



Archeologienota

Turnhout, Veedijk

Titel

Archeologienota Turnhout, Veedijk

Auteur(s)

Christine Swaelens, Lien Van der Dooren en Inger Woltinge

Opdrachtgever

Aldi nv Zemst-Cargovil

Erasmuslaan 20

B-1804 Cargovil-Zemst

Baac-Projectnummer

2016-233

Plaats en datum

Gent, 29 augustus 2016

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 195

ISSN 2033-6898

Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1	Administratieve gegevens:	1
1.2	Archeologische voorkennis.....	4
1.3	Onderzoeksopdracht	4
1.3.1	Algemene beschrijving en doel.....	4
1.3.2	Aanleiding	4
1.3.3	Beschrijving ingreep/ geplande werken.....	5
1.3.4	Randvoorwaarden	11
1.4	Strategie en werkwijze.....	12
2	Assessment Bureauonderzoek.....	14
2.1	Methoden en technieken	14
2.2	Assessment onderzoeksgebied	14
2.2.1	Landschappelijke en bodemkundige situering	14
2.2.2	Historiek.....	21
2.2.3	Cartografische bronnen	21
2.2.4	Archeologische data	25
2.2.5	Voorgaand onderzoek AdAK	27
2.3	Besluit.....	35
2.3.1	Archeologische verwachting	35
2.3.2	Potentieel op kennisvermeerdering/ afweging noodzaak verder onderzoek	35
2.3.3	Samenvatting.....	35
2.3.4	Samenvatting breed publiek	36
3	Lijst met figuren.....	36
4	Lijst met tabellen	41
5	Bibliografie	42

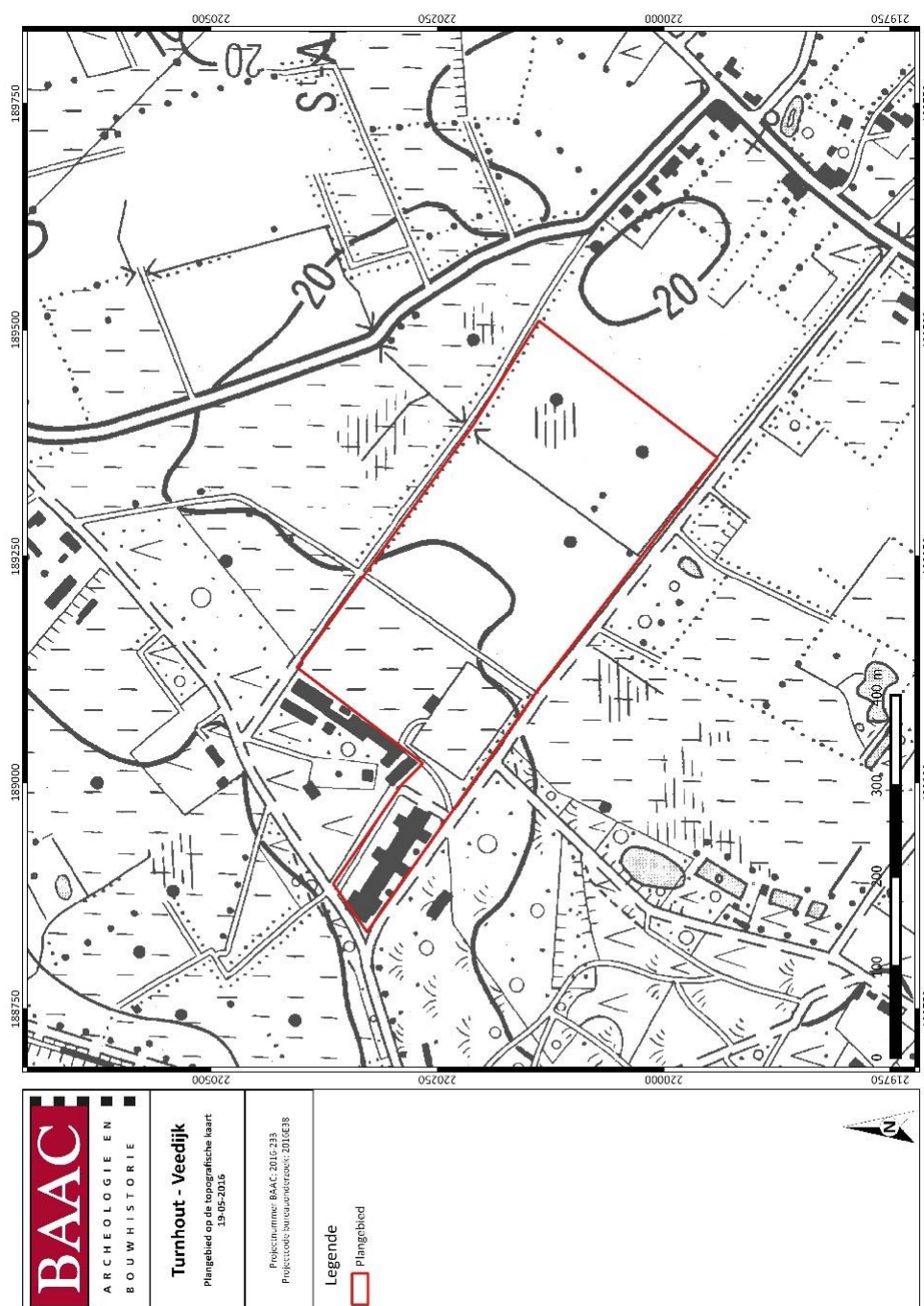
1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens:

Naam site: Turnhout, Turnhout, Veedijk

Onderzoek: Archeologienota

Ligging: Veedijk 43, 2300 Turnhout, provincie Antwerpen



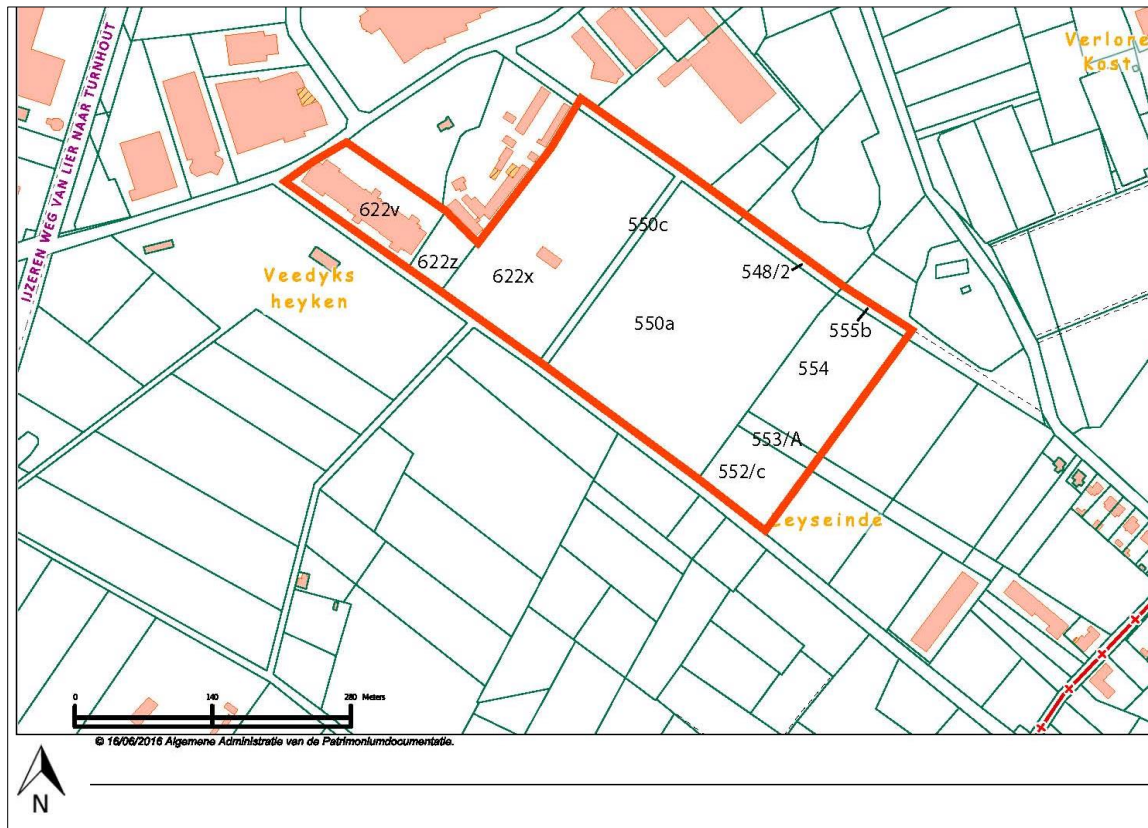
Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart¹

¹ AGIV 2016.

Kadaster:

Turnhout, Turnhout, Afdeling 2, Sectie M, Percelen:

622/V, 548/02, 550/A, 550/C, 552/C, 553/A, 554,
555/B, 622/X, 622/Z



Figuur 2: kadastrale situatie²

Coördinaten:

x: 189128 y: 220405
x: 189511 y: 220137
x: 189359 y: 219938
x: 188982 y: 220221

Opdrachtgever:

ALDI Zemst-Cargovil
Erasmuslaan 20, B-1804 Cargovil-Zemst

Uitvoerder:

BAAC Vlaanderen bvba
Hendekenstraat 49, 9968 Assenede

Erkenningsnummer BAAC Vlaanderen:

2015/00020

Projectcode BAAC Vlaanderen:

2016-233

Projectcode bureauonderzoek:

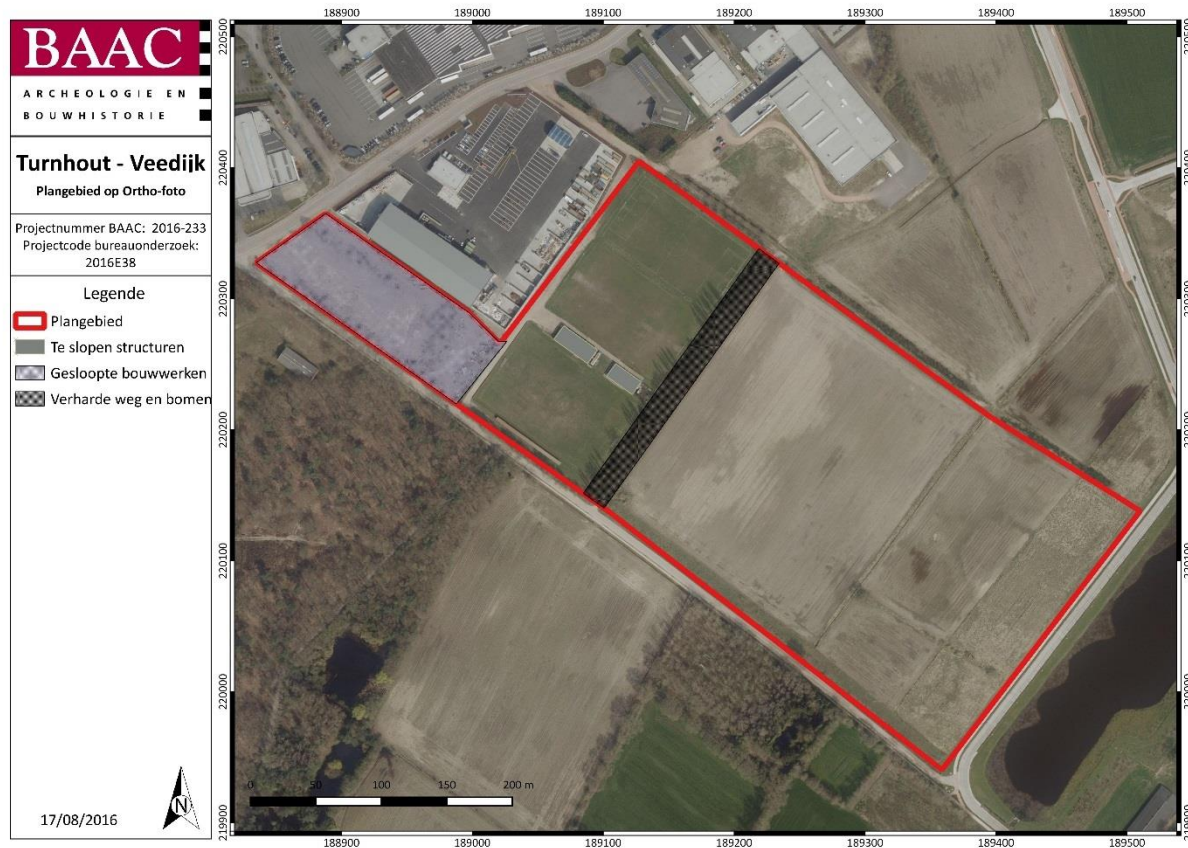
2016E38

Erkend archeoloog/veldwerkleider:

Inger Woltinge, 2015/00023

² http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE

Bewaarplaats archief: BAAC Vlaanderen bvba (tijdelijk)
 Grootte projectgebied: ca. 12ha
 Uitvoeringsperiode: 10 – 26 augustus 2016
 Aanleiding: Stedenbouwkundige vergunningsaanvraag



Figuur 3: Orthofoto³ met een schematische plot van de verstoringen

Ter voorbereiding van de geplande werken werd ten noordwesten van het plangebied de voormalige bebouwing reeds gesloopt. Zowel deze werkzaamheden, als de oorspronkelijke bebouwing hebben sporen van verstoring nagelaten in de bodem. Op Google Maps is de oorspronkelijke bebouwing nog waarneembaar. Het betrof schietbanen van het Belgisch leger, van vermoedelijk ca. 5 000m². In welke mate het bodemarchief precies verstoord werd (bij de bouw en de sloop ervan) is niet gekend. Tussen de twee voetbalvelden centraal in het plangebied staan nog twee te slopen gebouwtjes: een kantine en een kleedkamer. Beiden zullen bij hun bouw vermoedelijk slechts een minimale impact gehad hebben op het bodembestand. Ten oosten van de voetbalterreinen ligt een verharde weg met bomen en vermoedelijk een gracht, ook hier kan opnieuw enige verstoring van het bodemarchief vastgesteld worden.

Wettelijk depot: Nog onbekend; vermoedelijk Tram 41.
 Resultaten (termen thesaurus): Booronderzoek; Proefsleuvenonderzoek; Vrijgave

³ AGIV 2016.

1.2 Archeologische voorkennis

Het grootste deel van het plangebied aan de Veedijk in Turnhout werd enkele jaren geleden (in 2008 en 2009, binnen vorige decreet) reeds in verschillende fases archeologisch onderzocht door AdAK en achteraf vrijgegeven. In hoofdstuk 2.4.2 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven.

1.3 Onderzoeksoopdracht

1.3.1 Algemene beschrijving en doel

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Dit gebeurt in een prospectiefase die kan bestaan uit booronderzoek en/of gravend vooronderzoek in de vorm van proefsleuven en/of proefputten.

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen).

1.3.2 Aanleiding

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba in opdracht van ALDI nv een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de opdrachtgever een nieuwbouw gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van wegenis, magazijnen/kantoorruimte en een groendomein) die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

Wanneer de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt, waarvan de ingreep 1000m² of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig buiten een archeologische zone vallen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van

archeologische zones, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied te Turnhout Veedijk bedraagt ca. 12 ha, hierbinnen zal een bodemingreep van meer dan 1000m² plaatsvinden en het gebied valt buiten een archeologisch vastgestelde zone, m.a.w. dient een archeologienota bij de stedenbouwkundige aanvraag te worden toegevoegd.

Bij het raadplegen van het Geoportaal van Onroerend Erfgoed (op 16/08/2016) is gebleken dat de onderzoekslocatie gedeeltelijk gelegen is binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed (GGA) te verwachten valt.⁴ Echter werd na het reeds aangehaalde archeologisch onderzoek door AdAK het toenmalige projectgebied volledig vrijgegeven. Onderhavig onderzoeksgebied zal mogelijks in de toekomst verder aangevuld worden op deze kaartlaag. Voor terreinen die binnen een GGA-zone liggen dient in principe geen archeologienota te worden opgemaakt. Maar omdat de stedenbouwkundige aanvraag een groter gebied betreft dan enkel het perceel opgenomen in de GGA, zal het gebied alsnog (deels) worden opgenomen in deze Archeologienota.

