



Transect-rapport 3940

Aalst-Waalre, Dennelaan 1-1A
Gemeente Waalre (NB)

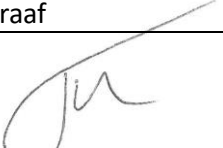
Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	I. Korver MA
Versie	Versie 2.0 (definitief)
Projectcode	21110095
Datum	28-10-2022
Opdrachtgever	Buro Waalburg Schoenaker 10 6641 SZ Beuningen
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	5181338100
Bevoegde overheid	Gemeente Waalre
Adviseur bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant (ODZOB)
Status	Goedgekeurd
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (09-03-2022)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	28-10-2022	

ISSN: 2211-7067

© Transect, 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 de Buro Waalburg heeft Transect b.v. in maart 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Dennelaan 1-1A in Aalst (gemeente Waalre). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de sloop van de bestaande bedrijfsbebouwing (645 m²) en de realisatie van twee woningen (oppervlakte onbekend) in het plangebied (2707 m²).

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. De vraagstelling van deze onderzoeken is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied en het toetsen en aanvullen van deze verwachting door middel van waarnemingen in het veld.

In het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied zich bevindt op een dekzandrug met een mogelijk landduin in het zuiden van het gebied. Het ligt tevens op ongeveer 300 meter afstand van het beekdal van de Tongelreep. Archeologisch gezien betekent dit dat de ligging van het plangebied gunstig was voor bewoning vanaf de vorming van het landschap. Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het gebied, kunnen in theorie archeologische waarden vanaf het Laat Paleolithicum tot de Nieuwe tijd worden aangetroffen. 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 verwachting op archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen in het plangebied is daarom hoog.

De verwachting op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd is daarentegen laag door het ontbreken van bebouwing in het gebied op de historische kaarten. Het feit dat het plangebied gekarteerd was als heide tussen 1811 en 1832 en dus nog niet ontgonnen, doet vermoeden dat hier ook geen bebouwing was voor het begin van de 19^e eeuw.

Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat deze verwachting gehandhaafd kan blijven. Resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum bevinden zich in de top van het dekzand, waarin bodemvorming heeft plaatsgevonden in het zuiden van het plangebied. De verwachting is dat deze resten zich in het gehele onbebouwde gedeelte van het plangebied zullen bevinden. Voor de periode vanaf het Neolithicum zijn ook sporen te verwachten in de C-horizont van het dekzand. In alle boringen is deze horizont aangetroffen, waarin diepere grondsporen (zoals paalkuilen en waterputten) vanaf het Neolithicum nog aanwezig kunnen zijn. Gezien de diepte van de verdere verstoringen in het plangebied (boringen en de verstoringdiepte van de funderingen), kunnen deze sporen nog in het hele plangebied aangetroffen worden. Hierdoor blijft de verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen hoog.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om twee nieuwe particuliere woonhuizen te realiseren. Hiertoe wordt de aanwezige bedrijfsbebouwing in het plangebied gesloopt (circa 645 m²), en de aanwezige begroeiing verwijderd. Het is de verwachting dat de toekomstige ingrepen de archeologische resten, waarop de verwachting hoog is dat deze aanwezig zijn in het plangebied, zullen aantasten. In het kader van een bestemmingsplanwijziging adviseren wij tot behoud van de Waarde – Archeologie. In deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv reiken.

In het kader van een toekomstige vergunningsverlening adviseren wij tot een vervolgonderzoek om de opgestelde verwachting te toetsen (het vaststellen of en in hoeverre in het plangebied sprake is van een behoudenswaardige vindplaats (IVO, karterende/waarderende fase)). Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), waarschijnlijk ter plaatse van het toekomstige bouwvlak. Voor dergelijke begeleidende werkzaamheden is op voorhand van het onderzoek een Programma van Eisen (PvE) nodig, waarin de wijze van onderzoek en documentatie in staat beschreven. Deze moet op voorhand van de werkzaamheden zijn beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid (gemeente Waalre). In het kader van het op te stellen bestemmingsplan wordt daarom geadviseerd om een bestemming archeologische waarde uit te werken.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Waalre) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	10
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	12
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	18
10. Resultaten veldonderzoek	21
11. Beantwoording onderzoeksvragen	23
12. Conclusie en Advies	24
13. Geraadpleegde bronnen	26
Bijlage 1: Beleidskaart van de gemeente Waalre	29
Bijlage 2: Kaart van het Fysisch Landschap	30
Bijlage 3: Hoogtekaart	31
Bijlage 4: Bodemkaart	33
Bijlage 5: Geomorfologie	34
Bijlage 6: Archeologische informatie (bron: Archis3)	35
Bijlage 7: Verstoringskaart	36
Bijlage 8: Bouwtekeningen	37
Bijlage 9: Boorpuntenkaart	38
Bijlage 10: Foto's van boringen	39
Bijlage 11: Boorbeschrijvingen	41

1. Aanleiding

In opdracht van de Buro Waalburg heeft Transect b.v.¹ in maart 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Dennelaan 1-1A in Aalst (gemeente Waalre). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de sloop van de bestaande bedrijfsbebouwing en de realisatie van twee woningen in het plangebied.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Aalst* (2013; geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl) een Waarde – Archeologie. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen toekomstige ontwikkeling (2707 m² met bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het opgestelde Plan van Aanpak (Korver, 2022).

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, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en bekende onderzoeken en vondsten zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische 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-geomorfologische kaarten geraadpleegd. Ook is informatie opgevraagd bij Erfgoedvereniging Waalres Erfgoed (d.d. 08-03-2022)

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 (verkennende fase). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

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

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

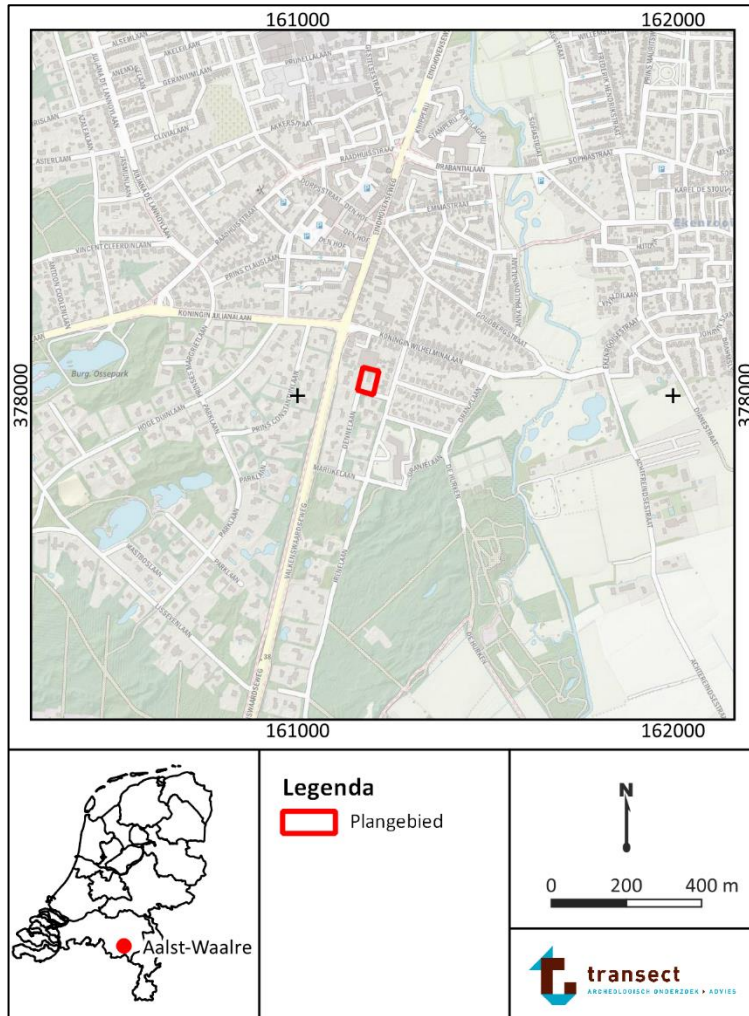
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van 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 bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Aalst-Waalre
Toponiem	Dennelaan 1
Gemeente	Waalre
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	51G
Perceelnummer	AAL01 – C – 1477
Centrumcoördinaat	161.187 / 378.038
Oppervlakte	2707 m ²

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omliggende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Dennelaan 1 in Aalst (gemeente Waalre). In het noorden is een bedrijfspand aanwezig (645 m²). De rest van het plangebied is grotendeels verhard (1347 m²) en zijn er een aantal groenstroken langs het gebouw en de oostelijke en westelijke rand van het plangebied aanwezig (715 m²). Kadastraal gezien omvat het plangebied het perceel AAL01 Sectie C nummer 1477. De omvang van het plangebied is 2707 m². Het plangebied wordt begrensd door de grenzen van het kadastrale perceel. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Planvorming	Realisatie twee nieuwe woningen
Aard bodemverstoringen	Sloop van de bestaande bebouwing (645 m ²) Bouw twee woningen (oppervlakte onbekend)
Verstoringsoppervlakte	Graafwerkzaamheden
Verstoringsdiepte	Onbekend (> 30 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied twee nieuwe particuliere woonhuizen te realiseren. Hiertoe wordt de aanwezige bedrijfsbebouwing in het plangebied gesloopt (circa 645 m²), en de aanwezige begroeiing verwijderd. De exacte technische tekeningen van de toekomstige inrichting zijn nog niet opgesteld, waardoor de omvang en diepte van de daadwerkelijke bodemverstoringen in het gebied onbekend zijn. Wel is de verwachting dat deze dieper dan 30 cm -Mv zullen reiken.

Om de realisatie van de woningen mogelijk te maken, is in eerste instantie een wijziging van het huidige bestemmingsplan nodig, aangezien het plangebied thans de bestemming 'kantoor' heeft. Hiertoe zal de bestemming 'wonen' nader moeten worden uitgewerkt, waarvan het aspect archeologie en de bijbehorende consequenties van de herontwikkeling deel uitmaken.

Omdat het plangebied al grotendeels verhard is, worden geen negatieve effecten verwacht op het grondwaterpeil in het kader van de herontwikkeling van het plangebied.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Aalst</i> 2013
Onderzoeksgrens	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. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) 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 naar verwachting in 2023 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “*Aalst*” uit 2013 heeft het plangebied een Waarde – Archeologie (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart van Waalre (Berkvens e.a., 2017). Hierop ligt het plangebied in een gebied met archeologische waarde (categorie 4). De beleidskaart is in bijlage 1 afgebeeld. Op grond van het bestemmingsplan geldt dat bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² én dieper reiken dan 30 cm -Mv een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is. Gezien de grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek benodigd is (zie hoofdstuk 4).

In het kader van de wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingsystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuid-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Bebouwd gebied; waarschijnlijk hoge dekzandrug
Maaiveld	22,3 m +NAP
Bodem	Bebouwd; waarschijnlijk duinvaaggronden
Grondwater	Onbekend; waarschijnlijk VII*

Landschap

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van de Roerdalslenk (Haans en Maarleveld, 1965, Berendsen, 2005). De Roerdalslenk is een door tektonische bewegingen ontstane laagte, die zich tussen de door tektoniek omhoog gestuwde gebieden Peelhorst en de Kempenhorst in bevindt (Berendsen, 2005; de Mulder e.a. 2003). Vanaf het midden van het Pleistoceen (circa 850.000 jaar geleden) hielden de Rijn en de Maas op door de Slenk te stromen. Daarna is de Centrale Slenk opgevuld met sediment, dat geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel wordt gerekend (de Mulder e.a., 2003). Dit leidde uiteindelijk tot een pakket afzettingen dat in dikte varieerde van 15 tot zelfs 35 m (Berendsen, 2005; Schokker, 2003) en bestond uit een complexe afwisseling van zand en leem, onderbroken door veen. Het meeste materiaal bestaat uit fluvio(eolisch), periglaciaal sediment dat door wind en smeltwater is afgezet. Slechts de bovenste meters van dit pakket bestonden daarbij uit dekzand (Formatie van Boxtel, de Mulder e.a., 2003). Dit sediment ontstond als gevolg van het zeer koude klimaat in de laatste ijstijd, het Weichselien, toen sprake was van grootschalige zandverstuivingen. Het zand verstoof vanuit de drooggelegen beddingen van beken en rivieren en vanuit het drooggelegen Noordzeebekken. Er was vanwege het barre klimaat geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen.

