ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

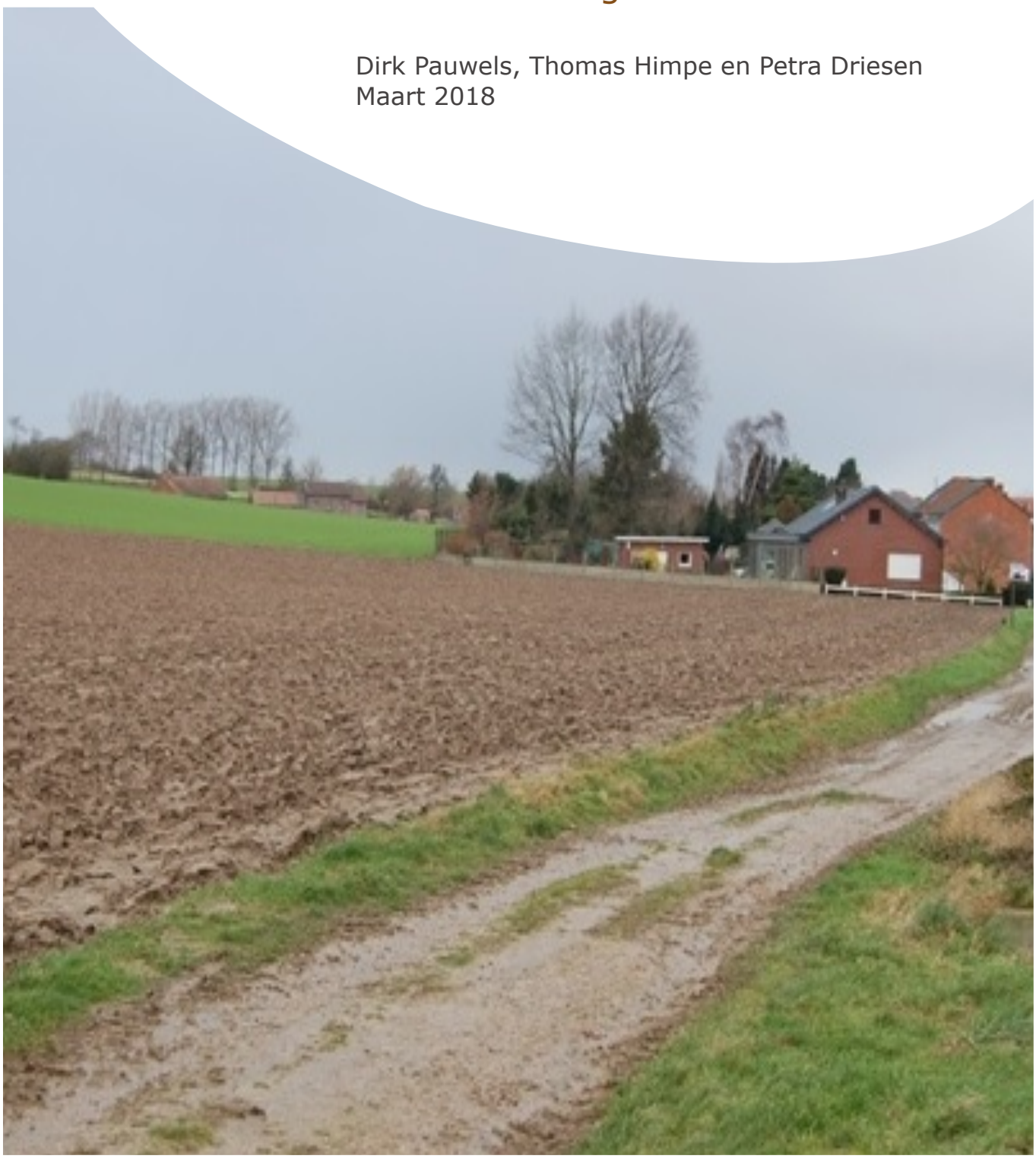
RAPPORT 574

Archeologienota Tongeren Heurstraat

Uitvoer van erosiebestrijdende maatregelen

Deel 1: Verslag van resultaten

Dirk Pauwels, Thomas Himpe en Petra Driesen
Maart 2018



ARON-RAPPORT 574

ARCHEOLOGIENOTA

TONGEREN HEURSTRAAT
UITVOER VAN EROSIEBESTRIJDENDE MAATREGELEN

Dirk Pauwels, Thomas Himpe en Petra Driesen

Tongeren
2018

Colofon

ARON rapport 574 – Archeologienota Tongeren, Heurstraat – Uitvoer van erosiebestrijdende maatregelen.

Erkend archeoloog: Petra Driesen (OE/ERK/archeoloog/2015/00088)

Auteurs: Dirk Pauwels, Thomas Himpe en Petra Driesen

Bijdragen: /

Foto's en tekeningen: ARON bvba (tenzij anders vermeld)

Wettelijk depot: D/2018/12.651/31

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op info@aron-online.be
Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bvba mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

ARON bvba
Archeologisch Projectbureau
Neremweg 110
3700 Tongeren
www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel: 012/225.250
fax: 012/770.034

© ARON bvba, Archeologisch projectbureau, 2018

INHOUDSTAFEL

Inleiding ... 3

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN ... 5
Hoofdstuk 1. Bureauonderzoek ... 5
1. Beschrijvend gedeelte ... 5
1.1 Administratieve gegevens ... 5
1.2 Archeologische voorkennis ... 7
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden ... 7
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen ... 8
1.5 Werkwijze, verloop en actoren ... 10
2. Assessment ... 12
2.1 Situering van het onderzoeksgebied ... 12
2.2 Historische situering ... 21
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksterrein ... 29
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen ... 30
2.5 Onderzoeksvragen ... 31
Hoofdstuk 2. Landschappelijk bodemonderzoek ... 36
1 Beschrijvend gedeelte ... 36
1.1 Administratieve gegevens ... 36
1.2 Archeologische voorkennis ... 38
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden ... 38
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen ... 38
1.5 Werkwijze, verloop en actoren ... 38
2. Assessment ... 41
2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied ... 41
2.2 Onderzoeksvragen ... 44
2.3 Kennisvermeerdering ... 46
3. Samenvatting ... 47

DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN ... 48
1. Gemotiveerd advies ... 48
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek ... 48
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied ... 48
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen ... 48
1.4 Conclusie ... 49

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

Bijlage 1: Periodentabel A4
Bijlage 2: Kadasterplan
Bijlage 3: Afbeeldingen-en plannenlijst
Bijlage 4: Detailplan erosiebestrijdende maatregelen
Bijlage 5: Dwarsprofielen
Bijlage 6: Liggingsplan erosiebestrijdende maatregelen
Bijlage 7: KLIP
Bijlage 8: Boorplan landschappelijk bodemonderzoek op BT
Bijlage 9: Boorplan landschappelijk bodemonderzoek op OT
Bijlage 10: Overzichtsplan variatie aardkundige opbouw
Bijlage 11: Transect aardkundige opbouw
Bijlage 12: Boorprofielen
Bijlage 13: Boorbeschrijvingen en boorlijst
Bijlage 14: Fotolijst boringen
Bijlage 15: Lijst met afkortingen boorstaten

INLEIDING

De Stad Tongeren plant de uitvoering van erosiebestrijdende maatregelen aan de Heurstraat te Diets-Heur, in vogelvlucht op ongeveer 400 m ten zuiden van de parochiekerk. De zone ter hoogte van de geplande bodemingrepen neemt een oppervlakte in van 1975 m², op een ca. 1,8 ha groot perceel in de (But)beekvallei, vlakbij het kruispunt van de beek en de Kuilenstraat.

Gezien voor de realisatie van dit project bodemingrepen uitgevoerd zullen worden, het terrein niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, het terrein niet binnen een gabarit bestaande lijninfrastructuur valt, het terrein niet in een beschermde archeologische site ligt, het terrein niet in een vastgestelde archeologische zone valt, het perceeloppervlak groter is dan 3000 m², de bodemingreep groter is dan 1000 m², de aanvrager niet publiekrechtelijk is en het terrein in woon- of recreatiegebied, is het toevoegen van een bekrachtigde archeologienota aan de vergunningsaanvraag verplicht.[1]

Een archeologienota is een document dat opgemaakt wordt op basis van een archeologisch vooronderzoek en dat niet alleen administratieve gegevens van het onderzoeksgebied bevat, maar ook een verslag van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek, een voorstel van beslissing en een plan van aanpak voor de maatregelen die daaruit volgen.[2] Het doel van het archeologisch vooronderzoek bestaat in het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische site in een onderzoeksgebied en indien deze aanwezig is te bepalen wat de karakteristieken en de bewaringstoestand van deze site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van de bodemingrepen en wetenschappelijk onderzoek.[3]

De *Code van Goede Praktijk* draagt een aantal methoden aan van archeologisch vooronderzoek op basis waarvan deze evaluatie kan gebeuren. Deze vooronderzoeken zijn opgedeeld in vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem zoals bureauonderzoek, landschappelijk boor- of profielputtenonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering, én vooronderzoeken met ingreep in de bodem zoals verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten en proefputten in functie van steentijd artefactensites.[4]

Elk vooronderzoek start met een bureauonderzoek, waarbij de nodige beschikbare bronnen en literatuur geraadpleegd worden. Vervolgens volgt een afweging of er hierna reeds voldoende informatie over het terrein beschikbaar is om:

1. de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site te staven
2. een gemotiveerde uitspraak te kunnen doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen
3. een plan van aanpak voor een archeologische opgraving op te maken
4. een plan van aanpak voor een behoud in situ op te maken

Wanneer bovenstaande vragen na het bureauonderzoek nog niet met voldoende onderbouwing beantwoord kunnen worden, dienen aanvullende methoden van vooronderzoek te worden toegepast. Na voltooiing van elke fase wordt opnieuw afgewogen of deze fase voldoende informatie heeft opgeleverd om dezelfde vragen te beantwoorden. Indien dit niet het geval is, volgt verder vooronderzoek.[5] Welke methode gehanteerd wordt, is afhankelijk van onderstaande vier criteria:

1. Is het mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein?
2. Is het nuttig om deze methode toe te passen op het terrein (levert het iets op?)
3. Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief deze methode toe te passen op het terrein?
4. Is het noodzakelijk om deze methode toe te passen op het terrein (kosten-batenanalyse)?

[1] Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf
[2] Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen CGP (2016), 15.
[3] CGP (2016), 27.
[4] CGP (2016), 30.
[5] CGP (2016), 30.

Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, wordt eerst de geschiktheid van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen. Het doel van een archeologisch vooronderzoek dient immers met een minimum aan destructie van het archeologisch archief bereikt te worden.[6]

Idealiter wordt het archeologisch vooronderzoek integraal uitgevoerd voorafgaand aan de aanvraag van de omgevingsvergunning. In sommige gevallen, omschreven in artikel 5.4.5 van het Onroerenderfgoeddecreet, is het echter niet mogelijk of wenselijk om de vooronderzoeken met ingreep in de bodem voorafgaand aan de aanvraag van deze vergunning uit te voeren. In dat geval dient de erkende archeoloog de resultaten van het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bij het agentschap in, als een te bekrachtigen archeologienota overeenkomstig de procedure uit art. 5.4.12 van het Onroerenderfgoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen erbij.[7]

In het kader van deze archeologienota werd een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Gezien het op basis van de resultaten van deze onderzoeken (Deel 1, hoofdstuk 1 en hoofdstuk 2) duidelijk werd dat de toekomstige werken geen verstoring zullen veroorzaken aan het eventueel aanwezige erfgoed waardoor de kosten voor de uitvoer van verder onderzoek niet op wegen tegen de baten ervan, wordt geen aanvullend onderzoek aanbevolen. Dit wordt gemotiveerd in Deel 2.

[6] CGP (2016), 31-32.
[7] CGP (2016), 28.

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK

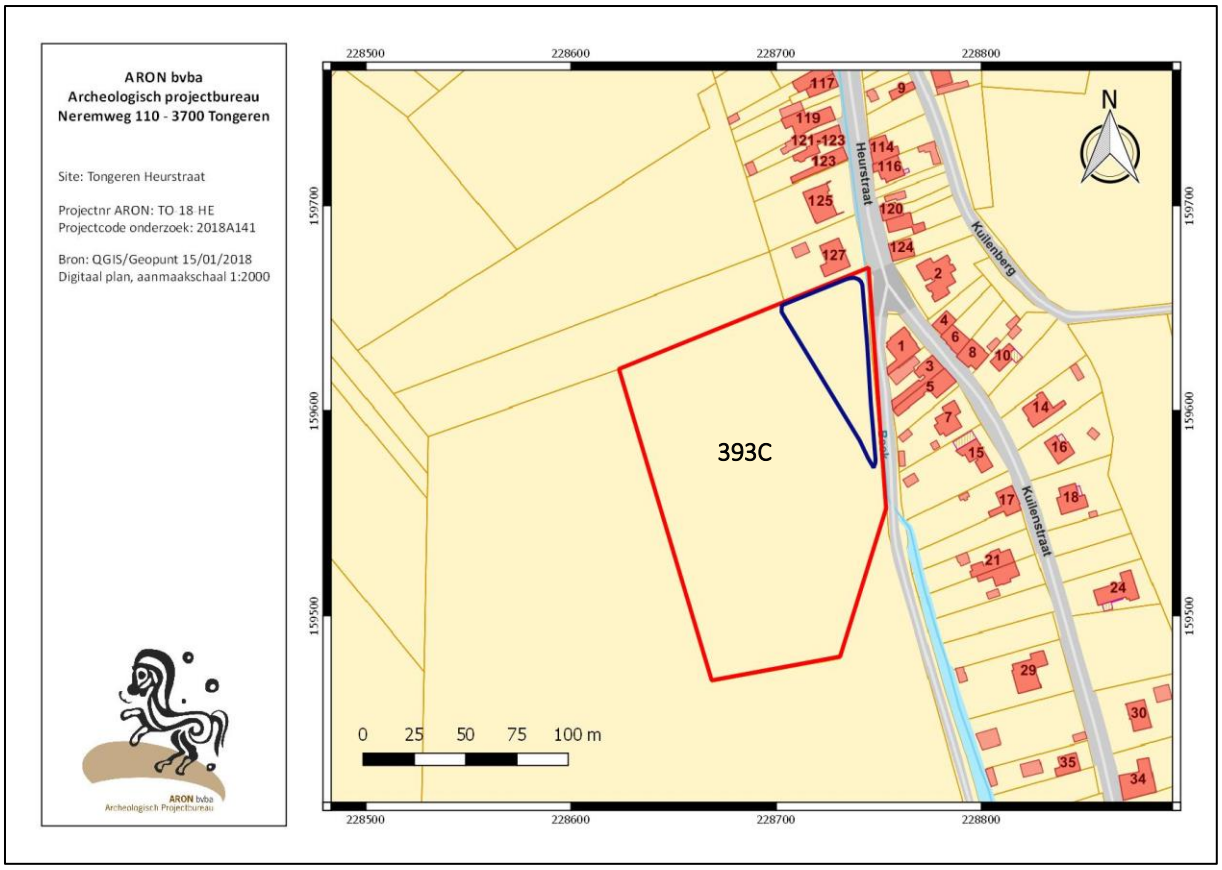
Het archeologisch bureauonderzoek beoogt om op basis van gekende of ontsloten bronnen het onderzoeksgebied af te bakenen en te beschrijven, reeds verstoorde zones in kaart te brengen, gekende aardkundige en paleo-ecologische kenmerken te inventariseren en gekende archeologische en historische waarden en indicatoren te inventariseren en in te schatten.[8]

1. Beschrijvend gedeelte

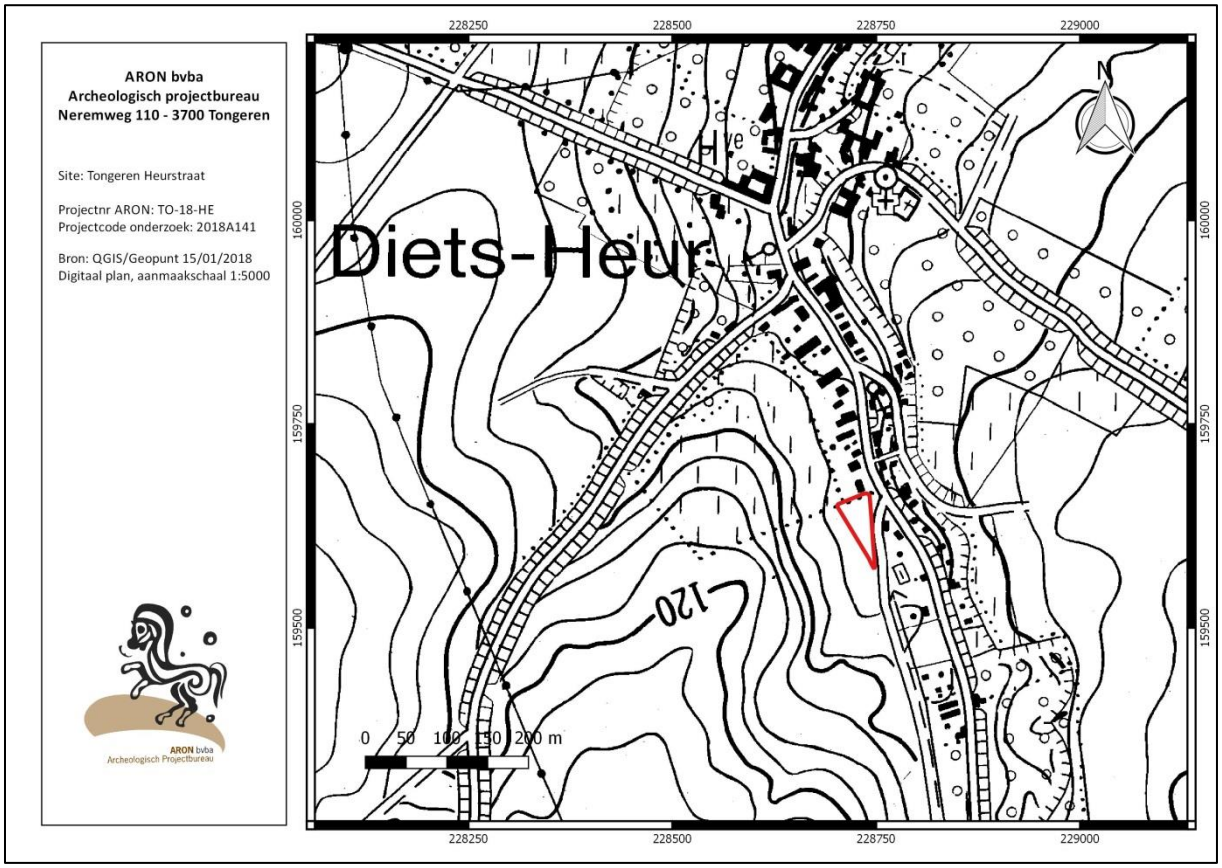
1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2018A141	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog Rechtspersoon	Petra Driesen OE/ERK/Archeoloog/2015/00088 ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Assistent archeoloog	Petra Driesen Dirk Pauwels (auteur) Thomas Himpe Inge Van de Staey
Locatiegegevens	Tongeren, Heurstraat (nabij nummer 127)	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 1,8 ha. De zone waar bodemingrepen zijn gepland is ca. 1975 m² groot.	
Bounding box coördinaten	**xMin, yMin**: 228702.62, 159572.18, **xMax, yMax**: 228748.43, 159664.80	
Kadasternummers	Tongeren, 13de afdeling (Diets-Heur), sectie A, nummer 393C	
Thesaurusthermen[9]	Tongeren, Diets-Heur, bureauonderzoek	
Overzichtsplan verstoringen	*Zie Bijlage 7: Overzicht van aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)*	

[8] CGP (2016), 47.
[9] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus



Afb. 1: Kadastraal plan met perceelgrenzen (rood) en de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw.



Afb. 2: Detail uit de topografische kaart met aanduiding het onderzoeksgebied in het rood.

1.2 Archeologische voorkennis

Binnen het onderzoeksgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

In de onmiddellijke omgeving (< 250 m) van het onderzoeksterrein zijn geen CAI-vindplaatsen gekend. De beekvallei waarin het dorp Diets-Heur ontstond en groeide, is archeologisch één grote onbekende, een vaststelling die – weliswaar in minder mate – ook opgaat voor de leemplateaus ten oosten en westen ervan. Het historisch-archeologisch kader van het projectgebied wordt lager in onderdelen *2.2 Historische situering en 2.3 Archeologische situering* verder besproken.

In de wijdere omgeving van het onderzoeksgebied zijn verschillende CAI-locaties gelegen die wijzen op menselijke aanwezigheid uit de steentijd en menselijke bewoning uit de Romeinse periode.

1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Het archeologisch bureauonderzoek heeft als doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken, de bewaringstoestand en de wetenschappelijke waarde ervan en zijn relatie met het landschap. Verder wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd, van de uitvoeringswijze van deze werken en van de potentiële impact van deze werken op het bodemarchief.[10]

Gezien het onderzoeksgebied gelegen is in een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, dient bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied. Het gaat om een bureauonderzoek in een zone die vandaag gelegen is bij de dorpskern van Diets-Heur.

Volgende onderzoeksvragen vragen dienen tijdens het bureauonderzoek behandeld te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?
- Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied?
- Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?
- Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?
- Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?
- Wat zijn de gekende verstoringen (van de huidige verhardingen, riolering, allerhande leidingen, enz.)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

Randvoorwaarden:

Het bureauonderzoek heeft enkel betrekking op de zone waarin de bodemingrepen zullen plaatsvinden (1975 m², *zie Afb. 1, blauwe contour*) en niet op de totale oppervlakte van het betrokken perceel (1,8 ha) (*zie Afb. 1, Rode contour*). Deze laatste wordt enkel in het bureauonderzoek opgenomen indien relevant voor de landschappelijke, historische of archeologische situering van het onderzoeksterrein.

[10] CGP 2016, p. 48.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een terrein, kadastraal gekend als Tongeren 13de afdeling (Diets-Heur), sectie A, nummer 393C aan de Heurstraat te Diets-Heur, werken langs de Beek om erosieprocessen te bestrijden.

De geplande bodemingrepen m.b.t. de erosiebestrijdingsmaatregelen omvatten de aanleg van een aarden dijk en erosiepoel met bijhorende geul (*Afb. 3 en 4, BIJLAGE 4 - 6*). In totaal zal ongeveer 1675 m^2 van het ca. 1975 m^2 grote onderzoeksgebied bodemingrepen ondergaan.

Aarden dijk en damwand

Voorafgaand aan de aanleg van de dijk zal over het voorziene oppervlakte van circa 1675 m^2 de teelaarde verwijderd worden en machinaal worden ontzood. De aarden dijk zal langsheen de noord-oostzijde van het onderzoeksgebied aangelegd worden. De dikte van de bouwvoor wordt geschat op 30 cm - 40 cm. De dijk is circa 120 m lang, heeft een variabele hoogte van circa 1 m en een bovenbreedte van 3 m breed. Aan de basis heeft de dijk een breedte van circa 5 m. Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied zal de dijk over een lengte van circa 30 m aangelegd worden als een 'begeleidingsdam' bij een noord-zuid geul (zie *infra*) (*BIJLAGE 5*). De dam is 30 cm hoog en 3 m breed op het maaiveldniveau.

In het zuidelijk gedeelte van de dijk ter hoogte van de noodoverlaat (*Afb. 3, Zwart*) zal een damwand evenwijdig met de dijk ingeplant worden (ca. 12 m^2). De damwand zal bestaan uit houten planken (geheide palen) over een lengte van 8 m die zullen reiken tot een diepte van 1 m.

De bodemingrepen ten gevolge van de aarden dijk en damwand zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Erosiepoel

Een erosiepoel, met een oppervlakte van circa 655 m^2 zal aangelegd worden in de oksel van de aarden dijk. De poel wordt uitgerust met een stuwput die tot op een diepte van 1,6 m onder het maaiveld komt te liggen.

