

Zichem, Kwelijkstraat

Programma van Maatregelen

Auteur:

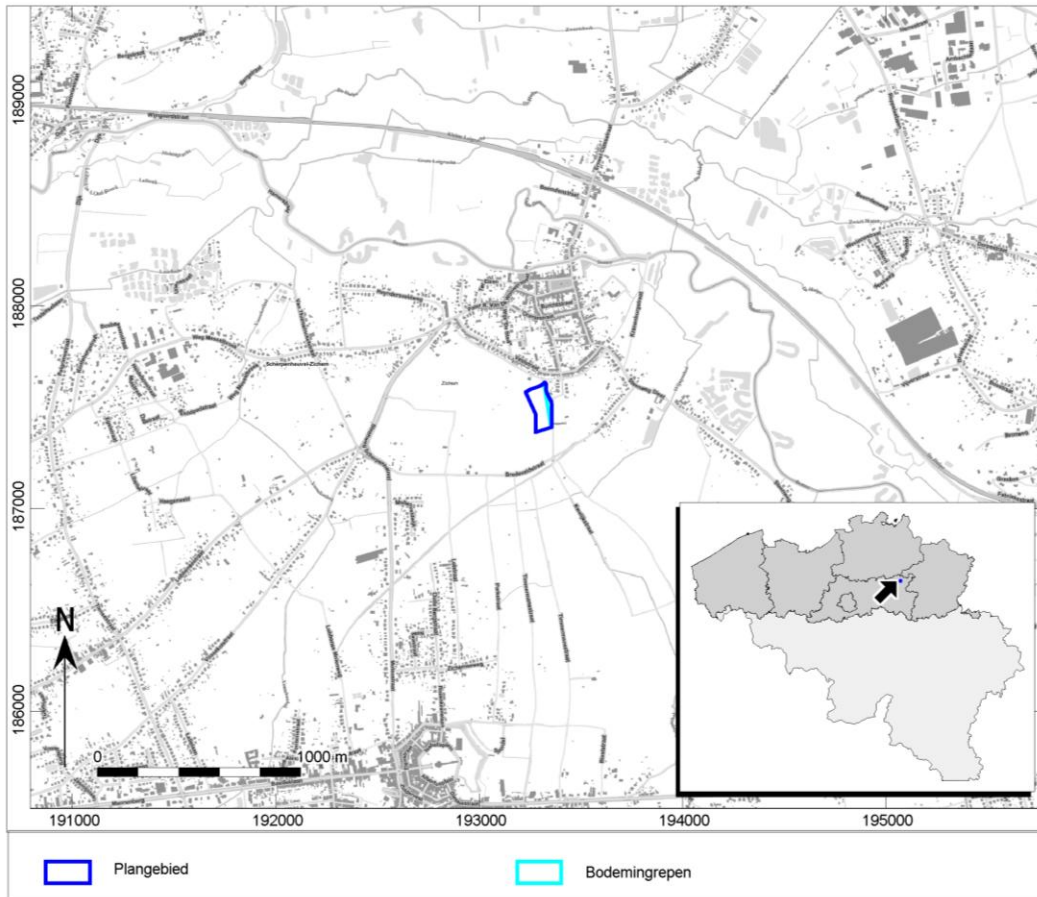
J. Siemons

Autorisatie:

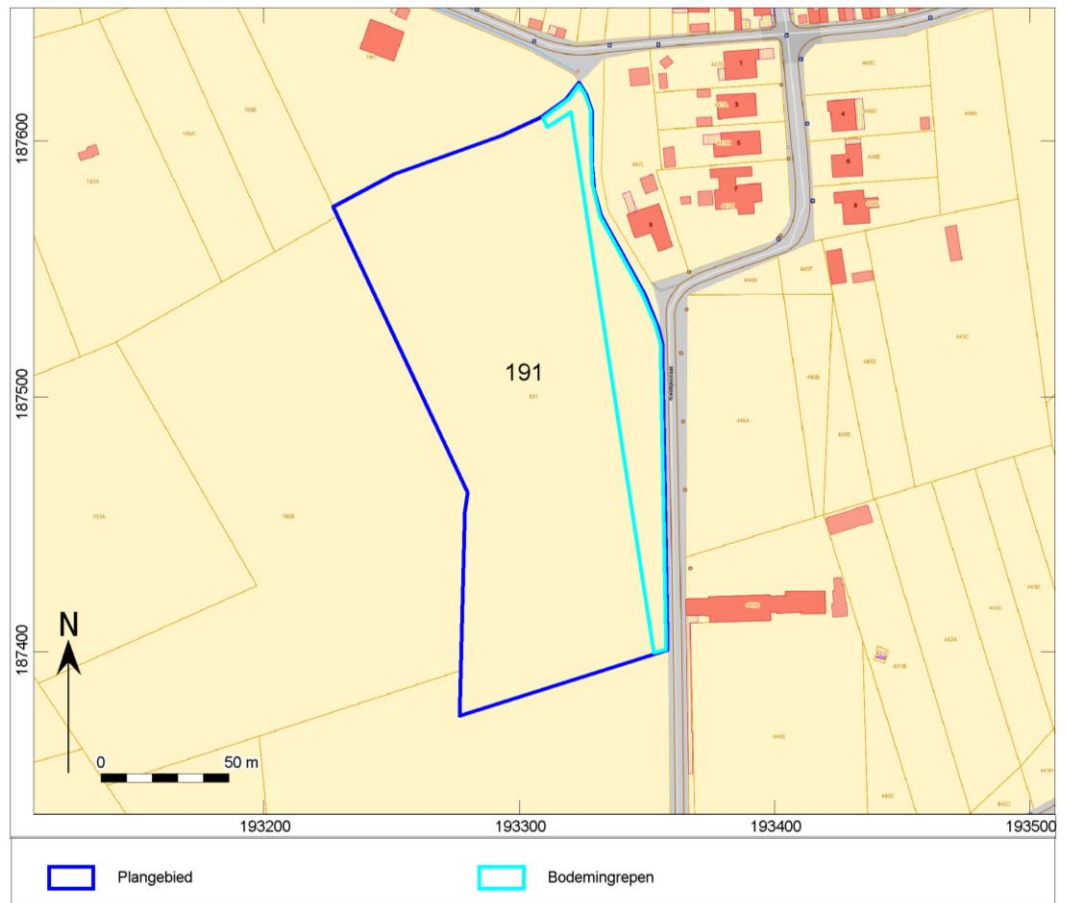
B.A.T.M. Weekers-Hendriks (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)

