



Transect-rapport 2623

Aalst, 't Hazzo

Gemeente Waalre (NB)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase


transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Aalst, 't Hazzo, gemeente Waalre (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2623
Auteur	J. Rap MA
Versie	Concept, versie 1.0
Datum	03-03-2020
Projectnummer	19110065
Onderzoeksmelding	4784000100
Opdrachtgever	Buro Waalbrug Schoenaker 10 6641 SZ Beuningen
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Waalre
Adviseur bevoegde overheid	Archeologen omgevingsdienst Zuidoost Brabant
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Toetsing rapport bevoegde overheid	Nog niet goedgekeurd
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 04-03-2020

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	10-03-2020	

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 Buro Waalbrug heeft Transect b.v. in maart 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied 't Hazzo aan de Trolliuslaan 7 in Aalst (gemeente Waalre). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied, waarbij een deel van de aangrenzende bebouwing gesloopt wordt. Vervolgens zullen nieuwe appartementen worden gerealiseerd. De oppervlakte van het plangebied beslaat circa 4300 m². Voor deze werkzaamheden is een omgevingsvergunning noodzakelijk.

Uit het archeologische vooronderzoek is gebleken dat het plangebied een hoge verwachting heeft op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

- In het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een dekzandrug ligt, met gunstige omstandigheden voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum. Op de dekzandrug zijn in de omgeving van het plangebied archeologische resten aangetroffen vanaf de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. Deze zijn hoofdzakelijk aangetroffen onder een oud bouwlanddek. Uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen worden hoofdzakelijk nederzettingsterreinen en sporen van bewoning verwacht, uit de Late Middeleeuwen de nieuwe tijd zullen archeologische resten met name te relateren zijn aan sporen van ontginning en landgebruik. Wel bestaat de verwachting dat de top van het dekzandpakket in een deel van het plangebied reeds is aangetast door bouw- en sloopwerkzaamheden.
- Uit het veldonderzoek is gebleken dat het dekzand vanaf een diepte van 70-120 cm -Mv (19,04-19,49 m +NAP) kan worden aangetroffen. De top van het dekzand (eventuele bodemhorizonten) zijn niet meer intact aanwezig, waardoor sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van intacte vondstconcentraties uit het Laat-Paleolithicum – Neolithicum. De verstoringen, veroorzaakt door bouw- en sloopwerkzaamheden en de aanleg van het bouwlanddek, reiken echter niet tot een dusdanig grote diepte dat het dekzand als volledig verstoord is te beschouwen. In de top van het dekzandpakket kunnen nog archeologische grondsporen van nederzettingsterreinen uit de periode Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn. Ook kunnen, gezien de aanwezigheid van een potentieel oud bouwlanddek, sporen van ontginning en terreininrichting uit de Late Middeleeuwen de Nieuwe tijd worden aangetroffen. Het plangebied behoudt een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe tijd.

Advies

In het plangebied is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten in de top van het dekzandpakket, vanaf een diepte van 70-120 cm -Mv (19,04-19,49 m +NAP). Ten aanzien van de voorgenomen ingrepen, de nieuwbouw van woningen, adviseren wij daarom om een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid en aard van archeologische resten, karterende en waarderende fase. Gezien de grotendeels onbebouwde staat van het gebied waar in de toekomst gebouwd gaat worden kan een dergelijk onderzoek het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) voorafgaand aan de bouw. De kaders en wetgeving waarbinnen een dergelijk proefsleuvenonderzoek moet worden uitgevoerd, dient vooraf te worden vastgesteld in een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Het bovenstaande is een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Waalre, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te nemen over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische resten in het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	5
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	6
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	8
5.	Beleidskader	9
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	10
7.	Archeologische waarden en onderzoeken	12
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	14
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	19
10.	Resultaten veldonderzoek.....	21
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	23
12.	Conclusies en advies.....	24
13.	Geraadpleegde bronnen	25
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	27
Bijlage 2.	Archeologische beleidskaart	28
Bijlage 3.	Geomorfologie	29
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	30
Bijlage 5.	Bodemkaart.....	32
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken	33
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart.....	34
Bijlage 8.	Foto's van boringen.....	35
Bijlage 9.	Boorbeschrijvingen.....	36

1. Aanleiding

In opdracht van Buro Waalbrug heeft Transect b.v.¹ in maart 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied 't Hazzo aan de Trolliuslaan 7 in Aalst (gemeente Waalre). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied, waarbij een deel van de aangrenzende bebouwing gesloopt wordt. Vervolgens zullen nieuwe appartementen worden gerealiseerd. De oppervlakte van het plangebied beslaat circa 4300 m². Voor deze werkzaamheden is een omgevingsvergunning noodzakelijk.

In het bestemmingsplan 'Aalst' (2013) heeft het plangebied een archeologische waarde. In het plangebied is sprake van een dubbelbestemming 'waarde archeologie 4'. Met de voorgenomen bodemingrepen kan deze archeologische waarde worden aangetast. Hierom is archeologisch vooronderzoek nodig om inzicht te krijgen of en in hoeverre de werkzaamheden van invloed zijn op de archeologische waarde in het plangebied. Het vooronderzoek is uitgevoerd in de vorm van een gecombineerd bureau- en booronderzoek (BO + IVO-O) conform het Plan van Aanpak (Rap, 2020).

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 het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Cultuurhistorische informatie is verkregen uit divers voorhanden historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Op 3 maart 2020 is per e-mail contact gezocht met erfgoedvereniging *Waalres Erfgoed*. Relevante informatie is verwerkt in hoofdstukken 7 en 8. Door de opdrachtgever en de gemeente Waalre zijn bouwtekeningen van de bestaande situatie aangeleverd. Een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen is weergegeven in hoofdstuk 13.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De werkwijze is nader toegelicht in hoofdstuk 10.

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

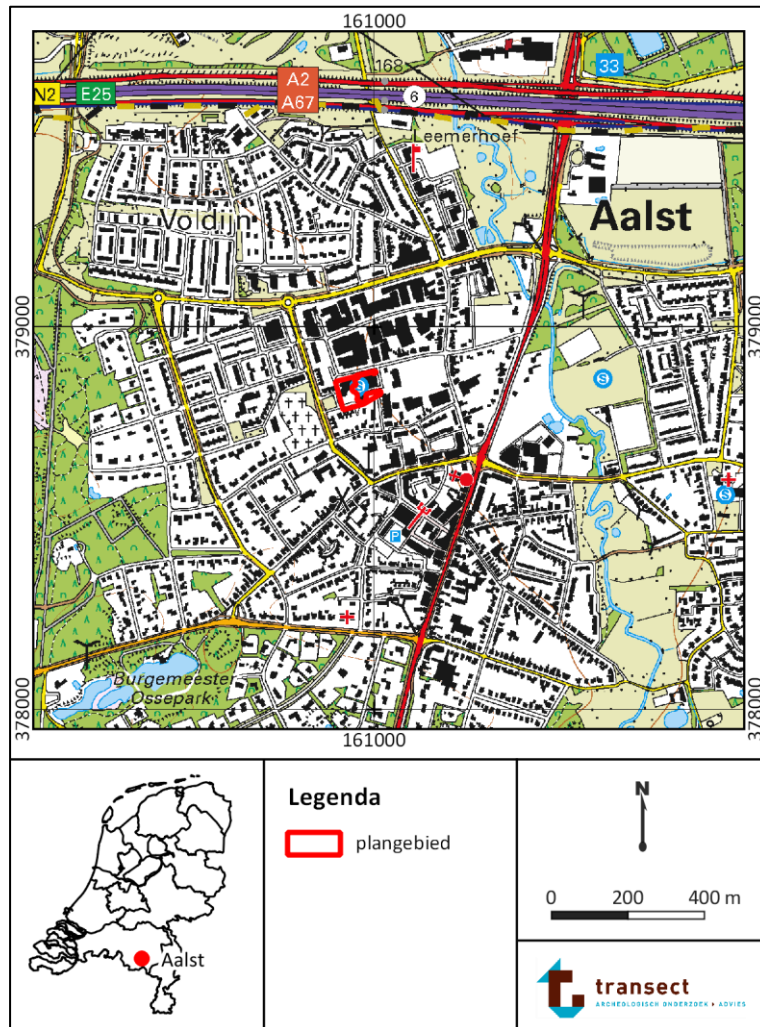
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Aalst
Toponiem	't Hazzo
Gemeente	Waalre
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	51G
Perceelnummer(s)	<i>Waalre AAL01 E1339 (volledig) E2081, E2892 en E2893 (deels)</i>
Centrumcoördinaat	160.949 / 378.827
Oppervlakte	Circa 4300 m ²

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich aan de Trolliuslaan 7 in Aalst (gemeente Waalre). Het plangebied beslaat de directe omgeving van een sporthal en bijeenkomstcentrum, bekend als 't Hazzo. Het beslaat het volledige kadastrale perceel *Waalre AL001 E1339* en delen van de percelen *E2081, E2892 en E2893*. De noord- en oostgrens van het plangebied bestaat uit de Prunellalaan, de westgrens wordt gevormd door de Trolliuslaan. Tenslotte bestaat een deel van de oostelijke begrenzing van het plangebied uit de gevel van bestaande bebouwing. Het plangebied beslaat in zijn geheel een oppervlakte van circa 4300 m². Het plangebied is ten tijde van onderhavig onderzoek onbebouwd. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



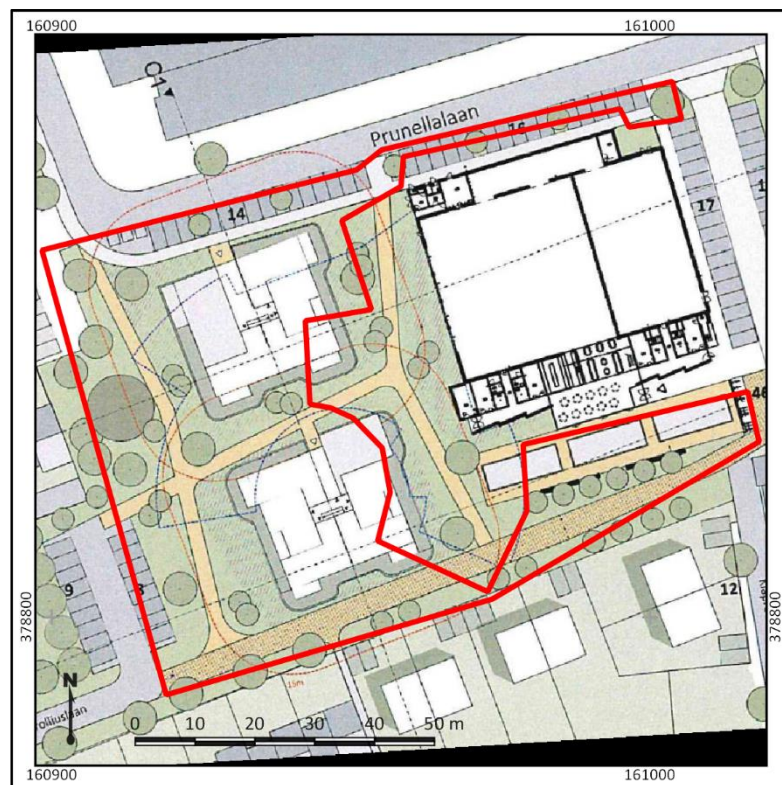
Figuur 1. Het plangebied op een topografische kaart. Kaartbron: PDOK; www.pdok.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Nieuwbouw
Aard bodemverstoringen	Funderingen
Verstoringsoppervlakte	Circa 4300 m ²
Verstoringsdiepte	Nader te bepalen