Voor de aanleg van de poel wordt circa 30 cm van de grond afgegraven. Op het laagste punt in het terrein waar de toekomstige stuwput wordt aangelegd, zal het bestaande niveau van 103,10-103,20 m TAW worden verlaagd tot ca. 102,80 – 102,90 cm TAW.

De bodemingrepen betreffende de erosiepoel zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

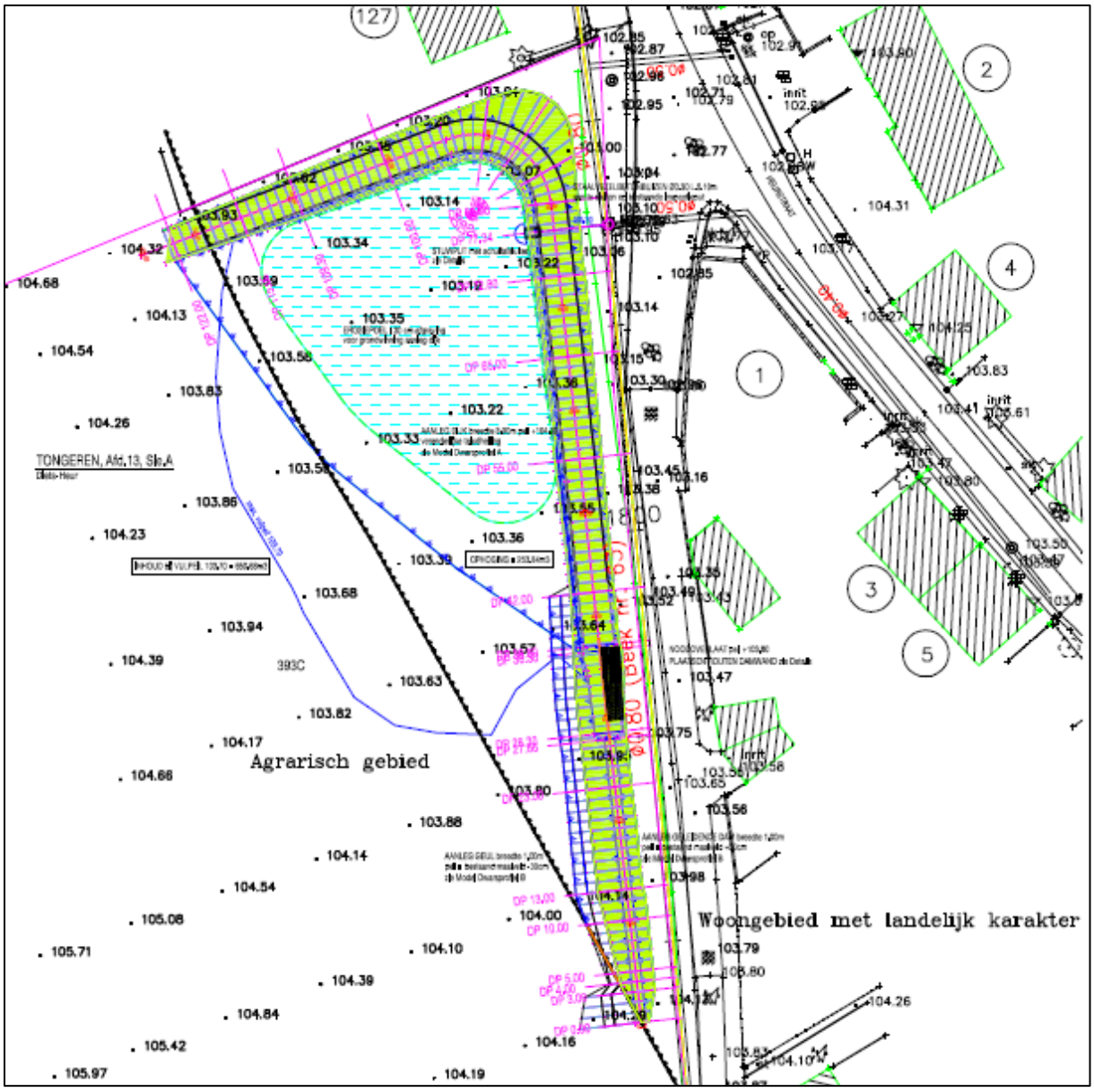
Erosiegeul

De noord-zuid georiënteerde en 30 cm diepe geul met schuine wanden en een vlakke bodem zal aangelegd worden over een lengte van circa 30 m. De breedte ter hoogte van het maaiveldniveau bedraagt 3 m, de bodembreedte 1 m. De oppervlakte op het maaiveldniveau is 90 m^2, de bodemoppervlakte 30 m^2. De erosiegeul wordt langsheen het zuidelijke deel van de aarden dijk en in de richting van de erosiepoel aangelegd.

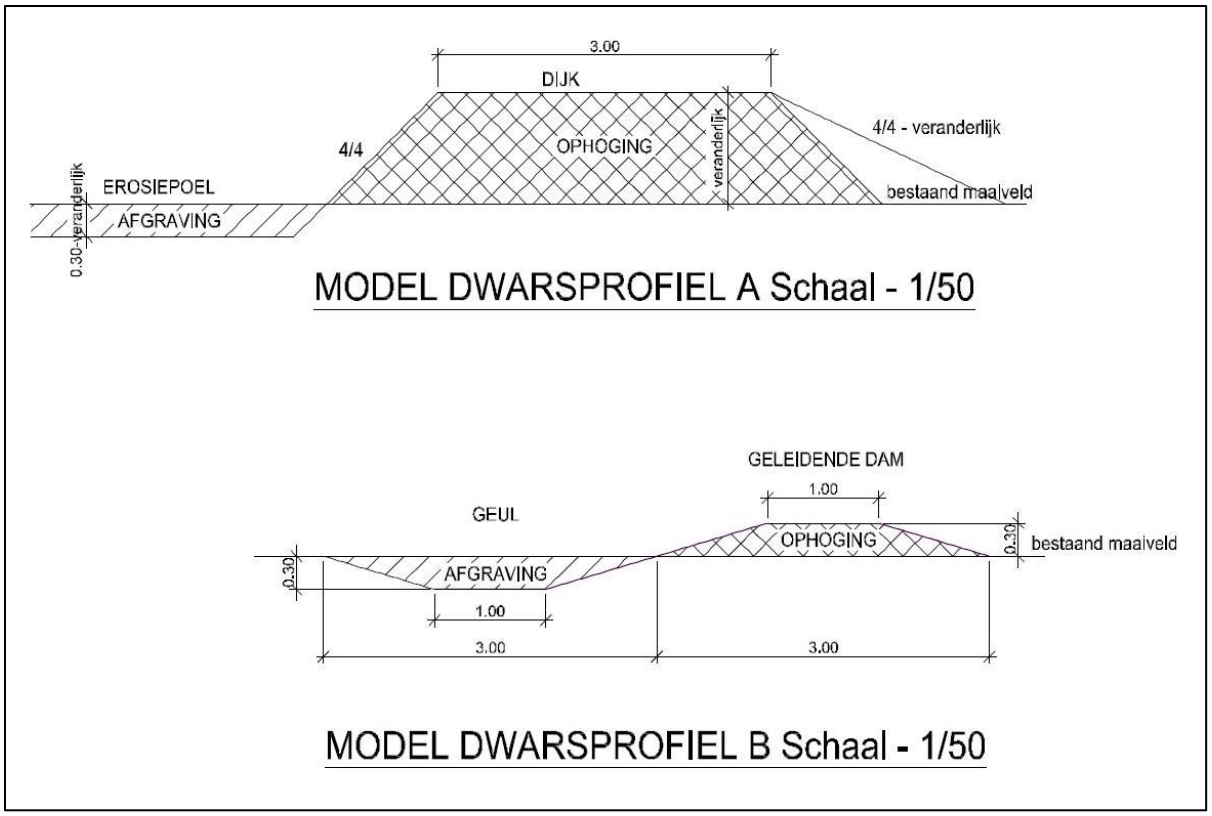
De bodemingrepen ten gevolge van de erosiegeul zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Werfzone

De werfzone valt volledig binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Hiervoor worden geen bijkomende bodemingrepen verwacht.



Afb. 3: Inrichtingsplan van het projectgebied met aanduiding van de aarden dijk en aansluitende begeleidingsdam (groen), de erosiepoel (turquoise), de geul (blauw) en de noodoverlaat (zwart) (Bron: Technische Dienst, stad Tongeren) (2018A141).



Afb. 4: Modeldwarsprofielen van de aarden dijk en erosiepoel (boven) en begeleidingsdam en geul (beneden) (Bron: Technische Dienst, stad Tongeren) (2018A141).

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Gezien het bureauonderzoek betrekking heeft op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, diende bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied. Volgende kaarten werden in het kader van dit deelaspect van het vooronderzoek dan ook geraadpleegd: de topografische kaart, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart per perceel, de bodembedekkingskaart 2012, de quartair geologische kaart, de tertiair geologische kaart en het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (AGIV). Voor het projectgebied bestaat geen geomorfologische kaart. Wel werd een geomorfologische beschrijving opgemaakt door Verstraelen, A. in het toelichtingsboekje bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad Tongeren.[11] Deze beschrijving werd eveneens doorgenomen. Virtuele boringen werden gezet via de website dov.vlaanderen.be.

Om een inzicht te bekomen in de reeds gekende archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd.[12] Deze online inventaris, opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid, biedt een overzicht van alle tot nu toe gekende archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Voor zover voorhanden werd gebruik gemaakt van verschillende publicaties die betreffende archeologische vondsten en uitgevoerde opgravingen in de omgeving verschenen. Via het Geoportaal van Onroerend Erfgoed werd eveneens de inventaris van de beschermde archeologische sites, de inventaris van vastgestelde archeologische zones en de inventaris van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt, geraadpleegd.

Voor het recentere verleden van het studiegebied werden verschillende historische kaarten bestudeerd: in de eerste plaats *de kadastrale kaart van 1846*, maar ook de topografische kaarten van het Militair Geografisch Instituut en het Nationaal Geografisch Instituut werden geraadpleegd. Daarnaast werden via de website Geopunt.be ook de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgemaakt op initiatief van *Graaf de Ferraris*

[11] https://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/quartairgeologische-kaart-kaartblad-34-35-42-tongeren-met-toelichting
[12] https://geo.onroerenderfgoed.be/ en http://cai.onroerenderfgoed.be/

(1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1842) en de Vandermaelenkaart (1846-1854) geconsulteerd. Via de website Cartesius.be werden de *topografische kaarten uit 1873, 1939, 1969* opgemaakt door het Nationaal Geografisch Instituut en zijn voorgangers, bestudeerd. Oude *luchtfoto's (1971, 1979-1990*) werden via de website Geopunt.be (AGIV) bestudeerd.

Gericht archiefonderzoek werd niet uitgevoerd. Wel werd bij lokale amateurarcheologen en/of historici geïnformeerd naar eventuele aanvullende informatie.

Om het projectgebied historisch te kaderen kon slechts uit een beperkt aantal bijdragen worden geput, waarvan de referenties zijn opgenomen.

De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via KLIP. De initiatiefnemer bezorgde de tot nu gekende informatie over het plangebied.

In januari 2018 werd een bezoek aan het projectgebied gebracht om een kijk te krijgen op de huidige inrichting en gaafheid van het landschap.

Dit bureauonderzoek werd uitgevoerd door Dirk Pauwels van de dienst *Archeologie en Monumentenzorg* van de *stad Tongeren*.

2. Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Diets-Heur behoort administratief tot Tongeren en ligt aan de Luikersteenweg in de deelgemeente Vreren, op een viertal km ten zuidoosten van het stadscentrum van Tongeren. Het projectgebied ligt ten zuiden van de oorspronkelijke dorpskern, die ondertussen is geëvolueerd naar een lintbebouwing die zich vanaf de grens met Vreren in het noordoosten over ongeveer anderhalve km in de (But)Beekvallei uitstrekt. Aan de zuidzijde loopt het grondgebied van het dorp uit op de grens met de dorpen Wihogne en Othée (provincie Luik), aan de westzijde sluit het aan op Rutten (gem. Tongeren).

Het onderzoeksgebied met een oppervlakte van 1975 m² ligt aan de Heurstraat en is kadastraal gekend als Tongeren, 13de Afdeling (Diets-Heur), Sectie A, nr. 393C. Volgens het *gewestplan* (21. Sint-Truiden-Tongeren) ligt het in woongebieden met een landelijk karakter (code 0102) (*Afb. 5*) maar het is momenteel in gebruik als akkerland, zoals blijkt uit de bodembedekkingskaart (1 m resolutie) van 2012 (*Afb. 6*), de meest recente kleurenorthofotomozaiek (*Afb. 7*) en de terreinfoto's (*Afb. 8 en 9*).

Het onderzoeksgebied ligt op ca. 103,30 m TAW in de vallei van de (But)beek die verder noordoostwaarts te Nerem in de Jeker uitmondt. Het ligt aan de voet van een plateau dat in zuidwestelijke richting, d.i. in de richting van Othée (prov. Luik), stijgt tot ca. 140 m TAW (*Afb. 10*).

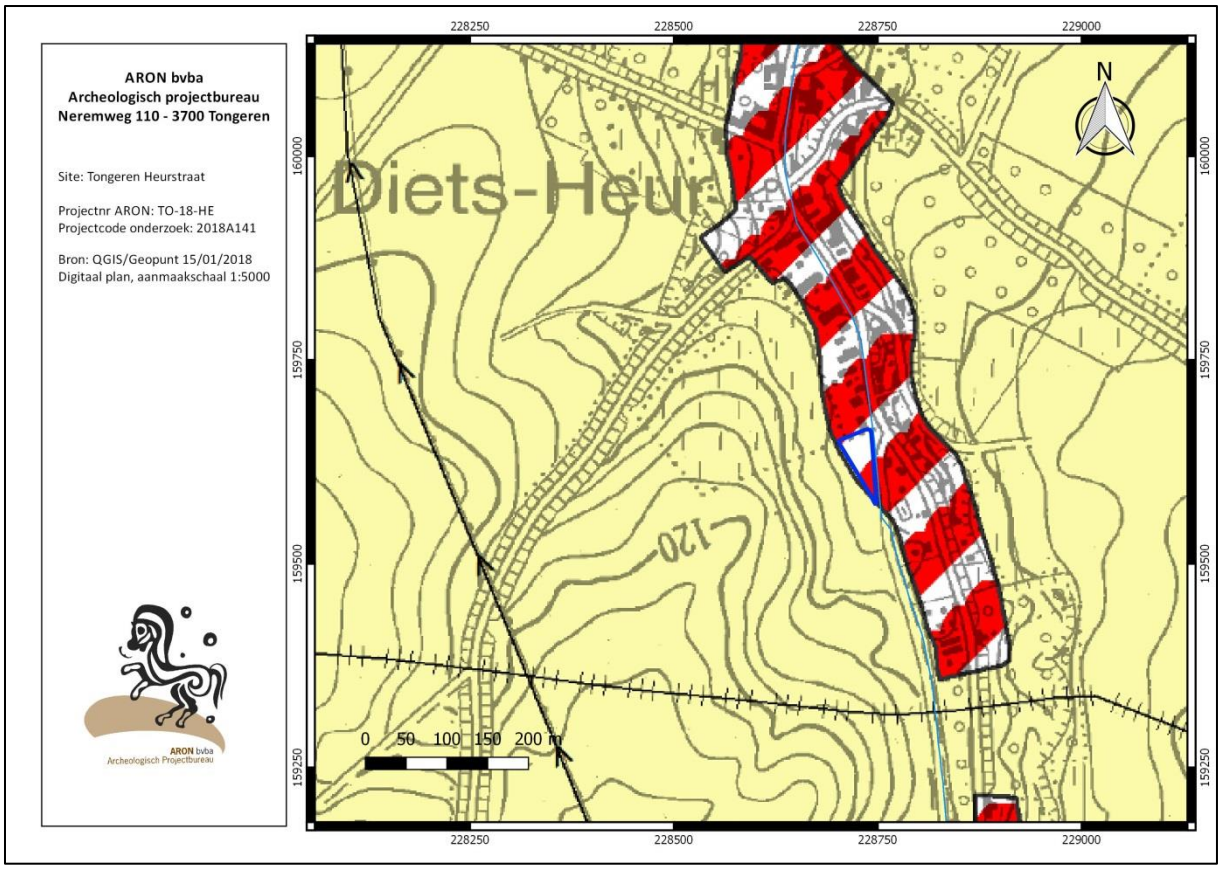
Voor de visualisering van de topografie in en bij het onderzoeksgebied (*Afb. 11*) kunnen wij een beroep doen op twee hoogteprofiellijnen die in kruisvorm eroverheen werden gelegd. De lijnen snijden ter hoogte van de geplande erosiepoel. De locatie van de profiellijnen is aangeduid op *Afb. 12*.1.

Hoogteprofiel 1 is 36 m lang en kruist het onderzoeksgebied, dat ligt tussen 103,60 en 103,20 m TAW, in ZW-NO richting, d.i. dwars op de valleibodem. Het terrein helt over deze afstand met een 40tal cm zachtjes af in NO-richting, naar de beek. *Hoogteprofiel 2* is 90 m lang en doorkruist het onderzoeksgebied in NW-ZO richting, d.i. stroomopwaarts in de vallei. Over deze afstand stijgt het terrein vanaf meter 38 geleidelijk met één meter van 103,30 m TAW naar 104,30 m TAW (*Afb. 12.2*.). Deze overgang valt samen met de rand van de ontworpen erosiepoel.

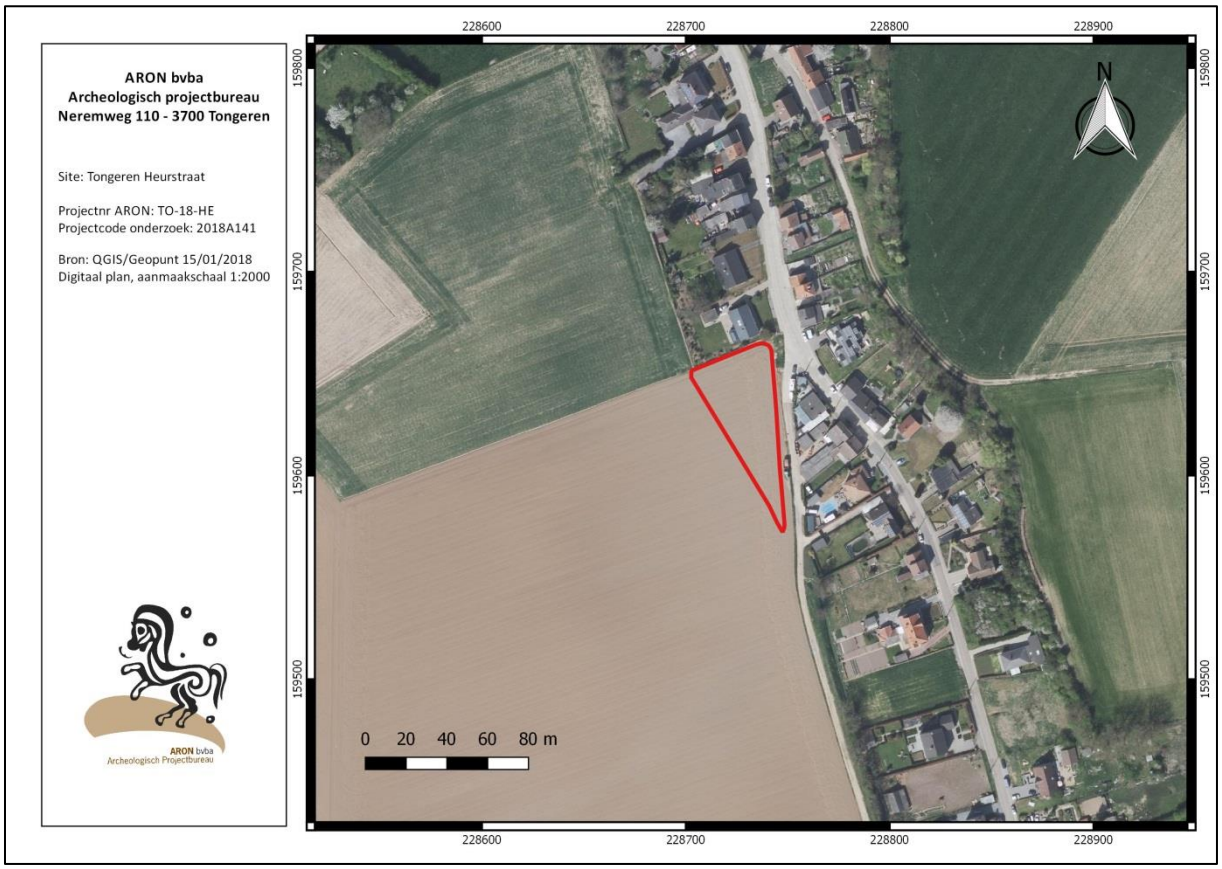
Volgens de *traditionele classificatie van landschappen* in Vlaanderen ligt Tongeren in Droog-Haspengouw, meer bepaald in het zgn. boomgaardengebied van Borgloon-Tongeren. Diets-Heur ligt ten zuiden van de Jekervallei, (*Afb. 13*). De overgang van droog naar vochtig Haspengouw ligt noordwaarts van Tongeren, grosso modo op een oost-west lijn tussen Bilzen en Sint-Truiden.

In termen van geomorfologische eenheden vertegenwoordigt de Jekervallei – zelf ook een kleine geomorfologische eenheid -, de scheidingslijn tussen 'Het Plateau van Droog-Haspengouw' ten zuiden en 'Vochtig Haspengouw' ten noorden. Het eerstgenoemde landschap is eerder vlak met weinig actieve rivieren en een netwerk van ZZO-NNW droogdalen, het laatstgenoemde gekenmerkt door brede vlakdalen met soms een moerassige alluviale vlakte. De Tertiaire klei onder het leemdek doet talrijke bronnen ontstaan.[13]

[13] Vanstraelen, A. (2000)



Afb. 5: Detail uit het Gewestplan 21. Sint-Truiden-Tongeren van 1977 met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Geel = agrarisch gebied, rood-wit gearceerd = woongebied met landelijk karakter.



Afb. 6: Kleurenorthofotomozaïek met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 7: Detail uit de bodembedekkingskaart (resolutie 1m) van 2012 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 8 Fotografische opname van het onderzoeksgebied vanuit ONO, januari 2018, (2018A141, foto D. Pauwels).



Afb. 9: Fotografische opname van het onderzoeksgebied vanuit ZZO, januari 2018 (2018A141, Foto D. Pauwels).

