



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 943

Archeologienota
Hechtel-Eksel, Groenstraat 27
Realisatie van 20 parkappartementen

Deel 1: Verslag van Resultaten

Hanne De Langhe & Elke Wesemael
Oktober 2020



ARON-RAPPORT 943

ARCHEOLOGIENOTA

HECHTEL-EKSEL, GROENSTRAAT 27 REALISATIE VAN 20 PARKAPPARTEMENTEN

Hanne De Langhe & Elke Wesemael

Tongeren
2020

Colofon

ARON rapport 943 – Archeologienota – Hechtel-Eksel, Groenstraat 27. Realisatie van 20 parkappartementen.

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

Auteurs: Hanne De Langhe & Elke Wesemael

Bijdragen: /

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

Wettelijk depot: D/2020/12.651/116

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

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op info@aron-online.be. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bv 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 bv

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

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	7
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	8
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	12
2 Assessment	13
2.1 Situering van het onderzoeksgebied	13
2.2 Historische situering	20
2.2.1 Beknopte historiek van Eksel	20
2.2.2. Beknopte historiek van het onderzoeksterrein	22
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied	26
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	28
2.5 Onderzoeksvragen	28
3. Samenvatting	34
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	36
1. Gemotiveerd advies	36
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	36
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	36
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	37
1.4 Bepaling van maatregelen	38
2. Programma van maatregelen	39
2.1 Administratieve gegevens	39
2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen	39
2.3 Opgravingsstrategie en -methode	41
2.3.1 Algemeen	41
2.3.2 Afbakening van het onderzoeksgebied	42
2.3.3 Criteria voor het niet uitvoeren van voorziene onderzoeksmethoden	43
2.3.4 Randvoorwaarden	43
2.3.5 Evaluatiecriteria	44
2.4 Onderzoekstechnieken	44
2.5 Actoren	47
2.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	47

2.7 Bewaring van het archeologisch ensemble	47
2.8 Vervolgtraject	47
2.9 Communicatie door de opdrachtgever	48

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

Bijlage 1: Periodentabel A4

Bijlage 2: Kadasterplan

Bijlage 3: Afbeeldingenlijst

Bijlage 4: Plannenset

Bijlage 5: Sleuvenplan op bestaande toestand (BT)

Bijlage 6: Sleuvenplan op ontworpen toestand (OT)

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een 61 a 10 ca groot gebied langs de Groenstraat in Hechtel-Eksel (prov. Limburg) de bouw van 20 appartementen. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen vereist.

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

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

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

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

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

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

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

¹ Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. <https://www.onroerenderfgoed.be/een-archeologisch-onderzoek-nodig>

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

³ CGP 2019, p. 28.

⁴ CGP 2019, p. 28-30.

⁵ CGP 2019, p. 28-33.

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

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

Dit is ook het geval voor het onderzoeksgebied dat het onderwerp vormt van de voorliggende archeologienota. Momenteel bevinden zich op het terrein heel wat bomen – een groot deel van het onderzoeksgebied is zelfs bebost te noemen - die gekapt moeten worden via een kapvergunning. Hierdoor is het onmogelijk om voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren.

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

⁶ CGP 2019, p. 32-33.

⁷ CGP 2019, p. 29.

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK

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

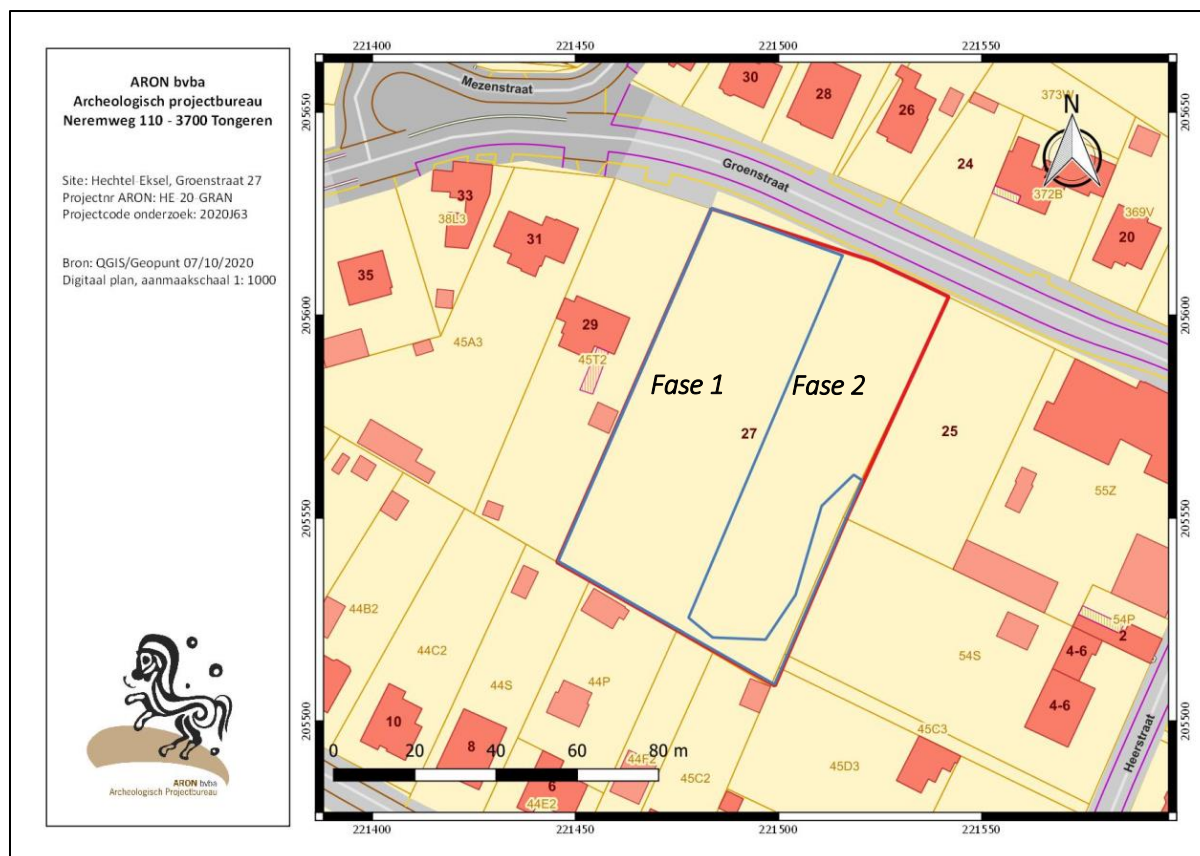
1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2020J63	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Hanne De Langhe OE/ERK/Archeoloog/2016/00156	
Rechtspersoon	ARON bv 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 Elke Wesemael
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Hechtel-Eksel, Groenstraat 27	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 61 a 10 ca, de zone die in de huidige fase 1 ontwikkeld wordt heeft een oppervlakte van 3831 m ² (Afb. 1, blauw). Een (deel van) een brandweg en een draai- en keerzone worden mogelijk bijkomend ontwikkeld. Hiervan is de exacte oppervlakte en de exacte locatie vooralsnog onbekend (zie infra). Het bureauonderzoek werd daarom voor het volledige betrokken perceel opgemaakt.	
Bounding box coördinaten	X-min, Y-min: 221445.5139985326677561,205508.4538701393466908; X-max, Y-max: 221541.6782538518309593,205626.5866837857174687	
Kadasternummers	Hechtel-Eksel, afd. 2, sectie D, perceel 45e3	
Thesaurusthermen ⁹	Bureauonderzoek, Hechtel-Eksel	
Overzichtsplan verstoringen	Zie <i>BIJLAGEN</i> .	

⁸ CGP 2019, p. 48-49.

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



Afb. 1: Kadastraal plan met perceelgrenzen in het rood en huidige afbakening van fase 1 van het project in het blauw.



Afb. 2: Uittreksel uit de topografische kaart met perceelgrenzen in het rood en huidige afbakening van fase 1 van het project in het blauw. (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

1.2 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Op zo'n 100 m ten oosten van het terrein zou wel de Romeinse weg Tongeren-Duurstede gesitueerd zijn. Vanaf zo'n 300 m ten oosten van het onderzoeksterrein zijn meerdere CAI-vindplaatsen gekend, die wijzen op menselijke aanwezigheid in de omgeving vanaf de metaaltijden. In de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied zijn in de nabijheid van enkele valleien archeologische vindplaatsen gekend die dateren vanaf de steentijd.

1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

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

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

Volgende onderzoeksvragen dienen tijdens het bureauonderzoek behandeld te worden:

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

Randvoorwaarden:

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd voor het volledige betrokken perceel, dat ontwikkeld wordt in twee fases: fase 1 en 2. De projectcontour van fase 1 betreft een zone van 3831 m² in het westen van het perceel. De overgebleven projectcontour die niet ontwikkeld wordt, betreft een oostelijke zone van 2279 m². In deze zone vinden binnen de huidige fase 1 dus geen bodemingrepen plaats.

De te ontwikkelen zone in fase 1 beslaat dus het westen van het terrein, met bijkomend twee stroken (groenbuffer) ter hoogte van de zuidelijke en oostelijke perceelgrenzen (Afb. 1, blauw). Deze groenbuffers t.h.v. de zijdelingse en achterste perceelsgrenzen worden al in de eerste uitvoeringsfase volledig gerealiseerd, ter bewaring van de privacy van de omwonenden.

Tijdens de opmaak van de archeologienota bleek echter dat er binnen de huidige fase in de oostelijke projectzone (fase 2) mogelijk toch al enkele bijkomende bodemingrepen gerealiseerd zullen worden, nl. de (gedeeltelijke) realisatie van de brandweg en een draai- en keerzone. De plannen hiervan dienden echter nog opgemaakt te worden na de opmaak van de huidige archeologienota, waardoor de bodemingrepen niet in detail uitgeschreven

¹⁰ CGP 2019, p. 48-49.

konden worden. Ook de exacte oppervlakte, omvang en locatie van de brandweg en draai- en keerzone in de projectzone van fase 2 was nog niet bekend.

Met deze bodemingrepen werd evenwel rekening gehouden in dit bureauonderzoek, en in de bepaling van de maatregelen en de opmaak van het Programma van Maatregelen.

Bijkomend kan opgemerkt worden dat binnen de projectzone van fase 2 op dit moment (tijdens fase 1) geen vergunningsplichtige werken uitgevoerd zullen worden.¹¹

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een 61 a 10 ca groot gebied langs de Groenstraat in Hechtel-Eksel (prov. Limburg) de bouw van 20 onderkelderde parkappartementen. Voorafgaand aan de werken worden de bomen ter hoogte van de geplande kelder gerooid.

De huidige bodemingrepen beslaan binnen een oppervlakte van ca. 3396 m² in het westen van het terrein (*Afb. 1*, blauw en *Afb. 3*), de realisatie van 20 onderkelderde appartementen met bijhorende verhardingen, nutsleidingen en riolering en een fietsenpaviljoen. Buiten de geplande kelder blijft o.a. ter hoogte van de perceelgrenzen de bestaande groenbuffer behouden over een totale oppervlakte van 547 m². Hier vinden (mogelijk) slechts minimale bodemingrepen plaats (zie infra).

Bijkomende groenbuffers worden over een totale oppervlakte van ca. 435 m² reeds aangelegd in het zuidoosten tijdens de eerste fase (*Afb. 3.1*, donkergroen).¹² Hierbij wordt er van uit gegaan dat het aanwezige en waardevolle groen in deze zones maximaal zal worden behouden.

Het huidige project zal in de toekomst uitgebreid worden met een tweede fase. Deze behoort echter niet tot de huidige vergunningsaanvraag. In het oosten van het terrein vonden hierdoor aanvankelijk binnen de huidige fase over een totale aaneengesloten oppervlakte van 2279 m² geen bodemingrepen plaats.

Tijdens de opmaak van de archeologienota bleek echter dat er binnen fase 2 mogelijk toch al enkele bodemingrepen gerealiseerd zullen worden:

De aanleg van een draai- en keerzone (voor brandweer) wordt voorzien in afwachting van de definitieve ontsluiting van de brandweg. Verwacht wordt dat de aanleg van de brandweg (fase 2) daardoor eveneens voor een gedeelte zal gebeuren in de eerste uitvoeringsfase.¹³ Over hoeveel oppervlakte dit gaat en waar de draai- en keerzone exact zal komen, is tot heden niet bekend. Wel wordt met dit gegeven rekening gehouden in de bepaling van de maatregelen en de opmaak van het Programma van Maatregelen van deze archeologienota.

Opgemerkt kan worden dat binnen de projectzone van fase 2 op dit moment (tijdens fase 1) geen vergunningsplichtige werken uitgevoerd zullen worden.¹⁴

Rooien van bomen

Ter hoogte van de geplande kelder (ca. 1350 m²) worden de aanwezige bomen op het terrein gerooid.

¹¹ Schriftelijke info van Michel Bylois (ILB architecten) op 30/10/2020.

¹² Dit in navolging van een toelichtingsmoment voor de omwonenden (dd. 8/10/2020), de groenbuffer thv de zijdelingse en achterste perceelsgrenzen zal in de eerste uitvoeringsfase volledig worden gerealiseerd en dit owv de bezorgdheid om privacy van de omwonenden. Voor de aanleg van deze groenbuffer zal nu een ontwerp/beplantingsplan worden opgemaakt om alsnog aan de aanvraag van de Omgevingsvergunning toe te voegen. Hierbij wordt uitgegaan dat het aanwezig en waardevol groen maximaal zal worden behouden. Schriftelijke info van Michel Bylois (ILB architecten) op 30/10/2020.

¹³ Schriftelijke info van Michel Bylois (ILB architecten) op 30/10/2020.

¹⁴ Schriftelijke info van Michel Bylois (ILB architecten) op 30/10/2020.

De verstoringsdiepte voor het rooien van de bomen hangt af van de manier van verwijdering, welke tot op heden nog niet gekend is. Indien de stronken machinaal en compleet verwijderd zullen worden, kan een maximale verstoringsdiepte van 1,5 m onder het maaiveld verwacht worden. Indien de stronken enkel gefreesd worden, kan een verstoringsdiepte van 45 cm verwacht worden.

Rondom de kelder blijven de bomen op het terrein maximaal behouden. Het betreft in principe een grote aaneengesloten oostelijke zone van ca. 2714 m² waarin tijdens een tweede fase, die niet tot de huidige vergunningsaanvraag behoort, bijkomend bomen gerooid kunnen worden. In de huidige fase vinden er over het grootste deel van deze zone echter geen bodemingrepen plaats¹⁵. Voor deze zone staat momenteel (binnen fase 1) met zekerheid vast dat binnen de zuidoostelijke groenbuffer over een totale oppervlakte van ca. 435 m² het aanwezig en waardevol groen maximaal zal worden behouden.¹⁶ Indien hier echter een brandweg en een draai- en keerzone worden aangelegd, zullen buiten deze buffer bomen verwijderd worden. Noch de oppervlakte hiervan, noch de exacte locatie zijn momenteel echter gekend.

In enkele bijkomende zones van in totaal 547 m² in het westen van het betrokken perceel (fase 1), wordt overigens eveneens een groenbuffer voorzien, waarin de bomen maximaal behouden zullen blijven.

Bouw van parkappartementen

Op het terrein wordt in het westen de bouw van twee appartementsblokken met 20 parkappartementen gerealiseerd. Beide blokken worden gebouwd op één grote parkeerkelder van ca. 1350 m².

De bovenzijde van de vloerplaat van de parkeerkelder wordt ingepland op een niveau van -3,60 m onder de nulpas (62,60 m TAW). Ter hoogte van twee liftschachten worden nog diepere uitgravingen voorzien.

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

Terreinprofiel

Rondom de appartementsgebouwen wordt het terrein plaatselijk opgehoogd om de gebouwen toegankelijk te maken. Dit is o.a. het geval voor een zone ten oosten van de noordelijke blok A, ten noorden van de garage met groendak. Hiervoor wordt de teelaarde afgegraven.

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

Verhardingen

Rondom de appartementen en parkeerkelder worden verhardingen aangelegd over een totale oppervlakte van 650 m².

Het betreft de aanleg van een staanplaats voor de brandweer en de inrit naar de parkeergarage ten noorden van de geplande bebouwing, een brandweg ten westen van de bebouwing en een pad ten oosten van de geplande parkeerkelder.

Voor de aanleg van de verhardingen wordt een uitgraafdiepte verwacht van maximaal 30 cm onder het bestaand maaiveld.

¹⁵ Indien hier echter een brandweg en draai- en keerzone wordt aangelegd tijdens fase 1, worden ook hier bomen gerooid. De exacte positie van deze weg en zones is echter vooralsnog onbekend.

