

Nieuwstraat 52-54, Vorselaar

Programma van Maatregelen

Auteur:

R.R. Datema (veldwerkleider)

Autorisatie:

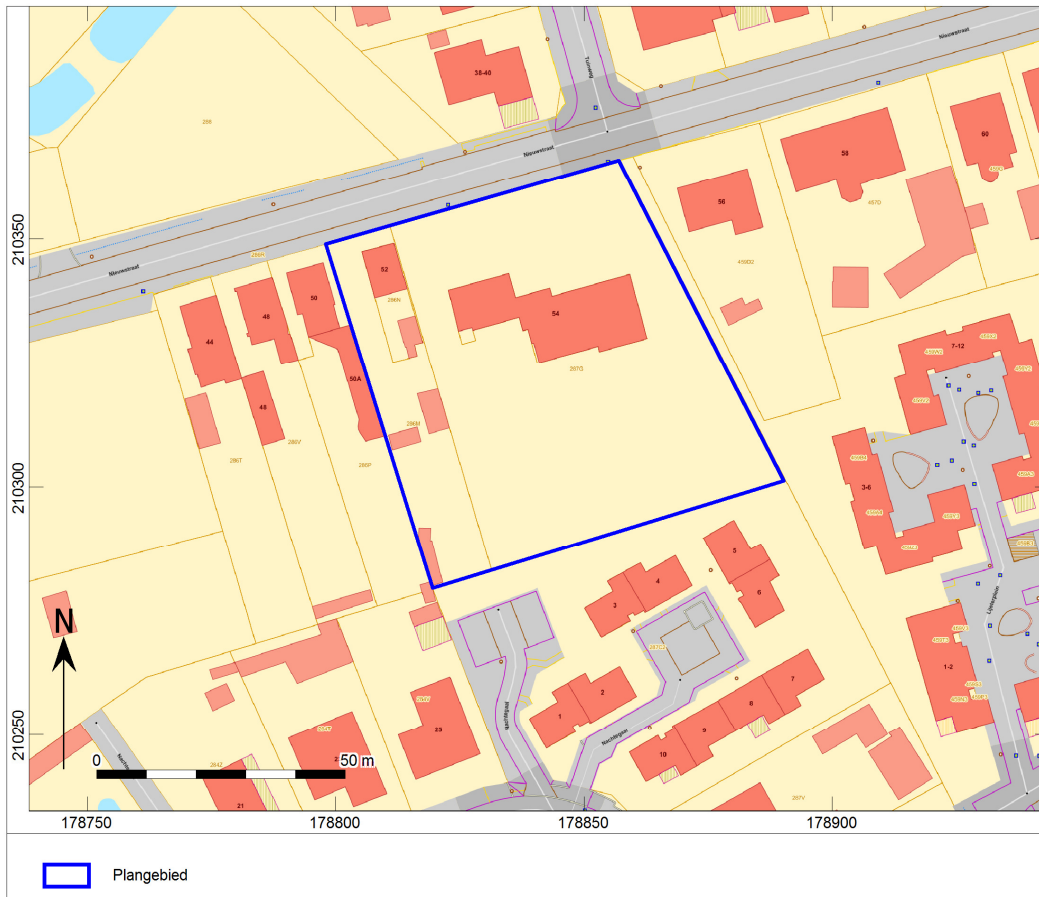
X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)

1 Inleiding

Het Vlaams Erfgoed Centrum heeft in december 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Nieuwstraat 52-54 te Vorselaar (afb.1).

De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouw van een handelsruimte met parking volgend op de sloop van de bestaande bebouwing.

Het plangebied heeft een oppervlakte van 4.983 m².



Afb. 1. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand.

