

Wiekevorst-Dorp 46-52, Wiekevorst, gemeente Heist-op-den-Berg

Programma van Maatregelen

Auteur:

A. Schoups (veldwerkleider)

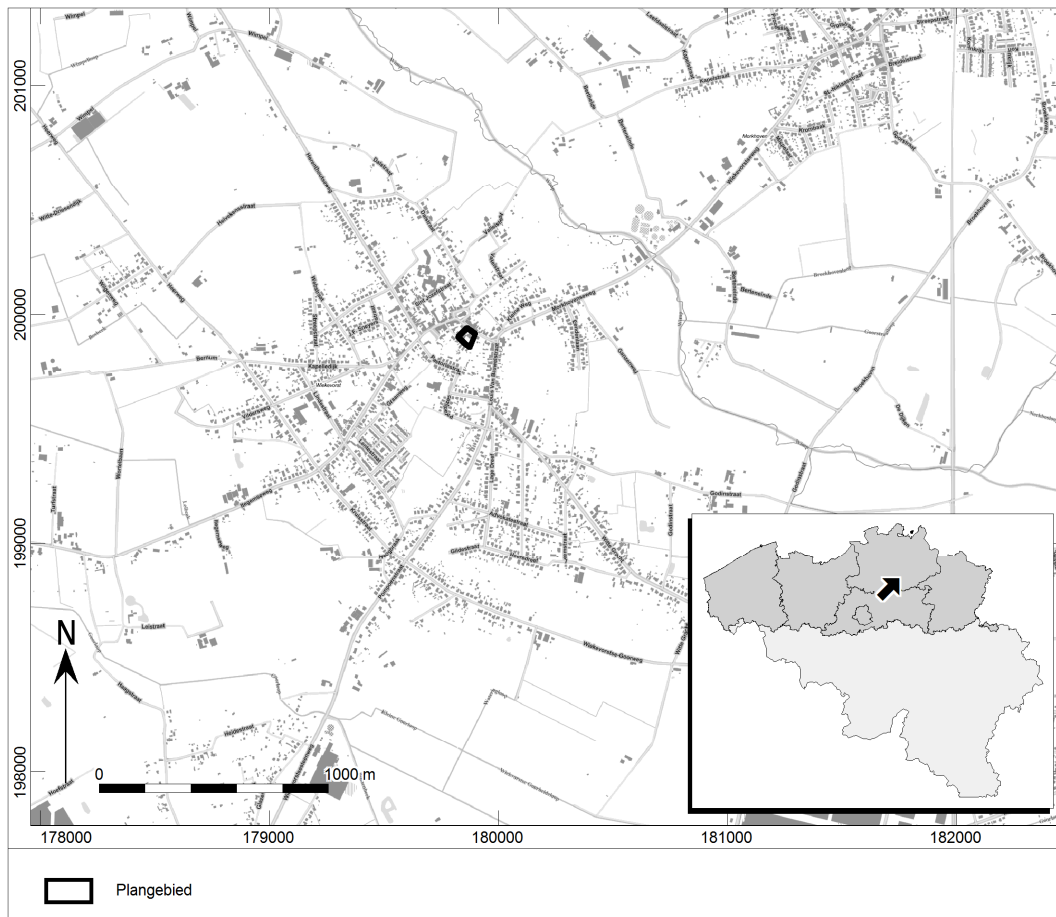
Autorisatie:

J.A.G. van Rooij (OE/ERK/Archeoloog/2017/00169)

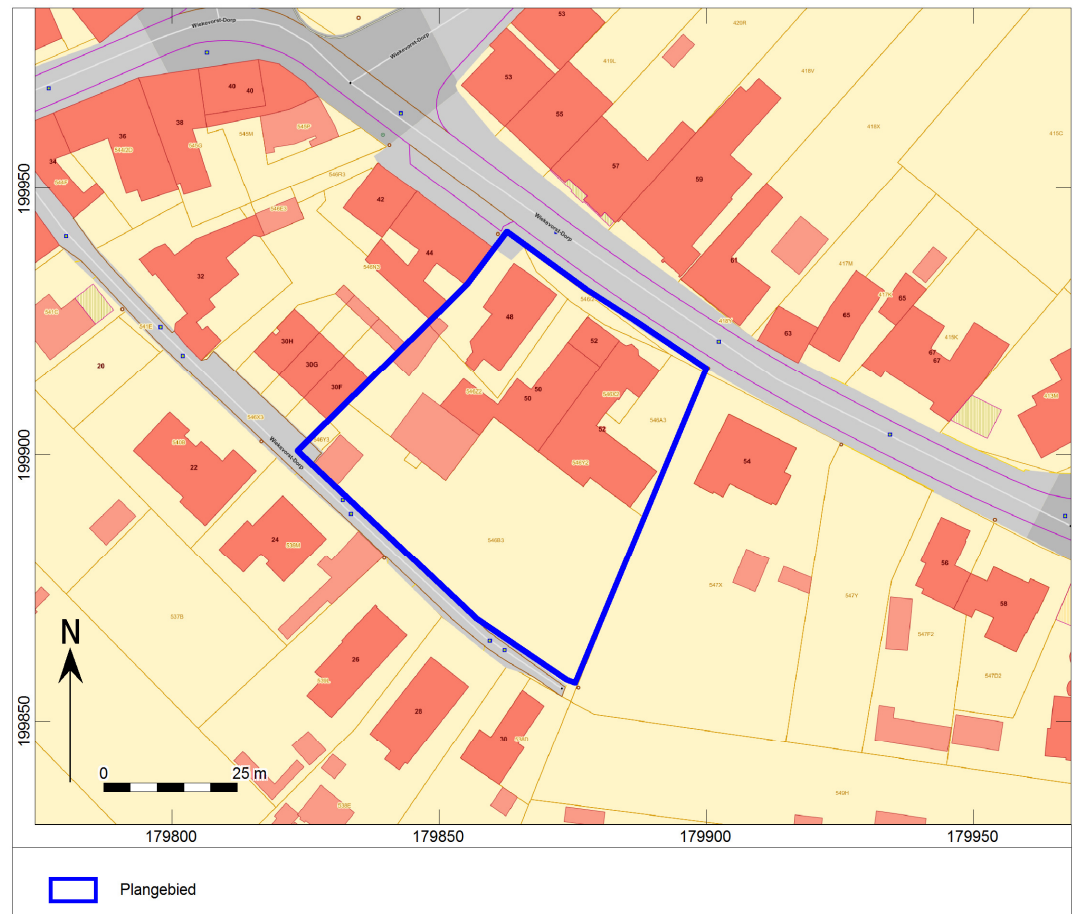
1 Inleiding

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in mei 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Wiekevorst-Dorp te Wiekevorst in de gemeente Heist-op-den-Berg (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouw en verbouwing van 23 woningen en drie appartementen met ondergrondse parking.

