ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 588

Archeologienota
Landen, Sinte Gitter
Bouw van een landbouwloods

Deel 1: Verslag van Resultaten

Hanne De Langhe, Petra Driesen & Elke Wesemael
Juni 2018



ARON-RAPPORT 588

ARCHEOLOGIENOTA

LANDEN, SINTE GITTER
BOUW VAN EEN LANDBOUWLOODS

Hanne De Langhe, Petra Driesen & Elke Wesemael

Tongeren
2018

Colofon

ARON rapport 588 – Archeologienota – Landen, Sinte Gitter. Bouw van een landbouwloods.

Erkend archeoloog: Hanne De Langhe (OE/ERK/Archeoloog/2016/00156)

Auteurs: Hanne De Langhe, Petra Driesen & Elke Wesemael

Bijdragen: /

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

Wettelijk depot: D/2018/12.651/45

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

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

© ARON bvba, Archeologisch projectbureau, 2018

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL 1
INLEIDING 3
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN 5
Hoofdstuk 1. Bureauonderzoek 5
1 Beschrijvend gedeelte 5
1.1 Administratieve gegevens 5
1.2 Archeologische voorkennis 7
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden 17
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen 17
1.5 Werkwijze, verloop en actoren 22
2 Assessment 24
2.1 Situering van het onderzoeksgebied 24
2.2 Historische situering 32
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied 42
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen 44
2.5 Onderzoeksvragen 46
Hoofdstuk 2. Landschappelijk bodemonderzoek 53
1 Beschrijvend gedeelte 53
1.1 Administratieve gegevens 53
1.2 Archeologische voorkennis 54
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden 54
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen 55
1.5 Werkwijze, verloop en actoren 55
2 Assessment 58
2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied 58
2.2 Interpretatie 62
2.3 Onderzoeksvragen 63
2.4 Kennisvermeerdering 66
3. Samenvatting 68
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN 71
1. Gemotiveerd advies 71
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek 71
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied 71
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen 73
1.4 Conclusie 74
2. Programma van maatregelen: archeologische opgraving & werfbegeleiding 75
2.1 Afbakening van het projectgebied 75

2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen....76
2.3 Het onderzoek....78
2.4 Actoren....92
2.5 Geschatte tijdsduur....93
2.6 Kostenraming....94
2.7 Vergaderingen....94
2.8 Randvoorwaarden voor bewaring van het archeologisch ensemble....95
3. Programma van maatregelen: behoud in situ....96
3.1 Afbakening van het projectgebied....96
3.2 Strategie....98
3.3 Uitvoeringswijze....100
3.4 Fasering....101
3.5 Competenties van de uitvoerder....101
3.6 Risicofactoren....101

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

Bijlage 1: Periodentabel A4
Bijlage 2: Kadasterplan
Bijlage 3: Afbeeldingen- en plannenlijst
Bijlage 4: Inplantingsplan
Bijlage 5: Grondplan gelijkvloers en funderingsplan
Bijlage 6: Gevels en snedes
Bijlage 7: Masterplan
Bijlage 8: Overzichtsplan bestaande toestand (BT)
Bijlage 9: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)
Bijlage 10: Profielputtenplan op bestaande toestand (BT)
Bijlage 11: Detailplan profielputten op bestaande toestand (BT)
Bijlage 12: Profielputtenplan op ontworpen toestand (OT)
Bijlage 13: Overzichtsplan variatie aardkundige eenheden
Bijlage 14: Profielen en bodemtransect
Bijlage 15: Boorlijst en boorbeschrijvingen
Bijlage 16: Fotolijst
Bijlage 17: Lijst met afkortingen boorstaten
Bijlage 18: Opgravingsplan op bestaande toestand (BT)
Bijlage 19: Opgravingsplan op ontworpen toestand (OT)
Bijlage 20: Opgravingsplan met resultaten van het vroegere archeologische onderzoek
Bijlage 21: Overzichtsplan behoud in situ op bestaande toestand (BT)
Bijlage 22: Overzichtsplan behoud in situ op ontworpen toestand (OT)

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een ca. 1,3 ha groot gebied ter hoogte van de site Sinte Gitter in Landen (prov. Vlaams-Brabant) de bouw van een landbouwloods en omgevingsaanleg. Alvorens deze werken van start gaan, worden een bestaande constructie en verhardingen op het terrein afgebroken. Voor het huidige project is een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen vereist.

Het project kadert in een masterplan dat wordt opgesteld om de erfgoedwaarden van de site Sinte-Gitter, een beschermde archeologische site (ID 5666) en aangeduid als archeologische zone (ID 300379)[1], te bewaren, de bekendheid van de site te verhogen en de toegankelijkheid te verbeteren. De bedoeling is de omgeving te herwaarderen en te ontwikkelen als landschapspark.[2]

Gezien voor de realisatie van het huidige project bodemingrepen uitgevoerd zullen worden, het terrein niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, het terrein niet binnen een gabarit bestaande lijninfrastructuur valt, maar wel binnen een beschermde archeologische site ligt, is het toevoegen van een bekrachtigde archeologienota aan de vergunningsaanvraag verplicht.[3]

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.[4] 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.[5]

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.[6]

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.[7] Welke methode gehanteerd wordt, is afhankelijk van onderstaande vier criteria:

---

[1] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/7850 en https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300379
[2] Urbis & Terra (2017) Sint Gitter- Landen: Aanvraag planologisch attest, 5.
[3] Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf
[4] Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen (CGP)(2015), p. 15.
[5] CGP 2016, p. 27.
[6] CGP 2016, p. 30.
[7] CGP 2016, p. 30.

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)?

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.[8]

Idealiter wordt het archeologisch vooronderzoek integraal uitgevoerd voorafgaand aan de aanvraag van de omgevingsvergunning. Dit is ook het geval voor het huidige onderzoek.

Hoewel er in het kader van deze archeologienota enkel een bureauonderzoek werd uitgevoerd, kon aan de hand van dit onderzoek de aanwezigheid van waardevolle archeologische waarden in het onderzoeksgebied aangetoond worden. Onderzoeken zonder en met ingreep in de bodem die in het verleden werden uitgevoerd, wierpen voldoende licht op de situatie om de noodzakelijke omgang met het archeologisch erfgoed te kunnen bepalen. Vanwege de waarde van de site, dringt een vervolgonderzoek zich op in de vorm van een archeologische opgraving, gecombineerd met een werfbegeleiding. Het plan van aanpak van dit vervolgonderzoek is omschreven in Deel 2.

[8] CGP 2016, p. 31-32.

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK

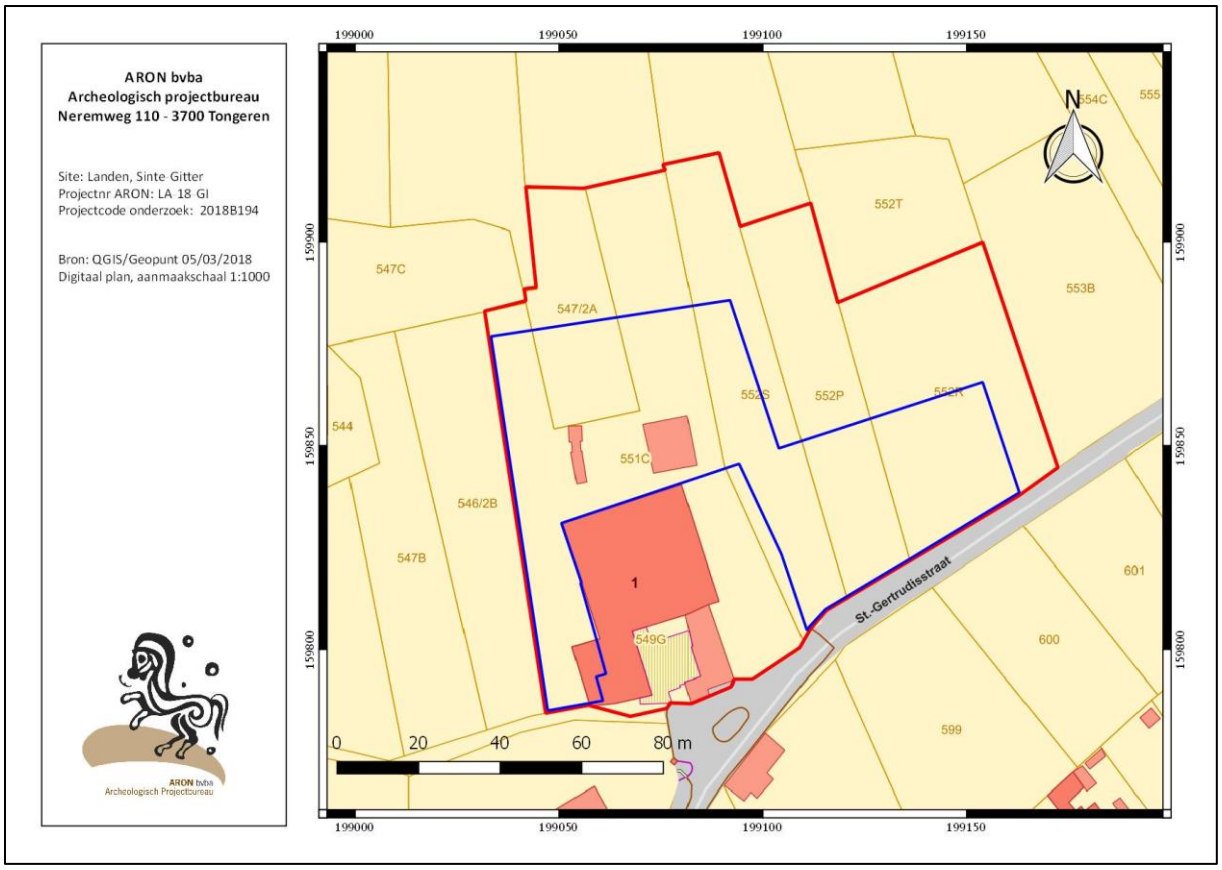
Het archeologisch bureauonderzoek beoogt om op basis van gekende of ontsloten bronnen het onderzoeksgebied af te bakenen en te beschrijven, reeds verstoorde zones in kaart te brengen, gekende aardkundige en paleo-ecologische kenmerken te inventariseren en gekende archeologische en historische waarden en indicatoren te inventariseren en in te schatten.[9]

1 Beschrijvend gedeelte

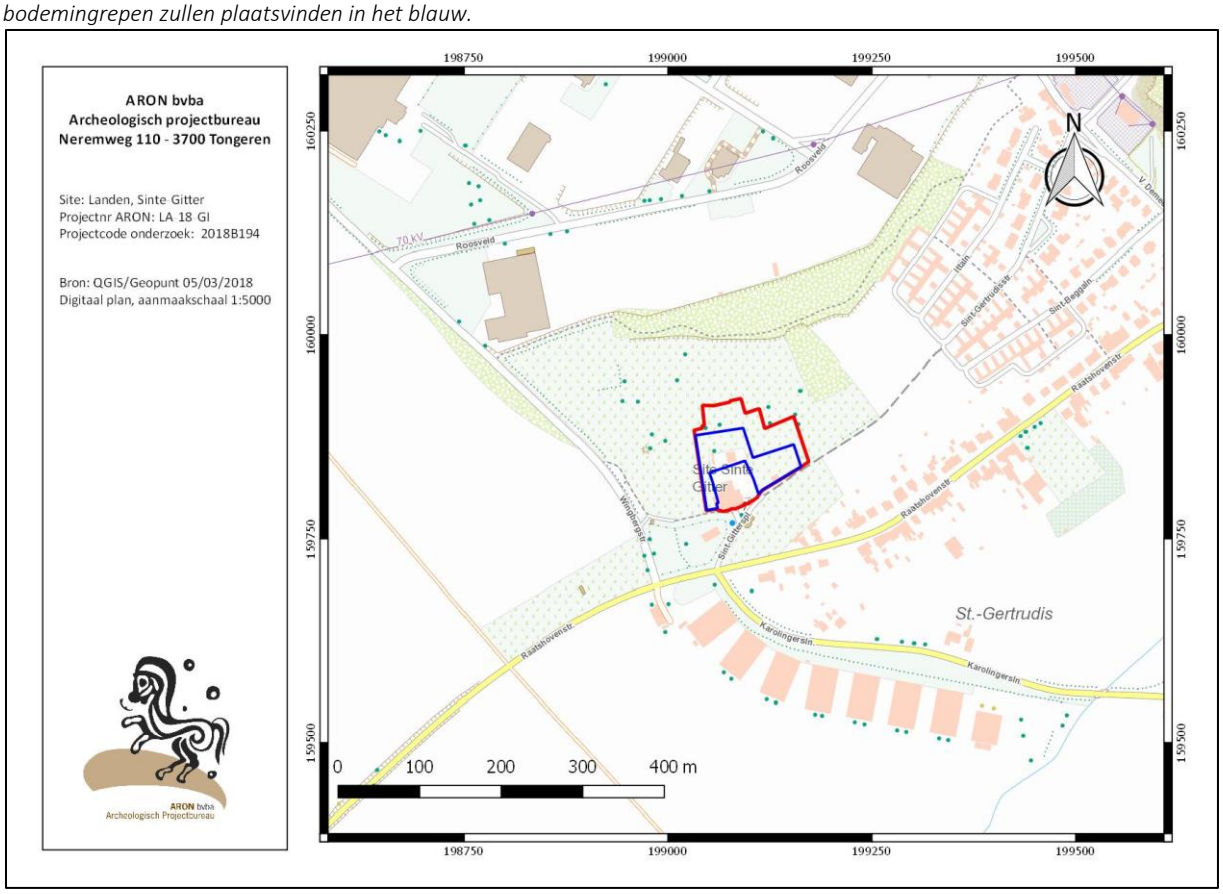
1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2018B194	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog Rechtspersoon	Hanne De Langhe OE/ERK/Archeoloog/2016/00156 ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Projectleiding	Hanne De Langhe Petra Driesen
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Vlaams-Brabant, Landen, Sinte-Gittersplein	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 1,3 ha, de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden heeft een oppervlakte van ca. 5714 m².	
Bounding box coördinaten	X-min, Y-min 199031.70,159783.57; X-max, Y-max 199172.32,159921.91	
Kadasternummers	Landen, afd. 1, sectie A: Percelen 547/2A, 549G, 551C, 552S, 552P, 552R.	
Thesaurusthermen[10]	Landen, Sinte Gitter, bureauonderzoek, Tombe van Pepijn, Hunsberg, St-Gertrudiskerk	
Overzichtsplan verstoringen	Zie *BIJLAGE 9*: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT).	

[9] CGP 2016, p. 47.
[10] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus



Afb. 1: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein in het rood en van de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw.



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

Het projectgebied ligt binnen de site Sinte Gitter, een beschermde archeologische site (ID 5666) die tevens aangeduid is als archeologische zone (ID 300379)[11].

De site van Sinte Gitter omvat de archeologische relicten van de Sint-Gertrudiskerk, gelegen ten zuiden van het huidige onderzoeksterrein, de mottes met opperhof en neerhof '*Tombe van Pepijn*' en de '*Hunsberg*', respectievelijk gelegen op ca. 50 m ten westen en op ca. 50 m ten noordoosten van het terrein, en een bewoningszone, alles op zijn minst teruggaand tot de vroege middeleeuwen.

De gekende archeologische bronnen die informatie verschaffen over de site betreffen gepubliceerde opgravingsverslagen in en direct nabij het St.-Gitterdal, waaronder o.a. verslagen van opgravingen uitgevoerd door J. Mertens omstreeks 1958 – 1959 en door J. Erven in 1980 en 1981. Verder zijn ook diverse vondstmeldingen bekend in het lokale heemkundige tijdschrift. In 2000 werden opgravingen uitgevoerd direct ten oosten van de site Sinte Gitter. In 2010 werd door *RAAP* een archeologische evaluatie opgesteld van het St.-Gitterdal. Tot slot is ook de archeologische evaluatie en waardering van een zone ten westen van de site Sinte Gitter, uitgevoerd door *Condor Archaeological Research* in 2012, vermeldenswaardig. Uit dit laatste onderzoek bleek echter dat een Romeinse villa, waarvan voorheen gedacht werd dat deze zich ten westen van de site Sinte Gitter zou bevinden, zich vermoedelijk meer ten noorden bevindt ter hoogte van het huidige industrieterrein, mogelijk op een perceel op ca. 165 m ten noorden van het huidige onderzoeksterrein. Op dit onderzoek wordt dan ook niet verder ingegaan in het hier volgend overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Archeologische evaluatie van het St.-Gitterdal[12]

De archeologische evaluatie van de site Sinte Gitter, uitgevoerd door *RAAP*, omvatte een uitgebreid bureauonderzoek, een veldkartering, een geofysisch onderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek.

Bureauonderzoek

In het bureauonderzoek werd de volledige site onderzocht. Dit bureauonderzoek wordt in de huidige archeologienota fijngesteld, waarbij de focus specifiek gelegd wordt op de bestaande kennis betreffende het huidige projectgebied.

Uit het bureauonderzoek bleek dat binnen de site in het verleden verschillende archeologische onderzoeken werden uitgevoerd. Deze vonden plaats ter hoogte van een aantal typerende onderzoekslocaties, nl. de Sint-Gertrudiskerk, de '*Tombe van Pepijn*', de '*Hunsberg*' en de woonwijk '*de Mot*'. [13]

Hieronder worden de resultaten van de uitgevoerde archeologische onderzoeken kort besproken per onderzoekslocatie. De mate van detail waarmee het onderzoek beschreven is, hangt af van de relevantie ervan voor de archeologische omkadering van het huidige onderzoeksterrein. Een algemene beschrijving van het uitgevoerd onderzoek op de site, gerelateerd aan de gekende CAI locaties in de omgeving en de interpretatie van de onderzoeksresultaten in hun historisch kader wordt gegeven onder 1.3 Archeologische voorkennis.

Onderzoek naar de topografie van het St.-Gitterdal

In de jaren '70 van de 20ste eeuw werd een hoogtekaart van het St.-Gitterdal opgemaakt door *de Meulemeester*.[14] Deze gegevens werden door *RAAP* bestudeerd en vergeleken met het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen. Hieruit bleek de belangrijkste conclusie dat er in de afgelopen 30 jaar geen grootschalige afgravingen in het St.-Gitterdal hebben plaatsgevonden.[15]

[11] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/7850 en https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300379
[12] Keijers (2010)
[13] Keijers D.M.G. (2010).
[14] De Meulemeester & Matthys (1981), Keijers (2010), 47.
[15] Keijers (2010), 49.

Archeologisch onderzoek ter hoogte van de St.-Gertrudiskerk

Door de *Nationale Dienst voor Opgravingen* werden in 1958 onder leiding van *J. Mertens* opgravingen uitgevoerd op het terrein van de kerk, ten zuidwesten van het huidige onderzoeksterrein. Deze opgraving was gericht op de bouwgeschiedenis van de kerk alsmede op de gerelateerde Merovingische graven. In 1980 en 1981 is het kerkterrein in opdracht van de Geschied- en Heemkundige kring opnieuw opgegraven door *J. Erven*.[16]

De contour van de opgraving bevindt zich ten zuidwesten van het huidige onderzoeksterrein. Vermits er geen aanwijzingen zijn van opgravingen op het huidige terrein, worden de resultaten van deze opgraving slechts algemeen besproken.

De oudste sporen die aangetroffen werden wijzen erop dat al in de 7de eeuw een begraafplaats aanwezig was ter hoogte van de kerk. De begraafplaats is bijna continu in gebruik geweest tot in de 19de eeuw. Opmerkelijk is dat veel graven zijn opgebouwd uit gerecupereerd Romeins materiaal.
Naast de talrijke graven zijn ook diverse restanten van de St.-Gertrudiskerk gevonden. Mogelijk behoorde bij de eerste Christelijke begravingen nog een houten kapel die vrij snel vervangen werd door een stenen constructie, voor een groot deel opgebouwd uit vermoedelijk Romeins materiaal. Deze oude kapel vormde vermoedelijk nog een grafkapel voor een kleine groep mensen of één bepaalde familie. Deze vroeg-middeleeuwse kapel groeide uit tot een parochiekerk voor een hele lokale gemeenschap. De kerk heeft door de eeuwen heen talrijke wijzigingen ondergaan, die hier niet verder in detail besproken worden.
Ook ten noorden van de kerk werden muurrestanten aangetroffen waarvan de precieze context tot heden onduidelijk is. Mogelijk zijn er ook in de nog niet opgegraven delen van het terrein rond de kerk bouwwerken aanwezig. De precieze omvang van de site is a.h.v. de opgravingen dan ook niet vast te stellen. Waarschijnlijk was het kerkterrein aan alle zijden begrensd door een historische steilrand.[17]

Archeologisch onderzoek ter hoogte van de 'Tombe van Pepijn'

Tijdens de opgravingen aan de St.-Gertrudiskerk, die in 1958 plaatsvonden, werd een verkennend onderzoek op en rondom de zogenaamde '*Tombe van Pepijn*' uitgevoerd door prof. *J. Mertens*. Tijdens deze opgraving werd de aard en de ligging van de diverse grachten rondom de zogenaamde Tombe in kaart gebracht.

Vermits één sleuf binnen het huidige onderzoeksterrein aangelegd werd en één op de huidige zuidwestelijke perceelgrens lag (*Afb. 3)*, wordt het toenmalig onderzoek hier meer in detail besproken.

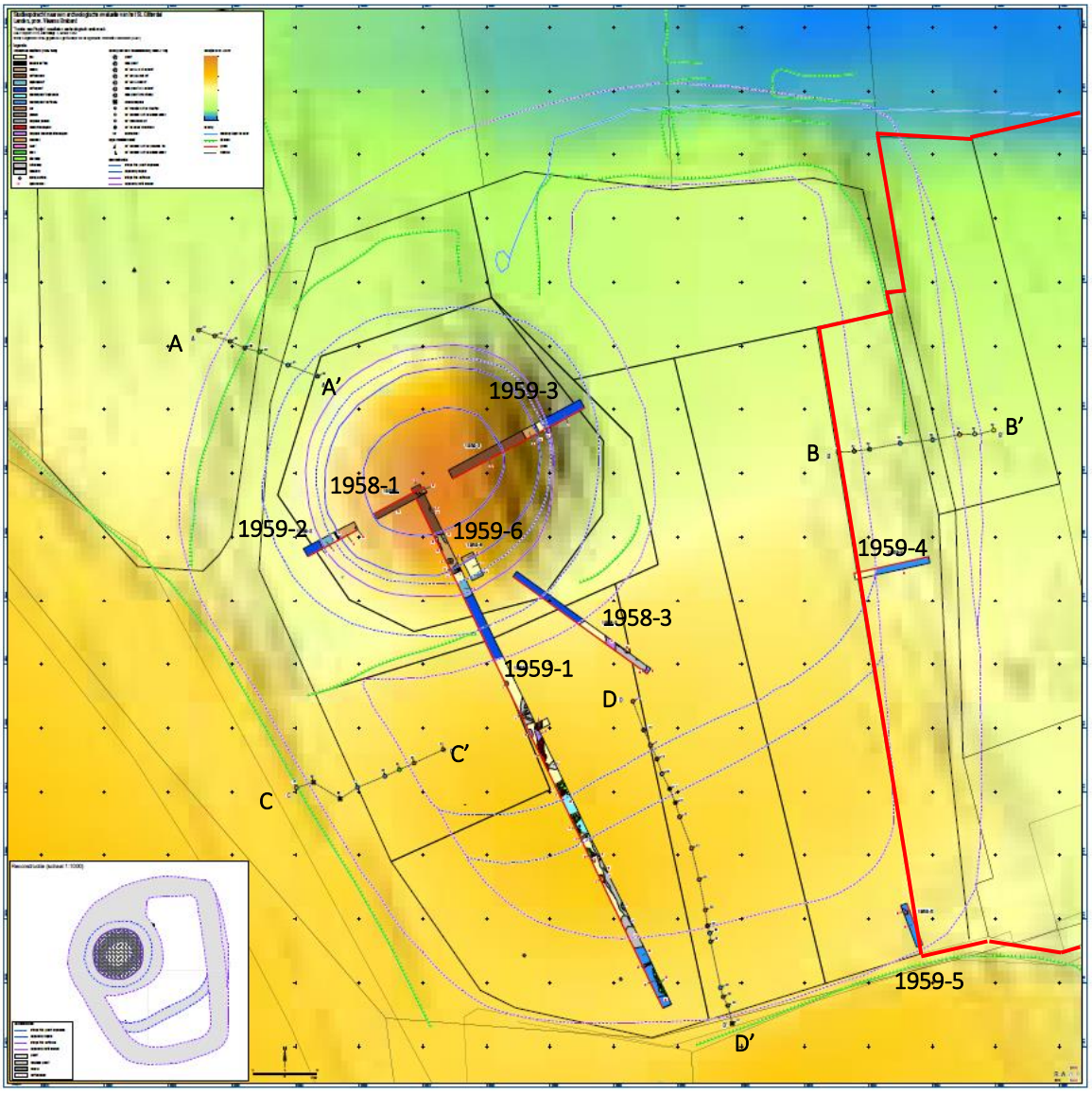
- *Verloop*

Tijdens het veldonderzoek in 1958-1959 werden in totaal 9 sleuven aangelegd. De meeste aandacht tijdens het onderzoek ging uit naar de diverse profielen.

De sleuven die uitgevoerd werden in 1958, werden aangelegd op het mottelichaam (put 1958-1), aan de voet van de motte (1958-3) en in de noordzijde van het mottelichaam (1958-2). In 1959 werden de opgravingen op het neerhof en het mottelichaam verdergezet. Er werden 6 sleuven van verschillende grootte gegraven (1959-1, -2, -3, -4, -5 en -6). Put 1959-1 was de belangrijkste put die werd aangelegd en liep vanaf de top van de motte tot aan de buitengracht van het neerhof (*afb. 3 & 5.2*). Andere putten werden aangelegd op de westflank en oostflank van het mottelichaam (putten 1959- 2 en 1953), aan de voet van de motte (put 1959-6) en ter hoogte van de neerhofgracht ten oosten en ten zuidoosten van de motte (putten 1959-4 en 1959-5) [18]

RAAP digitaliseerde de opgravingsresultaten en zette de putten om naar het Lambertcoördinatensysteem . Uiteindelijk is het resulterend overzichtsplan zodanig gedigitaliseerd dat de diverse referentie- en oriëntatiepunten een zo klein mogelijke afwijking hadden t.o.v. elkaar (*Afb. 3*).[19]

[16] Keijers (2010), 53.
[17] Keijers (2010), 75.
[18] Keijers (2010), 76-77.
[19] Keijers (2010), 76-77.



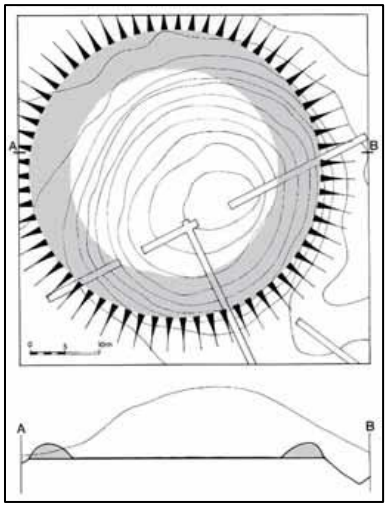
Afb. 3: Resultaten van het archeologisch onderzoek ter hoogte van de 'Tombe van Pepijn' met aanduiding van het huidige onderzoeksterrein in het rood, de boorraaien uit het booronderzoek in 2010 en de sleuven uit het proefsleuvenonderzoek in 1958-1959 (Bron: Keijers (2010) kaartbijlage 4, digitaal plan, dd onbekend, aanmaaksschaal 1.250, 2018B194).

- *Interpretatie en fasering van de site*

De Meulemeester & Matthys (1981) bestudeerden de gegevens van de opgraving in de jaren 1980 van de vorige eeuw en kwamen tot een herinterpretatie van de oude gegevens. Zij onderscheidden 4 bewoningsfasen die de algemene evolutie van de site goed beschrijven:

Periode 1 betreft de oudste sporen met mogelijke resten van ijzertijdaardewerk, Romeins bouwmateriaal en een Merovingische scherf. Deze vondsten wijzen erop dat de site minimaal teruggaat tot de vroege middeleeuwen.
In periode 2 (1075-1150 n. Chr.) werd een (vlak)nederzetting gesticht op de plek van de latere motte.
In periode 3 (1125 – 1150) werd deze nederzetting verkleind en werd er omheen een ringwal en (ringwal)gracht aangelegd. Mogelijk stond er een houden palissade op de wal, die een buitendiameter had van ca. 40 m. Ten zuiden van de ringwalsite lag een voorhof dat ook omgeven was door een gracht (*afb. 3, 4 en 5.2*). Deze periode wordt verder in de tekst als 'ringwalfase' omschreven.
In periode 4 (1200-1225 n. Chr.), ook wel de 'mottefase' genoemd, werden de grachten gedempt en werden er nieuwe grachten uitgegraven. Met de daarbij vrijgekomen aarde werd de motte opgeworpen. Daartoe werd eerst de ruimte binnen de ringwal opgevuld, waarna een ca. 11 m hoge heuvel werd opgeworpen met een diameter

van 40 m. De motte was omgeven door een binnen – en buitengracht (mottegracht en neerhofgracht), waartussen zich een voorhof of neerhof (ca. 130 x 100 m) bevond. Puin uit de bovenste vulling van de grachten wijst op de afbraak van stenen constructies aan het eind van de bewoningsgeschiedenis van de '*Tombe van Pepijn*'. Deze fase wordt in de verdere tekst de 'mottefase' genoemd.



De grachtvullingen wijzen erop dat al in de tweede helft van de 13de eeuw het onderhoud van de grachten opgeheven werd. Omstreeks het midden van de 14de eeuw zijn ze al grotendeels opgevuld.

Er kan opgemerkt worden dat er omtrent de ringwalversterking momenteel nog heel wat vraagtekens te plaatsen zijn. Een aantal elementen doen de aanwezigheid van een ringwalburcht zelfs betwijfelen. Het is evenzeer mogelijk dat de ringwal samenhangt met de constructie van een oudere motteheuvel die nadien opgehoogd is en waarbij ook een nieuwe motte- en neerhofgracht werd aangelegd. Wel is duidelijk dat de site diverse fasen heeft gekend.[20]

Afb. 4: Reconstructie van de 'ringwalsite' (grijs) volgens De Meulemeester & Matthys (1981) (Bron: Keijers (2010, digitaal plan, dd onbekend, aanmaakschaal onbekend, 2018B194).

- *De proefsleuven ter hoogte van het huidige onderzoeksterrein*

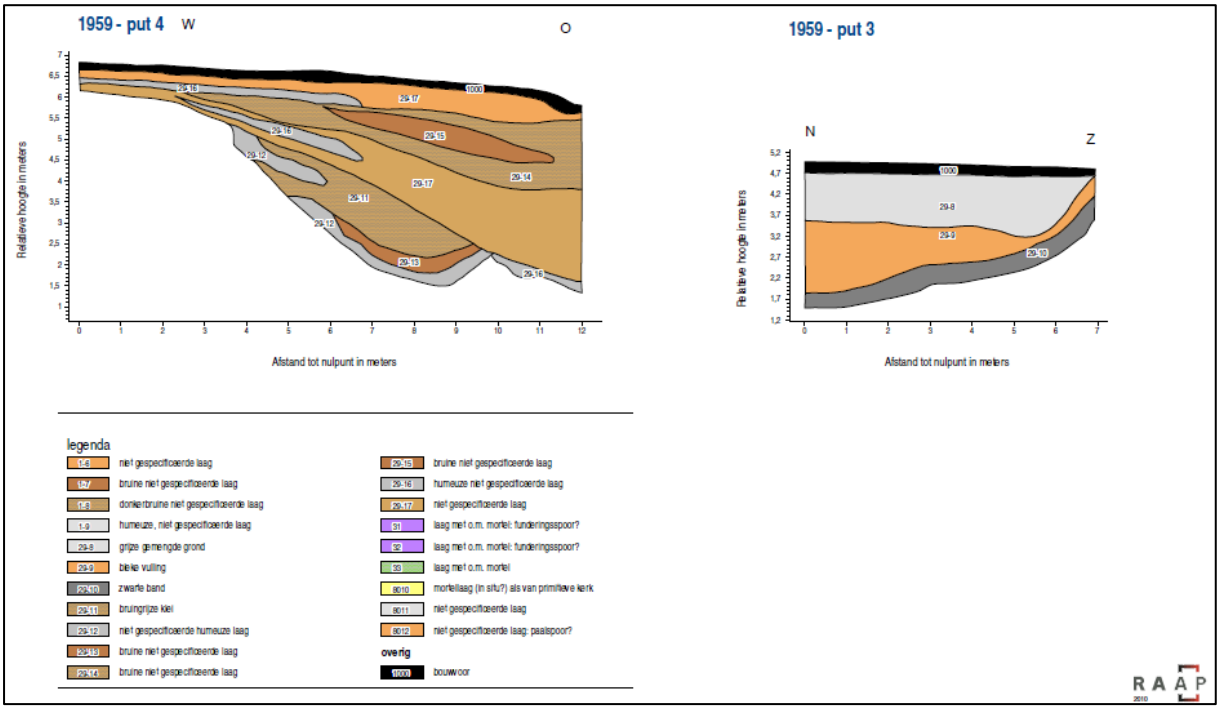
Uit de overzichtsplannen die *RAAP* in 2010 opstelde, blijkt dat twee proefsleuven aangelegd werden ter hoogte van de westelijke perceelgrens van het huidige onderzoeksterrein, nl. proefsleuven 1959-4 en 1959-5. 'Put 4' bevindt zich ten oosten van de motte, binnen het huidige projectgebied, en heeft een breedte van 1 m en een lengte van 12 m. In deze put werd de buitengracht van de motte aangetroffen. 'Put 5' bevindt zich ten zuidoosten van de motte, op de zuidwestelijke grens van het huidige projectgebied. De put heeft een breedte van 1 m en een lengte van 7 m. Net als 'put 4' lijkt ook 'put 5' te zijn aangelegd om de buitengracht van het neerhof vast te stellen. De hele put bevindt zich nl. in de zuidelijke helft van deze gracht, waarbij de zuidelijke grens net niet bereikt werd.[21]

De gracht die aangesneden werd in beide 'putten' betreft de neerhofgracht uit de mottefase (put 4, *afb. 5.1*). Deze gracht begrensde een later en groter neerhof. De globale ligging van de gracht is nog enigszins in het terrein herkenbaar door de lagere ligging. Uit het verloop van deze lagere ligging kan dan ook aangenomen worden dat de grachten die in de putten 1959-4 en 1959-5 zijn aangetroffen dezelfde gracht betreffen.

De neerhofgracht werd enkel in put 1959-1 zo goed als volledig in profiel aangetroffen (*afb. 5.2*) en bleek V-vormig te zijn met iets afgeronde bodem. De gracht heeft een breedte van ca. 13 m en een diepte van ca. 5,5 m. Hoewel het diepste punt van de gracht niet bereikt is in put 1959-4, is wel duidelijk dat deze gracht dieper was dan 5,2 m. Uit het profiel van put 1959-5 kan afgeleid worden dat de gracht hier een diepte had van ca. 3,5 à 4 m (*afb. 5.1*).

In alle profielen is een gelaagde grachtvulling vastgesteld met diverse humeuze lagen. In put 1959-4 lijkt een oudere fase aanwezig te zijn in het profiel van de gracht. Nadat de oudste gracht is opgevuld, zou op deze locatie en nieuwe brede gracht aangelegd zijn. De oudste gracht had een diepte van ca. 5,2 m en de breedte bedroeg vermoedelijk 8,5 tot 9 m. De gracht sneed relatief scherp in, waarbij de bovenste insteek zeer scherp leek, mogelijk zelfs getrapt. De resterende vulling van deze gracht bestaat overwegend uit bruingrijze klei waarin zich Romeinse dakpanfragmenten bevinden.
De latere gracht had een meer geleidelijke insteek. De exacte breedte kon niet bepaald worden, maar wel is duidelijk dat deze gracht veel breder was dan de oudere gracht. Ook is duidelijk dat de gracht dieper was dan de oudere gracht. De vulling bestaat uit licht humeuze, bruingrijze klei waarin zich onder meer scherven bevonden.

[20] Keijers (2010), 86-89.
[21] Keijers (2010), 78.

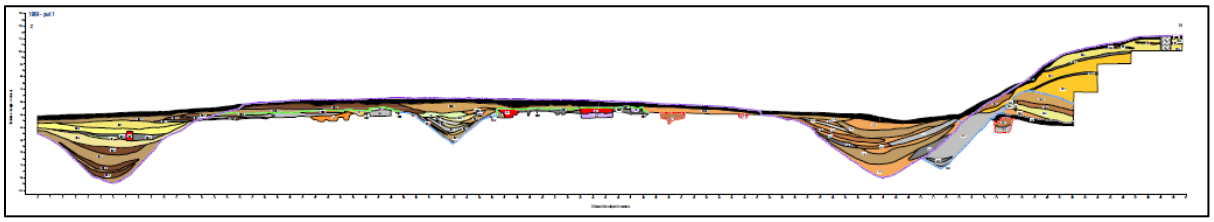


Afb. 5.1: Profieltekeningen van proefputten 1959-4 (links) en 1959-5 (rechts, de aanduiding op de tekening als proefput 1959-3 klopt niet) (Bron: Keijers (2010), digitaal plan, dd onbekend, aanmaakschaal onbekend, 2018B194).