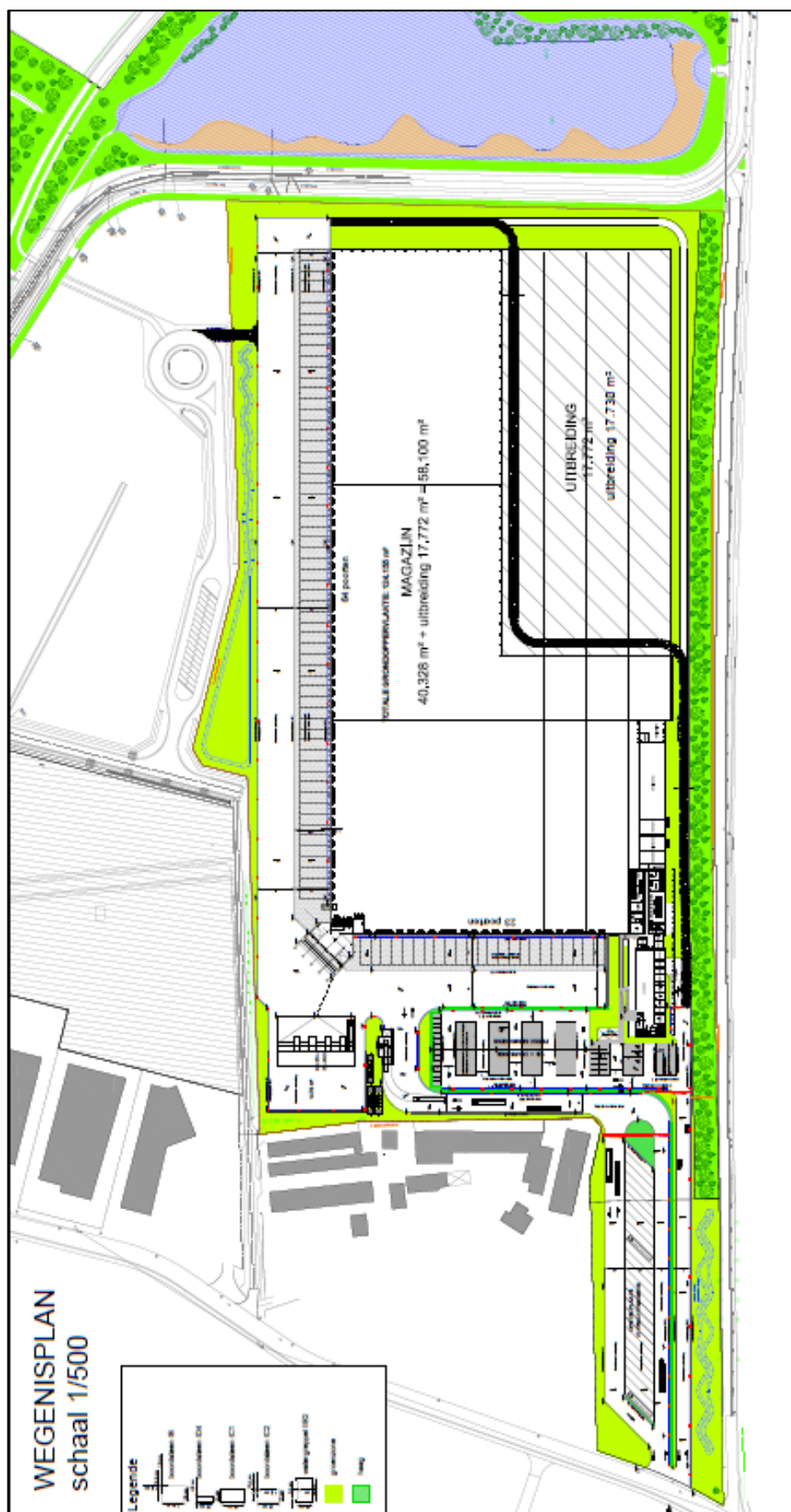
Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor 'beschermde onroerend erfgoed' opgenomen in het Geoportaal.

1.3.3 Beschrijving ingreep/ geplande werken

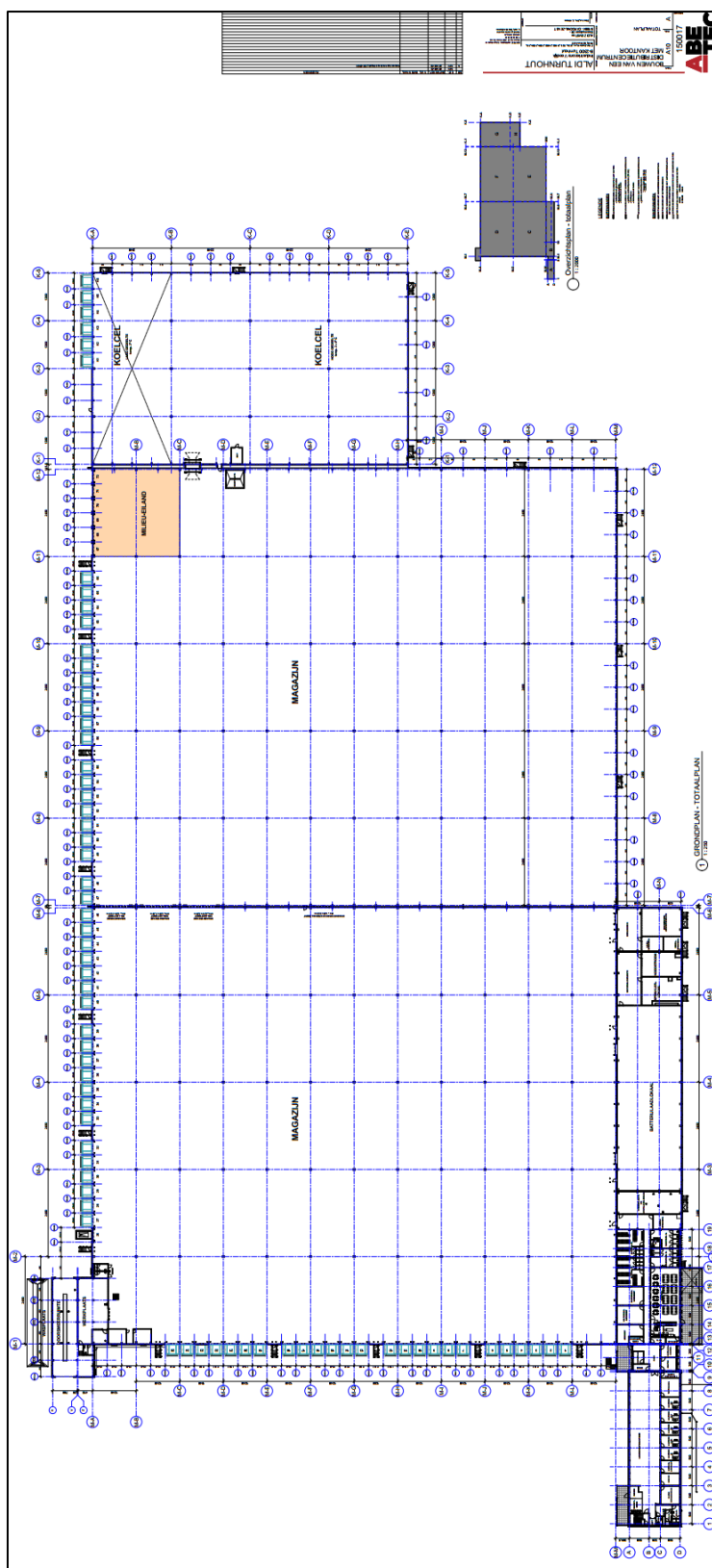
De opdrachtgever plant op de terreinen aan de Veedijk te Turnhout een nieuwbouw, waaronder de aanleg van wegenis, magazijnen/kantoorruimte, ondergrondse en bovengrondse parking en een groendomein. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven. De terreinen zijn inmiddels volledig in eigendom van de opdrachtgever en volledig toegankelijk op een voetbalkantine en kleedkamer na, die in functie van de bouwplannen in de nabije toekomst gesloopt zullen worden. De gebouwen die nog zichtbaar zijn op Figuur 1 en Figuur 2 werden inmiddels reeds gesloopt naar aanleiding van de huidige bouwplannen. Het betrof hier militaire schietbanen, maar meer informatie kon verder niet gegenereerd worden.

Op Figuur 5 is een overzicht weergegeven van de geplande nieuwbouw. Het grootste oppervlak zal in beslag worden genomen door magazijnen en technische ruimtes. Daarnaast worden er verschillende kantoorruimtes gerealiseerd en sociale ruimtes voor het personeel. Het smalle gedeelte van het plangebied (ten noordwesten), gelegen aan de Veedijk (Figuur 4) zal in gebruik genomen worden als bovengrondse parkeergelegenheid. Daar wordt een minimale ingreep in de bodem verwacht. Enkel het gebouw dat gebruikt wordt als kantoor ruimte (Figuur 5, blok A en B) krijgen drie bouwniveaus, de rest van het project wordt beperkt tot 1 bouwniveau (Figuur 8, Figuur 9 en Figuur 10).

⁴ <https://geo.onroerenderfgoed.be>



Figuur 4: Inplantings- en wegenisplan⁵



Figuur 5: Weergave van de toekomstige magazijnen en kantoorgebouwen, plan verkregen via de opdrachtgever⁵

⁵ Plan verkregen via de opdrachtgever.

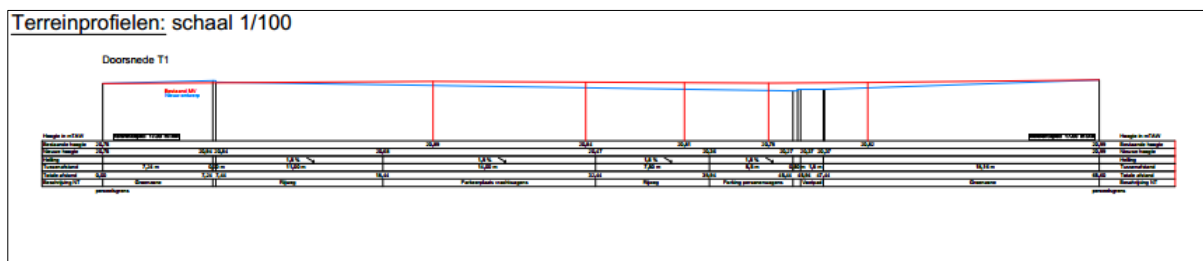
⁶ Origineel plan werd wegens de leesbaarheid opgenomen in bijlage.



⁷ Origineel plan werd wegens de leesbaarheid opgenomen in bijlage.

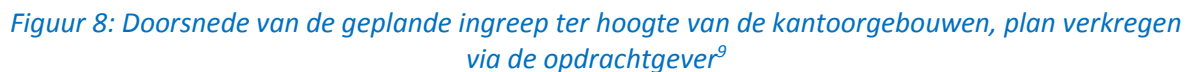
Op de doorsnedes is duidelijk te zien dat ten noordwesten van het plangebied een gedeelte van het terrein zal worden afgegraven, terwijl over het algemeen het terrein eerder zal worden opgehoogd. Nergens wordt meer dan ca. 70 cm opgehoogd, gemiddeld 30 à 40 cm. Daarenboven situeert de nieuwbouw van de magazijnen zich ter hoogte van de percelen die werden onderzocht en vrijgegeven na het onderzoek van AdAK. Hier wordt m.a.w. niet veel dieper op ingegaan.

In het noordwesten, ter hoogte van de voormalige schietbaan, en de zone die buiten het onderzoek van AdAK te situeren is, wordt niet meer dan 50 cm afgegraven. Hier wordt een nieuwe oprijlaan en parking aangelegd. In onderstaande afbeelding is het terreinprofiel van deze zone weergegeven (ook in bijlage). De rode lijn geeft het bestaande maaiveld weer, de blauwe lijn het toekomstig niveau. Aan de randen komen beide lijnen overeen, maar lopen met een licht verval richting midden. Op het diepste punt wordt 0,51m afgegraven (20,78 tgo. 20,27m TAW). Hoe meer naar de randen toe, hoe minder de afgraving dus wordt. Hier worden daarenboven bodemverstoringen verwacht, gelinkt aan de bouw- en sloopwerken van de voormalige schietbaan. Op basis van de historische kaartenstudie (zie verder) is gebleken dat de schietloods pas in de 20^{ste} eeuw werd aangelegd. De diepte van deze verstoringen is echter niet gekend, maar indien de gebouwen slechts minimaal waren gefundeerd (vloerplaat) kan al worden uitgegaan van een afgraving van ca. 40cm. Bij het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door AdAK werd daarenboven uit de bodemprofielen geconstateerd dat grote zones binnen het omliggende plangebied heel nat waren en de A-horizont (cultuurlaag) minstens 40-50cm dik was.⁸

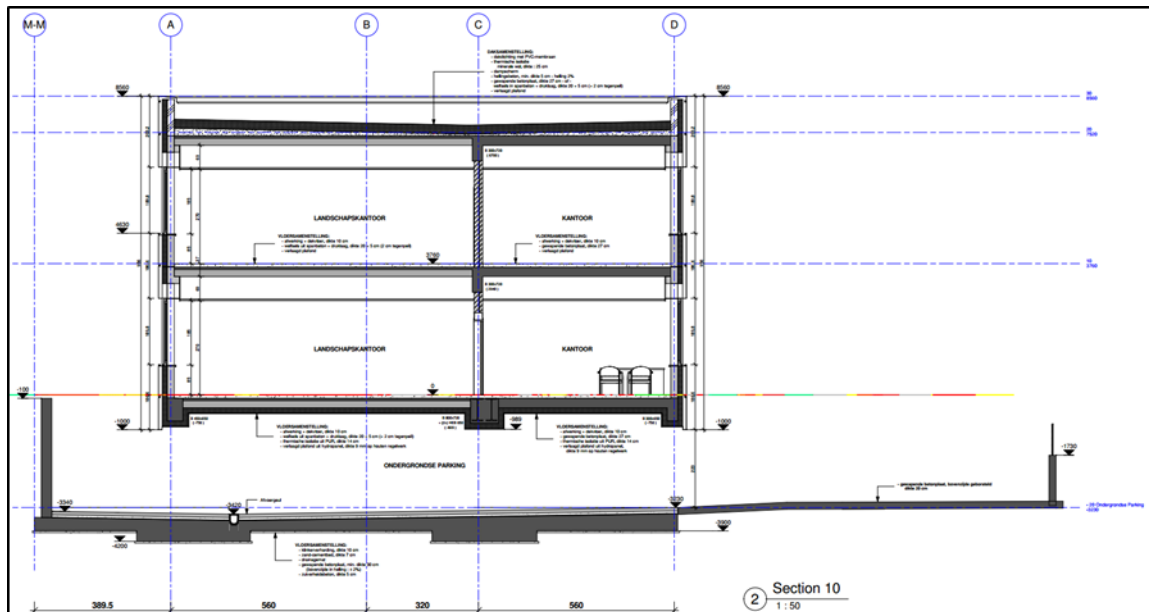


Figuur 7: Terreindoorsnede ter hoogte van de voormalige schietbaan.

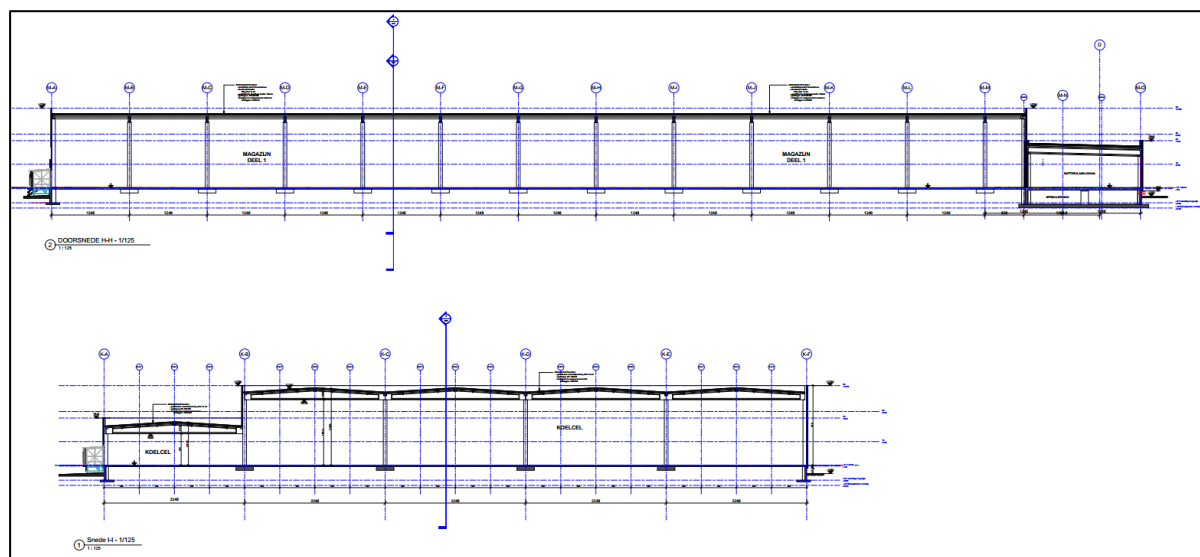
⁸. VERDEGEM S, SCHELTJENS S & DELARUELLE S, 2009, pp. 18-20.



⁹ Origineel plan werd wegens de leesbaarheid opgenomen in bijlage.



