



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

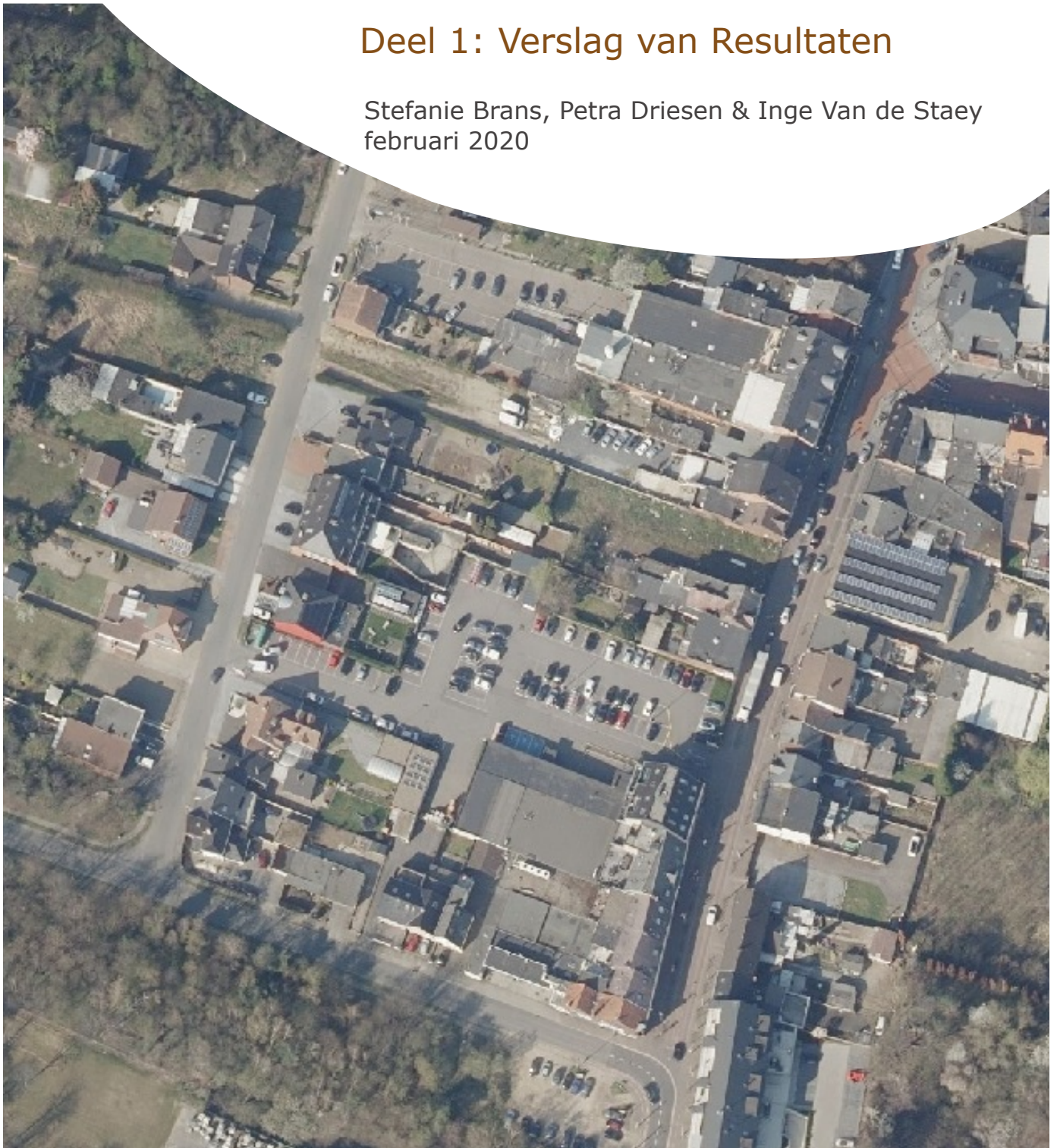
RAPPORT 842

Archeologienota

Eisden, Oude Baan Uitbreiding van een winkelpand en omgevingsaanleg

Deel 1: Verslag van Resultaten

Stefanie Brans, Petra Driesen & Inge Van de Staey
februari 2020



ARON-RAPPORT 842

ARCHEOLOGIENOTA

EISDEN, OUDE BAAN

UITBREIDING VAN EEN WINKELPAND EN OMGEVINGSAANLEG

Brans S., Driesen P. & Van de Staey I.

Tongeren
2020

Colofon

ARON rapport 842 – Archeologienota Eisden, Oude Baan. Uitbreiding van een winkelpand en omgevingsaanleg.

Erkend archeoloog:	Inge Van de Staey (OE/ERK/Archeoloog/2015/00087)
Auteurs:	Inge Van de Staey, Stefanie Brans, Petra Driesen
Foto's en tekeningen:	ARON bvba (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2020/12.651/15

ARON bvba bewaart op een beveiligde wijze enkel informatie over opdrachtgevers en initiatiefnemers met specifieke doelen. Gegevens worden niet gedeeld met derden zonder uitdrukkelijke toestemming van de opdrachtgevers of initiatiefnemers. Gegevens worden op vraag van de opdrachtgevers of initiatiefnemers aangepast of gewist.

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

INHOUDSTAFEL

INLEIDING	2
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN	4
HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK	4
1. Beschrijvend gedeelte	4
1.1 Administratieve gegevens	4
1.2 Archeologische voorkennis	6
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	6
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	7
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	10
2. Assessment	12
2.1 Situering van het onderzoeksterrein	12
2.2 Historische situering	21
2.2.1 Beknopte historiek van Eisden	21
2.2.2. Beknopte historiek van het onderzoeksterrein	22
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied	29
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	31
2.5 Onderzoeksvragen	34
2.6 Kennisvermeerdering	39
3. Samenvatting	40
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	42
1. Gemotiveerd advies	42
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	42
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	42
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	43
1.4 Bepaling van maatregelen	44
BIBLIOGRAFIE	
BIJLAGEN	
Bijlage 1: Periodentabel A4	
Bijlage 2: Kadasterplan	
Bijlage 3: Afbeeldingenlijst	
Bijlage 4: Plannen bestaande toestand	
Bijlage 5: Ontwerpplannen	
Bijlage 6: Controleboringen en aanwezige verstoringen op bestaande toestand	
Bijlage 7: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)	
Bijlage 8: Lijst met afkortingen boorstaten	

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een ca. 8880 m² groot terrein langs de Oude Baan in Eisden (prov. Limburg) de uitbreiding van een bestaande winkel incl. appartementsgebouwen en de uitbreiding van de aanwezige parking richting het noorden. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen vereist.

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, er geen gemeentelijke vrijstelling is, 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 ligt, is het toevoegen van een in akte genomen 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/een-archeologisch-onderzoek-nodig>

² Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen CGP 2019, 15.

³ CGP 2019, 28.

⁴ CGP 2019, 28-30.

⁵ CGP 2019, 28-33.

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 meldt de erkende archeoloog de resultaten van het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bij het agentschap, als een in akte te nemen archeologienota overeenkomstig de procedure uit art. 5.4.12 van het Onroerenderfgoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen erbij.⁷

In het kader van deze archeologienota werd enkel een bureauonderzoek, aangevuld met enkele controleboringen, uitgevoerd. Gezien het op basis van de resultaten van dit onderzoek (Deel 1, hoofdstuk 1) duidelijk werd dat de potentiële kenniswinst voor het terrein erg beperkt is 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 2019, 32-33.

⁷ CGP 2019, 29.

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

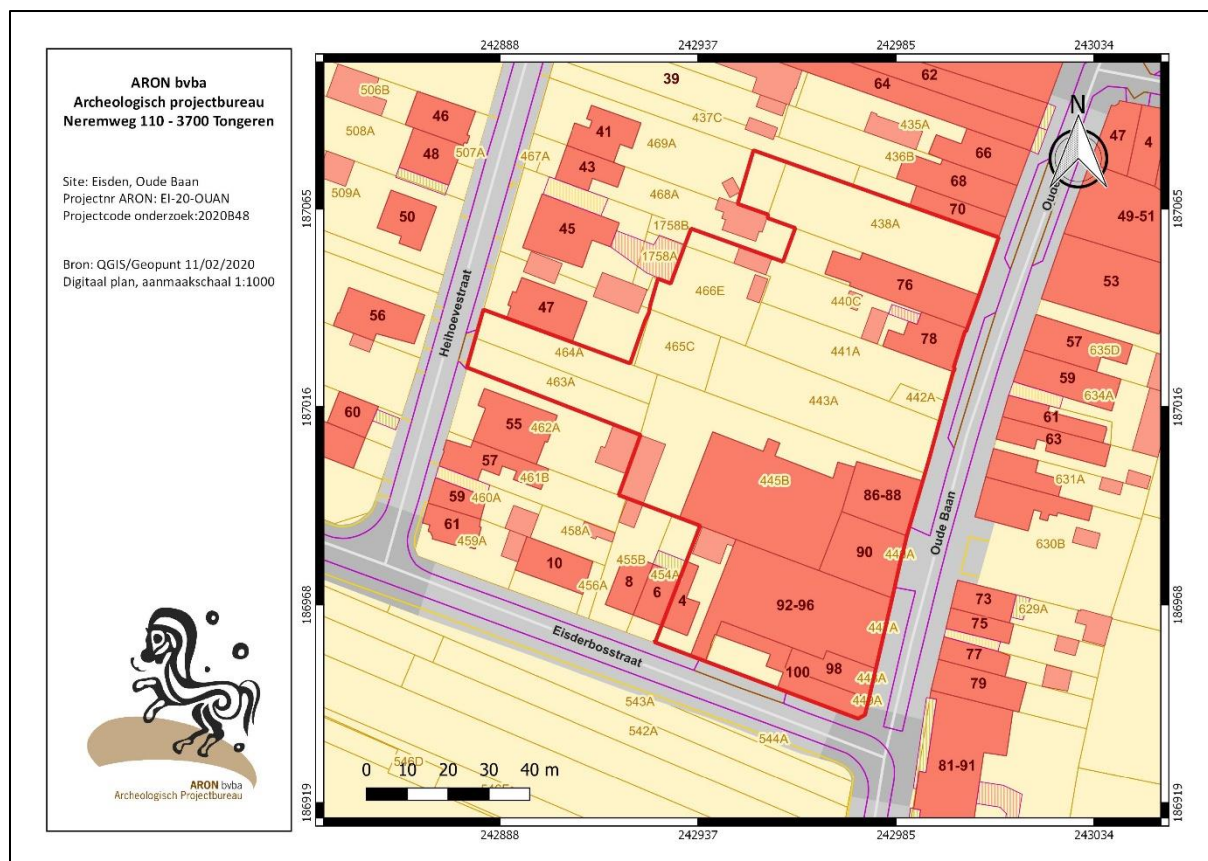
1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

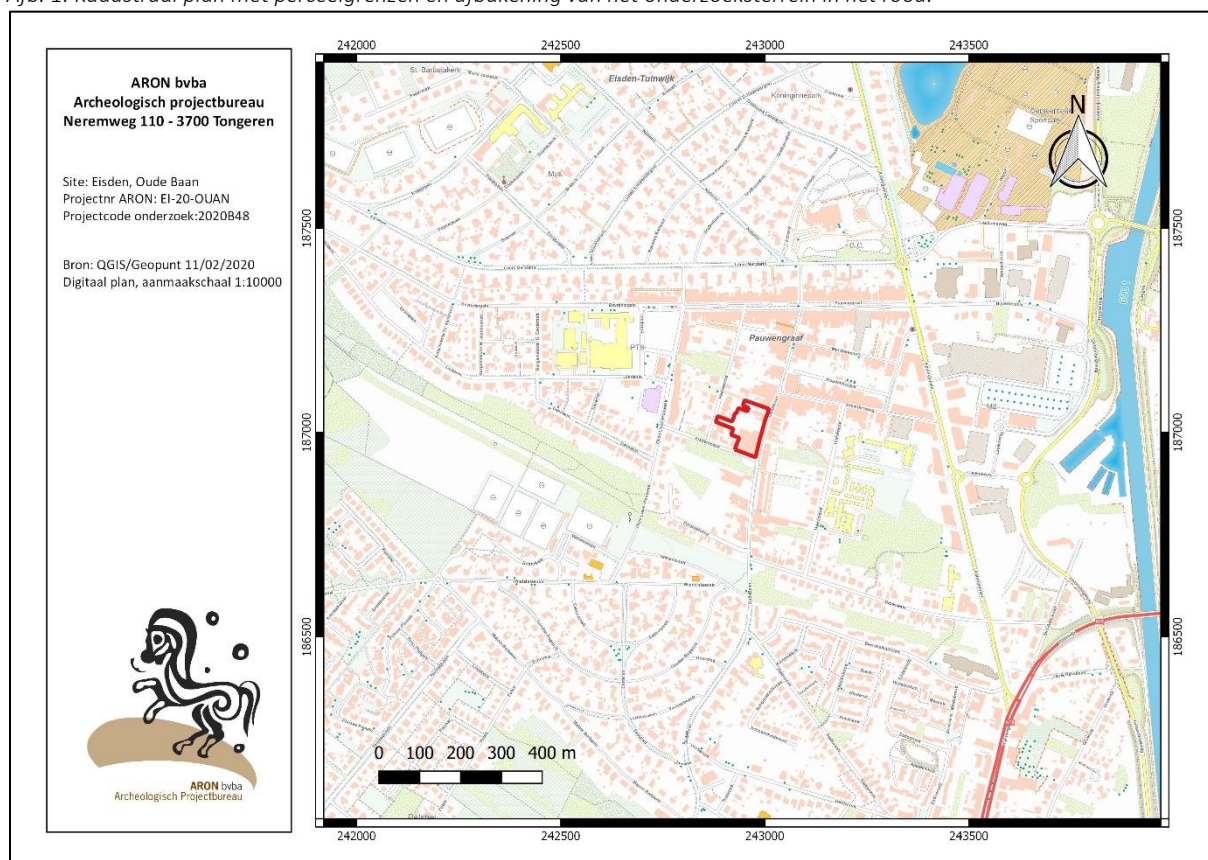
Projectcode	2020B48	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Inge Van de Staey OE/ERK/Archeoloog/2015/00087	
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog	Inge Van de Staey
	Projectleiding	Petra Driesen
	Assistent archeoloog	Stefanie Brans
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Maasmechelen, Eisden, Oude Baan	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 8.880 m ² .	
Bounding box coördinaten	X-min, Y-min: 242872.40,186910.41; X-max, Y-max: 243011.41,187078.87	
Kadasternummers	Eisden, Afd. 4, Sectie. D, nrs. 438a, 439a, 440c, 441a, 442a, 443a, 445b, 446a, 447a, 448a, 449a, 450a, 451a, 452a, 453a, 465c, 466e, 463a, 464a, 465 en 469a	
Thesaurusthermen ⁹	Bureauonderzoek, Maasmechelen, Eisden	
Overzichtsplan verstoringen	<i>Zie BIJLAGE 6 en 7: Controleboringen en aanwezige nutsleidingen en verstoringen op bestaande toestand (BT)</i>	

⁸ CGP 2019, 48-49.

⁹ <https://inventaris.onroerendergoed.be/thesaurus>



Afb. 1: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 2: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

1.2 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Ook zijn er in de nabije omgeving (<250 m) geen CAI-locaties bekend. In de ruimere omgeving (>250m) zijn er wel vindplaatsen bekend die wijzen op bewoning vanaf het neolithicum/bronstijd t.e.m. de 18^{de} eeuw. Een groot aandeel van deze CAI-locaties wijzen op een menselijke aanwezigheid gedurende de Romeinse periode. Eisden is immers gelegen aan de Romeinse heirbaan Tongeren-Nijmegen, die zich ca. 1,4 km ten oosten van het onderzoeksterrein loopt (**CAI 218212**). Het gaat vnl. om toevalsvondsten. Op ca. 345 ten noordoosten van het onderzoeksterrein wijst **CAI 55165** op de locatie van een Romeins legerkamp

Ca. 285 m ten westen van het projectgebied werd in 2018 door Condor *Archaeological Research bvba* een bureau- en proefsleuvenonderzoek (AN ID 8810) uitgevoerd, langs de Tienersstraat en Lindenlaan. Bij het proefsleuvenonderzoek werden eerder solitaire en weinig “beduidende” sporen aangetroffen die naar alle waarschijnlijkheid niet ouder dan de volle middeleeuwen, maar mogelijk vanaf de late middeleeuwen en voornamelijk uit de nieuwe tijd dateren. Bijna de helft van de sporen bleek met zekerheid van (sub-)recente oorsprong. De ensemble- en informatiewaarde van deze sporen werden als laag beschouwd waardoor een vervolgonderzoek (opgraving) niet noodzakelijk werd geacht.¹⁰

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.¹¹

Gezien het onderzoeksgebied gelegen is in een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, dient tevens bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied.

Volgende onderzoeksvragen 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.

¹⁰ De Nutte e.a. 2018; <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8810>

¹¹ CGP 2019, 48-49.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een ca. 8880 m² groot terrein, kadastraal gekend als Eisden, Afd. 4, Sectie. D, nrs. 438a, 439a, 440c, 441a, 442a, 443a, 445b, 446a, 447a, 448a, 449a, 450a, 451a, 452a, 453a, 465c, 466e, 463a, 464a4 465 en 469a, de uitbreiding van een bestaande winkel incl. appartementsgebouwen en de uitbreiding van de aanwezige parking richting het noorden.

Een deel van de bestaande bebouwing (m.n. een groot deel van de bestaande winkel) zal behouden blijven, en dit over een oppervlakte van ca. 1700 m² (*Afb. 3, Donkergroen*). De rest van de aanwezige bebouwing wordt gesloopt en maakt plaats voor de nieuwe aanbouw, nieuwe gebouwen en/of de uitbreiding van de parking (*Afb. 4, BIJLAGE 5*). Ter hoogte van het te behouden gebouw zal echter ook de kelder worden behouden, die in noordwestelijke richting doorloopt (ca. 85 m², *Afb. 3, Groene arcering*). Ten zuiden hiervan zal tevens de bestaande fundering (ca. 145 m², *Afb. 3, Lichtgroen*) behouden blijven. Op deze manier zijn in een ca. 1930 m² grote zone geen bodemingrepen gepland.

Dit is wel het geval op het resterende deel van het onderzoeksterrein (ca. 6950 m²):

In het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksterrein (ca. 1050 m²) zal de huidige winkel worden uitgebreid richting de Eisderbosstraat. De ruimte waar deze uitbreiding (ca. 950 m²)¹² zal gebeuren, komt grotendeels overeen met de huidige ligging van het tankstation. Zowel links als rechts van dit nieuwe volume zal er vervolgens ook een appartementsgebouw worden voorzien. Verder worden in het zuiden één hemelwaterput en vijf infiltratieputten aangelegd. De graafwerken zullen in deze zone algemeen een diepte van ca. 1 m aannemen, met plaatselijk diepere verstoringen voor de aanleg van de nutsvoorzieningen (tot 2,3 m -mv).

Ten noorden van de bestaande te behouden winkel zal tevens een kleine aanbouw (ca. 200 m²) worden gerealiseerd, waarvoor ook hier een verstoringdiepte van 1 m kan worden aangenomen. Voor de uitbreiding van de parking (ca. 5700 m², waarvan momenteel reeds 4065 m² als parking is ingenomen en het resterende deel bovendien deels bebouwd is), zal tot een diepte tot ca. 50-60 cm worden afgegraven. Over heel het terrein zullen 24 bomen worden gepland. Voor het planten hiervan kan een ingreep tot ca. 80 cm diepte worden verwacht.

Volgende ingrepen zijn in het kader van de huidige omgevingsvergunning voorzien:

Sloop gebouwen en afbraak verhardingen (Bijlage 4)

Om ruimte vrij te maken voor de uitbreiding van de winkel en de nieuwe appartementsgebouwen worden meerdere gebouwen op het onderzoeksterrein gesloopt. Het gaat hier m.n. om een deel van het magazijn van de huidige winkel (Delhaize), het achterliggende tankstation en enkele appartementen (met al dan niet onderliggend handelspand) in het zuiden. Ook de toegang van de winkel wordt gesloopt. In het noorden zullen langs de Oude Baan twee woningen en enkele bijgebouwen worden afgebroken.

De sloop van de woning Oude Baan 76 (ca. 295 m²) maakt reeds deel uit van een afzonderlijke omgevingsvergunning (zie OMV ref.: 2019067140). In totaal zal zo binnen de huidige omgevingsvergunning ca. 1365 m² worden gesloopt.

Ter hoogte van het te behouden gebouw (ca. 1700 m², *Afb. 3, Groen*) zal de kelder worden behouden, die in noordwestelijke richting doorloopt (ca. 85 m² *Afb. 3, Groene arcering*). Ten zuiden hiervan zal tevens de bestaande fundering (ca. 145 m², *Afb. 3, Lichtgroen*) behouden blijven. Op deze manier zijn in een ca. 1930 m² grote zone geen bodemingrepen gepland.