1 Inleiding

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in november 2018 – januari 2019 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Kwalijkstraat te Zichem (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aanleg van een bufferbekken.



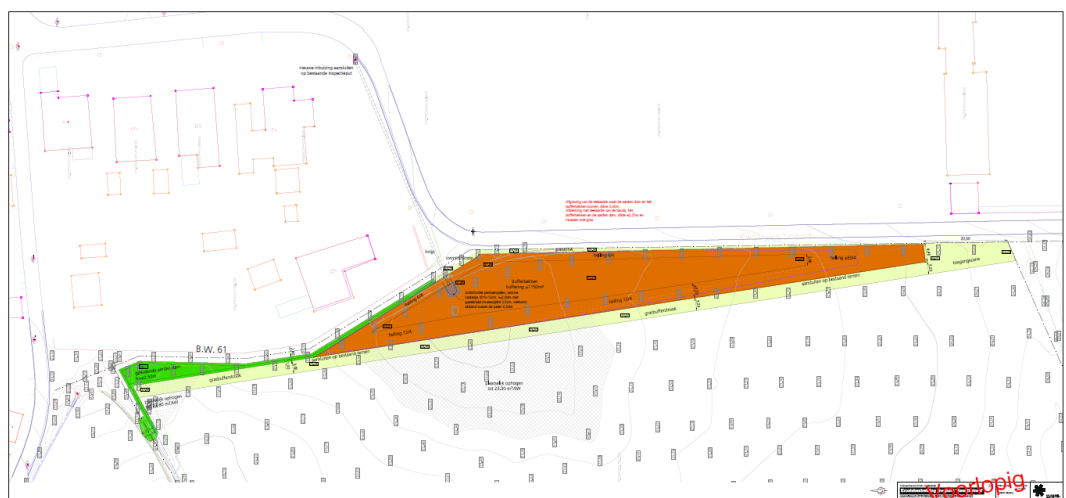
Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



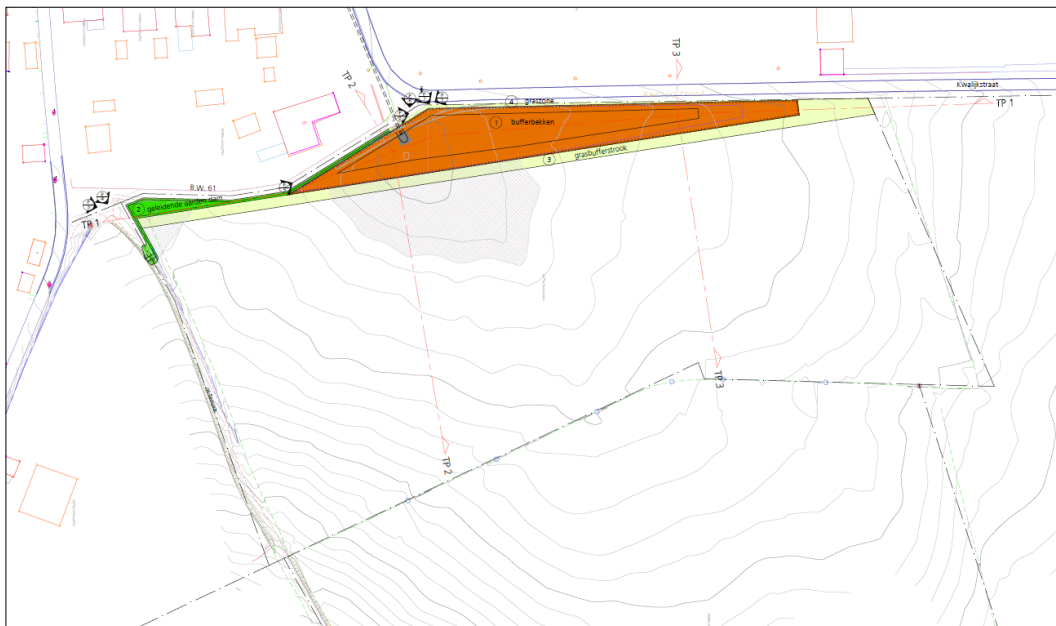
Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.

