PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

ZONHOVEN – HEUVENSTRAAT 106

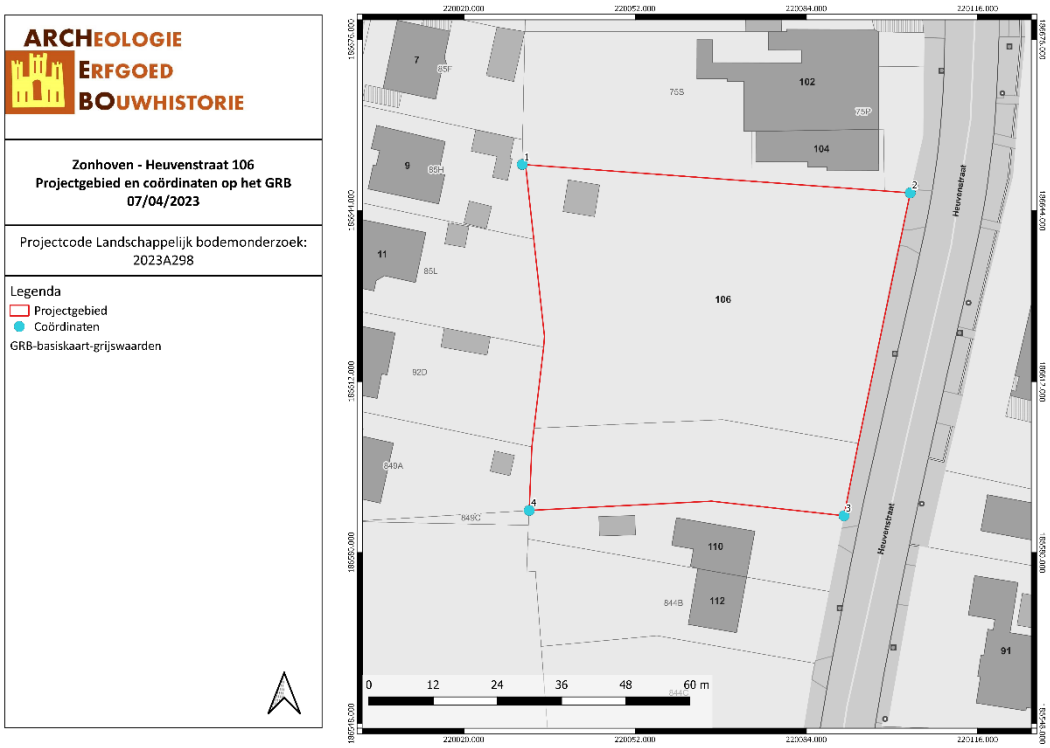
N. GEELEN, D. WIJNS & J. CLAESEN

APRIL 2023

1 ALGEMEEN

Administratieve gegevens / Technische Fiche

Onderzoek:	Programma van maatregelen. Zonhoven – Heuvenstraat 106
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaken
Projectleiding:	Jan Claesen
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014
Locatie:	Limburg, Zonhoven, Heuvenstraat 106
Coördinaten :	1 X 220030.91 Y 186652.59 2 X 220103.41 Y 186647.28 3 X 220091.01 Y 186586.89 4 X 220032.20 Y 186587.88
Kadastrale percelen:	Zonhoven, afdeling 3, sectie F, percelen 85D, 91R



Figuur 1: Situering van het projectgebied op het GRB (Geopunt, 2023).

2 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen. Het beschrijft de aard van deze maatregelen en de uitvoeringswijze van de eventuele maatregelen.