Aangezien een groot deel van het gebied momenteel nog bebouwd of verhard is, is het momenteel nog niet mogelijk om al verdere archeologische onderzoeken uit te voeren. Om deze reden wordt er voor een uitgesteld traject gekozen.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



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

2 Uitgevoerde vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Gezien de ontstaansgeschiedenis van het dekzand (Weichseliaan) kunnen in het plangebied in potentie resten vanaf het Laat-Paleolithicum voorkomen. Volgens de bodemkaart is het bodemprofiel in het grootste deel van het plangebied aangepast door menselijke ingrepen, maar de aanwezigheid van een dikke antropogene humus A horizont in het zuiden en ten zuidwesten van het plangebied, doet vermoeden dat, in de niet verstoorte zones van het plangebied, rekening dient gehouden te worden met een plaggendeek. De archeologische resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum manifesteren zich als een spreiding van vondsten zonder sporenniveau. Door de Middeleeuwse en/of nieuwtijdse beploeging, daar waar de plaggenbodem zich bevindt, gaan eventuele resten uit deze periodes waarschijnlijk niet meer in situ aanwezig zijn.

Door de ligging van het plangebied op een hoger gelegen punt in het landschap, was het plangebied vermoedelijk interessant voor bewoning. Hierdoor wordt de kans op resten vanaf Neolithicum vergroot. Eventuele archeologische resten vanaf het Neolithicum tot de Middeleeuwen kunnen voorkomen vanaf de basis van het plaggendeek.

De kans op resten vanaf de Middeleeuwen wordt gering ingeschat op basis van het historische kaartmateriaal. Het plangebied was volgens deze kaarten namelijk niet bebouwd en in gebruik als akkerland.

Sinds het begin van de 20^{ste} eeuw zijn binnen het plangebied een brouwerij en brouwerswoning gelegen. De bebouwing beperkte zich aanvankelijk voornamelijk tot het noorden van het plangebied, maar op de luchtfoto's kan ook bebouwing waargenomen worden in het zuidwesten van het plangebied. Op een na worden de aanwezige gebouwen allemaal afgebroken in functie van de geplande bouwwerken. De twee gebouwen aan de straatkant zijn (gedeeltelijk) onderkelderd. De kelder onder het gebouw in het

noordwesten van het plangebied reikt tot ongeveer 2,35m –mv. De kelder onder het noordoostelijke gebouw reikt tot 1,5m –mv. Ter hoogte van de andere gebouwen is de bodemverstoring niet gekend. Er dient vermoedelijk rekening gehouden te worden met verstoringen van minimum 0,5m –mv. Het gaat voornamelijk uit schuren en bergingen. Tussen de gebouwen is ook een verharde zone aanwezig. De verstoring ten gevolge van deze verharding is niet gekend, maar vermoedelijk dient hier rekening gehouden te worden met een verstoring van minstens 0,3m –mv. Verder is er in het oosten een fietspad aanwezig. Dit fietspad blijft behouden.

2.1 Geplande werken

Het doel van de geplande werken is om de bestaande gebouwen, behorende tot brouwerij “De Wijngaard”, te slopen of te verbouwen, om daarna nieuwe woningen te creëren. In het totaal worden er 26 nieuwe woningen gecreëerd (afb. 6), waaronder 20 gaanderij woningen, drie rijwoningen en drie appartementen.



Afb. 2. Overzicht van de geplande werken.

De nieuwe woningen worden in vier blokken aangelegd. Blok A wordt in het noordwesten aangelegd en omvat de drie appartementen. Blokken B en C omvatten telkens tien gaanderij woningen en worden in het zuiden van het plangebied aangelegd. Blok D komt in het noordoosten van het plangebied te liggen, ter hoogte van het te verbouwen gebouw. Het bestaande gebouw zal omgebouwd worden tot drie nieuwe rijwoningen.

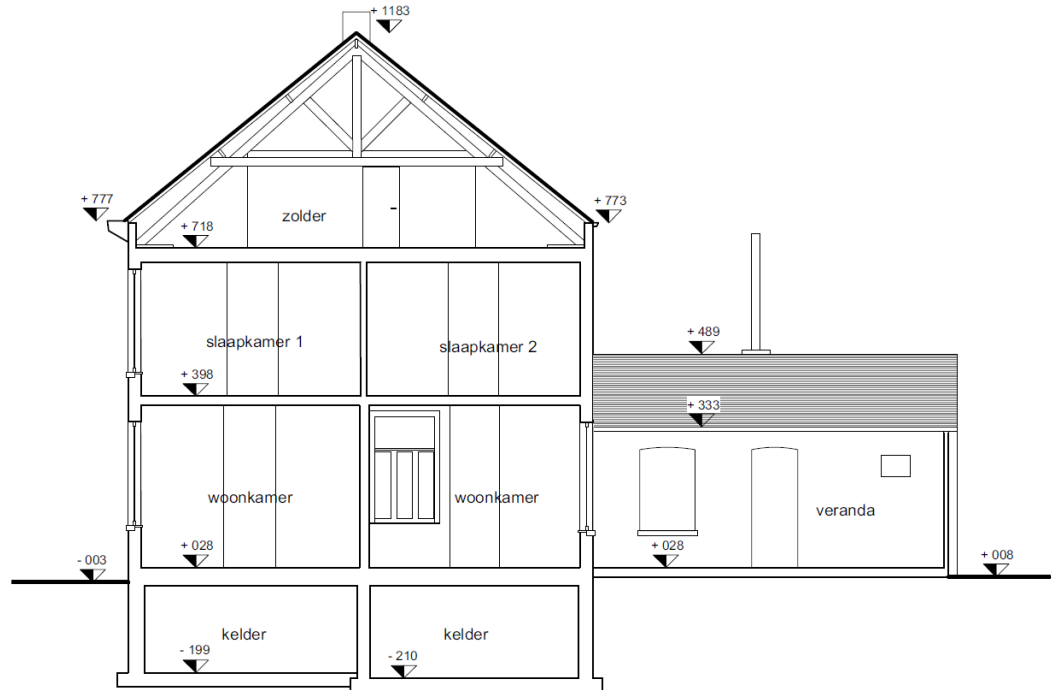
Blok A

Blok A zal dus bestaan uit drie appartementen. Ten westen van deze blok komt de inrit naar de ondergrondse parkeergarage te liggen. Er zal geen kelder aangelegd worden onder deze blok.

