

Inventariserend veldonderzoek in de vorm
van een verkennend booronderzoek
voor het plangebied Balgoij-West,
gemeente Wijchen

Mark Groenhuijzen

VU

hbs

archeologie

VRIJE
UNIVERSITEIT
AMSTERDAM



Zuidnederlandse Archeologische Notities

xxx

ZAA

Inventariserend veldonderzoek in de vorm
van een verkennend booronderzoek
voor het plangebied Balgoij-West,
gemeente Wijchen

Mark Groenhuijzen

Zuidnederlandse Archeologische Notities

XXX

Amsterdam 2022
VUhbs archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUhs archeologie, Amsterdam

COLOFON

Opdrachtgever:	Qubus Vastgoed
Bevoegd gezag:	Gemeente Wijchen
Project:	Balgoij-West
Type onderzoek:	Inventariserend Veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Uitvoerder:	VUhs archeologie
Plaats documentatie:	VUhs archeologie, Archis, e-depot
Archis-zaakidentificatie:	5311789100
Projectcode:	WCN-BW-22
Coördinaten:	177.397 / 421.427
Provincie, gemeente:	Gelderland, Wijchen
Kaartblad:	45F
Kadastrale aanduiding:	BGY00 B 710
Omvang plangebied:	17.384 m ²

Status:	concept
Datum onderzoek:	november-december 2022
Datum veldonderzoek:	18 november 2022
Auteur:	dr. M.R. Groenhuijzen
Illustraties:	dr. M.R. Groenhuijzen
Autorisatie:	J. van Hemert MA
Omslagontwerp:	M. Kriek

ISBN: xxx

©VUhs archeologie, Amsterdam, december 2022
De Boelelaan 1105
1081 HV AMSTERDAM

INHOUD

Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Kader en motivatie.....	5
1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3 Opzet van het rapport.....	6
2 Samenvatting bureauonderzoek en voorkennis.....	7
2.1 Plangebied en huidige situatie	7
2.2 Geo(morfo)logische opbouw en bodem	9
2.3 Resultaten eerder archeologisch onderzoek	9
2.4 Archeologische verwachting en advies.....	10
3 Inventariserend veldonderzoek.....	11
3.1 Doelstelling.....	11
3.2 Methode.....	11
3.3 Resultaten	12
3.3.1 Bodemopbouw	12
3.3.2 Archeologische indicatoren	13
3.3.3 Landschappelijke interpretatie.....	13
3.3.4 Archeologische verwachting.....	14
4 Conclusie	15
5 Aanbevelingen.....	16
6 Literatuur	17
6.1 Lijst van figuren en kaartbijlagen.....	18

BIJLAGEN

Bijlage 1. Balgoij-West. Archeologische perioden.

Bijlage 2. Balgoij-West. Locatie van het plangebied op de topografische kaart (bron: PDOK).

Bijlage 3. Balgoij-West. Het plangebied geprojecteerd op de bodemkaart van Pons (bron: Pons 1966).

Bijlage 4. Balgoij-West. Boorlocaties geprojecteerd op de recente luchtfoto (bron: PDOK).

Bijlage 5. Balgoij-West. Morfologie van de kronkelwaard in het onderzoeksgebied.

Bijlage 6. Balgoij-West. Boorstaten.

SAMENVATTING

Binnen het plangebied Balgoij-West in de gemeente Wijchen zal een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld ten behoeve van een bouwplan van 36 woningen. De werkzaamheden kunnen een bedreiging zijn voor het archeologische bodemarchief. VUHbs archeologie is verzocht om in aanvulling van het reeds uitgevoerde bureauonderzoek een archeologisch onderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren. In het verkennend booronderzoek is de bodemopbouw in kaart gebracht en de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek getoetst. Aan de hand van de resultaten worden aanbevelingen gedaan over het archeologisch vervolgtraject met betrekking tot de voorgenomen werkzaamheden. Dit onderzoek is uitgevoerd aan de hand van een aantal deelvragen:

- 1) Wat is de geo(morfo)logische en bodenkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
- 2) Kan de in het bureauonderzoek uitgesproken verwachting onderschreven en aangevuld worden op basis van veldwaarnemingen? Welke informatie leveren deze waarnemingen ten aanzien van het karakter, de omvang, (diepte)ligging, uiterlijke kenmerken, datering, gaafheid en conservering van de eventueel aanwezige archeologische sporen en resten?
- 3) Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische sporen en resten, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?

Het onderzoek heeft uitgewezen dat het onderzoeksgebied is gelegen binnen de Balgoij-meander. De stratigrafie bestaat aan de basis uit beddingafzettingen op variërende diepte. In het zuiden van het plangebied (boringen 5, 6, 7 en 8) is de restgeul van de Balgoij-meander gelegen, met daarnaast een tweede laagte in de kronkelwaard in het noorden van het plangebied (boringen 2, 3 en 10). Een smalle hoogte scheidt de restgeul van de tweede laagte (boringen 4 en 9), en in het uiterste noorden is wederom een hoogte in de kronkelwaard (boringen 1 en 11). De beddingafzettingen zijn afgedekt onder geulafzettingen, met name in de laagten van het onderzoeksgebied. Aan de top van de stratigrafie komt een pakket oeverafzettingen voor, met een basis op 120-155 cm onder maaiveld (6.44-5.68 m NAP). De oeverafzettingen zijn homogeen bruin van kleur, waardoor sprake is van een ooivaaggrond. Er zijn in dit onderzoek slechts beperkte aanwijzingen voor verstoring van deze oeverafzettingen in de vorm van een bouwvoor van 30-40 cm.

Op basis van de grotendeels intacte stratigrafie, met in het verleden goed ontwaterde oeverafzettingen, kan de middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en resten van bewoning, begraving en landgebruik uit de periode Vroege en Late Middeleeuwen worden behouden. Eventueel aanwezige archeologische sporen en resten kunnen voorkomen vanaf het maaiveld. Sporen zullen herkenbaar zijn vanaf de top van de nog intacte oeverafzettingen, grotendeels gelegen op 30-40 cm onder maaiveld. Eventueel aanwezige archeologische sporen en resten die dieper reiken dan de bouwvoor kunnen dus *in situ* goed bewaard zijn gebleven.

Op basis van deze resultaten wordt allereerst geadviseerd om in het nieuwe bestemmingsplan de reeds bestaande dubbelbestemming met betrekking tot archeologie over te nemen. Het voorgenomen bouwplan overschrijdt de vrijstellingsregels met betrekking tot archeologie, en zal een bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische sporen en resten. Vervolgonderzoek in het kader van dit bouwplan kan daarom als zinvol en noodzakelijk worden beschouwd. Met het oog op het mogelijke voorkomen van sporen en resten van bewoning, begraving en landgebruik is een proefsleuvenonderzoek hier de meest geschikte methode. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Wijchen, om op basis van dit advies een besluit te nemen ten aanzien van het vervolgtraject.

1 INLEIDING

1.1 KADER EN MOTIVATIE

In opdracht van Qubus Vastgoed heeft VUHbs archeologie een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Balgoij-West te Balgoij, gemeente Wijchen (bijlage 2). Voor het plangebied zal een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld ten behoeve van een bouwplan van 36 woningen. Door de werkzaamheden kunnen de bodem en eventueel aanwezige archeologische sporen en resten worden verstoord.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Wijchen ligt het plangebied grotendeels in een gebied met een middelmatige archeologische verwachting, met het zuidelijke uiteinde in een gebied van lage archeologische verwachting. Volgens de beleidskaart zou dit betekenen dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen met een oppervlak groter dan respectievelijk 100 m² en 2000 m².¹

Het plangebied kent in het vigerende bestemmingsplan ‘Buitengebied Wijchen’ grotendeels (met uitzondering van de zuidelijke punt met een lage verwachting) een dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 3’, op basis waarvan vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden naar de eventuele aanwezigheid van archeologische sporen en resten bij bouwwerken of andere werkzaamheden met een oppervlak groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld.² De zuidelijke punt heeft geen dubbelbestemming met betrekking tot archeologie.

De grenzen die worden genoemd in het bestemmingsplan komen niet overeen met die van de archeologische beleidskaart, maar desalniettemin worden beide grenzen overschreden door de voorgenomen werkzaamheden (zie sectie 2.1).

Voor het plangebied is reeds een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is een advies opgesteld om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek (zie verder hoofdstuk 2).³ Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd op vrijdag 18 november 2022 door dr. M.R. Groenhuijzen. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en BRL 4000, specifiek BRL 4003 (inventariserend veldonderzoek).⁴ VUHbs archeologie is gecertificeerd voor het uitvoeren van archeologisch (veld)onderzoek.⁵

1.2 DOEL EN VRAAGSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het archeologisch onderzoek is een verwachting op te stellen over de eventuele aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied. In het bureauonderzoek dient aan de hand van bestaande bronnen informatie verworven te worden over bekende of te verwachten archeologische sporen en resten. Deze informatie moest resulteren in een gespecificeerde archeologische verwachting, die in het aansluitende stadium van het onderzoek wordt getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Het booronderzoek heeft tot doel de bodemopbouw en de eventueel aanwezige archeologische sporen en resten binnen het plangebied in kaart te brengen. Uiteindelijk dient het onderzoek te resulteren in een advies ten aanzien van eventueel archeologisch vervolgonderzoek. De vraagstelling van het onderzoek is als volgt:

- 1) Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
- 2) Kan de in het bureauonderzoek uitgesproken verwachting onderschreven en aangevuld worden op basis van veldwaarnemingen?

¹ Goossens/Flokstra 2008.

² Planidentificatie NL.IMRO.0296.BGGBuitengebied-DF02, www.ruimtelijkeplannen.nl.

³ Oudhof/Honshorst 2021.

⁴ www.sikb.nl.

⁵ Procescertificaat nr. K94275/06.

- 3) Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische sporen en resten, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?

1.3 OPZET VAN HET RAPPORT

De verslaglegging is per uitgevoerd onderdeel van het onderzoek samengesteld. In hoofdstuk 2 zullen de resultaten van het reeds uitgevoerde bureauonderzoek worden samengevat. Als toets van en in aanvulling op het bureauonderzoek zal in hoofdstuk 3 het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen worden beschreven. Een conclusie naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek wordt gepresenteerd in hoofdstuk 4 op basis van de gestelde deelvragen. In het afsluitende hoofdstuk 5 wordt een advies gegeven ten aanzien van eventuele vervolgstappen in het kader van de archeologische monumentenzorg.