¹⁶ Dit in navolging van een toelichtingsmoment voor de omwonenden (dd. 8/10/2020), de groenbuffer thv de zijdelingse en achterste perceelsgrenzen zal in de eerste uitvoeringsfase volledig worden gerealiseerd en dit o.w.v. de bezorgdheid om privacy van de omwonenden. Voor de aanleg van deze groenbuffer zal nu een ontwerp/beplantingsplan worden opgemaakt om alsnog aan de aanvraag van de Omgevingsvergunning toe te voegen. Hierbij wordt uitgegaan dat het aanwezig en waardevol groen maximaal zal worden behouden. Schriftelijke info van Michel Bylois (ILB architecten) op 30/10/2020.

Eenzelfde uitgraafdiepte geldt voor de potentieel (deels) te realiseren brandweg en de draai- en keerzone binnen de projectzone van fase 2. De oppervlakte en exacte locatie hiervan was op het moment van de opmaak van de archeologienota nog niet bekend (zie supra).

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

Groenaanleg en fietsenpaviljoen

In het westelijk terreindeel wordt rondom de kelder, vnl. ter hoogte van de perceelgrenzen, een groenbuffer voorzien waar de bestaande begroeiing behouden blijft over een minimale oppervlakte van in totaal 547 m². Op het oostelijk terreindeel wordt een zuidoostelijke groenbuffer voorzien binnen de projectzone van fase 2 met een oppervlakte van ca. 435 m² (zie supra).

In functie van buffering komen er ter hoogte van de perceelsgrenzen mogelijk nieuwe aanplantingen. Uitgraafdieptes hiervoor bedragen maximaal 40-50 cm onder het maaiveld.¹⁷

Op de westelijke perceelgrens wordt ter hoogte van de groenbuffer een fietsenpaviljoen voorzien van 29 m². In deze zone werden reeds bomen gekapt, waardoor deze momenteel vrij is voor de plaatsing van het paviljoen. De uitvoering van het fietspaviljoen zal geen ingrijpende bodemingrepen met zich meebrengen. Dit is voorzien als een lichte constructie. De uitgraafdiepte voor de plaatsing hiervan wordt dan ook geschat op ca. 50 cm onder het maaiveld.

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

Nutsleidingen en riolering

Rondom de geplande parkeerkelder wordt de aanleg van riolering voorzien. De meeste leidingen worden ten westen van de kelder aangelegd. Ten westen van de toegang tot de parkeerkelder (aan de Groenstraat) wordt de aanleg van drie infiltratieputten, een regenwaterput en twee aansluitputten voorzien. De infiltratieputten en de regenwaterput hebben ieder een diameter van 2,72 m en een inhoud van 10 000 of 12 000 l. Er worden voor de plaatsing hiervan bodemingrepen verwacht tot op ca. 2 m onder het maaiveld. Ten zuiden van de geplande kelder wordt regenwaterafvoer (RWA) met een pomp put voorzien. Hiervoor wordt een strook van ca. 26 m² (ca. 3 m x ca. 8,5 m) uitgegraven tot op kelderniveau (-3,60 m).

De aanleg van nutsleidingen wordt voorzien tussen de Groenstraat en het meest noordelijk appartementsgebouw (blok A).

De nutsleidingen en riolering worden in machinaal aangelegde smalle sleuven voorzien die iets breder zijn dan de desbetreffende leiding. Voor de nutsleidingen worden sleuven uitgegraven tot op maximaal 80 cm diepte, voor de riolering worden uitgravingen tot maximaal 1,20 m onder het maaiveld voorzien.

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

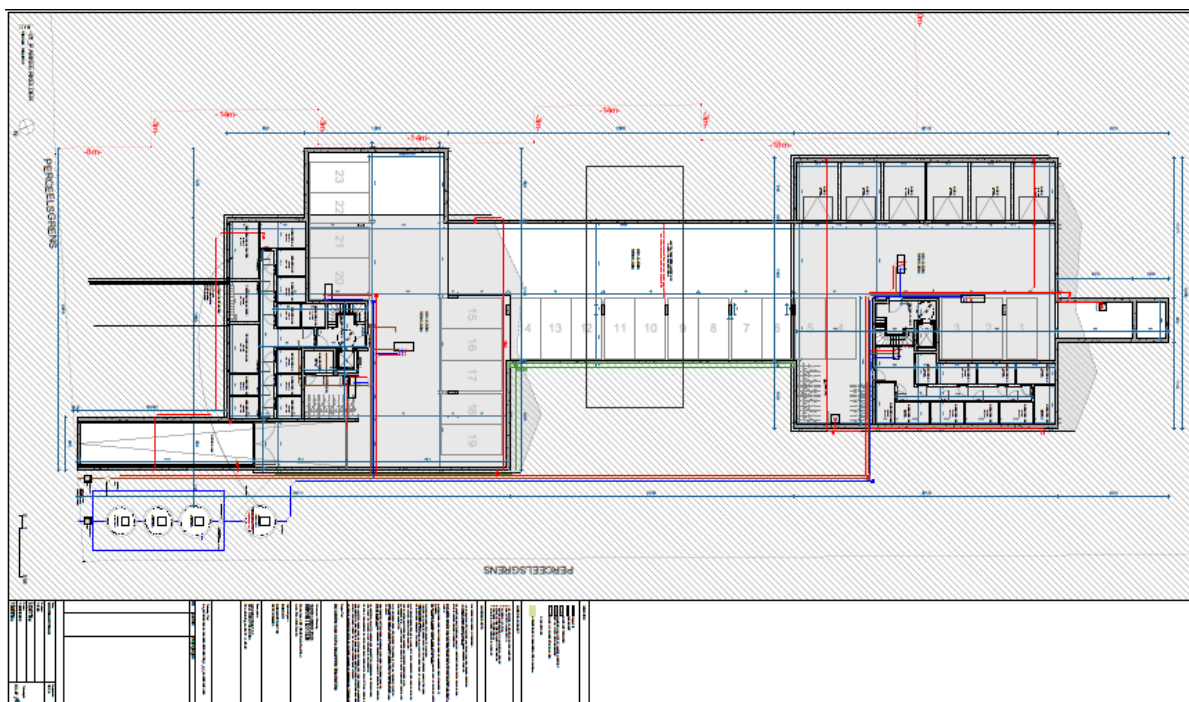
Werfzone

De werfzone wordt voorzien binnen het aangeduid projectgebied. Er vinden hiervoor geen bijkomende bodemingrepen plaats.

¹⁷ Schriftelijke communicatie met *Jelle Klinkhammer (Iglesias-Leenders-Bylois architecten bv)* op 14/10/2020.



Afb. 3.1: Inplantingsplan met aanduiding van de twee geplande appartementen en het volledige betrokken perceel (rood). Ook de te realiseren groenbuffer(donkergroen) en de brandweg (lichtgrijs) zijn op dit plan reeds indicatief aangeduid met de brandweg links van de appartementen. De exacte oppervlakte van de in fase 1 potentieel te realiseren brandweg en de positie van een draai- en keerzone ten oosten van de appartementen zijn momenteel nog niet gekend. Merk op dat het de Groenstraat zich onderaan op het plan bevindt en het noorden rechtsonder ligt (Bron: IGLESIAS-LEENDERS-BYLOIS architecten bv, digitaal plan, dd 19/02/2020, aanmaakschaal 1.200, 2020J63).



Afb. 3.2: Kelder- en rioleringsplan. Merk op dat het noorden links onder ligt (Bron: IGLESIAS-LEENDERS-BYLOIS architecten bv, digitaal plan, dd 19/02/2020, aanmaatschaal 1.100, 2020I63).

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Gezien het bureauonderzoek betrekking heeft op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, diende bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied. Volgende kaarten werden in het kader van dit deelaspect van het vooronderzoek dan ook geraadpleegd: de topografische kaart, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart per perceel 2020, de bodembedekkingskaart 2012, de quartair geologische kaart, de tertiair geologische kaart en het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (AGIV). Voor het projectgebied bestaat geen geomorfologische kaart. Wel werd een geomorfologische beschrijving opgemaakt door Beerten K. in het toelichtingsboekje bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad Mol¹⁸. Deze beschrijving werd eveneens doorgenomen.

Om een inzicht te bekomen in de reeds gekende archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd.¹⁹ Deze online inventaris, opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid, biedt een overzicht van alle tot nu toe gekende archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Voor zover voorhanden werd gebruik gemaakt van verschillende publicaties die betreffende archeologische vondsten en uitgevoerde opgravingen in de omgeving verschenen. Via het Geoportaal van Onroerend Erfgoed werd eveneens de inventaris van de beschermde archeologische sites, de inventaris van vastgestelde archeologische zones en de inventaris van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt, geraadpleegd.

Voor het recentere verleden van het studiegebied werden verschillende historische kaarten bestudeerd: de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgemaakt op initiatief van *Graaf de Ferraris* (1771-1778), de *Atlas der Buurtwegen* (1842) en de *Vandermaelenkaart* (1846-1854). De *Villaretkaart* (1745-1748) en de *Poppkaart* (1842-1879) waren niet beschikbaar voor de omgeving van het projectgebied. Deze laatste vijf kaarten werden geraadpleegd via de website Geopunt.be. Via de website Cartesius.be werden de topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939, 1969, 1981 en 1989, opgemaakt door het Nationaal Geografisch Instituut en zijn voorgangers, bestudeerd. Ook werden oude luchtfoto's (1971, 1979-1990, 2000-2015) die eveneens via de website Geopunt.be (AGIV) ontsloten zijn, bestudeerd.

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

Specifiek archiefonderzoek werd niet uitgevoerd. Het onderzoeksgebied heeft zoals boven reeds gemeld in het verleden een lage densiteit aan bebouwing gekend.

De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via *KLIP*. *Michel Bylois* en *Jelle Klinkhammer* (*Iglesias – Leenders – Bylois architecten bv*) bezorgden de tot nu gekende informatie over het plangebied.

Een visuele terreininspectie werd niet uitgevoerd. Via de meest recente orthofoto en plannen en doorsneden van de bestaande toestand, aangeleverd door *Michel Bylois* en *Jelle Klinkhammer* (*Iglesias – Leenders – Bylois architecten bv*) (*BIJLAGEN*), 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 bv* en intern begeleid door *Elke Wesemael*.

¹⁸ Beerten 2006.

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

2 Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het terrein dat een oppervlakte heeft van ca. 6110 m² is kadastraal gekend als Hechtel-Eksel, afd. 2, sectie D, perceel 45e3 en situeert zich in het centrum van Eksel, ten zuiden van de Groenstaat. Het terrein wordt momenteel ingenomen door een bos dat doorloopt op het aanpalend perceel ten oosten van het terrein (*afb. 4*). Het zuidelijk perceeldeel is minder dicht bebost dan het noorden. Ten westen en ten zuiden van het terrein bevinden zich woonpercelen. Dit komt overeen met de gegevens op de bodembedekkingskaart (*afb. 5*).

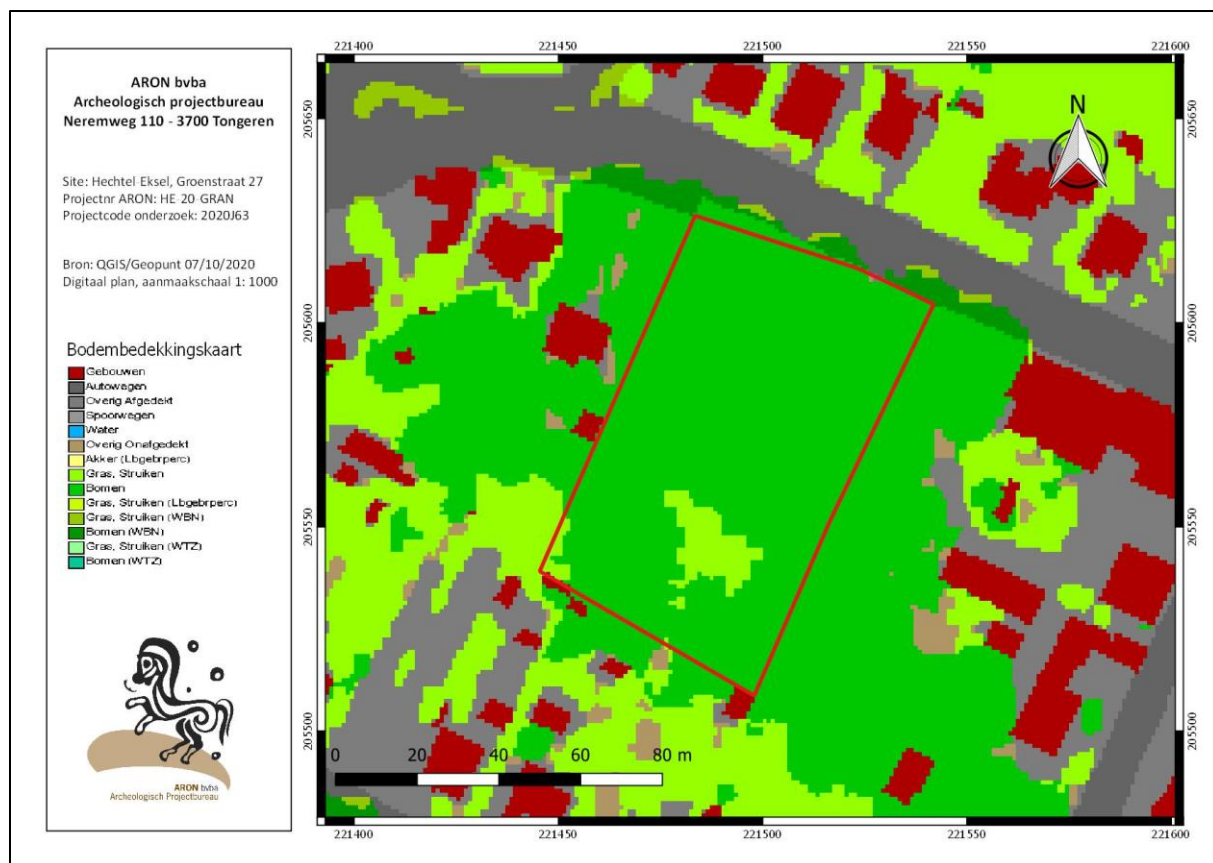


Afb. 4: Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).

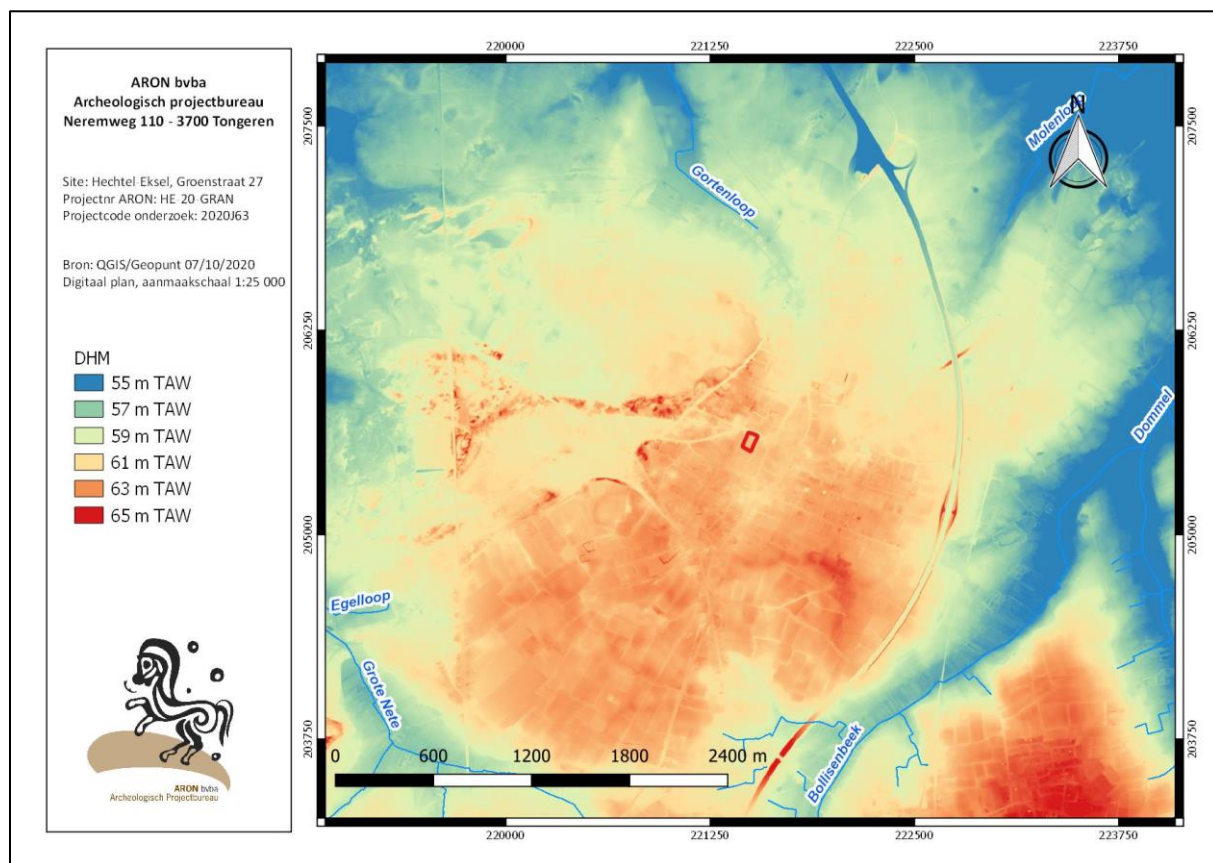
Geomorfologisch gezien ligt het onderzoeksgebied op het Kempisch Plateau, waarvan de hoogte over een afstand van 20 km daalt van ca. 75 m ten zuiden van het projectgebied tot ca. 40 m ten noorden. Het plateau is niet vlak, maar vertoont erosie- en accumulatiefenomenen onder de vorm van rivierinsnijdingen en duinophogingen, beide tot 5 m in vergelijking met de omgeving (*afb. 6*). De belangrijkste rivier op dit deel van het plateau is de Dommel, behorend tot het Maasbekken en gesitueerd op ca. 2,3 km ten oosten van het onderzoeksterrein.²⁰ Deze rivier watert het Kempisch Plateau af in noordelijke richting. De Bolissenbeek, stromend op ca. 1800 m ten zuidoosten van het terrein en de Molenloop, op ca. 2 km ten noordoosten, monden uit in de Dommel. Op ca. 1,3 m ten noorden van het terrein ontspringt de Gorteloop, die via de Holvenloop eveneens uitmondt in de Dommel. Op ca. 2,4 km ten zuidwesten ontspringt de Egelloop en op ca. 2,8 km ten westen de Veeweidelooop. Beide waterlopen monden verder ten westen uit in de Grote Nete, behorend tot het Netebekken.²¹

²⁰ Beerten 2006, 7.