De precieze interpretatie van beide grachten blijft onduidelijk. Het lijkt echter zeer goed mogelijk dat de oudste gracht overeenkomt met de neerhofgracht van de ringwalfase, ook aangetroffen in put 1959-1 (*afb. 3 & 5.2*). Hierdoor zou het oudste neerhof in latere tijd opmerkelijk vergroot zijn (*Afb. 3*).[22]

In de grachtvulling van put 1959-5 zijn op ca. 1,2 m onder het maaiveld (aan de basis van opvullingslaag 29-8) restanten aangetroffen van een menselijk skelet (S34). Het skelet was volgens *Mertens* 'verstoord'. Er is geen directe verklaring voor de aanwezigheid van dit skelet. Aangezien het niet aan de basis van de grafvulling lag, is het pas in de gracht terecht gekomen toen het neerhof al in verval was. De verstoorde toestand van het skelet lijkt te wijzen op een secundaire verplaatsing. Gezien de ligging nabij de oude St.-Gertrudiskerk met het kerkhof, wordt het mogelijk geacht dat het skelet oorspronkelijk hier begraven lag en door erosie of antropogene activiteiten in de grachtvulling is geraakt.[23]

Naast de boven beschreven neerhofgrachten en de vondst van het skelet, werden tijdens het proefsleuvenonderzoek van *Mertens* ook de ringwal aan de basis van de motte, het mottelichaam en diverse grachten waaronder de ringwalgracht en de mottegracht geregistreerd.[24] Ook kuilen en paalkuilen, cultuurlagen, brandvlekken, muren, funderingssporen en / of uitbraaksporen en steenlagen werden aangetroffen.[25]



Afb. 5.3: Profieltekening van put 1959-1 geeft een overzicht van het profiel van aan de top van de 'Tombe van Pepijn', over het neerhof ten zuiden ervan tot aan de buitengracht van het neerhof. Van links naar rechts zien we de zuidelijke neerhofgracht uit de mottefase die hier zo goed als volledig in profiel werd aangetroffen, de neerhofgracht uit de ringwalfase, de mottegracht en de ringwalgracht (Bron: Keijers (2010, digitaal plan, dd onbekend, aanmaakschaal onbekend, 2018B194).

[22] Keijers (2010), 81.
[23] Keijers (2010), 85.
[24] Keijers (2010), 79.
[25] Keijers (2010), 80-85.

- *Conclusies*

Een aantal kuilen die tijdens het onderzoek van Mertens aan het licht kwamen, kunnen met bewoning onder en rond de '*Tombe van Pepijn*' in verband gebracht worden die al dateert van voor de volle middeleeuwen, mogelijk vanaf de ijzertijd. Het is niet uit te sluiten dat ook enkele stenen constructies in deze periode aanwezig waren.
Vanaf het einde van de 11de eeuw tot het begin van de 13de eeuw kende de site een zeer intensieve bewoning. In deze periode werd een versterking gebouwd die bestond uit twee omgrachte gebieden. Op het kleinere omgracht gebied in het noordwesten werd een aarden versterking opgeworpen en op het grotere omgracht gebied, het zogenaamde neerhof, stonden vermoedelijk boerderijen. Beide omgrachte gebieden hebben diverse ontwikkelingsfasen gekend die hoogstwaarschijnlijk met elkaar in verband staan. Over het precieze karakter en de datering van deze tussenfasen bestaat echter nog veel onduidelijkheid. De versterking resulteerde uiteindelijk in het ontstaan van een enorme motheuvel. Zowel op deze motheuvel als op het neerhof waren mogelijk stenen constructies aanwezig. Vanaf de tweede helft van de 13de eeuw raakte de site in verval. Toch duidt een muur in de vulling van de laatste neerhofgracht nog op bewoningsactiviteiten vanaf deze periode.

Op het terrein rondom de motheuvel zijn vele archeologische sporen aangetoond. Zo zijn de diverse grachten nog goed bewaard gebleven. Diverse steilranden geven nog de vermoedelijke ligging van deze grachten weer. Ook bewoningssporen uit diverse archeologische periodes zijn binnen de omgrachting van het neerhof aangetroffen. Aangezien dit neerhof is opgehoogd, kan geconcludeerd worden dat diverse sporen nog goed bewaard zijn gebleven.[26]

Archeologisch onderzoek ter hoogte van de 'Hunsberg'

Ter hoogte van de '*Hunsberg*' zijn in het verleden geen opgravingen uitgevoerd. Desondanks wordt algemeen aangenomen dat het, net als de '*Tombe van Pepijn'*, om een feodale motte gaat. Deze vertoont enkele kenmerken van een 'abschnittsmotte. Aan de noordelijke en mogelijk ook aan de zuidelijke valleirand is hierbij een groot deel van de helling afgegraven, waardoor de grachten zijn gevormd. Het mottelichaam zelf is daarentegen opgehoogd. Verder hebben diverse vergravingen plaatsgevonden. De globale ligging van de noordelijke, zuidelijke en westelijke gracht is nog herkenbaar in het landschap. De oostelijke gracht is wegens egalisatie van het terrein moeilijker reconstrueerbaar.[27]

De opgravingen 'De Mot'

In 2000 voerde de *KU Leuven* opgravingen uit naar aanleiding van de ontwikkeling van de woonwijk '*De Mot*', direct ten oosten van de site Sinte Gitter.[28]

De opgravingen resulteerden in de ontdekking van 2 middeleeuwse erven aan weerszijden van de St.-Gertrudisstraat. Verder werden meer noordwaarts, naar het dal toe, sporen aangetroffen die duiden op metaalverwerkende activiteiten. Het beperkt archeologisch materiaal (vooral aardewerk) kan gedateerd worden in de periode tussen 1175 en 1300. Aangezien in de proefsleuven meerdere sporen aangetroffen (maar niet opgegraven) werden, is het zeer waarschijnlijk dat er meerdere erven aanwezig waren. [29]

Het onderzoek heeft duidelijk gemaakt dat de gebouwen hoofdzakelijk in hout en vakwerk met leemvulling waren opgetrokken. Voor de fundering van de gebouwen gebruikte men verschillende technieken. Naast wandgreppels en paalkuilen duiden de vele steenconcentraties erop dat de zogenaamde 'stiepenbouw' volop werd toegepast.[30]

---

[26] Keijers (2010), 89.
[27] Keijers (2010), 91-93.
[28] Vanbrabant (2001).
[29] Keijers (2010), 94, 100; Vanbrabant (2001).
[30] Haslinghuis & Janse (1997), 358, 442; Huijbers (2007), 138-139: Vanaf ongeveer 1250 werd begonnen met te bouwen op stiepen. Een stiep is een groot stuk natuursteen, of metselwerk van meestal baksteen dat de fundering vormt voor de staanders van een huis of schuur. Stiepen worden niet ingegraven en liggen op het oppervlak, ook palen worden niet ingegraven maar op de stiepen geplaatst. Het gevolg is dat huisplattegronden van gebouwen op stiepen of poeren archeologisch niet of nauwelijks terug te vinden zijn. Voorwaarde hierbij is dat de constructie van het huis zelf dragend is en het ingraven van palen daardoor niet meer nodig geacht wordt. Ter hoogte van 'De Mot' werden concentraties kalkzandstenen aangetroffen die met een U-vormige wandgreppel leken samen te hangen; Keijers (2010), 96-97.

Aangezien deze opgravingen op enige afstand (ca. 470 – 535 m) van de St.-Gertrudiskerk plaatsvonden, duiden ze erop dat de middeleeuwse bewoning niet beperkt was tot de directe omgeving van de kerk. Bovendien zijn er aanwijzingen dat het terrein meer dan één bewoningsfase kende. De opgegraven erven liggen evenwijdig aan de St.-Gertrudisstraat. Aangezien deze weg al in diverse historische bronnen vermeld werd, lijkt het erop dat deze weg (of een voorganger hiervan) al in de middeleeuwen bestond en mede de inrichting van de bewoning bepaalde.[31]

Veldonderzoek in het kader van de archeologische evaluatie van het Sint Gitterdal

Om meer duidelijkheid te verkrijgen omtrent de diverse grachten en bewoningsgeschiedenis van het Sint-Gitterdal, werd in 2010 in het kader van de archeologische evaluatie ook veldonderzoek uitgevoerd door *RAAP*. Dit veldonderzoek omvatte een oppervlaktekartering, een verkennend booronderzoek en een geofysisch onderzoek.

Oppervlaktekartering

Oppervlaktekartering vond plaats op de akkers in het oosten van de site Sinte Gitter, grenzend aan het terrein van het noodonderzoek '*De Mot*' uit 2000. Vermits dit onderzoek niet op het huidige onderzoeksterrein plaatsvond, wordt het slechts kort besproken. [32]

Bij de oppervlaktekartering werd het merendeel van het aardewerk aangetroffen op de hogere delen langs de St.-Gertrudisstraat. Ook het onderzoek van de KU Leuven maakte al duidelijk dat de bewoning zich voortzette in het St.-Gitterdal. Aangezien het huidige onderzoeksterrein dichter bij de kerk (en waarschijnlijk de kern) ligt, was de bewoning hier vermoedelijk nog intensiever.

Het aangetroffen aardewerk dateert overwegend tussen 1000 en 1400 na Chr. Vooral de periode 1100 tot 1300 is hierin goed vertegenwoordigd. Het St.-Gitterdal kende in deze periode een enorme bloei. Het aardewerk geeft bovendien een goed inzicht op de 'leegloop' van het dal. Ondanks de stichting van Nieuw Landen in (het begin van?) de 13de eeuw is het Sint-Gitterdal in de 13de eeuw nog volop bewoond. Vanaf globaal de 15de eeuw is het aardewerk veel minder vertegenwoordigd en lijkt de bewoning aanzienlijk te slinken. In de 17de eeuw lijkt het oostelijke gebied al grotendeels verlaten te zijn.

Het aardewerk geeft ook een indruk van de bewoningsverspreiding voorafgaand aan de volle middeleeuwen. Romeinse scherven zijn niet aangetroffen. Merovingische scherven daarentegen komen wel voor en dit toch al op een aanzienlijke afstand van de Merovingische graven bij de Sint-Gertrudiskerk. Er kan dan ook verondersteld worden dat het oosten van het Sint-Gitterdal tot het vroeg-midddeleeuwse cultuurareaal behoorde.[33]

Verkennend booronderzoek

In eerste instantie werden tijdens dit onderzoek haaks op het dal boringen verricht in 2 raaien om inzicht te verkrijgen in de landschappelijke context van het Sint-Gitterdal.
Nadien is getracht de buitengrenzen van de grachten rondom de motten nader te bepalen. Voor de '*Tombe van Pepijn*' is met name aandacht geschonken aan de grachten van het neerhof.
Ten slotte was de bedoeling ook de opbouw van de '*Hunsberg*' en het neerhof van de '*Tombe van Pepijn*' vast te stellen.[34]

In totaal werden er 101 boringen gezet verspreid over de site. De boringen werden vnl. ten oosten en ten westen van het terrein gezet, in de omgeving van de '*Tombe van Pepijn*' en de '*Hunsberg*'. Ook ten zuiden van de Sint-Gertrudisstraat werden een aantal boringen gezet.

[31] Keijers (2010), 100-101.
[32] Keijers (2010), 111.
[33] Keijers (2010), 113.
[34] Keijers (2010), 103-104.

Vnl. de resultaten van het booronderzoek ter hoogte van de '*Tombe van Pepijn*' worden hier besproken, vermits deze het relevantst zijn voor het huidige onderzoek. Daarenboven is één boorraai behorend tot dit onderzoek op het huidige onderzoeksterrein gesitueerd. De overige resultaten worden slechts algemeen vermeld.

- *Resultaten voor het Sint-Gitterdal*

Het booronderzoek bevestigt over het algemeen dat op de hogere gronden vnl. gronden met textuur B-horizont aanwezig zijn. Deze textuur B-horizont werd nog in diverse delen van het Sint-Gitterdal vastgesteld. Toch blijkt de bodem onderhevig te zijn geweest aan erosie, vermits slechts plaatselijk binnen het dal een restant van de bovenliggende E-horizont nog aanwezig was. In diverse boringen is de Bt-horizont niet meer vastgesteld. Hier is de Bt geërodeerd tot de BC- of C-horizont. Deze erosie kent diverse oorzaken, waaronder natuurlijke erosie, maar ook erosie veroorzaakt door antropogene activiteiten.[35]

In het dal ten noorden van het terrein bleek de bodemopbouw relatief complex en komen met name verspoelde leempakketten met afwisselend zand- en / of kleilagen voor. Deze lagen lijken enerzijds het gevolg van hellingserosie (colluvium), maar diepere lagen lijken ook een fluviatiele oorsprong te hebben.[36]

- *Resultaten van het booronderzoek ter hoogte van de 'Tombe van Pepijn':*

Rondom de '*Tombe van Pepijn*' werden in totaal 41 verkennende boringen in 4 raaien gezet. Boorraai BB' werd in het noordwesten van het huidige onderzoeksterrein gezet. De boringen dienden o.a. om een inzicht te geven in de opbouw van het neerhof. Er is geboord tot maximaal 3 m onder het maaiveld.

Het booronderzoek bevestigt dat zowel de '*Tombe van Pepijn'* als het neerhof zijn aangelegd aan de rand van het St.-Gitterdal, op de overgang van de hogere naar de lagere gronden ten westen van het huidige onderzoeksterrein. In diverse boringen is een Bt-horizont aangetroffen.

Uit het booronderzoek op het zuidelijke deel van het neerhof (de hoogborg), gesitueerd ten westen van het huidige onderzoeksterrein, blijkt dat hier ophogingspakketten aanwezig zijn. De ophoging wordt gekenmerkt door vele puin- en mortelfragmenten. Tussen het ophogingspakket en de Bt-horizont is veelal nog een sterk gebioturbeerde AB- of EB-horizont aanwezig. Dit duidt erop dat hier oudere sporen goed bewaard zijn gebleven.[37] Deze boorresultaten sluiten aan bij de situatie in het uiterste westen van het huidige onderzoeksterrein, gelegen binnen het neerhof (zie infra, boringen 82 en 84).

De boringen in raai AA' ten noordwesten van de '*Tombe van Pepijn*' zijn gezet over de westelijke mottegracht op enige afstand van het huidige onderzoeksterrein. Opvallend was dat de hier aanwezige steilrand niet de daadwerkelijke begrenzing van de gracht aangeeft.

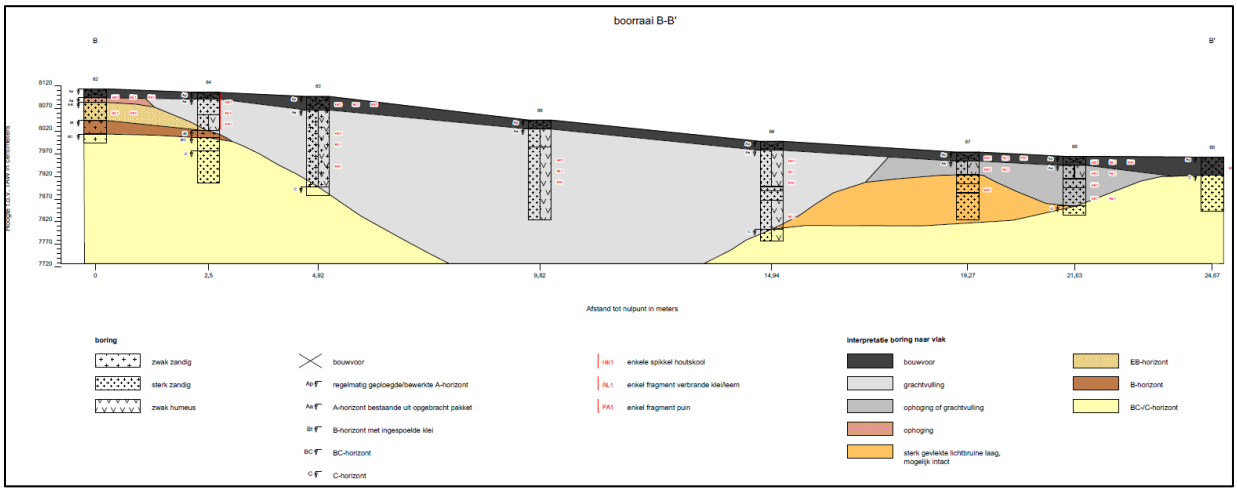
De oudste neerhofgracht is niet terug te zien in de topografie van het terrein, maar de aanwezigheid ervan wordt bevestigd door het booronderzoek (raai D-D' ten zuiden van de tombe).

De uitgebreide neerhofgracht (mottefase) is wel nog enigszins herkenbaar in het terrein door de lagere ligging of de aanwezigheid van steilrandjes. Bij het booronderzoek is deze gracht vastgesteld in 3 boorraaien (B-B', C-C' en D-D'). De buitenbegrenzing van deze neerhofgracht kan gelokaliseerd worden binnen een bepaalde zone. In de raaien C-C' en D-D' bevindt de buitenbegrenzing van de gracht zich nl. onder de huidige paadjes. De oostelijke begrenzing (raai B-B') is onduidelijk, zoals uit de beschrijving van de boringen zal blijken. In deze raai, gelegen in het westen van het huidige onderzoeksterrein, werden 8 boringen gezet (van west naar oost: boringen 82, 84, 83, 85 – 89). Deze boringen worden hieronder meer in detail besproken.

Ter hoogte van boorpunten 82 en 84, gelegen net binnen of op de rand van het neerhof, werd onder de A-horizont nog de textuur B-horizont vastgesteld. In boorpunt 82 waren nog resten van de E-horizont zichtbaar onder de verploegde Ap, vermengd vanaf 35 cm onder het maaiveld in de bovenste 40 cm gebioturbeerde B-horizont. Er

[35] Keijers (2010), 108.
[36] Keijers (2010), 109.
[37] Keijers (2010), 120-121.

werd hierin verbrande klei / leem aangetroffen en een enkel fragment bouwpuin. Pas op ca. 100 cm diepte ging de B –horizont over in een lichtbruine BC-horizont.
In boorpunt 84 was de Bt bewaard vanaf een diepte van 85 cm onder het maaiveld onder een ophogingspakket dat volgens het geconstrueerd profiel van raai B-B' (*afb. 5.4*) tot de neerhofgracht behoort. De vulling van dit pakket bestond uit o.a. houtskool, een enkel fragment bouwpuin, mortelbrokken en steen. In andere boringen (83, 85-86) werd ook aardewerk en verbrande klei / leem aangetroffen in dit pakket.
In de meeste boorpunten ter hoogte van het huidige onderzoeksterrein (boorpunten 83, 85 – 89) werd geen B-horizont aangetroffen. In boorpunten 83, 85 – 86 is duidelijk dat de oorspronkelijke Bt-horizont verdwenen is vanwege de oude graafactiviteiten die gepaard gingen met de aanleg van de neerhofgracht. Onder de grachtvulling werd meteen een C-horizont of niet nader te bepalen afzetting aangetroffen.
De buitenbegrenzing van de gracht is niet geheel duidelijk, zoals blijkt uit boringen 87 en 88. In boring 87 bevindt zich nl. een laag die slechts licht gevlekt is, maar wel gekenmerkt wordt door houtskoolspikkels. De oostwaarts gelegen boring 88 heeft wel een duidelijk 'verstoord' bodemprofiel. Het kan hier gaan om verschillende grachtvullingen, een plaatselijke verstoring of 2 grachtprofielen zoals *Mertens* ook al had vastgesteld in de zuidelijk gelegen put 1959-4. De mogelijke grachtvulling werd aangetroffen op een C-horizont (88) of een sterk gevlekte lichtbruine laag, mogelijk een BC-horizont (87). In boorpunt 89 werd meteen onder de bouwvoor de licht bruingele C-horizont aangesneden op een diepte van 40 cm onder het maaiveld.



Afb. 5.4: Profiel van boorraai B-B' (Bron:Keijers (2010), digitaal plan, dd onbekend, aanmaakschaal onbekend, 2018B194).

Enkel in boorpunt 83 van raai B-B', gelegen aan de binnenzijde van de gracht, werd aardewerk, daterend uit de middeleeuwen aangetroffen.

In tegenstelling tot de buitenbegrenzing, is de binnenbegrenzing van de grachten overal vrij goed vastgesteld. Zeer opvallend is dat ter hoogte van raai B-B' deze binnenbegrenzing nog enkele meters voor de hier aanwezige steilrand begint. De steilrand vormt dus ook hier niet de werkelijke begrenzing van de gracht en is pas ontstaan nadat de grachten (gedeeltelijk) opgevuld waren. Vermoedelijk houdt de steilrand verband met oude graften. De begrenzing van de gracht komt goed overeen met waar Mertens in 1959-4 de gracht had aangetroffen en met diens reconstructie.

De neerhofgracht lijkt geen symmetrisch profiel te hebben op basis van de vlakvertaling van de uitgevoerde boringen. Zowel in raai D-D' als in B-B' (indien 1 grachtvulling) kent de gracht aan de buitenzijde mogelijk een trapsgewijze opbouw. De vlakvertaling is echter hypothetisch aangezien in de boringen nergens de uiteindelijke grachtdiepte bepaald is.[38]

Geofysisch onderzoek

In het Sint-Gitterdal werd ook grondradaronderzoek, magnetometrisch onderzoek en een elektrisch

[38] Keijers (2010), 121-123, kaartbijlage 5, bijlage 5: boorbeschrijvingen.

weerstandsonderzoek uitgevoerd om te testen of op deze manier archeologische structuren in kaart gebracht kunnen worden.[39]

Hoewel de diverse opgravingen duidelijke archeologische grondsporen hebben aangetoond, heeft het geofysisch onderzoek nauwelijks resultaat opgeleverd. De archeologische resten blijken dan ook niet op te sporen m.b.v. de gebruikte geofysische methoden. Hieruit werd dan ook geconcludeerd dat toekomstig onderzoek dient te gebeuren d.m.v. proefsleuven- of booronderzoek.[40]

Algemene conclusie van de archeologische evaluatie van het Sint-Gitterdal

Bewoningsgeschiedenis en verspreiding

In ruimer opzicht bevestigen de vondsten van het veldwerk in 2010 de bekende en zeer rijke bewoningsgeschiedenis van het St.-Gitterdal. Vooral in de periode 1100 tot en met 1300 kende het Sint-Gitterdal een enorme bloei. In deze periode valt ook de oprichting van de '*Tombe van Pepijn*', de grote Romaanse kerk en waarschijnlijk ook de '*Hunsberg*' te situeren. De bewoning bevond zich vooral op de hogere landschapsdelen langs het dal en bestond vnl. uit gebouwen die in hout en vakwerk met leemvulling opgetrokken waren. Voor de fundering van de gebouwen gebruikte men waarschijnlijk diverse technieken waaronder zogenaamde 'stiepenbouw'.
Ondanks de stichting van Nieuw Landen in (het begin van?) de 13de eeuw lijkt het Sint-Gitterdal in de 13de eeuw nog volop bewoond. Pas vanaf globaal de 15de eeuw lijkt de bewoning aanzienlijk af te nemen. In de 17de eeuw lijkt het oostelijk gebied, ten oosten van het huidige onderzoeksterrein, al grotendeels verlaten te zijn, hetgeen ook bevestigd wordt door historische kaarten. De steilranden die in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en verband houden met oude graften, dateren vermoedelijk vanaf de periode dat de bewoning verminderde (vanaf ca. 14de à 15de eeuw) en het onderzoeksgebied meer en meer een agrarische functie kreeg.

De vondsten geven ook een idee van de bewoningsverspreiding voorafgaand aan de volle middeleeuwen. Enkele vuurstenen artefacten duiden erop dat al in de steentijd mensen vertoefden rondom het dal. Opvallend is dat ondanks de aanwezigheid van vele Romeinse spolia in het westelijke deel van het Sint-Gitterdal, geen scherven zijn aangetroffen in het oostelijke deel. Alleen ten westen van de '*Tombe van Pepijn*' komt een scherf voor die duidelijk uit de Romeinse tijd dateert.[41] De villa die ten westen van de Tombe van Pepijn zou liggen, blijkt uit recenter onderzoek vermoedelijk meer in noordelijke richting gesitueerd te zijn.[42]
Daarentegen komt vroeg-middeleeuws aardewerk wel voor in het oostelijk deel van het Sint-Gitterdal en dit toch al op aanzienlijke afstand van de Merovingische graven bij de Sint-Gertrudiskerk. Hoewel de aanwezigheid van boerderijen moeilijk te bewijzen is, kan verondersteld worden dat het oosten van het dal tot het vroeg-middeleeuwse cultuurareaal hoorde. Het lijkt er bijgevolg op dat de bewoning in de vroege middeleeuwen verschoof naar de randen van het Sint-Gitterdal, een fenomeen dat in de middeleeuwen reeds meerdere malen is vastgesteld.[43] Een ligging op de rand van verschillende bodemgebruikseenheden (dal en hoger gelegen gebieden, respectievelijk in gebruik als grasland en akkers) was in vele opzichten ideaal.[44]

Gaafheid en conservering

Uit het onderzoek uitgevoerd in 2010 blijkt dat in het Sint-Gitterdal vnl. vondstmateriaal (en sporen?) uit de middeleeuwen aanwezig is. De informatie van de middeleeuwse cultuur in onze streken wordt vooral gedragen door grondsporen die slechts leesbaar zijn in de natuurlijke ongestoorde bodem.

De gaafheid van de vindplaatsen binnen het Sint-Gitterdal is zeer moeilijk te bepalen. In het gebied heeft duidelijk erosie plaatsgevonden, maar de ouderdom en impact is niet precies duidelijk. Waarschijnlijk is de gaafheid over

[39] Keijers (2010), 104.
[40] Keijers (2010), 128.
[41] Keijers (2010), 125-126.
[42] Van de Velde, Paulussen, Houbrechts & Deville (2012).
[43] Renes (1988).
[44] Keijers (2010), 126.

het algemeen matig tot goed.[45] In welke mate dit ook geldt voor het huidige onderzoeksterrein, zal moeten blijken uit het onderzoek dat uitgevoerd wordt in het kader van de huidige archeologienota.

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.[46]

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 vragen dienen tijdens het bureauonderzoek behandeld te worden:

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

Randvoorwaarden:

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd over de volledige percelen die deel uitmaken van het onderzoeksterrein. Er zijn dan ook geen randvoorwaarden van toepassing.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een terrein ter hoogte van de site Sinte Gitter in Landen, kadastraal gekend als Landen, afd. 1, sectie A: Percelen 547/2A, 549G, 551C, 552S, 552P, 552R, de bouw van een landbouwloods en omgevingsaanleg (*afb. 6*). Voorafgaand aan deze werken wordt een boom op het terrein gerooid, een constructie gesloopt en worden bestaande verhardingen opgebroken.

De geplande bodemingrepen vinden plaats binnen een zone van ca. 5714 m² rondom de bestaande bebouwing. Binnen een aaneengesloten zone van 1565 m² worden een bijgebouw met omliggende verhardingen afgebroken, en een nieuwe loods, verhardingen en een talud aangelegd. In de zone hier rondom vinden slechts plaatselijk bodemingrepen plaats voor het aanplanten van hagen en bomen (zie infra).

De huidige woning, winkel, garage, de loods achter de woning en de verhardingen op de binnenkoer in het zuiden blijven behouden. In een bestaand volume vinden hier wel verbouwingen plaats. Hier vinden echter geen bodemingrepen plaats. Ten noorden van de bebouwing wordt wel een vrijstaande constructie gesloopt.[47] De

[45] Keijers (2010), 128.
[46] CGP 2016, p. 48.
[47] Schriftelijke communicatie met *Lowie Steenwegen (Urbis et Terra).*

constructies die op de plannen in het noordwesten aangeduid zijn, werden reeds gesloopt bij een vorige vergunning.

Vermits het huidige project deel uitmaakt van een masterplan, worden op de plannen ook ingrepen buiten de vermelde perceelgrenzen aangegeven. Deze maken echter geen deel uit van de huidige vergunningsaanvraag en worden dan ook niet verder besproken binnen de huidige archeologienota.[48]

Rooien van een boom

In het westen van het terrein wordt voorafgaand aan de werken een es gerooid. De verstoringsdiepte voor het rooien van de boom hangt af van de manier van verwijdering, welke tot op heden nog niet gekend is. Indien de stronk machinaal en compleet verwijderd zal worden, kan een maximale verstoringsdiepte van 1,5 m onder het maaiveld verwacht worden. Indien de stronk enkel gefreesd wordt, kan een verstoringsdiepte van 45 cm verwacht worden.

Afbraak van gebouwen en verhardingen

Een constructie ten noorden van de geplande loods wordt verwijderd (opp.: ca. 133 m²), evenals de overdekking ten zuiden van de huidige loods (binnenkoer, ca. 220 m²). Deze zijn niet onderkelderd.[49] Verwacht wordt dat voor de verwijdering van de funderingen bodemingrepen tot maximaal 80 cm diepte zullen gaan. Voor de afbraak van de overdekking ten zuiden van de loods worden geen bodemingrepen voorzien.

Verhardingen worden opgebroken over een oppervlakte van 252 m². Hiervoor worden bodemingrepen voorzien tot ca. 30 cm onder het maaiveld.

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

Verwijdering teelaarde

Ter hoogte van de geplande loods en verhardingen wordt voorafgaand aan de werken het terrein genivelleerd tot op niveau -0.10 op de plannen of 81,117 m TAW.[50] Hiervoor worden bodemingrepen verwacht tot op een maximale diepte van ca. 1,18 m onder het maaiveld ter hoogte van de hoogste terreindelen in het westen (talud). In het noordoosten dient het terrein ter hoogte van de toekomstige loods echter opgehoogd te worden vanwege een aanzienlijk reliëfverschil. Hier beperken de bodemingrepen voor het nivelleren zich dan ook tot enkel het afschrapen van de toplaag. Op *afb. 6.2* wordt duidelijk weergegeven welke terreindelen afgegraven worden (rood) en welke terreindelen opgehoogd worden (groen). Het gaat om een op te vullen oppervlakte van ca. 659 m² en een zone van ca. 573 m² die afgegraven zal worden. Voor een zone van 307 m² werd reeds een afgraving vergund, maar niet uitgevoerd (*BIJLAGE 8*).

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

Bouw van een loods

Ten noorden van de bestaande loods wordt een nieuwe loods gebouwd van 1232 m². Deze loods wordt gefundeerd op een gewapende betonplaat van 30 cm dik.[51] De bovenzijde van deze bodemplaat zal liggen op een niveau van 81,417 m TAW of +0.20 volgens de plannen. De loods betreft een staalconstructie waartegen prefab betonwanden worden geschoven. Hiervoor worden geen bijkomende bodemingrepen voorzien.

Voor het plaatsen van de bodemplaat is een uitgraving nodig tot op 81,117 m TAW, in principe over de volledige oppervlakte van de loods (zie supra). Gezien het terrein voorafgaand aan de bouw van de loods genivelleerd wordt en hierdoor over een oppervlakte van ca. 659 m² ophogingen vereist zijn in het noorden en het oosten, worden

[48] Schriftelijke communicatie met *Lowie Steenwegen (Urbis et Terra).*
[49] Schriftelijke communicatie met *Lowie Steenwegen (Urbis et Terra).*
[50] Schriftelijke communicatie met *Lowie Steenwegen (Urbis et Terra).*
[51] Schriftelijke communicatie met *Iris Appeltans (Axcis bvba).*

hier in de praktijk echter geen bodemingrepen verwacht in ongeroerde bodems. In het westen wordt het terrein afgegraven, waardoor hier bodemingrepen in ongeroerde bodems niet uitgesloten kunnen worden.

De bodemingrepen voor de afgravingen in functie van de aanleg van de bodemplaat zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine. Na aanleg van het vlak wordt een laag geotextiel geplaatst, waarna bewapening op het vlak geplaatst wordt en de betonplaat op het vlak gestort wordt.

Aanleg van verhardingen

Ten oosten van de bestaande loods en verhardingen worden bijkomende verhardingen aangelegd over een oppervlakte van 210 m². De afgraafdiepte voor de nieuwe betonverharding bedraagt 30 cm.

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

Talud

Ten westen van de nieuwe loods wordt de bestaande talud en de toegangsweg hiernaartoe deels afgegraven. Hiertoe wordt een talud 4/8 aangelegd over een breedte van 1,50 m. De bovenzijde hiervan zal 70 cm hoger liggen dan het vloerpeil van de nieuwe loods. Voor de aanleg hiervan wordt in principe enkel de teelaarde afgegraven.

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

Begroeiing

Rondom de bebouwing wordt begroeiing aangeplant. Ten westen van het bestaande gebouw wordt de aanplanting van een bosplantsoen voorzien over een strook van 3 m, ten noorden worden een aantal solitaire bomen aangeplant en ten oosten worden hagen en bomen geplant.

Ten westen van de geplande bebouwing wordt de begroeiing aangeplant op de talud. Deze bodemingrepen maken echter geen deel uit van de huidige vergunningsaanvraag.

De hagen in het oosten zullen bestaan uit meidoorn, sleedoorn en hulst. De bomen die in het noorden van het terrein aangeplant worden, zijn een gewone es, twee kleinbladige lindes, twee zomereiken en twee okkernoten. In het oosten van het terrein worden twee okkernoten, twee hoogstam perenbomen en twee hoogstam appelbomen geplant.

Betreffende de beworteling van deze bomen, werd volgende informatie teruggevonden:

Gewone es: aanzienlijk diep (vlak – diep) wortelend penwortelstelsel: later overgaand in paalwortels. Men spreekt van een dichte beworteling en een zeer groot wortelsysteem in diverse bronnen.
Zomereik: aanzienlijk diepe (vlak – diep) zeer stevige beworteling, nl. een spilwortel.
Kleinbladige linde: aanzienlijk diepe (vlak tot diep) beworteling., dicht wortelsysteem.
Okkernoot: diepe beworteling (3 à 5 m). [52]

Voor het uitgraven van de plantputten voor bomen worden plaatselijk bodemingrepen voorzien tot maximaal 80 cm onder het maaiveld. Voor de aanplanting van hagen is de diepte van de plantputten beperkt tot 30 cm. De breedte van deze plantputten zal 20 cm bedragen.

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

Nutsleidingen

[52] https://dier-en-natuur.infonu.nl/bloemen-en-planten/52064-es-een-mythische-en-medische-boom.html; http://bomen-inventaris.irisnet.be/ ; https://www.rlkgn.be/sites/default/files/Plant-Wijzer.pdf; https://www.greenmax.eu/uploads/downloads/nl/Downloads/Productinformatie/straat_laanbomen_nl.pdf

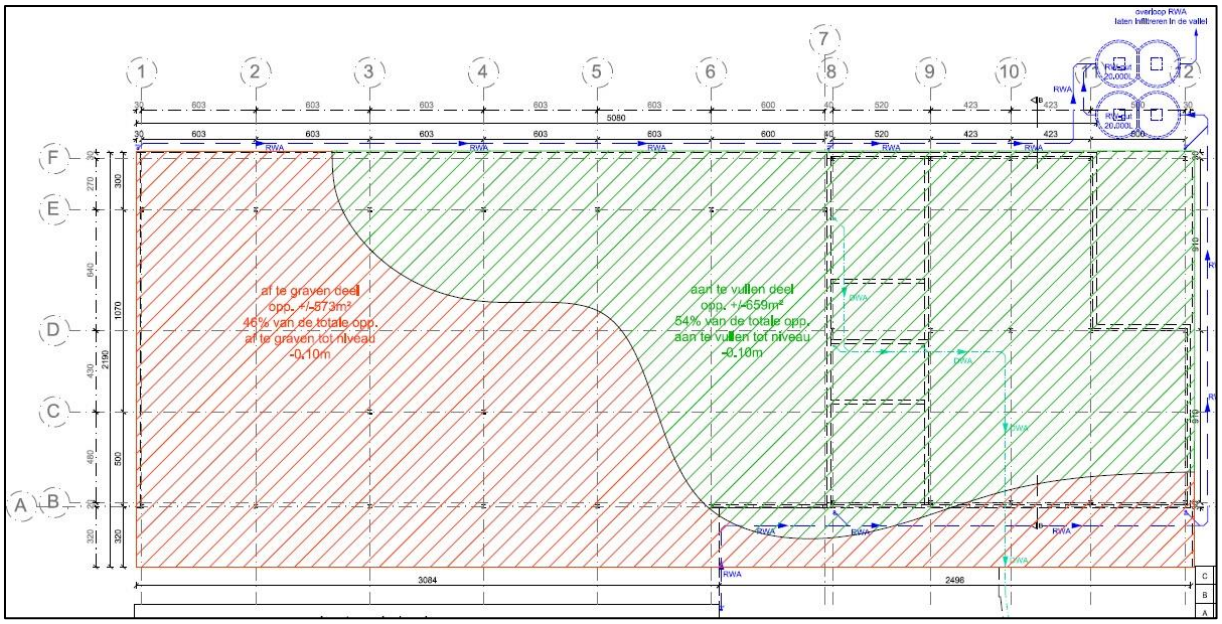
Nutsleidingen en riolering naar de nieuwe loods worden aangelegd ten oosten van de bestaande verhardingen en ten noorden, oosten en zuiden van de geplande loods. De aanleg hiervan gebeurt in een sleuf die net iets dieper is dan de desbetreffende leidingen. De diepte van de sleuf is tot heden onbekend, maar kan geschat worden op maximaal ca. 1,2 m.