Figuur 9: Doorsnede van de geplande ingreep ter hoogte van de kantoorgebouwen, plan verkregen via de opdrachtgever¹⁰



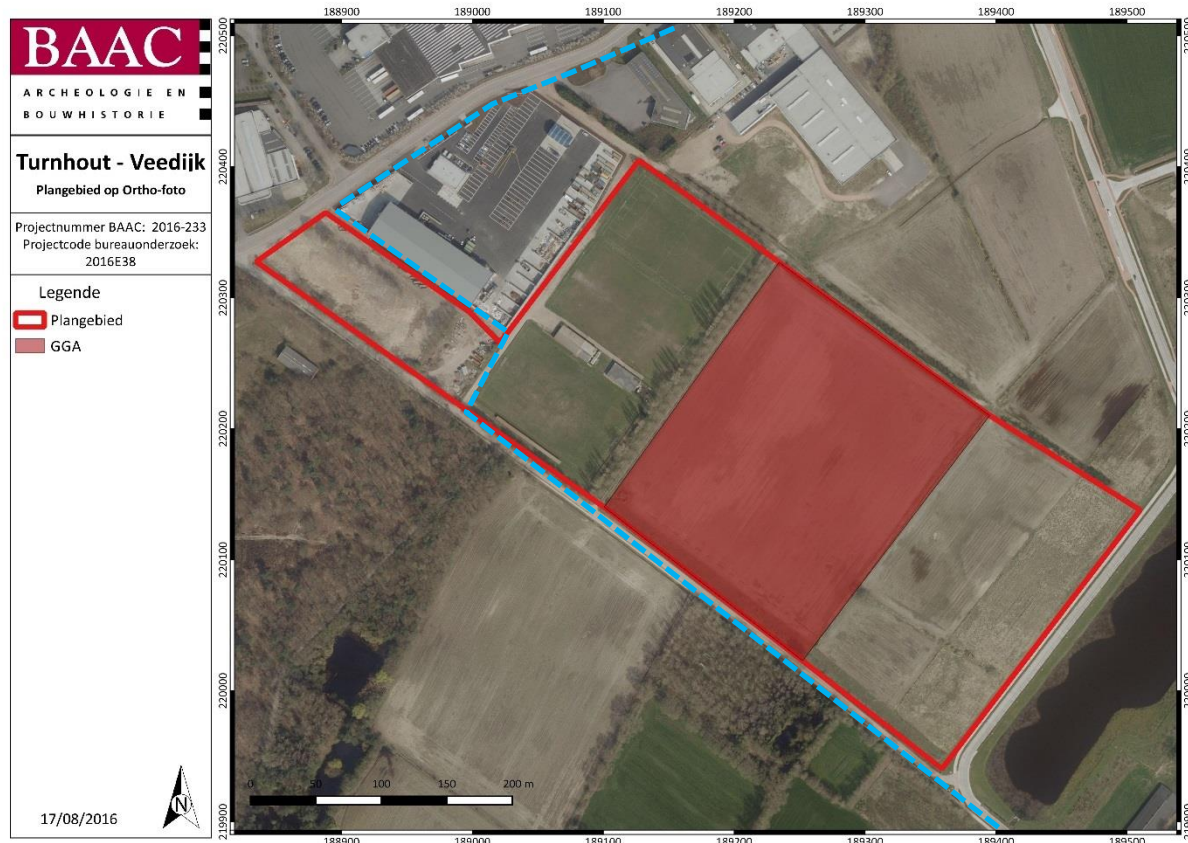
Figuur 10: Doorsnede van de geplande ingreep ter hoogte van de opslagruimte, plan verkregen via de opdrachtgever¹¹

1.3.4 Randvoorwaarden

Zoals reeds in hoofdstuk 1.2 en 1.3.2 werd vermeld, werd het grootste deel van het plangebied reeds uitvoerig geprospecteerd door AdAK. Het volledige onderzoeksterrein werd na afloop vrijgegeven door het Agentschap. De percelen die toen gesleufd werden, zijn inmiddels reeds opgenomen in de GGA. Enkel het rechthoekig perceel gelegen aan de Veedijk (de voormalige schietstand) werd in het verleden nog niet onderworpen aan een archeologisch onderzoek (met ingreep in de bodem).

¹⁰ Origineel plan werd wegens de leesbaarheid opgenomen in bijlage.

¹¹ Origineel plan werd wegens de leesbaarheid opgenomen in bijlage.



Figuur 11: Orthofoto¹² van het plangebied met schematische plot waar geen archeologisch erfgoed (GGA)¹³ te verwachten valt. In blauw de volledig vrijgegeven percelen na onderzoek AdAK.

1.4 Strategie en werkwijze

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting onderzoekslocatie, is deze te situeren binnen een breder landschappelijk-historisch kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en archeologische literatuur en de Centrale Archeologische Inventaris, evenals het Geoportaal van Onroerend Erfgoed..

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij worden de gekende archeologische, historische en geologische/geografische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd. Aansluitend wordt een uitgebreide cartografische analyse van de onderzoekslocatie uitgevoerd. Volgende kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart

¹² AGIV 2016.

¹³ <https://geo.onroenderfgoed.be>

- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart
- Bodemgebruikskaart
- Potentiële-bodemerosiekaart

Hierbij moet worden opgemerkt dat de bodemgebruikskaart feitelijk niet geschikt is voor bestudering op perceelsniveau. In de begeleidende tekst op de website van AGIV staat het volgende: *‘De informatie die door deze datasets gegeven wordt is kleinschalig. Dit heeft een belangrijke implicatie. De informatie die men haalt uit een groter gebied zoals bijvoorbeeld een provincie of het volledige Vlaamse gewest zal nauwkeuriger zijn dan de informatie die men tracht te halen uit bijvoorbeeld een bepaalde buurt. Dit wordt duidelijk wanneer ingezoomd wordt in het digitale bestand. Naarmate de kaart steeds meer vergroot wordt zal op een bepaald moment de samenhang tussen de verschillende bodemgebruikstypes verdwijnen. Het is dan ook sterk aan te raden deze kaart niet te gebruiken voor lokale studies. De informatie die hieruit gehaald wordt, is onzeker.’*¹⁴ De kaart werd toegevoegd omdat ze vereist wordt in de Code van Goede Praktijk, maar moet met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

Historische en archeologische kaarten:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen/Popp-kaart
- Vandermaelen-kaart
- Cartesius-website

De CAI-kaart wordt weergegeven met het grootschalig referentiebestand als onderkaart. De onmiddellijke omgeving rondom wordt op de Ferraris-, Atlas der Buurtwegen, Popp- en Vandermaelenkaart besproken. De beschrijving gebeurde onder meer op basis van de legende uit *België in kaart*¹⁵. Indien er een bijzondere locatie op te merken is, wordt deze, indien mogelijk, vernoemd bij naam en uitgebreider beschreven. De historische en archeologische kaarten worden gebruikt om een historisch-archeologische interpretatie van de locatie te bekomen.

De geomorfologische kaart werd niet geconsulteerd aangezien deze niet bestaat voor het plangebied.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen door derden. De nodige documentatie aangaande het uitgevoerde onderzoek werd aangeleverd door de Archeologische Dienst Antwerpse Kempen (AdAK).

¹⁴ https://download.agiv.be/Producten/Detail?id=12&title=Bodembedekkingsbestand_opname_2001

¹⁵ Beyaert et al

2 Assessment Bureauonderzoek

2.1 Methoden en technieken

VONDSTEN: N.V.T.

STALEN: N.V.T.

CONSERVATIE: N.V.T.

SPOREN: N.V.T.

2.2 Assessment onderzoeksgebied

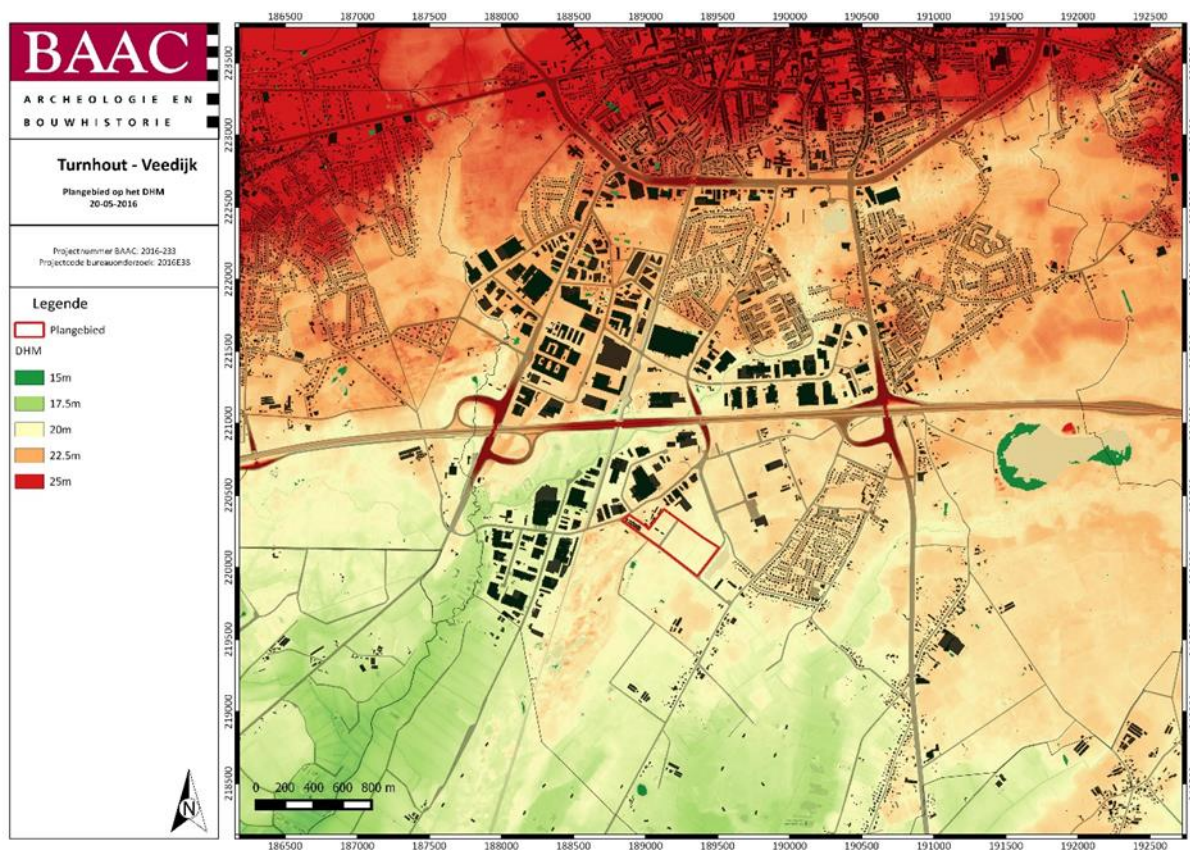
2.2.1 Landschappelijke en bodemkundige situering

2.2.1.1 Topografische situering

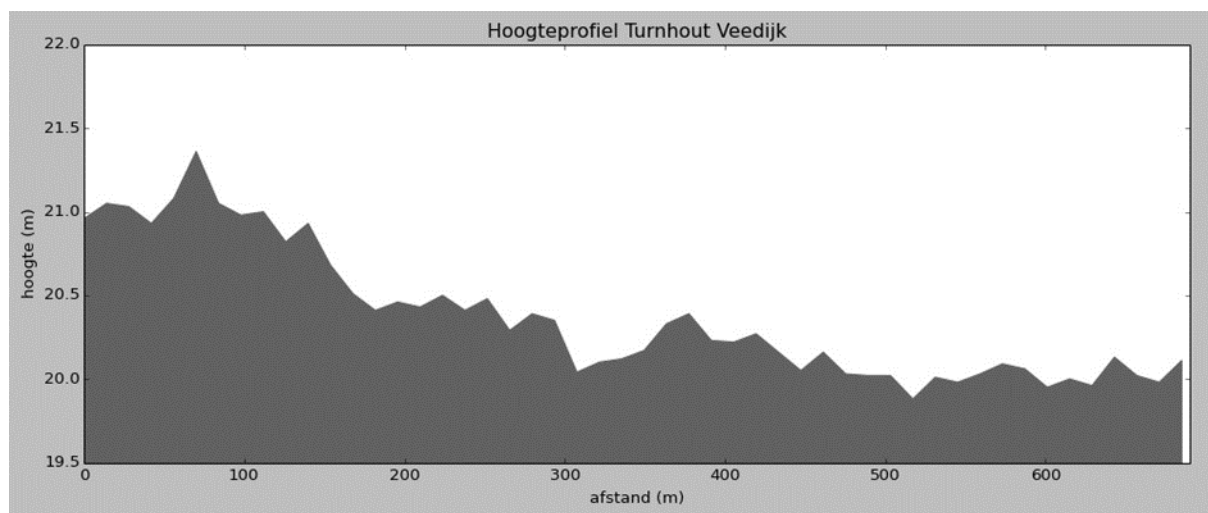
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1. Het plangebied ligt in een industriegebied ten zuiden van de E34. Het wordt afgebakend door de Veedijk in het noorden en wordt verder omsloten door de Steenweg op Tielen. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca 12,5 ha en bestaat uit recreatief terrein en akkers. Op het terrein wordt kantoorruimte met aanpalende magazijnen en parkeergelegenheid gepland. Het gevolg van deze ingreep is dat eventueel aanwezige waardevolle archeologische resten vernietigd zullen worden.

Volgens het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen bevindt het plangebied zich op een hoogte van ca. 20 m TAW. Op de DTM valt duidelijk op dat het historische stadscentrum van Turnhout zich geografisch gezien op een vrij strategische locatie bevindt; op een verhevenheid die deel uit maakt van een grotere oost-west georiënteerde zandrug. Ter hoogte van het centrum bevindt de klei zich op een vijftal meter diepte. Dit zorgt voor zeer goede drainage van de grond. In lager gelegen delen ten noorden en zuiden van de zandrug dagzoomt de klei.¹⁶

¹⁶ Delaruelle & Tops 2012, 34.



Figuur 12: Situering van het onderzoeksgebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹⁷



Figuur 13: NW-ZO hoogteverloop van het terrein¹⁸

¹⁷ AGIV 2016a.

¹⁸ AGIV 2016a.

2.2.1.2 Geologie en landschap

2.2.1.2.1 Algemeen

Het onderzoeksterrein bevindt zich in de Antwerpse Kempen, ook Noorderkempen genoemd. Geomorfologisch staat het gebied gekend als de Kempische laagvlakte, een gebied gelegen tussen de Scheldepolders in het westen en het Limburgs plateau in het oosten. Deze laagvlakte loopt door tot op het Nederlands grondgebied. De overgang naar de Scheldepolders wordt gekenmerkt door een steilrand of talud, die voornamelijk op Nederlands grondgebied voorkomt en gekend is als de 'Brabantse Wal'. Aan weerszijde van het talud is een duidelijk verschil in landschap op te merken; in de Schelde polders is het open en vlak met grote rechte verkavelingen en een verspreide bewoning, op de Kempische laagvlakte is het landschap meer gesloten met onder andere uitgebreide bossen in de duingebieden en meer geconcentreerde bewoning. De overgang van de Kempische laagvlakte naar het Limburgs plateau is meer geleidelijk. Het Limburgs plateau sluit ten noordoosten van Turnhout aan bij het waterscheidingsvlak tussen het Schelde-Netebekken en het Maasbekken. Dit waterscheidingsbekken is een relatief brede strook die de morfologie van het centrale gedeelte van de Kempische laagvlakte domineert en heeft een onregelmatig maar sterk ontwikkeld microreliëf.¹⁹ Deze micro-cuesta is een noordoost-zuidwest georiënteerde dekzandrug, een oudpleistocene opduiking die gevormd is door waddenafzettingen van de zee en nadien door inklinking van de bodem als een verhevenheid is overgebleven (Figuur 12). Hij bestaat uit Klei van de Kempen, afgewisseld met dunnere zandpakketten. Het dekzand is afgezet in het laat-Glaciaal (ca. 13 000 – 10 000 jaar geleden).²⁰ Turnhout bevindt zich net ten zuiden van een uitloper van deze micro-cuesta en is te situeren in het Schelde-Nete bekken. Het landschap is hier vlak tot licht golvend en stijgt geleidelijk in noordoostelijke richting. De aanwezige waterlopen stromen ongeveer evenwijdig en ontspringen in het noordnoordoosten en stromen in zuidzuidwestelijke richting.²¹

2.2.1.2.2 Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

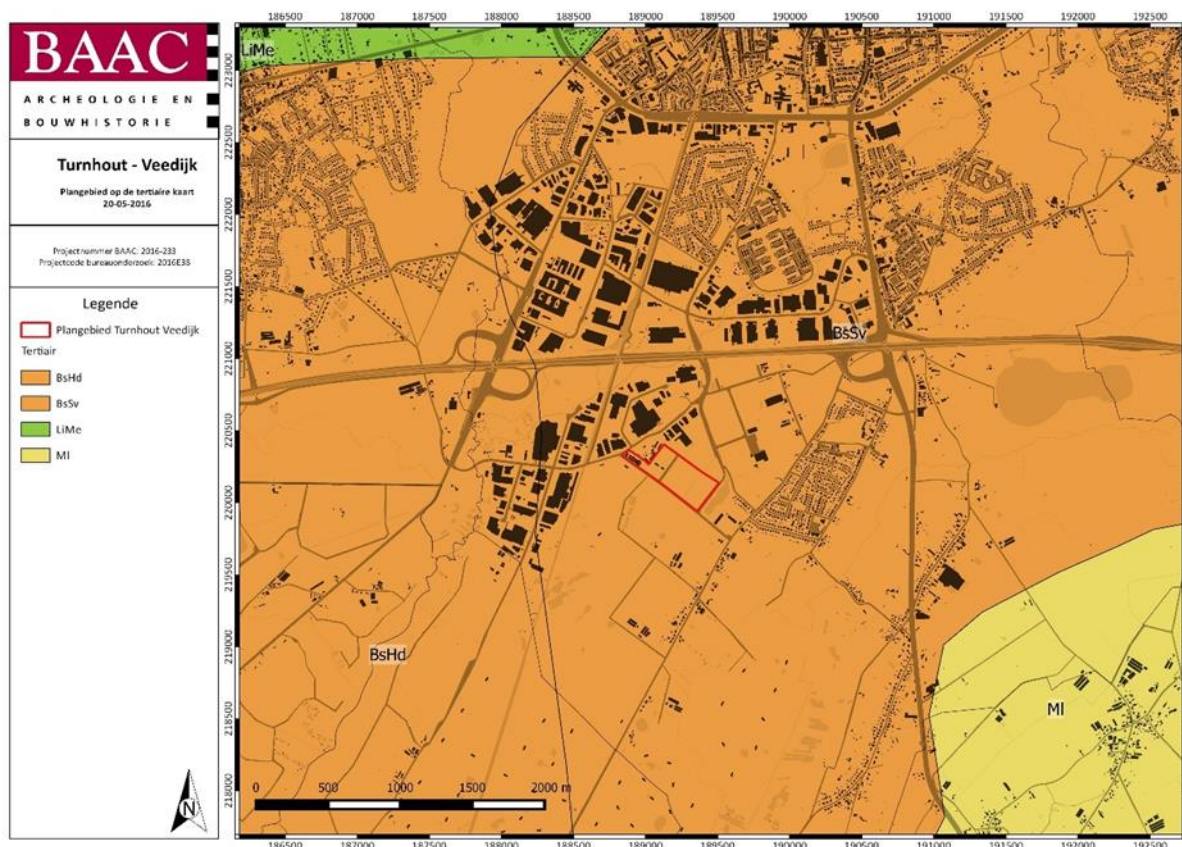
Op basis van de *Databank Ondergrond Vlaanderen*²² wordt binnen het plangebied het tertiair substraat gevormd door het lid van Schorvoort (*BsSv*), dat een onderdeel is van de Formatie van Brasschaat. Het bestaat uit witgrijs fijn zand, is kwartsrijk, weinig glauconiet- en glimmerhoudend.