Fig. 2.2. Balgoij-West. Overzicht over het plangebied tijdens het veldonderzoek op 18 november 2022. Foto genomen vanaf de toegang vanuit De Maasakkers, nabij boring 1 (zie bijlage 4), richting het zuidoosten.



Fig. 2.3. Balgoij-West. Overzicht over het plangebied tijdens het veldonderzoek op 18 november. Foto genomen vanaf de locatie van boring 6 richting het noorden.

2.2 GEO(MORFO)LOGISCHE OPBOUW EN BODEM⁷

Het plangebied is gelegen in het stroomgebied van de Maas. Er zijn verschillende iteraties van voorlopers van de Maas actief geweest in het plangebied. Volgens de paleogeografische kaart van de Rijn-Maasdelta zijn dat achtereenvolgens: de stroomgordel van Haren, actief vanaf 3514–3045 voor Chr. (4570 ± 60 BP) tot 1687–1464 voor Chr. (3303 ± 39 BP); de stroomgordel van Huisseling-Demen, actief vanaf naar schatting 3000 BP (1490–933 voor Chr.) tot 2000 BP (351 voor Chr.–244 na Chr.), en de stroomgordel van de Maas, actief vanaf 207–415 na Chr. (1760 ± 50 BP) tot aan de bedijkingen in de Late Middeleeuwen.⁸

Aan de huidige morfologie van het landschap is nog te zien dat het plangebied duidelijk in een oude meanderbocht van de Maas ligt. Rondom Balgoij loopt een restgeul die ook wel bekend staat als de Balgoij-meander. Dit is één van de vele rivierbochten van de Maas in de omgeving die (door menselijk handelen) is afgesneden. De Balgoij-meander zou zijn ontstaan rond 500 na Chr. en actief zijn geweest tot 1450 na Chr. Tegenwoordig is de Broekgraaf nog een actief waterloopje dat de restgeul ontwatert.

Door de ligging binnen een meanderbocht van de Maas is het aannemelijk dat de stratigrafie ter plaatse bestaat uit zandige kronkelwaardafzettingen (en eventuele geulafzettingen), afgedekt door oeverafzettingen. Volgens de bodemkaart is sprake van kalkarme ooivaaggronden in lichte zavel (bodemtype Rd10C).

Uit een bodemkartering die is uitgevoerd in de jaren '60 door bodemkundige Leendert Pons kan nog meer informatie worden verkregen over de stratigrafie ter plaatse (bijlage 3).⁹ Hier is te zien dat de noordelijke helft van het plangebied ligt ter plaatse van 'zeer diepe, kalkarme Maas-oevergrond' (type RMa3), wat wil zeggen dat oeverafzettingen doorlopen tot meer dan 100 cm onder maaiveld, en dat eventueel aanwezige zandige kronkelwaardafzettingen of komafzettingen dus pas dieper voorkomen. In de zuidelijke helft is sprake van een 'kalkarme Maas-oevergrond met een zwaardere ondergrond, soms iets storend' (type RMa5). Hier bestaat de bovengrond uit een egale laag van oeverafzettingen, die op een diepte tussen 60–100 cm overgaat naar een zwaardere (zavelige tot kleiige) ondergrond. Helemaal in de zuidelijke punt is sprake van 'oevergronden op komklei, beginnend 60–100 cm' (RMak2). In vergelijking met het vorige bodemtype is de zwaardere ondergrond van dien aard dat Pons dus spreekt van komkleiafzettingen. Opvallend is dat dit laatste bodemtype voorkomt in de restgeul van de Balgoij-meander. Ten oosten van het plangebied karteert Pons in dezelfde restgeul bijvoorbeeld ook een 'diepe, kalkarme Maas-stroomruggrond op komklei' (type RMsk) en een 'lage oeverwal- en kombedding, opgevuld met komklei' (type Rb2). In de restgeul zouden dus komklei-achtige afzettingen voorkomen, afgedekt door oeverafzettingen.

2.3 RESULTATEN EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK¹⁰

In de directe omgeving zijn al twee eerdere onderzoeken uitgevoerd. Direct ten noorden van het huidige plangebied, aan de Hoeveweg 13, is in 2015 een karterend booronderzoek uitgevoerd. Dit heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats van bewoning, bijvoorbeeld in de vorm van een archeologische laag, geïsoleerde vondsten of vondstconcentraties. Op basis van deze resultaten is de archeologische verwachting bijgesteld naar laag en is vrijgave geadviseerd.¹¹ De gehanteerde onderzoeksmethode was echter niet geschikt om deze conclusie te trekken.¹²

⁷ Deels gebaseerd op Oudhof/Honshorst 2021, 12–13.

⁸ Cohen *et al.* 2012, ID 59, ID 75, ID 101

⁹ Pons 1966.

¹⁰ Gebaseerd op Oudhof/Honshorst 2021, 23–25.

¹¹ Nales 2015.

¹² Dit karterend booronderzoek is uitgevoerd conform methode D2 uit de leidraad voor karterend booronderzoek, geschikt voor het opsporen van grote nederzettingsterreinen met een cultuurlaag (dorpen, >8000 m²). Het is echter niet geschikt voor het opsporen van kleinere nederzettingsterreinen met een cultuurlaag (huisplaatsen, 800–2000 m²), die in dit onderzoek dus

Direct ten oosten van het huidige plangebied, voor het bouwplan aan het huidige Het Veldje, is in 2001 een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Tijdens dit booronderzoek zijn geen archeologische resten aangetroffen. Op basis hiervan en op basis van de bodemopbouw is vrijgave geadviseerd.¹³ De gehanteerde onderzoeksmethode was echter niet helemaal geschikt om de aanwezigheid van vindplaatsen uit te sluiten¹⁴, en ook is niet gemotiveerd waarom de bodemopbouw (bestaande uit oeverafzettingen) niet geschikt zou zijn voor de aanwezigheid van vindplaatsen.

2.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING EN ADVIES¹⁵

Op basis van de landschappelijke situatie en bekende archeologische en historische gegevens uit de omgeving is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Vanwege de ligging op een kronkelwaardrug is bewoning ter plaatse van het plangebied in theorie mogelijk vanaf de Middeleeuwen. De bekende Middeleeuwse bewoningskern van Balgoij bevindt zich echter op 700 m ten noorden van het plangebied. Er geldt daarom een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en resten van bewoning, begraving en landgebruik uit de periode Vroege en Late Middeleeuwen. Voor de Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting, omdat er geen aanwijzingen zijn voor bewoning in deze periode uit het beschikbare historisch kaartmateriaal.

Eventueel aanwezige archeologische sporen en resten worden verwacht direct onder het maaiveld in de top van de oeverafzettingen. Dit kan gemarkeerd worden door een donkere cultuurlaag. In het rivierengebied worden nederzettingsterreinen vaak gekenmerkt door een donkere cultuurlaag of dichte vondststrooiing vanwege langdurige bewoning op één locatie. Sporen van begraving en landgebruik zullen minder door vondstmateriaal gekenmerkt worden en eerder door grondsporen en verkleuringen.

Het potentiële archeologische niveau kan in enige mate zijn verstoord door ploegwerkzaamheden en in de noordoostelijke hoek mogelijk door voormalige bebouwing die daar bekend is uit topografisch kaartmateriaal.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek, met als doel de bodemopbouw beter in beeld te krijgen en de gestelde verwachting aan te kunnen scherpen. Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Wijchen. Het huidige rapport doet verslag van het geadviseerde booronderzoek.

mogelijk gemist kunnen zijn. Hiervoor had bijvoorbeeld methode D1 uit de leidraad voor karterend booronderzoek kunnen worden gehanteerd.

¹³ Haarhuis/De Boer 2001.

¹⁴ Dit onderzoek is uitgevoerd als verkennend booronderzoek, wat niet geschikt is voor het opsporen van eventuele archeologische vindplaatsen. Hiervoor is een karterend booronderzoek beter geschikt (mits gebruik wordt gemaakt van de juiste onderzoeksmethode). Hierbij dient wel de kanttekening geplaatst te worden dat de richtlijnen voor karterend booronderzoek nog niet bestonden ten tijde van dit onderzoek.

¹⁵ Gebaseerd op Oudhof/Honshorst 2021, 27.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 DOELSTELLING

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het voorgestelde verwachtingsmodel ten aanzien van de archeologische waarden van het plangebied te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het huidige onderzoek is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Hierbij dient de bodemopbouw en het landschap in kaart gebracht te worden om daarmee te komen tot een actuele archeologische verwachting voor het plangebied. Een ander belangrijk aandachtspunt voor het onderzoek is het vaststellen van de mate van verstoring van het plangebied die van invloed is op de archeologische verwachting.

3.2 METHODE

Voorafgaand aan de uitvoering van het booronderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld.¹⁶ Het booronderzoek is uitgevoerd conform de specificatie VS03 uit de KNA 4.1 en BRL 4003. Verslaglegging van het booronderzoek vindt plaats volgens specificatie VS05.

Voor het verkennend booronderzoek zijn 11 boringen gezet. De boringen zijn zoveel mogelijk in een verspringend grid van 50×40 m grid geplaatst, om een zo goed mogelijke dekking van het plangebied te verkrijgen. Als uitgangspunt is gepoogd de boringen door te zetten tot in de zandige beddingafzettingen. Vanwege het zware en stevige karakter van de bovenliggende lagen was dit echter niet eenvoudig te bereiken, en is ook niet bereikt in boringen 3 en 7. De boringen zijn desondanks gezet tot 160-365 cm onder maaiveld (6.19-3.83 m NAP), wat wel voldoende is om de stratigrafie ter plaatse goed te duiden en de vragen met betrekking tot de archeologische verwachting te beantwoorden.

Voor de uitvoering van de boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. Alle boorlocaties zijn ingemeten met behulp van GPS met een maximale afwijking van 3 cm, inclusief de hoogteligging van het maaiveld. De ligging van de uitgevoerde boringen is weergegeven in bijlage 4.