Ten noordoosten van de geplande stal worden 4 regenwaterputten gepland met een volume van 20 000 l. Hiervoor worden uitgravingen verwacht over een oppervlakte van 27,5 m² tot op een diepte van ca. 2,5 m². Er bestaat echter ook een mogelijkheid dat de putten bovengronds geplaatst worden. In dat geval vinden geen bodemingrepen plaats.

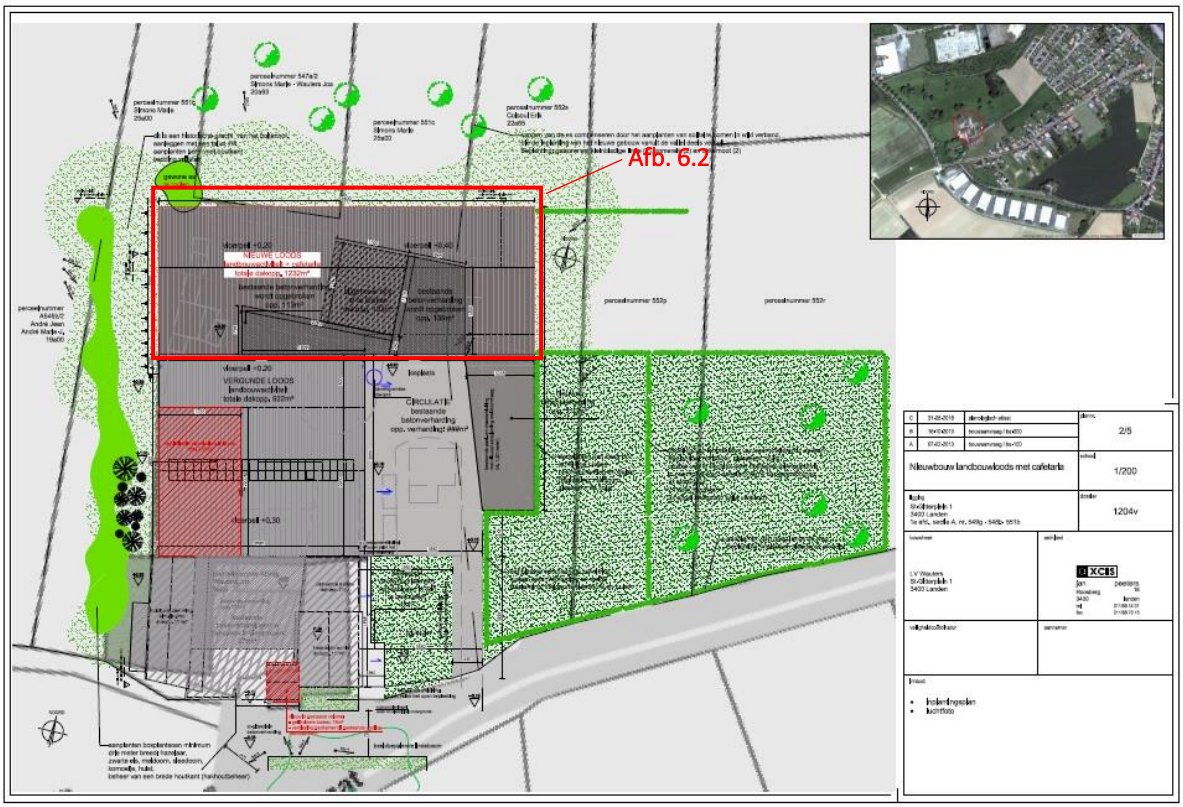
De sleuf en de waterputten worden machinaal aangelegd d.m.v. een graafmachine.



Afb. 6.1: Overzichtsplan bestaande toestand (Bron: Axcis, digitaal plan, dd 01/06/2018, aanmaakschaal 1.250, 2018B194)



Afb. 6.2 Detailplan met aanduiding van de afgravingen (rood) en opvullingen (groen) en de waterputten (blauw) ter hoogte van de nieuwe loods (Bron: Axcis, digitaal plan, dd 31/08/2018, aanmaakschaal 1.100, 2018B194).



Afb. 6.3: Inplantingsplan nieuwe toestand (Bron: Axcis, digitaal plan, dd 31/08/2018, aanmaakschaal 1.200, 2018B194)

Werfzone

De werfzone zal volledig binnen het afgebakende terrein liggen. Hiervoor worden geen bijkomende bodemingrepen voorzien.

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Het huidige onderzoeksterrein behoort tot de site Sinte Gitter, een beschermde archeologische site (ID 5666) en tevens aangeduid als archeologische zone (ID 300379)[53],

In het kader van deze bescherming werd in 2010 reeds een uitgebreid bureauonderzoek uitgevoerd voor de volledige site. In de huidige archeologienota wordt dit bureauonderzoek fijngesteld en wordt de focus gelegd op het huidige onderzoeksterrein, dat slechts een klein deel van de totale site omvat.

Gezien het bureauonderzoek betrekking heeft op deze beschermde site, werd in de eerste plaats speciale aandacht besteed aan de archeologische situering van het terrein. Om een inzicht te bekomen in de reeds gekende archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd.[54] 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. De belangrijkste publicaties die geraadpleegd werden zijn:

- KEIJERS D.M.G. (2010), *Studieopdracht naar een archeologische evaluatie van het St. Gitterdal (Landen, prov. Vlaams-Brabant), (*RAAP-*rapport 2173),* Weesp.
- VAN DE VELDE E., R. PAULUSSEN, S. HOUBRECHTS & T. DEVILLE (2012), *Villa Sint Gertrudis te Landen (gem. Landen). Studieopdracht naar een archeologische evaluatie en waardering. (Condor Rapporten76),* Bilzen.

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.

Het terrein wordt gekenmerkt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, waardoor bijzondere aandacht besteed diende te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied. Hoewel dit reeds werd omschreven in het bureauonderzoek van Keijers, werden volgende kaarten werden in het kader van dit deelaspect van het vooronderzoek opnieuw geraadpleegd: de topografische kaart, de bodemkaart, de quartair geologische kaart, de tertiair geologische kaart en het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (AGIV). Volgende kaarten werden bijkomend geraadpleegd: de potentiële bodemerosiekaart per perceel 2018 en de bodembedekkingskaart 2012. Voor het projectgebied bestaat geen geomorfologische kaart.

Voor het recentere verleden van het studiegebied werden verschillende historische kaarten opnieuw bestudeerd, ditmaal met de focus op het huidige projectgebied: de kaart opgemaakt door *Jacob van Deventer* op initiatief van *Charles Quint en Philippe II* (1550-1565), de kaart van Aarschot uit het *Kaartboek van Averbode (Rijksarchief Leuven)* (1650-1680), de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgemaakt op initiatief van *Graaf de Ferraris* (1771-1778), de *Atlas der Buurtwegen* (1842), de *Vandermaelenkaart* (1846-1854) en de *Popp-kaart* (1842-1879). Deze laatste vier 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 (2005-2007, 2015) die eveneens via de website Geopunt.be (AGIV) ontsloten zijn bestudeerd.

Specifiek archiefonderzoek werd niet uitgevoerd vermits dit al uitgevoerd werd in het kader van de archeologische evaluatie van het Sint-Gitterdal. De nodige informatie werd dan ook uit de publicatie van de resultaten hiervan bekomen.

Verder werd contact opgenomen met *Danny Keijers (RAAP)* en met *Peter Van den Hove (OE)* voor het kaartmateriaal van het onderzoek in 2010.

[53] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/7850 en https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300379
[54] https://geo.onroerenderfgoed.be/ en http://cai.onroerenderfgoed.be/

De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via KLIP. *Lowie Steenwegen (Urbis et Terra)* en *Iris Appeltans (Axcis bvba)* bezorgden de tot nu gekende informatie over het plangebied.

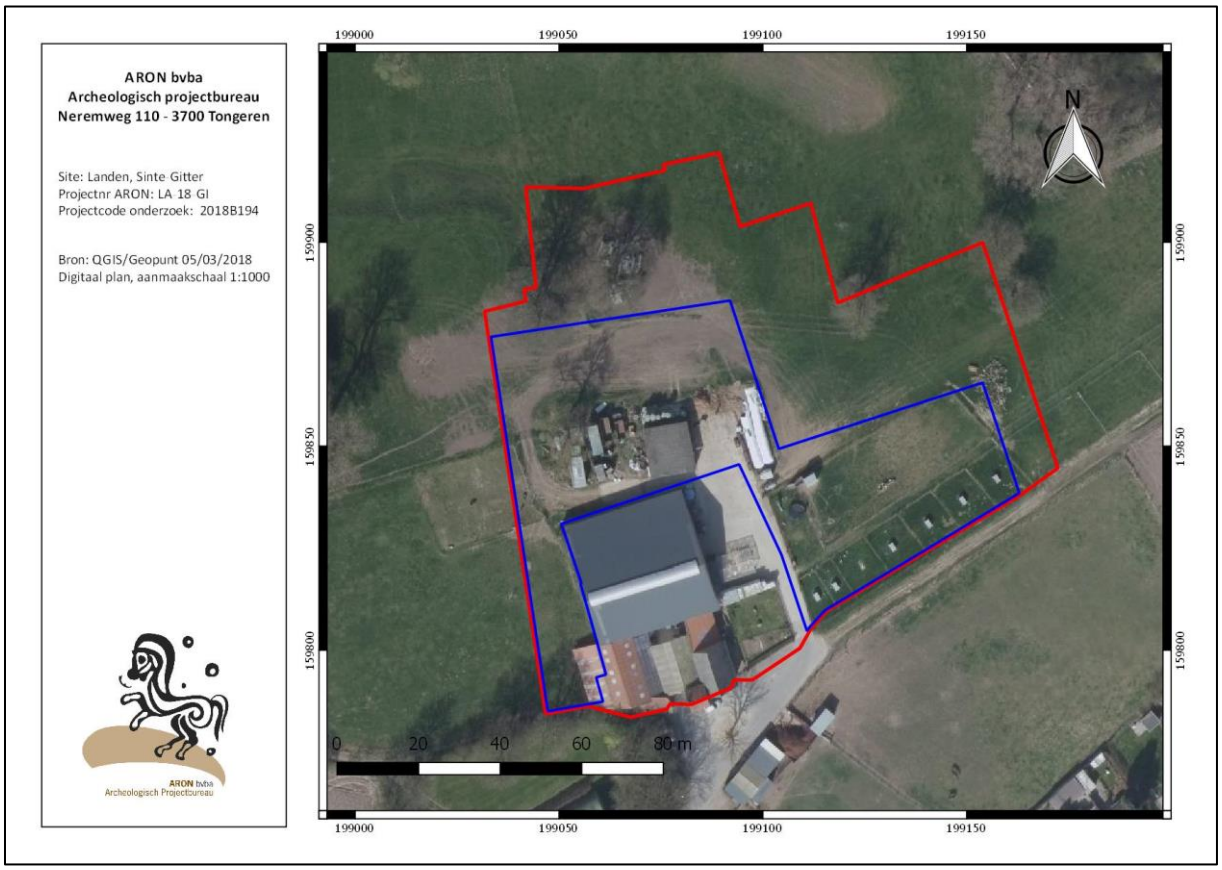
Een visuele terreininspectie werd niet uitgevoerd. Via een fotografisch verslag, aangeleverd door *Lowie Steenwegen* (*Urbis et Terra*) en de meest recente orthofoto kon namelijk een beeld bekomen worden van de huidige inrichting en de gaafheid van het onderzoeksgebied.

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

2 Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksterrein, met een oppervlakte van ca. 1,3 ha en kadastraal gekend als Landen, afd. 1, sectie A: Percelen 547/2A, 549G, 551C, 552S, 552P, 552R, is gelegen ten zuidwesten van de huidige kern van Landen in het Sint-Gitterdal. Het terrein ligt ten noorden van de splitsing van de St.-Gertrudisstraat en het St.-Gittersplein, op ca. 20 m ten noorden van de voormalige St.-Gertrudiskerk (*afb. 7*). Het onderzoeksgebied wordt tot heden ingenomen door een landbouwbedrijf met vooraan een woning met enkele stallingen waartegen in het noorden een grote loods ligt. Hierachter liggen enkele bijgebouwen. Ten oosten van de loods is het terrein verhard. De bebouwing wordt verder omgeven door grasland en enkele bomen in het noorden en oosten van het terrein. op ca. 50 m ten westen van het terrein ligt de dicht begroeide '*Tombe van Pepijn'* en op ca.50 m ten noordoosten van het terrein situeert zich de '*Hunsberg*'. De omgeving ten noorden van de St-Gertrudisstraat wordt verder ingenomen door weides en akkerland. Dit komt grotendeels overeen met de gegevens op de bodembedekkingskaart 2012 (*afb. 8*).



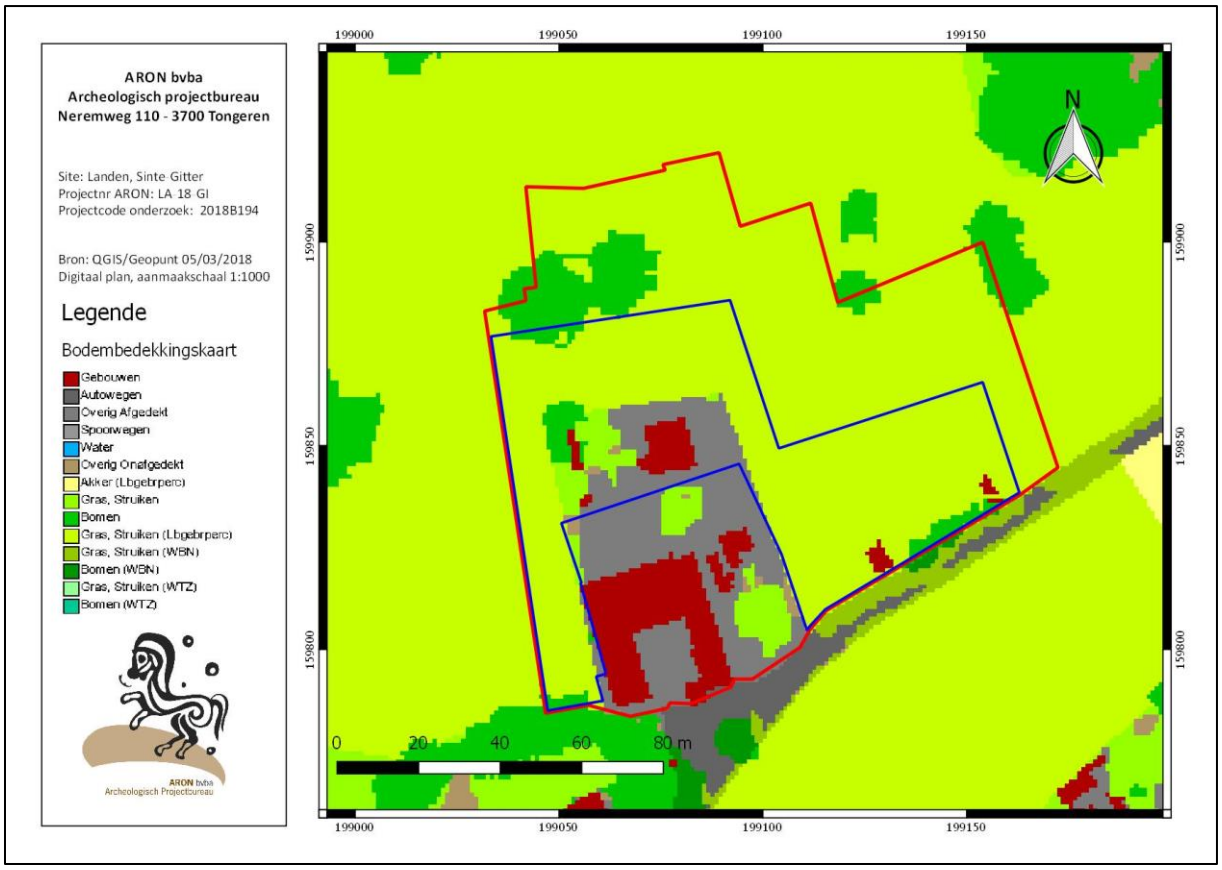
Afb. 7: Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).

Geomorfologisch is het onderzoeksgebied in de Hagelandse leemstreek gelegen, meer bepaald in Droog-Hageland. In deze regio rust de Quartaire leemmantel die in vergelijking met Vochtig–Hageland dik is (tot 25 m), op Tertiaire krijtsedimenten. Het reliëf wordt in deze streek dan ook bepaald door deze leemmantel en bestaat uit topografisch hoger gelegen plateaus die sterk ingesneden zijn.[55] Het landschap kent weinig actieve rivieren, maar wel een netwerk van droge dalen die ZZO - NNW georiënteerd zijn.[56]

Het onderzoeksterrein is gesitueerd op de oostelijke flank van een heuvelrug waarin het Sint-Gitterdal in het noorden van het terrein is ingesneden. Hoewel heden ten dage niet meer zichtbaar, stroomde in het dal in het

[55] Goossens (2007).
[56] Verstraelen (2000).

verleden de Sint-Geertruienbornbeek. Terwijl de noordelijke rand van het Sint-Gitterdal gevormd wordt door een ca. 2 m hoge steilrand, loopt de zuidelijke overgang, waarop het onderzoeksterrein gesitueerd is, geleidelijk.[57] Het terrein helt dan ook zacht af in noordoostelijke richting van ca. 83 m TAW tot ca. 76 m TAW (*afb. 9-11*).



Afb. 8: Bodembedekkingskaart 2012 met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood.

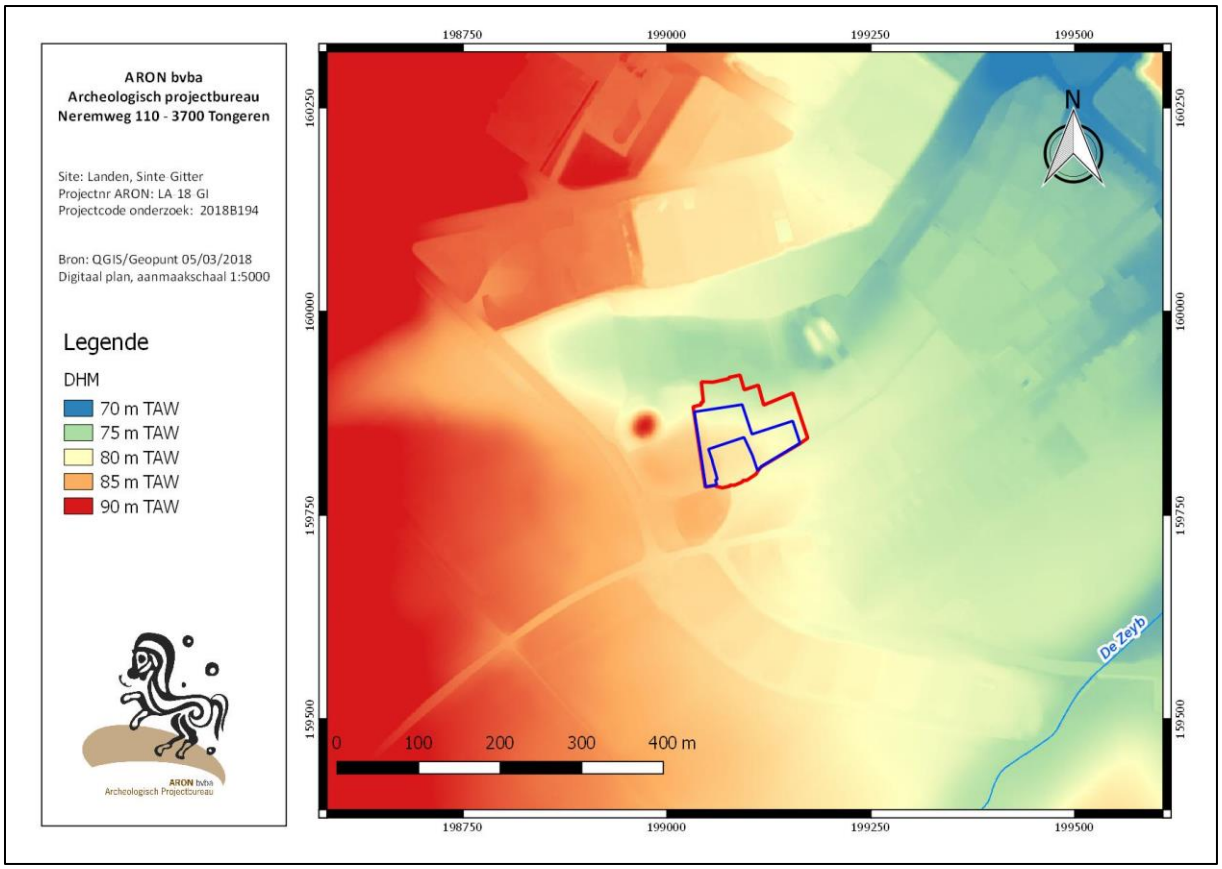
De omgeving van het onderzoeksterrein wordt gekenmerkt door meerdere steilranden, gelegen rondom de zogenaamde '*Tombe van Pepijn'*, die ten westen van het huidige onderzoeksterrein ligt op een hoogte van ca. 88 m TAW (*afb. 9*). Vermoedelijk geven de steilranden de locatie van de voormalige mottegracht weer. Ook het neerhof lijkt nog steeds herkenbaar in het landschap als een hoger gelegen zone ten westen van het huidige onderzoeksterrein (*afb. 9-10*). De oude gracht is in het zuiden enigszins herkenbaar door de lagere ligging. In het noordoosten is het neerhof zelfs begrensd door een aanzienlijke steilrand, die ook hier de vermoedelijke ligging van de oude gracht weergeeft. De '*Hunsberg*' ligt ten oosten van het huidige onderzoeksterrein op een hoogte van ca. 79 m TAW. Langs de westzijde is de oude ligging van de mottegracht nog enigszins herkenbaar in het terrein (*afb. 9*).

De voormalige Sint-Geertruienbornbeek ontsprong aan de noordelijke voet van de Tombe van Pepijn. De ligging ervan is nog steeds herkenbaar als een lager ,met steilranden begrensd perceel. Ook het verloop van de vroegere beek is nog herkenbaar met steilrandjes ten noorden van het neerhof.

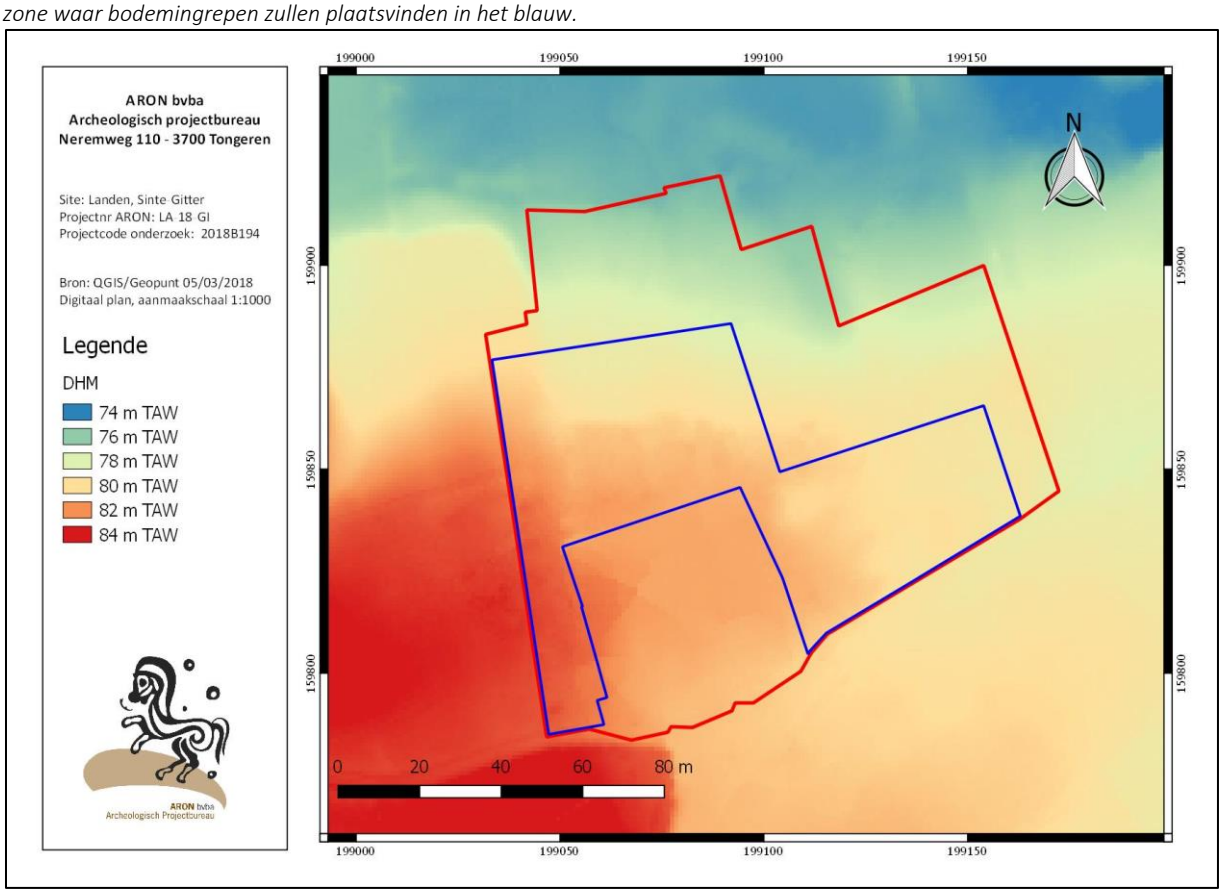
Ten zuiden van het huidige onderzoeksterrein bevindt de Sint-Gertrudiskerk zich op een hoger gelegen zone die aan alle zijden begrensd wordt door een steilrand (*afb. 9*). Deze is vooral aan de oostzijde zeer hoog. Mogelijk is deze steilrand onstaan door een combinatie van erosiebestrijding en ophoging.[58]

Op ca. 480 m ten zuidoosten van het huidige onderzoeksterrein stroomt de Zeyb. Deze behoort volgens de *Vlaamse Hydrografische atlas* tot het Demerbekken, deelbekken Kleine Gete.

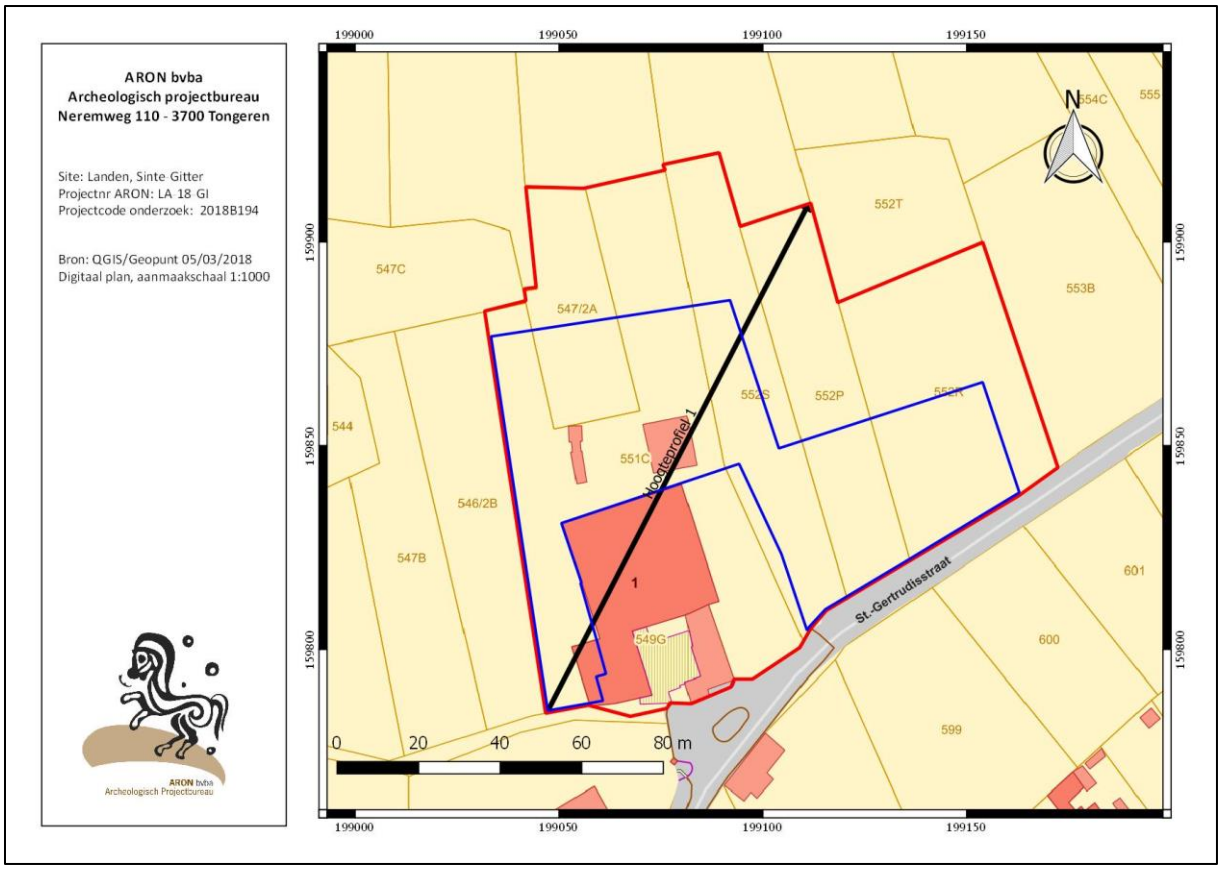
[57] Keijers (2010), 17-18.
[58] Keijers (2010), 52-53.



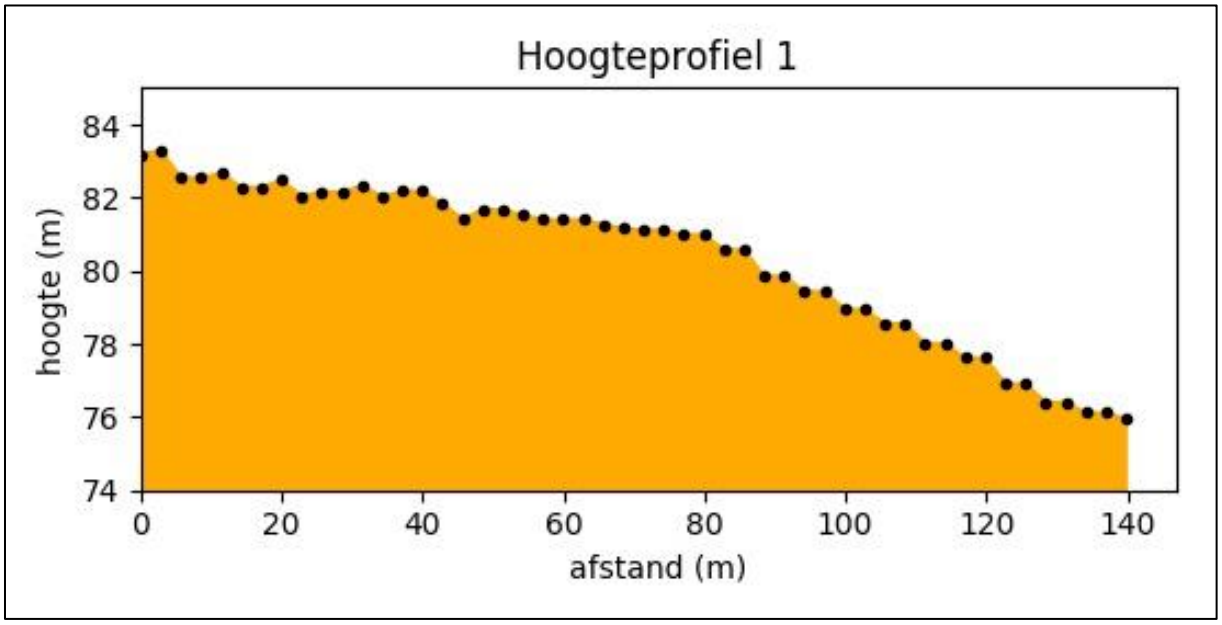
Afb. 9: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood en van de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw.



Afb. 10: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood en van de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw.



Afb. 11.1: Situering hoogteprofiel op het onderzoeksterrein (rood). De zone met bodemingrepen staat in het blauw aangeduid



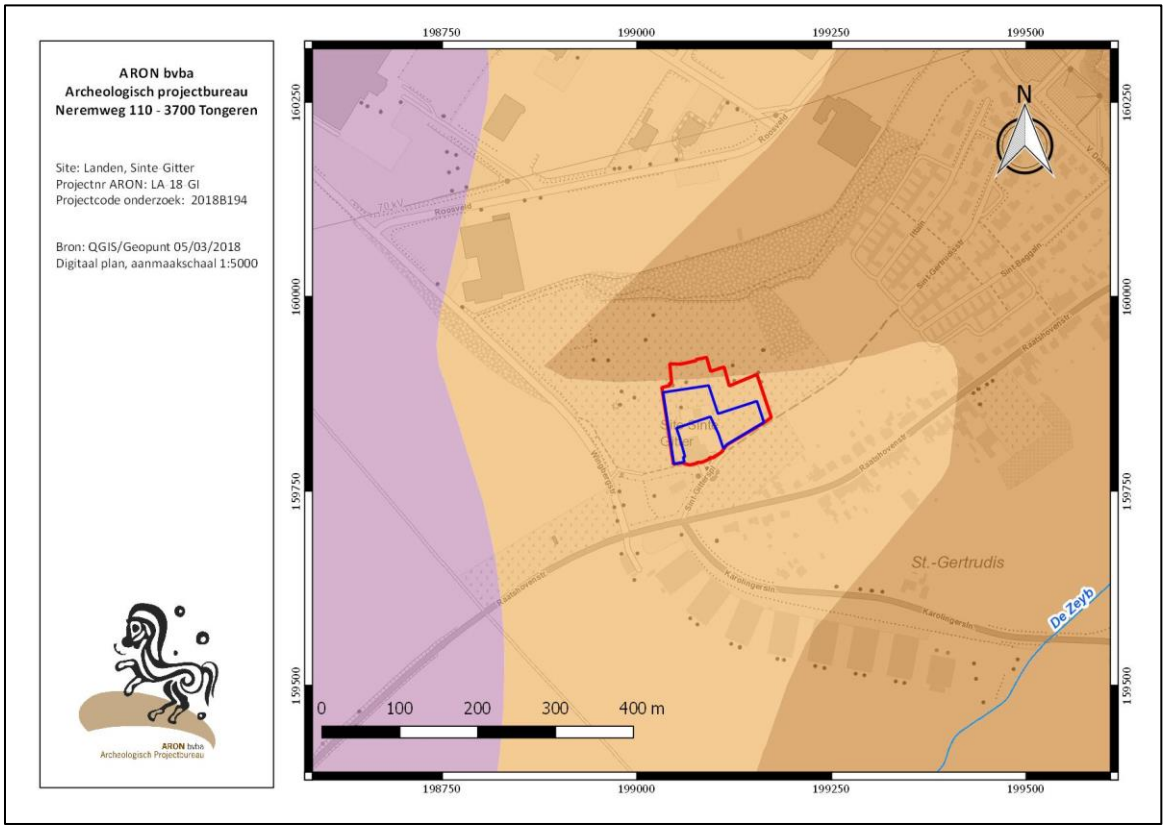
Afb. 11.2: Hoogteprofiel van het onderzoeksterrein (QGis/Geopunt, digitaal plan, dd. 05/03/2018, 2018B194).

Aan de basis van het huidige leemlandschap liggen afzettingen uit het Tertiair die in het Pleistoceen zijn afgedekt door een dik leempakket.

Volgens de Tertiair geologische kaart behoren de Tertiaire afzettingen ter hoogte van het huidige onderzoeksterrein overwegend tot de *Formatie van Tienen (afb. 12, lichtbruin*). In het noorden komt *de Formatie van Hannut* voor (*afb. 12, bruin*) . Chronologisch gezien zijn beide formaties afgezet in het Paleoceen (65 tot 54,8 miljoen jaar geleden) in een ondiepe zee (kustnabije en strandzanden). De *Formatie van Tienen* is een continentale

fluvio-lagunaire afzetting die bestaat uit zware zwarte en grijze vette lignietrijke klei, witte zanden en bleke mergel. Door lokale verkiezeling van het wit zand werd het kwartsiet van Tienen gevormd, dat regelmatig als bouw- en kasseisteen werd gebruikt. De *Formatie van Hannut* bestaat uit mariene afzettingen van fijne glauconiethoudende zanden en uit poreuze, kiezelhoudende kalksteen met klei- en mergellenzen. De kalksteen, ook Tufeau van Lincent genoemd, is sporadisch gebruikt als bouwsteen. Ten westen van het terrein zijn nog jongere Tertiaire afzettingen van de *Formatie van St-Huibrechts-Hern* bewaard. Deze werden in het Oligoceen over de voorgenoemde *Formaties van Tienen* en *Hannut* afgezet (*afb. 12*, paars) en bestaan uit fijn, grijsgroen zand overgaand in kleiig zand. Lokaal zijn hierin ijzerzandsteen en harde kwartsieten gevormd die beide sporadisch werden gebruikt als bouwmateriaal. [59]

Gedurende het Pleistoceen overheersten over het algemeen koude omstandigheden (ijstijden), maar er kwamen ook relatief kortstondige warme periodes voor. Op het toenmalige noord/noordoostelijk hellend landoppervlak ontwikkelde zich een rivierpatroon van zuid naar noord. Tijdens het Vroeg- en Midden-Pleistoceen schuurden de rivieren uitgestrekte rivierdalen uit de Tertiaire lagen. Als gevolg van deze erosie zijn in het onderzoeksgebied de jongere *formaties van Tienen* en *St-Huibrechts-Hern* geërodeerd tot de *Formatie van Hannut* in het noorden. In het zuiden is de *Formatie van Tienen* nog bewaard.