De afzetting van het dekzand in de Roerdalslenk vond plaats in verschillende fasen, waar hoofdzakelijk bij verminderde aanvoer fijner sediment werd afgezet. Er kon zelfs bodemvorming optreden (Schokker, 2003). Met name in de periode tussen 40.000 en 30.000 jaar geleden en tegen het einde van het Weichselien (tussen 15.000 en 12.000 jaar geleden) was er sprake van een milder klimaat, waardoor de verstuiving verminderde. Tussen 40.000 en 30.000 jaar geleden, gedurende het Hengelo-Denekamp interstadaal, leidden de afgenomen verstuiving en de hoge vochtigheid in het gebied ertoe dat fijner sediment (silt) werd ingevangen in ondiepe meren, die toen in het gebied aanwezig waren. Hierdoor kon zich een circa 1,0 tot 2,0 m dikke leemlaag vormen, die geologisch gezien tot het Liempde Laagpakket wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003, "Brabants Leem"). Ook kon in die periode lokaal veenvorming optreden en werd klei afgezet nabij beeklopen die het toenmalige landschap van de Roerdalslenk doorsneden. Deze klei behoort geologisch gezien tot het Best Laagpakket (als onderdeel van de Formatie van Boxtel; De Mulder e.a. 2003).

Tegen het einde van het Weichselien, in de Bølling en Allerød interstadialen (respectievelijk circa 15.000 tot 14.000 jaar en circa 13.900 tot 12.800 jaar geleden), vond eveneens als gevolg van kortdurende warmere omstandigheden veen- en bodemvorming plaats. Bodems uit deze periode worden geologisch gezien gerekend tot de Laag van Usselo (Berendsen, 2005). Tijdens de stadialen in de laatste fase van het Weichselien (de Vroege-Dryas, maar met name de Late-Dryas, resp. circa 14.000 tot 13.900 en 12.800 tot 11.700 jaar geleden) was de verstuiving van zand intensief. Dit zand werd vervolgens afgezet in langgerekte en paraboolvormige ruggen. Dit puur eolisch afgezette zand wordt Jong dekzand genoemd en vormt het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003). Vanaf het begin van het Holoceen (circa 11.700 jaar geleden) trad een

drastische klimaatverandering op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger, waardoor vegetatiegroei opnieuw kon toenemen. De verstuiving van zand werd hierdoor aan banden gelegd. Het reliëf werd op deze manier vastgelegd, bestaande uit dichtbegroeide zandruggen en -koppen met daaromheen vochtige, laaggelegen delen.

Door ontbossing vanaf de Romeinse tijd konden in delen van het dekzandgebied stuifduinen ontstaan. Zo ook in het plangebied. De stuifzandgebieden zijn vooral actief geweest in de Late Middeleeuwen. Door bedekking door stuifzand kunnen oudere bodems (en dus ook archeologische waarden in deze bodems) goed bewaard zijn gebleven

Geologie en lithologie

Circa 120 m ten westen van het plangebied aan de Prins Hendriklaan 6 is een geologische boring uitgevoerd (bron: www.dinoloket.nl; boring B51G1181; 161.333, 378.000 (RD)). Uit deze boring blijkt dat de ondergrond tot 2,6 m -Mv (19,8 m +NAP) bestaat uit zeer fijn (bovenste deel) en matig fijn (onderste deel) zand dat geologisch gezien tot het Laagpakket van Wierden behoort (onderdeel van de Formatie van Boxtel). Tot 2,8 m -Mv (19,6 m +NAP) is matig fijn dekzand van de Formatie van Boxtel aanwezig.

Volgens de geologische kaart 51O van TNO-NITG ligt het plangebied in een zone waar dekzand voorkomt, bestaande uit matig fijn (lemig) zand van dikker dan 2 m (kaartcode 'Nu3'; niet als kaartbeeld opgenomen). De Nuenen Groep, waarvan het zand in het plangebied deel uitmaakt is een oude benaming voor de Formatie van Boxtel (De Mulder e.a., 2003).

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied (Maas e.a., 2019; bijlage 5). Volgens de kaart Fysisch Landschap ligt het plangebied vrijwel geheel op een hoge dekzandrug. Langs de zuidelijke rand van het plangebied is een landduin gekarteerd (bron: atlas.odzob.nl; bijlage 2). Ten oosten van het plangebied (circa 400 m) strekt het beekdal van de Tongelreep zich uit.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied op 22,3 m +NAP ligt. De groene strook die aanwezig is rondom het gebouw ligt hoger op 22,8 m +NAP. Het is niet mogelijk in dit stadium van het onderzoek om te kunnen concluderen of dit hoogteverschil is veroorzaakt door afgraving of ophoging van het maaiveld (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 3). Ander natuurlijk reliëf, waaruit informatie over de geomorfologische ondergrond valt af te leiden is binnen het plangebied niet aanwezig. Wel is in grote lijnen te zien hoe het maaiveld vanuit het dal van de Tongelreep (ten oosten van Waalre, op 18,3 m NAP) hoger wordt richting het plangebied.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in bebouwd gebied (bijlage 4; bron: www.pdok.nl). Hiermee is aan dit deel geen te verwachten bodemtype aan het plangebied toegekend. 120 m ten westen en 280 m ten zuiden van het plangebied zijn duinvaaggronden aangewezen. Naar verwachting zijn deze ook in het plangebied te vinden (kaartcode Zd21; leemarm en zwak lemig fijn zand). Duinvaaggronden bestaan uit hoge zandgronden, waarin een dunne bouwvoor of een micropodzol aanwezig is. In deze gronden kunnen bandjes met humushoudend zand voor komen (Bakker, 1966; Berendsen, 2005).

Vanwege de ligging in het plangebied en de onbekendheid met het bodemtype is op de bodemkaart geen grondwatertrap gekarteerd voor het plangebied. Voor de duinvaaggronden die het plangebied omringen in het zuiden, oosten en westen is een grondwatertrap VII* gekarteerd. Dit duidt op zeer

droge gronden. Hier ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) beneden de 80 cm -Mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt zeer diep. Dergelijke grondwaterstanden betekenen dat in het plangebied de grondwaterstand permanent diep ligt. Organische resten die niet verbrand zijn zullen nagenoeg volledig gedegradeerd zijn. De grondwaterstanden hebben naar verwachting weinig invloed gehad op anorganische resten. Deze kunnen goed geconserveerd zijn gebleven.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Ook is in het plangebied geen sprake van een gemeentelijk of rijksmonument. Tevens is het plangebied niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK).

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting (bijlage 1; Berkvens e.a., 2017). Deze is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een dekzandrug en de nabijheid van het AMK-terrein 16806, de oude dorpskern van Aalst (zie bijlage 6). Hier worden waarden verwacht uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, maar kunnen ook oudere sporen van bewoning aanwezig zijn. Bewoning uit de Vroege en Volle Middeleeuwen hoeven niet altijd binnen de grenzen van deze gebieden te vallen.

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden. In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 6).

Vanwege de grote hoeveelheid aan informatie met betrekking tot eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied ter plaatse van de historische kern van Aalst is ervoor gekozen de meest nabij gelegen informatie te bespreken, die inhoudelijk vergelijkbaar is met datgene wat in het plangebied te verwachten is (straal <300 m). Hierdoor wordt de nadruk gelegd op de onderzoeken op de dekzandrug net buiten de historische kern.

- 10 m ten zuidwesten van het plangebied, aan de Dennelaan 3, heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden. Uit de eerste bevindingen blijkt dat er een stuifzanddek aanwezig is, waaronder in sommige boringen een intacte podzolbodem aanwezig was. Op circa 1,0 – 1,2 m -Mv is hier een oude bodem aangetroffen die relevant is voor de periode Laat Paleolithicum – Vroeg Mesolithicum (Eerste bevindingen; onderzoeksmelding 5149440100).
- 220 m ten oosten van het plangebied, aan de Hoge Duinlaan 1b, heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 4943700100). Uit het bureauonderzoek bleek het plangebied deel uit te maken van het stuifzandgebied rondom Aalst, waarin men archeologische waarden aan kan treffen uit het Laat Paleolithicum – Middeleeuwen. Uit de boringen bleek dat het centrale deel van het plangebied grotendeels afgegraven was, waardoor er geen archeologische waarden meer te verwachten waren. Daar waar het stuifzand nog wel aanwezig was, is tevens een podzolbodem aangetroffen op een variërende diepte (40 – 140 cm - Mv). Het advies was om dit niveau in situ te behouden (Beckers, 2021).
- Circa 65 m ten oosten van het plangebied, langs de gehele lengte van de Valkenswaardseweg (N69), heeft een grootschalig bureauonderzoek plaatsgevonden in het kader van het project “Duurzaam door Waalre” (onderzoeksmelding 5141437100). Het gebied nabij de Dennelaan is vrijgegeven door de lagere ligging van de Eindhovense-/Valkenswaardseweg. Hierbij is er een lage

verwachting op een intacte bodem en dus een lage verwachting op archeologische resten uit de periode Laat Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. Tevens is er geen bebouwing uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd bekend langs dit gedeelte van het tracé, waardoor de verwachting op resten uit deze perioden ook laag is (Bosman, 2021).

- Circa 230 m ten noorden van het plangebied, aan de Eindhovenseweg 24, is een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hier gold een lage verwachting voor resten van jager-verzamelaargroepen, op grond van de landschappelijke ligging op redelijke afstand van de gradiëntzone naar een beekdal. Een middelhoge verwachting voor landbouwers uit het Neolithicum-IJzertijd, en een hoge verwachting voor de periode Romeinse tijd-Nieuwe tijd. Uit de laatstgenoemde periode zijn sporen in de omgeving waargenomen. Uit het veldonderzoek bleek de ondergrond verstoord tot een diepte van 105 tot 190 cm dik. Onder het verstoorde pakket was matig fijn, matig siltig zand aanwezig. Gezien de samenstelling van de geroerde grond zou er mogelijk sprake zijn van een dun esdek (Schutte, 2017; onderzoeksmelding 40335 92100).
- 160 m ten zuidoosten van het plangebied, aan de Irenelaan 9, heeft archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 5032387100). De resultaten hiervan zijn niet openbaar raadpleegbaar in Archis of Dans Easy.
- 90 m ten oosten van het plangebied, langs de beek Tongelreep, heeft een archeologisch bureauonderzoek en cultuurhistorische quickscan plaatsgevonden (onderzoeksmelding 4684314100). Voor het beekdal gelden meerdere verwachtingen die met name te maken hebben met het voorkomen van gradiëntzones en rituele deposities (Verhoeven en Keunen, 2019).

Naast de onderzoeken is ook één particuliere vondstmelding bekend in de omgeving van het plangebied, het betreft funderingen van de middeleeuwse kasteelaanleg van “Slotje ter Aalst” (vondstmelding 3241971100). Deze sporen zijn circa 420 m ten noorden van het plangebied aangetroffen.

Uit deze onderzoeken valt af te leiden dat de aandacht voor de aanwezigheid van archeologische resten zich met name richt op de top van het dekzand en de intactheid ervan. Uit de onderzoeken blijkt dat dit dekzand bewoonbaar is geweest vanaf het Laat Paleolithicum en mogelijk is afgedekt door stuifzand dat met name in de Late Middeleeuwen is afgezet. Het merendeel van de bewoningsactiviteit is echter op grond van vondsten en sporen terug te voeren tot in de periode Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd. Gezien de nabijheid van deze resten bij het plangebied, is de verwachting dat deze periode bij intactheid van de bodemopbouw ook in het plangebied vertegenwoordigd kan zijn.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Brabants zandgebied
Cultuurhistorische elementen	Weg (weg naar landschut)
Aard historisch landgebruik	Heide
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

Het plangebied bevindt zich aan de zuidelijke rand van de historische kern van Aalst. Sinds de Middeleeuwen is de bewoning geconcentreerd in de omgeving van de kerken en de buurtschappen Kerkeind en Laareind. Aalst is opgebouwd uit de gehuchten Kerkeind, Laareind, Ekenrooi en Achtereind. Het dorp Aalst ligt op een dekzandrug ten westen van het beekdal van de Tongelreep. Het beekdal bood van oudsher een gunstige locatie voor het vissen, de handel en het laten grazen van vee. De dekzandrug was in dit landschap een hoge en droge bewoningslocatie. De Eindhovenseweg, met in het verlengde de Valkenswaardseweg, vormde van oudsher (in ieder geval vanaf de vroeg 18^e eeuw) een doorgaande weg tussen Eindhoven in het noorden en Valkenswaard in het zuiden. Tevens loopt er door of langs het plangebied een weg genaamd 'Weg naar Landschut', die Aalst verbond met Landschut en Achtereind; twee dorpen ten zuidoosten van Aalst.

Op de oudst geraadpleegde kaart, de kadastrale Minuut uit 1811-1832, is het plangebied nog onderdeel van de heidegebieden, waar de Weg naar Landschut doorheen loopt (figuur 2). Tot de vroeg 20^e eeuw verandert er weinig aan de omgeving van het plangebied (figuren 3-4). In 1904 is de weg verlegd en zijn er nieuwe wegen aangelegd. Het gebied zelf is nog onbebouwd en in gebruik als weiland of later boomgaard (figuur 5; 1940). Op de erfgoedkaart van Zuidoost-Brabant is het gebied gekarteerd als bosbouw (www.atlas.odzob.nl). De eerste bebouwing in de omgeving van het plangebied verschijnt op een kaart uit 1953, terwijl de eerste bebouwing binnen het plangebied is ingetekend op een kaart uit 1963. Dit is de huidige bebouwing, die volgens de gegevens van het kadaster sinds 1952 bestaat (www.bagviewer.kadaster.nl).