²¹ Vlaamse Hydrografische Atlas, geraadpleegd via Geopunt.be.



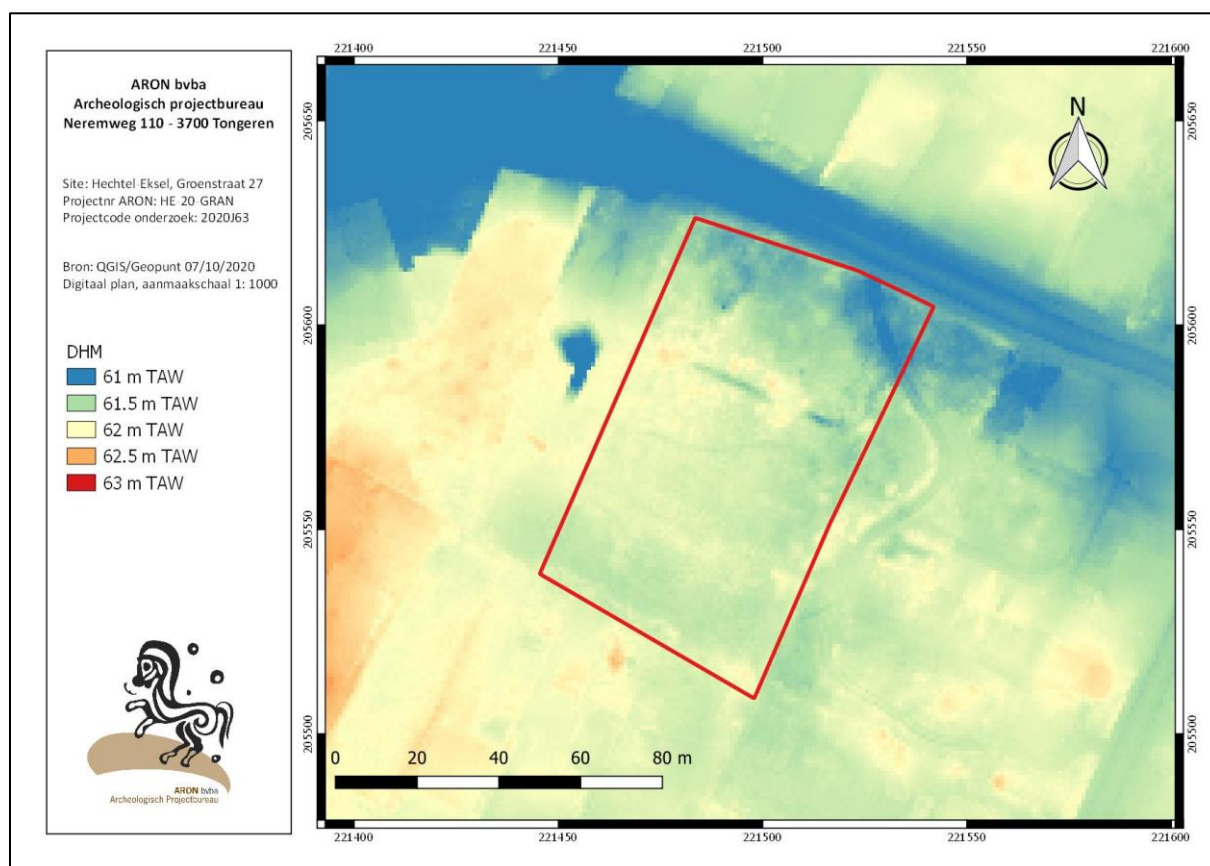
Afb. 5: Bodembedekkingskaart 2012 met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood. (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)



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

Tijdens het Pleistoceen werd de omgeving van Eksel beïnvloed door tektonische activiteit, zowel breuken als opheffingen. De continue opheffing van het Kempisch Plateau is hier gepaard gegaan met breukwerking. Twee breukranden in de (ruimere) omgeving van het projectgebied getuigen van een zakking van het reliëf: De Grote Brogel en de Reppel breukranden. De breuk van Grote Brogel is het dichtst bij het plangebied gelegen, op ca. 2,8 km ten noordoosten. De breukrand van Reppel is nog verder oostelijk gesitueerd. Het bestaan van deze twee breukranden voegt een noordoostelijke component toe aan de reliëfsdaling van het plateau. Het onderzoeksgebied zelf ligt op een plateau ten westen van beide breukranden en is dus hoger gelegen. Op ca. 9 km ten westen van het projectgebied is een derde breuk, de breuk van Rauw gesitueerd. Het voorkomen van Rijnzanden op het plateau wordt toegeschreven aan de Vroeg-Pleistocene werking van deze laatste breuk. Later hebben deze grindhoudende zanden dan als bescherming tegen erosie gefungeerd.²²

Het plateau waarop het onderzoeksgebied zich situeert, wordt ontwaterd door boven vermelde waterlopen, in het westen naar het Netebekken toe in het oosten naar het Maasbekken (Afb. 6). Lokaal komen er op het plateau duinmassieven voor, zoals zichtbaar op het Digitaal Hoogtemodel op ca. 450 ten west-noordwesten van het projectgebied (afb. 6). Het onderzoeksterrein zelf is het hoogst gelegen in het westen op ca. 62 m TAW en helt van hieruit licht af in noordoostelijke richting tot ca. 61 m TAW en in oostelijke en zuidelijke richting tot ca. 61,5 m TAW (Afb. 7-8). In het noorden van het terrein toont het Digitaal Hoogtemodel enkele antropogene hoogteverschillen, waaronder een lager gelegen pad in het noordoosten en (vermoedelijk) een greppel die enigszins parallel loopt met de noordelijke en zuidelijke perceelgrenzen.



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

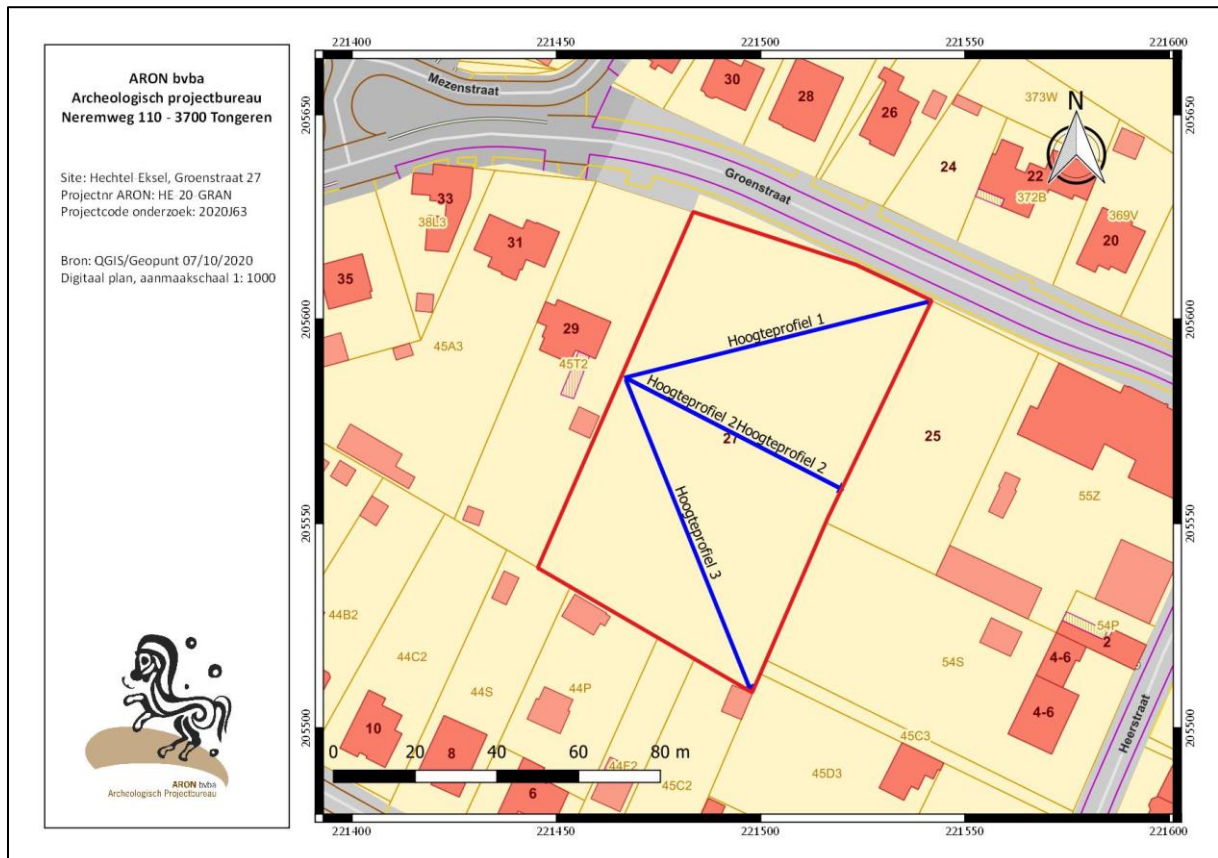
De Tertiaire ondergrond is ter hoogte van het onderzoeksterrein opgebouwd uit de *Formatie van Kasterlee* (afb. 9, groen). Die kenmerkt zich door een bleekgroen tot bruin fijn zand met daarin paarse kleihorizonten. Het zand is licht mica -of glauconiethoudend met onderaan zwarte silexkeitjes. Op minder dan 250 m ten noorden van het projectgebied is op de Tertiair geologische kaart de *Formatie van Mol*, Lid van Maatheide aangeduid (afb. 9, geel), bestaande uit wit grof kwartszand, zeer goed gesorteerd, vaak door humusinfiltratie zwartbruin verkleurd.²³

²² Beerten 2006, 7, 12.

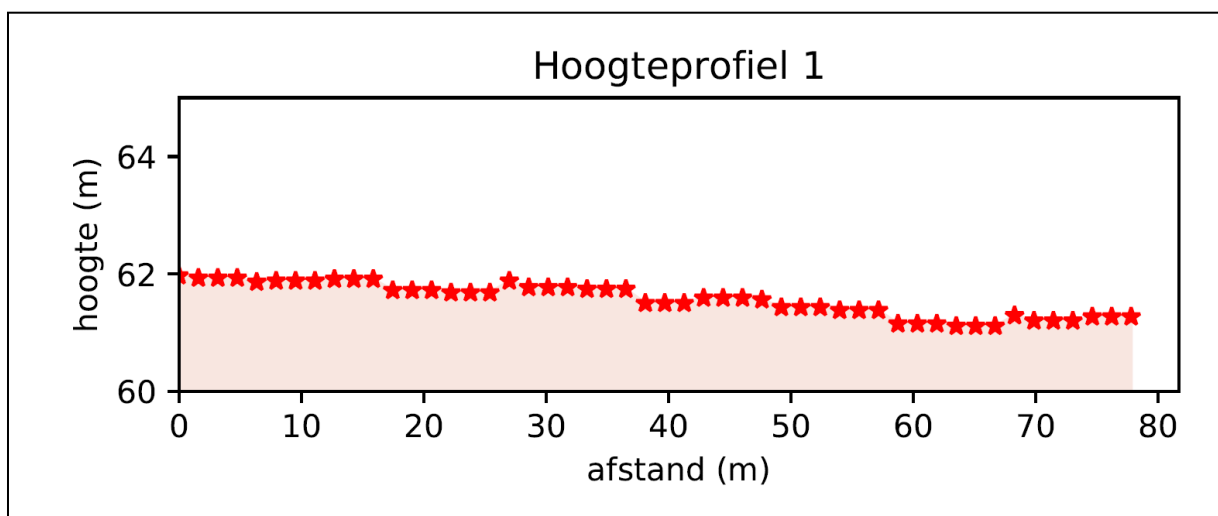
²³ Dov.vlaanderen.be.

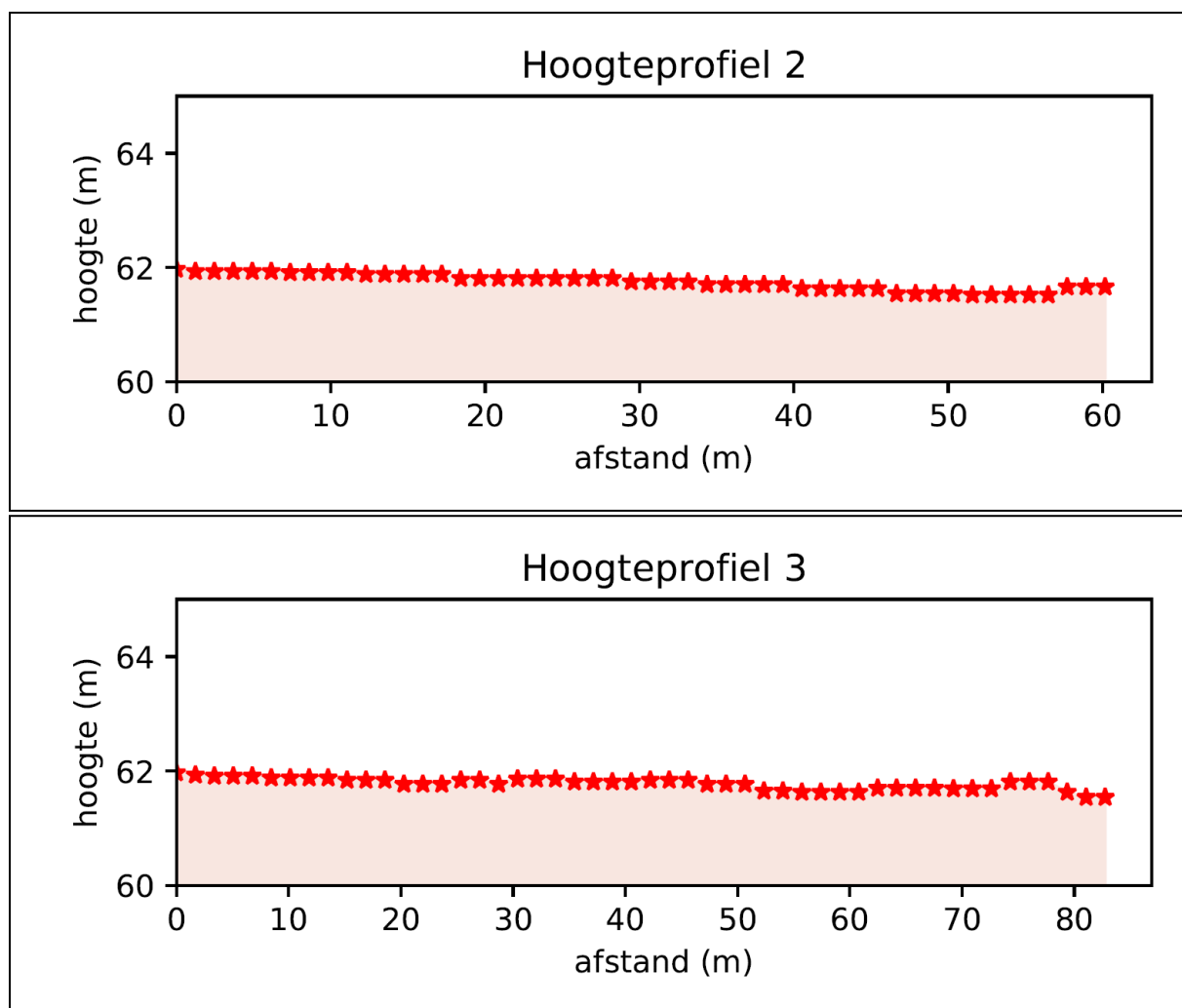
Tijdens het Vroeg-Pleistoceen werden ter hoogte van het projectgebied Quartaire Lommelzanden op het Tertiair substraat afgezet (afb. 10). Het betreft grijze, middelmatig tot grove fluviatiele zanden met lokaal grindbijnmenging. De zware mineralen zijn typisch deze van Rijnafzettingen. De dikte van de Lommelzanden in de omgeving varieert tussen 1 à 15 m van west naar oost.