Van de boringen is het materiaal per laag beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB).¹⁷ De beschrijving is digitaal vastgelegd met behulp van het *software* pakket Deborah3 v1.1.106.¹⁸ Naast lithologische en bodemkundige aspecten is aandacht besteed aan het voorkomen van archeologische indicatoren zoals houtskool, verbrande klei/leem, aardewerk, (on)verbrand bot, natuursteen, fosfaatvlekken, baksteen en andere niet natuurlijke insluitsels. De boorstaten zijn weergegeven in bijlage 6.

Er is geen veldkartering uitgevoerd als onderdeel van dit verkennend booronderzoek. Het terrein was voor een groot deel niet lang geleden geploegd, en door recente regenval was de losse grond erg drassig geworden. Daarnaast was het terrein voor een groot deel bedekt met bladeren. Als gevolg van deze omstandigheden was er overwegend sprake van een matige begaanbaarheid en slechte vondstzichtbaarheid, wat de uitvoering van een veldkartering verhinderde.

¹⁶ Groenhuijzen 2022, opgesteld op 17 december 2022.

¹⁷ Nederlands Normalisatie-instituut 1989; Bosch 2007.

¹⁸ RAAP 2017.

3.3 RESULTATEN

3.3.1 BODEMOPBOUW

De stratigrafie van het plangebied zoals die is waargenomen in de boringen is inzichtelijk gemaakt aan de hand van een boorprofiel over het onderzoeksgebied, getoond in figuur 3.1. De hierin herkende eenheden zullen hieronder worden beschreven en geïnterpreteerd.

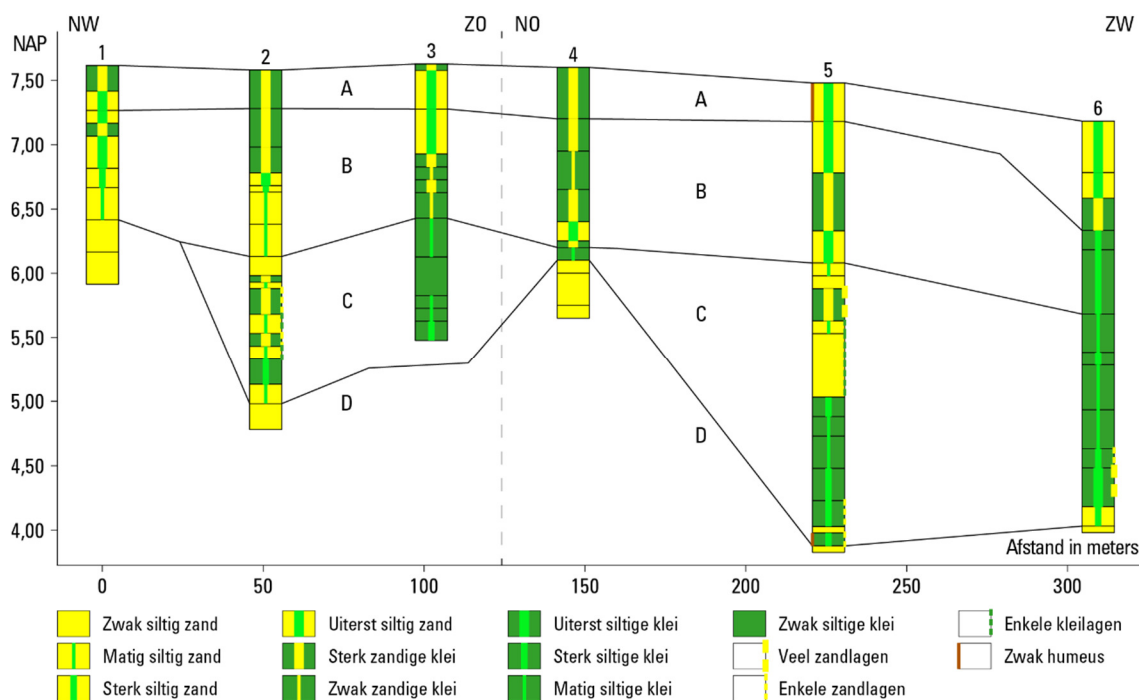


Fig. 3.1. Balgoij-West. Boorprofiel over het onderzoeksgebied, met daarin aangegeven de herkende eenheden.

A bouwvoor / antropogeen

B oeverafzettingen

C geulafzettingen

D beddingafzettingen

In de meeste boringen bestaat de bovenste 30–40 cm van de stratigrafie uit (donker)bruingrijze, iets humeuze, sterk zandige klei tot uiterst siltig, zeer fijn zand (eenheid A in fig. 3.1). Sporadisch komen kleine rode baksteenpuntjes voor. Het wordt geïnterpreteerd als de moderne bouwvoor. Alleen in boring 6 is dit afwijkend: hier is sprake van een bouwvoor van donkerbruingrijs, uiterst siltig zand tot 40 cm onder maaiveld, gevolgd door een pakket van bruingrijs uiterst siltig zand en sterk zandige klei die wordt gekenmerkt door het voorkomen van rode baksteenbrokken (zie ook sectie 3.3.2). Het wordt daarom geïnterpreteerd als een bouwvoor op een antropogene laag, maar of het gaat om een moderne verstoring of een ouder spoor kan op basis van dit booronderzoek niet worden geduïd.

Vanaf 30–40 cm onder maaiveld (7.49–7.11 m NAP) in de meeste boringen en vanaf 85 cm onder maaiveld (6.33 m NAP) in boring 6 komt in alle boringen een lithologisch heterogeen pakket voor (eenheid B in fig. 3.1). Aan de top bestaat dit vaak uit bruin, kalkloos, uiterst siltig, zeer fijn zand en sterk zandige klei. In de diepte wordt het materiaal in boringen 3, 4, 5, 7, 8, en 9 vaak iets zwaarder, overgaand naar zwak zandige klei. In boring 6 bestaat komt zelfs uitsluitend sterk siltige klei voor. Aan de basis is echter meestal weer sprake van een overgang naar lichter materiaal, richting sterk siltig tot matig siltig zand. In boringen 1, 2, 10 en 11 is zelfs helemaal geen sprake van een overgang naar zwaarder materiaal en wordt het vanaf de top juist lichter in de diepte. Het geheel wordt geïnterpreteerd als een pakket van oeverafzettingen. De ondergrens is gelegen op 120–155 cm onder maaiveld (6.44–5.68 m NAP).

Vanaf 120-155 cm onder maaiveld (6.43-5.68 m NAP) komt een pakket voor dat in de boringen twee uiterlijken heeft (eenheid C in fig. 3.1). In boringen 2, 5 (deels), 7, 8 en 10 is sprake van een snelle afwisseling van zwak tot matig siltig zand met sterk zandige klei, verder gekenmerkt door het voorkomen van een gelaagdheid van zandlaagjes in klei of kleilaagjes in zand. In boringen 3, 4, 5 (deels) en 6 is sprake van een pakket van meer homogene, bruinigrijze tot blauwgrijze, matig tot zwak siltige klei. Beiden worden geïnterpreteerd als (kronkelwaard)geulvullingen. In boringen 1, 9 en 11 ontbreekt dit pakket.

Vanaf 120-360 cm onder maaiveld (6.44-3.88 m NAP) komt in alle boringen (met uitzondering van boringen 3 en 7, waar deze diepte niet is bereikt) een pakket voor van overwegend zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand (eenheid D in fig. 3.1). Soms komen hierin ook kleibrokken en grind voor. Het wordt geïnterpreteerd als beddingafzettingen. In boringen 1, 4, 9 en 11 is dit relatief hooggelegen (120-155 cm onder maaiveld/6.44-6.10 m NAP), waardoor de bovengenoemde geulafzettingen hier ontbreken of heel dun zijn.

3.3.2 ARCHEOLOGISCHE INDICATOREN

Hoewel niet het doel van het verkennend booronderzoek, is in de boringen wel gelet op het voorkomen van archeologische indicatoren. Het enige vondstmateriaal dat is verzameld tijdens het booronderzoek is een grote, rode baksteenbrok (circa 4.5×2.0×2.0 cm) aangetroffen op 70 cm onder maaiveld in boring 6. Deze kan niet nader gedateerd worden dan de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd.¹⁹ Er zijn geen andere archeologische indicatoren of vondst- of cultuurlagen waargenomen in dit booronderzoek.

3.3.3 LANDSCHAPPELIJKE INTERPRETATIE

Op basis van de resultaten van dit booronderzoek kan een interpretatie worden gemaakt van de landschappelijke situatie van het onderzoeksgebied. De resultaten onderschrijven de verwachte ligging in de Balgoij-meander, waardoor sprake is van een heterogene stratigrafie. De beddingafzettingen van de stroomgordel liggen op variërende diepte, met de hoogste ligging in boringen 1, 4, 9 en 11 (120-155 cm onder maaiveld/6.44-6.10 m NAP) en diepere liggingen in boringen 2, 3 en 10 (240-260 cm onder maaiveld/5.25-4.98 m NAP) en boringen 5 en 6 (315-360 cm onder maaiveld/4.03-3.88 m NAP).

Op basis van deze metingen kan een schets worden gemaakt van de morfologie van de kronkelwaard in het onderzoeksgebied, getoond in bijlage 5. De voornaamste laagte in dit gebied is de restgeul van de Balgoij-meander, die is aangetroffen in boringen 5, 6 en 7. Boring 8 ligt vermoedelijk net op de rand van deze geul, met een reeds wat hogere ligging van het beddingzand. Dit komt goed overeen met de ligging van de geul conform het bodemkundig onderzoek van Pons (zie bijlage 3).²⁰ Boringen 4 en 9 lijken te liggen op een hoogte van de kronkelwaard, met direct ten noorden daarvan een kleinere geulvormige laagte in de kronkelwaard ter plaatse van boringen 2, 3 en 10. Boringen 1 en 11 liggen vervolgens weer op een hoger deel.

De laagten in de kronkelwaard zijn gevuld met geulafzettingen tijdens de verlanding van deze meanderbocht. De top van de geulafzettingen bevindt zich op 120-155 cm onder maaiveld (6.43-5.68 m NAP), en het gaat geleidelijk over naar het bovenliggende pakket van oeverafzettingen.