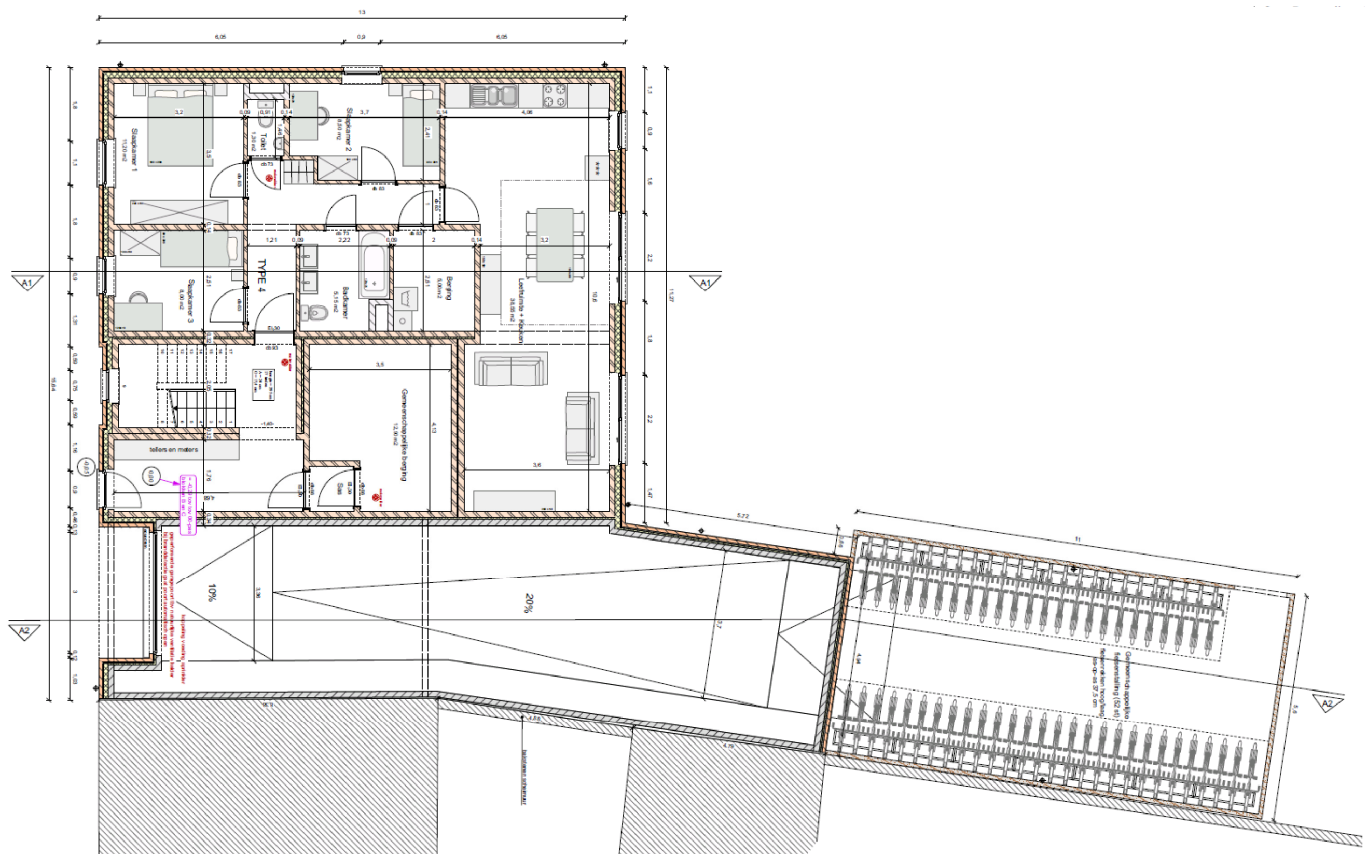
De drie appartementen komen in het noordwesten van het plangebied te liggen, aan de bestaande weg. De funderingen van deze blok zullen tot 2m diep reiken, terwijl de vloerplaat tot ongeveer 0,45m-mv zal reiken.

Ten westen van deze blok komt de inrit naar de ondergrondse parkeergarage te liggen (afb. 8). Om deze inrit te verwezenlijken zal de bodem tot ongeveer 3,78m –mv verstoord worden. Op het punt waar de inrit ondergronds gaat, wordt bovengronds een fietsenstalling gerealiseerd.

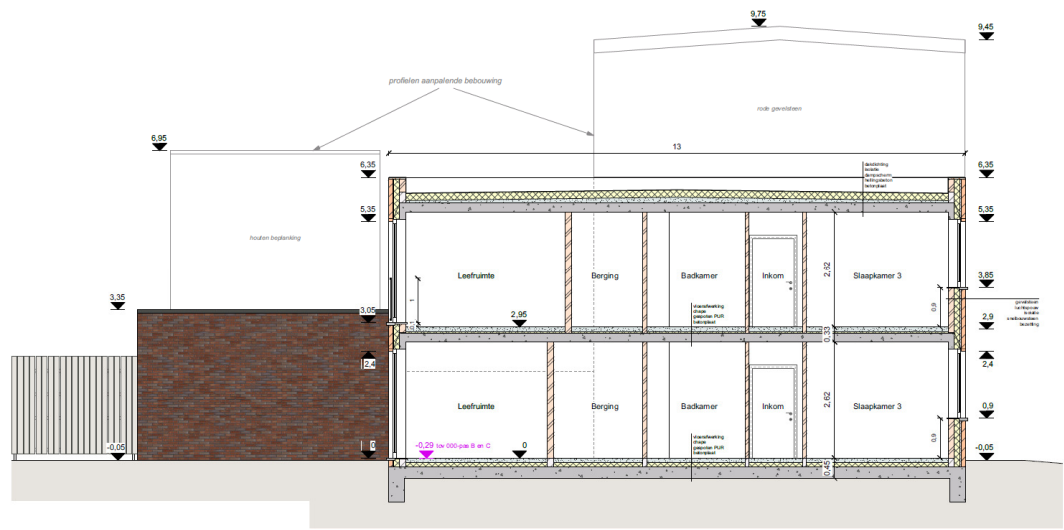
Ter hoogte van blok A is momenteel reeds een woning met kelder gelegen (afb. 7). Dit gebouw zal afgebroken worden. De kelder onder dit gebouw reikt tot ongeveer 2,35m –mv.