Het onderhavig onderzoek vindt plaats in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning die noodzakelijk is voor de nieuwbouw van een aantal appartementen en de aanleg van bijbehorende parkeer- en nutsvoorzieningen in het plangebied. Hiertoe zal de ondergrond in het plangebied worden vergraven over een oppervlakte van maximaal 4300 m² (de oppervlakte van het plangebied) tot een nader te bepalen diepte. Ten tijde van het uitvoeren van onderhavig onderzoek zijn de funderingsplannen nog niet dusdanig geconcretiseerd dat reeds uitspraken gedaan kunnen worden over de exacte verstoringsdiepte. In de omgeving van het plangebied is een fundering tot een diepte van 70-100 cm -Mv een reguliere aanlegdiepte (bron: Buro Waalbrug).

Het stedenbouwkundig plan is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Stedenbouwkundig plan ten opzichte van het plangebied. (rood omlijnd). Bron: Buro Waalbrug).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan 'Aalst' (2013), waarde archeologie 4
Onderzoeksgrens	Groter dan 100 m ² en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2021 in werking zal treden.

De gemeente Waalre heeft het archeologiebeleid verankerd in het bestemmingsplan 'Aalst' (2013) middels dubbelbestemmingen. Voor het plangebied geldt een dubbelbestemming 'waarde-archeologie 4'. Dit betekent dat initiatieven waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 0,3 m –Mv en kleiner zijn dan 100 m² worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Het bestemmingsplan regelt en beschermt archeologie in juridisch-planologische zin. De vertaalslag heeft plaatsgevonden aan de hand van de archeologische beleidskaart van de gemeente Waalre (bijlage 2; Berkvens e.a. 2011). Op deze kaart is te zien dat het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten heeft, die in het zuidelijk deel van het plangebied samenhangt met de aanwezigheid van de historische kern van Aalst. Gezien het formaat van de voorgenomen ingrepen moet in het plangebied in het kader van de omgevingsvergunning archeologisch onderzoek plaatsvinden.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Brabants dekzandgebied, Roerdalslenk
Geomorfologie	Bebouwd
Maaiveldhoogte	Circa 20,3 m +NAP
Bodem	Bebouwd
Grondwatertrap	VII

Landschap

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied, in de Roerdalslenk. De vorming van dit landschap gaat terug tot in de laatste ijstijd, het Weichselien (115000- 10000 jaar geleden). In het koudste en droogste deel van het Weichselien, het Laat-Pleniglaciaal (26000-13000 jaar geleden), heerst in Nederland een poolklimaat. De bodem is permanent bevroren (permafrost) en vegetatie is vrijwel verdwenen. Onder deze periglaciale omstandigheden hebben wind en water vrij spel. Oudere sedimenten worden door verstuiving en sneeuwsmeltwater continu omgewerkt en opnieuw afgezet. Deze zogenaamde fluvio-eolische, fluvioperiglaciale of nat-eolische zanden kenmerken zich door het voorkomen van grindsnoertjes en leemlaagjes en worden ingedeeld bij de Formatie van Boxtel. Voorheen werden deze zanden ook wel Oude Dekzanden genoemd. In de Roerdalslenk is het dekzandpakket vaak meer dan 15 m dik. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling top grote diepte weggezakt.

In het Bølling-Allerød-interstadiaal (13000-11000 jaar geleden) verbetert het klimaat en kan de vegetatie zich herstellen, waardoor een einde komt aan de grootschalige erosie- en sedimentatie-cyclus en bodemvorming kan optreden (de zogenaamde Allerød-bodem). Tussen 11000 en 10000 jaar geleden (het Jonge Dryas-stadiaal) kent Nederland een toendraklimaat. Er is sprake van discontinuë permafrost en het vegetatiedek breekt open. Hierdoor kan lokaal zand gaan verstuiven dat vervolgens wordt afgezet in langgerekte en paraboolvormige ruggen. Dit puur eolisch afgezette zand wordt dekzand genoemd en vormt het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel. Vroeger werden dit zand Jong Dekzand genoemd. (De Mulder et al. 2003).

In de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10000 jaar geleden), raakt het landschap bedekt door vegetatie en vindt er nauwelijks actieve sedimentatie plaats. In het dekzand kunnen zich nu bodems ontwikkelen. Door het mineraalarme moedermateriaal ontwikkelen zich op de hoge en droge gronden voornamelijk podzolgronden. In de lagere en nattere delen van het landschap kan geen podzolering plaatsvinden en ontwikkelen zich beekerdgronden en gooreerdgronden. Deze gronden worden gekenmerkt door oxidatie-reductie processen. In beekdalen wordt zand, leem en klei afgezet en vindt veenvorming plaats. Deze beekafzettingen worden gerekend tot het Singraven Laagpakket binnen de Formatie van Boxtel (De Mulder et al., 2003).

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd wegens de ligging in de bebouwde kom (bijlage 3; bron: Alterra, 2017). Er is zodoende geen (natuurlijke) landschapsvorm bekend. Ten westen van het plangebied zijn voornamelijk landduinen met bijbehorende vlakten en laagten aanwezig (kaartcode 4L54), evenals dekzandwellingen (kaartcode 3L51yc). Ten oosten van het plangebied ligt een beekdalbodem (kaartcode 22R42L) en glooiing van beekdalzijde (kaartcode 3H42).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied zich op de flank van een relatief hoog gebied ten westen (de landduinen; circa 23,0 m +NAP) en een relatief laaggelegen gebied ten oosten (het beekdal; circa 17 m +NAP). Het maaiveld in het plangebied is relatief vlak circa 20,3 m

+NAP. Er zijn geen verschillen in maaiveldhoogte zichtbaar binnen het plangebied, wel is sprake van een niet gekarteerd deel. Dit betreft de reeds gesloopte bebouwing in het plangebied. Op basis van veldwaarnemingen zijn hier wellicht meer uitspraken over te doen.

Bodem

Op de bodemkaart is in het plangebied geen bodemtype gekarteerd, vanwege de ligging in de bebouwde kom. Op de hogere zandgronden, ten westen van het plangebied zijn voornamelijk haarpodzol- en veldpodzolgronden aangetroffen (respectievelijk kaartcode Hd21 en Hn21). Podzolgronden worden gekenmerkt door een donkerbruine inspoelingshorizont (B-horizont). Soms is daarboven een uitspoelingshorizont (E-horizont) zichtbaar. In de lagere gebiedsdelen ten oosten van het plangebied komen voornamelijk hoge zwarte enkeerdgronden voor (kaartcode zEZ21; bijlage 4). Hoge enkeerdgronden zijn gronden met een onvergraven humeuze bovengrond, die dikker is dan 50 cm (de Bakker en Schelling, 1989). Een dergelijk humeus, opgebracht dek wordt een plaggende of oud bouwlanddek genoemd en is ontstaan als gevolg van het bemesten van armere zandgronden met zoden, mest en huisafval. Als gevolg van deze landbouwtechniek was akkerbouw in deze gebieden langer en vaker mogelijk. Deze techniek van bemesting werd reeds in de 13^e eeuw toegepast. Onder het bouwlanddek kunnen zich restanten bevinden van de oorspronkelijke (zand)bodem met daarin archeologische resten die dateren uit de periode voor de ophoging. Vaak betreft de zandbodem een podzolbodem. Door de aanwezigheid van het oud bouwlanddek kunnen deze bodem en eventueel aanwezige archeologische resten buiten het bereik van de moderne ploeg en graafwerkzaamheden hebben gehouden, waardoor de resten nog goeddeels intact kunnen zijn. Het bouwlanddek kan zodoende een conserverende werking gehad hebben op de eventueel aanwezige archeologie.

Grondwatertrap

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. In het plangebied is geen grondwatertrap gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Zodoende kan geen uitspraak worden gedaan over de verwachte grondwaterstand in het plangebied op basis van de bodemkaart. Zowel Dinoloket als Grondwaterstand Brabant laten geen recente grondwaterpeil metingen zien in de directe omgeving van het plangebied (bron: www.dinoloket.nl en www.grondwaterstand.brabant.nl).

7. Archeologische waarden en onderzoeken

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee, in de omgeving
Archeologische waarden	Niet binnen plangebied In de omgeving: Romeinse tijd tot en met Nieuwe tijd

Bekende waarden en onderzoeken

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Ook zijn geen vondsten binnen het plangebied bekend en heeft nog niet eerder archeologisch onderzoek binnen het plangebied plaatsgevonden.