De oeverafzettingen hebben een homogeen bruine kleur, op basis waarvan de bodem kan worden getypeerd als een ooivaaggrond. De homogeen bruine kleur is het gevolg van langdurige bodemvorming met goede interne drainage, wat enkel mogelijk is in relatief droge omstandigheden. Er zijn geen aanwijzingen voor diepe verstoringen in het onderzoeksgebied; grotendeels is er slechts sprake van een bouwvoor tot 30-40 cm onder maaiveld. Alleen ter plaatse van boring 6 zijn diepere antropogene lagen

¹⁹ Determinatie door V. van den Brink.

²⁰ Pons 1966.

vastgesteld tot 85 cm onder maaiveld, maar op basis van dit booronderzoek kan het onderscheid tussen een moderne verstoring of een ouder spoor niet worden gemaakt.

3.3.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Op basis van de resultaten van dit verkennend booronderzoek kan de archeologische verwachting die is gesteld in het bureauonderzoek (zie sectie 2.3) worden aangevuld. Het booronderzoek heeft aangetoond dat er inderdaad sprake is van de aanwezigheid van oeverafzettingen binnen de Balgoij-meander. Er zijn in dit onderzoek slechts beperkte aanwijzingen voor verstoring van deze oeverafzettingen in de vorm van een bouwvoor van 30–40 cm. Eventueel aanwezige archeologische sporen en resten die dieper reiken dan de bouwvoor kunnen dus *in situ* goed bewaard zijn gebleven.

Er is geen donkere cultuurlaag of een laag met dichte vondststrooiing vastgesteld in het booronderzoek, wat mogelijk kan wijzen op de aanwezigheid van een nederzettingsterrein. De gehanteerde onderzoeksmethode is echter ook niet helemaal geschikt voor het opsporen van deze lagen, waardoor de aanwezigheid van nederzettingen niet geheel kan worden uitgesloten.²¹ Tevens kan de aanwezigheid van nederzettingen zonder cultuurlaag of dichte vondststrooiingen (hoewel in deze regio minder voorkomend), evenals de aanwezigheid van sporen en resten van begraving of landgebruik, niet worden uitgesloten op basis van dit booronderzoek.

Op basis van de grotendeels intacte stratigrafie, met in het verleden goed ontwaterde oeverafzettingen, kan de middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en resten van bewoning, begraving en landgebruik uit de periode Vroege en Late Middeleeuwen worden behouden. Er zijn daarnaast geen aanwijzingen om de reeds gestelde lage verwachting voor de Nieuwe Tijd te herzien; ook deze blijft daarom behouden.

Eventueel aanwezige archeologische sporen en resten kunnen voorkomen vanaf het maaiveld. Sporen zullen herkenbaar zijn vanaf de top van de nog intacte oeverafzettingen, grotendeels gelegen op 30–40 cm onder maaiveld.

²¹ Het huidige onderzoek is uitgevoerd als verkennend booronderzoek, gericht op het in kaart brengen van de stratigrafie. Voor het opsporen van eventuele archeologische vindplaatsen zoals nederzettingsterreinen kan een karterend booronderzoek geschikt zijn. Nederzettingen die worden gekenmerkt door een cultuurlaag kunnen mogelijk opgespoord worden met gutsboringen in een boorgrid van 30×35 m (conform methode D1 uit de leidraad voor karterend booronderzoek), nederzettingen die worden gekenmerkt door vondststrooiingen kunnen opgespoord worden met Edelmanboringen (diameter 12 cm) in een boorgrid van 20×25 (conform methode C2 uit de leidraad voor karterend booronderzoek); zie Tol *et al.* 2012.

4 CONCLUSIE

Binnen het plangebied Balgoij-West in de gemeente Wijchen zal een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld ten behoeve van een bouwplan van 36 woningen. De werkzaamheden kunnen een bedreiging zijn voor het archeologische bodemarchief. VUhs archeologie is verzocht in aanvulling van het reeds uitgevoerde bureauonderzoek een archeologisch onderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren zodat meer inzicht wordt verkregen in de bodemopbouw en archeologische verwachting van het plangebied, en of aanvullend onderzoek noodzakelijk zal zijn. Dit onderzoek is uitgevoerd aan de hand van een aantal deelvragen die in dit hoofdstuk nader beantwoord zullen worden.

Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied?

Het onderzoeksgebied is gelegen binnen de Balgoij-meander. De stratigrafie bestaat aan de basis uit beddingafzettingen op variërende diepte. In het zuiden van het plangebied (boringen 5, 6, 7 en 8) is de restgeul van de Balgoij-meander gelegen, met daarnaast een tweede laagte in de kronkelwaard in het noorden van het plangebied (boringen 2, 3 en 10). Een smalle hoogte scheidt de restgeul van de tweede laagte (boringen 4 en 9), en in het uiterste noorden is wederom een hoogte in de kronkelwaard (boringen 1 en 11). De beddingafzettingen zijn afgedekt onder geulafzettingen, met name in de laagten van het onderzoeksgebied. Aan de top van de stratigrafie komt een pakket oeverafzettingen voor, met een basis op 120–155 cm onder maaiveld (6.44–5.68 m NAP). De oeverafzettingen zijn homogeen bruin van kleur, waardoor sprake is van een ooivaaggrond. Er zijn in dit onderzoek slechts beperkte aanwijzingen voor verstoring van deze oeverafzettingen in de vorm van een bouwvoor van 30–40 cm.

Kan de in het bureauonderzoek uitgesproken verwachting onderschreven en aangevuld worden op basis van veldwaarnemingen? Welke informatie leveren deze waarnemingen ten aanzien van het karakter, de omvang, (diepte)ligging, uiterlijke kenmerken, datering, gaafheid en conservering van de eventueel aanwezige archeologische sporen en resten?

Er is geen donkere cultuurlaag of een laag met dichte vondststrooiing vastgesteld in het booronderzoek, wat mogelijk kan wijzen op de aanwezigheid van een nederzettingsterrein. De gehanteerde onderzoeksmethode is echter ook niet helemaal geschikt voor het opsporen van deze lagen, waardoor de aanwezigheid van nederzettingen niet geheel kan worden uitgesloten. Tevens kan de aanwezigheid van nederzettingen zonder cultuurlaag of dichte vondststrooiingen, evenals de aanwezigheid van sporen en resten van begraving of landgebruik, niet worden uitgesloten op basis van dit booronderzoek.

Op basis van de grotendeels intacte stratigrafie, met in het verleden goed ontwaterde oeverafzettingen, kan de middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en resten van bewoning, begraving en landgebruik uit de periode Vroege en Late Middeleeuwen worden behouden. Er zijn daarnaast geen aanwijzingen om de reeds gestelde lage verwachting voor de Nieuwe Tijd te herzien; ook deze blijft daarom behouden.

Eventueel aanwezige archeologische sporen en resten kunnen voorkomen vanaf het maaiveld. Sporen zullen herkenbaar zijn vanaf de top van de nog intacte oeverafzettingen, grotendeels gelegen op 30–40 cm onder maaiveld. Eventueel aanwezige archeologische sporen en resten die dieper reiken dan de bouwvoor kunnen dus *in situ* goed bewaard zijn gebleven.

Wat zijn de te nemen vervolgstappen om te komen tot een waardering van de eventueel aanwezige archeologische sporen en resten, op basis waarvan uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden? Voor de overzichtelijkheid wordt deze vraag beantwoord in het hiernavolgende hoofdstuk 5.

5 AANBEVELINGEN

Uit dit onderzoek is gebleken dat er nog sprake is van een middelhoge archeologische verwachting in het plangebied. Eventueel aanwezige sporen en resten kunnen voorkomen vanaf het maaiveld, en sporen kunnen herkend worden onder de bouwvoor vanaf 30-40 cm onder maaiveld. Op basis van deze resultaten wordt allereerst geadviseerd om in het nieuwe bestemmingsplan de reeds bestaande dubbelbestemming met betrekking tot archeologie over te nemen.

Het voorgenomen bouwplan overschrijdt de vrijstellingsregels met betrekking tot archeologie, en zal een bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische sporen en resten. Vervolgonderzoek in het kader van dit bouwplan kan daarom als zinvol en noodzakelijk worden beschouwd. Met het oog op het mogelijke voorkomen van sporen en resten van bewoning, begraving en landgebruik is een proefsleuvenonderzoek hier de meest geschikte methode.²² Dit is de meest efficiënte manier om inzicht te krijgen in de aan- of afwezigheid en waarde van eventuele archeologische sporen en resten. Voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen noodzakelijk dat vooraf gekeurd is door de bevoegde overheid.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Wijchen, om op basis van dit advies een besluit te nemen ten aanzien van het vervolgtraject. De archeologische meldingsplicht blijft te allen tijde van kracht. Wanneer tijdens graafwerkzaamheden archeologische sporen of resten worden aangetroffen, dan dient dit, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016, direct te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

²² Wanneer alleen gekeken zou worden naar sporen en resten van bewoning, dan zou eventueel een karterend booronderzoek met een toepasselijke onderzoeksmethode conform de leidraad voor karterend booronderzoek ook een geschikt alternatief zijn.

6 LITERATUUR

- Bosch, J.H.A., 2007: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (TNO-rapport NITG 2007-U-R0246/A).
- Cohen, K.M./E. Stouthamer/H.J. Pierik/A. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maasdelta*, Utrecht.
- Goossens, E./L.M. Flokstra, 2008: *Archeologiebeleid gemeente Wijchen*, Weesp (RAAP-rapport 1828).
- Groenhuijzen, M.R., 2022: *Plan van Aanpak verkennend booronderzoek Balgoij-West*, Amsterdam.
- Haarhuis, H.A./G.H. de Boer, 2001: *Wijchen-Marktpad, Balgoij en Bergharen-Oost, gemeente Wijchen. Aanvullende Archeologische Inventarisaties*, Amsterdam (RAAP-rapport 639).
- Nales, T., 2015: *Balgoij, Hoeveweg (ong.). Gemeente Wijchen. Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO; karterende fase)*, Utrecht (Transect-rapport 655).
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft.
- Oudhof, J.W./M.F. Honshorst, 2021: *Archeologisch bureauonderzoek Balgoij-West, Balgoij, gemeente Wijchen, Spijkerboor (Buro de Brug Rapporten B21-497)*.
- Pons, L.J., 1966: *De bodemkartering van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen*, Wageningen (Verslagen Landbouwkundige Onderzoekingen 646).
- RAAP, 2017: *Deborah3, v1.1.106*, Weesp.
- Tol, A.J./J.W.H.P. Verhagen/M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.