De Quartairprofieltypekaart toont aan dat ter hoogte van het projectgebied op de Lommelzanden dekzanden van de *Formatie van Wildert* voorkomen (Afb. 10, 5). De *Formatie van Wildert* betreft eolische afzettingen die werden afgezet tijdens het pleni-weichsel, maar bepaald het Brabantiaan. Deze formatie bestaat uit geel tot geelgrijs zwaklemig en kwartshoudend zand. Door cryoturbatie van de onderliggende grindrijke afzettingen zijn de sedimenten soms grindhoudend. De dikte varieert tussen 1 en 4 m.



Afb. 8.1: Situering hoogteprofielen (blauw) op het onderzoeksterrein (rood).





Afb. 8.2: Hoogteprofielen van het onderzoeksterrein (QGIS/Geopunt, digitaal plan, dd. 07/10/2020, 2020J63).

Op slechts ca. 100 m ten noorden van het projectgebied worden duinzanden aangeduid (afb. 10, 7), afgezet in het Laat-Weichsel en Holoceen. Het betreft verstuingen van vroeger afgezet dekzand, bestaande uit geel en geelgrijs goed gesorteerd leemloos, kwartshoudend zand.²⁴

Opgemerkt kan worden dat op slechts ca. 100 m ten oosten van het projectgebied, dichterbij de vallei van de Dommel en bijhorende zijrivieren, enkel Lommelzanden op het Tertiair substraat voorkomen (afb. 10, 1).

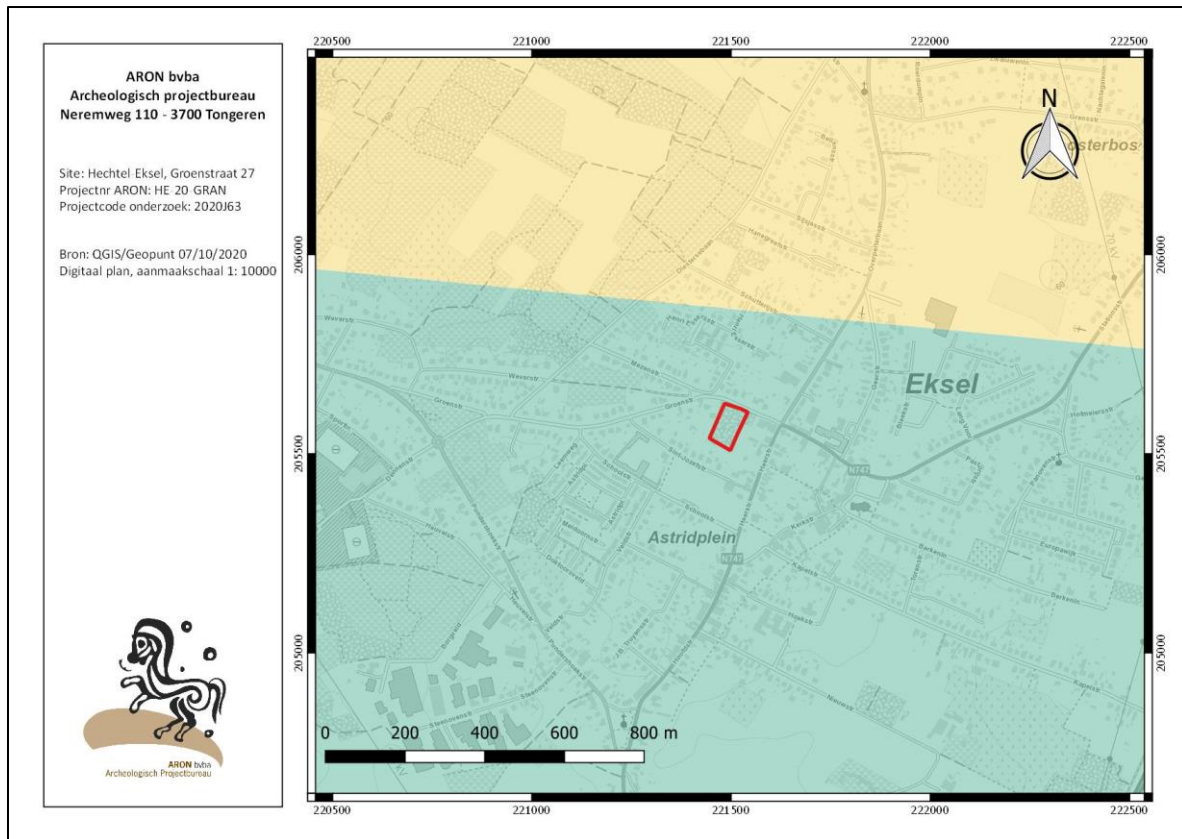
De bodemkaart (afb. 11) geeft over quasi het volledige terrein OB-bodems weer, bodems waarvan de oorspronkelijke profielopbouw gewijzigd en / of vernietigd is door de mens in een bebouwde zone.

Ter hoogte van de zuidelijke rand van het projectgebied komen Zbf-bodems voor, droge zandbodems met weinig duidelijke ijzer en / of humus B-horizont. De B-horizont is in deze bodems zwak ontwikkeld met hoofdzakelijk accumulatie van humus. De C-horizont is grijs-geelachtig en glauconietarm. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm diepte. Zbf-bodems komen veel voor en vormen uitgestrekte stuifzandvlekken, die meestal aansluiten bij duincomplexen zoals ook het geval is voor huidige projectgebied.²⁵ Op slechts 75 m ten westen van het projectgebied worden immers X-bodems (duingronden) weergegeven. Deze duingronden bestaan uit los, humusarm, middelmatig zand op wisselende diepte, rustend op een volledige of min of meer onthoofde podzol.²⁶

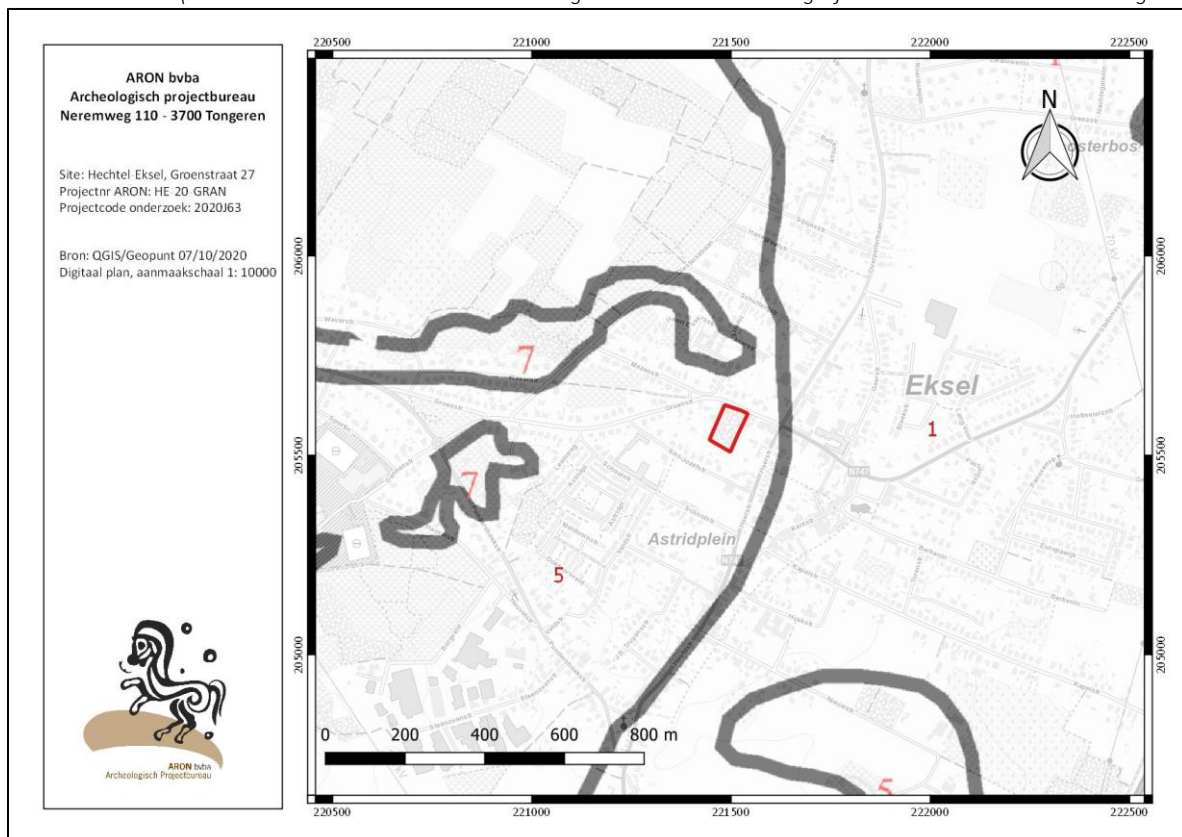
²⁴ Beerten 2006, 13-15.

²⁵ Baeyens 1976, 41.

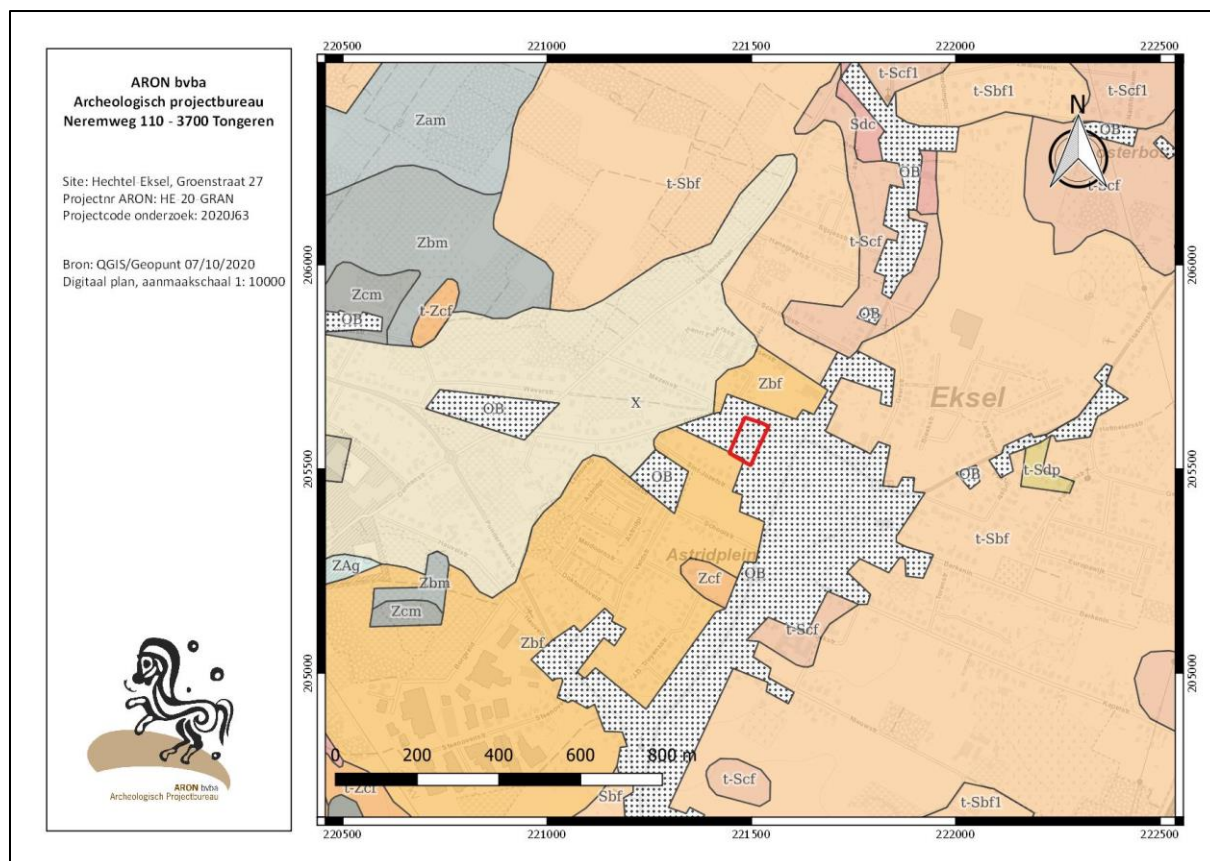
²⁶ Van Ranst en Sys, 2000.



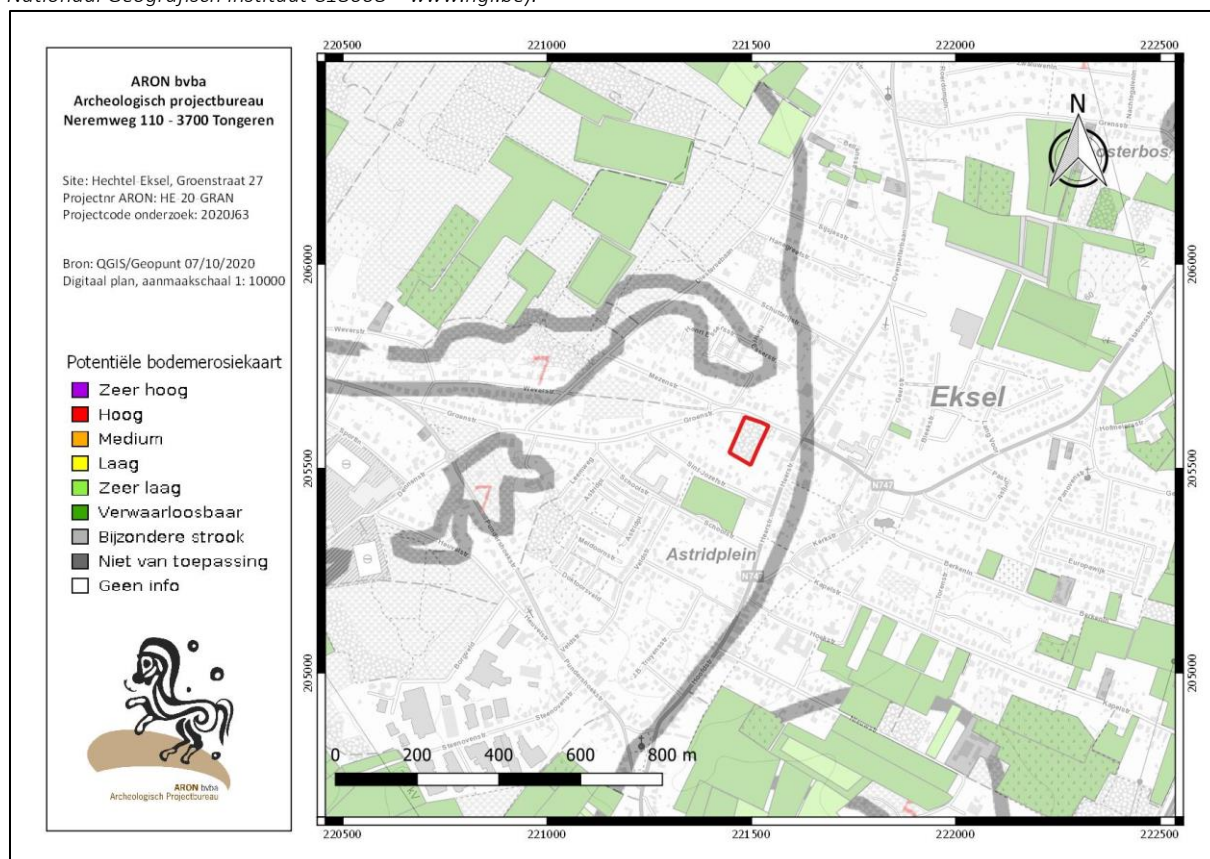
Afb. 9: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied in het rood (groen: Formatie van Kasterlee, geel: Formatie van Mol (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 10: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 17: Mol met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (1: Tertiair substraat – Lommelzanden, 5: Tertiair substraat – Lommelzanden – Formatie van Wildert, 7: Tertiair substraat – Lommelzanden – Formatie van Wildert – Duinzanden) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 11: 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. 12: 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).