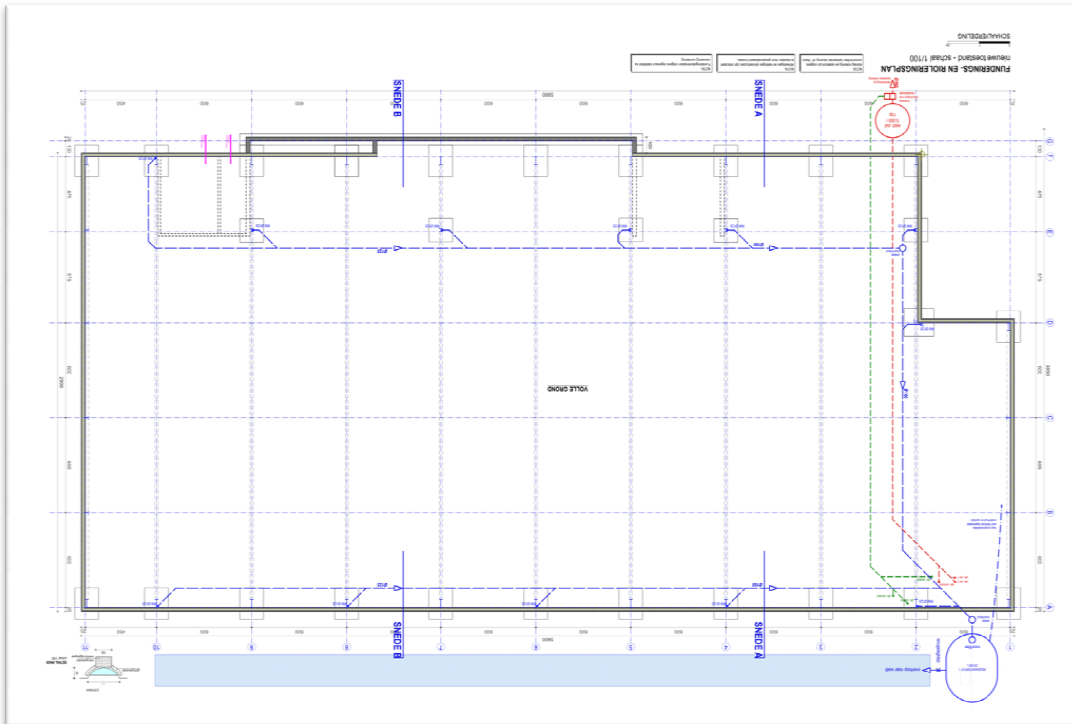
2 Aanleiding van het onderzoek

De geplande werken houden in dat de bestaande bebouwing wordt gesloopt, de verharding verwijderd en een groot deel van de bomen gerooid. Daarna zal op de zuidhelft van het plangebied een handelsruimte worden gebouwd met een afmeting van 59 x 30,5 m, ongeveer 1.800 m² (afb. 2). De fundering bestaat uit een betonnen plaat op volle grond met een laag EPB-isolatie. De draagconstructie wordt gevormd door kolommen op poeren die op de vaste grond worden aangezet, op een voorlopige diepte van 120 cm – mv. Dit kan nog wijzigen wanneer een sondering is uitgevoerd. Voorzien is in 23 poeren van 1 x 0,8 m en 5 van 0,8 x 0,8 m. Bij de noordoosthoek van het gebouw wordt een septic-put aangelegd tot een diepte van ca. 230 cm –mv. Van hieraf wordt een aansluiting gerealiseerd op de riolering langs de Nieuwstraat. Bij de zuidoosthoek van het gebouw komt een regenwaterput die tot ca. 280 cm - mv wordt ingegraven. Deze krijgt een overloop naar een aan te leggen wadi evenwijdig aan de achtergevel van het pand. Het diepste punt van de twee meter brede wadi komt op 65 cm –mv te liggen. Regenwater wordt op meerdere plaatsen aan noord- en zuidzijde van het gebouw opgevangen en via RWA buizen met een diameter van 125 en 160 cm ondergronds afgevoerd naar de regenwaterput (afb. 3, funderings- en rioleringsplan; afb. 4, snede). Tussen de handelsruimte en de Nieuwstraat wordt een parking aangelegd met in totaal 78 plaatsen. Op de afbeelding zijn 20 plaatsen met stippellijn aangegeven in de lichte strook aan de noordwestzijde. Het oppervlak aan verharding is ongeveer 2.340 m². De aanlegdiepte van de parkeerplaats is momenteel nog

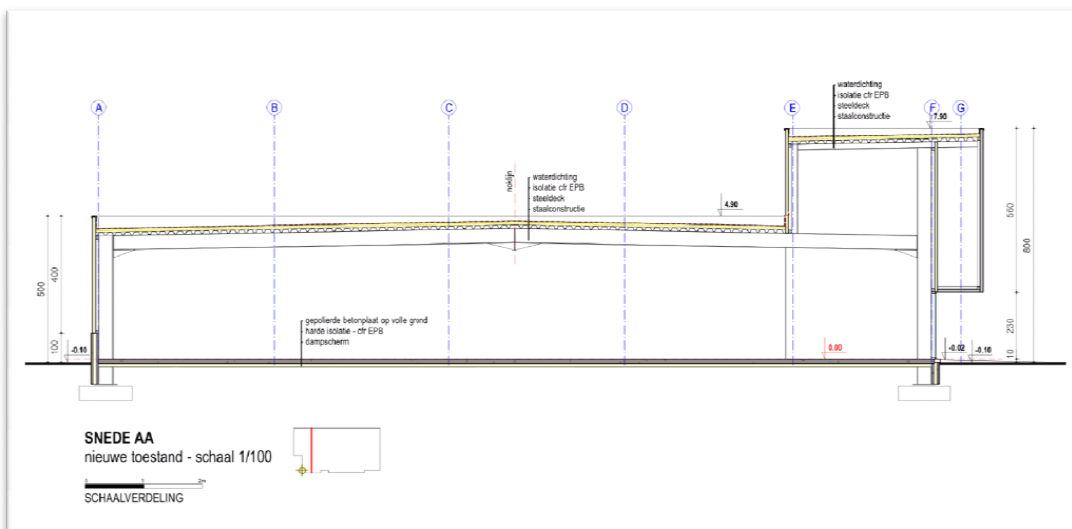
onbekend. Er wordt uitgegaan van een verstoring van minimaal 0,3 m onder maaiveld. Hiermee is de eventuele impact van de aanleg van de parkeerplaats op het bodemarchief eveneens onbekend. Langs de randen van het terrein en op de parking zal een nader te bepalen aantal bomen worden aangeplant.