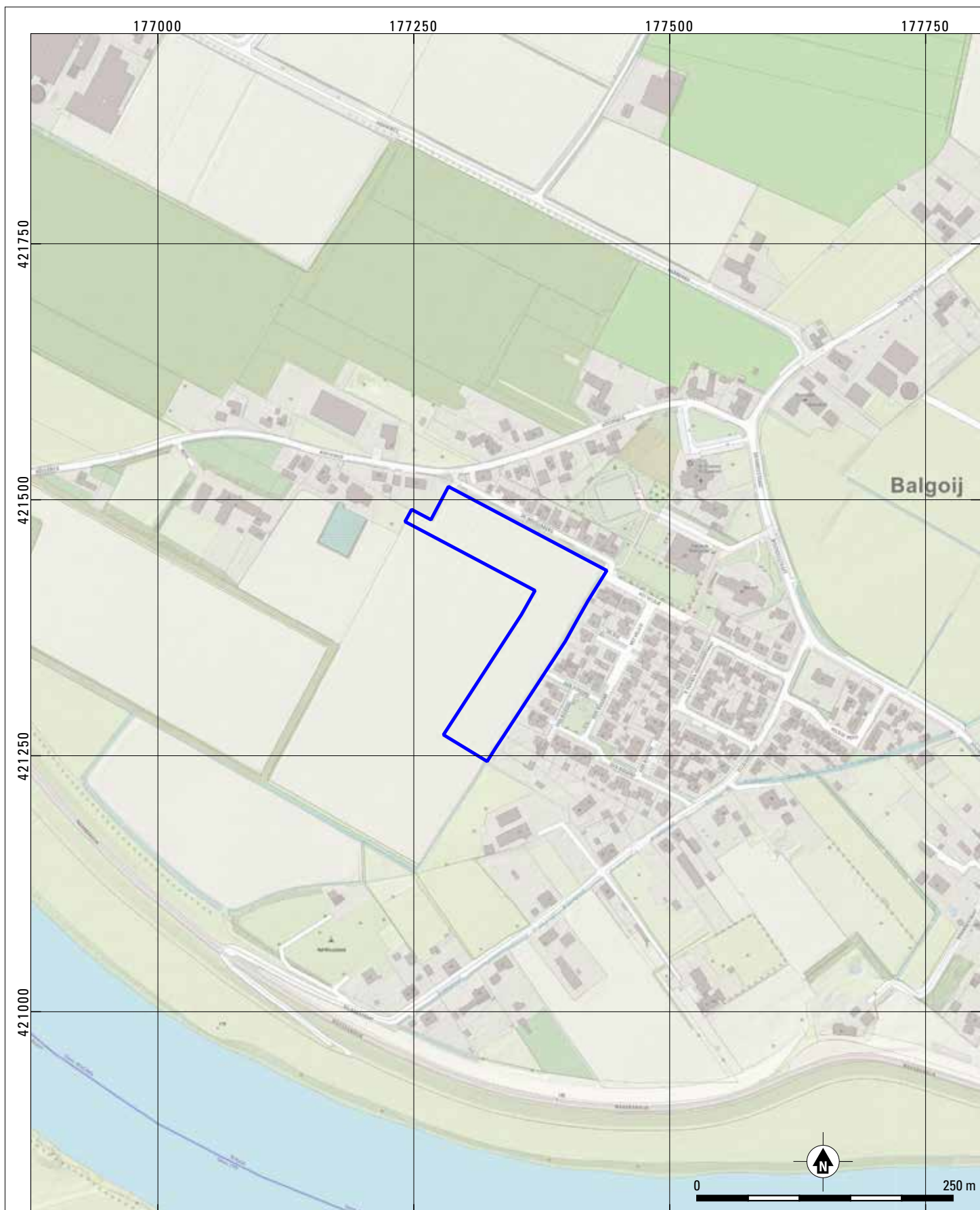
6.1 LIJST VAN FIGUREN EN KAARTBIJLAGEN

Beschrijving	Schaal (origineel)	Datum vervaardiging	Bron data
Fig. 2.1. De voorgenomen toekomstige inrichting van het plangebied.	n.b.	n.b.	Opdrachtgever
Fig. 2.2. Overzicht over het plangebied tijdens het veldonderzoek.	-	18-11-2022	VUhs archeologie
Fig. 2.3. Overzicht over het plangebied tijdens het veldonderzoek.	-	18-11-2022	VUhs archeologie
Fig. 3.1. Boorprofiel over het onderzoeksgebied, met daarin aangegeven de herkende eenheden.	-	9-12-2022	VUhs archeologie
Bijlage 2. Locatie van het plangebied op de topografische kaart.	1:25.000	9-12-2022	PDOK
Bijlage 3. Het plangebied geprojecteerd op de bodemkaart van Pons.	1:25.000	9-12-2022	Pons 1966
Bijlage 4. Boorlocaties geprojecteerd op de recente luchtfoto.	-	9-12-2022	PDOK
Bijlage 5. Morfologie van de kronkelwaard in het onderzoeksgebied.	-	9-12-2022	VUhs archeologie

BALGOIJ – WEST

BIJLAGE 1: ARCHEOLOGISCHE PERIODEN.

Begin		Eind	Periode
1850 na Chr.			Late Nieuwe Tijd
1650 na Chr.	-	1849 na Chr.	Midden-Nieuwe Tijd
1500 na Chr.	-	1649 na Chr.	Vroege Nieuwe Tijd
1250 na Chr.	-	1499 na Chr.	Late Middeleeuwen B
1050 na Chr.	-	1249 na Chr.	Late Middeleeuwen A
900 na Chr.	-	1049 na Chr.	Vroege Middeleeuwen D
725 na Chr.	-	899 na Chr.	Vroege Middeleeuwen C
525 na Chr.	-	724 na Chr.	Vroege Middeleeuwen B
450 na Chr.	-	524 na Chr.	Vroege Middeleeuwen A
270 na Chr.	-	449 na Chr.	Laat-Romeinse tijd
70 na Chr.	-	269 na Chr.	Midden-Romeinse tijd
12 voor Chr.	-	69 na Chr.	Vroeg-Romeinse tijd
250 voor Chr.	-	13 voor Chr.	Late IJzertijd
500 voor Chr.	-	251 voor Chr.	Midden-IJzertijd
800 voor Chr.	-	501 voor Chr.	Vroege IJzertijd
1100 voor Chr.	-	801 voor Chr.	Late Bronstijd
1800 voor Chr.	-	1101 voor Chr.	Midden-Bronstijd
2000 voor Chr.	-	1801 voor Chr.	Vroege Bronstijd
2850 voor Chr.	-	2001 voor Chr.	Laat-Neolithicum
4200 voor Chr.	-	2851 voor Chr.	Midden-Neolithicum
5300 voor Chr.	-	4201 voor Chr.	Vroeg-Neolithicum
6450 voor Chr.	-	4901 voor Chr.	Laat-Mesolithicum
7100 voor Chr.	-	6451 voor Chr.	Midden-Mesolithicum
8800 voor Chr.	-	7101 voor Chr.	Vroeg-Mesolithicum
35.000 voor Chr.	-	8801 voor Chr.	Laat-Paleolithicum
300.000 voor Chr.	-	35.001 voor Chr.	Midden-Paleolithicum
		300.000 voor Chr.	Vroeg-Paleolithicum



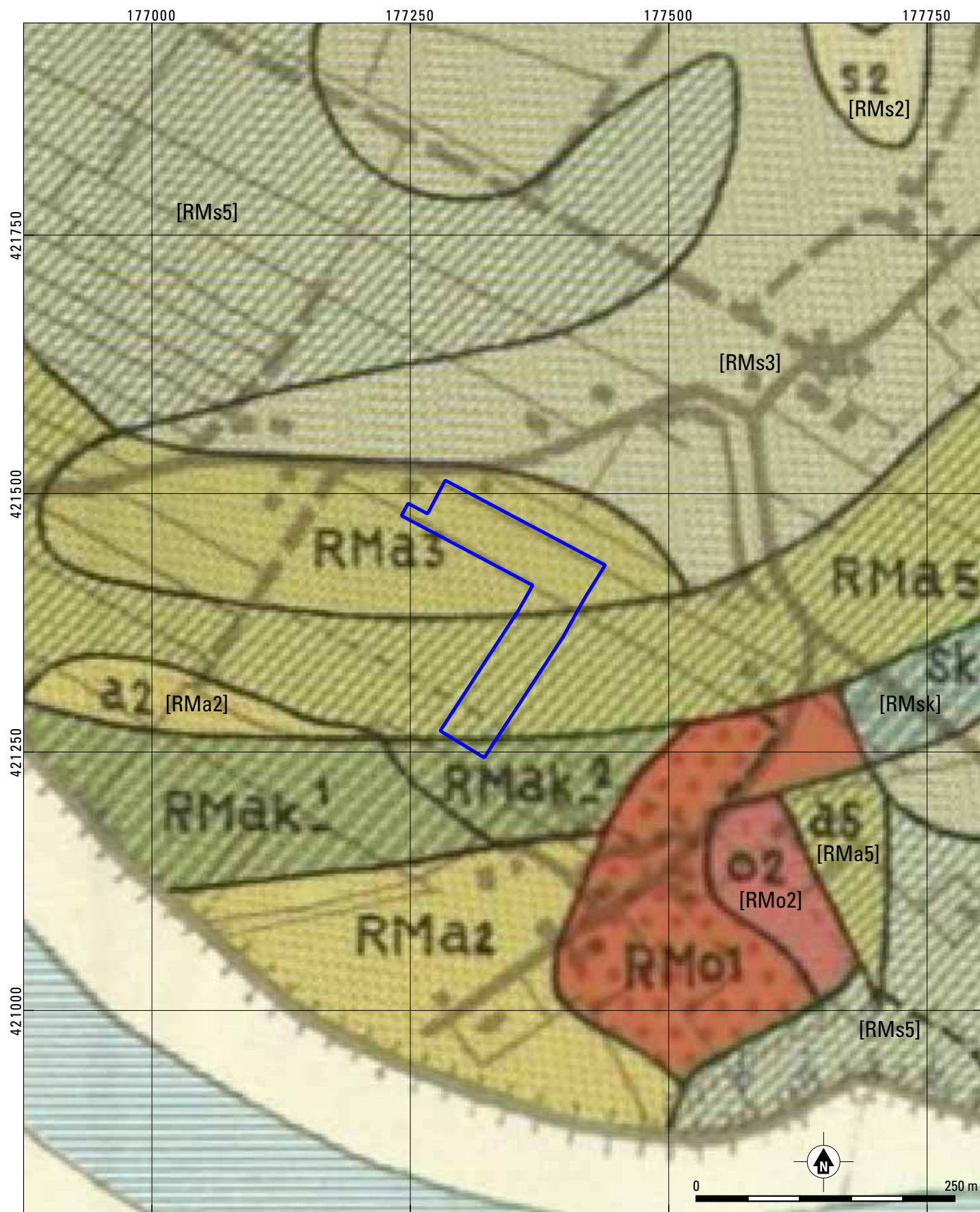
Balgoij - West

Bijlage 2: Locatie van het plangebied op de topografische kaart (bron: PDOK).