Militair Erfgoed

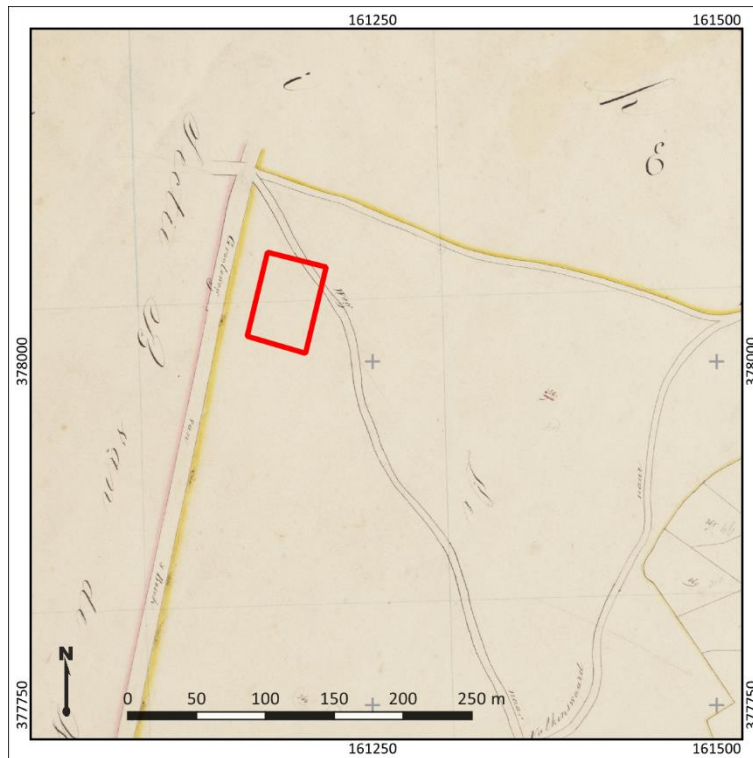
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied aangeduid als aandachtsgebied. Het bevindt zich namelijk binnen het operatieterrein Market Garden. In het plangebied zouden in theorie daarom de volgende complexen verwacht kunnen worden; resten van stellingen, versperringen, loopgraven en ondersteunende posten. Volgens het Brabants Historisch Informatie Centrum is er tijdens de Tweede Wereldoorlog in ieder geval één geallieerd vliegtuig in Aalst neergestort (29 juni 1943; bron: www.bhic.nl). Verder zijn er geen aanwijzingen voor bijzondere, aan oorlog gerelateerde verschijnselen bekend in het plangebied (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl,

www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl). Resten van eerder militair erfgoed worden niet verwacht (bron: Kaart van Verdedigingswerken).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied bevat een kantoorpand met meerdere kantoren en een parkeerplaats met een aantal groenstroken. Deze situatie is terug te zien op een actuele luchtfoto uit 2022 (figuur 9).

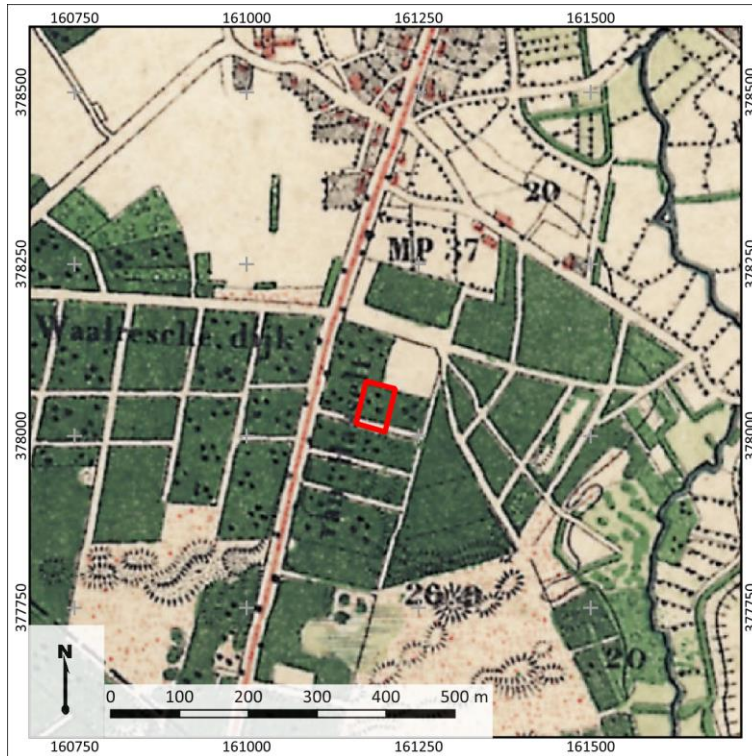
- Kabels en leidingen liggen aan de westelijke rand van het plangebied en vanaf de weg (zuiden) naar de ingang van de gebouwen (midden). Dit betreft een aantal diepgelegen leidingen (water, gas; meer dan 1,5 m -Mv) en ondiep gelegen leidingen (datakabels).
- De bouwtekeningen van de bebouwing zijn opgevraagd bij de gemeente (d.d. 21-03-2022; bijlage 8). Uit deze tekeningen blijkt dat er eerst verhoogd is in het gebied voor de bouw van Dennelaan 1 (bouwtekening uit 1955). Er is met circa 90 cm aan grond verhoogd. De funderingen van dit gebouw reiken tot 90 cm -Mv vanaf het verhoogde maaiveld. In 1989 is er een aanbouw gebouwd, Dennelaan 1A. Hiervoor is gedeeltelijk opgehoogd met 90 cm aan grond; de fundering reikt van een aantal muren echter tot 160 cm -Mv. De oppervlakte van het gehele gebouw is 645 m² (zie ook bijlage 7: Verstoringkaart).
- Het gebruik van het plangebied als bosbouw heeft ook mogelijk verstoringen veroorzaakt door het planten en rooien van bomen.
- Verdere aanwijzingen voor bodemverstoringen zijn er niet. Het plangebied staat niet aangeduid op de Ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant (2005). Er heeft in het plangebied in het verleden geen saneringsonderzoek plaatsgevonden (bron: omgevingsrapportage.noord-brabant.nl). Of en in hoeverre de aanleg van de terreinverharding in het plangebied tot aantasting van de bodem heeft geleid is onbekend.



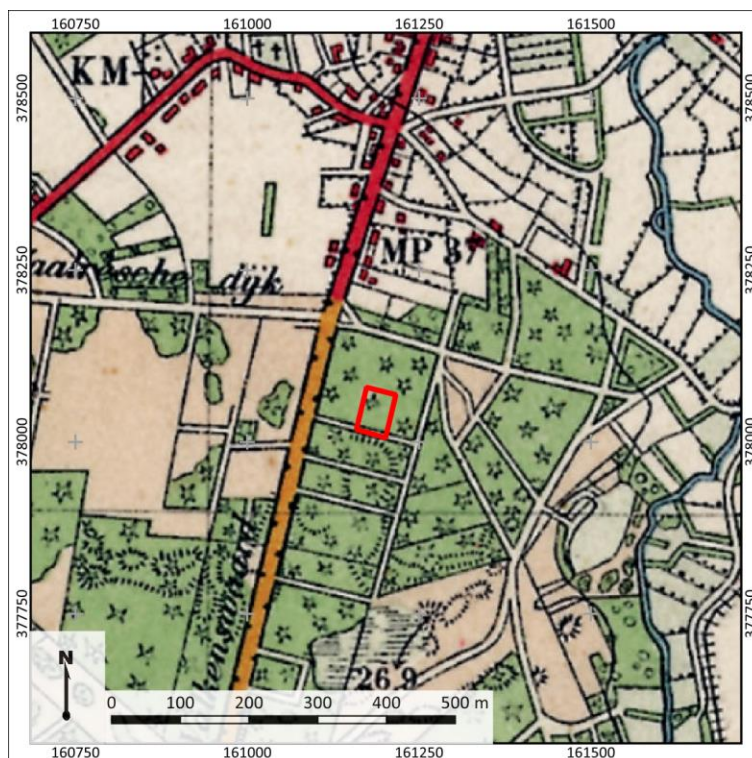
Figuur 2: Uitsnede van de Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



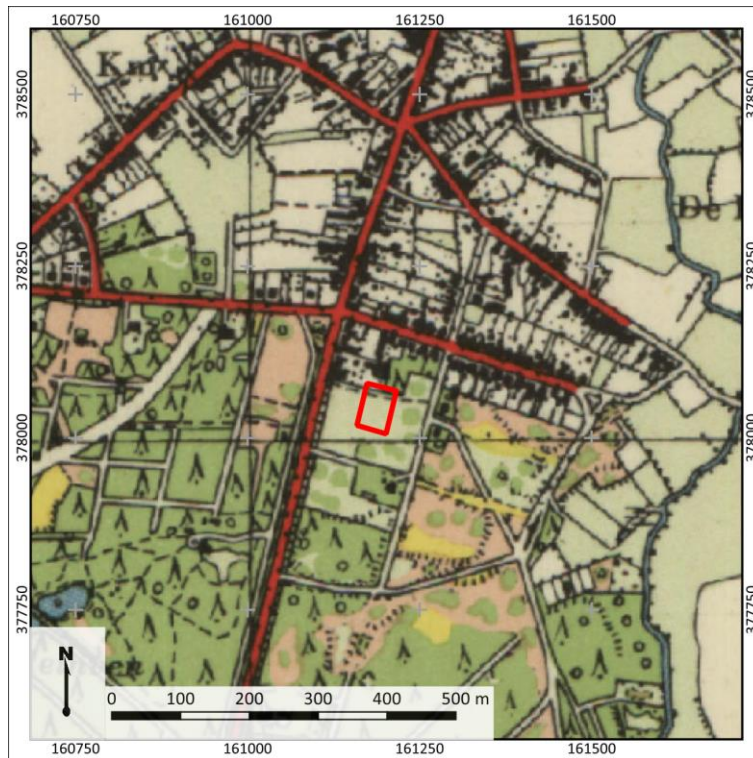
Figuur 3: Uitsnede van de topografische kaart uit 1880. (bron: www.topotijdreis.nl).



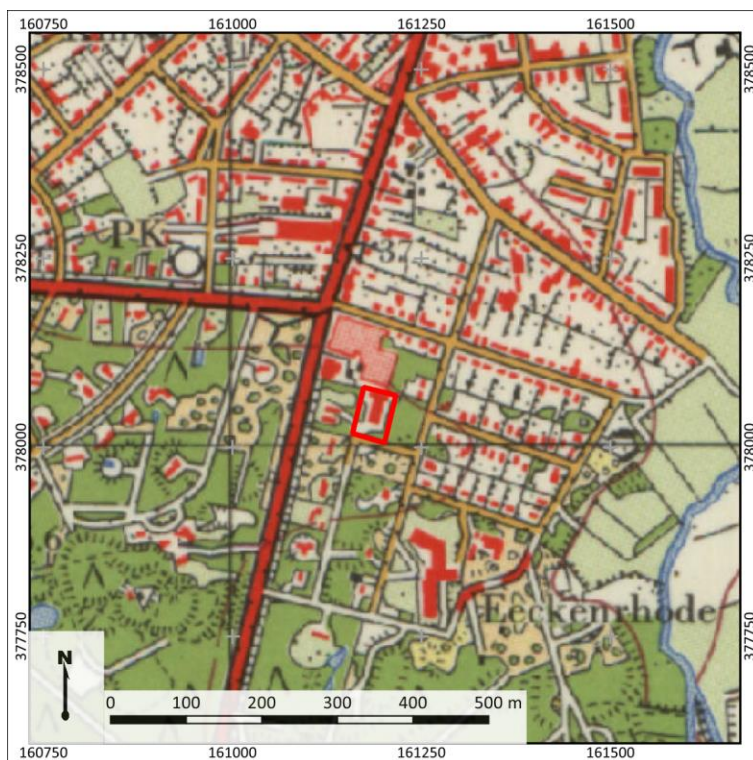
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1901 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