Dit is wel het geval voor de rest van de te slopen structuren, over een oppervlakte van ca. 1135 m². Naast de hierboven besproken en te behouden kelder is verder de aanwezigheid van volgende kelders gekend¹³:

- Oude Baan 78 is onderkelderd. Er wordt vermoed dat de volledige woning is onderkelderd (ca. 165 m²).

¹² Deze oppervlakte is exclusief de te behouden fundering (ca. 145 m²) en de te behouden en aanwezige kelder in deze zone (ca. 85 m²), zie supra.

¹³ Info Shannen Crijns, Architectuurdepot (dd. 11/02/2020).

- Oude Baan 76 is onderkelderd. Afmetingen van de kelder blijven onbekend.
- Oude Baan 100 heeft een (beperkte) kelder. Afmetingen van de kelder blijven onbekend.
- Eisderbosstraat 4 heeft een (beperkte) kelder. Afmetingen van de kelder blijven onbekend.

De verwijdering van kelders zal bodemingrepen met zich meebrengen tot op een diepte van 3,5 m onder het maaiveld. De uitgraving van de rest van het bebouwde terrein zal bodemingrepen van ca. 50-80 cm met zich meebrengen.

De bodemingrepen voor het opbreken en verwijderen van de verhardingen (ca. 4065 m²) zullen niet dieper gaan dan de reeds geroerde bodem (ca. 50-60 cm onder het maaiveld).

De bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Uitbreiden van de huidige winkel en bouw van de nieuwe appartementsblokken

In het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksterrein zal de huidige winkel worden uitgebreid richting de Eisderbosstraat. De ruimte waar deze uitbreiding zal gebeuren, komt grotendeels overeen met de huidige ligging van het tankstation. Zowel links als rechts van dit nieuwe volume zal er vervolgens ook een appartementsgebouw worden voorzien. Ook ten noorden van de bestaande en te behouden winkel zal een aanbouw worden gerealiseerd.

Op deze manier zijn in een ca. 950 m² in het zuiden¹⁴ en ca. 200 m² ten noorden van de te behouden winkel graafwerken tot ca. 1 m onder het maaiveld, tot op het funderingsniveau, gepland. Er is echter nog geen zekerheid over de correcte diepte, gezien deze door de aangestelde ingenieur zal worden bepaald.

Bodemingrepen ten gevolge van de sloop zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

De parking en aanleg groenzones incl. plantputten

De vernieuwde en uitgebreide parking (ca. 5700 m²) zal worden aangelegd met een combinatie van klinkerverharding (ter hoogte van de in- en uitrit van de parking en de stoep), groenvlakken en asfalt. Er zullen 135 parkeerplaatsen worden ingericht, 4 verplaatsbare constructies om winkelkarren te stockeren, 6 mindervaliden plaatsen en 18 parkeerplaatsen voor fietsen.

Voor de aanleg van deze verhardingen kan een diepte tot ca. 50 cm worden aangenomen. Verspreid hierin komen enkele groenzones waarin bomen worden aangeplant. Over heel het terrein zullen 24 bomen worden gepland. Voor het planten hiervan kan een ingreep tot ca. 80 cm diepte worden verwacht.

Bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Nutsleidingen en riolering

Riolering wordt onder de aan te leggen parking aangelegd. Deze wordt in zuidelijke richting, in de richting van de Eisderbosstraat naar één hemelwaterput en vijf infiltratieputten geleid, elk met een inhoud van 10000 l.

De aanleg van deze regenwater- en infiltratieputten en aanleg van riolering zal, hetzij plaatselijk, een verstoring van ca. -1,5 tot -2,3 m t.o.v het maaiveld met zich mee brengen.

Over de overige leidingen zijn voorlopig geen gegevens bekend maar er kan verwacht worden dat ook deze met de reeds bestaande nutsvoorzieningen verbonden worden.

Uitgravingen zullen in principe machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine, voor de nutsleidingen binnen een sleuf die net iets breder is dan de desbetreffende leiding.

¹⁴ Deze oppervlakte is exclusief de te behouden fundering (ca. 145 m²) en de te behouden en aanwezige kelder in deze zone (ca. 85 m²), zie supra.



Afb. 3. Plan van de bestaande toestand met aanduiding van de te slopen structuren (rood en oranje), het te behouden gebouw (donkergroen), aanwezige en te behouden kelder (groene arcering) en de te behouden fundering (lichtgroen), zie ook BIJLAGE 4b) (Bron: Architectuur Depot cvba/Aron bvba, 2020B48, d.d. 13/02/2020, digitaal plan, 1:600).



Afb. 4. Inplantingsplan van de ontworpen toestand (zie ook BIJLAGE 5a) (Bron: Architectuur Depot cvba, 2020B48, d.d. 09/01/2020, digitaal plan, 1:200).

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, het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (AGIV) en de geomorfologische kaart van Paulissen.¹⁵ Ook werden de geomorfologische beschrijvingen opgemaakt door K. Beerten in het toelichtingsboekje bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad Rekem¹⁶ en Maaseik¹⁷ doorgenomen. De bodemkundige gegevens werden aangevuld met de informatie die beschikbaar gesteld wordt via de website Databank Ondergrond Vlaanderen.¹⁸

Om een inzicht te bekomen in de reeds gekende archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd.¹⁹ 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.

¹⁵ Paulissen 1973a.

¹⁶ Beerten 2005a.

¹⁷ Beerten 2005b.

¹⁸ <https://dov.vlaanderen.be>

¹⁹ <https://geo.onroerenderfgoed.be/> en <http://cai.onroerenderfgoed.be/>

Voor het recentere verleden van het studiegebied werden verschillende historische kaarten bestudeerd; de *Tranchotkaart*²⁰ (1803-1828), de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgemaakt op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778), de *Atlas der Buurtwegen* (1842) en de *Vandermaelenkaart* (1846-1854). Deze laatste drie kaarten werden geraadpleegd via de website Geopunt.be. De Villaretkaart (1745-1748) en de *Poppkaart* (1842-1879) bestaat niet voor de regio μ . Via de website Cartesius.be werden de topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939, 1969, 1981 en 1989, opgemaakt door het Nationaal Geografisch Instituut en zijn voorgangers, bestudeerd. Ook werden oude luchtfoto's (1979-1990, 2000-2003, 2005-2007, 2012-2016) die eveneens via de website Geopunt.be (AGIV) ontsloten zijn, bestudeerd.

Kaarten of foto's die geen bijkomende informatie over het onderzoeksterrein geven, worden niet in het bureauonderzoek afgebeeld.

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

Een visuele terreininspectie werd uitgevoerd op 17 februari 2020, toen ook drie controleboringen op het terrein uitgevoerd werden door *Sander Op de Beeck* (Aron bvba). De controleboringen werden uitgevoerd en geregistreerd conform de Code van Goede Praktijk. In combinatie met de meest recente orthofoto, en informatie en plannen van de bestaande toestand (BT), aangeleverd door de initiatiefnemer (zie ook *BIJLAGE 4a en b*), kon zo een beeld bekomen worden van de huidige inrichting en de gaafheid van het onderzoeksgebied.

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door *Inge Van de Staey en Stefanie Brans* van het archeologisch projectbureau *Aron bvba* en intern begeleid door *Petra Driesen*.

²⁰ <http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/deepzoom/collection/krt/id/5629/show/5622>

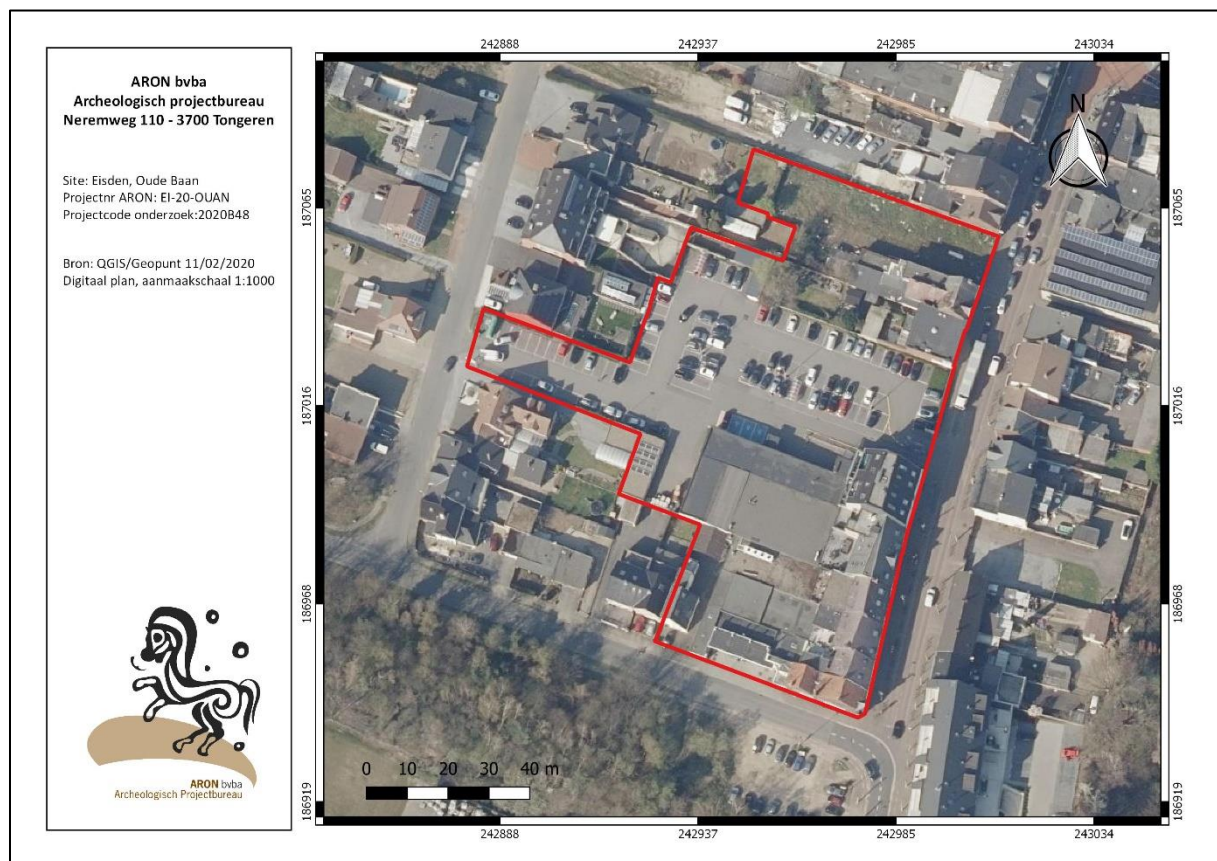
2. Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksterrein

Het terrein – dat een oppervlakte heeft van 8880 m² en kadastraal gekend is als Eisden, Afd. 4, sectie. D, nrs. 438a, 439a, 440c, 441a, 442a, 443a, 445b, 446a, 447a, 448a, 449a, 450a, 451a, 452a, 453a, 465c, 466e, 463a en 464a, 465 en 469a – situeert zich ca. 1,3 km ten westen van het dorpscentrum van Eisden (gem. Maasmechelen, prov. Limburg).

In het oosten wordt het terrein begrenst door de Oude Baan, in het zuiden door de Eisderbosstraat. De Heihoevestraat loopt ten westen. Bebouwing langs deze wegen ontsluiten het terrein ten noorden, noordwesten en zuidwesten.

Ook het onderzoeksterrein is grotendeels bebouwd en/of verhard. In het zuidoosten is zo, langs de Oude Baan, een Delhaize aanwezig. Ten zuiden van deze winkel bevinden zich, langs de Eisderbosstraat en Oude Baan, een tankstation (B&B Tankstation), en enkele appartementsgebouwen (al dan niet met onderliggend handelspand). Ook in het noorden zijn langs de Oude Baan twee woningen aanwezig. De achterliggende ruimte van deze woningen is als tuin in gebruik. Het resterende deel van het projectgebied wordt volledig als parking ingenomen, die zowel via de Heihoevestraat ten westen als vanaf de Oude Baan ten oosten toegankelijk is (Afb. 5). Dit komt overeen met de gekarteerde toestand op de bodemgebruikskaart (Afb. 6).



Afb. 5 Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).

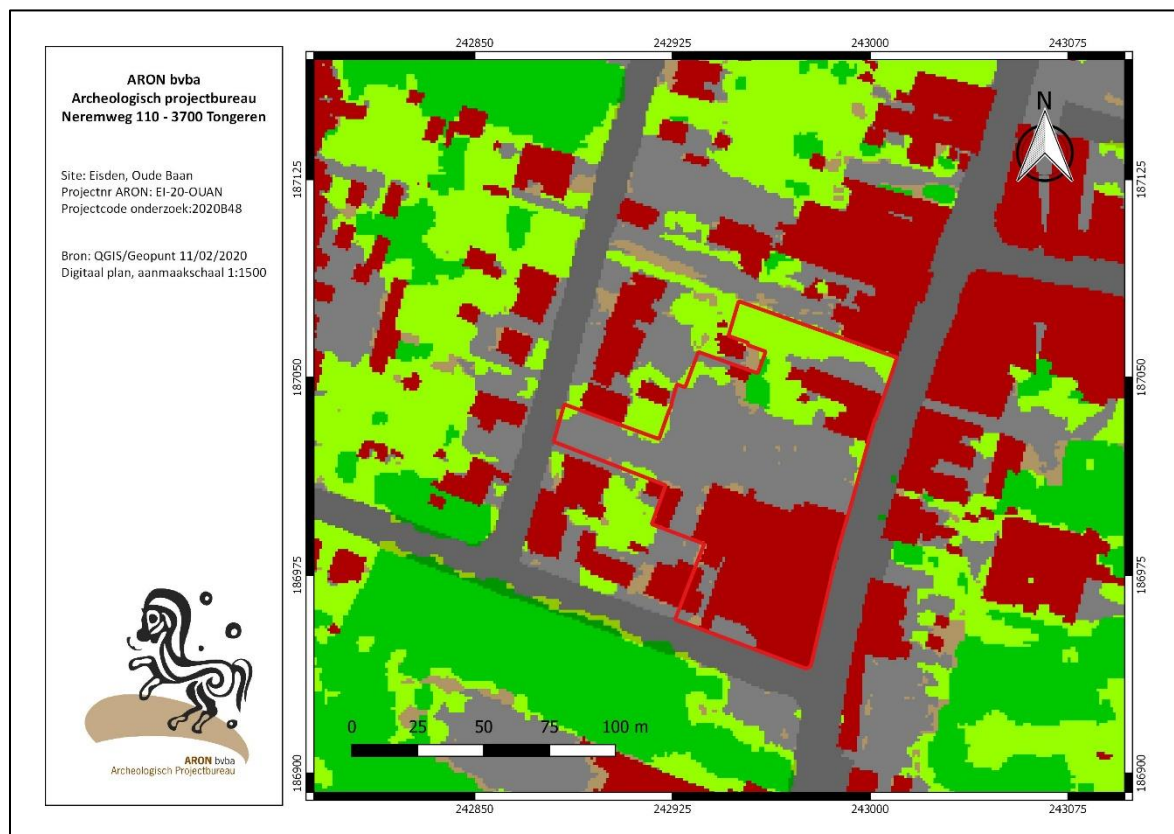
Geomorfologisch gezien behoort het onderzoeksterrein tot het Maaslandse landschap. Dit landschap is tweedelig en bestaat uit drie laagterrassen in het westen (dekzandlandschap), aanleunend bij het Kempisch Plateau en waartoe het onderzoeksterrein behoort, én in het oosten een brede alluviale gordel langs de Maas.

De grens van het dekzandlandschap en het alluvium is bruusk en wordt plaatselijk gevormd door een noord-zuid gerichte steilrand die verschillende meters hoog is, met duidelijke meanderbochten. Deze bruuske limiet tussen het dekzandgebied en het alluviaal gedeelte is ontstaan door laterale erosie van de Maas.²¹

Ca. 900 m ten oosten van het projectgebied loopt de Zuid-Willemsvaart. Ongeveer 540 m verder in oostelijke richting loopt de Vrietselbeek (Afb. 7). Deze beek, in het verleden ook wel de Bruelensbeek of Breusbeek genoemd, is een overblijfsel van een oude Maasbedding.

Binnen het projectgebied zijn beperkte hoogteverschillen zichtbaar tussen ca. 41 m en 42,9 m TAW. Hoogteprofiel 1 toont een lichte stijging van het landschap van ca. 42,4 m TAW in het noordoosten naar ca. 42,8 m TAW in het zuidwesten. In het noorden is er op dit hoogteprofiel wel een plotse daling zichtbaar van ca. 42,6 m TAW naar ca. 41,7 m TAW ter hoogte van de aanwezige bebouwing. Ook hoogteprofiel 2 toont een lichte stijging van het landschap, van ca. 41,9 m TAW in het westen naar ca. 42,77 m TAW in het oosten (Afb. 8-9).

Het onderzoeksgebied ligt in een zone die ingetekend wordt als verzakt door mijnverzakkingen. Het effect van de mijnverzakkingen moet als een groot gebied bekeken worden waarbinnen het maaiveld kegelvormig is gezakt. Het verwijderen van de steenkoollagen is hierbij de aanleiding geweest tot een reeks van breuken waardoor een veel groter gebied aan de oppervlakte lager kwam te liggen. Dit is ook ter hoogte van het onderzoeksterrein het geval, zoals blijkt uit het verschil in hoogte tussen de oude topografische kaarten (m.n. ca. 44-45 m TAW, zie *infra*) en het huidige DHM.²²

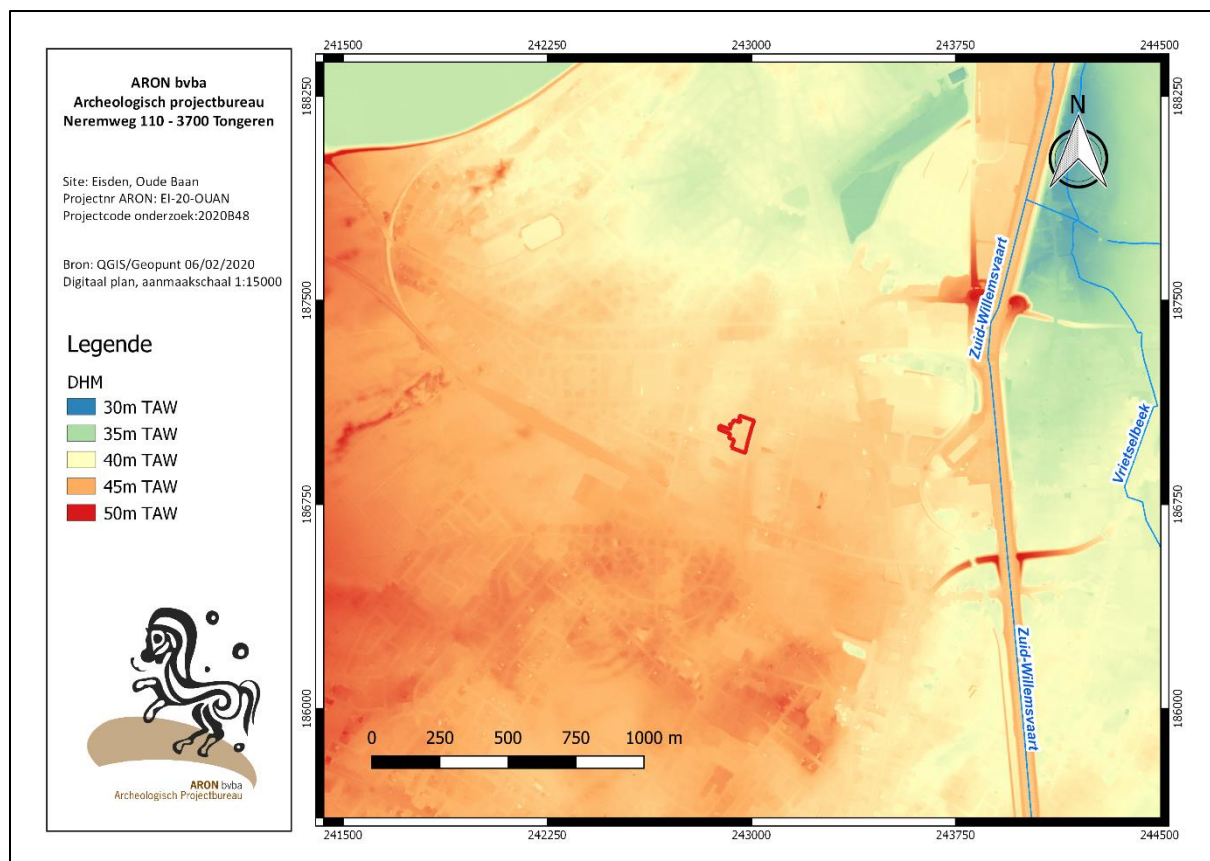


Afb.6: Bodembedekkingskaart 2015 met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood.

