tussen de zowel de sporen onderling als de relatie tussen de sporen en de vondsten te achterhalen.

9. *Kunnen de aanwezige sporen/vondsten worden verklaard a.d.h.v. de aanwezigheid van de nabijgelegen Opwettense Molen? Zo ja, hoe?*

Aan de hand van de sporen en vondsten kan het plangebied dus mogelijk worden geïdentificeerd als onderdeel van het erf van de Opwettense watermolen, die teruggaat tot de Late Middeleeuwen. De grondsporen die deel uitmaken van de vindplaats bestaan uit een greppel, paal- en kuilsporen. Dit zijn erfgerelateerde sporen. Het aantreffen van Elmp-t-aardewerk in S.8 zou zelfs kunnen betekenen dat het plangebied dateert uit de eerste historische vermeldingen van Opwetten: in het begin van de 14^e eeuw. Echter is het wegens de verstoorde aard van het plangebied is het lastig om de ruimtelijke relatie tussen de zowel de sporen onderling als de relatie tussen de sporen en de vondsten te achterhalen.

Hoewel de archeologische resten in het plangebied dus in theorie kunnen worden verklaard a.d.h.v. de aanwezigheid van de nabijgelegen Opwettense watermolen, is dit allesbehalve zeker. Deze uitspraak moet dus in alle voorzichtigheid worden gedaan.

10. *Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingsystematiek).*

De vindplaats scoort voor wat betreft de fysieke kwaliteit laag met twee punten. Op geen van de inhoudelijke criteria wordt een hoge (maximale) score behaald, zodat de vindplaats op grond hiervan niet als behoudenswaardig valt aan te merken. De bodemopbouw in het plangebied is grotendeels verstoord. De verstoringen hangen waarschijnlijk samen met het gebruik van het plangebied als boomgaard in de jaren twintig van de vorige eeuw. Het planten en rooien van bomen heeft geleid tot bodemverstoringen. De paalsporen in werkput 1 zijn waarschijnlijk afgetopt, gezien de (on)diepte van de sporen. De paalsporen en kuilsporen hebben geen tot zeer weinig vondstmateriaal opgeleverd en kunnen daarom niet nauwkeuriger worden gedateerd dan tussen de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Greppel S.8 is verstoord door het ingraven van de 20^e-eeuwse sloot. Aan de hand van de sporen kan het plangebied mogelijk wel worden geïdentificeerd als onderdeel van het erf van de Opwettense watermolen, die teruggaat tot 1764.

Het aantreffen van Elmp-t-aardewerk in het plangebied is een significante vondst. Dit zou namelijk kunnen betekenen dat menselijke aanwezigheid in het plangebied teruggaat tot de eerste historische vermeldingen van Opwetten, in het begin van de 14^e eeuw, of zelfs daarvoor. Helaas zijn de vondsten die toebehoren aan de vindplaats echter niet uitzonderlijk goed geconserveerd. Het aardewerk is gefragmenteerd en bevat slechts enkele diagnostische fragmenten. De knijpvoetfragmenten zijn verweerd en vertonen sporen van ijzeraanslag, afkomstig uit de bodem. De keramiekfragmenten zijn daarom lastig nauwkeurig te typeren en dateren. Concluderend kan worden gesteld dat het wegens de verstoorde aard van het plangebied lastig is om de ruimtelijke relatie tussen zowel de sporen onderling als de relatie tussen de sporen en de vondsten te

achterhalen. Er kan geen complextypen worden geïdentificeerd, waardoor de vindplaats qua fysieke kwaliteit laag scoort.

Inhoudelijk scoren de aangetroffen resten middelhoog met drie punten. Op geen van de inhoudelijke criteria wordt een hoge (maximale) score behaald, zodat de vindplaats op grond hiervan niet als behoudenswaardig is aan te merken. De sporen en vondsten daterend tussen de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zijn niet uniek voor de archeoregio. In de directe omgeving van het plangebied zijn tal van vergelijkbare vindplaatsen van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode. Zo zijn tijdens een archeologische begeleiding in 2010 in Opwetten verschillende vondsten en sporen uit de Nieuwe tijd aangetroffen in de buurt van de Opwettense watermolen (zaakidentificatie: 2322889100). Een ander onderzoek in Opwetten heeft (bouw)keramiek uit de Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd aangetroffen. Ook zijn hier onderdelen van de versterking van het kasteel te Opwetten gevonden (zaakidentificatie: 3241452100). Tevens is in Nuenen aan de Vorsterdijk de gracht van 't Slotje opgegraven tijdens een archeologische begeleiding. Deze gracht dateert uit de Late Middeleeuwen. Ook zijn hier vondsten uit de Nieuwe tijd aangetroffen (zaakidentificatie: 2456247100).

