



Archeologienota: Verslag Van Resultaten

Hoeve Bouquetwinning
Bouquetstraat 72
Diepenbeek
(prov. Limburg)



Colofon

Auteur(s): Walter Sevenants & Stefaan Dondeyne
Titel: Hoeve Bouquetwinning Bouquetstraat 72 Diepenbeek (prov. Limburg).
Archeologienota: Verslag van Resultaten.
Rapport: TR2024-007
Afbeeldingen: Triharch onderzoek & advies bvba (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot: D/2024/13.954/001
Erkend archeoloog: Walter Sevenants (OE/ERK/Archeoloog/2020/00007)

TRIHARCH onderzoek & advies bvba

Heuve 25
B-3071 Erps-Kwerps (Kortenberg)
www.triharch.be
info@triharch.be
tel. 0498/56.39.08

© 2024 Triharch onderzoek & advies bvba

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijk toestemming van Triharch bvba. De methoden en technieken gebruikt in deze studie werden volgens de regels der kunst uitgevoerd. Ondanks deze kwaliteitsbetrachting is geen enkele - ook niet de hier toegepaste - methode en techniek in staat alle fenomenen in de ondergrond 100% correct te detecteren of te voorspellen. Triharch aanvaardt dan ook geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Bureauonderzoek	5
2.1	Beschrijvend gedeelte	5
2.1.1	Administratieve gegevens	5
2.1.2	Onderzoekskader	7
2.1.3	Onderzoeksopdracht	37
2.1.4	Onderzoeksstrategie en -werkwijze	38
2.2	Onderzoeksresultaten	39
2.2.1	Situering & beschrijving van het plangebied	39
2.2.2	Beschrijving van het wettelijk kader	47
2.2.3	Beschrijving van het fysisch-geografisch kader	51
2.2.4	Beschrijving van het historisch kader	54
2.2.5	Het archeologisch kader	69
2.2.6	Onderzoeken uitgevoerd in het kader van het initiatief	73
2.3	Assessment	73
2.3.1	Algemene archeologische verwachting van het plangebied	73
2.3.2	De verwachte aanzetdiepte van het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief	77
2.3.3	Impact van de geplande bodemingrepen op potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief	77
2.3.4	Potentieel op kennisvermeerdering	78
2.4	Gemotiveerd advies	78
2.5	Strategie van het aanvullend archeologisch vooronderzoek	80
2.5.1	Afbakening van het onderzoeksgebied	80
2.5.2	Timing van het aanvullend vooronderzoek	80
2.5.3	Vraagstelling en onderzoeksdoelen	81
2.5.4	Evaluatie van de onderzoeksmethoden “zonder ingreep in de bodem”	82
2.5.5	Evaluatie van de onderzoeksmethoden “met ingreep in de bodem”	83
2.5.6	Gemotiveerde keuze van de onderzoeksstrategie	83
2.6	Aanpak van het landschappelijk bodemonderzoek	84
2.7	Bewaring van het archeologisch ensemble	85
2.8	Vervoltraject	85
3	Landschappelijk bodemonderzoek	86
3.1	Beschrijvend gedeelte	86
3.1.1	Administratieve gegevens	86
3.1.2	Onderzoeksopdracht	86
3.1.3	Onderzoeksstrategie en –methode	86
3.1.4	Geomorfologie en bodems	89
3.2	Onderzoeksresultaten	90
3.2.1	Boring B01	90
3.2.2	Boring B02	90
3.2.3	Boring B03	92
3.2.4	Boring B04	93
3.2.5	Boring B05	94
3.2.6	Boring B06	95

3.2.7	Boring B07	96
3.2.8	Boring B08	97
3.2.9	Boring B11	98
3.2.10	Boring B12	99
3.2.11	Boring B13	100
3.2.12	Boring B14	101
3.2.13	Boring B15	102
3.2.14	Boring B16	103
3.2.15	Boring B17	104
3.2.16	Boring B18	105
3.2.17	Boring B19	106
3.2.18	Samenvatting van het landschappelijk booronderzoek.....	106
3.3	Assessment.....	110
3.3.1	Algemene archeologische verwachting van het plangebied	110
3.3.2	De verwachte aanzetdiepte van het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief.	113
3.3.3	Impact van de geplande bodemingrepen op potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief	114
3.3.4	Potentieel op kennisvermeerdering	114
3.4	Gemotiveerd advies.....	114
4	Samenvatting.....	116
5	Bibliografie	116
5.1	Literatuur	116
5.2	Websites	117
6	Lijst van figuren	118

1 Inleiding

Deze archeologienota werd in het kader van het decreet betreffende het onroerend erfgoed van 12 juli 2013 opgemaakt naar aanleiding van de omgevingsvergunningsaanvraag voor de renovatie en herbestemming van de Hoeve Bouquetwinning in Diepenbeek (provincie Limburg).

Voor de opmaak van deze archeologienota werden een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van deze onderzoeken vinden hun neerslag in dit deelrapport (Verslag van Resultaten) als onderdeel van de archeologienota. Op basis van deze resultaten worden in het tweede deel van deze archeologienota de geadviseerde maatregelen beschreven (Programma van Maatregelen).

2 Bureauonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2022J206

Locatie:

Adres: Bouquetstraat 72 / Kalverstraat 7 B-3590 Diepenbeek

Toponiem: Bouquetwinning

Bounding box: 221.944 – 177.272

222.218 – 177.549

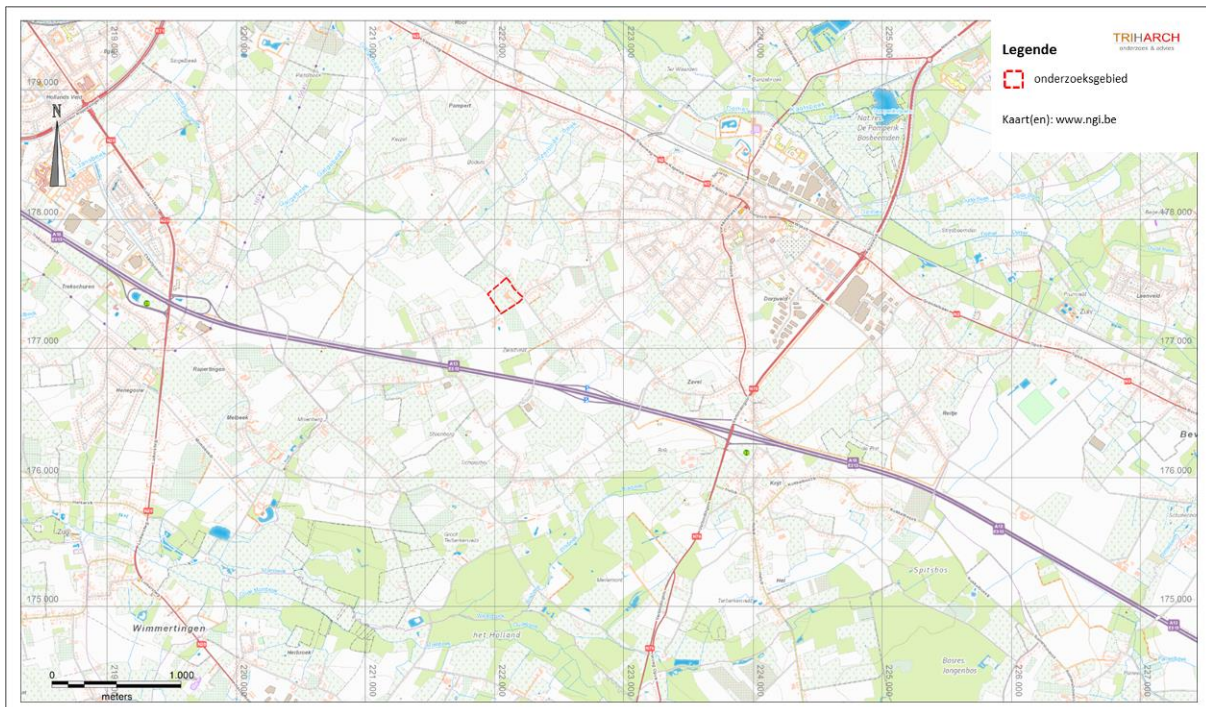
Kadaster: Diepenbeek, 3^{de} afdeling, sectie H, nrs 515N, 517E, 517H, 517K, 518C, 521L, 521N, 521P, 523B en 526F.

Voor sommige kadastrale percelen kan het zijn dat de stedenbouwkundige handelingen zich slechts uitstrekken over een deel van het kadastraal perceel zoals te zien op de plannen bij de vergunningsaanvraag.

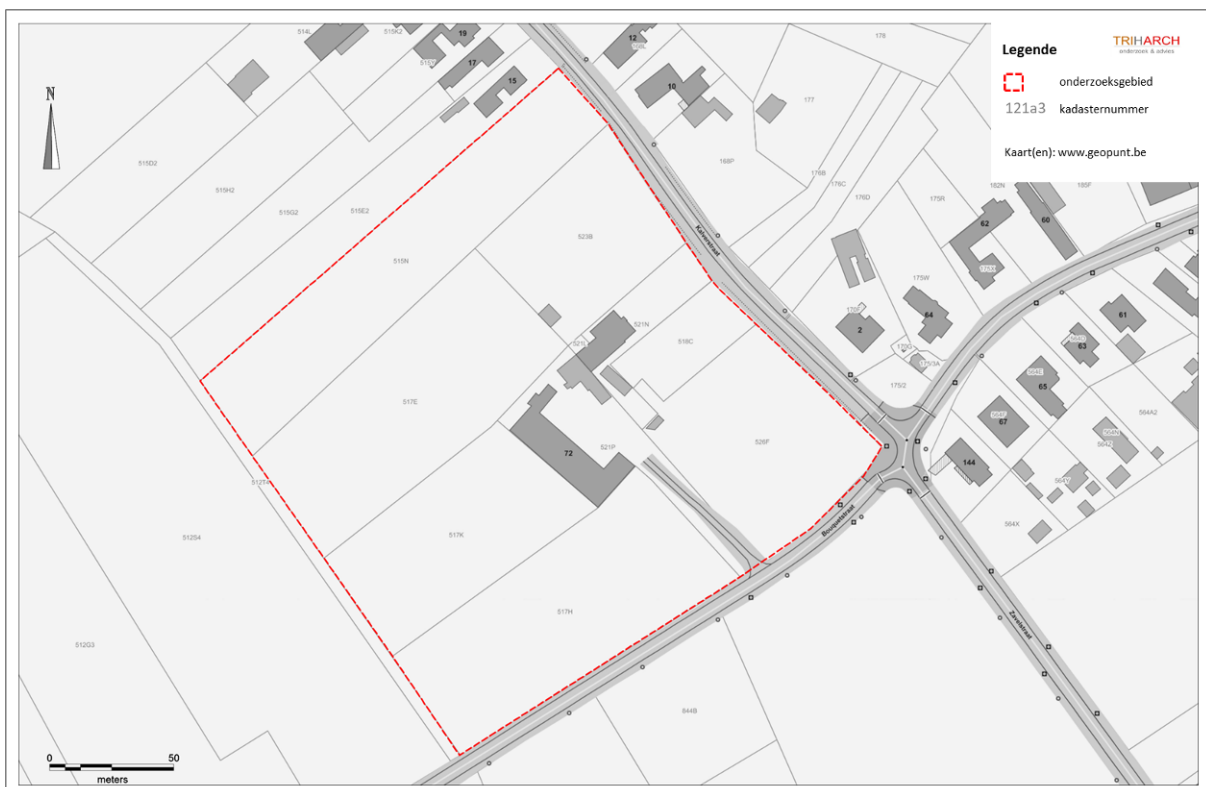
Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 38.807 m².

Actoren & specialisten:

Erkend archeoloog: Walter Sevenants (OE/ERK/Archeoloog/2020/00007)



Figuur 1. Topografische kaart van België (2023) met aanduiding van het plangebied (rode polygoon). (Bron: www.ngi.be)



Figuur 2. Kadasterplan met aanduiding van het plangebied (rode polygoon). (Bron: www.geopunt.be)

2.1.2 Onderzoekskader¹

2.1.2.1 Voorwerp van de vergunningsaanvraag

Het voorwerp van de aanvraag betreft de renovatie en herbestemming tot ééngezinswoning van het goed.

De realisatie van het project voorziet volgende ingrepen:

- De meest beeldbepalende ingreep binnen het restauratietraject van de hoeve Bouquetwinning is de bouwhistorisch en materiaaltechnisch onderbouwde vervollediging van een eertijds beoogd - maar door onbekende omstandigheden niet voltooid - opzet. Dit opzet is de verbreding van het huidige hooghuis tot zijn beoogde breedte. Daar dermate ruim onderbouwd wordt deze ingreep als een niet omkeerbare, noch overduidelijk afleesbare ingreep uitgevoerd. Dit dubbelhuis krijgt zo zijn eertijds beoogde definitieve karakter zoals gebruikelijk in sociaal belangrijke woonhuizen op historische boerderijen in Haspengouw; een volledig onderkelderd woonhuis en een gelijkvloerse en eerste verdieping met een centrale gang.
- Het woonhuis wordt bijgevolg ook tot zijn oorspronkelijke breedte teruggebracht (versmald).
- Talrijke meer recente eerder slordige doorbrekingen van de tiendenschuur verstoren het kenmerkende gesloten karakter van deze schuur. Deze doorbrekingen worden enerzijds teruggedrongen, anderzijds herleid tot enkele weloverwogen geplaatste herkenbare actuele doorbrekingen. Deze spaarzame actuele doorbrekingen in het exterieur bevestigen niet alleen het eertijds gesloten karakter van de hoeve maar leggen ook een link met de vernieuwde bestemming van het exterieur.
- De traditioneel vormgegeven nieuwbouw loods komt ter plaatse van de huidige uiterst bouwvallige houten overkapping.