¹⁹ Bogemans 2005a, 6.

²⁰ Inventaris Onroerend Erfgoed 2016a.

²¹ Bogemans 2005a, 6.

²² DOV Vlaanderen, 2016a.



Figuur 14: Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart²³

Op basis van de *Databank Ondergrond Vlaanderen*²⁴ wordt binnen het plangebied het tertiair substraat gevormd door het lid van Schorvoort (BsSv) (Figuur 14), dat een onderdeel is van de Formatie van Brasschaat.²⁵ Het bestaat uit witgrijs fijn zand, is kwartsrijk, weinig glauconiet- en glimmerhoudend. Ten noorden van het plangebied bestaat het tertiair substraat uit het Lid van Lillo dat een onderdeel is van de Formatie van Merksem (LiMe) alsook ten westen het Lid van Hemeldonk. Ten zuidoosten van het onderzoeksterrein bevindt zich de Formatie van Mol (MI).

2.2.1.2.3 Quartair

In het onderzoeksgebied komen de zogenaamde Kleien en Zanden van de Kempen voor; de Groep van de Kempen bestaande uit een dik pakket van Oud-Quartaire estuariene en zuiver continentale afzettingen. Deze opeenvolging is het resultaat van zeespiegelveranderingen die klimatologisch bepaald zijn.²⁶ Volgens de quartairgeologische kaart komen in het plangebied eolische-, hellings- en getijdenafzettingen voor. De Eolische afzettingen (ELPw) bestaan uit goed gesorteerd zand van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk Vroeg-Holocene. De Laat-Glaciaire windafzettingen worden geïnterpreteerd als zuiver dekzand, als stuifzand of als een combinatie van beiden. De Holocene windafzettingen worden geïnterpreteerd als stuifzand. De vorming van deze afzettingen wordt toegeschreven aan de grote ontbossingen en het gebruik maken van het plaggenprocédé in de landbouw. Door het steken van plaggen verdwijnt namelijk de bodem of de begroeiingshorizont

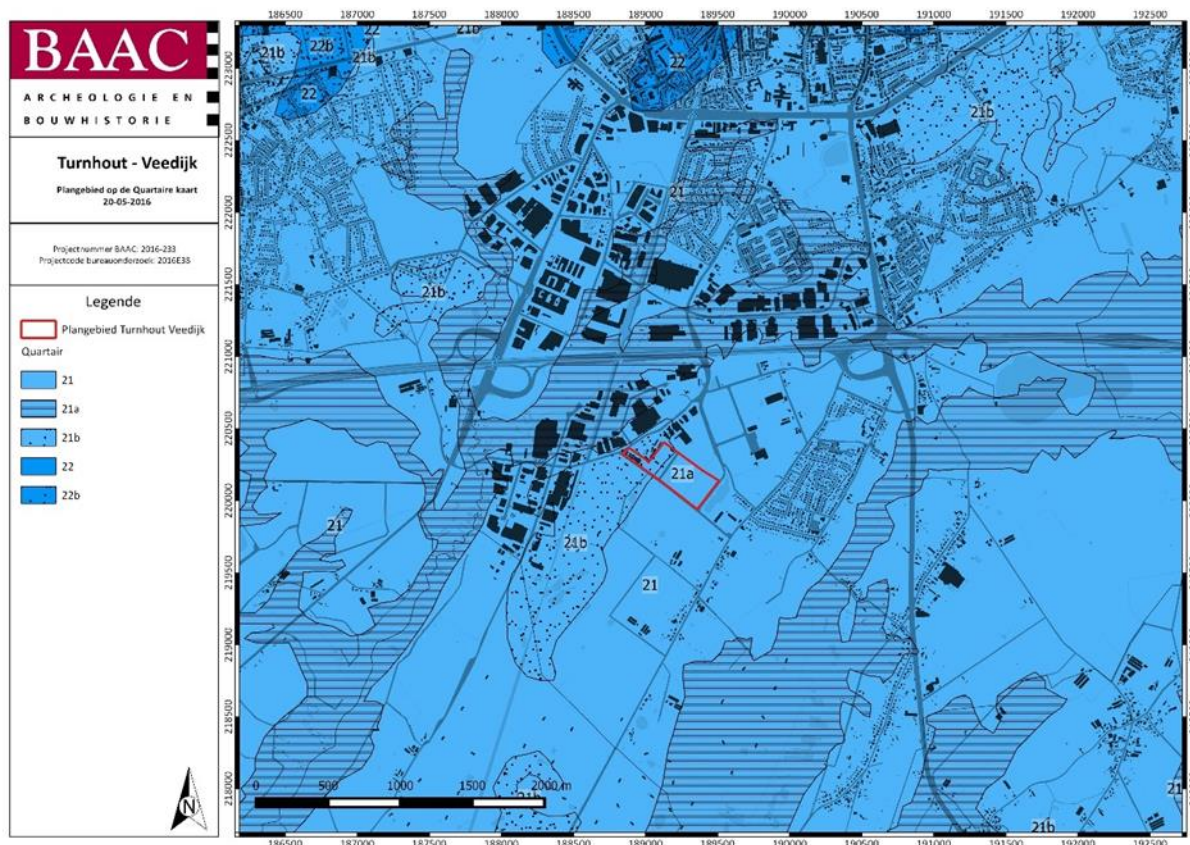
²³ DOV Vlaanderen, 2016b.

²⁴ DOV Vlaanderen, 2016.

²⁵ DOV Vlaanderen, 2016.

²⁶ Bogemans 2005a, 35.

waardoor verstuingen van de resterende sedimenten gemakkelijker plaatsvindt. In de eolische afzettingen of aan de top ervan hebben zich in deze streek podzolen ontwikkeld.²⁷ Vervolgens zijn getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) **G(f,e)VPt,p-Te** waar te nemen met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie.²⁸ Tenslotte zijn bovenop de Pleistocene sequentie wel (21a en 21b) of geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen aanwezig (21).²⁹



Figuur 15: Situering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart schaal 1:200.000³⁰; 21 : ELPw en/of HQ, G(F)VPt, p-Te; 21a : FH ELPw en/of HQ, G(F)VPt, p-Te; 21b : EH ELPw en/of HQ, G(F)VPt, p-Te; 22 : ELPw en/of HQ, G(f,e)VPt-Te, G(F)VPt, p-Te; 22b : EH ELPw en/of HQ, G(f,e)VPt-Te, G(F)VPt, p-Te³¹

2.2.1.2.4 Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen³² komen er drie verschillende bodemtypes voor in het plangebied. Van het noordwesten naar het zuidoosten van het terrein komen respectievelijk **ZAg**, **Zeg** en **Zdg**. **ZAg** is een zeer droge tot matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. **Zeg** is een natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont en **Zdg**, een matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont.

²⁷ Bogemans 2005a, 13.

²⁸ DOV Vlaanderen 2016.

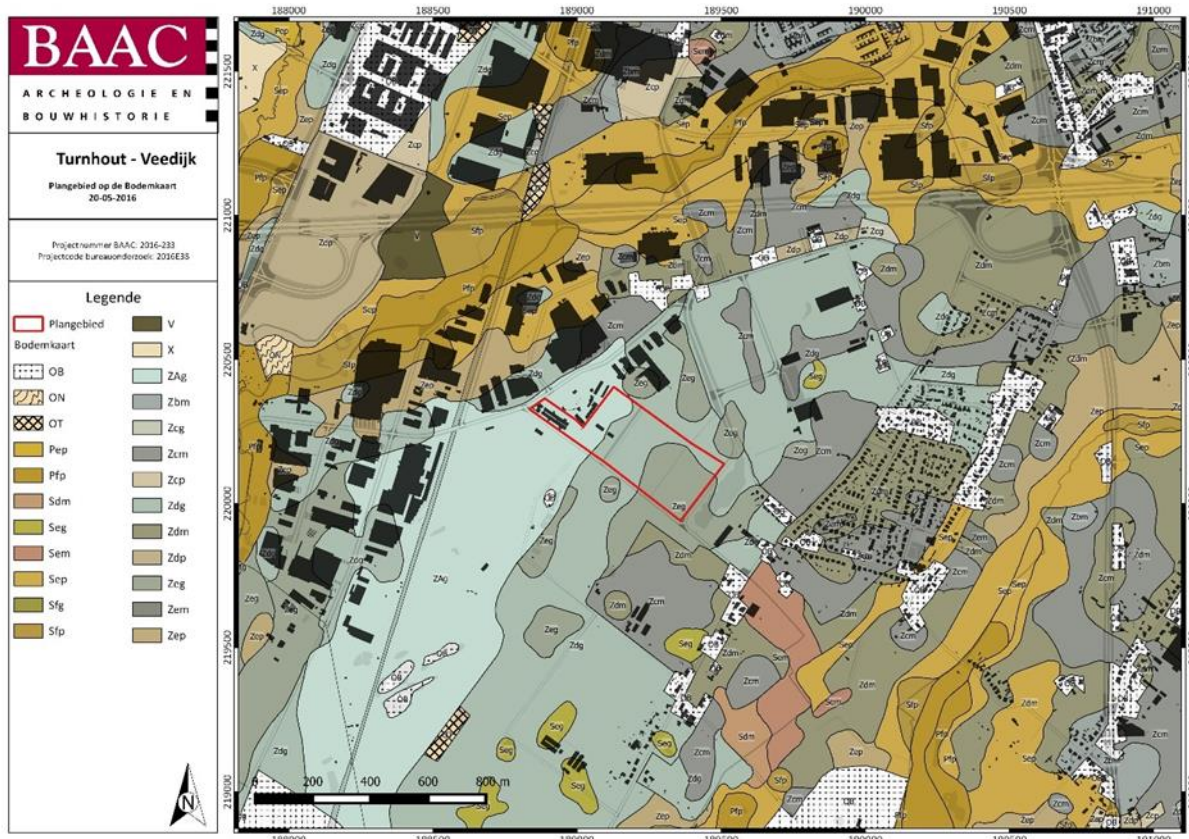
²⁹ DOV Vlaanderen 2016.

³⁰ DOV Vlaanderen, 2016b.

³¹ AGIV 2016b.

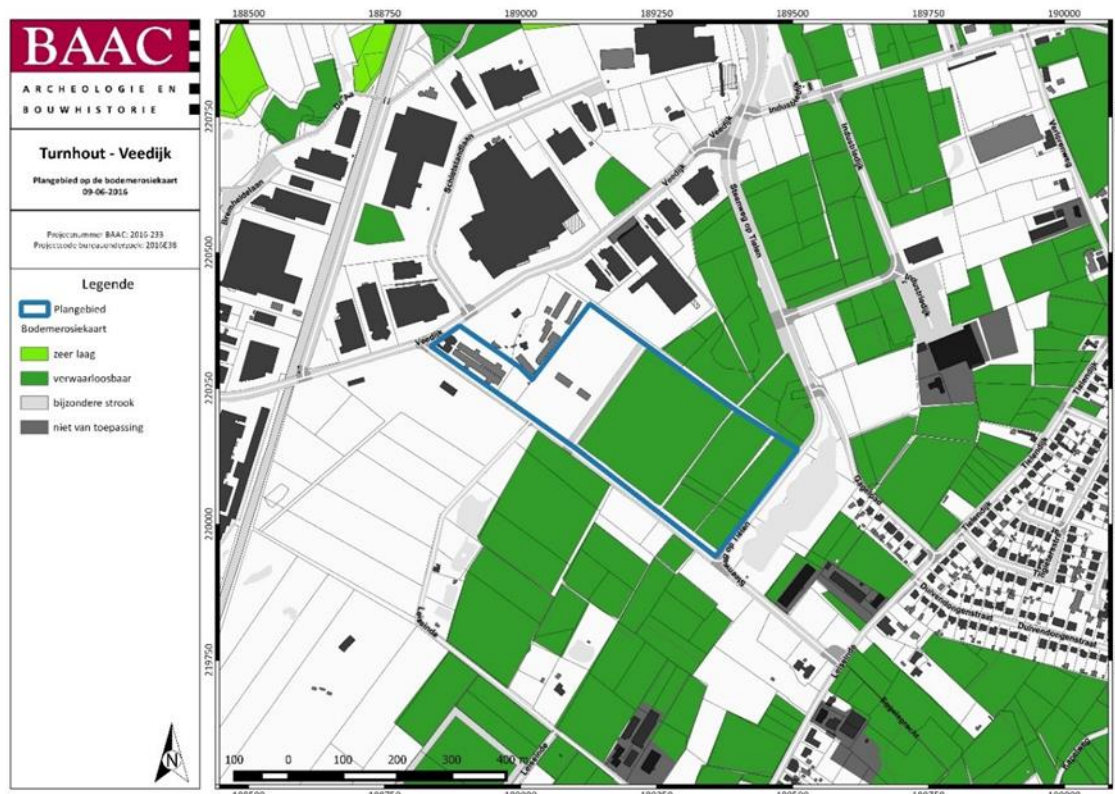
³² AGIV 2016b.

Voor de omgving van Turnhout bestaat geen Geomorfologische kaart. Om die reden kon deze dus niet worden geraadpleegd.

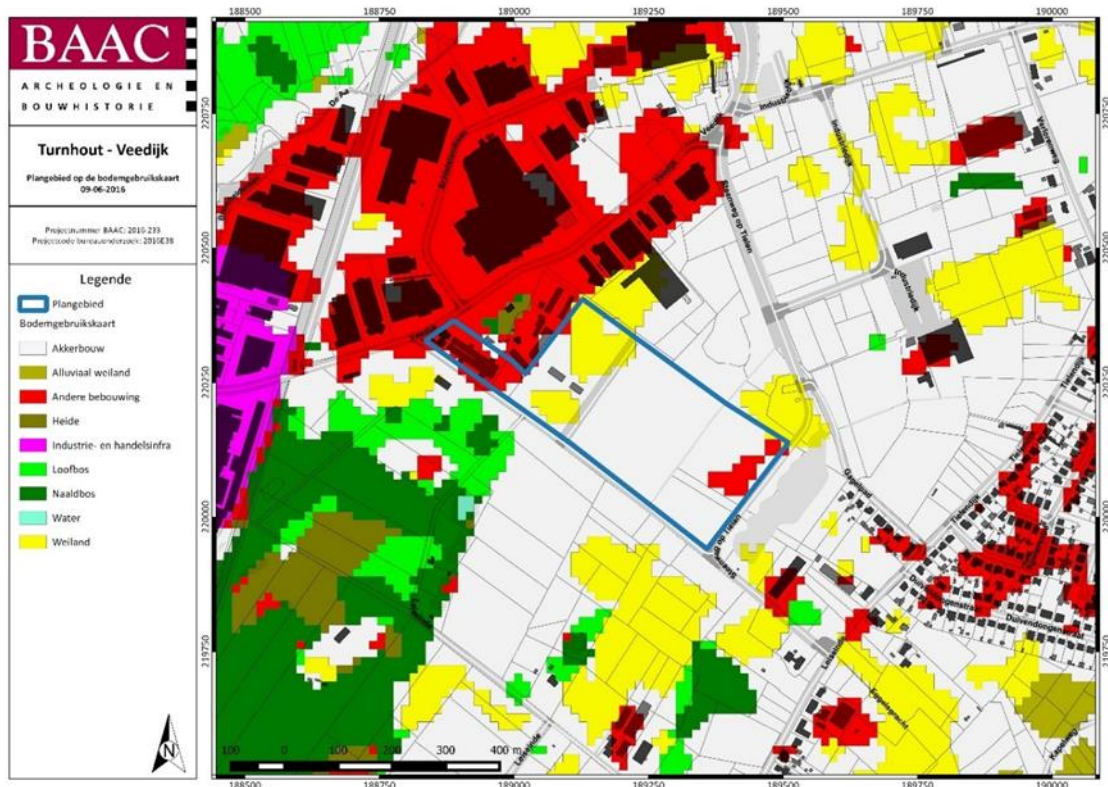


Figuur 16: Situering onderzoeksgebied op de bodemkaart van Vlaanderen³³

³³ AGIV 2016b.