2 Aanleiding van het onderzoek

Vanwege de herhaaldelijke water- en modderoverlast heeft de gemeente beslist een erosiebestrijdingsplan op te maken om dit probleem aan te pakken. Hieruit is gebleken dat een bufferbekken ter hoogte van de akker het meest efficiënt zal werken. In samenspraak met de eigenaar van de akker heeft men beslist om ter hoogte van de driehoekige uitsprong van het perceel een bufferbekken met grasbufferstrook en een geleidende aarden dam aan te leggen (afb. 3 en 4). Het water wordt via een knijpconstructie vertraagd doorgelaten naar het bestaande rioleringsstelsel en afwateringskanaal.



Afb. 3. Detail van de geplande werken binnen het plangebied.



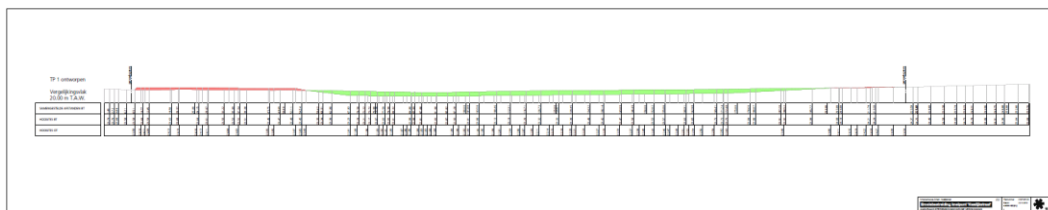
Afb. 4. Plattegrond van de geplande werken binnen het plangebied.

Op bovenstaande afbeeldingen (afb. 3 en 4) wordt het bufferbekken in het oranje aangeduid. Dit bufferbekken zal een totale oppervlakte van ca. 1544 m² krijgen en wordt uitgegraven tot op een diepte van maximum 1,5 m –mv.

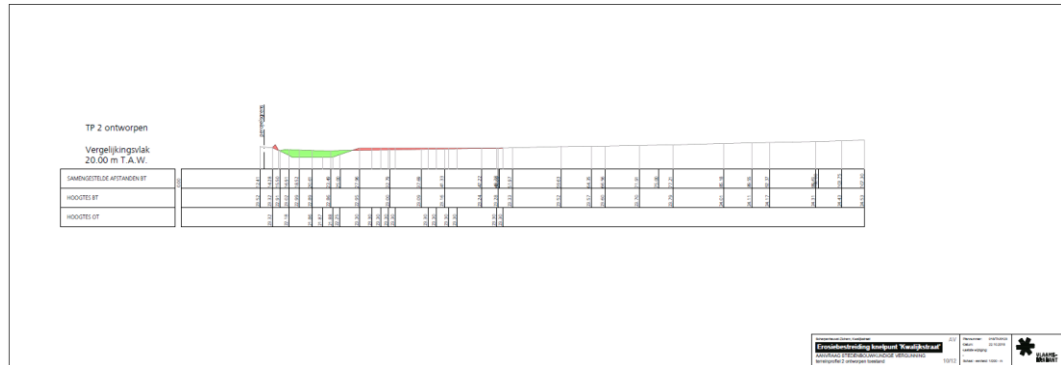
Daarnaast wordt er ook een geleidende aarden dam aangelegd ten westen van het bufferbekken, aangeduid in het groen op bovenstaande afbeeldingen (afb. 3 en 4). Deze aarden dam heeft een totale oppervlakte van ca. 177 m² en zal een hoogte van ca. 50 cm bereiken. Om deze dam aan te leggen zal er teelaarde afgegraven worden tot op een maximale diepte van 30 cm –mv.

Tot slot wordt een grasbufferstrook ten zuiden van het bufferbekken aangelegd, aangeduid in het geel op bovenstaande afbeeldingen. Deze heeft een oppervlakte van ca. 765 m². Voor de constructie wordt er teelaarde afgegraven tot op een maximale diepte van 30 cm –mv. De totale oppervlakte van deze ingrepen bedraagt 2581 m².