Afb. 12: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood en van de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw (Paars: Formatie van St.-Huibrechts-Hern, beige: Formatie van Tienen, bruin: Formatie van Hannut) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

Tijdens de laatste ijstijd (Weichsel, in het Laat-Pleistoceen) was het klimaat kouder en droger en de bodem was schaars begroeid. De winden, die vooral uit het N-NW kwamen, brachten buiten sneeuw ook loess en zand mee dat opgewaaid werd uit blootliggende sedimenten. Dit materiaal werd dan later weer afgezet. De lichte leemdeeltjes werden het verst getransporteerd, waardoor Midden-België met een leemmantel bedekt werd. 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.[60]

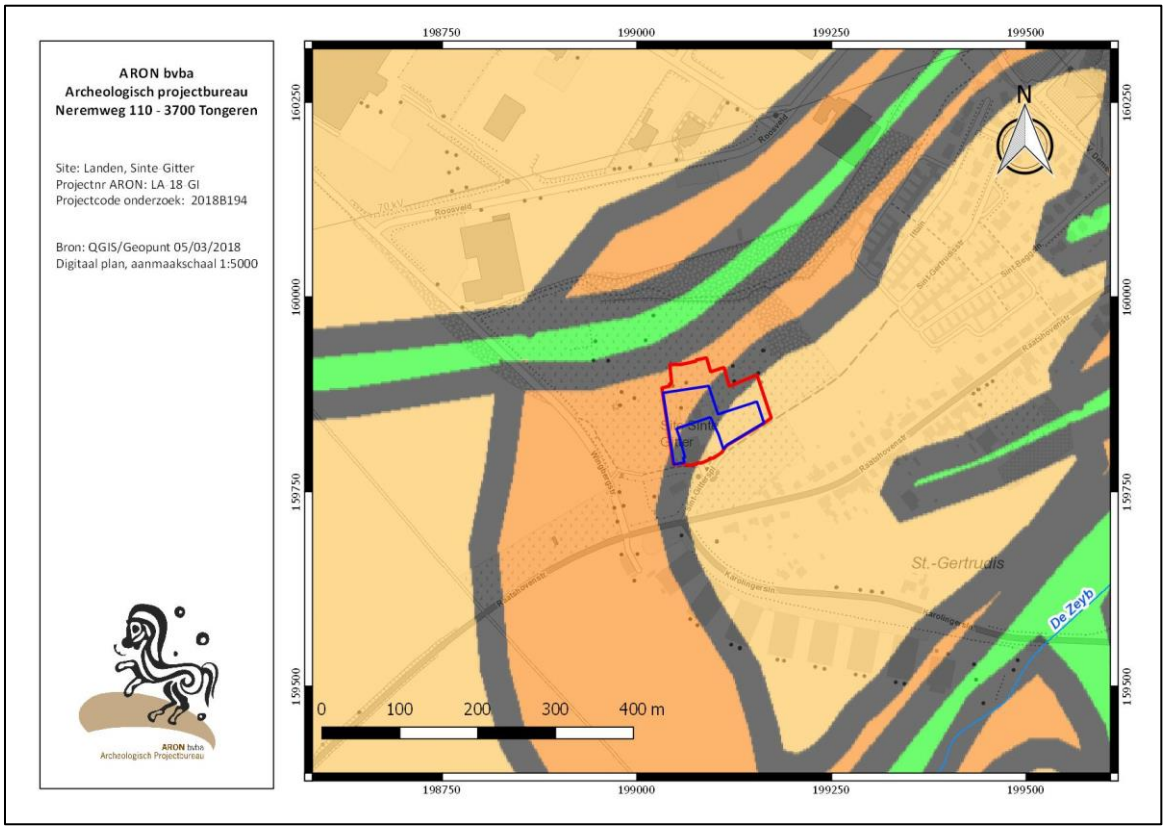
[59] S. Claes, D. Willems, F. Gullentops (1995) p. 27; Gullentops & Wouters (s.d.); Dreesen et al (2001); Keijers (2010), 21.
[60] Goossens E. (2007), 22; Keijers (2010), 21.

Tijdens het koude en vochtige Hesbayaan 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 werd afgezet, 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.

Volgens de Quartairprofieltypekaart is in het westen van het onderzoeksterrein de laag Brabant Leem dunner dan de laag Haspengouw -Leem (*afb. 13*, oranje). In het zuidoosten zou de laag Haspengouw-Leem dunner zijn (*afb. 13*, geel).

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. De bodem van Rocourt vormt een belangrijke marker horizont voor het midden-paleolithicum gezien verschillende paleolithische sites gekenmerkt worden door de aanwezigheid van deze bodem. Tot nu toe zijn er echter nog geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van de bodem van Rocourt of de Warneton humusrijke leemlaag in de omgeving van het onderzoeksgebied.[61]



Afb. 13: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 33: Sint-Truiden met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood en van de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw (groen: colluvium, oranje: Dun pakket Brabant Leem op dik pakket Haspengouw Leem, geel: Dik pakket Brabant Leem op dun pakket Hasengouw Leem) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

[61] Goossens H. (2007), 22

In het onderzoeksgebied zorgt het St-Gitterdal in het noorden voor een aanzienlijk reliëfverschil. Mogelijk is het dal aan het eind van het Weichselien gevormd of verder uitgediept. Hoewel het klimaat verbeterde, was de bodem nog permanent bevroren en konden de grote hoeveelheden smeltwater niet langs de bodem infiltreren. Het water stroomde dan ook weg langs het oppervlak, waardoor dalen gevormd of verder uitgesleten werden.[62]

Tijdens het hierop volgende Holoceen (ca. 10 000 jaar geleden – heden) trad een klimaatsverbetering op. Dit vochtig, gematigd klimaat heeft een andere invloed op het landschap dan het periglaciale klimaat uit het Pleistoceen. De open vegetatie van het Weichselien maakte plaats voor een meer gesloten, warmteminnende vegetatiestructuur. Het vochtige klimaat zorgde ook voor een stijging van de grondwaterspiegel. De permanent bevroren ondergrond verdween en een deel van de neerslag kon in de grond sijpelen en bronnen vormen langs de valleiwanden.[63] Mogelijk verklaart dit het ontstaan van de St.-Gitterbron nabij het onderzoeksterrein en het bijhorende beekje.[64] Belangrijke wijzigingen van het Laat-Pleistocene leemreliëf vonden niet meer plaats. De dichte begroeiing ging verdere verplaatsing van het zand en leem tegen, waardoor bodemvorming kon optreden.

Op de goed ontwaterde gronden zijn meestal droge leembodems met textuur B-horizont (Aba) gevormd. Deze zijn ontstaan toen de oorspronkelijk kalkrijke Brabantleem tot op grote diepte ontkalkt werd. Vervolgens vond onder invloed van een neergaande waterbeweging (infiltrerend regenwater) uitspoeling van klei plaats.[65] De horizont waar klei-uitspoeling heeft plaatsgevonden, wordt de uitspoelings- of E-horizont genoemd. In een dieper gelegen laag accumuleert de klei in poriën en ontstaat een zogenaamde inspoelings- of Bt-horizont. Deze sterk verdichte horizont is vaak bruinrood en tamelijk stug. Hieronder bevindt zich het onaangetaste, oorspronkelijke moedermateriaal (C-horizont). Het proces van kleiverplaatsing verloopt zeer traag, waardoor deze bodems alleen in de oudste en onverstoorde lösafzettingen gevormd zijn.[66]

Ten zuiden van het huidige onderzoeksterrein komen in een hoger gelegen deel Aba1-bodems voor, bodems waarvan de oorspronkelijke E-horizont en soms ook een deel van de textuur B-horizont verdwenen is (1). In het westen, bij het begin van het dal, is de textuur B-horizont plaatselijk zelfs voor een groot deel geërodeerd (AbB). Hier kan de inspoelingshorizont overblijven die zich vnl. kenmerkt door een bruine kleur of een duidelijke blokkige structuur (structuur B-horizont). Op de hellingen van het dal is de Bt-horizont volledig verdwenen, waardoor het moedermateriaal (C-horizont) aan of dicht bij het oppervlak ligt (Abp).

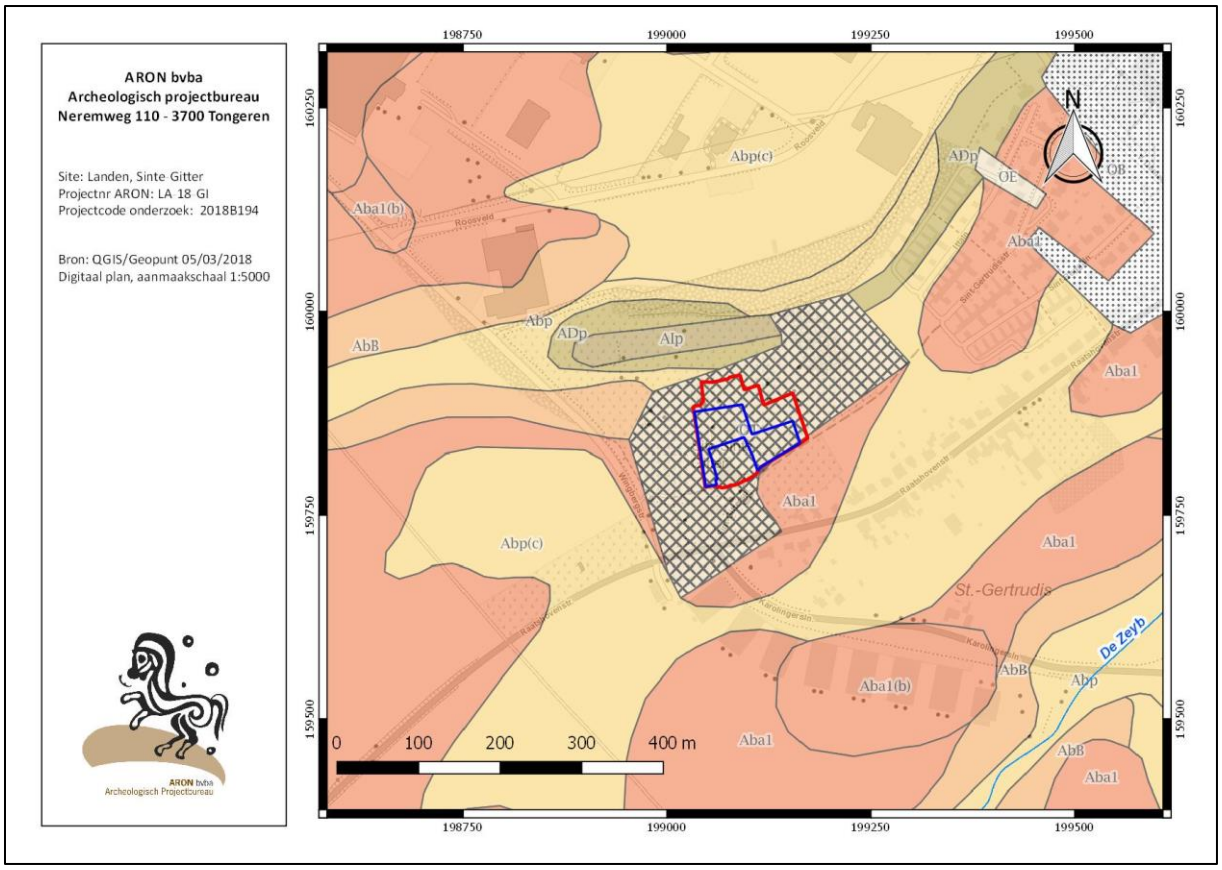
Erosie- en sedimentatieprocessen bleven in het Holoceen vnl. beperkt tot de actieve rivier- en beekdalen De beken zetten in de dalen sedimenten (alluvium) af. Valleien raakten door erosie en afspoeling gedeeltelijk opgevuld met colluvium (*afb. 13*, groen). Dit werd nog eens in de hand gewerkt door de vele ontbossingen die met de introductie van de landbouw optraden en door 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 van het Hageland in de Romeinse tijd en een tweede vanaf de Middeleeuwen. Dit colluvium is verscheiden van aard.[67] De relatief korte periode waarin de erosie overwegend tot stand gekomen is (in of na de Romeinse periode), zou verklaren waarom de pakketten colluvium gekenmerkt worden door een zwakke bodemvorming zonder duidelijke textuur B-horizont. In het diepste deel van het St.-Gitterdal, ten noorden van het terrein, zijn dergelijke leembodems zonder profielontwikkeling aanwezig (Abp, ADp en AIp).[68]

Ook op de hogere delen in het landschap is echter een dun afdekkend pakket aanwezig. De begraven textuur B-horizont bevindt zich op geringe diepte van 40 – 80 cm onder het maaiveld. Over het algemeen betreft het een afdekkend pakket colluvium afkomstig van de verder afgelegen hogere gronden (Abp(c)).

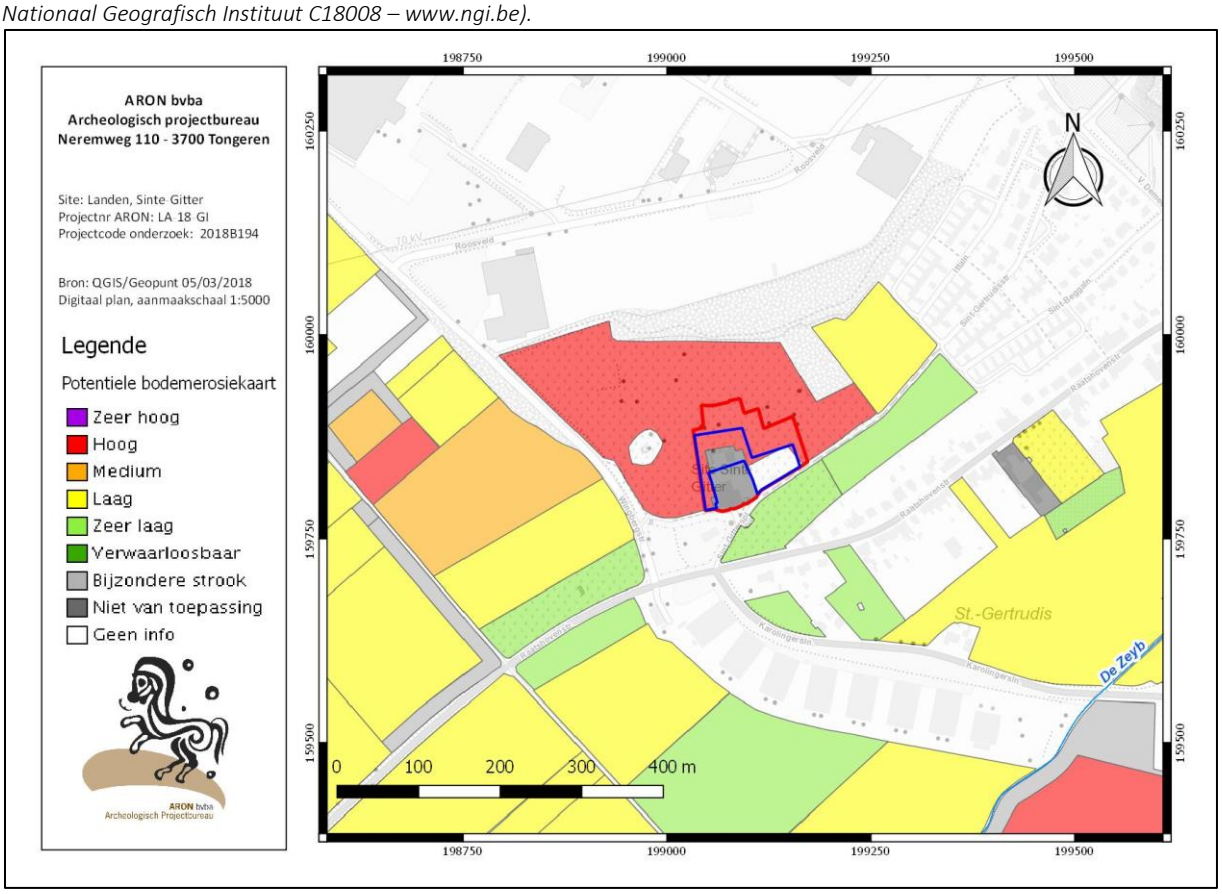
Het onderzoeksterrein zelf wordt volgens de bodemkaart gekenmerkt door een OT-bodem, een sterk vergraven bodem waarvan het bodemprofiel gewijzigd en / of vernietigd is door toedoen van de mens (*afb. 14*). Mogelijk zijn de vergravingen op het terrein voor een groot deel te wijten aan de oude middeleeuwse bewoningskern van Landen, nl. 'St.-Geertruiden' of 'Ouderstad'.[69]

---

[62] Keijers (2010), 22; Berendsen (2000).
[63] Goossens (1994).
[64] Kempeneers (2000).
[65] Berendsen (2000).
[66] Keijers (2010), 22-23.
[67] Goosens H. (2007), 22; Keijers (2010), 23..
[68] Keijers (2010), 23.
[69] Keijers (2010), 24.



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



Afb. 15: 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).

Boringen uitgevoerd in het noordwesten van het huidige onderzoeksterrein door *RAAP* in 2010 gaven effectief weer dat het oorspronkelijk bodemprofiel op het terrein in het westen grotendeels vergraven was door de aanleg van de middeleeuwse neerhofgracht uit de mottefase. In het uiterste westen van het terrein, op het neerhof, werd nog een (gebioturbeerde) B-horizont aangetroffen, plaatselijk vermengd met resten van een E-horizont. Buiten de neerhofgracht, meer in oostelijke richting, werd onder de aanwezige 40 cm dikke Ap-horizont meteen de C-horizont aangesneden, hetgeen wijst op erosieverschijnselen in deze zone. [70]

De potentiële bodemerosiekaart per perceel 2018 geeft effectief een hoge erosiegevoeligheid voor het onbebouwd deel van het onderzoeksterrein weer (*afb. 15*, rood). Ter hoogte van de verhardingen en bebouwing op het terrein is de erosiegevoeligheid momenteel niet meer van toepassing (*afb. 15*, grijs). Ook bodemtypes die in de omgeving van het onderzoeksterrein gekarteerd worden, geven een duidelijke invloed van erosie in de omgeving weer.

2.2 Historische situering

2.2.1 Beknopte historiek van Sinte Gitter

De site Sinte Gitter, ook aangeduid als 'Ouderstad', wordt in het algemeen gerelateerd aan Pepijn I, hofmeier van het Frankische koninkrijk Austrasië in de 7de eeuw. Pepijn was erin geslaagd de feitelijke macht in de Frankische koninkrijken in handen van de aristocratie te leggen en zou tot aan zijn dood in 640 of 647 grotendeels in Ouderstad gewoond hebben. Vermoedelijk werd Pepijns dochter Gertrude later heilig verklaard en daarmee de patroonheilige van Landen. De mannelijke afstamming van Pepijn werd voortgezet door Begga en later door Karel de Grote. De site 'Ouderstad' is dan ook mogelijk de bakermat van de Karolingische dynastie.[71]

Dat Landen al eerder bewoond werd, bevestigen verschillende relicten en vondsten uit de steentijd, ijzertijd en Romeinse periode. De vroegste geschreven bronnen dateren uit de Romeinse periode, toen de Romeinse heirbaan van Tienen naar Tongeren door de gemeente liep. Er zijn ook zeker drie tumuli (mogelijk vier) aangetoond op het grondgebied van Landen en op de leemgronden rond Landen, hoogwaardige landbouwgronden in deze periode, zijn de restanten van elf Romeinse villa's aangetroffen (zie infra).

De vroegmiddeleeuwse occupatie van de site staat zoals reeds vermeld voornamelijk in verband met de historische figuur van Pepijn I of Pepijn van Landen. De oudste historische bronnen met betrekking tot Pepijn, een anonieme Merovingische kroniek uit Bourgondië (circa 660), beter bekend als 'pseudo-Fredegarius', en de *Annales Mettenses priores* (circa 805) leggen echter nergens een relatie tussen Pepijn en Landen. Vanaf het midden van de 11de eeuw – wanneer ook 'Landen' ofte Landane een eerste vermelding kent in de Miracula Sancti Trudonis – ontstond meer aandacht voor de persoon Pepijn. In de *Vita sanctae Gertrudis tripartita* (dochter van Pepijn) is een uitvoerige levensbeschrijving van Pepijn I opgenomen, die later de basis vormde voor de *Vita Pipinni* (13de eeuw?). In dit laatste document staat de overbrenging van Pepijns lichaam van Landen naar Nijvel beschreven, wat tevens de eerste correlatie betreft tussen Pepijn en Landen. In de 13de eeuw groeide de historische interesse voor Pepijn en stond hij vermeld als 'eerste hertog van Brabant' in de *Genealogia ducum Brabantiae ampliata* (circa 1271) en kwam de transfer van zijn lichaam van Landen naar Nijvel aan bod. Jan van Boendale vermeldde in zijn Brabantsche Yeesten (1300-1325) dezelfde feiten en stelde dat Pepijn tot zijn dood woonde op ene oude hofstat die dan nog steeds Oude Landen noemde. Dit laatste werk ontwikkelde zich spoedig tot de 'standaardgeschiedenis' van Brabant waardoor steeds meer en meer bronnen opduiken die Pepijn I met Landen verbinden. De historische correlatie tussen Pepijn en Landen is vandaag nog niet ten volle bewezen vermits vele middeleeuwse bronnen vervalst zijn om de toenmalige plaatselijke politieke en kerkelijke elite van bepaalde legitimaties te voorzien. Dergelijk legitimerend karakter blijkt ook aangetoond voor zowel de Brabantse Genealogieën als voor de vitae van Sint-Gertrudis en Pepijn en de Brabantsche Yeesten. Het is zeker niet uitgesloten dat Pepijn zijn woonst had in Landen: zonder twijfel was deze vroegmiddeleeuwse potentaat een grootgrondbezitter van domeinen die in hoge mate zelfvoorzienend waren. De exploitatie van een dergelijk bezit gebeurde vanuit een centraal gelegen hof waar de grondheer woonde. Een dergelijk centraal hof zal zich zeker bevonden hebben bij de oude bewoningskern van Sinte Gitter dat in het begin van de 14de eeuw inderdaad bekend stond als Oude Landen.

[70] Keijers (2010), 121-123, kaartbijlage 5, bijlage 5: boorbeschrijvingen.
[71] Keijers (2010), 11.

De aanwezigheid van de oeroude parochiekerk, ontwikkeld uit een eigenkerk en de latere motten bevestigen het bestaan van een vroegmiddeleeuws domein. De beide mottes die onterecht de overlevering zijn ingegaan als graven van Karloman en Pepijn, zijn het onderwerp van terreinonderzoek geweest in 1958-1959 en in 1978 (zie infra). Beide zijn geïnterpreteerd als feodale mottekastelen met omgracht opper- en neerhof, die in verband te brengen zijn met de heren van Landen die voor het eerst vermeld zijn in de 12de eeuw en een rol speelden in de grensconflicten tussen het hertogdom Brabant en het prinsbisdom Luik. Hun macht kwam ten einde toen de hertog van Brabant in het begin van de 13de eeuw een nieuwe stad stichtte, namelijk Nieuw Landen. Vanaf 1318 stond het oude domein in het Sint-Gitterdal gekend als Ouderstad of Oud Landen.

De eerste historische vermelding van de '*Hunsberg*' dateert uit 1312 (Heylsberch) maar de heuvel staat later ook bekend als Heynsberghe (1477), Hilleberghe (1500) en Oude Hove (1390, 1405). De hofstede moet in 1477 al lang verlaten geweest zijn, maar de grachten waren volgens de kaart van *Van Deventer* (eind 16de eeuw) nog lange tijd watervoerend (zie infra).

De Sint-Gertrudisstraat werd reeds vermeld in 1418 en werd aan weerszijden ten oosten van de '*Hunsberg*' bewoond tijdens de volle middeleeuwen (zie infra). Ook zijn sporen van artisanale activiteiten meer noordwaarts in het dal aangetroffen (zie infra). Geleidelijk aan kwam echter een einde aan de bewoning in Ouderstad. Tegen het einde van de 15de en het begin van de 16de eeuw zou de vroegere nederzetting onbewoond geweest zijn. De pastorij werd verlaten in 1634.

Terwijl zowel de kaart van *Van Deventer* (eind 16de eeuw) als deze van *Ferraris* (midden 18de eeuw) nog gebouwen weergeven langs de Sint-Gertrudisstraat en ten zuiden van de kerk, bleef in de 19de eeuw enkel nog de hoeve bewaard die nog tot op vandaag bewoond is en op het huidige onderzoeksterrein ligt. De bron en het beekje waarnaar de site Sinte Gitter genoemd is, bleven evenmin bewaard. Enkel het grafveld rondom de kerk bleef tot in de 19de eeuw in gebruik.

2.2.2. Beknopte historiek van het onderzoeksterrein

Cartografische bronnen tonen aan dat op het zuidelijk deel van het huidige onderzoeksterrein reeds sinds de 16de eeuw continu een hoeve aanwezig was. De hoeve kende sindsdien verschillende uitbreidingen. Het noordelijk en oostelijk terreindeel is steeds in gebruik geweest als weiland en / of boomgaard. Waar in het verleden nog een beekje ter hoogte van de noordelijke perceelgrens stroomde, droogde dit in de loop der jaren op en is de ligging ervan nu nog slechts zichtbaar op kaarten in de vorm van een droogdal (*afb. 13*).

Reeds op de kaart van *Jacob van Deventer* (1550-1565) is bebouwing afgebeeld in het zuiden van het huidige onderzoeksterrein (*afb. 16*). Verder zijn de Sint-Gertrudiskerk, de '*Hunsberg*' en de '*Tombe van Pepijn*' op de kaart zichtbaar. De Sint-Geertruienbornbeek is zichtbaar ten noordoosten van het onderzoeksterrein, waar deze beek de grachten van de '*Hunsberg*' van water voorzag.

Op de kaart van *Thienen* in het *Kaartboek van Averbode* (1650-1680) is de Sint-Gertrudiskerk zichtbaar vanuit noordelijke richting (*afb. 17*). De kerk is omgeven door bebouwing. Het onderzoeksterrein kan niet nauwkeurig gesitueerd worden, maar ligt naar alle waarschijnlijkheid in de bebouwde zone die voor de kerk afgebeeld wordt.

Op de *Villaretkaart* (1745-1748) is voor het eerst het grondplan van de bebouwing in het zuiden van het terrein duidelijk zichtbaar (*afb. 18*). Naast het Sinte-Gitterplein ligt een langgevelhoeve met de lange zijde aan de straatkant. Ten noorden ervan ligt een groot L-vormig gebouw. De rest van het terrein wordt ingenomen door met hagen omzoomde weilanden. Over het noorden van het terrein stroomt de Sint-Geertruienbornbeek die ontspringt ten westen van het terrein nabij de '*Tombe van Pepijn*'. Hier ligt de St-Gertrudisbron. Het rode kruis dat op het terrein afgebeeld is, is vermoedelijk een aanduiding van de Sint-Gertrudiskerk of de bijhorende begraafplaats en geeft dan ook geen structuren aan ter hoogte van het huidige onderzoeksterrein.

Op de *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden*, opgesteld op initiatief van *Graaf de Ferraris*, is het L-vormig gebouw op het terrein verdwenen (*afb. 19*). Wel wordt in het westen van het terrein de St-Gertrudisbron als een

waterplas aangeduid. Van hieruit stroomt de Sint-Geertruienbornbeek die eerder meer ten noorden over het terrein stroomde, in noordoostelijke richting. Of de bron effectief op het terrein lag is twijfelachtig, vermits de kaart onnauwkeurig is. Dit is zichtbaar aan de ligging van de '*Tombe van Pepijn'*, die zuidoostelijker gesitueerd is t.o.v. andere kaarten. Vermoedelijk lagen de bron en het beekje meer naar het noordwesten, hetgeen bevestigd wordt door de situering van het droogdal op de Quartairprofieltypekaart (*afb. 13*). Het terrein wordt op de *Ferrariskaart* verder ingenomen door weiland en in het noorden door een boomgaard. Naast het Sinte Gitterplein en de St-Gertrudisstraat staat een bomenrij ingeplant. De kerk ten zuiden van het terrein is op deze kaart niet meer zichtbaar. Hier worden enkel nog graven afgebeeld. Ook de '*Huneberg*' is niet meer afgebeeld.

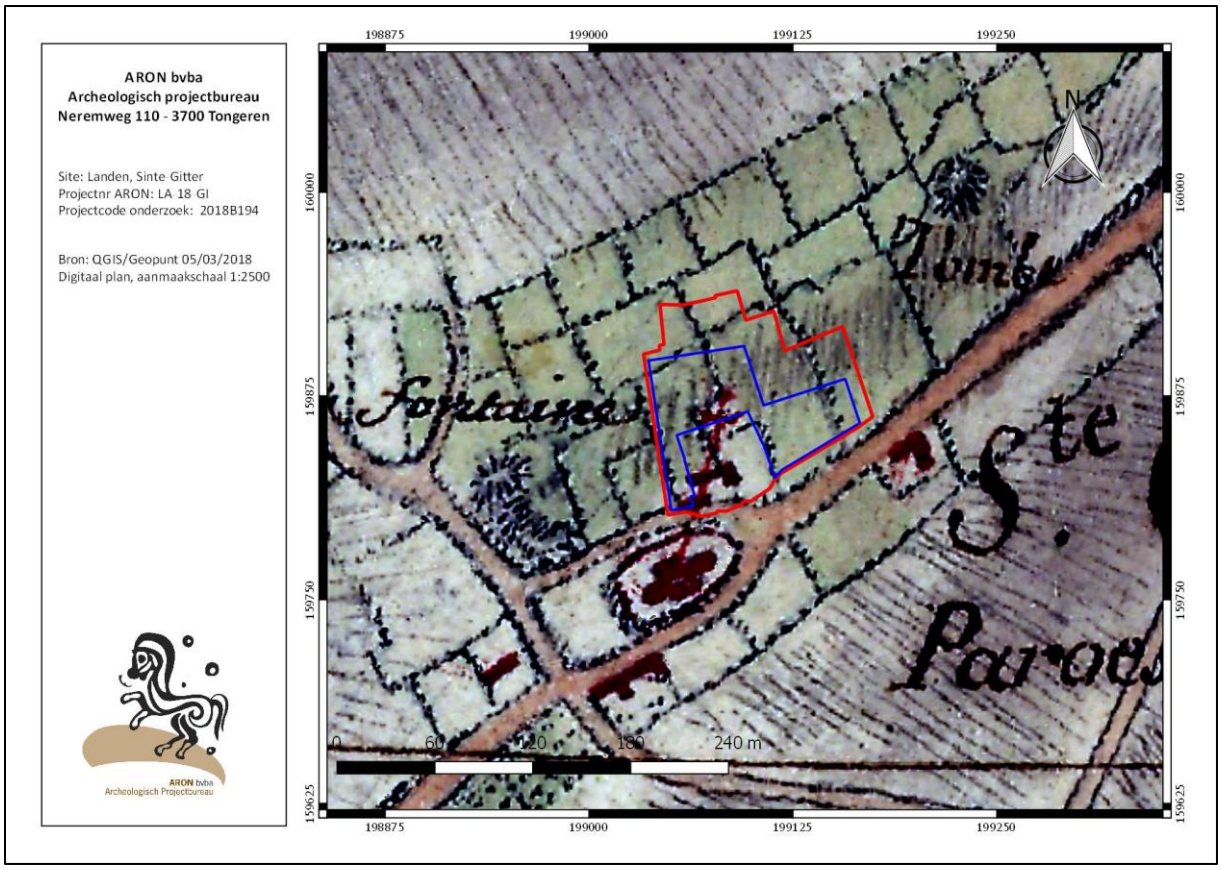


Afb. 16: Detail uit de Kaart van Jacob van Deventer (1550-1565) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood) en de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: Koninklijke Bibliotheek van België: http://uurl.kbr.be/10 43811).

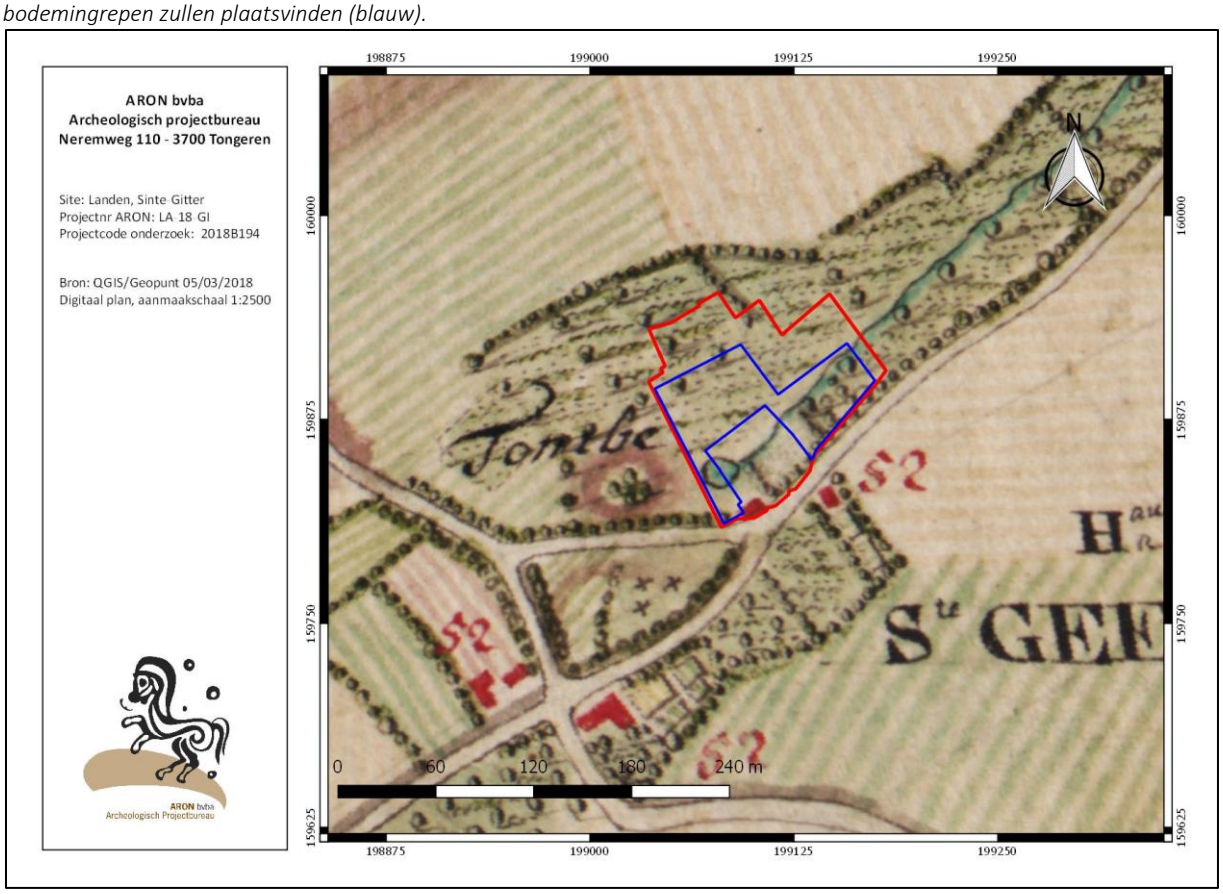


Afb. 17: Detail uit het Kaartboek van Averbode (1650-1680), kaart X

VII: Tienen en omgeving / Thienen met hierop duidelijk de Sint-Gertrudiskerk, omgeven door bebouwing (Bron: Van Ermen (1997)).



Afb. 18: Detail uit de Villaretkaart (1745-1748) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood) en de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw).



Afb. 19: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het onderzoekterrein (rood) en de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw).

Op de *Popp-kaart* (1842-1879) is het gebouw aan het Sinte Gitterplein uitgebreid in noordelijke richting (*afb. 20*). De huidige percelering is al enigszins herkenbaar. Verder geeft deze kaart weinig of geen bijkomende informatie weer. De Sint-Geertruienbornbeek wordt op de kaart niet weergegeven.

De *Atlas der Buurtwegen* (ca. 1840) geeft een vierkantshoeve weer op de plaats van de vroegere bebouwing, bestaande uit 3 bouwblokken in het westen, noorden en oosten en een bijgebouw in het zuiden (*afb. 21*). Het noorden van het terrein wordt begrensd door de Sint-Geertruienbornbeek die op oudere kaarten in het noorden van het terrein leek te stromen.