Schaal 1:5.000.

 Plangebied



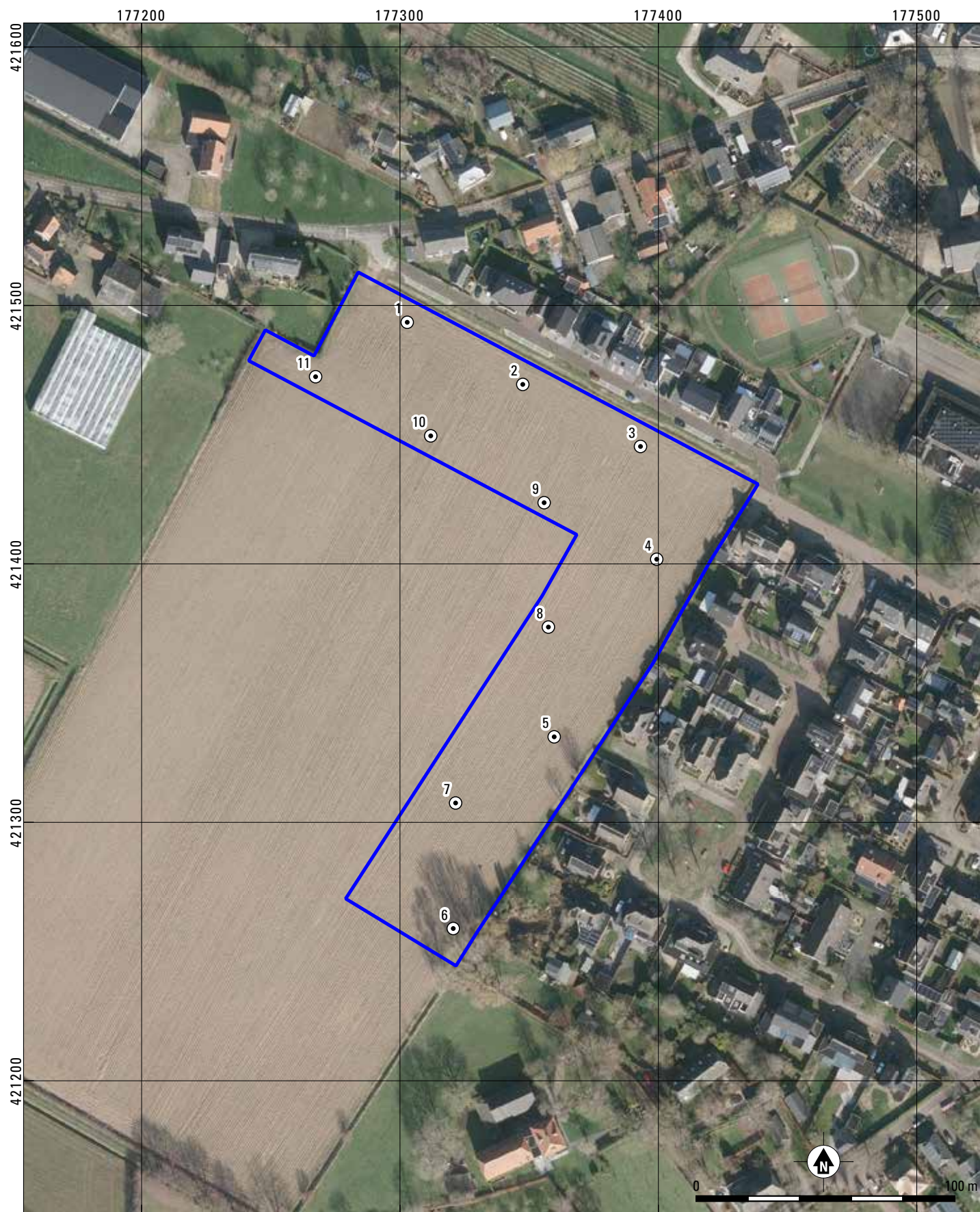


Balgoij - West

Bijlage 3: Het plangebied geprojecteerd op de bodemkaart van Pons (bron: Pons 1966). Schaal 1:5.000.



- | | |
|--|--|
| Plangebied | Jonge stroomruggronden, vrij ondiep en diep op rivierzand (RMs2) |
| Oevergronden, vrij ondiep en diep op rivierzand (RMa2) | Jonge stroomruggronden, zeer diep (RMs3) |
| Oevergronden, zeer diep (RMa3) | Jonge stroomruggronden, met een zwaardere ondergrond (RMs5) |
| Oevergronden, met een zwaardere ondergrond (RMa5) | Stroomruggronden, op komklei (RMsk) |
| Oevergronden, op komklei (RMak1/RMa2) | Overslaggronden (RMo1/RMo2) |

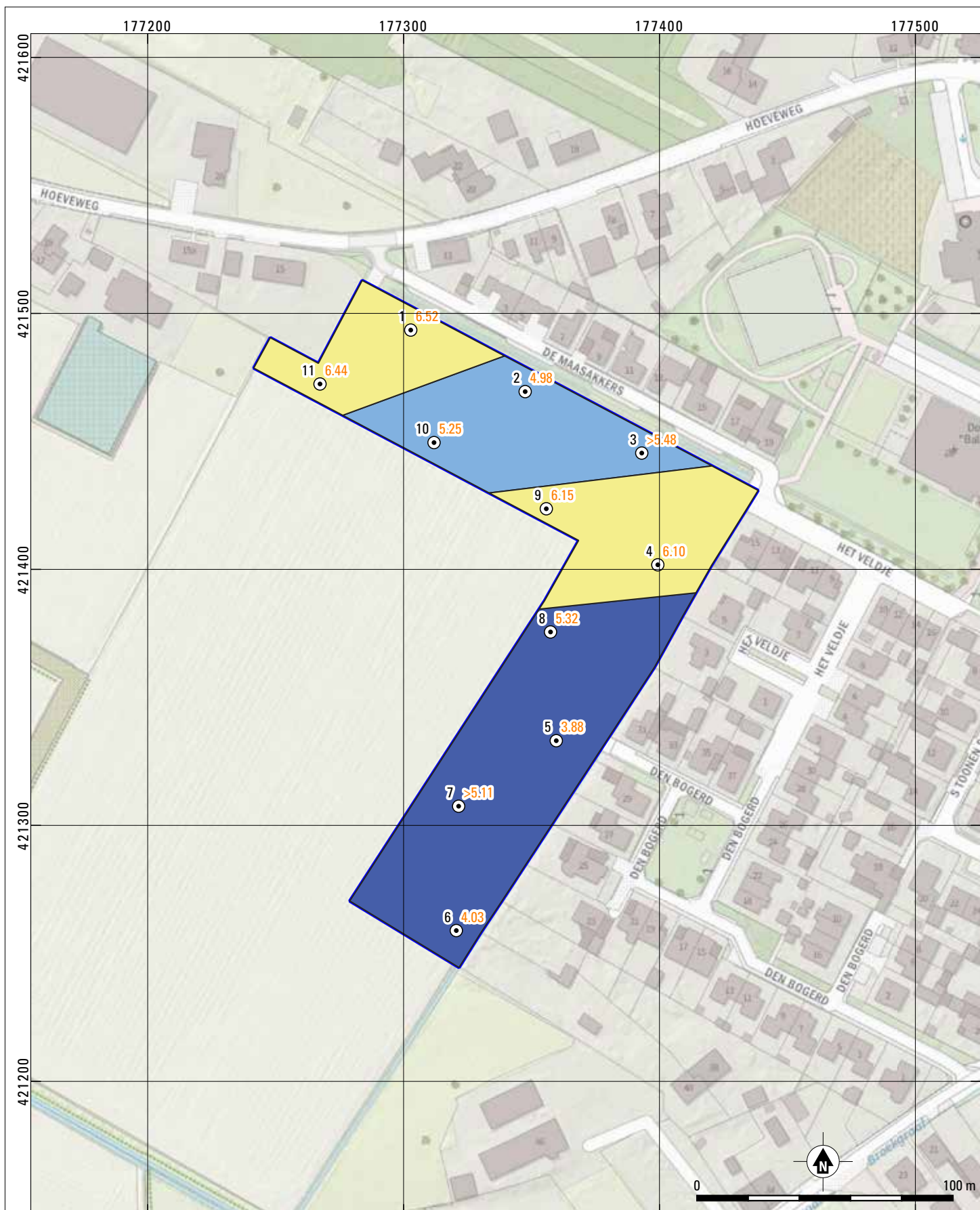


Balgoij - West

Bijlage 4: Boorlocaties geprojecteerd op de recente luchtfoto (bron: PDOK).
Schaal 1:2.000.