Opgemerkt kan worden dat ten noorden en ten oosten van de (voormalige) kern van Eksel geen zandbodems, maar lemig zandbodems voorkomen met een grindsubstraat, beginnend op geringe of matige diepte (t-Sbf).²⁷

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (2020) geeft voor het projectgebied geen informatie weer (*afb. 12*). Percelen in de omgeving worden als verwaarloosbaar erosiegevoelige aangeduid, hetgeen vanwege het vlakke reliëf ook verwacht kan worden voor het huidige projectgebied.

2.2 Historische situering

2.2.1 Beknopte historie van Eksel

Eksel werd voor het eerst vermeld in 714 als Ochinsala, samengesteld uit de persoonsnaam Oka en sala.

Buiten het Hoksent, een gehucht gesitueerd nabij de Dommel op ca. 2 km ten oost-noordoosten van het huidige projectgebied, behoorde het verdere Ekselse grondgebied aan het eind van de 7^{de} eeuw tot het kroondomein, namelijk een landgoed “Ochinsala” of “Ekinsala”. Eind 7^{de} of begin 8^{ste} eeuw schonk Pepijn II van Herstal dit vorstelijke territorium aan de abdij van Sint-Truiden.

De parochiekerk met rang van quarta capella werd in 1177 gesticht door de abdij van Sint-Truiden. Voorheen maakte Eksel vermoedelijk deel uit van de parochie Peer. De Ekselse parochie behoorde tot het landdekanaat Beringen, het aartsdiakonaat van de Kempen en het bisdom Luik. De beger was om beurten de abt van Sint-Truiden en de Heilige Stoel. De abt had het recht de helft der grote tienden te innen. Een deel van die tienden moest hij evenwel tijdelijk afstaan aan de abdij van Floreffe, toen die in de 12^{de} eeuw enkele hoeven begon uit te baten in het noorden van het dorp. De pastoor had recht op de andere helft der grote tienden, naast de kleine en novaal- of nieuwe tienden.

Tijdens het ancien régime vormden Eksel en Hechtel de “Bank van Eksel”, een schepensbank bestaande uit zeven schepenen onder voorzitterschap van een schout, die de civiele en criminele rechtspraak uitoefende. Beide dorpen behoorden tevens tot het ruimere ambt Pelt-Grevenbroek. Het hof van Vliermaal zorgde voor de hogere rechtspraak.

De burgemeesters werden slechts voor één jaar gekozen en waren steeds twee in aantal. Op het einde van hun mandaat maakten ze nog een jaar deel uit van de raad, als oud-burgemeesters.

Op het Marktplaatsje werd er maandelijks een veemarkt gehouden. Verder waren er jaarmarkten en in oktober de Sint-Jansmarkt.

De oudste stukken aangaande de grensscheiding der gemeente Eksel dateren uit 1443 en 1445. In 1443 betrof het geschillen met het land van Ham. Reeds in 1522 waren er betwistingen tussen Eksel en Hechtel, die in de loop van 17^{de} eeuw opliepen. Op 23 oktober 1680 kwam er dan toch een akkoord tot stand tussen beide gemeenten. In 1778 verdeelden de twee dorpen de “Princeweyers”. In 1792 woedde het conflict weer, om in 1807 en 1820 te worden bijgelegd. In 1548 en 1681 gebeurden er grensoptrekingen tussen Eksel en Lommel. In 1719 rees opnieuw een geschil met het land van Ham. De zaak bleef jaren aanslepen. In 1720 ontstond er vrede tussen Eksel en Wijchmaal. In 1770 werd de grens tussen Eksel en Overpelt met paalstenen aangeduid.²⁸

In de 16^{de} en 17^{de} eeuw maakten plunderende legertroepen de streek onveilig, waardoor de bewoners voor bescherming schansen aanlegden. Dit gebeurde in het kader van de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) en de Spaanse Successieoorlog (1701-1713). De onrustige perioden waren na de Spaanse Successieoorlog niet voorbij voor de bevolking van Eksel. Ook tijdens de Zevenjarige Oorlog (1756-1763) teisterden rondtrekkende troepen het dorp en haar omgeving. In 1762 had Eksel af te rekenen met Franse inkwartieringen en maakten de Bokkerijders de streek onveilig. Tegen deze bendes van dieven en roofovervallers uit de tweede helft van de 18^{de} eeuw werd

²⁷ Baeyens 1976, 63-64.

²⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Eksel [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14668> (Geraadpleegd op 07-10-2020)

herhaaldelijk hard en bloedig optreden. Dit was ook het geval in de regio rond Eksel, waar tussen 1789 en 1791 een golf van terechtstellingen volgde door Drossaard *Joannes Mathias Clerx* uit Overpelt²⁹.

In 1795 hoorde de gemeente, met zijn toenmalige populatie van 1095 inwoners, tot het kanton Bree, later tot het kanton Peer in het nieuwe departement van de Nedermaas. Tijdens de Boerenkrijg werden op 21-22 december 1798 vier Franse douaniers te Eksel door een groep Brabanders vermoord. Als straf voor de moorden werd het dorp in 1799 gedwongen 7280 gulden als oorlogsschatting te betalen. De dorpskerk werd intussen gesloten.

Bij het begin van de Tweede Wereldoorlog ontploften bommen nabij het station en enkele weken later nog drie langs het kapelleke van het Vlasmeer. Op 8 maart 1945 kwam een V 1 terecht in de Kapelstraat. Een andere kwam neer in de Visbedden. In de Kiefhoek op het Pijnven is een verloren bom gevallen. Op de Hoenrik zijn kettingbommen neergekomen, die echter weinig schade aanrichtten.

De primaire ontginningsas ter hoogte van Eksel strekt zich uit tussen twee driehoekige schaapskralen ten zuiden en de parochiekerk ten noordoosten. Het geheel is één kilometer lang en ruim 100 meter breed. Later werd deze oude gemene as verkaveld en geprivatiseerd. Twee lengtewegen en tenminste zes dwarswegen gaven aan Eksel circa 1850 zijn voor de Kempen unieke laddervormige wegenstructuur, die nu nog deels in relict is terug te vinden. Ook bestond rond die tijd het kraalplein van Kleinend (gehucht ten oosten van het kerkplein).³⁰

In vergelijking met Hechtel was Eksel in 1796 minder agrarisch en telde het meer burgerij en welvaart. Dit had onder meer te maken met de sterker uitgebouwde Teutenhandel, die vanaf de 17^{de} tot het begin van de 20^{ste} eeuw te situeren valt.³¹ Het ontstaan van de Teutenhandel is terug te brengen tot de 18^{de} eeuw, die een zware periode was voor de bevolking te Eksel, net zoals dat eigenlijk het geval was in de hele Limburgse Noorderkempen. De bevolking was sterk verarmd en zocht haar geluk elders. Een deel van de mannelijke bevolking trok van het voor- tot het najaar naar andere streken om er verschillende koopwaar aan de man te brengen. Op deze manier ontstonden de Teuten en de Teutenhandel³².

Turf steken kwam zoals elders in de Kempen voor, onder meer op de grens van Eksel met Lommel-Kerkhoven, waar uitstekende turfbroeken lagen. In 1841 bestond volgende kleinschalige huisnijverheid: twee brouwerijen, alsook twee pannen- en steenbakkerijen. Ook in de Ochinsala-hoeve werd er bier gebrouwen. In het eerste kwart van de 20^{ste} eeuw telde Eksel nog twee brouwerijen. Verder zijn ook enkele sigarenfabrieken gekend. In 1960 sloot de laatste sigarenfabriek in de Noord-Limburgse Kempen.

In de Groenstraat was circa 1900 de leerlooierij van Georges Tielen (1847-1919) actief. Ook het bedrijf van de familie Smeets in de Heerstraat, namelijk zagerij, schrijnwerkerij, constructie van last- en woonwagens, droeg tot de economische ontwikkeling bij. Dit bedrijf was gesitueerd op enkele percelen ten oosten van het huidige projectgebied en een deel ervan is momenteel vastgesteld als bouwkundig erfgoed onder ID 80481. Het betreft de oude pastorie van A. Smeets-Robben, die eertijds in bezit was van de familie H.J. Clercx-Vandersmissen (1777-1816), de broer van drossaard Clercx en notaire impériale onder Napoleon. Circa 1880 werd het gebouw aangepast en uitgebreid met werkhuizen en paardenstallen voor het bedrijf der Algemene Ondernemingen en Werkhuisen Smeets. Eind 19^{de} eeuw vond een uitbreiding van de bedrijfsgebouwen plaats.

Op 17 maart 1901 werd te Eksel in de Groenstraat een melkerij opgericht, de "Samenwerkende Melkerij Sinte-Brigitta", die tot 1919 bleef bestaan, waarna het gebouw als klaslokaal voor de gemeenteschool werd ingericht en eens bouwvallig in 1940 werd afgebroken.³³

²⁹ Molemans J. & Mertens J. (m.m.v. Huyghe D., Paulissen E. en Van Impe L.) 1984, 195.

³⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Eksel [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14668> (Geraadpleegd op 07-10-2020)

³¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Eksel [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14668> (Geraadpleegd op 07-10-2020)

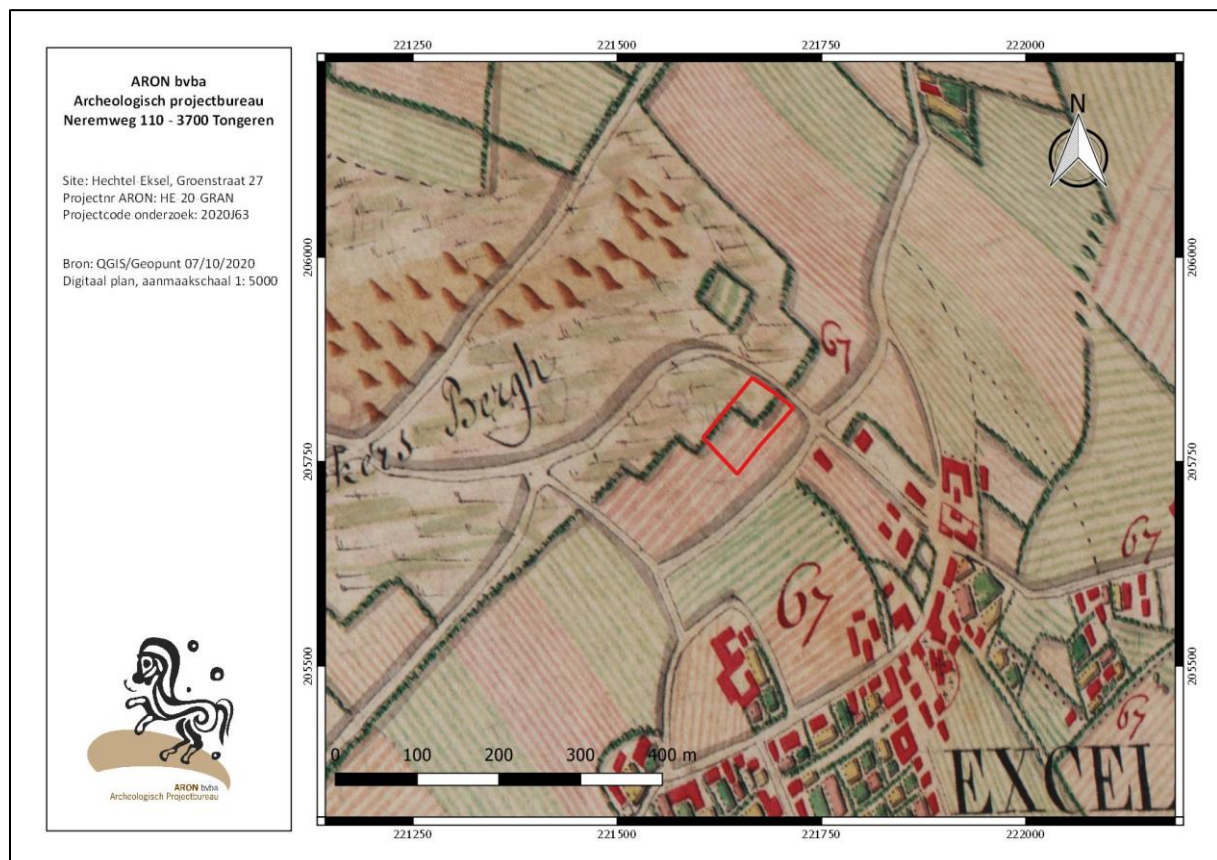
³² Teuten waren rondreizende handelaars, die het dorp verlieten omdat de schrale Kempense grond hen dwong een ander inkomen te zoeken. Ongeveer 9 maanden per jaar trokken zij doorheen Noord- en West- Europa om hun waren te verkopen of hun diensten aan te bieden. In 1845 telde Eksel 35 en Hechtel 7 teuten, vooral koperteuten, textielteuten en diersnijders of lubbers. Hun huizen waren overwegend langgevelhoeven. Pas later drongen stedelijke architectuurinvloeden het teutenhuis binnen. De typisch burgerlijke woningbouw uit de 19^{de} eeuw vormde soms een schril contrast met de Kempense hoeven van de overige dorpsbewoners (<http://www.hechtel-eksel.be>)

³³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Eksel [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14668> (Geraadpleegd op 07-10-2020)

2.2.2. Beknopte historie van het onderzoeksterrein

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksterrein gedurende de voorbije eeuwen onbebouwd was tot in de 20^{ste} eeuw, toen er enkele gebouwen tijdelijk in het noorden van het terrein werden opgetrokken. Het terrein was voordien steeds in gebruik als veld of akkerland langs de Groenstraat, op de rand met het nabijgelegen heidegebied. Het terrein werd in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw bebost.

Op de *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden*, opgesteld op initiatief van graaf de Ferraris (1777, afb. 13), ligt het terrein ten westen van de kern van Eksel, op de grens van de omliggende akkers en velden met het noordwestelijk gelegen heidegebied, dat gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van duinen en aangeduid wordt als 'Deckers Bergh'. De grens tussen de gecultiveerde gronden en het heidegebied is gemarkeerd door een haag of bomenrij. De noordelijke grens van het terrein ligt ter hoogte van de Groenstraat, die al duidelijk herkenbaar is in het stratenpatroon. Indicaties voor de aanwezigheid van open water zijn in de omgeving van het projectgebied (< 1 km) niet zichtbaar op de kaart.

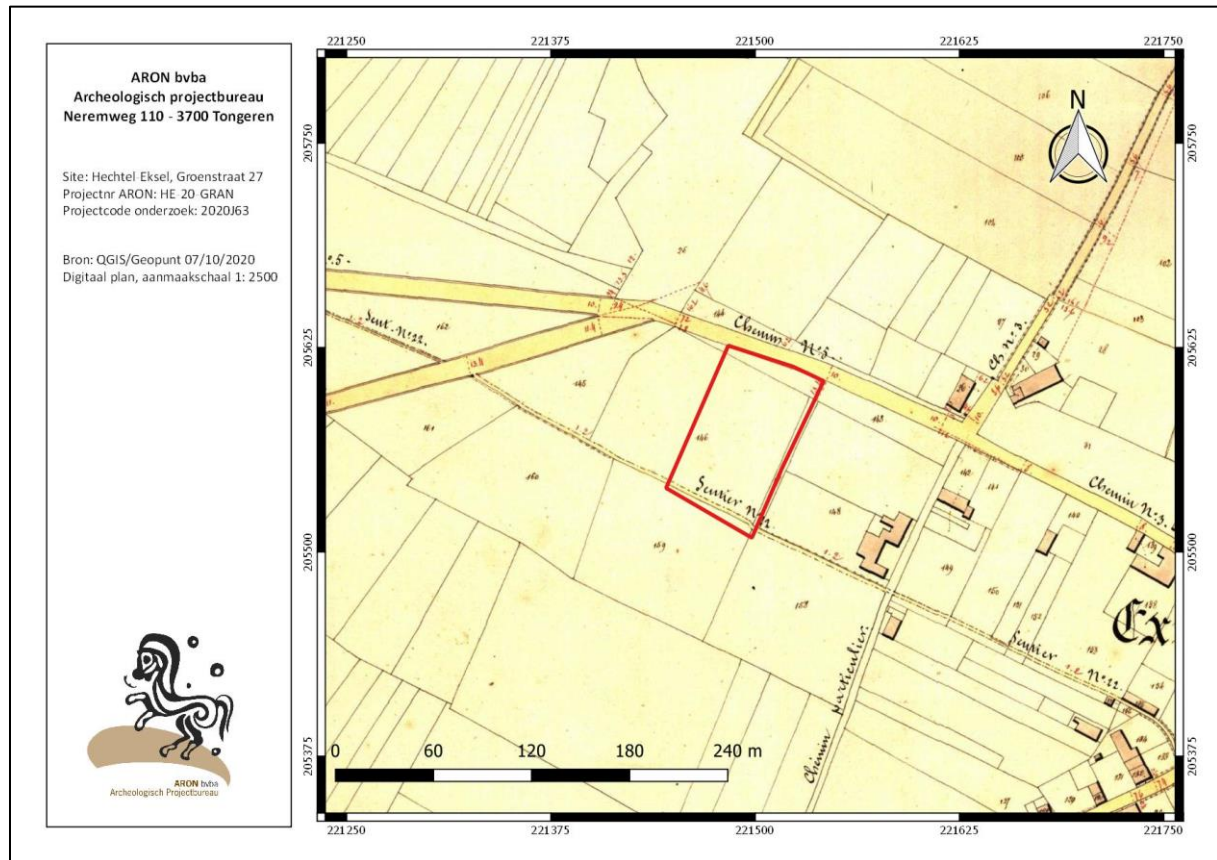


Afb. 13: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het onderzoeksterrein (rood).