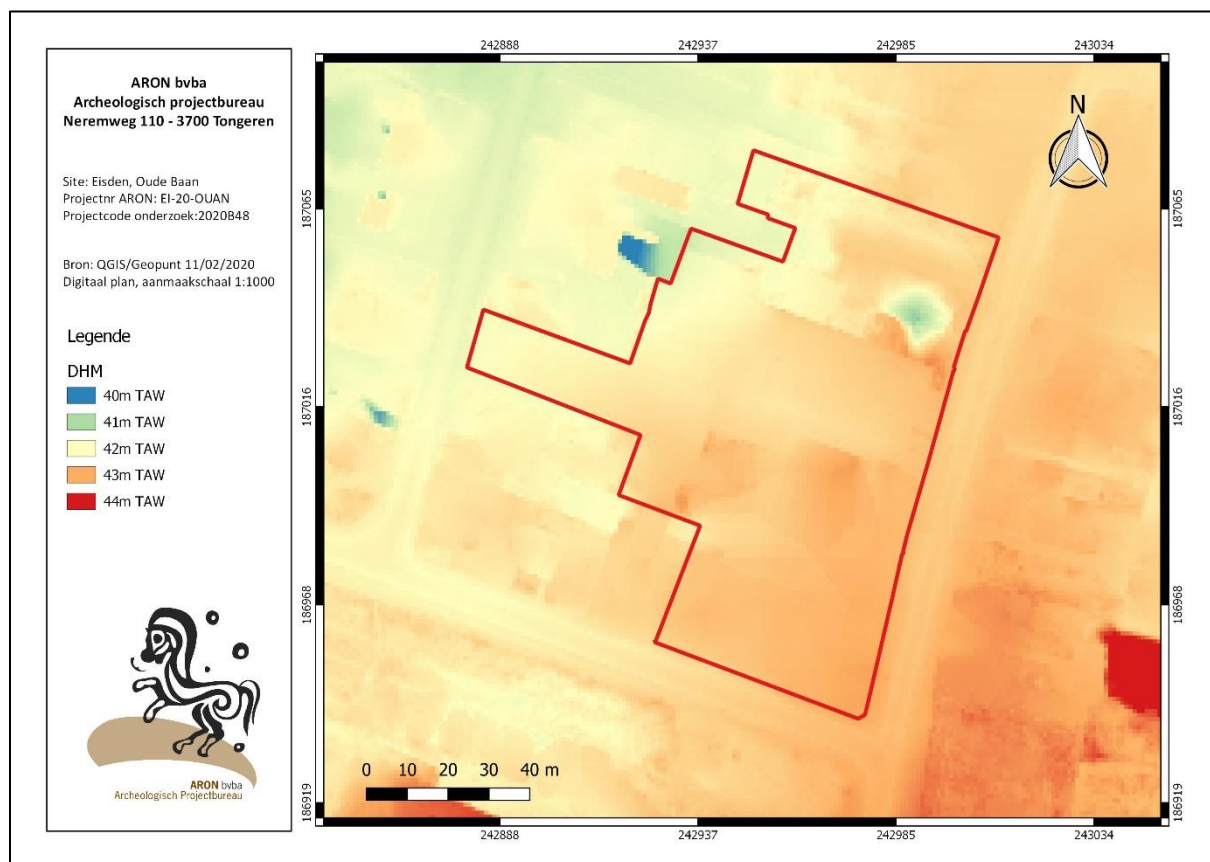
²¹ Paulissen 1973b, 25-36;

http://leaderplus.ec.europa.eu/cpdb/public/lag/LagNationalLanguage.aspx?objectid=%7B745C09D7-D2B1-4497-BFAC-76ED9674D599%7D&language=1&propname=strLAG_Description_PhysicalNat

²² Bron Chris Cammaer (ACC Geology).



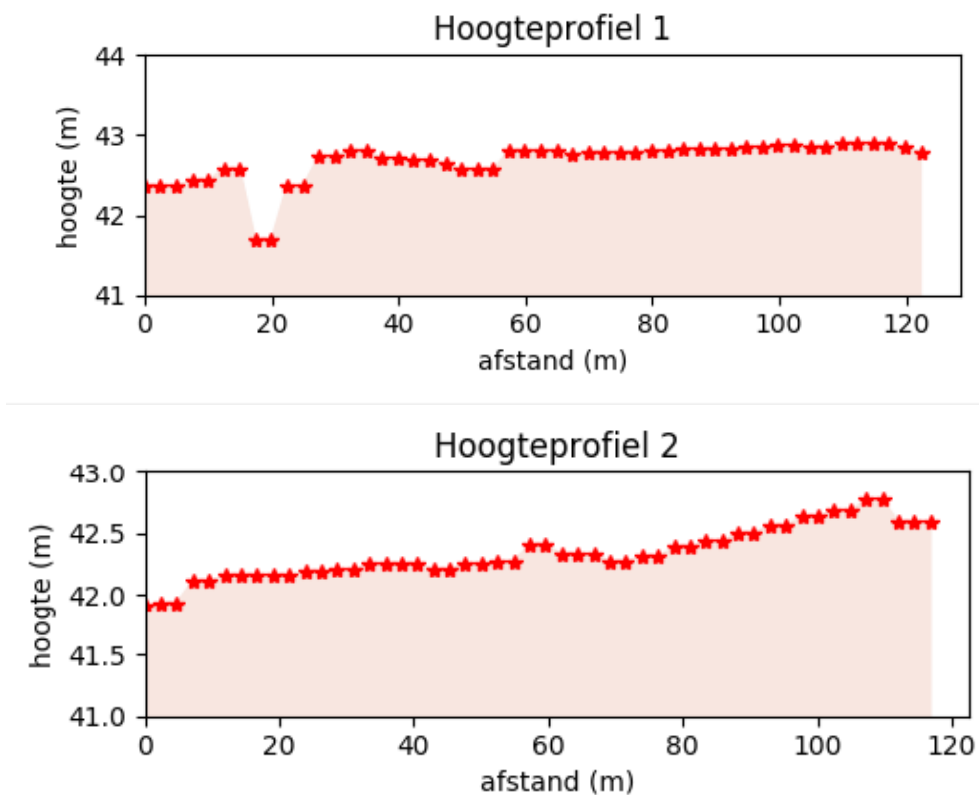
Afb. 7: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 8: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 9.1: Situering hoogteprofielen op het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 9.2: Hoogteprofiel van het onderzoeksterrein (QGIS/Geopunt, digitaal plan, dd. 07/02/2020, 2020B48).

Tijdens het Tertiair werd een hele reeks zanden, kleien en mergels van mariene en – in mindere mate – continentale oorsprong afgezet. De dikte van de lagen neemt progressief toe van zuid naar noord. Bovenop de algemene helling van de lagen naar het noorden is er een stapsgewijze diktetoename gekoppeld aan de breuken van de Roerdaalslenk. Ter hoogte van het onderzoeksterrein komt de Miocene *Formatie van Bolderberg*, m.n. het *Lid van Genk*, voor (Afb. 10, Donkerblauw). Het *Lid van Genk* kan in twee pakketten gescheiden worden door het *Grind van Opgrimbie*. Boven het *grind van Opgrimbie* wordt het lid gekenmerkt door witte, zeer zuivere, middelmatige tot grofkorrelige kwartzanden. Enkel helemaal aan de top is het zand licht glauconiethoudend en vertoont het bovendien vaak een gekruiste gelaagdheid. Verspreid komen er nog enkele grindhorizonten en/of grove hoekige kwartsen voor. Onder het *grind van Opgrimbie* wordt het pakket gekenmerkt door fijne en middelgrote, gelige tot witgrijze zanden met grove glimmers.²³

Het Pleistoceen (2.58Ma- 11.7ka) wordt gekenmerkt door grote schommelingen in het klimaat. De (vaak relatief lange) tijden waarin een koud klimaat bestond worden ijstijden (glacialen) genoemd. Tijden waarin het klimaat meer op dat van nu leek worden aangeduid met de term tussenijstijden (interglacialen). Deze grote klimaatschommelingen hadden grote gevolgen en de resultaten daarvan zijn vandaag de dag nog op veel plekken in het landschap te herkennen. De jongste tijdsnode die we kennen is (vooralsnog) het Holoceen (11.7ka – heden). Dit tijdvak is gekenmerkt door een redelijk warm klimaat en is daarom ook geclassificeerd als een interglaciaal. Met name in het laatste deel van dit tijdvak is de invloed van de mens op de aarde sterk toegenomen, wat voor de geologie grote gevolgen heeft.²⁴

Tot het Vroeg-Pleistoceen was de Maas een bijrivier van de Rijn en liep ze niet in de huidige richting, maar van Luik richting Aken. Toen de Maas in de Elster- of Mindelijstijd (470.000 tot 420.000 jaar geleden) een massa puin uit de Ardennen te verwerken kreeg, verstopte de benedenloop van de Maas geleidelijk, totdat de rivier door haar noordelijke waterscheiding rug brak en zich in de vlakke stortte. Al dit materiaal werd afgezet in een grote puinkegel, het huidige Kempisch Plateau of Hoogterras van de Maas, dat ca. 2,5 km ten westen van het onderzoeksterrein ligt (zie ook Afb. 7).²⁵

Het Saaliaan (380.000 tot 130.000 jaar geleden) is de belangrijkste periode voor de vorming van de huidige Maasvallei met de vorming van twee Middenterassen. In een eerste deel van Saaliaan werd het *terras van Caberg-Pietersem* gevormd, in een tweede deel van het Saaliaan het *terras van Eisden-Lanklaar* (Afb. 11, Lichtgroen). Dit laatste kenmerkt zich door een zeer laag kwartsperscentage, duidelijk lager dan alle hogere niveaus, hetgeen wordt veroorzaakt door de aanvoer van fris, nieuw puin uit de Ardennen. Beide sedimentatieperioden, overeenkomend met de vorming van beide terrassen, zijn gescheiden door een belangrijke erosieperiode die resulteert in een kleine steilrand nabij Lanaken.²⁶ Deze erosieperiode is waarschijnlijk te wijten aan een klimaatsverbetering tijdens het Saaliaan.

Tijdens het Eem, 130.000 tot 117.000 jaar geleden werd de Maas terug een erosieve rivier en werden de Saaliaanterrassen gedeeltelijk opgeruimd.

In de laatste fase van het Laat Pleistoceen (het Weichselien: ca. 110.000-11.560 jaar geleden) zijn in grote delen van het plangebied fluviatile sedimenten afgezet. In het koude Weichselien (pleniglaciaal, 110.000 tot 11.560 jaar geleden) heerste weer een periglaciaal klimaat, hetgeen resulteerde in een toendraalandschap met een schaarse vegetatie en een vrijwel permanent bevroren bodem (permafrost). Door het koude klimaat en de onregelmatige sediment aanvoer had de Maas een vlechtend karakter. Door de Maas werd tijdens het Weichselien opnieuw veel sediment afgezet in de Centrale Slenk, hoofdzakelijk in de vorm van grind (en grof zand) waardoor het *terras van Mechelen-aan-de-Maas* (Afb. 11, Lichtblauw) ontstaat. Dit terras vormt het bovenste niveau van het Laagterras. De grindafzettingen uit dit niveau zijn voornamelijk remaniëringen van oudere terrassen.

Rond 14.600 jaar BP (aanvang Bølling- Allerød Interstadiaal) stegen de jaargemiddelde temperaturen. Vooral de temperaturen in het zomerseizoen werden geleidelijk vergelijkbaar met die van tegenwoordig. De arctische toendra raakte geleidelijk begroeid met wilg, den en berk en de permafrost verdween. Met de toenemende

²³ De Geyter 2001, 20.

²⁴ van Dijk 2012.

²⁵ <http://www.rlkm.be/nl/hoge-kempen/erfgoed-databank/text/>

²⁶ Beerten 2005a, 14-15; Paulissen 1973b, 27-33.

vegetatiebedekking en afname van solifluctie-activiteit in hellingrijke gebieden nam ook de aanvoer van hellingsediment naar de Maas af. De jaargemiddelde Maasafvoer nam waarschijnlijk toe door toenemende neerslag en de afvoeren werden regelmatigier omdat de permafrost verdween. De Maas concentreerde de afvoer steeds meer in één stroomdraad (hoofdgeul) en verkreeg een meer meanderend rivierpatroon. De toenemende afvoer en afnemende sedimentlast leidde vooral in het bovenstroomse deel van Maas tot insnijding en uitruiming van de pleniglaciale dalvlakte door laterale erosie. De dalvlakte van de Maas kwam op een lager niveau te liggen en de vorming van terrasranden met de voormalige pleniglaciale dalvlakte (het Mechelen-aan-de Maas terras) was een feit. In de Bølling-Allerød dalvlakte zette de sterk meanderende Maas fijnere zanden af, met in de binnenbochten lange fining-upward sequenties. Verder weg van de hoofdgeul werd zandige hoogvloedleem afgezet tot nu toe geen aanwijzing dat dit interstadiaal terras in het onderzoeksgebied voorkomt.

Bij insnijding aan het begin van het Late Dryas Stadiaal (12.900-11.600 BP) ontstonden opnieuw terrasranden, dit keer op de grens met de Bølling-Allerød dalvlakte. De Bølling-Allerød dalvlakte met de kenmerkend sterk meanderende restgeulen werd daarbij omgevormd tot een erosieterras. Tijdens het Late Dryas Stadiaal daalden de temperaturen vooral in het winterseizoen opnieuw tot waarden uit de ijstijd. De bomen in het landschap stierven af en de bodems raakten weer permanent bevroren. Het sedimentaanbod nam weer toe en de Maasafvoer juist af, waardoor de Maas na aanvankelijke insnijding hernieuwd begon te aggraderen en opnieuw een vlechtend patroon kreeg met ondiepe geulen waar tussen vele zand- en grindbanken lagen. Op de zandbanken kon soms lichte duin vorming plaatsvinden, maar op het laagterras komen ook enkele geïsoleerde dekzandkoppen voor. De geulen waren relatief kort in gebruik en werden snel verlegd. In vergelijking met de geulen uit het Allerød lopen de geulen uit het Late Dryas veel meer parallel aan de Maas.

Er ontstond in de Late Dryas een nieuwe dalvlakte die na de holocene insnijding tot *het Geistingen terras* wordt gerekend. Dit terras dat het jongste niveau van het Laagterras is in grote delen van het Maasdal te vervolgen als sterk grindige en grofzandige, slecht gesorteerde afzettingen met korte fining-upwardsequenties en relatief ondiepe restgeulen (tot 2 m diep).

De terrassen dalen in noordelijke en oostelijke richting naar de Maas en variëren in hoogte van 65 m tot 40 m boven de zeespiegel. De overgang van het ene terras naar het andere is tijdens de laatste ijstijd (Weichsel, 116.000 tot 8000 BC) met fijn geel zand of dekzand afgedekt. Het terras van Geistingen vormt hierop een uitzondering. Deze dekzandzone wordt vaak met de term Maaslandse Kempen aangeduid. In deze dekzanden hebben zich plaatselijk op het einde van het pleistoceen, in de laatste fase van de laatste ijstijd (11.500- 8.000 BC), en recenter door verstuiwing duinmassieven kunnen vormen (*Afb. 11, Oranjegeel*).

Rond 11.600 BP werd de glaciële koude definitief verdreven: de gemiddelde jaartemperaturen stegen tot de huidige waarde van ruim 10 graden boven nul. De permafrost verdween weer, de gemiddeld jaarlijkse afvoer van de Maas nam toe en de verdeling van de afvoer over het jaar werd gelijkmatiger. Het landschap raakte weer bebost en de aanvoer van geërodeerd hellingmateriaal nam af. De Maas reageerde door insnijding aan het begin van het Holoceen en door laterale uitruiming van de Late Dryas dalvlakte ter hoogte van vooral de hoofdgeul(en) van het systeem. De vroeg-holocene insnijding moet geologisch gezien zeer snel verlopen zijn: enkele diepe holocene restgeulen kennen namelijk al restgeulvullingen van 9800 BP, ofwel van rond 11.200 jaar geleden. Dat suggereert dus een insnijding én verlating van hoofdgeulen binnen 400 jaar na de start van het Holoceen.²⁷

De holocene Maas is een eilanden-rivier met een hoge sinuositeit en bouwt een brede alluviale vlakte op (*Afb. 11, donkergroen*) door talrijke migraties en stroomverplaatsingen, die naast een laterale eveneens een verticale erosie veroorzaken. De bovenste grinden van de laagterrassen worden herwerkt, terwijl grote hoeveelheden recent alluvium worden afgezet.²⁸

Het onderzoeksgebied zelf ligt in het dekzandgebied, ter hoogte van *het terras van Eisden-Lanklaar* (*Afb. 11, Lichtgroen*). Ca. 150 m ten noorden is een uitloper van *het terras van Mechelen-aan-de-Maas* (*Afb. 11, Lichtblauw*) aanwezig.

Ook de quartaire kaart geeft ter hoogte van het onderzoeksterrein *Eisden-Lanklaar Grinden* (*Afb. 12, bruin, nr. 25*) weer. Bedekking van deze grinden door *de Formatie van Dilsen* (zwaklemige eolische zanden, afgezet tijdens het

²⁷ Ball, Tebbens & van de Linde (red.) 2018, 64-65.

²⁸ Beerten 2005a, 14-15 en Paulissen 1973b, 27-33.

Saaliaan) is mogelijk, evenals een verwerking tot de *Eem-bodem*. Deze grinden zijn afgezet tijdens het Saale-glaciaal en hebben een dikte van 8 tot 18 m. Door erosie zijn ze morfologisch zichtbaar in het landschap en vormen het terras van Eisden-Lanklaar.²⁹

Ten noorden van het onderzoeksterrein treffen we een sequentie van de *Formatie van Wilder* bovenop deze *Eisden-Lanklaar Grinden* aan (Afb. 12, geel, nr. 27). De *Formatie van Wildert* bestaat uit fijne zwaklemige allochtone eolische zanden, afgezet tijdens het Weichseliaan. Lokaal kan er grindbijmenging optreden. Het contactvlak met de onderliggende grinden is verstoord door cryoturbaties. De dikte van de formatie varieert van 0.5 m tot maximaal 8 m. Op het Kempisch Plateau (hoofdterras) zijn deze zanden maximaal 2 m dik. Op de laagterrassen bereiken ze een maximale dikte van 3 m.³⁰

Ca. 175 m ten noorden van het terrein loopt een O-W georiënteerde uitloper, waarbij bovenop boven beschreven formaties *colluvium* voorkomt, al dan niet op bovenop de *Formatie van Wildert* (Afb. 12, Blauw, nr. 41), dan wel rechtstreeks op de *Eisden-Lanklaar Grinden* (Afb. 12, groen, nr. 37).

Volgens de bodemkaart (Afb. 13) komen in het noordelijke, oostelijke en zuidelijke deel van het onderzoeksterrein OB-bodems voor. Dit zijn bodems in een bebouwde zone waarvan het oorspronkelijk bodemprofiel vernietigd of gewijzigd is door menselijk ingrijpen. Deze OB-bodems rekken zich ook buiten de noordelijke, oostelijke en zuidelijke grenzen van het onderzoeksterrein verder uit.