- Op ongeveer 100-130 m ten noorden van het plangebied zijn twee bureauonderzoeken uitgevoerd. De bureauonderzoeken onderschrijven een hoge verwachting, vanwege de aanwezigheid van archeologische waarden in de omgeving en de landschappelijke ligging op de flank naar een beekdal (Gestelsestraat, Sueur en Overmars, 2018; onderzoeksmelding 4557517100; Petunialaan 1, Beurskens, 2017; onderzoeksmelding 4580197100)
- Aan de Prunellalaan, ten oosten van het plangebied, is tijdens een booronderzoek een deels verstoorde bodemopbouw aangetroffen, gebaseerd op het ontbreken van het oude bouwlanddek en sporen van bodemvorming. Wel worden er nog sporen verwacht en is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd (Verboom-Jansen en Van Puijenbroek, 2017; onderzoeksmelding 455215100 en 4552195100). Hier is uiteindelijk een archeologische begeleiding van saneringswerkzaamheden uitgevoerd, waarvan de resultaten ten tijde van onderhavig onderzoek nog niet bekend zijn (2018; onderzoeksmelding 4646033100).
- Aan de Petunialaan 16 zijn wel resten van een oud bouwlanddek aangetroffen, én een deels intacte natuurlijke dekzandbodem (Vanden Borren, 2009; onderzoeksmelding 2198424100). Bij het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek zijn alleen sporen in de vorm van schopsteken aangetroffen vanaf een diepte van 80-110 cm -Mv. Deze zijn waarschijnlijk ontstaan bij de ontginning van het gebied. Verder ontbreken archeologische vondsten en sporen (Van Dijk, 2016; onderzoeksmelding 3987723100).
- 300 meter ten zuidoosten van het plangebied, op het terrein van Brabantia, zijn enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd, waaronder een proefsleuvenonderzoek en archeologische begeleiding. In dit gebied is een zijtak van de Tongelreep aangetroffen, dat waarschijnlijk een overloopgeul betreft. In het plangebied zijn daarnaast ontginningsporen vanaf de 14^e eeuw aanwezig, zoals perceelsgreppels, weggreppels en karrensporen. Er zijn daarnaast aardewerk- en metaalvondsten uit de periode 14^e – 18^e eeuw aanwezig (Rondags, 2012; onderzoeksmelding 2350088100; Weekers-Hendriks, 2013; onderzoeksmelding 2367277100).
- Op ongeveer 250 m ten zuiden van het plangebied zijn de resten van de Onze-Lieve-Vrouwekerk van Aalst opgegraven. Tijdens dit onderzoek zijn enkele resten uit het Paleolithicum aangetroffen. Het grootste deel van de vondsten betreffen echter bewoningssporen uit de Romeinse tijd. Hoewel geen huisplattegrond is aangetroffen, zijn wel zaken aangetroffen die samenhangen met terreininrichting, zoals een waterput. Ook is een huisplattegrond uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen in dit plangebied. Uit de fasering van diverse huisplattegronden in het plangebied blijkt dat het voortdurend bewoont is geweest tot de 12^e eeuw na Chr. De bouw van een kerk maakt dan een einde aan de woonfunctie van het plangebied. In het onderzoek wordt gesteld dat de eerdere bebouwing ook al met een cultus-of rituele plaats heeft samengehangen. Dit

vermoeden bestaat aan de hand van het aantreffen van 12 vroegmiddeleeuwse penningen. Vanaf de 12^e eeuw is het plangebied continue in gebruik als kerk en kerkhof (onderzoeksmelding 2020044100; vondstmelding 3123305100).

Vondstmeldingen

- Op ongeveer 300 meter ten noorden van het plangebied, aan de Gestelsestraat 59, is een Romeinse wrijfschaal en Romeins aardewerk aangetroffen (vondstmelding 2884892100).
- Op ongeveer 200 meter ten noordoosten van het plangebied is in de berm van de weg een aantal fragmenten van een wrijfschaal, een bronzen munt en een zilveren munt. Alle vondsten dateren uit de Romeinse tijd. De munten kennen een Vroeg-Romeinse datering. De bronzen munt heeft als opschrift "Germanicus", de zilveren munt betreft waarschijnlijk een quinarius uit de regeerperiode van Augustus (vondstmelding 2884851100).
- Op ongeveer 450 meter ten zuiden van het zijn de restanten van een middeleeuws slot gekarteerd. Het betreft de funderingen van het "Slotje ter Aalst" (vondstmelding 3241971100).

Samenvattend kan uit bovenstaande worden afgeleid dat er in het plangebied aanwijzingen zijn voor alle perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. Het plangebied bevindt zich dan ook op de flank van een hoge dekzandrug naar een laaggelegen beekdal, dat van de Tongelreep. Vanwege de hoge en droge ligging en de nabijheid van water, maakt het een gunstige locatie voor bewoning. Dit blijkt ook uit de vele vondsten die in de omgeving zijn gedaan, met name in de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen. Sporen van bewoning uit de periodes van vóór de Late Middeleeuwen wordt verwacht in de top van het dekzand. Dit niveau is in de Late Middeleeuwen overdekt geraakt met een oud bouwlanddek, wat dit niveau mogelijk heeft beschermd voor latere verstoringen. Het ontbreken van intacte bodemhorizonten in de top van het dekzand hoeft blijkens synthetiserend onderzoek (Ball echter geenszins te betekenen dat het ontbreekt aan archeologische resten

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Akkerland, bebouwd in 1975-2019
Huidig gebruik	Bestraat, groenvoorziening
Bekende verstoringen	Voormalige bebouwing

Historische situatie

Aalst is gesitueerd op een dekzandrug ten westen van de Tongelreep. Daardoor is het een positie met verschillende historisch-landschappelijk eenheden. Het beekdal biedt een gunstige graaslocatie voor vee, een bron van vis en vergemakkelijkte de handel met omliggende dorpen. De dekzandrug biedt bovendien een droge locatie voor bewoning, in het geval van een overstroming. Met behulp van aanvullende bemesting bleek het ook mogelijk te zijn hier landbouw te bedrijven. De historische kaarten laten deze tweedeling zien. In de beekdalen zijn weidegronden aanwezig terwijl de dekzandrug als akker werd gebruikt. Het plangebied behoorde tot een van de akkerlanden aan de westkant van Aalst. Dit waren de akkers direct achter de boerenerven van het lintdorp Aalst (bron: www.geschiedeniswaalre.nl).

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van Noord Brabant (CHW) ligt het plangebied in De Kempen. Dit landschap bestaat uit dekzandvlaktes en –ruggen met veengebieden op plekken waar zich leem bevindt in de ondergrond (Cultuurhistorische Waardenkaart, 2010).

De boerenbedrijven in Noord-Brabant bestonden over het algemeen uit gemengde bedrijven. Het vee kon grazen in de beekdalen en op de heidegronden. Naast melk en vlees werd de mest van de dieren benut in de akkerbouw. Deze werd uitgereden over de akkers om de vruchtbaarheid van het gebied te vergronden. In de Late Middeleeuwen werd de mest vermengd met voor zij werd opgebracht. Op deze manier kunnen lokaal enkeerdgronden ontstaan met een dikte van maximaal 1,0 m. Ten gevolge van een sterk toenemende bevolking is men gedurende de 19^e eeuw begonnen met het herverdelen van de kavels tot een meer rationeel systeem (De Bont, 1993) . De Tongelreep werd rechtgetrokken tussen 1880 en 1920 zodat er meer weidegrond beschikbaar kwam. Daarnaast werden vroegere woeste gronden in gebruik genomen (bron: www.geschiedeniswaalre.nl).

Het plangebied was in de 19^e eeuw in gebruik als akker in het buitengebied van Aalst. De dichtstbijzijnde bebouwing in deze periode ligt op ongeveer 200 m ten oosten van het plangebied, aan de huidige Gestelsestraat (figuur 3). Ten noorden en westen van het plangebied ligt een weg, die hier nog naamloos is. Het akkercomplex waarin het plangebied ligt staat bekend als het Kerkeind, verwijzend naar de ligging van de kerk binnen het akkercomplex (230 m ten zuiden van het plangebied). Vanwege de nabijheid van de sterk groeiende stad Eindhoven, raakt ook Aalst aan het gedurende de vroege 20^e eeuw in toenemende mate geïndustrialiseerd (vergelijk figuur 3-6). In de jaren 70 van de 20^e eeuw wordt in het plangebied een sporthal gebouwd (figuur 7) die in de jaren '90 wordt vervangen door een nieuw cultureel centrum (figuur 8). Ook het “nieuwe” culturele centrum is reeds deels gesloopt, hoewel deze nog op een luchtfoto uit 2018 te zien is (figuur 9).

Militair Erfgoed

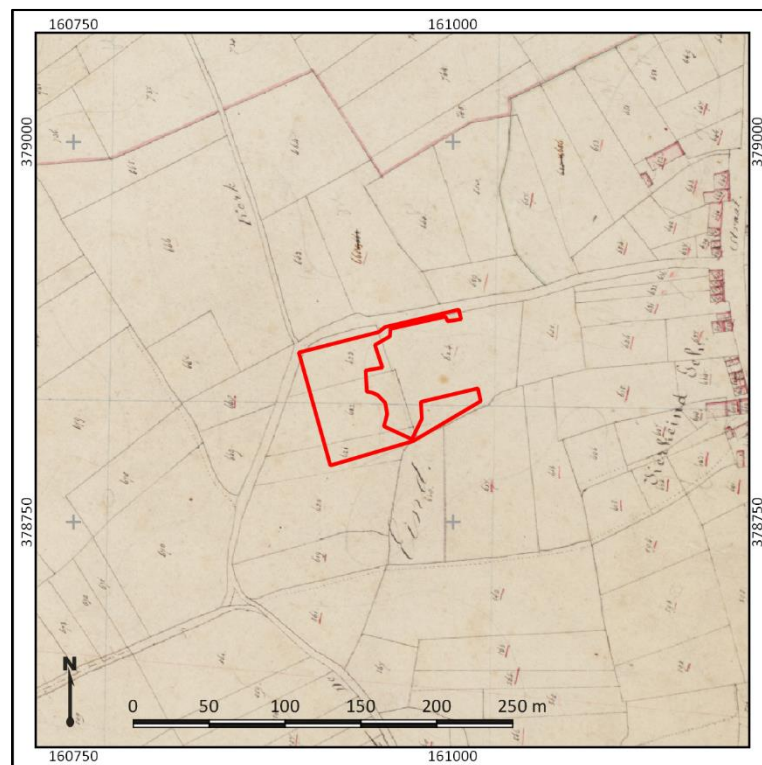
Het plangebied maakt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed deel uit van het van het operatieterrein van Market Garden (bron: www.ikme.nl). Het plangebied valt hierbij binnen een brede zone waarlangs geallieerden optrokken richting Eindhoven, Nijmegen en uiteindelijk Arnhem. Er zijn op deze kaart echter geen concrete waarden bekend. Op de VEO Bommenkaart (bron: explosievenopsporing.nl) is het plangebied niet aangemerkt als NGE-verdacht gebied. Op luchtfoto's van de RAF van het gebied (periode 1943-1944, geraadpleegd via databank Universiteit Wageningen) zijn evenmin zaken binnen het plangebied zichtbaar. De verwachting op het aantreffen van vondsten uit deze periode is dan ook

laag. Ook op de landschapskaart van de verdedigingswerken van Nederland worden geen archeologische waarden verwacht binnen het plangebied (bron: landschapnederland.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek volledig onbebouwd. In het verleden hebben in het plangebied een sporthal (bouwjaar circa 1975) en een multifunctioneel gebouw gestaan (bouwjaar 1995). In hoeverre de voorgaande sporthal reeds voor verstoring van de ondergrond heeft gezorgd is niet bekend, bouwtekeningen hiervan zijn niet meer voorhanden. Het multifunctionele gebouw heeft blijkens bouwtekeningen een fundering van gestort beton en poeren gehad, aangelegd op een diepte van 80-90 cm -Mv. In hoeverre dit reeds tot een aantasting van archeologische resten heeft geleid is nog onbekend. Er zijn op basis van het AHN (bijlage 4) en informatie verstrekt door de opdrachtgever geen verdere aanwijzingen voor verstoring van de ondergrond.