De *Atlas der Buurtwegen* (ca. 1840, afb. 14) geeft ter hoogte van de zuidelijke projectgrens een voetweg weer. Verder is de situatie op deze kaart onveranderd t.o.v. de *Ferrariskaart*. Ten oosten is aan de Heerstraat wel voor het eerst de oude pastorie van A. Smeets-Robben zichtbaar (zie supra). Ook de *Vandermaelenkaart* (1846-1854) en de topografische kaarten van 1873 en 1904 geven een gelijkaardige situatie weer voor het huidige projectgebied. Op de topografische kaarten doorsnijdt de hoogtelijn van 61 m het onderzoeksgebied (afb. 15). Het heidegebied ten westen van het projectgebied wordt als bebost aangeduid.

Vanaf 1939 wordt op het onderzoeksterrein een akker aangeduid, schijnbaar behorend tot het aanpalend domein op de hoek van de Groenstraat en de Heerstraat (ten oosten van het projectgebied, afb. 16). Dit domein, met in het zuiden de voormalige pastorie en sinds de 19^{de} eeuw behorend tot het bedrijf der Algemene Ondernemingen en Werkhuizen Smeets, is op de kaart uitgebreid en ommuurd en een pad leidt naar de aanpalende akker op het

huidige onderzoeksterrein. Ter hoogte van de Groenstraat lijkt zich wat bebouwing te situeren binnen het huidige projectgebied.



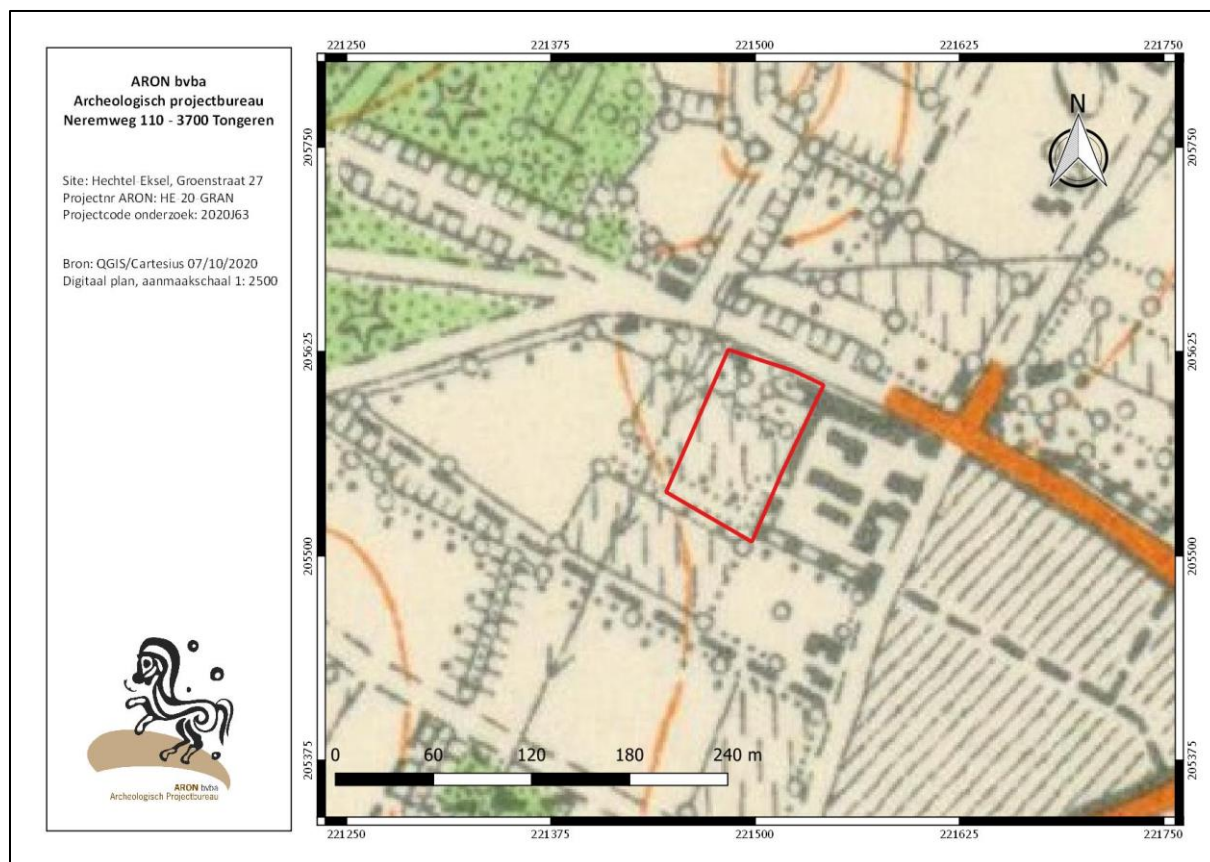
Afb. 14: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

Op de topografische kaart van 1969 is de bebouwing duidelijker aangeduid: het treft een kleiner gebouw in het noordwesten van het huidige projectgebied en een tweede langwerpig gebouw dat deel uitmaakt van het gebouwencomplex ten oosten van het huidige projectgebied (afb. 17). Dit langwerpig gebouw ligt parallel met de Groenstraat. Het bebouwd perceel is in het noorden van het terrein duidelijk afgebakend, het zuiden van het projectgebied is onbebouwd gebleven. De vroegere weg nabij de zuidelijke perceelgrens wordt niet meer aangeduid en ook de muur op de grens met het aanpalend terrein ten oosten is verdwenen. Op latere kaarten (1981 en 1989) wijzigt de bebouwing slechts licht: een derde gebouwtje verschijnt in het noorden van het terrein (afb. 18).

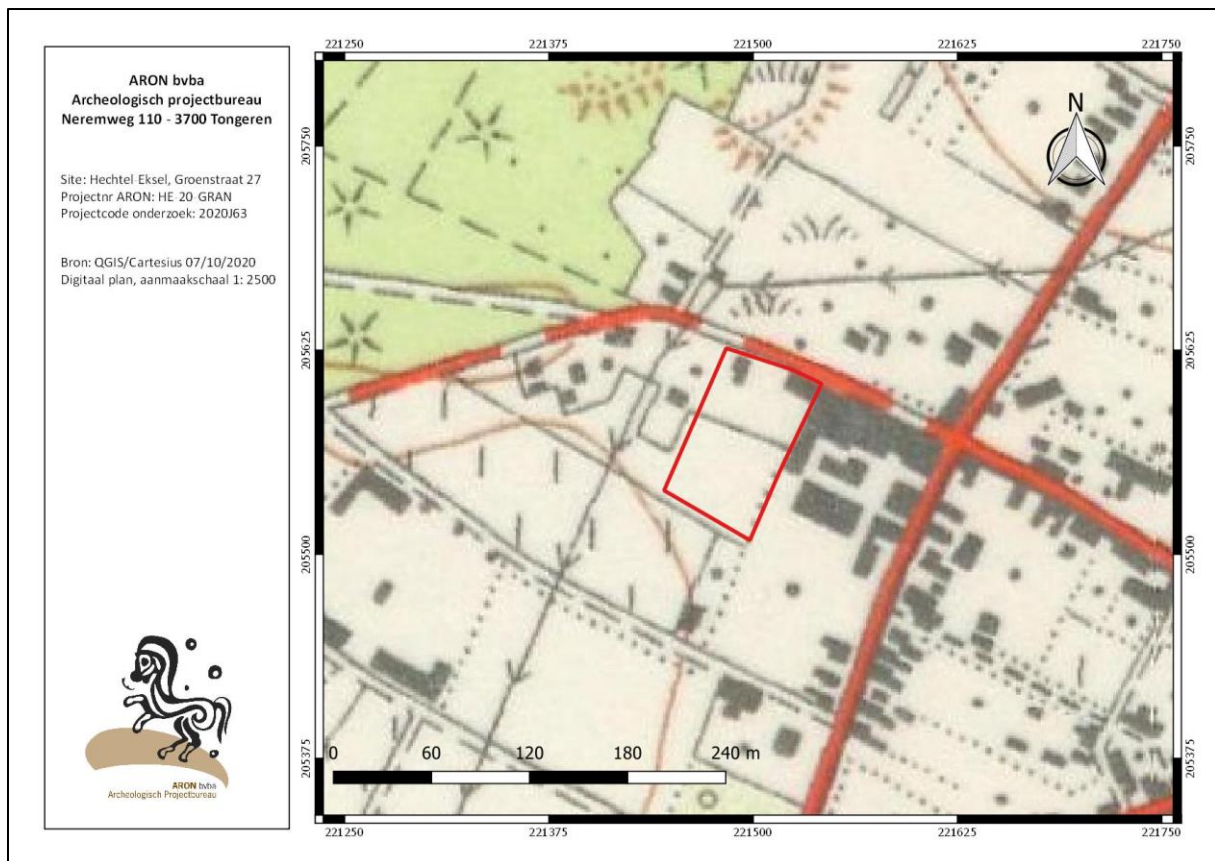
Tijdens de tweede helft van de 20^{ste} eeuw raakte het projectgebied van noord naar zuid stilaan bebost (afb. 19). De bebouwing in het noorden werd afgebroken, maar vanwege het toenemend aantal bomen is dit niet zichtbaar op de beschikbare orthofoto's.



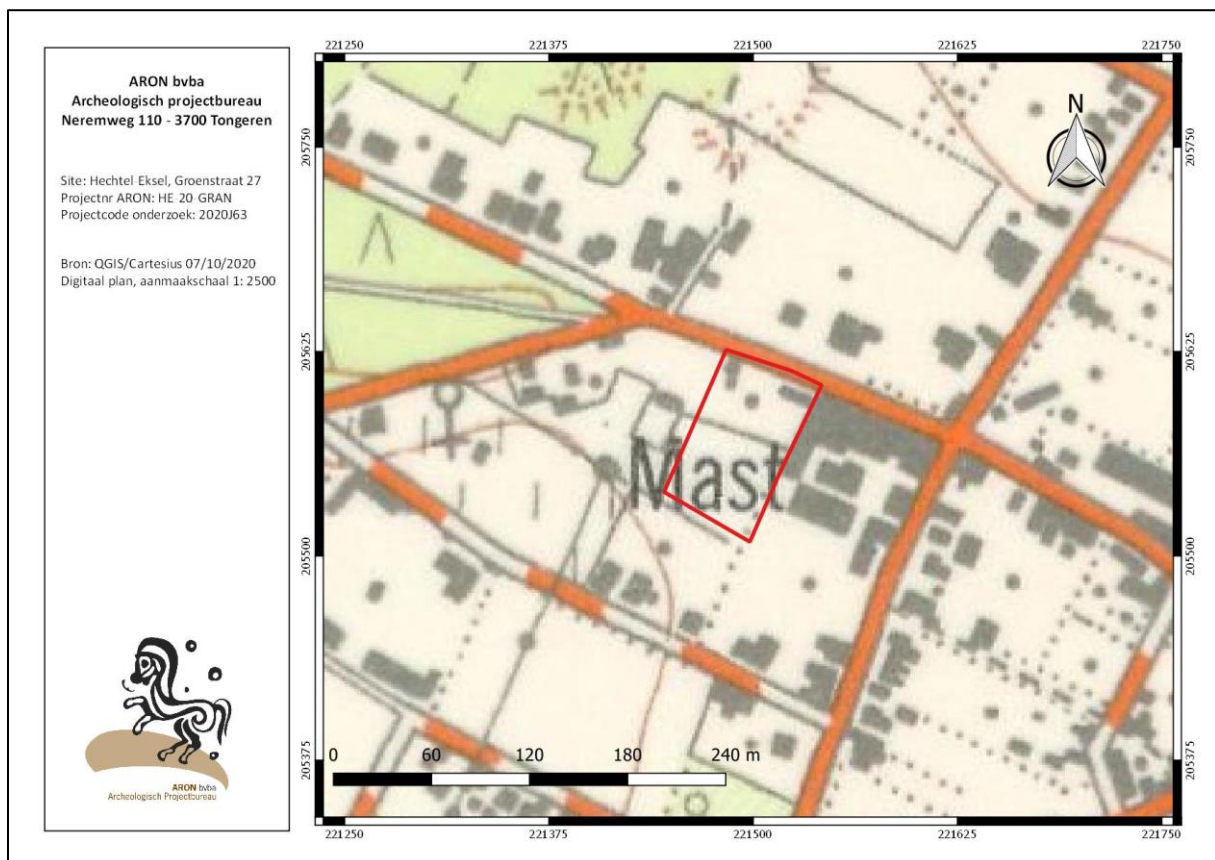
Afb. 15: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



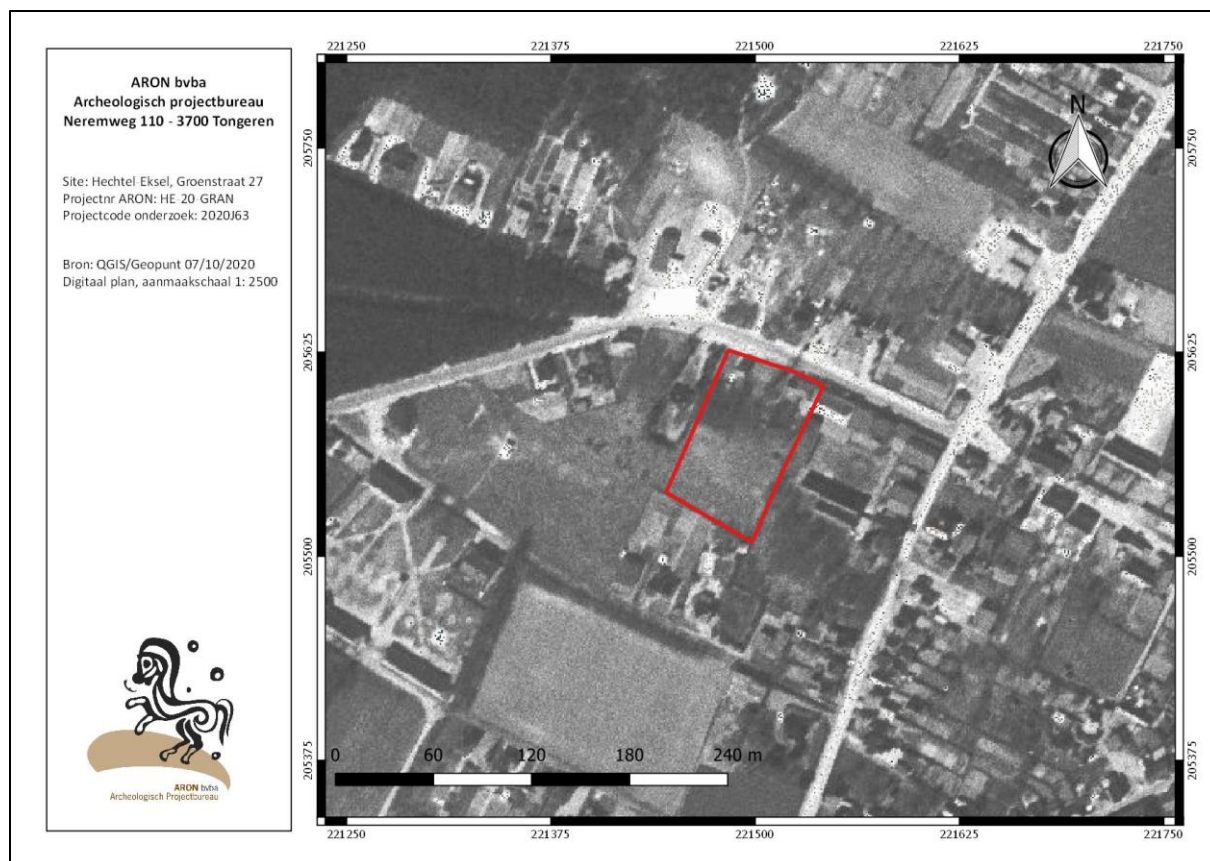
Afb. 16: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 17: Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 18: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 19: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