In de herindeling van het Vlaamse landschap volgens ecoregio's en –districten werd Tongeren ondergebracht in de ecoregio van de krijt- en leemgebieden, d.i. een sterk heuvelachtig gebied met vnl. zandige Tertiaire ondergrond en/of Krijt bedekt met (zand)leembodems. Deze ecoregio, die grotendeels overeenkomt met droog-Haspengouw, is gekenmerkt door twee districten, met Tongeren op de geleidelijke overgang tussenbeide: noordelijk ligt het 'Golvend Haspengouws leemdistrict', een sterk glooiend gebied met vnl. ZZO-NNW georiënteerde droogdalen, en soms metersdikke Quartaire leembodems op zandige en kalkhoudende Tertiaire sedimenten. Hieronder liggen Krijtafzettingen die occasioneel dagzomen. Op de overgang tussen Quartaire lagen en Tertiaire sedimenten komt vaak een grindlaag voor.
Dit gebied gaat zuidwaarts geleidelijk over in het 'Haspengouws leemplateaudistrict', een vlakker gebied omdat het Tertiaire reliëf sterk gemaskeerd is door een zeer dikke Quartaire leemlaag op een ondergrond uit silexkrijt (met dikke vuursteenpakketten door de ontkalking van het Krijt). Dit Quartair pakket omvat Pleistocene eolische afzettingen, Holoceen colluvium in de droogdalen en alluvium & veen in de actieve rivier- en beekdalen. In de Jekervallei met brede dalbodem bereikt dit alluviaal pakket 5-10 m. Behalve in de valleien ligt de grondwatertafel zeer diep.[14]

Tongeren en omgeving bevinden zich tijdens het Krijt op de oostrand van het Massief van Brabant, dat samen met de Eifel-Ardennen en de Roerdalslenk één van de drie grote bepalende eenheden was voor de afzettingen van krijt. Op de overgang van Campaniaan naar Maastrichtiaan, als Ardennen-Eifel en Roerdalslenk al waren overspoeld, wordt het Massief van Brabant definitief overstroomd en wordt in dit hele bekken sediment afgezet, met name het wit krijt van de eenheid van Hallembaye. In het Laat-Maastrichtiaan, nadat onze steken afwisselend onder en boven water lagen, doet zich opnieuw een grote sedimentatiefase voor: de afzetting van de eenheid van Haccourt, een grijs hard krijt met silexbanken. De Ardennen-Eifel was in eerste instantie bedekt met continentale en kustgebonden mariene zanden en kleien, en later met pakketten krijt. Zeespiegelschommelingen en tektoniek zorgden echter voor een ingewikkelde opeenvolging van zanden (marien en continentaal), kleien, mergel en krijt. De eerste grote mariene transgressie van het Tertiair resulteerde tijdens het Paleoceen in de afzetting van mergels (*Lid van Gelinden*) en zanden (*Lid van Orp*) van de *Formatie van Heers*. Een volgende transgressie met bijhorende sedimentatie geeft in het Boven-Eoceen aanleiding tot de vorming van de Formatie van *Sint-Huibrechts-Hern* (Sh). Deze Formatie, samen met de Formatie van Borgloon onderdeel van de groep van Tongeren, omvat *het Lid van Grimmertingen en van Neerrepen*. Beide leden zijn zandige afzettingen: de oudere zeer fijne zanden van Grimmertingen zijn afgezet in de zee en zijn kleiig, glauconiet- en glimmerhoudend, de jongere groenige zanden

[14] Sevenant M. e.a. (2002)

van Neerrepen daarentegen zijn afgezet tijdens een opheffingsfase en zijn grover, losser, zandiger en vertonen stromingsstructuren. De Tertiaire lagen hellen globaal genomen naar het noorden en zijn ongeveer noordwest-zuidoost georiënteerd. Tijdens het jongere Plioceen komt dit hele gebied definitief boven zeeniveau te liggen en ondergaat het intensieve erosie. Dit landschap krijgt vervolgens in het Quartair verder vorm door de afzetting van eolische lemen en zanden en van alluviale zanden en grinden.

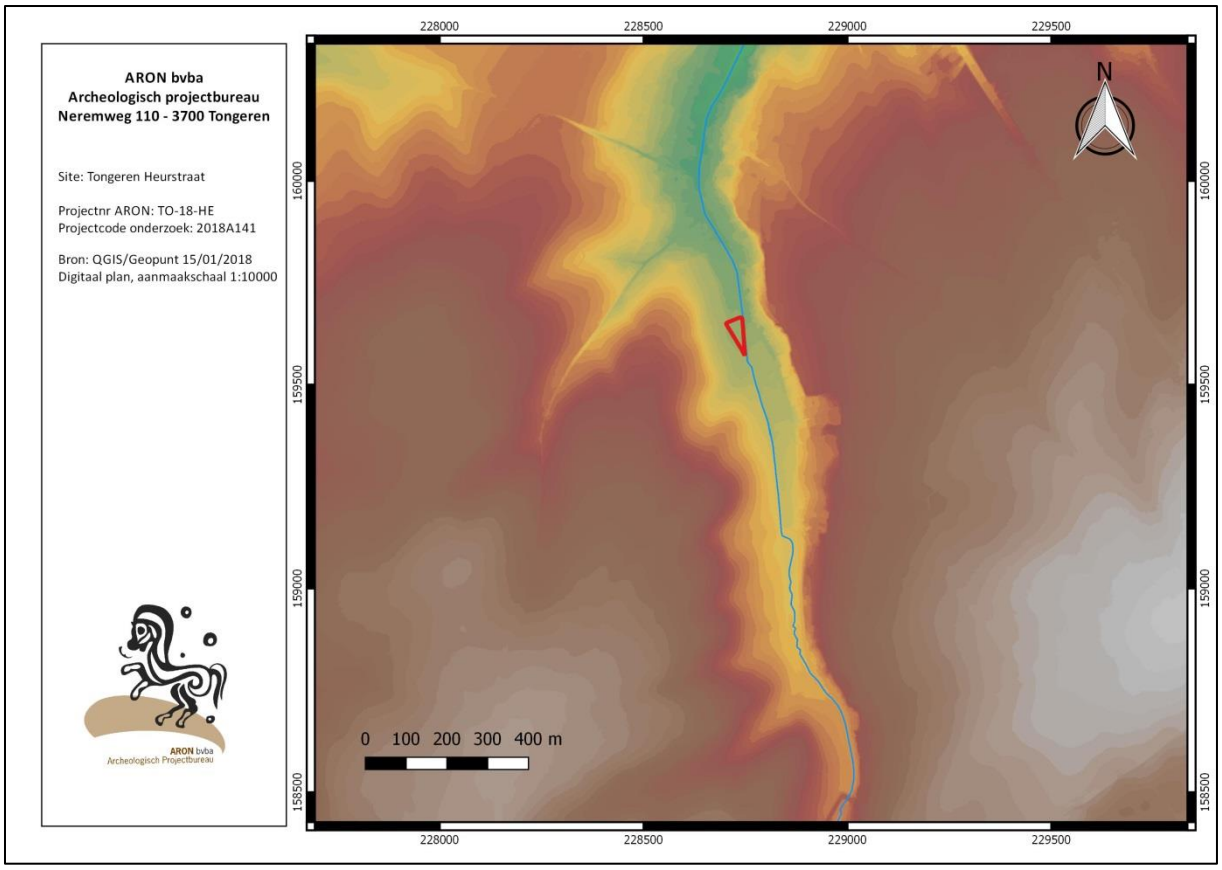
Zoals de tertiairgeologische kaart (*Afb. 14*) aantoont, wordt de ondergrond van het onderzoeksgebied gevormd door grijs hard krijt met silexbanken van de *Eenheid van Haccourt* (Maastrichtiaan), die samen met de eenheid van Hallembaye (Maastrichtiaan-Campaniaan) de *Formatie van Gulpen* vormt. Behalve het verschil in kleur (grijs vs. wit) is het verschil tussen beide eenheden de afwezigheid van silexbanken in de Eenheid van Hallembaye.

Het Tertiaire landschap van het gehele gebied ten noordwesten van de Ardennen-Eifel as komt tijdens het jongere Plioceen definitief boven zeeniveau te liggen en ondergaat intensieve erosie. Dit landschap krijgt vervolgens in het Quartair verder vorm door de afzetting van eolische lemen en zanden en van alluviale zanden en grinden. De eolische sedimenten werden tijdens de laatste twee ijstijden aangevoerd vanuit het noordoosten: de leem bestaat door de wisselende aanvoer uit verschillende pakketten gescheiden door bodems (Henegouwenleem-Rocourtbodem-Haspengouwleem-Kesseltbodem-Brabantleem), de zanden werden ten noorden van de Demer afgezet en zijn licht leemhoudend. De alluviale afzettingen bestaan meestal uit een basis van residueel tertiair grind en veel silex waarboven grove, herwerkte zanden. De Quartaire landschappelijke vormgeving is hier vooral te begrijpen als een afzwakking van het Tertiaire reliëf: de eolische sedimenten zijn het dunst op de heuveltoppen en steile hellingen, en dikker op de zwakke hellingen en in de dalen. De alluviale afzettingen in de vorm van colluvium en van rivier- en beekalluvium zorgen voor een opvulling van depressies en dus en afzwakking van de hellingen. [15]
Deze pakketten liggen aan de randen van en in de brede valleien. De boven genoemde leempakketten uit Pleistoceen en Holoceen hebben elke hun karakteristieken. De Henegouwenleem uit het Saalien is zandig en heeft een bandenstructuur met rode, beige en lichtgrijze kleuren. Talrijk aanwezige zwarte deeltjes wijzen op mangaanneerslag. In deze leem vormt zich tijdens het Eemien de roodbruine Rocourtbodem. Deze bodem wordt afgedekt door het volgende leempakket, de zgn. Haspengouwleem. Deze leem, of löss, uit het Weichseliaan is gelaagd, gekenmerkt door talrijke vorstbodems en grijzer in voorkomen dan de voorgaande. Bovenaan deze leem komt de Kesseltbodem voor. Beide pakkettenleem zijn zeer gelijkend en niet altijd van elkaar te onderscheiden, zeker wanneer de karakteristieke bodemvormig ontbreekt.
Tenslotte vermelden wij als jongste leempakket de Brabantleem, een bruine korrelige leem met verschillende herkenbare horizonten (zoals bijv. de Eltviller Tuf-aslaag of de Tongenhorizont van Nagelbeek). Het bovenste pakket van de Brabantleem is een ontkalkte bruine leem.
In de Jekervallei is er sprake van Jekeralluvium (met veensubstraat), dat bovenop de Tertiaire basis vooral bestaat uit lemen en kleien.

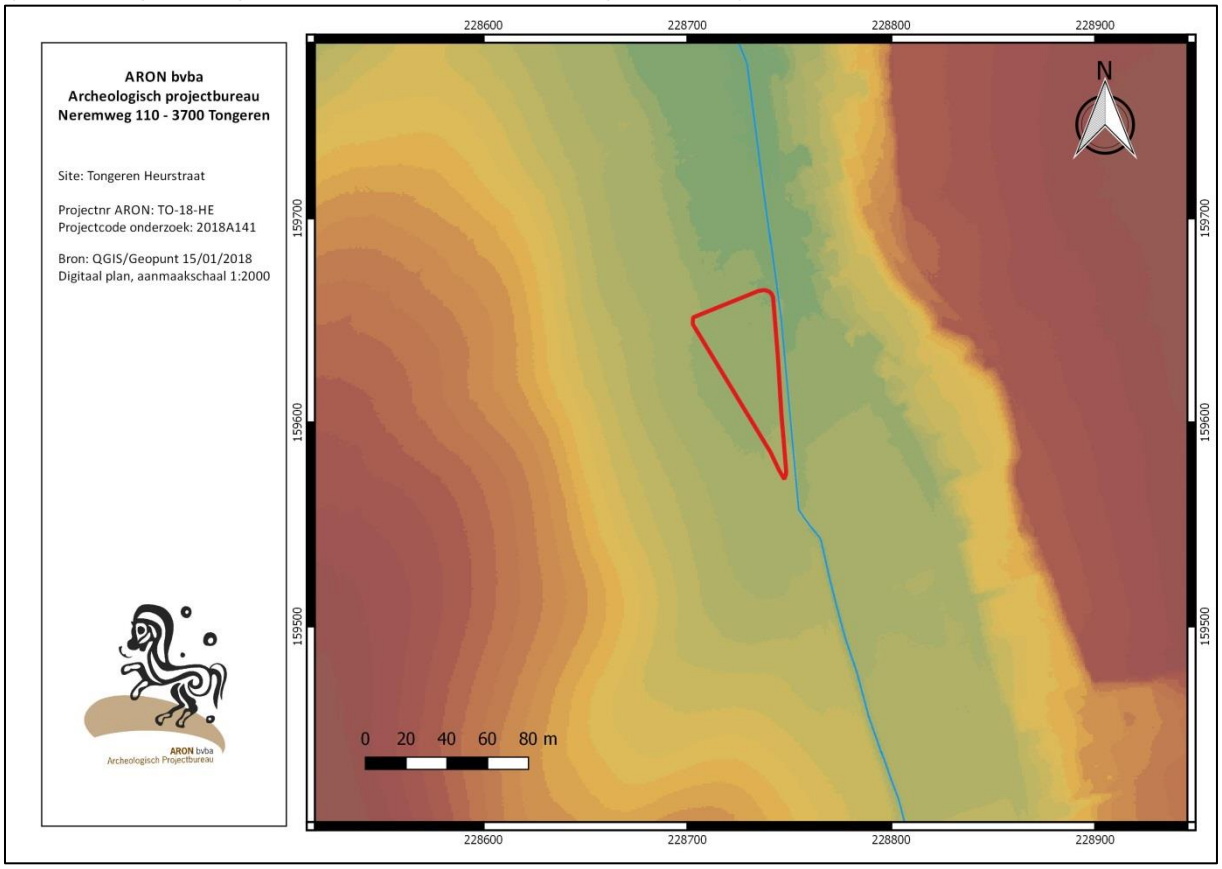
De Quartairgeologische kaart toont de ligging van het onderzoeksgebied in een zone van beekalluvium (*Afb. 15, Paars*) gevat tussen leempakketten van 1-4 m dik (*Afb. 15, Oker*) die de overgang maken naar de dikke leempakketten (*Afb. 15, Rood*) (op vuursteeneluvium, *Afb. 15, kruisjes*) van de plateaus aan weerszijden van de vallei. Dit vuursteeneluvium zijn vuursteenbanken die het restant zijn van het in origine 10-15m dikke bovenliggende krijtsediment dat door ontkalking werd gecomprimeerd. De verwering van dit sediment vatte aan in het Tertiair en ging verder in het Quartair.[16]

De bodemkaart (*Afb. 16*) geeft voor het onderzoeksgebied het bodemtype Abp weer, d.w.z. een droge leembodem zonder profielontwikkeling. Het betreft verplaatst leemmateriaal dat geërodeerd is van de hogere gronden (*colluvium*). [17] Het onderzoeksterrein is dan ook op de *potentiële bodemerosiekaart per perceel (2018*) (*Afb. 17*) gemarkeerd als zeer erosiegevoelig[18], een toestand die aanleiding gaf tot de geplande erosiebestrijdingswerken. De Databank Ondergrond Vlaanderen[19] vermeldt geen boringen en/of sonderingen die aanvullende ondergrondinformatie kunnen bevatten in of in de onmiddellijke buurt van het onderzoeksterrein.[20]

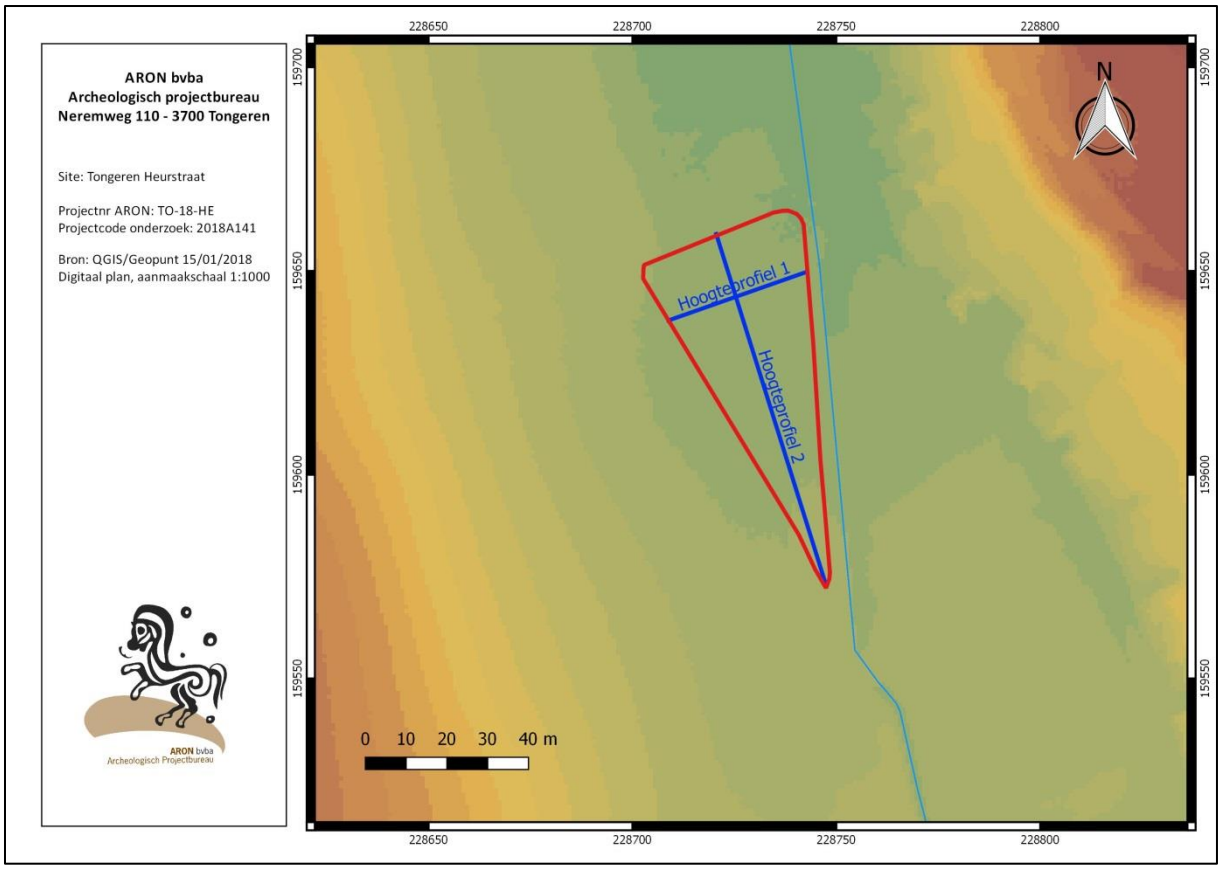
[15] De Geyter, G. (2001)
[16] De Geyter, G. (2001) & Verstraelen, A. (2000)
[17] Van Ranst E. & Sys, C. (2000)
[18] https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage.
[19] https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage.
[20] Boornummer BGD107W0284, Lambert72 coörd.: X: 228981, Y:159840; voor de lithologische beschrijving: https://www.dov.vlaanderen.be/data/interpretatie/2005-107061#ModulePage.



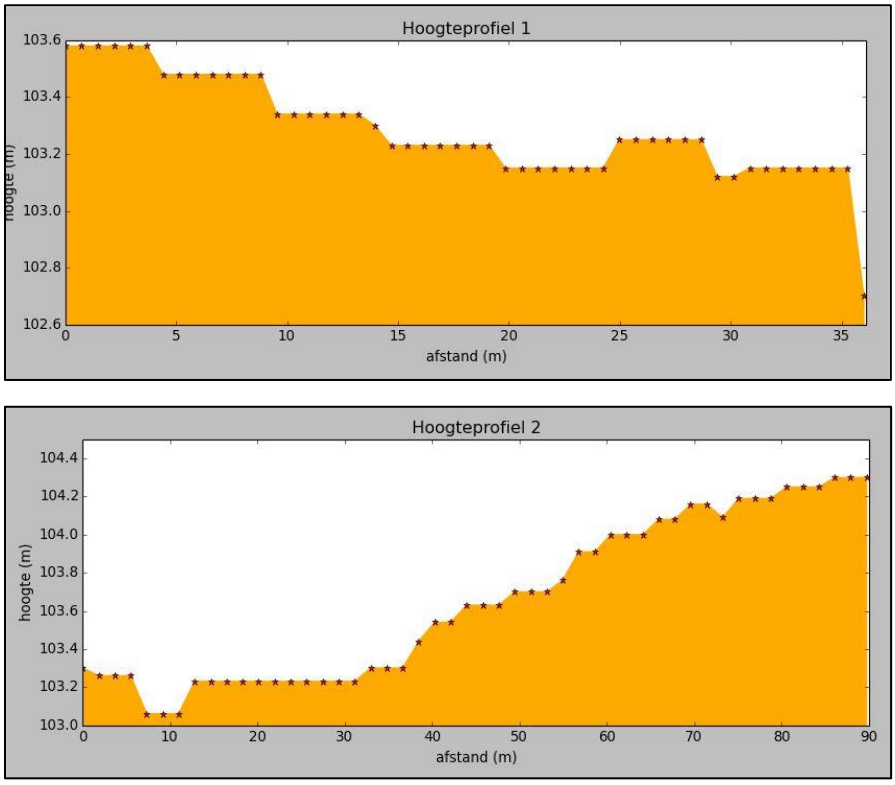
Afb. 10: Het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met aanduiding van van het ponderzoeksterreinin het rood.



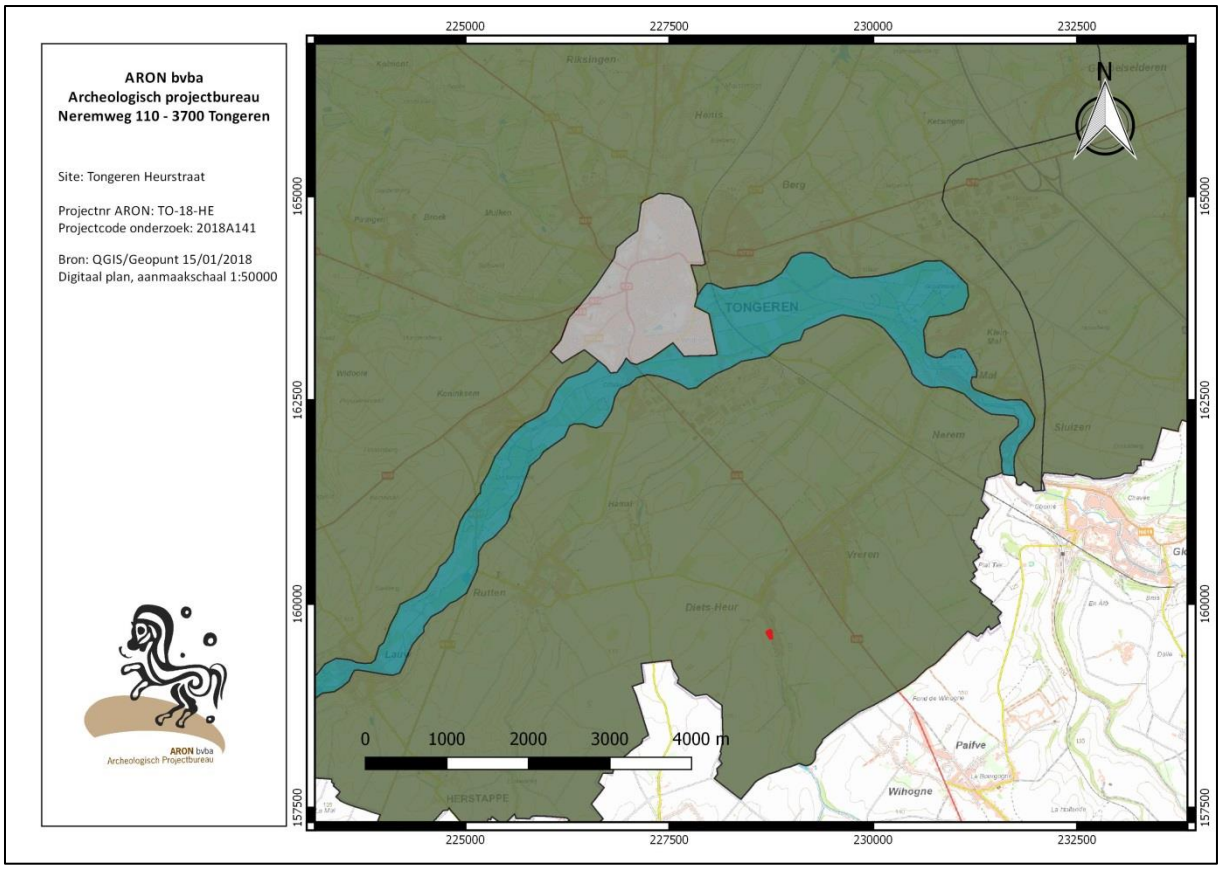
Afb. 11: Detail uit het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood.



