



RAPPORT 340

Archeologienota
Zepperen, Galgendries
Aanleg van een overstromingsbekken

Deel 2: Verslag van resultaten

Hanne De Langhe & Petra Driesen

December 2016



ARON-RAPPORT 340

ARCHEOLOGIENOTA

ZEPPEREN, GALGENDRIES – AANLEG VAN EEN OVERSTROMINGSBEKKEN

Hanne De Langhe & Petra Driesen

Tongeren
2016

Colofon

ARON rapport 340 – Archeologienota – Zepperen, Galgendries. Aanleg van een overstromingsbekken

Initiatiefnemer:	zie Deel 1. Privacy-fiches
Auteurs:	Hanne De Langhe & Petra Driesen
Bijdragen:	/
Foto's en tekeningen:	ARON bvba (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2016/12.651/80

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 web-publicatie, druk, fotocopie, 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

INHOUDSTAFEL

DEEL 1. PRIVACYFICHE

INHOUDSTAFEL	1
--------------------	---

INLEIDING	3
-----------------	---

DEEL 2. 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	7
--	---

1.5 Werkwijze, verloop en actoren	9
---	---

2 Assessment	10
--------------------	----

2.1 Situering van het onderzoeksgebied	10
--	----

2.2 Historische situering	17
---------------------------------	----

2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied	23
---	----

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	24
--	----

2.5 Onderzoeksvragen	25
----------------------------	----

3. Samenvattingen	29
-------------------------	----

3.1 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek	29
---	----

3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek	30
--	----

DEEL 3. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	31
---	----

1. Gemotiveerd advies	31
-----------------------------	----

1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	31
--	----

1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	31
---	----

1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	31
--	----

1.4 Conclusie	31
---------------------	----

2. Programma van maatregelen	32
------------------------------------	----

2.1 Administratieve gegevens	32
------------------------------------	----

2.2 Aanleiding voor het vooronderzoek	32
---	----

2.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	33
---	----

2.4 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen	33
--	----

2.5 Opgravingsstrategie en -methode	34
---	----

2.6 Onderzoekstechnieken	36
2.7. Actoren.....	38
2.8 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	38

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Periodentabel A4
- Bijlage 2: Afbeeldingenlijst
- Bijlage 3: Afgraving Galgendries
- Bijlage 4: Liggingsplan, grondplan en terreinprofielen
- Bijlage 5: KLIP-plan
- Bijlage 6: Sleuvenplan
- Bijlage 7: Sleuvenplan op ontwerpplan

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een ca. 9 712 m² groot terrein aan de Genovevaweg in Zepperen (Sint-Truiden) de aanleg van een overstromingsbekken met dijklichamen. Voor dit project is een stedenbouwkundige vergunning 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, het terrein niet volledig 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 en de aanvrager publiekrechtelijk is, 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?

¹ Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/strooschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf

² Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen (CGP)(2015), p. 15.

³ CGP 2015, p. 27.

⁴ CGP 2015, p. 30.

⁵ CGP 2015, p. 30.

4. Is het noodzakelijk om deze methode toe te passen op het terrein (kosten-batenanalyse)?

Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, wordt eerst de opportuniteit 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 stedenbouwkundige vergunning of de verkavelingsvergunning. In sommige gevallen, omschreven in artikel 5.4.5 van het Onroerendergoeddecreet, is het echter niet mogelijk of wenselijk om de vooronderzoeken met ingreep in de bodem voorafgaand aan de aanvraag van deze vergunningen 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 Onroerendergoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen erbij.⁷

Dit is ook het geval voor het onderzoeksgebied dat het onderwerp vormt van de voorliggende archeologienota. Momenteel zijn de terreinen nog niet in het bezit van de initiatiefnemer. Hierdoor is het onmogelijk om voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren.

In het kader van deze archeologienota met uitgesteld traject werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd. Gezien het op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek (Deel 2, hoofdstuk 1) niet mogelijk is om de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied aan te tonen, dringt een verder aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem zich op. Het plan van aanpak van dit vervolgonderzoek is omschreven in Deel 3.

⁶ CGP 2015, p. 31.

⁷ CGP 2015, p. 28.

DEEL 2. 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

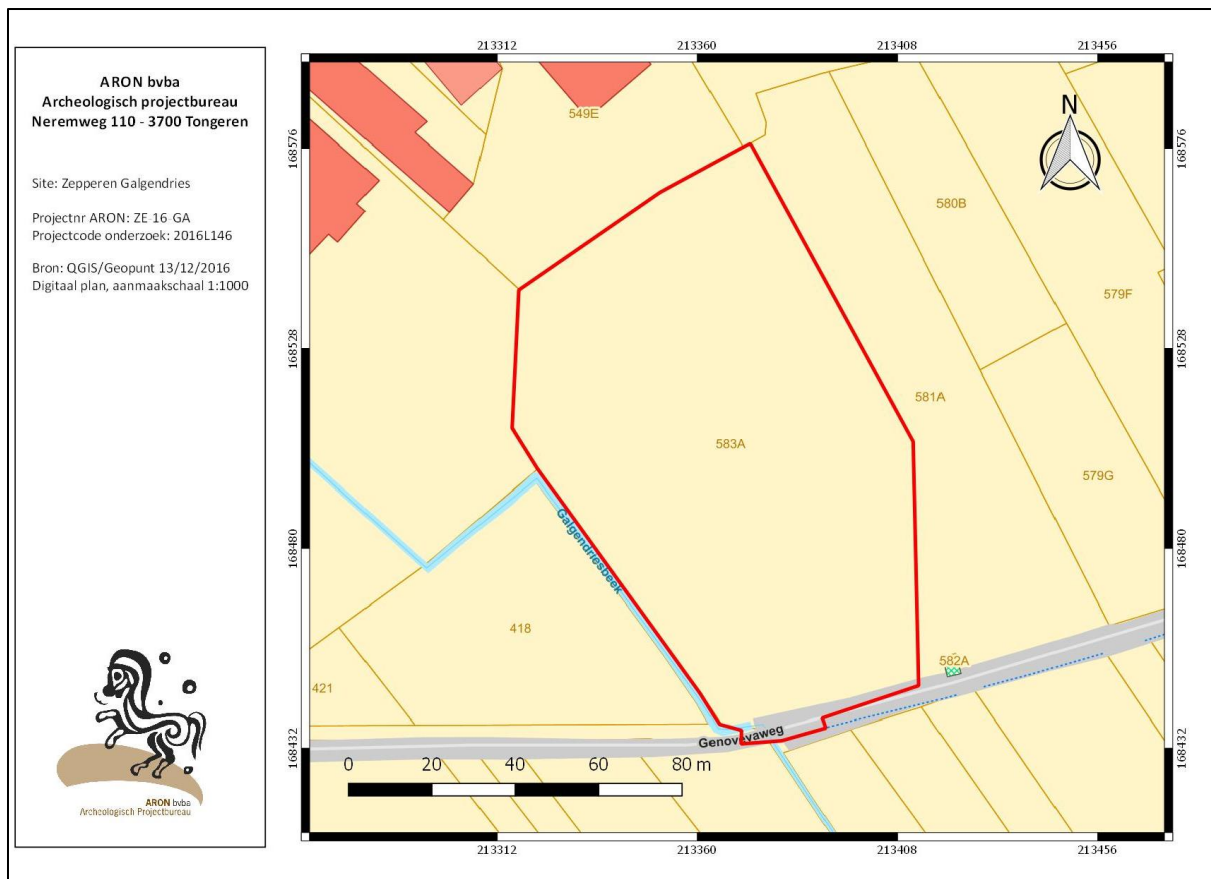
1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

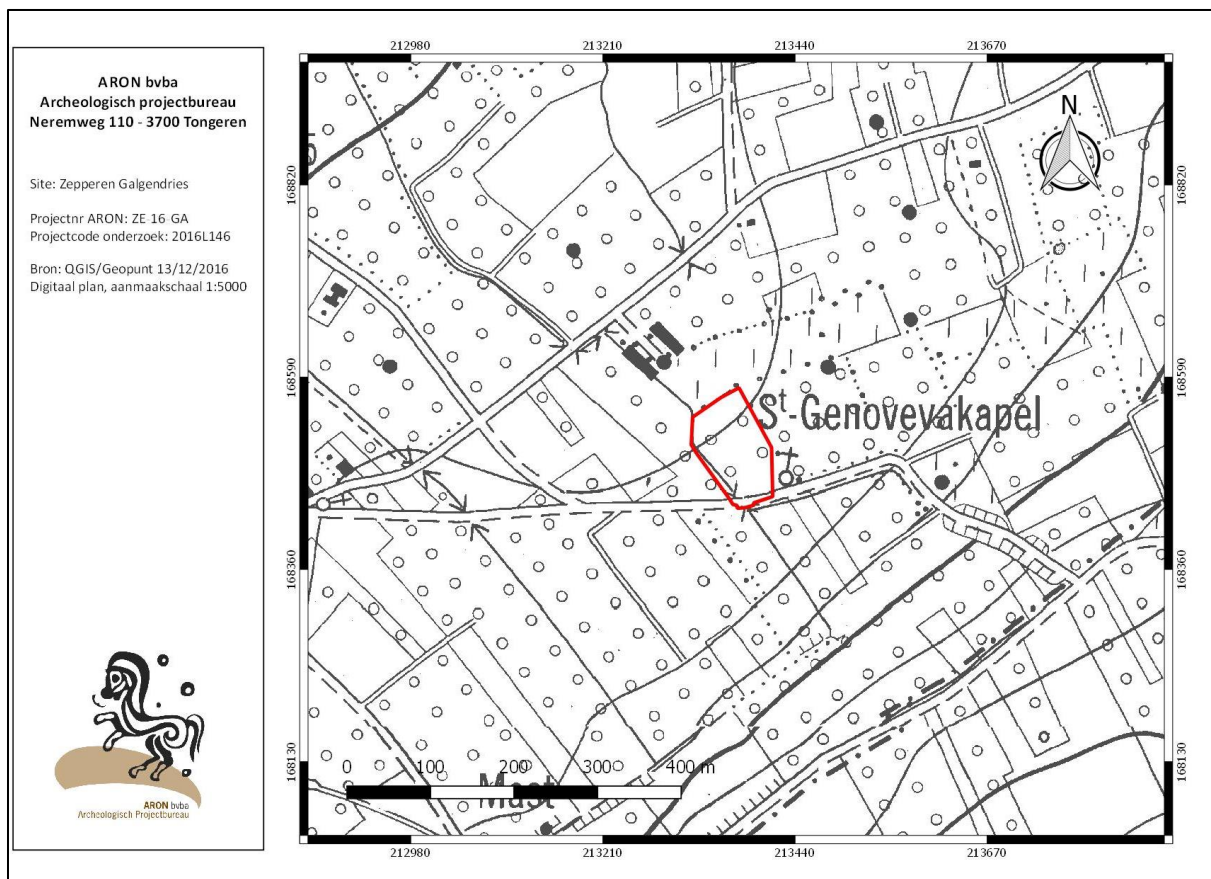
Projectcode	2016L146
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Hanne De Langhe OE/ERK/Archeoloog/2016/00156
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006
Locatiegegevens	Limburg, Sint-Truiden, Zepperen, Genovaweg, Galgendriesbeek
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 9712 m ² .
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 213315.51,168436.69 : xMax,yMax 213413.25,168577.22
Kadasternummers	Sint-Truiden, afd. 9, sectie B, perceel 583A en openbaar domein
Begin –en einddatum	Begin: 9/12/2016 Eind: 21/12/2016
Thesaurusthermen ⁹	Bureauonderzoek, Zepperen
Overzichtsplan verstoringen	Zie <i>BIJLAGE 5</i> : Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen.

⁸ CGP 2015, p. 48

⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.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

1. 2 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Wel is een metaaldetectievondst van vlak langs het terrein bekend die dateert uit de Middeleeuwen.

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein zijn meerdere CAI-vindplaatsen gekend, die kunnen wijzen op menselijke aanwezigheid vanaf de Romeinse periode. Ook in de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied zijn verschillende CAI locaties gelegen. Deze wijzen op menselijke aanwezigheid vanaf de Steentijd.

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 stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning 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 tevens bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied in het gebied.

Het gaat om een bureauonderzoek in een zone die vandaag gelegen is in landelijk 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.

Randvoorwaarden:

Er zijn op dit bureauonderzoek geen randvoorwaarden van toepassing, vermits de bodemingrepen over het volledige onderzoeksgebied zullen plaatsvinden.

1. 4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op perceel 583A (ca. 9660 m²) aan de Genovevaweg in Zepperen (Sint-Truiden) de aanleg van een overstromingsbekken met ten noorden, oosten en westen ervan dijklichamen. Hierbij wordt eveneens een klein deel van het openbaar domein (52 m²), nl. de Genovevaweg ingenomen.

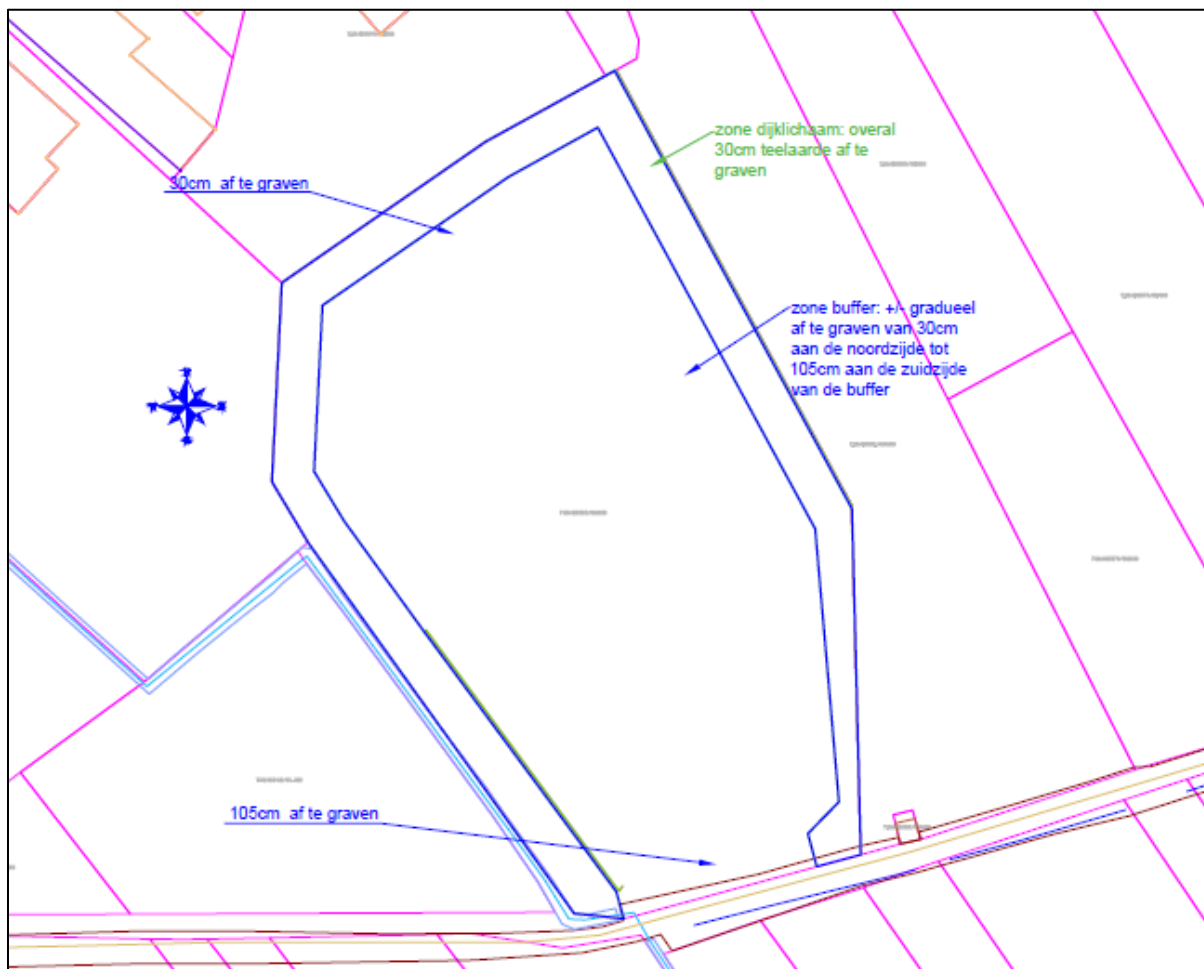
Alvorens dit bekken wordt aangelegd, dienen in het noorden van het terrein 5 hoogstambomen evenals verschillende struiken gerooid te worden. De verstoringdiepte hiervoor hangt af van de manier van verwijdering,

¹⁰ CGP 2015, p. 48.

welke op dit moment nog niet gekend is. Indien stronken machinaal en compleet verwijderd zullen worden, kan een maximale verstoringsdiepte van 1,5 m verwacht worden. Indien de stronken enkel gefreesd worden, kan een verstoringsdiepte van 45 cm verwacht worden.