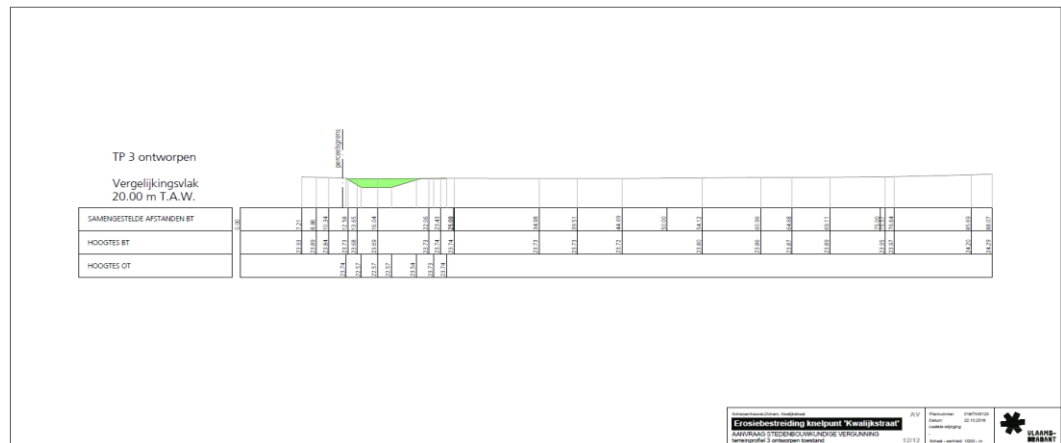
Op onderstaande afbeeldingen (afb. 5-7) worden de terreinsneden van de nieuwe toestand binnen het plangebied met de dieptes van de uit te voeren werken afgebeeld.



Afb. 5. Terreinsnede van de nieuwe toestand binnen het plangebied.



Afb. 6. *Terreinsnede van de nieuwe toestand binnen het plangebied.*



Afb. 7. *Terreinsnede van de nieuwe toestand binnen het plangebied.*

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

3 Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van het vooronderzoek worden besproken. Dit omvat zowel de resultaten van het reeds eerder uitgevoerde bureauonderzoek, als de onderzoeken die tot de huidige nota behoren.

3.1 Resultaten van het bureauonderzoek

Het plangebied bestaat momenteel uit een akker. Er zijn geen aanwijzingen van vergravingen of verstoringen op het terrein. Ook werd er sinds de Nieuwe Tijd geen bebouwing op gekarteerd. Voor zover bekend, is het plangebied dus niet verstoord.

De geplande werken omvatten de aanleg van een bufferbekken met grasbufferstrook en een geleidende aarden dam ter hoogte van de driehoekige uitsprong van het perceel om het overtollige hemelwater op te vangen (afb. 3 en 4). Het water wordt via een knijpconstructie vertraagd doorgelaten naar het bestaande rioleringsstelsel en afwateringskanaal.

Op bovenstaande afbeeldingen (afb. 3 en 4) wordt het bufferbekken in het oranje aangeduid. Dit bufferbekken zal een totale oppervlakte van ca. 1544 m² krijgen en wordt uitgegraven tot op een diepte van maximum 1,5 m -mv.

Daarnaast wordt er ook een geleidende aarden dam aangelegd ten westen van het bufferbekken, aangeduid in het groen op bovenstaande afbeeldingen (afb. 3 en 4). Deze aarden dam heeft een totale oppervlakte van ca. 177 m² en zal een hoogte van ca. 50 cm bereiken. Om deze dam aan te leggen zal er teelaarde afgegraven worden tot op een maximale diepte van 30 cm –mv.

Tot slot wordt een grasbufferstrook ten zuiden van het bufferbekken aangelegd, aangeduid in het geel op bovenstaande afbeeldingen. Deze heeft een oppervlakte van ca. 765 m². Voor de constructie wordt er

teelaarde afgegraven tot op een maximale diepte van 30 cm –mv. De totale oppervlakte van deze ingrepen bedraagt 2581 m².

Op basis van de aardkundige gegevens kan vastgesteld worden dat het plangebied zich op eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk Vroeg-Holoceen bevindt. Op basis van de ontstaansgeschiedenis van deze afzettingen, kunnen in potentie archeologische resten vanaf het Midden-Paleolithicum (geologisch tijdperk Weichseliaan) verwacht worden vanaf het maaiveld. Echter, op basis van het DTM kan opgemerkt worden dat het terrein een holle, komvormige contour heeft die bepaald werd door de onderliggende morfologie van de getuigenheuvels van het Hageland. Door deze contour kan vermoed worden dat voornamelijk het oostelijke gedeelte van het terrein een natte en zompige plek was en ook nog steeds is, die bijgevolg niet aantrekkelijk was voor jager-verzamelaars. Daarnaast is het plangebied al enige tijd in gebruik als akkerland. Door de historische en recente landbouwactiviteiten is het mogelijk dat vuursteenresten verstoord of zelfs verdwenen zijn. Op basis van de CAI-kaart kan ook vastgesteld worden dat de drie meldingen waarbij vuursteenresten werden gevonden zich in een andere landschappelijke context bevinden dan het plangebied. Bijgevolg is er een lage verwachting voor vuursteenresten vanaf het Midden-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum.

Archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen kunnen eveneens in theorie verwacht worden binnen het plangebied. De bodemkaart karteert matig droge tot matig natte lemige zandgronden op deze locatie wat gunstig kan zijn voor bewoning. Echter, op basis van het DTM kan vastgesteld worden dat het oostelijke gedeelte van het plangebied het laagst gelegen is en hierdoor ook heel nat is. Ook vandaag is er regelmatig sprake van wateroverlast binnen het plangebied en gezien de ontstaansgeschiedenis van het landschap was dit in het verleden vermoedelijk niet anders. Archeologische resten en/of sporen kenmerken zich door een sporenniveau en zullen zich manifesteren in de vorm van overblijfselen van nederzettingen, kuilen, putten en erfafscheidingen. Op het oostelijke en nattere gedeelte kunnen eerder off-site fenomenen voorkomen, maar ook dit lijkt eerder onwaarschijnlijk. Andere typen indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk ook goed geconserveerd. Archeologische grondsporen (diepe paalsporen, waterputten et cetera) zijn het beste zichtbaar juist onder de bouwvoor. Momenteel is de exacte dikte van de bouwvoor echter onbekend.

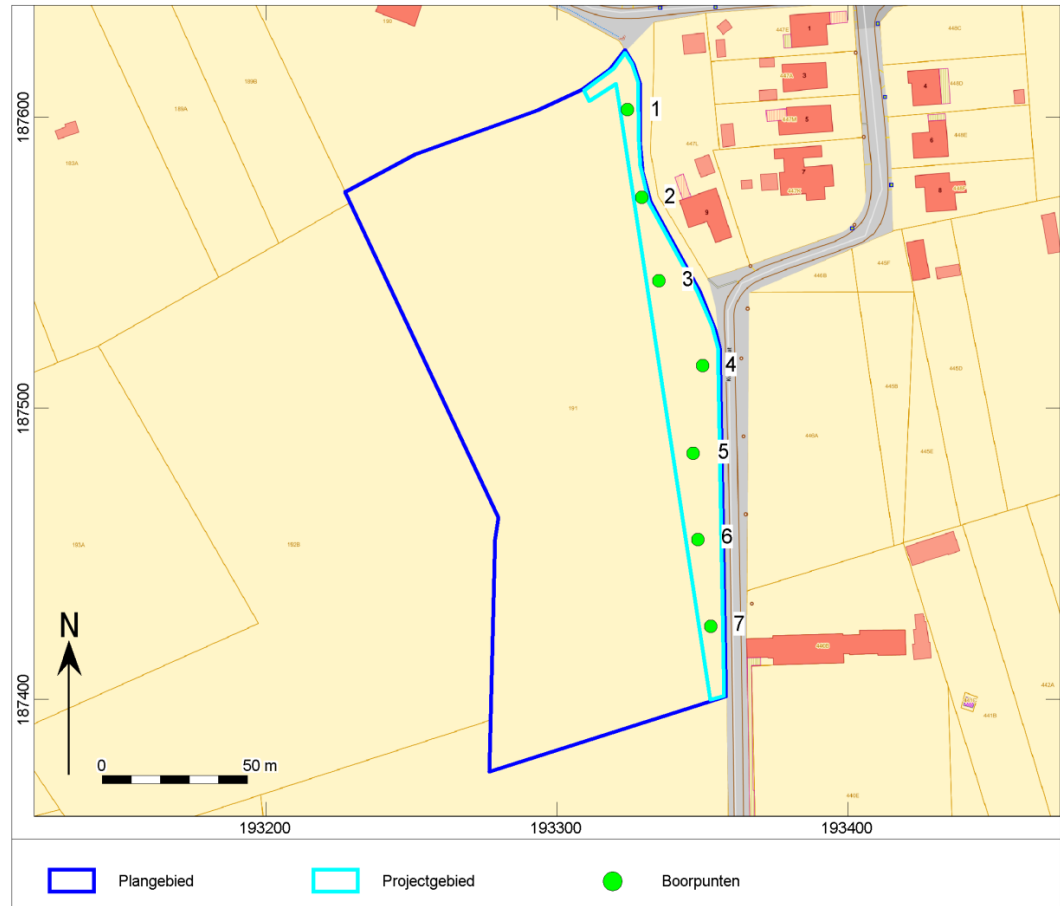
Het plangebied bevindt zich net ten zuiden van de oude stadsomwalling en was mogelijk lange tijd in gebruik als akkerland of weiland. Binnen het plangebied zijn ook geen gekende verstoringen te situeren, dus men kan er van uitgaan dat het bodemarchief op deze terreinen nog intact is. Bijgevolg geldt er voor het westelijke gedeelte van het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen, terwijl er voor het oostelijke gedeelte een lage verwachting geldt vanwege de lage en vrij natte ligging.