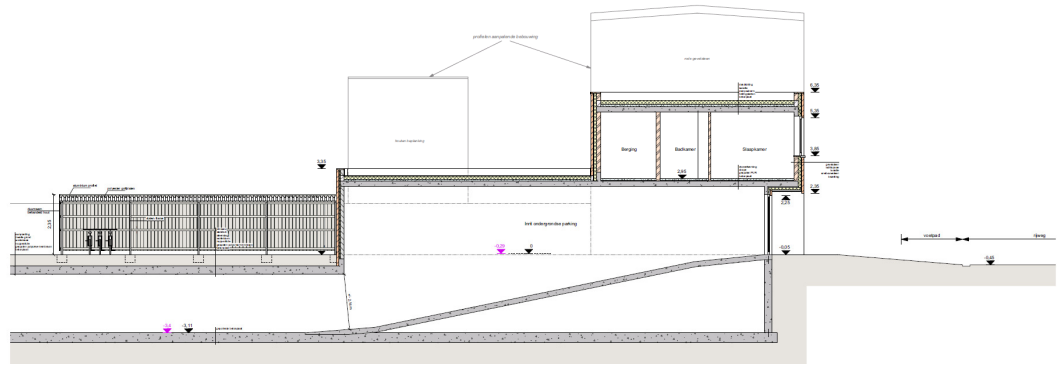
Afb. 3. Profiel van de bestaande woning.



Afb. 4. Grondplan van Blok A (noord-zuid oriëntatie).



Afb. 5. Profiel van de oostzijde van blok A.



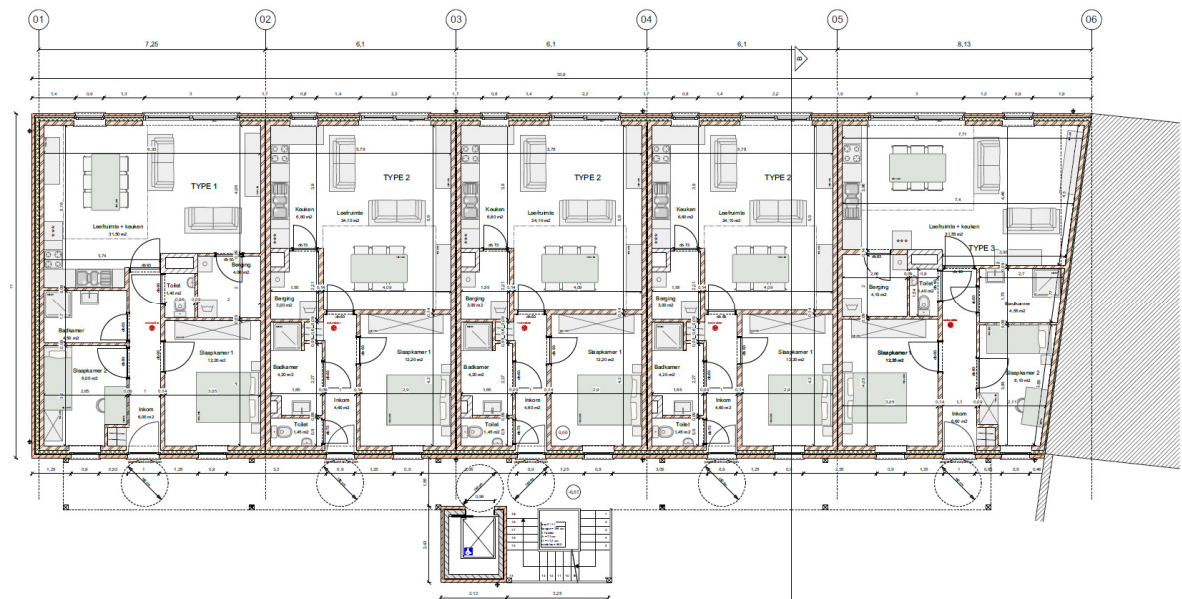
Afb. 6. Profiel van de westzijde van blok A.

Blokken B en C

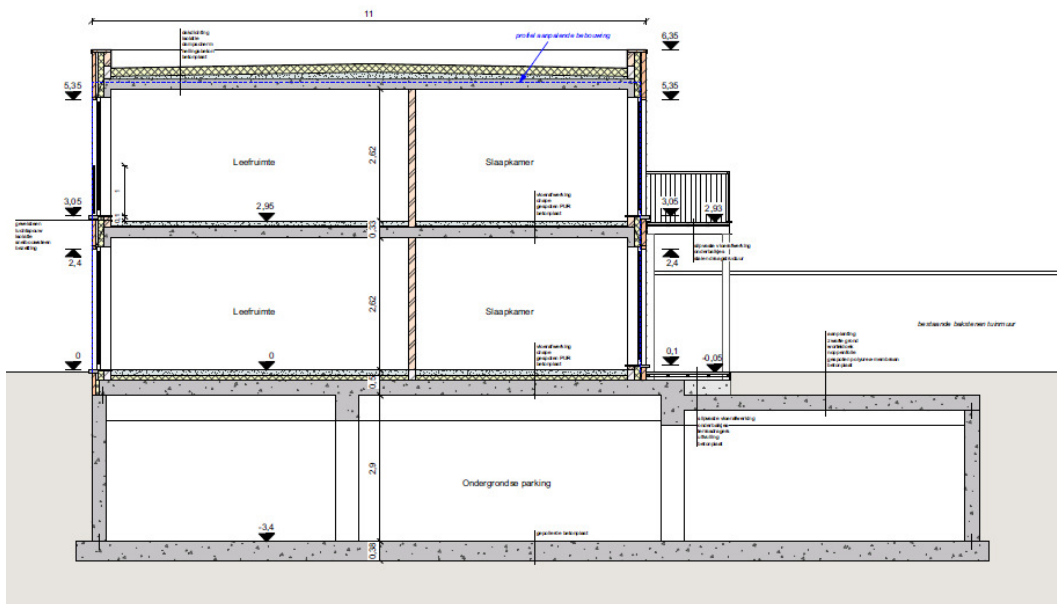
Blokken B en C zullen telkens uit tien gaanderij woningen bestaan. Met andere woorden worden er telkens vijf woningen voorzien op het gelijkvloers en vijf woningen op de eerste verdieping. Blok B is in het zuidwesten van het plangebied gelegen en blok C in het zuidoosten.

Onder deze blokken wordt de ondergrondse parkeergarage met bergingen aangelegd (afb. 12, 14 en 15). De ondergrondse parkeergarage reikt tot 3,78m –mv. De oppervlakte van de ondergrondse parkeergarage zal groter zijn dan de oppervlakte van de gebouwen.