De *Vandermaelenkaart* (1846-1854) geeft een gelijkaardige situatie weer (*afb. 22*). Ondanks moeilijkheden met het georefereren van de kaart, kan afgeleid worden dat ten noorden van de vierkantshoeve een NZ georiënteerde strook duidelijk ingenomen wordt door weiland. De helling van het terrein wordt weergegeven door parallelle strepen die ter hoogte van het terrein NZ georiënteerd zijn. De '*Hunsberg*' wordt terug afgebeeld en dit zelfs binnen het onderzoeksterrein. In werkelijkheid lag deze echter meer naar het noordoosten.

Op de topografische kaarten wordt de bebouwing op het terrein eerder schematisch weergegeven, waardoor er op basis van deze kaarten slechts een algemeen beeld op de bouwhistoriek van het terrein verkregen wordt. Wat wel opvalt is dat de Sint-Geertruienbornbeek die eerder de noordelijke grens van het huidige onderzoeksterrein vormde, niet meer afgebeeld wordt.

Op de topografische kaart van 1873 zijn nog 3 bouwblokken van de vierkantshoeve zichtbaar (*afb. 23*). Het zuidelijk gebouw is verdwenen, waardoor het grondplan van de hoeve nu een omgekeerde U-vorm heeft. Vanuit het noordelijk gebouw loopt een langwerpige graft in noordelijke richting over het terrein, ter hoogte van de strook weiland die op de *Vandermaelenkaart* gekarteerd was. Graften zijn een oude vorm van erosiebestrijding. Op de kavelgrenzen (vooral evenwijdig met de hoogtelijnen) werden heggen van meidoorn, hulst en sleedoorn aangeplant.[72] Materiaal dat van de helling (mede door ploegen) afspoelde, werd tegengehouden door de heg en hoopte zich hier op (colluvium). Aan de andere kant van de heg daarentegen spoelde de grond weer af. Na verloop van tijd ontstond er ter plaatse van de heg een terrasje met onder de heg een steile rand of 'graft'.[73] Ook ten noorden van het terrein zijn zulke opgehoogde perceelgrenzen zichtbaar. Het terrein lag volgens de kaart op een hoogte van ca. 78 – 82 m TAW. Naar de weg toe wordt in het zuidoosten een steile helling afgebeeld.

Op de kaart van 1904 is de hoeve uitgebreid in westelijke richting (*afb. 24*). In het oosten van het terrein is een bijkomende graft afgebeeld. Verder wordt een gelijkaardige situatie weergegeven.

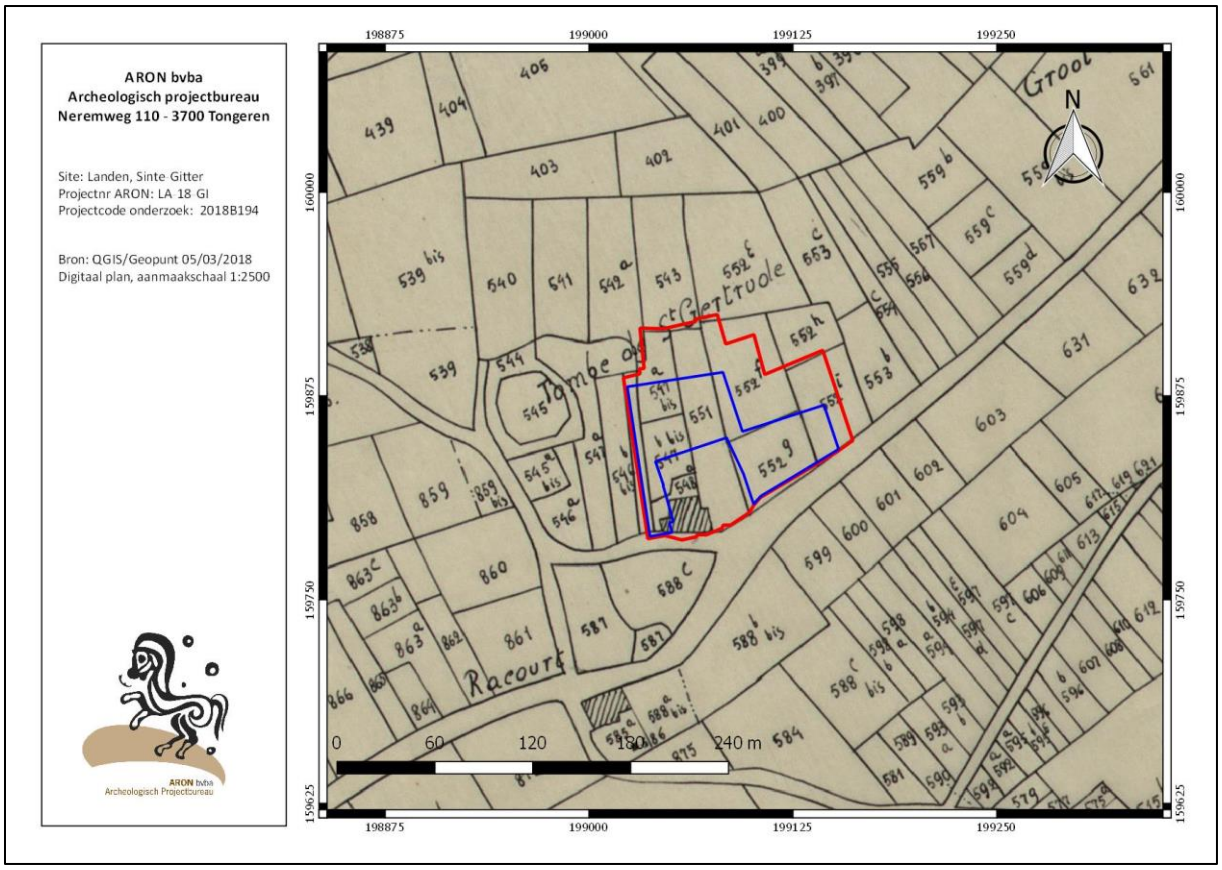
De topografische kaart van 1939 geeft aaneengesloten bebouwing op een erf weer in het zuiden van het terrein met ten noorden en ten oosten hiervan een opdeling in percelen die ingenomen worden door achterliggende met hagen omzoomde weilanden en enkele bomen (*afb. 25*). In het uiterste westen wordt nog steeds akkerland afgebeeld. De vroegere graft wordt vlak ten noorden van de bebouwing niet meer weergegeven.

Op de topografische kaart van 1969 worden geen perceelgrenzen meer gekarteerd, hetgeen erop wijst dat grootschalige landbouw naar alle waarschijnlijkheid de graften deed verdwijnen (*afb. 26*). Hierdoor had erosie vrij spel. Het terrein wordt ingenomen door weiland rondom de hoeve, die in noordelijke richting uitgebreid is. Naast de Sint-Gertrudisstraat wordt nog een bomenrij gekarteerd.

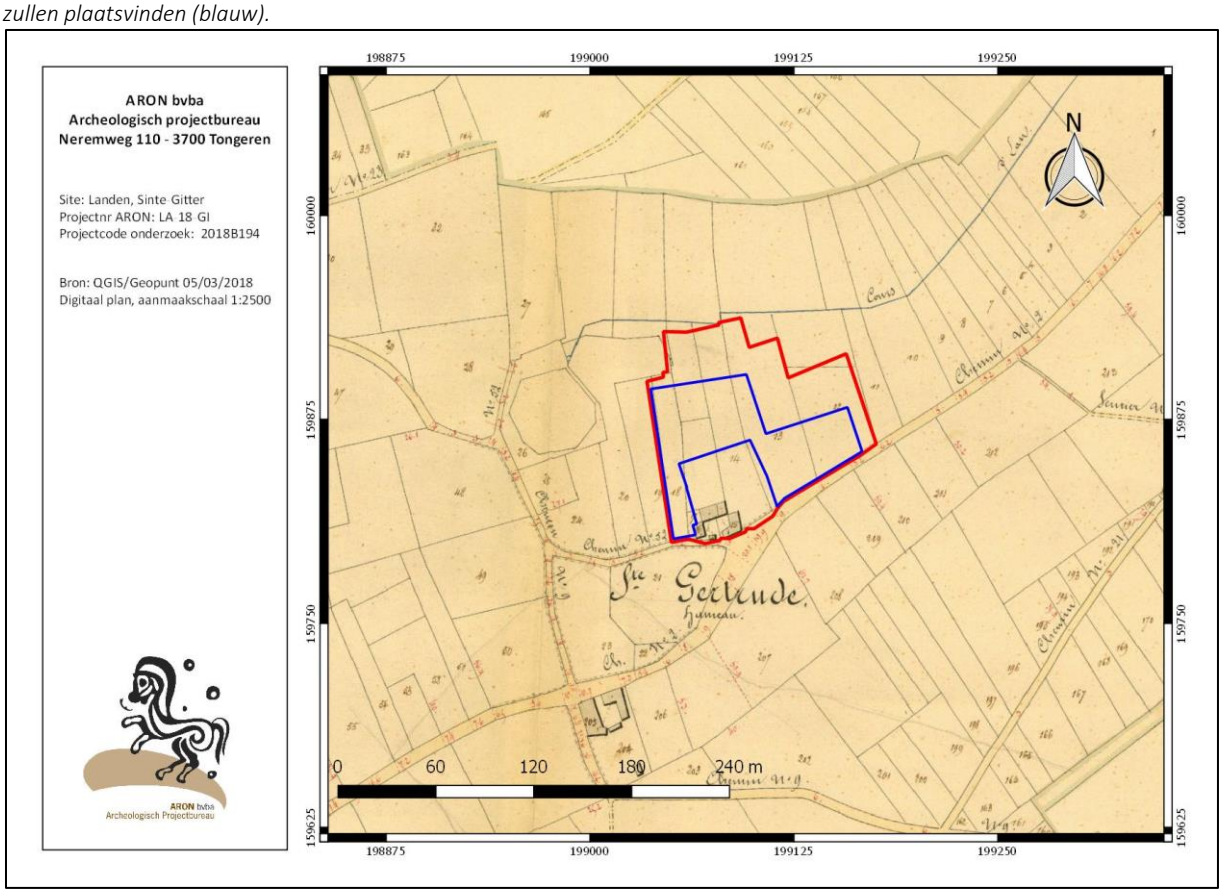
Op de topografische kaart van 1981 is het grondplan van de hoeve U-vormig (*afb. 27*). Ten oosten van de hoeve wordt een kapel afgebeeld. De rest van het terrein wordt nog steeds ingenomen door weiland met enkele bomen.

In de loop der jaren werden bijgebouwen rond de hoeve geconstrueerd en werden ook verhardingen aangelegd, vnl. ten oosten en ten noorden van het hoofdgebouw (*afb. 28*). De noordelijke schuur werd omstreeks 2015 uitgebreid *(afb. 29)*.

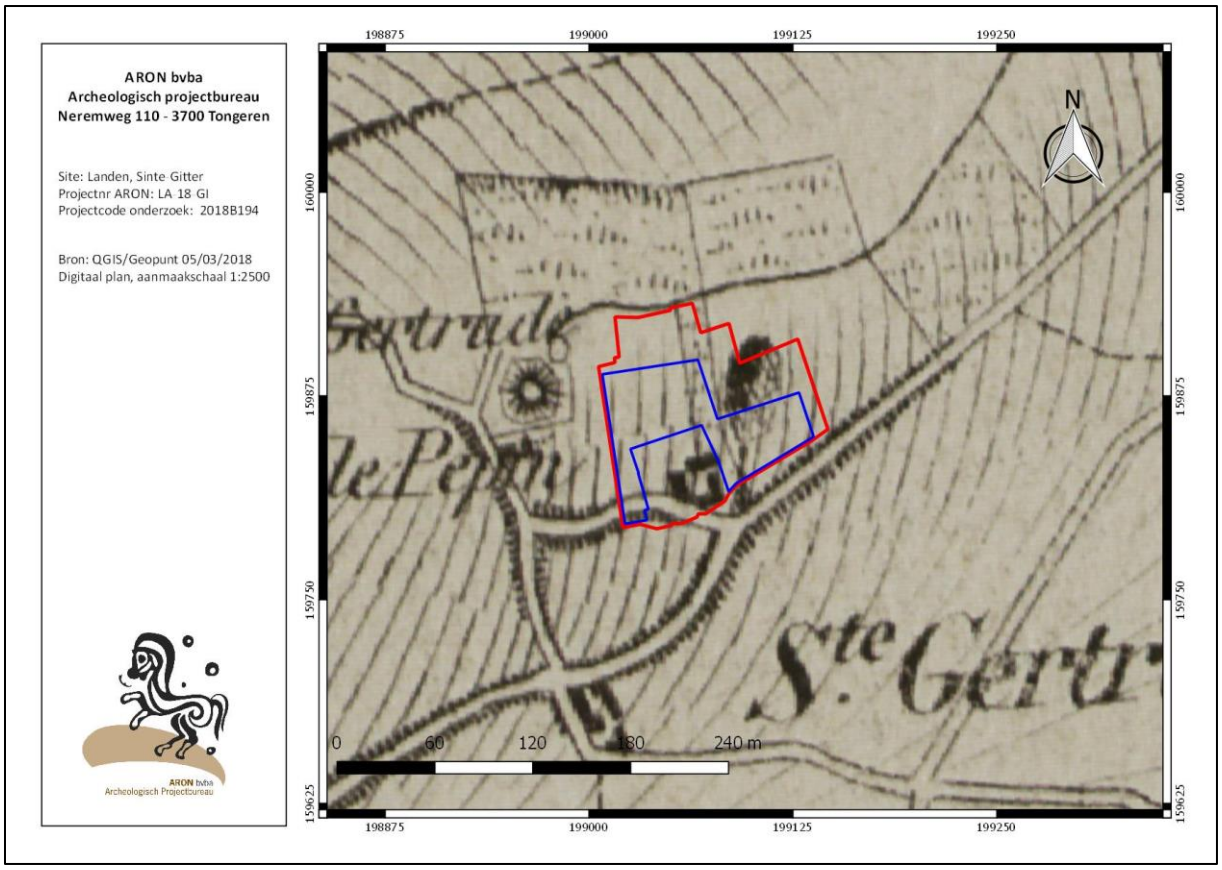
[72] Berendsen (2000).
[73] Keijers (2010), 51.



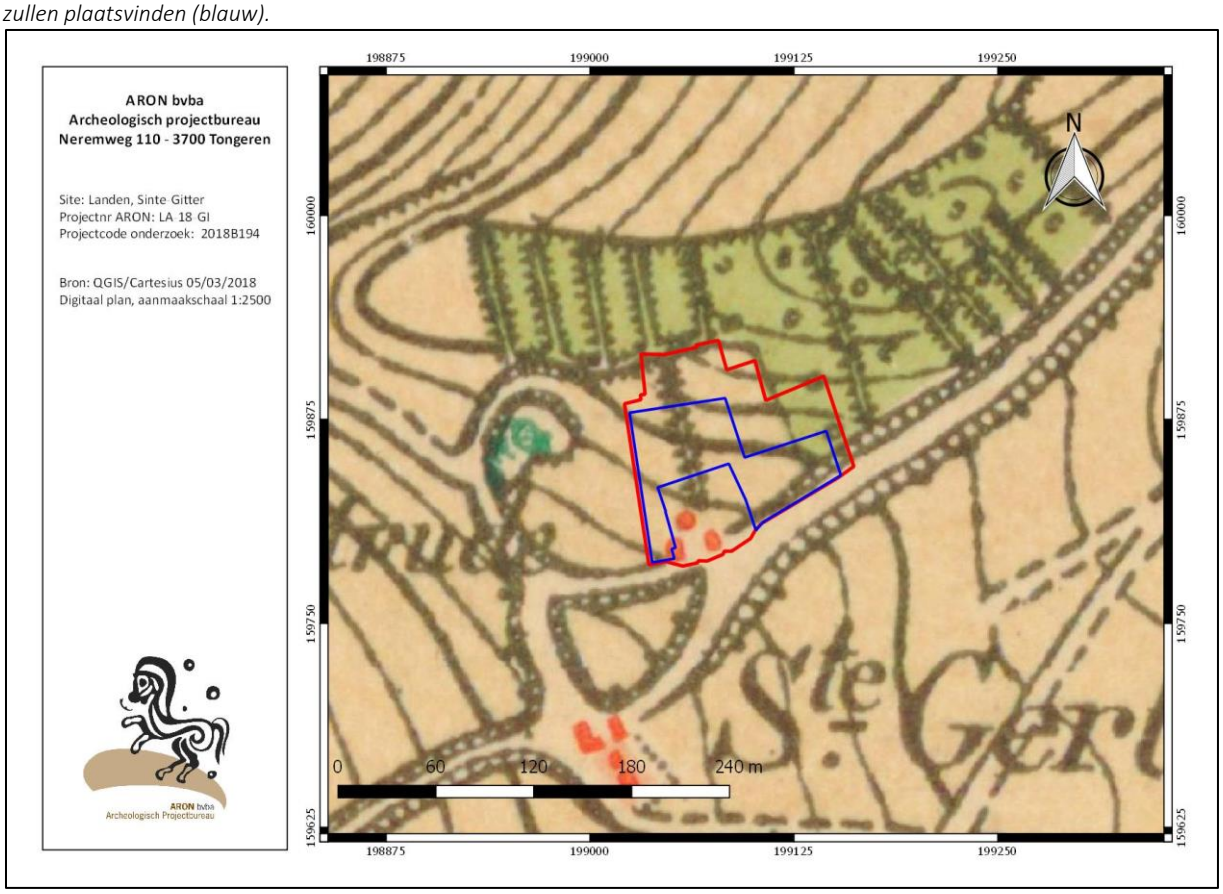
Afb. 20: Detail uit de Popp-kaart (1842 - 1879) met situering van het onderzoekterrein (rood) en de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw).



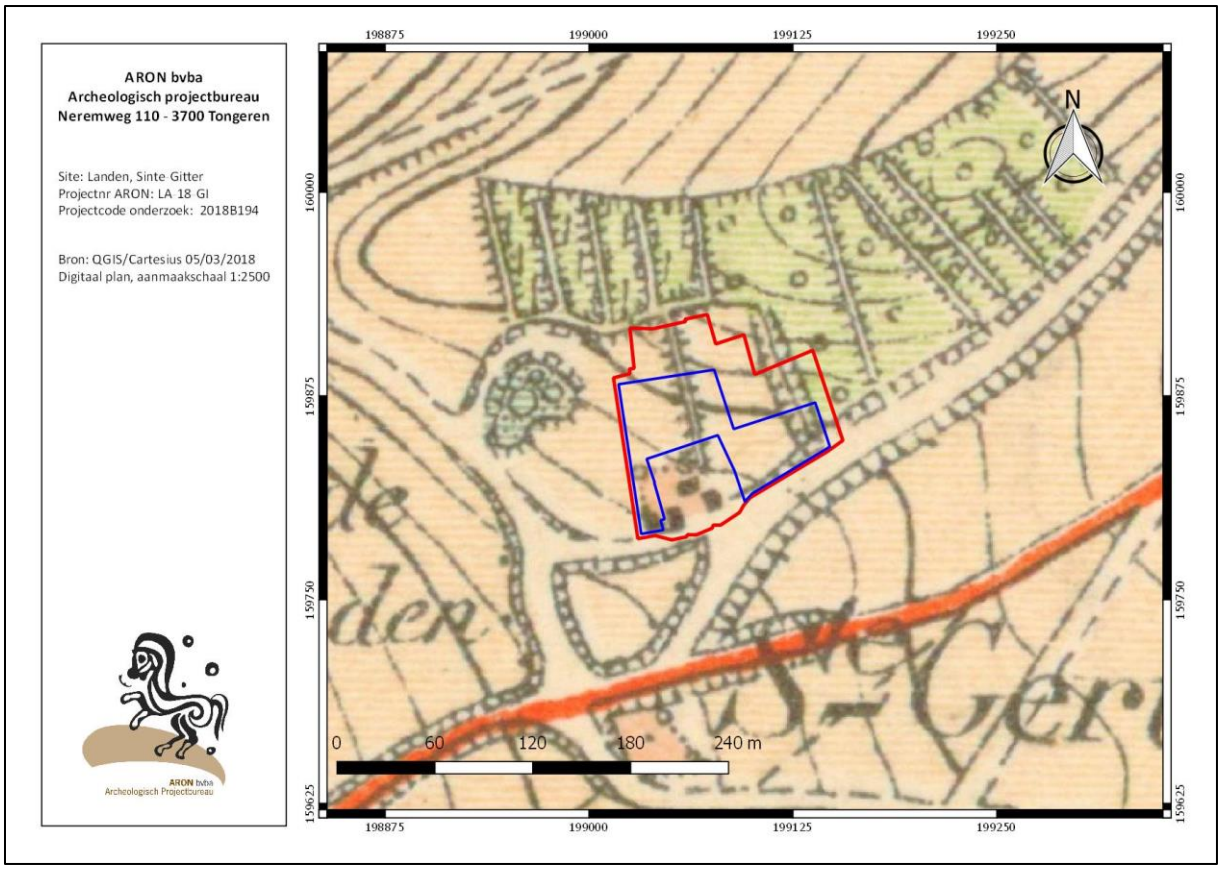
Afb. 21: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw).



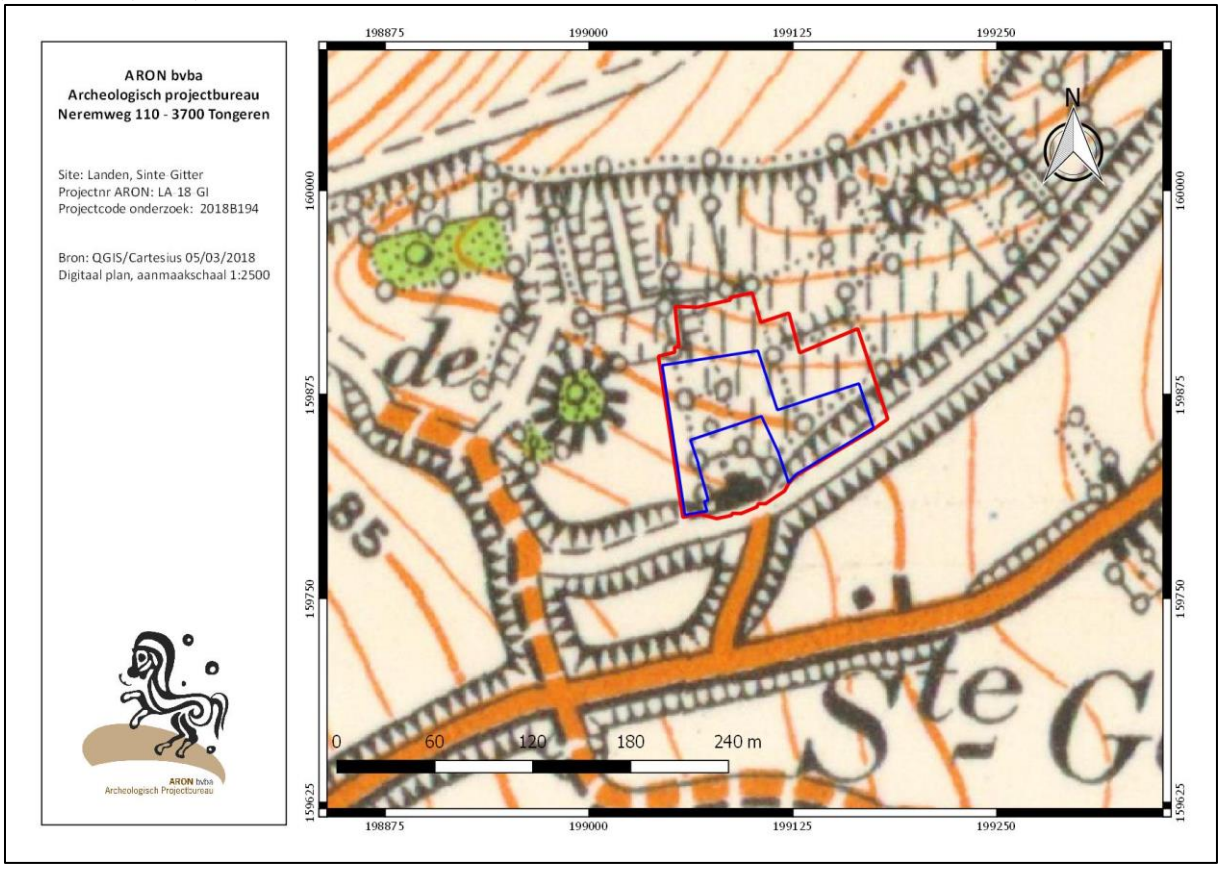
Afb. 22: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood) en de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw).



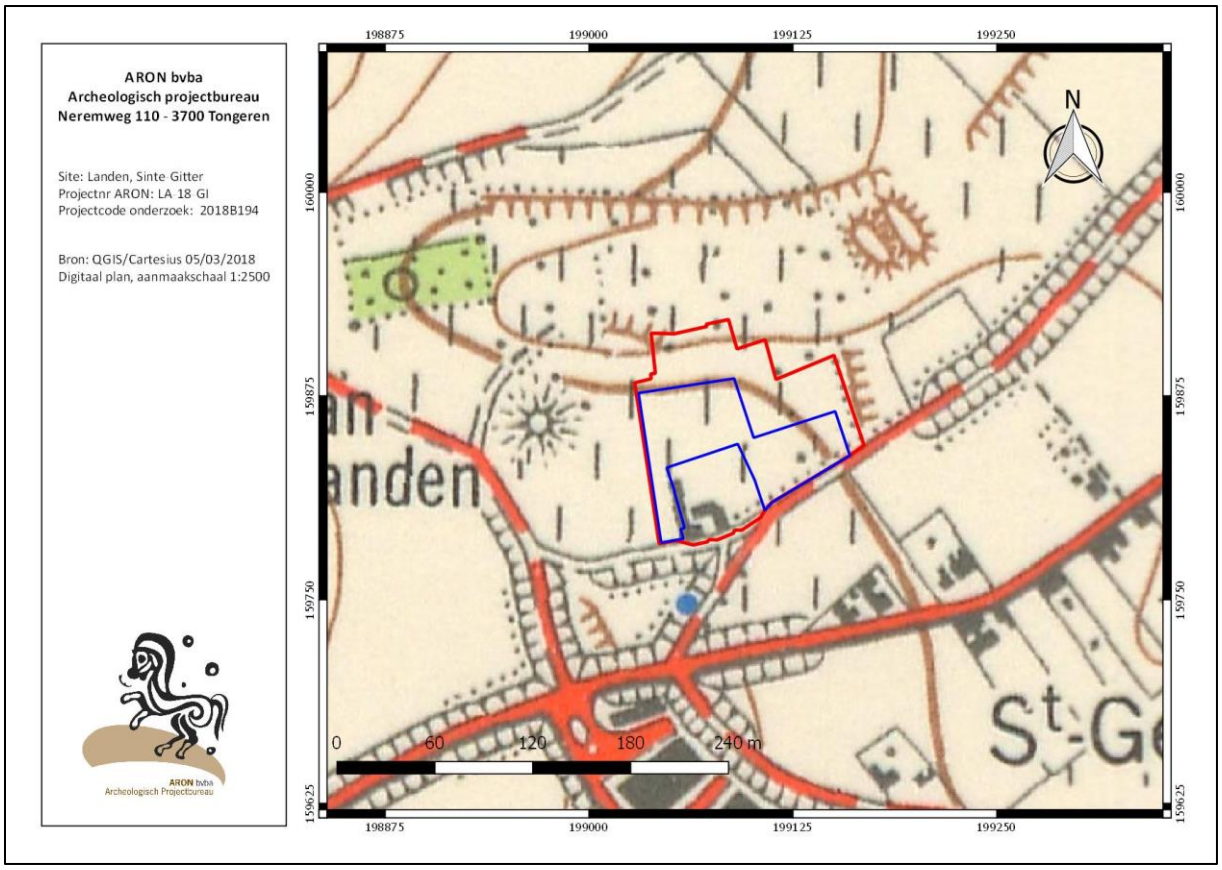
Afb. 23: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw).



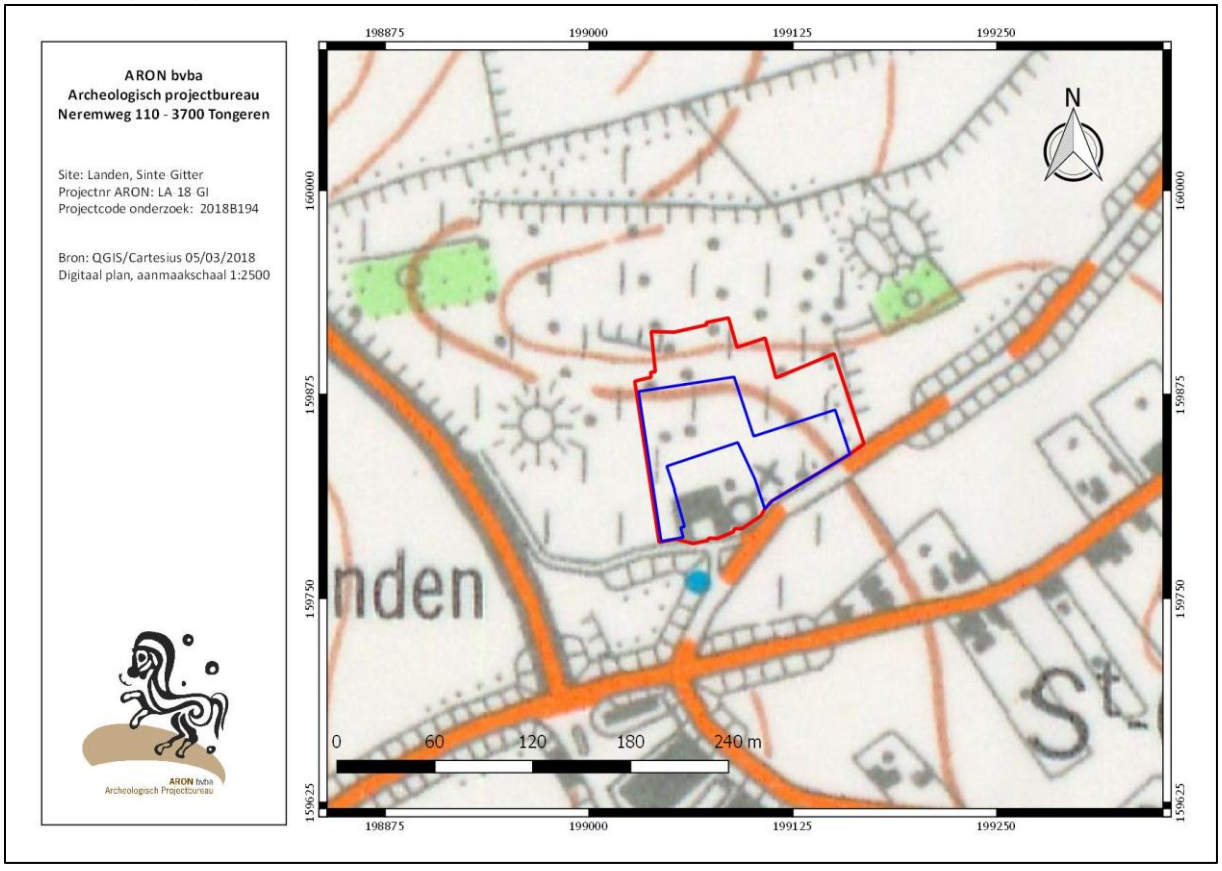
Afb. 24: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw).



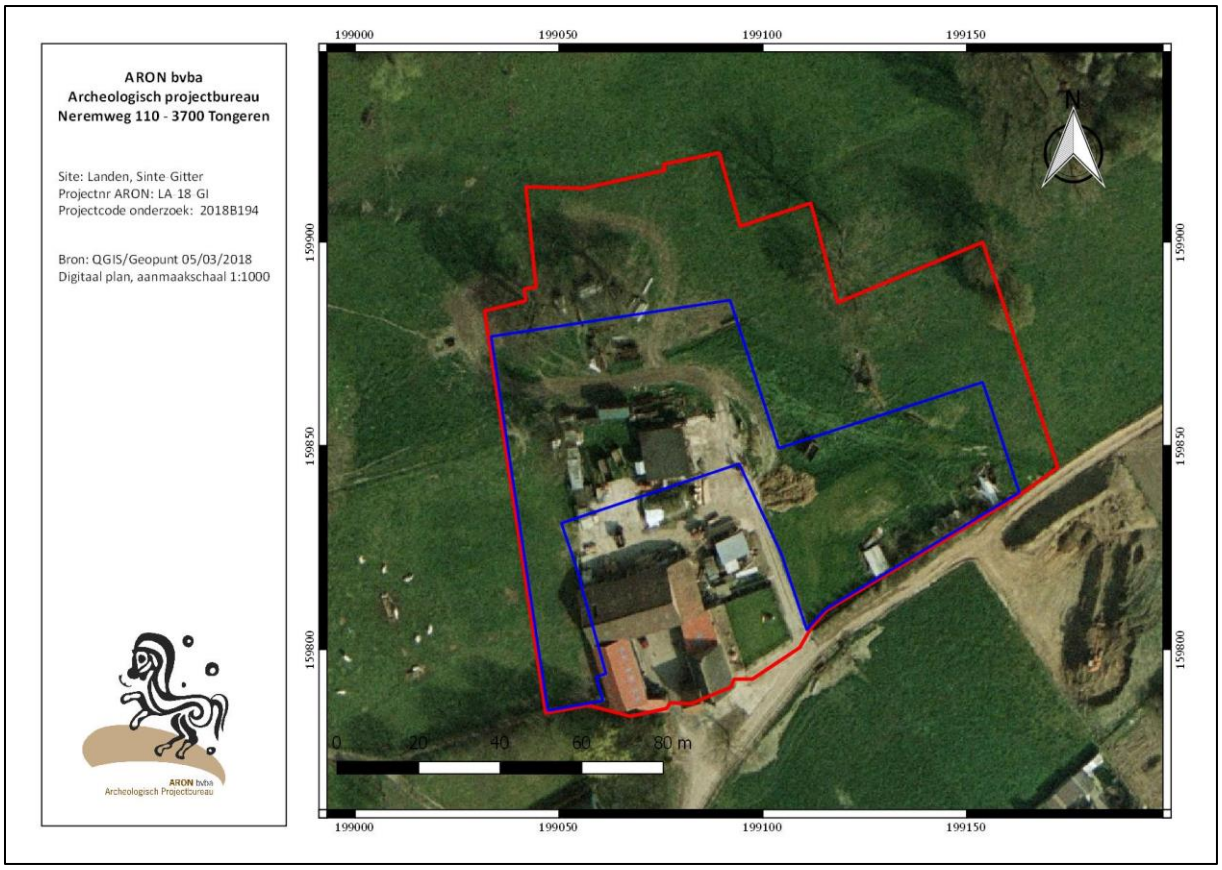
Afb. 25: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw).



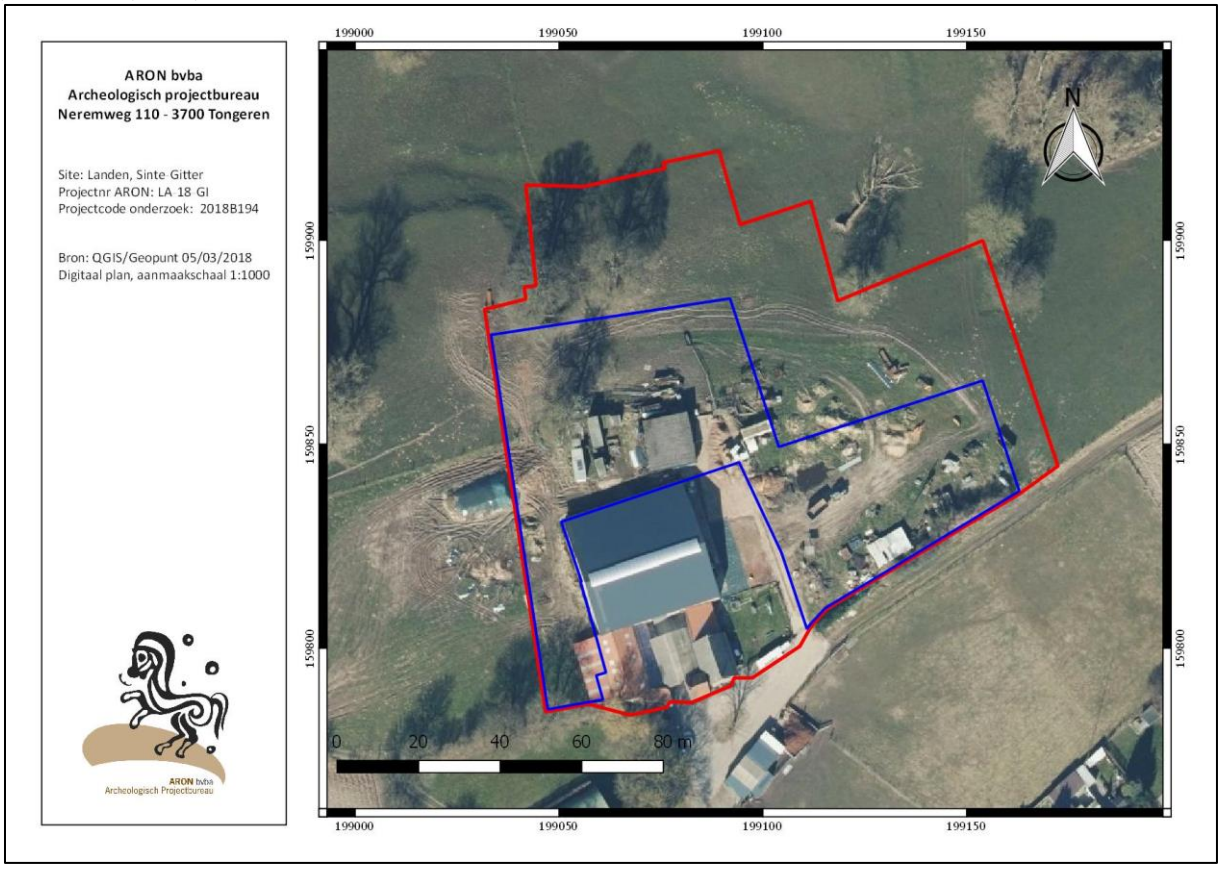
Afb. 26 : Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw).