In het Bodemloket (www.bodemloket.nl) en de Omgevingsrapportage van de Provincie Noord Brabant (<https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>) zijn geen saneringscontouren bekend. Binnen het plangebied is op de ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant (niet als kaartbeeld opgenomen) geen afgegeven ontgrondingsvergunning bekend.



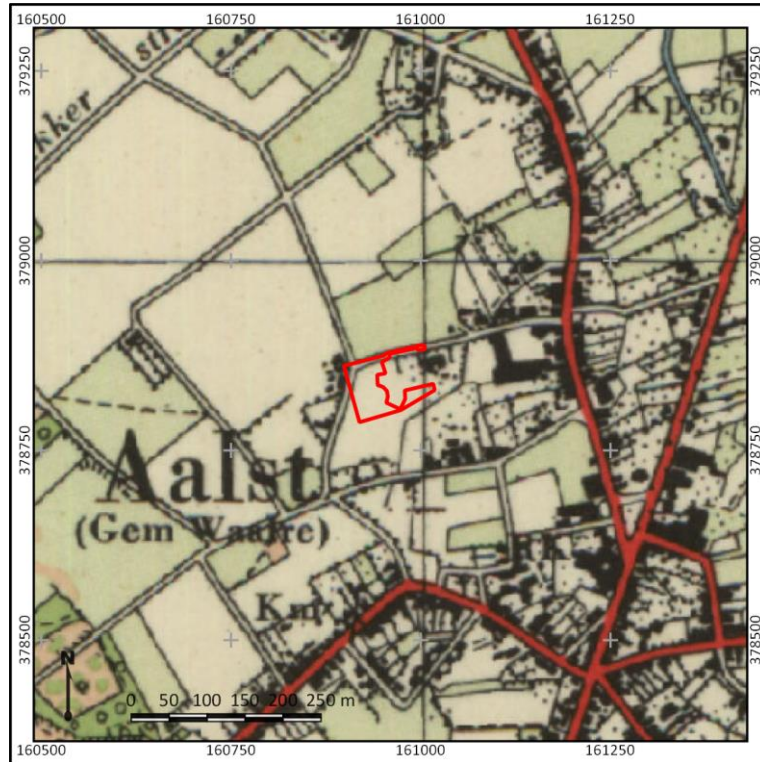
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1890.
Bron: www.topotijdreis.nl.



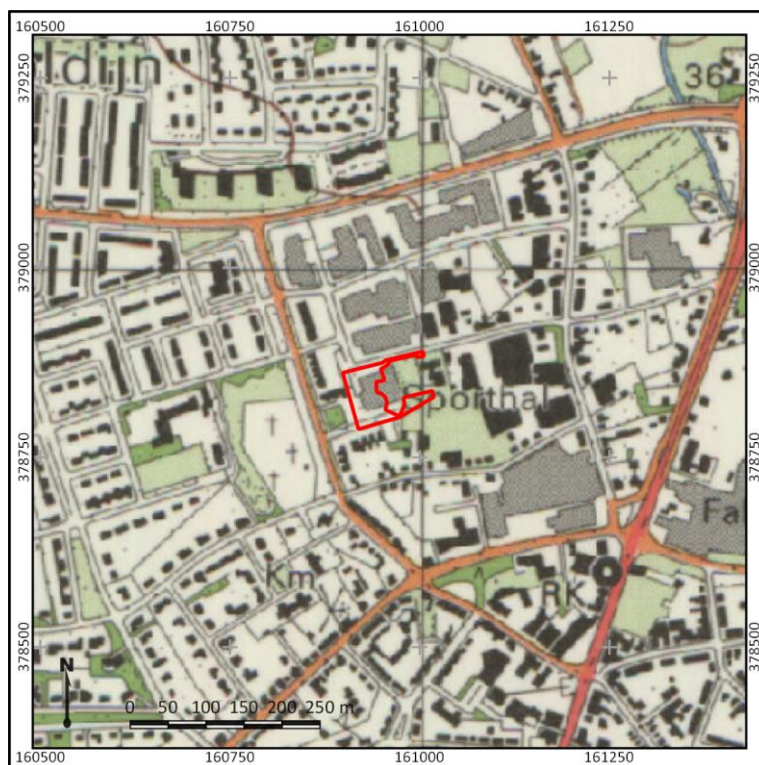
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1920.
Bron: www.topotijdreis.nl.



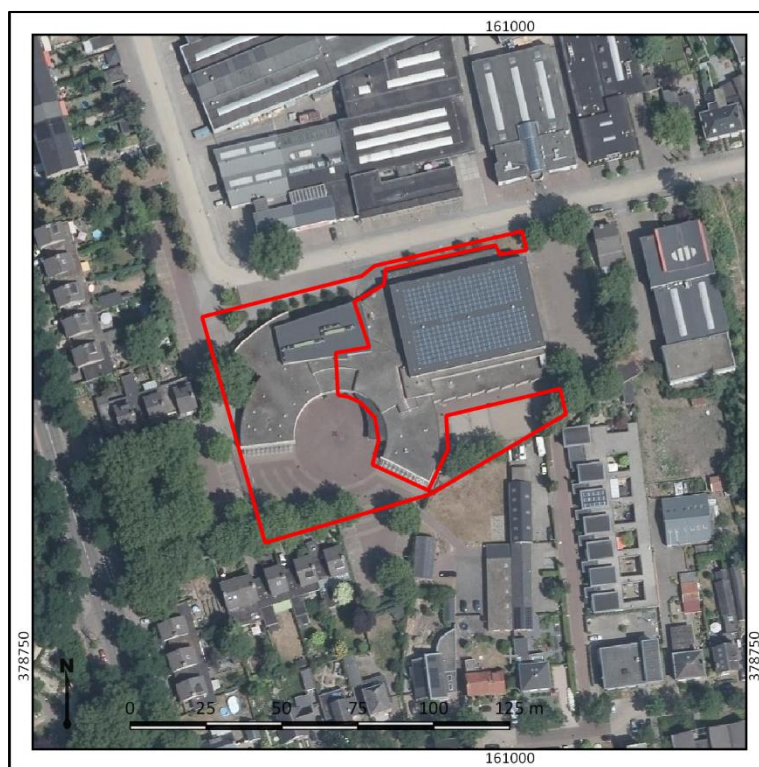
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1975. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1999. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2018. Bron: www.pdok.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Laag en Hoog
Periode	Hoog; Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen Laag: Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	In de top van dekzand
Diepteligging	Waarschijnlijk vanaf onderzijde bouwvoor

Archeologische verwachting

Het plangebied bevindt zich op de flank van een dekzandrug nabij het dal van de Tongelreep, dat op basis van de gemeentelijke beleidskaart een hoge verwachting heeft op het aantreffen van archeologische resten (Berkvens e.a., 2011). Archeologisch gezien betekent de ligging van het plangebied op de flank van een dekzandrug dat dit gebied relatief hoger lag dan het gebied rondom het dal van de Tongelreep, waardoor het eerder verkozen kon worden voor bewoning vanaf de vorming van het landschap. In theorie kunnen archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Nieuwe Tijd aangetroffen worden.

In de omgeving van het plangebied zijn archeologische vondsten gedaan uit vrijwel alle periodes vanaf het Laat-Paleolithicum. De meeste vondsten en sporen zijn gedateerd tot de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen. De omgeving van het plangebied was dus zeker een gunstige locatie voor bewoning geweest en ook in het plangebied zijn dergelijke resten te verwachten. De verwachting op archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen in het plangebied is daarom hoog.

Vanaf de Late Middeleeuwen is het gebied deels in gebruik genomen voor landbouw en is de dorpskern van Aalst ontstaan. Het plangebied bevindt zich ten noordwesten van de dorpskern van Aalst, in het agrarische buitengebied. Er worden geen bebouwingsresten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd verwacht, aangezien bewoning zich concentreerde langs de huidige ligging van de Gestelsestraat. Het plangebied is in deze periode enkel in gebruik geweest als bouwland en/of weiland. De verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd kan daarmee naar laag worden bijgesteld.

In het plangebied is mogelijk sprake van verstoring van het archeologisch relevante niveau. Dit heeft te maken met de aanwezigheid van bebouwing op topografische kaarten uit de periode 1975-2019. De bouw en sloop hiervan kan voor verstoring hebben gezorgd, tot een diepte van circa 80-90 cm -Mv.

Stratigrafische positie en diepteligging

Het archeologisch relevante niveau bevindt zich onder een bouwlanddek, naar verwachting op circa 0,5 – 1,0 m -Mv. Het wordt gevormd door de top de dekzandafzettingen, waarop sporen en vondsten vanaf het Laat-Paleolithicum aangetroffen kunnen worden. In de top het dekzand kunnen – zij het beperkt - sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor zowel de diepteligging van archeologische resten en de mate van intactheid ervan.

Complextypen, omvang en aanwezigheid

In het plangebied worden nederzettingsterreinen verwacht, maar ook sporen van landgebruik of grafvelden kunnen aanwezig zijn.

- Wat betreft het Laat-Paleolithicum – Neolithicum kunnen zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven,

aanwezig zijn. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bekapte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen. Vindplaatsen uit deze periode zullen een oppervlakte beslaan van enkele tientallen vierkante meters. Over het algemeen zijn dergelijke vindplaatsen alleen aan te treffen bij een volledig intacte bodemopbouw, bestaand uit intacte bodemhorizonten in de top van het dekzandpakket

- Uit de latere perioden (Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen) bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een verspreiding van vondstmateriaal of grondsporen. Kortstondige bewoning, sporen van landgebruik en grafvelden zullen zich kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Vondstmateriaal uit deze periode kan aanwezig zijn in de basis van het oude bouwlanddek en in de top van het dekzandpakket, archeologische grondsporen kunnen aangetroffen worden direct onder het bouwlanddek in de top van het dekzand. Daarmee hoeft het ontbreken van oorspronkelijke horizonten niet te betekenen dat sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Archeologische vindplaatsen uit deze periodes kunnen een oppervlakte van enkele honderden vierkante meters beslaan.
- Voor wat betreft de Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd is sprake van een verwachting op sporen van landgebruik, eerder dan op sporen van historische bebouwing. Het is mogelijk dat archeologische lagen in delen van het plangebied door landbouw- en graafwerkzaamheden aangetast zijn, maar in hoeverre daardoor eventueel aanwezige archeologische sporen en vondsten verdwenen zijn, is niet bekend.