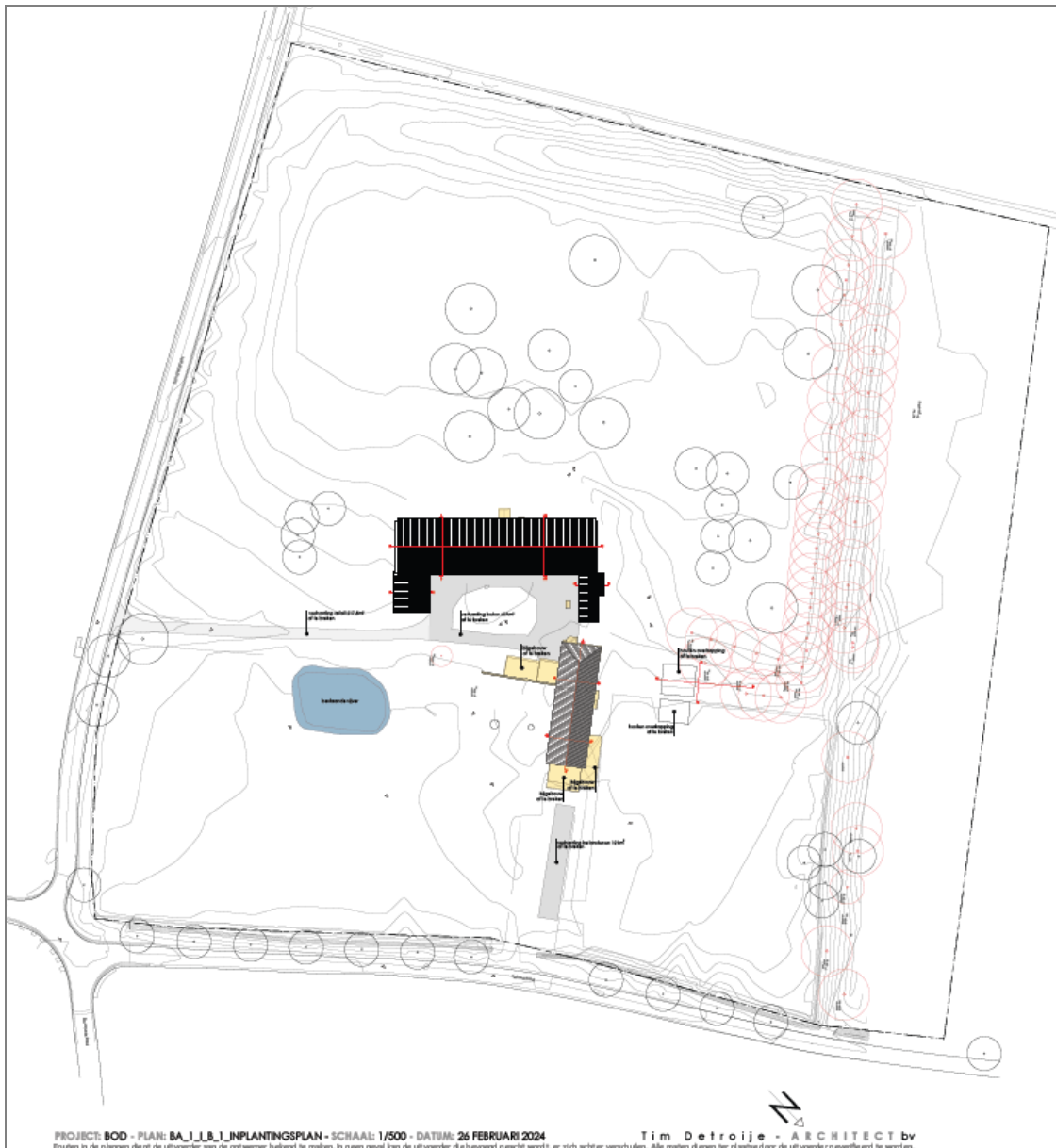
Integratie van de geplande werken of handelingen in de omgeving - Landschappelijk:

- Herstellen omgrachting met hagen en bomenrijen. De omgrachting wordt in ere hersteld en krijgt langs alle zijden opnieuw een minimale breedte van 6 m.
- Langs de noordwestelijke zijde wordt eveneens getracht het historisch grachtprofiel te reconstrueren, met enkele diepere zones. De populieren hebben hun economisch optimale leeftijd al overschreden en worden geveld. Bosopslag op de bodem van de gracht wordt verwijderd. Ter hoogte van de historische toegang wordt een overbrugging of inbuizing voorzien, daar deze toegang in het voorliggend landschapsontwerp dienst zal doen als (privatieve) secundaire inrit.
- Herprofileren van de vijver in functie van ecologisch beheer. De vijver blijft behouden op de bestaande locatie. Het slib op de bodem wordt geruimd en de oevers worden geherprofileerd, zodat de zuidelijk georiënteerde oever een zachter glooiend profiel krijgt.
- Behoud en aanvullen van westelijke boomgaard met een moestuin. Het westelijk deel van het landgoed wordt ingericht als een hoogstamboomgaard in wijd plantverband met oude streekeigen rassen. Het landschapsontwerp voorziet ruimte voor het oprichten van een moestuin ten noorden van de schuur.
- Behoud en herstel van erf en oprijlaan. De afbraak van de meest recente bebouwing uit de jaren 1960 levert ruimte op voor de herinrichting van het erf. Er wordt geopteerd voor een ovaal centraal grasveld met ruimte voor 3 nieuwe notelaars, gepositioneerd op de zichtassen vanuit de oprijlaan, de secundaire toegang en vanuit de voordeur. De ruimte tussen het plein en de schuur wordt samen met de oprijlaan verhard met kasseien. De toegangsweg via de

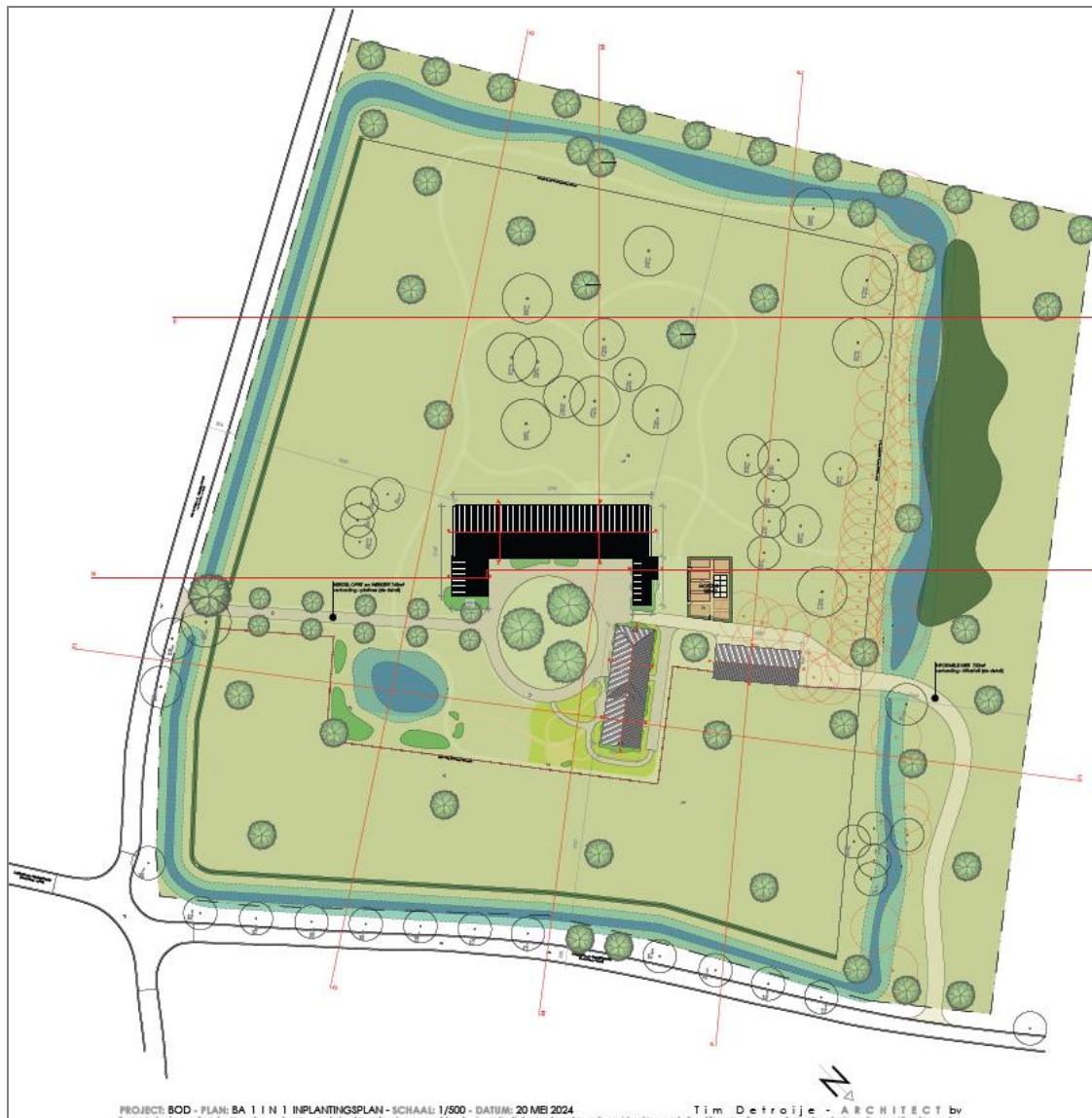
¹ Bron: vergunningsaanvraag initiatiefnemer

Bouquetstraat blijft op haar huidige positie behouden en wordt opgewaardeerd tot volwaardige oprijlaan.

- Toevoegen van secundaire inrit via noordwestelijk perceel. Het perceel ten noordwesten van de gracht werd recentelijk verworven door de huidige eigenaars. Dit perceel heeft in het verleden altijd tot het landgoed behoord en er ook toegang tot verschaft. Om deze historische secundaire toegang opnieuw in gebruik te nemen, voorziet het landschapsontwerp in een bijkomende meer informele inrit vanuit de Kalverstraat, die via deze achteringang aansluit op het centrale plein.
- Landschappelijk verantwoorde afsluitingen.



Figuur 3. Inplantingsplan van de bestaande toestand met aanduiding van de te verwijderen verhardingen en de te slopen gebouwen, bijgebouwen en constructies. (Bron: vergunningsaanvraag)



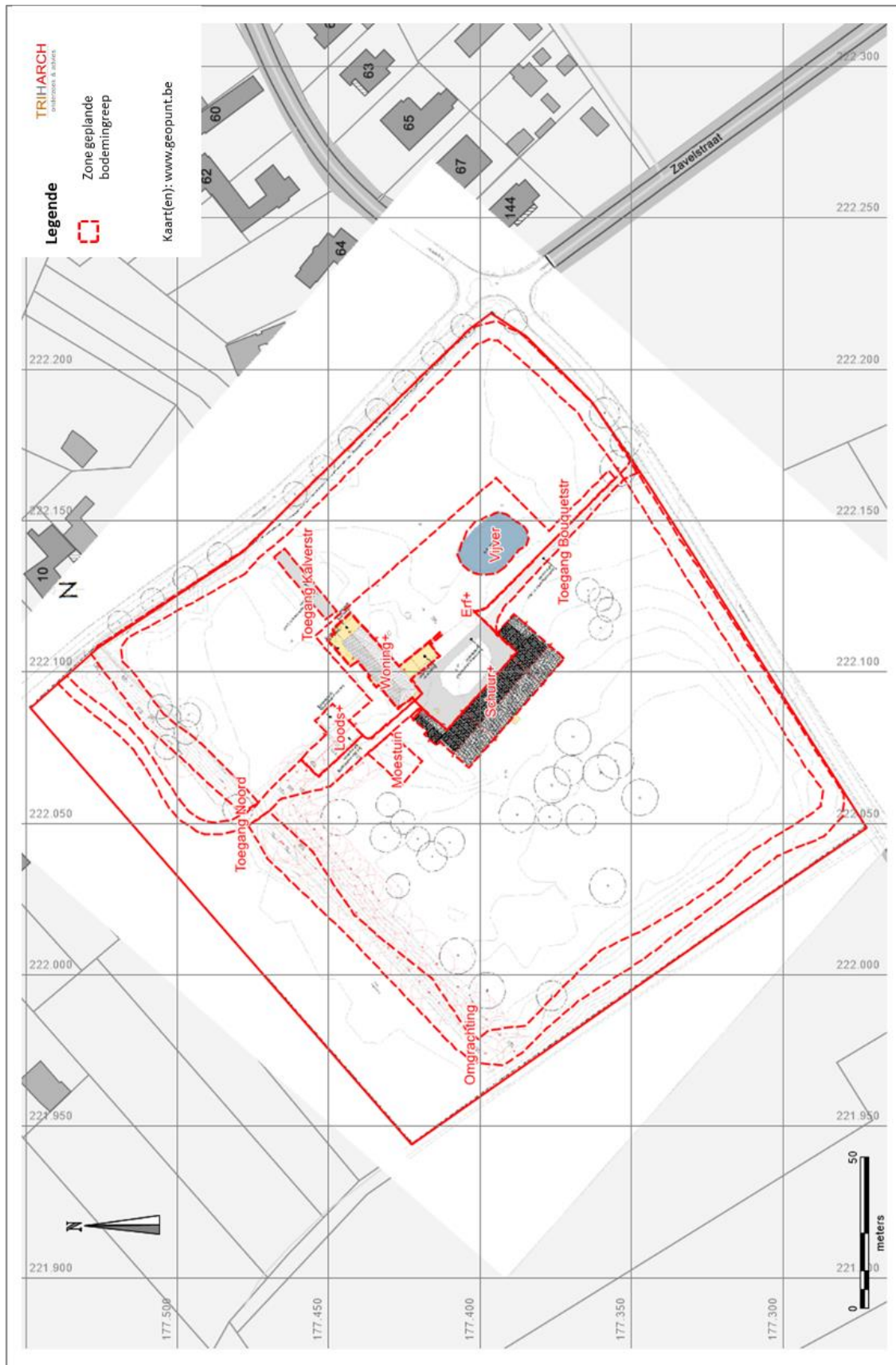
Figuur 4. Inplantingsplan van de nieuwe toestand met aanduiding van de terreindoorsneden, te verwijderen verhardingen en de te slopen gebouwen, bijgebouwen en constructies. (Bron: vergunningsaanvraag)

2.1.2.2 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De geplande bodemingrepen worden beschreven per zone:

- Schuur+ (schuur, vakwerkgebouw en varkensstal) circa 772 m²
- Woning+ (hooghuis, laaghuis en aanbouwen) circa 432 m²
- Loods+ (westelijk en oostelijk bijgebouw, nieuwe loods) circa 218 m²
- Infrastructuur
- Toegang Bouquetstraat circa 254 m²
- Toegang Kalverstraat circa 119 m²
- Toegang Noord circa 677 m²
- Erf+ circa 2.922 m²
- Vijver 326 m²
- Populieren
- Moestuin circa 151 m²
- Omgrachting circa 4.530 m²

De werfinrichting bevindt zich binnen het plangebied en vergt geen bijkomende bodemingrepen. De grondroerende werkzaamheden worden grotendeels machinaal uitgevoerd. Voor de geplande werken is geen grondwaterbemaling vereist.



Figuur 5. Inplantingsplan van de bestaande toestand met aanduiding van de zones met geplande bodemingrepen. (Bron: vergunningsaanvraag; www.geopunt.be)



Figuur 6. Inplantingsplan van de nieuwe toestand met aanduiding van de zones met geplande bodemingrepen. (Bron: vergunningsaanvraag; www.geopunt.be)

2.1.2.2.1 Zone “Schuur+”

Deze zone omvat de eigenlijke schuur (17^{de} eeuw), het vakwerkgebouw (1920) aan de zuidoostzijde en de varkensstal (18^{de} eeuw) aan de noordoostzijde.

De schuur

De oppervlakte van de schuur bedraagt circa 577 m² buitenmaats en 517 m² binnenmaats.

Enkele bouwonderdelen in en tegen de schuur worden gesloopt. Het betreft vooral bouwonderdelen die niet in de bodem verankerd zijn. Uitzonderingen zijn het westelijk toegangsportaal (6 m²), een niet-dragende binnenmuur (1,5 m²) en enkele steunberen (max. 1 m² per steunbeer). De aanzetdiepte van deze constructies is niet gekend. De funderingen van deze constructies worden mee verwijderd.

De bestaande betonvloer (afgewerkt niveau -052) wordt volledig verwijderd en vervangen door een nieuwe vloer (afgewerkt niveau -050). De dikte van de bestaande betonvloer is niet gekend, maar bedraagt waarschijnlijk max. 15 cm. De nieuwe vloer bestaat uit een plaat in gewapend en gepolierd beton van 30 cm dik op een thermische isolatielaag van 10 cm dik.

Aan de buitenzijde van het gebouw worden nutsleidingen aangelegd. De aanlegdiepte bedraagt min. 60 cm. De maximale aanlegdiepte staat in functie van een optimale waterafvoer en is nog niet gekend.

We moeten dus rekening houden met een bodemingreep van min. 40 cm t.o.v. het bestaand vloerniveau van het gebouw en met een bodemingreep van min. 60 cm in een strook van 1 m langs de buitenzijde van dit gebouw.

Het vakwerkgebouw

De oppervlakte van dit bijgebouw bedraagt circa 77 m² buitenmaats (inclusief oversteek).

Dit gebouw wordt volledig gesloopt. De funderingswijze en aanzetdiepte van de funderingen zijn niet gekend. De funderingen en bestaande vloer van dit gebouw worden verwijderd.

Op deze locatie wordt een nieuw gebouw (circa 58 m²) opgetrokken. De fundering bestaat uit een vorstrand tot op vorstvrije diepte (min. 80 cm) en een gewapende en gepolierde betonplaat van 25 cm dik op een isolatielaag en aanvulling van 10 cm dik.

Aan de buitenzijde van het gebouw worden nutsleidingen aangelegd. De aanlegdiepte bedraagt min. 60 cm. De maximale aanlegdiepte staat in functie van een optimale waterafvoer en is nog niet gekend.

We moeten dus rekening houden met een bodemingreep van min. 80 cm t.o.v. het bestaand vloerniveau van het gebouw en met een bodemingreep van min. 60 cm in een strook van 1 m langs de buitenzijde van dit gebouw.