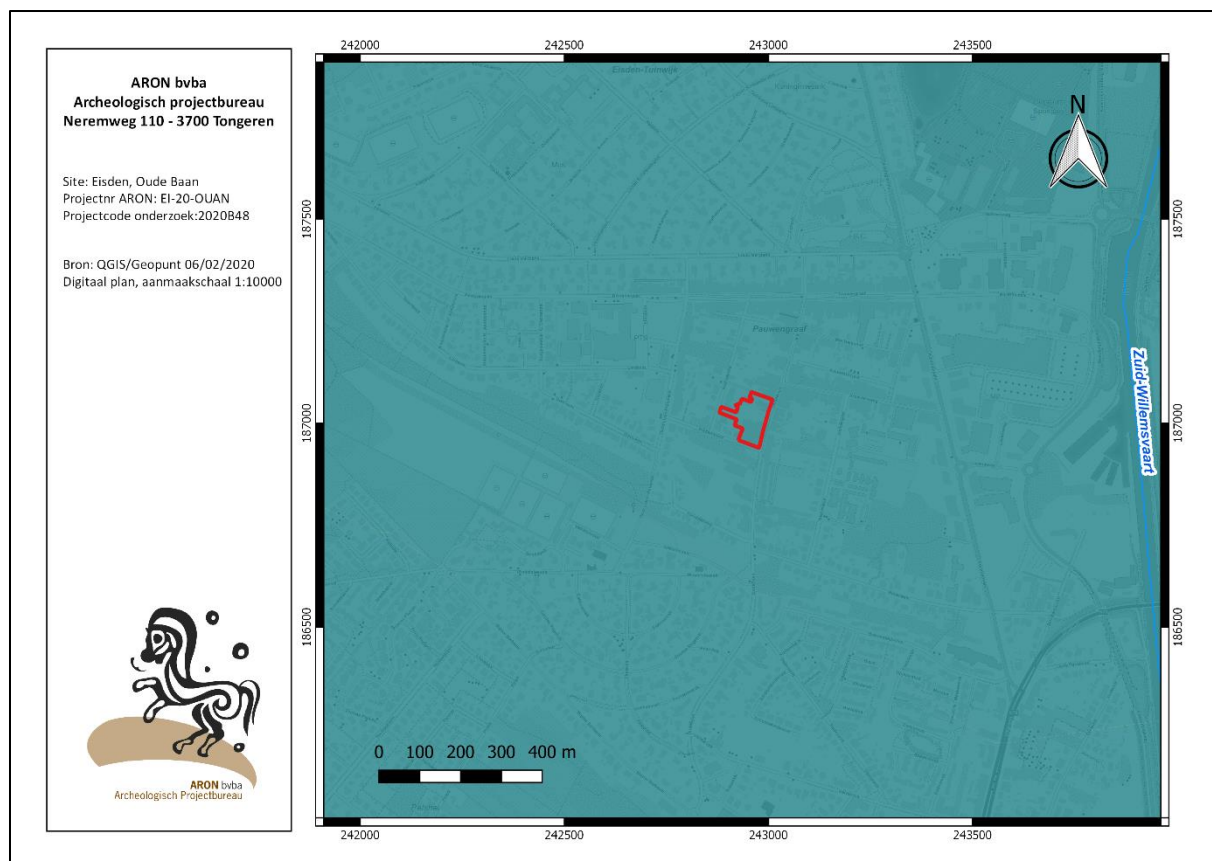
Het westelijke deel van het projectgebied wordt ingenomen door een Zbft-bodem. Deze droge zandbodem wordt gekenmerkt door een weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Deze zwak ontwikkelde podzol of bruine podzolachtige bodem bezit een bruine B horizont. De C horizont is meestal geelbruin dekszand waarin zich kleiaanrijdingsbanden ontwikkeld hebben (C-Bt), die in een latere periode verbrokkelden. Variante in het moedermateriaal '...t' wijst op een grindbijmenging. Deze grindhoudende afzettingen vertonen op matige diepte verschijnselen van textuur B banden of vlekken.³¹

De *potentiële bodemerosiekaart* geeft geen informatie voor het onderzoeksterrein (Afb. 14).

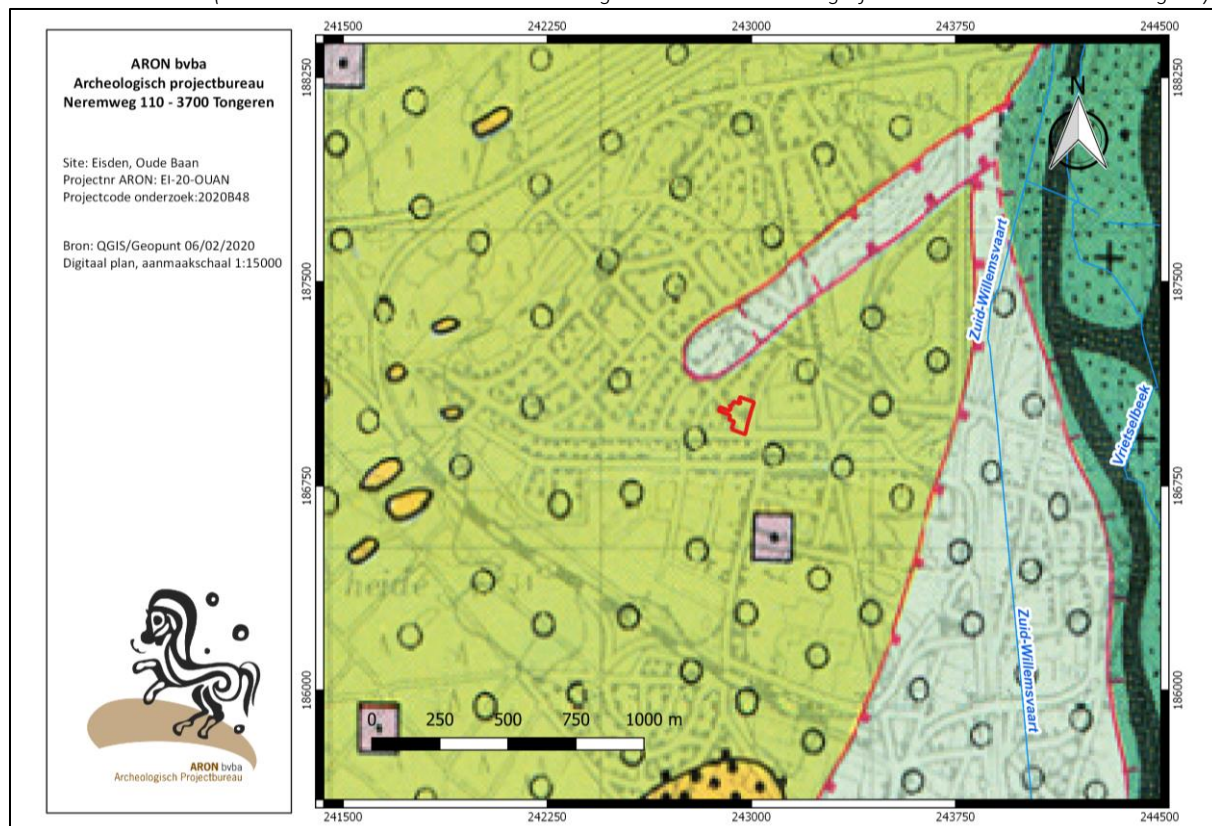
²⁹ Beerten 2005a, 24,26.

³⁰ Beerten 2005a, 26.

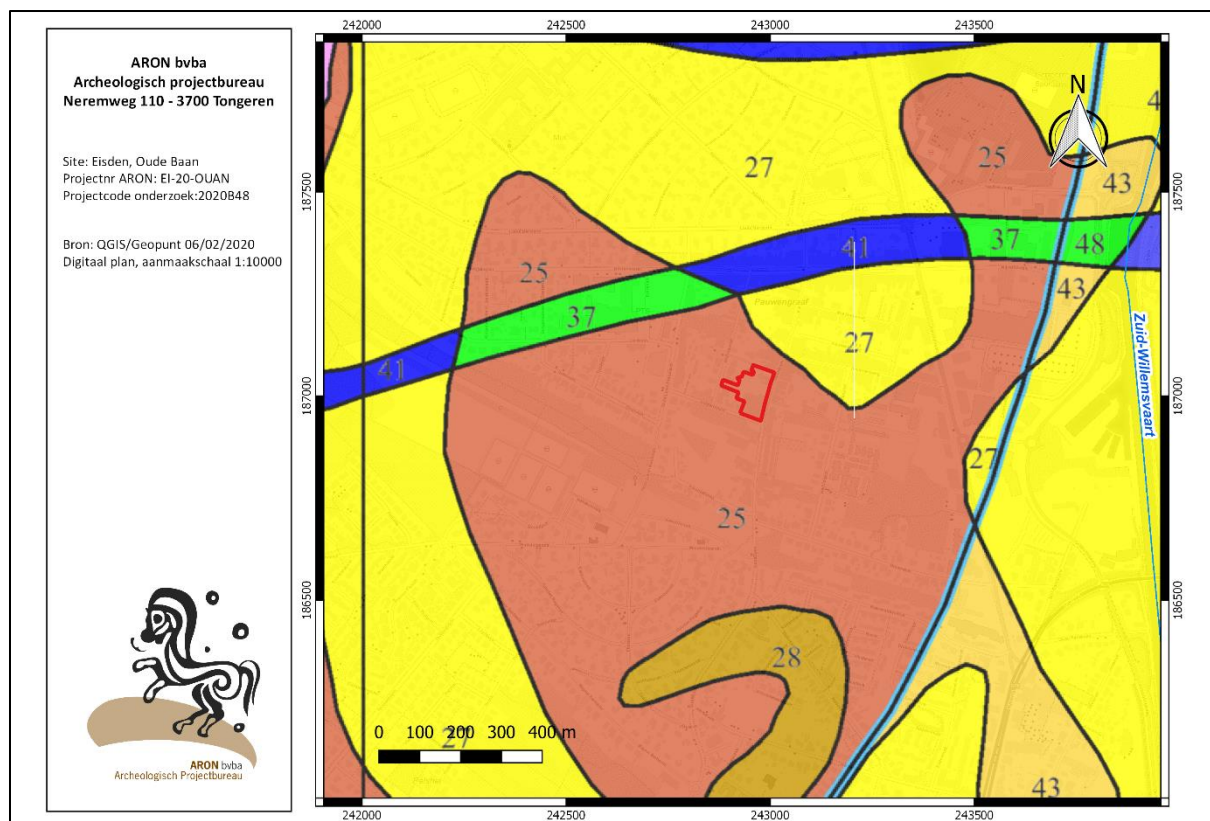
³¹ Baeyens 1978, 28-29.



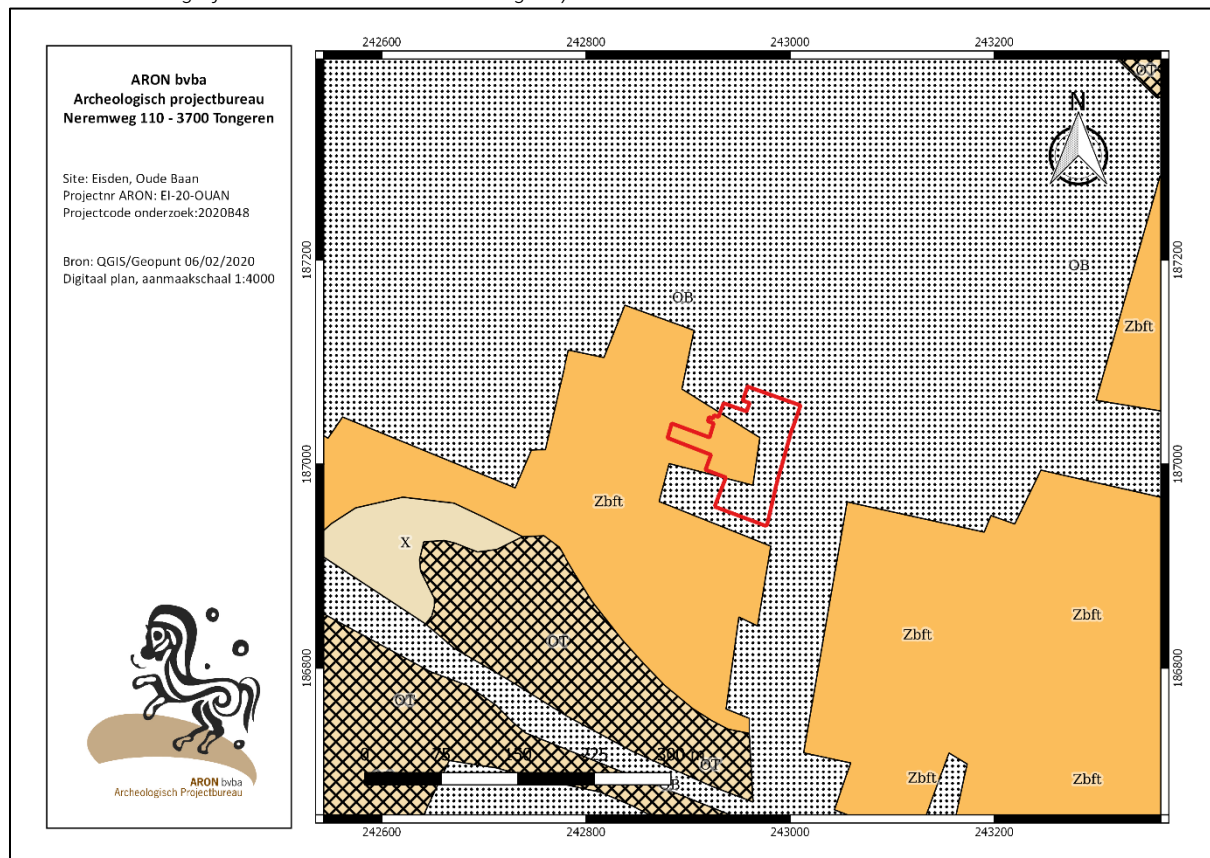
Afb. 10: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood; Blauw: Formatie van Bolderberg, m.n. het Lid van Genk (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



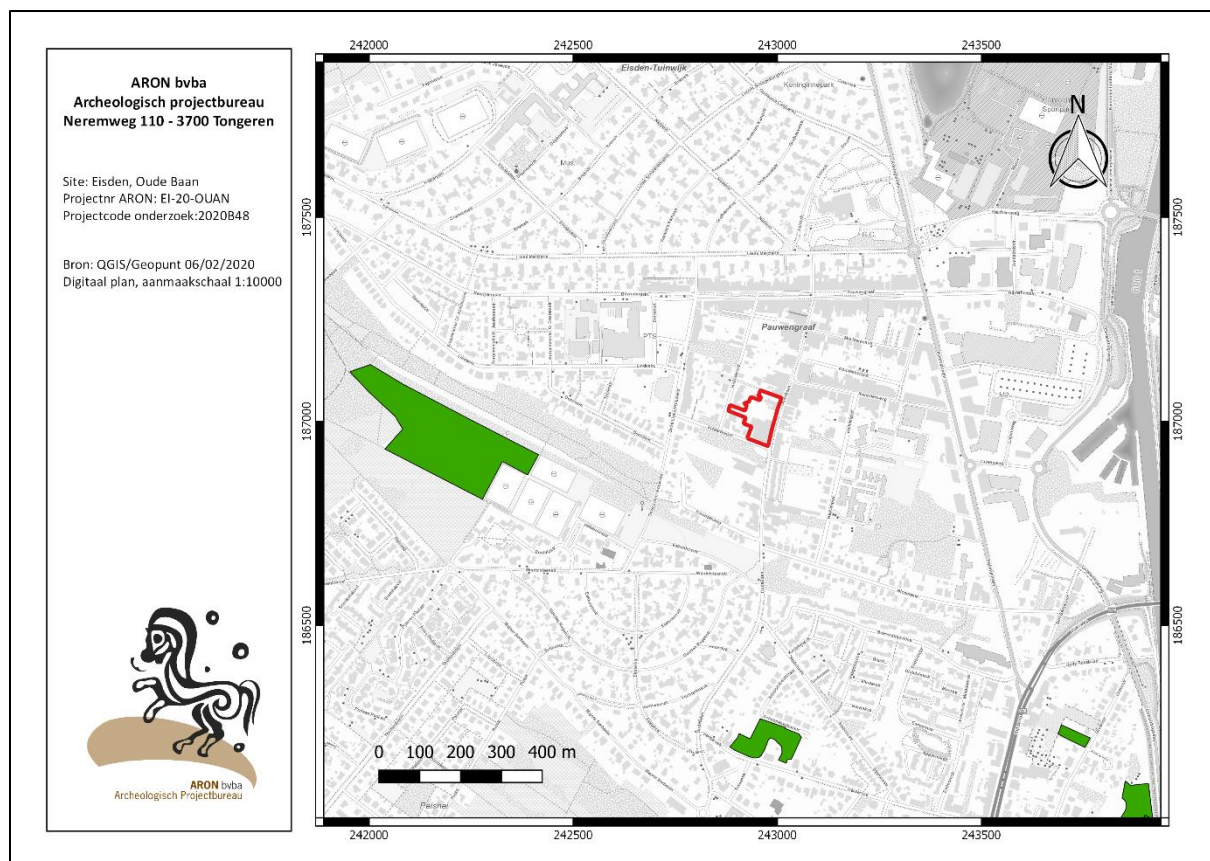
Afb. 11: Geomorfologische kaart van de Maasvallei in Belgisch Limburg (E. Paulissen) met het onderzoeksterrein in het rood (donkergroen: alluviale vlakte, lichtblauw: Terras Mechelen-aan-de-Maas, lichtgroen: Terras Eisden – Lanklaar, oranjegeel: duinreliëf).



Afb. 12: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 26 van Rekem met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood; 25: Grinden van Eisden-Lanklaar; nr. 27: Formatie van Wildert-Grinden van Eisden-Lanklaar; nr. 37: Colluvium -Grinden van Eisden-Lanklaar; nr. 41: Colluvium-Formatie van Wildert-Grinden van Eisden-Lanklaar (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 13: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb.14: Potentiële bodemerosiekaart per perceel 2018 met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

2.2 Historische situering

2.2.1 Beknopte geschiedenis van Eisden

Eisden was gelegen aan de Romeinse heirbaan Tongeren – Nijmegen, die op ca. 1,4 km ten oosten van het onderzoeksterrein en ter hoogte van de huidige Langstraat en de Vrijthofweg ten oosten van het Vrijthof liep (CAI 218212). Het vermoeden bestaat dat de weg hier een afsplitsing kende in westelijke richting die ten westen van het Vrijthof liep.³²

In de 10^{de} eeuw maakte Eisden deel uit van het domein van de heren van Kessenich.

Zij schonken Eisden omstreeks circa 912 aan de abdij van Thorn. In 1345 werd ridder Ogier, van het geslacht van Tongeren, vermeld als heer van Leut en voogd van Eisden. De heren van Leut hadden oorspronkelijk slechts de voogdij over Eisden, wat echter weldra uitliep op een feitelijke inbezitting, tot ongenoegen van de abdis. De conflicten hieromtrent sleepten aan tot de verkoop van Eisden in 1553., toen Balthasar van Vlodrop het dorp Eisden kocht van de abdis van Thorn. Vanaf dan maakte Eisden deel uit van de heerlijkheid Leut.

Op juridisch gebied bezat Eisden een schepenbank die in beroep ging bij de schepenbank van Thorn.

De Sint-Willibrordusparochie ontstond waarschijnlijk uit de oude (8^{ste}-eeuwse) kapel van Mulhem (Lanklaar). De parochie omvatte ook Vucht, dat pas in 1843 een zelfstandige parochie werd. Patronaatsrecht en tienden waren bezit van de abdij van Thorn.

³² Aerts 2003, 76-80.

Tot in de 20^{ste} eeuw leefde Eisden van de landbouw, uitgeoefend in kleine bedrijven op de heide. In 1907 werd de steenkoolmijn van Eisden opgericht. Zij werd functioneel vanaf 1923. Het oorspronkelijke heidegebied, ten westen van de in het eerste kwart van de 19^{de} eeuw aangelegde Zuid-Willemsvaart, de westgrens van het oude centrum, werd vanaf dan volledig ingenomen door de mijngebouwen (uiterste noordgrens van de gemeente) en de omvangrijke cité, met bijhorende handels- en horeca-ontwikkeling (Pauwengraaf, Rijksweg). Door de buffer, gevormd door de Zuid-Willemsvaart, bleef de oude kern vrijwel onaangeroerd door deze ontwikkeling.³³

2.2.2. Beknopte historie van het onderzoeksterrein

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksterrein onbebouwd was tot in de 20^{ste} eeuw. De Ferrariskaart toont het terrein in een uitgestrekt heidegebied ten westen van de kern van Eisden. Vanaf de 19^{de} eeuw wordt het terrein als akkerland ingenomen. In 1907 werd de steenkoolmijn van Eisden opgericht waarbij het oorspronkelijke heidegebied volledig werd ingenomen door de mijngebouwen en de cité, beiden ten noorden van het onderzoeksterrein. Ook ter hoogte van het onderzoeksterrein verschijnt zo de eerste bebouwing. In de loop van de 20^{ste} en het begin van de 21^{ste} eeuw raakte het terrein tot haar huidige uitzicht verder bebouwd en/of verhard. Vandaag de dag is het projectgebied bijna volledig bebouwd en verhard, buiten de tuinen in het noorden. Ook het meest noordelijke en momenteel braakliggende perceel 438A was in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw langs de straatzijde bebouwd.

Op de *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden*, opgesteld op initiatief van *Graaf de Ferraris* (1777) (Afb. 15), is de dorpskern van Eisden ('*Eesden*') gekarteerd als een straatdorp, haaks gelegen op de oude heirbaan Tongeren – Nijmegen. Het onderzoeksterrein, gelegen op aanzienlijke afstand ten westen van de dorpskern, is eerder bij benadering te situeren en ligt te midden van een uitgestrekt heidegebied dat door enkele wegen wordt doorkruist. Ten noordoosten van het terrein wordt een moerassig gebied aangeduid. Dit sluit aan bij een beek die in noordoostelijke richting afwatert.

Op de *Tranchotkaart* (Afb. 16, 1804) is de dorpskern van Eiden beter te herkennen. Het onderzoeksterrein blijft echter, net zoals de gehele omgeving rondom, onbebouwd. Het merendeel is hierbij als heidegebied (*Aesdener Heyd*) in gebruik, ter hoogte van het onderzoeksterrein wordt akkerland (T) aangeduid.