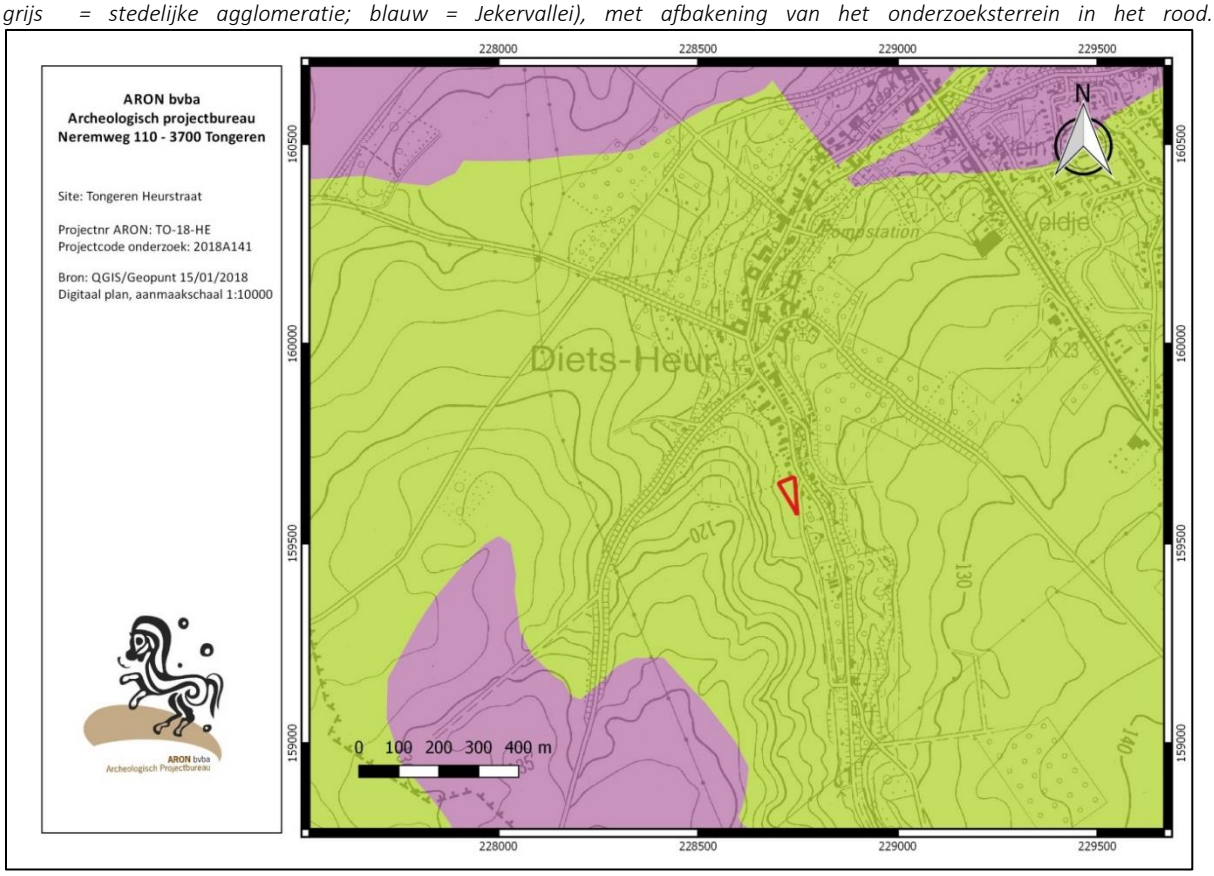
Afb. 12.1: Detail uit het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II met aanduiding van het onderzoeksterein in het rood en de locatie van de hoogteprofiellijnen (blauw).



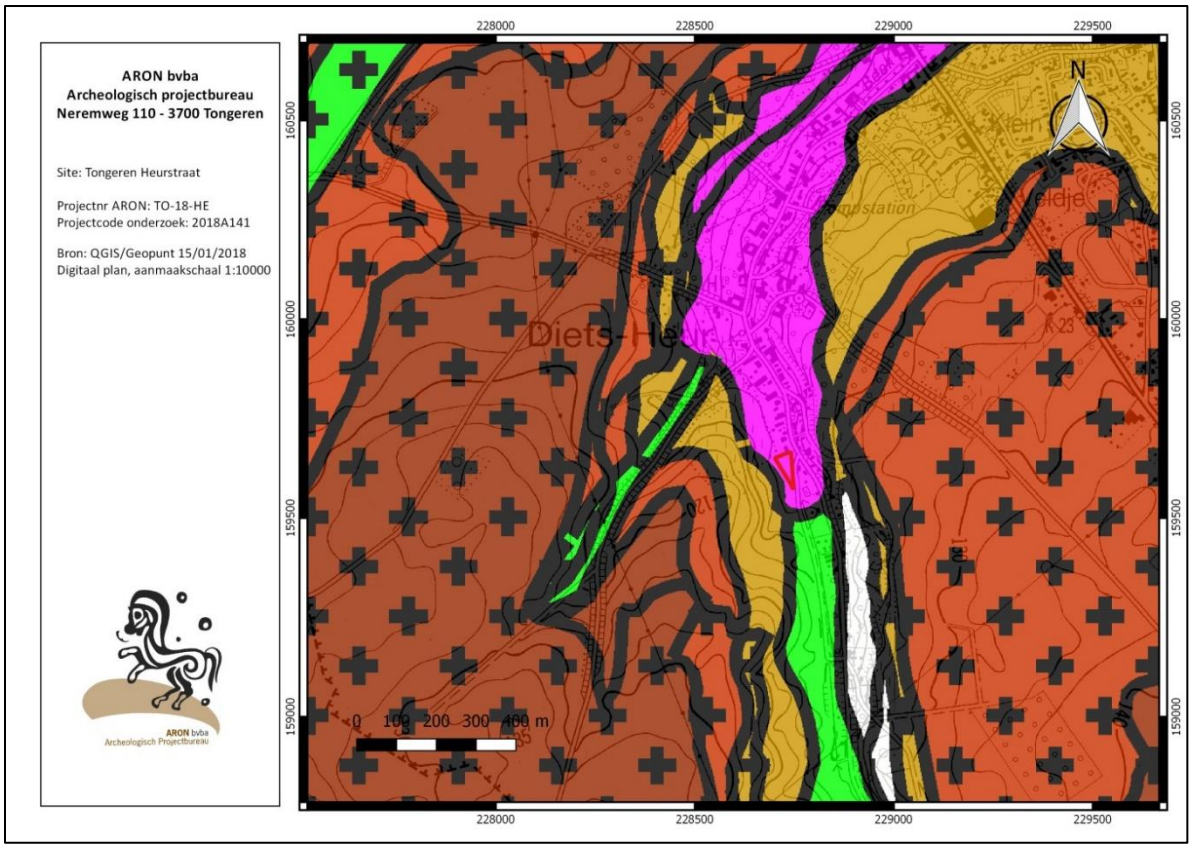
Afb. 12.2: Hoogteprofielen 1 en 2 (QGis/Geopunt, dd 15/01/2018, 2018A141).



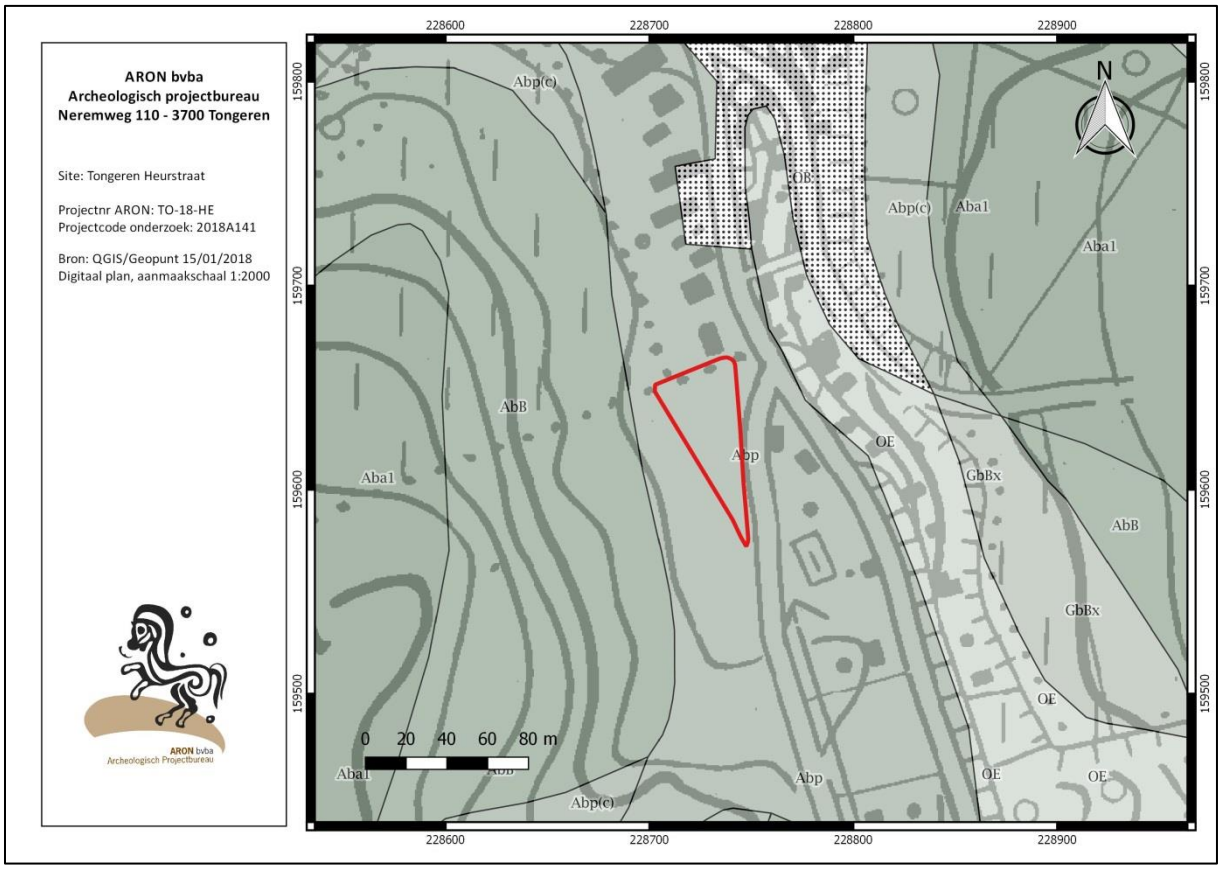
Afb. 13: Uittreksel uit de topografische kaart in combinatie met de traditionele landschappen (olijfgroen = Droog-Haspengouw; grijs = stedelijke agglomeratie; blauw = Jekervallei), met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



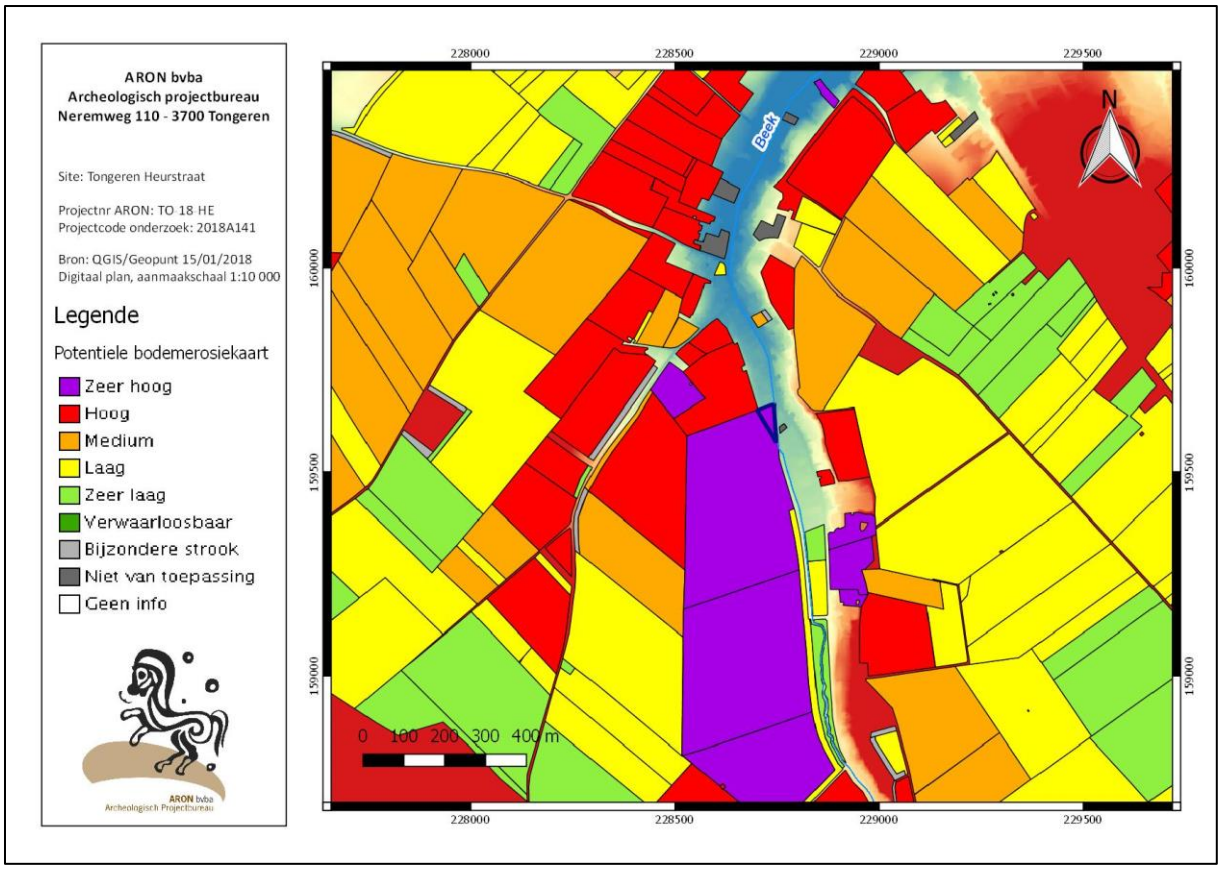
Afb. 14: Detail uit de Tertiaire kaart met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood (de Eenheid van Haccourt (groen) en de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern (paars)).



Afb. 15: Detail uit de Quartair profieltypekaart kaartblad 34-35 Tongeren met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood), beekalluvium (roze), colluvium (groen), het leempakket van 1-4 m dik (oker), het leempakket van 4-10 m dik of zelfs dikker (rood), al dan niet met vuursteeneluvium (kruisjes), en een zone met het Quartair < 1m dik of substraat (wit).



Afb. 16: Detail uit de bodemkaart in overlay op de topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 17: Detail uit de potentiële bodemerosiekaart 2018 met aanduiding van het onderzoeksterrein in het blauw.

2.2 Historische situering

2.2.1 Beknopte historiek van Diets-Heur

Regelmatig wordt aangehaald dat Diets-Heur een lange geschiedenis heeft gekend, maar in de praktijk blijkt een historisch overzicht van het dorp toch altijd heel erg beperkt. Het dorp ligt geprangd tussen de grotere en enigszins beter gekende dorpen Vreren en Rutten. Diets-Heur was samen met Wihogne (net over de grens in de provincie Luik) een onderdeel van de heerlijkheid Vreren en tot op het einde van de 18de eeuw van het prinsbisdom Luik. Het dorp werd in 1795 zelfstandig om in de fusiegolf van de jaren 1970 deel te gaan uitmaken van Tongeren.

De geschiedenis van Diets-Heur kan enkel in grote lijnen worden geschetst, en dat geldt des te meer voor de eerste eeuwen van menselijke occupatie. Het gebrek aan archeologisch onderzoek van welke vorm dan ook is hier grotendeels debet aan. Voor de volledige tijdsspanne voorafgaand aan de Romeinse tijd kunnen wij enkel verwijzen naar een geïsoleerde vondst uit de 'steentijd, zonder zelfs te kunnen zeggen waarover het precies gaat.[21]

Een eventuele voorganger van Diets-Heur lag in de Romeinse tijd tussen de hoofdwegen die vanuit de civitashoofdplaats Tongeren vertrokken naar respectievelijk Arlon/Metz (de 'Hoeise Kassei') en Trier (de Luikersteenweg). Ongetwijfeld werden de landbouwgronden tussen deze beide verkeersassen doorkruist door secundaire wegen die landelijke nederzettingen met elkaar verbonden. Huybrigts reconstrueert allerhande secundaire Romeinse wegen in dit gebied, al ontbreekt hiervoor enig concreet aanknopingspunt.
Er wordt in sommige overzichtswerken van Tongeren gewag gemaakt van twee, drie of vier Romeinse villa's bij Diets-Heur, en de vondst van talrijke gebruiksvoorwerpen. Basis voor deze stelling zijn de twee opgravingen die Huybrigts in 1911 rapporteert: één onderzoek gebeurde op een villaterrein dat niet nader wordt gelokaliseerd dan

[21] Opmerkelijk is wel dat de Centrale Archeologische Inventaris deze locatie (nr. 55356), waarvan de interpretatie 'onbepaald' is en de ruime datering 'steentijd' wordt meegegeven, over een oppervlakte van verschillende hectaren afbakent, bovendien met een nauwkeurigheid van 'tot op 15 m'.

nabij de Romeinse weg van Tongeren naar Luik via Diets-Heur[22]; een tweede opgraving lag langs diezelfde Romeinse weg, in een weide nabij de dorpskerk[23]. Beide villa's hebben volgens de opgraver de tweede eeuw niet overleefd. De Mayer (1940) voegt daar in zijn oplijsting van villa's voor Diets-Heur een derde aan toe die hij situeert op de grens van Rutten en Diets-Heur[24], en De Schaetzen (1951) brengt in zijn overzicht van villa's in Haspengouw dit aantal tenslotte op vier. Waarschijnlijk gaat het hier om de zgn. villa 'du Gouverneur', gelegen in de 'campagne d'Othée, commune d'Heure-le-Tixhe'.[25]

Behalve de sporen van landelijke nederzettingen op de plateaus bij de beek bevat de parochiekerk van Diets-Heur ook een opmerkelijk blok met bas-reliëf dat aan de Romeinse periode wordt toegeschreven (*Afb. 18*): aan één zijde draagt het een masker op een guirlande van vruchten en bladeren, aan de andere zijde een adelaar met gevleugelde bliksemschichten. Aangenomen wordt (Daniëls & Paquay 1914) dat dit reliëf oorspronkelijk deel uitmaakte van een 2de -3de eeuwse Romeins altaar- of grafmonument en in de 12de of 13de eeuw werd herbekapt tot wijwatervat (versierd met 2 gezichten en palmetten) en nog later tot doopvont werd getransformeerd.[26]



Afb. 18: Romeins bas-reliëf van Diets-Heur, in de 12de -13de eeuw herwerkt tot wijwatervat (Bron: KIK-IRPA, Brussels (Belgium), cliché A062974).

De eerste vermelding van Diets-Heur als Eure, of ook O(de)ra Teutonica, dateert van 1258. In de 15de en 16de eeuw duikt het dorp in bronnen op onder de naam Ore, Oderen/Odere en Duytsheur als. Het voorvoegsel Diets (Fr. Tiexhe) werd gebruikt om Diets-Heur te onderscheiden van het Heure-le-Romain (prov. Luik). Zoals hierboven blijkt, gaat de geschiedenis van het dorp, of beter nog de vallei waarin het dorp ontstond, een eind verder terug in de tijd. Trouwens, de (But)Beek zou wel eens aanleiding hebben kunnen geven tot de naam Eur, indien de veronderstelling klopt dat die naam terug zou gaan op het prehistorische 'idharo', dat misschien wel 'stortvloedende beek' betekent.

In de Middeleeuwen behoorde het dorp toe aan de heerlijkheid Vreren, die op haar beurt sinds 1196 toebehoorde aan het Prinsbisdom Luik. De heerlijkheid was bezit van de Bisschoppelijke Tafel maar werd in de loop der tijd aan verschillende families verpacht. De Sint-Cunibertuskerk van Diets-Heur was een schenking van Notger, eerste prinsbisschop van Luik, die in 1005 door keizer Hendrik II werd bevestigd. Het patronaatsrecht en het grootste deel van het tiendrecht waren in handen van het Heilig-Kruiskapittel te Luik. De kerk was, samen met deze van Nerem, Paifve en Wihogne, ondergeschikt aan de kerk van Vreren. Oorspronkelijk zal de kerk een kapel met altaar

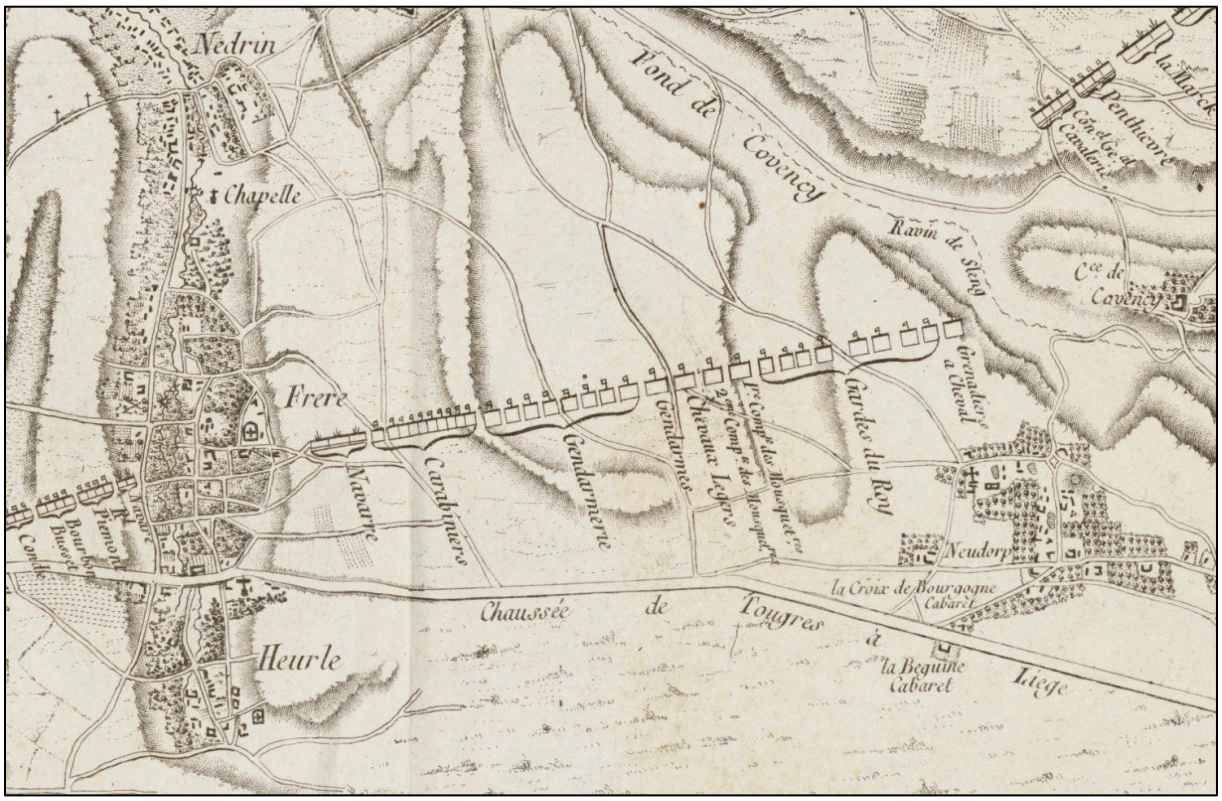
[22] Misschien te zoeken nabij het kruispunt van de Mazenstraat, Klaasstraat en Weg naar Diets-Heur, ten NW van de kerk.
[23] Net ten noorden van de kerk, op de NW afhellende plateaurand.
[24] Dit is waarschijnlijk de 'Prusella-bos'-site: cfr. verderop CAI nr. 52496 e.a.
[25] Mogelijk is de villa 'du Gouverneur' te vereenzelvigen met het in de jaren 1960 gedeeltelijk opgegraven villa-hoofdgebouw cfr. Deru e.a. 2014 en verderop CAI nr. 52642 e.a.
[26] http://balat.kikirpa.be/object/66899.

zijn geweest. De huidige kerk werd opgetrokken in 1850 na de afbraak van het oorspronkelijke gebedshuis net ten westen ervan. Van dit oudste gebouw is niets gekend, vermoedelijk was het een Romaanse kerk. Sint-Cunibertus is een niet zo veel voorkomende heilige in onze streek. Hij leefde tussen ca. 595 en 663 en was een raadgever van o.m. Pepijn van Landen. Eén concreet gegeven uit deze periode is het feit dat in de 12de-13de eeuw een wijwatervat voor de kerk werd gekapt uit een Romeins stuk reliëf (zie hoger). Voor het overige ontbreekt informatie om de geschiedenis in deze eeuwen te schetsen.