Afb. 2. Inplantingstekening geprojecteerd op de GRB.



Afb. 3. Funderings- en rioleringsplan (schaal 1:100).



Afb. 4. Snede AA.

3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Op grond van de geraadpleegde aardwetenschappelijke bronnen bestaat de ondergrond van het plangebied uit eolische afzettingen uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), die door krachtige stormen over het tertiaire pakket (Formatie van Kasterlee) zijn neergelegd. Holocene of Tardiglaciale afzettingen komen er niet voor.

Een groot deel van het plangebied ligt op een matig natte lemig zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont, het zuidelijk deel op een matig droge lemig zandbodem, eveneens met een dik humeus dek. Onder een dergelijk dek kunnen de oorspronkelijke bodem en mogelijk daarin aanwezige archeologische resten of sporen nog redelijk intact zijn gebleven. Langs west- en ostrand is een zone aangemerkt als OB-grond. Niet gekend is in hoeverre de bodem er daadwerkelijk verstoord is.

Op historisch kaartmateriaal vanaf de 18^{de} eeuw heeft het plangebied een agrarisch gebruik en pas eind jaren '60 van de vorige eeuw is de bestaande villa gebouwd en vermoedelijk ook de woning op de westelijke kavel. Middeleeuwse bewoning zal verder westelijk rond de kerk hebben plaatsgevonden.

Ongeveer 700 m zuidwestelijk is enig lithisch materiaal aangetroffen als losse vondst en in combinatie met enkele scherven Romeins aardewerk. Deze vindplaats ligt in een lagere zone dan het plangebied. Op vrijwel gelijke hoogte als het plangebied en eveneens op 700 m afstand is een waterput met fragmenten aardewerk en dakpan uit de Vroege Middeleeuwen gevonden. De Romeinse dakpannen zijn in de Vroege Middeleeuwen hergebruikt. Ongeveer een kilometer noordwestelijk zijn nederzettingssporen bekend uit de Metaaltijden, de Midden-Romeinse tijd en de Volle Middeleeuwen. Zo'n 450 m ten westen van het plangebied is een cluster middeleeuwse grondsporen en een concentratie aardewerkscherven uit de Metaaltijden aangetroffen.

Op grond van archeologische meldingen in de omgeving, de landschappelijke situering op de overgang van hoger gelegen gronden naar het dal van de Kleine Nete, het voorkomen van een dik antropogeen humeus dek op en rond het plangebied en het feit dat pas rond 1960 de eerste bebouwing op een deel van het terrein heeft plaatsgevonden, wordt een verwachting uitgesproken voor sporen van bewoning en landgebruik vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. De verwachting op vuursteenvindplaatsen is laag, aangezien deze meer richting waterlopen gezocht moeten worden of nabij (hier afwezige) vennen. Daarbij speelt ook dat uit de wijde omgeving slechts één losse vondst van lithisch materiaal bekend is. Ook voor sporen uit de Nieuwe tijd is de verwachting laag omdat bewoning vanaf de Middeleeuwen zich meer westelijk rond Vorselaar concentreerde en het terrein op historisch kaartmateriaal als agrarisch werd weergegeven.

4 Gemotiveerd advies over het al dan niet nemen van maatregelen

4.1 Volledigheid van het onderzoek

Voor het plangebied kon enkel een bureauonderzoek worden uitgevoerd omdat de gronden nog niet toegankelijk zijn voor bodemonderzoek. Op grond van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat het terrein nader onderzoek behoeft om de mate van intactheid van de bodem en het antropogene dek vast te stellen en de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen. Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek zal worden bepaald of verder archeologisch onderzoek uit oogpunt van kenniswinst noodzakelijk is. Vanwege de eigendomssituatie is voor de uitvoering van het Programma van Maatregelen het uitgestelde traject gekozen.