Op de *Atlas der Buurtwegen* (Afb. 17, 1841-1845) is voor het eerst de Zuid-Willemsvaart zichtbaar ten oosten van het projectgebied. De werken hiervan begonnen in 1822. De aanleg betekende een belangrijke ingreep in het landschap want wegen en landerijen werden vanaf dan doorsneden.³⁴ Verder is ook het stratennet op deze kaart verder uitgebreid. De huidige Kruindersweg (straat die ten noordoosten van het projectgebied dwars op de Oude Baan uitkomt) wordt aangeduid als *Chemin nr. 19*. Meer in zuidelijke richting is de huidige Bloemenlaan te herkennen als *Chemin nr. 18*. Het onderzoeksterrein is nog steeds onbebouwd.

De *Vandermaelenkaart* (Afb. 18, 1846-1854) geeft een grotendeels gelijkaardige situatie weer. Het onderzoeksterrein blijft onbebouwd en is als akkerland in gebruik. Rondom wordt de omgeving als heide weergegeven (*Eysdenbosch Heyde* en *Vuchterbosch Heyde*).

Op de *topografische kaart van 1873* (Afb. 19) is voor het eerst de Oude Baan zichtbaar. Het nog steeds onbebouwde terrein wordt als akkerland aangeduid en situeert zich op een hoogte tussen 44 en 45 m TAW. De omgeving rondom blijft als heide in gebruik. De *topografische kaart van 1904* (Afb. 20) geeft een gelijkaardige situatie weer.

Op de *topografische kaart uit 1939* (Afb. 21) kan voor het eerst de Eisderbosstraat in het zuiden herkend worden. Verder zijn ook de Onze-Lieve Vrouwestraat (meer ten westen), de Koninginnelaan (ten oosten) en de Pauwengraaf (ten noorden) zichtbaar. In 1907 werd immers de steenkoolmijn van Eisden opgericht waarbij het oorspronkelijke heidegebied volledig werd ingenomen door de mijngebouwen en de cité,³⁵ beiden ten noorden

³³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Eisden, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120374> (geraadpleegd op 11 februari 2020).

³⁴ <https://web.archive.org/web/20170412062452/http://watererfgoed.nl/Zuid-Willemsvaart%203%2008.pdf>

³⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Eisden, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120374> (geraadpleegd op 11 februari 2020).

van het onderzoeksterrein. Hoewel het terrein hoofdzakelijk nog steeds als akkerland in gebruik was, kan er in de uiterste noordoostelijke hoek ook bebouwing worden waargenomen.

Op de *topografische kaart uit 1969* (Afb. 22) is ook de Heihoefestraat te herkennen. Verder is op deze kaart ook bebouwing in het zuiden van het projectgebied zichtbaar. Een voetweg/veldweg lijkt zowel het noorden als het zuiden van het onderzoeksterrein te doorkruisen.

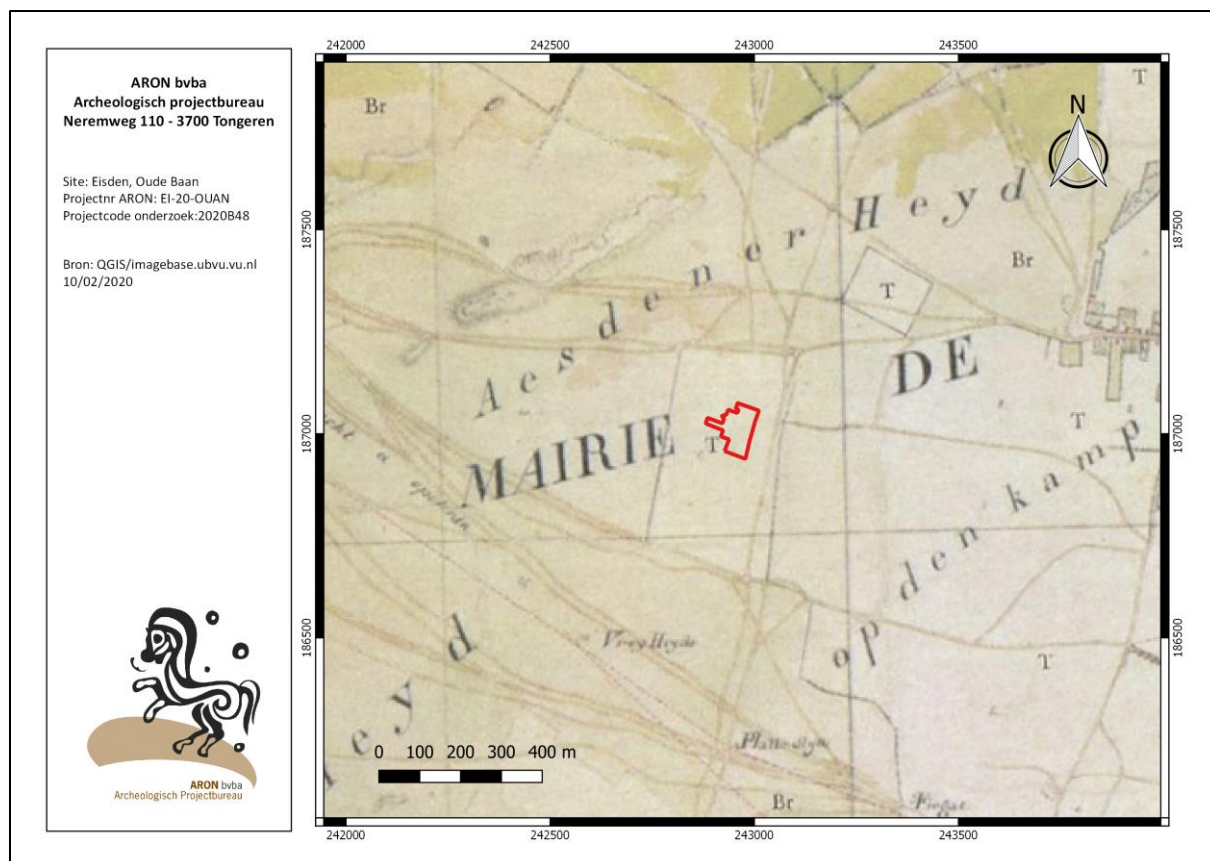
De *orthofoto uit 1971* (Afb. 23) toont een gelijkaardige situatie. Op deze foto is zichtbaar dat het centrale gedeelte van het projectgebied braakliggend is. In het noorden en zuiden is bebouwing zichtbaar. In tegenstelling tot de huidige situatie lijkt zo ook bebouwing aanwezig op het meest noordelijke perceel 438A.

Een gelijkaardige situatie is waar te nemen op de *topografische kaart uit 1981* (Afb. 24) en de *orthofoto genomen tussen 1979-1990* (Afb. 25). Op beide lijkt echter, in tegenstelling tot de luchtfoto uit 1971, de meest noordelijke bebouwing (cfr. perceel 438A) alweer verdwenen.

Op de *orthofoto genomen tussen 2000-2003* (Afb. 26) is nagenoeg het volledige projectgebied bebouwd en/of verhard. Centraal is de huidige parking zichtbaar met ten zuiden hiervan het magazijn, de huidige winkel en tankstation. In het noorden staan de woonhuizen die ook nog in het huidige straatbeeld te herkennen zijn. Deze zijn omgeven door tuinen die de noordelijke grens van het projectgebied vormen en aansluiten aan de aanwezige parking.

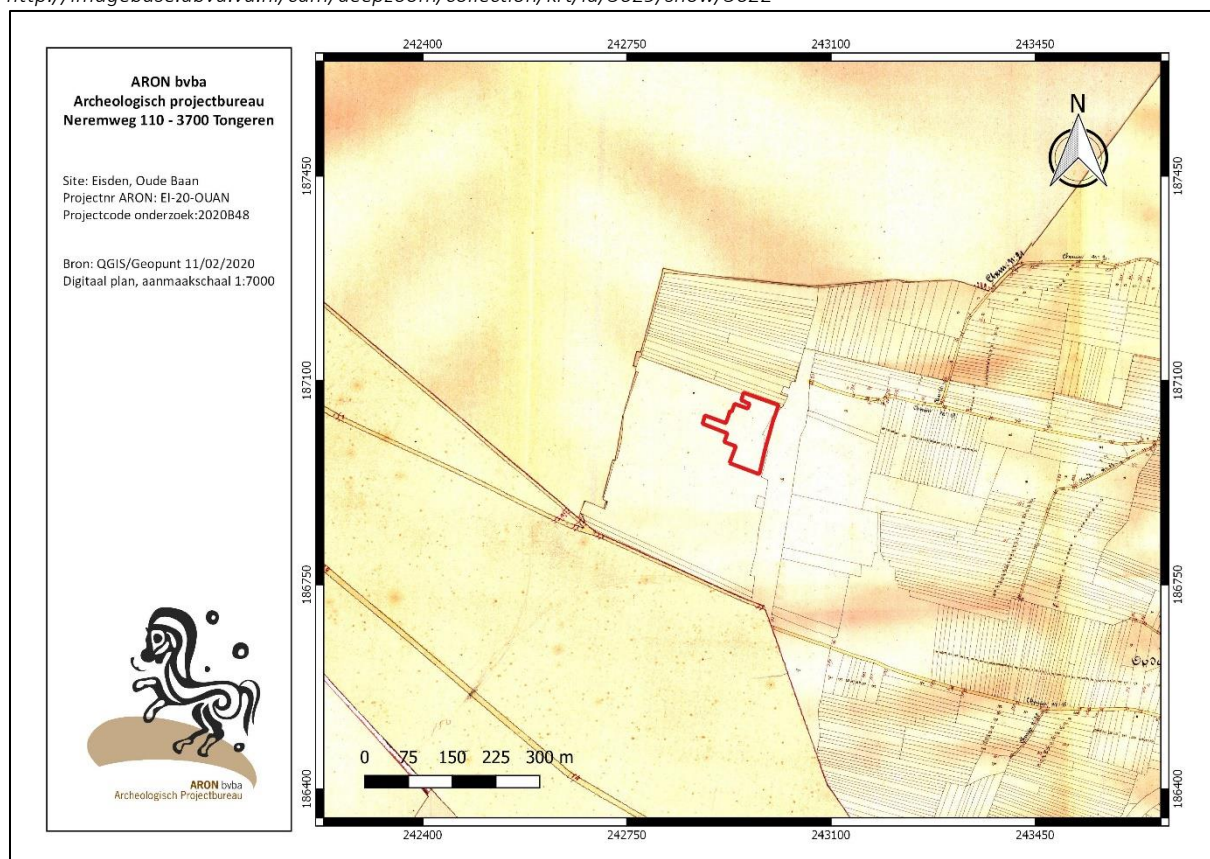


Afb. 15: Detail uit de Kabinetkaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het onderzoeksterrein (rood).

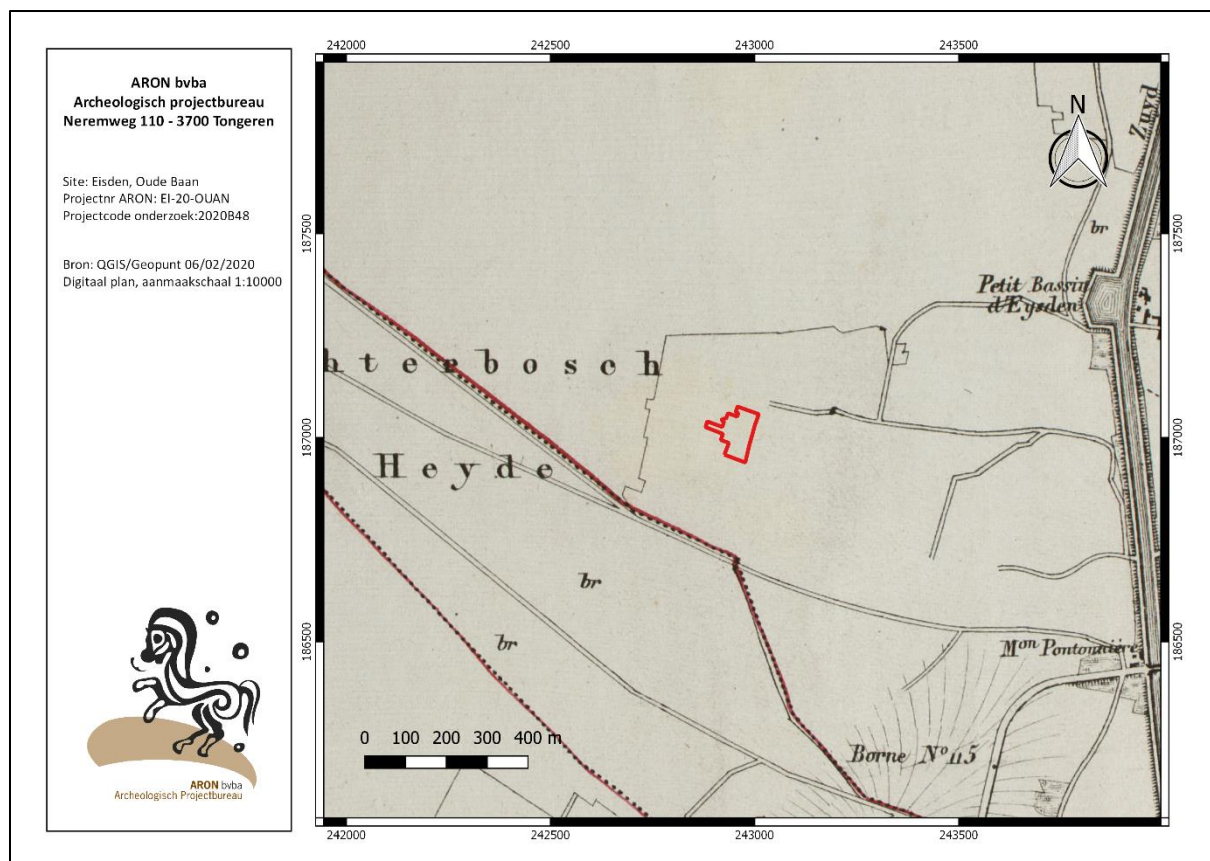


Afb. 16: Detail uit de Tranchotkaart (1804) met situering van het onderzoekerrein (rood).

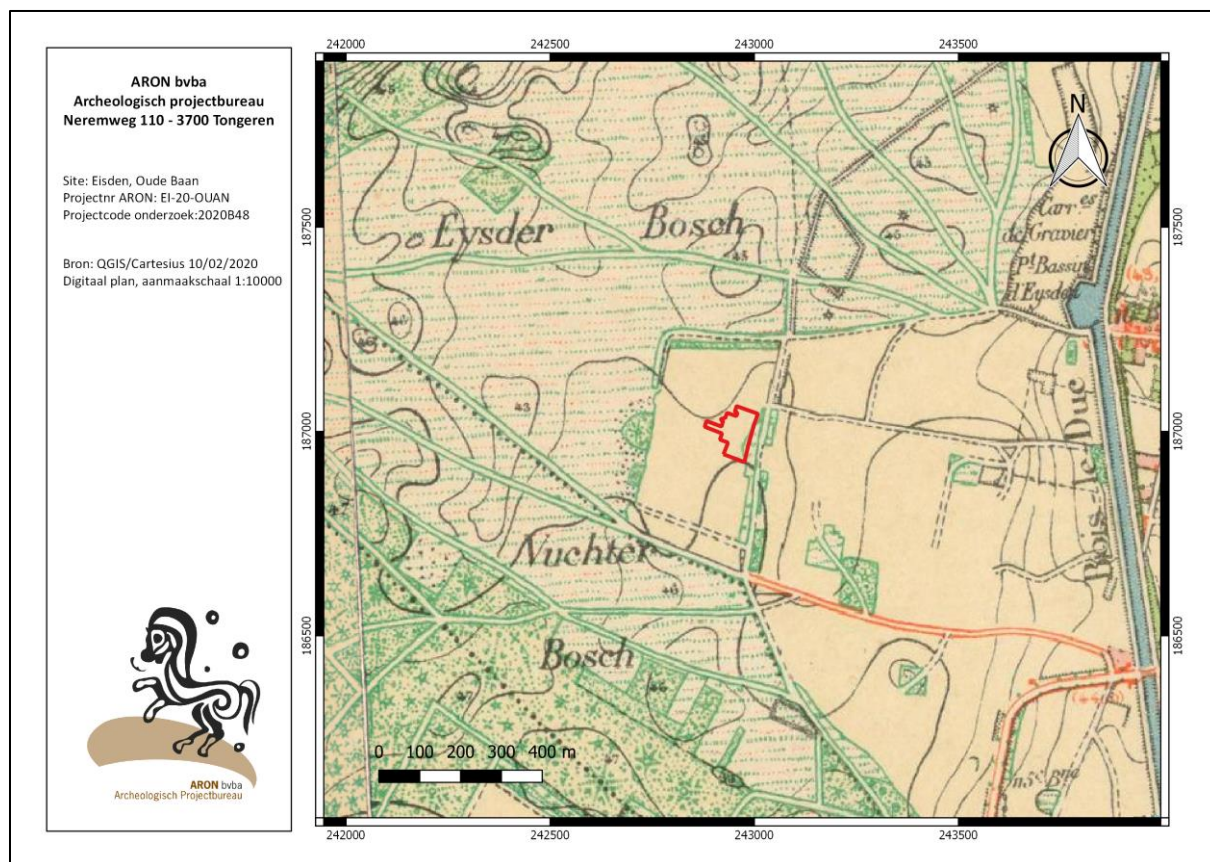
<http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/deepzoom/collection/krt/id/5629/show/5622>



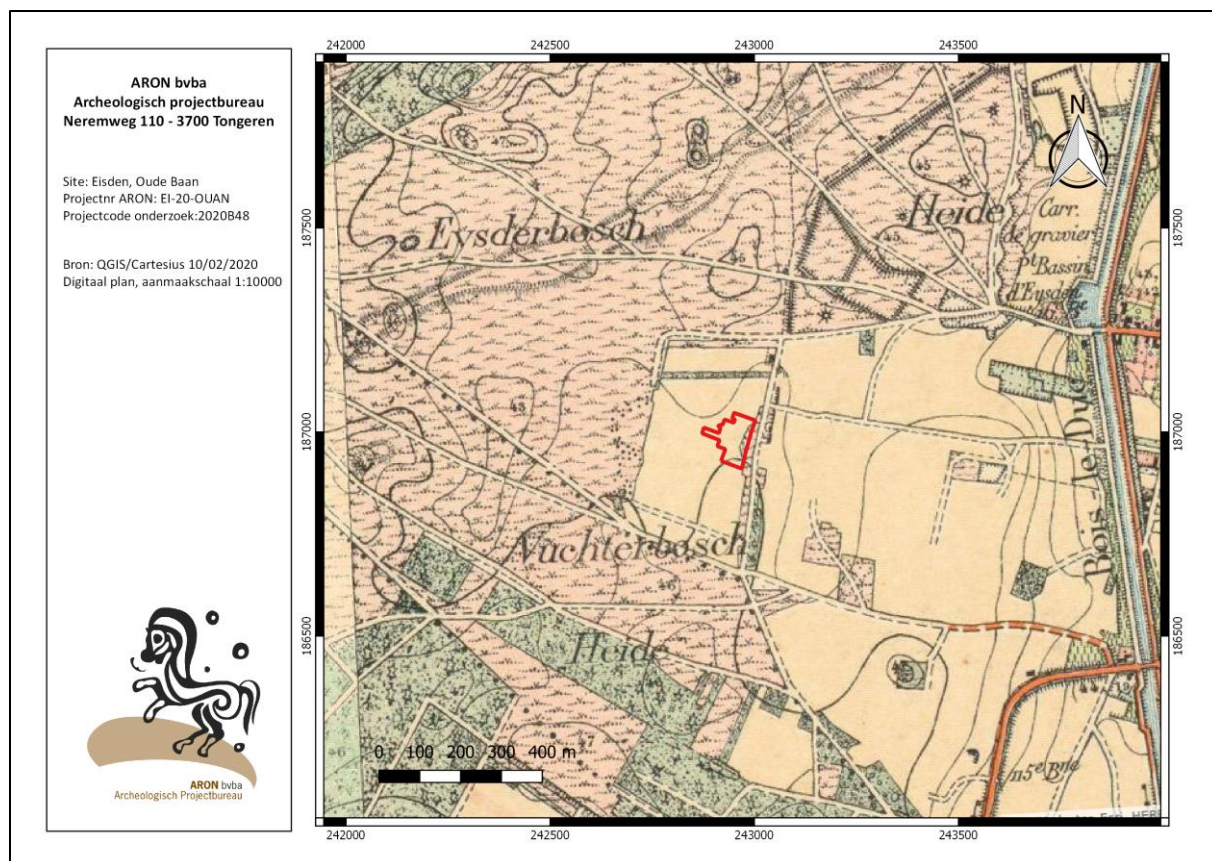
Afb. 17: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoekerrein (rood).