De varkensstal

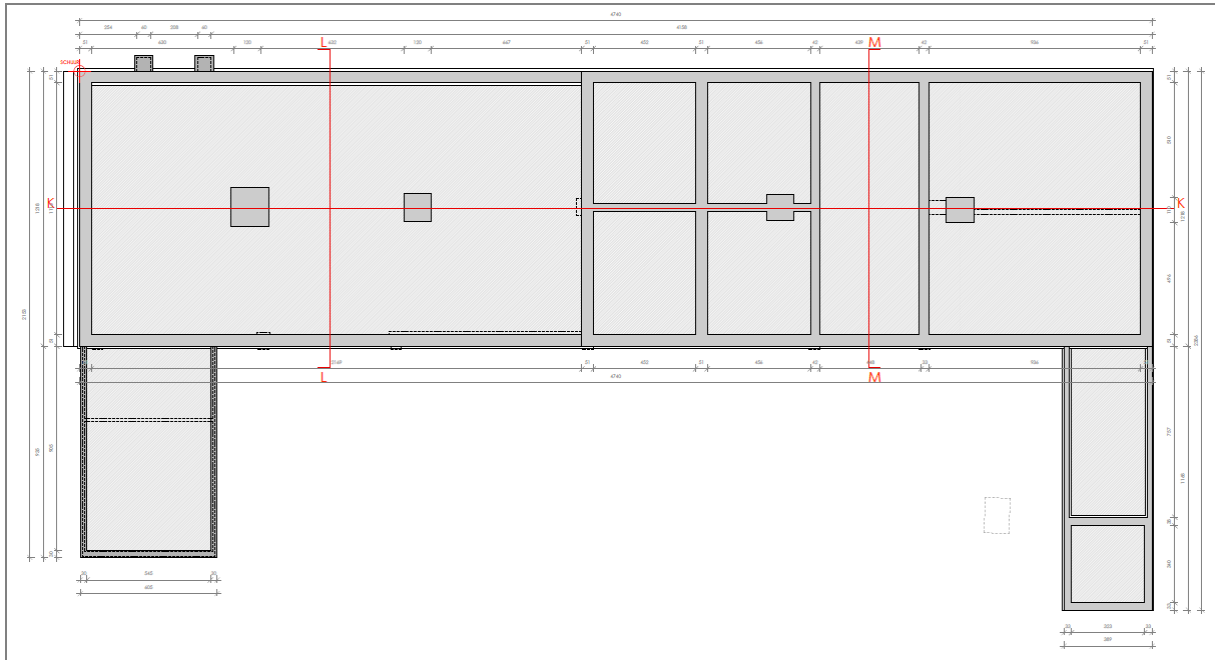
De oppervlakte van dit bijgebouw bedraagt circa 47 m² buitenmaats.

Enkele bouwonderdelen worden gesloopt. Het betreft vooral bouwonderdelen die niet in de bodem verankerd zijn of een geringe oppervlakte hebben.

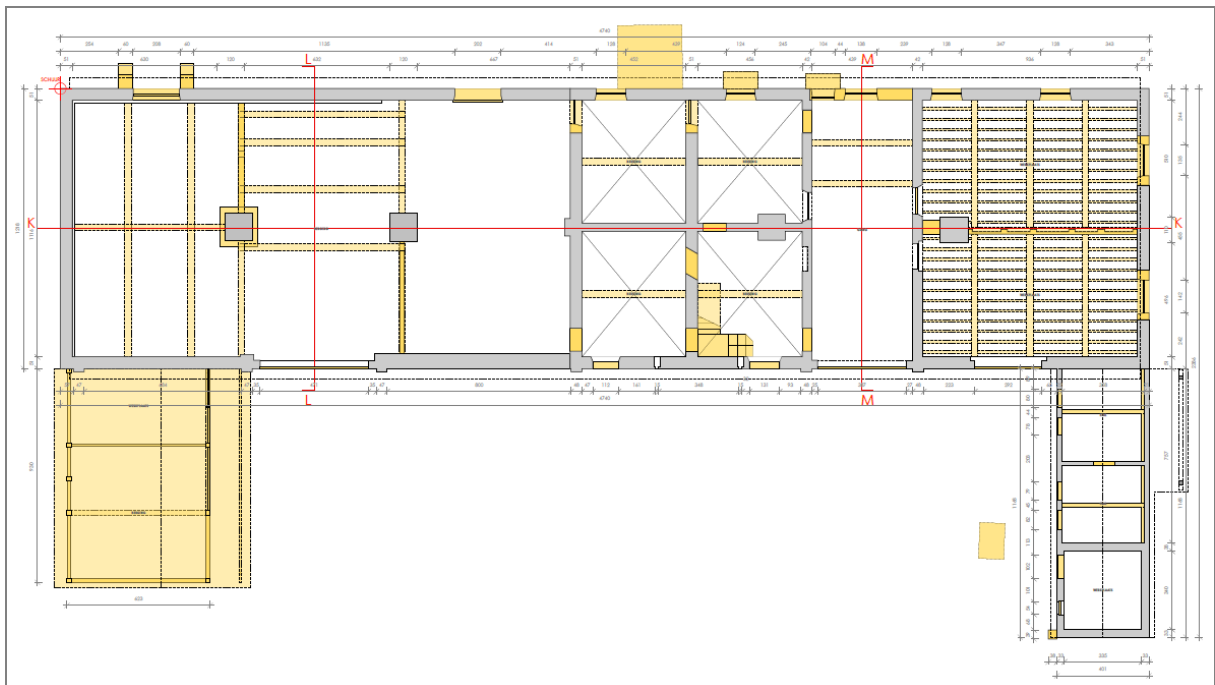
De bestaande vloer (afgewerkt niveau -52) wordt volledig verwijderd en vervangen door een nieuwe vloer (afgewerkt niveau -50). De dikte van de bestaande vloer is niet gekend, maar bedraagt waarschijnlijk max. 15 cm. De nieuwe vloer bestaat uit een plaat in gewapend en gepolierd beton van 25 cm dik op een thermische isolatielaag en aanvulling van 10 cm dik.

Aan de buitenzijde van het gebouw worden nutsleidingen aangelegd. De aanlegdiepte bedraagt min. 60 cm. De maximale aanlegdiepte staat in functie van een optimale waterafvoer en is nog niet gekend.

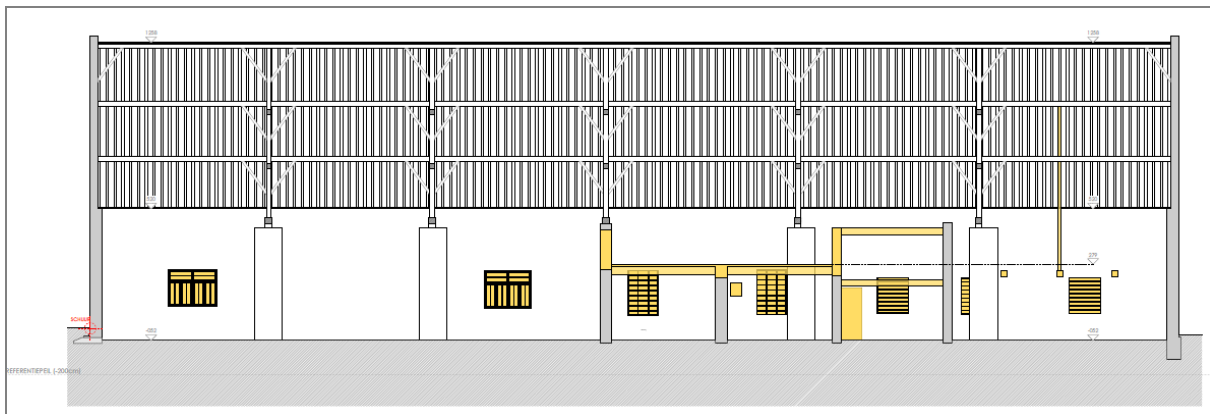
We moeten dus rekening houden met een bodemingreep van min. 35 cm t.o.v. het bestaand vloerniveau van het gebouw en met een bodemingreep van min. 60 cm in een strook van 1 m langs de buitenzijde van dit gebouw.



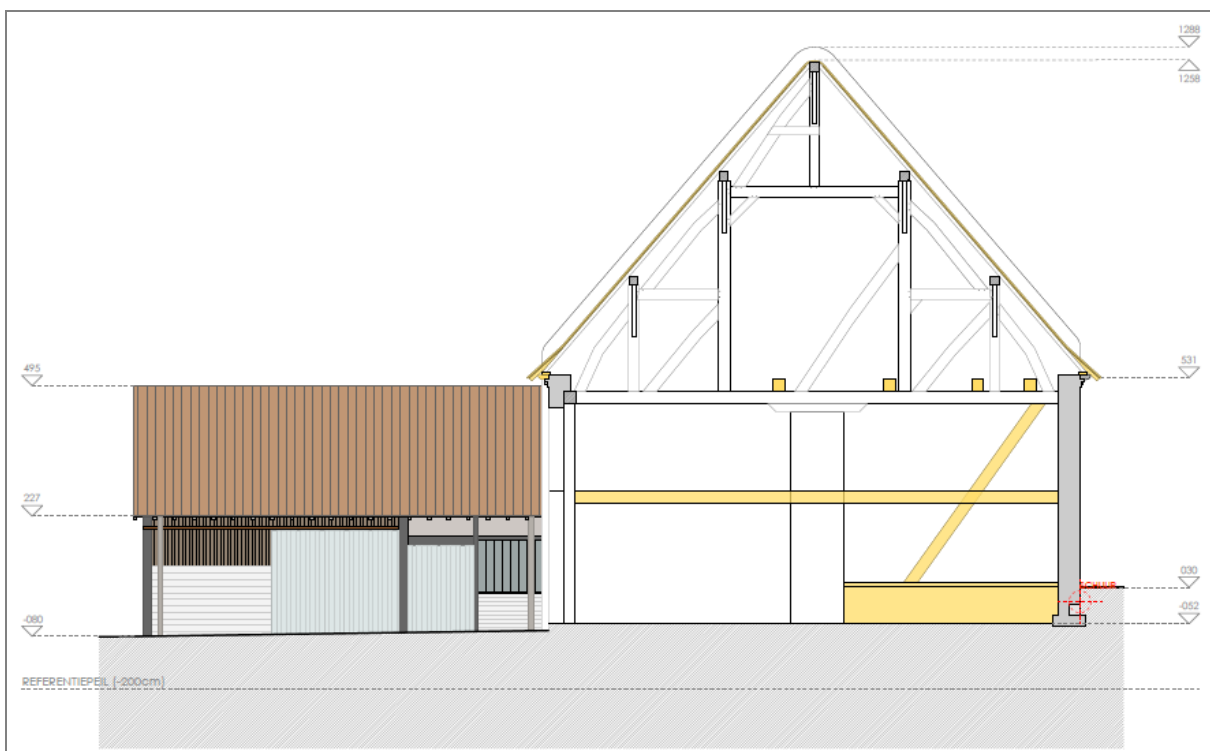
Figuur 7. Grondplan van de bestaande toestand van de schuur, het vakwerkgebouw (links) en de varkensstal (rechts) op niveau -1. (Bron: vergunningsaanvraag)



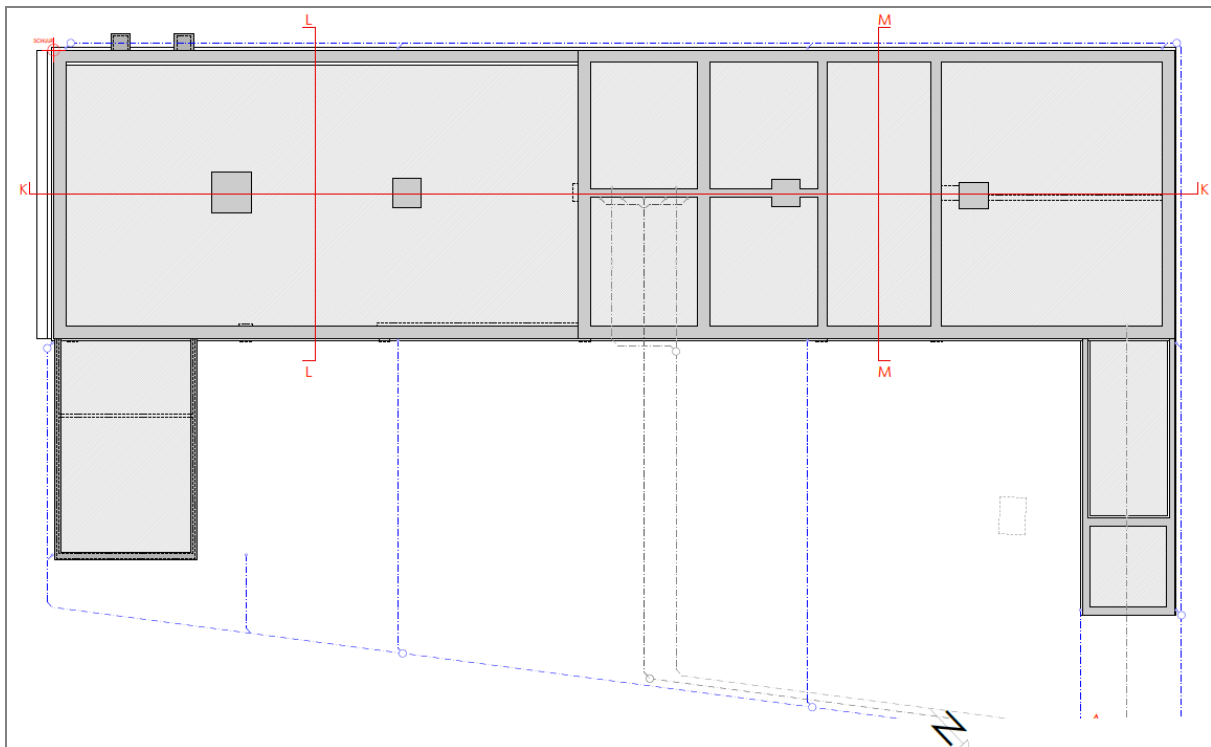
Figuur 8. Grondplan van de bestaande toestand van de schuur, vakwerkbouw (links) en varkensstal (rechts) op niveau 0, met aanduiding van de te verwijderen bouwonderdelen (geel). (Bron: vergunningsaanvraag)



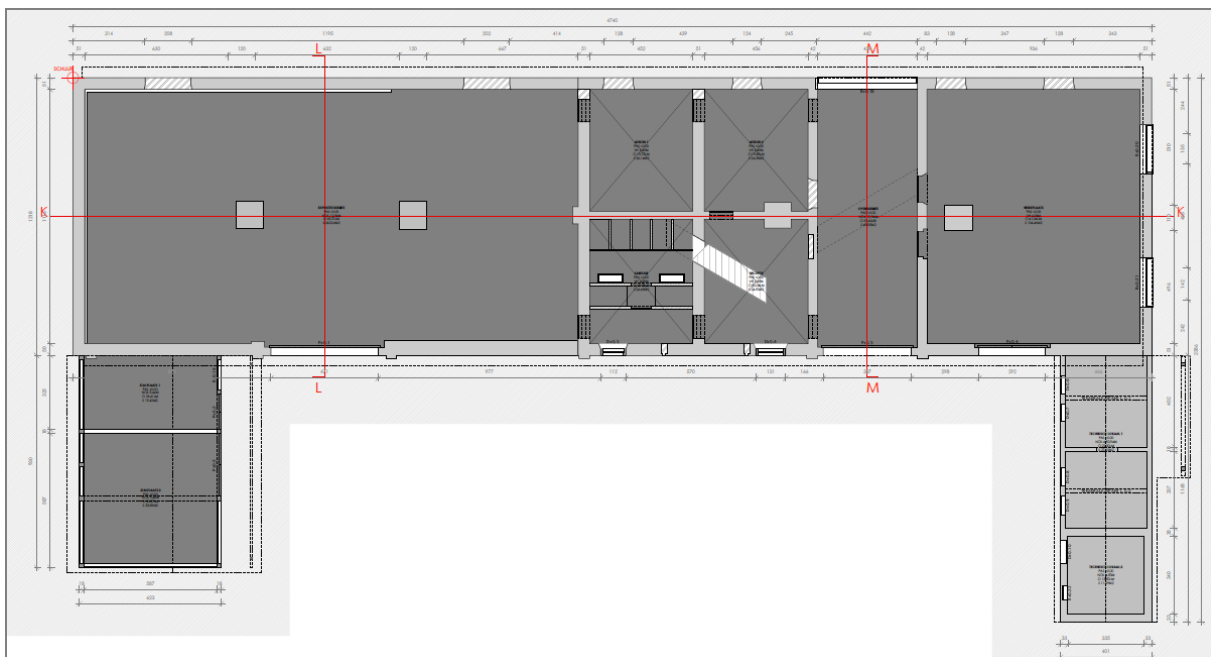
Figuur 9. Snede K van de bestaande toestand van de schuur, met aanduiding van de te verwijderen bouwonderdelen (geel). (Bron: vergunningsaanvraag)