Bovenstaande archeologische verwachting is, gezien de verkennende fase van het onderzoek, echter sterk afhankelijk van de mate van intactheid van de bodemopbouw in het plangebied. Het ontbreken van een volledig intacte bodemopbouw hoeft niet te betekenen dat het ontbreekt aan archeologische resten. Om deze verwachting te kunnen toetsen zijn daarom boringen nodig om inzicht in en bekendheid met de bodemopbouw in het plangebied te verkrijgen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennd booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	150 cm -Mv

Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd volgens het Plan van Aanpak (Rap, 2020). De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boringen 1-5).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een diepte van maximaal 150 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokkeld, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlagen 8 en 9. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4).

Veldwaarnemingen

De locatie van de voormalige bebouwing in het plangebied ligt circa 10-20 cm lager dan de omliggende bestrating. Hier ligt tussen het gras wat fijn puin aan maaiveld. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 04-03-2020. Links een blik op het grasveld aan de westzijde van het plangebied, rechts de jeu-de-boules velden aan de zuidoostzijde van het plangebied. Fotograaf: J. Rap.

Lithologie en bodemopbouw

- De diepst aangetroffen afzettingen bestaan uit matig fijn, matig siltig goed gesorteerd lichtgrijs zand, waarin weinig tot geen ijzeroxidatie zichtbaar is. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als dekzand, aangetroffen vanaf een diepte van 70-120 cm -Mv (19,04-19,49 m +NAP). De bovengrens van het dekzand is scherp. Alle boringen zijn geëindigd in het dekzandpakket op een diepte van 110-150 cm -Mv (18,74-19,14 m +NAP).
- In boring 1 en 2, ter plaatse van de voormalige bebouwing, is het dekzand afgedekt met een gebrokt en gelaagd puinhoudende zandlaag tot een diepte van 70-80 cm -Mv (19,44-19,49 m +NAP). Deze laag bestaat uit hoofdzakelijk matig fijn, matig siltig en zwak humeus zand dat bruingrijs tot grijsbruin van kleur is, met vlekken van grijs tot bruingrijs zand. Deze laag is ontstaan door de sloop van de voormalige bebouwing in het plangebied.
- In boringen 3-5 wordt het dekzand afgedekt door een humeuze laag tot een diepte van 90-120 cm -Mv (19,04-19,41 m +NAP). Deze laag bestaat uit grijsbruin tot donkergrijsbruin matig fijn zand met fijne spikkels puin. Mogelijk betreft het een oud bouwlanddek. Op de humeuze laag ligt in boringen 3 en 4 een dunne laag bestratingszand.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, anders dan de fijne brokjes rood puin.

Archeologische interpretatie

In het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in een dekzandgebied ligt, hoewel niet met zekerheid kan worden bepaald of het de flank van een dekzandrug betreft. Het ontbreekt in de top van het dekzandpakket aan (restanten van) bodemvorming. De ondergrond in het plangebied is in elk geval ter plaatse van boringen 1 en 2 verstoord geraakt door de bouw en sloop van de voormalige bebouwing in het plangebied, tot een diepte van 70-80 cm -Mv. Ter plaatse van boringen 3-5 is dit waarschijnlijk gevolg van de ontginning van het gebied vanaf de Late Middeleeuwen. Op basis van het ontbreken van de oorspronkelijke horizonten geassocieerd met de top van het dekzandpakket is sprake van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten bestaand uit vondstconcentraties uit het Laat-Paleolithicum-Neolithicum.

De verstoringen in het plangebied reiken niet tot een dusdanig diepte dat de aanwezigheid van archeologische grondsporen samenhangend met nederzettingsterreinen kan worden uitgesloten. In het resterende dekzandpakket kunnen resten worden aangetroffen die zijn te relateren aan nederzettingsterreinen vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. De humeuze laag direct op het dekzand betreft mogelijk een oud bouwlanddek, aangelegd gedurende de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. In de top van het dekzandpakket kunnen blijkens onderzoek uitgevoerd in de omgeving spitsporen en andere sporen samenhangend met de ontginning van het gebied worden aangetroffen. De verwachting op het aantreffen van deze archeologische resten is hoog, vanaf een diepte van 70-120 cm -Mv (19,04-19,49 m +NAP).

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied bevindt zich op de oostelijke flank van een dekzandrug, waarop vanaf de Late Middeleeuwen een oud bouwlanddek is aangelegd.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Binnen de bodemopbouw is de top van het dekzand aangemerkt als het archeologisch relevante niveau voor alle periodes. Het dekzand is in het plangebied aangetroffen vanaf een diepte van 70-120 cm -Mv (19,04-19,49 m +NAP). In boringen 1 en 2 is het dekzand aangetroffen onder een modern verstoringspakket, in boringen 3-5 is het aangetroffen onder de bestaande bestrating en een potentieel oud bouwlanddek.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

In de top van het dekzand is geen sprake van intacte bodemhorizonten (E- of B-horizonten). Deze horizonten zijn in de 20^e eeuw verstoord geraakt door bouw- en sloopwerkzaamheden of reeds vanaf de Late Middeleeuwen bij de aanleg van een oud bouwlanddek. De verstoring reikt echter niet tot een dusdanig grote diepte dat archeologische resten uit te sluiten zijn.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het plangebied heeft een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting is in het bureauonderzoek vastgesteld aan de hand van de ligging van de ligging van het plangebied op een dekzandrug. De dekzandrug, begrensd door de Tongelreep, is bewoonbaar geweest vanaf het Laat-Paleolithicum. Op deze dekzandrug zijn in de omgeving van het plangebied reeds archeologische resten aangetroffen uit de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd, hoofdzakelijk bestaand uit grondsporen in de top van het dekzand onder een oud bouwlanddek.

Aan de hand van het veldonderzoek is de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten grotendeels te handhaven. De top van het dekzand, het archeologisch relevante niveau, is aangetroffen vanaf een diepte van 70-120 cm -Mv (19,04-19,49 m +NAP) en ligt begraven onder een modern verstoringspakket en een potentieel oud bouwlanddek. In het dekzand kunnen archeologische resten worden aangetroffen die zijn te relateren aan nederzettingsterreinen uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Ook zijn in de top van het dekzandpakket sporen aan te treffen die samenhangen met sporen van ontginning en terreininrichting. Gezien het ontbreken van intacte E- of B-horizonten in de top van het dekzandpakket is wel een lage verwachting vastgesteld op het aantreffen van intacte vondstconcentraties uit het Laat-Paleolithicum – Neolithicum.

12. Conclusies en advies

Conclusie

Uit het archeologische vooronderzoek is gebleken dat het plangebied een hoge verwachting heeft op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

- In het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een dekzandrug ligt, met gunstige omstandigheden voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum. Op de dekzandrug zijn in de omgeving van het plangebied archeologische resten aangetroffen vanaf de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. Deze zijn hoofdzakelijk aangetroffen onder een oud bouwlanddek. Uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen worden hoofdzakelijk nederzettingsterreinen en sporen van bewoning verwacht, uit de Late Middeleeuwen de nieuwe tijd zullen archeologische resten met name te relateren zijn aan sporen van ontginning en landgebruik. Wel bestaat de verwachting dat de top van het dekzandpakket in een deel van het plangebied reeds is aangetast door bouw- en sloopwerkzaamheden.
- Uit het veldonderzoek is gebleken dat het dekzand vanaf een diepte van 70-120 cm -Mv (19,04-19,49 m +NAP) kan worden aangetroffen. De top van het dekzand (eventuele bodemhorizonten) zijn niet meer intact aanwezig, waardoor sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van intacte vondstconcentraties uit het Laat-Paleolithicum – Neolithicum. De verstoringen, veroorzaakt door bouw- en sloopwerkzaamheden en de aanleg van het bouwlanddek, reiken echter niet tot een dusdanig grote diepte dat het dekzand als volledig verstoord is te beschouwen. In de top van het dekzandpakket kunnen nog archeologische grondsporen van nederzettingsterreinen uit de periode Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn. Ook kunnen, gezien de aanwezigheid van een potentieel oud bouwlanddek, sporen van ontginning en terreininrichting uit de Late Middeleeuwen de Nieuwe tijd worden aangetroffen. Het plangebied behoudt een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe tijd.

Advies

In het plangebied is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten in de top van het dekzandpakket, vanaf een diepte van 70-120 cm -Mv (19,04-19,49 m +NAP). Ten aanzien van de voorgenomen ingrepen, de nieuwbouw van woningen, adviseren wij daarom om een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid en aard van archeologische resten, karterende en waarderende fase. Gezien de grotendeels onbebouwde staat van het gebied waar in de toekomst gebouwd gaat worden kan een dergelijk onderzoek het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) voorafgaand aan de bouw. De kaders en wetgeving waarbinnen een dergelijk proefsleuvenonderzoek moet worden uitgevoerd, dient vooraf te worden vastgesteld in een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Het bovenstaande is een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Waalre, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te nemen over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische resten in het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal/OxCal.html>
- www.rijksmonumenten.nl

Literatuur

- Bakker, H., de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Ball, E.A.G. & R. Jansen (red.) 2018. *Drieduizend jaar bewoningsgeschiedenis van oostelijk Noord-Brabant; Synthetiserend onderzoek naar locatiekeuze en bewoningsdynamiek tussen 1500 v.Chr. en 1500 n.Chr. op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 61).
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*, Assen (Fysische Geografie van Nederland).
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen.
- Berkmortel, B.J.H.M., 2010. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek. Brabantiaalaan te Aalst (Aalst, sectie C, perceel 1252) gemeente Waalre*. Synthesrapport S100294.
- Berkvens, R., K.A.H.W. Leenders, J. Bosman, M.D. Wagemans, E. Wijnen, V. Mes, M. van Moolenbroek, E. Drenth, H. v.d. Laarschot en J. Schotten, 2011. *Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten: Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende*. Eindhoven, SRE Milieudienst
- Beurskens, P., 2017. *Rapportage archeologisch bureauonderzoek, Petuniaalaan 1A te Waalre*. Swalmen (Econsultancy rapport 5608.001)
- Bont, C., de, 1993. *Al het merkwaardige in bonte afwisseling... Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*. Stichting Brabants Heem
- Dijk, X.C.C., van, 2016. *Plangebied Petuniaalaan 16 in Aalst, gemeente Waalre; archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek*. Weesp (RAAP-notitie 5455.)
- Maas, G. J., S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema, 2017, *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)*. Wageningen, Wageningen Environmental Research.
- Mulder, E.F.J., de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong, 2003, *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- Rap, J., 2020. *Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, Aalst, 't Hazzo, gemeente Waalre Nieuwegein*. (Intern document Transect)