Figuur 9: Situering onderzoeksgebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen³⁴



Figuur 10: Situering onderzoeksgebied op de bodemgebruiksaanalyse van Vlaanderen³⁵

³⁴ AGIV 2016b.

³⁵ AGIV 2016b.

2.2.2 Historiek

Het onderzoeksgebied ligt in de Antwerpse gemeente Turnhout. Deze gemeente bevindt zich geografisch gezien op een vrij strategische locatie omgeven door verschillende waterlopen. Het centrum van Turnhout bevindt zich op de top van een langgerekte hoge zandrug, die vanaf de late middeleeuwen door ophogingen en nivelleringswerken sterk afgevlakt is. De oudst gekende vondsten uit de omgeving van Turnhout, die gevonden zijn bij archeologische opgravingen, dateren uit het midden paleolithicum. Er zijn verschillende tijdelijke kampementen gekend van jagers-verzamelaars uit het epi-paleolithicum en mesolithicum op de duinruggen langs beekvalleien en vennetjes. Deze bleven goed bewaard in de heidegronden ten noorden van de stad. De oudst gekende bewoningssporen in de stadskern van Turnhout zijn te dateren in de late bronstijd. Sporen uit de ijzertijd zijn reeds talrijk aangetroffen. In de Romeinse periode (begin jaartelling tot 3de eeuw na Chr.) waren verschillende Romeinse nederzettingen gevestigd op de zandleemruggen ten oosten van het centrum van Turnhout. Vermoedelijk was de streek rond Turnhout, en ruimer de Kempen, grotendeels ontvolkt tussen de tweede helft van de derde eeuw en het begin van de zesde eeuw. Tot nog toe zijn geen archeologische sporen gevonden die het tegendeel kunnen bewijzen. Vanaf de Merovingische periode (einde 6de eeuw - midden 8ste eeuw) lijkt opnieuw bewoning plaats te vinden in de omgeving van Turnhout. Er zijn verscheidene woonkernen gekend, die gesitueerd waren op de hele zandrug ter hoogte van het centrum. In de Karolingische periode (8ste-10de eeuw) lijkt een korte bewoningsonderbreking te zijn maar vanaf het begin van de 11de eeuw bleek de hoge zandrug terug een aantrekkingspool voor menselijke occupatie te zijn. Uit de volle middeleeuwen zijn enkele kleine landelijke gehuchten gekend waarbij een tweetal erven bij elkaar stonden en die gedurende verschillende generaties in gebruik bleven. Na de 13de eeuw vond een verschuiving plaats naar grotere gehuchten met een tiental erven bij elkaar. Rondom de boerderijen werden uitgestrekte akkercomplexen ingericht, waarbij de gronden werden opgehoogd met plaggen. De schrale zandgronden werden hierdoor vruchtbaarder, de gronden werden genivelleerd en kleine natte depressies gedempt.³⁶ De oudste schriftelijke bronnen vermelden Turnhout in het laatste kwart van de 12de eeuw. Hendrik I kreeg in deze periode de rechten op de nederzetting ter hoogte van de markt. Hij ontwikkelde er een politiek en economisch centrum door middel van vrijheidsrechten.³⁷ Het centrum van Turnhout kreeg tussen de 13de en 16de eeuw meer en meer het uitzicht van een middeleeuwse stad. Vanaf het rechthoekige marktplein breidde de bewoning zich uit naar de aanpalende straten. In de late middeleeuwen ontstond een bloeiende wol- en lakenhandel wat voor Turnhout enige welvaart bezorgde.³⁸ Tegen het einde van de 16de eeuw was het centrum van de stad grotendeels versteend. De groei eindigde abrupt met de Tachtigjarige Oorlog. Toenemende belastingdruk, doortrekkende troepen, plunderingen en epidemieën waren hiervan het gevolg in het hele grensgebied tussen de noordelijke en zuidelijke Nederlanden. In de 17de eeuw kon de stad weer herstellen doordat ze een centrale positie kreeg in de handel tussen de noordelijke en zuidelijke Nederlanden.³⁹

2.2.3 Cartografische bronnen

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing aan de onderzoekslocatie door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen, voor Gent m.a.w. vanaf de 16de eeuw. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was

³⁶ Delaruelle & Tops 2012, 34-49.

³⁷ Delaruelle & Tops 2012, 53-78.

³⁸ Delaruelle & Tops 2012, 72.

³⁹ Delaruelle & Tops 2012, 192-193.

er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19de eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken. Hieronder wordt in een selectie daarvan de ontwikkeling van de onderzoekslocatie weergegeven.

De oudste historische kaart die geraadpleegd is, is de Frickx-atlas (1712, heruitgave in 1744 door Crépy). Deze kaart is vrij onnauwkeurig en schematisch maar geeft toch globaal aan dat het onderzoeksgebied midden in een bos gelegen was.

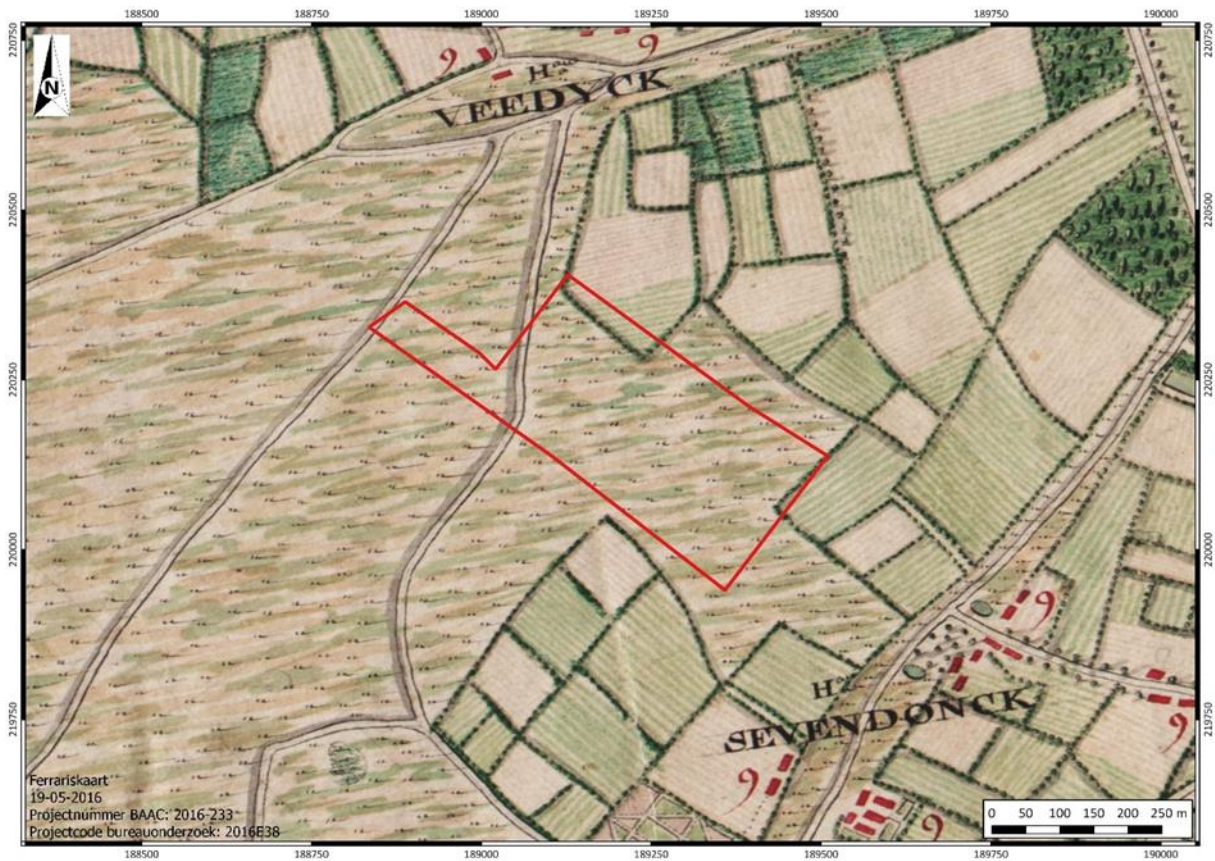


Figuur 17: Aanduiding van het plangebied op de Frickxkaart⁴⁰

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van Joseph de Ferraris, een generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied.⁴¹ De georeferencierte projectie op de Ferrariskaart (Figuur 18) laat zien dat het onderzoeksgebied zich binnen akkers en heide situeert. Ook valt op dat een weg het projectgebied doorkruist. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich reeds de Veedijk (huidige weg/adres van het onderzoeksterrein) ten noorden en H. Sevendonck te zuiden van het onderzoeksgebied. Dit laatste is nog steeds een gehucht van Turnhout.

⁴⁰ Geopunt 2016.

⁴¹ http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html

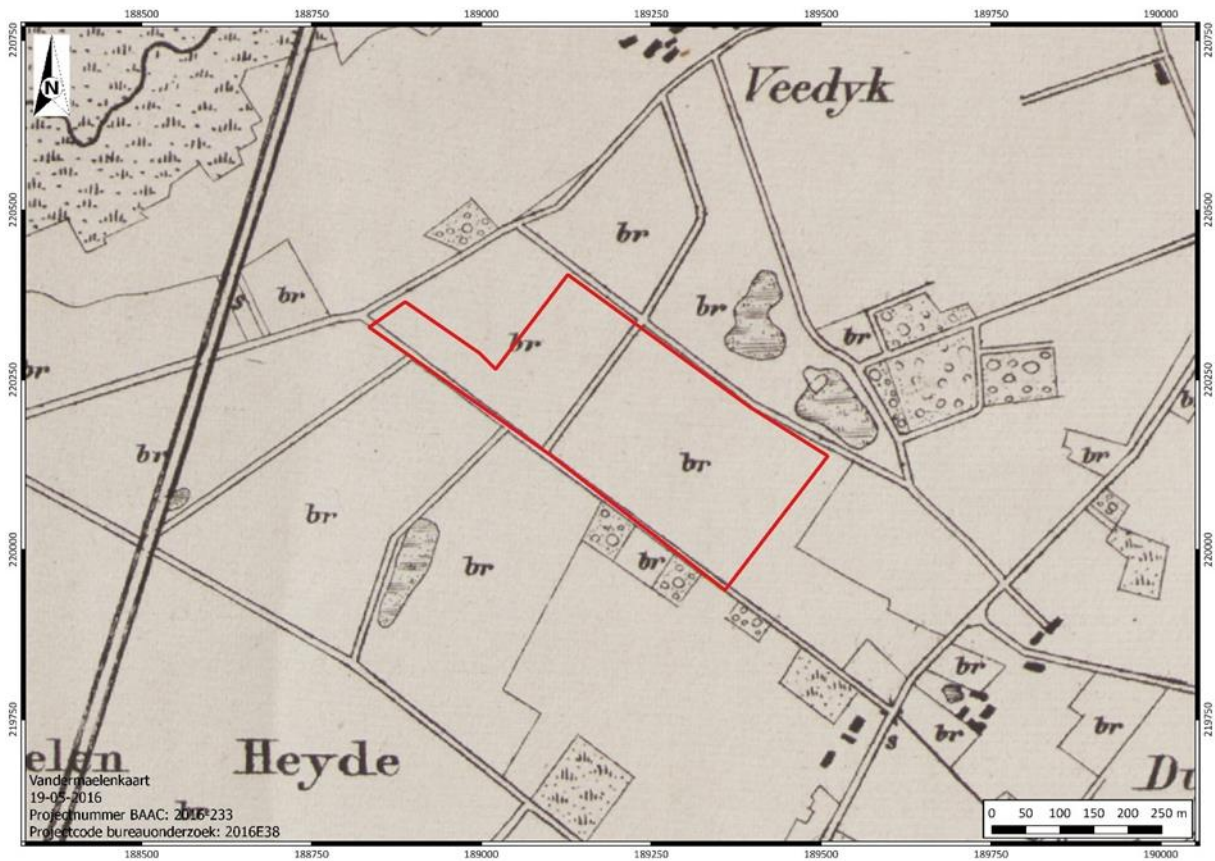


Figuur 18: Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied⁴²

Een volgende bron zijn de Vandermaelenkaarten, die tussen 1795 en 1869 zijn gemaakt door Philippe Vandermaelen. Zijn gedetailleerde (schaal 1:20.000) 'Carte topographique de la Belgique' is tussen 1846 en 1854 gemaakt en bestaat uit 250 folio's.⁴³ Op de uitsnede is te zien dat de huidige percelering (Figuur 19) zich begint af te tekenen. Nog steeds worden enkel onbebouwde percelen weergegeven. Opvallend is tevens de aanwezigheid van de weg die nog steeds midden door het huidige onderzoeksgebied loopt.

⁴² Geopunt 2016b.

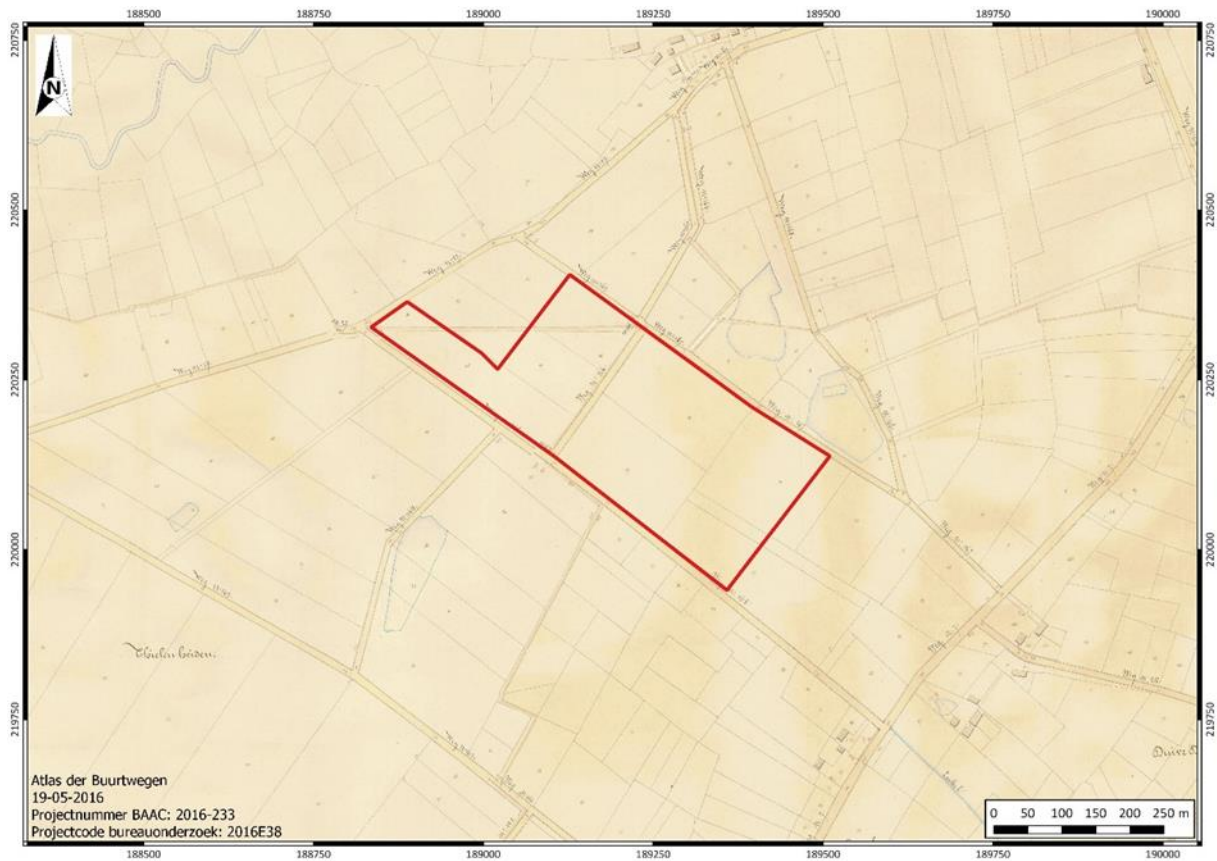
⁴³ <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>



Figuur 19: Vandermaelenkaart uit 1854 met aanduiding van het plangebied⁴⁴

Een volgende bron die geraadpleegd werd, is de Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840). Deze kaart (Figuur 20) toont zeer grote overeenkomsten met de huidige percellering binnen en rond het onderzoeksgebied, veel meer gedetailleerd dan de Vandermaelenkaart. Mogelijk is de huidige percellering niet ouder dan de eerste helft van de 19^e eeuw. Ook de buurtweg is duidelijk vermeld op de uitsnede. De locatie van deze weg/pad komt overeen met het huidige perceel 550c.

⁴⁴ Geopunt 2016.



Figuur 20: Aanduiding van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen⁴⁵

De reeds vermelde schietloods is naar alle waarschijnlijkheid ten vroegste in het 2^{de} kwart van de 20^e eeuw gebouwd. Bij het raadplegen van de Cartesius-website⁴⁶ werd een topografische kaart uit het jaar 1928 aangetroffen die nog steeds geen sporen van enige bebouwing ter hoogte van de loods toonde.