4.1.1 Aanwezigheid van een archeologische site

Op basis van de geraadpleegde bodemkaarten bestaat de ondergrond van het plangebied uit eolische afzettingen uit het Laat-Pleistoceen, die over het tertiaire pakket zijn neergelegd. Holocene of Tardiglaciale afzettingen komen er niet voor. Een groot deel van het plangebied ligt op een matig natte lemig zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont, het zuidelijk deel op een matig droge lemig zandbodem, eveneens met een dik humeus dek. Onder een dergelijk dek kunnen de oorspronkelijke bodem en mogelijk daarin aanwezige archeologische resten of sporen nog redelijk intact zijn gebleven. Langs west- en ooststrand is een zone aangemerkt als OB-grond. Niet gekend is in hoeverre de bodem er daadwerkelijk verstoord is. Volgens historisch kaartmateriaal vanaf de 18^{de} eeuw heeft het plangebied een agrarisch gebruik gekend tot omstreeks 1960. Gezien het dikke antropogene humus A-dek zal dat ook al in de eeuwen daarvoor zijn geweest. Middeleeuwse bewoning zal meer westelijk rond de Sint-Pieterskerk gezocht moeten worden. Op grond van archeologische meldingen in de omgeving, de landschappelijke situering op de overgang van hoger gelegen gronden naar het dal van de Kleine Nete en het voorkomen van een dik antropogeen humeus dek op en rond het plangebied, wordt een verwachting uitgesproken voor sporen van bewoning en landgebruik vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. Eventueel aanwezige resten kunnen zich manifesteren in de vorm van een cultuurlaag met daarin onder meer aardewerkscherven, bouwpuin, verbrand organisch materiaal en houtskool. Organische resten en bot zullen vanwege de lemig zandbodems mogelijk vermoedelijk matig tot slecht zijn geconserveerd. Grondsporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten etcetera) zullen tot enkele decimeters in het oude loopvlak steken. De kans op vuursteenvindplaatsen wordt klein geacht, gezien afstand tot het stroomdal en het op één losse vondst na ontbreken van lithisch materiaal in het vondstbeeld van de ruime omgeving.

4.1.2 De impactbepaling van de geplande werkzaamheden

Op de noordhelft van het plangebied is omstreeks 1960 een villa met aanbouw en een huis neergezet. Bij de zuidwesthoek van de villa is een zwembad aangelegd en langs de randen van het perceel een 50-tal bomen

geplant. Daarmee zijn delen van het terrein plaatselijk verstoord tot onder het opgebrachte humeuze dek, andere delen tot in dit dek.

De geplande werken zullen voornamelijk op de onbebouwde zuidhelft van het gebied plaatsvinden. Ter voorbereiding op de bouw zal een groot deel der bomen worden gerooid en een laag teelaarde worden afgegraven. Vervolgens worden de 23 poeren met kolommen voor de draagconstructie aangebracht op een diepte van (voorlopig) 120 cm –mv. Bij de hoeken aan de oostzijde van het gebouw worden een septic- en een regenwaterput gegraven tot 230, respectievelijk 280 cm –mv. Deze ingrepen reiken tot in de oorspronkelijke bodem onder het antropogene dek.

De impact van de werken in de noordelijke zone, waaronder het aanbrengen van een verharding voor de parking kan momenteel nog niet met zekerheid vastgesteld worden. Er wordt van uitgegaan dat de aanlegdiepte van de parkeerplaats 30-40 cm is. De dikte van het antropogene dek is thans nog niet gekend. Op basis van de bodemkaart wordt een dikte van 0,6 m verwacht, dit dient echter nog door middel van een landschappelijk bodemonderzoek vastgesteld te worden. Op basis van het landschappelijk booronderzoek kan vervolgens een betere afweging gemaakt worden of de aanleg van de parkeerplaatsen een bedreiging vormen voor het bodemarchief.

Aan het rooien van bomen moet de voorwaarde worden verbonden dat deze niet ontstronkt mogen worden.

Uit het bureauonderzoek komt een verwachting naar voren voor resten of sporenniveaus vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. Resten uit oudere perioden zijn nauwelijks te verwachten aangezien deze in de vondstmeldingen uit de omgeving ontbreken. Bewoning uit de Middeleeuwen zal meer westelijk, rond de Sint-Pieterskerk moeten worden gezocht.

4.1.3 De bepaling van de maatregelen

Het vooronderzoek, bestaande uit een bureauonderzoek, concludeert dat het plangebied onvoldoende is onderzocht om een uitspraak te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. De geplande werken laten behoud in situ van mogelijk aanwezige resten vermoedelijk alleen in het noordelijke deel van het terrein toe. Op basis van bodemkundige en landschappelijke gegevens is er een verwachting op archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. De kans op vuursteenvindplaatsen en sporen van na de Middeleeuwen is zeer klein.

Om de mate van intactheid van de het antropogene dek en de onderliggende oorspronkelijke bodem vast te stellen en ook de verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen, dient eerst een landschappelijk bodemonderzoek te geschieden.

Afhankelijk van de resultaten van het bodemonderzoek zal bepaald worden of verder archeologisch onderzoek nodig is uit oogpunt van kenniswinst. Volgens de Code van Goede Praktijk kan verder onderzoek bestaan uit veldkartering, geofysisch onderzoek, archeologisch waarderend en verkennend booronderzoek, proefputten en proefsleuven. Hieronder wordt besproken welke hiervan mogelijk zijn aangewezen voor het plangebied.

- *Landschappelijk bodemonderzoek:* **Ja**
De aangewezen methode om meer duidelijkheid te bieden in de bodemopbouw ter plaatse, de mate van intactheid daarvan en om de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen. Hiermee kan tevens de impact van de toekomstige werken beter bepaald worden.
- *Geofysisch onderzoek:* **Nee**
De mogelijk te verwachten sporen en de bodemgesteldheid zijn niet van die aard dat een dergelijk onderzoek nuttig is voor dit plangebied.
- *Veldkartering:* **Nee**
Niet uitvoerbaar vanwege bebouwing, verharding en vegetatie (tuin).
- *Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek :* **Nee**
Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek wordt enkel toegepast wanneer er een verwachting bestaat op het voorkomen van vuursteenvindplaatsen. Voor het plangebied is een lage verwachting op vuursteen, waarmee een aanvullend verkennend en waarderend booronderzoek qua kosten / baten niet zinvol wordt geacht.