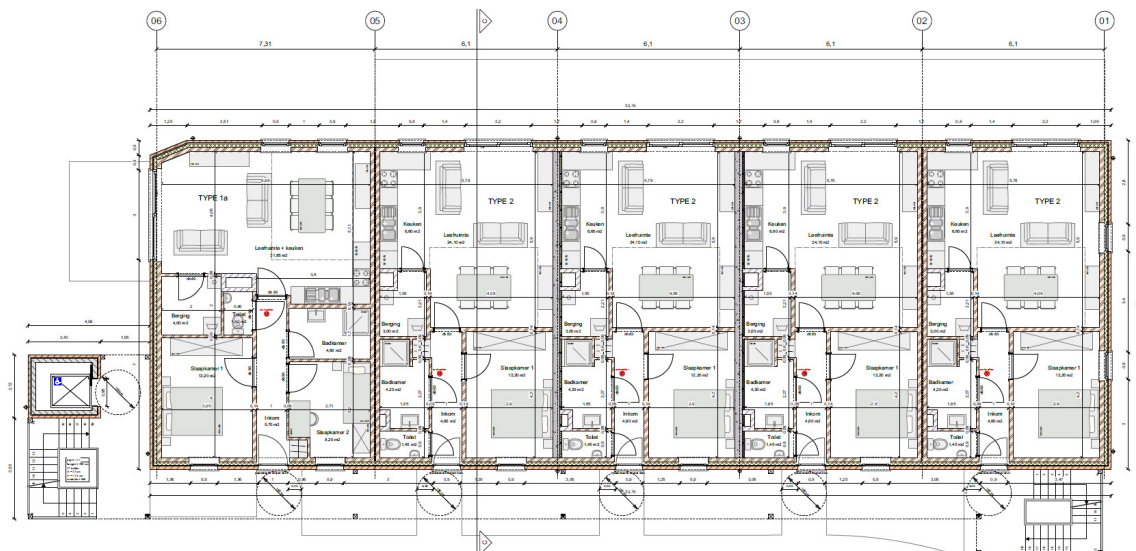
Blok C komt grotendeels in een niet bebouwde zone te liggen. Enkel waar het noordelijke gedeelte van de blok komt liggen, staat momenteel een gebouw. Dit is een van de bijgebouwen aan het te behouden gebouw. Ter hoogte van het centrale deel van blok B staat momenteel een schuur. Aangezien er geen kelders onder deze bestaande gebouwen gelegen zijn, dient er rekening gehouden te worden met een minimumverstoring van ongeveer 0,5m –mv.



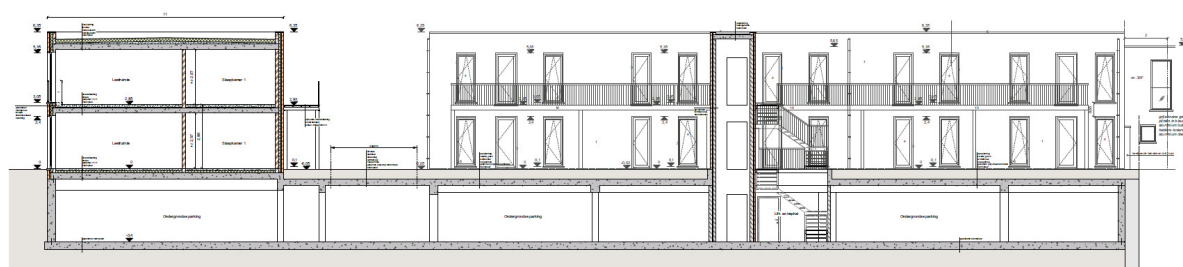
Afb. 7. Grondplan blok B.



Afb. 8. Profiel blok B.



Afb. 9. Grondplan blok C.



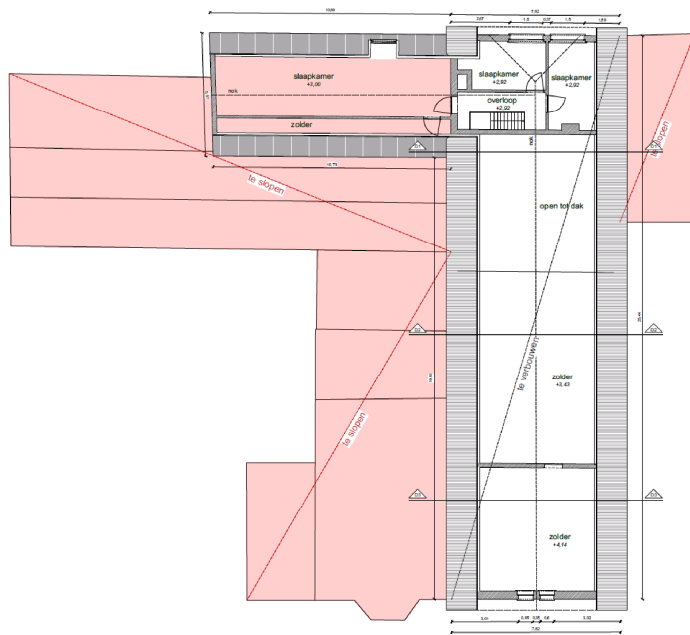
Afb. 10. Profiel blok C en ondergrondse parkeergarage.



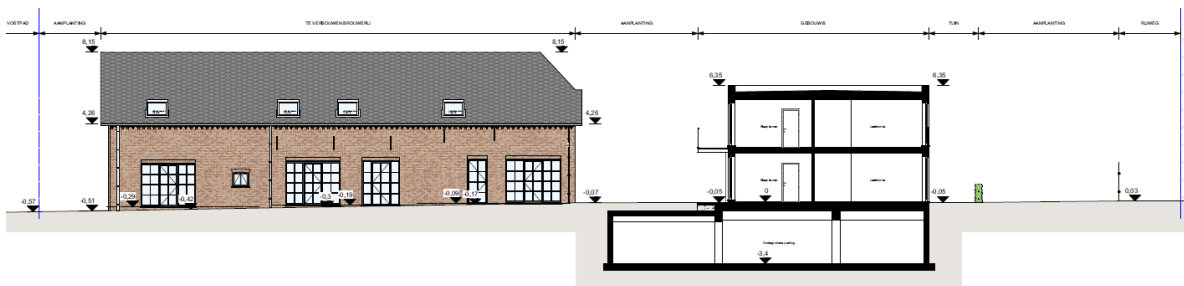
Afb. 11. Grondplan ondergrondse parkeergarage met aanduiding van de riolering (oost-west oriëntatie).