- Rondags, E.J.N., 2012. *Plangebied Brabantia te Aalst, gemeente Waalre; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend karterend en waarderend veldonderzoek proefsleuven*. Weesp (RAAP-rapport 2479).
- Schutte, A.H., 2017. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Eindhovenseweg 24 te Aalst-Waalre*. Econsultancy rapport.
- Sueuer, C. en G. Overmars, 2018. *Bureauonderzoek Gestelsestraat Aalst*. Amsterdam (Buro de Brug rapport B17-343)
- Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer-Graben, south-eastern Netherlands)*, Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).
- Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*, Utrecht.
- Vanden Borre, J., 2009. *Archeologische Rapporten Oranjewoud. Bureau- en booronderzoek Malvalaan te Waalre*. Heerenveen (Archeologische rapporten Oranjewoud 2009/162)
- Verboom-Jansen, M en F.P.J. van Puijenbroek, 2017. *Aalst, Prunellalaan (ong)., gemeente Waalre (NB). Een archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase*. Utrecht (Transect-rapport 1309).
- Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, In: P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.
- Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).
- Weekers-Hendrixx, B.A.T.M., 2013. *Aalst Brabantiaterrrein (gemeente Waalre). Een archeologische begeleiding conform protocol opgraven*. Amersfoort (ADC rapport 3410)
- Weekers-Hendrixx, B.A.T.M., 2018. *Waalre, Aalst, Emmastraat 1a, een archeologische begeleiding van een sanering*. Amersfoort (ADC-rapport 4567).

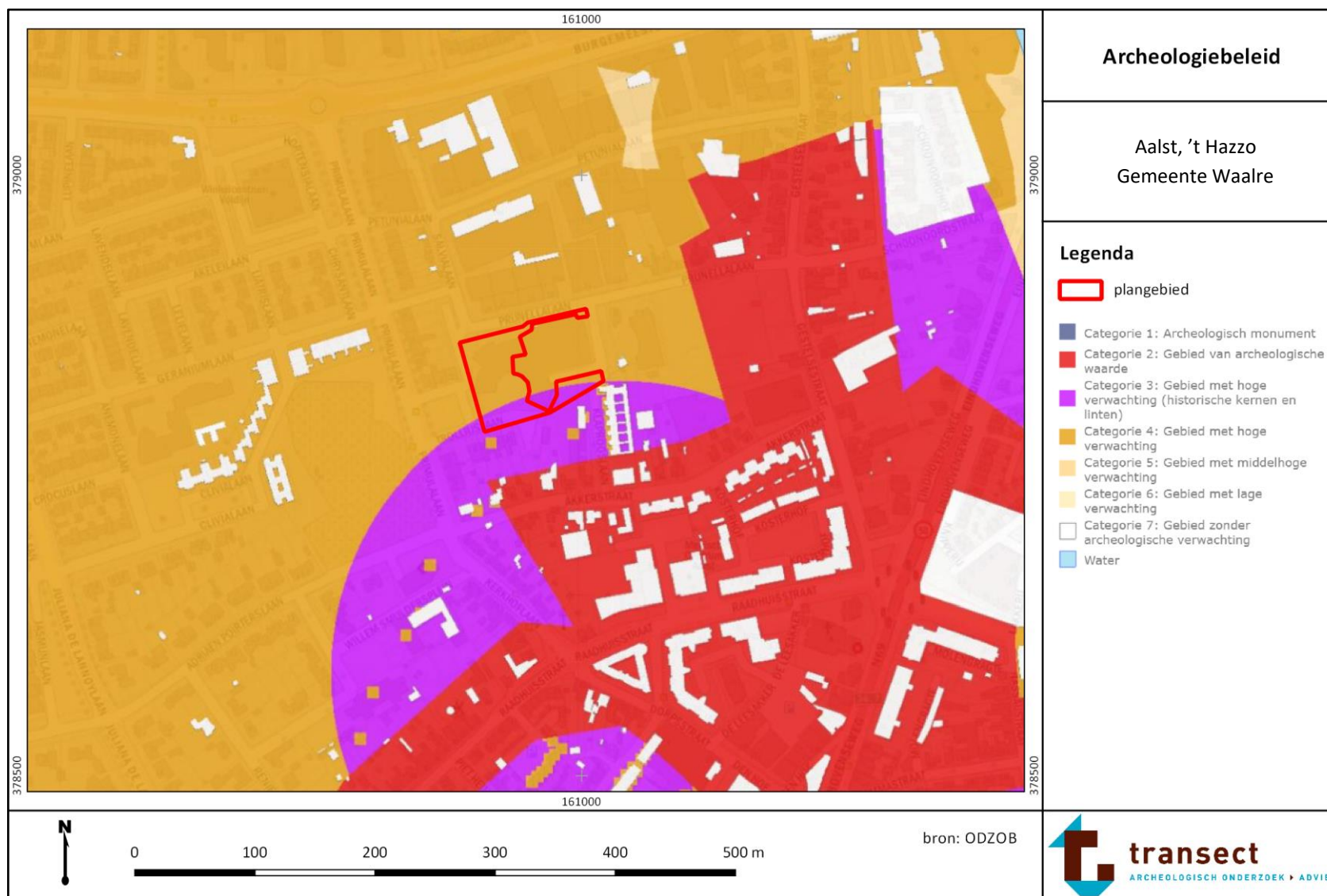
Afbeeldingen

Figuur 1. Het plangebied op een topografische kaart. Kaartbron: PDOK; www.pdok.nl	7
Figuur 2. Locatie van de toekomstige ingrepen in het plangebied (rood omlijnd). Met de blauwe contour is de locatie van nieuwbouw aangegeven, bruine omlijning betreft bestaande bebouwing (naar tekeningen van StudioM en Inventerra).....	8
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	15
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1890. Bron: www.topotijdreis.nl	16
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1920. Bron: www.topotijdreis.nl	16
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955. Bron: www.topotijdreis.nl	17
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1975. Bron: www.topotijdreis.nl	17
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1999. Bron: www.topotijdreis.nl	18
Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2018. Bron: www.pdok.nl	18
Figuur 10. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 04-03-2020. Links een blik op het grasveld aan de westzijde van het plangebied, rechts de jeu-de-boules velden aan de zuidoostzijde van het plangebied. Fotograaf: J. Rap.....	21

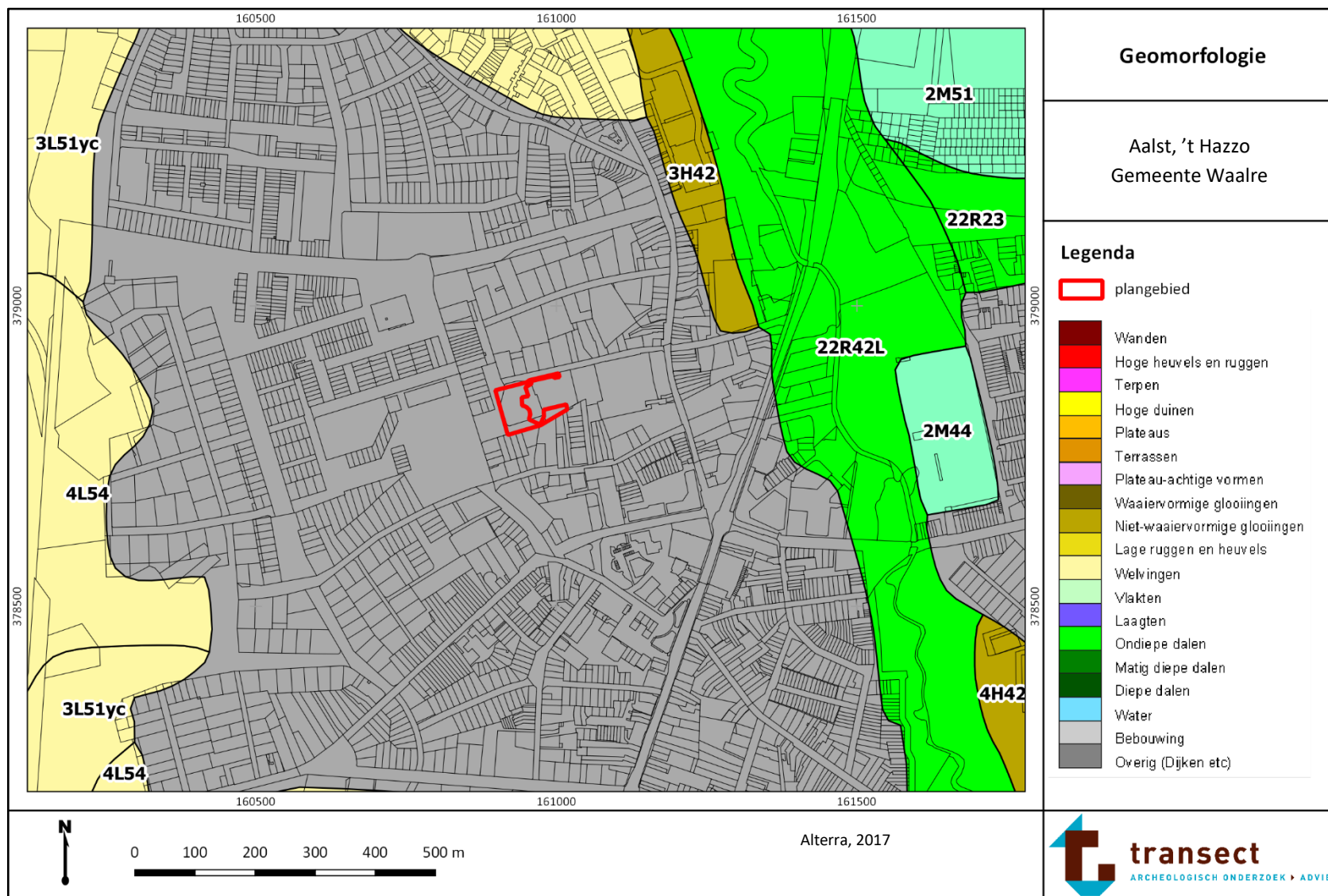
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