Op de historische kaarten staan enkel velden afgebeeld en voor het plangebied en in de directe omgeving zijn weinig archeologische waarden gekend. Dit betekent echter niet dat er een lage verwachting kan voorop gesteld worden aangezien de ligging van het plangebied op een hoge en droge plaats in het landschap een sterke aantrekkingskracht had voor bewoning en akkerbouw in het verleden.

2.2.4 Archeologische data

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt ons om een inschatting te maken over het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied. Voor het plangebied zelf aan de Veedijk en in de directe omgeving zijn volgende archeologische waarden gekend (Figuur 21)⁴⁷. Als eerste valt op dat de

⁴⁵ Geopunt 2016.

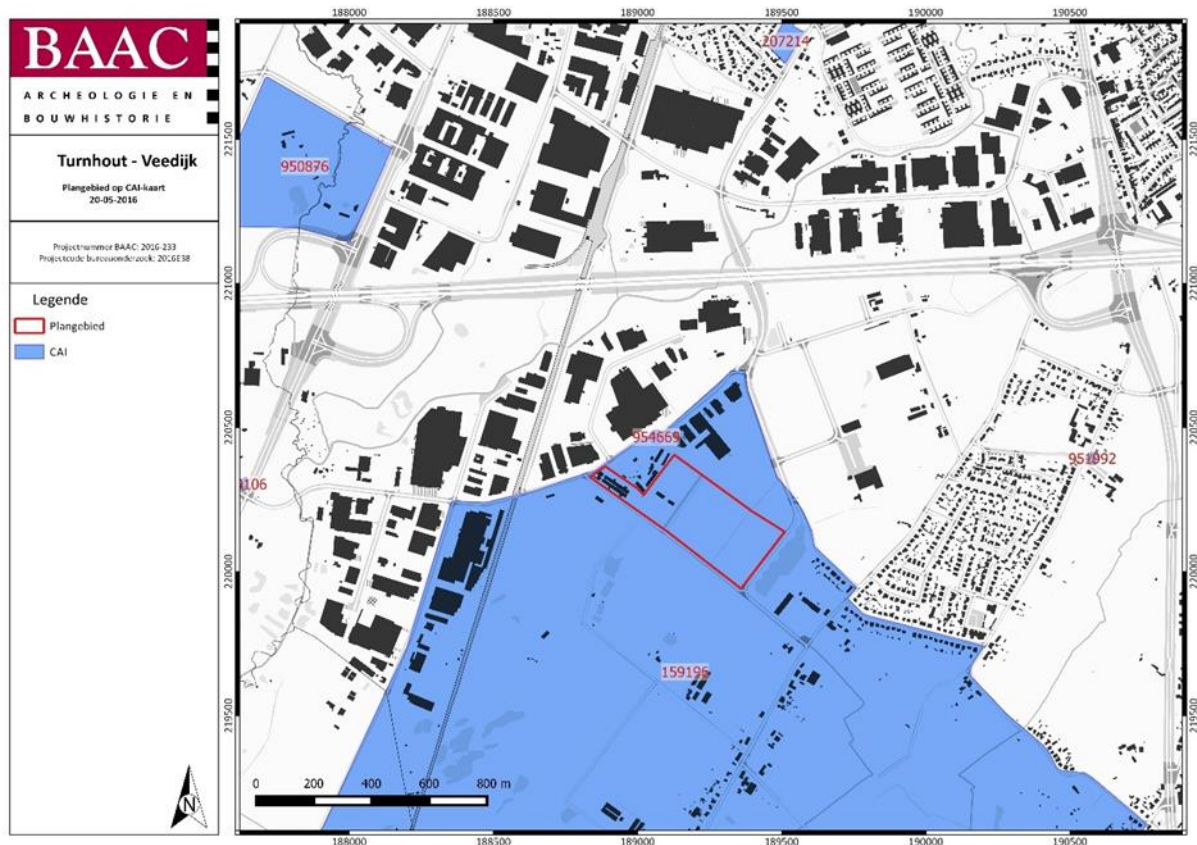
⁴⁶ www.cartesius.be

⁴⁷ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

onderzoeksllocatie gelegen is binnen een groter gekarteerd gebied, ID 159196. Hier werden bij veldkarteringen verschillende vuursteenfragmenten aangetroffen. Een overzicht:

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied⁴⁸

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
159196	MESOLITHISCHE MICROLIETEN.
954669	SLAGVELD TIELEN UIT 1597 (TIELENHEIDE)
951992	KAPEL O-L-VROUW VAN DE BERG, 17 ^E E. DEZE KAPEL LAG VERMOEDELIJK MEER NOORDELIJK DAN DE HUIDIGE KERK.
950876	GRAFHEUVEL.
207214	BIJGEBOUWEN, WATERPUT EN HANDGEVORMD AARDEWERK UIT DE IJZERTIJD EN LAAT MIDDELEEUWSE GREPPELS.



Figuur 21: CAI-kaart van het onderzoeksgebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving⁴⁹

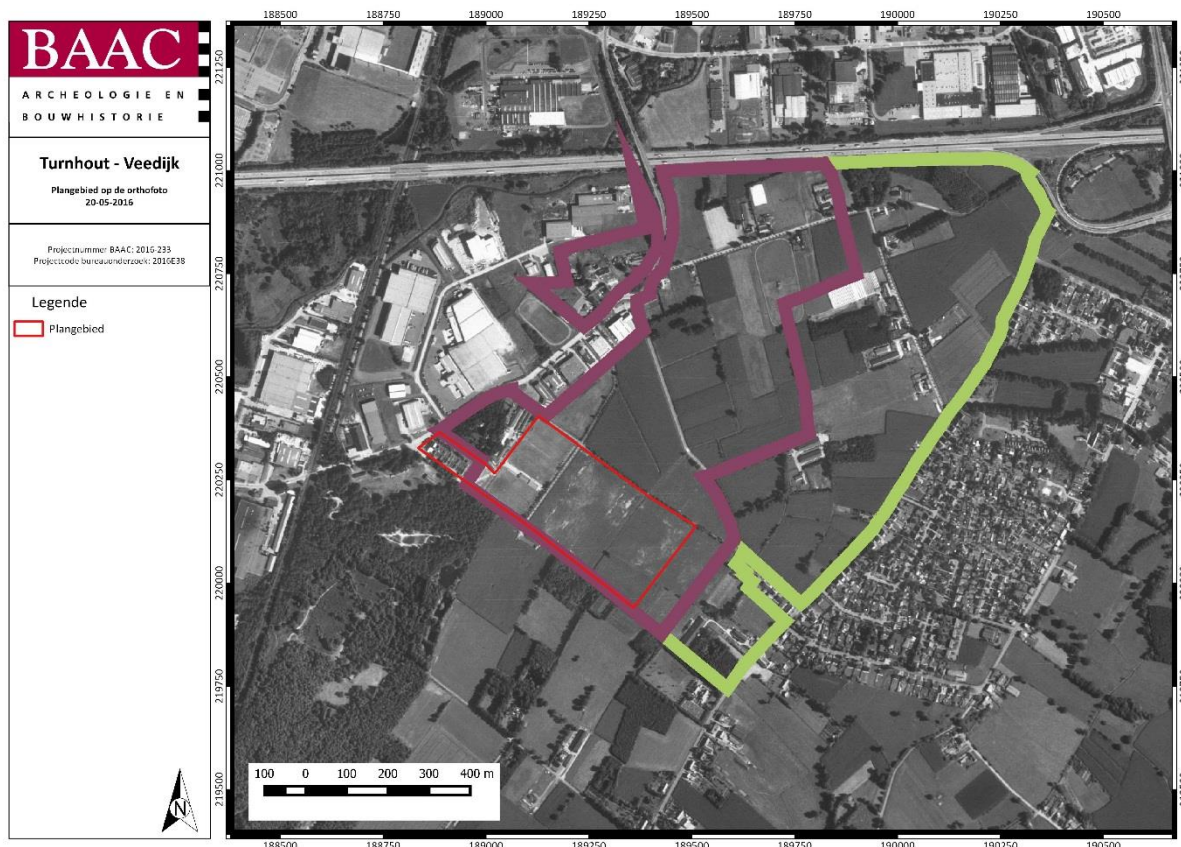
⁴⁸ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

⁴⁹ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

2.2.5 Voorgaand onderzoek AdAK⁵⁰

Zoals hoger reeds werd aangehaald werd het gebied op en rond de huidige onderzoekslocatie aan de Veedijk in Turnhout in het verleden, in verschillende fases archeologisch onderzocht door AdAK. Dit hoofdstuk is een synthese van het onderzoek en de resultaten de uitgevoerde onderzoeken.

De ontwikkelingen binnen het huidige plangebied kaderen binnen de aanleg van een regionaal bedrijventerrein Veedijk (tussen de Veedijk, Leisende, Tielsedijk en de Verloren Weg) in Turnhout en is slechts een onderdeel van een ruimere ontwikkeling van ca 100 ha. Het onderzoeksgebied dat het onderwerp is van deze archeologische nota is op onderstaande figuur aangeduid in het rood.



Figuur 22 : Orthofoto met aanduiding van het plangebied (in het rood), het volledige bedrijventerrein (in het paars) en het groengebied (in het groen). (1AdAK, met aanpassingen BAAC VI)

De grootte van het volledige onderzoeksterrein was ca 100 ha, waarvan ca 54,5 hectare bedrijventerrein en ca 47 hectare groengebied. De oppervlakte van het onderhavige plangebied is hierbinnen gelegen en bedraagt ca. 12,5 ha.

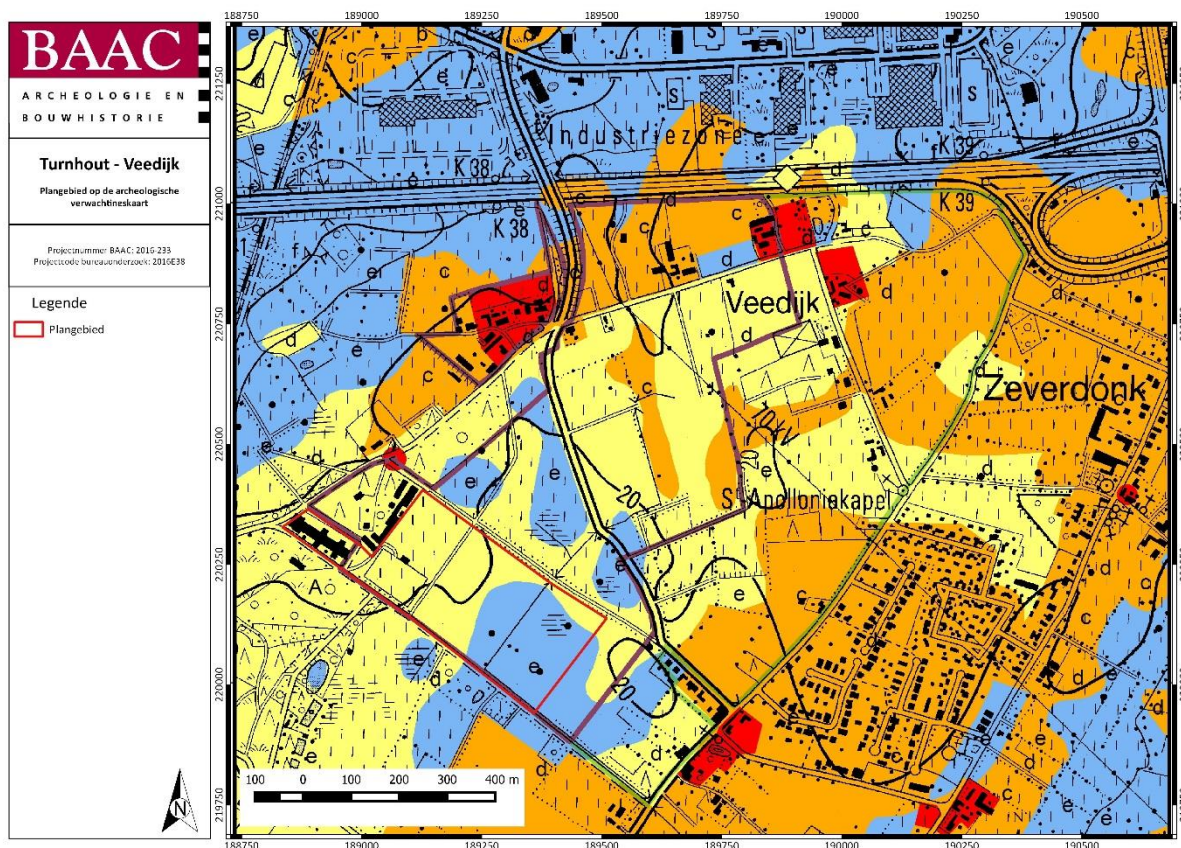
Een eerste onderzoeksfase (januari 2008) betrof het uitzetten van boringen en veldkartering aan de hand van een uitgebreide bureaustudie. Aan de hand van deze boringen werden verschillende zones geselecteerd voor een volgende fase waarbij een prospectie met ingreep in de bodem is uitgevoerd. Deze bestond uit een standaard proefsleuvenonderzoek waarbij de methode van continue sleuven is gebruikt. Parallelle ononderbroken proefsleuven zijn aangelegd over het volledige perceel waardoor ca. 27% van het terrein is geprospecteerd.

⁵⁰ DELARUELLE S & VAN DONINCK J, 2008, pp. 21.

2.2.5.1 Fase 1 AdAK : bureauonderzoek en boringen/veldkartering

Om een juist beeld te krijgen van waar boringen en veldkartering het best uitgezet worden, werd voorafgaand een grondig bureauonderzoek uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek, uitgevoerd door AdAK, zijn volgende vaststellingen aangaande de archeologische waarde van het terrein gemaakt :

Het plangebied bevindt zich in een zone waar een middelhoge tot hoge kans is op het aantreffen van goed bewaarde archeologische resten. Dit houdt in dat er op verschillende plaatsen binnen het gebied archeologische vindplaatsen kunnen worden verwacht. De bewaring van deze sporen hangt evenwel sterk samen met het bodemgebruik.



Figuur 23 : Aanduiding van het plangebied (rode lijn) op de archeologische verwachtingskaart; ROOD : zeer hoge verwachtingen, ORANJE : hoge verwachtingen, GEEL : middelhoge verwachtingen en BLAUW : lage verwachtingen. (1AdAK, met aanpassingen BAAC VI)

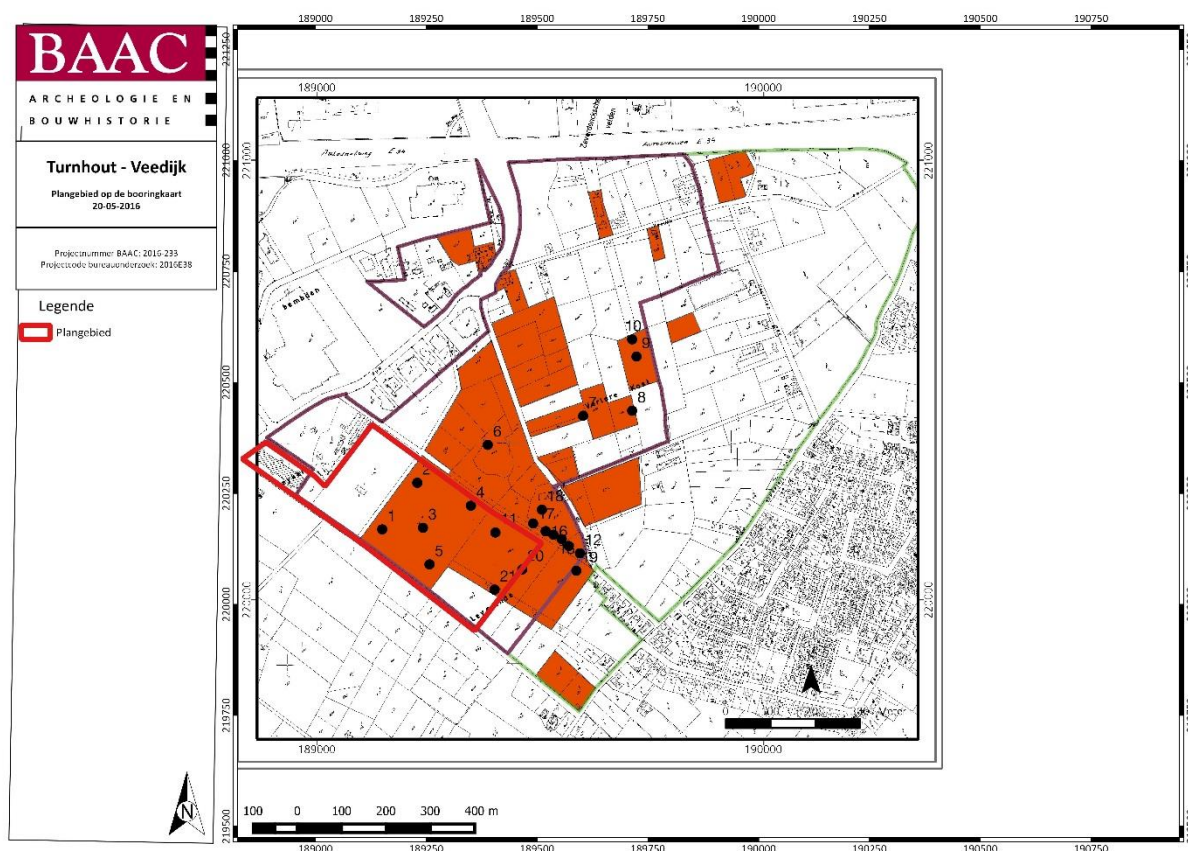
In en rond het plangebied bevinden zich enkele oudere gehuchten, die reeds op de oudste kaarten van het gebied terug te vinden zijn. Deze liggen waarschijnlijk aan de basis van de antropogene bodems in de onderzoekszone.