Aanleiding van het vooronderzoek

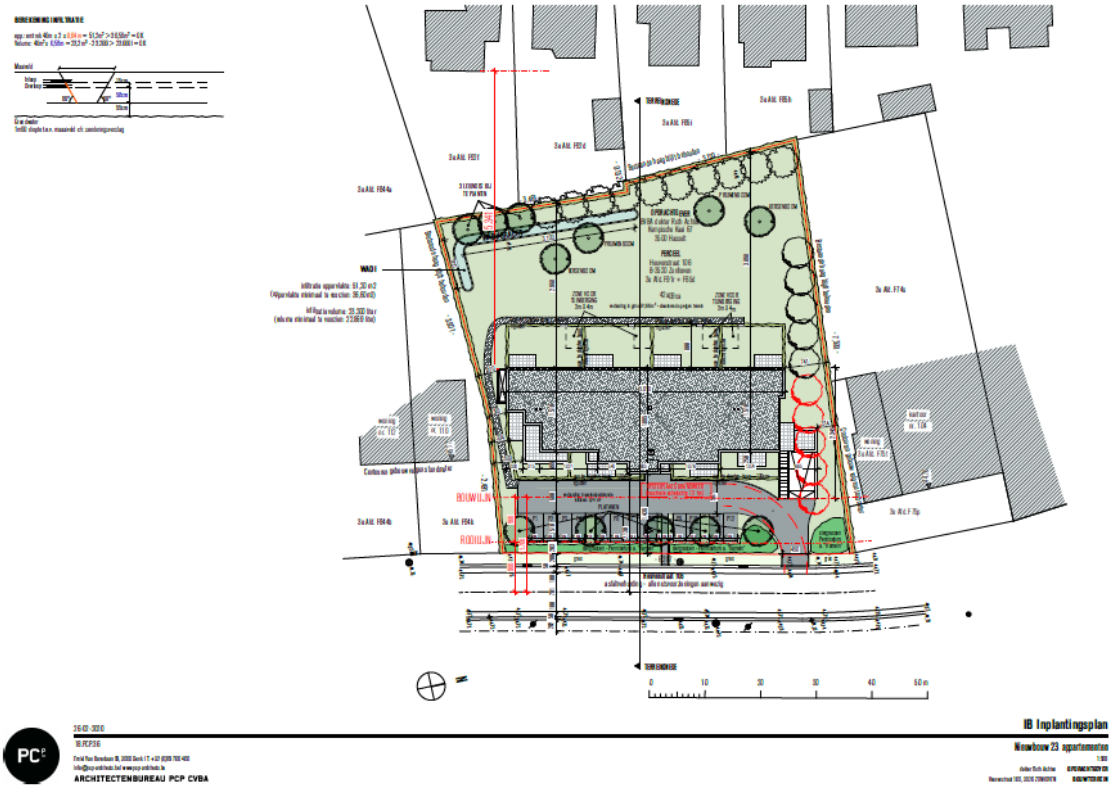
De volgende tekst werd rechtstreeks overgenomen uit de archeologienota:[1]

De initiatiefnemer plant op een ca. 4200 m2 groot gebied langs de Heuvenstraat 106 in Zonhoven (prov. Limburg), kadastraal gekend als Zonhoven, afd. 3, sectie F, nrs. 85D en 91R, de sloop van een bestaande eengezinswoning met aanhorigheden voor de nieuwbouw van 23 appartementen met ondergrondse parkeergarage. Verder zal het omliggende terrein heraangelegd worden. In eerste instantie wordt de aanwezige woning (ca. 350 m²) en rondom liggende aanhorigheden (verhardingen, zwembad, vijver) gesloopt. Het terrein zal vervolgens worden geëgaliseerd. Rondom de bestaande bebouwing zal ca. 30 cm worden afgegraven. Het achterliggende, meest westelijke, terreingedeelte dat momenteel lager is gelegen (ca. 0,78 m - nulpas) zal ietwat worden opgehoogd. De meest ingrijpende bodemingreep omvat verder de aanleg van een ondergrondse parkeergarage onder het woonblok. Deze parkeergarage heeft een oppervlakte van ca. 1072 m2. De bodemingrepen die gepaard gaan met de aanleg van dit ondergronds niveau zullen reiken tot op een diepte van 3,27 tot 3,57 m (incl. grondplaat) onder de nulpas (= afgewerkt vloerniveau nieuwbouw).13 De overige bodemingrepen, met name voor de omgevingsaanleg hebben een diepte van gemiddeld 50 cm onder de nulpas. Plaatselijk zijn echter diepere bodemingrepen (tot max. 3 m) mogelijk voor de aanleg van nutsleidingen en of nutsvoorzieningen (regenwaterput, wadi), enkele plantputten, etc.