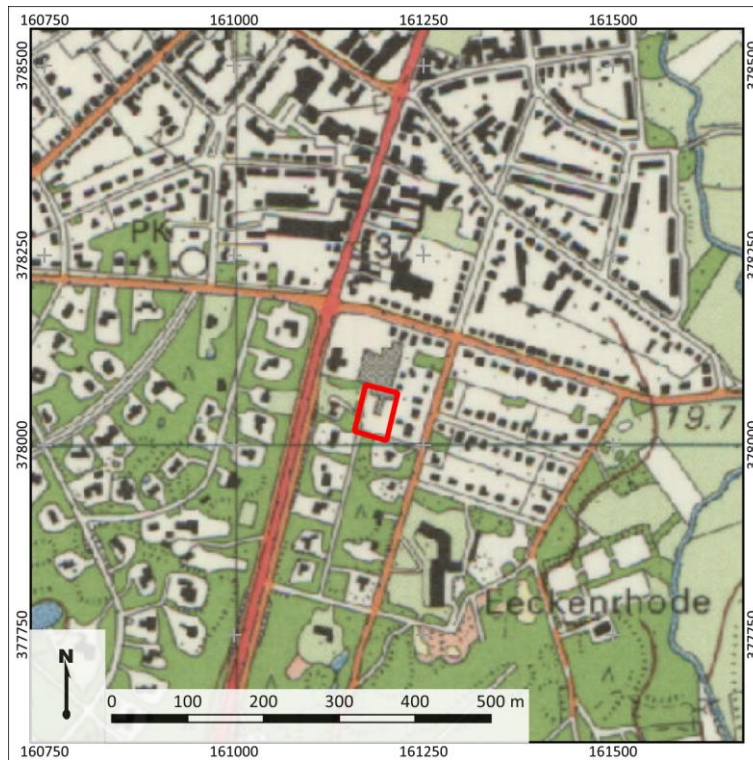
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1940 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1953 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1963 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1997 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2022. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog	Laat Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen
	Laag	Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden	
Stratigrafische positie	In de top van het dekzand	
	In de top van het stuifzand	

In het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied zich bevindt op een dekzandrug met een mogelijk landduin in het zuiden van het gebied. Het ligt tevens op ongeveer 300 meter afstand van het beekdal van de Tongelreep. Archeologisch gezien betekent dit dat de ligging van het plangebied gunstig was voor bewoning vanaf de vorming van het landschap. Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het gebied, kunnen in theorie archeologische waarden vanaf het Laat Paleolithicum tot de Nieuwe tijd worden aangetroffen. 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 verwachting op archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen in het plangebied is daarom hoog. Dit niveau wordt mogelijk bedekt door stuifzand uit de Late Middeleeuwen. Dit vormt het archeologisch niveau voor de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.

De verwachting op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd is daarentegen laag door het ontbreken van bebouwing in het gebied op de historische kaarten. Het feit dat het plangebied gekarteerd was als heide tussen 1811 en 1832 en dus nog niet ontgonnen, doet vermoeden dat hier ook geen bebouwing was voor het begin van de 19^e eeuw.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen worden verwacht in de top van het pleistocene dekzand, waarbij zij mogelijk bewaard zijn gebleven onder een landduin die in het zuiden van het plangebied verwacht wordt. Tevens kan er een laag stuifzand aanwezig zijn, afkomstig uit de Late Middeleeuwen. Zodoende kunnen resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd al direct onder de bouwvoor aanwezig zijn.

Prospectiekenmerken

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

Wat betreft het Laat-Paleolithicum – Neolithicum kunnen op de randen van glooiingen zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven, aanwezig zijn. Dergelijke plekken kenmerken zich door een concentratie van bewerkte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen.

Uit de latere perioden bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstenstrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Kortstondige bewoning, sporen van landgebruik en grafvelden zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate

door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Met name dit laatste is kenmerkend voor het Brabantse dekzandlandschap, aangezien agrarische nederzettingen tot de Late Middeleeuwen vanwege de beperkte vruchtbaarheid van het dekzand zich vaak verplaatsten (zogenaamde “zwerfende erven”).

De mogelijke aanwezigheid van een laag stuifzand zorgt voor gunstige omstandigheden voor behoud van archeologische resten, maar als gevolg van de aanleg van bebouwing in de omgeving van het plangebied kan ook juist de oorspronkelijke bodem zijn aangetast. Om de intactheid van de bodem te bepalen is een inventariserend veldonderzoek, verkennende boringen, uitgevoerd. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn. De methodiek hiervan staat in het opvolgende hoofdstuk omschreven.

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting		Reden		
1	Datering	Hoog	Laat Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen	<i>Het plangebied ligt op een dekzandrug nabij een beekdal. Hierbij zijn in de directe omgeving van het plangebied verschillende bewoningssporen gevonden, die in het bijzonder wijzen op bewoning in de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.</i>
		Laag	Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd	<i>Ontbreken van bebouwing in het plangebied op de vroegst geraadpleegde kaarten en het feit dat het nog niet ontgonnen was aan het begin van de 19^e eeuw doet vermoeden dat het ook onbebouwd is geweest in de Late Middeleeuwen.</i>
2	Complexiteit	Nederzettingen (huisplaatsen), sporen van landgebruik, grafvelden		
3	Omvang	100-1000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	In de top van het dekzand, vanaf 30 cm -Mv		
5	Gaafheid en conservering	+/-	De waterspiegel ligt vrij diep, hierdoor zullen naar verwachting onverbrande organische resten geoxideerd zijn. Anorganische resten kunnen goed bewaard zijn gebleven, met name in de delen van het plangebied die niet bebouwd zijn (en hierdoor niet verstoord zijn). Daarnaast is er mogelijk een laag stuifzand (in het zuiden) aanwezig, die eventuele resten beschermd kan hebben.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondstconcentraties en grondsporen.		
8	Mogelijke verstoringen	Aanleggen bouwvlak huidige bebouwing; ligging van diepe kabels en leidingen		

10. boResultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek 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 (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Korver, 2022; Tol e.a., 2004; www.sikb.nl). De boringen zijn daarbij gebruikt om de mate van intactheid van de bodem en de bodemopbouw zelf vast te leggen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 200 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Enkele foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 10, de beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 11. Na beschrijving van de boorkernen zijn de opgeboorde grondmonsters verbrokkelend en met de hand en op het oog doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

De boringen zijn gelijkmatig in het onbebouwde deel van het plangebied uitgezet. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 9. De locatie van de boorpunten is met behulp van een meetlint bepaald en aan de hand van de topografische kaart zijn de coördinaten bepaald. De hoogteligging van het maaiveld ter plaatse van een boorpunt is aan de hand van het AHN vastgesteld.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied in gebruik als kantoorpand en parkeerplaats. De parkeerplaats is bedekt met een 5 cm dikke laag grind. Het pand bevat geen kelders die te observeren zijn. Langs het gebouw is verharding aanwezig (stoeptegels) en een groenstrook met bomen en bosjes. Aan het maaiveld is reliëf waar te nemen; deze ligt ongeveer 50 – 60 cm hoger ter plaatse van de bebouwing. Ter plaatse van boring 5 is tevens een betegeld perk aangetroffen in de vorm van een halve cirkel. Hier bevindt zich ook een stopcontact, waardoor er ergens tussen het gebouw en deze locatie, ook bedrading moet lopen in de ondergrond. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (09-03-2022). Fotograaf: I. Korver.

Bodemopbouw en lithologie

Onder in de boringen is matig tot zeer fijn, matig siltig zand aanwezig, dat geel tot lichtroodgeel van kleur is. Dit zand is tevens lemig en onderin gereduceerd, vanaf circa 80 – 110 cm -Mv (21,3 – 21,5 m +NAP) in boring 4 en 5. Het bevat tevens ijzervlekken vanaf 55 – 80 cm -Mv (21,30 – 21,75 m +NAP) in boring 2, 4 en 5. Het gehele zandpakket is geïnterpreteerd als oud dekzand. In de top van dit zand heeft bodemvorming plaatsgevonden, te herkennen aan de inspoelingshorizont (Bw-horizont) en uitspoelingshorizont (E-horizont), zichtbaar in boring 3-5. De top van het zand bevindt zich onder de bouwvoor/A-horizont aan het maaiveld (25 cm -Mv; 21,85 – 22,25 m +NAP). Dit zand is geïnterpreteerd als afzettingen van de Formatie van Boxtel.

In boring 1 en 2 is de top van het dekzand verstoord tot 55 – 100 cm -Mv (21,75 – 21,8 m +NAP). Deze verstoring kenmerkt zich door de aanwezigheid van gele zandbrokken in een (donker)grijsgele tot grijsbruine laag matig siltig, matig fijn en matig humeus zand. Het ligt scherp op het donkergele tot roodgele matig siltig zand, dat de C-horizont vormt. Boring 1 is gezet op het hoogste punt in het plangebied (vlak naast het gebouw, op de top van de verhoging) en boring 2 is gezet aan de voet van de verhoging in het plangebied. Hierdoor is er een grotere verstoring aanwezig in boring 1.

Archeologische indicatoren

De opgeboorde kernen zijn verbrokkeld en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Er zijn echter geen indicatoren aangetroffen.

Landschappelijke en archeologische interpretatie

Het plangebied ligt op een dekzandrug, waarop geen stuifzand is aangetroffen. De natuurlijke ondergrond bestond hier naar verwachting uit een (micro)podzol. Archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum bevinden zich normaliter in de top van het dekzand, in A-, E- of B-horizonten. Uit het veldonderzoek blijkt dat deze horizonten aanwezig zijn in het zuiden van het plangebied. Zodoende zijn er hier nog resten uit deze perioden te verwachten.

Voor de periode vanaf het Neolithicum zijn ook sporen te verwachten in de C-horizont van het dekzand. In alle boringen is deze horizont aangetroffen, waarin diepere grondsporen (zoals paalkuilen en waterputten) vanaf het Neolithicum nog aanwezig kunnen zijn. Gezien de diepte van de verdere verstoringen in het plangebied (boringen en de verstoringdiepte van de funderingen), kunnen deze sporen nog in het hele plangebied aangetroffen worden. Hierdoor is de verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen hoog.

De verwachting op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd blijft laag door het ontbreken van archeologische indicatoren die het tegendeel kunnen bewijzen.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Op basis van de resultaten van het onderzoek ligt het plangebied op een dekzandrug zonder stuifzand.

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

Het archeologisch relevante bodemniveau bestaat uit de oorspronkelijke top van het dekzand. De top hiervan is aangetroffen tussen 0 en 100 cm -Mv (21,80 – 22,60 m +NAP).

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

De top van het dekzand is in het zuiden van het plangebied intact tot aan maaiveld en is ter plaatse van de bebouwing en ophoging tot in de C-horizont aangetast. Hiermee is het archeologisch relevante niveau geheel intact wat betreft diepere grondsporen vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. In het zuiden van het plangebied en de onbebouwde delen van het plangebied geldt er een verwachting voor Laat Paleolithicum – Mesolithicum.

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

In het bureauonderzoek was een hoge verwachting vastgesteld voor de perioden Laat Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. Archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum bevinden zich normaliter in de top van het dekzand, in A-, E- of B-horizonten. Uit het veldonderzoek blijkt dat deze horizonten aanwezig zijn in het zuiden van het plangebied. Zodoende zijn er hier nog resten uit deze perioden te verwachten en blijft deze verwachting hoog.

Voor de periode vanaf het Neolithicum zijn ook sporen te verwachten in de C-horizont van het dekzand. In alle boringen is deze horizont aangetroffen, waarin diepere grondsporen (zoals paalkuilen en waterputten) vanaf het Neolithicum nog aanwezig kunnen zijn. Gezien de diepte van de verdere verstoringen in het plangebied (boringen en de verstoringdiepte van de funderingen), kunnen deze sporen nog in het hele plangebied aangetroffen worden. Hierdoor is de verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen hoog.

De verwachting op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd blijft laag.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

In het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied zich bevindt op een dekzandrug met een mogelijk landduin in het zuiden van het gebied. Het ligt tevens op ongeveer 300 meter afstand van het beekdal van de Tongelreep. Archeologisch gezien betekent dit dat de ligging van het plangebied gunstig was voor bewoning vanaf de vorming van het landschap. Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het gebied, kunnen in theorie archeologische waarden vanaf het Laat Paleolithicum tot de Nieuwe tijd worden aangetroffen. 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 verwachting op archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen in het plangebied is daarom hoog.

De verwachting op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd is daarentegen laag door het ontbreken van bebouwing in het gebied op de historische kaarten. Het feit dat het plangebied gekarteerd was als heide tussen 1811 en 1832 en dus nog niet ontgonnen, doet vermoeden dat hier ook geen bebouwing was voor het begin van de 19^e eeuw.

Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat deze verwachting gehandhaafd kan blijven. Resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum bevinden zich in de top van het dekzand, waarin bodemvorming heeft plaatsgevonden in het zuiden van het plangebied. De verwachting is dat deze resten zich in het gehele onbebouwde gedeelte van het plangebied zullen bevinden. Voor de periode vanaf het Neolithicum zijn ook sporen te verwachten in de C-horizont van het dekzand. In alle boringen is deze horizont aangetroffen, waarin diepere grondsporen (zoals paalkuilen en waterputten) vanaf het Neolithicum nog aanwezig kunnen zijn. Gezien de diepte van de verdere verstoringen in het plangebied (boringen en de verstoringdiepte van de funderingen), kunnen deze sporen nog in het hele plangebied aangetroffen worden. Hierdoor blijft de verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen hoog.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om twee nieuwe particuliere woonhuizen te realiseren. Hiertoe wordt de aanwezige bedrijfsbebouwing in het plangebied gesloopt (circa 645 m²), en de aanwezige begroeiing verwijderd. Het is de verwachting dat de toekomstige ingrepen de archeologische resten, waarop de verwachting hoog is dat deze aanwezig zijn in het plangebied, zullen aantasten. In het kader van een bestemmingsplanwijziging adviseren wij tot behoud van de Waarde – Archeologie. In deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv reiken.