Op basis van de CAI-kaart kan algemeen gesteld worden dat er archeologische resten en/of sporen daterend vanaf de Steentijd tot en met de Nieuwste Tijd voorkomen in de omgeving van het plangebied. Voornamelijk bouwkundige erfgoedrelicten uit de Middeleeuwen komen veelvuldig ten noorden van het terrein voor. Deze kunnen in verband gebracht worden met de historische stadskern van Zichem. De overige archeologische resten en/of sporen bevinden zich in een andere landschappelijke context verspreid rondom het plangebied. De archeologische verwachting voor resten en/of sporen vanaf de Nieuwe Tijd is laag, aangezien het plangebied al zeker sinds de 18^{de} eeuw onbebouwd was en in gebruik als wegnis en akkerland of weiland.

3.2 Resultaten van het Landschappelijk booronderzoek

Het landschappelijk booronderzoek bestond eruit zeven boringen te plaatsen met een Edelmanboor met als doelstelling de bodemopbouw binnen het plangebied vast te stellen (afb. 8).

aantal boringen:	7
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 centimeter
boorgrid:	Vanwege de langgerekte vorm ervan worden de boringen zo goed mogelijk over het plangebied verdeeld
hoogte boordiepte:	maximaal 2 meter beneden maaiveld
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen



Afb. 8. Boorpuntenkaart landschappelijk booronderzoek.

De natuurlijke ondergrond bestaat in het algemeen uit vochtige, groene zandige klei (Ez) met wat roestvlekken (laag 1) en vochtige, groengeel, geel en lichtgeel, zeer fijn zand (Z), soms met een enkel grindsteentje, en soms met enkele roestvlekken (Cg-horizont) (laag 2). Laag 1 wordt als Diestiaan, afzettingen uit het Tertiair geïnterpreteerd, terwijl laag 2 als dekzanden van de Formatie van Gent, Lid van Opgrimbie wordt geïnterpreteerd. Wat opvalt is dat de dekzanden van de Formatie van Gent, Lid van Opgrimbie in boring 2 t/m 4 ontbreken. De A-horizont, bestaande uit zwak humeus, lemig zand ligt daar direct op het Diestiaan.

Het aangetroffen bodemtype komt niet geheel overeen met de op de bodemkaart gekarteerde bodems. Zo is ter hoogte van ongeveer van boring 1 t/m 4 het bodemtype Scpc gekarteerd, waar Tertiaire afzettingen vrij ondiep zouden moeten zitten. In boring 1 t/m 4 zit het Diestiaan zo ondiep dat er eerder sprake is van het bodemtype Ehp en Edp. Door bewerking en/of erosie zijn in boring 5 en 6 de verwachte bodemhorizonten verdwenen en gaat het om de bodemtypen Shm en Sdp. Alleen in boring 7 is er mogelijk een bruine kleur- en structuurverweringshorizont (Bw-horizont) aanwezig van het bodemtype wScf. Geconcludeerd kan worden dat de bodemopbouw langs de onderzochte helling nogal varieert.