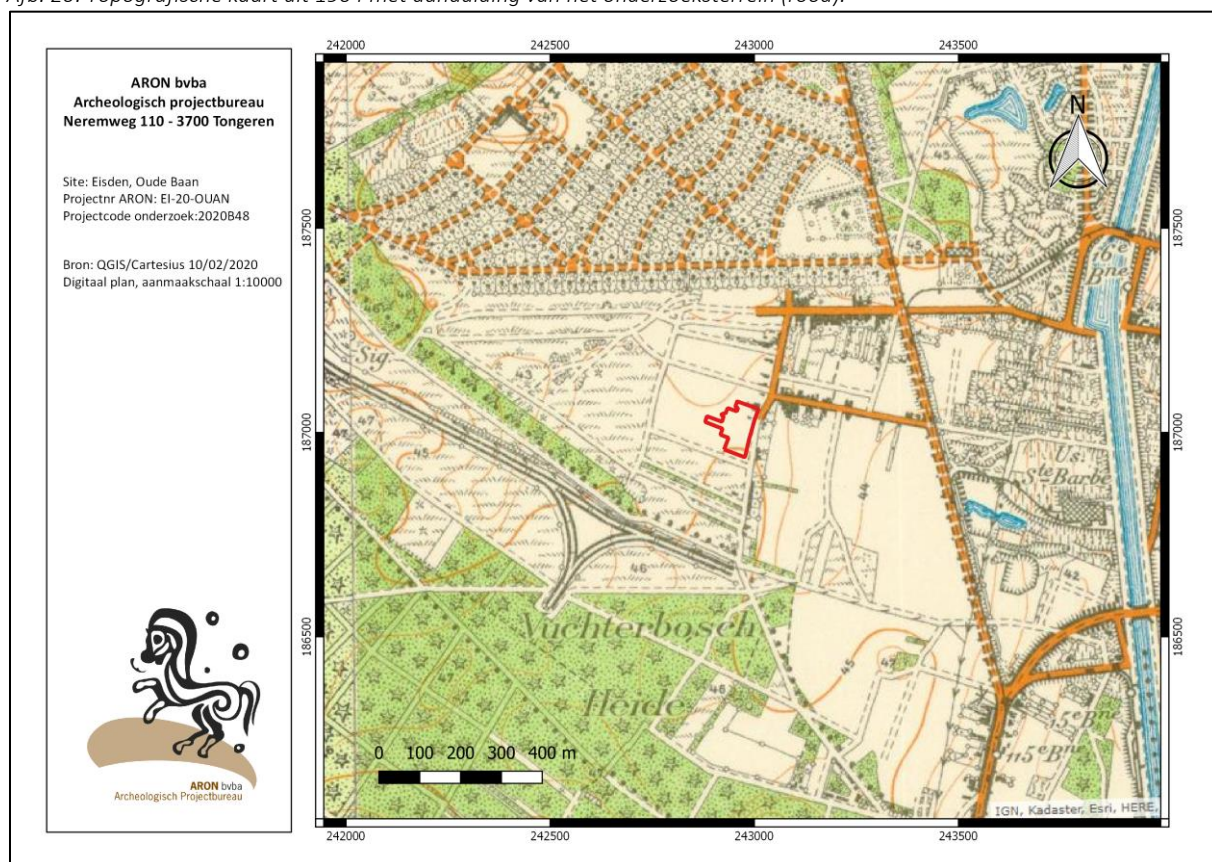
Afb. 18: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



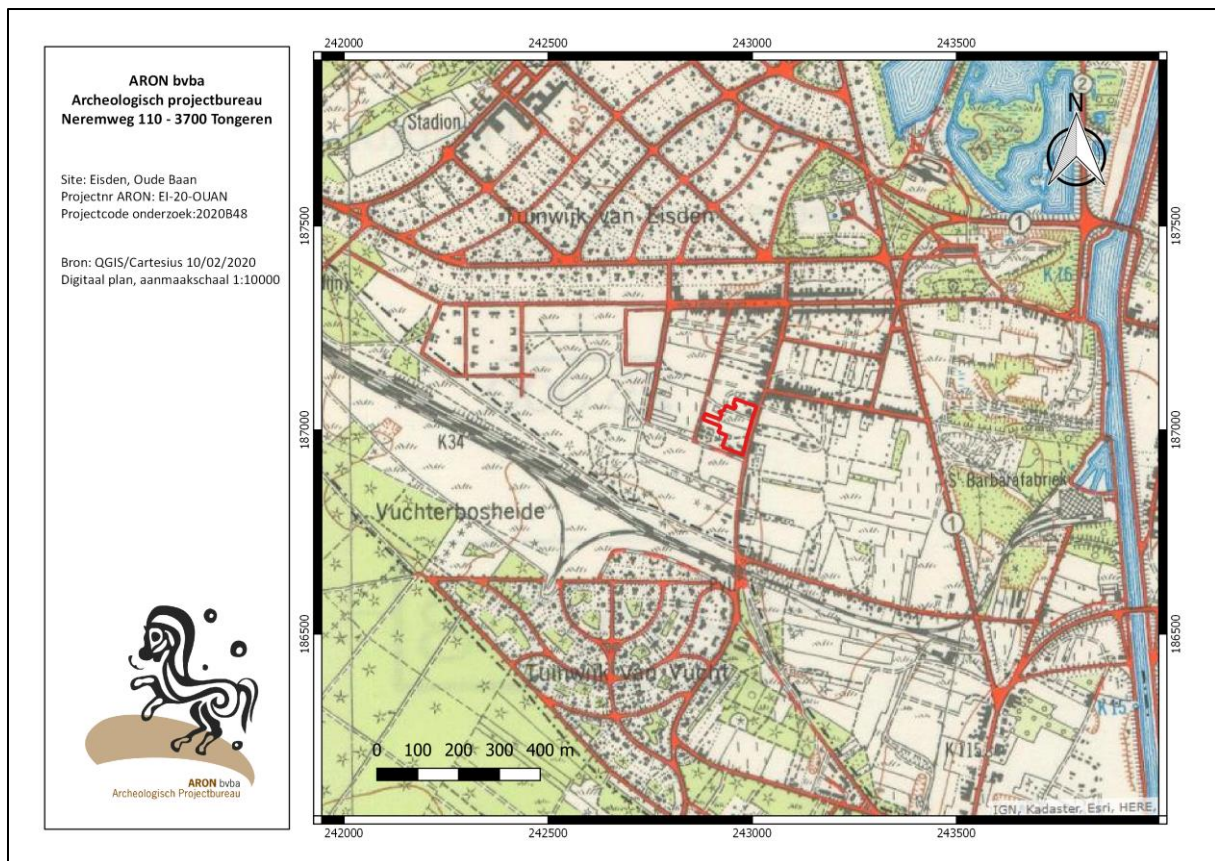
Afb. 19: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



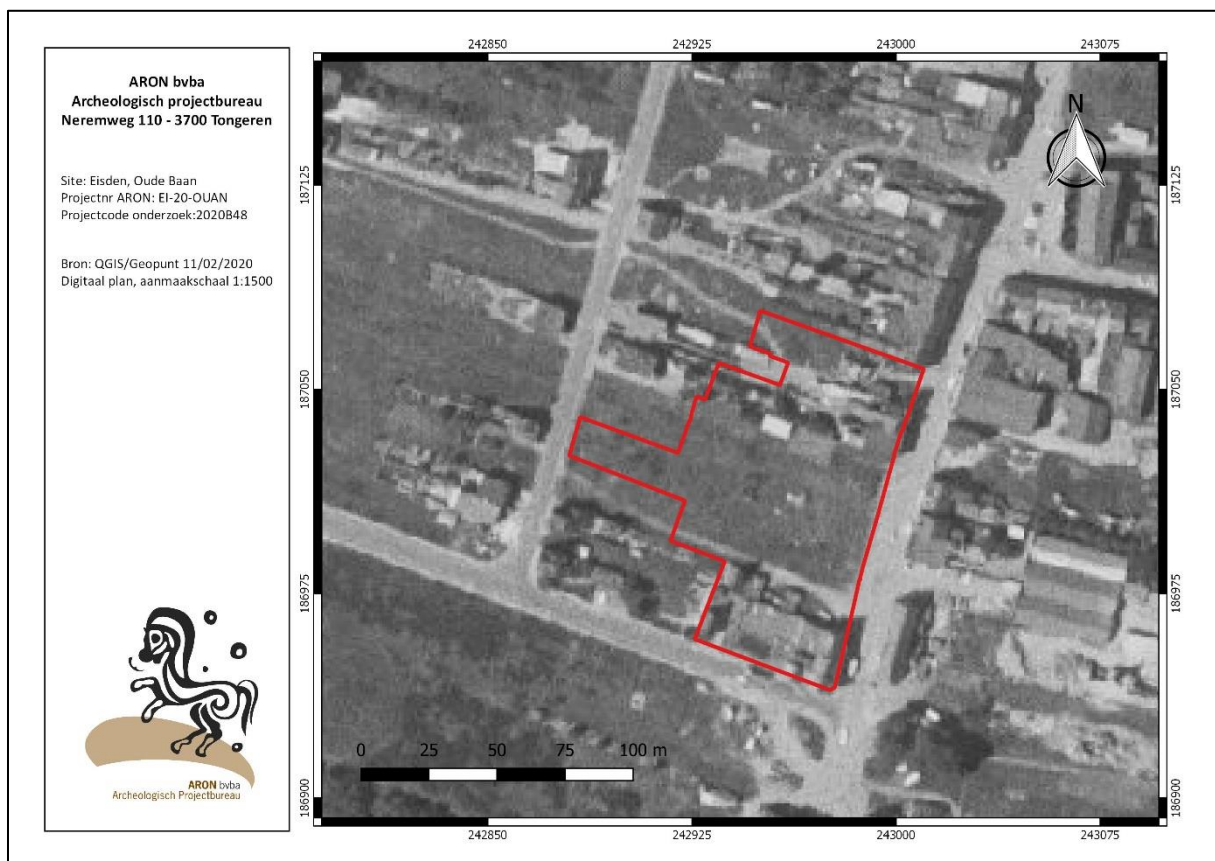
Afb. 20: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



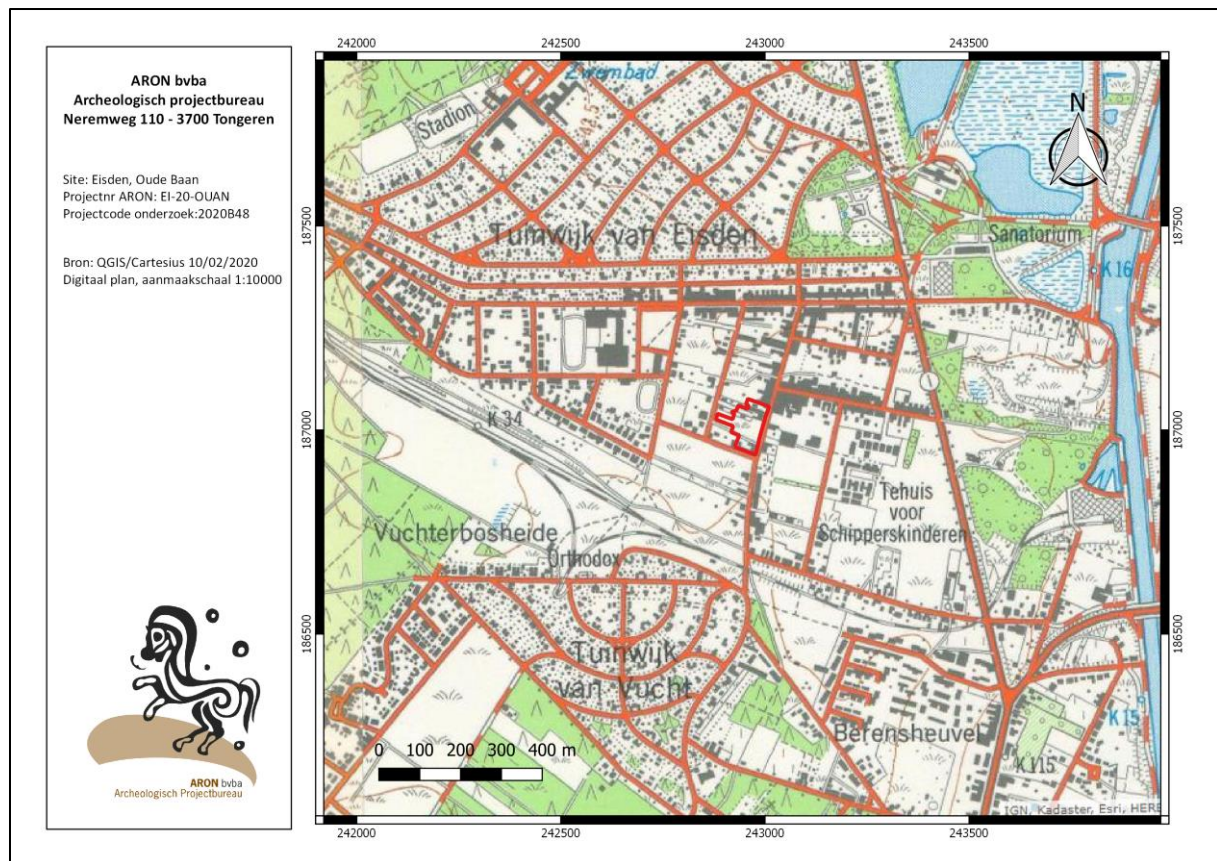
Afb. 21: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 22 : Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



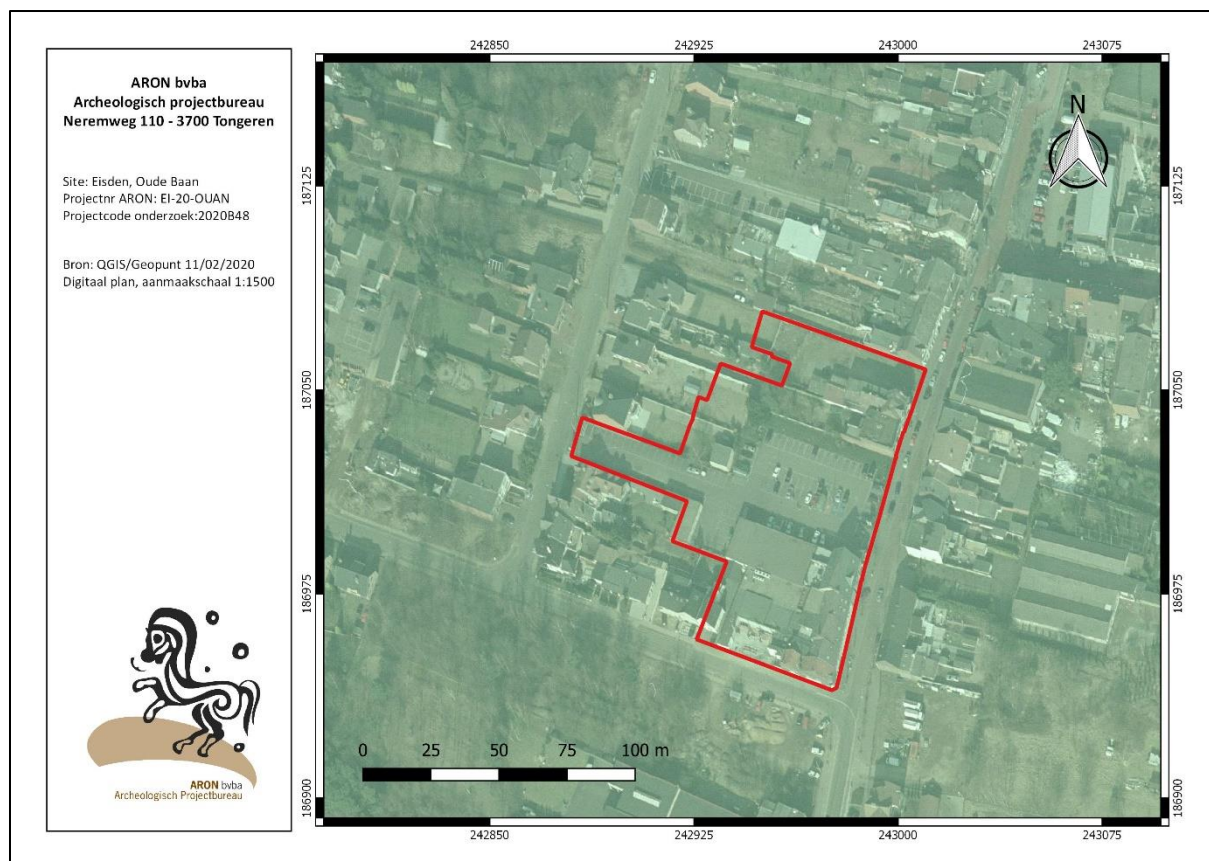
Afb. 23: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 24: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 25: Orthofoto uit 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 26: Orthofoto uit 2000-2003 met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).

2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Ook zijn er in de nabije omgeving (<250 m) geen CAI-locaties bekend (Afb. 27). In de ruimere omgeving (>250m) zijn er wel vindplaatsen bekend die wijzen op bewoning vanaf het neolithicum/bronstijd t.e.m. de 18^{de} eeuw. Een groot aandeel van deze CAI-locaties wijzen op een menselijke aanwezigheid gedurende de Romeinse periode. Eisden is immers gelegen aan de Romeinse heirbaan Tongeren-Nijmegen, die zich ca. 1,4 km ten oosten van het onderzoeksterrein loopt (CAI 218212). Het gaat vnl. om toevalsvondsten.

Ca. 285 m ten westen van het projectgebied werd in 2018, door *Condor Archaeological Research bvba*, een bureau- en proefsleuvenonderzoek (AN ID 8810) uitgevoerd langs de Tienersstraat en Lindenlaan. Bij het proefsleuvenonderzoek werden eerder solitaire en weinig “beduidende” sporen aangetroffen die naar alle waarschijnlijkheid niet ouder dan de volle middeleeuwen, maar mogelijk vanaf de late middeleeuwen en voornamelijk uit de nieuwe tijd dateren. Bijna de helft van de sporen bleek met zekerheid van (sub-)recente oorsprong. De ensemble- en informatiewaarde van deze sporen werden als laag beschouwd waardoor een vervolgonderzoek (opgraving) niet noodzakelijk werd geacht.³⁶

Op ca. 345 m ten noordoosten van het onderzoeksterrein wijst **CAI 55165** op de locatie van een Romeins legerkamp. De aangetroffen sporen hadden de vorm van twee aaneengesloten vierkanten met een opening aan één zijde. In één van deze vierkantige sporen werd langs een zijde een kuil gevonden (waarschijnlijk een haard). In het midden van het kamp bevonden zich putten met houtskool die zich symmetrisch op één lijn bevinden. Het zou mogelijk om graven kunnen gaan. Op dezelfde locatie werden ook vier tumuli aangeduid, die ongeveer 300 m uit elkaar zijn gelegen. Eén van de vier heuvels is gescheiden van de rest door de hierboven beschreven vierkante structuren. Op de top van deze heuvels werd een ronde gracht vastgesteld die met as was gevuld. Verder werd er nog aardewerk gevonden en ijzer of koper. Het aardewerk heeft een eerder Frankische of Merovingische

³⁶ De Nutte e.a.2018, 110, 120. <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8810>

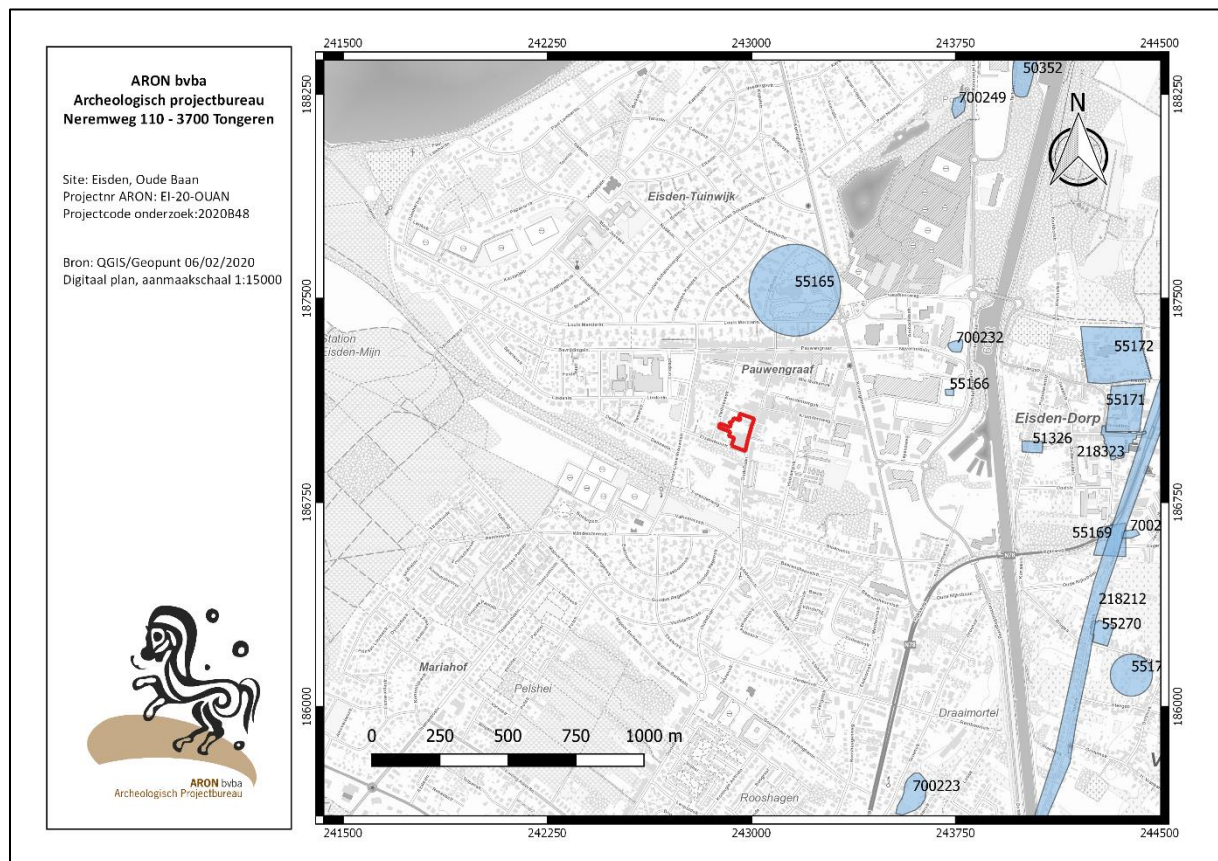
uitstraling. Er werd tot op heden nog geen eenduidige interpretatie gemaakt over een mogelijke relatie met het Romeinse legerkamp.