- Proefputten: **Nee**
Gezien de lage verwachting op vuursteensites is deze onderzoeksmethode niet van toepassing.
- Proefsleuven en kijkgaten: **Ja.**
Om meer duidelijkheid te krijgen over de aan- of afwezigheid van grondsporen of een sporenniveau.

Omdat de gronden van het plangebied nog niet in eigendom zijn verworven zal het programma van maatregelen volgens het uitgesteld traject moeten verlopen.

Het landschappelijk bodemonderzoek dient dan uitgevoerd te worden kort voor de sloop van de bebouwing. Wanneer hierbij vrij intacte bodems worden aangetroffen (waaronder ook nog een intact plaggendeek, ontbreken van grootschalige diepe verstoringen etc), kan het sleuvenonderzoek direct na de sloop van de bebouwing plaatsvinden. In paragraaf 6.4 worden de randvoorwaarden aan de sloop van de bebouwing en verharding en het rooien van de bomen verder toegelicht.

5 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

5.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Sloop bestaande bebouwing, gevolgd door nieuwbouw handelsruimte met parking
Locatie:	Nieuwstraat 52-54
Plaats:	Vorselaar
Gemeente:	Vorselaar
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Vorselaar, afd. Vorselaar, sectie G, percelen 287F, 287G, 286M, 286N.
Diepte bodemverstoring	30-120 cm –mv (11,4-10,5 m TAW)
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (EPSG:31370))	178.798 / 210.349 178.857 / 210.366 178.891 / 210.301 178.819 / 210.280

5.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Met het landschappelijke bodemonderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het landschappelijke bodemonderzoek levert tevens gegevens op omtrent de potentie van archeologische vindplaatsen.

Ten behoeve van het landschappelijke bodemonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en de TAW?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?

Zo ja:

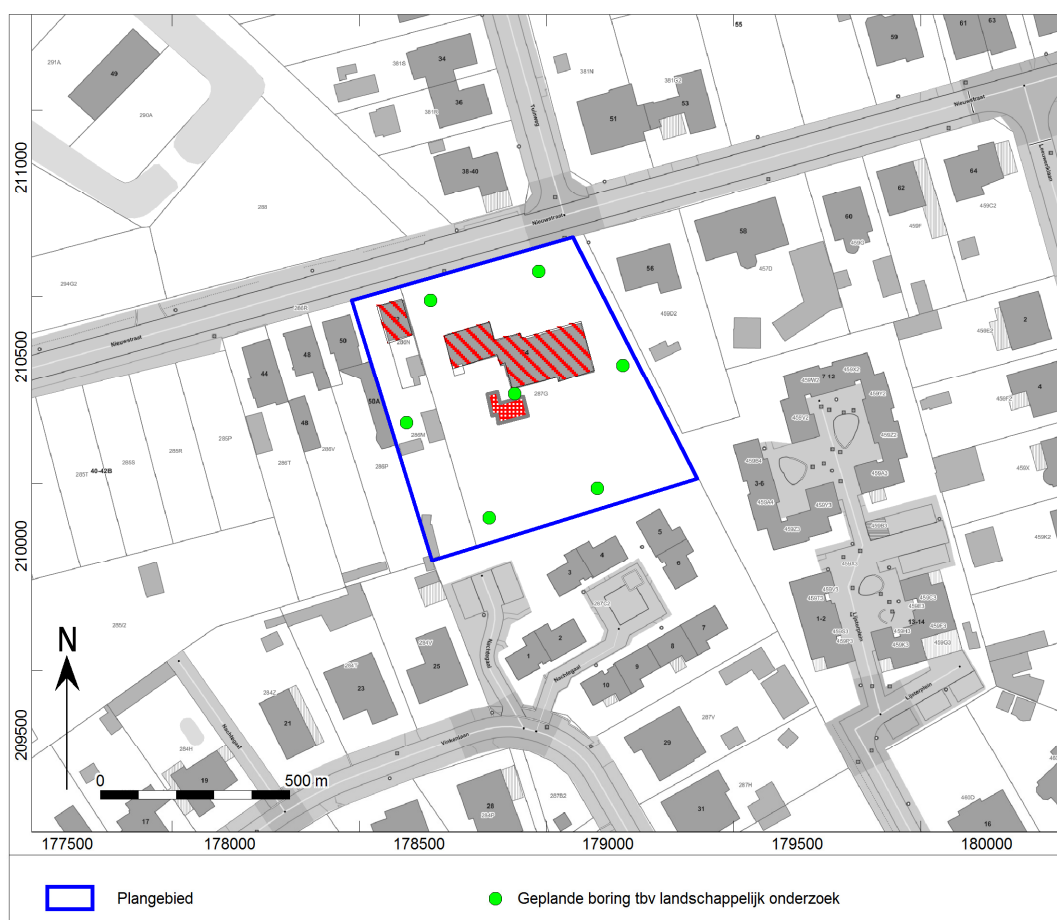
- Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en de TAW zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
- Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
- Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?