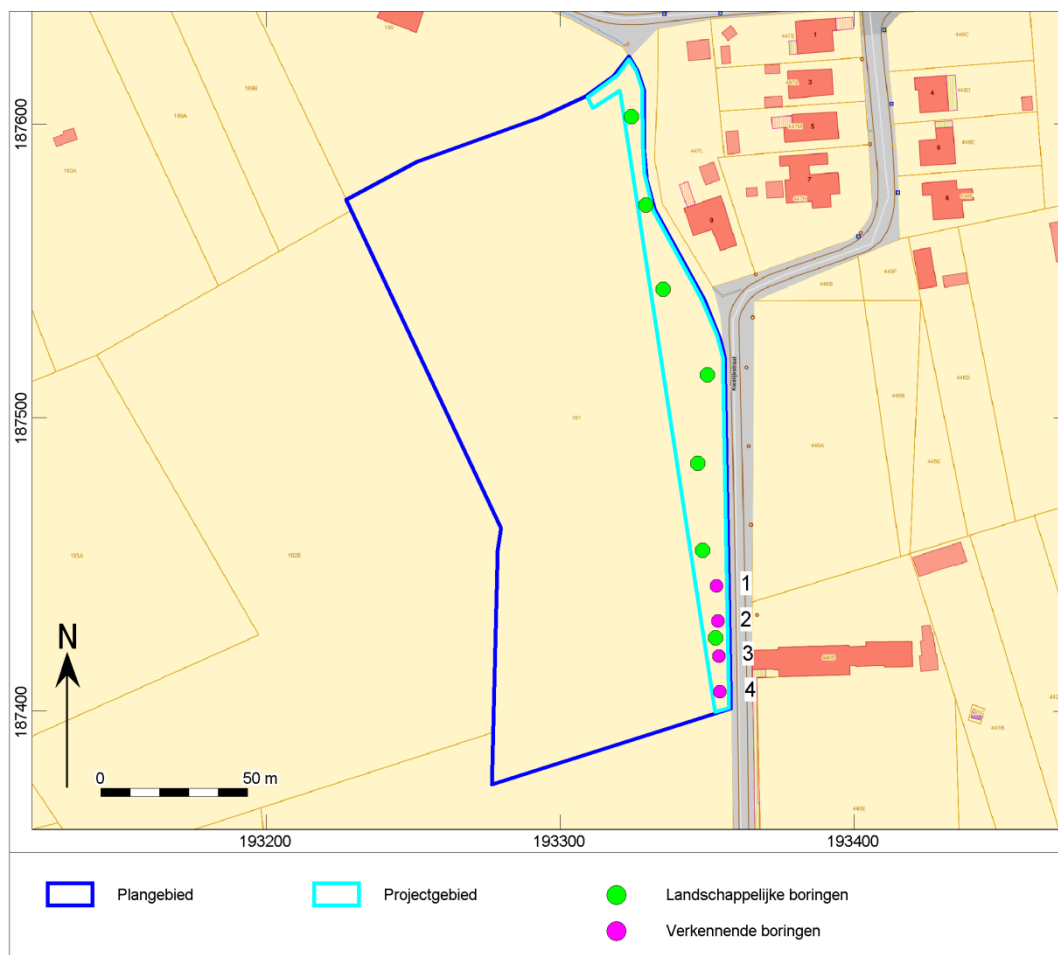
In geen van de boringen zijn indicaties van een verstoorde bodemopbouw aangetroffen. Afgezien van boring 7 is overal een AC-profiel aangetroffen, wat wil zeggen dat de oorspronkelijke bodemhorizonten zijn verdwenen. Vanwege het ontbreken van de oorspronkelijke bodemhorizonten wordt de verwachting laag ingeschat voor de aanwezigheid van intacte steentijdsites. De aanwezigheid van intacte steentijdsites zou mogelijk alleen wat groter zijn rondom boring 7, omdat daar mogelijk een Bw-horizont aanwezig is. Omdat de bodemopbouw verder overwegend intact is kan de geldende archeologische verwachting voor sporensites worden gehandhaafd.

Mogelijke intacte steentijdsites zijn beperkt tot de directe omgeving van boring 7, omdat alleen daar een intacte bodemopbouw is aangetroffen. Om die reden wordt rondom boring 7 een verkennend booronderzoek geadviseerd. Omdat ter hoogte van boring 1, 5 t/m 7 onverstoorde dekzandafzettingen bewaard zijn gebleven, terwijl in boring 2 t/m 4 direct de Diestiaanondergrond onder de A-horizont is aangetroffen, worden eventuele intacte sporensites alleen in de directe omgeving van boring 1 en 5 t/m 7 verwacht. Om die reden wordt voor deze zones een prospectie met ingreep in de bodem geadviseerd met behulp van proefsleuven.

3.3 Resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek

Het archeologisch verkennend booronderzoek heeft als doel om vuursteenvindplaatsen op te sporen en wordt uitgevoerd met een 12 cm Edelmanboor in een systematisch verspringend boorgrid van 12m x 10m. De boringen worden tot minimaal 20 cm onder het relevante archeologisch vondstniveau geplaatst en (indien aanwezig) bodemkundige horizont bemonsterd.

Aantal boringen:	4
Boormethode:	Edelman met diameter 12 cm
Boorgrid:	12x10m
Beoogde boordiepte:	Tot minstens 20cm onder het relevante archeologische niveau
Bemonstering:	Nat zeven over een zeef met een maaswijdte van 1 mm.



Afb. 9. Boorpuntenkaart van het verkennend archeologisch booronderzoek

Het opgeboorde sediment wordt nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 1 mm. Het residu wordt onderzocht op het voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten en houtskool, maar voornamelijk op de aanwezigheid van lithische fragmenten.

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.