In het kader van een toekomstige vergunningsverlening adviseren wij tot een vervolgonderzoek om de opgestelde verwachting te toetsen (het vaststellen of en in hoeverre in het plangebied sprake is van een behoudenswaardige vindplaats (IVO, karterende/waarderende fase)). Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), waarschijnlijk ter plaatse van het toekomstige bouwvlak. Voor dergelijke begeleidende werkzaamheden is op voorhand van het onderzoek een Programma van Eisen (PvE) nodig, waarin de wijze van onderzoek en documentatie in staat beschreven. Deze moet op voorhand van de werkzaamheden zijn beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid (gemeente Waalre). In het kader van het op te stellen bestemmingsplan wordt daarom geadviseerd om een bestemming archeologische waarde uit te werken.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Waalre) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Waalre
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- noordbrabant.omgevingsrapportage.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/
- www.atlas.odzob.nl
- www.oldmapsonline.org
- www.bhic.nl
- www.geopunt.be
- www.sikb.nl

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1 Ligging van het plangebied (bron: www.pdok.nl)

Figuur 2: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1904. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1940. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1953. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1963. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

weergegeven.

Figuur 9: Uitsnede van een recente luchtfoto. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (09-03-2022).

Literatuur

Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.

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

Beckers, I.S.J., 2021. *Aalst, Hoge Duinlaan 1b. Gemeente Waalre (NB). Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase*. Transect-rapport 3817.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

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*. SRE Milieudienst rapport

Bont, C., de, 1993. *Al het merkwaardige in bonte afwisseling... Een historische geografie van Midden- en Oost- Brabant*. Stichting Brabants Heem

Bosman, J., 2021. *Archeologisch Bureauonderzoek Eindhovenseweg (N69), Michiel de Ruyterstraat en Dorpshart Aalst, gemeente Waalre*. Omgevingsdienst Zuidoost Brabant.

Korver, I., 2022. *Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Waalre, Dennelaan 1-1A*. Nieuwegein: Transect.

Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenwoudt & T. de Groot (red.), 2007. *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Amersfoort.

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

Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (RoerGraben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314)*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/57. Heerenveen.

Schutte, A.H., 2017. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Eindhovenseweg 24 te Aalst-Waalre*. Econsultancy rapport.

Tol, A.J., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen, 2004. *Prospectief boren: een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*. RAAP-rapport 1000.

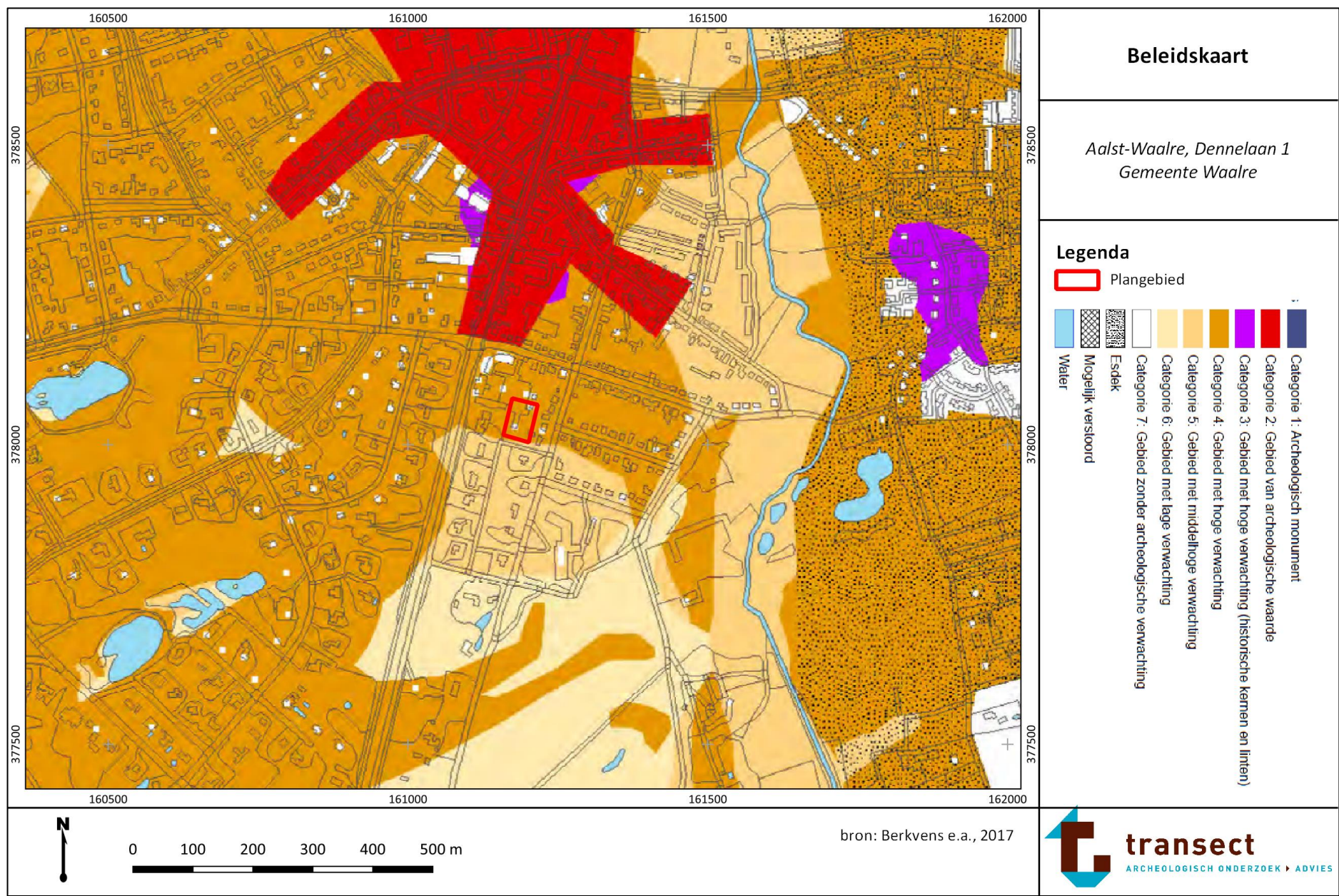
Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Verhoeven, M.P.F., en L.J. Keunen, 2019. Plangebied Tongelreep bij Valkenswaard, gemeenten Waalre, Valkenswaard, Heeze-Leende; een archeologisch bureauonderzoek en cultuurhistorische quickscan. RAAP-rapport 3823.

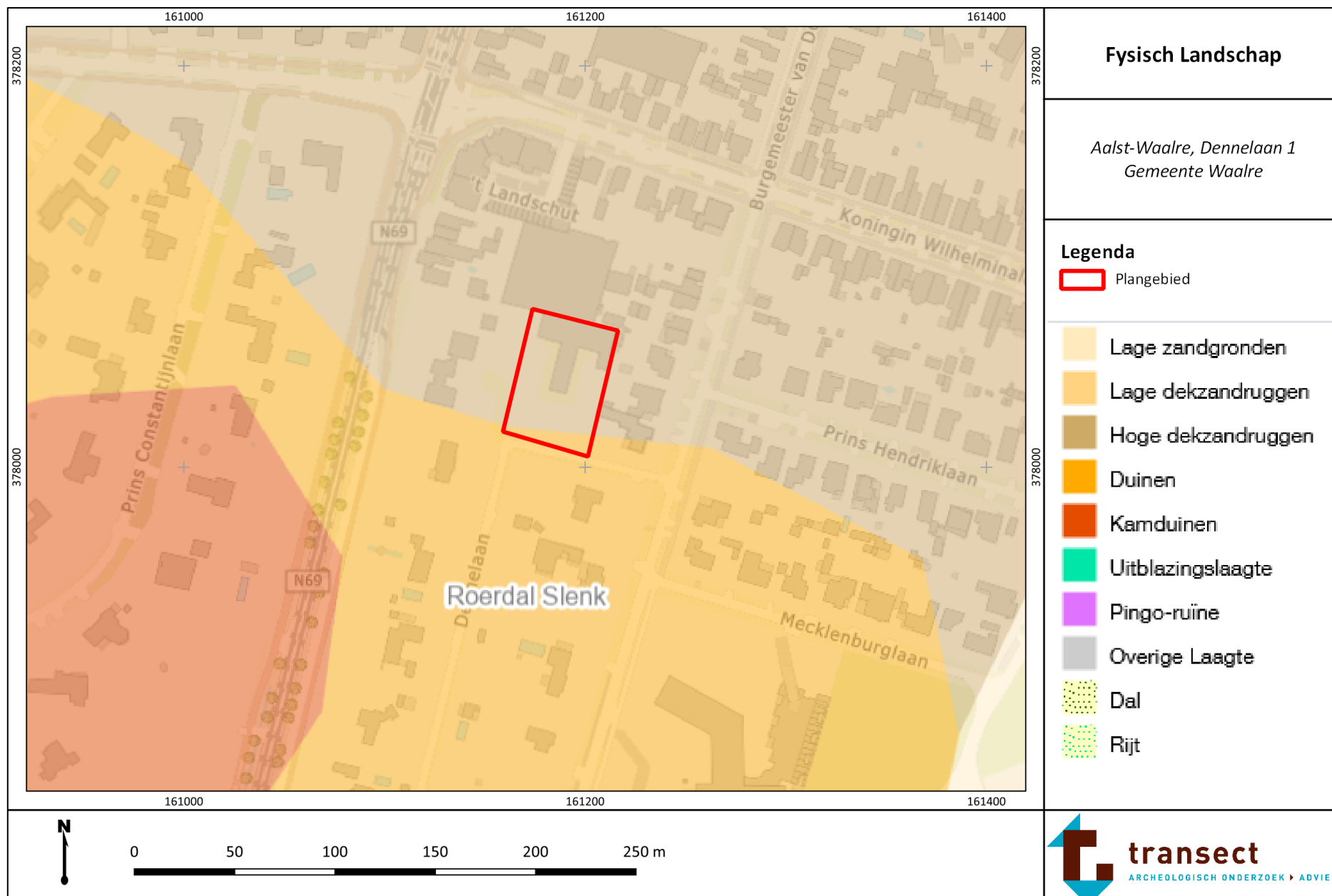
Weerts, H.J.T., P. Cleveringa, J.H.J. Ebbing, F.D. de Lang en W.E. Westerhoff, 2000. *De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertair en Kwartair*. Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Utrecht.

Zijverden, W.K. van & J. de Moor, 2014. *Het groot profielenboek*. Fysische geografie voor archeologen. Leiden.