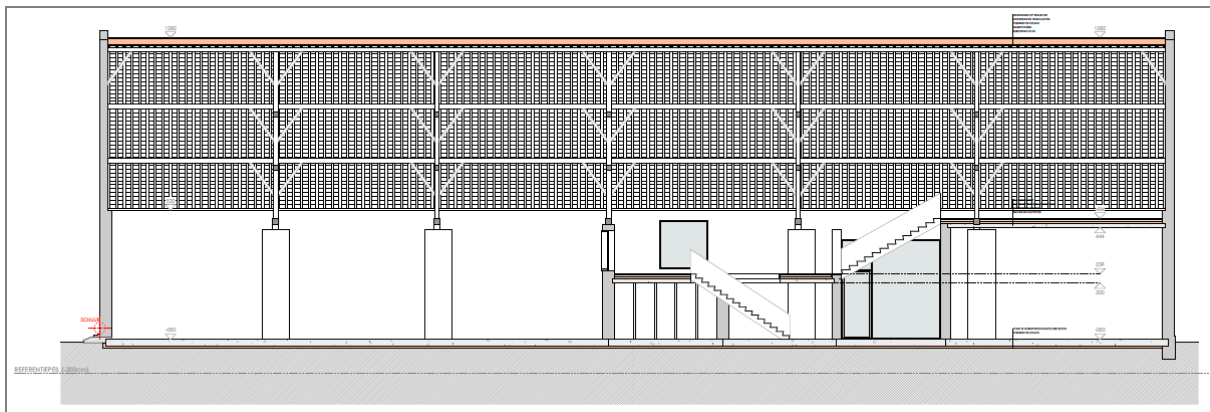
Figuur 10. Snede L van de bestaande toestand van het vakwerkgebouw (links) en de schuur (rechts), met aanduiding van de te verwijderen bouwonderdelen (geel) in de schuur. (Bron: vergunningsaanvraag)



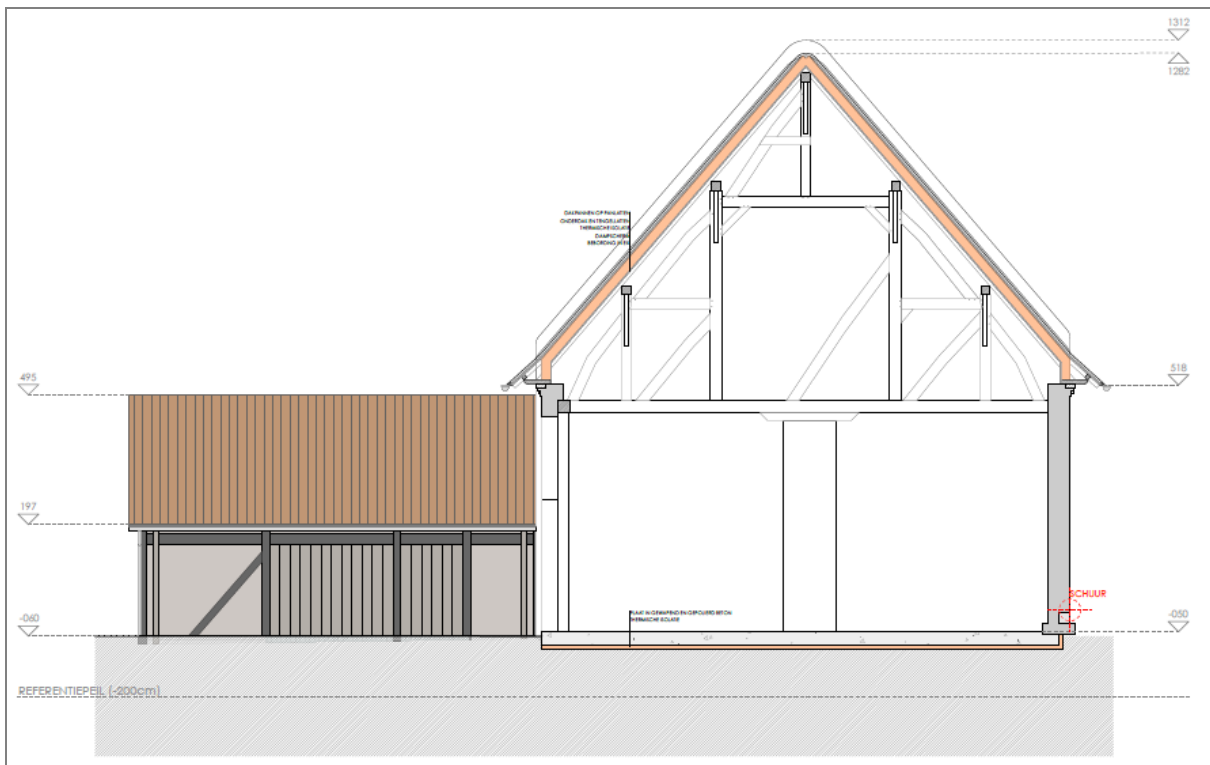
Figuur 11. Grondplan van de nieuwe toestand van de schuur, vakwerkbouw (links) en varkensstal (rechts) op niveau -1. (Bron: vergunningsaanvraag)



Figuur 12. Grondplan van de nieuwe toestand van de schuur, vakwerkbouw (links) en varkensstal (rechts) op niveau 0. (Bron: vergunningsaanvraag)



Figuur 13. Snede K van de nieuwe toestand van de schuur. (Bron: vergunningsaanvraag)



Figuur 14. Snede L van de nieuwe toestand van de schuur en het vakwerkgebouw. (Bron: vergunningsaanvraag)



Figuur 15. Snede M van de nieuwe toestand van de schuur en de varkensstal. (Bron: vergunningsaanvraag)

2.1.2.2.2 Zone “Woning+”

Deze zone omvat het hooghuis (17^{de} eeuw), het laaghuis (17^{de} eeuw) en enkele aanbouwen aan de noord-, oost- zuid- en westzijden.

Het hooghuis

Het vroegere hooghuis bestaat uit twee delen: hooghuis 1 (links - circa 577 m², hooghuis 2 (rechts - circa 517 m²). Het heeft een oppervlakte (zonder aanbouwen) van circa 135 m² buitenmaats en circa 106 m² binnenmaats.

De aanbouwen (portalen) aan de zuid-, west- en noordzijden worden volledig gesloopt, inclusief vloeren en funderingen. Deze aanbouwen zijn niet onderkelderd. De funderingswijze en aanzetdiepte van vloer en funderingen zijn niet gekend. Maar we mogen aannemen dat de fundering minimaal op vorstvrije diepte (80 cm) ligt.

Het hooghuis is volledig onderkelderd. De bestaande vloer (afgewerkt niveau -106) wordt volledig verwijderd en vervangen door een nieuwe vloer (afgewerkt niveau -106). De dikte van de bestaande betonvloer is niet gekend, maar bedraagt waarschijnlijk max. 15 cm. De nieuwe vloer bestaat uit een plaat in gewapend en gepolierd beton van 30 cm dik, zonder thermische isolatielaag.

Aan de buitenzijde van het gebouw worden de nutsleidingen aangelegd. De aanlegdiepte bedraagt min. 120 cm. De maximale aanlegdiepte staat in functie van een optimale waterafvoer en is nog niet gekend.

We moeten dus rekening houden met een bodemingreep van min. 30 cm t.o.v. het bestaand vloerniveau en met een bodemingreep van min. 120 cm in een strook van 1 m langs de buitenzijde van dit gebouw.

Het laaghuis

Het laaghuis heeft een oppervlakte (zonder aanbouwen) van circa 97 m² buitenmaats en circa 81 m² binnenmaats.

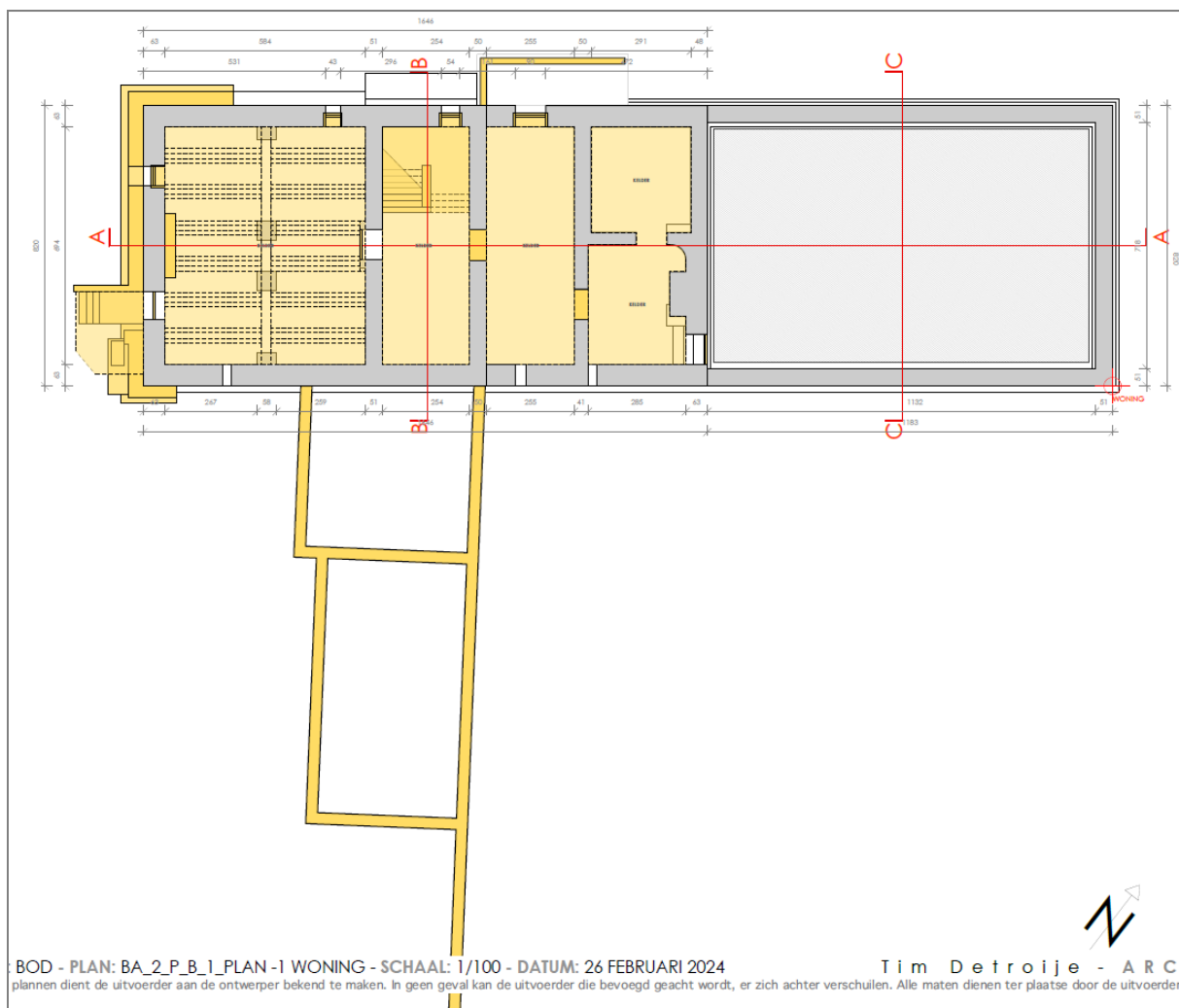
De aanbouw aan de noordzijde (berging) is tegen de noordgevel van het laaghuis aangebouwd. De noordzijde van de aanbouw is opgebouwd uit betonplaten gevat in betonpalen. De aanbouw wordt volledig gesloopt. We mogen aannemen dat de betonpalen circa 80 cm diep geplaatst zijn.

De aanbouw aan de oostzijde (afhang) is tegen de oostgevel van het laaghuis aangebouwd. De andere zijden zijn muren in baksteen metselwerk. Deze aanbouw wordt volledig gesloopt, inclusief vloeren en funderingen. De funderingswijze en aanzetdiepte van vloer en funderingen zijn niet gekend. Maar we mogen aannemen dat de fundering minimaal op vorstvrije diepte (80 cm) ligt.

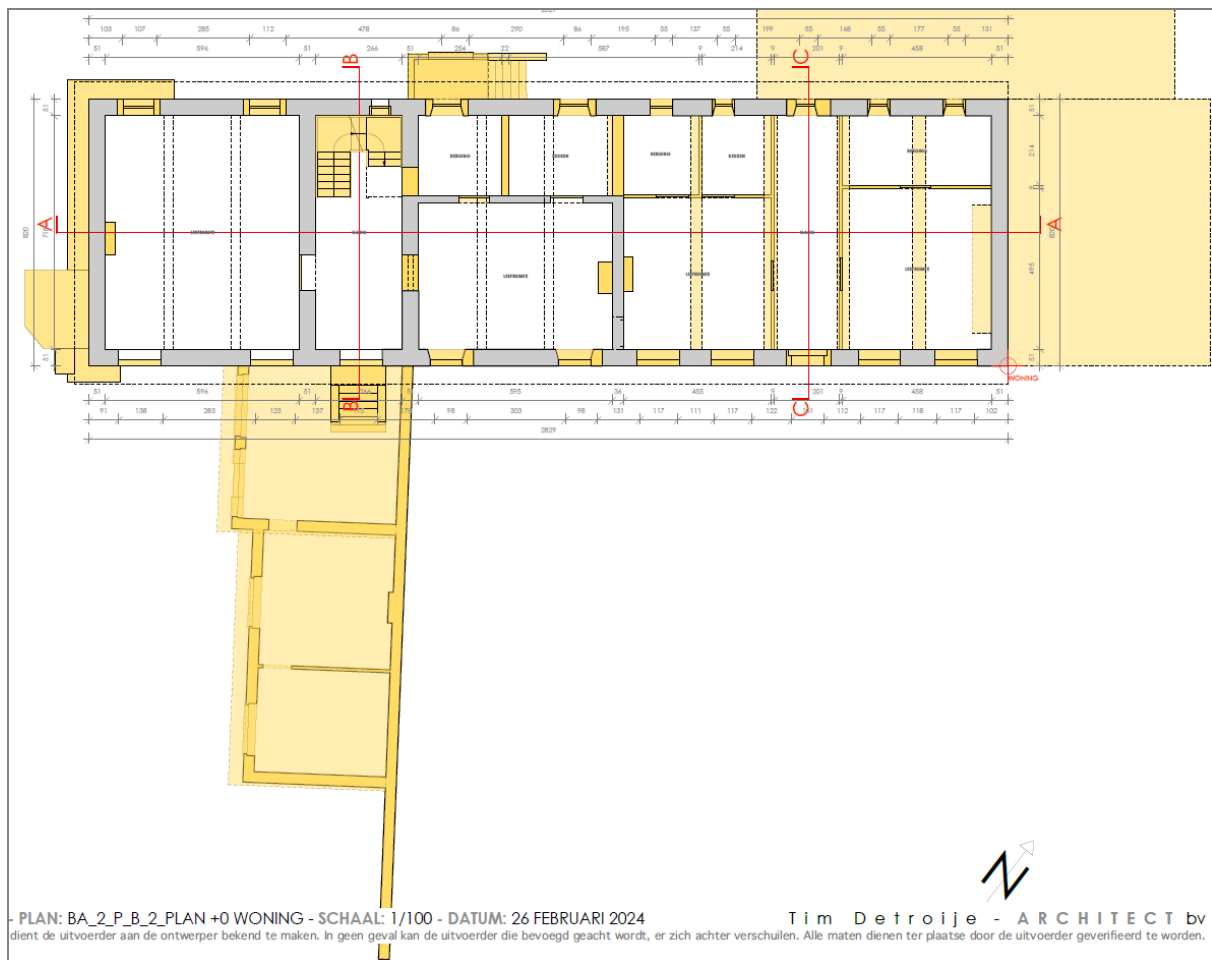
Het laaghuis is niet onderkelderd. De bestaande vloer (afgewerkt niveau -000) wordt volledig verwijderd en vervangen door een nieuwe (afgewerkt niveau -000). De dikte van de bestaande vloer is niet gekend, maar bedraagt waarschijnlijk max. 15 cm. De nieuwe vloer bestaat uit een stenen vloer, vloerverwarming nat systeem, thermische isolatie en een laag gewapend en gepolierd beton, met een totale dikte van 45 cm.