Sloop bestaande eengezinswoning, verwijderen omgevingsaanleg en rooien van bomen

Alvorens de bouw van het appartementencomplex van start kan gaan, dient de huidige bebouwing met aanhorigheden, inclusief funderingsmassieven, gesloopt te worden. Het woonhuis (Heuvenstraat 106) heeft een oppervlakte van ca. 350 m² en is volledig onderkelderd14 waardoor een verstoringsdiepte van ca. 2,5 - 3 m onder het huidige maaiveld kan worden aangenomen. Voor het slopen van een carport (ca. 37 m²) en ter hoogte van de te verwijderen verhardingen, rondom het woonhuis, kan een verstoringsdiepte van ca. 40-50 cm vermoed worden. Plaatselijk diepere bodemingrepen (bv. ter hoogte van de spanten van de carport) zijn mogelijk. Na de sloop wordt de bestaande vijver (ca. 125 m²) en het aanwezige zwembad (16,5 m²) gedempt. Het terrein zal verder worden geëgaliseerd: Rondom de bestaande bebouwing zal ca. 30 cm worden afgegraven. Het achterliggende, meest westelijke, terreingedeelte dat momenteel beduidend lager is gelegen (ca. 0,78 m - nulpas) zal ietwat worden opgehoogd. Ten noorden van de bestaande bebouwing zullen vijf bomen worden gerooid. De rest van deze bomenrij, in westelijke richting, evenals een aanwezige bomenrij in het westen van het projectgebied zal behouden blijven. Ook de bestaande haag rondom het projectgebied blijft behouden. De haag aan de straatzijde evenals een haag tussen beide percelen zal wel worden verwijderd. De verstoringsdiepte hierbij hangt af van de manier van verwijdering. Gezien deze bomen zich bevinden ter hoogte van de in te richten ondergrondse inrit zullen de stronken machinaal en compleet verwijderd zullen worden, kan een maximale verstoringsdiepte van 1,5 m verwacht worden. Het verwijderen van de haag zal minder diep reiken (ca. 45-50 cm). De bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

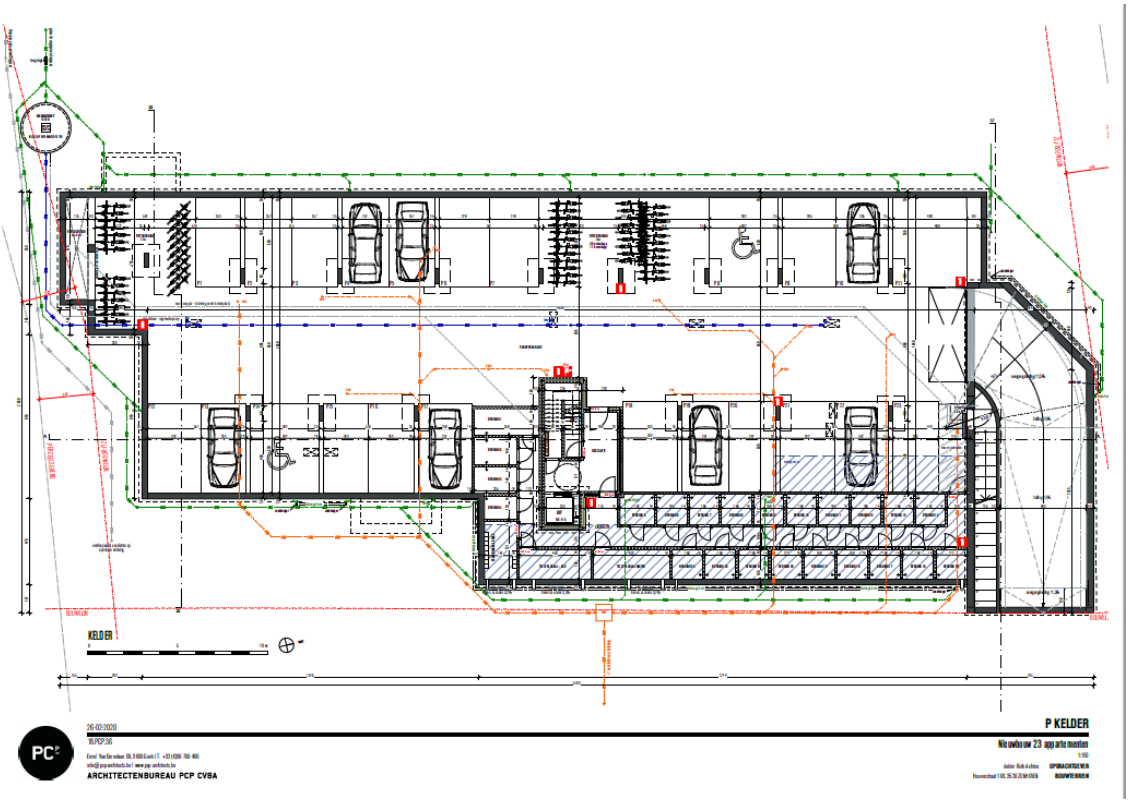
[1] VAN DE STAEY I., BRANS S. & DRIESEN P., *Archeologienota Zonhoven, Heuvenstraat 106. Sloop van een eengezinswoning voor de nieuwbouw van een appartementsgebouw*, Tongeren, 2020, p. 8-11.