Afb. 27: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw).



Afb. 28: Orthofoto uit 2005-2007 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw)



Afb. 29: Orthofoto uit 2015 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw).

2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksterrein bevindt zich binnen de beschermde site van Sinte Gitter, ten zuidwesten van Landen. Deze site is tevens aangeduid als archeologische zone. [74] Hoewel op het moment van bescherming niet meer zichtbaar, ontsprong hier in het verleden de Sint-Geertruienbornbeek. De afgebakende zone omvat het westelijke deel van dit dal en de aanpalende zuidelijke flank. De site wordt begrensd door een industrieterrein in het noorden, woonwijk '*De Mot*' begrensd door de Sint-Beggastraat in het oosten en de achtertuinen van de bewoning langs de Raatshovenstraat in het zuiden. De westelijke grens van de afbakening omvat de zone met de bewoning weergegeven in de historische cartografische bronnen zodat de Wingbergstraat deels door de site loopt. Doorheen de archeologische zone loopt de Sint-Gertrudisstraat waarlangs nog een oude boerderij ligt ter hoogte van het huidige onderzoeksterrein aan het Sinte Gitterplein.

Op de site werden in het verleden al heel wat archeologische onderzoeken uitgevoerd. Een gedetailleerd overzicht met de focus op het huidige onderzoeksterrein is terug te vinden onder *1.2: Archeologische voorkennis*. Hieronder volgt een kort algemeen chronologisch overzicht met de belangrijkste bevindingen van onderzoeken die op en in de onmiddellijke omgeving hebben plaatsgevonden, gerelateerd aan de desbetreffende CAI-locaties (*afb. 30*).

De oudste gegevens die van de site Sinte Gitter en omstreken gekend zijn, betreffen lithisch materiaal uit o.a. het mesolithicum (CAI 151491, 162336) en enkele aardewerkscherven uit de ijzertijd afkomstig van opgravingen in het verleden (zie supra). Over het algemeen zijn de metaaltijden in deze leemstreek nog relatief slecht gekend maar vermoedelijk was deze regio even dicht bewoond als het beter gekende zandig Vlaanderen.

De Romeinse aanwezigheid in Landen is bevestigd door verschillende relicten en vondsten uit deze periode. Zo liep de Romeinse heirbaan van Tienen naar Tongeren door de gemeente en zijn er zeker drie tumuli (mogelijk vier) aangetoond. Verder zijn op de leemgronden rond Landen, hoogwaardige landbouwgronden in deze periode, de restanten van elf Romeinse villa's aangetroffen. Een van deze villa's werd aanvankelijk ten westen van het Sint-Gitterdal gesitueerd (CAI 162336): 'opgravingen' op een niet exact te lokaliseren plaats door *Lefèvre* in 1880 en de vondst van Romeinse dakpannen en aardewerk leidden tot deze conclusie. Nog in 1977-1978 zou volgens *Delameilleure* de ligging van de villa zichtbaar geweest zijn in het gewas. Deze waarneming is echter niet meer te verifiëren. Verspreide Romeinse vondsten wijzen wel op Romeinse aanwezigheid in de buurt. De muren van de Sint-Gertrudiskerk bevatten o.a. veel Romeinse spolia en ook tijdens de opgravingen rondom de '*Tombe van Pepijn*' kwamen diverse fragmenten Romeins bouwmateriaal aan het licht (CAI 151490). Boringen en geofysisch onderzoek, uitgevoerd in het kader van een archeologische evaluatie van de villa door *Condor Archaeological Research*, brachten echter geen sporen van de Romeinse villa aan het licht in de zone ten westen van het Sint-Gitterdal. Een nauwkeurige heranalyse van de oude kaartgegevens toonde evenwel aan dat de villa eerder gelegen zou zijn ten noordwesten van de site van Sinte Gitter (CAI 3464). Deze zone is inmiddels ingericht als industrieterrein dat momenteel niet in aanmerking komt voor verder onderzoek en opname binnen de perimeter van de bescherming. Het geofysisch onderzoek onthulde wel enkele anomalieën die in verband te brengen zijn met oude bewoning die nog zichtbaar is op de kaarten van *Van Deventer* en *Ferraris*, in de zone ten zuidwesten van het kerkterrein.[75]

De vroegmiddeleeuwse occupatie van de site Sinte Gitter staat, zoals reeds eerder vermeld, voornamelijk in verband met de historische figuur van Pepijn I of Pepijn van Landen. De aanwezigheid van de oeroude parochiekerk (CAI 358), ontwikkeld uit een eigenkerk en de latere motten (CAI 384, 366, 385) bevestigen het bestaan van een vroegmiddeleeuws domein. De opgravingen van *J. Mertens* in 1958 en *J. Erven* in 1980-1981 toonden aan dat een vroegmiddeleeuwse houten kapel opgetrokken was op een elitair 7de-eeuws grafveld. In dit kerkje lag de oorsprong van de oude parochiekerk in het Sint-Gitterdal, die gewijd is aan Sint Gertrudis, dochter van Pepijn en tot de 16de eeuw een lokale bewoningskern heeft bediend. De opgravingen toonden verschillende bouwfasen aan van Karolingisch, naar romaans en gotisch. Na herhaaldelijke plunderingen en vernielingen, is de gotische kerk afgebroken in de 18de eeuw nadat een nieuwe kerk gebouwd was in de stad. Bewoningssporen uit de vroege middeleeuwen kwamen niet aan het licht alhoewel enkele oudere vroegmiddeleeuwse vondsten gekend zijn, onder andere een gouden triens gevonden in 1862 en een fragmentaire knikwandpot gevonden in 1978.

[74] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/7850 en https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300379
[75] Van de Velde, Paulussen, Houbrechts & Deville (2012)

De beide mottes die onterecht de overlevering zijn ingegaan als graven van Karloman en Pepijn, zijn het onderwerp van terreinonderzoek geweest in 1958-1959 door *J. Mertens* (Nationale Dienst Opgravingen (N.D.O.)) en in 1978 door *J. De Meulemeester* en *A. Matthys* (*N.D.O.*). Beide zijn geïnterpreteerd als feodale mottekastelen met omgracht opper- en neerhof, die in verband te brengen zijn met de heren van Landen die voor het eerst vermeld zijn in de 12de eeuw en een rol speelden in de grensconflicten tussen het hertogdom Brabant en het prinsbisdom Luik.

Het archeologisch onderzoek toonde ook aan dat het onderhoud van de grachten rond de '*Tombe van Pepijn*' opgeheven werd vanaf de tweede helft van de 13de eeuw (CAI 384). In het begin van de 15de eeuw was het neerhof van deze motte in gebruik als boomgaard en in de 16de eeuw moet het terrein er zoals op moment van de bescherming uitgezien hebben. Circa 1860 is het mottelichaam gedeeltelijk afgegraven waarna het relict aangekocht is door de staat.

Op de '*Hunsberg*' was tot voor kort (2010) nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd (CAI 385). Desondanks wordt algemeen aangenomen dat het, net als de '*Tombe van Pepijn*', om een feodale motte gaat. Deze vertoont enkele kenmerken van een 'abschnittsmotte. Uit het eerder besproken onderzoek uitgevoerd door *RAAP* in 2010 bleek dat aan de noordelijke en mogelijk ook aan de zuidelijke valleirand een groot deel van de helling is afgegraven, waardoor de grachten zijn gevormd. Het mottelichaam zelf is daarentegen opgehoogd. Verder hebben diverse vergravingen plaatsgevonden. De globale ligging van de noordelijke, zuidelijke en westelijke gracht is nog herkenbaar in het landschap. De oostelijke gracht is wegens egalisatie van het terrein moeilijker reconstrueerbaar.[76]

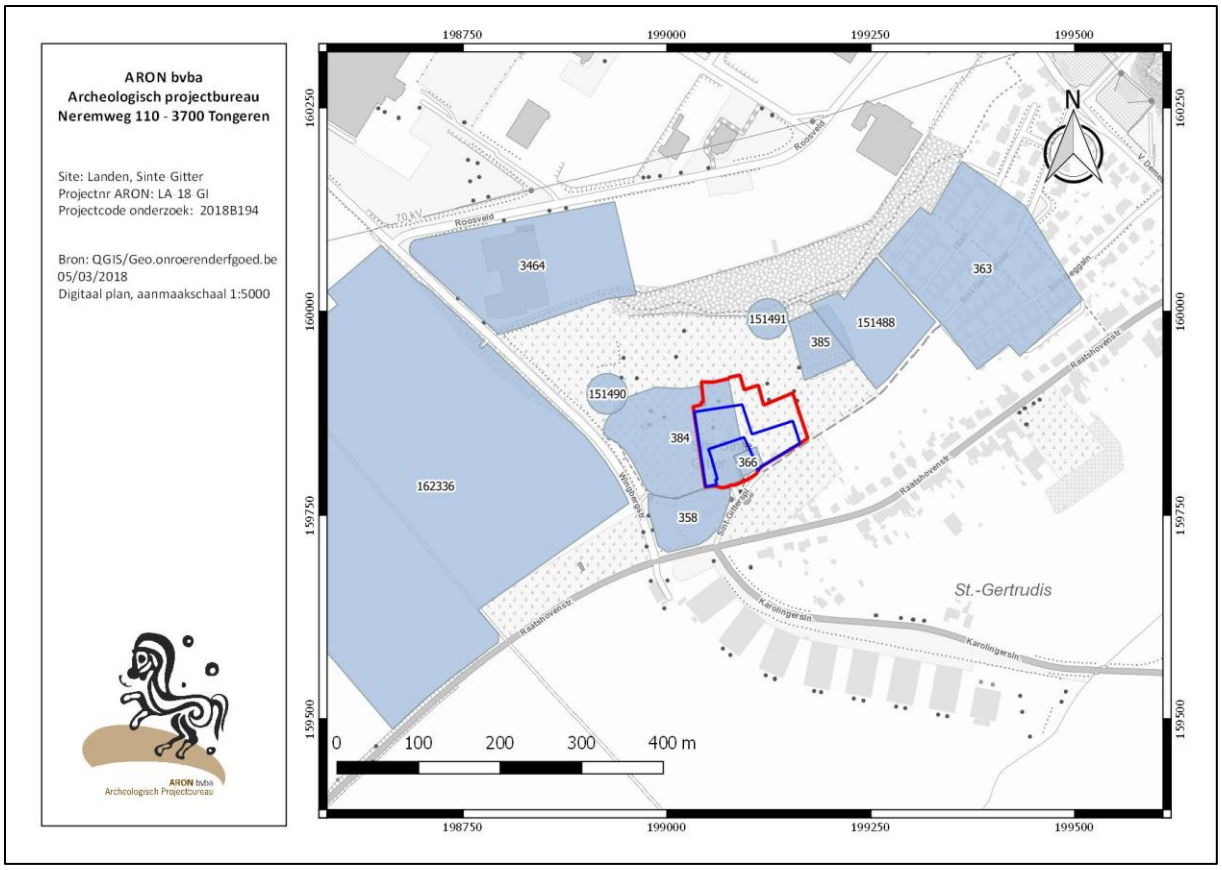
In 2000 voerde de *Katholieke Universiteit Leuven* noodopgravingen uit aan de woonwijk '*De Mot*', onmiddellijk ten oosten van de '*Hunsberg*' (CAI 363). Hierbij kwamen bewoningssporen uit de volle middeleeuwen aan het licht, meer bepaald twee middeleeuwse erven langs weerszijden van de Sint-Gertrudisstraat (reeds vermeld in 1418) en sporen van artisanale activiteiten meer noordwaarts in het dal.

In 2010 werd door *RAAP* een archeologische evaluatie uitgevoerd van het St-Gitterdal. Dit nieuwe waarderende onderzoek focuste zich voornamelijk op bureauonderzoek waarbij alle bronnen werden samengebracht en geanalyseerd. In een tweede fase stond het veldwerk centraal met oppervlaktekartering (CAI 151488), verkennend booronderzoek en geofysisch onderzoek. [77] De resultaten van dit onderzoek werden reeds uitgebreid besproken onder *1.2: Archeologische voorkennis*.

De belangrijkste conclusie van het toenmalig onderzoek is het feit dat het neerhof van de zogenaamde '*Tombe van Pepijn*' zich vlak ten westen van het huidige onderzoeksterrein bevindt. Dit is ook duidelijk zichtbaar op het Digitaal Hoogtemodel (*afb. 9-10*), waarop het neerhof duidelijk hoger ligt dan de omliggende gebieden. Zowel proefsleuvenonderzoek in 1959 als booronderzoek in 2010 wezen uit dat de neerhofgracht uit de mottefase zich ter hoogte van de westelijke grens van het huidige onderzoeksgebied bevindt. Daarnaast kunnen, gezien de grote hoeveelheden middeleeuws aardewerk die aangetroffen werden in de omgeving, ter hoogte van het onderzoeksterrein resten verwacht worden van middeleeuwse bewoning en erven. Het aangetroffen aardewerk dateert overwegend tussen 1000 en 1400 na Chr. Vooral de periode 1100 tot 1300 is hierin goed vertegenwoordigd. Het St.-Gitterdal kende in deze periode een enorme bloei. Ondanks de stichting van Nieuw Landen in (het begin van?) de 13de eeuw, was het Sint-Gitterdal in deze eeuw nog volop bewoond. Vanaf globaal de 15de eeuw is het aardewerk veel minder vertegenwoordigd en lijkt de bewoning aanzienlijk te slinken. Het onderzoeksterrein bleek volgens cartografische bronnen echter continu bebouwd sinds minimaal de 16de eeuw. Er kan op het terrein dan ook een archeologisch bodemarchief verwacht kan worden dat teruggaat tot minimaal de 12de – 13de eeuw, met als oudste fase de neerhofgracht en nadien sporen van verschillende bewoningsfasen. Oudere vondsten zijn, vanwege de aanwezige CAI locaties daterend uit vanaf de steentijd in de buurt en de gunstige topografische ligging van het terrein, allerminst uit te sluiten. Een continue menselijke aanwezigheid kan minimaal verondersteld worden vanaf de vroege middeleeuwen vermits de Sint-Gertrudiskerk, gelegen op slechts 20 m afstand van het onderzoeksterrein, teruggaat tot de 7de eeuw.

[76] Keijers (2010), 91-93.

[77] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: Site van Sinte Gitter [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300379 (geraadpleegd op 14 februari 2018).



Afb. 30: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen), het onderzoeksterrein (rood) en de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Het huidige onderzoeksterrein wordt vnl. in het zuidwesten gekenmerkt door veelvuldige (sub-)recente verstoringen. Hier ligt nl. een hoeve waarvan de kern teruggaat tot minimaal de 16de eeuw. De hoeve is doorheen de jaren echter uitgebreid. De laatste uitbreiding dateert van 2015 en omvat de bouw van een loods achter de woning. De huidige bebouwing valt echter grotendeels buiten de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden binnen het geplande project.

Binnen de zone waar binnen het huidige project bodemingrepen plaats zullen vinden, stonden tot voor kort enkele recente constructies (ca. 218 m²) en verhardingen (ca. 252 m²). Deze bebouwing heeft slechts plaatselijk verstoringen veroorzaakt tot ca. 80 cm onder het maaiveld, de verhardingen hebben vermoedelijk slechts verstoringen in het bodemarchief veroorzaakt tot op een diepte van ca. 30 cm onder het maaiveld.

Bij het Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (*KLIP*) werd informatie opgevraagd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen (*afb. 31, BIJLAGE 9*). Hieruit blijkt dat op het onderzoeksterrein enkel een telecommunicatieleiding en een huisaansluiting van *Proximus* ligt ter hoogte van de te behouden hoeve. Verder zijn er geen nutsleidingen op het terrein aanwezig. De aanwezige leidingen in de omgeving, nl. langs de Sint-Gertrudisstraat en het Sinte Gitterplein, worden hieronder besproken. Op te merken hierbij is dat de diepte en breedte van de sleuven voor het uitgraven van deze leidingen tot op heden onbekend blijft.

- De Watergroep: ondergrondse drinkwaterleiding ten zuiden van het onderzoeksterrein ter hoogte van het Sinte Gitterplein (*afb. 31*, blauw).
- Proximus: huisaansluiting en ondergrondse telecommunicatieleiding in het zuidwesten van het onderzoeksterrein (*afb. 31*, groen).
- Elia:

- Elektriciteit: ondergrondse elektriciteitsleiding ten zuiden van het onderzoeksterrein ter hoogte van het Sinte Gitterplein en de Sint-Gertrudisstraat (*afb. 31*, rood).
- Telecommunicatie: ondergrondse telecommunicatiekabel ten zuiden van het onderzoeksterrein ter hoogte van het Sinte Gitterplein en de Sint-Gertrudisstraat (*afb. 31*, groen).

- Infrax:: ondergrondse afvalwaterleiding ten zuiden van het onderzoeksterrein ter hoogte van het Sinte Gitterplein (*afb. 31*, bruin).

In het noorden en het oosten lijkt het onderzoeksterrein relatief onverstoord. Er kan echter opgemerkt worden dat deze zones mogelijk door verploeging en erosie aangetast zijn. Uit booronderzoek, uitgevoerd in 2010 door *RAAP* blijkt immers dat slechts plaatselijk binnen het Sint-Gitterdal een restant van de bovenliggende E-horizont nog aanwezig was. Dit was onder meer het geval op het neerhof in het uiterste westen van het huidige onderzoeksterrein Uit het booronderzoek op het zuidelijke deel van het neerhof (de hoogborg), ten westen van het huidige onderzoeksterrein, bleek dat hier ophogingspakketten aanwezig zijn. De ophoging wordt gekenmerkt door vele puin- en mortelfragmenten. Tussen het ophogingspakket en de Bt-horizont is veelal nog een sterk gebioturbeerde AB- of EB-horizont aanwezig. Dit duidt erop dat hier oudere sporen goed bewaard zijn gebleven.[78] Vermits de binnengrens van de neerhofgracht quasi samenvalt met de westelijke perceelgrens van het huidige onderzoeksterrein, is dit ophogingspakket vermoedelijk enkel aanwezig ter hoogte van deze grens.
In diverse boringen is de Bt-horizont niet meer vastgesteld. Dit bleek volgens uitgevoerde boringen op het huidige onderzoeksterrein ook het geval ter hoogte van de neerhofgracht en erbuiten. Hier is de Bt geërodeerd tot de BC- of C-horizont. Deze erosie kent diverse oorzaken, waaronder natuurlijke erosie, maar ook erosie veroorzaakt door antropogene activiteiten (waaronder het graven van de neerhofgracht).[79]



Afb. 31: Overzicht aanwezige nutsleidingen op het onderzoeksterrein (Bron: KLIP, digitaal plan, dd 05/03/2018, aanmaakschaal 1.600, 2018B194).

[78] Keijers (2010), 120-121.
[79] Keijers (2010), 108.

2.5 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen dienden tijdens het bureauonderzoek te worden beantwoord:

- **Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?**

Het onderzoeksterrein bevindt zich binnen de beschermde site van Sinte Gitter, ten zuidwesten van Landen. Deze site is tevens aangeduid als archeologische zone en omvat verschillende archeologische vindplaatsen in de nabije omgeving van het huidige onderzoeksterrein, waaronder de Sint-Gertrudiskerk, de zogenaamde '*Tombe van Pepijn*', de '*Hunsberg*' en middeleeuwse nederzettingsresten. [80]

Op de site werden in het verleden al heel wat archeologische onderzoeken uitgevoerd. De oudste gegevens die van de site Sinte Gitter en omstreken in Landen gekend zijn, betreffen lithisch materiaal uit o.a. het mesolithicum en enkele aardewerkscherven uit de ijzertijd afkomstig uit de opgravingen in het verleden.
De Romeinse aanwezigheid in Landen is bevestigd door verschillende relicten en vondsten uit deze periode, waaronder de Romeinse heirbaan van Tienen naar Tongeren en zeker drie tumuli. Verder zijn op de leemgronden rond Landen de restanten van elf Romeinse villa's aangetroffen. De muren van de Sint-Gertrudiskerk bevatten daarenboven veel Romeinse spolia en ook tijdens de opgravingen rondom de '*Tombe van Pepijn*' kwamen diverse fragmenten Romeins bouwmateriaal aan het licht.
De vroegmiddeleeuwse occupatie van de site Sinte Gitter staat voornamelijk in verband met de historische figuur van Pepijn I of Pepijn van Landen. De aanwezigheid van de oeroude parochiekerk en de latere motten bevestigen het bestaan van een vroegmiddeleeuws domein. De beide mottes die onterecht de overlevering zijn ingegaan als graven van Karloman en Pepijn, zijn geïnterpreteerd als feodale mottekastelen met omgracht opper- en neerhof. Ze zijn in verband te brengen met de heren van Landen, die voor het eerst vermeld zijn in de 12de eeuw en een rol speelden in de grensconflicten tussen het hertogdom Brabant en het prinsbisdom Luik. Het archeologisch onderzoek toonde ook aan dat het onderhoud van de grachten rond de '*tombe van Pepijn*' opgeheven werd vanaf de tweede helft van de 13de eeuw. In het begin van de 15de eeuw was het neerhof van deze motte in gebruik als boomgaard en in de 16de eeuw moet het terrein er zoals op moment van deze bescherming uitgezien hebben.
De '*Hunsberg*' was net als de '*Tombe van Pepijn*', een feodale motte die enkele kenmerken van een 'abschnittsmotte' vertoont.
Aan de woonwijk '*De Mot*' zijn twee middeleeuwse erven langs weerszijden van de Sint-Gertrudisstraat en sporen van artisanale activiteiten meer noordwaarts in het dal aangetroffen.

Het neerhof van de zogenaamde '*Tombe van Pepijn*' bevindt zich vlak ten westen van het huidige onderzoeksterrein en is hoger ligt dan de omliggende gebieden. Zowel proefsleuvenonderzoek in 1959 als booronderzoek in 2010 wezen uit dat de neerhofgracht uit de mottefase zich ter hoogte van de westelijke grens van het huidige onderzoeksgebied bevindt. Daarnaast kunnen, gezien de grote hoeveelheden middeleeuws aardewerk die aangetroffen werden in de omgeving, ter hoogte van het onderzoeksterrein resten verwacht worden van middeleeuwse bewoning en erven. Het aangetroffen aardewerk dateert overwegend tussen 1000 en 1400 na Chr. Vooral de periode 1100 tot 1300 is hierin goed vertegenwoordigd. Het St.-Gitterdal kende in deze periode een enorme bloei. Het aardewerk geeft bovendien een goed inzicht op de 'leegloop' van het dal. Ondanks de stichting van Nieuw Landen in (het begin van?) de 13de eeuw is het Sint-Gitterdal in de 13de eeuw nog volop bewoond. Vanaf globaal de 15de eeuw is het aardewerk veel minder vertegenwoordigd en lijkt de bewoning aanzienlijk te slinken. Het onderzoeksterrein bleek volgens cartografische bronnen echter continu bebouwd sinds minimaal de 16de eeuw. Er kan op het terrein dan ook een archeologisch bodemarchief verwacht kan worden dat teruggaat tot minimaal de 12de – 13de eeuw, met als oudste fase de neerhofgracht en nadien sporen van verschillende bewoningsfasen. Oudere vondsten zijn, vanwege de aanwezige CAI locaties daterend uit vanaf de steentijd in de buurt en de gunstige topografische ligging van het terrein, allerminst uit te sluiten. Een continue menselijke aanwezigheid kan minimaal verondersteld worden vanaf de vroege middeleeuwen vermits de Sint-Gertrudiskerk, gelegen op slechts 20 m afstand van het onderzoeksterrein, teruggaat tot de 7de eeuw.

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

[80] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/7850 en https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300379

De site Sinte Gitter, ook aangeduid als 'Ouderstad', wordt in het algemeen gerelateerd aan Pepijn I, hofmeier van het Frankische koninkrijk Austrasië in de 7de eeuw. Pepijn was erin geslaagd de feitelijke macht in de Frankische koninkrijken in handen van de aristocratie te legen en zou tot aan zijn dood in 640 of 647 grotendeels in Ouderstad gewoond hebben. Vermoedelijk werd Pepijns dochter Gertrude later heilig verklaard en daarmee de patroonheilige van Landen. De mannelijke afstamming van Pepijn werd voortgezet door Begga en later door Karel de Grote. De site 'Ouderstad' is dan ook mogelijk de bakermat van de Karolingische dynastie.[81]

De oudste historische bronnen met betrekking tot Pepijn van Landen leggen echter nergens een relatie tussen Pepijn en Landen. Pas in de 13de eeuw stond hij vermeld als 'eerste hertog van Brabant' en kwam de transfer van zijn lichaam van Landen naar Nijvel aan bod. Jan van Boendale vermeldde in zijn Brabantsche Yeesten (1300-1325) dezelfde feiten en stelde dat Pepijn tot zijn dood woonde op ene oude hofstat die dan nog steeds Oude Landen noemde. Dit laatste werk ontwikkelde zich spoedig tot de 'standaardgeschiedenis' van Brabant waardoor steeds meer en meer bronnen opduiken die Pepijn I met Landen verbinden. De historische correlatie tussen Pepijn en Landen is vandaag echter nog niet ten volle bewezen, maar het is zeker ook niet uitgesloten dat Pepijn zijn woonst had in Landen: zonder twijfel was deze vroegmiddeleeuwse potentaat een grootgrondbezitter van domeinen die in hoge mate zelfvoorzienend waren. De exploitatie van een dergelijk bezit gebeurde vanuit een centraal gelegen hof waar de grondheer woonde. Een dergelijk centraal hof zal zich zeker bevonden hebben bij de oude bewoningskern van Sinte Gitter dat in het begin van de 14de eeuw inderdaad bekend stond als Oude Landen.

De beide mottes op de site Sinte Gitter, die onterecht de overlevering zijn ingegaan als graven van Karloman en Pepijn, zijn nadien geïnterpreteerd als feodale mottekastelen met omgracht opper- en neerhof, die in verband te brengen zijn met de heren van Landen die voor het eerst vermeld zijn in de 12de eeuw en een rol speelden in de grensconflicten tussen het hertogdom Brabant en het prinsbisdom Luik. Hun macht kwam ten einde toen de hertog van Brabant in het begin van de 13de eeuw een nieuwe stad stichtte, namelijk Nieuw Landen. Vanaf 1318 stond het oude domein in het Sint-Gitterdal gekend als Ouderstad of Oud Landen.

De eerste historische vermelding van de '*Hunsberg*' dateert uit 1312. De hofstede moet in 1477 al lang verlaten geweest zijn maar de grachten waren volgens de kaart van *Van Deventer* (eind 16de eeuw) nog lange tijd watervoerend.

De Sint-Gertrudisstraat werd reeds vermeld in 1418 en werd aan weerszijden ten oosten van de '*Hunsberg*' bewoond tijdens de volle middeleeuwen. Geleidelijk aan kwam echter een einde aan de bewoning in Ouderstad. Terwijl eind 16de eeuw en midden 18de eeuw nog gebouwen weergegeven werden langs de Sint-Gertrudisstraat en ten zuiden van de kerk, bleef in de19de eeuw enkel nog de hoeve bewaard die nog tot op vandaag op het onderzoeksterrein ligt. De bron en het beekje waarnaar de site Sinte Gitter genoemd is, bleven evenmin bewaard. Enkel het grafveld rondom de kerk bleef tot in de 19de eeuw in gebruik.

- Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?

Geomorfologisch is het onderzoeksgebied in Droog-Hageland gelegen. Het onderzoeksterrein is gesitueerd op de oostelijke flank van een heuvelrug waarin het Sint-Gitterdal in het noorden van het terrein is ingesneden. Hoewel heden ten dage niet meer zichtbaar, stroomde in het dal in het verleden de Sint-Geertruienbornbeek.
Het terrein zelf helt zacht af in noordoostelijke richting van ca. 83 m TAW tot ca. 76 m TAW. De omgeving van het onderzoeksterrein wordt gekenmerkt door meerdere steilranden. Vermoedelijk geven deze de locatie van de voormalige mottegrachten weer. Ook het neerhof lijkt nog steeds herkenbaar in het landschap als een hoger gelegen zone ten westen van het huidige onderzoeksterrein. De oude gracht is in het zuiden enigszins herkenbaar door de lagere ligging. In het noordoosten is het neerhof zelfs begrensd door een aanzienlijke steilrand, die ook hier de vermoedelijke ligging van de oude gracht weergeeft.
De potentiële bodemerosiekaart per perceel 2018 geeft een hoge erosiegevoeligheid voor het onbebouwd deel van het onderzoeksterrein weer.

- Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?

De Tertiaire afzettingen ter hoogte van het huidige onderzoeksterrein behoren overwegend tot de *Formatie van Tienen.* In het noorden komt *de Formatie van Hannut* voor.

[81] Keijers (2010), 11.

Tijdens de laatste ijstijd werd Midden-België met een leemmantel bedekt. Volgens de Quartairprofieltypekaart is in het westen van het onderzoeksterrein een dunne laag Brabant Leem op een dikkere laag Haspengouw Leem afgezet. In het zuidoosten zou de laag Haspengouwleem dunner zijn. Tot nu toe zijn er nog geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van de bodem van Rocourt of de Warneton humusrijke leemlaag in de omgeving van het onderzoeksgebied.
Op de goed ontwaterde gronden in de omgeving van het onderzoeksterrein zijn meestal droge leembodems met textuur B-horizont (Aba) gevormd. Ten zuiden van het onderzoeksterrein komen in een hoger gelegen deel Aba1-bodems voor, bodems waarvan de oorspronkelijke E-horizont en soms ook een deel van de textuur B-horizont verdwenen is. In het westen, bij het begin van het dal, is de textuur B-horizont plaatselijk zelfs voor een groot deel geërodeerd. Op de hellingen van het dal is de Bt-horizont volledig verdwenen, waardoor het moedermateriaal (C-horizont) aan of dicht bij het oppervlak ligt (Abp). In het diepste deel van het St.-Gitterdal, ten noorden van het terrein, zijn colluviale leembodems zonder profielontwikkeling aanwezig (Abp, ADp en AIp). Ook op de hogere delen in het landschap is een dun afdekkend pakket aanwezig. Over het algemeen betreft het een afdekkend pakket colluvium afkomstig van de verder afgelegen hogere gronden (Abp(c)).
Het onderzoeksterrein zelf wordt gekenmerkt door een OT-bodem, een sterk vergraven bodem waarvan het bodemprofiel gewijzigd en / of vernietigd is door toedoen van de mens. Mogelijk zijn de vergravingen op het terrein voor een groot deel te wijten aan de oude middeleeuwse bewoningskern van Landen, nl. 'St.-Geertruiden' of 'Ouderstad'.[82]

Boringen uitgevoerd in het noordwesten van het huidige onderzoeksterrein gaven in het westen van het terrein effectief vergravingen door de aanleg van de middeleeuwse neerhofgracht uit de mottefase weer. In het uiterste westen, op het neerhof, werd nog een (gebioturbeerde) B-horizont aangetroffen, plaatselijk vermengd met resten van een E-horizont. Buiten de neerhofgracht, meer in oostelijke richting, werd onder de aanwezige Ap-horizont meteen de C-horizont aangesneden, hetgeen wijst op erosieverschijnselen in deze zone. [83]

- Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?

De oudste vastgestelde structuur op het onderzoeksterrein betreft het neerhof van de zogenaamde '*Tombe van Pepijn*' dat zich vlak ten westen van het huidige onderzoeksterrein bevindt. De neerhofgracht uit de mottefase bevond zich ter hoogte van de westelijke grens van het huidige onderzoeksgebied. Daarnaast kan, gezien de grote hoeveelheden middeleeuws aardewerk die aangetroffen werden in de omgeving, verwacht worden dat het terrein bewoond werd in de middeleeuwen. Het onderzoeksterrein bleek volgens cartografische bronnen continu bebouwd sinds minimaal de 16de eeuw. Er lag sindsdien immers een hoeve in het zuidwesten van het terrein. Deze kende sindsdien verschillende uitbreidingen. Het noordelijk en oostelijk terreindeel is tijdens de voorbije eeuwen steeds in gebruik geweest als weiland en / of boomgaard. Waar in het verleden nog een beekje ter hoogte van de noordelijke perceelgrens stroomde, droogde dit in de loop der jaren op en is de ligging ervan nu nog slechts zichtbaar op kaarten in de vorm van een droogdal.

- 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?

Het huidige onderzoeksterrein wordt vnl. in het zuidwesten gekenmerkt door veelvuldige (sub-)recente verstoringen. Hier ligt nl. een hoeve waarvan de kern teruggaat tot minimaal de 16de eeuw. De hoeve is doorheen de jaren uitgebreid. De laatste uitbreiding dateert van 2015 en omvat de bouw van een loods achter de woning. Deze bebouwing valt echter grotendeels buiten de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden binnen het geplande project.

Binnen de zone waar binnen het huidige project bodemingrepen plaats zullen vinden, lagen tot voor kort enkele recente constructies (ca. 218 m²) en verhardingen (ca. 252 m²). De bebouwing heeft slechts plaatselijk verstoringen veroorzaakt tot ca. 80 cm onder het maaiveld, de verhardingen hebben vermoedelijk slechts verstoringen in het bodemarchief veroorzaakt tot op een diepte van ca. 30 cm onder het maaiveld. In het noorden en het oosten lijkt het onderzoeksterrein relatief onverstoord. Er kan echter opgemerkt worden dat deze zones mogelijk door verploeging en erosie aangetast zijn. Hoewel restanten van de E-horizont nog aanwezig waren op

[82] Keijers (2010), 24.
[83] Keijers (2010), 121-123, kaartbijlage 5, bijlage 5: boorbeschrijvingen.

het neerhof in het uiterste westen van het huidige onderzoeksterrein, bleek uit het booronderzoek dat ten oosten hiervan geen E- of B-horizont bewaard was.[84] Nutsleidingen zijn in de huidige projectzone niet aanwezig.

- Wat is de impact van de geplande werken?

De initiatiefnemer plant op een perceel ter hoogte van de site Sinte Gitter in Landen, kadastraal gekend als Landen, afd. 1, sectie A: Percelen 547/2A, 549G, 551C, 552S, 552P, 552R, de bouw van een landbouwloods en omgevingsaanleg. Voorafgaand aan deze werken wordt een constructie op het terrein gesloopt en worden bestaande verhardingen opgebroken.

De geplande bodemingrepen vinden plaats binnen een zone van ca. 5714 m² rondom de bestaande bebouwing.

Binnen een aaneengesloten zone van 1597 m² worden de bestaande bebouwing en verhardingen opgebroken en de nieuwe loods, de talud, waterputten, nutsleidingen, riolering en verhardingen aangelegd.

Voor de sloopwerken worden geen bodemingrepen in ongeroerde bodems verwacht. Ze zullen dan ook geen of nauwelijks impact hebben op het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief. Het planten van hagen gebeurt in plaatselijke putten van slechts 30 cm diep en 20 cm breed, hetgeen eveneens wijst op een eerder beperkte impact.

Voorafgaand aan de overige werken wordt voor een nivellering ter hoogte van de geplande loods ca. 659 m² van het terrein opgehoogd tot op niveau -0.10 m (81,117 m TAW). Hier wordt enkel het bestaande grondniveau afgeschraapt, hetgeen geen impact veroorzaakt op het aanwezige bodemarchief. In het westen van het terrein wordt een zone van ca. 573 m² afgegraven tot op hetzelfde niveau. Hier is een impact op de aanwezige neerhofgracht niet uitgesloten.

Op het aangelegd vlak wordt een bodemplaat van 30 cm dik voorzien waarvan de onderkant op 81,117 m TAW of -0.10 m te liggen komt. Zoals eerder vermeld, houdt dit in dat een aaneengesloten zone van ca. 573 m² afgegraven wordt en dat hier dus potentieel aanwezige archeologische resten vergraven kunnen worden indien de moederbodem hierbij aangesneden wordt.

Ook de aanleg van vier waterputten gaat mogelijk gepaard met diepere bodemingrepen over een oppervlakte van 27,5 m² tot op een diepte van 2,5 m. Er bestaat echter een kans dat de putten bovengronds geplaatst worden. In dat geval vinden hier geen bodemingrepen plaats en is er dus ook geen impact op potentieel aanwezige archeologische resten. Indien de putten ondergronds geplaatst worden, is er in deze zone een reële kans op het vergraven van potentieel aanwezige archeologische resten.