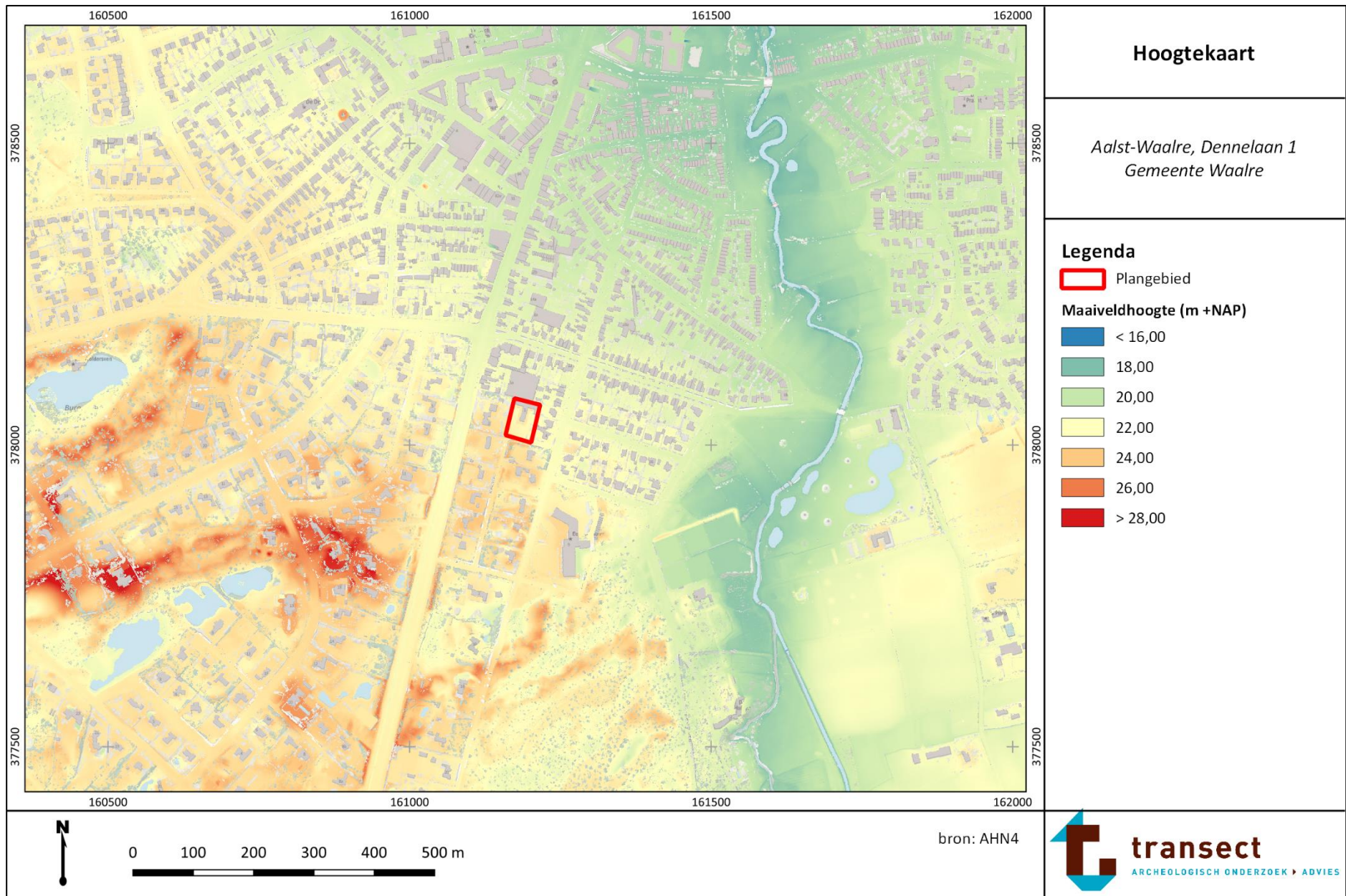
Bijlage 1: Beleidskaart van de gemeente Waalre

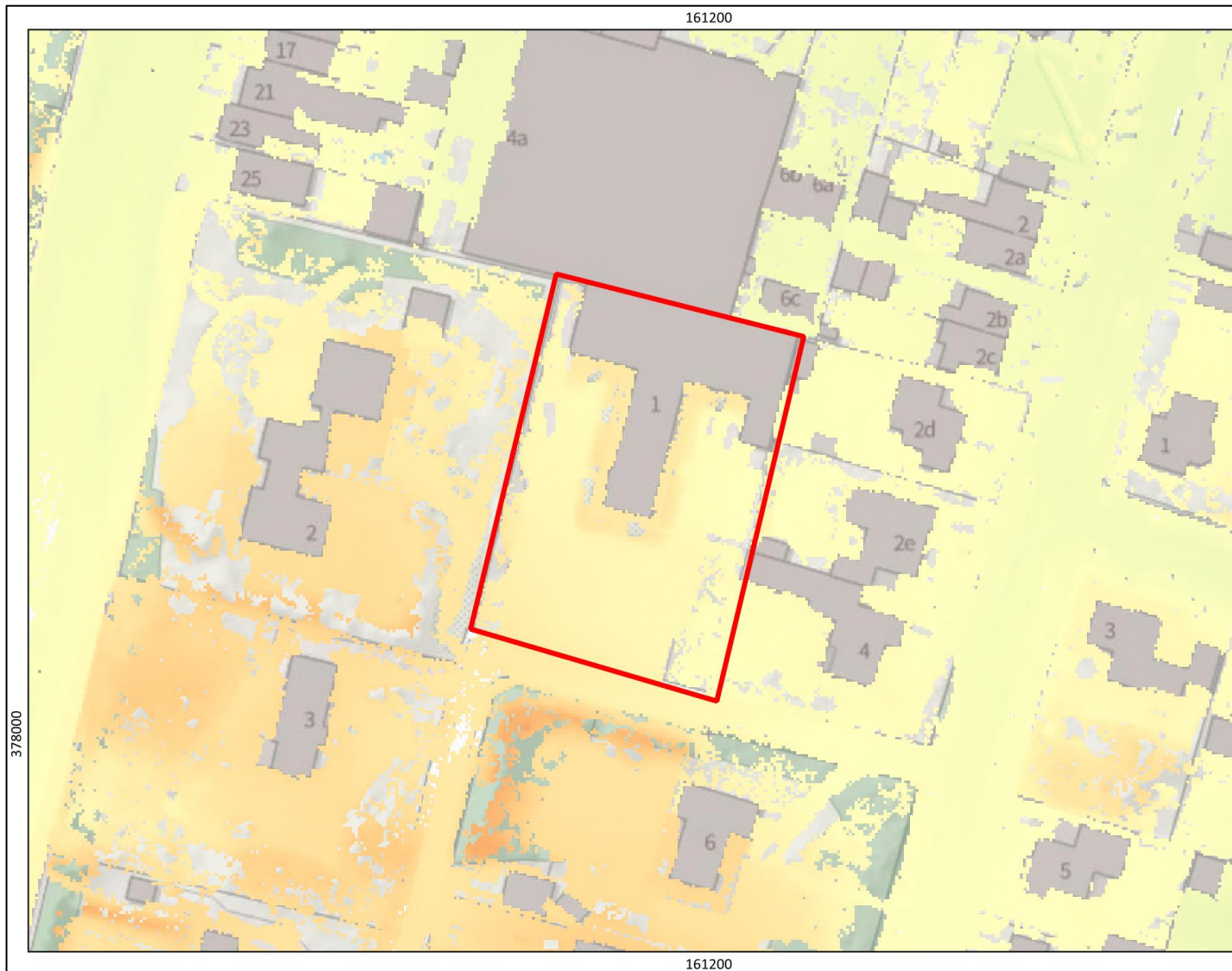


Bijlage 2: Kaart van het Fysisch Landschap



Bijlage 3: Hoogtekaart












Hoogtekaart detail

Aalst-Waalre, Dennelaan 1
Gemeente Waalre

Legenda

 Plangebied

Maaiveldhoogte (m +NAP)

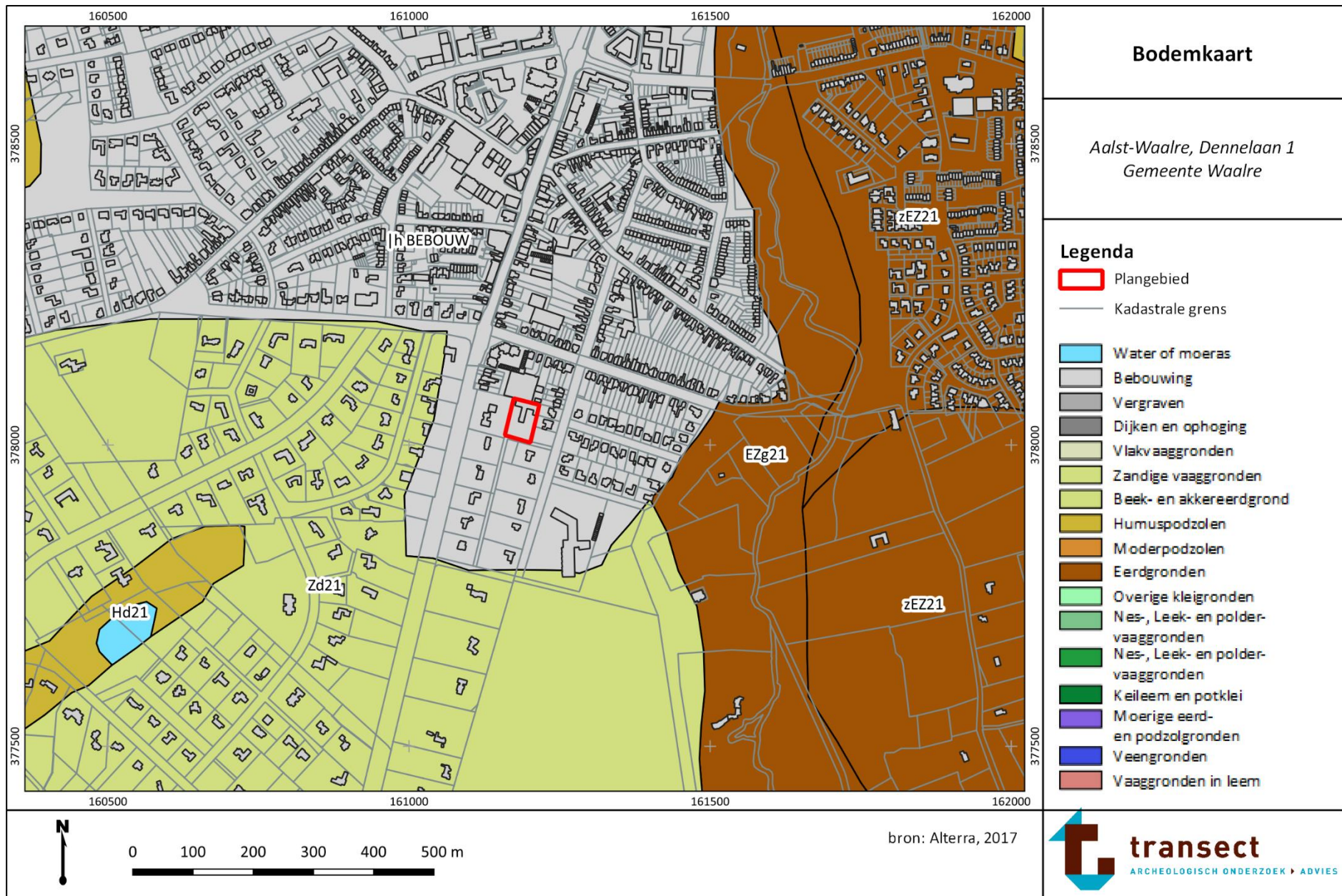
-  < 16,00
-  18,00
-  20,00
-  22,00
-  24,00
-  26,00
-  > 28,00