Noodgedwongen moeten we ineens overstappen naar de Nieuwe Tijd. In de 17de eeuw was Diets-Heur een klein dorp met een honderdtal inwoners (125 in 1628), in de daaropvolgende eeuw stijgt dit aantal tot bijna 200 (184 in 1796) wanneer in 1795 Diets-Heur onder Frans bewind een zelfstandige gemeente in het kanton Tongeren van het departement Neder-Maas is geworden.

Deze eeuwen vertegenwoordigen voor Diets-Heur en andere dorpen rond Tongeren een afwisseling van periode van rust en onrust, als diverse legers in diverse krachtmetingen hun kampen in de streek opslaan. Ter illustratie tonen wij een detail uit een kaart van de wijde omgeving van Tongeren waarop de kampementen van de troepen van Franse koning in 1747 zijn afgebeeld: op dit 'Plan du Camp de Hamal' strekken de linies zich in een noord-zuid lijn uit ten westen en zuiden van Tongeren, tot in N(e)udorp/Paifve aan de overzijde van de huidige gewestgrens (*Afb. 19*).

Diets-Heur is doorheen de jaren steeds een klein dorpje gebleven, genesteld in de Vallei van de Butbeek en omringd door een golvend akkerlandschap met occasioneel een klein bosje.



Afb. 19: Detail uit het 'Plan du Camp de Hamal Pris par le Roy le 14. Aout 1747', 1751: positie van de Franse troepen bij Vreren en Diets-Heur in 1747 (Bron: SAT).

2.2.2. Beknopte historiek van het onderzoeksterrein

De cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksterrein steeds onbebouwd was en overwegend werd gebruikt als akkerland.

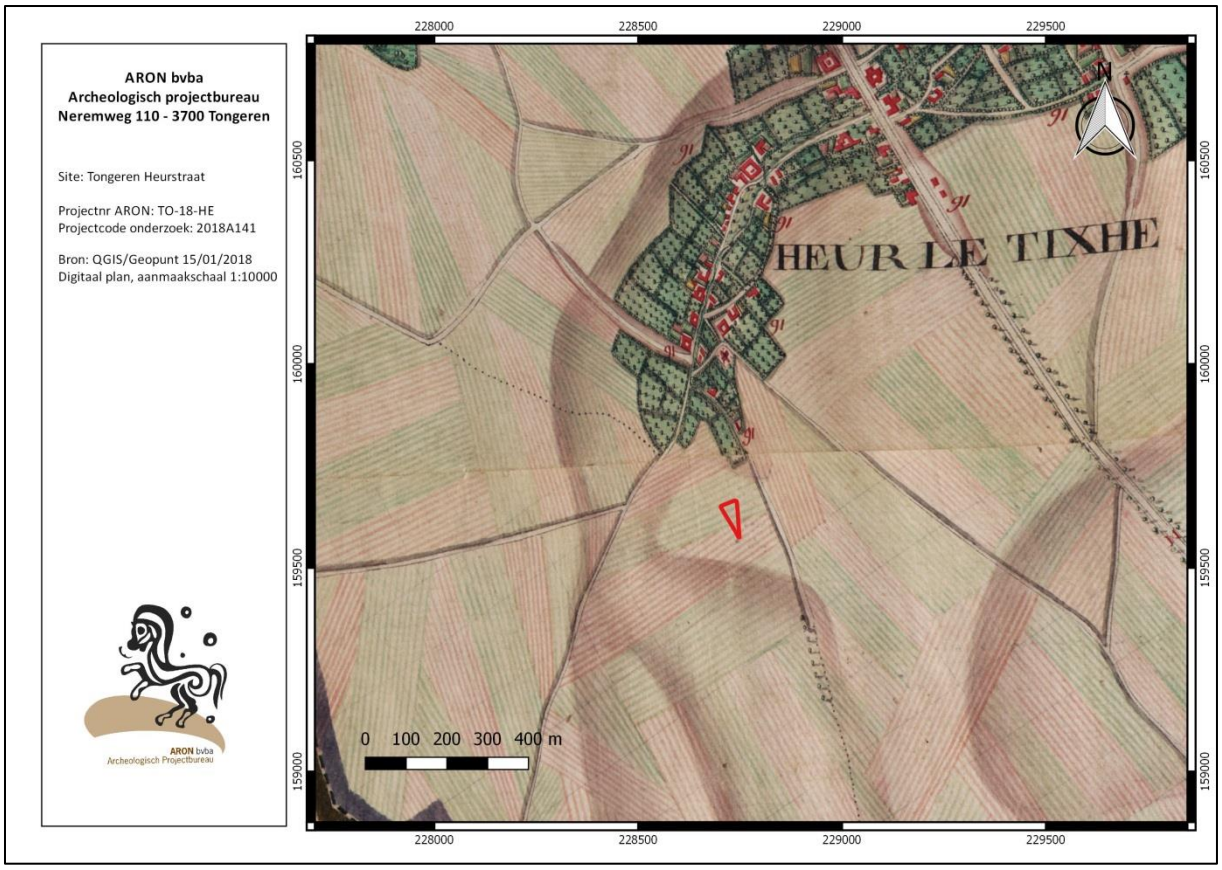
De *Kabinetskaart van Ferraris* uit het derde kwart van de 18de eeuw toont het onderzoeksterrein langsheen een veldweg in een open akkerland ten zuiden van Diets-Heur/Heur-le-Tixhe (*Afb. 20*). De kaart geeft ook een impressie van het golvend landschap, al geeft ze de verkeerde indruk dat het terrein helemaal niet in een beekvallei ligt. Op de kaart worden de weiden in de vallei pas weergegeven vanaf een punt op ca. 100 m ten noorden van het projectgebied. De verklaring hiervoor vinden wij wellicht terug op *de topografische kaart van Vandermaelen*, die op dit punt een bron aanduid (zie verder). De *kaart van Villaret (1748*) tonen wij hier niet omdat zij geen aanvullende informatie biedt t.o.v. de *Ferrariskaart*.

Het is wachten tot ongeveer midden 19de eeuw voor meer betrouwbare cartografische opnames van het onderzoeksterrein. De *Atlas der Buurtwegen (ca. 1841*) (*Afb. 21*) lokaliseert het onderzoeksterrein bij een tweesprong van wegen, enerzijds naar Wihogne en anderzijds naar Othée. 150 m ten noorden van het onderzoeksterrein zien we ook de aanzet van de Kuilenberg, een weg die vanuit de vallei omhoogklimt naar de oostelijke valleirand.

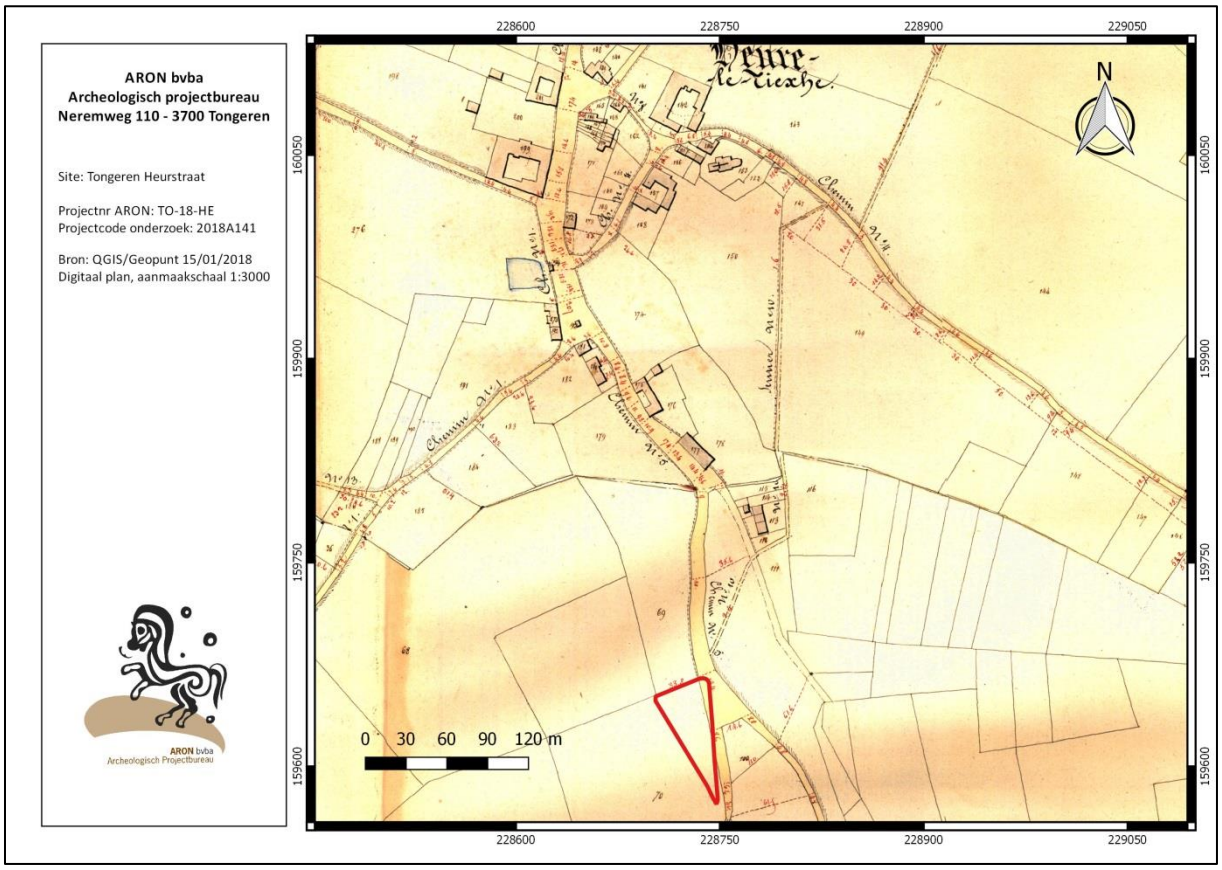
De *topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854, Afb. 22)* geeft een mooie impressie van een landschap van opeenvolgende plateaus gescheiden door beekvalleien. We zien hoe het dorp zich ten noorden van de 'source' lintvormig in de (But)beekvallei ontwikkelt, aan de voet van de kerk die op de plateaurand is ingeplant. De locatie van het onderzoeksterrein, aan de voet van een plateau in de beekvallei, is accuraat weergegeven.

De digitaal raadpleegbare topografische kaarten (www. Cartesius.be) van het *Militair Cartografisch Instituut*, opvolger het Militair Geografisch Instituut en uiteindelijke opvolger het Nationaal Geografisch Instituut, tonen voor de jaren 1873, 1904, 1939 en 1969 globaal gezien eenzelfde beeld als de netgenoemde kaarten, maar vanzelfsprekend met een veel gedetailleerdere topografische weergave van het landschap. Duidelijk is hoe het dorp in de tijdsspanne van een eeuw geleidelijk aan groeit, in de zin dat de bebouwing verdicht maar ook meer zuidwaarts uitdeint in de vallei. Anderzijds blijkt duidelijk hoe stabiel het (veld)wegen- en padennetwerk doorheen deze periode blijft. Interessant is ook dat op *de topografische kaart van 1904* op een kleine 200 m ten zuiden van het onderzoeksterrein het bestaan van groeven (carrières) wordt aangeduid (*Afb. 24*). Dat de groeven reeds langer in gebruik waren blijkt uit de *kaart van 1873*: dezelfde onregelmatige vormen in de valleiwand – de ontginningen – zijn herkenbaar, alleen worden ze op deze kaart niet als dusdanig geïdentificeerd (*Afb. 23*). Op de *kaart van 1939* zijn er nog steeds groeves gemarkeerd (*Afb. 25*) en zien we hoe een veel groter areaal aan de zuidrand van het onderzoeksterrein is geëxploiteerd (*Afb. 26*). De *topografische opname van 1969* tenslotte geeft de situatie weer zoals die ook vandaag nog is. Dat de naburige straat Kuilenberg heet en de akkers op het plateau boven de groeven toponymisch bekend staan als 'Boven de Kuilen' zijn overduidelijke herinneringen aan de ontginningsactiviteit in de valleiwand.

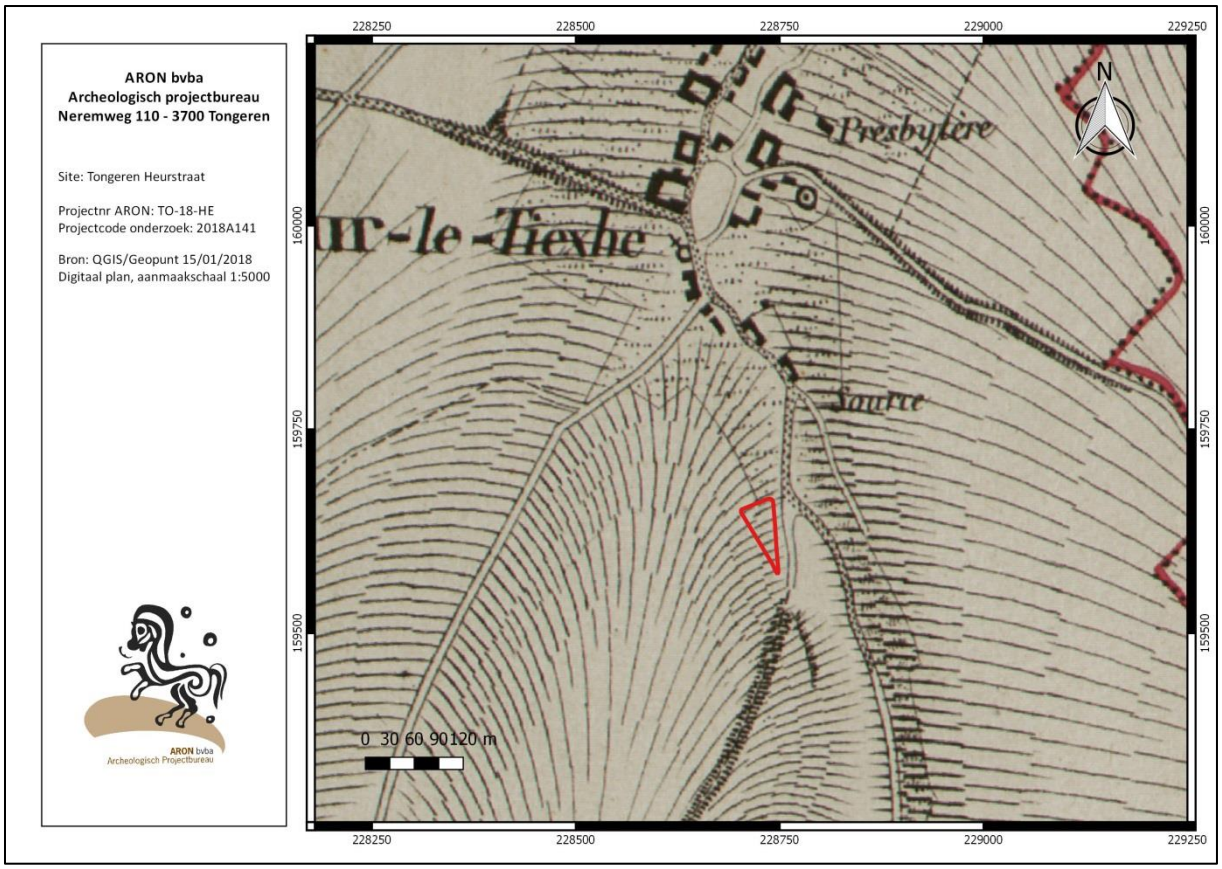
De digitaal beschikbare orthofotomozaïeken (1971-heden) tonen alle eenzelfde beeld van het onderzoeksterrein initieel in gebruik als boomgaard (*orthofotomozaïek van 1971*) om vervolgens getransformeerd te worden tot akkerland. Ook duidelijk is een gestaag toenemende bebouwing aan de westrand ervan en in de vallei in het algemeen. Illustratief presenteren wij hier de *orthofotomozaïek van 1971* (*Afb. 27*) die kan vergeleken worden met deze van 2015 (*Afb. 5*).



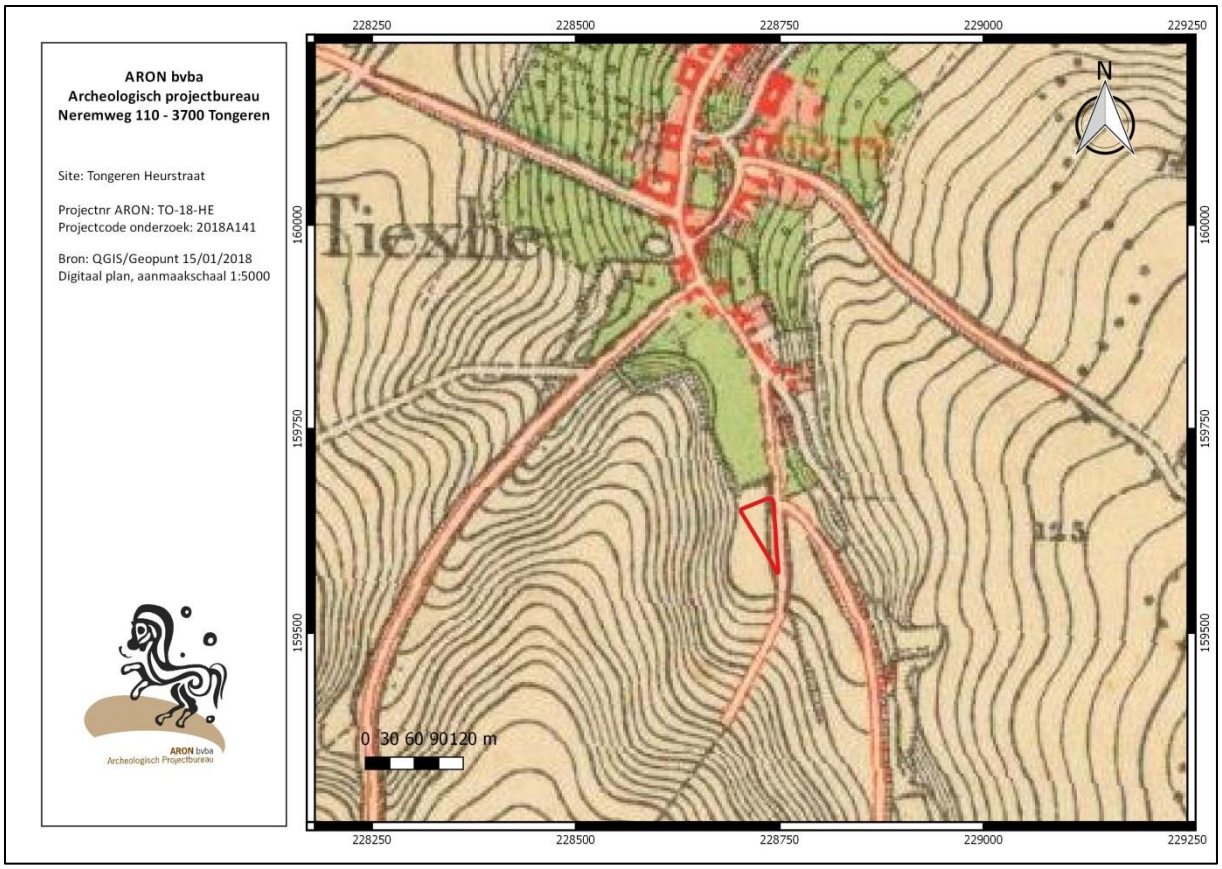
Afb. 20: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het onderzoekterrein (rood).