Figuur 2: Inplantingsplan (opdrachtgever, 2020)

Bouw appartementencomplex met ondergrondse parkeerkelder

Het nieuwe appartementengebouw zal 23 afzonderlijke appartementen kennen en bestaan uit 3 bouwlagen. Het complex wordt gebouwd met een plat dak en een ondergrondse parkeergarage die toegankelijk is via een 4,5 m brede inrit, gelegen in het noordoosten van het projectgebied (zie infra). De parkeerkelder kent een oppervlakte van 1072 m2 en zal tot 3,27 m - nulpunt (incl. grondplaat) worden uitgegraven (Afb. 5). De vloerbezetting van deze kelder bestaat uit PE-folie, 5 cm zuiveringsbeton en 30 cm polybeton. Ter hoogte van de inrit en een zone aansluitend hieraan zal ca. 30 cm dieper worden uitgegraven (- 3,57 m -nulpunt). De bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.



Figuur 3: Inplantingsplan kelder (opdrachtgever, 2020)

Aanleg van verhardingen

Rondom de nieuwbouw zijn meerdere verhardingen voorzien. Vanaf de Heuvenstraat wordt zo aansluiting gemaakt met de in- en uitrit van de ondergrondse parkeergarage. Ter hoogte van de oostelijke perceelgrens en aansluitend aan de Heuvenstraat worden verder 12 parkeerplaatsen voorzien. Zowel de inrit als de parkeerplaatsen bestaan uit klinkerverharding die afwaterend zijn op het eigen terrein. De volledige oppervlakte van deze klinkerverharding bedraagt 524 m2 en er kan hier van een bodemverstoring van min 45 cm onder het nulpunt worden gesproken. Ook de private terrassen zal in klinkers verhard worden, samen over een oppervlakte van 100 m² (8 x 12,5 m²). De westelijke privé tuintjes worden van het achterliggende gazon gescheiden door een grindpad. Dit pad loopt door naar de parkeerzone in het oosten. Deze grindverharding heeft een oppervlakte van ca. 91,88 m2 en is afwaterend op het eigen terrein. Voor de aanleg hiervan kan een bodemverstoring van ca. 40 cm onder het nulpunt worden verwacht.

Groenaanleg en omgevingswerken

Rondom de nieuwbouw en de geplande verhardingen worden enkele groenzones voorzien. Zowel ten oosten als ten westen van het nieuwe appartemensgebouw worden privé tuintjes aangelegd. De tuintjes worden van elkaar gescheiden door een haag (Liguster). Achter de westelijke privé tuinen wordt een grasveld aangelegd. Verspreid over dit terrein zullen 2 pruimenbomen, 2 kersenbomen en 3 lindebomen worden aangeplant. De 10 bestaande beuken, gelegen ten de westelijke perceelgrens blijven behouden. Ook tegen de noordelijke perceelgrens blijven 5 bestaande beuken behouden. Hier worden echter wel 5 bestaande beuken gerooid. Ook de bestaande hagen op de linker- en achterste perceelgrenzen (westen) worden behouden. Tegen de oostelijke perceelgrens worden 5 nieuwe platanen geplant. De grasstrook en de parkeerplaatsen in het oosten van het projectgebied worden van elkaar gescheiden met siergrassen. De bodemingrepen voor de aanleg van de grasperken zullen in principe een maximale verstoringsdiepte van ca. 20 cm onder het maaiveld met zich meebrengen. Voor het planten van bomen worden plantputten gegraven van ca. 0,80 m diep onder het maaiveld. Voor het planten van hagen en siergrassen zullen de bodemingrepen iets beperkter in diepte zijn. De

appartementen met een tuin aan de achterzijde worden verder de optie geboden om nadien nog een tuinhuis te bouwen.