Verder worden riolering en nutsleidingen aangelegd rondom de geplande loods en de bestaande verhardingen. Hiervoor wordt een sleuf gegraven tot op maximaal 1,20 m diepte. Afhankelijk van de ligging (al dan niet in de geplande ophoging) gaat dit gepaard met diepere bodemingrepen die het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief kunnen verstoren.

In de zone hier rondom vinden slechts plaatselijk bodemingrepen plaats voor het aanplanten van hagen en bomen. De bodemingrepen voor het planten van de hagen zijn beperkt (30 cm diep, 20 cm breed) en hebben bijgevolg hoogstwaarschijnlijk geen of een zeer beperkte impact. Het planten van bomen heeft een plaatselijke, maar diepere (maximaal ca. 80 cm) impact.

De huidige woning, winkel, garage, de loods achter de woning en de verhardingen op de binnenkoer in het zuiden blijven behouden. In het noorden en oosten van het terrein blijft het bestaand grasland behouden. In deze zone van in totaal 7286 m² vinden dus geen bodemingrepen plaats, waardoor er hier geen impact is op het aanwezige archeologische bodemarchief.[85]

Op basis van bovenstaande beschrijving kan samengevat worden dat ter hoogte van de bodemplaat verstoringen plaatsvinden over een aanzienlijke oppervlakte, maar deels in de ophoging (ca. 659 m²). Hier heeft de plaatsing

[84] Keijers (2010), 120-121.
[85] Schriftelijke communicatie met *Lowie Steenwegen (Urbis et Terra).*

van de bodemplaat geen impact. Ter hoogte van de afgraving (ca. 573 m²) kunnen verstoringen plaatsvinden, afhankelijk van de diepte van het archeologisch vlak. In hoeverre de aanleg van verhardingen een impact heeft, is eveneens afhankelijk van deze diepte, die momenteel niet gekend is.

De sleuven voor nutsleidingen en riolering, het planten van bomen en de bodemingrepen voor de aanleg van waterputten reiken dusdanig diep, dat archeologische resten hier hoogstwaarschijnlijk wel verstoord zullen worden.

Hoewel boringen (*RAAP*, 2010) aantonen dat in het noorden van het terrein onder de teelaarde meteen de C-horizont lag, werden tevens de neerhofgracht van de '*Tombe van Pepijn*' en het neerhof aangesneden. Dit wijst erop dat in de C-horizont nog waardevolle archeologische resten aanwezig kunnen zijn tot op aanzienlijke diepte (De opgravingen van Mertens wezen op een diepte van de gracht tot ca. 5,2 m). Vermits de boringen ten noorden van de huidige bodemingrepen aantoonden dat in het westen van het terrein nog resten van de E-horizont zichtbaar vermengd waren vanaf 35 cm onder het maaiveld in de bovenste 40 cm gebioturbeerde B-horizont, kan op dit moment niet uitgesloten worden dat het archeologisch bodemarchief reeds vergraven of gecompacteerd zal worden bij bodemingrepen van beperkte diepte. In het meest oostelijk boorpunt was de Ap-horizont slechts 40 cm dik, hetgeen aantoont dat er ook hier nog een mogelijkheid op verstoring of compactatie van het aanwezige archeologische bodemarchief bestaat bij uitvoer van de meeste geplande bodemingrepen. Vanwege het sterk hellend terrrein (de boringen zijn op lager gelegen terrein gezet) is tot heden echter niet geweten hoe dik de Ap-horizont ter hoogte van de geplande loods en verhardingen is, waardoor de exacte impact van verschillende bodemingrepen hier momenteel niet bepaald kan worden. Ook is niet geweten in hoeverre het oorspronkelijk bodemprofiel ter hoogte van het erf bewaard is.

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

Potentieel voor steentijd artefactensites

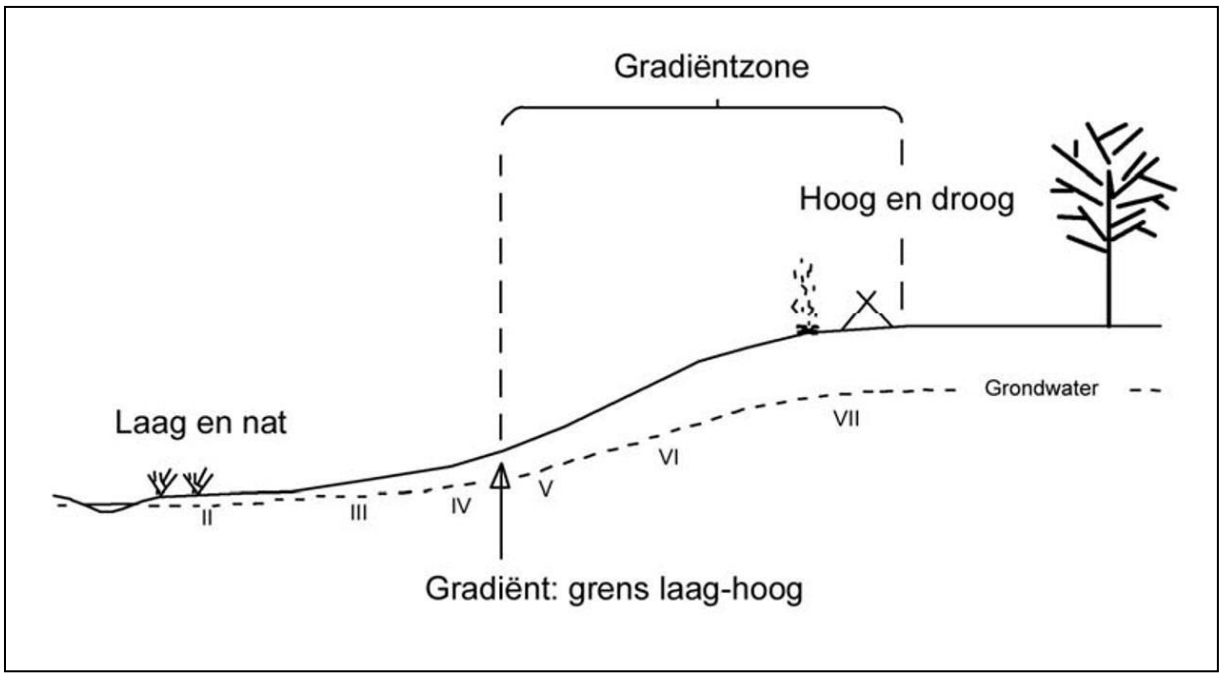
Een belangrijk kenmerk van de culturen in de steentijd is dat de mens zich voornamelijk voedde door middel van jacht, visvangst en het uit de omliggende ecosystemen verzamelen van voedsel. Deze 'jager-verzamelaars' trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk (dagen, weken) op een verblijf 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. 32*). 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.[86]

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

Vermits het terrein vlak ten zuiden ligt van een droogdal op een NO georiënteerde helling, en dus in het verleden topografisch in een gunstige positie gelegen was binnen de gradiëntzone op de overgang van nattere naar drogere gronden, is het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites in principe hoog. Bovendien zijn in de omgeving enkele CAI locaties gekend die dateren uit de prehistorische periode.

Vanwege het feit dat het terrein in het verleden veelvuldig bewerkt is door landbouwactiviteiten, de grote rol die erosie gespeeld heeft in de bewaring van het oorspronkelijk boemprofiel en vermits boringen aantoonden dat de B-horizont in het noorden van het terrein niet meer bewaard is, is de kans op bewaring van intacte steentijd artefactensites op het terrein echter klein. In situ steentijd artefactensites zijn naar alle waarschijnlijkheid in het verleden reeds verspoeld of verploegd. Ook de bebouwing die op het terrein aanwezig is / was, heeft in de verstoring van zulke sites ongetwijfeld een rol gespeeld. Daarom kan het archeologisch potentieel voor het aantreffen van deze sites bijgesteld worden naar laag.



Afb. 32: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (M. verhoeven et al. 2010, fig 33, p.87)

Potentieel voor (proto-)historische sites

Het terrein is gelegen binnen de beschermde archeologische site Sinte Gitter. In de CAI zijn dus heel wat aanwijzingen te vinden voor de aanwezigheid van (proto-)historische sites op en in de onmiddellijke omgeving van het terrein. Archeologisch onderzoek in het verleden wees uit dat de binnenbegrenzing van de neerhofgracht van de '*Tombe van Pepijn*', een middeleeuwse motte, ter hoogte van de westelijke perceelgrens ligt. Daarnaast kan, gezien de grote hoeveelheden middeleeuws aardewerk die aangetroffen werden in de omgeving, verwacht worden dat het terrein bewoond werd in de middeleeuwen. De vlakbij gelegen St.-Gertrudiskerk zou teruggaan tot de vroege middeleeuwen, hetgeen meteen ook een indicatie geeft voor vroegmiddeleeuwse menselijke aanwezigheid op het onderzoeksterrein. Volgens cartografische bronnen was het onderzoeksterrein continu bebouwd sinds minimaal de 16de eeuw. Er lag toen immers een hoeve in het zuidwesten van het terrein. Deze kende sindsdien verschillende uitbreidingen. Het noordelijk en oostelijk terreindeel is tijdens de voorbije eeuwen steeds in gebruik geweest als weiland en / of boomgaard, vermoedelijk behorend tot het erf van de hoeve. Vroegere bewoning langs de straatzijde is echter zeker niet uitgesloten. Ook menselijke aanwezigheid in de ijzertijd of de Romeinse periode kan, gezien de gekende archeologische indicatoren uit deze periodes, in geen geval uitgesloten worden. Het archeologisch potentieel van het terrein kan dan ook als hoog worden ingeschat.

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	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	Hoog
• 16de eeuw	
• 17de eeuw	
• 18de eeuw	
nieuwste tijd	Hoog
• 19de eeuw	
• 20ste eeuw	
• 21ste eeuw	

TABEL 1: Archeologische verwachting per periode voor het onderzoeksgebied

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

Ja: hoewel het archeologisch bureauonderzoek heeft aangetoond dat er op het terrein een waardevol archeologisch bodemarchief aanwezig is dat dateert uit de middeleeuwen en resten uit vroegere en latere periodes geenszins uitgesloten kunnen worden, is momenteel niet geweten of de geplande bodemingrepen in het kader van de aanleg van verhardingen en de bodemplaat van de landbouwloods, evenals de aanleg van de talud ook effectief het archeologisch niveau zullen raken of compacteren. Tot heden is immers de dikte van het pakket teelaarde of de eventuele verstoringsgraad, en daarmee ook die diepte van het archeologisch niveau ter hoogte van deze geplande werken niet exact gekend. Daarom wordt een landschappelijk bodemonderzoek aanbevolen in de zone waar de landbouwloods gebouwd wordt en de verhardingen aangelegd worden (1480 m²).

Ter hoogte van de waterputten worden over een grotere oppervlakte van 27,5 m² diepere bodemingrepen verwacht die de moederbodem en daarmee ook het archeologisch vlak zullen aansnijden. Omdat het hier over een vrij grote aaneengesloten oppervlakte gaat, wordt hier een archeologische opgraving voorafgaand aan de geplande werken aanbevolen.

Elders op het terrein vinden slechts plaatselijk bodemingrepen plaats over geringe oppervlaktes.
De bodemingrepen voor het aanplanten van hagen zijn dusdanig beperkt, dat hier hoogstwaarschijnlijk geen impact zal plaatsvinden op het archeologische bodemarchief. Eventueel verder onderzoek zal daarom hoogstwaarschijnlijk niet nodig zijn.
Vermits de bodemingrepen ter hoogte van de geplande bomen en nutsleidingen wel dieper gaan, is de kans zeer groot dat hier het archeologisch vlak aangesneden wordt. Dit maakt dat een vervolgonderzoek hier noodzakelijk is. De aard van dit vervolgonderzoek kan best bepaald worden op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek.

HOOFDSTUK 2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

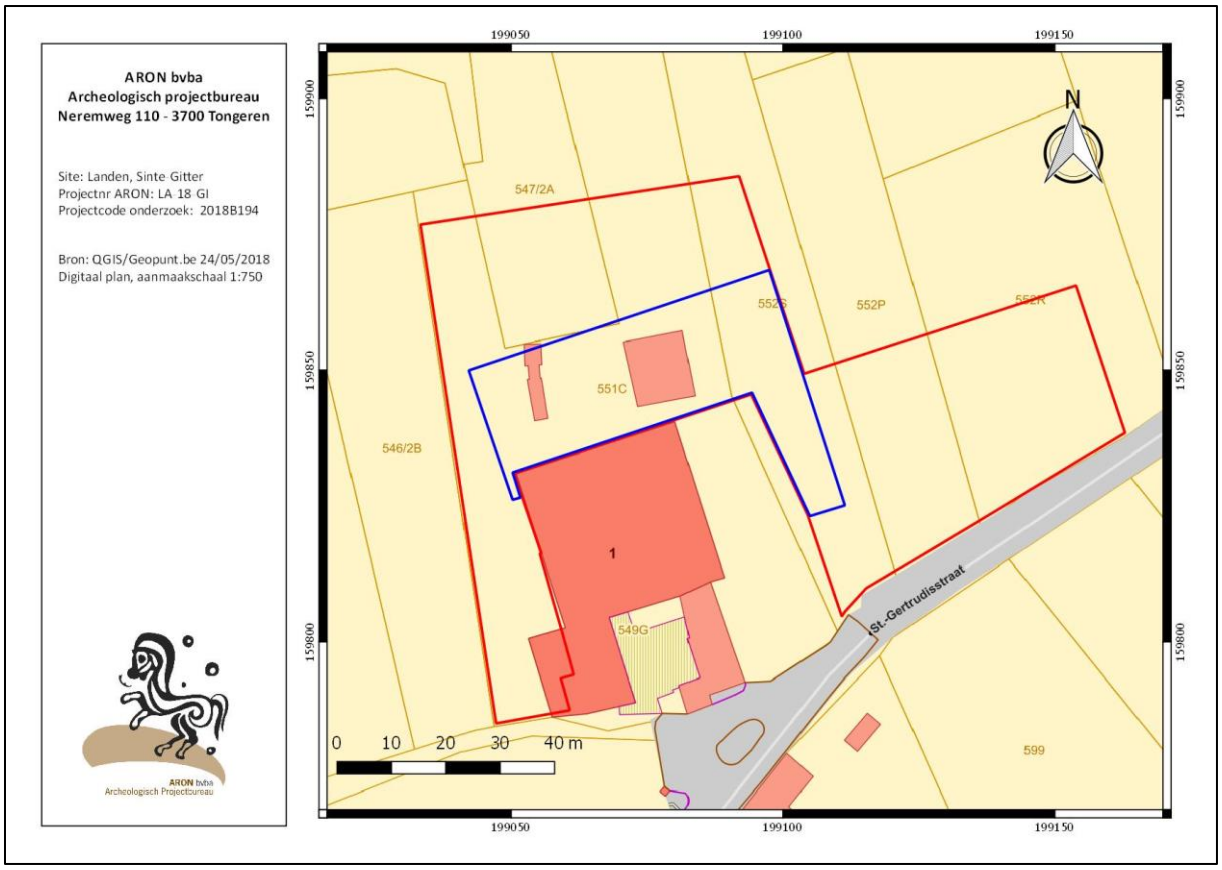
Doel van het aanvullend vooronderzoek, zonder en met ingreep in de bodem, is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Aangezien voor het terrein tot op heden niet geheel duidelijk is op welke diepte het archeologisch niveau kan verwacht worden, werd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

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Onderdeel van het onderzoek	Landschappelijk bodemonderzoek	
Projectcode	2018E220	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Hanne De Langhe OE/ERK/Archeoloog/2016/00156 ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten: Aardkundige	Functie	Naam
	Projectleiding Veldwerkleider Assistent-archeoloog, -aardkundige en topograaf	Elke Wesemael Hanne De Langhe Joris Steegmans
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Vlaams-Brabant, Landen, Sinte-Gittersplein	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 1,3 ha, de zone waar bodemingrepen zullen plaatsvinden heeft een oppervlakte van ca. 5714 m². Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd in een zone van ca. 1480 m², waar de landbouwloods en verhardingen aangelegd worden.	
Bounding box coördinaten	X-min, Y-min 199031.70,159783.57; X-max, Y-max 199172.32,159921.91	
Kadasternummers	Landen, afd. 1, sectie A: Percelen 547/2A, 549G, 551C, 552S, 552P, 552R.	
Thesaurusthermen[87]	Landschappelijk bodemonderzoek, Landen, Sinte Gitter	
Overzichtsplan verstoringen	Zie *BIJLAGE 9*: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT).	

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



Afb. 33: Kadasterplan met aanduiding van het volledige projectgebied (rood) en de zone waar het landschappelijk bodemonderzoek plaatsvond (blauw).

1.2 Archeologische voorkennis

Op basis van het bureauonderzoek (2018B194) werd duidelijk dat er op het terrein een waardevol archeologisch bodemarchief aanwezig is dat dateert uit de middeleeuwen en resten uit vroegere en latere periodes geenszins uitgesloten kunnen worden. Op basis van dit onderzoek is echter niet geweten of de geplande bodemingrepen in het kader van de aanleg van verhardingen en de bouw van de landbouwloods, evenals de aanleg van de talud ook effectief het archeologisch niveau zullen raken. Tot heden is immers de dikte van het pakket teelaarde of de verstoringsgraad ter hoogte van dit deel van het onderzoeksterrein niet exact gekend. Daarom wordt een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd in de zone waar de landbouwloods gebouwd wordt.

1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname. D.m.v. het landschappelijk bodemonderzoek kan verder een beeld gevormd worden van het landschappelijke kader en de bodembewaringstoestand. Tevens kan hun impact op het oorspronkelijke bodemprofiel (inclusief de mogelijk aanwezige archeologie) meer gespecifieerd worden. Verder zal een beeld gevormd worden van de bodemkundige opbouw op het terrein, zowel de oorspronkelijke als de huidige en kan de nood aan bijkomend vooronderzoek met of zonder ingreep in de bodem bepaald worden en de aard, de doorlooptijd en de strategie van dit bijkomend vooronderzoek, en de hieraan gekoppelde kostprijs geraamd worden.

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

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

- Is er sprake van verstoring van het bodemprofiel/ of de verschillende gelaagdheden? Zo ja, waar en tot welke diepte is hier sprake van? Om welke ingrepen gaat het hier? Is er een natuurlijke of antropogene verklaring voor?
- Zijn er tekenen van erosie?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Komen de aardkundige vaststellingen overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?
- Wat is de diepte van de grondwatertafel?
- Waar zijn er bodems die nog voldoende waardevol zijn voor prehistorie? En voor sites met bodemsporen?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op de bodemopbouw?
- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

Zie Hoofdstuk 1: Bureauonderzoek.

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd op 24 mei 2018 door *Hanne De Langhe* en *Joris Steegmans (Aron bvba),* beide erkend acheoloog, veldwerkleider en assistent-aardkundige met ervaring in landschappelijke bodemonderzoeken in de regio. Het onderzoek gebeurde conform de *Code van Goede Praktijk* hoofdstuk 7.3. *Hanne De Langhe (Aron bvba)* schreef het assessment en *Elke Wesemael* volgde het project intern op.

Voorafgaand aan het onderzoek vond op 7 mei 2018 uitzonderlijk overleg plaats in aanwezigheid van *Els Patrouille (Onroerend Erfgoed)* vanwege de aanwezigheid van een beschermde site op het terrein. Andere aanwezigen waren de initiatiefnemer, *Jan Peeters (Axcis)* en *Hanne De Langhe (Aron bvba).*Tijdens dit overleg werd de verdere onderzoeksmethodiek besproken. Er werd overeengekomen dat er 2 profielputten van 1 m x 1 m op het terrein aangelegd zouden worden om een inzicht te krijgen in het niveau waarop archeologische sporen verwacht kunnen worden. Er werd gekozen voor profielputten vanwege het feit dat de initiatiefnemer aangaf dat het terrein mogelijk opgehoogd was met natuurlijke leem. Indien dit het geval zou zijn, zou dit het best zichtbaar zijn in profielputten, die een beter zicht geven op het bodemprofiel dan boringen. Deze laatste onderzoekstechniek is voor de vooropgestelde doelstelling minder betrouwbaar.

De profielputten dienden te worden aangelegd tot op maximaal 1,20 m diepte ter hoogte van de geplande landbouwloods om de diepte van het archeologisch vlak hier te bepalen. Gezien het zuidelijk deel van deze zone verhard was en de initiatiefnemer wenste deze verhardingen zo lang mogelijk te behouden, dienden de profielputten buiten de verhardingen te worden aangelegd. Het terrein daalde echter vrij sterk af in noordelijke richting. Daarom werd in overleg met de erfgoedconsulente besloten de profielputten vlak buiten de verhardingen, op het hoogst mogelijke niveau aan te leggen. Er werd gekozen voor de aanleg van 2 profielputten waarvan één put onder een bestaand ten noorden van de verhardingen en één put vlak ten oosten van de verhardingen. In het westen werd geen profielput aangelegd om verstoring van de neerhofgracht, die hier vermoedelijk gesitueerd is (op basis van een reconstructie van *RAAP*), te voorkomen.

De 2 profielputten werden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd op de overeengekomen plaatsen, centraal en in het oosten van de zone waar verhardingen en de landbouwloods gebouwd zullen worden. Bijkomend werd ook één boring gezet meer naar het westen toe, om na te gaan of de resultaten van de proefputten overeenkwamen met de bodemopbouw meer ten westen. Er werd hier gekozen voor een boring om de neerhofgracht, die in deze zone aanwezig zou zijn, zo weinig mogelijk te verstoren. Er werd op deze manier zeker een representatief aantal waarnemingen gedaan (2 profielputten en 1 boring). *Afb. 34* en *BIJLAGEN 6 EN 7* geven een overzicht van de ligging van de profielputten en de boring..

Alle profielen werden gefotografeerd en als referentieprofiel beschreven. Alle profielputten konden tot minimaal 30 cm in de C-horizont aangelegd worden en er kon tevens tot in de C-horizont geboord worden.

De profielputten werden uitgevoerd met een 8 ton rupskraan met platte graafbak van 1,4 m breed. Deze werd geleverd door de initiatiefnemer.

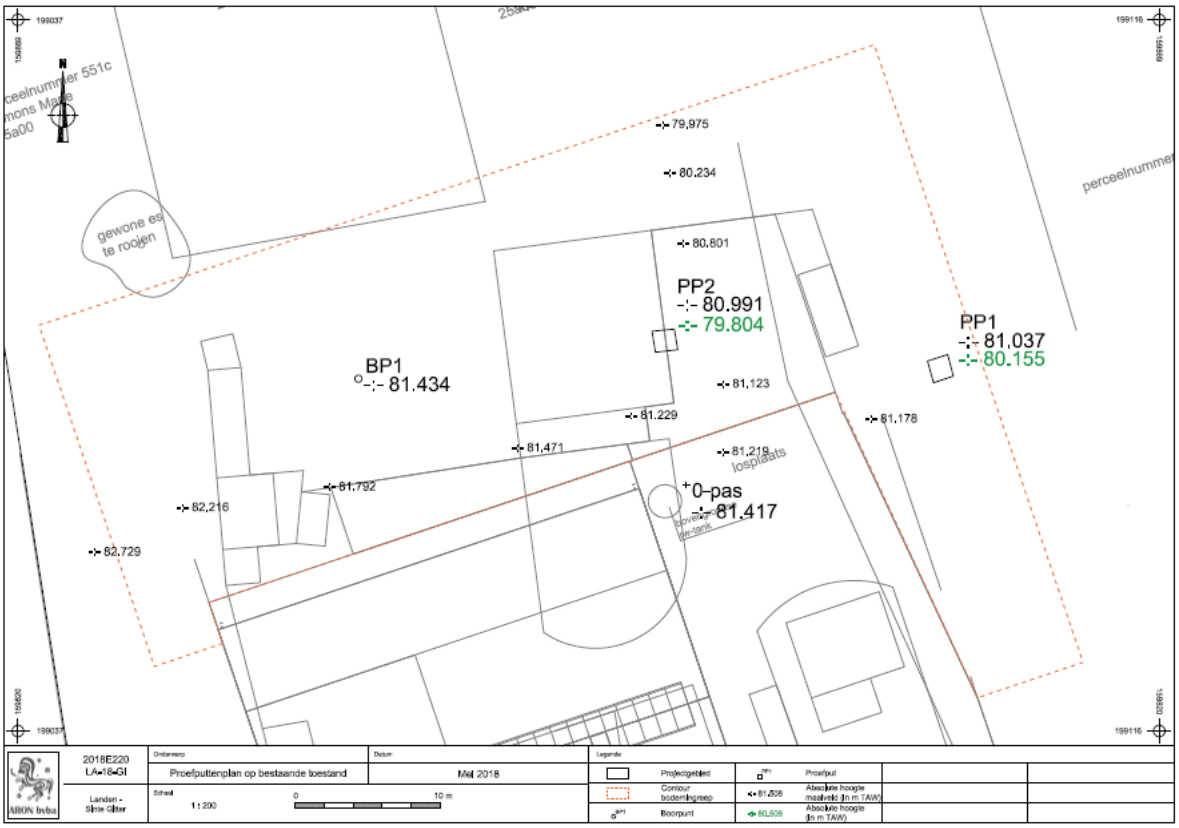
In elke profielput werd een profielkolom aangelegd, hetgeen neerkwam op een totaal van twee profielkolommen, aangelegd om de bodemopbouw te bestuderen.

De relevante delen van de putwandprofielen werden opgeschoond over een breedte van minimaal 1 m en geregistreerd, conform de bepalingen in hoofdstuk 10 van de Code van Goede Praktijk. De meest representatieve profielen werden opgenomen en geregistreerd als referentieprofiel.

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

Bij de boring werd de opgeboorde grond voor de registratie in stratigrafische volgorde gelegd met een schaallat erlangs. De bovenzijde van de boring bevindt zich links op de foto, het diepste punt rechts. De positie van het maaiveld bevindt zich ter hoogte van de 0 op de schaallat. Het stratigrafisch hoogste punt bevindt zich dan links boven, en het stratigrafisch diepste punt van de boring bevindt zich rechts onder in beeld.

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



Afb. 34: Overzichtsplan landschappelijk bodemonderzoek op bestaande toestand (BT) met aanduiding van de profielputten en boorpunt 1, de nulpas (vloerniveau huidige loods) en het onderzoeksterrein (oranje streepjeslijn) (Bron: ARON bvba, digitaal plan, dd 24/05/2018, ,aanmaakschaal 1.200, 2018E220).

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

De veldwerkleider stelde profielbeschrijvingen, een profiellijst (*BIJLAGE 11*) en een gegeorefereerd overzichtsplan op met daarop de inplanting van de profielputten en het boorpunt (*BIJLAGE 6* en *7*). Een dagrapport werd niet opgesteld vermits het terreinwerk slechts één dag duurde. Bij de uitwerking van het onderzoek werd een databank opgesteld met een fotolijst (*BIJLAGE 12*). Daarnaast werden een overzichtsplan en transect van de bewaring van de aardkundige eenheden en de variatie in de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied opgemaakt (*BIJLAGE 8 EN 9*). Ten slotte werden ook de profielen gedigitaliseerd. Gezien het slechts om 3 profielen ging, zijn alle tekeningen zichtbaar op het boven vernoemd transect (*BIJLAGE 10)*.

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

2 Assessment

2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied

2.1.1. Beschrijving van het onderzoeksterrein

Het onderzoeksterrein betrof het achterliggend erf van een hoeve die aan het Sint-Gittersplein ligt. Het erf was ten tijde van het onderzoek verhard ten noorden en ten oosten van de bestaande landbouwloods. Ten westen, ten noorden en ten oosten van de verhardingen werd het terrein ingenomen door weiland, waarop landbouwmateriaal opgeslagen was (strobalen, machines e.d.). Naar de hoger gelegen weilanden ten westen van het terrein was een opgehoogde onverhard pad aangelegd (*Afb. 36*). In het noorden stond ter hoogte van het weiland een afdak waaronder landbouwmachines gestockeerd werden (*Afb. 37*). De bodem was hier verhard met puin.

Ter hoogte van het verhard erf was het terrein geëgaliseerd. Het vloerniveau van de bestaande landbouwloods ten zuiden van het onderzoeksterrein lag op 81,417 m TAW, tevens het vloerniveau van de nieuwe landbouwloods. De verhardingen rondom de loods waren iets lager gelegen (*Afb. 35*). Vanaf het verhard erf daalde het terrein verder in noordelijke en in oostelijke richting. Het erf lag dan ook zo'n 2 m hoger dan het omliggend weiland ten noorden en ten oosten van het terrein (*Afb. 38*). In het westen van het erf steeg het reliëf ter hoogte van het onverhard pad richting de steilrand, die ca. 1,5 m à 2 m hoog is (*Afb. 36*).



Afb. 35: De bestaande loods (links) met hierachter het verhard erf (rechts) en achteraan rechts de weg naar de hoger gelegen talud en weilanden ten westen van het terrein. Foto genomen vanuit het noordoosten (Bron: Aron, dd 07/05/2018, 2018E220).



Afb. 36: Zicht op de weg die naar het weiland achter de talud leidt in het westen van het terrein. Foto genomen vanuit het oosten (Bron: Aron, dd 07/05/2018, 2018E220).



Afb. 37: Zicht op het erf achter de bestaande loods (uiterst rechts) met verhardingen (achteraan rechts), weiland met materiaalopslag (links) en de onverharde weg die naar de talud leidt (vooraan rechts). Foto genomen uit het westen. (Bron: Aron, dd 07/05/2018, 2018E220).



Afb. 38 : Zicht op het weiland ten noorden van het verhard erf. Achteraan is duidelijk zichtbaar dat het terrein vrij sterk afhelt in noordelijke richting. Foto genomen vanuit het zuiden (Bron: Aron, dd 07/05/2018, 2018E220).

2.1.2. Beschrijving van de resultaten

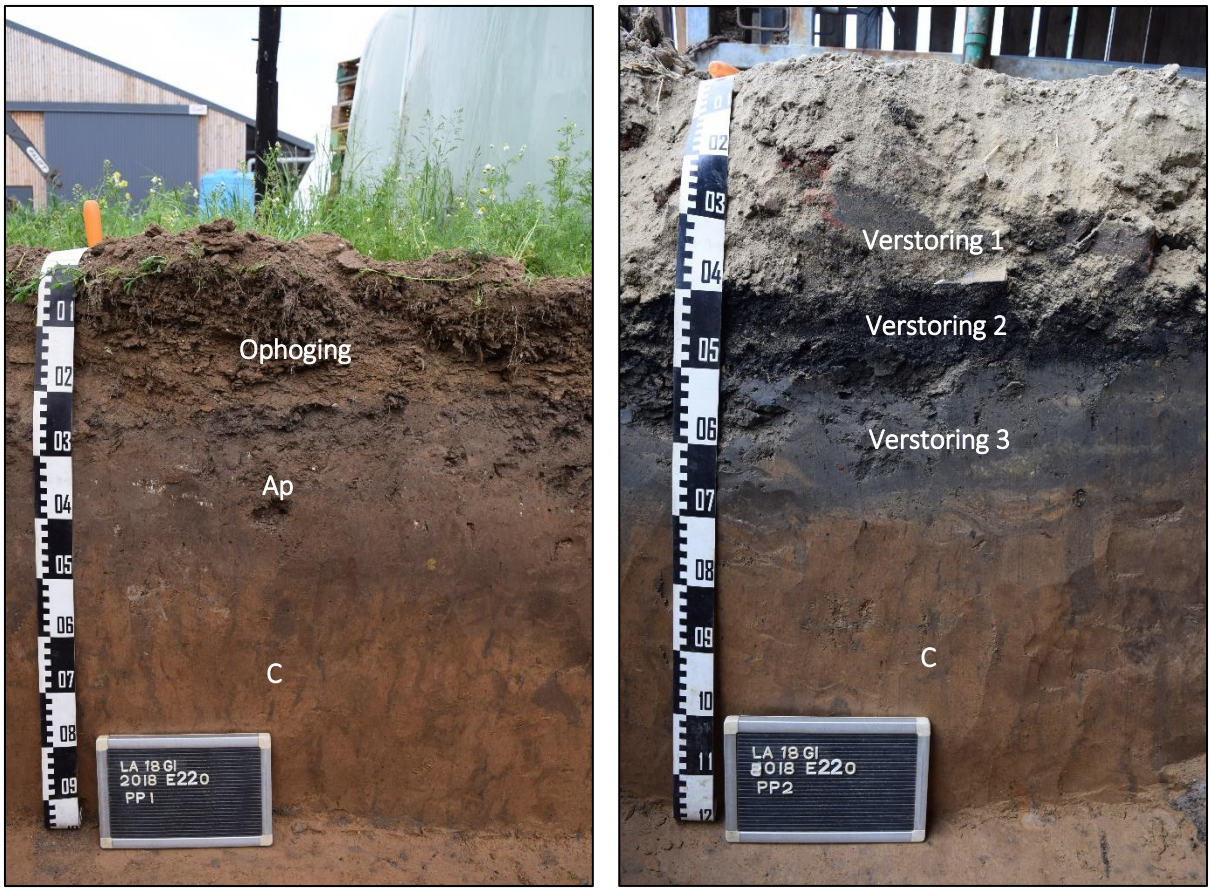
Uit het landschappelijk bodemonderzoek bleek dat op het terrein een donkerbruine lemige Ap-horizont voorkwam tot op 50 à 55 cm diepte onder het maaiveld. Deze bevatte een bijmenging van houtskool-, baksteen- en steenkoolspikkels. Hieronder werd meteen een licht bruingele lemige C-horizont aansneden. Centraal op het terrein, onder het afdak, was het terrein verstoord tot op 70 cm diepte (*afb. 42*).

In profielput 1 (*afb. 39*), die gezet werd in het oosten van het terrein, kwam een geelbruine zandige ophoging voor van 20 cm dik. Deze was vermengd met baksteenspikkels, steenkool- en houtskoolspikkels. Onder de ophoging kwam de Ap-horizont voor tot op 50 cm diepte. Deze Ap was onderaan sterk gebioturbeerd tot in de C-horizont.

In profielput 2, centraal op het terrein onder het afdak, kwamen verstoringen voor tot op 70 cm diepte (*afb. 40*). Deze verstoringen waren duidelijk opgebouwd uit 3 pakketten. Bovenaan kwam een geel zandpakket vermengd met donkergrijze leem, baksteen, mergel, touw, steen en ander puin voor tot op 40 cm diepte onder het maaiveld. Hieronder kwam een 10 cm dik pakket zwart gruis vermengd met o.a. baksteen en steen voor op een 20 cm dik gevlekt donkergrijs leempakket vermengd met baksteen, houtskool en steenkool. Op 70 cm diepte werd de bruingele lemige C-horizont aangesneden.

In het westen van het terrein werd ten slotte nog een boring gezet om ook in deze zone de bodemopbouw na te gaan. In deze boring (BP1) kwam een 55 cm Ap-horizont voor boven de C-horizont (*afb. 41*).

Nergens op het terrein werd profielontwikkeling waargenomen. Roestverschijnselen werden eveneens nergens waargenomen en de grondwatertafel werd nergens aangesneden.



Afb. 39 en 40: profielput 1 met horizonten ophoging, Ap en C en profielput 2 met 3 verstoringsplakketten boven de C-horizont (Bron: Aron bvba, dd 24/05/2018, 2018E220).



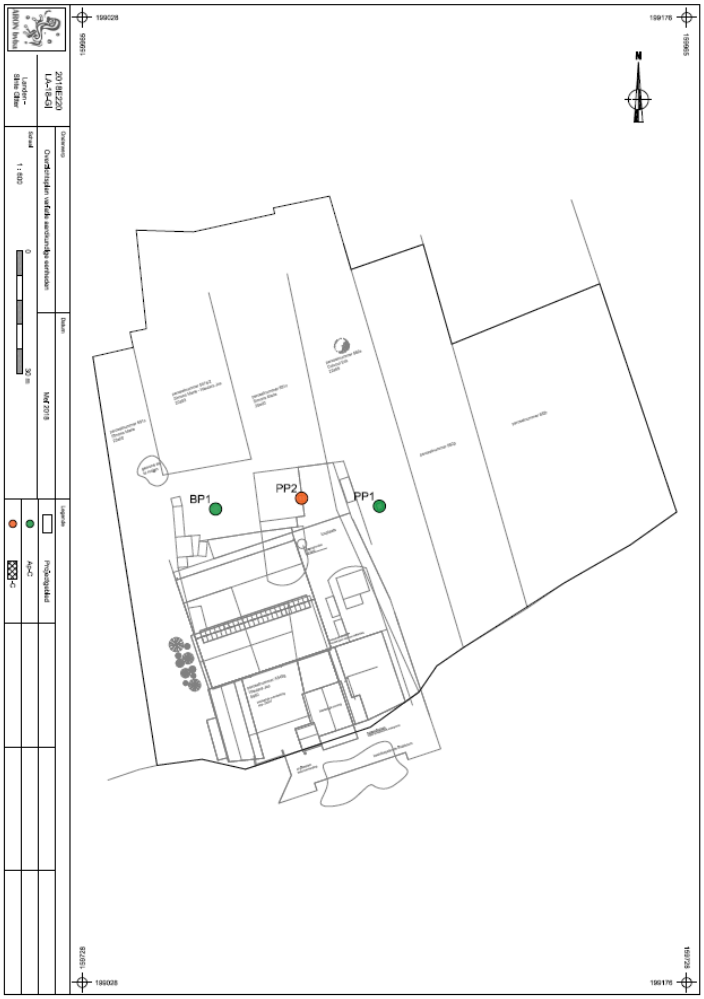
Afb. 41: Boring 1 met horizonten Ap – C (Bron: Aron bvba, dd 24/05/2018, 2018E220).