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

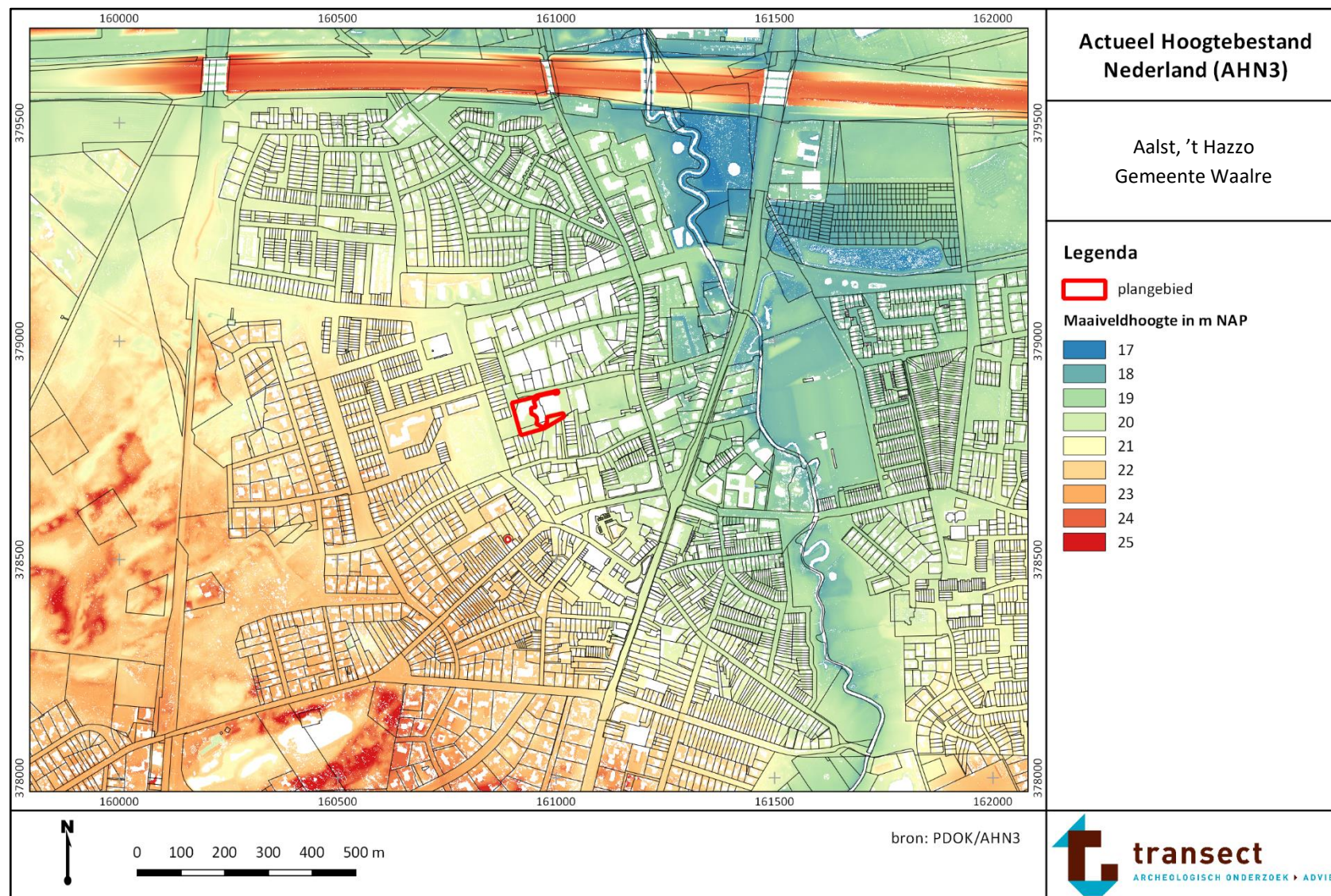
Bijlage 2. Archeologische beleidskaart

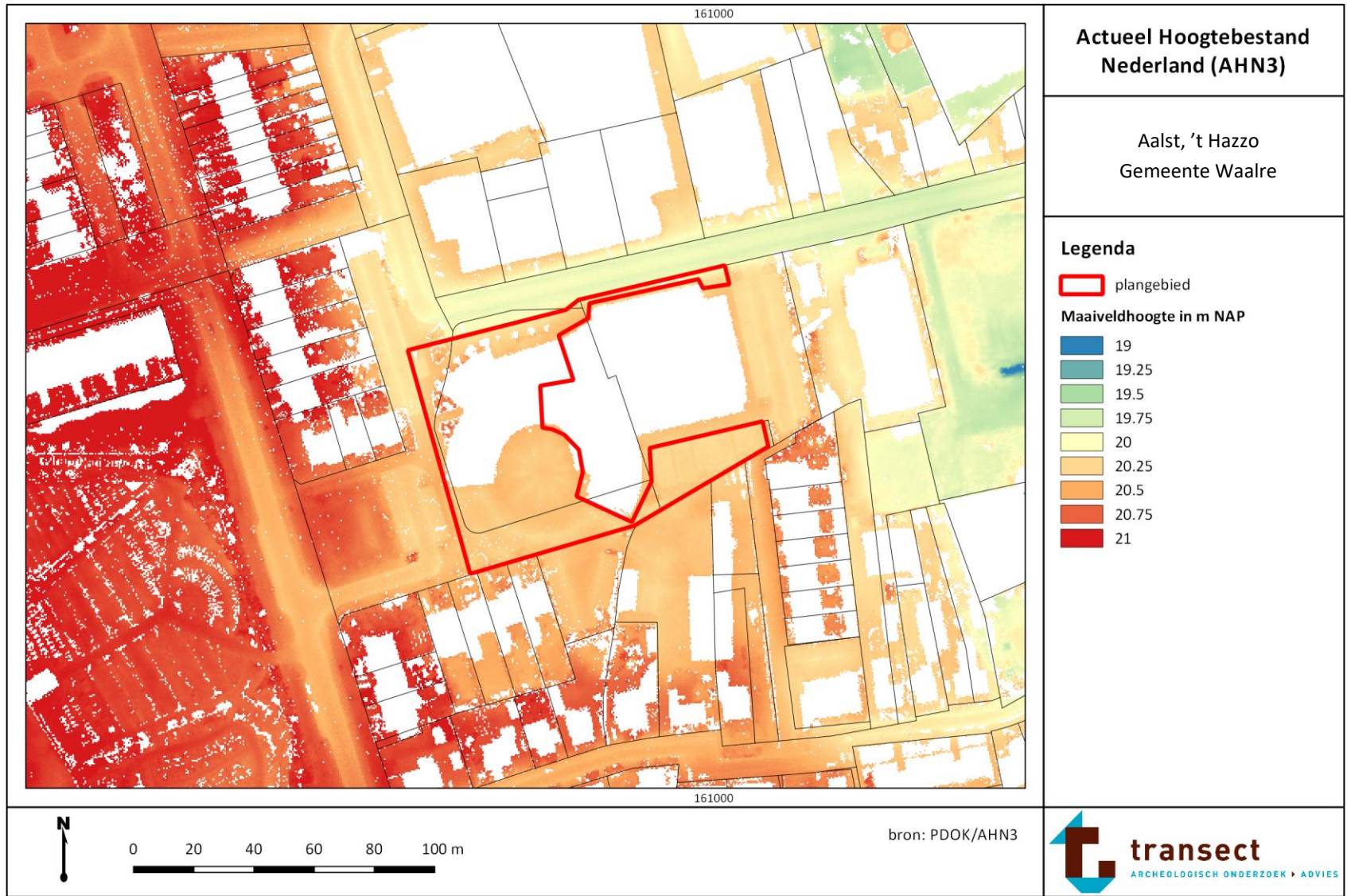


Bijlage 3. Geomorfologie

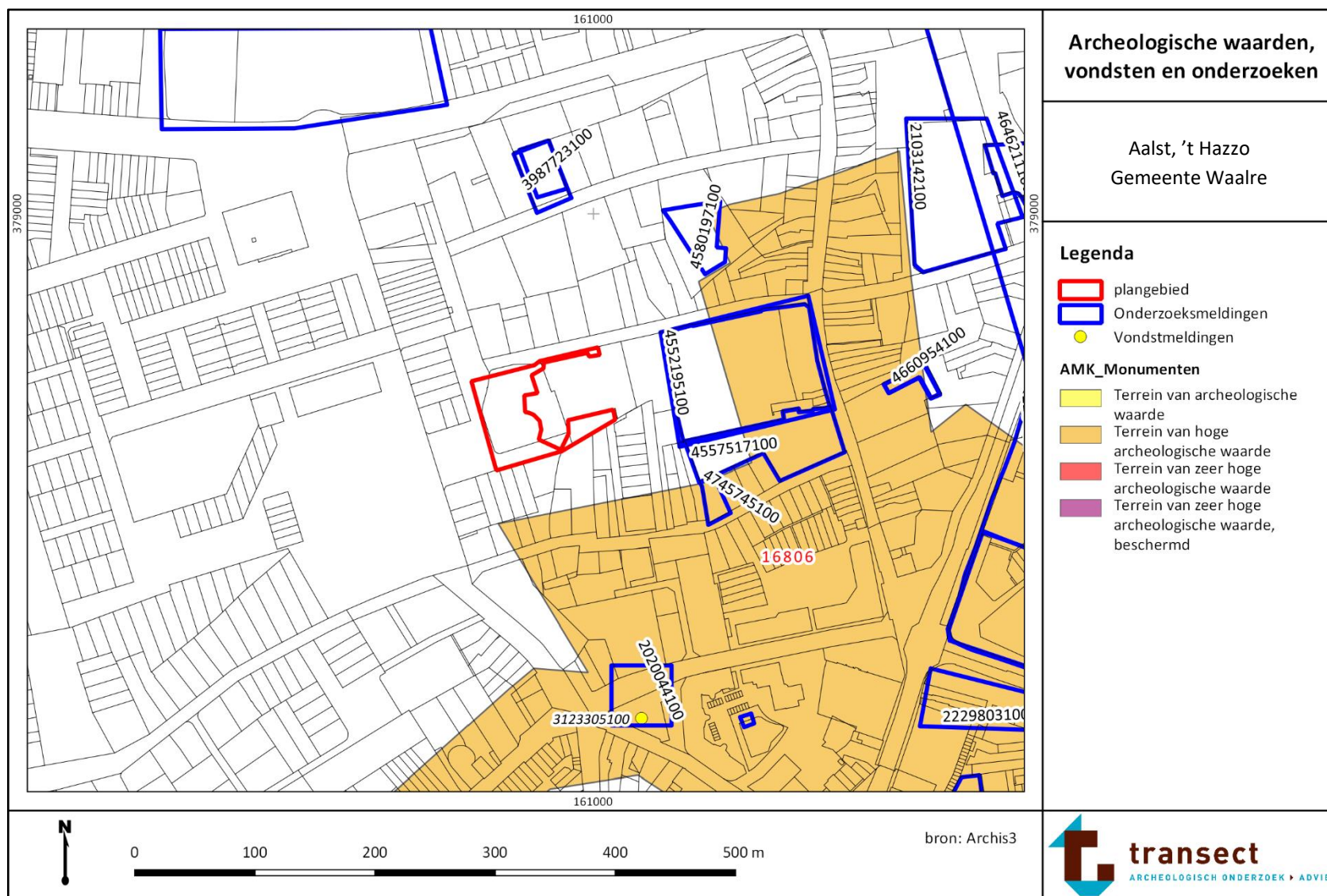


Bijlage 4. Maaiveldhoogte

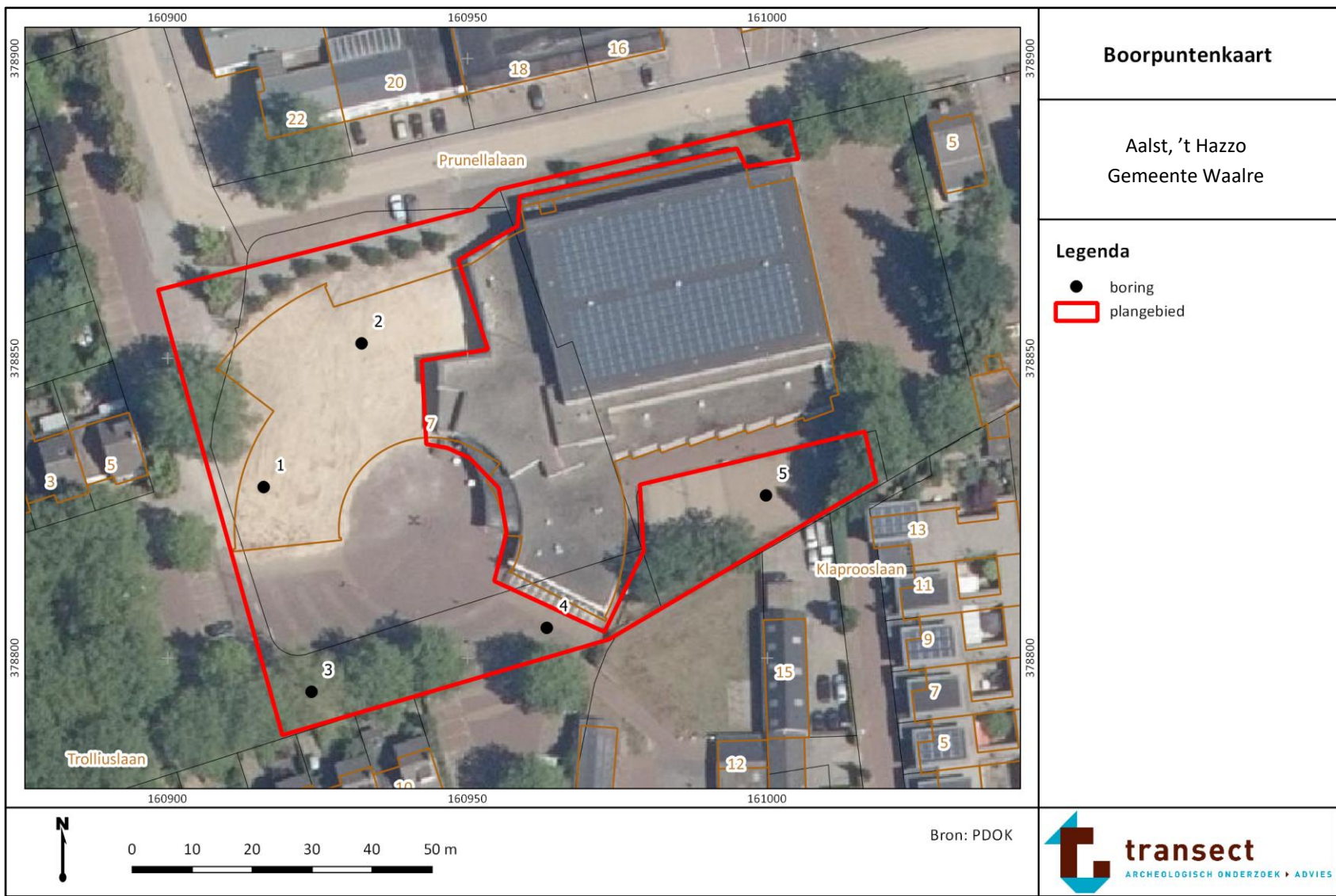




Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 7. Boorpuntenkaart



Bijlage 8. Foto's van boringen

Foto's van boringen uitgevoerd in het plangebied. De boorkernen liggen met de punt, het diepste deel, naar boven. Het maaiveld begint links op de foto, vervolgens liggen de kernen in blokken van 50 cm -Mv.



Boring 1: 0-125 cm -Mv.



Boring 2: 0-110 cm -Mv.

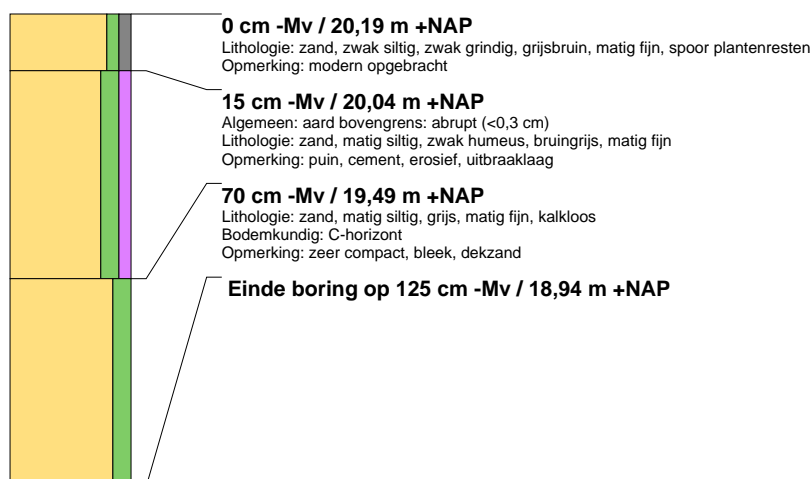


Boring 5: 0-150 cm -Mv.



boring: 19115-1

beschrijver: JR, datum: 4-3-2020, X: 160.917, Y: 378.828, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51G, hoogte: 20,19, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalre, plaatsnaam: Aalst, opdrachtgever: Buro Waalbrug, uitvoerder: Transect b.v.



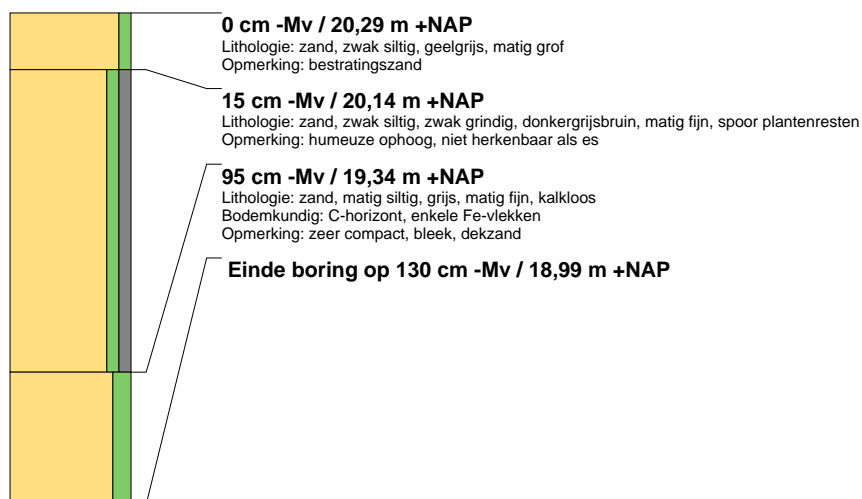
boring: 19115-2