De afgravingsdiepte voor de aanleg van dit bekken bedraagt maximaal 115 cm. De bodemingreep vindt plaats over de volledige oppervlakte van het perceel 583A (ca. 9660 m²) en het totaal volume grondverzet bedraagt ca. 1900 m³. De zone van het bufferbekken (7307 m²) wordt gradueel afgegraven van 30 cm aan de noordzijde tot 115 cm aan de zuidzijde van de buffer (ter hoogte van de Genovevaweg). Hier wordt 30 cm teelaarde afgegraven waarna nog 85 cm verdiept wordt. In de zone van het dijklichaam (ca. 2353 m²) wordt overal 30 cm teelaarde afgegraven (afb. 3, *BIJLAGE 3*) waarna deze zone 0,65 m tot 1,50 m wordt opgehoogd. Er dient opgemerkt te worden dat 30 cm dieper wordt afgegraven dan op de aangeleverde terreinprofielen (*BIJLAGE 4*) aangeven staat, vermits deze de afgewerkte toestand weergeven.

Tevens worden ter hoogte van de westelijke grens van het perceel, naast de Galgendriesbeek, 2 uitloopconstructies, een overloop en een damwand voorzien. In het zuiden ter hoogte van de Genovevaweg wordt de weg deels opgebroken en verhoogd tot 53,50 m TAW in het zuidwesten en iets oostelijker deels verlaagd tot 53,40 m TAW. Het gaat hier om een oppervlakte van ca. 52 m² die maximaal tot op een diepte van 60 cm wordt afgegraven (25 cm steenslag + 35 cm verlaging van het wegdek).¹¹



Afb. 3: Overzichtsplan afgraving bufferbekken (Bron: Watering van Sint-Truiden, digitaal plan, dd 12/12/2016, aanmaakschaal onbekend, 2016L146)

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

De werfzone wordt volledig binnen het betrokken perceel ingericht.

¹¹ Schriftelijke communicatie met P. Priemen op 16/12/2016.

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, de bodemgebruikskaart, de quartair geologische kaart, de tertiair geologische kaart en het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (AGIV). Dit gebeurde via de website *Geopunt.be*. Voor het projectgebied bestaat geen geomorfologische kaart.

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: 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). De *Popp-kaart* (1842-1879) bestaat niet voor het onderzoeksgebied. De laatste drie geraadpleegde kaarten werden geraadpleegd via de website *Geopunt.be*. Via de website *Cartesius.be* werden de topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939, 1969 en 1981, opgemaakt door het Nationaal Geografisch Instituut en zijn voorgangers, bestudeerd. De topografische kaart van 1989 bleek niet beschikbaar te zijn, gezien dezelfde kaart als deze van 1981 wordt weergegeven. Ook werden oude luchtfoto's (1995 en 2000-2003) die eveneens via de website *Cartesius.be* en *Geopunt.be* (AGIV) ontsloten zijn, bestudeerd.¹³ Kaarten die eenzelfde situatie weergeven als eerder opgemaakte en afgebeelde kaarten, werden niet in het bureauonderzoek afgebeeld.

Specifiek archiefonderzoek werd niet uitgevoerd. Het onderzoeksgebied heeft immers, zoals boven reeds gemeld, in het verleden een lage densiteit aan bebouwing gekend. Op de website <http://home.scarlet.be/~zepperen/pg029.htm> werd enige informatie teruggevonden over de Genovevakapel en – put, evenals de locatie van de zgn. Galgendries. In het artikel van de heer Driesen uit het tijdschrift *Limburg* werd dieper ingegaan op de renovatie van de kapel in de jaren '70 van vorige eeuw.

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 niet uitgevoerd. Via de recentste kleurenorthofoto en via *Google Streetview* kon namelijk een beeld bekomen worden van de huidige inrichting en de gaafheid van het onderzoeksgebied.

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door *Hanne De Langhe* en *Petra Driesen* van het archeologisch projectbureau *Aron bvba*.

¹² <https://geo.onroerenderfgoed.be/> en <http://cai.onroerenderfgoed.be/>

2 Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksterrein met een oppervlakte van ca. 9660 m² is kadastraal gekend als Sint-Truiden, afdeling 9, sectie B, perceel 583A en openbaar domein en situeert zich op ca. 1,5 km ten zuidoosten van de dorpskern van Zepperen (deelgem. Sint-Truiden). De Genovevaweg vormt de zuidelijke rand van het onderzoeksgebied, de Galgendriesbeek de westelijke. Deze beek behoort tot het Demerbekken, deelbekken Melsterbeek en ontspringt ca. 280 m ten zuid-zuidoosten van het onderzoeksgebied. Ten noorden van het terrein ligt een landbouwbedrijf, verder wordt het terrein omringd door akkers en weiland. Vlak ten zuidoosten van het terrein, bevindt zich de Sint-Genovevakapel met bronput en kastanjeboom. In het noorden van het terrein staan enkele hoogstambomen, ter hoogte van de oostelijke grens van het terrein is een haag aanwezig met hierachter een landweg. Het terrein is momenteel in gebruik als weiland en voor wat het zuidwesten ervan betreft als weg. Dit komt overeen met de situatie weergegeven op de bodemgebruikskaart (afb. 5) die voor het merendeel van het terrein een bedekking met gras en struiken weergeeft. In het noorden waar de hoogstambomen zich bevinden, staan bomen aangeduid, net zoals in het zuiden aan de overzijde van de Genovevaweg. In het zuiden wordt deze weg tevens aangeduid en in het zuidwesten water ter hoogte van de Galgendriesbeek.

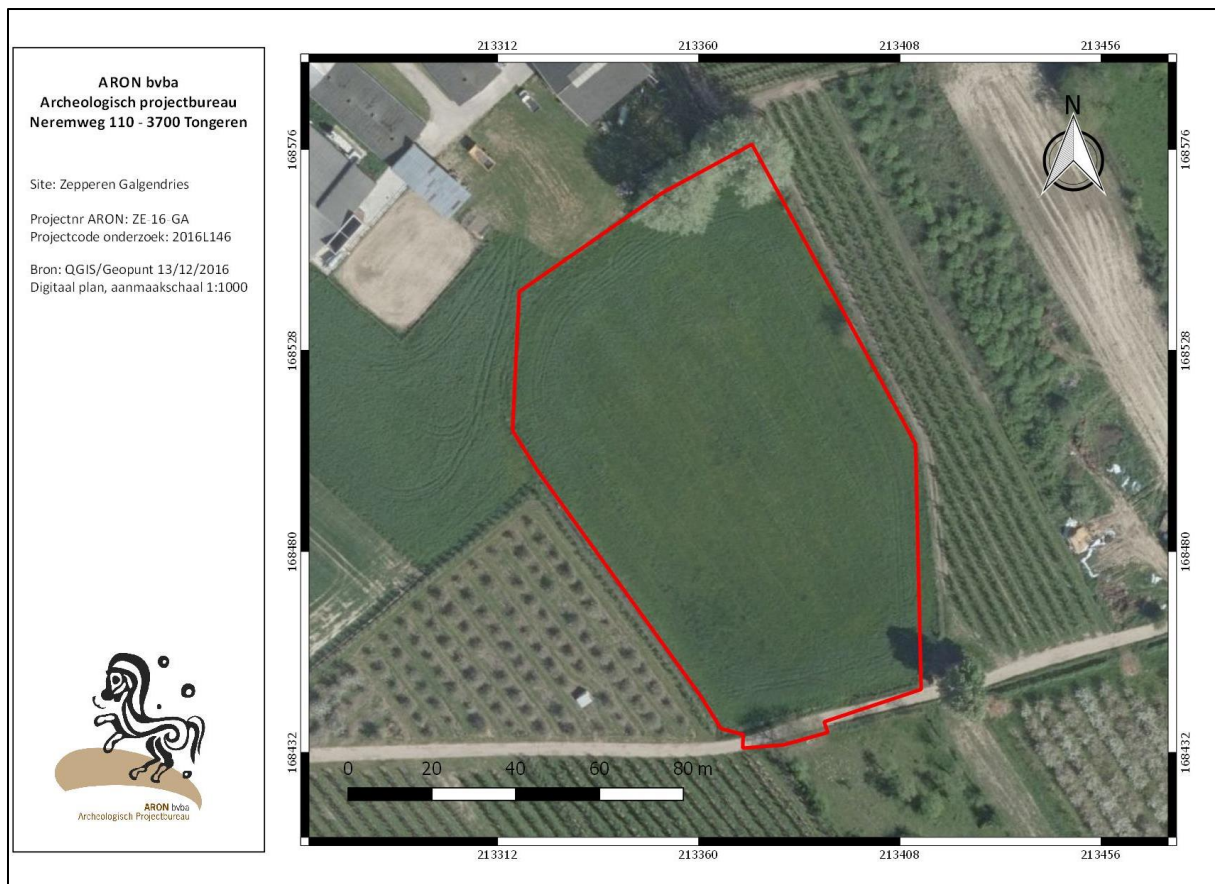
Zepperen is in Vochtig Haspengouw gelegen, op de grens met Droog Haspengouw. Vochtig Haspengouw is een overgangsgebied tussen zandleem en leem. De ondergrond bestaat uit Tertiaire klei- en zandlagen (soms erg rijk aan schelpen). De ondoorlaatbare klei veroorzaakt vele bronnen, een dicht rivierennet en vochtige bodems. Het is een overgangsgebied inzake reliëf, dat in het noorden erg vlak is, met in het zuiden de sterk versneden plateaurand van het Haspengouws plateau. Droog Haspengouw wordt gekenmerkt door eolische leemafzettingen. In het zuiden van Droog-Haspengouw rusten deze leemlagen op krijtlagen, verder noordwaarts op jonger tertiair zand. Krijt, zand en leem zijn goed doorlaatbaar waardoor in het landschap weinig bronnen en een beperkt aantal waterlopen terug te vinden zijn. Riviererosie bleef dan ook beperkt tot de valleiwanden van de Jeker, de Maas en enkele kleinere waterlopen. Dit bepaalde in hoge mate het huidige uitzicht van het landschap, met een zacht golvend reliëf dat overwegend met akkers bezet is (afb. 6).¹⁴

Het onderzoeksterrein ligt vlak langs de Galgendriesbeek aan de voet van de Honsberg, een langgerekte noordoost-zuidwest georiënteerde heuvelrug, en daalt ligt in noordwestelijke richting van een hoogte van ca. 54 m TAW in het zuidoosten naar ca. 52,3 m TAW in het noordwesten (afb. 6-8).

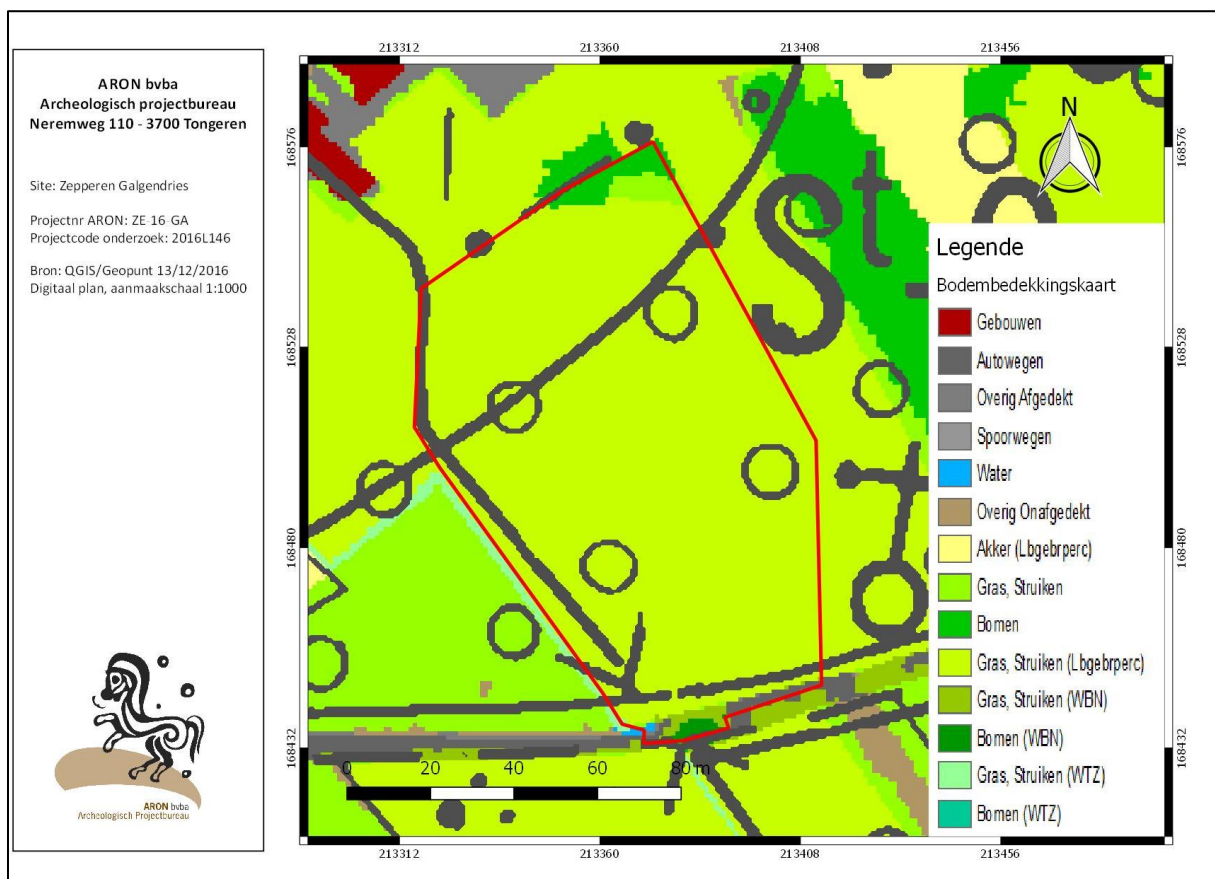
Ter hoogte van het onderzoeksterrein bestaat het tertiaire substraat uit de eocene afzettingen van de *Formatie van Sint Huibrechts Hern* (afb. 9), een mariene sequentie behorend tot de Groep van Tongeren. Deze formatie bestaat uit twee leden: de Zanden van Neerrepen en de Zanden van Grimmertingen. Op het kaartblad zijn deze echter niet overal goed te onderscheiden en werden bijgevolg niet afzonderlijk gekarteerd. Het zand van Neerrepen bestaat uit een los fijn zand met veel glimmers en af en toe sporen van schelpen (schelpgeesten). Vaak is er een duidelijk waarneembare laminatie. Het zand van Grimmertingen is een kleverig zeer fijn zand, glauconiet- en glimmerhoudend. Onderaan wordt het kleirijker. Het zand is gedeeltelijk ontkalkt maar nog fossielhoudend met een gevarieerde mariene fauna. Aan de basis komt er soms een basisgrind voor met onregelmatige silexkeitjes. Iets verder ten westen van het terrein wordt de *Formatie van Hannut* aangetroffen, bestaand uit drie leden: het Lid van Grandlise, Lincet en Waterschei. Het Lid van Grandlise is een transgressieve ondiepe eenheid, opgebouwd uit een grijsgroen fijn tot middelmatig licht glauconiethoudend soms kleiig zand. Deze zanden worden ook wel de Zanden van Hoegaarden genoemd. Het Lid van Lincet bestaat uit een grijsgroen zand of silt, vaak versteend tot siltsteen of fijnkorrelige zandsteen, en intercalaties van bleek grijsgroene zandhoudende klei. Het silt is licht glauconiethoudend en bevat glimmers en soms schelpfragmenten. Aan de basis komt er een glauconiethoudend zandlaagje voor. Lokaal komt een groengrijze mergelige tot grijze kalkhoudende harde compacte klei voor (Klei van Waterschei). Het Zand van Grandlise is enkele meters dik en niet altijd makkelijk te onderscheiden van de zandlaagjes die voorkomen in het Lid van Lincet.¹⁵

¹⁴ Denis (2008), 30, 34.