Aan de buitenzijde van het gebouw worden de nutsleidingen aangelegd. De aanlegdiepte bedraagt min. 60 cm. De maximale aanlegdiepte staat in functie van een optimale waterafvoer en is nog niet gekend.

We moeten dus rekening houden met een bodemingreep van min. 45 cm t.o.v. het bestaand vloerniveau en met een bodemingreep van min. 60 cm in een strook van 1 m langs de buitenzijde van dit gebouw.



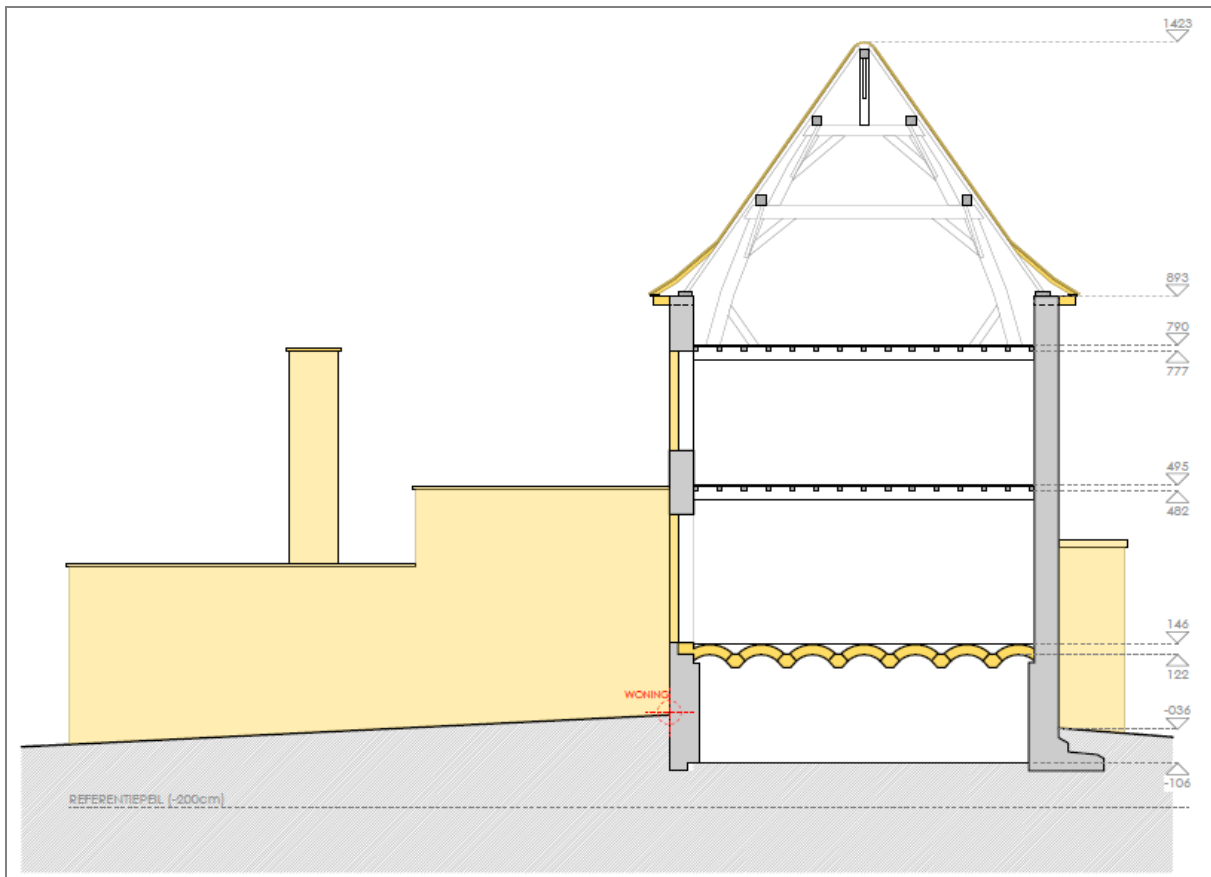
Figuur 16. Grondplan van de bestaande toestand van de woning op niveau -1, met aanduiding van de te verwijderen bouwonderdelen (geel). (Bron: vergunningsaanvraag)



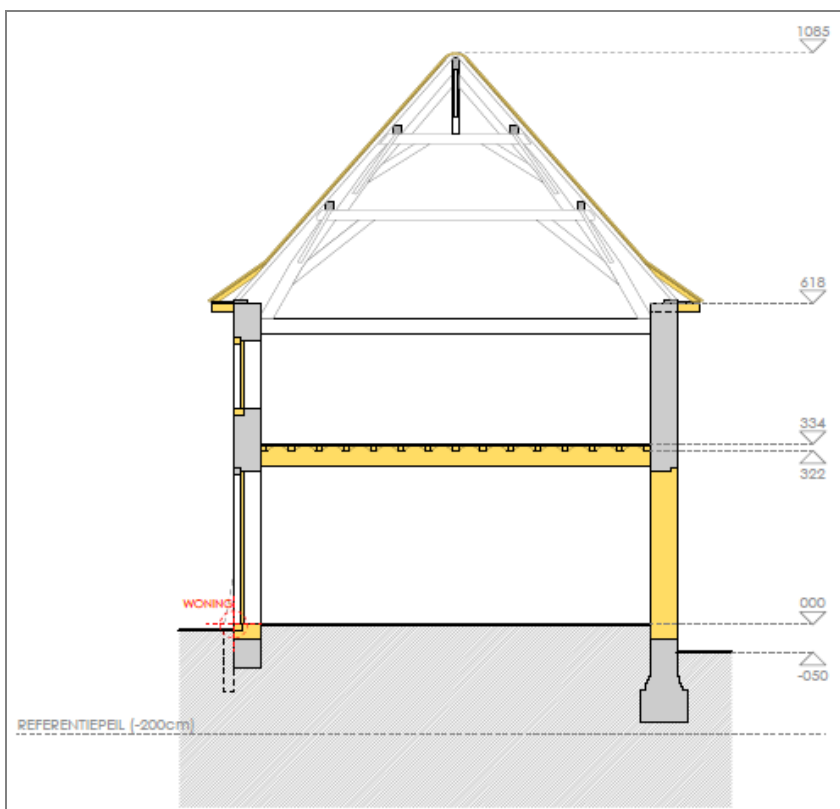
Figuur 17. Grondplan van de bestaande toestand van de woning op niveau 0, met aanduiding van de te verwijderen bouwonderdelen (geel). (Bron: vergunningsaanvraag)



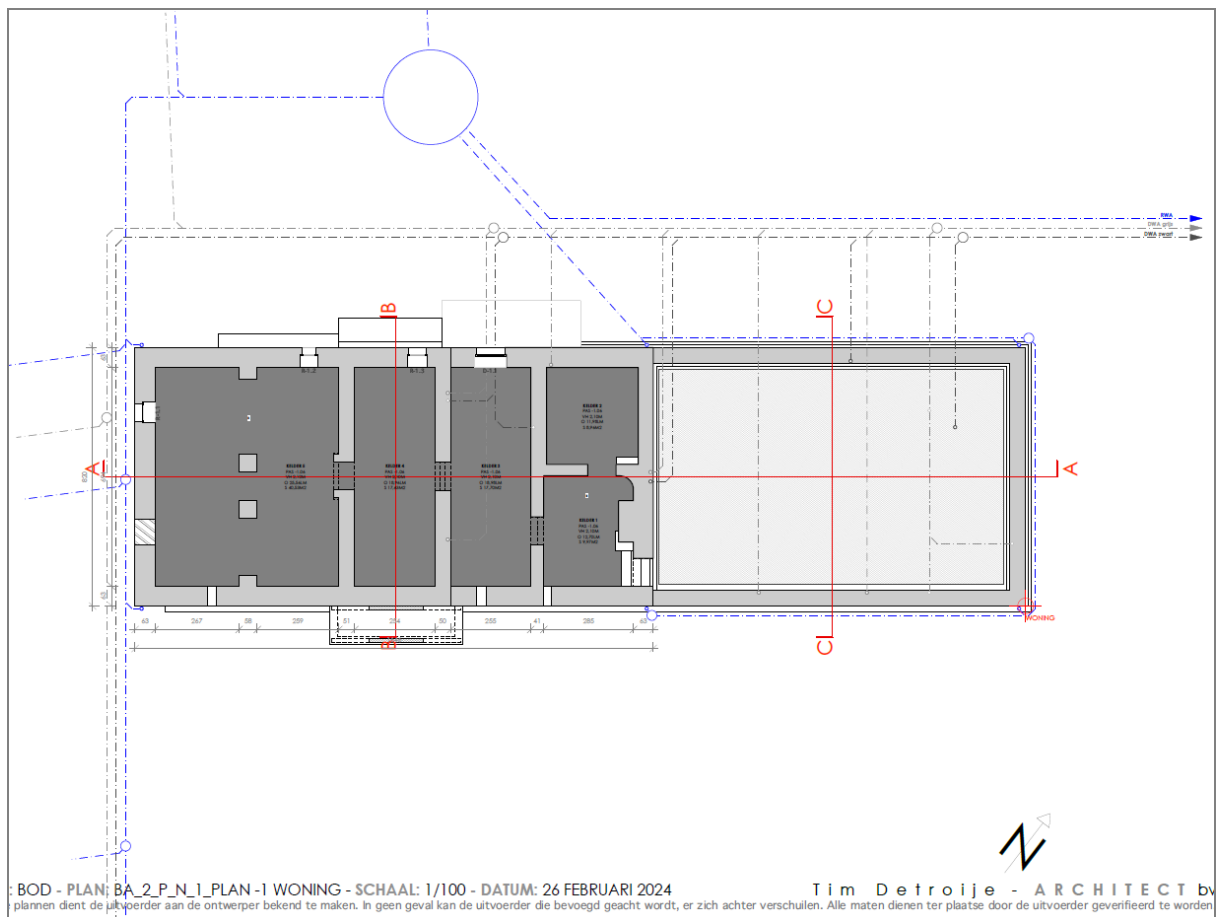
Figuur 18. Snede A van de bestaande toestand van de woning, met aanduiding van de te verwijderen bouwonderdelen (geel). (Bron: vergunningsaanvraag)



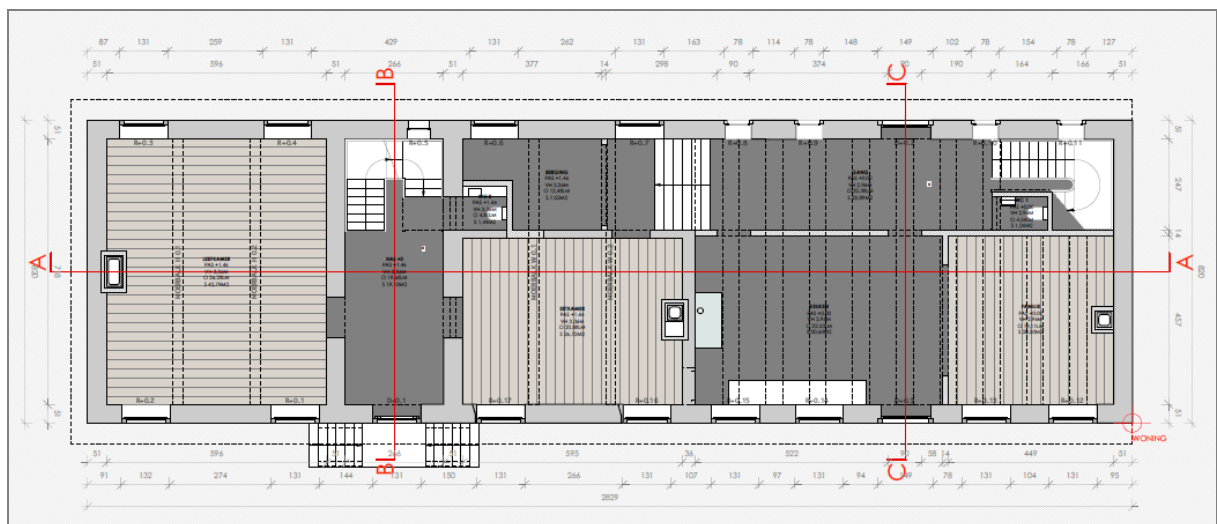
Figuur 19. Snede B van de bestaande toestand van de woning, met aanduiding van de te verwijderen bouwonderdelen (geel). (Bron: vergunningsaanvraag)



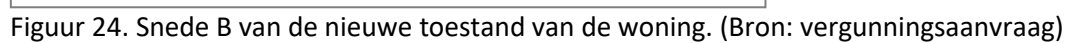
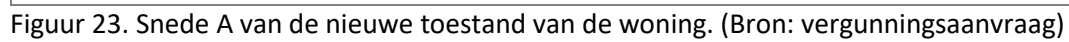
Figuur 20. Snede C van de bestaande toestand van de woning, met aanduiding van de te verwijderen bouwonderdelen (geel). (Bron: vergunningsaanvraag)

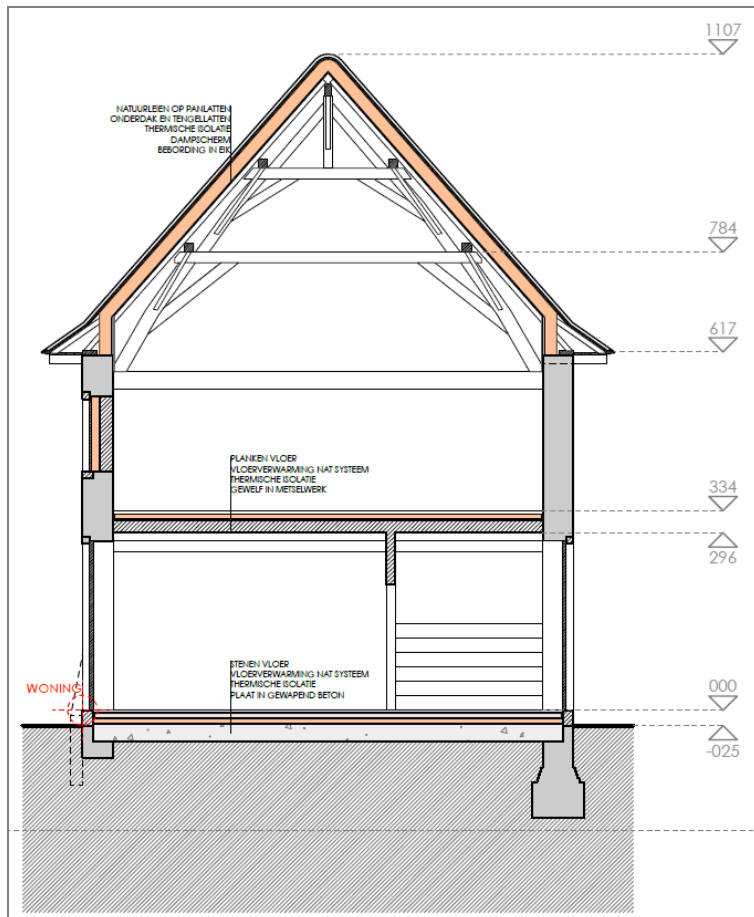


Figuur 21. Grondplan van de nieuwe toestand van de woning op niveau -1. (Bron: vergunningsaanvraag)



Figuur 22. Grondplan van de nieuwe toestand van de woning op niveau 0. (Bron: vergunningsaanvraag)





Figuur 25. Snede C van de nieuwe toestand van de woning. (Bron: vergunningsaanvraag)

2.1.2.2.3 Zone "Loods+"

Ter hoogte van de noordelijke toegangsweg wordt een nieuwe loods ingeplant. Op deze locatie staan momenteel twee bijgebouwen die beide gesloopt worden.