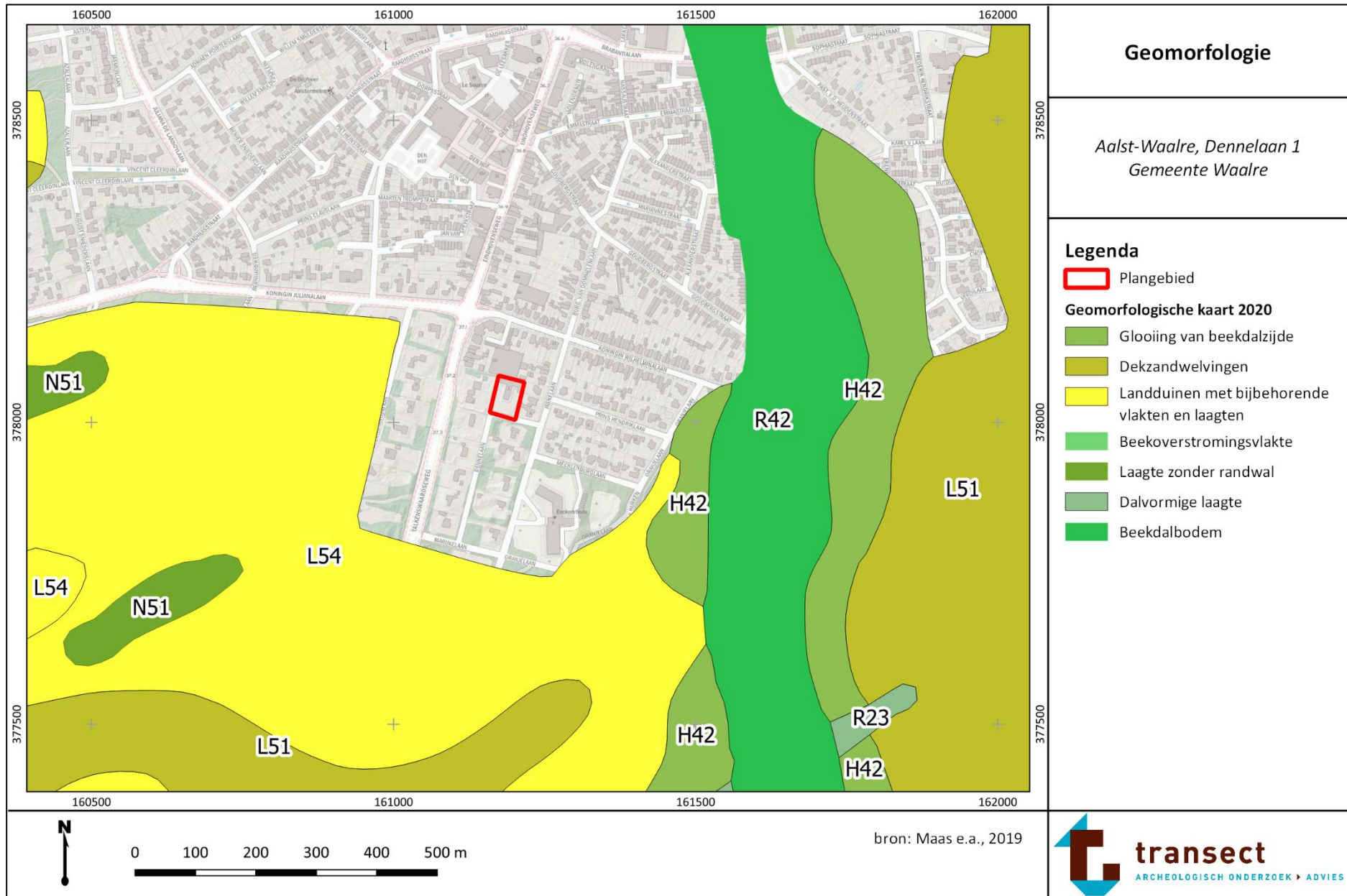
0 20 40 60 80 100 m

bron: AHN4

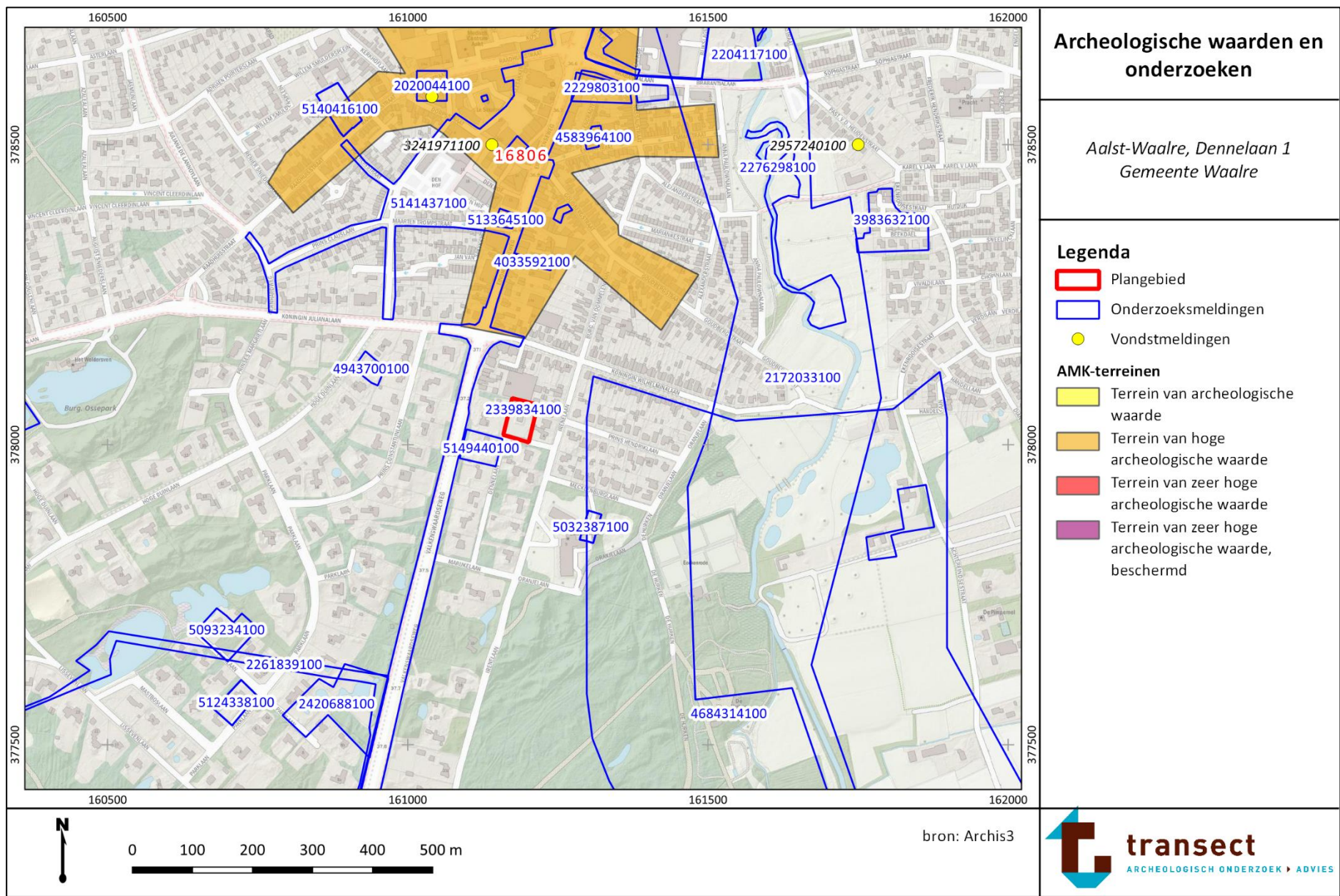
Bijlage 4: Bodemkaart



Bijlage 5: Geomorfologie



Bijlage 6: Archeologische informatie (bron: Archis3)



Archeologische waarden en onderzoeken

*Aalst-Waalre, Dennelaan 1
Gemeente Waalre*

Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksmeldingen
- Vondstmeldingen

AMK-terreinen

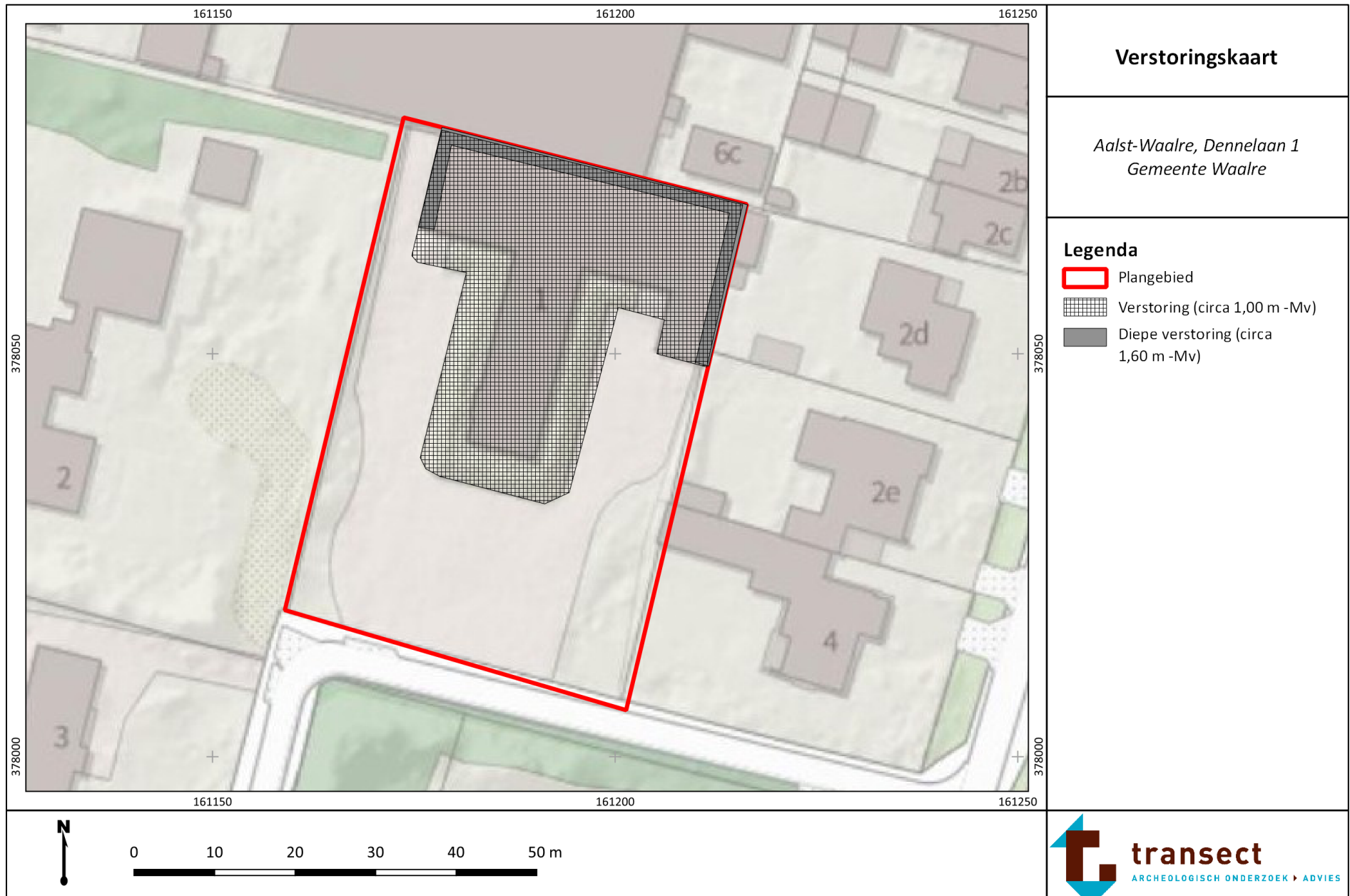
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd



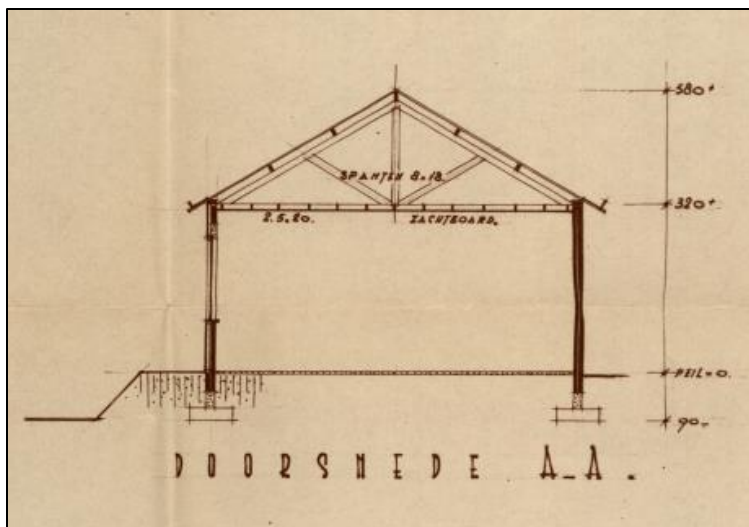
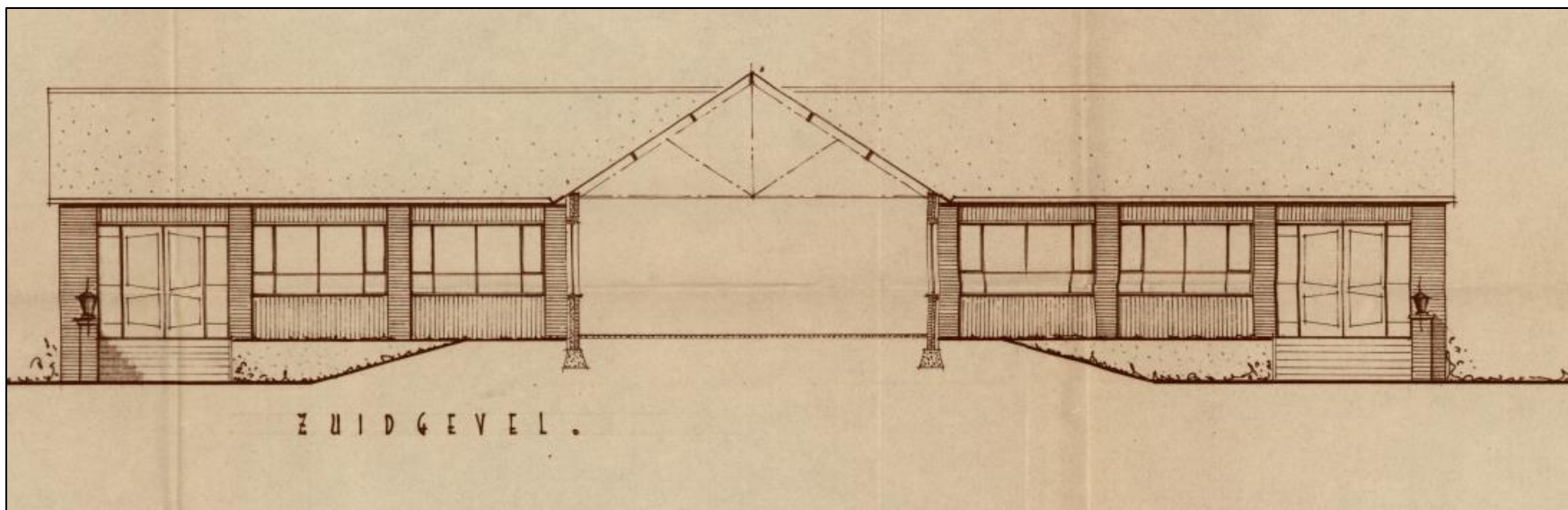
bron: Archis3