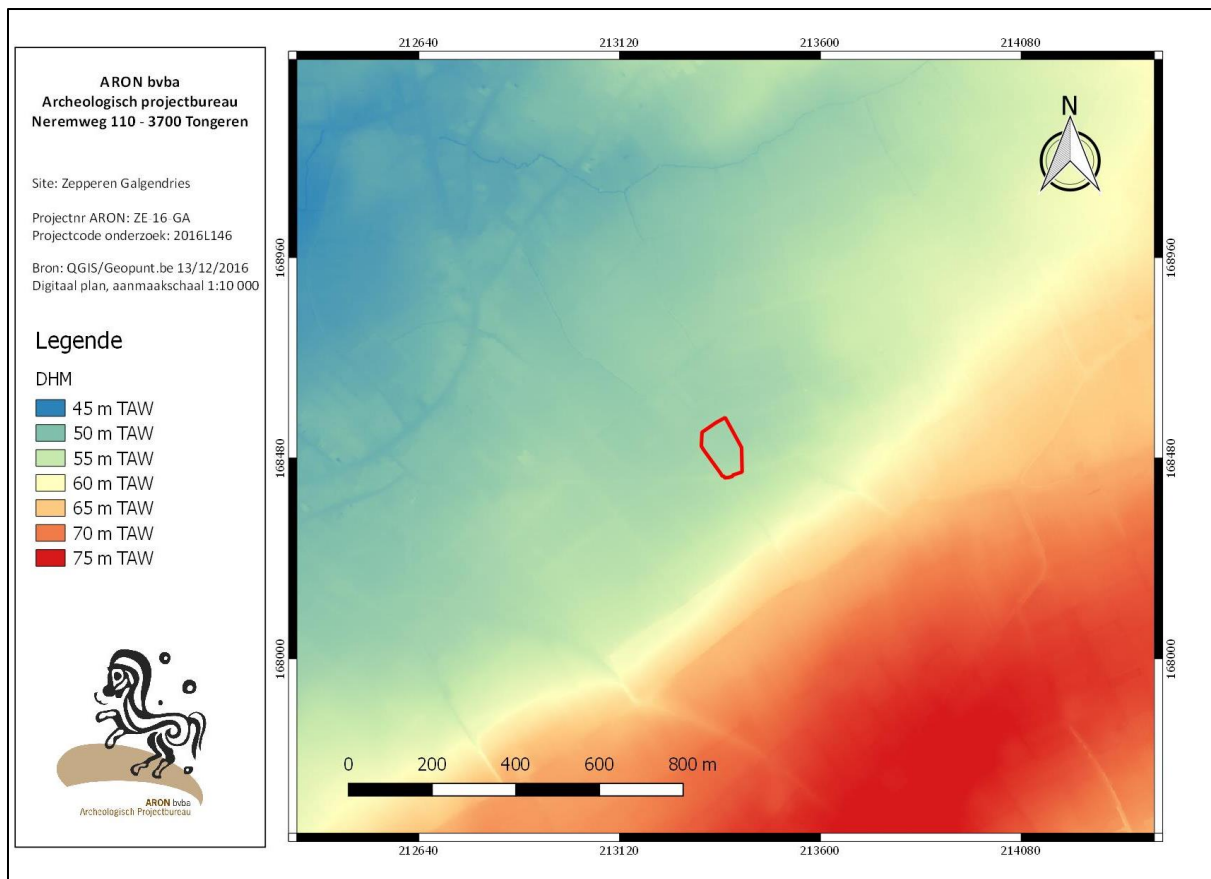
¹⁵ De Geyter (2001), 22, 27.



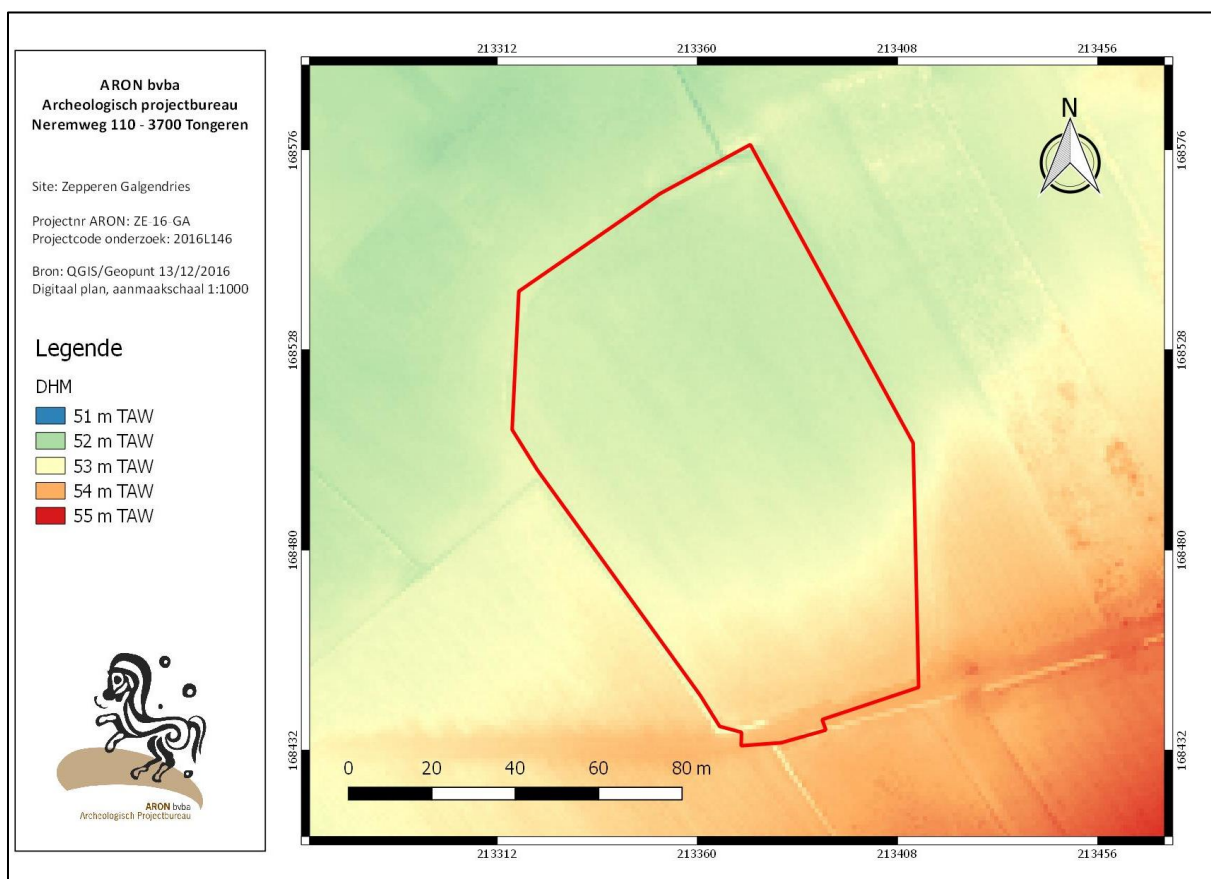
Afb. 4: Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood)



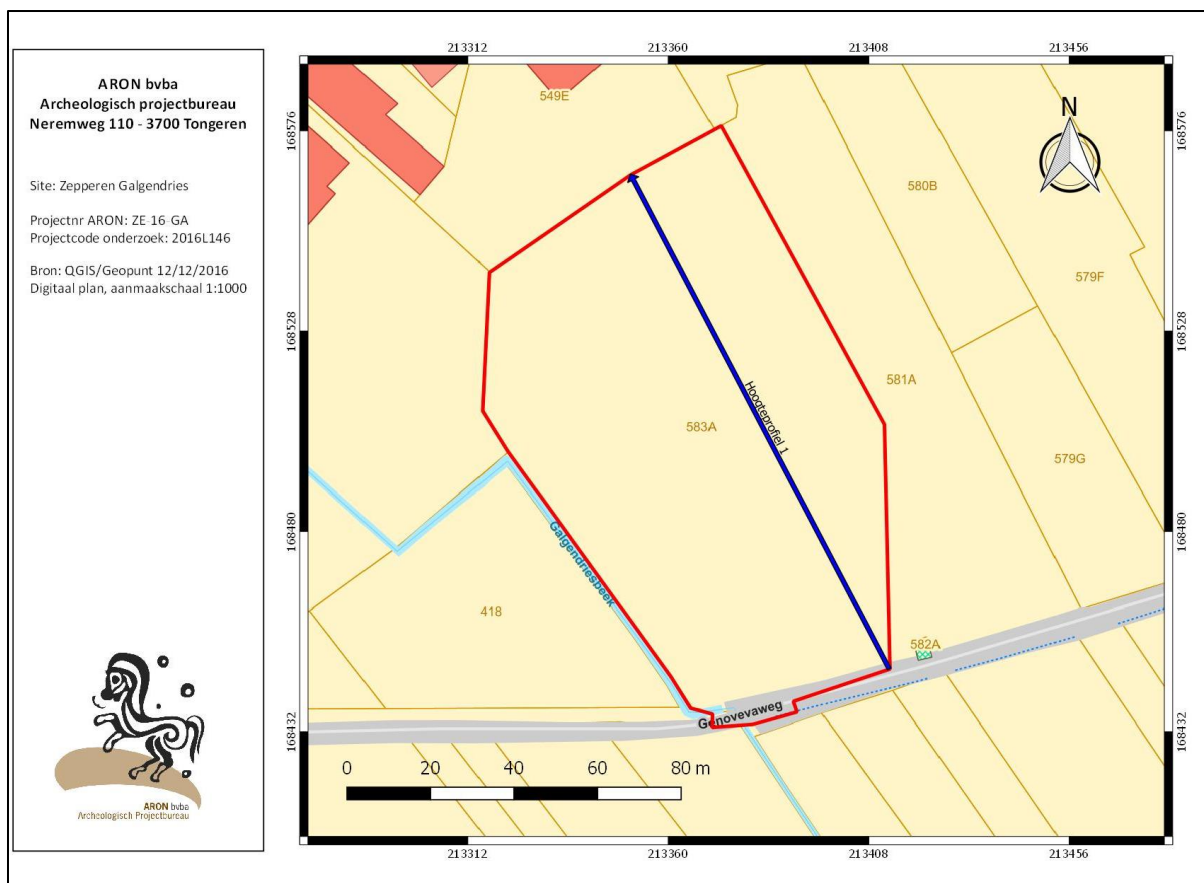
Afb. 5: Bodembedekkingskaart, 1 m resolutie, opname 2012, met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood



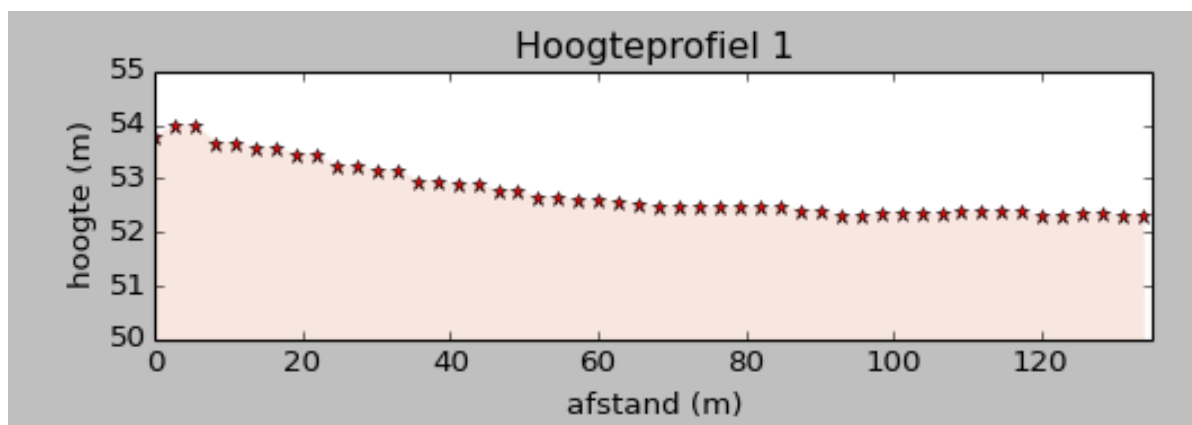
Afb. 6: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood



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



Afb. 8: Situering hoogteprofielen op het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 8 (bis): Hoogteprofiel van het onderzoeksterrein (QGIS/Geopunt, digitaal plan, dd.13/12/2016, 2016L146).

Op het tertiaire substraat werden tijdens de laatste ijstijd (Weichsel- of Würm-ijstijd, 116.000 tot 11.500 jaar geleden) zand – en/of leemdeeltjes afgezet afkomstig vanuit de schaars begroeide toendravlakten in het noord-noordwesten. In het zuiden van Nederland en het noorden van Vlaanderen (Kempen) werden zwaardere zanddeeltjes afgezet (cfr. dekzand). Verder zuidwaarts werden de lichtere deeltjes afgezet, eerst zandleem en vervolgens de kleinste leemdeeltjes (met een korrelgrootte van 0,03 mm). Zo werd Midden-België met een leemmantel bedekt. Dit leem werd op sommige plaatsen weggespoeld. Zo vindt men nu nog de maximale leemaccumulaties in de depressies langs de lijzijden weer. Gebaseerd op de atmosferische vochtigheid kan men twee afzettingsperioden onderscheiden: het Hesbayaan en het Brabantiaan.¹⁶

¹⁶ Baeyens, 1968: 11.
Goossens, 2007: 22.

Tijdens het Hesbayaan, een koude, zeer vochtige periode met veel neerslag, werd het afgezette leem t.g.v. neerslag door smeltwaters herwerkt, zodat men over niveo-eolisch leem spreekt. Meestal kreeg men hierdoor uit deze eerste periode van de Weichsel-ijstijd een afwisselende afzetting van leem en zand. Immers werd het zand reeds bij een groot debiet van de smeltwaters afgezet terwijl het leem pas bij een klein debiet, dus in de zomer. Deze afwisseling van zand en leem noemt men Haspengouw Leem.