Blok D

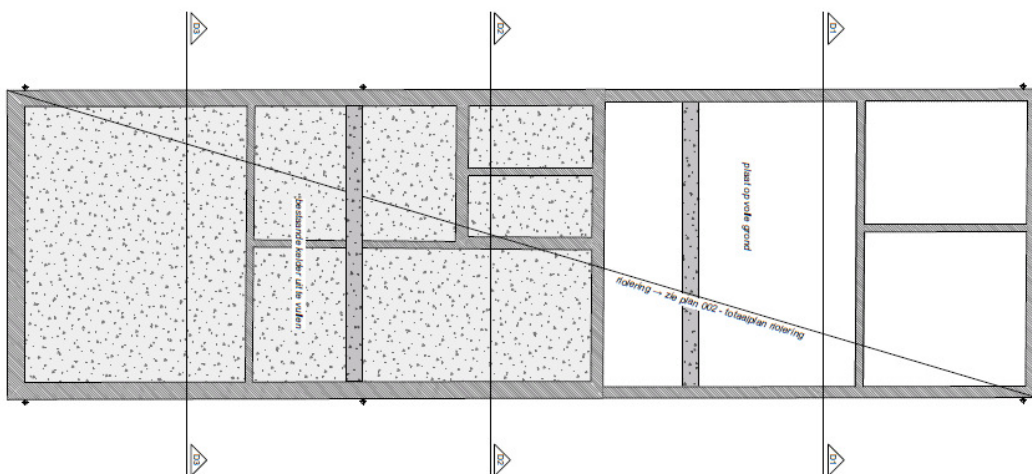
Blok D zal bestaan uit drie rijwoningen. Om deze blok te realiseren zal een bestaand gebouw volledig verbouwd worden. Aan dit gebouw zijn verschillende bijgebouwen bevestigd die echter wel gesloopt zullen worden (afb. 16). Onder deze bijgebouwen is geen kelder aanwezig. Het te behouden gebouw is wel deels onderkelderd (afb. 18). Deze kelder reikt tot 1,5m –mv en zal opgevuld worden. Ter hoogte van het gedeelte dat niet onderkelderd is, zal gebruik gemaakt worden van de bestaande fundering en een plaat op volle grond. De vloerplaten zullen tot ongeveer 0,45m –mv reiken.



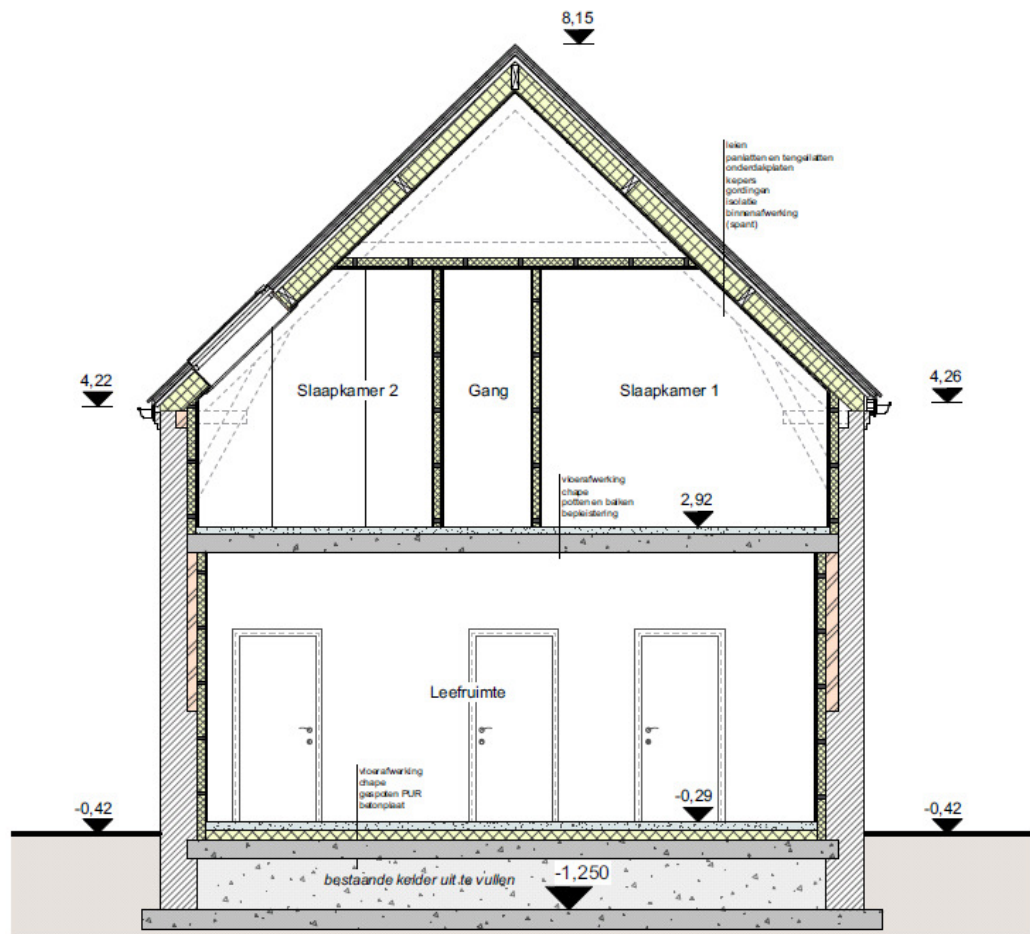
Afb. 12. Grondplan bestaande toestand met aanduiding van de te slopen delen.



Afb. 13. Ligging blok D ten opzichte van blok B en de ondergrondse parkeergarage.



Afb. 14. Grondplan van de bestaande toestand met aanduiding van de locatie van de kelder (noord-zuid oriëntatie).



Afb. 15. Profiel van blok D.

Ten oosten van blok D zal de nieuwe weg komen te liggen. Deze weg verbindt de straten ten noorden en ten zuiden van het plangebied. In het noordoosten van het plangebied zal ook een kleine bovengrondse parking aangelegd worden met zes parkeerplaatsen. Tussen blok D en blok B zal ook een pad aangelegd worden om de weg met de ingang van blok B en de fietsenstalling te verbinden. De wegeniswerken zullen een bodemverstoring tot 0,6m –mv veroorzaken.

De nutsleidingen worden op een diepte van 0,8m –mv aangelegd. De nieuwe riolering komt op een diepte van maximaal 2m –mv te liggen. Op afbeelding 15 wordt de ligging van de riolering aangegeven. Er zullen negen regenwaterputten aangelegd worden en zes septische putten. De diepte van de verstoring is afhankelijk van het volume van deze putten. Voor een put van 5000l moet rekening gehouden worden met een bodemverstoring tot ongeveer 2,8m –mv.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.2 Resultaten van het bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek is gebleken dat er mogelijk resten vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied. Door de geplande bouwwerken is behoud in situ van eventuele resten niet mogelijk. Aangezien er sprake is van een plaggendek, is de kans om eventuele resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum in situ aan te treffen eerder gering. Eventuele resten van het Neolithicum tot de Middeleeuwen kunnen vanaf de basis van het plaggendek aangetroffen worden.