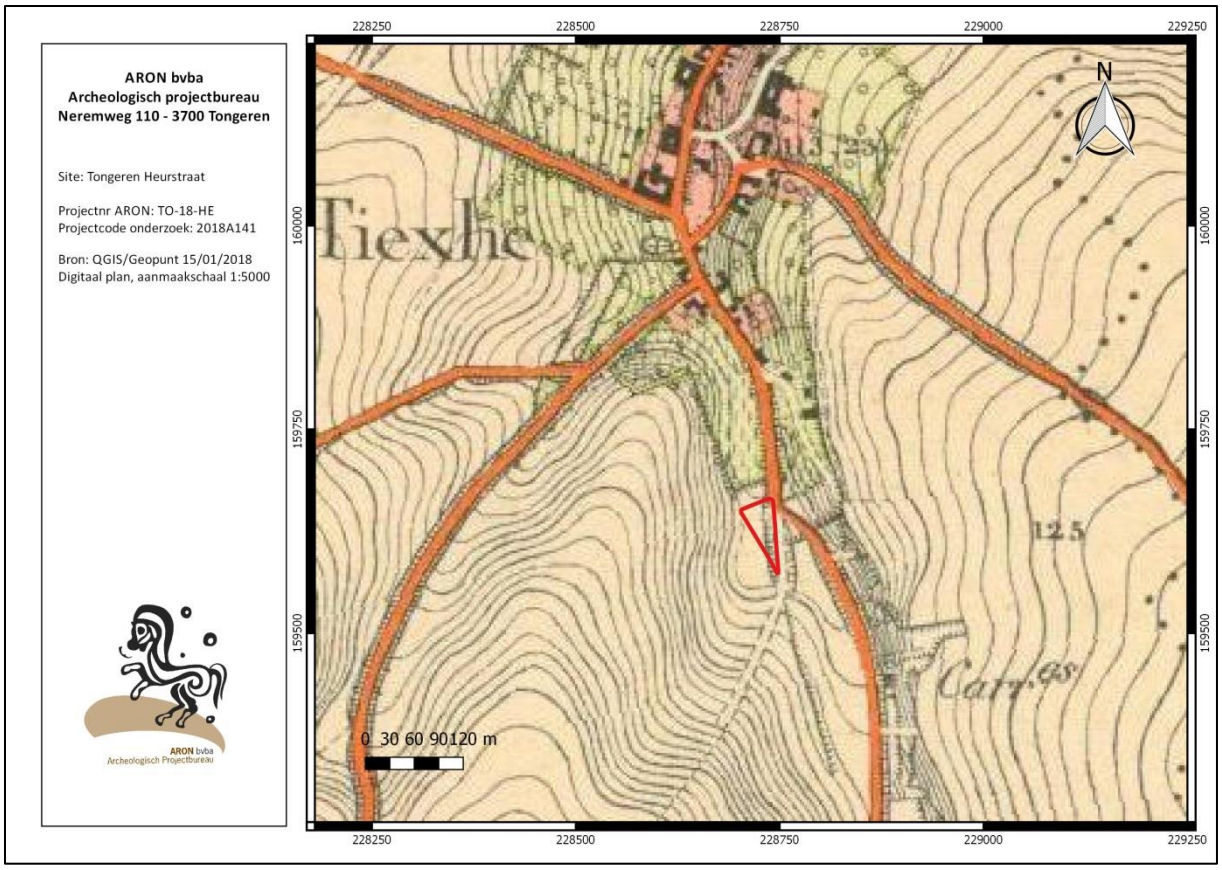
Afb. 21: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



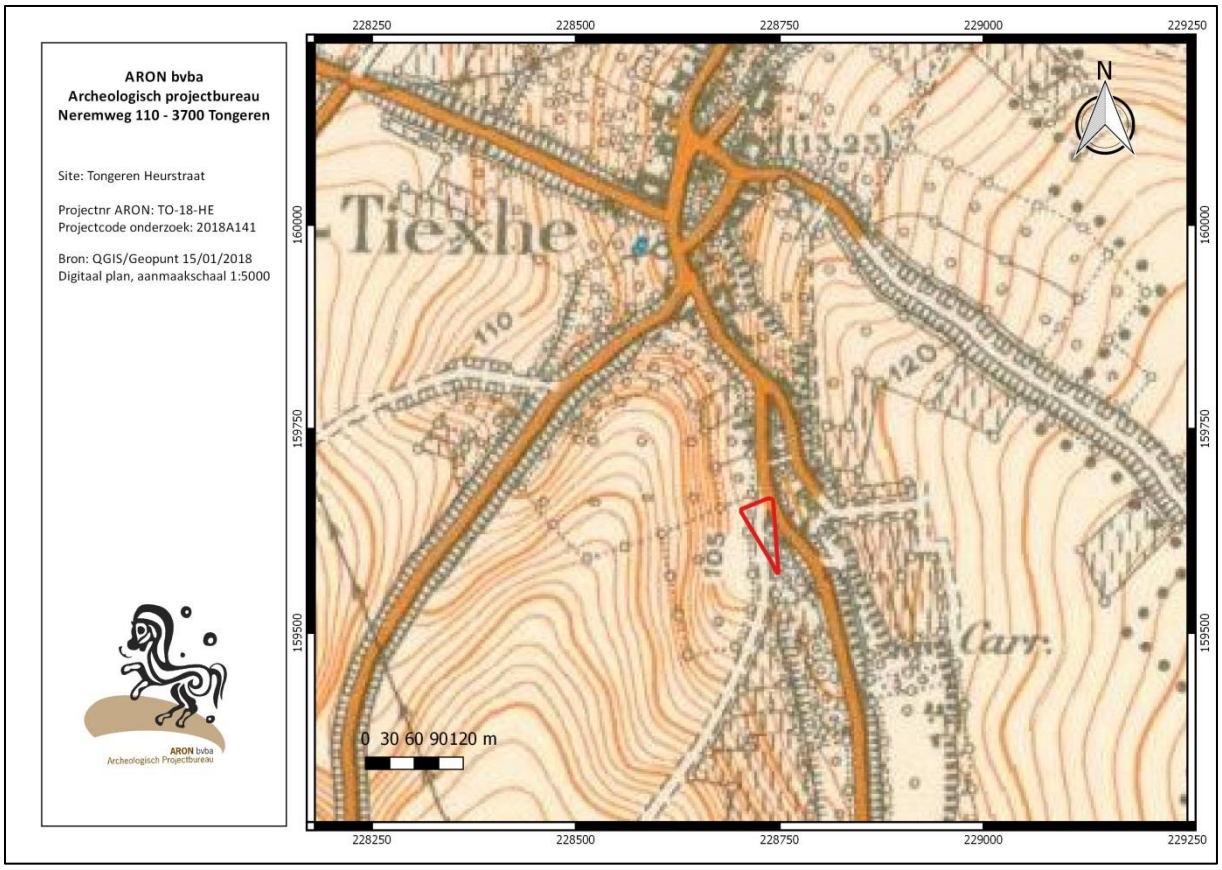
Afb. 22: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



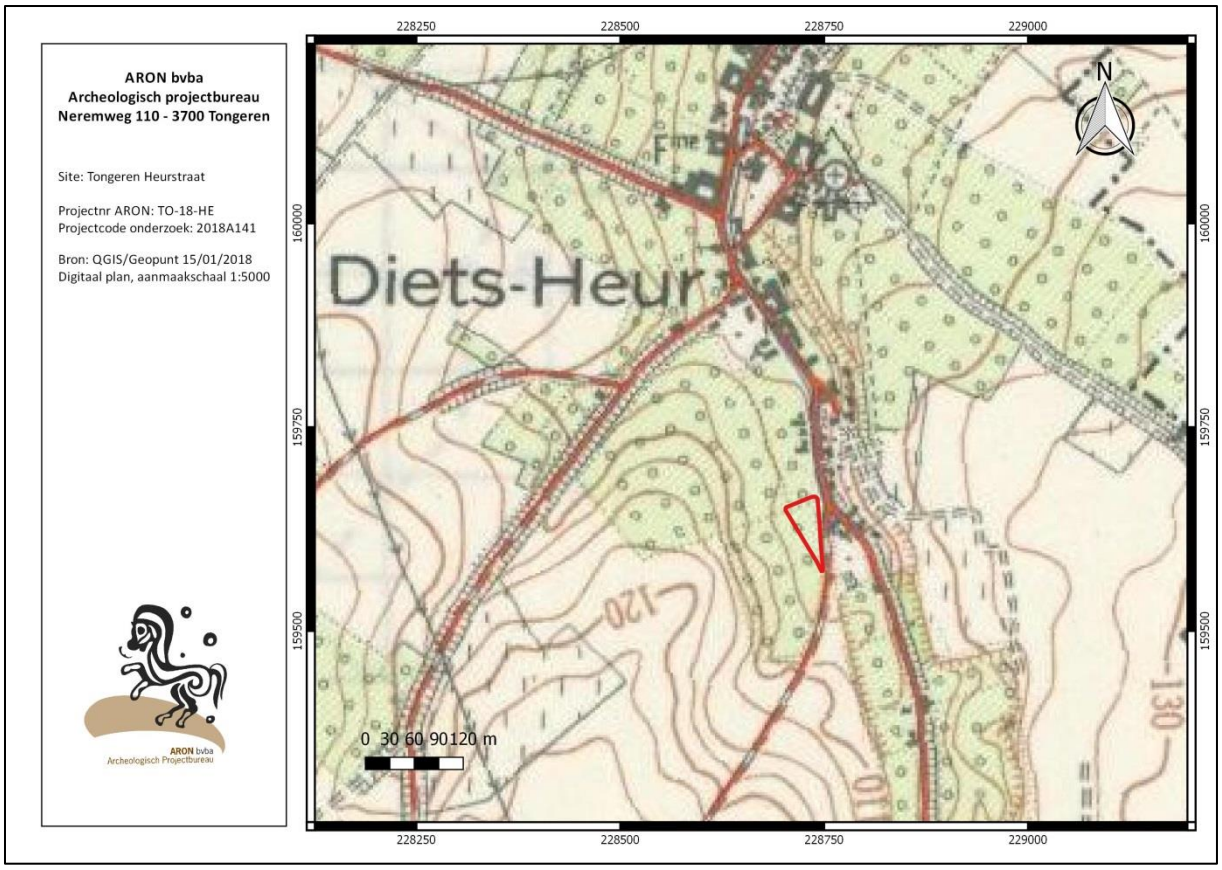
Afb. 23: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksterrein(rood).



Afb. 24: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 25 : Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).

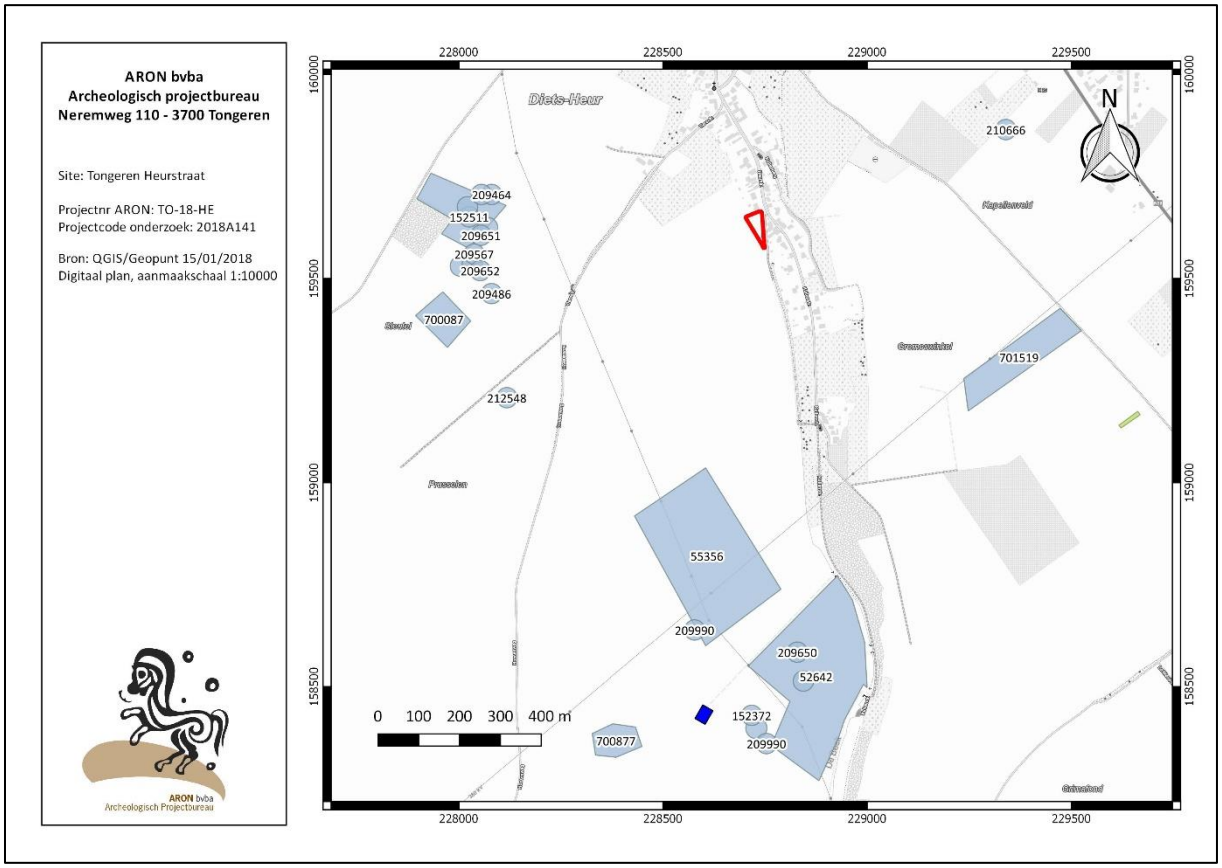


Afb. 26: Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 27: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).

2.3 Archeologische situering van het onderzoeksterrein



Afb. 28: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen), het onderzoeksterrein(rood) en de locatie van het opgegraven deel van het Romeinse woonhuis van de villa 'Aan de drie hagen' (donkerblauw) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

Vertrekpunt voor archeologische informatie over het projectgebied is de *Centrale Archeologische Inventaris van Vlaanderen (CAI*) (*Afb. 28*). Hieruit blijkt dat voor projectgebied geen enkele locatie archeologisch is gekend. Wel zijn er ter hoogte van de plateaus aan weerzijden van de beekvallei een aantal vindplaatsen geregistreerd, waarvan de informatieve relevantie sterk varieert:

Ter hoogte van de Kuilenstraat, op circa 715 m ten zuidoosten van het onderzoeksgebied, ligt CAI 701519. Op deze plaats werd een vondst in een kuil aangetroffen waarvan de datering en aard onbepaald bleven.

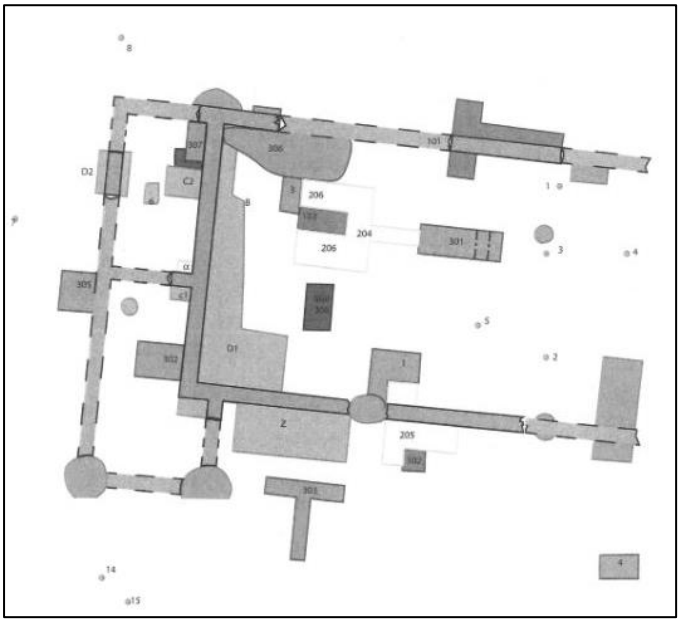
Op 675 m ten westen van het onderzoeksgebied en onder het toponiem "*Prusellabos*" en "*Aan het Kleine Tire Steegsken*", werden verschillende locaties (CAI-locatie 52496, 209464, 209589, 209546, 152511, 209465, 209651, 209567, 209547, 209652, 700876, 209486, 700087) aan één vondstcomplex gekoppeld. Onder voorbehoud wordt deze site geïnterpreteerd als zijnde een Romeinse villa waarbij nederzettingsvondsten aan het licht kwamen tijdens een metaaldetectie en veld- en mechanische prospecties. De sporen omvatten greppels, bouwmateriaal, munten, fibulae, sleutels en nagels. De vondsten werden alleen op een paar munten na in de midden-Romeinse periode gedateerd.

CAI 55356, op circa 600 m ten zuiden van het onderzoeksgebied en bekend onder het toponiem "*Diets-Heur2*" wijst op de vindplaats van een onbepaalde vondst uit de steentijd.

CAI 209990, op circa 960 m ten zuiden van het onderzoeksgebied en bekend onder het toponiem "*Bosveldweg II*" wijst op de vindplaats van vijf midden-Romeinse munten via metaaldetectie.

150 m meer ten zuidoosten werden tijdens een metaaldetectie ter hoogte van CAI 52642, 209650, 208104, 152372, 700047, 209990 – "*Bosveldweg, Kuilenstraat /Aan de drie hagen*", Romeinse munten en fibulae en een sierknop uit midden-Romeinse periode aangetroffen. Tijdens een veldprospectie werd nog bouwmateriaal teruggevonden.

375 m meer in westelijke richting, ter hoogte van CAI-locatie 700877 – '*Boven de groote Tire steeg'*, werd tijdens een veldprospectie Romeins bouwmateriaal geregistreerd. Al deze Romeinse locaties zijn op hun beurt ook weer aan één Romeins villa-domein toe te schrijven. Deze veronderstelling kan worden gesubstantieerd dankzij de opgraving in de 1960er jaren van een deel van het grondplan van een villa-woonhuis door een team van vrijwilligers o.l.v. X. Debras (*Afb. 29*). De sonderingen, waarvan de locatie niet is opgenomen in de CAI (*maar zie Afb. 28, donkerblauw*), konden worden gelokaliseerd dankzij de uitwerking van het opgravingsarchief door Xavier Deru.[27]



Afb. 29: Detail uit het overzichtsplan van het archeologisch onderzoek van de Romeinse villa 'Aan de drie hagen' te Diets-Heur (Bron: Deru e.a. 2014). Het noorden is rechtsbovenaan, zonder schaal.

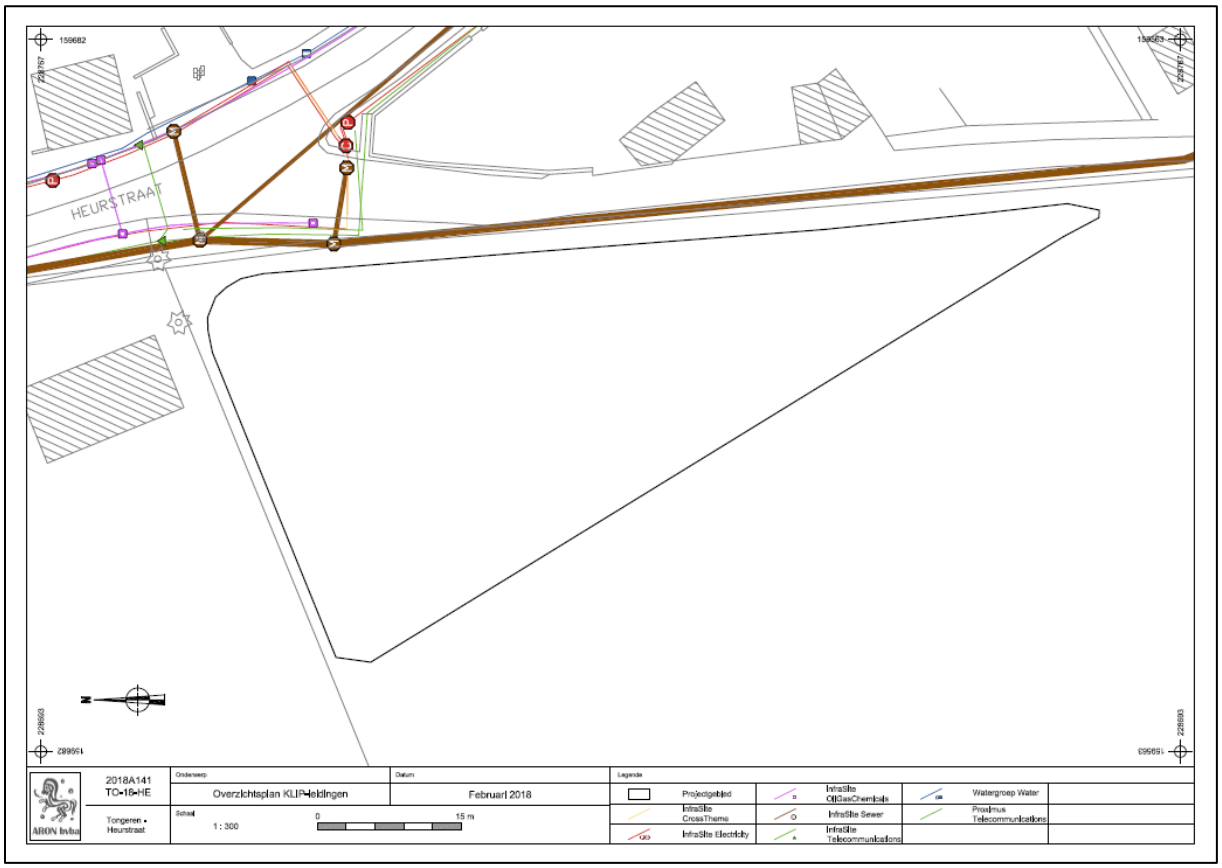
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Bij het Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (KLIP) werd informatie opgevraagd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen (*Afb. 30, BIJLAGE 7*). Hieruit blijkt dat er geen nutsleidingen ter hoogte van het onderzoeksgebied liggen. De aanwezige leidingen worden hieronder besproken. Op te merken hierbij is dat de diepte en breedte van de sleuven voor het uitgraven van deze leidingen tot op heden onbekend blijft.

- De Watergroep: Ondergrondse waterleidingen ter hoogte van de Kuilenstraat ten oosten van het onderzoeksgebied (*Afb. 30, Blauw*)
- Infrax:
  - Ondergrondse elektriciteitsleidingen voor laagspanning ten oosten van het onderzoeksgebied ter hoogte van de Heurstraat en Kuilenstraat (*Afb. 30, Rood*)
  - Ondergrondse telecommunicatieleidingen ten oosten van het onderzoeksterrein ter hoogte van de Heurstraat (*Afb. 30, Groen*)
  - Ondergrondse gasleidingen ter hoogte van de Heurstraat ten oosten van het terrein (*Afb. 30, Paars*)
  - Ondergrondse afvoerleidingen voor afvalwater ten oosten van het onderzoeksgebied ter hoogte van de Heurstraat (*Afb. 30, Bruin*)

[27] Deru e.a. 2014.

Op basis van de verzamelde informatie over het onderzoeksgebied kan men besluiten dat, afgezien van de negatieve effecten van antropogene ('reguliere' landbouwactiviteiten) en natuurlijke erosie, de bodem in het projectgebied niet tot nauwelijks is verstoord geworden.



Afb. 30: Overzicht aanwezige nutsleidingen op het onderzoeksterrein (Bron: KLIP, digitaal plan, dd 16/02/2018, aanmaakschaal 1.300, 2018A141).

2.5 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen dienden tijdens het bureauonderzoek te worden beantwoord:

Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?

Tot op heden zijn er geen archeologische data voorhanden voor het onderzoeksgebied. Wel zijn in de omgeving een aantal archeologische vondstlocaties gekend die waarschijnlijk tot twee vondstencomplexen kunnen worden teruggebracht, beide Romeinse landelijke nederzettingen en mogelijk van het type 'villa-domein'. Deze complexen liggen op de leemplateaus op de linkeroever van de beek. De herkomst van een Romeinse bas-reliëf in de Sint-Cunibertuskerk is onbekend, maar het is niet ondenkbaar dat dit een onderdeel is van een grafmonument of misschien een Jupitergigantenzuil opgetrokken op één van de villadomeinen.

Een niet nader geïdentificeerde vondst uit de steentijd laat niet toe een valabele uitspraak te doen over prehistorische aanwezigheid/activiteit op de flanken van de beekvallei.

Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied?

Uit de geraadpleegde bronnen kunnen wij besluiten dat het terrein tenminste vanaf de 18de eeuw in een open landelijk gebied lag. Het projectgebied is overwegend in gebruik geweest als akkerland.

Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?

Het onderzoeksterrein ligt in de vallei van de (But)Beek. Aan de westzijde van het projectgebied stijgt de valleiwand geleidelijk in zuidwestelijke richting. Het terrein zelf helt af in noordoostelijke richting, naar de huidige loop van de beek. Verder stijgt het terrein lichtjes in zuidelijke richting.

Het projectgebied wordt gekenmerkt door het bodemtype Abp, een droge leembodem zonder profielontwikkeling. Het betreft verplaatst leemmateriaal dat geërodeerd is van de hogere gronden (*colluvium*).

Het Quartaire leempakket kan hier tot 4 m dik zijn en ligt op het Tertiair krijt met silexbanken van het Maastrichtiaan (*Eenheid van Haccourt*).

Wat zijn de gekende verstoringen (van de huidige verhardingen, riolering, allerhande leidingen, enz.)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?

Voor zover gekend beperken de verstoringen in het projectgebied zich tot antropogene en natuurlijke erosie op landbouwgrond, i.c. reguliere landbouwactiviteiten en run-off. De diepere beploeging door zwaarder materieel in recentere jaren impliceert dat men kan uitgaan van een verstoring van de bodem tot op een diepte van max. 40-50 cm onder maaiveld.

Uit de KLIP-aanvraag blijkt dat er geen nutsleidingen op het onderzoeksterrein aanwezig zijn. Deze situeren zich alleen ten oosten en ter hoogte van de Heur- en de Kuilenstraat.

Wat is de impact van de geplande werken?

De geplande bodemingrepen i.h.k.v. de erosiebestrijdingsmaatregelen zijn hogerop beschreven en omvatten de aanleg van een aarden dijk en erosiepoel met bijhorende geul. In totaal zal ongeveer 1675 m^2 van het ca. 1975 m^2 grote onderzoeksgebied bodemingrepen ondergaan.

Voorafgaand aan de aanleg van de dijk zal over het voorziene oppervlakte van circa 1675 m^2 de teelaarde verwijderd worden en machinaal worden ontzood. De dikte van de bouwvoor wordt geschat op 30 cm - 40 cm. Daarnaast wordt ook een erosiepoel aangelegd waarvoor ca. 30 cm wordt verwijderd. Tenslotte wordt ook een ca. 30 cm diepe geul met schuine wanden en een vlakke bodem uitgegraven.