- Onderzoeksgebied
- Boorlocatie





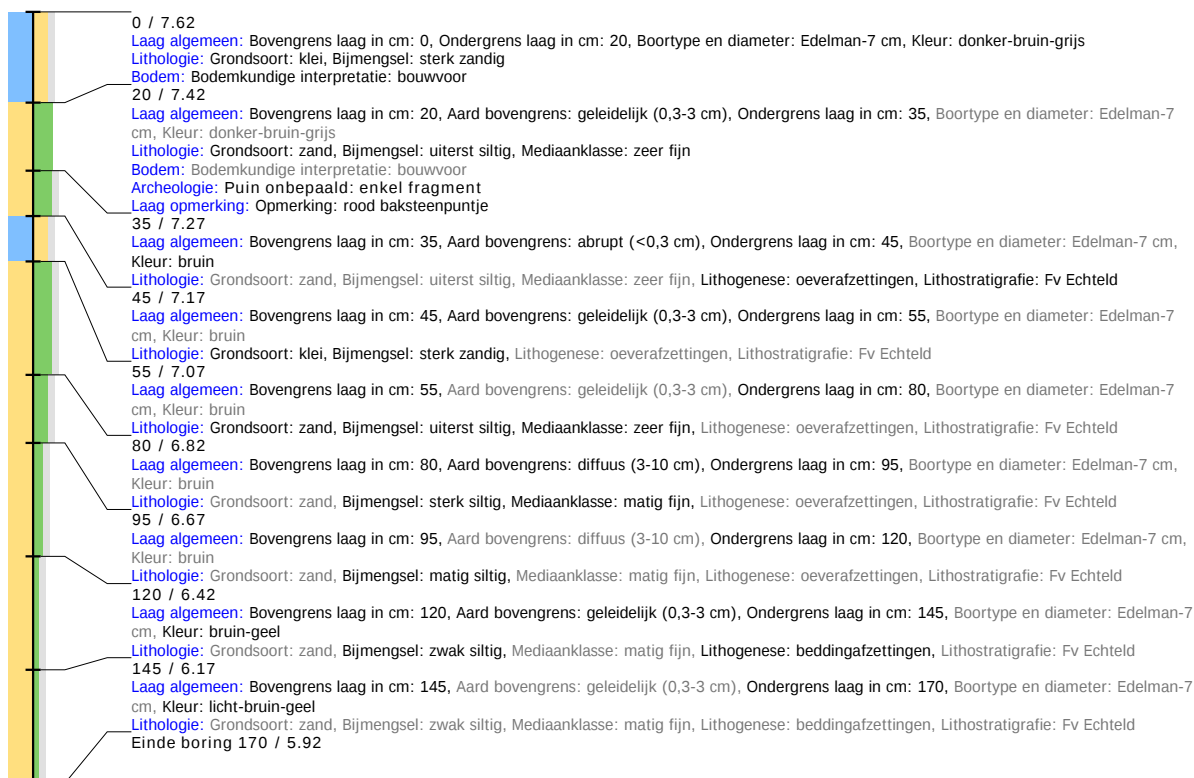
Balgoij - West

Bijlage 5: Morfologie van de kronkelwaard in het onderzoeksgebied. Schaal 1:2.000.



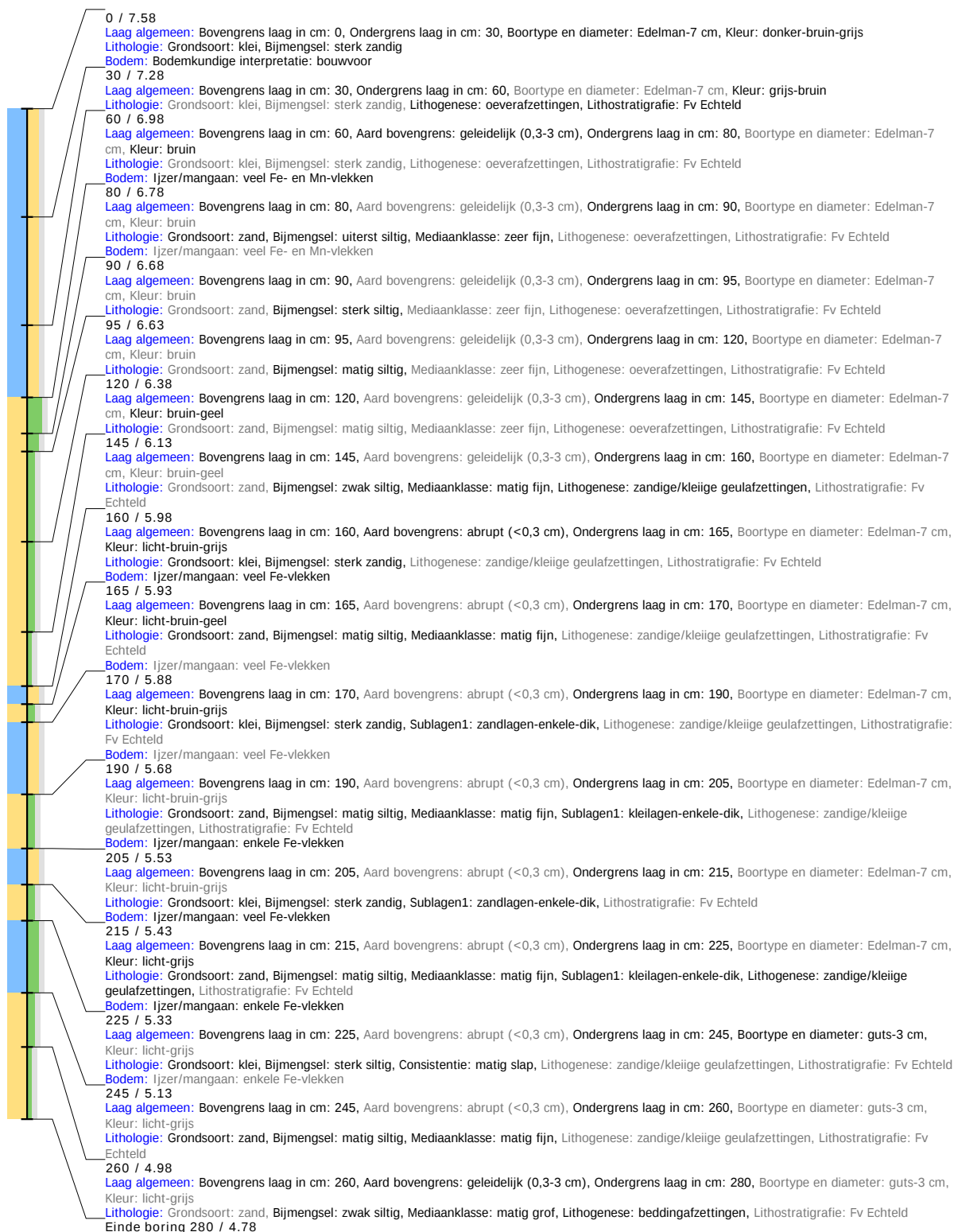
Boring: WCN-BW_1

Kop algemeen: Projectcode: WCN-BW, Boornummer: 1, Beschrijver(s): MG, Datum: 18-11-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 177302.79, Y-coördinaat in meters: 421493.481, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.616, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Wijchen, Uitvoerder: VUhs



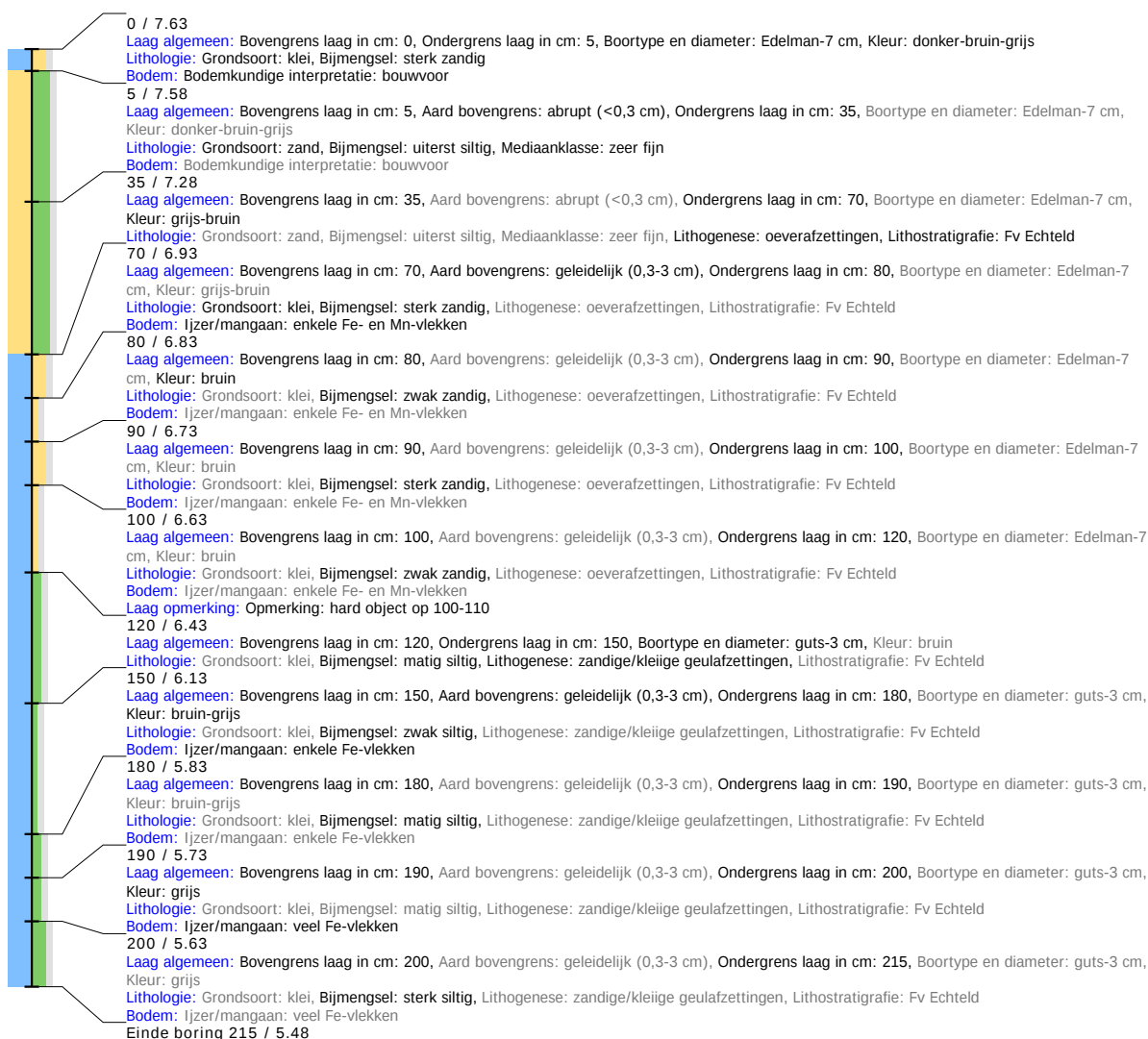
Boring: WCN-BW_2

Kop algemeen: Projectcode: WCN-BW, Boornummer: 2, Beschrijver(s): MG, Datum: 18-11-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 280
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 177347.511, Y-coördinaat in meters: 421469.443, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.581, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Wijchen, Uitvoerder: VUhs