Het westelijk bijgebouw (circa 56 m²) is een berging opgetrokken in houtbouw. Dit wordt volledig verwijderd, inclusief de vloer en de palen die in de grond zijn geplaatst / de poeren die het gebint dragen. We mogen aannemen dat de betonpalen circa 60 cm diep geplaatst zijn.

We moeten dus rekening houden met een bodemingreep van min. 60 cm t.o.v. het bestaand vloerniveau van dit gebouw.

Het oostelijk bijgebouw (circa 37 m²) is een schuilhok voor paarden opgetrokken in houtbouw. Dit wordt volledig gesloopt, inclusief de vloer en de palen die in de grond zijn geplaatst. We mogen aannemen dat de betonpalen circa 60 cm diep geplaatst zijn.

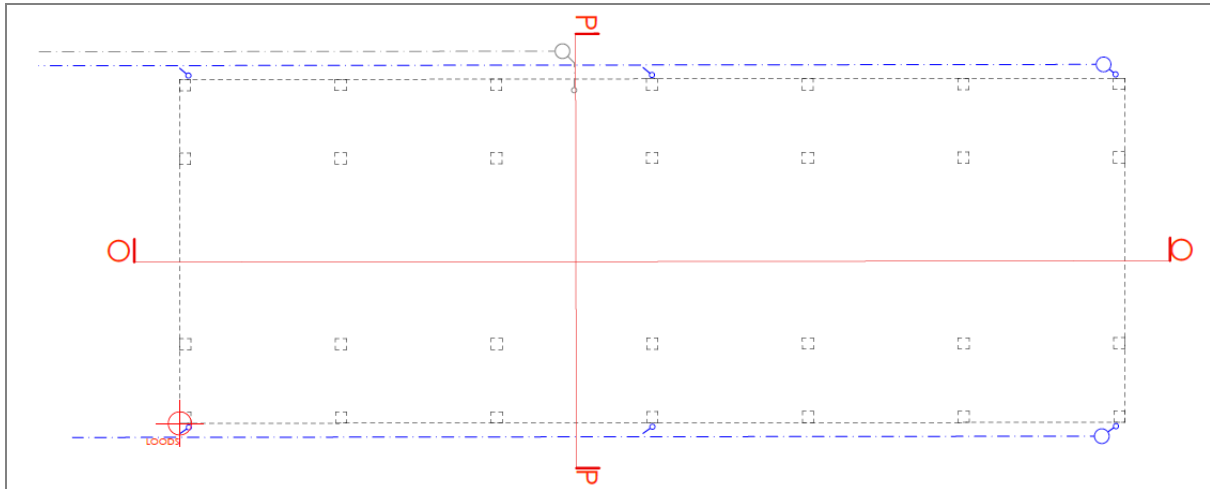
We moeten dus rekening houden met een bodemingreep van min. 60 cm t.o.v. het bestaand vloerniveau van dit gebouw.

De loods

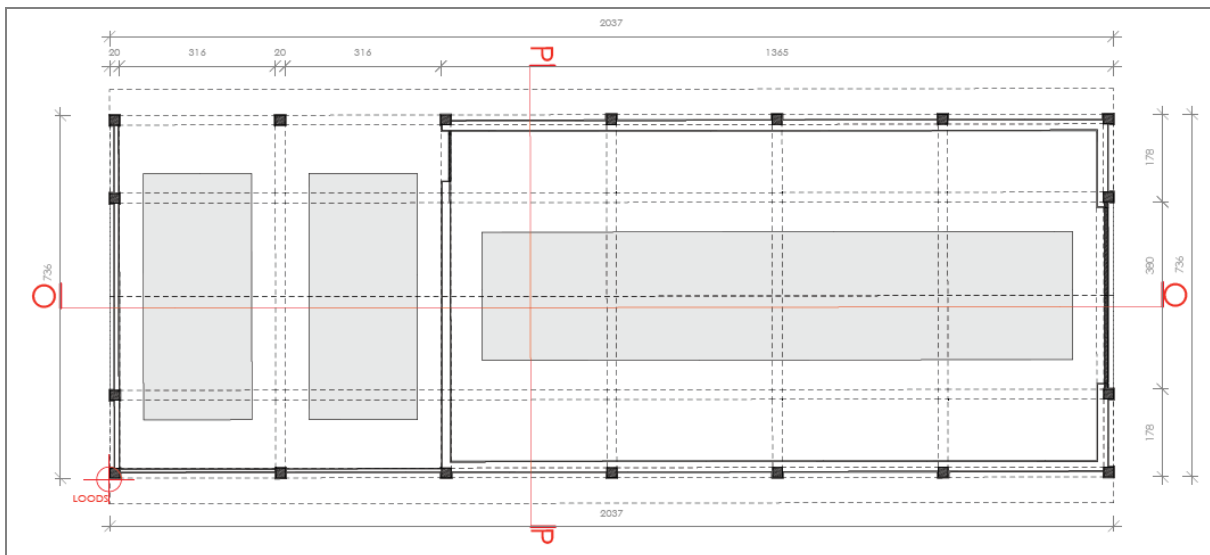
In deze zone wordt een nieuwe loods (circa 150 m²) opgetrokken. De fundering bestaat uit een gewapende en gepolierde betonplaat van 30 cm dik op een isolatielaag van 10 cm dik, met een vorstrand met een isolatielaag (-80 cm).

Aan de buitenzijde van het gebouw worden nutsleidingen aangelegd. De aanlegdiepte bedraagt min. 60 cm. De maximale aanlegdiepte staat in functie van een optimale waterafvoer en is nog niet gekend.

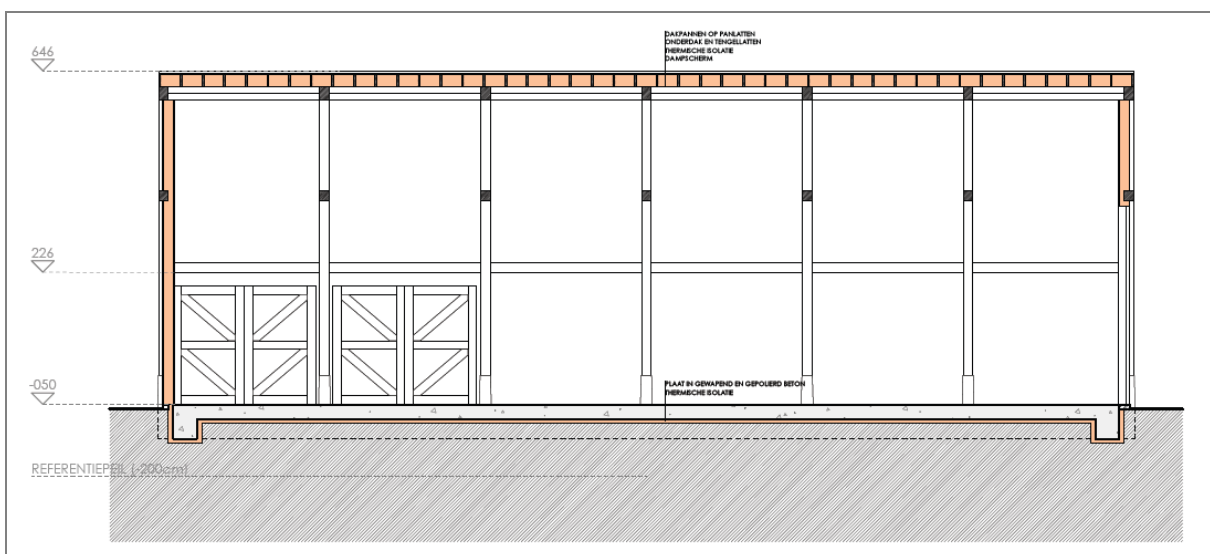
We moeten dus rekening houden met een bodemingreep van min. 80 cm t.o.v. het bestaand vloerniveau van het gebouw en met een bodemingreep van min. 60 cm in een strook van 1 m langs de buitenzijde van dit gebouw.



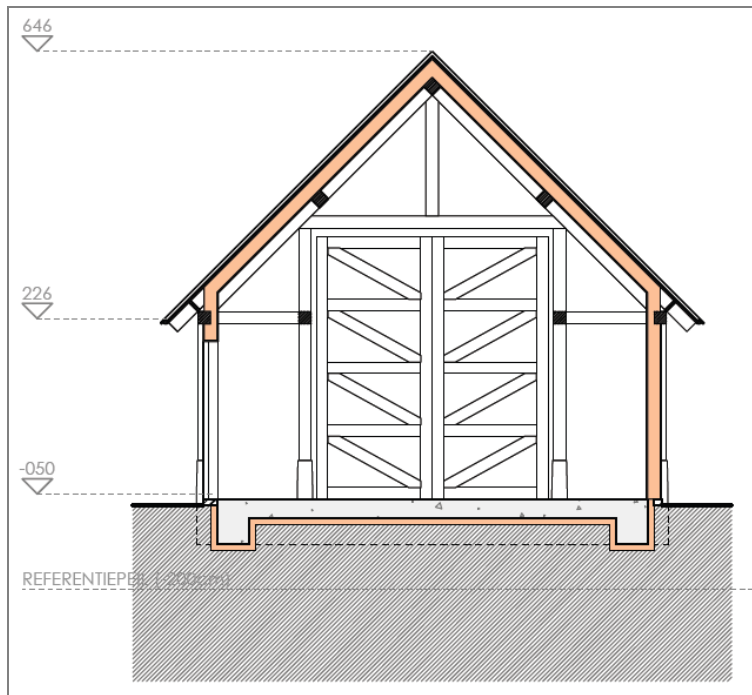
Figuur 26. Grondplan van de nieuwe loods op niveau -1. (Bron: vergunningsaanvraag)



Figuur 27. Grondplan van de nieuwe loods op niveau 0. (Bron: vergunningsaanvraag)



Figuur 28. Snede O van de nieuwe loods. (Bron: vergunningsaanvraag)



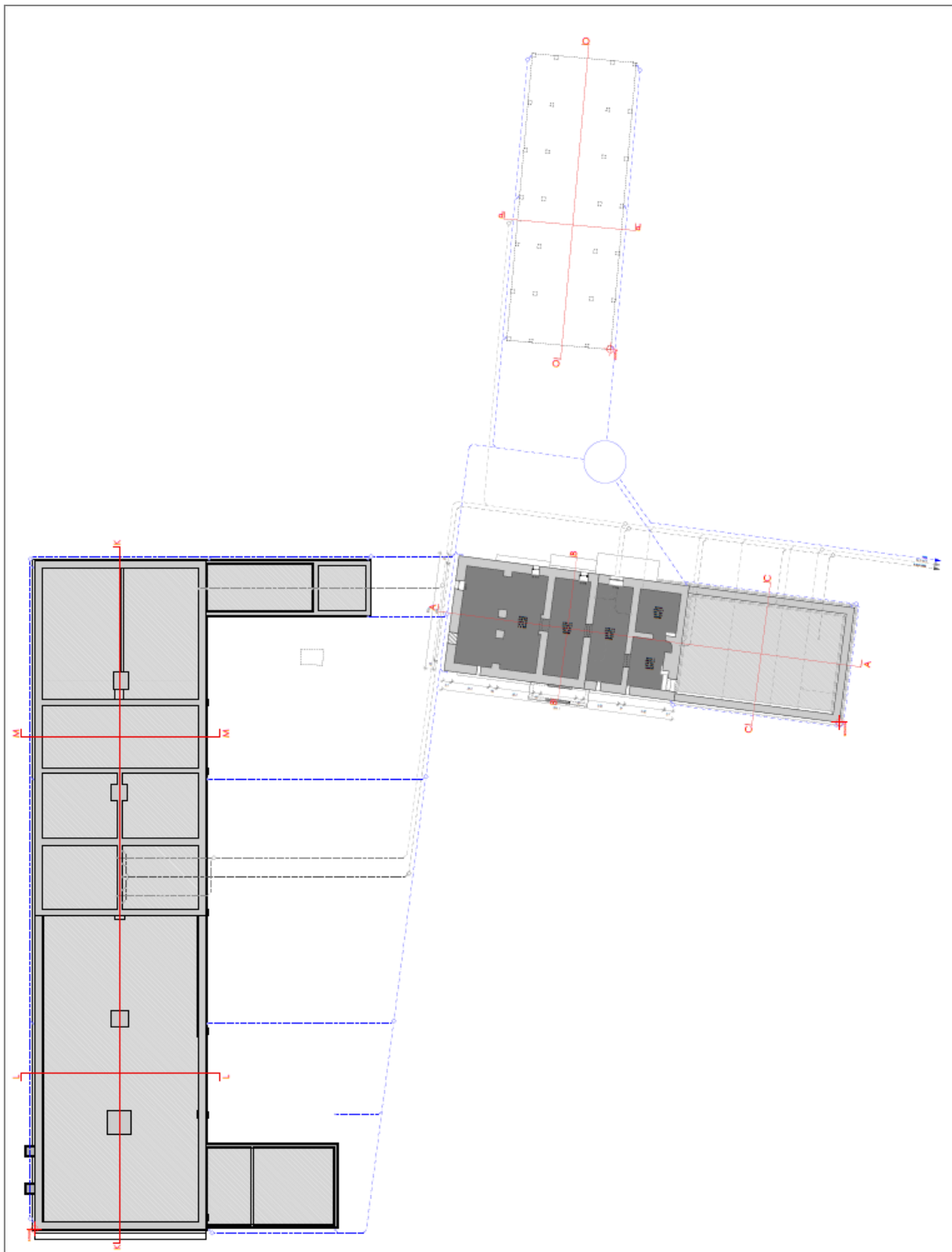
Figuur 29. Snede P van de nieuwe loods. (Bron: vergunningsaanvraag)

2.1.2.2.4 Zone “Infrastructuur”

Van en naar de schuur, woning en loods worden nieuwe rioleringen en ondergrondse leidingen voorzien. Vanaf de schuur worden deze over het erf in de richting van de woning geleid. Vanaf de loods worden deze eveneens naar de noordzijde van de woning geleid. Tussen de loods en de woning wordt de wateropvang en -infiltratie ingeplant. Vervolgens worden de rioleringen en leidingen gebundeld en in de bestaande gracht aan de noordzijde van de woning naar de Kalverstraat geleid. De rioleringen en leidingen worden op minimum 60 cm diepte aangelegd, maar zal afhankelijk van de waterafvoerhellingsgraad plaatselijk dieper zijn. De wateropvang- en infiltratie vindt plaats via de omgrachting.

Een geothermische installatie wordt voorzien. De aard en omvang van deze installatie zijn nog niet gekend, waardoor de aanlegdiepte en oppervlakte van deze bodemingreep ook nog niet gekend zijn.

We moeten dus rekening houden met een bodemingreep van min. 60 cm t.o.v. het bestaand vloerniveau in deze zone.