Diepere bodemingrepen zijn voorzien ter hoogte van een damwand (ca. 12 m^2), in het zuidelijke gedeelte van de dijk, en zal gepaard gaan met bodemingrepen tot 1,5 m diep. Verder wordt de poel (zie *supra*) uitgerust met een stuwput die tot op een diepte van 1,6 m onder het maaiveld komt te liggen.

De effectieve verticale impact van de bodemingrepen is dus vrij beperkt, in de zin dat de verschillende onderdelen van het project enkel een verwijdering van (een deel van) de bouwvoor impliceren. In de mate dat de bodemingrepen effectief de volledige bouwvoor zouden verwijderen kunnen de ingrepen een negatief effect hebben op het archeologisch bodemarchief.

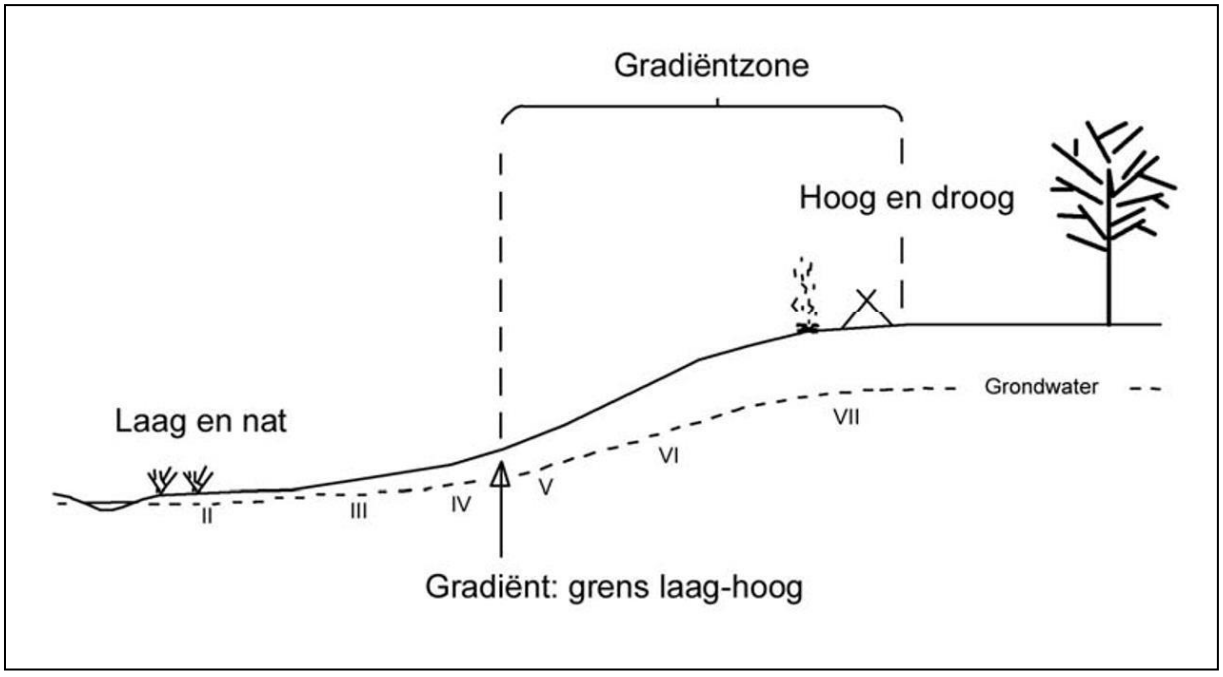
Indien het colluviumpakket, zoals de bodemkaart aangeeft, echter voldoende dik blijkt te zijn, zullen de bodemingrepen het archeologisch bodemarchief niet roeren. Bijgevolg is het belangrijk de dikte van het colluvium na te gaan. Zeker op de plekken waar de bodemingrepen het diepst reiken en de archeologische bewaring in situ niet gegarandeerd kan worden.

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

Voor het onderzoeksterrein zelf zijn geen aanwijzingen beschikbaar over de eventuele aanwezigheid en kenmerken van een archeologisch bodemarchief. Er kunnen dus enkel algemene verwachtingen gebaseerd op een vergelijkbare topografische en bodemkundige context worden geformuleerd. Hierbij is steeds in het achterhoofd te houden dat een archeologisch bodemarchief op dit terrein waarschijnlijk is afgedekt door een colluviumpakket, hoewel niet is uitgesloten dat het zich ook in dit pakket kan hebben gevormd.

Potentieel voor steentijd artefactensites

Een belangrijk kenmerk van de culturen in de steentijd is dat de mens zich voornamelijk voedde door middel van jacht, visvangst en het uit de omliggende ecosystemen verzamelen van voedsel. Deze 'jager-verzamelaars' trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk (dagen, weken) op een verblijf plaats. Het zijn vaak alleen de overgebleven vuurstenen werktuigen die verwijzen naar een dergelijke nederzetting, meestal aangeduid met de term kampement. Uit verschillende studies is gebleken dat veel van deze vindplaatsen met vuursteenartefacten uit het paleolithicum, mesolithicum en vroeg neolithicum voorkomen in overgangsgebieden van nat/laag naar droog/hoog: zogenaamde gradiënten. Dit verband is sterker naarmate de gradiënt markanter is, zoals op de randen van beek dalen. De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel (A*fb. 31*). Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:



Afb. 31: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (M. Verhoeven et al. 2010, Fig. 33, p.87)

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.
- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het Laat Paleolithicum en Mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.
- Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn.
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.

- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.[28]

Hoewel het project zich nabij een interessante landschappelijke gradiënt voor prehistorische jagers/verzamelaars – de overgang van een droog, hogergelegen gebied naar de laaggelegen beekvallei - bevindt, wordt de verwachting op sporen en/of vondsten van hun aanwezigheid/activiteit in het projectgebied als laag ingeschat. Afgezien van de (niet noodzakelijk relevante) afwezigheid van gekende archeologische vindplaatsen voor deze prehistorische samenlevingen in of in de omgeving van het projectgebied, is deze lage inschatting vnl. gebaseerd op het feit dat het projectgebied in de beekvallei zelf ligt. Ook voor de periode waarin de rondtrekkende jager/verzamelaar transformeerde tot sedentaire landbouwer (het Neolithicum), blijft de verwachting omwille van de dezelfde reden laag ingeschat.

Potentieel voor (proto-)historische sites

Voor de protohistorische periode wordt de archeologische verwachting eveneens als laag ingeschat. Ook voor deze periode zijn er geen gegevens voorhanden voor het projectgebied en omgeving. De aanwezigheid van Romeinse landelijke nederzettingen op de vruchtbare leemgronden bij de beekvallei doen sterk vermoeden dat ook de protohistorische landbouwer zich bij voorkeur vestigde op hogere en drogere leemgronden.

Voor de Romeinse periode gaat het in eerste instantie om de gedocumenteerde aanwezigheid van archeologische vondsten die tot landelijke nederzettingen behoren, mogelijk een agrarische uitbating van het type 'villa'. Gelet op de verspreiding van Romeinse villa's rondom de civitashoofdplaats Tongeren en hun relatie tot het wegennet is de aanwezigheid van een villa-domein bij de Romeinse weg Tongeren-Maasvallei zeker aannemelijk. De veronderstelde locaties van dergelijke villa's bij Diets-Heur liggen allemaal op de leemhellingen boven de beekvallei. Rekening houdend met het feit dat deze vaststelling deels het resultaat is van de betere zichtbaarheid van Romeinse resten op erosiegevoelige hellingen – en dus een detectiegraad weergeeft en niet noodzakelijk een archeologische realiteit, wordt de archeologische verwachting van het projectgebied ook in de Romeinse periode als laag ingeschat.

Voor de middeleeuwen is het moeilijk om een enigszins gefundeerde uitspraak m.b.t. archeologische verwachting te formuleren. Bij gebrek aan informatie voor het plateau en gelet op de groei van het dorp in de Butbeekvallei zou een matige archeologische inschatting aan deze lange periode kunnen worden toegekend. Uitgangspunt hiervan is de veronderstelling dat vanaf de vroege middeleeuwen de bewoning verschuift van de hellingen naar de beekvalleigronden. De enige link met de vroege middeleeuwen is trouwens het feit dat de kerk was gewijd aan de 7de eeuwse Cunibertus. De volmiddeleeuwse geschiedenis van Diets-Heur is momenteel enkel te relateren aan de kerk, m.n. de keizerlijke bevestiging in 1005 van de schenking van de Sint-Cunibertuskerk in Diets-Heur door Notger. De Romaanse kerk werd echter afgebroken in de 19de eeuw. Het enige archeologische relict uit deze periode is het bekende 12de-13de eeuwse wijwatervat. Omdat de dorpskern zich bij deze kerk, verder stroomafwaarts van het projectgebied, ontwikkelde, wordt hier toch geopteerd voor een lage inschatting.

Deze lage verwachting blijft behouden voor de gehele tijdsspanne vanaf de late middeleeuwen tot in de nieuwe tijd. Vanaf de 17de eeuw zien wij het inwonersaantal groeien, maar het projectgebied ligt duidelijk buiten de ontwikkeling die het dorp doormaakt.

Sporen en-of vondsten uit alle (proto-)historische periodes zijn echter niet uit te sluiten.

In onderstaande tabel (TABEL 1) wordt op basis van de reeds gekende informatie voor het onderzoeksgebied een verwachting. Het voorkomen van archeologische spoorcomplexen kan tenzij in omschreven gevallen nooit uitgesloten worden. Wanneer een verwachting voor een bepaalde periode niet van toepassing is, wordt dit omschreven in de tabel.

Periode	Verwachting onderzoeksgebied
steentijd	Laag
• paleolithicum (1.300.000 – 12.000 BP)	
• mesolithicum (10.000 BP – 4.000 v. Chr.)	

[28] Deeben, J. & E. Rensink (2005), 171-199; M. Verhoeven, G.R. Ellenkamp & D.M.G. Keijers (2010), 87, 101.

• neolithicum (5.250 – 2.000 v.Chr.)	
metaaltijden	Laag
• bronstijd (2.000 – 800 v. Chr.)	
• ijzertijd (800 – 57 v. Chr.)	
Romeinse tijd	Laag
• vroeg-Romeinse tijd (57 v. Chr. – 69 n. Chr.)	
• midden-Romeinse tijd (69 – 284 n. Chr.)	
• laat-Romeinse tijd (284 – 406 n. Chr.)	
middeleeuwen	Laag
• vroege middeleeuwen (406 – 900 n. Chr.)	
• volle middeleeuwen (900 – 1.200 n. Chr.)	
• late middeleeuwen (1.200 – 1.500 n. Chr.)	
nieuwe tijd	Laag
• 16de eeuw	
• 17de eeuw	
• 18de eeuw	
nieuwste tijd	Laag
• 19de eeuw	
• 20ste eeuw	
• 21ste eeuw	

TABEL 1: Archeologische verwachting per periode voor het onderzoeksgebied

Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

Het bureauonderzoek heeft de ontegensprekelijke aanwezigheid van waardevol archeologisch erfgoed in de deelgebieden niet kunnen substantiëren, maar anderzijds ook niet de volledige afwezigheid ervan of verstoring ervan in het verleden kunnen aantonen. Hiertegenover staat dat de dikte van het pakket colluvium, dat als beschermende buffer bij de geplande bodemingrepen kan werken, niet gekend is. Verder onderzoek is dus noodzakelijk.

Gezien de dikte van dit pakket colluvium cruciaal is om de impact van de geplande bodemingrepen te kunnen bepalen, wordt geopteerd voor de minst destructieve en meest kostenbesparende methode, namelijk een archeologisch onderzoek onder de vorm van landschappelijke boringen. De dimensies en kenmerken van de bodemstratigrafie uit de boorstalen kan dan afgewogen worden tegen de verticale omvang van de geplande ingrepen.

HOOFDSTUK 2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

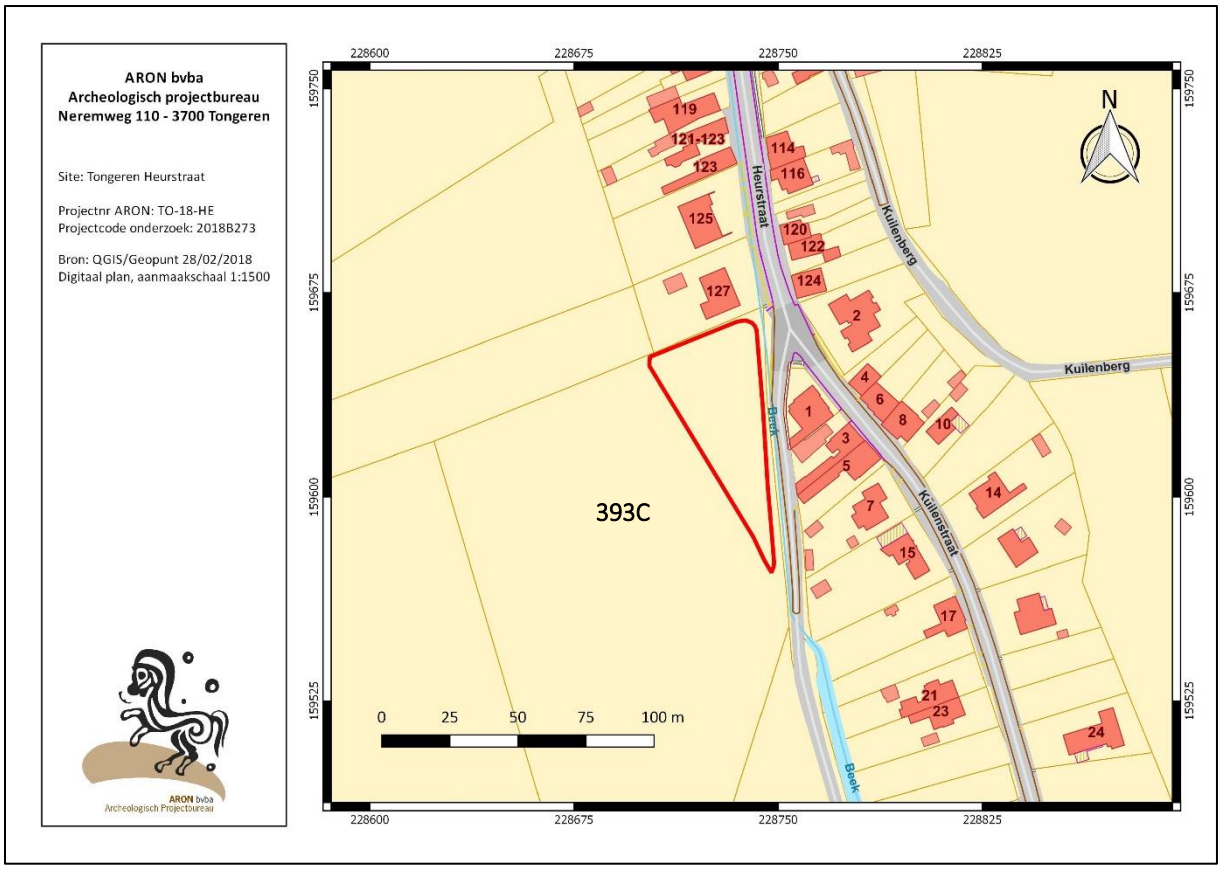
Doel van het aanvullend vooronderzoek, zonder en met ingreep in de bodem, is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Aangezien voor het terrein tot op heden niet geheel duidelijk is in welke mate een intacte bodemopbouw kan verwacht worden, werd een archeologisch onderzoek zonder ingreep in de bodem, meer bepaald een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd.

1 Beschrijvend gedeelte

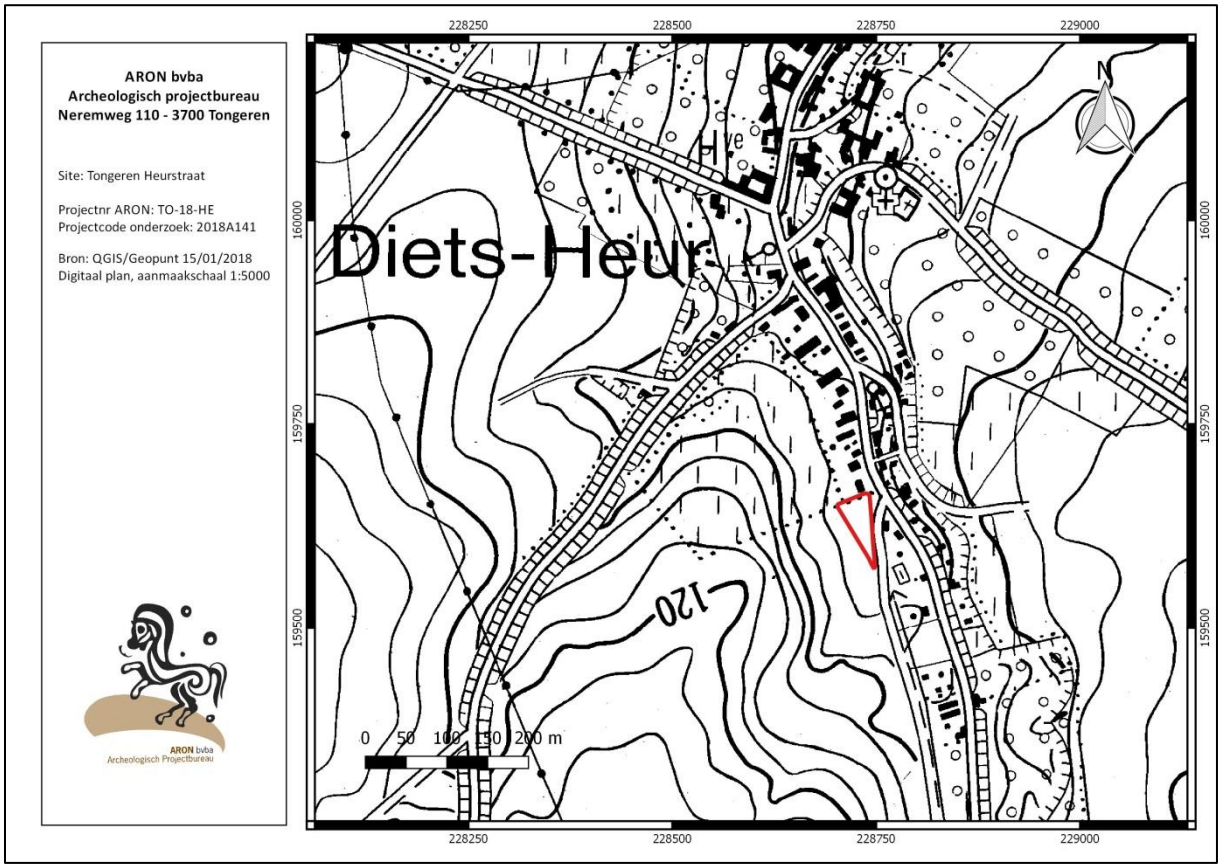
1.1 Administratieve gegevens

Onderdeel van het onderzoek	Landschappelijk bodemonderzoek	
Projectcode	2018B273	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Petra Driesen OE/ERK/Archeoloog/201/00091 ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten: Aardkundige	Functie	Naam
	Projectleider Veldwerkleider Aardkundige	Petra Driesen Willem Vanaenrode Chris Cammaer (ACC Geology)
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Tongeren, Diets-Heur, Heurstraat	
Oppervlakte	Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 1975 m^2.	
Bounding box coördinaten	**xMin, yMin**: 228702.62, 159572.18, **xMax, yMax**: 228748.43, 159664.80	
Kadasternummers	Tongeren, 13de afdeling (Diets-Heur), sectie A, nummer 393C (deel)	
Thesaurusthermen[29]	Tongeren, Diets-Heur, landschappelijk bodemonderzoek	
Overzichtsplan verstoringen	*Zie Bijlage 7: KLIP-plan*	

[29] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus



Afb. 32: Kadastraal plan met het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 33: Detail uit de topografische kaart met aanduiding het onderzoeksterrein in het rood.

1.2 Archeologische voorkennis

Op basis van het bureauonderzoek (projectcode 2018A141) werd duidelijk dat het onderzoeksterrein over een laag archeologisch potentieel beschikt voor het aantreffen van sporen en/of vondsten van alle periodes. Het bureauonderzoek heeft de ontegensprekelijke aanwezigheid van waardevol archeologisch erfgoed niet kunnen substantiëren, maar anderzijds ook niet de volledige afwezigheid ervan of verstoring ervan in het verleden niet kunnen aantonen.

Volgens de bodemkaart wordt het terrein gekenmerkt door de aanwezigheid van een bodem zonder profielontwikkeling (colluviale gronden). De dikte van het pakket colluvium, dat als beschermende buffer bij de geplande bodemingrepen kan werken, is echter niet gekend. Gezien deze dikte een rol speelt bij het bepalen van de strategie van het verder onderzoek, is het van belang dat deze dikte eerst in kaart gebracht wordt. De minst destructieve en meest kostenbesparende methode om dit te doen is een landschappelijk bodemonderzoek.

1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Het doel van het landschappelijk bodemonderzoek is om de dikte van het colluviumpakket te achterhalen, zodat nagegaan kan worden of de bodemingrepen het archeologisch bodemarchief zullen roeren.

Het doel van het landschappelijk booronderzoek is het bestuderen van de bodemopbouw. Hierbij dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Welke zijn de waargenomen afzettingen en horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Is er sprake van verstoring van het bodemprofiel/ of de verschillende gelaagdheden? Zo ja, waar en tot welke diepte is hier sprake van? Om welke ingrepen gaat het hier? Is er een natuurlijke of antropogene verklaring voor?
- Zijn er tekenen van erosie?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Komen de aardkundige vaststelling overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?
- Wat is de diepte van de grondwatertafel?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, …) ?
- Waar zijn er bodems die nog voldoende waardevol zijn voor prehistorie? En voor sites met bodemsporen?
- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

Zie Hoofdstuk 1: Bureauonderzoek.

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd op 22 februari 2018 door *Willem Vanaenrode (Aron bvba),* een veldwerkleider en assistent archeoloog met ervaring in landschappelijke bodemonderzoeken in de regio. Het onderzoek gebeurde conform de *Code van Goede Praktijk* hoofdstuk 7.3. De beschrijving van de boringen gebeurde onder begeleiding van aardkundige *Chris Cammaer (ACC Geology)*. *Willem Vanaenrode (Aron bvba)* schreef het assessment en *Petra Driesen* volgde het project intern op.

Er werden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek 3 boringen ingepland en uitgevoerd. Gezien de beperkte oppervlakte van het gebied, waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden, en de driehoekige vorm van het terrein, is er gekozen voor de inplanting van een boring in elke hoek van het onderzoeksterrein. De boorpunten zijn hierbij

ingepland op de locatie van de toekomstige erosiepoel (BP1 en BP2) en de erosiegeul (BP3). *Afb. 34* en *BIJLAGEN 8 EN 9* geven een overzicht van de ligging van deze boringen.

De boringen werden uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De gehanteerde boor laat toe om een natuurgetrouwe doorsnede te bekomen van de aanwezige aardkundige eenheden.

De drie boorprofielen werden gefotografeerd en beschreven. Alle boorpunten werden als typeprofiel beschreven. De diepte van de boringen varieert van ca. 1,6 m (BP1) tot 2 m (BP2 en BP3) onder het maaiveld. Dat bij BP1 niet dieper werd geboord, heeft te maken met het feit dat er tijdens de boring op een steen is gestoten.