Op basis van deze gegevens adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum om een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren binnen het plangebied. Aan de hand van het bodemonderzoek kan de

intactheid van de bodem en de dikte van het plaggendek bepaald worden. Verder kan de bodemopbouw aan de bodemkaart getoetst worden. Op basis van de resultaten kan dan beslist worden of verder onderzoek nodig is. Indien het bodemonderzoek uitwijst dat er toch een verwachting van resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum is, kan een verkennend/waarderend archeologisch booronderzoek geadviseerd worden. Een proefsleuvenonderzoek is eveneens een mogelijke volgende stap. Op deze manier kan gekeken worden of er archeologische sporen aanwezig zijn en hoe deze zich concentreren over het plangebied.

Aangezien een groot deel van het gebied momenteel nog bebouwd of verhard is, is het momenteel nog niet mogelijk om al verdere archeologische onderzoeken uit te voeren. Om deze reden wordt er een Programma van Maatregelen opgesteld volgens het uitgesteld traject.

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

3.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Bouw en verbouwing van 23 woningen en drie appartementen met ondergrondse parking.
Locatie:	Wiekevorst-Dorp 46, 48, 50 en 52
Plaats:	Wiekevorst
Gemeente:	Heist-op-den-Berg
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Heist-op-den-Berg, Afdeling 5, Sectie A, nummers 546 O2, 546 M2, 546 Z2, 546 X2, 546 A3, 546 Y2, 546 B3.
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (<i>EPSG:31370</i>))	179.862,7 / 199.941,9 179.900,1 / 199.916,4 179.823,4 / 199.901,0 179.875,4 / 199.857,6

3.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

a. Onderzoeksdoelen

Met het landschappelijke booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Dit levert gegevens op omtrent de archeologische potentie van het plangebied. Afhankelijk van de resultaten van het bodemonderzoek, kunnen verdere onderzoeken, zoals een verkennend/waarderend booronderzoek en/of een proefsleuvenonderzoek, geadviseerd worden.

b. Voorbeelden onderzoeksvragen

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 het NAP?
- 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 het NAP 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?

Indien er uit het landschappelijke bodemonderzoek blijkt dat er een verwachting is van Laat-Paleolithische en Mesolithische resten, dient een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden, eventueel gevolgd door een proefputtenonderzoek. Dit zijn dan de mogelijke onderzoeksvragen:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het landschappelijk booronderzoek?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Is er een prehistorische vindplaats aanwezig?
- Indien er een prehistorische vindplaats aanwezig is wat is de aard (basiskamp,...), de bewaringstoestand (primaire context, secundair, ...) van deze vindplaats?
- Wat is de vermoedelijke verticale en horizontale verspreiding van de site (afbakening)?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de artefacten?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Kunnen prehistorische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke prehistorische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde prehistorische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle prehistorische vindplaatsen?
- Voor waardevolle prehistorische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud *in situ*)?
- Voor waardevolle prehistorische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet *in situ* bewaard kunnen blijven:
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid

Indien er een verwachting is van resten uit de latere periodes, dan dient er een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Dit zijn dan de mogelijke onderzoeksvragen.

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?
- 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?

3.3 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 quartairgeologische opbouw van het plangebied, worden boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. Rekening houdende met de natuurlijke en technische omstandigheden werden de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied geplaatst.

Aantal boringen:	5
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm en guts met diameter
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokkelen



Afb. 16. Landschappelijke boringen.

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 Lambertcoördinaten (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.

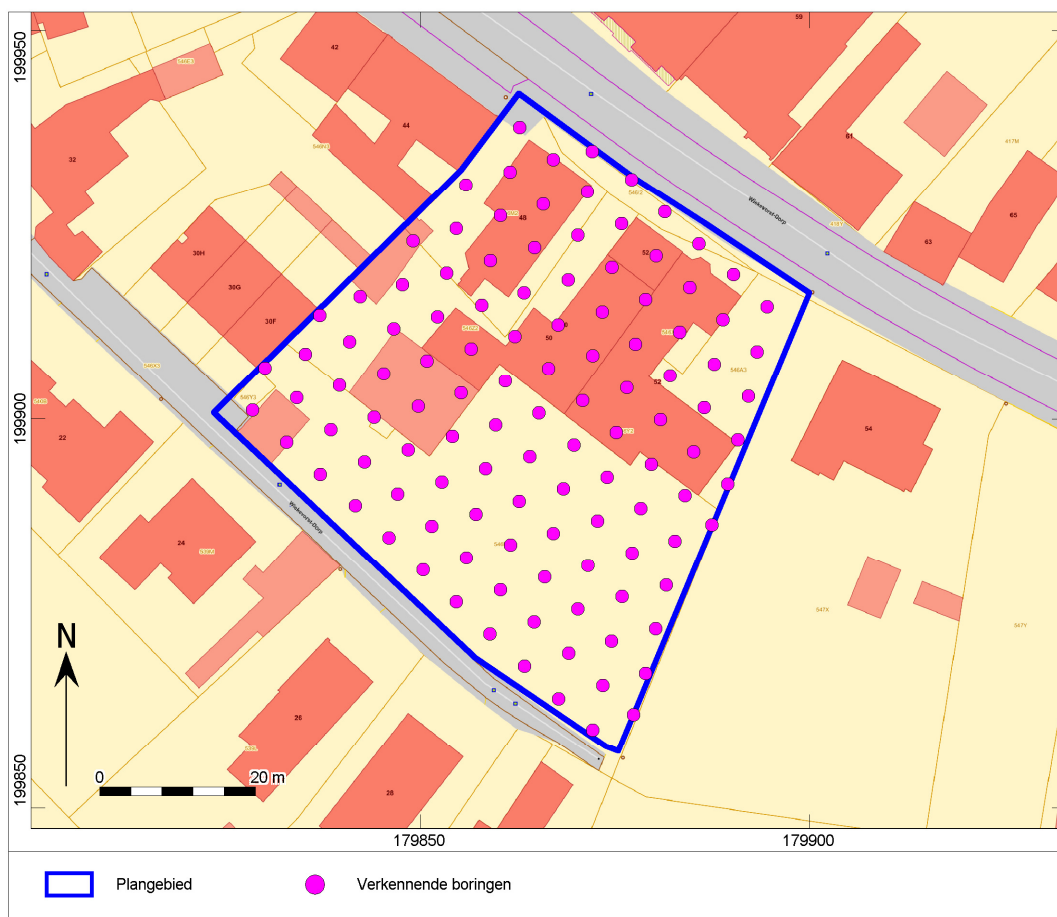
Verkennde en waarderende archeologische boringen