Wel scoort de vindplaats middelhoog qua informatiewaarde. Zoals eerder genoemd is het Elmpt-aardewerk een significante vondst. Aangezien Elmpt-aardewerk voornamelijk werd geproduceerd tussen 1050 en 1350, zou het aantreffen van Elmpt-fragmenten in het plangebied de eerste bewoning van Opwetten in theorie uiterlijk 200 jaar terug in de tijd kunnen plaatsen. De vindplaats zou daarmee een lacune in het geschreven bronmateriaal dichtens. De informatiewaarde van de vindplaats wordt echter genuanceerd door het feit dat de scherven niet goed genoeg zijn geconserveerd om nauwkeurig te dateren en uitsluitsel te geven over de daadwerkelijke ouderdom van de vindplaats.

11. *Kan op basis van de resultaten een advies geformuleerd worden t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentenzorg (vrijgeven/behoud in situ/opgraven). Zo ja, hoe luidt deze?*

Aan de hand van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het plangebied een archeologische vindplaats is aangetroffen. De vindplaats bestaat uit twee paalsporen, vijf kuilen, één greppel en 24 keramiekfragmenten, en kan worden gedateerd tussen de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Het plangebied was mogelijk onderdeel van het erf van de Opwettense watermolen, maar wegens de bodemverstoringen in het plangebied is het lastig om de ruimtelijke relatie tussen zowel de sporen onderling als de sporen en de vondsten te achterhalen. Hoewel op basis van het proefsleuvenonderzoek kan worden gesteld dat het plangebied op veel plekken is verstoord en de conserveringsgraad van het vondsmateriaal matig is, heeft het plangebied in potentie een hoge informatiewaarde. Het aantreffen van Elmpt-aardewerk zou de eerste bewoning van Opwetten namelijk zo'n 200 jaar voor de eerste historische vermelding van de nederzetting kunnen plaatsen. Op basis hiervan wordt geadviseerd om de bouwwerkzaamheden in het plangebied archeologisch te begeleiden. De sporen die werden aangetroffen in werkput 3 lopen namelijk tot buiten de grenzen van de proefsleuf. Werkput 3 overlapt met de plek waarop uiteindelijk de nieuwbouw zal worden gerealiseerd. De locatie van het bouwvlak heeft een hoge verwachting op het aantreffen van sporen en vondsten met een hoge informatiewaarde.

12. *Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud in situ?*

N.v.t.

13. *Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?*

N.v.t.

Vragen bij het aantreffen van archeologische resten gekoppeld aan het historische erf rond de Opwettense Watermolen

14. *Wat voor archeologische resten zijn er aangetroffen die te koppelen zijn aan het historische erf rond de Opwettense Watermolen?*

De grondsporen die deel uitmaken van de vindplaats bestaan uit een greppel, paal- en kuilsporen. Dit zijn allen erfgerelateerde sporen. De sporen kunnen echter niet nauwkeurig worden gedateerd door het gefragmenteerde beeld dat is achtergelaten door de verstoringen in het plangebied. Het vondstmateriaal bestaat volledig uit keramiek. Het grootste van de scherven kan worden gedateerd in de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd. Het oudste vondstmateriaal bestaat uit fragmenten Elmpt-aardewerk. Elmpt-aardewerk werd geproduceerd tussen 1175 en 1350. Het plangebied kan dus in theorie onderdeel zijn geweest van de oudste fase van Opwetten, of zelfs nog daarvoor

15. *Wat zeggen de aard en aantal van de vondsten over de omgeving c.q. het gebruik van het plangebied in het verleden?*

De grondsporen die deel uitmaken van de vindplaats bestaan uit een greppel, paal- en kuilsporen. Dit zijn allen erfgerelateerde sporen. Het vondstmateriaal bestaat volledig uit keramiek. Het betreft onderdelen van kook-, eet- en drinkgerei. Ook deze archeologische resten zouden kunnen wijzen op het gebruik van het plangebied als erf in het verleden – misschien wel het erf dat toebehoorde tot de Opwettense watermolen.

16. *Wat is de omvang en datering van de watermolen?*

Op basis van het proefsleuvenonderzoek kan geen toereikend antwoord op deze vraag worden geformuleerd.