Ca. 710 m ten oosten van het projectgebied werden Romeinse graven gevonden, met aanwezigheid van rood en zwart aardewerk (terra sigillata en terra nigra?). Er werd ook een kleine gouden Romeinse stempel aangetroffen (CAI 55166).

Ook verder in noordoostelijke richting van het projectgebied, werd een Romeinse vondst aangetroffen (CAI 700232). Het gaat om een kruik uit lichtgele klei. Of het hierbij om een grafcontext gaat, staat nog onder voorbehoud.

Ca. 1 km ten oosten van het onderzoeksterrein, gelegen in Eisden-Dorp en aan de overzijde van de Zuid-Willemsvaart, wijst CAI 51326 op Romeins bouw materiaal bestaande uit dakpannen en muurwerk. Ca. 225 m verder in oostelijke richting duidt CAI 21823 op een kuil die met zekerheid in de Romeinse periode gedateerd kon worden. Er werden ook middeleeuwse en post middeleeuwse sporen aangetroffen. Deze sporen werden vastgesteld door Aron bvba wanneer in augustus 2017 een proefputten en proefsleuvenonderzoek werd voltrokken op het Vrijthof. Ook vlakbij werd ter hoogte van CAI 55171 en CAI 55172 een Romeinse vondst (kruik) aangetroffen.

CAI 700223, gelegen op 1,3 km ten zuidoosten van het projectgebied, duidt een Keltische urne aan.



Afb. 27: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen) en het onderzoeksterrein (rood) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

De projectzone wordt ingenomen door een winkel met aanpalende appartementen en naastgelegen tankstation in het zuiden (Oude Baan nrs. 86-100 en Eisderbosstraat nr. 4), en twee woonhuizen met bijgebouwen in het noorden (Oude Baan nrs. 76-78). Ook het meest noordelijke en momenteel braakliggende perceel 438A was in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw langs de straatzijde bebouwd.

Een deel van de bestaande bebouwing (m.n. een groot deel van de bestaande winkel) zal binnen de geplande werken behouden blijven, en dit over een oppervlakte van ca. 1700 m² (*Afb. 28, Groen*). Hierbij zal ook de kelder worden behouden, die in noordwestelijke richting doorloopt (ca. 85 m², *Afb. 28, Groen gearceerd*). Ten zuiden hiervan zal tevens de bestaande fundering (ca. 145 m²) behouden blijven (*Afb. 28, Lichtgroen*). Op deze manier zijn in een ca. 1930 m² grote zone geen bodemingrepen gepland.

Dit is wel het geval voor de rest van de te slopen structuren, over een oppervlakte van ca. 1135 m² (*Afb. 28, Rood*). Naast de hierboven besproken en te behouden kelder is verder de aanwezigheid van volgende kelders gekend³⁷:

- Oude Baan 78 is onderkelderd. Er wordt vermoed dat de volledige woning is onderkelderd (ca. 165 m²).
- Oude Baan 76 is onderkelderd. Afmetingen van de kelder blijven onbekend.
- Oude Baan 100 heeft een (beperkte) kelder. Afmetingen van de kelder blijven onbekend.
- Eisderbosstraat 4 heeft een (beperkte) kelder. Afmetingen van de kelder blijven onbekend.

De verwijdering van kelders zal bodemingrepen met zich meebrengen tot op een diepte van 3,5 m onder het maaiveld. De uitgraving van de rest van het bebouwde terrein zal bodemingrepen van ca. 50-80 cm met zich meebrengen. De bodemingrepen voor het opbreken en verwijderen van de verhardingen (ca. 4065 m², *Afb. 28, Oranje*) zullen niet dieper gaan dan de reeds geroerde bodem (ca. 50-60 cm onder het maaiveld).

Ter hoogte van het tankstation zullen bovendien meerdere ondergrondse tankopslagplaatsen aanwezig zijn.

Om de bodemopbouw en de diepte van het eventuele archeologisch niveau te kunnen inschatten, werden op 17 februari 2020 drie controleboringen in het uiterst noordelijke deel van het onderzoeksterrein aangelegd, ter hoogte de braakliggende tuinen (*Afb. 28, B1-B3*).

Een bodemprofielontwikkeling bleek in geen van deze boringen bewaard.

Boorpunten B1 (*Afb. 29*) en B3 (*Afb. 31*) bleken bovendien tot een diepte van respectievelijk 135 cm en 160 cm -mv verstoord. Terwijl echter bij B1, onder het donkerbruine met oranje gevlekte geroerde pakket (met aanwezigheid van tal van stenen en baksteen) een geelbeige grindrijke moederbodem (cfr. *Eisden-Lanklaar Grinden*) werd aangesneden, was deze ter hoogte van B3 op een de volledige diepte van de gezette boring (160 cm -mv) nog niet aanwezig.

Ter hoogte van tussen boven beschreven boorpunten aanwezige B2 (*Afb. 30*), was de oranje gele grindrijke moederbodem reeds op een diepte van ca. 85 cm -mv aanwezig. Ook hier werd deze moederbodem echter afgedekt door een geroerd pakket dat tal van baksteen en plaaster bevatte.

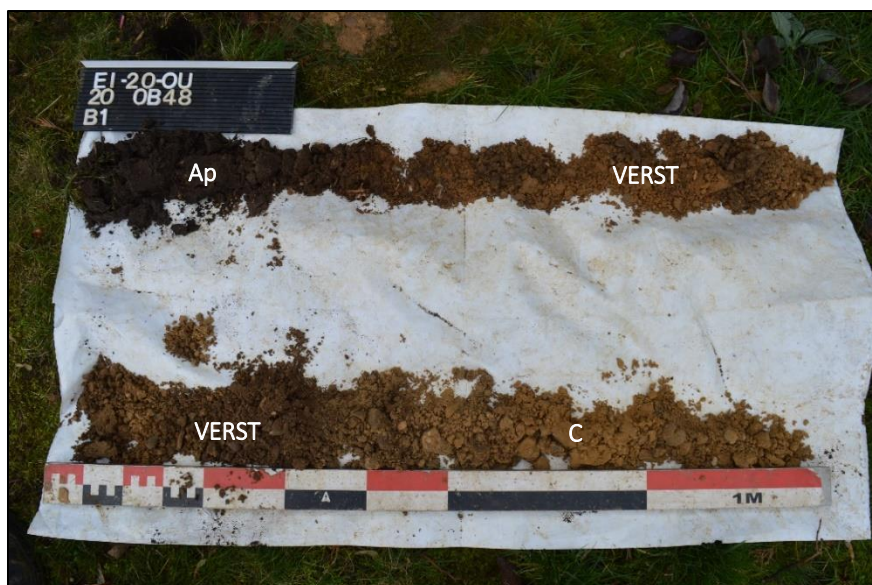
Bij het Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (KLIP) werd verder informatie opgevraagd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen (*Afb. 32, BIJLAGE 7*). Ter hoogte van de winkel, het bijhorende magazijn en de woonhuizen in het zuiden en noorden van het projectgebied zijn verschillende ondergrondse telecommunicatie aansluitingen van *Proximus* aanwezig. Een hoogspanningscabinet is bovendien op de grens van de bebouwing Oude Baan nrs. 96 en 98 aanwezig. De overige leidingen zijn aanwezig langs de rand of net binnen de perceelgrenzen, ter hoogte van de Oude Baan in het oosten, de Eisderbosstraat in het zuiden en de Heihoevestraat in het westen. Het gaat hier onder meer om drinkwaterdistributie en de gravitaire leiding voor afvalwater, kabels voor telecommunicatie, aardgas distributie, hoog- en laagspanningsdistributie en de ondergrondse elektriciteitskabels voor openbare verlichting. Op te merken is wel dat de diepte en breedte van de sleuven voor het uitgraven van deze leidingen tot op heden onbekend blijft.

Verder kan worden aangenomen dat het terrein, hetzij plaatselijk, verstoord is voor de aanleg van riolering en verlichting.

³⁷ Info Shannen Crijns, Architectuurdepot (dd. 11/02/2020).



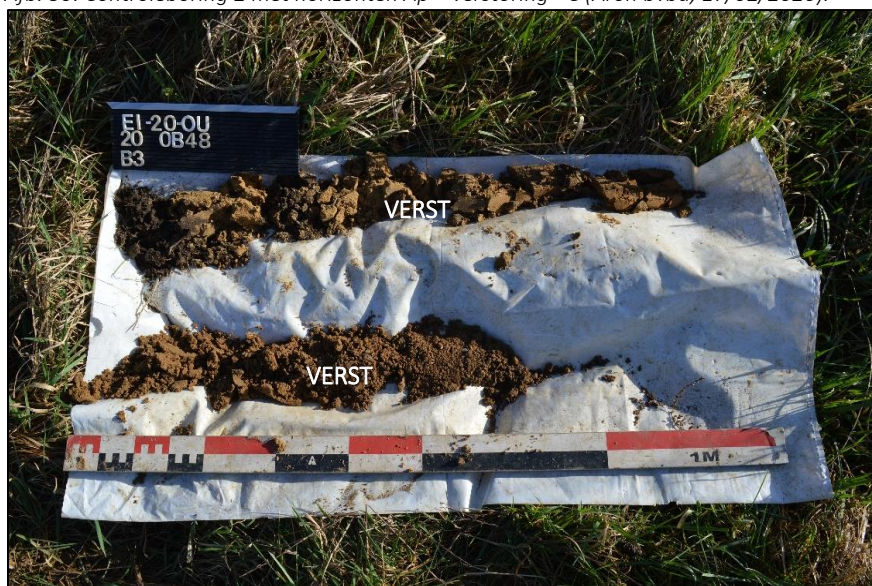
Afb. 28. Plan van de bestaande toestand met aanduiding van de te slopen structuren (rood), het te behouden gebouw (donkergroen), aanwezige en te behouden kelder (groene arcering) en de te behouden fundering (lichtgroen), te vernieuwen parking (oranje) en de gezette controleboringen, zie ook BIJLAGE 6 (Bron: Architectuur Depot cvba/Aron bvba, 2020B48, d.d. 17/02/2020, digitaal plan, 1:600).



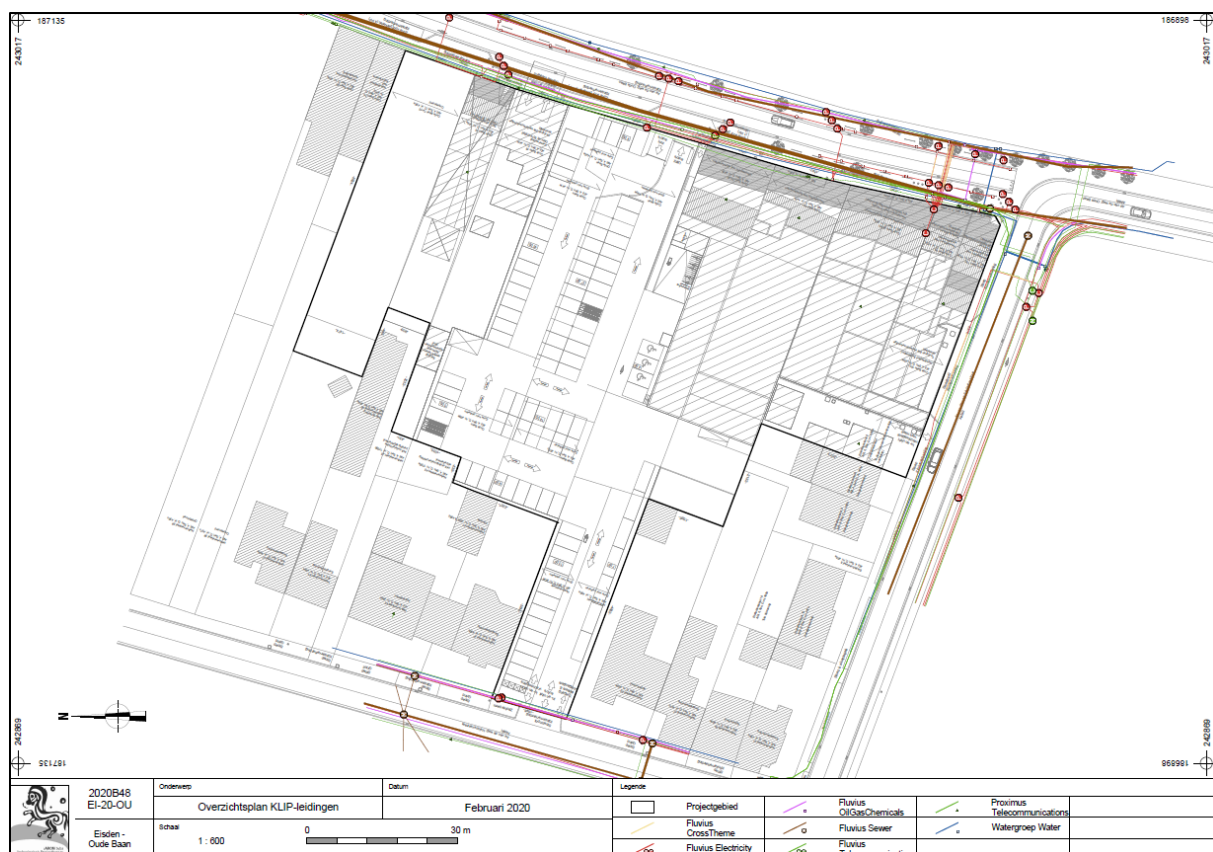
Afb. 29: Controleboring 1 met horizonten Ap – verstoring – C (Aron bvba, 17/02/2020).



Afb. 30: Controleboring 2 met horizonten Ap – verstoring - C (Aron bvba, 17/02/2020).



Afb. 31: Controleboring 1 met volledig verstoord profiel (Aron bvba, 17/02/2020).



Afb. 32: Overzicht aanwezige nutsleidingen op het onderzoeksterrein (Bron: KLIP, digitaal plan, dd 13/02/2020, aanmaakschaal 1.600, 2020B48).

2.5 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen dienden tijdens het bureauonderzoek te worden beantwoord:

Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Ook zijn er in de nabije omgeving (<250 m) geen CAI-locaties bekend. In de ruimere omgeving (>250m) zijn er wel vindplaatsen bekend die wijzen op bewoning vanaf het neolithicum/bronstijd t.e.m. de 18^{de} eeuw. Een groot aandeel van deze CAI-locaties wijzen op een menselijke aanwezigheid gedurende de Romeinse periode. Eisden is immers gelegen aan de Romeinse heirbaan Tongeren-Nijmegen, die zich ca. 1,4 km ten oosten van het onderzoeksterrein loopt (**CAI 218212**). Het gaat vnl. om toevalsvondsten. Op ca. 345 ten noordoosten van het onderzoeksterrein wijst **CAI 55165** op de locatie van een Romeins legerkamp.

Ca. 285 m ten westen van het projectgebied werd in 2018 door Condor *Archaeological Research bvba* een bureau- en proefsleuvenonderzoek (AN ID 8810) uitgevoerd, langs de Tienersstraat en Lindenlaan. Bij het proefsleuvenonderzoek werden eerder solitaire en weinig “beduidende” sporen aangetroffen die naar alle waarschijnlijkheid niet ouder dan de volle middeleeuwen, maar mogelijk vanaf de late middeleeuwen en voornamelijk uit de nieuwe tijd dateren. Bijna de helft van de sporen bleek met zekerheid van (sub-)recente oorsprong. De ensemble- en informatiewaarde van deze sporen werden als laag beschouwd waardoor een vervolgonderzoek (opgraving) niet noodzakelijk werd geacht.³⁸

³⁸ De Nutte e.a. 2018; <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8810>

Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied? Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?

Tot in de 20^{ste} eeuw leefde Eisden van de landbouw, uitgeoefend in kleine bedrijven op de heide. In 1907 werd de steenkoolmijn van Eisden opgericht. Zij werd functioneel vanaf 1923. Het oorspronkelijke heidegebied, ten westen van de in het eerste kwart van de 19^{de} eeuw aangelegde Zuid-Willemsvaart, de westgrens van het oude centrum, werd vanaf dan volledig ingenomen door de mijngebouwen (uiterste noordgrens van de gemeente) en de omvangrijke cité, met bijhorende handels- en horeca-ontwikkeling (Pauwengraaf, Rijksweg). Door de buffer, gevormd door de Zuid-Willemsvaart, bleef de oude kern ten oosten vrijwel onaangeroerd door deze ontwikkeling.³⁹

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksterrein onbebouwd was tot in de 20^{ste} eeuw. De Ferrariskaart toont het terrein in een uitgestrekt heidegebied ten westen van de kern van Eisden. Vanaf de 19^{de} eeuw wordt het terrein als akkerland ingenomen. Na de oprichting van de steenkoolmijn in 1907 werd het oorspronkelijke heidegebied ingenomen door de mijngebouwen en de cité, beiden ten noorden van het onderzoeksterrein. Ook ter hoogte van het onderzoeksterrein verschijnt zo de eerste bebouwing. In de loop van de 20^{ste} en het begin van de 21^{ste} eeuw raakte het terrein tot haar huidige uitzicht verder bebouwd en/of verhard. Vandaag de dag is het projectgebied bijna volledig bebouwd en verhard, buiten de tuinen in het noorden. Ook het meest noordelijke en momenteel braakliggende perceel 438A was in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw langs de straatzijde echter bebouwd.

Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?

Geomorfologisch gezien behoort het onderzoeksterrein tot het Maaslandse landschap. Dit landschap is tweedelig en bestaat uit drie laagterrassen in het westen (dekzandlandschap), aanleunend bij het Kempisch Plateau en waartoe het onderzoeksterrein behoort, én in het oosten een brede alluviale gordel langsheen de Maas.

Ca. 900 m ten oosten van het projectgebied loopt de Zuid-Willemsvaart. Ongeveer 540 m verder in oostelijke richting loopt de Vrietselbeek, een overblijfsel van een oude Maasbedding.

Binnen het projectgebied zijn beperkte hoogteverschillen zichtbaar tussen ca. 41 m en 42,9 m TAW. Op te merken is wel dat het onderzoeksgebied in een zone ligt die ingetekend wordt als verzakt door mijnverzakkingen. Het effect van de mijnverzakkingen moet als een groot gebied bekeken worden waarbinnen het maaiveld kegelvormig is gezakt. Het verwijderen van de steenkoollagen is hierbij de aanleiding geweest tot een reeks van breuken waardoor een veel groter gebied aan de oppervlakte lager kwam te liggen. Dit is ook ter hoogte van het onderzoeksterrein het geval, zoals blijkt uit het verschil in hoogte tussen de oude topografische kaarten (met een hoogte tussen 44 en 45 m TAW) en het huidige DHM.

Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?

Het onderzoeksgebied ligt in het dekzandgebied van de Maasvallei, ter hoogte van *het terras van Eisden-Lanklaar*.

Volgens de tertiair geologische kaart wordt de ondergrond in het onderzoeksgebied gevormd door de *Miocene Formatie van Bolderberg*, m.n. het *Lid van Genk*. Het onderzoeksterrein begeeft zich ook op de quartair profielkaart op een ondergrond van *Eisden-Lanklaar Grinden*. Ca. 150 m ten noorden is een uitloper van *het terras van Mechelen-aan-de-Maas* aanwezig. Ten noorden van het onderzoeksterrein treffen we een sequentie van *de Formatie van Wildert* bovenop deze *Eisden-Lanklaar Grinden* aan. Ca. 175 m ten noorden van het terrein loopt een O-W georiënteerde uitloper, waarbij bovenop boven beschreven formaties *colluvium* voorkomt.