Omwille van de middeleeuwse en/of nieuwwetijdse beploeging van het gebied, wordt de verwachting aan archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum gering ingeschat. Indien het landschappelijk bodemonderzoek echter aantoont dat er toch een archeologische potentie bestaat voor resten uit deze periodes, wordt er geopteerd voor aanvullend onderzoek in de vorm een verkennend en/of waarderend booronderzoek. Tenzij het landschappelijk bodemonderzoek vondsten uit later periodes aan het licht zouden brengen lijkt een verkennend en/of waarderend bodemonderzoek de gepaste methode om mogelijke vuursteenconcentraties aan te tonen.

Methodologie en onderzoekstechnieken verkennend archeologische booronderzoek

Aangezien de resultaten uit het landschappelijke bodemonderzoek en de veldkartering niet bekend zijn, kunnen op dit moment geen uitspraken gedaan worden over de omvang van het verkennend archeologisch booronderzoek. Ondanks dat dit niet bekend is, kan wel een algemene onderzoeksmethodiek worden opgesteld.

- De boringen voor het verkennend archeologische booronderzoek worden gezet in een grid van 12x10 m geschrinkt.
- Boringen worden met de hand gezet door middel van een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De diepte van de boringen hangt samen met de hoogte van de archeologisch relevante laag.
- Boringen worden per horizont gezeefd over een zeefwijdte van 1 mm. Tijdens het zeven is gelet op archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten en houtskool, maar voornamelijk op de aanwezigheid van lithische fragmenten. De grotere afslagen en/of werktuigen zouden via deze methode herkend moeten worden.



Afb. 17. Boorpuntenkaart voor verkennend archeologisch booronderzoek.

Methodologie en onderzoekstechnieken waarderend archeologische booronderzoek

Bij boringen die een positief resultaat opleveren in de vorm van aanwezigheid van een lithisch artefact, worden in de directe omgeving van deze boringen verdichtende boringen gezet.

- De boringen voor het verkennend archeologische booronderzoek worden gezet in een grid van 6x5 m geschrinkt.
- Boringen worden met de hand gezet door middel van een Edelmannboor met een diameter van 15 cm. De diepte van de boringen hangt samen met de hoogte van de archeologisch relevante laag.
- Boringen worden per horizont gezeefd over een zeefwijdte van 1 mm. Tijdens het zeven is gelet op archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten en houtskool, maar voornamelijk op de aanwezigheid van lithische fragmenten. De grotere afslagen en/of werktuigen zouden via deze methode herkend moeten worden.



Afb. 18. Boorpuntenkaart voor waarderend archeologisch booronderzoek.

Proefputten

Een proefputtenonderzoek vormt de laatste stap in de evaluatie van de steentijdvindplaatsen. Hierna wordt een besluit genomen over het al dan niet opgraven van de vindplaatsen. Ook dit onderzoek is afhankelijk van voorgaande onderzoeken. Het aantal en de inplanting van de proefputten is afhankelijk van de spreiding van de positieve boringen.

De proefputten zijn 1m² groot en alle proefputten worden genummerd en hun zuidwestelijk punt wordt ingemeten, inclusief hoogtemeting. De grond wordt uitgezeefd volgens bodemhorizont tot in de C horizont op een zeef met maaswijdte van maximaal 3mm. Alle vondsten (menselijke artefacten) worden ingezameld met vermelding van boornummer en horizont. Het meest representatieve profiel per proefput wordt gefotografeerd en beschreven (FAO/Unesco: A, E, B, C; met waar nodig/mogelijk onderverdelingen). De foto's worden voorzien van een proefputnummer, de benaming van het profiel (noord, zuid, west, oost) een noordpijl en een schaal aanduiding. De inplanting van de proefputten met bijhorende nummers wordt aangeduid op een algemeen overzichtsplan met een leesbare schaal. Het opmetingsplan is gegeoreferenciert en digitaal (inplantingen proefputten op topokaart in PDF formaat) beschikbaar.

Indien uit het onderzoek blijkt dat er vondstlocaties uit de prehistorie aanwezig zijn worden deze zones verder opgegraven. Hiervoor worden nieuwe bijzondere voorwaarden opgemaakt.

Indien geen diagnostisch materiaal aangetroffen wordt of het materiaal behoort tot het neolithicum of later, dient overgegaan te worden naar het proefsleuvenonderzoek.

Proefsleuvenonderzoek

De kans op archeologische resten vanaf het Neolithicum wordt veel groter ingeschat. Indien het landschappelijk bodemonderzoek dit bevestigt, wordt geopteerd voor een proefsleuvenonderzoek. Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen de zone voor grondverbetering, zal een oppervlakte van ongeveer 12,5% worden onderzocht door middel van

proefsleuvenonderzoek. Er is gekozen voor dit percentage omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kan worden om een goede archeologische verwachting te bekomen van het plangebied. Verder concentreren de proefsleuven zich op de gebieden waar de archeologische verwachting het grootste is, namelijk daar waar de bodem intact is. Het proefsleuvenonderzoek dient alleen om een 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.

In totaal worden er 4 proefsleuven gepland. Drie hebben een afmeting van 4x25m en één heeft een afmeting van 4x10m. De proefsleuven hebben een noordwest-zuidoost oriëntatie. In totaal beslaan de proefsleuven een oppervlakte van 338m², wat overeenkomt met ongeveer 10% van het plangebied. Verder is er nog ruimte voor ongeveer 2,5% van het plangebied om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig. 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.

Het proefsleuvenonderzoek 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 een archeoloog.
- 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 2 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 stratigrafische 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, na afstemming met het bevoegd gezag, een andere schaal worden gehanteerd.
- Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten, worden opdrachtgever en bevoegde overheid onmiddellijk gewaarschuwd. In gezamenlijk overleg tussen partijen zal vervolgens worden bepaald hoe met deze resten dient te worden omgegaan.
- Indien een proefsleuf niet volledig kan worden aangelegd zoals gepland als gevolg van hevige begroeiing of bebouwing, dient de proefsleuf in overleg met de bevoegde overheid te 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.



Afb. 19. De proefsleuven gepland op het plangebied

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

3.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de 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.