Nutsleidingen

De verharding in de voortuinzone en de terrassen op het gelijkvloers infiltreren op natuurlijke wijze, of naast, de verharde oppervlakte op eigen terrein in de bodem. Het hemelwater van het dak wordt opgevangen en aangesloten op een regenwaterput (10.000 l) met regenwaterrecuperatie welke op zijn beurt op een wadi in het zuidwesten van het terrein wordt aangesloten. Deze wadi is voorzien van een infiltratie oppervlakte van 51,2 m2 en een infiltratie volume van 23,200 liter. Deze wadi zal tot ca. 1 -1,1 m worden uitgegraven. Voor de uitgraving van de regenwaterput zal tot ca. 3 m diep worden gegraven. Tot op heden zijn geen plannen van de overige nutsleidingen die gaan aangelegd worden beschikbaar, maar naar alle waarschijnlijkheid zal de nieuwbouw verbonden worden met de bestaande nutsleidingen langs de Heuvenstraat. Deze leidingen worden aangelegd in sleuven die net iets breder zijn dan de desbetreffende leiding. Over de exacte breedte en diepte van de sleuven voor nutsleidingen en riolering zijn nog geen gegevens bekend, maar er kan verwacht worden dat verstoringen tot ca. 1,20 cm onder het maaiveld zullen plaatsvinden. Mogelijk zal op beperkte plaatsen dieper gegraven worden i.f.v. de gravitaire afwatering van DWA en RWA.

Werfzone

De werken zullen volledig binnen de grenzen van het weergegeven perceel vallen. Voor de aanleg van een werfzone worden geen bijkomende bodemingrepen verwacht.

Figuur 4: Zichten op de ontworpen toestand (opdrachtgever, 2020)

Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem [2]

Geomorfologisch gezien ligt het onderzoeksgebied ter hoogte van het pediment of Glacis van Diepenbeek-Beringen. Dit is een noordwest-zuidoost gerichte strook tussen de alluviale vlakte van de Demer in het zuidwesten en het Kempens Plateau in het noordoosten. Het onderzoeksterrein zelf ligt op een zandige uitloper van het Kempens Plateau dat uitgesneden wordt door de Roosterbeek op ca. 530 m ten noorden en de Slangbeek op meer den 1 km ten zuiden van het onderzoeksterrein.

Op basis van de detailkaart van het digitaal hoogtemodel en de hoogteprofielen wordt duidelijk dat het terrein door een hoogteverschil wordt gekenmerkt. De noordoosthoek (cfr. zone voortuin en woning) is hierbij hoger gelegen dan de rest van het terrein. In het noordoosten situeert het terrein zich op een hoogte tussen 44,85 m tot max. ca. 46 m TAW. Rondom het woonhuis daalt het terrein tot 44,5 m TAW. Op basis van informatie verkregen door de initiatiefnemer zou de noordoostelijk hoek zijn opgehoogd. Of hierbij de omliggende gronden werden afgegraven blijft tot op heden onbekend.

De tertiairgeologische kaart geeft voor het onderzoeksgebied de Formatie van Bolderberg weer. Deze formatie wordt gevormd door twee leden, meer bepaald het continentaal Lid van Genk en het marien Lid van Halen. Ter hoogte van het onderzoeksgebied komt enkel het Lid van Genk voor. Bovenop de tertiaire afzettingen werd tijdens het Quartair de Formatie van Wildert afgezet. De oostzijde van het projectgebied wordt ingenomen door een OB bodem. Voor het grootste gedeelte wordt het projectgebied echter ingenomen door een Zcm-bodem, een matig droge zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont, beter gekend als plaggebodems. Meer noordelijk komt een vergelijkbare, hetzij ietwat natter bodem voor (Zdm). Ca. 250 m te noorden van het onderzoeksterrein zijn vochtige valleibodems langs de Roosterbeek aanwezig (Sfp-bodems).