Het Brabantiaan was als tweede periode uit de Weichsel-ijstijd ook een koude, maar een veel drogere periode met weinig of geen neerslag. Hierdoor bleef het leem ter plaatse liggen en vormde zo een hangende leemmassa, namelijk Brabant Leem. Dit leem werd tijdens het Holoceen gedeeltelijk ontkalkt. Hierdoor omvat het Brabant Leem een ontkalkt gedeelte en een onderliggend kalkrijk gedeelte.

Tussen deze twee periodes zou er zich een verbetering van het klimaat hebben voorgedaan waardoor er zich een bodem, namelijk de bodem van Kesselt, heeft kunnen ontwikkelen. Getuige van deze verdroging zijn tevens de gebroken (t.g.v. vorstwerking) tertiaire keitjes aan de basis van het Brabantiaan. Ook ouder dan het Hesbayaan heeft zich tijdens het Eem een bodem, namelijk de bodem van Rocourt (met zijn typische rode kleur) kunnen ontwikkelen, waarop later zich een (Warneton) humusrijke leemlaag heeft gevormd. Deze humusrijke laag vindt men volgens de literatuur meestal enkel waar de bodem van Rocourt aanwezig is. De bodem van Rocourt vormt een belangrijke marker horizon voor het midden-paleolithicum gezien verschillende paleolithische sites gekenmerkt worden door de aanwezigheid van deze bodem.¹⁷ Tot nu toe zijn er echter nog geen aanwijzing voor de aanwezigheid van de bodem van Rocourt of de Warneton humusrijke leemlaag in de omgeving van het onderzoeksgebied.

Het hierop volgend Holoceen werd gekenmerkt door een vochtig, gematigd klimaat dat een andere invloed heeft op het landschap dan het periglaciaire klimaat uit het Pleistoceen. Immers krijgt men door dit nieuwe klimaat een hername van de bronerosie, de creep en het ruissellement. Deze worden elk nog eens versterkt door de vele ontbossingen en het wegruimen van het leem door de mens. Door de erosie ontstonden tijdens het Holoceen vele kleine depressies, die later door afgespoeld leem, *colluvium*, werden opgevuld. Deze colluviale afzettingen zijn dus begonnen in het Neolithicum, en kenden een eerste belangrijke fase tijdens het bijna volledig ontbossen in de Romeinse tijd en een tweede vanaf de Middeleeuwen. Dit colluvium is verscheiden van aard waardoor dit ook nog geen officiële lithostratigrafische naam heeft gekregen.¹⁸

Gelegen langs de Genovevabeek bestaat het quartaire dek ter hoogte van het onderzoeksterrein volgens de Quartairgeologische kaart uit *colluvium* (afb. 10, lichtgroen), herwerkt lokaal materiaal dat kleinere, droge dalletjes ingesneden in het Brabantleem opvult. In de nabije omgeving komt een dik pakket Brabantleem op een dun pakket Haspengouwleem voor (afb. 10, geel). Soms kan het zijn dat een dalletje zich dieper heeft ingesneden tot in het Haspengouwleem. Hierbij zal het dalletje bestaan uit een (vroeger afgezet) alluvium met daarop een colluvium. Deze opgevulde dalletjes vindt men bij de overgang tussen het beekalluvium (afb. 10, paars), en het colluvium, een grens die op het kaartblad hypothetisch is vastgelegd op zo'n 550 m ten noorden van het onderzoeksterrein.¹⁹

De bodemkaart (afb. 11) geeft ter hoogte van het onderzoeksterrein twee bodemtypes aan, nl een Ada-bodem in het westen en een AHC-bodem in het oosten.

Een Ada-bodem (Afb. 11, oranje) is een matig natte leembodem met een textuur B-horizont (hydromorfe grijsbruine podzolachtige bodem). Deze gronden vertonen een bruinrijke bovengrond; de E horizon, indien aanwezig, vertoont een bleekbruine kleur. Op de contactzone met de textuur B worden duidelijke roestvlekken waargenomen. De basiskleur van de textuur B is bruin tot geelbruin met okerkleurige gleyverschijnselen die dieper naar onder toenemen, terwijl men eveneens dieper in de Bt grijsachtige vlekken aantreft. Donkerbruine ijzermangaankonkreties of -stippen komen niet voor. In het algemeen bevat de Bt minder klei en reikt de profielontwikkeling minder diep dan bij AHC.

¹⁷https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/Geoarcheologie : 2.2 Onderzoek naar paleobodems.

¹⁸ Goossens, 2007: 22.

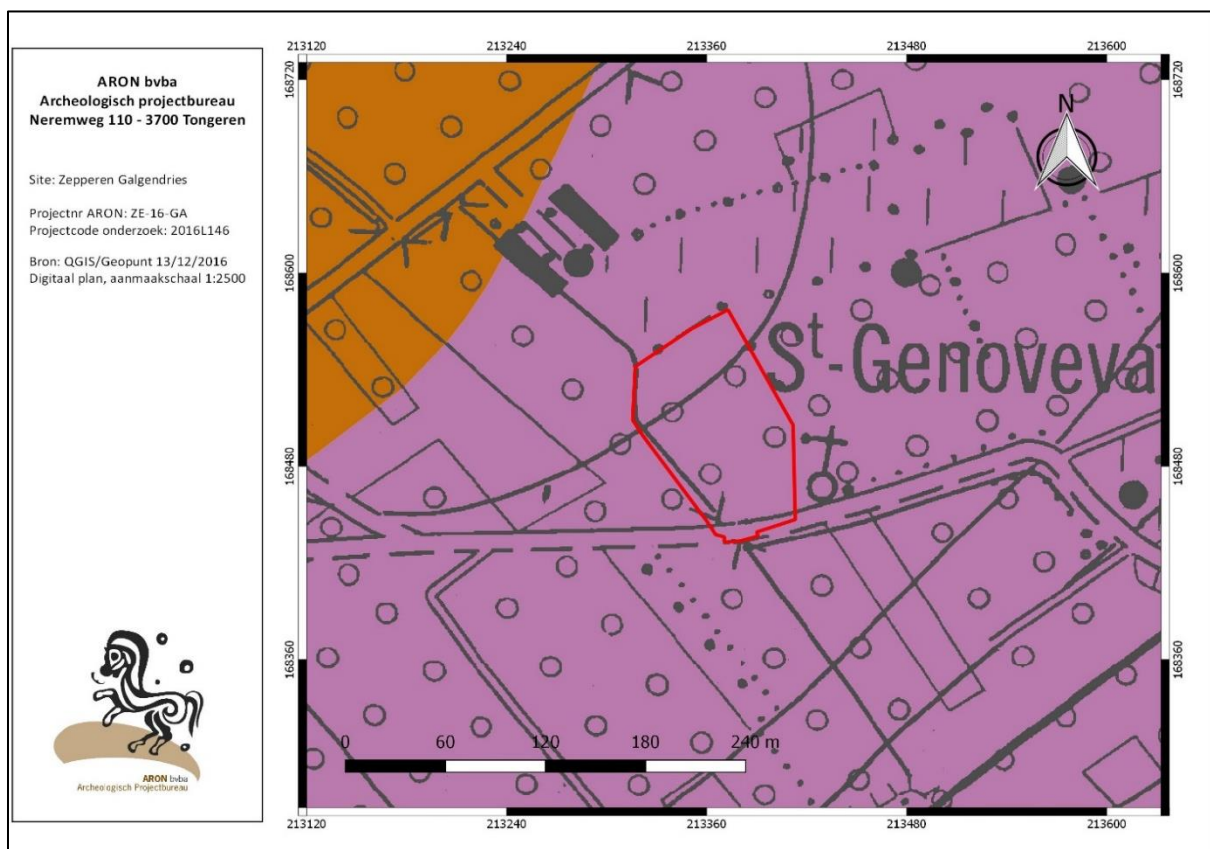
¹⁹ Goossens, 2007: 24.

Ada-gronden worden aangetroffen in gesloten terreindepressies met gebrekkige afwatering. Ze komen – en dit is het geval voor het onderzoeksgebied – voor op de lagere kant van de terreinhellingen, soms op kleiontsluitingen.²⁰

Ahc-bodems (*afb. 11*, roodbruin) omvatten natte leembodems waarin zich een sterk gevlekte textuur B-horizont gevormd heeft. Het profiel betreft een sterk hydromorfe, gedegradeerde grijsbruine podzolachtige bodem. Deze natte stuwwatergronden hebben een bruingrijze Ap horizont die rust op een bleekbruine, roestige E of uitlogingshorizont, die op 40-50 cm diepte overgaat tot een sterk roestige B2tg met duidelijke, bleekgrijze reductievlekken. Degradatievlekken komen voor in de B2tg; een verdichting van de Bt (fragipan) op matige diepte is er dikwijls een gevolg van.²¹

Ten westen van het onderzoeksterrein komen nog Acp(c)-bodems voor (*afb. 11*, beige), matig droge leembodems zonder profielontwikkeling. Profielontwikkelingsvariante (c) geeft een bedolven textuur B horizont op minder dan 80 cm diepte weer. De Acp depressie – of lage hellingsgronden omvatten colluviale bodems welke tussen 80 en 120 cm gleyverschijnselen vertonen. Het colluviaal dek rust veelal op een geërodeerd profiel waarvan de textuur B op wisselde diepte in het profiel voorkomt. Deze gronden hebben een belangrijke verspreiding vooral langs de valleigebieden.²²

Meer naar het zuiden toe zijn Adcz-bodems en Aca-bodems (*afb. 11*, bruin en rood) gekarteerd, zijnde respectievelijk matig natte leembodems met sterk gevlekte textuur B horizont met lichter of grover wordende sedimenten in de diepte en matig droge leembodems met textuur B-horizont.



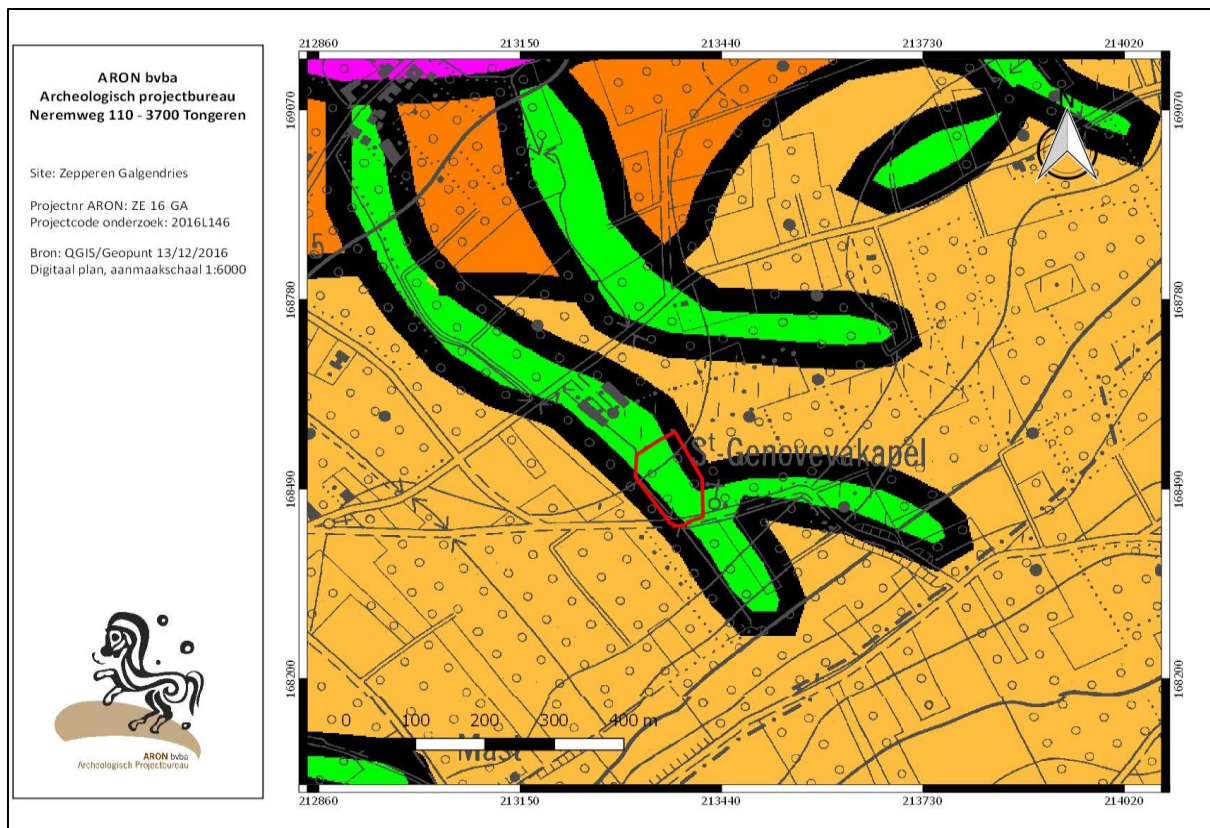
Afb. 9: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (paars: Formatie van Sint-Huibrechts-Hern, bruin: Formatie van Hannut)

²⁰ Baeyens 1970, 31.

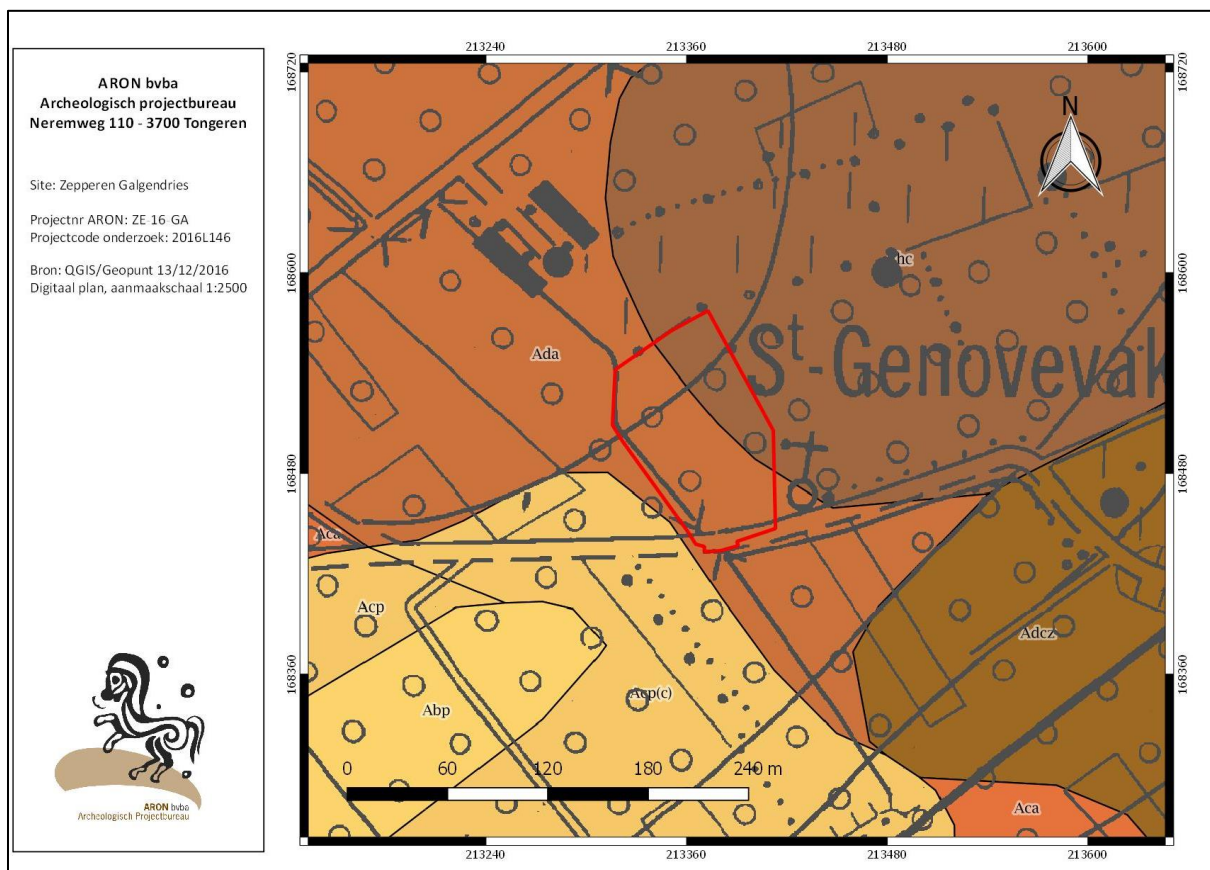
Van Ranst & Sys (2000).