5.3 Onderzoeksmethoden, -strategieën en -technieken

Het landschappelijk bodemonderzoek wordt noodzakelijk geacht om een beter beeld te krijgen van de archeologische potentie van het gebied en de bodemkundige opbouw.

Om een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en geologische opbouw van het plangebied, worden boringen gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot minimaal 50 cm in de onverstoorde afzettingen relevant voor de archeologie. Rekening houdende met de natuurlijke en technische omstandigheden worden de boringen zo gelijkmatig mogelijk, in een systematisch verspringend boorgrid, over het plangebied geplaatst maar buiten de locaties die in het verleden waren bebouwd (afb. 5):

Aantal boringen:	7
Boormethode:	Edelman met diameter 7 cm en guts met diameter 3 cm (handmatig)
Boorgrid:	30x30m
Beoogde boordiepte:	120 cm -mv
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokkelen



Afb. 5. Boorpuntenkaart voor het landschappelijk bodemonderzoek.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens het FAQ Unesco systeem (A, E, B, C; met waar nodig onderverdelingen). De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS of een *Robotic Total Station (RTS)* met een nauwkeurigheid van 1 cm (planimetrie in Lambert coördinaten (EPSG:31370)). De Z-coördinaten worden tevens tot op 1 cm nauwkeurig bepaald, op basis van de Tweede Algemene Waterpassing.

Hoewel een landschappelijk bodemonderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede praktijk, specifiek zoals verwoord in hoofdstukken 7 en 12.

5.4 Competenties uitvoerders

Een aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen.

6 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

6.1 Administratieve gegevens

Zie hoofdstuk 5.1

6.2 Aanleiding van het vooronderzoek

Zie hoofdstuk 2

6.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Zie hoofdstuk 3

6.3.1 Proefsleuvenonderzoek

Indien uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat er op basis van de intactheid van de bodem en de bodemkundige omstandigheden nog steeds een verwachting geldt op het voorkomen van archeologische resten of vondsten met een sporenniveau uit de periode van het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen zal deze verwachting getoetst moeten worden middels een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek kan pas opgestart worden nadat de huidige bebouwing is gesloopt, de verharding verwijderd en de bomen gerooid zijn, dit laatste onder voorwaarden (zie paragraaf 6.4).

Mogelijke onderzoeksvragen hierbij zijn:

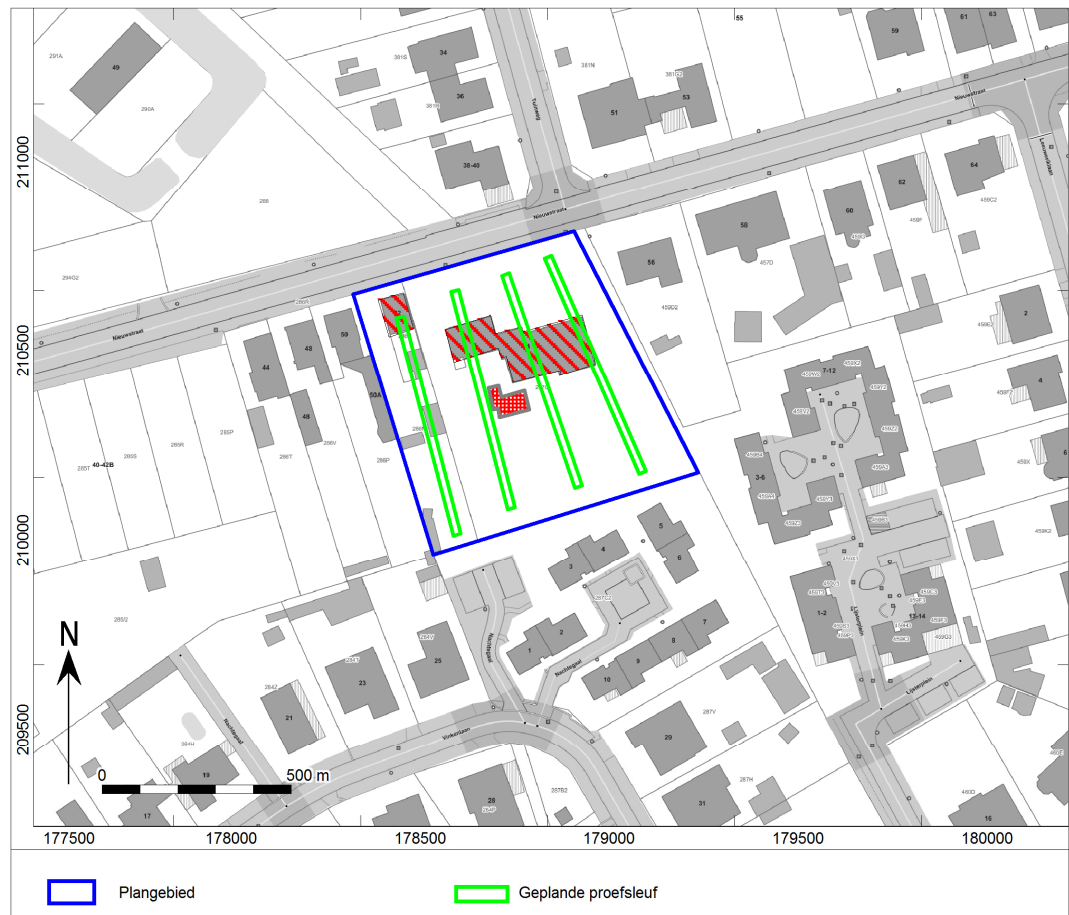
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het landschappelijk bodemonderzoek?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