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksterrein gedurende de voorbije eeuwen steeds bebouwd was. Deze bebouwing bestond in oorsprong uit twee afzonderlijke structuren, die in het oosten van het projectgebied waren gelegen, grenzend aan de Heuvenstraat. Deze bebouwing, en met name op het meest noordelijke deel langs de straatzijde, bleef aanwezig tot ca. het midden – de jaren 70' van de 20ste eeuw. Op de orthofoto genomen tussen 1979 en 1990 is voor het eerst het huidige woonhuis zichtbaar, dat meer westelijk werd ingepland. Op de orthofoto uit 2008-2011 kan vastgesteld worden dat het terrein zowel ten oosten als ten westen van de woning is verhard. Verder is ook een vijver aanwezig. Pas recent werd het zwembad ingericht.

Omwille van de matige archeologische verwachting m.b.t. prehistorie en de onduidelijkheid over de bewaringstoestand van het oorspronkelijk bodemprofiel omwille van recente verstoringen, wordt voor het onderzoeksterrein voorgesteld om een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren om zo de verstoringen in kaart te kunnen brengen en de opbouw van het oorspronkelijk bodemprofiel na te kunnen gaan. Op basis van dit onderzoek wordt beslist of er al dan niet een aanvullend vooronderzoek uitgevoerd wordt naar prehistorische artefactensites. Indien dit onderzoek niet nodig blijkt, kan onmiddellijk overgegaan worden naar een proefsleuvenonderzoek om (proto-)historische sites op te sporen.

[2] VAN DE STAEY I., BRANS S. & DRIESEN P., *Archeologienota Zonhoven, Heuvenstraat 106. Sloop van een eengezinswoning voor de nieuwbouw van een appartementsgebouw*, Tongeren, 2020, p. 35-36.

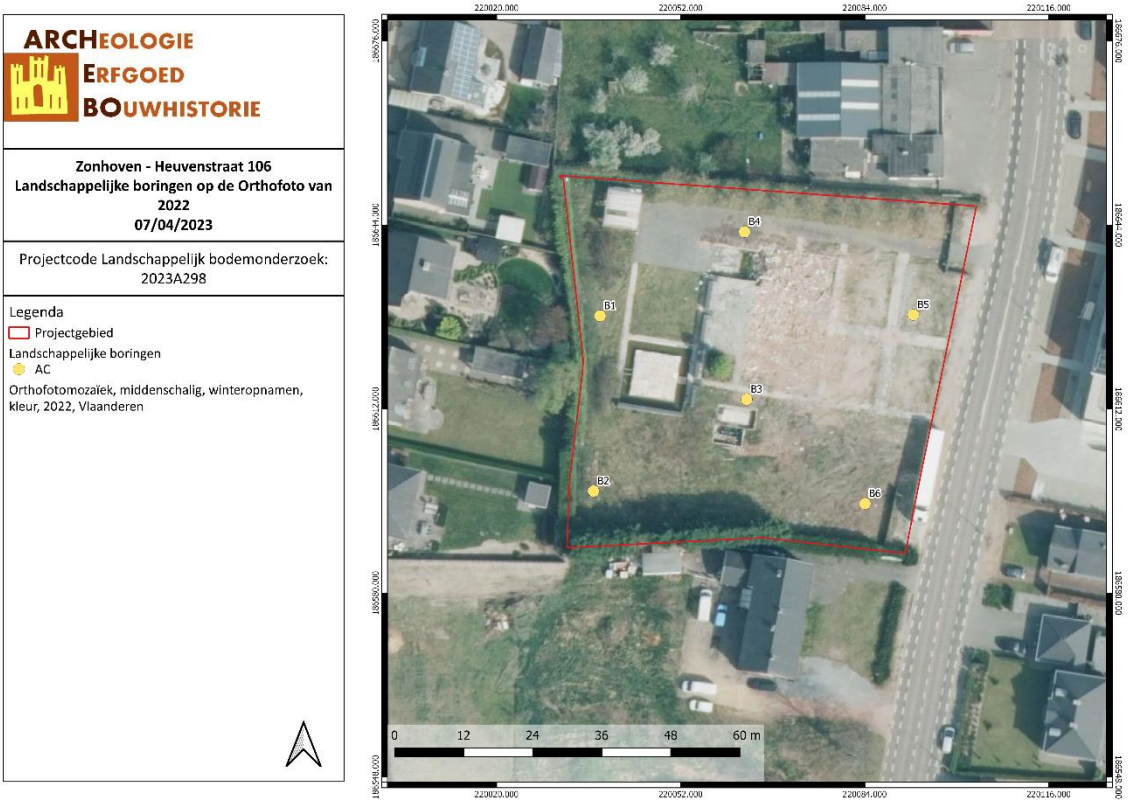
Resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem

Verspreid over het projectgebied werden 6 landschappelijke boringen geplaatst. Binnen het volledige onderzoeksgebied kwam een zandbodem voor. De oorspronkelijke podzol werd in geen enkele boring aangetroffen. Alle boringen betreffen een AC profiel. De Ap horizont is donkerbruin van kleur en in de meeste boringen 30 à 50 cm dik. Daaronder ligt in de meeste gevallen meteen de (wit)gelige C horizont. In boring B2 ligt er tussen de Ap en de C horizonten nog een oranjebruine AC overgangshorizont. In boring B4, in het noorden van het terrein, was de Ap horizont opmerkelijk dikker dan in de overige boringen (ca. 1 m). Ter hoogte van boring B3, op de plaats van de gesloopte woning, was de bodem sterk opgehoogd, hetgeen ook in het landschap overduidelijk zichtbaar is. Deze boring werd tot op een diepte van iets meer dan 2 m gezet. De ophogingslaag had een dikte van ca. 1,5 m. Daaronder lag de oorspronkelijke akkerlaag met een dikte van 50 cm, gevolgd door de C horizont.

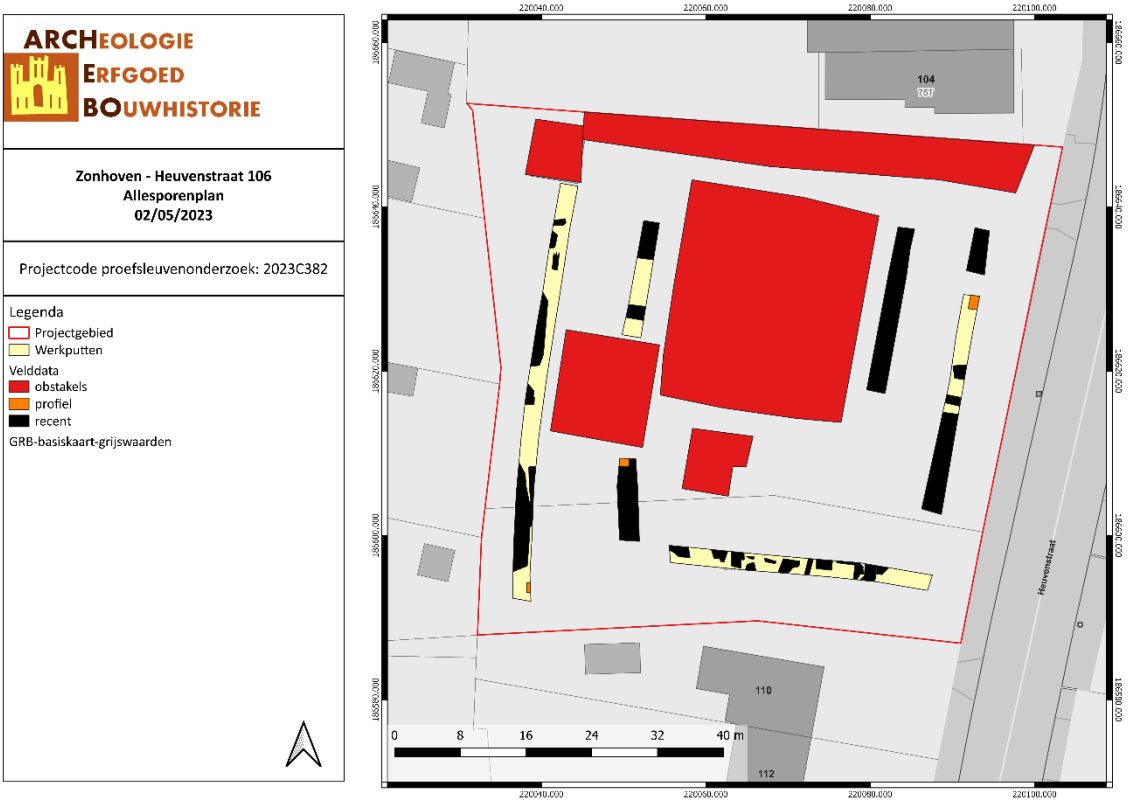
Aangezien er een AC profiel werd aangetroffen werd er geen verder onderzoek naar steentijd artefactensites in de vorm van verkennende archeologische boringen uitgevoerd.