²¹ Baeyens, 1970: 32.

²² Van Ranst & Sys (2000).

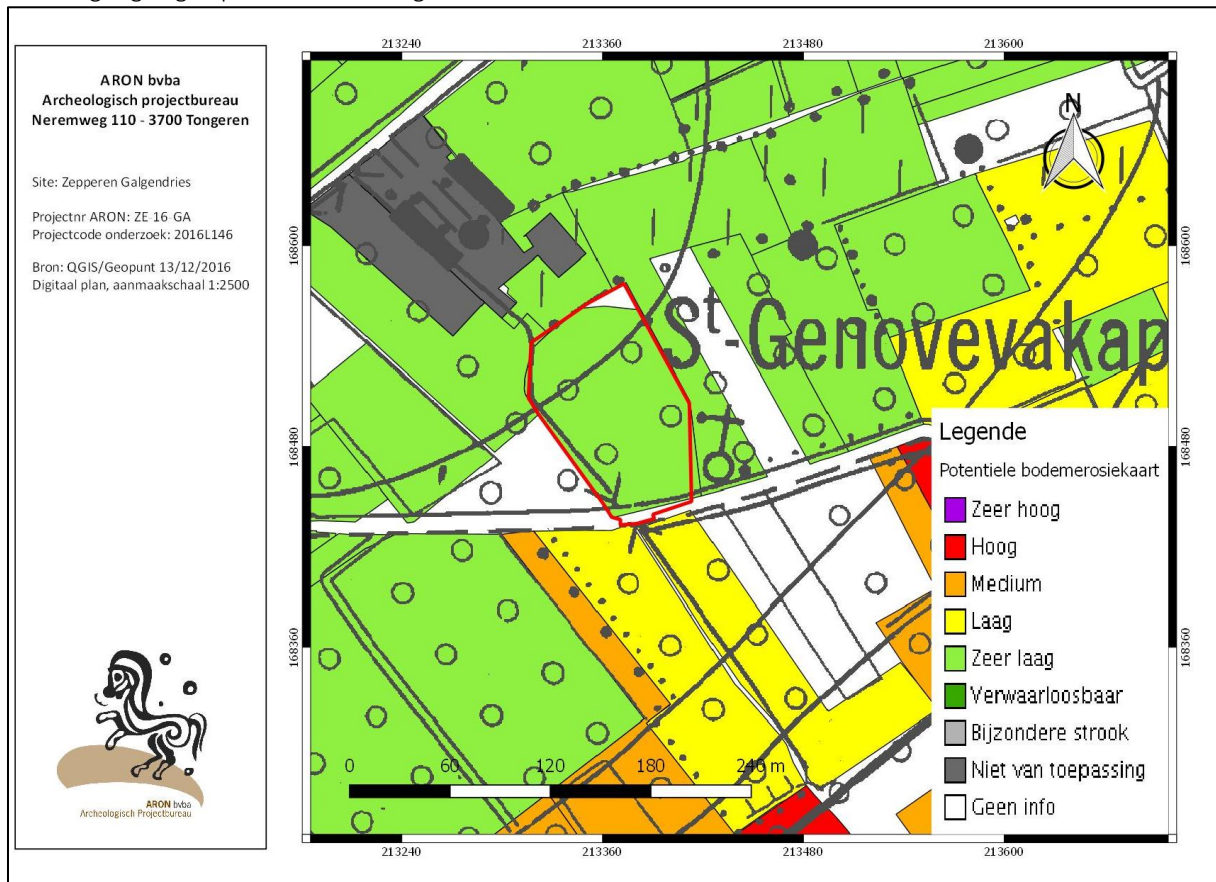


Afb. 10: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 33: Sint-Truiden met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (groen: colluvium, paars: beekalluvium, geel: Dik pakket Brabantleem op dun pakket Haspengouwleem, oranje: dun pakket Brabantleem op dik pakket Haspengouwleem)



Afb. 11: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood

De potentiële bodemerosiekaart (afb. 12) geeft een zeer lage erosiegevoeligheid weer voor het onderzoeksterrein. Ten zuiden, hoger op de helling, worden laag tot hoog erosiegevoelige percelen weergegeven. Het op de quartairprofieltypekaart en op de bodemkaart aanwezige colluvium op het terrein en omgeving, is dan ook van deze hoger gelegen percelen afkomstig.



Afb. 12: Potentiële bodemerosiekaart per perceel 2016 met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood

2.2 Historische situering

Het onderzoeksgebied is op 1,5 km ten zuidoosten van de dorpskern van Zepperen gelegen.

Zepperen werd voor het eerst vermeld in 784 als *Septimburias* (Latijns, zeven bronnen). Het dorp was tot aan het einde van het ancien régime, een der elf banken van het Sint-Servaaskapittel te Maastricht en stond rechtstreeks onder de bescherming van het Keizerrijk en het voogdijschap der Loonse graven. Het bestuur werd waargenomen door kanunnik-rijproost (rentmeester) van Sint-Servaas. De schepenenbank werd benoemd door het kapittel te Maastricht.²³

De Sint-Genovevapot werd al in 1403 vermeld in de archieven als '*puteum sanctae genofeve juxta crucem beate genofeve*'. Vermits de oorsprong van de volksdevotie tot de zogenoemde Drie Gezusters (Genoveva, Eutropia en Bertilia) waarschijnlijk teruggaat op een gekerstende Keltische bronnencultus met drie moedergodinnen, is de put dus het oudste element. In 1425 is er sprake van het *borken bi sinter viven cruce* en in 1588 van *de sinte vyffven born*. Uit de put werd gewijd, geneeskrachtig water geschept voor de bedevaarders naar de Drie Gezusters. Eertijds deed men de zgn. lapjesproef: stukjes textiel van de zieke werden in het water gegooid. Bleven ze drijven, dan was de bedevaartsgang onvoldoende en moest herbegonnen worden. De huidige bovenkuip van de put is een restauratie van de ingevallen 19de-eeuwse put uit de jaren 1971 door aannemer Bex. De huidige Genovevakapel,

²³ Schlusmans F. met medewerking van Gyselinck J., Linters A., Wissels R., Buyle M. & De Graeve M.-Ch. (1981) Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Zepperen, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120978> (geraadpleegd op 12 december 2016).

in de volksmond de *Sinte-Vijvekapel* genaamd, in baksteen, werd kort na de tweede wereldoorlog gebouwd ter vervanging van een voorganger in hout- en leem. Die vakwerkkapel was dus oud, maar in de rekeningen van de kerk uit de jaren 1665 is ook al sprake van verbouwingen aan een stenen Sint-Genovevakapel, dus er zullen een reeks gebouwtjes in de loop der eeuwen elkaar opgevolgd zijn.²⁴ Bij de herstellingswerken in 1971 bleek dat de putschacht die tot op 8 m diepte werd uitgediept, uit mergelblokken bestond en dat alleen de bovenbouw, van 1,50 m onder het maaiveld, uit baksteen was opgetrokken. De putschacht was gevuld met afbraakmateriaal van de oude kapel die in WOII was afgebroken, keukenafval en enkele flesjes die door bedevaarders gebruikt werden om water te schepen. Oude vondsten werden niet aangetroffen.²⁵

Het terrein rond de Genovevakapel is een beladen buurt: honderd meter ten noorden ligt een poel met veel loofbomen op de perceelsgrens²⁶. Misschien is dit de plek waarnaar kanunnik Vandeweerd verwijst: volgens de overlevering zou de duivel uit een poel nabij de kapel opduiken. De duivel en een engel spelen een rol in het leven van de heilige Genoveva van Parijs. De duivel blaast de kaars van de heilige uit, maar een engel doet ze weer branden.²⁷

De zgn. Galgendries, de executieplaats waarnaar de beek vernoemd is, zou in de hoek tussen de Genovevaweg en de oude weg Brustem-Wellen-Kortessem, die over de Honsberg loopt en die ter hoogte van het onderzoeksgebied de naam Kruiskapelstraat draagt, gelegen zijn.²⁸

De cartografische bronnen tonen aan dat het terrein doorheen de geschiedenis onbebouwd was.

Op de *kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden* opgenomen op initiatief van *graaf de Ferraris* (1771-1778, *afb. 13*) zijn de huidige Genovevaweg en de Sint-Genovevakapel reeds herkenbaar. Het terrein wordt ingenomen door weiland, omgeven door hagen in het oosten en door akkers en velden in het westen.

Op de *Atlas der Buurtwegen uit 1841* (*afb. 14*) is het terrein nog steeds onbebouwd, met vlak ten zuidoosten ervan de Genovevakapel. Ter hoogte van de westelijke perceelgrens is een beek, de Bamptonbeek zichtbaar. De huidige percelering is op deze kaart reeds herkenbaar.

Ook op de *Vandermaelenkaart* (1846-1854, *afb. 15*) is het onderzoeksgebied onbebouwd en wordt het ingenomen door weiland. De Genovevakapel staat op deze kaart niet aangeduid.

De topografische kaarten van 1873 en 1904 (*afb. 16*) geven een gelijkaardige situatie weer. De Genovevakapel is op deze kaarten weer zichtbaar en op de kaart van 1904 is tevens de waterput ('puits') aangeduid. Op de topografische kaart van 1939 (*afb. 17*) staat het terrein weergegeven als weiland. Vanaf 1969 (*afb. 18*) komen bomen in het onderzoeksgebied voor en vanaf 1981 is het landbouwbedrijf ten noorden van het terrein zichtbaar. Verder vertonen de kaarten een gelijkaardige situatie. De luchtfoto van 1995 (*afb. 19*) bevestigt de aanwezigheid van een boomgaard op het terrein. Op de luchtfoto van 2000-2003 (*afb. 20*) is het terrein reeds ingenomen als weiland.

²⁴ Tekst geschreven in 2009 door W. Driesen van de Remacluskring, zie: <http://home.scarlet.be/~zepperen/pg029.htm>

²⁵ Driesen (1973).

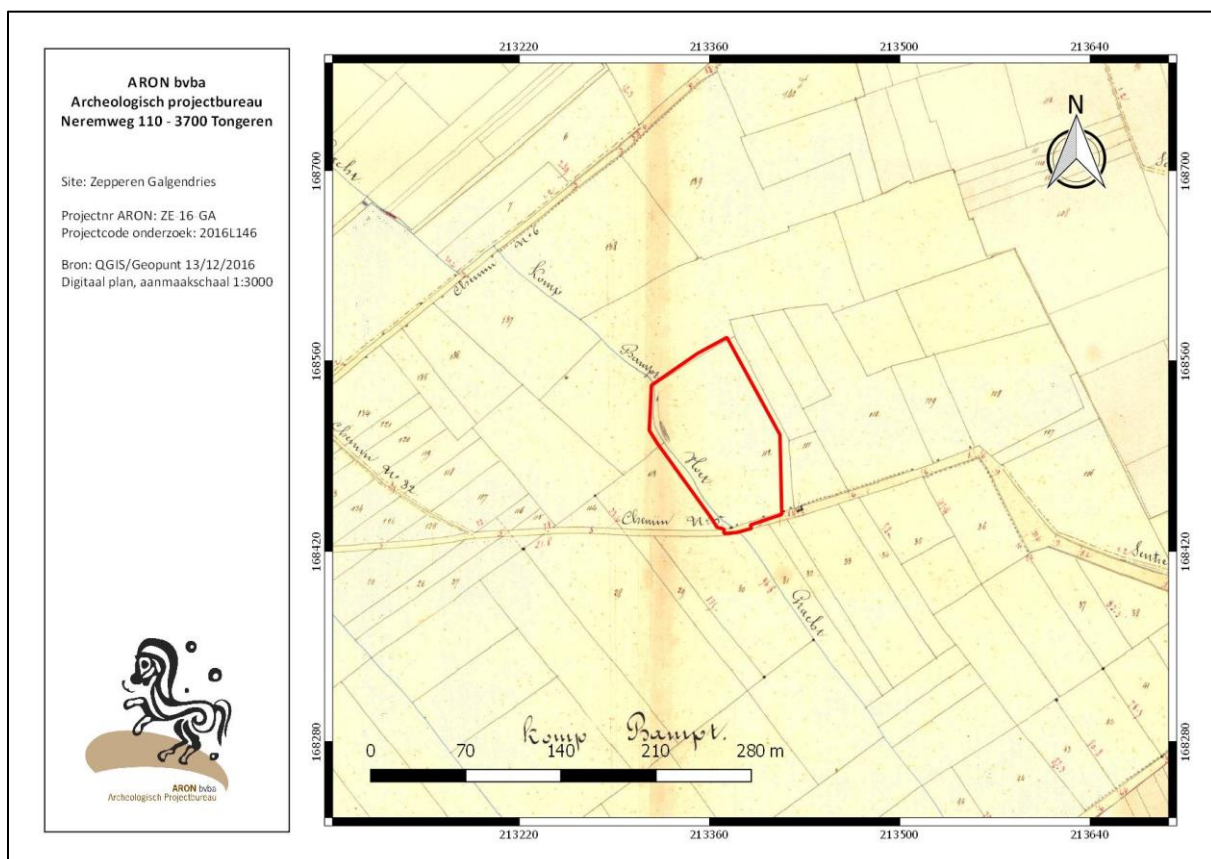
²⁶ Deze poel is echter op geen enkele van de in dit bureauonderzoek geraadpleegde kaarten zichtbaar.