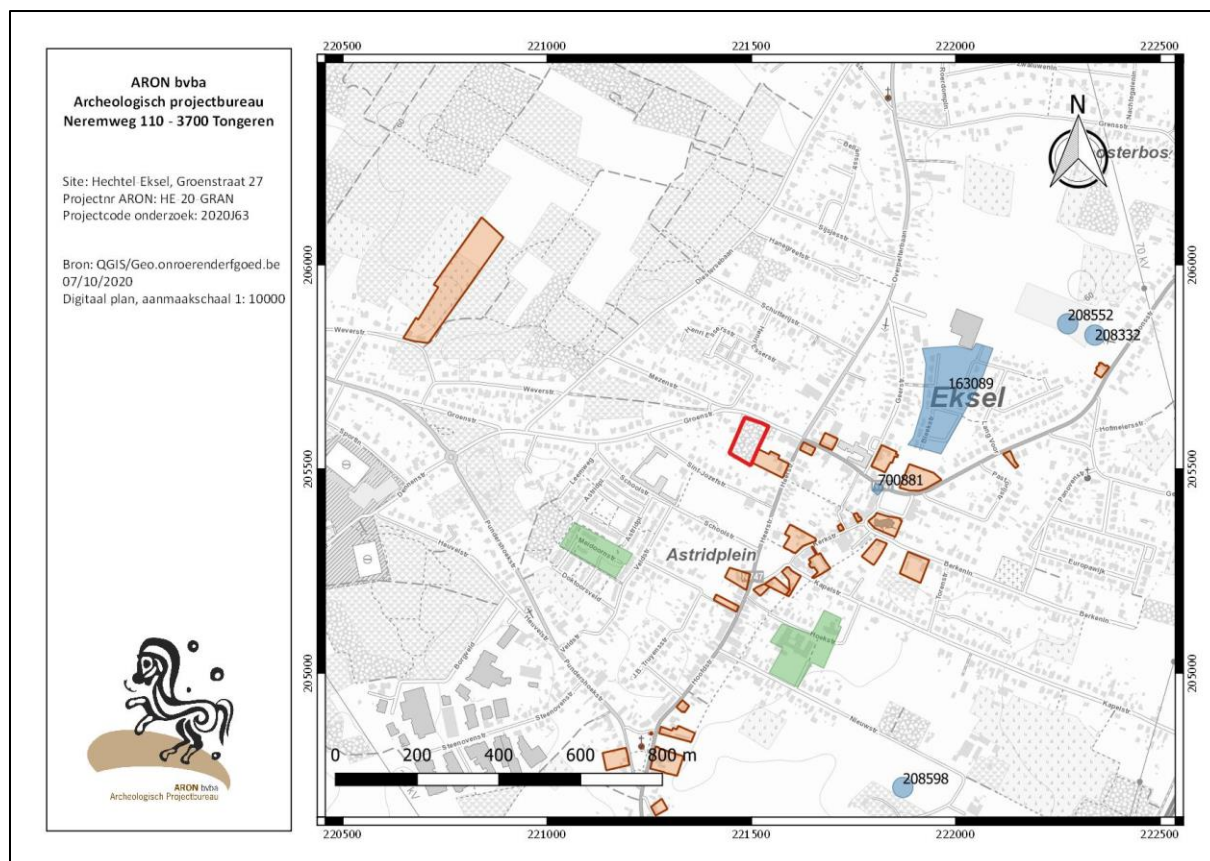
In Eksel zijn een heel aantal archeologische vindplaatsen gekend die dateren vanaf de steentijd.

Een belangrijke vindplaats van lithisch materiaal in Eksel, behorend tot het “Tardenoisien”, genaamd “Station de la Bruyère dite de Steenweg”, werd onderzocht gedurende een vijftiental jaren, onder meer in 1906, 1909, 1910 en 1911. Een zestigtal heuveltjes, gelegen op de plaats “Schans” in het gehucht Hoksent (ca. 2 km ten noordoosten van het huidige projectgebied), werd bestudeerd, waarbij talrijke voorromeinse urnen werden verzameld. Op de plaats “Hunneputten” werden voorromeinse grafheuvels met greppels onderzocht. In 1953 vonden liefhebbers-archeologen een voorromeinse begraafplaats met vaatwerk. In 1961 werd een deel van een voorromeins urnenveld vernield door bosontginning. Op de Winner (> 1 km ten noordwesten van het huidige projectgebied) werden eveneens opgravingen en vondsten gedaan. In 1959 en 1964 werden twee prehistorische grafheuvels opgegraven, waarbij een groot aantal scherven van gladwandige urnen en van Harpstedt-urnen opdoken. In de onmiddellijke omgeving werden een tiental graven vernield. Bij het ploegen op de Winnerheide werden sporen van voorromeinse bewoning gevonden. In 1955 werden Romeinse voorwerpen aangetroffen. Ook een Romeinse begraafplaats werd op de Winner ontdekt.

Verder loopt door de gemeente de antieke weg van Tongeren naar het noorden.³⁴ Volgens taalkundigen zou de naam ‘Heerstraat’ (ca. 100 m ten oosten van het huidige projectgebied) verwijzen naar deze Romeinse heerbaan Tongeren-Duurstede.

Ter hoogte van het huidige projectgebied werd tot heden nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Op zo’n 300 m ten oosten van het huidige projectgebied zijn wel enkele CAI-locaties gekend, daterend vanaf de metaaltijden (afb. 20, blauw).

³⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Eksel [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14668> (Geraadpleegd op 07-10-2020)



Afb. 20: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen), vastgesteld bouwkundig erfgoed (bruin) en het onderzoeksterrein (rood) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

Op ca. 300 m ten oosten van het projectgebied werd in het verleden ter hoogte van CAI-locatie 700881 een pot met 53 zilveren munten en 1 gouden munt aangetroffen. De schat zou oorspronkelijk echter uit ca. 120 munten bestaan hebben en zou dateren uit 1726-1793.

CAI-locatie 163089 is gesitueerd op ca. 360 m ten oosten van het onderzoeksterrein en werd archeologisch onderzocht in 2012 en 2013.

In 2012 vond hier een archeologische prospectie met ingreep in de bodem plaats door *Aron bv*. Tijdens dit onderzoek werden 59 sporen aangetroffen uit de middeleeuwen en de metaaltijden evenals een aantal greppels waarvan er enkele als laat-middeleeuws gedateerd konden worden.³⁵

De hierop volgende opgraving werd uitgevoerd in 2013 door het VEC leverde 13 Merovingische huisplattegronden, 6 bijgebouwen of schuren, 9 spiekers, 2 hutkommen, 8 waterputten, een waterkuil en 28 kuilen op, te dateren in de 6^{de} -8^{ste} eeuw. Verder werd ook één inhumatiegraf uit deze periode aangetroffen. Tot slot werden ook een paalkuil, greppels en landbewerkingssporen uit de nieuwe tijd aangetroffen.³⁶

CAI-locaties 208552 en 208332, gesitueerd op ca. 750 m ten noordoosten van het projectgebied, geven de locaties van een aantal losse vondsten weer, m.n. een pauwenschelling van Albrecht en Isabella (1612-1621), een zilveren knopje uit de 17^{de} eeuw, 1/6 ecu of 20 sols uit de 18^{de} eeuw (Lodewijk XV van Frankrijk (1715-1774)) en anderzijds een plaketaal van Johan Thedoor van Beieren (1752, Luik), een muntgewichtje (1644) en een koperen oord (Maaslandse Heerlijkheid, Reckheim,, Rekem).

³⁵ Van de Staey I. & Wesemael E. 2013.

³⁶ Van Campenhout K. (ed.) 2016.

CAI-locatie 208598, op ca. 850 m ten zuidoosten van het projectgebied, geeft tot slot de vondstlocatie weer van een opengewerkte medaillonsluiting uit de 14^{de} eeuw.³⁷

Opgemerkt kan worden dat grenzend aan het huidige projectgebied bouwkundig erfgoed vastgesteld is, m.n. de reeds vermelde oude pastorie van A. Smeets-Robben (ID 80481, zie supra).

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Uit het voorliggend bureauonderzoek blijkt dat het terrein tot heden relatief onverstoord is. Enkel in het noorden van het terrein stonden in het verleden enkele gebouwen en zijn er enkele antropogene hoogteverschillen zichtbaar. De rest van het terrein lijkt relatief onverstoord.

De bebouwing in het verleden betreft drie gebouwtjes aan de Groenstraat die inmiddels verdwenen zijn. De exacte oppervlakte van deze gebouwtjes is niet gekend, maar kan geschat worden op ca. 125 m², ca. 50 m² en ca. 160 m². De verstoringsdiepte ter hoogte van deze voormalige gebouwen is niet gekend.

Bij het Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (KLIP) werd informatie opgevraagd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen. Hieruit blijkt dat er op het terrein geen leidingen aanwezig zijn. Enkel ter hoogte van de Groenstraat liggen er enkele leidingen ten noorden van het projectgebied, maar deze worden hier niet verder besproken aangezien ze geen verstoringen weergeven op het terrein zelf.

2.5 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen dienden tijdens het bureauonderzoek te worden beantwoord:

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

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Op zo'n 100 m ten oosten van het terrein zou wel de Romeinse weg Tongeren-Duurstede gesitueerd zijn. Vanaf zo'n 300 m ten oosten van het onderzoeksterrein zijn meerdere CAI-vindplaatsen gekend, die wijzen op menselijke aanwezigheid in de omgeving vanaf de metaaltijden. In de bredere omgeving van het onderzoeksgebied zijn archeologische vindplaatsen gekend die dateren vanaf de steentijd.

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

Eksel werd voor het eerst vermeld in 714 als Ochinsala. Quasi het volledige Ekselse grondgebied behoorde aan het eind van de 7^{de} eeuw tot het kroondomein, namelijk een landgoed "Ochinsala" of "Ekinsala". Eind 7^{de} of begin 8^{ste} eeuw schonk Pepijn II van Herstal dit vorstelijke territorium aan de abdij van Sint-Truiden.

In de 16^{de} en 17^{de} eeuw maakten plunderende legertroepen de streek onveilig.

In 1795 hoorde de gemeente, met zijn toenmalige populatie van 1095 inwoners, tot het kanton Bree, later tot het kanton Peer in het nieuwe departement van de Nedermaas.

In de Heerstraat droeg, vlak ten oosten van het huidige projectgebied, in de 19^{de} eeuw het bedrijf van de familie Smeets, namelijk zagerij, schrijnwerkerij, constructie van last- en woonwagens, bij tot de economische ontwikkeling. Een deel van de terreinen van dit bedrijf is momenteel vastgesteld als bouwkundig erfgoed onder ID 80481. Het betreft de oude pastorie van A. Smeets-Robben, die eertijds in bezit was van de familie H.J. Clercx-Vandersmissen (1777-1816), de broer van drossaerd Clercx en notaire impériale onder Napoleon. Circa 1880 werd het gebouw aangepast en uitgebreid met werkhuizen en paardenstallen voor het bedrijf der Algemene Ondernemingen en Werkhuizen Smeets. Eind 19^{de} eeuw vond dus een uitbreiding van de bedrijfsgebouwen plaats.

³⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Windmolenstraat [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen> (Geraadpleegd op 09-10-2020)

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

Geomorfologisch gezien ligt het onderzoeksgebied op het Kempisch Plateau, dat ingesneden wordt door een aantal rivieren rondom het plateau waarop het onderzoeksgebied zich situeert. De waterlopen in de omgeving bevinden zich op meer dan 1 km afstand van het projectgebied en wateren in het westen af naar het Netebekken toe en in het oosten naar het Maasbekken. Lokaal komen er op het plateau duinmassieven voor.

Het onderzoeksterrein is het hoogst gelegen in het westen op ca. 62 m TAW en helt van hieruit licht af in noordoostelijke richting tot ca. 61 m TAW en in oostelijke en zuidelijke richting tot ca. 61,5 m TAW. In het noorden van het terrein toont het Digitaal Hoogtemodel enkele antropogene hoogteverschillen, waaronder een lager gelegen pad en (vermoedelijk) een greppel.

- **Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?**

De Tertiaire ondergrond is ter hoogte van het onderzoeksterrein opgebouwd uit de *Formatie van Kasterlee*.

Hierop komen Lommelzanden voor die op hun beurt bedekt werden met dekzanden van de *Formatie van Wildert*. Op slechts ca. 100 m ten noorden van het projectgebied worden duinzanden aangeduid.

De bodemkaart geeft over quasi het volledige terrein OB-bodems weer, bodems waarvan de oorspronkelijke profielopbouw gewijzigd en / of vernietigd is door de mens in een bebouwde zone. Ter hoogte van de zuidelijke rand van het projectgebied komen Zbf-bodems voor, droge zandbodems met weinig duidelijke ijzer en / of humus B-horizont. Percelen in de omgeving worden als verwaarloosbaar erosiegevoelige aangeduid, hetgeen vanwege het vlakke reliëf ook verwacht kan worden voor het huidige projectgebied.

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

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksterrein gedurende de voorbije eeuwen onbebouwd was tot in de 20^{ste} eeuw, toen er enkele gebouwen tijdelijk in het noorden van het terrein werden opgetrokken. Het terrein was voordien steeds in gebruik als veld of akkerland langs de Groenstraat, op de rand met het nabijgelegen heidegebied. Het terrein werd in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw bebost.

- **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?**

Uit het voorliggend bureauonderzoek blijkt dat het terrein tot heden relatief onverstoord is. Enkel in het noorden van het terrein stonden in het verleden enkele gebouwen (ca. 125 m², ca. 50 m² en ca. 160 m²) en zijn er enkele antropogene hoogteverschillen zichtbaar. De verstoringdiepte ter hoogte van de voormalige gebouwen is niet gekend.

- **Wat is de impact van de geplande werken?**

De initiatiefnemer plant op een 61 a 10 ca groot gebied langs de Groenstraat in Hechtel-Eksel (prov. Limburg) de bouw van 20 onderkelderde parkappartementen. Voorafgaand aan de werken worden de bomen ter hoogte van de geplande kelder gerooid.

Het huidige project zal in de toekomst uitgebreid worden met een tweede fase. Deze behoorde aanvankelijk echter niet tot de huidige vergunningsaanvraag, waardoor in het oosten van het terrein in de huidige fase over een totale aaneengesloten oppervlakte van 2279 m² geen bodemingrepen zouden plaatsvinden.

Tijdens de opmaak van de archeologienota bleek echter dat er binnen de overgebleven projectcontour van fase 2 mogelijk ook een draai- en keerzone wordt aangelegd in afwachting van de definitieve ontsluiting van de brandweg. Verwacht wordt dat de aanleg van de brandweg (fase 2) daardoor eveneens voor een gedeelte zal

gebeuren in de eerste uitvoeringsfase.³⁸ Over hoeveel oppervlakte dit gaat en waar de draai- en keerzone exact zal komen, is tot heden niet bekend..³⁹

Op basis hiervan kan wel gesteld worden dat de huidige bodemingrepen minstens over een oppervlakte van ca. 3831 m² zullen plaatsvinden.

Binnen deze oppervlakte van ca. 3831 m², vnl. gesitueerd in het westen van het terrein, zullen de 20 onderkelderde appartementen gerealiseerd worden met bijhorende verhardingen, nutsleidingen, riolering en een fietspaviljoen. Buiten de geplande kelder blijft o.a. ter hoogte van de perceelgrenzen de bestaande groenbuffer behouden over een minimale totale oppervlakte van ca. 547 m² in het westen (de projectzone van fase 1) en over een oppervlakte van ca. 435 m² in het zuidoosten. Hier vinden (mogelijk) slechts minimale bodemingrepen plaats.

De uitgraving van de kelder, nutsleidingen en riolering zullen ongetwijfeld een impact hebben op een potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief, aangezien deze uitgravingen vrij diep gaan (minimaal 80 cm onder het huidige maaiveld).

Hoewel ter hoogte van de verhardingen slechts 30 cm onder het maaiveld wordt uitgegraven, is ook hier momenteel een verstoring van het potentieel aanwezige bodemarchief niet uitgesloten. Op beboste zandgronden kan het archeologisch vlak zich immers zeer ondiep bevinden.

Hetzelfde geldt voor de aanleg van het fietspaviljoen (29 m², 50 cm uitgraafdiepte) in het westen van het terrein.

Waar de groenbuffer momenteel behouden blijft, is er een plaatselijke impact, waar lokaal bijkomende beplanting zal gerealiseerd worden om de buffer te verdichten. Deze impact is echter lokaal en de exacte locaties voor bijkomende beplanting zijn momenteel nog niet gekend. Daarenboven blijft in de groenbuffers de bestaande bebossing behouden.

Samengevat kan gesteld worden dat een impact op het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief in een zone van ca. 3831 m², overwegend gesitueerd in het westen van het terrein, zeker niet uitgesloten kan worden. In het resterend gedeelte van het terrein (ca. 2279 m²) worden mogelijk een brandweg en een draai- en keerzone aangelegd, waardoor ook deze zone momenteel niet gevrijwaard kan worden van een potentiële impact. De oppervlakte en exacte locatie hiervan zijn echter momenteel niet bekend. Er kan wel vanuit gegaan worden dat in een groot deel van deze oostelijke zone van 2279 m² er geen impact zal zijn tijdens de huidige te vergunnen fase van het project. De contour van deze zone kan op basis van de huidige plannen evenwel niet bepaald worden.