Om een eventueel aanwezig en redelijk intact sporenniveau vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen vast te stellen, zal een oppervlakte van ongeveer 12,5% worden onderzocht door middel van proefsleuven. Voor een op te graven oppervlak van 12,5% is gekozen omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kan worden om een goede archeologische verwachting te bekomen van het plangebied. Het proefsleuvenonderzoek dient alleen om beter grip te krijgen op de archeologische verwachting. Indien er archeologie aanwezig blijkt te zijn, dient een vervolg onderzoek plaats te vinden in de vorm van een vlakdekkende opgraving in de zones waar uit het proefsleuvenonderzoek archeologische resten aanwezig blijken te zijn die niet behouden kunnen worden als gevolg van de geplande werken.

De onderzoekszone binnen het plangebied is gerelateerd aan de toekomstige verstoringen en heeft een oppervlakte van ca. 4.800 m². Daarvan zal in eerste instantie 10% onderzocht worden middels de aanleg van 4 proefsleuven (480 m²). Deze proefsleuven zijn 2 m breed en 60 m lang. De sleuven hebben een noord – zuid oriëntatie en liggen op een maximale afstand van 15 m uit elkaar. Verder is er nog ruimte voor ongeveer 120 m² aan extra kijkvensters waar nodig, zijnde 2,5% van de totaal te onderzoeken zones. De proefsleuven zullen worden uitgegraven tot op het eerste archeologisch leesbare niveau. De aanleg van kijkvensters is nodig om een spoor of een concentratie van sporen waarvan de interpretatie en de waardering niet onmiddellijk duidelijk is, beter te kunnen onderzoeken. Mogelijk kunnen deze ook een schijnbare afwezigheid van sporen aantonen. Kijkvensters worden, afgezien van hun ligging, afmeting en vorm, op dezelfde wijze als proefsleuven aangelegd.

Onderstaand sleuvenplan is indicatief, omdat nog geen landschappelijk bodemonderzoek kon plaatsvinden waarmee de intactheid van de bodem wordt vastgesteld. Het voorlopige puttenplan is zo opgesteld dat deze een representatief beeld oplevert van het plangebied, waarbij ook de mogelijk verstoorde zones in kaart worden gebracht. Indien het landschappelijk booronderzoek op voorhand volledig verstoorde zones aanduidt, waarbinnen geen archeologische niveaus meer verwacht hoeven te worden, dan dient het proefsleuvenplan hierop aangepast te worden.



Afb. 6. Sleuvenplan.

Het sleuvenonderzoek zal als volgt worden uitgevoerd:

- Er zal worden gegraven met een graafmachine met gladde bak.
- Op alle locaties vindt het graven plaats op aansturing van de veldwerkleider.
- Bij het verdiepen worden vondsten per stratigrafische laag verzameld. Het vlak en stort wordt met een professionele metaaldetector systematisch en vlakdekkend onderzocht. De vulling uit de gecoupeerde sporen wordt ook nagezocht met de metaaldetector.
- Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per stratigrafische eenheid of per spoor verzameld. Indien deze niet herkenbaar of aanwezig zijn, worden vondsten in vakken van 3 x 2 m verzameld. De verzamelstrategie kan al naar gelang de bevindingen worden aangepast.
- Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven, vuursteen), worden deze als puntlocaties ingemeten. Metaalvondsten (uitgezonderd spijkers) worden eveneens als puntlocaties ingemeten.
- Vondsten worden zoveel mogelijk aan een spoor of laag toegewezen. Gesloten vondstcomplexen worden integraal verzameld. Stortvondsten worden indien mogelijk per sleuf verzameld en geregistreerd.
- Het te documenteren vlak wordt waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast en direct digitaal ingemeten met een *robotic Total Station* (rTS). Met de rTS worden vlak- en maaiveldhoogtes digitaal ingemeten.
- Een representatief deel van de sporen wordt gecoupeerd voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.
- Alle antropogene sporen worden gefotografeerd, ingetekend (schaal 1:20) en beschreven. Het restant van de gecoupeerde sporen wordt vervolgens stratigrafisch afgewerkt. Waar mogelijk worden sporen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek.
- Er worden gedurende het veldwerk foto's gemaakt van de algemene situatie, de vlakken, de profielen, van grondsporen in het vlak en van de coupes. Voor publicitaire doeleinden en/of eventuele communicatie-uitingen worden geregeld actie- en sfeerfoto's gemaakt.