²⁷ Tekst geschreven in 2009 door W. Driesen van de Remacluskring, zie: <http://home.scarlet.be/~zepperen/pg029.htm>

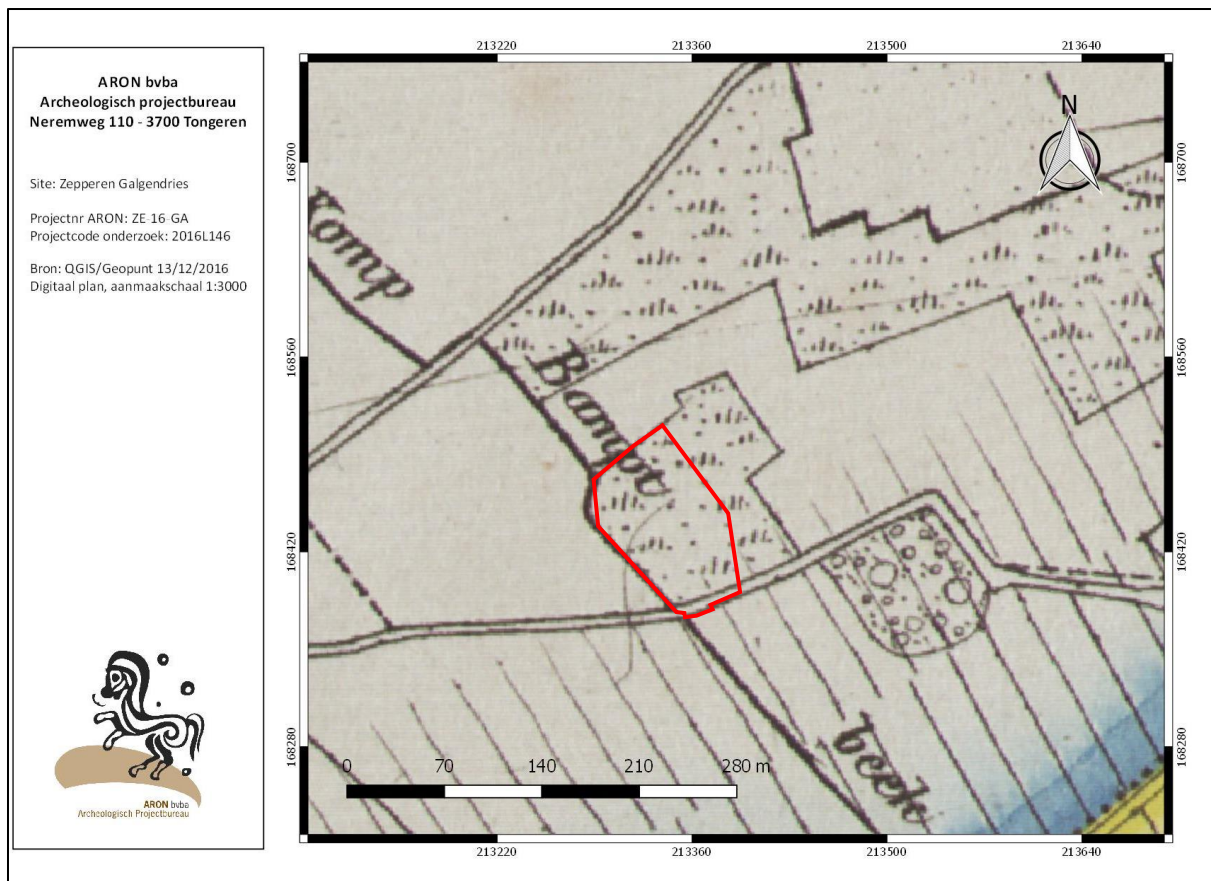
²⁸ Tekst geschreven in 2009 door W. Driesen van de Remacluskring, zie: <http://home.scarlet.be/~zepperen/pg029.htm>



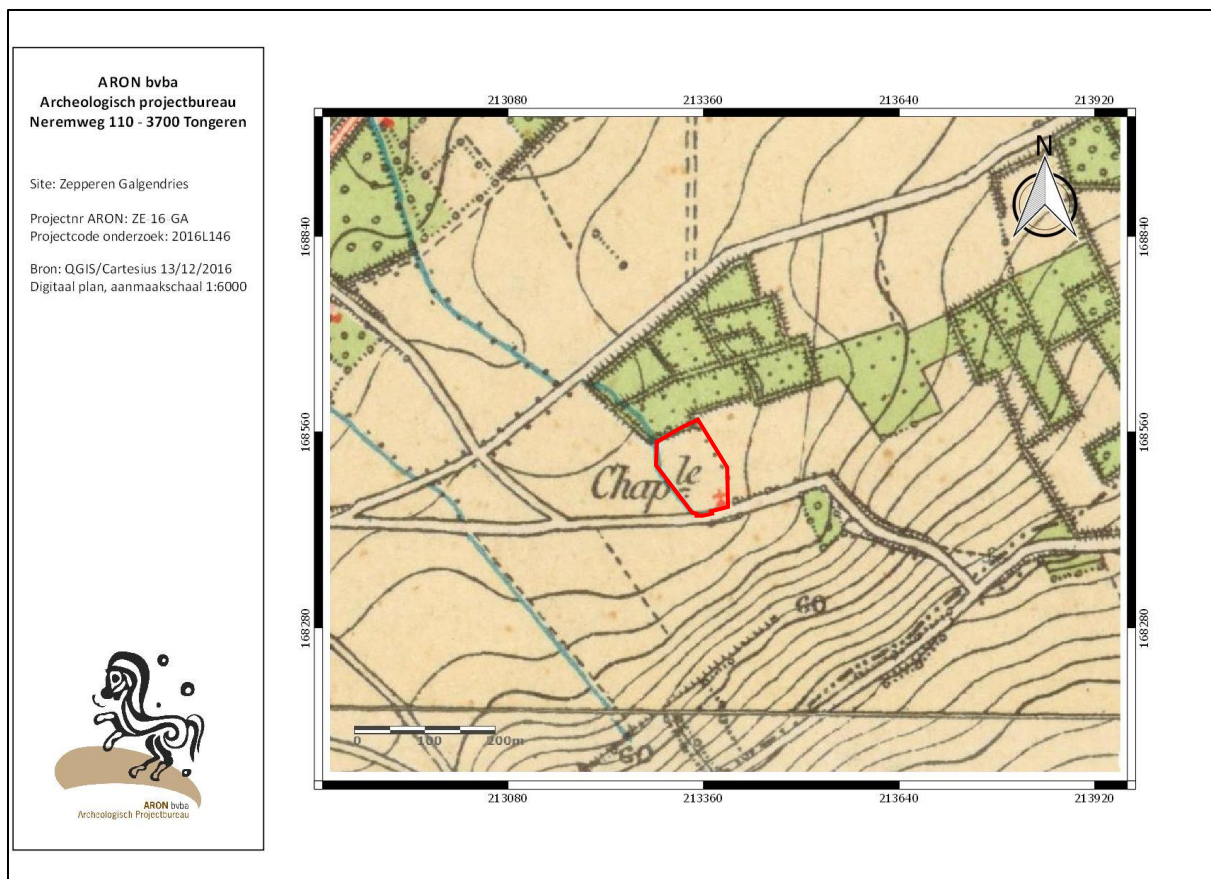
Afb. 13: Detail uit de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld door Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het onderzoeksrelein



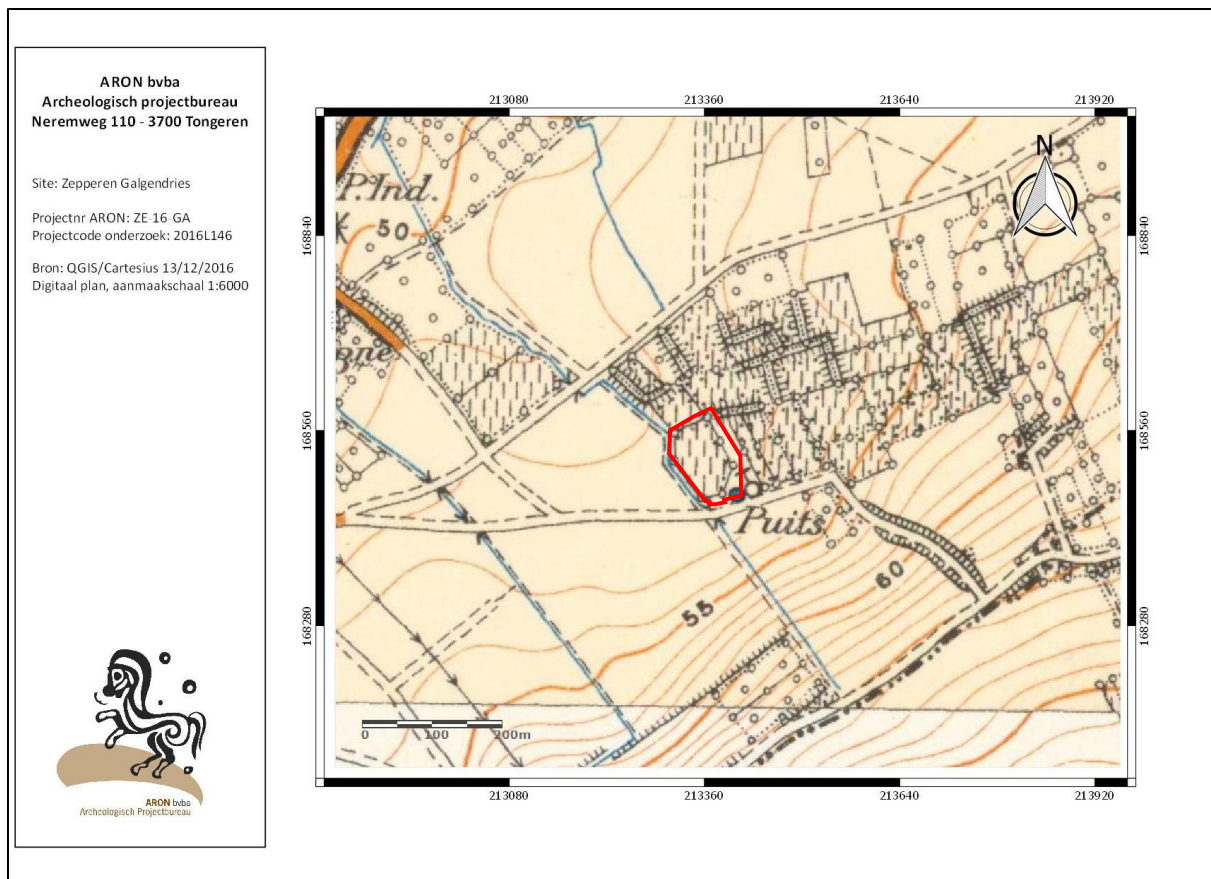
Afb. 14: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)



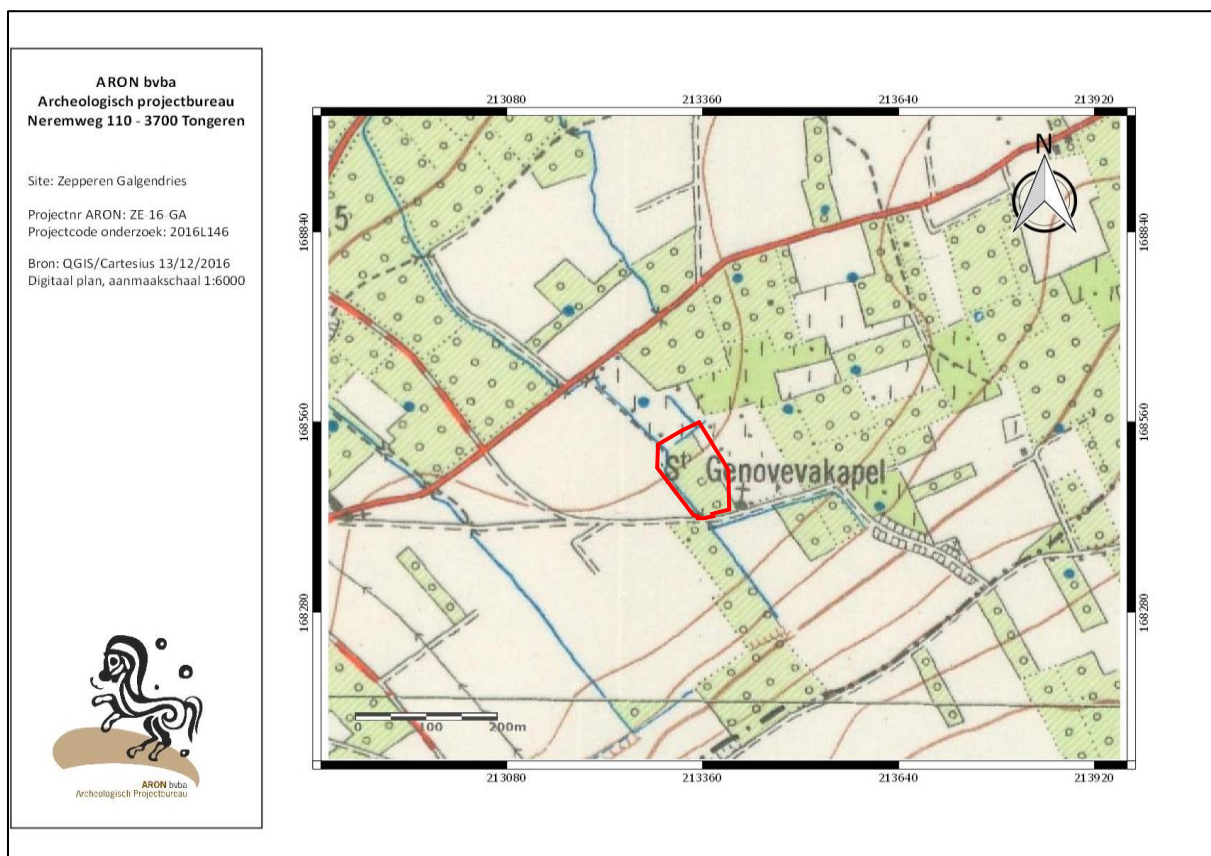
Afb. 15: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood)



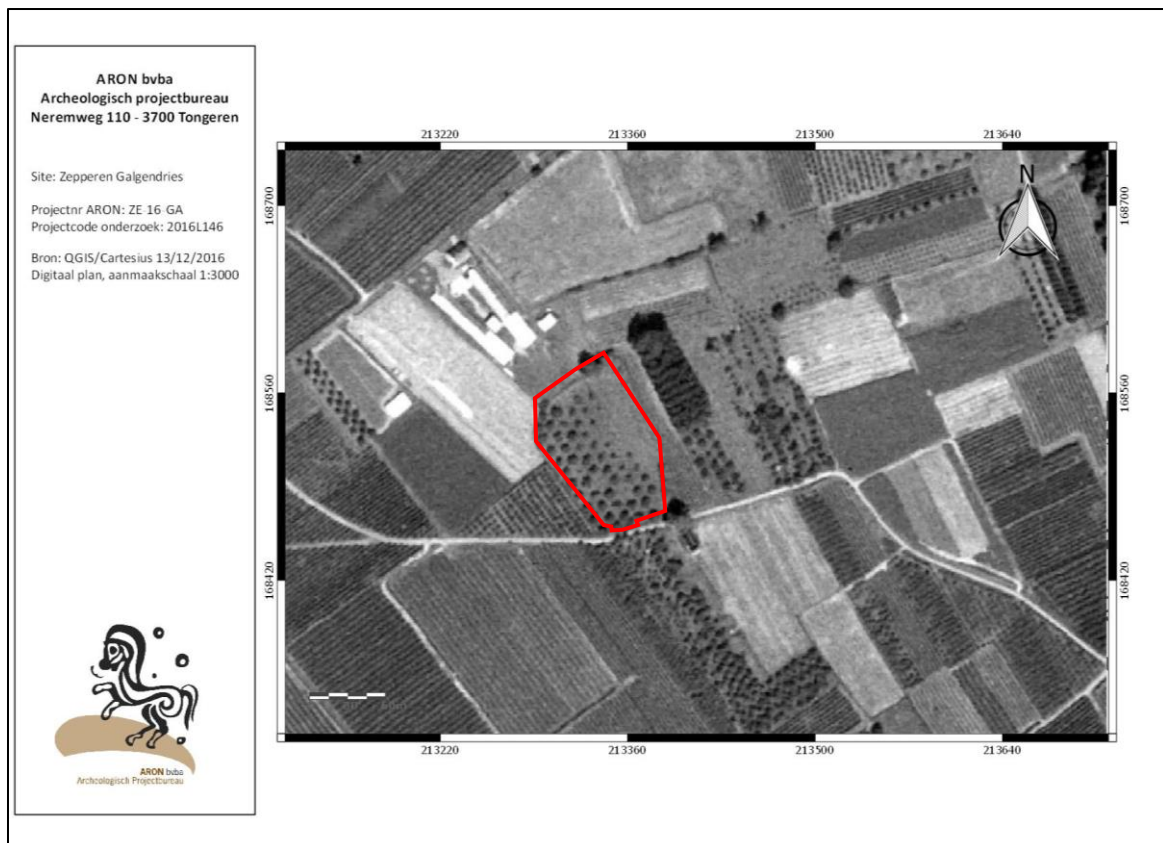
Afb. 16: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)