Bijlage 7: Verstoringskaart

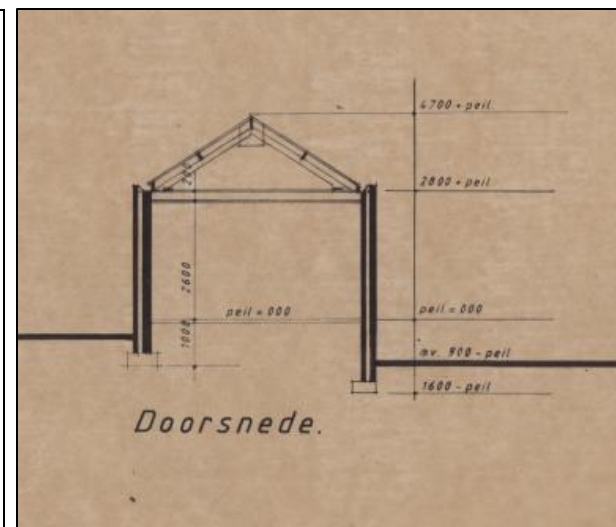


Bijlage 8: Bouwtekeningen

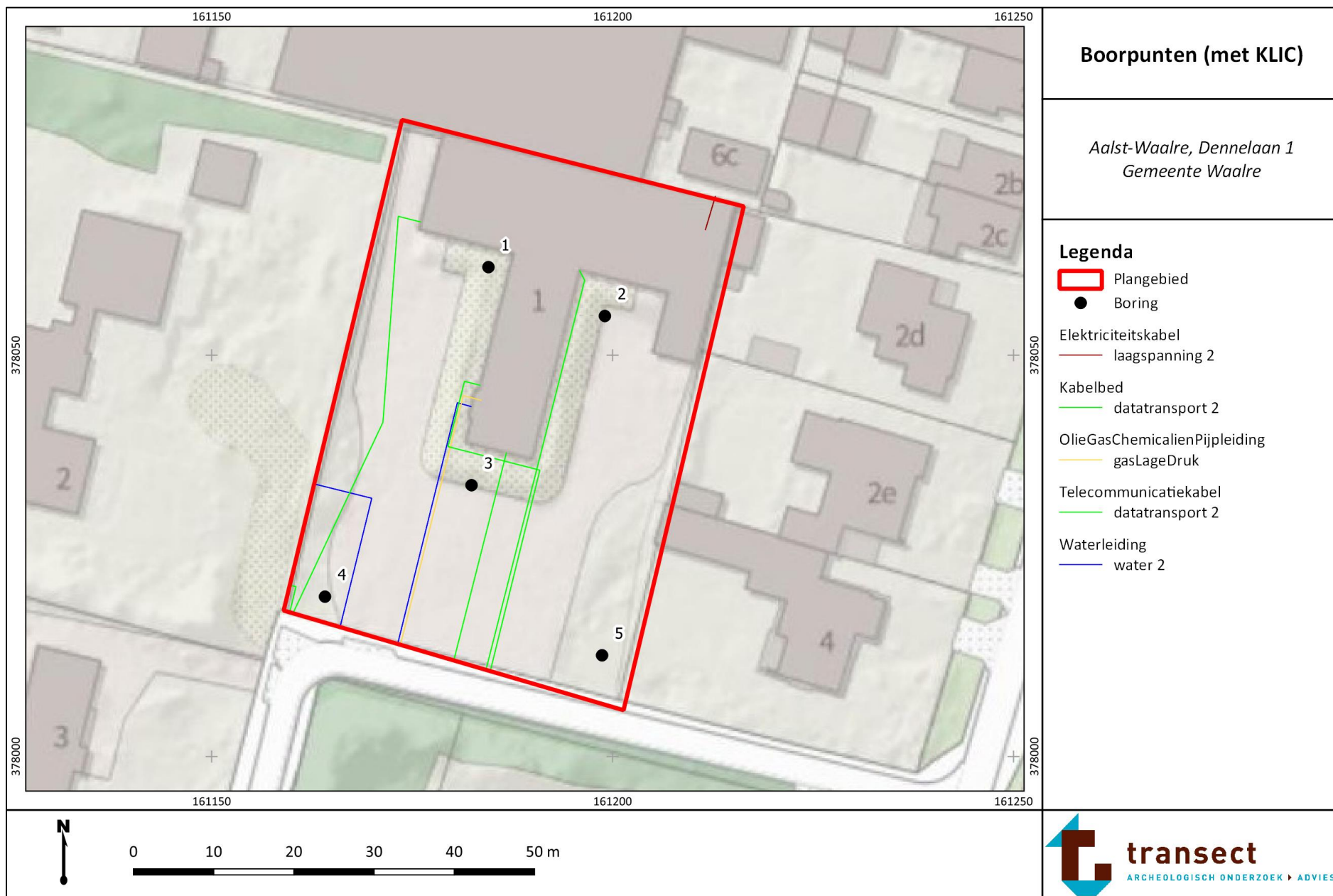


Boven en links:
 bouwtekeningen uit 1955,
 eerste fase bouw met de
 ophoging en
 funderingsdieptes (0,9 m -
 Mv).

Rechts: bouwtekening uit
 1989, tweede fase bouw
 met de ophoging en
 funderingsdieptes (0,9–
 1,6 m - Mv).



Bijlage 9: Boorpuntenkaart



Bijlage 10: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van de boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Boring 1



Boring 3



Boring 4

Bijlage 11: Boorbeschrijvingen

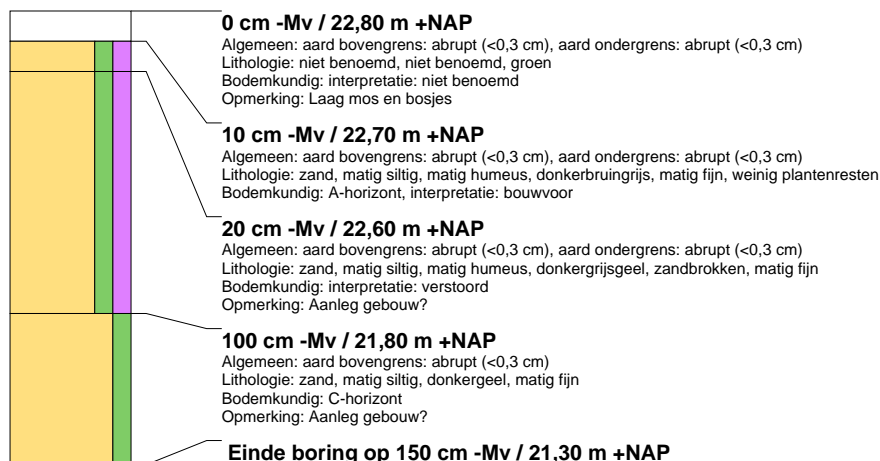
Legenda

	zand
	silt
	humeus
	niet benoemd

Indien de staafjes breder zijn, is het zand siltiger en humeuzer van nature.

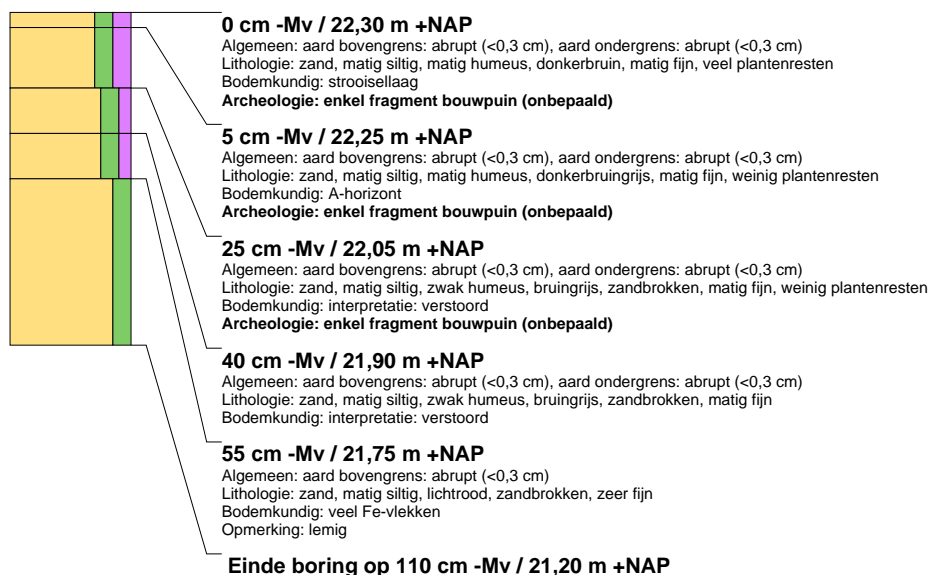
boring: 111095-1

beschrijver: IK, datum: 10-3-2022, X: 161.185, Y: 378.062, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51G, hoogte: 22,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, opdrachtgever: Buro Waalburg, uitvoerder: Transect



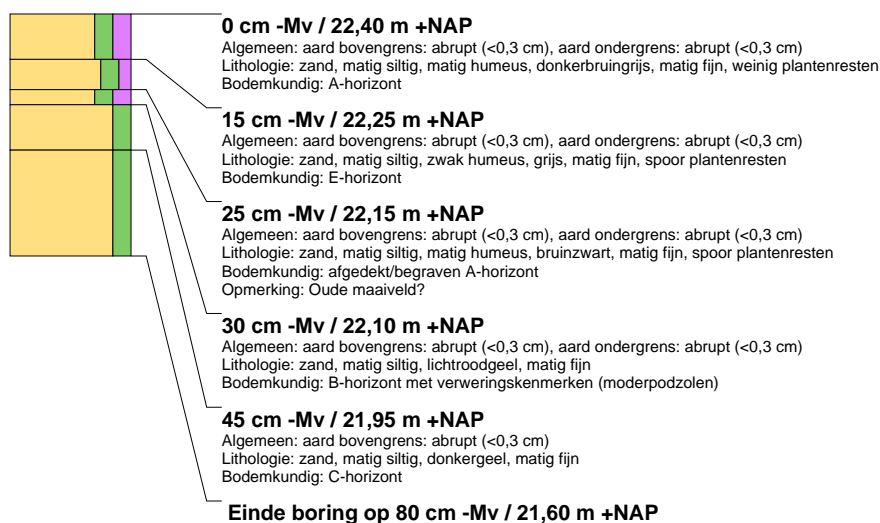
boring: 111095-2

beschrijver: IK, datum: 10-3-2022, X: 161.199, Y: 378.055, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51G, hoogte: 22,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, opdrachtgever: Buro Waalburg, uitvoerder: Transect



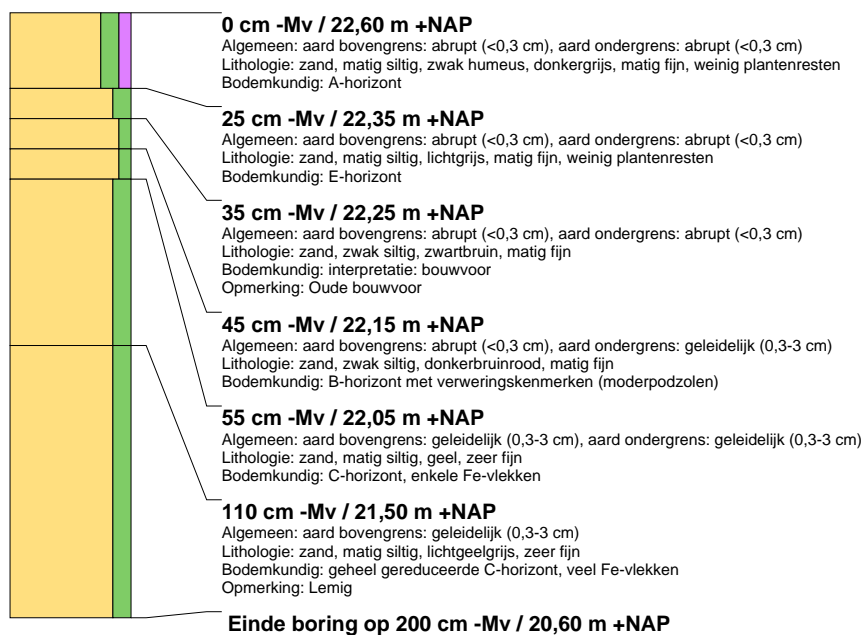
boring: 111095-3

beschrijver: IK, datum: 10-3-2022, X: 161.183, Y: 378.034, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51G, hoogte: 22,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, opdrachtgever: Buro Waalburg, uitvoerder: Transect



boring: 111095-4

beschrijver: IK, datum: 10-3-2022, X: 161.164, Y: 378.019, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51G, hoogte: 22,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, opdrachtgever: Buro Waalburg, uitvoerder: Transect



boring: 111095-5

beschrijver: IK, datum: 10-3-2022, X: 161.199, Y: 378.012, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51G, hoogte: 22,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, opdrachtgever: Buro Waalburg, uitvoerder: Transect