- Fragiele en/of belangwekkende vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd alvorens gelicht te worden.
- Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend. De profielen zullen bij een eenduidig profiel gedocumenteerd worden door middel van profielkolommen om de 20 meter. Indien de stratigrafische bodemopbouw complex is of sterk afwisselend is, zal een lengteprofiel worden gedocumenteerd. Op de profieltekeningen worden de TAW-hoogten gezet en tevens zal de hoogte van het opgravingsvlak aangegeven worden op de tekening. Bij grote profieltekeningen kan op voorspraak van de erkend archeoloog een andere schaal worden gehanteerd.
- Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten wordt, indien nodig, een specialist geraadpleegd die, conform de Code van Goede Praktijk, deze archeologische resten verder onderzoekt en conserveert.
- Indien een proefsleuf niet volledig kan worden aangelegd zoals gepland als gevolg van hevige begroeiing of bebouwing, zal de proefsleuf op verantwoordelijkheid van de erkende archeoloog worden verplaatst of opgedeeld, waarbij de sleuf zo veel mogelijk zijn oorspronkelijke positie zal behouden.
- De grond wordt gestockeerd langs de werkputten. Daarbij wordt de bovengrond gescheiden gehouden van de andere grond. Na het documenteren en afwerken van de werkput wordt de grond terug gestort (in lagen van max. 50 cm) en aangereden.

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede praktijk, specifiek zoals verwoord in hoofdstukken 8 en 12.

6.4 Randvoorwaarden

Het landschappelijk bodemonderzoek kan direct plaatsvinden wanneer de gronden in eigendom zijn verworven.

Een proefsleuvenonderzoek kan plaatsvinden na de sloop van de bebouwing tot op het maaiveld, het verwijderen van de verharding en het afzagen van de bomen tot op maaiveldhoogte (de stronken dienen te worden gehandhaafd). Tijdens het proefsleuvenonderzoek kunnen boomstronken of funderingen die gelegen zijn binnen de contouren van de proefsleuven gecontroleerd verwijderd worden. Zodoende kan ook de verstoringsgraad door bestaande bebouwing en beplanting vastgesteld worden.

Op basis van het proefsleuvenonderzoek kan bepaald worden of het verwijderen van de overige boomstronken en funderingen al dan niet onder archeologische begeleiding dient plaats te vinden. De beslissing hierover zal afhankelijk zijn van het advies dat uit het proefsleuvenonderzoek voortvloeit. Indien er sprake is van een behoudenswaardige vindplaats die opgegraven dient te worden, dan dienen de boomstronken en funderingen pas bij de opgraving verwijderd te worden onder toezicht van een erkend archeoloog, mits er reeds nog een verwachting bestaat op een archeologisch niveau ter plaatse van de vroegere bebouwing. Indien er geen archeologische vindplaats wordt vastgesteld, zullen er geen bijkomende bepalingen gesteld hoeven te worden ten aanzien van het verwijderen van de boomstronken en funderingen.

6.5 Competenties uitvoerders

Verwezen wordt naar Hoofdstuk 7.3.2 van de Code van Goede Praktijk.

6.5.1 Proefsleuvenonderzoek

De uitvoerders van het proefsleuvenonderzoek dienen volgende competenties te hebben:

- Een veldwerkleider: een erkend archeoloog die ruime ervaring heeft in het uitvoeren van proefsleuven in gebieden met plaggenbodems.
- Een archeoloog-assistent: een archeoloog die kennis heeft van het uitvoeren van proefsleuven.
- Een aardkundige: een aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen.

6.6 Evaluatiecriteria

De voorgestelde onderzoeken worden als succesvol beschouwd en mogen afgerond worden wanneer aan de volgende criteria voldaan is:

- Landschappelijk booronderzoek: beantwoording van alle onderzoeksvragen

- Proefsleuvenonderzoek:
 - Beantwoording van de onderzoeksvragen
 - Het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een vindplaats
 - In het geval van de aanwezigheid van een vindplaats een gedetailleerde waardering opstellen en een duidelijk beeld scheppen van deze vindplaats in functie van de daaropvolgende opgraving.

6.7 Voorziene afwijkingen van Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk dan wordt dit gemotiveerd beschreven in de nota.

6.8 Deponeren van het archeologische ensemble

De conservatie en bewaring van vondsten en monsters zal moeten voldoen aan de specificaties in de hoofdstukken 26 tot en met 31 van de Code van Goede Praktijk. In het Archeologierapport zal een voorstel gedaan worden welke vondsten en monsters worden geanalyseerd en/of worden bewaard. De tijdelijke opslag van documenten en materiaal zal plaatsvinden bij de betreffende archeologisch uitvoerder.

Na afronding van het volledige onderzoek zullen de vondsten worden gedeponeerd in het archeologisch depot van de provincie Antwerpen.