Boring: WCN-BW_3

Kop algemeen: Projectcode: WCN-BW, Boornummer: 3, Beschrijver(s): MG, Datum: 18-11-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 215
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 177393.069, Y-coördinaat in meters: 421445.437, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.627, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Wijchen, Uitvoerder: VUhs
Kop opmerking: Opmerking: boorgat dichtgelopen



Boring: WCN-BW_4

Kop algemeen: Projectcode: WCN-BW, Boornummer: 4, Beschrijver(s): MG, Datum: 18-11-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 195
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 177399.347, Y-coördinaat in meters: 421401.79, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.601, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Wijchen, Uitvoerder: VUhs



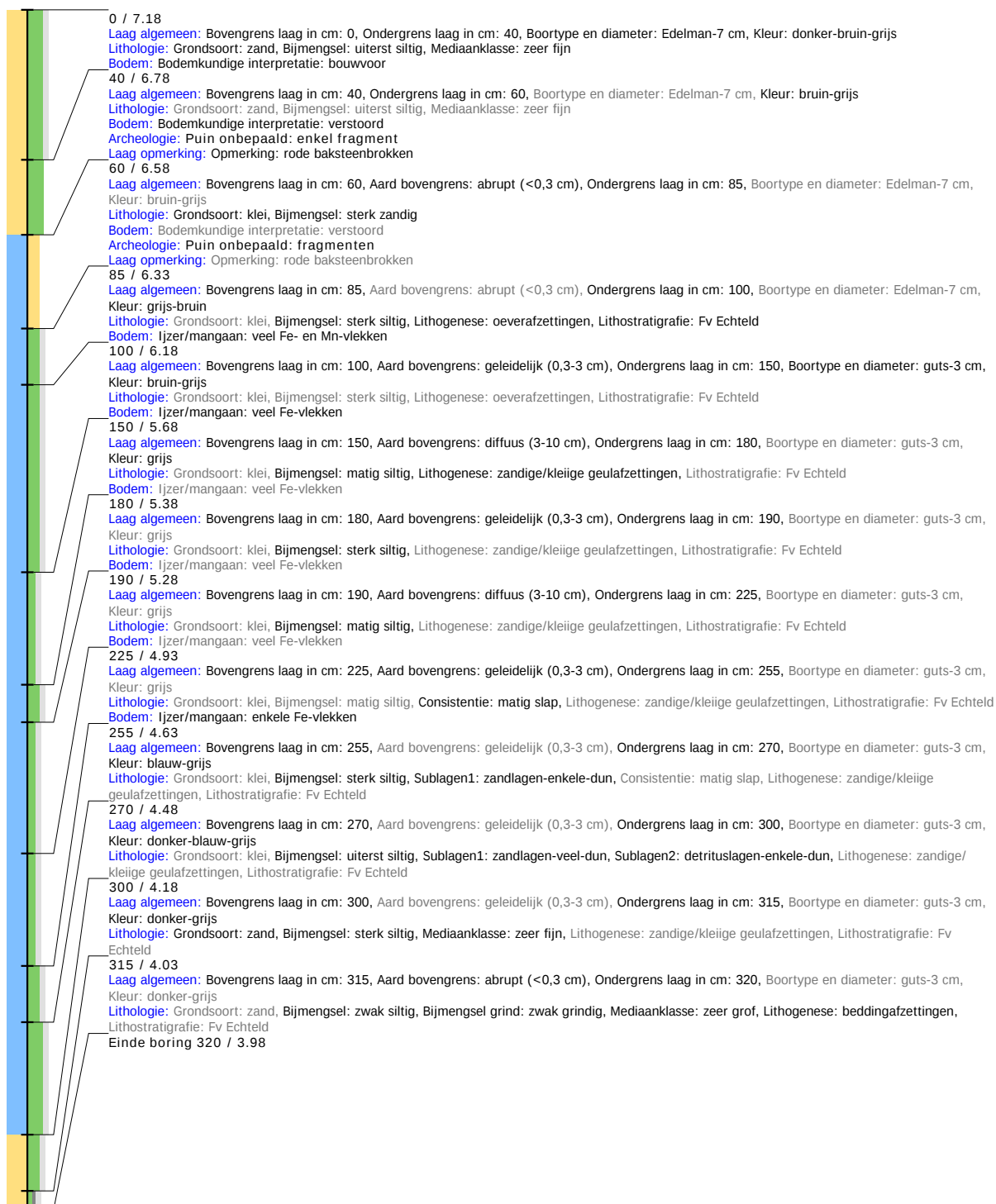
Boring: WCN-BW_5

Kop algemeen: Projectcode: WCN-BW, Boornummer: 5, Beschrijver(s): MG, Datum: 18-11-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 365
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 177359.669, Y-coördinaat in meters: 421333.084, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.48, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Wijchen, Uitvoerder: VUhs



Boring: WCN-BW_6

Kop algemeen: Projectcode: WCN-BW, Boornummer: 6, Beschrijver(s): MG, Datum: 18-11-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 320
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 177320.604, Y-coördinaat in meters: 421258.92, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
Hoogte maaiveld in meters: 7.183, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Wijchen, Uitvoerder: VUhs



Boring: WCN-BW_7

Kop algemeen: Projectcode: WCN-BW, Boornummer: 7, Beschrijver(s): MG, Datum: 18-11-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 240
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 177321.514, Y-coördinaat in meters: 421307.489, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.513, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Wijchen, Uitvoerder: VUhs



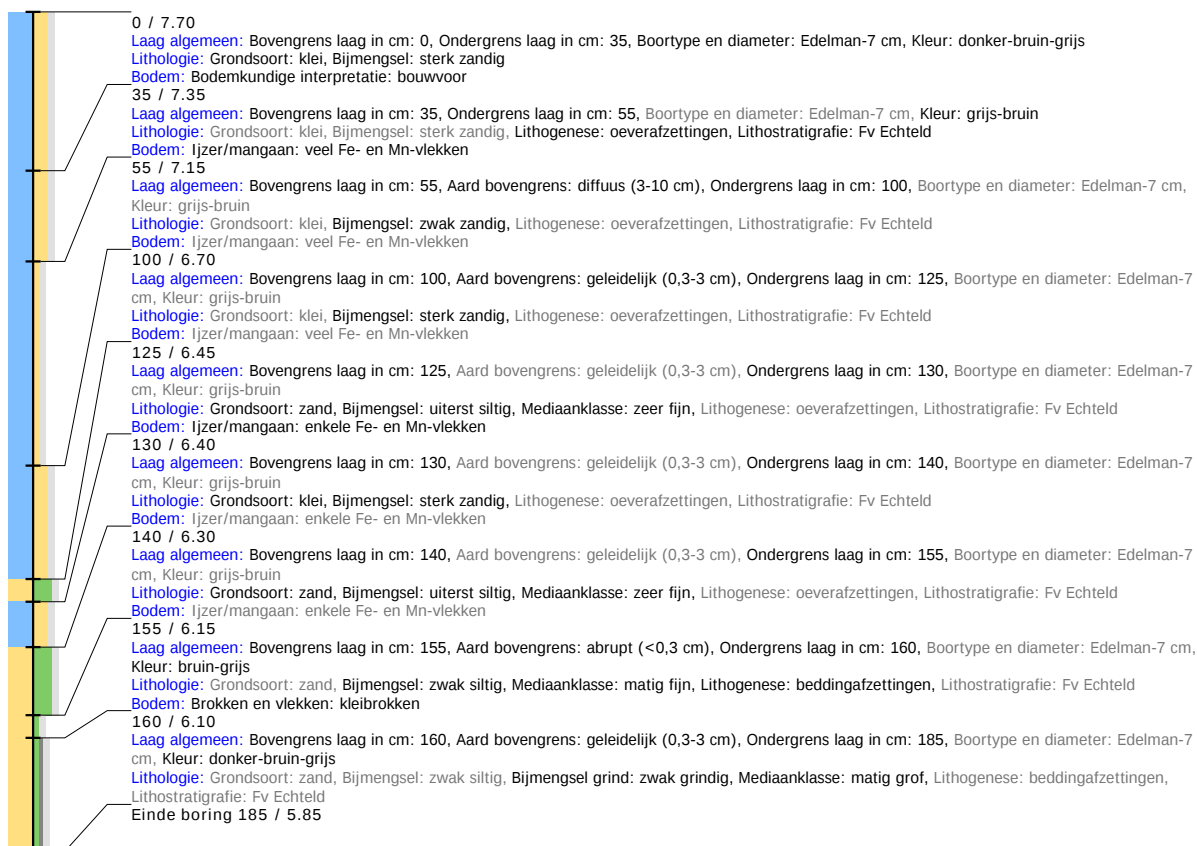
Boring: WCN-BW_8

Kop algemeen: Projectcode: WCN-BW, Boornummer: 8, Beschrijver(s): MG, Datum: 18-11-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 235
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 177357.422, Y-coördinaat in meters: 421375.556, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.623, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Wijchen, Uitvoerder: VUhs



Boring: WCN-BW_9

Kop algemeen: Projectcode: WCN-BW, Boornummer: 9, Beschrijver(s): MG, Datum: 18-11-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 185
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 177355.773, Y-coördinaat in meters: 421423.68, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.701, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Wijchen, Uitvoerder: VUhs



Boring: WCN-BW_10

Kop algemeen: Projectcode: WCN-BW, Boornummer: 10, Beschrijver(s): MG, Datum: 18-11-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 177311.89, Y-coördinaat in meters: 421449.532, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
Hoogte maaiveld in meters: 7.645, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Wijchen, Uitvoerder: VUhs



Boring: WCN-BW_11

Kop algemeen: Projectcode: WCN-BW, Boornummer: 11, Beschrijver(s): MG, Datum: 18-11-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 177267.335, Y-coördinaat in meters: 421472.421, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 7.792, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Wijchen, Uitvoerder: VUhs