Volgens de bodemkaart komen in het noordelijke, oostelijke en zuidelijke deel van het onderzoeksterrein OB-bodems voor. Het westelijke deel van het projectgebied wordt ingenomen door Zbft-bodems. Deze droge zandbodem wordt gekenmerkt door een weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Variante in het moedermateriaal '...t' wijst op een grindbijmenging. De *potentiële bodemerosiekaart* geeft geen informatie voor het onderzoeksterrein.

³⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed: Eisden, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120374> (geraadpleegd op 11 februari 2020).

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?

De projectzone wordt ingenomen door een winkel met aanpalende appartementen en naastgelegen tankstation in het zuiden (Oude Baan nrs. 86-100 en Eisderbosstraat nr. 4), en twee woonhuizen met bijgebouwen in het noorden (Oude Baan nrs. 76-78).⁴⁰ Ook het meest noordelijke en momenteel braakliggende perceel 438A was in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw langs de straatzijde bebouwd.

Voor de te slopen structuren, over een oppervlakte van ca. 1135 m², zal de verwijdering van meerdere kelders bodemingrepen met zich meebrengen tot op een diepte van 3,5 m onder het maaiveld. De uitgraving van de rest van het bebouwde terrein, evenals ter hoogte van de aanwezige verhardingen, zal bodemingrepen van ca. 50-80 cm met zich meebrengen. Ter hoogte van het tankstation zullen bovendien meerdere ondergrondse tankopslagplaatsen aanwezig zijn.

Om de bodemopbouw en de diepte van het eventuele archeologisch niveau te kunnen inschatten, werden op 17 februari 2020 drie controleboringen in het uiterst noordelijke deel van het onderzoeksterrein aangelegd, ter hoogte van de braakliggende tuinen. Een bodemprofielontwikkeling bleek in geen van deze boringen bewaard. Twee van deze drie boringen bleken bovendien tot een diepte van respectievelijk 135 cm en 160 cm -mv verstoord. Ter hoogte van tussenliggende boring was het terrein tot een diepte van ca. 85 cm -mv verstoord.

Op basis van de verkregen informatie bij de KLIP werd duidelijk dat verschillende ondergrondse telecommunicatie aansluitingen van *Proximus* aanwezig zijn. Een hoogspanningscabinet is bovendien op de grens van de bebouwing Oude Baan nrs. 96 en 98 aanwezig. De overige leidingen zijn aanwezig langs de rand of net binnen de perceelgrenzen. Wel kan worden aangenomen dat het terrein, hetzij plaatselijk, verstoord is voor de aanleg van riolering en verlichting.

Wat is de impact van de geplande werken?

De initiatiefnemer plant op een ca. 8880 m² groot terrein, kadastraal gekend als Eisden, Afd. 4, Sectie. D, nrs. 438a, 439a, 440c, 441a, 442a, 443a, 445b, 446a, 447a, 448a, 449a, 450a, 451a, 452a, 453a, 465c, 466e, 463a, 464a4 465 en 469a, de uitbreiding van een bestaande winkel incl. appartementsgebouwen en de uitbreiding van de aanwezige parking richting het noorden.

Een deel van de bestaande bebouwing (m.n. een groot deel van de bestaande winkel) zal behouden blijven, en dit over een oppervlakte van ca. 1700 m². De rest van de aanwezige bebouwing wordt gesloopt en maakt plaats voor de nieuwe aanbouw, nieuwe gebouwen en/of de uitbreiding van de parking.

Ter hoogte van het te behouden gebouw zal ook de kelder worden behouden, die in noordwestelijke richting doorloopt (ca. 85 m²). Ten zuiden hiervan zal tevens de bestaande fundering (ca. 145 m²) behouden blijven. Op deze manier zijn in een ca. 1930 m² grote zone geen bodemingrepen gepland.

Dit is wel het geval op het resterende deel van het onderzoeksterrein (ca. 6950 m²):

In het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksterrein (ca. 1050 m²) zal de huidige winkel worden uitgebreid richting de Eisderbosstraat. De ruimte waar deze uitbreiding (ca. 950 m²)⁴¹ zal gebeuren, komt grotendeels overeen met de huidige ligging van het tankstation. Zowel links als rechts van dit nieuwe volume zal er vervolgens ook een appartementsgebouw worden voorzien. Verder worden in het zuiden één hemelwaterput en vijf infiltratieputten aangelegd. De graafwerken zullen in deze zone algemeen een diepte van ca. 1 m aannemen, met plaatselijk diepere verstoringen voor de aanleg van de nutsvoorzieningen (tot 2,3 m -mv).

Ten noorden van de bestaande te behouden winkel zal tevens een kleine aanbouw (ca. 200 m²) worden gerealiseerd, waarvoor ook hier een verstoringsdiepte van 1 m kan worden aangenomen. Voor de uitbreiding van

⁴⁰ Een deel van de bestaande bebouwing (m.n. een groot deel van de bestaande winkel) zal binnen de geplande werken behouden blijven, en dit over een oppervlakte van ca. 1700 m². Hierbij zal ook de kelder worden behouden, die in noordwestelijke richting doorloopt (ca. 85 m²).

⁴¹ Deze oppervlakte is exclusief de te behouden fundering (ca. 145 m²) en de te behouden en aanwezige kelder in deze zone (ca. 85 m²).

de parking (ca. 5700 m², waarvan momenteel reeds 4065 m² als parking is ingenomen en het resterende deel bovendien deels bebouwd is), zal tot een diepte tot ca. 50 cm worden afgegraven. Over heel het terrein zullen 24 bomen worden gepland. Voor het planten hiervan kan een ingreep tot ca. 80 cm diepte worden verwacht.

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

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 (Afb. 33). Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

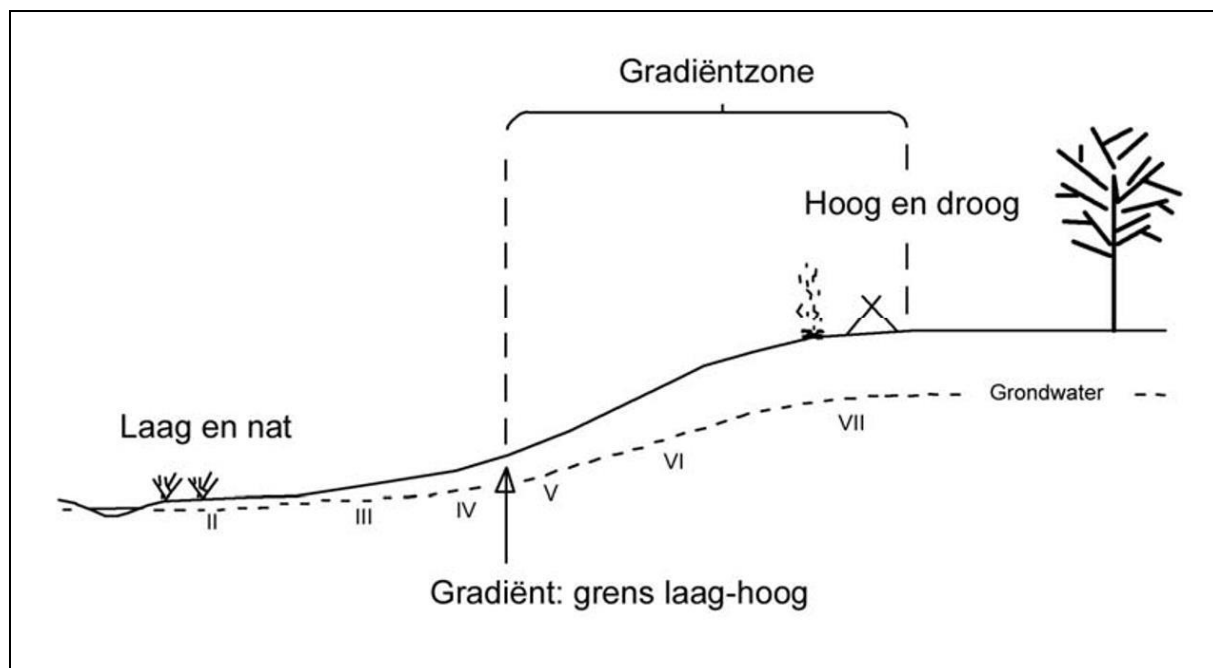
- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de 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.⁴²

Het onderzoeksterrein ligt op ruime afstand van beken, met de Vrietselbeek op ca. 1,4 km ten oosten van het terrein. De quartaire profieltypekaart geeft evenwel op ca. 175 m ten noorden van het projectgebied een droogdal. Hetzelfde is waar te nemen op de geomorfologische kaart van Paulissen, waar ca. 150 m ten noorden van het projectgebied een uitloper van *het terras van Mechelen-aan-de-Maas* aanwezig is. Ook *de Ferrariskaart* toont ten noordoosten van het onderzoeksterrein een moerassig gebied. Op basis hiervan is het projectgebied aldus binnen de gradiëntzone gelegen. Het terrein wordt op de bodemkaart bovendien gekenmerkt door een podzolbodem. Een dergelijke bodem heeft, indien gaaf bewaard, een hoog potentieel op aantreffen van intacte prehistorische artefactensites.

Het bureauonderzoek wees evenwel uit dat het merendeel van het onderzoeksterrein reeds geroerd is ten gevolge van de aanleg van verhardingen en het bestaande winkelpand, woningen, appartementen en aanwezig tankstation. Op basis van de controleboringen bleek bovendien dat het terrein in het noorden (buiten de aanwezige verhardingen dan wel bebouwing) sterk verstoord is.

Ook zijn in de directe, nabije en ruime omgeving van het onderzoeksgebied tot op heden geen prehistorische artefacten aangetroffen. Het in oorsprong matige tot hoge potentieel op het aantreffen van steentijdartefactensites wordt op basis van deze elementen dan ook als laag ingeschat.

⁴² Deeben, J. & E. Rensink (2005), 171-199; M. Verhoeven, G.R. Ellenkamp & D.M.G. Keijers (2010), 87, 101.



Afb. 33: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (M. verhoeven et al. 2010, fig 33, p.87)

Ook het in oorsprong matige potentieel voor het aantreffen van resten van landbouwgemeenschappen (vanaf het neolithicum) kan naar laag worden herleid. Door de graad van verstoringen op het terrein kan immers vermoed worden dat al dan niet aanwezige archeologische sporen en/of sites grotendeels vergraven zijn.

Potentieel voor (proto-)historische sites

CAI-locaties in de ruime omgeving wijzen vnl. op menselijke aanwezigheid in de Romeinse periode. Sites uit de metaaltijden zijn niet gekend, maar de ligging van het terrein is tevens gunstig voor het aantreffen van sites uit deze periode. Ook het matige tot hoge potentieel van deze periodes kan echter naar laag worden bijgesteld en dit gezien het bureauonderzoek en de gezette controleboringen aantonen dat het onderzoeksterrein reeds grotendeels verstoord is.

Vanaf de middeleeuwen wordt het potentieel ter hoogte van het projectgebied reeds als laag ingeschat. Sporen en/of vondsten situeren zich vermoedelijk nabij de gekende dorpscentra. Op basis van de cartografische bronnen wordt duidelijk dat de eerste bebouwing verschijnt aan het begin van de 20^{ste} eeuw.

In onderstaande tabel (TABEL 1) wordt op basis van de reeds gekende informatie voor het onderzoeksgebied een verwachting voorgesteld voor de betreffende fase van het onderzoek (bureauonderzoek) voor het projectgebied. 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	Matig tot hoog → Laag
• paleolithicum (1.300.000 – 12.000 BP)	/
• mesolithicum (10.000 BP – 4.000 v. Chr.)	/
• neolithicum (5.250 – 2.000 v.Chr.)	/
metaaltijden	Matig → Laag
• bronstijd (2.000 – 800 v. Chr.)	/
• ijzertijd (800 – 57 v. Chr.)	/
Romeinse tijd	Hoog → 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
• 16 ^{de} eeuw	/
• 17 ^{de} eeuw	/
• 18 ^{de} eeuw	/
nieuwste tijd	Laag
• 19 ^{de} eeuw	/
• 20 ^{ste} eeuw	/
• 21 ^{ste} 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.

Neen, hoewel de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten op basis van het bureauonderzoek niet volledig uitgesloten kan worden, wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Het projectgebied is ca. 8880 m² groot. Een deel van de bestaande bebouwing (m.n. een groot deel van de bestaande winkel, 1700 m²), alsook de kelder (ca. 85 m²) en ten zuiden hiervan de bestaande fundering (ca. 145 m²) zullen behouden blijven. Op deze manier zijn in een ca. 1930 m² grote zone geen bodemingrepen gepland.

Dit is wel het geval op het resterende deel van het onderzoeksterrein (ca. 6950 m²):

In het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksterrein (ca. 1050 m²) zal de huidige winkel worden uitgebreid richting de Eisderbosstraat. Voor deze zone kan door de aanwezigheid van de te slopen en deels onderkelderde bebouwing, met inbegrip van een tankstation en aanwezige ondergrondse tanks, verwacht worden dat deze zone quasi volledig is verstoord.

In het noordelijke deel (ca. 5900 m²) zal, op een kleine aanbouw (ca. 200 m²) van de winkel na, de bestaande parking worden uitgebreid. Dit gebeurt echter op een locatie waar in het verleden reeds bodemingrepen zijn uitgevoerd. Ca. 4065 m² wordt zo reeds als parking ingenomen, waarbij de aanwezige verstoringen even diep reiken dan de geplande werkzaamheden. Verder zijn ook hier, langs de Oude Baan, onderkelderde woonhuizen aanwezig. In het noorden wezen drie controleboringen ter hoogte van het braakliggend deel bovendien aan dat ook dit deel tot een diepte van ca. 80 cm tot >1-1,5 m verstoord is.

Op basis van deze gegevens wordt voor het onderzoeksterrein geen vervolgonderzoek geadviseerd. Zowel prehistorische artefactensites evenals (proto-)historische sites zullen grotendeels vergraven zijn. Hoewel op bepaalde plaatsen wel een onverstoord bodemprofiel kan aangesneden worden, zijn deze zones onmogelijk in kaart te brengen. Het eventueel aantreffen van bodemsporen bij een vervolgonderzoek zal daarom enkel een versnipperd beeld opleveren. Door de aanwezige verstoringen zullen enkel diep uitgegraven archeologische sporen zoals beerputten, waterputten, ... deels bewaard gebleven zijn. De kans op kennisvermeerdering wordt daarom als gering ingeschat, waardoor de uitvoer van een vervolgonderzoek kosten-baten te duur is.

2.6 Kennisvermeerdering

Zie 2.5 Onderzoeksvragen:

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.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een ca. 8880 m² groot terrein langs de Oude Baan in Eisden (prov. Limburg) de uitbreiding van een bestaande winkel incl. appartementsgebouwen en de uitbreiding van de aanwezige parking richting het noorden.

Het terrein is kadastraal gekend als Eisden, Afd. 4, sectie. D, nrs. 438a, 439a, 440c, 441a, 442a, 443a, 445b, 446a, 447a, 448a, 449a, 450a, 451a, 452a, 453a, 465c, 466e, 463a en 464a, 465 en 469a en situeert zich ca. 1,3 km ten westen van het dorpscentrum van Eisden (gem. Maasmechelen, prov. Limburg).

In het oosten wordt het terrein begrenst door de Oude Baan, in het zuiden door de Eisderbosstraat. De Heihoestraat loopt ten westen. Het onderzoeksterrein is grotendeels bebouwd en/of verhard. In het zuidoosten is zo, langs de Oude Baan, een Delhaize aanwezig. Ten zuiden van deze winkel bevinden zich, langs de Eisderbosstraat en Oude Baan, een tankstation en enkele appartementsgebouwen (al dan niet met onderliggend handelspand). Ook in het noorden zijn langs de Oude Baan twee woningen aanwezig. De achterliggende ruimte van deze woningen is als braakliggende tuin in gebruik. Het resterende deel van het projectgebied wordt volledig als parking ingenomen.

Geomorfologisch gezien behoort het onderzoeksterrein tot het Maaslandse landschap. Dit landschap is tweedelig en bestaat uit drie laagterrassen in het westen (dekzandlandschap), aanleunend bij het Kempisch Plateau en waartoe het onderzoeksterrein behoort, én in het oosten een brede alluviale gordel langsheen de Maas. Ca. 900 m ten oosten van het projectgebied loopt de Zuid-Willemsvaart. Ongeveer 540 m verder in oostelijke richting loopt de Vrietselbeek. Binnen het projectgebied zijn beperkte hoogteverschillen zichtbaar tussen ca. 41 m en 42,9 m TAW.

Volgens de tertiair geologische kaart wordt de ondergrond in het onderzoeksgebied gevormd door de Miocene *Formatie van Bolderberg*, m.n. het *Lid van Genk*. Het onderzoeksterrein begeeft zich ook op de quartair profielkaart op een ondergrond van *Eisden-Lanklaar Grinden*.

Volgens de bodemkaart komen in het noordelijke, oostelijke en zuidelijke deel van het onderzoeksterrein OB-bodems voor. Het westelijke deel van het projectgebied wordt ingenomen door Zbft-bodems. Deze droge zandbodem wordt gekenmerkt door een weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Variante in het moedermateriaal '...t' wijst op een grindbijmenging.

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksterrein onbebouwd was tot in de 20^{ste} eeuw. De Ferrariskaart toont het terrein in een uitgestrekt heidegebied ten westen van de kern van Eisden. Vanaf de 19^{de} eeuw wordt het terrein als akkerland ingenomen. Na de oprichting van de steenkoolmijn in 1907 werd het oorspronkelijke heidegebied ingenomen door de mijngebouwen en de cité, beiden ten noorden van het onderzoeksterrein. Ook ter hoogte van het onderzoeksterrein verschijnt zo de eerste bebouwing. In de loop van de 20^{ste} en het begin van de 21^{ste} eeuw raakte het terrein tot haar huidige uitzicht verder bebouwd en/of verhard. Vandaag de dag is het projectgebied bijna volledig bebouwd en verhard, buiten de tuinen in het noorden. Ook het meest noordelijke en momenteel braakliggende perceel 438A was in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw langs de straatzijde echter bebouwd.

Hoewel de aanwezigheid van archeologische sporen op basis van het bureauonderzoek niet volledig uitgesloten kan worden, wordt voor het onderzoeksterrein geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Een deel van de bestaande bebouwing (m.n. een groot deel van de bestaande winkel, 1700 m²), alsook de kelder (ca. 85 m²) en ten zuiden hiervan de bestaande fundering (ca. 145 m²) zullen behouden blijven. Op deze manier zijn in een ca. 1930 m² grote zone geen bodemingrepen gepland.

Dit is wel het geval op het resterende deel van het onderzoeksterrein (ca. 6950 m²):

In het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksterrein (ca. 1050 m²) zal de huidige winkel worden uitgebreid richting de Eisderbosstraat. Voor deze zone kan door de aanwezigheid van de te slopen en deels onderkelderde

bebouwing, met inbegrip van een tankstation en aanwezige ondergrondse tanks, verwacht worden dat deze zone quasi volledig is verstoord.

In het noordelijke deel (ca. 5900 m²) zal, op een kleine aanbouw (ca. 200 m²) van de winkel na, de bestaande parking worden uitgebreid. Dit gebeurt echter op een locatie waar in het verleden reeds bodemingrepen zijn uitgevoerd. Ca. 4065 m² wordt zo reeds als parking ingenomen, waarbij de aanwezige verstoringen even diep reiken dan de geplande werkzaamheden. Verder zijn ook hier, langs de Oude Baan, onderkelderde woonhuizen aanwezig. In het noorden wezen drie controleboringen ter hoogte van het braakliggend deel bovendien aan dat ook dit deel tot een diepte van ca. 80 cm tot >1-1,5 m verstoord is.

Op basis van deze gegevens wordt voor het onderzoeksterrein geen vervolgonderzoek geadviseerd. Zowel prehistorische artefactensites evenals (proto-)historische sites zullen grotendeels vergraven zijn. Hoewel op bepaalde plaatsen wel een onverstoord bodemprofiel kan aangesneden worden, zijn deze zones onmogelijk in kaart te brengen. Het eventueel aantreffen van bodemsporen bij een vervolgonderzoek zal daarom enkel een versnipperd beeld opleveren. Door de aanwezige verstoringen zullen enkel diep uitgegraven archeologische sporen zoals beerputten, waterputten, ... deels bewaard gebleven zijn. De kans op kennisvermeerdering wordt daarom als gering ingeschat, waardoor de uitvoer van een vervolgonderzoek kosten-baten te duur is.