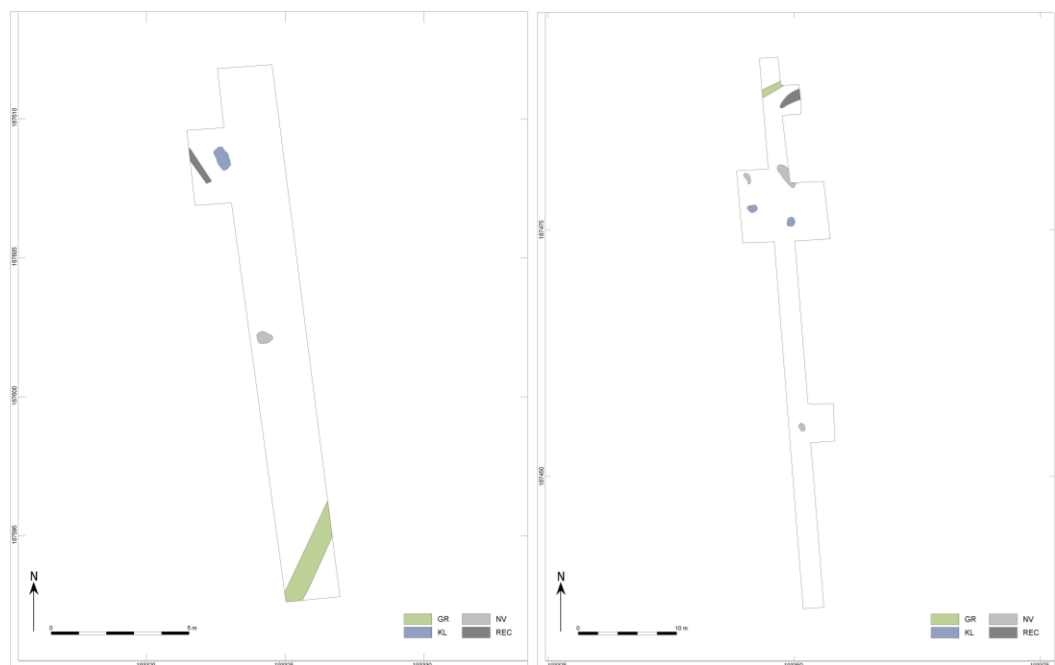
Tijdens het verkennend archeologisch bodemonderzoek werden geen indicatoren aangetroffen die verband houden met een steentijdsite. Op basis hiervan kan de verwachting aan eventuele archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum afgeschaald worden tot heel laag. Op basis hiervan dient geen verder onderzoek uitgevoerd te worden naar een eventuele archeologische site uit deze periodes.

De verwachting aan eventuele sporensites vanaf het Neolithicum kan echter behouden blijven en dient verder onderzocht te worden. Hierdoor wordt de uitvoer van een proefsleuvenonderzoek in een deel van het plangebied geadviseerd.

3.4 Resultaten van het proefsleuvenonderzoek

Voor het proefsleuvenonderzoek werden er vier sleuven gepland op het geselecteerd deel van het plangebied waar er bodemingrepen werden gepland. De sleuven konden volgens plan aangelegd worden en er is in totaal 217 m² onderzocht. Op deze manier werd een dekkingsgraad van 14% van de geselecteerde zone behaald.

Het proefsleuvenonderzoek kon de aardkundige gegevens uit het landschappelijk en verkennend booronderzoek bevestigen. Het hoofddoel van deze sleuven was echter het opsporen van archeologische vindplaatsen. Deze werden tijdens het onderzoek er drie kuilen en twee greppels aangetroffen (afb. 12). Er werden verder alleen nog recente verstoringen en natuurlijke verkleuringen aangetroffen. De greppels kunnen aan de hand van historisch kaartmateriaal en vondsten gesitueerd worden in de Nieuwe Tijd. Rond de kuilen werden geen aanwijzingen voor een nederzetting of erf gevonden. Bijgevolg kan door middel van het proefsleuvenonderzoek worden geconcludeerd dat er zich geen waardevolle archeologische sites in de geselecteerde zone binnen het plangebied bevinden. Er is dan ook weinig potentieel op kennisvermeerdering.



Afb. 10. Allesporenkaart van werkput 1(links) en werkput 2(rechts).

4 Bepaling van de maatregelen

Op basis van het bureauonderzoek werd de mogelijkheid op waardevolle archeologisch resten binnen het plangebied reëel geacht. Daarom werd er in het plangebied afgebankend waar bodemingrepen eventuele archeologische resten zouden kunnen verstoren, afgebakend. Binnen deze zone werd eerst een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd om te toetsen of de bodem nog intact was. Aangezien dit onderzoek een intacte bodem kon attesteren in het zuiden, werd er overgegaan tot een verkennend archeologisch booronderzoek rond de meest zuidelijke boring om eventuele vuursteensites op te sporen. Er werden tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek echter geen indicaties van vuursteencontexten aangetroffen. Omdat verkennende archeologische booronderzoeken echter geen uitsluitsel kunnen brengen voor sites met sporenvorming, werd er hierna een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Aan de hand van het landschappelijk booronderzoek werden twee zones geselecteerd voor verder onderzoek in de vorm van proefsleuven. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er drie kuilen en twee greppels aangetroffen. Echter kon geen archeologische vindplaats afgebakend worden op basis van deze sporen. Het ging om losse sporen die geen aanwijzingen boden voor een nederzetting of erf.

Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert derhalve het plangebied vrij te geven. Daarmee vormt het prospectief onderzoek met ingreep in de bodem het einde van het archeologisch onderzoek voor het plangebied aan de Kwalijkstraat te Zichem.

Ondanks het advies tot vrijgeven van het terrein, blijven de bepalingen voor het melden van toevalsvondsten van kracht, conform artikel 5.4.1 van het Onroerenderfgoeddecreet. De civieltechnisch uitvoerder is verplicht eventuele toevalsvondsten binnen drie dagen na ontdekking te melden bij Onroerend Erfgoed.