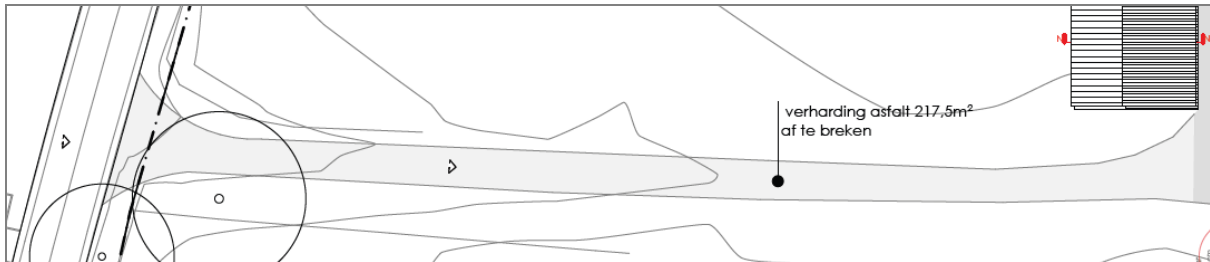
Figuur 30. Riolerings- en funderingsplan van de nieuwe toestand ter hoogte van de nieuwe moestuin. (Bron: vergunningsaanvraag)

2.1.2.2.5 Zone “Toegang Bouquetsstraat”

De toegangsweg langs de Bouquetstraat (217,50 m²) wordt in de bestaande wegbedding heraangelegd met een kasseiverharding. De aard en dikte van de bestaande onderfundering en

afwerkingslaag van deze bestaande weg zijn niet gekend. In principe wordt max. 30 cm van het huidige wegdek verwijderd en een nieuw wegdek (max. 30 cm dik, incl. zandbed) aangebracht.

We moeten dus rekening houden met een bodemingreep van min. 30 cm t.o.v. het bestaand loopvlak over de volledige oppervlakte van de toegangsweg.



Figuur 31. Snede uit het inplantingsplan van de bestaande toestand ter hoogte van de bestaande toegangsweg langs de Bouquetstraat. (Bron: vergunningsaanvraag)

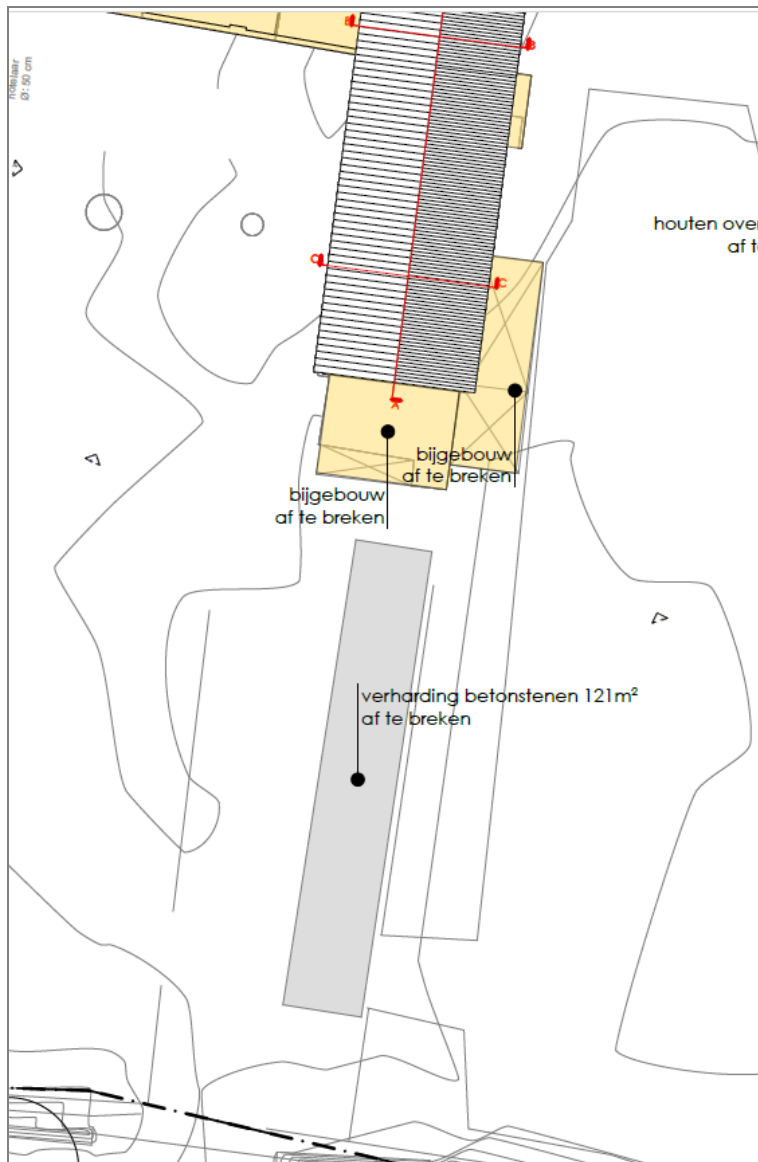


Figuur 32. Snede uit het inplantingsplan van de nieuwe toestand ter hoogte van de bestaande toegangsweg langs de Bouquetstraat. (Bron: vergunningsaanvraag)

2.1.2.2.6 Zone “Toegang Kalverstraat”

De toegangsweg langs de Kalverstraat (121 m²) wordt volledig verwijderd en omgevormd tot grasland. Het betreft momenteel een betonverharding waarvan de aard van de onderfundering en de dikte niet gekend zijn. We kunnen aannemen dat de betonverharding minimaal 30 cm dik is. Indien een onderfundering aanwezig is, zal deze tot op de ongeroerde grond verwijderd worden.

We moeten dus rekening houden met een bodemingreep van min. 30 cm t.o.v. het bestaand loopvlak over de volledige oppervlakte van de toegangsweg.



Figuur 33. Snede uit het inplantingsplan van de bestaande toestand ter hoogte van de bestaande toegangsweg langs de Kalverstraat. (Bron: vergunningsaanvraag)

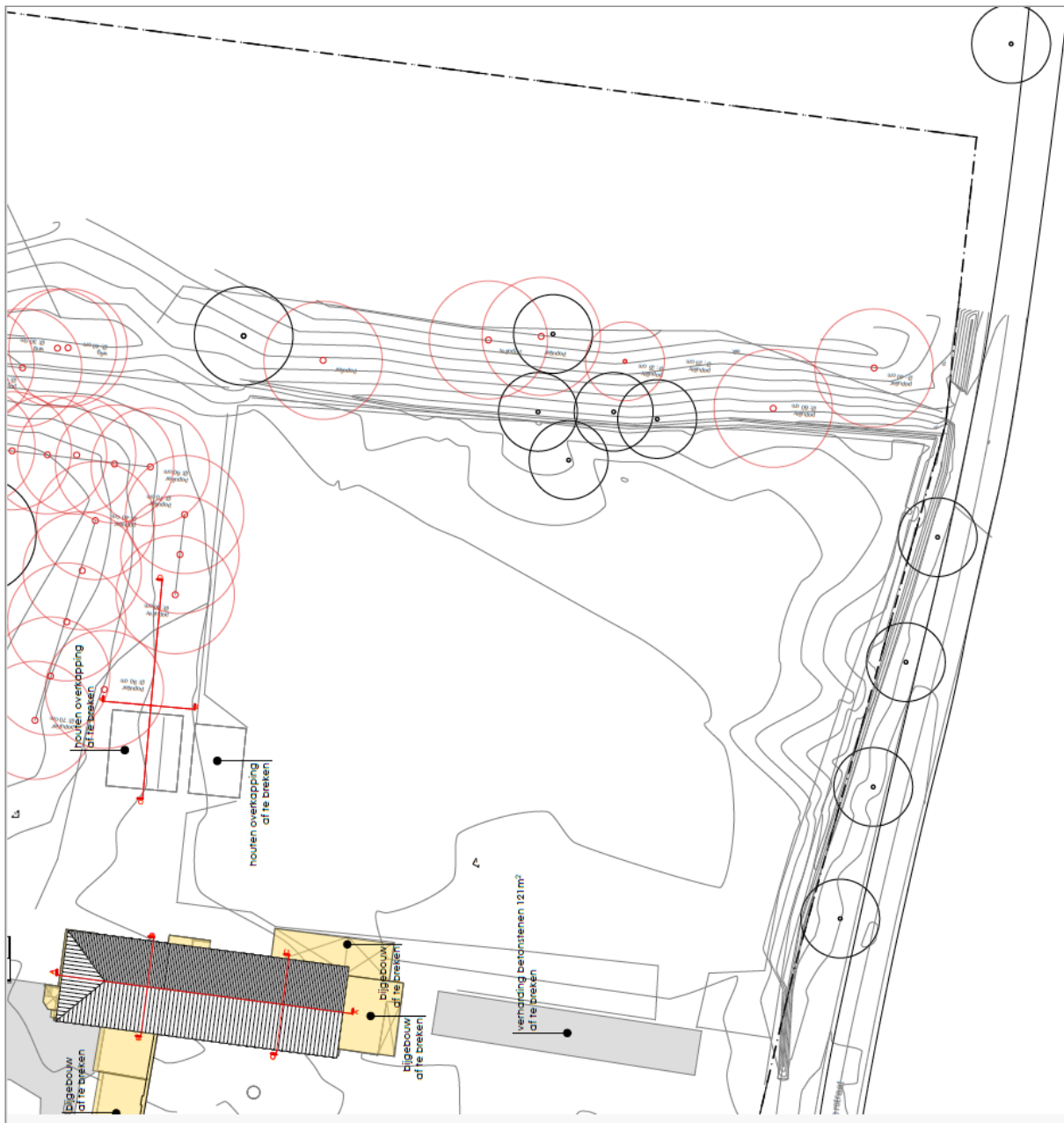


Figuur 34. Snede uit het inplantingsplan van de nieuwe toestand ter hoogte van de bestaande toegangsweg langs de Kalverstraat. (Bron: vergunningsaanvraag)

2.1.2.2.7 Zone “Toegang Noord”

Ten noordoosten van de woning wordt een nieuwe toegangsweg langs de Kalverstraat aangelegd. De weg wordt aangelegd in dolomietverharding. Daarvoor wordt een wegbedding uitgegraven van min. 45 cm diep.

We moeten dus rekening houden met een bodemingreep van min. 45 cm t.o.v. het bestaand loopvlak over de volledige oppervlakte van de nieuwe toegangsweg.



Figuur 35. Snede uit het inplantingsplan van de bestaande toestand ter hoogte van de noordelijke toegangsweg. (Bron: vergunningsaanvraag)

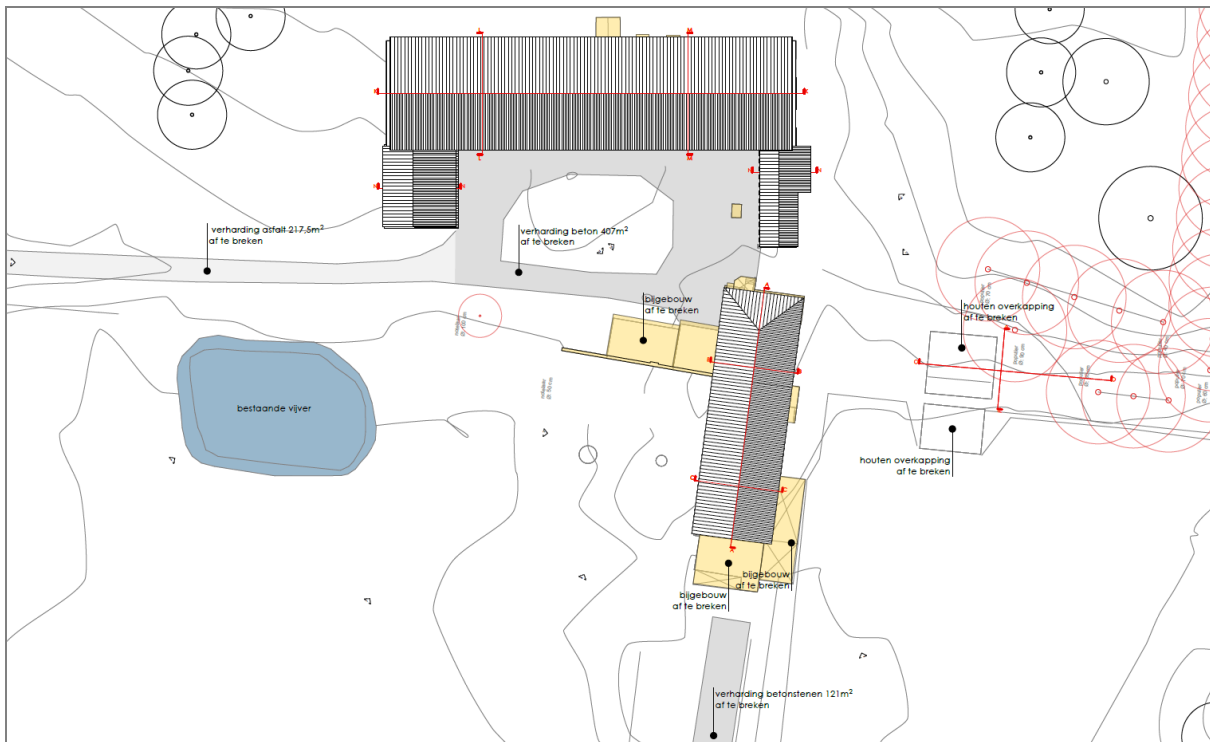


Figuur 36. Snede uit het inplantingsplan van de nieuwe toestand ter hoogte van de noordelijke toegangsweg. (Bron: vergunningsaanvraag)

2.1.2.2.8 Zone “Erf+”

De zone tussen de schuur, de woning en de vijver en de omgeving rond de woning worden heraangelegd met een nieuwe kasseiverharding en groenaanleg. Daarvoor wordt de bestaande betonverharding op het erf (407 m²) verwijderd. De aard en dikte van de bestaande onderfundering zijn niet gekend, maar we kunnen ervan uitgaan dat deze min. 45 cm wordt verwijderd. Ook in het deel buiten de bestaande betonverharding wordt de bestaande grond min. 45 cm verwijderd voor aanleg van nieuwe verharding en groenaanleg.

We moeten dus rekening houden met een bodemingreep van min. 45 cm t.o.v. het bestaand loopvlak over de volledige oppervlakte van het nieuwe erf.