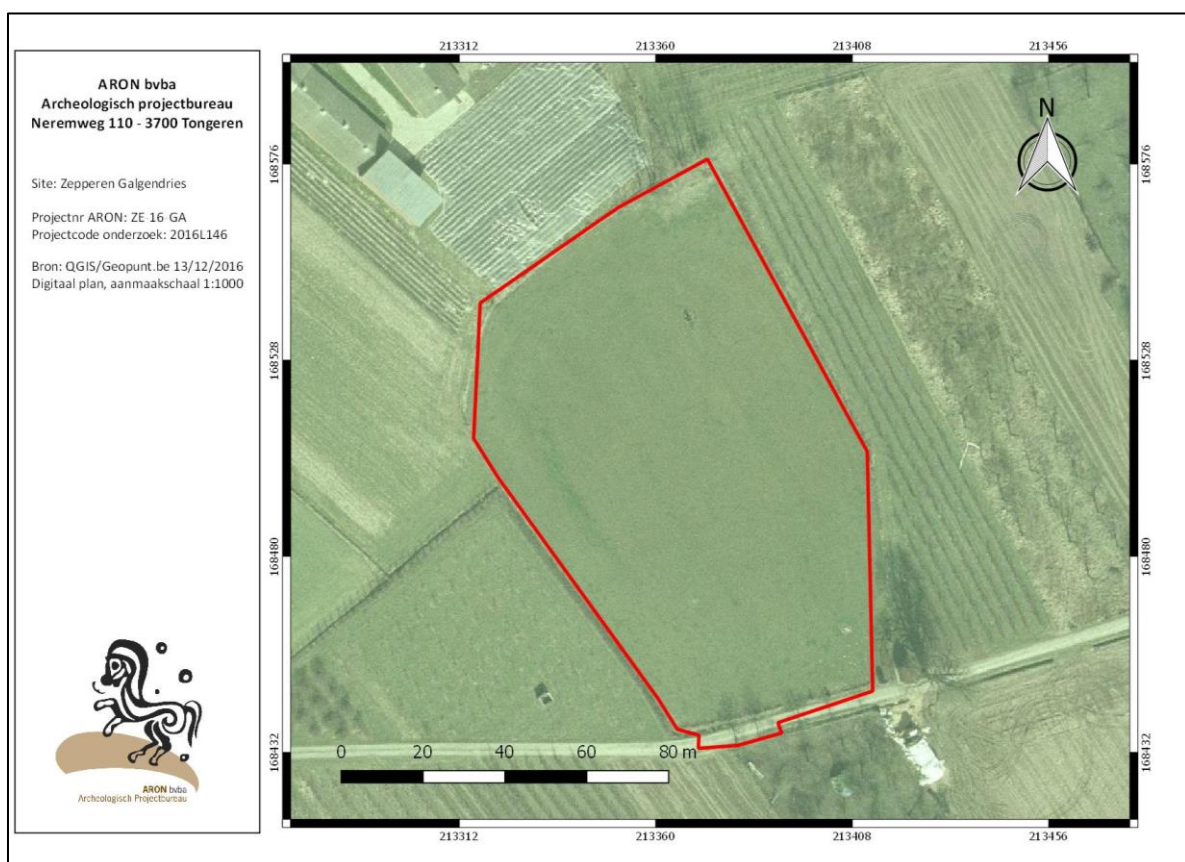
Afb. 17: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)



Afb. 19: Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)



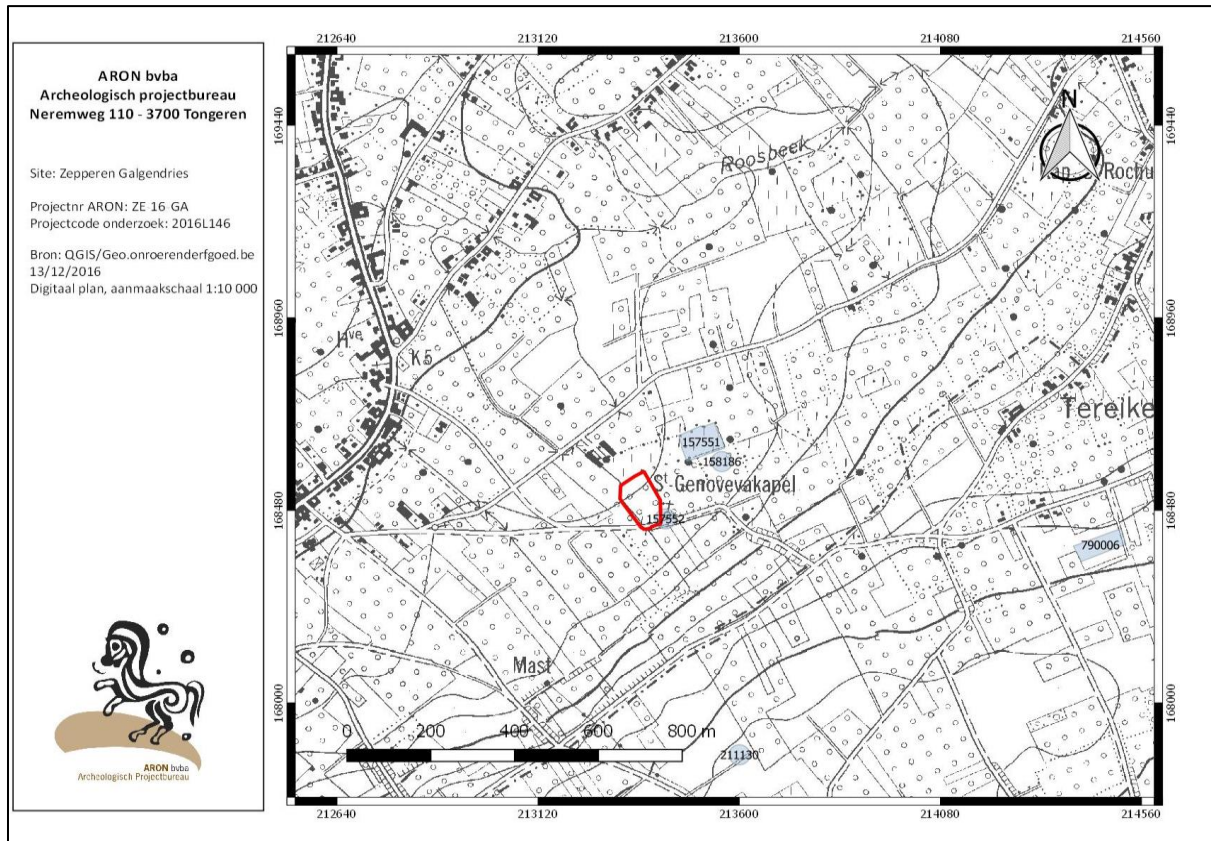
Afb. 20: Orthofoto uit 1995 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)



Afb. 19: Luchtfoto uit 2000–2003 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)

2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

In het onderzoeksgebied werd tot op heden nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Wel werden in de omgeving en op het terrein metaaldetecties uitgevoerd.



Afb. 20: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen) en het onderzoeksterrein (rood)

Vlak ten zuidoosten van het onderzoeksterrein – ter hoogte van de Genovevakapel - ligt CAI locatie 157 552, de vondstlocatie van een Laat-Middeleeuwse munt die via metaaldetectie aangetroffen werd.²⁹

In de onmiddellijke omgeving (<250 m) wijzen enkele CAI locaties op een menselijke aanwezigheid vanaf de Romeinse periode.

Op ca. 110 m ten oost-noordoosten van het onderzoeksterrein ligt CAI locatie 157551, een indicator voor de contouren van een gebouw van om en bij 60 m x 20 m. Toponiem van de plaats is 'Het Voorhof'. Deze locatie is niet op de *Ferrariskaart* of de *Atlas der Buurtwegen* terug te vinden, ter plaatse lijkt het (met verbeelding) op een Middeleeuwse toestand, omgeven door grachten (grachtjes). Nu nog stroomt er water.³⁰ Mogelijk gaat het hier om een motte.

Ter hoogte van CAI locatie 158186 op ca. 180 m ten oosten van het terrein werden een metalen draadfibula en een halve denarius van Keizer Augustus (30 v. Chr.-14 n. Chr.) uit de Romeinse periode, evenals munten uit de Volle Middeleeuwen en een muntgewicht uit ca. 1550 aangetroffen tijdens metaaldetecties.³¹

²⁹ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/157552>

³⁰ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/157551>

³¹ <https://cai.onroerendergoed.be/locatie/158186>

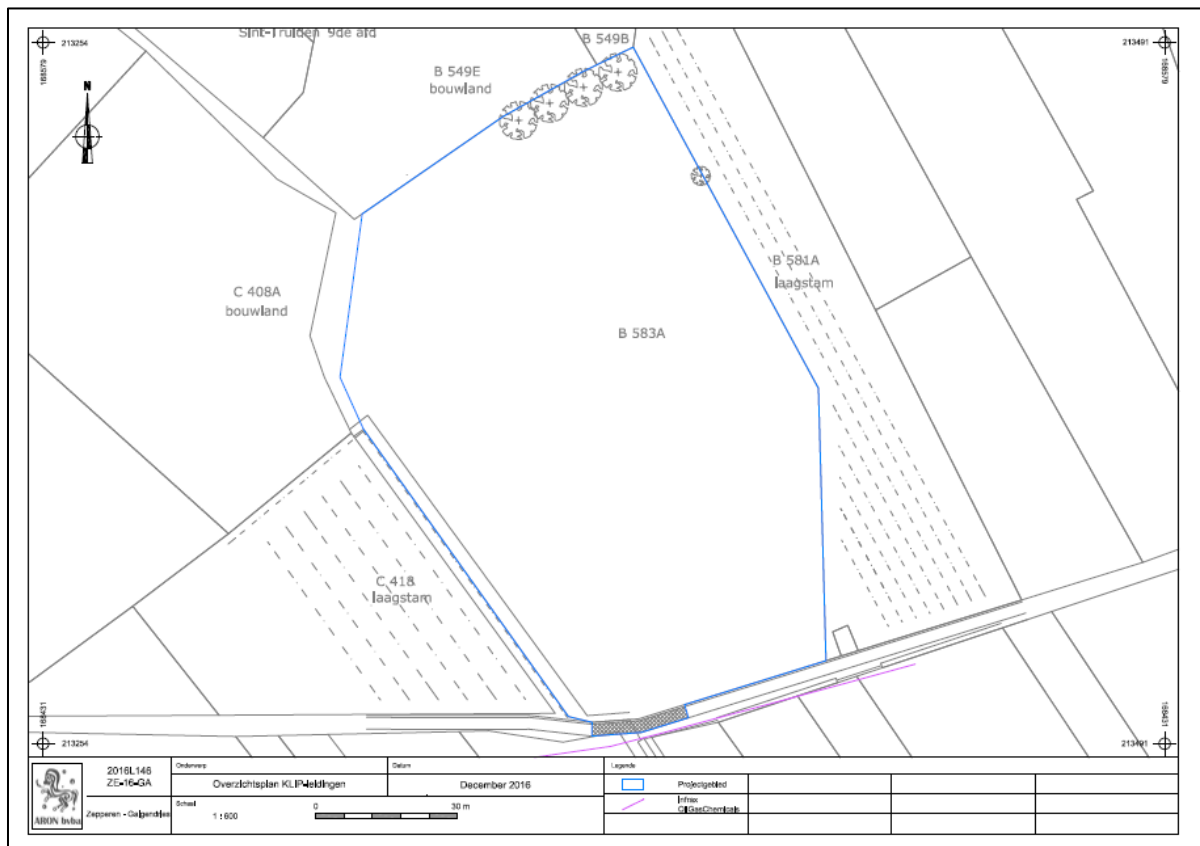
Op ca. 600 m ten zuiden van het onderzoeksterrein werd tijdens een metaaldetectie ter hoogte van CAI locatie 211130 een verzegelloodje aangetroffen uit de Nieuwe Tijd.³² Een verder gelegen CAI locatie wijst op menselijke aanwezigheid vanaf de Steentijd. CAI locatie 790006 op ca. 1 km ten oosten van het terrein is de vondstlocatie van neolithische bijl. De doorsnede is lensvormig.³³

Gebeurtenissen zijn niet in de omgeving van het onderzoeksterrein aangegeven op de CAI.

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Uit de Klip-aanvraag (afb. 21, BIJLAGE 5) blijkt dat de nutsleidingen, niet meer dan een gasleiding, enkel ter hoogte van de wegenis ten zuiden van het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Op te merken hierbij is dat de diepte en breedte van de sleuven voor het uitgraven van deze leidingen tot op heden onbekend blijft.

Overige verstoringen zijn naast de Genovevaweg in het zuiden niet gekend op het terrein. Wel kan de aanwezigheid van een boomgaard in het verleden voor de nodige verstoring gezorgd hebben bij het rooien van de bomen. De diepte en oppervlakte van deze verstoringen is tot op heden onbekend. De dikte van het wegdek van de Genovevaweg kan geschat worden op maximaal ca. 60 cm.



Afb. 21: Overzicht aanwezige nutsleidingen op het onderzoeksterrein (KLIP, digitaal plan, dd 13/12/2016, aanmaatschaal 1.600, 2016L146)

³² <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/211130>

³³ <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/790006>

2.5 Onderzoeksvragen

Tijdens het bureauonderzoek dienden volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?

Op het terrein werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Wel werd er een op of in de onmiddellijke omgeving van het terrein een Laat-Middeleeuwse munt d.m.v. metaaldetectie aangetroffen. Ook andere metaaldetectievondsten in de onmiddellijke en wijdere omgeving wijzen op menselijke aanwezigheid vanaf de Romeinse periode tot de Nieuwe Tijd. Op ruime afstand van het terrein werd ook een vondst uit de steentijd geattesteerd. Op 110 m van het onderzoeksterrein geeft de CAI een indicator weer die kan wijzen op een Middeleeuwse motte.

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

De cartografische bronnen geven aan dat het onderzoeksterrein in het verleden steeds onbebouwd was en in gebruik was als weiland en eind 20^{ste} eeuw tijdelijk als boomgaard. Vlak ten westen van het terrein stroomt de Galgendriesbeek en in het zuiden lag reeds in de 18^{de} eeuw de Genovevaweg.

Vlak ten zuidoosten van het terrein ligt de Genovevakapel en de Sint-Genovevapot, die reeds in 1403 beschreven werd. De oorsprong van de volksdevotie tot de zogenoemde Drie Gezusters (Genoveva, Eutropia en Bertilia) zou waarschijnlijk teruggaan op een gekerstende Keltische bronnencultus met drie moedergodinnen. De huidige bovenkuip van de put is een restauratie uit 1971 van de ingevallen 19de-eeuwse put.

De huidige Genovevakapel werd kort na de tweede wereldoorlog gebouwd ter vervanging van een voorganger in hout- en leem. Vermoedelijk hebben een reeks gebouwtjes in de loop der eeuwen elkaar opgevolgd.³⁴ Bij de herstellingswerken in 1971 bleek dat de putschacht die tot op 8 m diepte werd uitgediept, uit mergelblokken bestond en dat alleen de bovenbouw, van 1,50 m onder het maaiveld, uit bakstenen was opgetrokken. De putschacht was gevuld met afbraakmateriaal van de oude kapel die in WOII was afgebroken, keukenafval en enkele flesjes die door bedevaarders gebruikt werden om water te schepen. Oude vondsten werden niet aangetroffen.³⁵

Honderd meter ten noorden van de kapel zou een poel met veel loofbomen op de perceelsgrens liggen³⁶, mogelijk de plek waarnaar kanunnik Vandeweerd verwijst: volgens de overlevering zou de duivel uit een poel nabij de kapel opduiken.³⁷

De zgn. Galgendries, de executieplaats waarnaar de beek vernoemd is, zou in de hoek tussen de Genovevaweg en de oude weg Brustem-Wellen–Kortessesem gelegen zijn.³⁸

Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?