beschrijver: JR, datum: 4-3-2020, X: 160.932, Y: 378.852, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51G, hoogte: 20,24, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalre, plaatsnaam: Aalst, opdrachtgever: Buro Waalbrug, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 19115-3

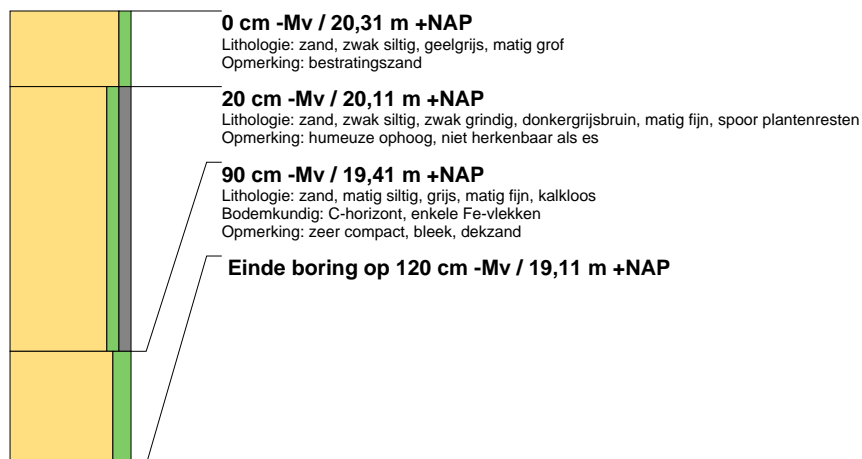
beschrijver: JR, datum: 4-3-2020, X: 160.924, Y: 378.794, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51G, hoogte: 20,29, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalre, plaatsnaam: Aalst, opdrachtgever: Buro Waalbrug, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 19115-4

beschrijver: JR, datum: 4-3-2020, X: 160.963, Y: 378.805, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51G, hoogte: 20.31, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalre, plaatsnaam: Aalst, opdrachtgever: Buro Waalbrug, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 19115-5

beschrijver: JR, datum: 4-3-2020, X: 161.000, Y: 378.827, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51G, hoogte: 20,24, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalre, plaatsnaam: Aalst, opdrachtgever: Buro Waalbrug, uitvoerder: Transect b.v.