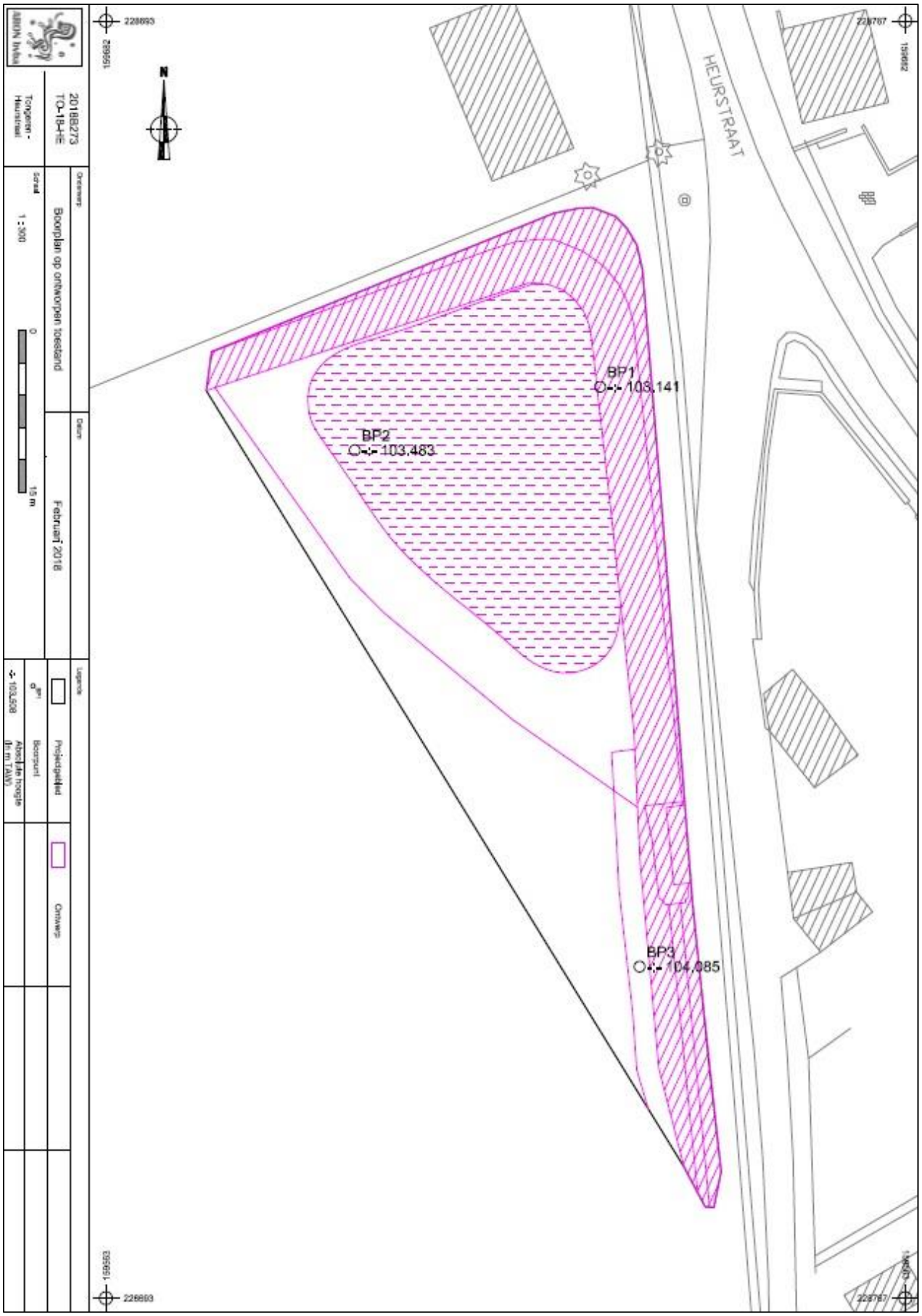
De opgeboorde grond werd voor de registratie in stratigrafische volgorde gelegd met een schaallat erlangs. De bovenzijde van de boring bevindt zich linksboven op de foto, het diepste punt rechtsonder. De positie van het maaiveld bevindt zich ter hoogte van de 0 op de schaallat.

De dikte van de horizonten en/of afzettingen werden opgemeten vanaf het maaiveld tot de moederbodem met vermelding van de gaafheid (gaaf, verstoord maar herkenbaar, heterogeen). De beschrijving van de horizonten werd gebaseerd op het FAO Unesco systeem (A, E, B, C; met waar nodig/mogelijk onderverdelingen). Indien er veen werd aangetroffen, werd de bewaringstoestand van het veen nauwkeurig beschreven (geoxideerd of niet). Alle boringen werden genummerd en op plan aangebracht (boorpunten opgemeten d.m.v. GPRS, inclusief hoogtemeting in TAW).

De inplanting van de boringen werd aangeduid op een algemeen overzichtsplan met een leesbare schaal. Het opmetingsplan is gegeorefereerd en digitaal (inplantingen boringen op topografische kaart in pdf-formaat) beschikbaar.

De veldwerkleider stelde een boorlijst (*BIJLAGE 13*) en een gegeorefereerd overzichtsplan op met daarop de inplanting van de boorpunten (*BIJLAGE 8* en *9*). Een dagrapport werd niet opgesteld vermits het terreinwerk slechts één dag duurde. Bij de uitwerking van het onderzoek werd een databank opgesteld met een fotolijst (*BIJLAGE 14*). Daarnaast werden een overzichtsplan en transect van de bewaring van de aardkundige eenheden en de variatie in de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied opgemaakt (*BIJLAGE 10 EN 12*). Ten slotte werden ook de boorprofielen gedigitaliseerd (*BIJLAGE 11)*.

Er werden bij het onderzoek geen natuurwetenschappelijke staalnames uitgevoerd. Een stalenlijst werd daarom niet opgenomen bij de bijlagen en er werd geen assessment uitgevoerd.



Afb. 34: Boorplan op ontworpen toestand (Bron: Aron bvba, dd. 28/02/2018, 2018B273).

2. Assessment

2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied

2.1.1 Algemene toestand op het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bestaat uit een geploegde akker, gelegen aan de voet van een helling. De top van de helling bevond zich ten zuidwesten van het terrein, op een hoogte van 138 m TAW.

Het meest zuidelijke deel van het onderzoeksterrein bevindt zich op een hoogte van 104,5 m TAW en daalt in noordoostelijke richting tot een hoogte van 103 m TAW.

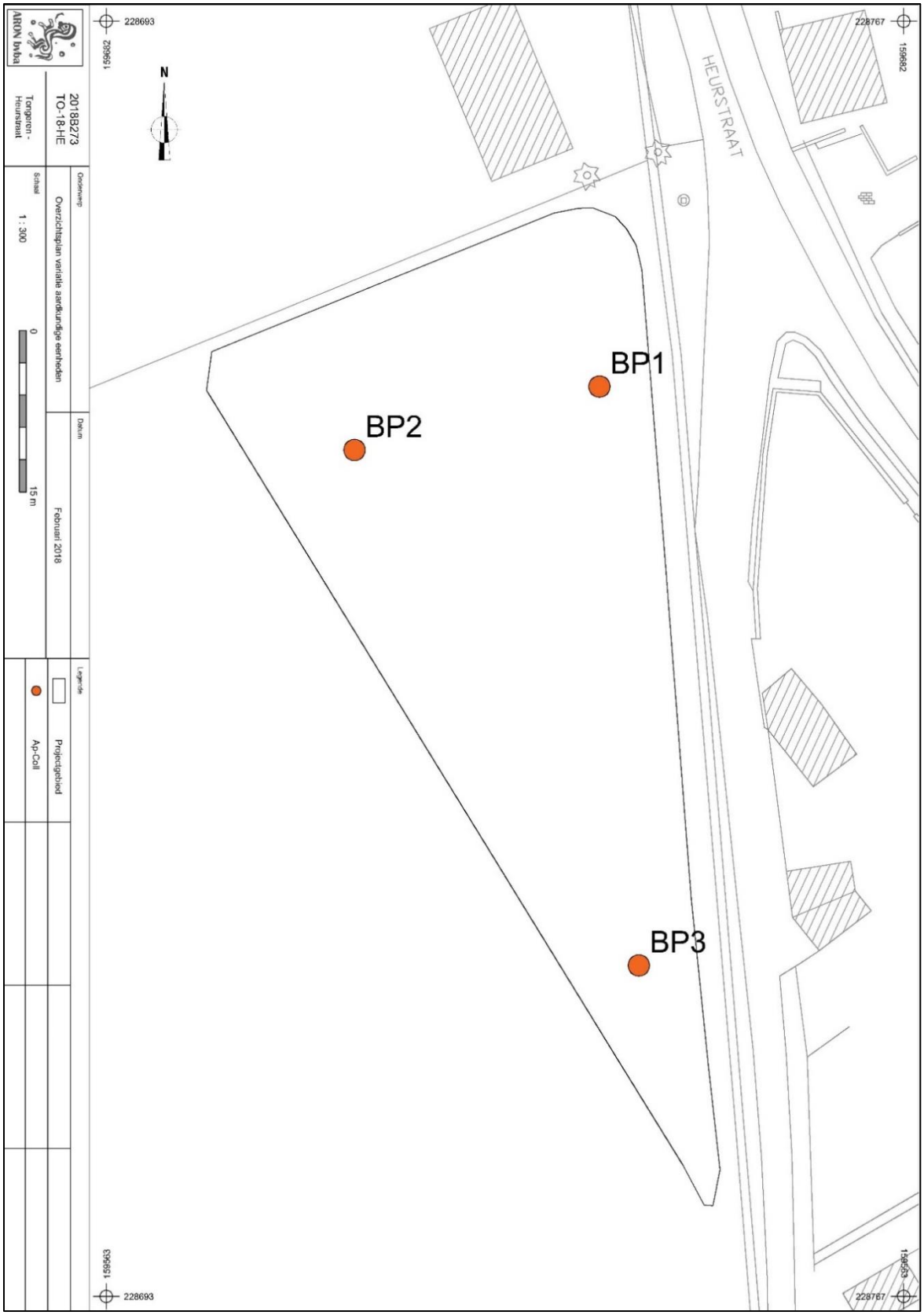
BP1 en BP2 liggen in het noorden van het onderzoeksterrein. BP3 is gesitueerd in het zuiden van het onderzoeksterrein.



Afb. 35: Overzichtsfoto van het onderzoeksterrein. Foto genomen uit het zuidoosten (Bron: Aron bvba, dd. 22/02/2018, 2018B273).

2.1.2. Beschrijving

In het onderzoeksgebied kan er 1 profieltype onderscheiden worden (*Afb. 36*).



Afb. 36: Overzichtsplan met de variatie in aardkundige opbouw van het onderzochte gebied (Bron: Aron bvba, digitaal plan, aanmaakschaal 1/300, 2018B273).

Ter hoogte van boorpunten BP1, BP2 en BP3, die verspreid over het onderzoeksterrein te situeren zijn, vertoonde de bodem een **Ap-Colluvium profiel** (*Afb. 36*, oranje). Het lemige boorsediment bestond uit een donkerbruine bouwvoor van 35 tot 40 cm, met daaronder een bruingeel colluviumpakket, dat tot de maximaal aangeboorde diepte reikte. Die bevond zich bij BP2 en BP3 op een diepte van 2 m onder het maaiveld. Bij BP1 kon niet dieper dan 1,6 m onder het maaiveld geboord worden. In het colluviumpakket was een bijmenging van weinig baksteen, houtskool en kalk aanwezig.

De grondwatertafel varieerde tussen 130 cm in het zuiden van het onderzoeksgebied (BP3) en 150 cm in het noorden van het onderzoeksgebied (BP1 en BP2).



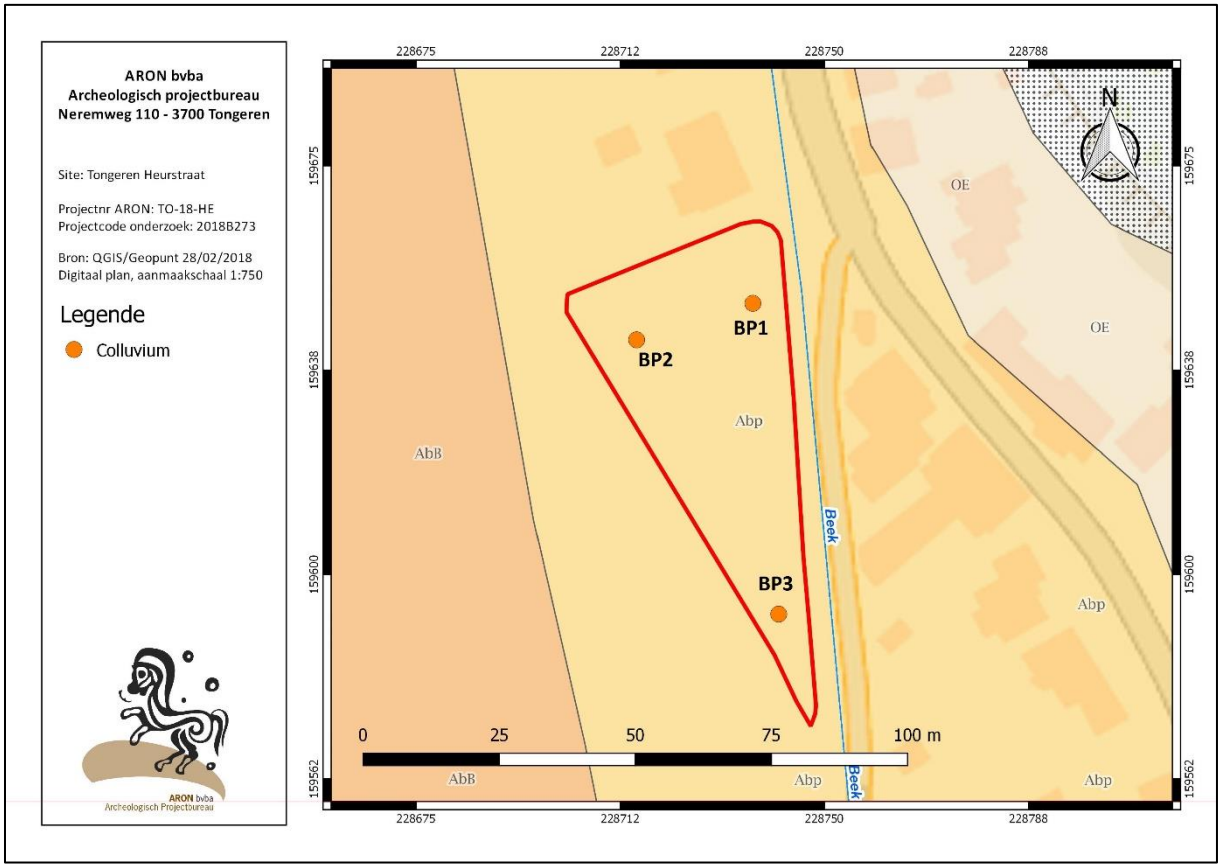
Afb. 37: Referentieprofiel BP1 (Bron: ARON bvba, dd. 22/02/2018, 2018B273).



Afb. 38: Referentieprofiel BP3 (Bron: ARON bvba, dd. 22/02/2018, 2018B273).

2.1.3. Interpretatie

Volgens de bodemkaart (*Afb. 39*) wordt het onderzoeksterrein gekenmerkt door een Abp-bodem, een droge leembodem zonder profiel.



Afb. 37: Boorpunten geprojecteerd op de bodemkaart met aanduiding van colluvium (oranje) en het onderzoeksgebied (rood).

De bevindingen van het landschappelijk bodemonderzoek komen volledig overeen met de gegevens op de bodemkaart. Bij elk boorprofiel werd onder de bouwvoor een dik colluviumpakket aangesneden, dat tot de maximale boordiepte van 1,6 m en 2 m reikte. De onderliggende B-horizont en C-horizont werden nergens aangesneden.

De bodem bleek op alle locaties opgebouwd uit leem, hetgeen overeenkomt met textuurklasse 'A..'. Het aanwezige colluviumpakket bleek voldoende dik te zijn om van profielontwikkeling '..p' te spreken.

Het landschappelijk bodemonderzoek toonde aan dat het colluviumpakket overal voldoende dik blijkt te zijn, waardoor het mogelijk aanwezige archeologisch bodemarchief tijdens de geplande werken niet geroerd zal worden.

2.2 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen dienden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek beantwoord te worden:

Welke zijn de waargenomen afzettingen en horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?

Over het volledige terrein kwamen leembodems voor. Het boorsediment bestond uit donkerbruine bouwvoor van 35 tot 40 cm, met daaronder een bruingeel colluviumpakket dat tot de maximaal aangeboorde diepte van 1,6 tot 2 m reikte. De onderliggende textuur B-horizont en C-horizont werd nergens aangesneden.

Is er sprake van verstoring van het bodemprofiel/ of de verschillende gelaagdheden? Zo ja, waar en tot welke diepte is hier sprake van? Om welke ingrepen gaat het hier? Is er een natuurlijke of antropogene verklaring voor?

Over het volledige terrein was een dik colluviumpakket aanwezig, wat het resultaat is van hellingserosie.

Zijn er tekenen van erosie?

Het aanwezige colluviumpakket is het resultaat van hellingserosie uit het zuidwesten.

Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?

Op de aanboorde diepte van 1,60 tot 2m zijn geen begraven bodems aanwezig, gezien op deze diepte enkel een dikke laag colluvium werd bereikt.

Komen de aardkundige vaststelling overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?

Ja, de bevindingen van het landschappelijk bodemonderzoek komen volledig overeen met de gegevens op de bodemkaart.

Wat is de diepte van de grondwatertafel?

De grondwatertafel varieerde tussen 130cm in het zuiden van het onderzoeksgebied en 150cm in het noorden van het onderzoeksgebied.

Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, …) ?

De bodemopbouw op het terrein is sterk bepaald door de lokale topografie in de omgeving, waarbij er sprake is van een sterke hellingsgraad van zuidwest naar noordoost. Dit heeft tot gevolg dat er op het onderzoeksgebied een dik colluviumpakket aanwezig is, weg geërodeerd van de hoger gelegen zones.

Waar zijn er bodems die nog voldoende waardevol zijn voor prehistorie? En voor sites met bodemsporen?

De bodems voor het aantreffen van Het landschappelijk bodemonderzoek toonde aan dat het colluviumpakket overal voldoende dik (gemiddeld 2 m) blijkt te zijn, waardoor het mogelijk aanwezige archeologisch bodemarchief tijdens de geplande werken niet geroerd zal worden. Enkel ter hoogte van BP1 kon door de aanwezigheid van een steen niet dieper dan 1,6 m geboord worden.

Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

Neen, het landschappelijk bodemonderzoek toonde aan dat het colluviumpakket overal voldoende dik blijkt te zijn, waardoor het mogelijk aanwezige archeologisch bodemarchief tijdens de geplande werken niet geroerd zal worden.

2.3 Kennisvermeerdering

2.3.1 Potentieel, aard en motivering

Op basis van het bureauonderzoek werd vastgesteld dat er sprake was van een laag potentieel ten opzichte van alle periodes.

Uit het booronderzoek bleek vervolgens dat er tot op een diepte van 2 m[30] onder het huidige maaiveld geen bewaarde moederbodem kon worden vastgesteld. Als men de diepte van de toekomstige bodemingrepen in acht neemt, met een gemiddelde diepte van 30 cm en enkel ter hoogte van de damwand en stuwput een verstoringsdiepte van 1 tot 1,6 m bereikt, dan is het aanwezige colluviumpakket over het gehele onderzoeksterrein dikker dan de verstoringsdiepte van de geplande bodemingrepen. Het mogelijk aanwezige archeologisch bodemarchief wordt tijdens de geplande werken daarom niet geroerd.

Op basis hiervan, in combinatie met de lage archeologische potentie van het onderzoeksterrein, wordt voor het onderzoeksgebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

[30] Een boring kon door de aanwezigheid van een steen niet dieper dan 1,6m beboord worden. Ook hier reikte het colluvium met hoogstwaarschijnlijke zekerheid dieper.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een terrein, kadastraal gekend als Tongeren 13de afdeling (Diets-Heur), sectie A, nummer 393C aan de Heurstraat te Diets-Heur, werken langs de Beek om erosieprocessen te bestrijden.

De geplande bodemingrepen m.b.t. de erosiebestrijdingsmaatregelen omvatten de aanleg van een aarden dijk en erosiepoel met bijhorende geul. In totaal zal ongeveer 1675 m^2 van het ca. 1975 m^2 grote onderzoeksgebied bodemingrepen ondergaan.

Uit de KLIP-aanvraag blijkt dat er geen nutsleidingen op het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Deze situeren zich alleen ten oosten en ter hoogte van de Heur -en de Kuilenstraat.

Tot op heden zijn er geen archeologische data voorhanden voor het onderzoeksgebied. Wel zijn in de omgeving aantal archeologische vondstlocaties gekend die waarschijnlijk tot twee vondstencomplexen kunnen worden teruggebracht, beide Romeinse landelijke nederzettingen en mogelijk van het type 'villa-domein'. Beide complexen liggen op de leemplateaus op de linkeroever van de beek. De herkomst van het Romeinse bas-reliëf in de Sint-Cunibertuskerk is onbekend, maar het is niet ondenkbaar dat dit een onderdeel is van een grafmonument of misschien een Jupitergigantenzuil opgetrokken op één van de villadomeinen.
Een niet nader geïdentificeerde vondst uit de steentijd laat niet toe een valabele uitspraak te doen over prehistorische aanwezigheid/activiteit op de flanken van de beekvallei.

Uit de geraadpleegde historische en cartografische bronnen kunnen wij besluiten dat het terrein tenminste vanaf de 18de eeuw in een open landelijk gebied lag. Het projectgebied is overwegend in gebruik geweest als akkerland.

Het onderzoeksterrein ligt in de vallei van de (But)Beek. Aan de westzijde van het projectgebied stijgt de valleiwand geleidelijk in zuidwestelijke richting. Het terrein zelf helt af in noordoostelijke richting, naar de huidige loop van de beek. Verder stijgt het terrein lichtjes in zuidelijke richting.

Het projectgebied wordt gekenmerkt door het bodemtype Abp, een droge leembodem zonder profielontwikkeling. Het betreft verplaatst leemmateriaal dat geërodeerd is van de hogere gronden (*colluvium*).

Het Quartaire leempakket kan hier tot 4 m dik zijn en ligt op het Tertiair krijt met silexbanken van het Maastrichtiaan (*Eenheid van Haccourt*).

De bevindingen uit het landschappelijk bodemonderzoek komen volledig overeen met de gegevens uit het bureauonderzoek. Uit het landschappelijk bodemonderzoek bleek dat over het volledige terrein leembodems voorkwamen. Het boorsediment bestond uit donkerbruine bouwvoor van 35 tot 40 cm, met daaronder een bruingeel colluviumpakket dat tot de maximaal aangeboorde diepte van 1,6 tot 2 m reikte. De onderliggende textuur B-horizont en C-horizont werd nergens aangesneden.

De bodemopbouw op het terrein is dus sterk bepaald door de lokale topografie, waarbij er sprake is van een sterke hellingsgraad van zuidwest naar noordoost. Dit heeft tot gevolg dat er op het onderzoeksgebied een dik colluviumpakket aanwezig is, weg geërodeerd van de hoger gelegen zones.

De grondwatertafel varieerde tussen 130cm in het zuiden van het onderzoeksgebied en 150cm in het noorden van het onderzoeksgebied.

Het landschappelijk bodemonderzoek toonde aan dat het colluviumpakket overal voldoende dik blijkt te zijn, waardoor het mogelijk aanwezige archeologisch bodemarchief tijdens de geplande werken niet geroerd zal worden. Op basis hiervan, in combinatie met de lage archeologische potentie van het onderzoeksterrein, wordt voor het onderzoeksgebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Neremweg 110 · B-3700 Tongeren • T +32(0) 12 22 52 50 • F +32(0) 12 77 00 34 • info@aron-online.be • www.aron-online.be