Het terrein is gelegen in Vochtig Haspengouw, op de grens met Droog Haspengouw vlak ten oosten van de Galgendriesbeek aan de voet van de Honsberg, een langgerekte noordoost-zuidwest georiënteerde heuvelrug.

De bodem bestaat uit een matig natte leembodem met een textuur B-horizont en een natte leembodem met een sterk gevlekte textuur B-horizont.

³⁴ Tekst geschreven in 2009 door W. Driesen van de Remacluskring, zie: <http://home.scarlet.be/~zepperen/pg029.htm>

³⁵ Driesen (1973).

³⁶ Deze poel is echter op geen enkele van de in dit bureauonderzoek geraadpleegde kaarten zichtbaar.

³⁷ Tekst geschreven in 2009 door W. Driesen van de Remacluskring, zie: <http://home.scarlet.be/~zepperen/pg029.htm>

³⁸ Tekst geschreven in 2009 door W. Driesen van de Remacluskring, zie: <http://home.scarlet.be/~zepperen/pg029.htm>

Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?

De tertiaire ondergrond bestaat uit de *Formatie van Sint-Huibrechts-Hern*. Deze formatie wordt volgens de Quartairprofieltypekaart afgedekt door Quartair *colluvium*, herwerkt lokaal materiaal dat kleinere, droge dalletjes ingesneden in het Brabantleem opvult.

Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?

Het terrein was volgens de cartografische bronnen gedurende de voorbije eeuwen steeds onbebouwd en in gebruik als weiland. In het zuiden lag toen reeds de Genovevaweg. Op de zuidoostelijke grens stond reeds in de 18^{de} eeuw de Sint-Genovevakapel. Ter hoogte van de westelijke perceelsgrens stroomde reeds in de 19^{de} eeuw de Galgendriesbeek. Eind 20^{ste} eeuw was het terrein tijdelijk in gebruik als boomgaard, waarna het terug als weiland in gebruik genomen werd. In het noorden en oosten van het terrein staan momenteel nog hoogstammen en struiken.

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?

Er zijn op dit moment geen verstoringen gekend op het terrein. In het noorden en oosten staan wel enkele hoogstammen en struiken. In het verleden werd het terrein tijdelijk ingenomen door een boomgaard. Hoe deze bomen gerooid werd is niet gekend. De diepte en oppervlakte van de verstoringen door het rooien van deze bomen is tot op heden onbekend. In het zuiden ligt de Genovevaweg, waarvan het wegdek een vermoedelijke dikte heeft van maximaal 60 cm.

Wat is de impact van de geplande werken?

Op het 9660 m² groot terrein wordt de aanleg van een overstromingsbekken met dijklichamen gepland. De diepte van de bodemingrepen varieert van 30 cm onder het maaiveld voor het afgraven van de teelaarde ter hoogte van de dijklichamen tot maximaal 1,05 m voor de aanleg van het bekken. Deze werken kunnen het mogelijk aanwezige archeologisch bodemarchief aansnijden.

Ter hoogte van de Genovevaweg (52 m²) wordt een ingreep van maximaal 60 cm diep uitgevoerd. Vermits hier al een verstoring aanwezig is van de huidige weg, zal de impact van de huidige bodemingrepen hier minimaal zijn.

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

Potentie naar steentijd artefactensites

Uit diverse ruimtelijke analyses van prehistorische vindplaatsen blijkt dat deze vaak op de overgang van droog (hoog) naar nat (laag) liggen, de zogenaamde gradiëntzone. Vaak zelfs in een strook die zich vanaf de gradiënt tot respectievelijk circa gemiddeld 200 à 250m in het droge deel uitstrekt. Dit verband is zelfs sterker naarmate de gradiënt markanter is. De vindplaatsen komen dus vooral voor op plateau- en terrasranden in de omgeving van open water, zoals vennen, meren, beken, rivieren, afgesneden meanders of nabij diep ingesneden droogdalen. Maar ook in en nabij beek- en rivierdalen op de oeverzones situeren zich kampementen die later eventueel zijn weggeërodeerd of afgedekt met sedimenten.³⁹

Het onderzoeksgebied ligt op de oever van de Galgendriesbeek. De bodemkaart geeft een matig natte tot natte leembodem aan. Vermoedelijk was het terrein in het verleden te nat was voor bewoning. Bovendien ligt de meest nabijgelegen CAI locatie die uit de Steentijd dateert, pas op 1 km ten oosten van het onderzoeksterrein, hoger op de helling van de Honsberg en dus in een drogere zone.

Potentie naar (proto-)historische sites

³⁹ Deeben, J. & E. Rensink (2005), 171-199.

In de CAI zijn heel wat aanwijzingen terug te vinden voor (proto-)historische sites in de directe en nabije omgeving van het onderzoeksgebied. De meest nabije CAI betreft de metaaldetectievondst uit de Middeleeuwen in de onmiddellijke omgeving van de Genovevakapel. Andere nabij gelegen CAI locaties wijzen op een menselijke aanwezigheid vanaf de Romeinse periode met de nadruk op deze periode en de Middeleeuwen. In de ruimere omgeving zijn CAI locaties bekend die dateren tot de Nieuwe Tijd.

De aanwezigheid van de Genovevakapel en de Sint-Genovevapot, die reeds beschreven wordt in 1403, op de grens van het onderzoeksterrein, maakt dat het archeologisch potentieel van het terrein als hoog ingeschat kan worden voor historische periodes vanaf de metaaltijden, vermits de oorsprong van de volksdevotie tot de zogenoemde Drie Gezusters (Genoveva, Eutropia en Bertilia) mogelijk teruggaat op een gekerstende Keltische bronnencultus met drie moedergodinnen.

Daarnaast zijn uit het recente verleden weinig verstoringen gekend. Historische kaarten tonen immers aan dat het onderzoeksgebied in het verleden steeds ingenomen werd door weiland. Pas eind 20^{ste} eeuw werd het gebied tijdelijk in gebruik genomen als boomgaard. Tot op de dag van vandaag is het onbebouwd. Enkel in het uiterste zuiden is het terrein verstoord door de Genovevaweg.

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.⁴⁰

Periode	Verwachting onderzoeksgebied
Steentijd	Laag
• Paleolithicum (1.300.000 – 12.000 BP)	
• Mesolithicum (10.000 BP – 4.000 v. Chr.)	
• Neolithicum (5.250 – 2.000 v. Chr.)	
Metaaltijden	Hoog
• Bronstijd (2.000 – 800 v. Chr.)	
• IJzertijd (800 – 57 v. Chr.)	
Romeinse tijd	Hoog
• Vroeg-Romeinse tijd (57 v. Chr. – 69 n. Chr.)	
• Midden-Romeinse tijd (69 – 284 n. Chr.)	
• Laat-Romeinse tijd (284 – 406 n. Chr.)	
Middeleeuwen	Hoog
• Vroege-Middeleeuwen (406 – 900 n. Chr.)	
• Volle-Middeleeuwen (900 – 1.200 n. Chr.)	
• Late-Middeleeuwen (1.200 – 1.500 n. Chr.)	
Nieuwe tijd	Laag tot matig
• 16 ^{de} eeuw	Matig
• 17 ^{de} eeuw	Matig
• 18 ^{de} eeuw	Laag
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.

⁴⁰ Wanneer als verwachting hoog staat aangegeven is er voor het onderzoeksgebied zelf of voor de directe omgeving archeologische informatie beschikbaar die aangeeft dat een hoge mate van zekerheid archeologische spoorcomplexen uit de betreffende periode binnen het projectgebied kunnen verwacht worden. Wanneer de verwachting met matig staat aangegeven, doen zich in de directe of verdere omgeving spoorcomplexen of vondsten voor die zich onder vergelijkbare condities ook binnen het onderzoeksgebied zouden kunnen voordoen. Wanneer als verwachting laag wordt aangegeven, zijn er geen gegevens uit de directe of verdere omgeving voorhanden die een voorspellende factor zouden kunnen zijn voor het onderzoeksgebied.

Ja, het bureauonderzoek heeft de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van archeologische waarden niet kunnen aantonen. Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat het onderzoeksgebied een hoog potentieel heeft naar proto-historische sites. Voor steentijd artefactensites is het potentieel gering omwille van zijn topografische ligging vlak langs een rivier op een erg natte bodem.

Vanwege het hoge potentieel op het aantreffen van een archeologisch bodemarchief, is een vervolgonderzoek is dan ook noodzakelijk.

Tabel 2 geeft een overzicht en een evaluatie van de onderzoeksmethodes die gevolgd zouden kunnen worden.

Onderzoeksmethode	Evaluatie positief	Evaluatie negatief
Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en/of profielputten	Laat toe om relatief snel uitspraken te doen over de bodemopbouw van de ondergrond en het landschap.	De bodemopbouw is bekend vanuit het bureauonderzoek. Kosten-baten te duur om afzonderlijk uit te voeren gezien een proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn (infra).
Veldkartering	Oppervlaktekartering is zeer geschikt om prehistorische en historische vindplaatsen op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Veldkartering is niet mogelijk gezien het gebied momenteel in gebruik is als weiland. Gezien dit onderzoek bij het ontbreken van vondsten geen uitsluitsel kan geven over de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van sites is het niet kosten-baten niet interessant om het uit te voeren
Geofysisch onderzoek	Geofysisch onderzoek is een eveneens onschadelijke methode die toelaat proto-historische vindplaatsen op te sporen.	Geeft geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen. De resultaten moeten gecontroleerd worden met proefsleuven waardoor voor een onderzoeksgebied met een beperkt oppervlak de kosten-baten te duur is.
Verkennd archeologisch booronderzoek	Verkennd archeologisch booronderzoek is zeer geschikt om prehistorische sites, steentijd artefacten sites, op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Vermits vanuit het bureauonderzoek een lage trefkans toegekend werd aan prehistorische artefactensites, is het weinig nuttig en noodzakelijk om dit onderzoek uit te voeren. Dit onderzoek is minder geschikt om (proto-) historische vindplaatsen, i.e. vindplaatsen met grondsporen, op te sporen.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Laat toe een beeld te vormen van de horizontale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Laat toe een beeld te vormen van de verticale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefsleuven en proefputten	Een proefsleuvenonderzoek is een beperkt destructieve methode die zeer	Dit onderzoek is minder geschikt om prehistorische vindplaatsen op te sporen.

	geschikt om (proto-)historische op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen. Zowel het bureauonderzoek als het landschappelijk bodemonderzoek tonen een trefkans voor dergelijke sites Via profielputten kan de bodemopbouw op het terrein bestudeerd en geëvalueerd worden.	
--	--	--

TABEL 2: Overzicht en evaluatie van de onderzoeksmethodes.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, wordt een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven aanbevolen. Het is enkel door deze methode dat zowel de aan- of afwezigheid van een (proto-)historische site gestaafd kan worden als de bodemopbouw bestudeerd.

Dit onderzoek zal over het perceel 583A plaatsvinden. Het stukje openbaar domein wordt niet in het onderzoek opgenomen vermits de bodem hier reeds in het verleden verstoord werd en deze zone bij de huidige werken niet dieper verstoord zal worden. Bovendien gaat het hier slechts over een zeer beperkte oppervlakte.

3. Samenvattingen

3.1 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

De initiatiefnemer plant op het onderzoeksterrein aan de Genovevaweg op ca. 1,5 km ten zuidoosten van de dorpskern van Zepperen (Sint-Truiden) de aanleg van een overstromingsbekken met ten noorden, oosten en westen ervan dijklichamen. Het terrein neemt een oppervlakte in van ca. 9712 m² en is kadastraal gekend als Sint-Truiden, afd. 9, sectie B, perceel 583A en openbaar domein.

Het onderzoeksterrein is gelegen in Vochtig Haspengouw, op de grens met Droog Haspengouw vlak ten oosten van de Galgendriesbeek aan de voet van de Honsberg, een langgerekte noordoost-zuidwest georiënteerde heuvelrug. het terrein helt af in noordwestelijke richting.

De tertiaire ondergrond bestaat volgens de Tertiair geologische kaart uit de *Formatie van Sint-Huibrechts-Hern*.

Deze formatie wordt volgens de Quartairprofieltypekaart afgedekt door Quartair *colluvium*, herwerkt lokaal materiaal dat kleinere, droge dalletjes ingesneden in het Brabantleem opvult.

De bodem bestaat uit een matig natte leembodem met een textuur B-horizont (Ada, hydromorfe grijsbruine podzolachtige bodem) en een natte leembodem waarin zich een sterk gevlekte textuur B-horizont gevormd heeft (Ahc). Het profiel van deze laatste betreft eveneens een sterk hydromorfe, gedegradeerde grijsbruine podzolachtige bodem met roestige B2tg met duidelijke, bleekgrijze reductievlekken.

Cartografische bronnen geven aan dat het terrein tijdens de voorbije eeuwen steeds onbebouwd was en hoofzakelijk in gebruik was als weiland. Eind 20^{ste} eeuw was het terrein tijdelijk in gebruik als boomgaard, momenteel is het terrein weer in gebruik als weiland. Ter hoogte van de westelijke perceelsgrens is op de kaarten de Galgendriesbeek zichtbaar vanaf de 19^{de} eeuw. Ter hoogte van de zuidoostelijke grens wordt vanaf de 18^{de} eeuw de Sint-Genovevakapel gekarteerd en in de 20^{ste} eeuw wordt ook de Sint-Genovevapot gekarteerd.

De Sint-Genovevapot werd reeds beschreven in historische bronnen in 1403. Vermits de oorsprong van de volksdevotie tot de zogenoemde Drie Gezusters (Genoveva, Eutropia en Bertilia) waarschijnlijk teruggaat op een gekerstende Keltische bronnencultus met drie moedergodinnen, is de put het oudste element.

Honderd meter ten noorden van de kapel en put ligt een poel met veel loofbomen op de perceelsgrens⁴¹, mogelijk de plek waarnaar kanunnik Vandeweerd verwijst: volgens de overlevering zou de duivel uit een poel nabij de kapel opduiken.⁴²

De zgn. Galgendries, de executieplaats waarnaar de beek vernoemd is, zou in de hoek tussen de Genovevaweg en de oude weg Brustem-Wellen–Kortesseem gelegen zijn.⁴³

Nabijgelegen CAI locaties bevestigen menselijke aanwezigheid in de onmiddellijke omgeving van het terrein vanaf de Romeinse periode. Steentijdvondsten werden pas op een aanzienlijke afstand van het terrein gesignaleerd, hoger op de helling.

Recente verstoringen lijken beperkt te zijn tot verstoringen door het wegfrezen van boomstronken en de Genovevaweg.

Het potentieel op aanwezigheid van archeologische waarden binnen het projectgebied wordt dan ook als hoog ingeschat vanaf de metaaltijden. Het terrein lijkt te nat voor prehistorische aanwezigheid. CAI locaties die uit de steentijd dateren, worden pas op 1 km ten oosten van het huidige onderzoeksterrein, hoger op de helling van de Honsberg, aangetroffen. Hierdoor wordt de kans op het aantreffen van prehistorische artefactensites als gering ingeschat.

Op basis van bovenstaande elementen wordt een vervolgonderzoek met ingreep in de bodem geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Het proefsleuvenonderzoek zal op perceel 583A plaatsvinden, vermits het gedeelte openbaar domein beperkt is en in het verleden reeds verstoord werd voor de aanleg van de wegenis.

3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Zie 3.1

⁴¹ Deze poel is echter op geen enkele van de in dit bureauonderzoek geraadpleegde kaarten zichtbaar.

⁴² Tekst geschreven in 2009 door W. Driesen van de Remacluskring, zie: <http://home.scarlet.be/~zepperen/pg029.htm>

⁴³ Tekst geschreven in 2009 door W. Driesen van de Remacluskring, zie: <http://home.scarlet.be/~zepperen/pg029.htm>