Op basis van de drainageklasse en de vastgestelde aanwezigheid van enkele groter vennen in het zuidwesten van het plangebied (met name het huidige onderzoeksgebied) geldt hier eerder een lage verwachting op het aantreffen van goed bewaarde sporen en resten (Figuur 23).

De volgende stap was het verifiëren van de archeologische verwachting op het terrein door middel van boringen en veldkartering gevolgd door een evaluatie en selectie van de archeologisch interessante terreinen in functie van een waarderend proefsleuvenonderzoek.

Het grootste gedeelte van de terreinen ten zuiden van de Steenweg op Tielen was beschikbaar voor booronderzoek. Vertrekkend vanuit de specifieke vraagstelling naar de archeologische waarde van de

gronden werd in de plaatsing van de boorpunten de nadruk gelegd op de percelen met een mogelijke lage archeologische waarde omwille van de slechte drainage en de eventuele slechte spoorbewaring door nivellering van de percelen, die zich ten zuiden van de Steenweg op Tielen bevonden.



Figuur 24 : plangebied (rood omlijnd) op de spreidingskaart van de uitgevoerde boringen. (1AdAK, met aanpassingen BAAC VI)

De boorpunten werden schematisch ingetekend op een perceelsplan van het plangebied en geregistreerd door middel van een handheld GPS met een nauwkeurigheid van ca. 1m. De bodemopbouw werd per laag geregistreerd op een standaard boorbeschrijvingsformulier op basis van textuur, kleur, inclusies en eventuele aanwezigheid van indicatieve mineralen zoals calcium (Ca), ijzer (Fe) of mangaan (Mn). Alle boorresidues werden (digitaal) gefotografeerd.

Een deel van het onderzoeksgebied werd onderzocht door middel van vijf boringen met een verspringend grid (boring 1 t.e.m. 5). Hieruit bleek dat de bodem ter hoogte van boring 1 en 2 nog vrij intact was gebleven en dat het hier matig gedraineerde gronden betrof. Vanaf boring 3 bevond zich tussen 20 en 30 cm een menglaag van bruin en geel zand, die aangeeft dat hier een gedeelte van de ongeroerde bodem in de ploeglaag (Ap) is opgenomen. Dit geldt zeker voor boring 4 en 5, die ook op het terrein duidelijk in lagere gelegen natter gebied lagen.



Figuur 25 : Foto van boring 5 met een duidelijk dunne donkerbruine Ap met daaronder een menglaag op de overgang naar de ongeroerde bodem. (1AdAK)

Boring 11 bevond zich vlak naast een natte plek die ten tijde van het onderzoek onder water stond. Opvallend hierbij is dat hier geen duidelijke venbodem in de boringen kon worden vastgesteld. Wel was de natuurlijke ongeroerde bodem hier sterk roestbruin gekleurd, hetgeen de aanwezigheid van een constante hoge grondwaterspiegel verraad. Boring 20 en 21 leverden eveneens verploegde bodemprofielen op, die kunnen gerelateerd worden aan de nivellering van het heidegebied.



Figuur 26 : Foto van profiel van de natte bodem in boring 11 ter hoogte van het "ven". (1AdAK)

Tabel 2 : Overzicht van de boringen binnen het onderzoeksterrein.

Project ⁵¹ :	Turnhout Veedijk								
Boorpunt	Perceel	X	Y	Z	Boven	Onder	Horizont	Textuur	Kleur
1	2/M/550 a	1899146	220159	20,29	0	40	Ap	Z mg	dBr
					40	80	C	Z mf	lGe
2	2/M/550 a	189146	220159	20,29	0	40	Ap	Z mg	dBr
					40	50	C	Z mf	RoBr
					50	80	C	Z mf	lGe
3	2/M/550 a	189224	220206	20,3	0	25	Ap	Z mg	dBr
					25	40	Ap	Z mf	Ge-Br
					40	80	C	Z mf	lGe
4	2/M/550 a	189237	220163	20,3	0	25	Ap	Z mg	dBr
					25	80	C	Z mf	lGe
5	2/M/550 a	189345	220213	20,35	0	25	Ap	Z mg	dBr
					25	80	C	Z mf	lGe
11	2/M/554	189400	220152	20,16	0	55	Ap	Z mg	dBr
					55	75	C	Z mf	RoBr
					75	100	C	Z mf	lGe
12	2/M/555 a	189589,37	220105,61	20,07	0	25	Ap	Z mg	dBr
					25	60	?	Z mf	GeBe
					60	90	C	Z mf	lGe
20	2/M/554	189459,86	220068,81	20,17	0	25	Ap	Z mg	dBr
					25	80	C	Z mf	lGe
21	2/M/553 a	189398,47	220022,96	20,04	0	35	Ap	Z mg	dBr
					35	80	C	Z mf	RoGe

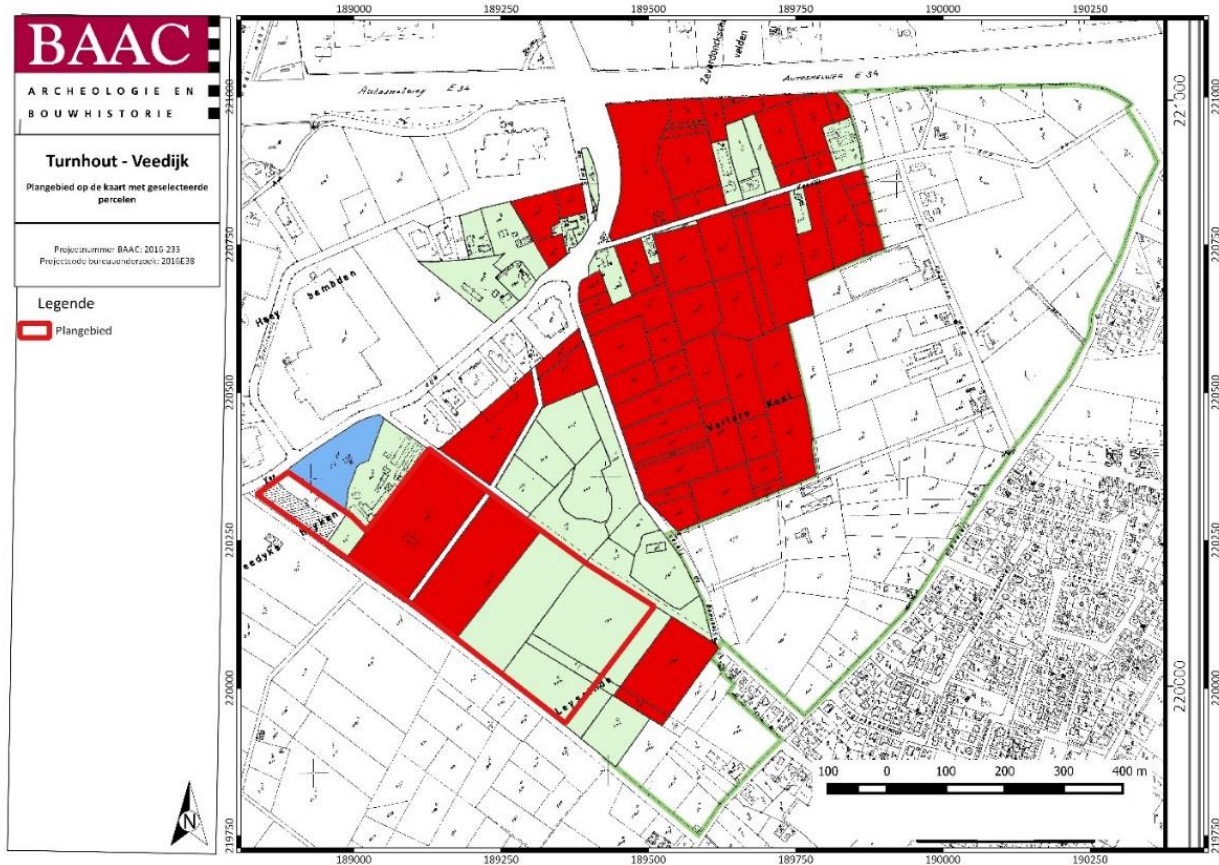
Aan de hand van de boringen kon de zone met een lage archeologische verwachting ten zuiden van de steenweg op Tielen duidelijker worden afgelijnd. Deze zone leek enerzijds van oudsher te nat in vergelijking met de omliggende gronden om door de vroeger bewoners van het gebied te worden uitgekozen voor bewoning. Bovendien was door de nivellering van het terrein een groot gedeelte van de oorspronkelijk beter gedraineerde zandkopjes afgetopt en verdeeld over de lagere gedeelten. Elk jaar wordt op deze plaatsen een deel van de ongeroerde bodem opgenomen in de cultuurlaag. Hierdoor is de kans groot dat eventuele archeologische sporen slecht bewaard zijn. Verschillende prospecties op de hogere gedeelten van het terrein leverden tot dusver nooit vondsten op die kunnen aansluiten bij de marebladspits die werd aangetroffen op de rand van het plangebied, vlakbij de bewaarde zandduinen.

Op basis van dit vooronderzoek bleek het dus mogelijk een gedeelte van de terreinen buiten beschouwing te laten voor het proefsleuvenonderzoek. Het betrof hier enerzijds de natte gronden met een lage archeologische verwachting rond de voormalige vennen in het zuidwesten van het plangebied. De hoger gelegen gronden rondom deze zone werden wel geselecteerd voor verder onderzoek. Daarnaast werden ook enkele bebouwde percelen voorlopig buiten beschouwing van het proefsleuvenonderzoek gelaten, rekening houdend met zowel de grotere kans op verstoringen als de praktische moeilijkheden. Aangezien het hier veelal om geïsoleerde percelen ging, konden hiervoor ook uitspraken worden gedaan op basis van de proefsleuven op de belendende percelen.

⁵¹ Lijst van de uitgevoerde boringen door AdAK.

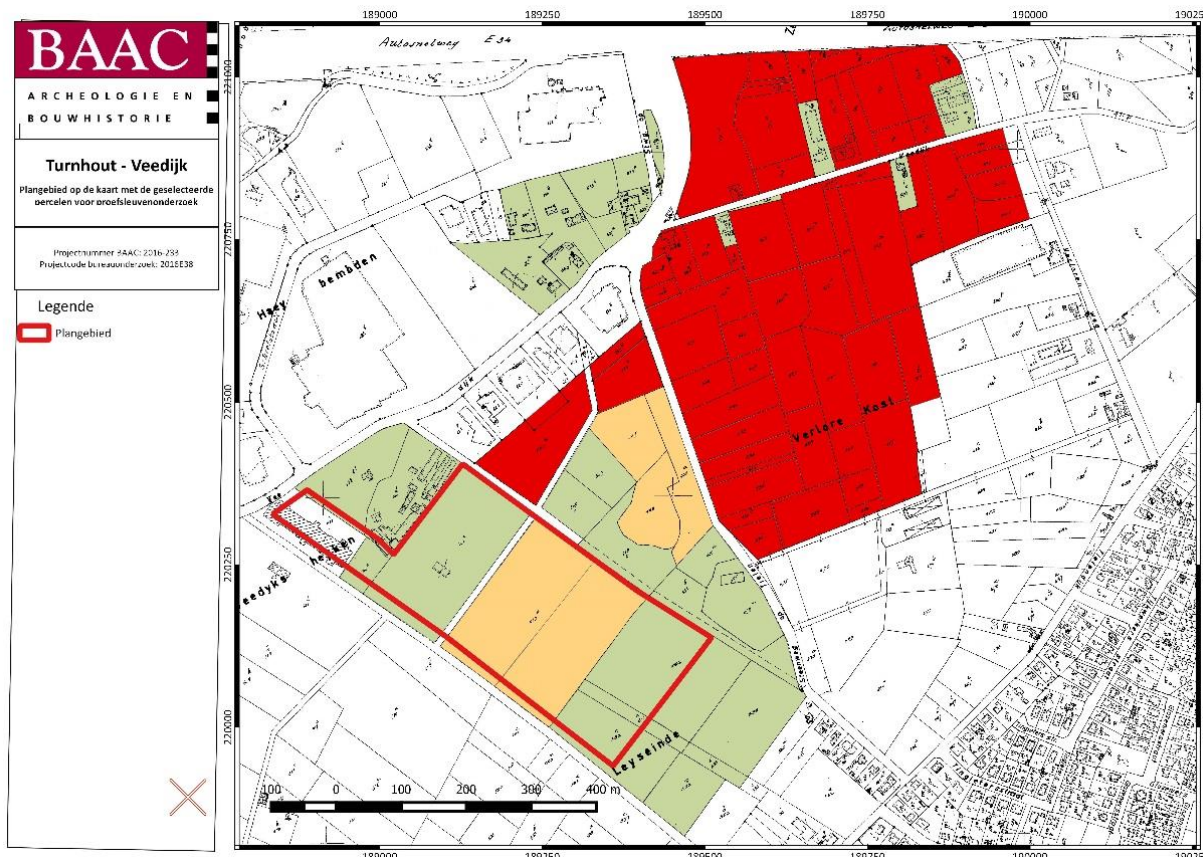
2.2.5.2 Fase 2 AdAK : het proefsleuvenonderzoek⁵²

Na het verkennend booronderzoek in januari 2008 werd een eerste selectie gemaakt waarbij de noordwestelijke helft van het terrein werd opgenomen voor verder proefsleuvenonderzoek (Figuur 27). Wegens de ontoegankelijkheid van het noordelijk deel van het onderzoeksgebied (aanwezige voetbalterreinen) is uiteindelijk besloten om het middelste deel van het terrein te onderwerpen aan proefsleuven (Figuur 28). Deze proefsleuven werden in het najaar van 2009 aangelegd en onderzocht.



Figuur 27 : plangebied (rood omlijnd) op de kaart met geselecteerde percelen. ROOD : geselecteerde percelen proefsleuven, BLAUW : geselecteerde percelen steentijd, GROEN : niet-geselecteerde percelen. (1AdAK, met aanpassingen BAAC VI)

⁵² VERDEGEM S, SCHELTJENS S & DELARUELLE S, 2009.



Figuur 28 : plangebied (rood omlijnd) op de kaart met gesleufde percelen. ROOD : geselecteerde percelen proefsleuven, ORANJE : extra geselecteerde percelen, GROEN : niet-geselecteerde percelen. (1AdAK, met aanpassingen BAAC VI).

Binnen het huidige plangebied werden 13 proefsleuven (wp 83 t/m 95, figuur 29) aangelegd met een tussenafstand van 15 m. De proefsleuven hadden een gemiddelde breedte van 2,5 m. De totale lengte van de sleuven bedroeg gemiddeld 220 m.

Voor onderhavige archeologienota is het van belang dat de groene zones ten noordwesten en zuidoosten van de centrale geproefsleufde gronden, niet werden geselecteerd voor gravend onderzoek.

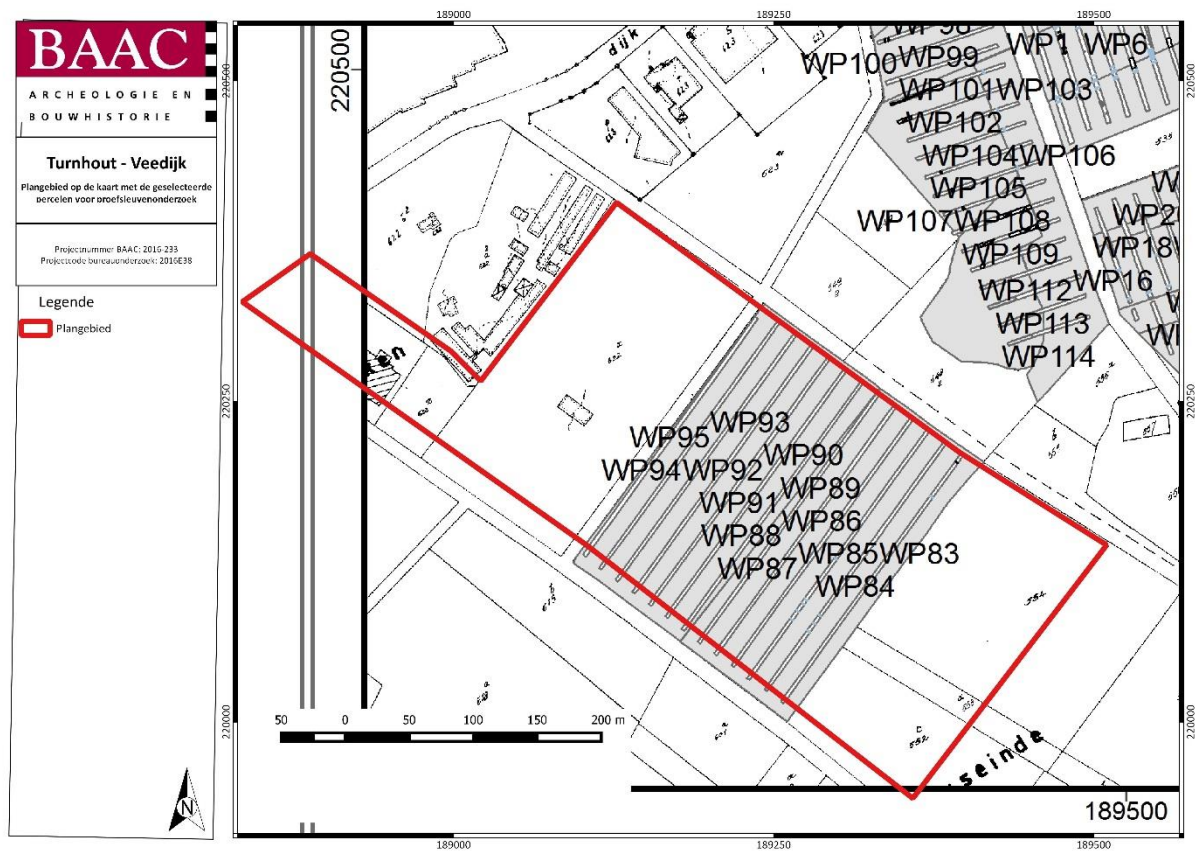
Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd ter hoogte van de huidige onderzoekslocatie geen enkel relevant archeologisch spoor gedocumenteerd. Slechts negen sporen werden aangetroffen in WP 83, 84 en 85, alle te dateren in de Nieuwe Tijd. Deze sporen liggen in de drie meest zuidoostelijk gelegen werkputten van het onderzoeksterrein.⁵³

Uit het bureauonderzoek was reeds gebleken dat de archeologische verwachtingen binnen het onderzoeksgebied zeer laag zijn, wat door de boringen en proefsleuven (uitgevoerd door AdAK) eveneens bevestigd werden.