Binnen het volledige onderzoeksgebied kwam een zandbodem voor. De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek werden tijdens het proefsleuvenonderzoek deels bevestigd. Er was binnen het projectgebied een AC profiel aanwezig, maar de grote hoeveelheid verstoringen werd mogelijk niet aangeboord of geïnterpreteerd als ophoging. Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek in totaal 3 profielputten aangelegd met een goede spreiding om de bodemopbouw binnen het projectgebied op een voldoende wijze te bestuderen. Het projectgebied wordt gekenmerkt door dikke ophogingslagen en verstoringen van de natuurlijke bodem. Deze lagen variëren in kleur van donkerbruin tot wit. Onmiddellijk onder deze recente A horizonten ligt de C horizont die geeloranje van kleur is. Plaatselijk zijn er vlekken van de roestbruine Bs horizont bewaard. Dit was het geval in het noorden van werkput 1 en ook in het profiel P2 in werkput 4.

Er werden geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Een groot deel van het projectgebied was recent verstoord. Het potentieel voor kennisvermeerdering is nihil.



Figuur 5: Landschappelijke boringen op de orthofoto (Archebo bvba, 2023).



Figuur 6: Allesporenplan (Archebo bvba, 2023).

Gemotiveerd advies

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op basis van het verslag van resultaten na een door ARCHEBO bvba op 3 april 2023 uitgevoerd landschappelijk bodemonderzoek en een op 27 april 2023 uitgevoerd proefsleuvenonderzoek. De vaststellingen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites en hun aard worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer voorgenomen bodemingrepen. Op basis van deze confrontatie motiveert het advies of er maatregelen nodig zijn, welke deze zijn, en wat hun uitvoeringswijze is.

Op basis van de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door landschappelijke boringen en het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van een proefsleuvenonderzoek, wordt er **geen** archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van verkennende archeologische boringen of een vlakdekkende opgraving aanbevolen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek bleek er over het volledige projectgebied een AC horizont voor te komen. Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek geen archeologische relevante sporen aangetroffen. De kans op kennisvermeerdering is nihil.

De geplande werken zullen het archeologisch niveau verstoren, maar gezien het ontbreken van archeologisch potentieel van het terrein, is het niet opportuun om verder archeologisch onderzoek te adviseren. Daarom stelt ARCHEBO bvba voor om het terrein definitief vrij te geven.

Conclusie

Het uitgevoerde vooronderzoek is volledig. Alle revelante beschikbare bronnen zijn geraadpleegd.

Binnen het onderzoeksgebied dient geen verder archeologisch onderzoek te gebeuren in welke vorm dan ook.

Deze nota ontslaat de opdrachtgever, noch de aannemer van de geplande werken, niet van zijn verplichting om tijdens de bouwwerken rekening te houden met de wettelijke archeologische meldingsplicht indien er alsnog archeologische resten aan het licht komen.

3 FIGURENLIJST

Figuur 1: Situering van het projectgebied op het GRB (Geopunt, 2023). 2
Figuur 2: Inplantingsplan (opdrachtgever, 2020) 4
Figuur 3: Inplantingsplan kelder (opdrachtgever, 2020) 5
Figuur 4: Zichten op de ontworpen toestand (opdrachtgever, 2020) 6
Figuur 5: Landschappelijke boringen op de orthofoto (Archebo bvba, 2023). 9
Figuur 6: Allesporenplan (Archebo bvba, 2023) 9