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

Potentieel voor steentijd artefactensites

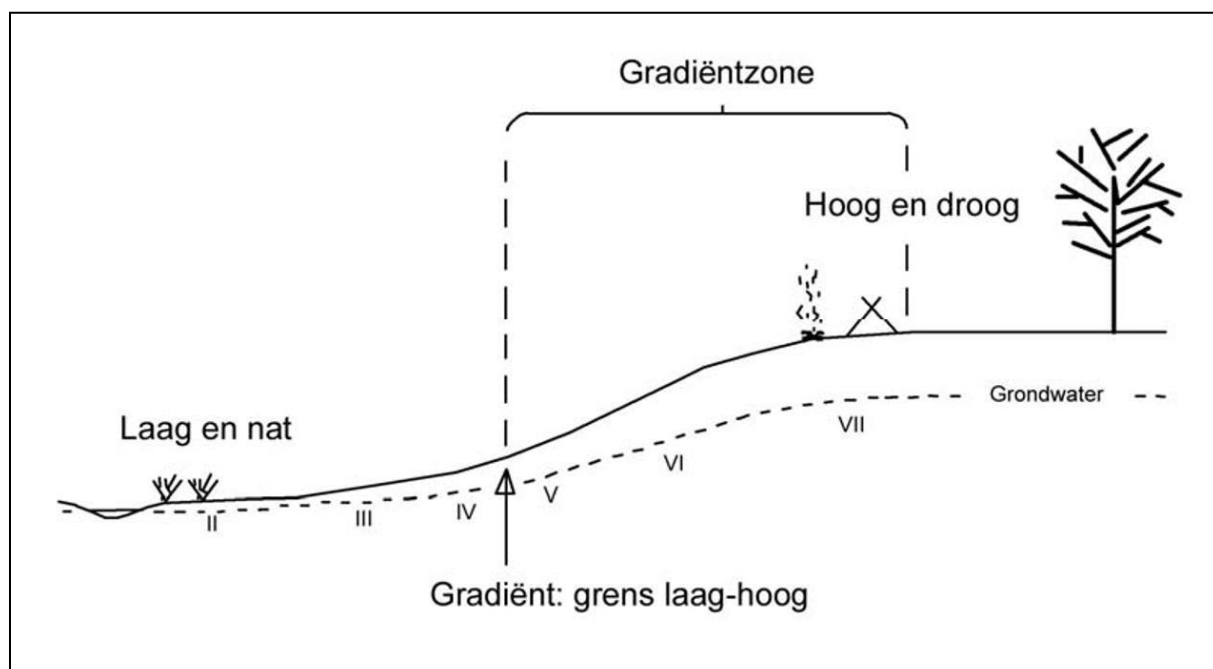
Een belangrijk kenmerk van de culturen in de steentijd is dat de mens zich voornamelijk voedde door middel van jacht, visvangst en het uit de omliggende ecosystemen verzamelen van voedsel. Deze 'jager-verzamelaars' trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk (dagen, weken) op een verblijf 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. 21*). Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

³⁸ Schritelijke info van Michel Bylois (ILB architecten) op 30/10/2020.

³⁹ Dit in navolging van een toelichtingsmoment voor de omwonenden (dd. 8/10/2020), de groenbuffer thv de zijdelingse en achterste perceelsgrenzen zal in de eerste uitvoeringsfase volledig worden gerealiseerd en dit o.w.v. de bezorgdheid om privacy van de omwonenden. Voor de aanleg van deze groenbuffer zal nu een ontwerp/beplantingsplan worden opgemaakt om alsnog aan de aanvraag van de Omgevingsvergunning toe te voegen. Hierbij wordt uitgegaan dat het aanwezig en waardevol groen maximaal zal worden behouden. Schritelijke info van Michel Bylois (ILB architecten) op 30/10/2020.

- 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.⁴⁰

Vermits het terrein in het verleden op minstens 1 km afstand van open water lag en dus topografisch in een ongunstige positie gelegen was, ver buiten de gradiëntzone, is het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites eerder laag. Bovendien zijn in de omgeving geen CAI-locaties of archeologische vindplaatsen gekend die dateren uit de prehistorische periode. Deze liggen immers meer nabij de omringende beekdalen, waaronder dat van de Dommel en de Gortenloop.



Afb. 21: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (M. verhoeven et al. 2010, fig 33, p.87)

Potentieel voor (proto-)historische sites

In de CAI en andere bronnen zijn wel aanwijzingen te vinden voor de aanwezigheid van (proto-)historische sites in de nabije omgeving van het terrein. De Heerstraat (op slechts 100 m ten oosten van het projectgebied) zou teruggaan op de Romeinse weg Tongeren-Duurstede en op slechts 300 m ten noordoosten van het projectgebied komen CAI-locaties voor die dateren vanaf de metaaltijden. In principe kan het archeologisch potentieel van het terrein dan ook als matig tot hoog worden ingeschat. Het potentieel is het hoogst voor restanten uit de nieuwe en nieuwste tijd, toen het terrein in het noorden reeds begrensd werd door de Groenstraat en ten oosten de oude pastorie en later het bedrijf van Smeets gesitueerd was. In welke mate resten hiervan ook archeologisch waardevol zijn, kan enkel verder onderzoek uitwijzen.

⁴⁰ Deeben, J. & E. Rensink 2005, 171-199; M. Verhoeven, G.R. Ellenkamp & D.M.G. Keijers 2010, 87, 101.

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

TABEL 1: Archeologische verwachting per periode voor het onderzoeksgebied

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

Ja: het voorliggend bureauonderzoek heeft de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van archeologische waarden niet kunnen aantonen. Hoewel de topografische positie van het terrein, ver van open water op droge zandgronden, wijst op een laag potentieel voor het aantreffen van prehistorische artefactensites, is de kans op het voorkomen van (proto-)historische sites matig tot hoog. Dit vanwege de vermoedelijke aanwezigheid van de Romeinse baan Tongeren-Duurstede op slechts 100 m afstand van het projectgebied, de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen die dateren vanaf de metaaltijden op slechts 300 m afstand en de aanwezigheid van een oude pastorie, in de 19^{de} eeuw omgevormd tot bedrijf, vlak ten oosten van het projectgebied.

TABEL 2 geeft een overzicht van de onderzoeksmethodes en een evaluatie hiervan in functie van het onderzoeksgebied.

Onderzoeksmethode	Evaluatie positief	Evaluatie negatief
Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en/of profielputten	Laat toe om relatief snel uitspraken te doen over de bodemopbouw van de ondergrond en het landschap.	De bodemopbouw is bekend vanuit het bureauonderzoek. Kosten-baten te duur om afzonderlijk uit te voeren gezien een proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn, het potentieel voor het aantreffen van prehistorie laag is en de B-horizont nabij het projectgebied zwak

		ontwikkeld is en dus slecht herkenbaar in dergelijk onderzoek.
Veldkartering	Oppervlaktekartering is zeer geschikt om prehistorische en historische vindplaatsen op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Veldkartering is niet mogelijk gezien het gebied momenteel bebost is. .
Geofysisch onderzoek	/	Geeft geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen. Momenteel niet mogelijk aangezien het terrein bebost is..
Verkennd archeologisch booronderzoek	Verkennd archeologisch booronderzoek is zeer geschikt om prehistorische sites, steentijd artefacten sites, op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Zeer tijdrovend en duur voor een gebied waarvoor het archeologisch potentieel voor prehistorische artefactensites laag is.. Dit onderzoek is minder geschikt om (proto-) historische vindplaatsen, i.e. vindplaatsen met grondsporen, op te sporen.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Laat toe een beeld te vormen van de horizontale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Laat toe een beeld te vormen van de verticale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefsleuven en proefputten	Een proefsleuvenonderzoek is zeer geschikt om (proto-)historische op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen. Via proefputten kan de bodemopbouw op het terrein bestudeerd en geëvalueerd worden.	Dit onderzoek is minder geschikt om prehistorische vindplaatsen op te sporen.

TABEL 2: Overzicht en evaluatie van de onderzoeksmethodes.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, wordt geopteerd voor een aanvullend vooronderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om (proto-)historische sites op te sporen. Dit onderzoek wordt uitgevoerd met aandacht voor prehistorie. Een afzonderlijk booronderzoek uitvoeren is immers kosten-baten niet opportuun vanwege het lage potentieel voor prehistorische artefactensites enerzijds en het voorkomen van een zwak ontwikkelde en dus slecht herkenbare B-horizont op het terrein. Omdat het voorkomen van prehistorische artefactensites echter nooit volledig uitgesloten kan worden, wordt hieraan speciale aandacht besteed bij het aanleggen van de sleuven.

Het aanvullend vooronderzoek vindt plaats binnen het volledige projectgebied van ca. 6110 m².

Aangezien er echter heel wat bomen behouden zullen blijven binnen de huidige te vergunnen fase, zal in de praktijk niet het volledige projectgebied onderzocht kunnen worden. De methodiek en aanpak hiervan evenals de criteria voor het niet uitvoeren van aanvullend vooronderzoek worden opgenomen in het Programma van Maatregelen.

Het feit dat delen van het terrein in de praktijk niet verder onderzocht kunnen worden binnen fase 1, neemt hoe dan ook niet weg dat wanneer deze terreindelen in de toekomst verder ontwikkeld worden, mogelijk bijkomend archeologisch onderzoek op deze terreindelen noodzakelijk zal zijn.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een 61 a 10 ca groot gebied langs de Groenstraat in Hechtel-Eksel (prov. Limburg) de bouw van 20 onderkelderde parkappartementen.

Het terrein situeert zich in het centrum van Eksel, ten zuiden van de Groenstraat en wordt momenteel ingenomen door een bos.

Geomorfologisch gezien ligt het onderzoeksgebied op het Kempisch Plateau, dat ingesneden wordt door een aantal rivieren rondom het plateau waarop het onderzoeksgebied zich situeert. De waterlopen in de omgeving bevinden zich op meer dan 1 km afstand van het projectgebied en wateren in het westen af naar het Netebekken toe en in het oosten naar het Maasbekken. Lokaal komen er op het plateau duinmassieven voor.

Het onderzoeksterrein is het hoogst gelegen in het westen op ca. 62 m TAW en helt van hieruit licht af in noordoostelijke richting tot ca. 61 m TAW en in oostelijke en zuidelijke richting tot ca. 61,5 m TAW. In het noorden van het terrein zijn er enkele antropogene hoogteverschillen, waaronder een lager gelegen pad en (vermoedelijk) een greppel.

De Tertiaire ondergrond is ter hoogte van het onderzoeksterrein opgebouwd uit de *Formatie van Kasterlee*. Hierop zijn nadien Lommelzanden afgezet die op hun beurt bedekt werden met dekzanden van de *Formatie van Wildert*. Op slechts ca. 100 m ten noorden van het projectgebied worden duinzanden aangeduid.

De bodemkaart geeft over quasi het volledige terrein OB-bodems weer, bodems waarvan de oorspronkelijke profielopbouw gewijzigd en / of vernietigd is door de mens in een bebouwde zone. Ter hoogte van de zuidelijke rand van het projectgebied komen Zbf-bodems voor, droge zandbodems met weinig duidelijke ijzer en / of humus B-horizont. Percelen in de omgeving worden als verwaarloosbaar erosiegevoelige aangeduid, hetgeen vanwege het vlakke reliëf ook verwacht kan worden voor het huidige projectgebied.

Eksel werd voor het eerst vermeld in 714 als Ochinsala. Quasi het volledige Ekselse grondgebied behoorde aan het eind van de 7^{de} eeuw tot het kroondomein, namelijk een landgoed "Ochinsala" of "Ekinsala". Eind 7^{de} of begin 8^{ste} eeuw schonk Pepijn II van Herstal dit vorstelijke territorium aan de abdij van Sint-Truiden.

In de 16^{de} en 17^{de} eeuw maakten plunderende legertroepen de streek onveilig.

In 1795 hoorde de gemeente, met zijn toenmalige populatie van 1095 inwoners, tot het kanton Bree, later tot het kanton Peer in het nieuwe departement van de Nedermaas.

In de Heerstraat droeg, vlak ten oosten van het huidige projectgebied, in de 19^{de} eeuw het bedrijf van de familie Smeets bij tot de economische ontwikkeling. Een deel van de terreinen van dit bedrijf is momenteel vastgesteld als bouwkundig erfgoed onder ID 80481. Het betreft de oude pastorie van A. Smeets-Robben, die eertijds in bezit was van de familie H.J. Clercx-Vandersmissen (1777-1816), de broer van drossaerd Clercx en notaire impériale onder Napoleon. Circa 1880 werd het gebouw aangepast en uitgebreid met werkhuizen en paardenstallen voor het bedrijf der Algemene Ondernemingen en Werkhuizen Smeets.

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksterrein gedurende de voorbije eeuwen onbebouwd was tot in de 20^{ste} eeuw, toen er enkele gebouwen tijdelijk in het noorden van het terrein werden opgetrokken. Het terrein was voordien steeds in gebruik als veld of akkerland langs de Groenstraat, op de rand met het nabijgelegen heidegebied. Het terrein werd in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw bebost.

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Op zo'n 100 m ten oosten van het terrein zou wel de Romeinse weg Tongeren-Duurstede gesitueerd zijn. Vanaf zo'n 300 m ten oosten van het onderzoeksterrein zijn meerdere CAI-vindplaatsen gekend, die wijzen op menselijke aanwezigheid in de omgeving vanaf de metaaltijden. In de bredere omgeving van het onderzoeksgebied zijn archeologische vindplaatsen gekend die dateren vanaf de steentijd.

Vermits het terrein in het verleden op minstens 1 km afstand van open water lag en dus topografisch in een ongunstige positie gelegen was, ver buiten de gradiëntzone, is het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites eerder laag. Bovendien zijn in de omgeving geen CAI-locaties of archeologische vindplaatsen gekend die dateren uit de prehistorische periode. Deze liggen immers meer nabij de omringende beekdalen, waaronder dat van de Dommel en de Gortenloop.

In de CAI en andere bronnen zijn wel aanwijzingen te vinden voor de aanwezigheid van (proto-)historische sites in de nabije omgeving van het terrein. De Heerstraat (op slechts 100 m ten oosten van het projectgebied) zou teruggaan op de Romeinse weg Tongeren-Duurstede en op slechts 300 m ten noordoosten van het projectgebied komen CAI-locaties voor die dateren vanaf de metaaltijden. In principe kan het archeologisch potentieel van het terrein dan ook als matig tot hoog worden ingeschat. Het potentieel is het hoogst voor restanten uit de nieuwe en nieuwste tijd, toen het terrein in het noorden reeds begrensd werd door de Groenstraat en ten oosten de oude pastorie en later het bedrijf van Smeets gesitueerd was.

Het voorliggend bureauonderzoek heeft de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van archeologische waarden niet kunnen aantonen. Hoewel de topografische positie van het terrein, ver van open water op droge zandgronden, wijst op een laag potentieel voor het aantreffen van prehistorische artefactensites, is de kans op het voorkomen van (proto-)historische sites matig tot hoog. Dit vanwege de vermoedelijke aanwezigheid van de Romeinse baan Tongeren-Duurstede op slechts 100 m afstand van het projectgebied, de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen die dateren vanaf de metaaltijden op slechts 300 m afstand en de aanwezigheid van een oude pastorie, in de 19^{de} eeuw omgevormd tot bedrijf, vlak ten oosten van het projectgebied.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, wordt geopteerd voor een aanvullend vooronderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om (proto-)historische sites op te sporen. Dit onderzoek wordt uitgevoerd met aandacht voor prehistorie. Een afzonderlijk booronderzoek uitvoeren is immers kosten-baten niet opportuun vanwege het lage potentieel voor prehistorische artefactensites enerzijds en het voorkomen van een zwak ontwikkelde en dus slecht herkenbare B-horizont op het terrein. Omdat het voorkomen van prehistorische artefactensites echter niet volledig uitgesloten kan worden, wordt hieraan speciale aandacht besteed bij het aanleggen van de sleuven.

Het aanvullend vooronderzoek vindt plaats binnen het volledige projectgebied van ca. 6110 m².

Aangezien er echter heel wat bomen behouden zullen blijven binnen de huidige te vergunnen fase, zal in de praktijk niet het volledige projectgebied onderzocht kunnen worden. De methodiek en aanpak hiervan evenals de criteria voor het niet uitvoeren van aanvullend vooronderzoek worden opgenomen in het Programma van Maatregelen.

Het feit dat delen van het terrein in de praktijk niet verder onderzocht kunnen worden binnen fase 1, neemt hoe dan ook niet weg dat wanneer deze terreindelen in de toekomst verder ontwikkeld worden, mogelijk bijkomend archeologisch onderzoek op deze terreindelen noodzakelijk zal zijn.