Bij gebrek aan archeologische sporen binnen het huidige onderzoeksterrein alsook in de omliggende onderzochte percelen binnen de grotere ontwikkeling, werden de terreinen volledig vrijgegeven door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

⁵³ VERDEGEM S., SCHELTJENS S., DELARUELLE S, 2009.

“Op basis van het proefsleuvenonderzoek, waarbij geen enkel relevant archeologisch spoor werd gedocumenteerd, kan worden gesteld dat er geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is op het bedrijventerrein Veedijk. De terreinen kunnen daarom worden vrijgegeven voor de uitbreiding van het bedrijventerrein.”⁵⁴



Figuur 29 : Plan van de proefsleuven binnen het huidige plangebied. (1AdAK, met aanpassingen BAAC VI)

⁵⁴ VERDEGEM S., SCHELTJENS S., DELARUELLE S, 2009, p. 4.

2.3 Besluit

2.3.1 Archeologische verwachting

Uit het bovenstaande bureauonderzoek aangevuld met het reeds uitgevoerde bureauonderzoek, boor – en proefsleuvenonderzoek van AdAK is gebleken dat de terreinen aan de Veedijk te Turnhout geen archeologische waarden/site bevatten. Bij gebrek aan archeologische sporen binnen het huidige onderzoeksterrein alsook in de omliggende onderzochte percelen binnen de grotere ontwikkeling, werden de terreinen toen reeds volledig vrijgegeven door het Agentschap. Enkel het perceel gelegen ten noordwesten van het plangebied aan de Veedijk viel niet binnen de toenmalige onderzoekszone van AdAK en werd bijgevolg niet eerder vrijgegeven. BAAC bvba adviseert echter om ook voor deze zone geen verder onderzoek uit te voeren. De beargumentering hiervoor is driedig:

- de verwachte verstoring naar aanleiding van de bouw- en sloopwerken van de voormalige schietstand,
- de negatieve archeologische resultaten voor de direct aanpalende en wel geprospecteerde percelen (ten noordoosten en zuidoosten), waaruit een vrijgave volgde,
- de geringe toekomstige bodemingreep (bovengrondse parkeergelegenheid voorzien en een toegangsweg) t.o.v. de verstoorde cultuurlaag (A-horizont) van verwachte bodemopbouw

2.3.2 Potentieel op kennisvermeerdering/ afweging noodzaak verder onderzoek

In het plangebied werden reeds twee vooronderzoeken uitgevoerd door AdAK in 2008 en 2009: een booronderzoek en een aansluitend proefsleuvenonderzoek. Beide werden in de onderhavige archeologienota uitvoerig besproken en leidden destijds niet tot een advies naar verder vooronderzoek of een definitieve opgraving. De afwegingen naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek van AdAK wordt gevolgd door BAAC: verdere vormen van vooronderzoek, noch een opgraving zouden een kenniswinst opleveren. Aangezien de terreinen in 2009 op basis van de resultaten van AdAK reeds werden vrijgegeven door het Agentschap Onroerend Erfgoed acht BAAC bvba het niet noodzakelijk een verder vooronderzoek uit te voeren. Het terrein werd intussen dan ook gedeeltelijk opgenomen op de GGA (gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verachten valt)-kaart.

Voor de zone die buiten het onderzoeksgebied van AdAK te situeren is, is de kans op kennisuitbreiding heel laag, om de hoger vermelde argumenten.

Om bovenstaande redenen wordt voor het projectgebied geen verder vooronderzoek (met of zonder ingreep in de bodem) geadviseerd.

2.3.3 Samenvatting

Naar aanleiding van een nieuwbouw heeft BAAC Vlaanderen bvba in opdracht van ALDI NV een bureauonderzoek uitgevoerd. Op het terrein zal door ALDI NV kantoren met bijhorende magazijnen en parkeergelegenheid gerealiseerd worden. Dit gaat gepaard met graafwerken waardoor het bodemarchief zal verstoord worden.

Uit het assessment bureauonderzoek is gebleken dat de archeologische verwachtingen binnen onderzoeksgebied zeer laag zijn, wat door boringen en proefsleuven (uitgevoerd door AdAK in 2008 en 2009) in het verleden reeds bevestigd werd voor het overgrote deel van het onderhavige plangebied. Bij gebrek aan archeologische sporen binnen het onderzoeksterrein alsook in de omliggende percelen, werden de terreinen toen reeds vrijgegeven door het Agentschap. Voor de zone

die buiten het onderzoeksgebied van AdAK te situeren is, is de kans op kennisuitbreiding heel laag, om de hoger vermelde argumenten.

Om bovenstaande redenen wordt voor het projectgebied geen verder vooronderzoek (met of zonder ingreep in de bodem) geadviseerd

2.3.4 Samenvatting breed publiek

Naar aanleiding van een nieuwbouw heeft BAAC Vlaanderen bvba in opdracht van ALDI NV een bureauonderzoek uitgevoerd. Op het terrein zal door ALDI NV kantoren met bijhorende magazijnen en parkeergelegenheid gerealiseerd worden. Dit gaat gepaard met graafwerken waardoor het bodemarchief zal verstoord worden.

Uit het assessment bureauonderzoek is gebleken dat de archeologische verwachtingen binnen onderzoeksgebied zeer laag zijn, wat door boringen en proefsleuven (uitgevoerd door AdAK in 2008 en 2009) in het verleden reeds bevestigd werd voor het overgrote deel van het onderhavige plangebied. Bij gebrek aan archeologische sporen binnen het onderzoeksterrein alsook in de omliggende percelen, werden de terreinen toen reeds vrijgegeven door het Agentschap. Voor de zone die buiten het onderzoeksgebied van AdAK te situeren is, is de kans op kennisuitbreiding heel laag, om de hoger vermelde argumenten.

Om bovenstaande redenen wordt voor het projectgebied geen verder vooronderzoek (met of zonder ingreep in de bodem) geadviseerd

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart	1
Figuur 2: kadastrale situatie	2
Figuur 3: Orthofoto met een schematische plot van de verstoringen	3
Figuur 4: Wegenisplan.....	6
Figuur 5: Weergave van de geplande ingreep, plan verkregen via de opdrachtgever	7
Figuur 6: Terreinprofiel verkregen via de opdrachtgever	8
Figuur 7: Doorsnede van de geplande ingreep ter hoogte van de kantoorgebouwen, plan verkregen via de opdrachtgever	10
Figuur 8: Doorsnede van de geplande ingreep ter hoogte van de kantoorgebouwen, plan verkregen via de opdrachtgever	11
Figuur 9: Doorsnede van de geplande ingreep ter hoogte van de opslagruimte, plan verkregen via de opdrachtgever.....	11
Figuur 10: Orthofoto van het plangebied met schematische plot waar geen archeologisch erfgoed (GGA) te verwachten valt	12
Figuur 11: Situering van het onderzoeksgebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	15
Figuur 12: NW-ZO hoogteverloop van het terrein	15
Figuur 13: Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart	17
Figuur 14: Situering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart schaal 1:200.000 ; 21 : ELPw en/of HQ, G(F)Vpt, p-Te; 21a :FH ELPw en/of HQ, G(F)Vpt, p-Te; 21b : EH ELPw en/of HQ, G(F)Vpt, p-Te; 22 : ELPw en/of HQ, G(f,e) Vpt-Te, G(F)Vpt, p-Te; 22b : EH ELPw en/of HQ, G(f,e)VPT-Te, G(F)Vpt, p-Te	18
Figuur 15: Situering onderzoeksgebied op de bodemkaart van Vlaanderen	19
Figuur 16: Aanduiding van het plangebied op de Frickxkaart.....	22
Figuur 17: Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied.....	23
Figuur 18: Vandermaelenkaart uit 1854 met aanduiding van het plangebied.....	24
Figuur 19: Aanduiding van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen	25
Figuur 20: CAI-kaart van het onderzoeksgebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving	26

<i>Figuur 21 : Orthofoto met aanduiding van het plangebied (in het rood), het volledige bedrijventerrein (in het paars) en het groengebied (in het groen). (1AdAK, met aanpassingen BAAC VI)</i>	27
<i>Figuur 22 : Aanduiding van het plangebied (rode rand) op de archeologische verwachtingskaart; ROOD : zeer hoge verwachtingen, ORANJE : hoge verwachtingen, GEEL : middelhoge verwachtingen en BLAUW : lage verwachtingen. (1AdAK, met aanpassingen BAAC VI)</i>	28
<i>Figuur 23 : plangebied (rood omlijnd) op de spreidingskaart van de uitgevoerde booringen. (1AdAK, met aanpassingen BAAC VI)</i>	29
<i>Figuur 24 : Foto van boring 5 met een duidelijk dunne donkerbruine Ap met daaronder een menglaag op de overgang naar de ongeroerde bodem. (1AdAK)</i>	30
<i>Figuur 25 : Foto van profiel van de natte bodem in boring 11 ter hoogte van het “ven”. (1AdAK)</i>	30
<i>Figuur 26 : plangebied (rood omlijnd) op de kaart met geselecteerde percelen. ROOD : geselecteerde percelen proefsleuven, BLAUW : geselecteerde percelen steentijd, GROEN : niet-geselecteerde percelen. (1AdAK, met aanpassingen BAAC VI)</i>	32
<i>Figuur 27 : plangebied (rood omlijnd) op de kaart met gesleufde percelen. ROOD : geselecteerde percelen proefsleuven, ORANJE : extra geselecteerde percelen, GROEN : niet-geselecteerde percelen. (1AdAK, met aanpassingen BAAC VI).</i>	33
<i>Figuur 28 : Plan van de proefsleuven binnen het huidige plangebied. (1AdAK, met aanpassingen BAAC VI)</i>	34

4 Plannenlijst

Projectcode 2016-233	2016E38
onderwerp	Plannenlijst
plannummer	P1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	1970
plannummer	P2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	17/08/2016 (raadpleging)
plannummer	P3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied en gekende verstoringen
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
datum	17/08/2016 (raadpleging)
plannummer	P4
Type plan	Bouwplannen
Onderwerp plan	Inplantings-en bouwplan
Aanmaakschaal	1/500
Aanmaakwijze	digitaal
datum	17/08/2016 (raapleging)

plannummer	P5
Type plan	Bouwplannen
Onderwerp plan	Inplantings-en bouwplan
Aanmaakschaal	1/2000
Aanmaakwijze	digitaal
datum	17/08/2016 (raapleging)
plannummer	P6
Type plan	Bouwplannen
Onderwerp plan	Doorsnedes
Aanmaakschaal	1/100
Aanmaakwijze	digitaal
datum	17/08/2016 (raapleging)
plannummer	P7
Type plan	Bouwplannen
Onderwerp plan	Terreinprofiel
Aanmaakschaal	1/100
Aanmaakwijze	digitaal
datum	17/08/2016 (raapleging)
plannummer	P8
Type plan	Bouwplannen
Onderwerp plan	Doorsnedes
Aanmaakschaal	1/50
Aanmaakwijze	digitaal
datum	17/08/2016 (raapleging)
plannummer	P9
Type plan	Bouwplannen
Onderwerp plan	Doorsnede
Aanmaakschaal	1/50
Aanmaakwijze	digitaal
datum	17/08/2016 (raapleging)
plannummer	P10
Type plan	Bouwplannen
Onderwerp plan	Doorsnede
Aanmaakschaal	1/125
Aanmaakwijze	digitaal
datum	17/08/2016 (raapleging)
plannummer	P11
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Inplanting GGA-gebied
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
datum	17/08/2016 (raapleging)
plannummer	P12

Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Hoogteverloop van terrein en omgeving
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
datum	20/05/2016 (raadpleging)
plannummer	P13
Type plan	Doorsnede
Onderwerp plan	Hoogteverloop van het terrein
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	digitaal
datum	20/05/2016 (raadpleging)
plannummer	P14
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied op de geologische kaart van het tertiair
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	digitaal
datum	20/05/2016 (raadpleging)
plannummer	P15
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied op de geologische kaart van het quartair
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	digitaal
Datum	20/05/2016 (raadpleging)
plannummer	P16
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	analoog
datum	20/05/2016 (raadpleging)
plannummer	P17
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	onbekend
datum	20/05/2016 (raadpleging)
plannummer	P18
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	onbekend
datum	02/08/2016 (raadpleging)

plannummer	P19
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Frick kaart
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	analoog
datum	1712
plannummer	P20
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Kaart Graaf de Ferraris
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	analoog
datum	1771-1778
plannummer	P21
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Vandermaelenkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
datum	1854
plannummer	P22
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
datum	1840
plannummer	P23
Type plan	CAI-kaart
Onderwerp plan	CAI vondstlocaties
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	2001-2016
datum	03/08/2016 (raadpleging)
plannummer	P24
Type plan	Ortho-foto
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied AdAK
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	20/05/2016 (raadpleging)
plannummer	P25
Type plan	Archeologische verwachtingkaart
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied AdAK
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	20/05/2016 (raadpleging)

plannummer	P26
Type plan	Boringkaart
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied AdAK
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	20/05/2016 (raadpleging)
plannummer	P27
Type plan	Illustratie
Onderwerp plan	Foto boring
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	20/05/2016 (raadpleging)
plannummer	P28
Type plan	Illustratie
Onderwerp plan	Foto boring
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	20/05/2016 (raadpleging)
plannummer	P29
Type plan	Proefsleuvenkaart
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied AdAK
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	20/05/2016 (raadpleging)
plannummer	P30
Type plan	Proefsleuvenkaart
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied AdAK
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	20/05/2016 (raadpleging)
plannummer	P31
Type plan	Proefsleuvenkaart
Onderwerp plan	Onderzoeksgebied AdAK
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
datum	20/05/2016 (raadpleging)

5 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied	26
Tabel 2 : Overzicht van de boringen binnen het onderzoeksterrein.	31

6 Bibliografie

- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016: [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 18 april 2016).
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016a: *Historische stadskern van Turnhout*: in Inventaris Onroerend Erfgoed [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300598> (geraadpleegd op 18 april 2016).
- BEYAERT M, ANTROP M, DE MAEYER P, VANDERMOTTEN C, BILLEN C, DECROLY JM, ... & WAYENS B 2006. *België in kaart: de evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Lannoo.
- BOGEMANS F. 2005a: *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, Kaartblad 2-8 Meerle – Turnhout*, Vlaamse overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Vrije Universiteit Brussel.
- BOGEMANS F. 2005b: *Technisch verslag bij de opmaak van de Quartairgeologische overzichtskaart van Vlaanderen*, Vlaamse overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Vrije Universiteit Brussel.
- CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI) 2016: *Turnhout* [online], <https://cai.onroenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 18 april 2016).
- DELARUELLE S., VAN DONINCK J, 2008, *Archeologische verkenning en evaluatie Veedijk-Turnhout*, AdAK rapport 9,.
- DELARUELLE S., TOPS B. 2012: *Turnhout en de Grote Markt, De geschiedenis archeologisch bekeken*, Brepols Publishers, Turnhout.
- DOV VLAANDEREN 2016: *Databank Ondergrond Vlaanderen, bodemkaarten, geologische kaarten* [online], <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd op 14 april 2016).
- GEOPUNT VLAANDEREN 2014: *Kaart van Vandermaelen (1846-1854)* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 18 april 2016).
- VERDEGEM S., SCHELTJENS S., DELARUELLE S, 2009, *Proefsleuvenonderzoek op het bedrijventerrein Veedijk in Turnhout*, AdAK rapport 19.