2.2 Interpretatie

Volgens de bodemkaart wordt het terrein gekenmerkt door sterk vergraven gronden (OT). Het landschappelijk bodemonderzoek bevestigde dit. Nergens op het terrein werd immers nog een intact bodemprofiel aangesneden. Mogelijk werd de B-horizont in het verleden afgegraven. Andere redenen voor de afwezigheid hiervan kunnen echter ook verstoring door o.a. verploeging of erosie zijn. Centraal op het terrein waren de B-horizont en de Ap-horizont verdwenen door verstoringen in het kader van de ingebruikname van het terrein als erf.[88]

Gezien nergens op het terrein een intact bewaard bodemprofiel waargenomen werd, is de kans op het aantreffen van intacte prehistorische artefactensites laag. Diepere bodemsporen zoals de neerhofgracht kunnen op het terrein echter wel nog voorkomen.

Op basis van de resultaten van het voorliggend landschappelijk bodemonderzoek kon vastgesteld worden dat het archeologisch vlak zich ten noorden van de bestaande loods op ca. 50 – 55 cm onder het maaiveld bevindt. Het maaiveldniveau bevindt zich ter hoogte van profielput 1 en boring 1 op een niveau van 81,037 m TAW en 81,434 m TAW. Het archeologisch vlak zou zich bijgevolg in het oosten van het terrein op ca. 80,537 m TAW en in het westen op ca. 80, 884 m TAW. Centraal op het terrein is dit niveau nog dieper verstoord tot op 80,291 m TAW, maar vermoedelijk lag het oorspronkelijk op gelijkaardige diepte.



Het vloerniveau van de nieuwe stal zal op 81,417 m TAW liggen (niveau +0.20 op de plannen, zie *BIJLAGEN*). Dit is ca. 53 cm hoger dan het hoogste relevant archeologisch niveau ten noorden van de bestaande loods. Gezien een bodemplaat van 30 cm dik aangelegd wordt en er bijgevolg volgens de aangeleverde plannen uitgegraven wordt tot niveau – 0.10 of 30 cm onder het vloerniveau van de nieuwe stal, betekent dit dat het archeologisch vlak bij de aanleg hiervan niet verstoord wordt en er een buffer aanwezig is van 23 cm onder de bodemplaat. Deze buffer lijkt voldoende om het archeologisch niveau te beschermen tegen verstoringen of compactatie.

Ten oosten van de bestaande loods en verhardingen worden verhardingen aangelegd over een oppervlakte van 210 m². De afgraafdiepte hiervoor bedraagt 30 cm, het niveau na afgraving zal 80,737 m TAW bedragen. Het archeologisch vlak ligt hier op 80,537 m TAW, waardoor de buffer tussen de afgravingen en het archeologisch vlak hier 20 cm bedraagt. In deze zone is er bijgevolg een iets groter, maar nog steeds eerder te verwaarlozen risico op compactie. Er is geen risico op vergraving van de potentieel aanwezige archeologische resten.

Afb. 42: Overzichtsplan met de variatie in aardkundige opbouw van het onderzochte gebied. (Bron: ARON bvba, digitaal plan, dd 24/05/2018, aanmaakschaal 1.600, 2018E220).

[88] Voor de ontstaansgeschiedenis van de overige gedefinieerde aardkundige eenheden en voor de verdere ontstaansgeschiedenis van de geomorfologie en aardkundige opbouw van het onderzochte gebied, kan verwezen worden naar hoofdstuk 1. Bureauonderzoek.

Dit alles neemt echter niet weg dat in het uiterste westen van het terrein, ter hoogte van de talud, de diepte van het archeologisch vlak op een hoger niveau kan liggen. De huidige boringen tonen immers aan dat het archeologisch vlak in het westen op een hoger niveau ligt dan in het oosten. Ook boringen iets verder ten noorden gezet door *RAAP* omstreeks 2010, toonden aan dat het archeologisch vlak hoger gelegen is in westelijke richting.

Hoewel dus ten noorden en zuiden van de geplande landbouwloods het archeologisch vlak niet aangesneden zal worden voor de aanleg van de vloerplaat van de nieuwe loods en hier daarenboven voldoende buffer is om de onderliggende resten tegen compactatie te beschermen, kan niet uitgesloten worden dat ten noordwesten van de loods, ter hoogte van de talud, het archeologisch bodemarchief aangesneden of gecompacteerd zal worden bij uitvoer van de geplande werken. Concreet gaat het hier om een zone van ca. 334 m² waarin de in situ bewaring van een waardevol aanwezig bodemarchief, m.n. de neerhof gracht, niet gegarandeerd kan worden.

2.3 Onderzoeksvragen

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek dienden volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

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

Op het onderzoeksterrein kwam een donkerbruine lemige Ap-horizont voor tot op 50 à 55 cm diepte onder het maaiveld. Deze bevatte een bijmenging van houtskool-, baksteen- en steenkoolspikkels. Hieronder werd meteen een licht bruingele lemige C-horizont aansneden. In het oosten van het terrein kwam op de teelaarde een geelbruine zandige ophoging voor van 20 cm dik, vermengd met baksteen-, steenkool- en houtskoolspikkels.

Centraal op het terrein, onder het afdak, was het terrein verstoord tot op 70 cm diepte. De verstoringen waren duidelijk opgebouwd uit 3 pakketten. Bovenaan kwam een geel zandpakket vermengd met donkergrijze leem, baksteen, mergel, touw, steen en ander puin voor tot op 40 cm diepte onder het maaiveld. Hieronder kwam een 10 cm dik pakket zwart gruis vermengd met o.a. baksteen en steen voor met daaronder een 20 cm dik gevlekt donkergrijs leempakket vermengd met baksteen, houtskool en steenkool.

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

Centraal op het terrein, onder het afdak, was het terrein verstoord tot op 70 cm diepte. Deze verstoringen waren duidelijk opgebouwd uit 3 pakketten. Bovenaan kwam een geel zandpakket vermengd met donkergrijze leem, baksteen, mergel, touw, steen en ander puin voor tot op 40 cm diepte onder het maaiveld. Hieronder kwam een 10 cm dik pakket zwart gruis vermengd met o.a. baksteen en steen voor met daaronder een 20 cm dik gevlekt donkergrijs leempakket vermengd met baksteen, houtskool en steenkool.
Het gaat hier om antropogene verstoringen, veroorzaakt door de aanleg van een stockageplaats voor landbouwvoertuigen.

- Zijn er tekenen van erosie?

Mogelijk wel: De afwezigheid van een B-horizont op het terrein kan in principe te wijten zijn aan erosieverschijnselen, maar kan ook veroorzaakt zijn door vergraving of verploeging.

- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?

Neen.

- Komen de aardkundige vaststellingen overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?

Ja: Volgens de bodemkaart wordt het terrein gekenmerkt door sterk vergraven gronden (OT). Het landschappelijk bodemonderzoek bevestigde dit. Nergens op het terrein werd immers nog een intact bewaard bodemprofiel aangesneden, vermoedelijk ten gevolge van antropogene activiteiten.

- Wat is de diepte van de grondwatertafel?

De grondwatertafel werd nergens aangesneden en ligt dus alleszins dieper dan 1 m à 1,20 m onder het maaiveld.

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

Nergens op het terrein werd een intact bewaard bodemprofiel waargenomen, hetgeen maakt dat de kans op het aantreffen van intacte prehistorische artefactensites laag is.
Diepere bodemsporen zoals de neerhofgracht kunnen op het terrein echter wel nog voorkomen.

- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op de bodemopbouw?

De initiatiefnemer plant op een perceel ter hoogte van de site Sinte Gitter in Landen, kadastraal gekend als Landen, afd. 1, sectie A: Percelen 547/2A, 549G, 551C, 552S, 552P, 552R, de bouw van een landbouwloods en omgevingsaanleg. Voorafgaand aan deze werken wordt een constructie op het terrein gesloopt en worden bestaande verhardingen opgebroken.

De geplande bodemingrepen vinden plaats binnen een zone van ca. 5714 m² rondom de bestaande bebouwing.

Binnen een aaneengesloten zone van 1597 m² worden de bestaande bebouwing en verhardingen opgebroken en de nieuwe loods, de talud, waterputten, nutsleidingen, riolering en verhardingen aangelegd.

Voor de sloopwerken worden geen bodemingrepen in ongeroerde bodems verwacht. Ze zullen dan ook geen of nauwelijks impact hebben op het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief. Het planten van hagen gebeurt in plaatselijke putten van slechts 30 cm diep en 20 cm breed, hetgeen eveneens wijst op een zeer beperkte en plaatselijke impact.

Voorafgaand aan de overige werken wordt voor een nivellering ter hoogte van de geplande loods ca. 659 m² van het terrein opgehoogd tot op niveau -0.10 m (81,117 m TAW). Hier wordt enkel het bestaande grondniveau afgeschraapt, hetgeen geen impact veroorzaakt op het aanwezige bodemarchief. In het westen van het terrein wordt een zone van ca. 573 m² afgegraven tot op hetzelfde niveau. Op het aangelegd vlak wordt een bodemplaat van 30 cm dik voorzien waarvan de onderkant op 81,117 m TAW of -0.10 m te liggen komt. Hier kunnen potentieel aanwezige archeologische resten vergraven worden indien het archeologisch vlak aangesneden wordt tijdens de geplande werken. Het landschappelijk bodemonderzoek wees uit dat dit archeologisch vlak zich ten noorden van de bestaande loods op ca. 50 – 55 cm onder het maaiveld bevindt, in het oosten van het terrein op ca. 80,537 m TAW en in het westen op ca. 80, 884 m TAW. Centraal op het terrein is dit niveau nog dieper verstoord tot op 80,291 m TAW. Het vloerniveau van de nieuwe stal zal op 81,417 m TAW liggen, ca. 53 cm hoger dan het relevant archeologisch niveau ten noorden van de bestaande loods. Vermits er volgens de aangeleverde plannen uitgegraven wordt tot niveau -0.10 of 30 cm onder het vloerniveau van de nieuwe stal, is er voldoende buffer (23 cm) onder de vloerplaat om het archeologisch niveau te beschermen ten verstoringen of compactatie aangezien het voor de aanleg van de vloerplaat niet noodzakelijk is dat het vlak betreden wordt met zware machines.

Dit neemt echter niet weg dat in het uiterste westen van het terrein, ter hoogte van de talud, de diepte van het archeologisch vlak op een hoger niveau kan liggen. Het landschappelijk bodemonderzoek en boringen iets verder ten noorden gezet door *RAAP* omstreeks 2010, toonden immers aan dat het relevant archeologisch vlak in westelijke richting op een hoger niveau ligt. Hier kan een impact op het aanwezige archeologische bodemarchief dan ook niet uitgesloten worden binnen een zone van ca. 334 m² ten westen van de uitgevoerde boring tijdens het landschappelijk bodemonderzoek. Hier vinden immers afgravingen plaats van minimaal ca. 10 tot maximaal ca. 118 cm onder het maaiveld. Een vrij aanzienlijk deel van deze zone omvat bodemingrepen tot meer dan 50 cm diepte. Temeer daar hier volgens de reconstructie van *RAAP* de neerhofgracht gelegen is en er dus zeker een waardevol archeologisch bodemarchief aanwezig is, kan een verstoring van de bovenzijde van de gracht tijdens de geplande werken niet uitgesloten worden.

Vermits in de zone ten zuidoosten van de boring uit het landschappelijk bodemonderzoek slechts over een beperkte oppervlakte (285 m²) in een reeds deels vergunde zone (ca. 124 m² ten oosten van de opgravingszone) bodemingrepen plaatsvinden die maximaal tot 51 cm (in de vergunde zone), maar overwegend slechts tot 11 à 32 cm onder het huidige maaiveld gaan, is de kans op vergraving van het archeologisch vlak hier klein, doch niet onbestaande. Concreet is er een beperkt risico op vergraving in de zone vlak ten noorden van de bestaande loods. Hoewel de uitgevoerde boring aantoonde dat de laag teelaarde hier minimaal 55 cm dik is, gaat dit om een lokale waarneming en kan de oostelijke grens van de zone waar het archeologisch bodemarchief aangesneden kan worden, daarom momenteel niet exact bepaald worden.

Ten oosten van de bestaande loods en verhardingen worden verhardingen aangelegd over een oppervlakte van 210 m². De afgraafdiepte voor de nieuwe betonverharding bedraagt 30 cm, het niveau na afgraving zal 80,737 m TAW bedragen. Het archeologisch vlak ligt hier op 80,537 m TAW, waardoor de buffer tussen de afgravingen en het archeologisch vlak hier 20 cm bedraagt. In deze zone is er bijgevolg een klein risico op compactie, maar geen risico op vergraving van de potentieel aanwezige archeologische resten.

Hoewel dus ten noorden van de bestaande landbouwloods het archeologisch vlak niet aangesneden zal worden voor de aanleg van de vloerplaat van de nieuwe loods en hier daarenboven voldoende buffer is om de onderliggende resten tegen compactatie te beschermen, kan niet uitgesloten worden dat ten noordwesten van de bestaande loods, ter hoogte van de talud, het archeologisch bodemarchief aangesneden of gecompacteerd zal worden over een oppervlakte van ca. 334 m². In deze zone kan de in situ bewaring van een waardevol aanwezig bodemarchief, m.n. de neerhof gracht, niet gegarandeerd kan worden. De oostelijke begrenzing van deze zone waar in situ behoud niet mogelijk is, kan momenteel niet met zekerheid vastgesteld worden gezien de exacte diepte van het archeologisch vlak niet overal gekend is.

Ook de sleuven voor nutsleidingen en riolering, de plantputten voor bomen en de bodemingrepen voor de aanleg van waterputten reiken dusdanig diep, dat archeologische resten hier hoogstwaarschijnlijk verstoord zullen worden, tenzij de waterputten bovengronds geplaatst worden. In dit geval is er in de zone van de waterputten geen impact.

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

Neen: Vermits het reeds uitgevoerd vooronderzoek voldoende zicht geeft op de aanwezigheid van een waardevol archeologisch bodemarchief, de bewaring ervan en de omgang hiermee, is geen aanvullend vooronderzoek noodzakelijk.

Het uitgevoerd vooronderzoek heeft aangetoond dat er op het terrein een waardevol archeologisch bodemarchief aanwezig is dat dateert uit de middeleeuwen. Resten uit vroegere en latere periodes kunnen echter geenszins uitgesloten worden. De kans op aanwezigheid van een intacte steentijd artefactensite is laag, vanwege het feit dat het oorspronkelijk bodemprofiel onvoldoende bewaard is.

Het aanwezige bodemarchief werd tijdens een proefsleuvenonderzoek en een booronderzoek, uitgevoerd in 1959 en 2010, reeds vastgesteld.

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek dat nog bijkomend uitgevoerd werd ter hoogte van het huidige onderzoeksterrein, kon de impact van de huidige bodemingrepen voldoende bepaald worden om gepast vervolgonderzoek te adviseren.

De geplande bodemingrepen zullen het aanwezige waardevolle archeologische bodemarchief slechts plaatselijk compacteren of diepgaand verstoren ter hoogte van de geplande waterputten, de westelijke zone ter hoogte van de geplande loods, de geplande plantputten voor bomen en de geplande sleuven voor nutsleidingen en riolering.

Vermits er ter hoogte van de waterputten sprake is van een diepe verstoring over een grotere aaneengesloten oppervlakte (27,5 m²), wordt in deze zone een vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een archeologische opgraving.

Ook ter hoogte van de geplande loods worden over een grotere oppervlakte (ca. 334 m²) ter hoogte van de door *RAAP* gereconstrueerde gracht verstoringen verwacht die plaatselijk dieper gaan en het aanwezige erfgoed kunnen verstoren. Bijgevolg wordt ook in deze zone een archeologische opgraving aanbevolen.

Verwacht wordt dat er ten oosten van de opgravingszone over een eerder beperkte oppervlakte (285 m²) in een reeds grotendeels vergunde zone (124 m² ten oosten van de opgravingszone) eerder beperkte afgravingen plaatsvinden, waardoor in het grootste deel van deze zone geen vervolgonderzoek hoeft plaats te vinden. Naar alle waarschijnlijkheid wordt het archeologisch vlak hier immers niet aangesneden en levert een verder onderzoek geen kenniswinst op. Bovendien is er op de meeste plaatsen voldoende buffer om het archeologisch vlak te beschermen. Gezien de oostelijke begrenzing van de voorgenoemde opgravingszone van ca. 334 m² momenteel echter niet exact te bepalen is omwille van bovenstaande redenen, zal deze bepaald worden tijdens de uitvoer van het terreinwerk.

De overige bodemingrepen zijn eerder beperkt in oppervlakte (plantputten en sleuven voor nutsleidingen). Omwille van de aard van deze werken (technische uitvoering) wordt bijgevolg gekozen voor een werfbegeleiding ter hoogte van deze zones.

De plantputten en sleuven voor nutsleidingen worden volledig opgevolgd voor zover ze zich niet in voorziene ophogingen of enkel in teelaarde bevinden. Het planten van bomen in de neerhofgracht hoeft niet opgevolgd te worden vermits hier enkel grachtvulling aangesneden wordt. Het potentieel op kenniswinst is daarom te beperkt om de werken te begeleiden en vervolgonderzoek zou hier kosten baten te duur zijn.

Onder de maximale uitgraafdieptes wordt in situ behoud aanbevolen, vermits hier geen bodemingrepen plaatsvinden

In de delen van het terrein buiten de boven beschreven werken vinden eveneens geen bodemingrepen plaats of wordt de moederbodem niet / nauwelijks aangesneden. Een opgraving zou hier aanzienlijk meer verstoring met zich meebrengen dan de geplande bodemingrepen en er is geen of nauwelijks potentieel op kenniswinst. Daarom wordt ook in deze zones in situ behoud aanbevolen.

2.4 Kennisvermeerdering

2.4.1 Potentieel, aard en motivering

Het onderzoeksterrein bevindt zich binnen de beschermde site van Sinte Gitter, ten zuidwesten van Landen. Deze site is tevens aangeduid als archeologische zone en omvat verschillende archeologische vindplaatsen in de nabije omgeving van het huidige onderzoeksterrein, waaronder de Sint-Gertrudiskerk, de zogenaamde '*Tombe van Pepijn*', de '*Hunsberg*' en middeleeuwse nederzettingsresten. [89]

De combinatie en goede bewaringstoestand van verschillende structuurbepalende elementen die een hele bewoningsevolutie met belangrijke historische achtergrond weerspiegelen, meer in het bijzonder de relicten van een vroegmiddeleeuws elitair grafveld met bijhorende kapel die later evolueerde van eigenkerk tot parochiekerk met kerkhof, de bijhorende nederzettingssporen van vroege tot late middeleeuwen, de dubbele mottes '*Tombe van Pepijn*' en '*Hunsberg*' met hun omgrachting, voorhof en neerhof, de natuurlijke omkadering van de oorspronkelijke Sint-Geertruienbornbeek met dalverloop, de relicten van een geïntegreerd landschapsgebruik zoals de talrijke steilranden/graften en tenslotte de aloude weginfrastructuur ('holle weg') waarlangs zich bewoning ontwikkelde geven deze site een belangrijke wetenschappelijke en cultuurhistorische waarde . Deze elementen bieden sleutels tot een betere kennis van de vroegmiddeleeuwse archeologie, de christianisatie van onze gewesten, de evolutie van de mottes als versterkingen en machtssymbolen en de evolutie van nederzettingssystemen en het landschapsgebruik. De site is een belangrijke archeologische en historische zone en dient behouden te worden als een getuige enerzijds en met het oog op toekomstig onderzoek anderzijds.[90]

[89] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/7850 en https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300379
[90] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/7850

Binnen het huidige project wordt de neerhofgracht van de zogenaamde '*Tombe van Pepijn'* aangesneden. Vanuit het reeds uitgevoerde onderzoek is de buitenbegrenzing van deze gracht nog niet geheel duidelijk. Een onbekend pakket dat hier opgeboord werd, zou nl. een verstoring, een grachtvulling of een tweede grachtprofiel kunnen representeren. Een archeologische begeleiding van de werken zou meer duidelijkheid kunnen verschaffen hieromtrent.

De zone vlak ten oosten van de gracht, ook gelegen binnen de site Sinte Gitter, is tot heden niet onderzocht en dus relatief onbekend. De aanwezige CAI locaties en de gekende archeologische indicatoren in de onmiddellijke omgeving in acht genomen, kan ook hier een rijk archeologisch bodemarchief verwacht worden. Een opgraving in combinatie met een archeologische werfbegeleiding van kleinschalige werken zal dan ook meer inzicht kunnen geven op de inrichting en functie van dit terreindeel in het verleden.

2.4.2 Methodiek voor vervolgonderzoek

Vermits behoud in situ op delen van het terrein niet mogelijk is in het kader van de geplande werken, dringt een archeologische opgraving van twee aaneengesloten zones van 27,5 m² en ca. 334 m² (*afb. 43*, groen) en een archeologische werfbegeleiding van verspreide werken over een totale oppervlakte van ca. 223 m² zich op (*afb. 43*, oranje). In de overgebleven zones en onder de onderzochte vlakken vindt een behoud in situ plaats (*afb. 43*, rood). Een diepere opgraving zou immers onnodige verstoring van het bodemarchief met zich meebrengen. De opgravingsmethodiek, onderzoeksvragen, technieken en de methodiek voor behoud in situ worden uitgebreid omschreven in het *Programma van Maatregelen*.



Afb. 43: Kadasterplan met aanduiding van de op te graven zones in het groen en de zones waar werfbegeleiding zal plaatsvinden in het oranje. Binnen de volledige rode contour zal verder in situ behoud plaatsvinden buiten de onderzochte delen

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een perceel ter hoogte van de site Sinte Gitter in Landen, kadastraal gekend als Landen, afd. 1, sectie A: Percelen 547/2A, 549G, 551C, 552S, 552P, 552R, de bouw van een landbouwloods, de aanleg van verhardingen en een talud en het aanplanten van begroeiing. Voorafgaand aan deze werken wordt een gebouw op het terrein gesloopt en worden bestaande verhardingen opgebroken. De geplande bodemingrepen vinden plaats binnen een zone van ca. 5714 m² rondom de bestaande bebouwing op het terrein.

Het onderzoeksterrein bevindt zich binnen de beschermde site van Sinte Gitter, ten zuidwesten van Landen. Deze site is tevens aangeduid als archeologische zone en omvat verschillende archeologische vindplaatsen in de nabije omgeving van het huidige onderzoeksterrein, waaronder de Sint-Gertrudiskerk, de zogenaamde '*Tombe van Pepijn*', de '*Hunsberg*' en middeleeuwse nederzettingsresten. [91]

De site Sinte Gitter, ook aangeduid als 'Ouderstad', wordt in het algemeen gerelateerd aan Pepijn I, hofmeier van het Frankische koninkrijk Austrasië in de 7de eeuw. Pepijn was erin geslaagd de feitelijke macht in de Frankische koninkrijken in handen van de aristocratie te legen en zou tot aan zijn dood in 640 of 647 grotendeels in Ouderstad gewoond hebben. Vermoedelijk werd Pepijns dochter Gertrude later heilig verklaard en daarmee de patroonheilige van Landen. De mannelijke afstamming van Pepijn werd voortgezet door Begga en later door Karel de Grote. De site 'Ouderstad' is dan ook mogelijk de bakermat van de Karolingische dynastie.[92]

De beide mottes op de site Sinte Gitter, die onterecht de overlevering zijn ingegaan als graven van Karloman en Pepijn, zijn nadien geïnterpreteerd als feodale mottekastelen met omgracht opper- en neerhof, die in verband te brengen zijn met de heren van Landen die voor het eerst vermeld zijn in de 12de eeuw en een rol speelden in de grensconflicten tussen het hertogdom Brabant en het prinsbisdom Luik. Hun macht kwam ten einde toen de hertog van Brabant in het begin van de 13de eeuw een nieuwe stad stichtte, namelijk Nieuw Landen. Vanaf 1318 stond het oude domein in het Sint-Gitterdal gekend als Ouderstad of Oud Landen.

Geleidelijk aan kwam echter een einde aan de bewoning in Ouderstad. Terwijl eind 16de eeuw en midden 18de eeuw nog gebouwen op historische kaarten weergegeven werden langs de Sint-Gertrudisstraat en ten zuiden van de kerk, bleef in de 19de eeuw enkel nog de hoeve bewaard die nog tot op vandaag op het onderzoeksterrein ligt. De bron en het beekje dat ter hoogte van de noordelijke perceelgrens van het huidige onderzoeksterrein stroomde en waarnaar de site Sinte Gitter genoemd is, bleven evenmin bewaard. De ligging ervan nu nog slechts zichtbaar op kaarten in de vorm van een droogdal. Enkel het grafveld rondom de kerk bleef tot in de 19de eeuw in gebruik.

De hoeve op het onderzoeksterrein, gelegen ten noorden van de voormalige St-Gertrudiskerk, wordt tot heden omgeven door weiland. De zone rondom de hoeve is tijdens de voorbije eeuwen steeds in gebruik geweest als weiland en / of boomgaard.

Geomorfologisch is het onderzoeksgebied in Droog-Hageland gelegen. Het onderzoeksterrein is gesitueerd op de oostelijke flank van een heuvelrug waarin het Sint-Gitterdal in het noorden van het terrein is ingesneden. Het terrein zelf helt zacht af in noordoostelijke richting van ca. 83 m TAW tot ca. 76 m TAW. De omgeving van het onderzoeksterrein wordt gekenmerkt door meerdere steilranden.
De potentiële bodemerosiekaart per perceel 2018 geeft een hoge erosiegevoeligheid voor het onbebouwd deel van het onderzoeksterrein weer.

De Tertiaire afzettingen ter hoogte van het huidige onderzoeksterrein behoren overwegend tot de *Formatie van Tienen.* In het noorden komt *de Formatie van Hannut* voor.
Tijdens de laatste ijstijd werd Midden-België met een leemmantel bedekt. Volgens de Quartairprofieltypekaart is in het westen van het onderzoeksterrein een dunne laag Brabant Leem op een dikkere laag Haspengouw Leem afgezet. In het zuidoosten zou de laag Haspengouwleem dunner zijn. Tot nu toe zijn er nog geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van de bodem van Rocourt of de Warneton humusrijke leemlaag in de omgeving van het onderzoeksgebied.
Op de goed ontwaterde gronden in de omgeving van het onderzoeksterrein zijn meestal droge leembodems met textuur B-horizont (Aba) gevormd. Ten zuiden van het onderzoeksterrein komen in een hoger gelegen deel Aba1-

[91] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/7850 en https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300379
[92] Keijers (2010), 11.

bodems voor, bodems waarvan de oorspronkelijke E-horizont en soms ook een deel van de textuur B-horizont verdwenen is. In het westen, bij het begin van het dal, is de textuur B-horizont plaatselijk zelfs voor een groot deel geërodeerd. Op de hellingen van het dal is de Bt-horizont volledig verdwenen, waardoor het moedermateriaal (C-horizont) aan of dicht bij het oppervlak ligt (Abp). In het diepste deel van het St.-Gitterdal, ten noorden van het terrein, zijn colluviale leembodems zonder profielontwikkeling aanwezig (Abp, ADp en AIp). Ook op de hogere delen in het landschap is een dun afdekkend pakket aanwezig. Over het algemeen betreft het een afdekkend pakket colluvium afkomstig van de verder afgelegen hogere gronden (Abp(c)).
Het onderzoeksterrein zelf wordt gekenmerkt door een OT-bodem, een sterk vergraven bodem waarvan het bodemprofiel gewijzigd en / of vernietigd is door toedoen van de mens. Mogelijk zijn de vergravingen op het terrein voor een groot deel te wijten aan de oude middeleeuwse bewoningskern van Landen, nl. 'St.-Geertruiden' of 'Ouderstad'.[93]

Boringen uitgevoerd in het noordwesten van het huidige onderzoeksterrein gaven in het westen van het terrein effectief vergravingen door de aanleg van de middeleeuwse neerhofgracht uit de mottefase weer. In het uiterste westen, op het neerhof, werd nog een (gebioturbeerde) B-horizont aangetroffen, plaatselijk vermengd met resten van een E-horizont. Buiten de neerhofgracht, meer in oostelijke richting, werd onder de aanwezige Ap-horizont meteen de C-horizont aangesneden, hetgeen wijst op erosieverschijnselen in deze zone. [94]

Op de site werden in het verleden al heel wat archeologische onderzoeken uitgevoerd. De oudste gegevens die van de site Sinte Gitter en omstreken in Landen gekend zijn, betreffen lithisch materiaal uit o.a. het mesolithicum en enkele aardewerkscherven uit de ijzertijd afkomstig uit opgravingen in het verleden.
De Romeinse aanwezigheid in Landen is bevestigd door verschillende relicten en vondsten uit deze periode, waaronder de Romeinse heirbaan van Tienen naar Tongeren en zeker drie tumuli. Verder zijn op de leemgronden rond Landen de restanten van elf Romeinse villa's aangetroffen. De muren van de Sint-Gertrudiskerk bevatten daarenboven veel Romeinse spolia en ook tijdens de opgravingen rondom de '*Tombe van Pepijn*' kwamen diverse fragmenten Romeins bouwmateriaal aan het licht.
De vroegmiddeleeuwse occupatie van de site Sinte Gitter omvat de 7de eeuwse parochiekerk en de latere feodale mottekastelen met omgracht opper- en neerhof. De oudste vastgestelde structuur op het huidige onderzoeksterrein betreft de neerhofgracht uit de mottefase die zich ter hoogte van de westelijke grens van het huidige onderzoeksgebied bevindt. Het archeologisch onderzoek toonde aan dat het onderhoud van de grachten rond de '*Tombe van Pepijn*' opgeheven werd vanaf de tweede helft van de 13de eeuw. Het neerhof van de tombe bevond zich vlak ten westen van het huidige onderzoeksterrein bevindt en is nog steeds hoger gelegen dan de omliggende gebieden. In het begin van de 15de eeuw was het neerhof in gebruik als boomgaard en in de 16de eeuw moet het terrein er zoals op moment van de bescherming uitgezien hebben.
Aan de woonwijk '*De Mot*', ten oosten van de '*Hunsberg*', zijn twee middeleeuwse erven langs weerszijden van de Sint-Gertrudisstraat en sporen van artisanale activiteiten meer noordwaarts in het dal aangetroffen.
Gezien de grote hoeveelheden middeleeuws aardewerk die aangetroffen werden in de omgeving, kunnen ter hoogte van het onderzoeksterrein resten verwacht worden van middeleeuwse bewoning en erven. Het aangetroffen aardewerk dateert overwegend tussen 1000 en 1400 na Chr. Vooral de periode 1100 tot 1300 is hierin goed vertegenwoordigd. Het St.-Gitterdal kende in deze periode een enorme bloei. Het aardewerk geeft bovendien een goed inzicht op de 'leegloop' van het dal. Ondanks de stichting van Nieuw Landen in (het begin van?) de 13de eeuw was het Sint-Gitterdal in de 13de eeuw nog volop bewoond. Vanaf globaal de 15de eeuw is het aardewerk veel minder vertegenwoordigd en lijkt de bewoning aanzienlijk te slinken. Het huidige onderzoeksterrein blijkt volgens cartografische bronnen echter continu bebouwd sinds minimaal de 16de eeuw. Er kan op het terrein dan ook een archeologisch bodemarchief verwacht kan worden dat teruggaat tot minimaal de 12de – 13de eeuw, met als oudste fase de neerhofgracht en nadien sporen van verschillende bewoningsfasen. Oudere vondsten zijn, vanwege de aanwezige CAI locaties daterend vanaf de steentijd in de buurt en de gunstige topografische ligging van het terrein, allerminst uit te sluiten. Een continue menselijke aanwezigheid kan minimaal verondersteld worden vanaf de vroege middeleeuwen vermits de Sint-Gertrudiskerk, gelegen op slechts 20 m afstand van het onderzoeksterrein, teruggaat tot de 7de eeuw.

Hoewel het terrein in het verleden topografisch in een gunstige positie gelegen was binnen de gradiëntzone op de overgang van nattere naar drogere gronden, is het potentieel op het aantreffen van prehistorische laag vanwege het feit dat het terrein in het verleden veelvuldig bewerkt is door landbouwactiviteiten, de grote rol die erosie gespeeld heeft in de bewaring van het oorspronkelijk bodemprofiel en vermits boringen aantoonden dat

[93] Keijers (2010), 24.
[94] Keijers (2010), 121-123, kaartbijlage 5, bijlage 5: boorbeschrijvingen.

de B-horizont in het noorden van het terrein niet meer bewaard is. In situ steentijd artefactensites zijn naar alle waarschijnlijkheid in het verleden reeds verspoeld of verploegd. Ook de bebouwing die op het terrein aanwezig is / was, heeft in de verstoring van zulke sites ongetwijfeld een rol gespeeld.

In de CAI zijn uiteraard heel wat aanwijzingen te vinden voor de aanwezigheid van (proto-)historische sites op en in de onmiddellijke omgeving van het terrein. Vermits archeologisch onderzoek in het verleden uitwees dat de binnenbegrenzing van de neerhofgracht van de '*Tombe van Pepijn*' ter hoogte van de westelijke perceelgrens ligt en vermits verwacht worden dat het terrein bewoond werd vanaf minimaal de vroege middeleeuwen, wordt het archeologisch potentieel van het terrein voor het aantreffen van (proto-)historische sites als hoog ingeschat. Ook menselijke aanwezigheid in de ijzertijd of de Romeinse periode kan, gezien de gekende archeologische indicatoren uit deze periodes, in geen geval uitgesloten worden.

Vermits bodemingrepen ter hoogte van de nieuwe landbouwloods en verhardingen ondiep zouden zijn, was het op basis van het bureauonderzoek niet duidelijk of deze al dan niet het relevant archeologische vlak zouden raken of compacteren. Daarom werd een aanvullend vooronderzoek zonder ingreep in de bodem uitgevoerd om de diepte van het archeologisch vlak ter hoogte van het onderzoeksterrein te bepalen.

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werden 2 profielputten aangelegd en 1 boring gezet.

Uit de resultaten bleek dat op het onderzoeksterrein een donkerbruine lemige Ap-horizont voorkwam tot op 50 à 55 cm diepte onder het maaiveld. Hieronder werd meteen een licht bruingele lemige C-horizont aansneden. Centraal was het terrein verstoord tot op 70 cm diepte. Nergens op het terrein werd profielontwikkeling waargenomen.

Op basis hiervan kon vastgesteld worden dat prehistorische artefactensites naar alle waarschijnlijkheid niet bewaard zijn op het terrein.
Het archeologisch vlak bevindt zich op ca. 50 – 55 cm onder het maaiveld en zou niet verstoord of gecompacteerd worden bij de aanleg van de verhardingen en het oostelijk deel van de vloerplaat van de loods. Er kon desondanks niet uitgesloten worden dat ten noordwesten van de bestaande loods, ter hoogte van de talud, het archeologisch bodemarchief aangesneden of gecompacteerd wordt bij de uitvoer van de geplande werken. Concreet gaat het hier om een zone van ca. 334 m² waarin de in situ bewaring van een waardevol aanwezig bodemarchief, m.n. de bovenzijde van de neerhof gracht, niet gegarandeerd kan worden. Ook ter hoogte van geplande waterputten, bomen, nutsleidingen en riolering is de kans op verstoring van aanwezige archeologische resten groot. Elders zijn de geplande bodemingrepen dusdanig beperkt dat behoud in situ mogelijk is.

Vermits het inmiddels uitgevoerd vooronderzoek voldoende zicht geeft op de aanwezigheid van een archeologisch bodemarchief, de bewaring ervan en de omgang hiermee, is geen aanvullend vooronderzoek noodzakelijk. De geplande bodemingrepen zullen het aanwezige waardevolle archeologische bodemarchief compacteren of zelfs verstoren in het westelijk deel van de geplande landbouwloods, ter hoogte van de geplande waterputten, de geplande bomen en de geplande nutsleidingen en riolering. Daarom is een vervolgonderzoek noodzakelijk. Ter hoogte van de geplande waterputten en het westelijk deel van de geplande landbouwloods gebeurt dit in de vorm van een archeologische opgraving in twee aaneengesloten zones van respectievelijk 27,5 m² en ca. 334 m². Elders vinden slechts plaatselijk of ondiepe bodemingrepen plaats, nl. het planten van bomen en de aanleg van nutsleidingen. Deze werken zullen archeologisch begeleid worden. Het planten van bomen in de neerhofgracht hoeft niet opgevolgd te worden vermits hier enkel grachtvulling aangesneden wordt. Het potentieel op kenniswinst is daarom te beperkt om de werken te begeleiden en vervolgonderzoek zou hier kosten baten te duur zijn.
Het bodemarchief rondom en onder de te onderzoeken zones zal in situ behouden blijven.

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