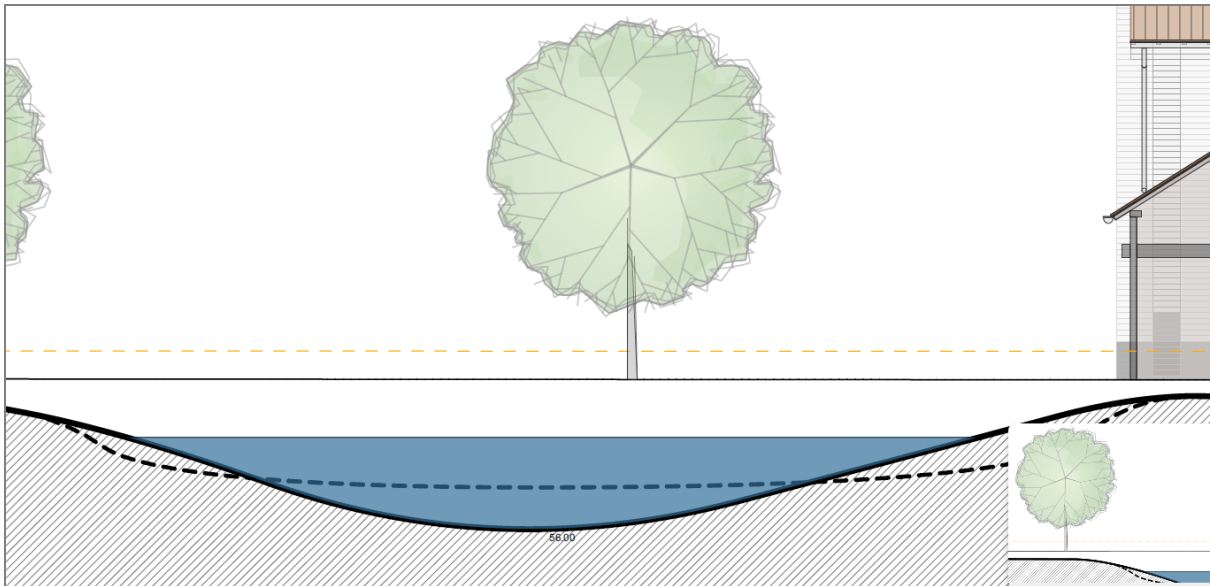


Figuur 37. Snede uit het inplantingsplan van de bestaande toestand ter hoogte van het erf en de vijver. (Bron: vergunningsaanvraag)



Figuur 38. Snede uit het inplantingsplan van de nieuwe toestand ter hoogte van het erf en de vijver. (Bron: vergunningsaanvraag)

2.1.2.2.9 Zone "Vijver"

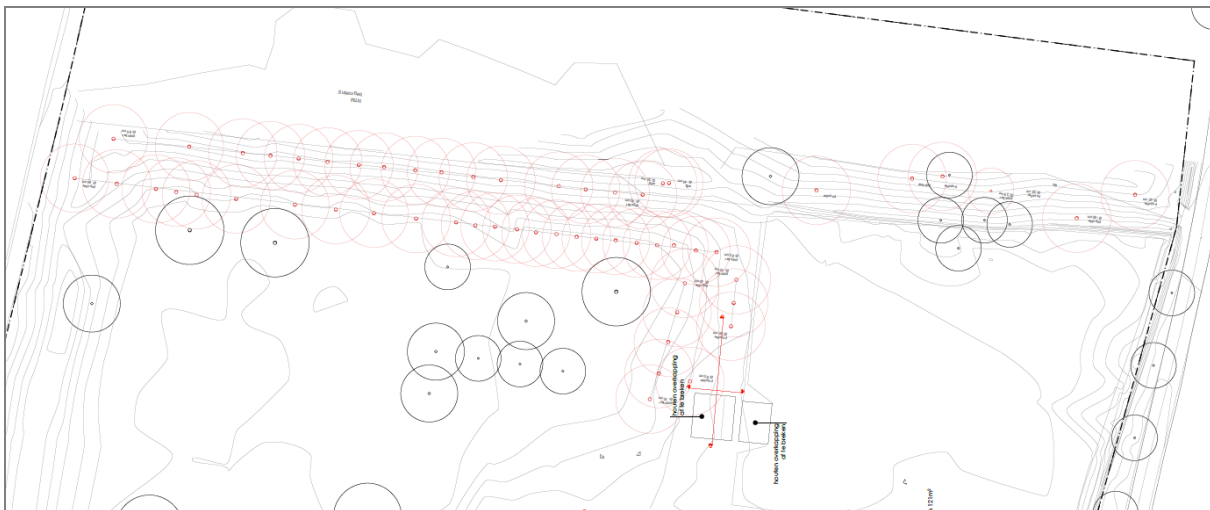


Figuur 39. Snede uit het terreinprofiel C met de bestaande en nieuwe toestand ter hoogte van de vijver. (Bron: vergunningsaanvraag)

2.1.2.2.10 Zone “Populieren”

Aan de noordzijde van het goed wordt een 57-tal populieren gekapt. De wortelstronken worden gefreesd. De onderbegroeiing wordt eveneens verwijderd.

Deze werken worden als niet-bedreigend voor het archeologisch bodemarchief beschouwd.



Figuur 40. Snede uit het inplantingsplan van de bestaande toestand ter hoogte van de noordelijke gracht met aanduiding van de te verwijderen populieren (rode cirkels). (Bron: vergunningsaanvraag)

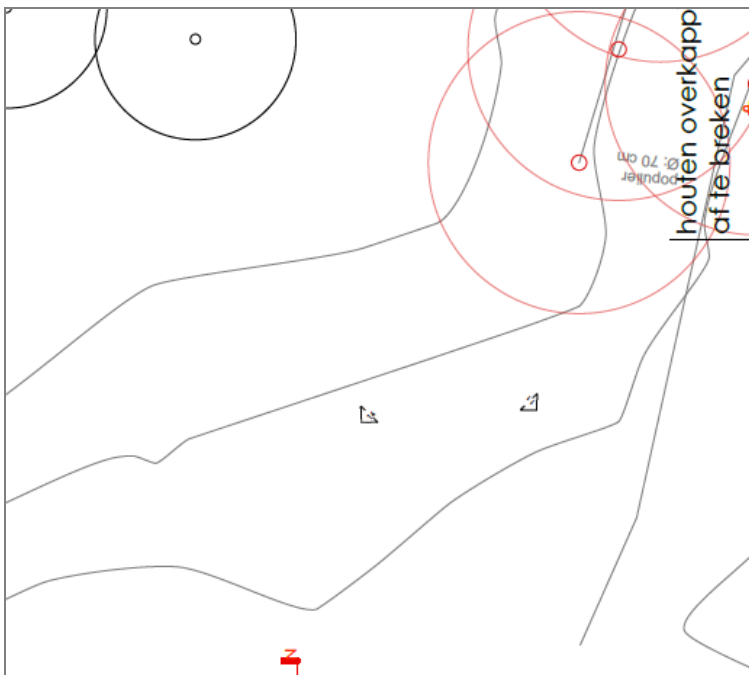


Figuur 41. Snede uit het inplantingsplan van de nieuwe toestand ter hoogte van de noordelijke gracht met aanduiding van de te verwijderen populieren (rode cirkels). (Bron: vergunningsaanvraag)

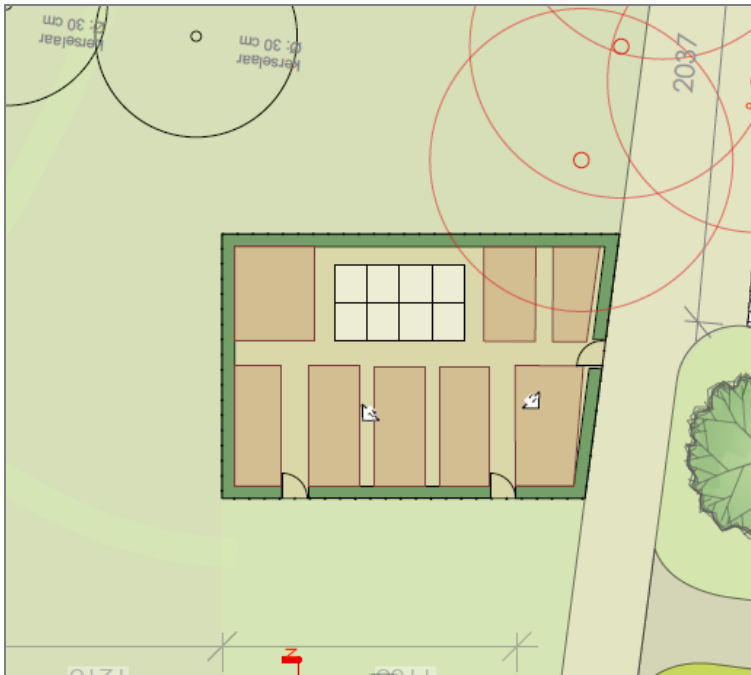
2.1.2.2.11 Zone “Moestuin”

Aan de noordzijde van het goed wordt een nieuwe moestuin aangelegd, omringd door een haag (opp. circa 165 m²). We mogen ervan uitgaan dat de aanleg van de groentebedden, serres, paden en haag maximaal 45 cm ingrijpt in de bodem.

We moeten dus rekening houden met een bodemingreep van min. 45 cm t.o.v. het bestaand loopvlak over de volledige oppervlakte van de nieuwe moestuin.



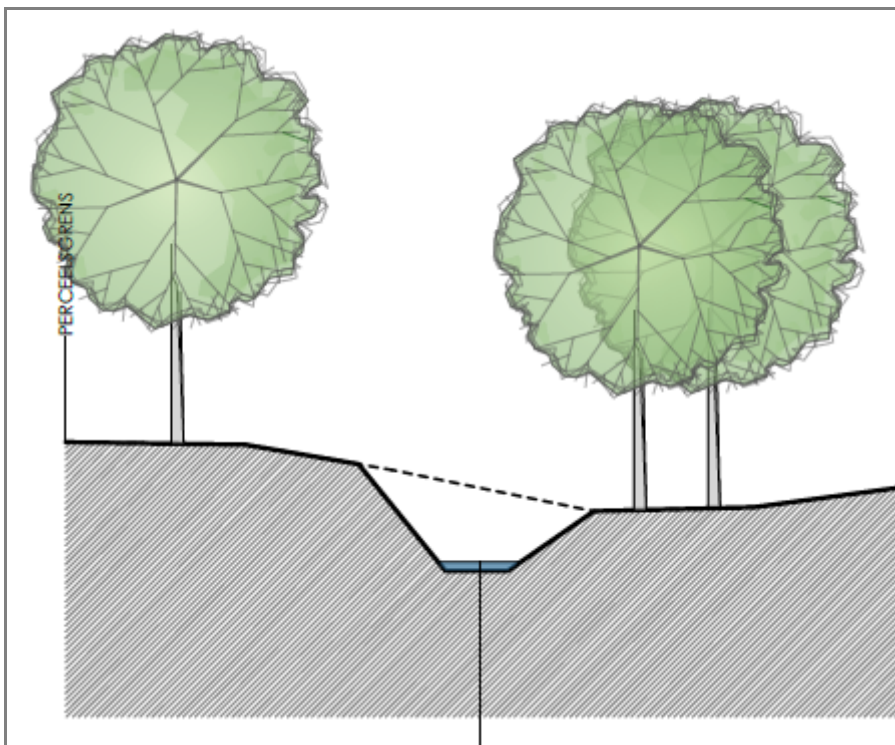
Figuur 42. Snede uit het inplantingsplan van de bestaande toestand ter hoogte van de nieuwe moestuin. (Bron: vergunningsaanvraag)



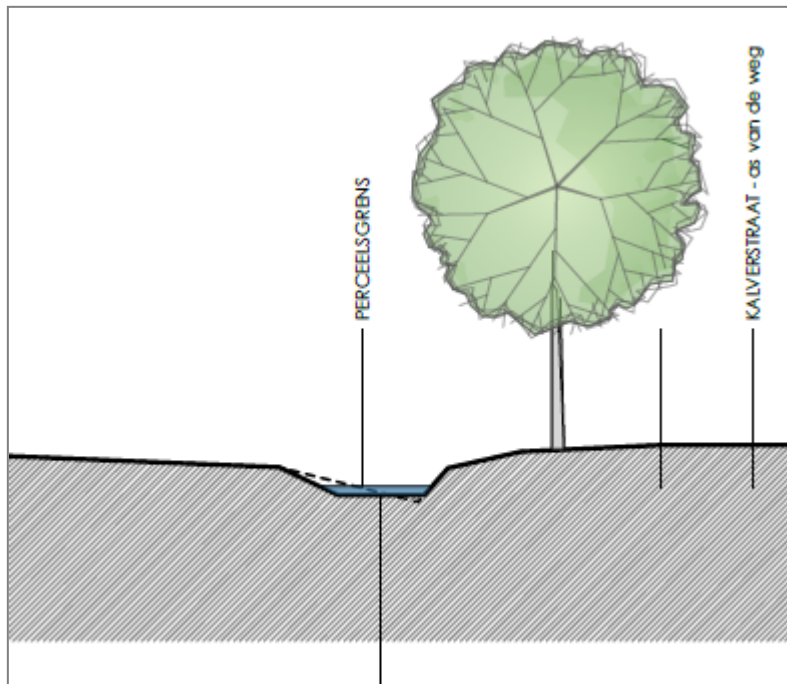
Figuur 43. Snede uit het inplantingsplan van de nieuwe toestand ter hoogte van de nieuwe moestuin. (Bron: vergunningsaanvraag)

2.1.2.2.12 Zone “Omgrachting”

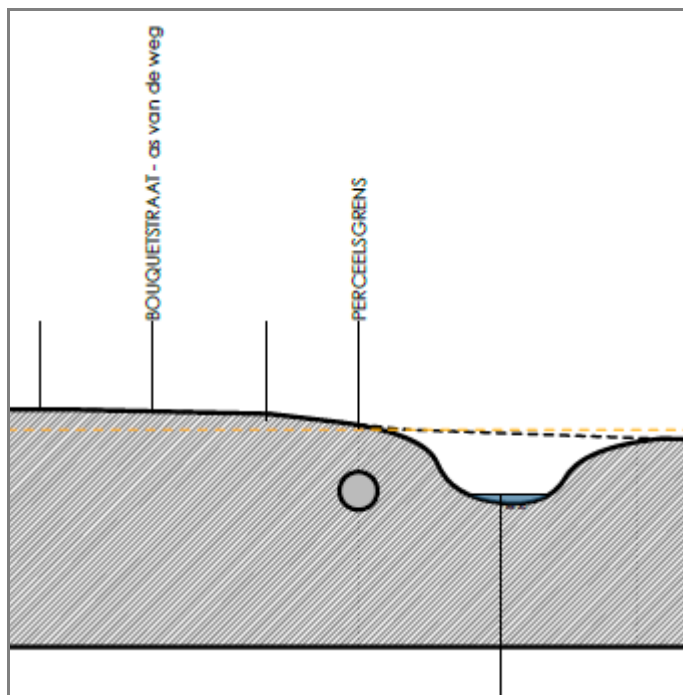
De omgrachting wordt langs de vier zijden van het goed hersteld en voorzien van hagen en bomenrijen. De gracht krijgt een minimale breedte van 6 m. Het terreinprofiel ter hoogte van de grachten wordt aangepast op basis van het beheersplan landschappelijk erfgoed.



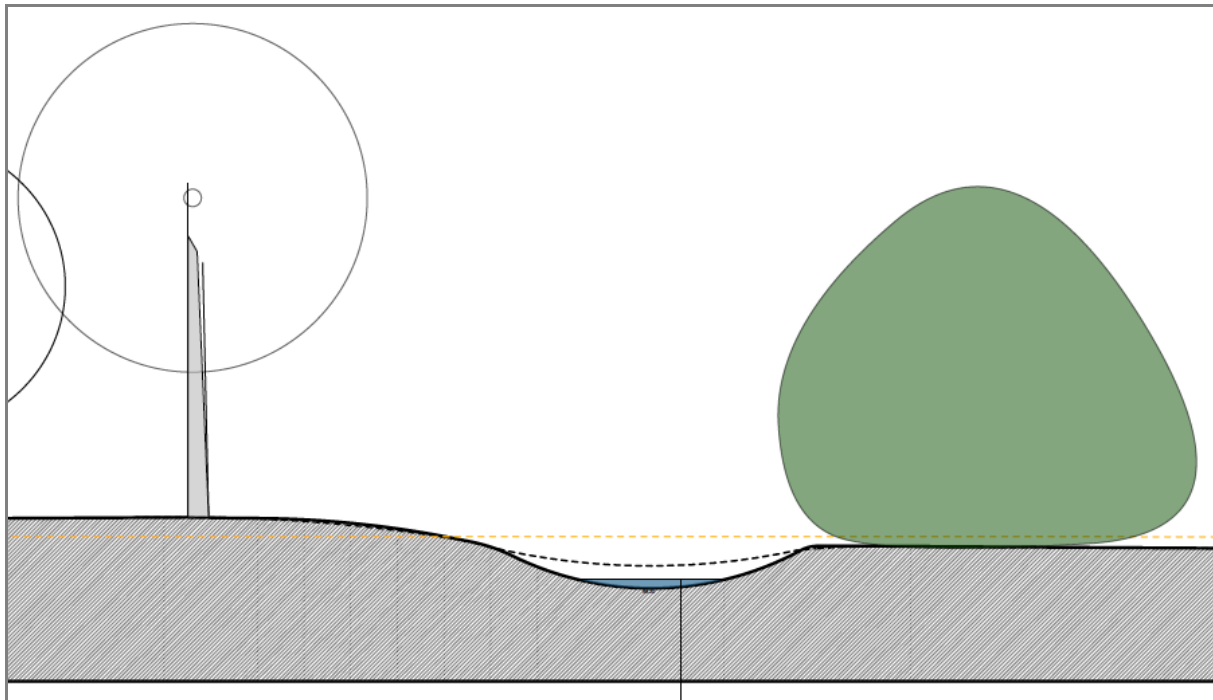
Figuur 44. Snede uit het terreinprofiel M ter hoogte van de westelijke gracht. (Bron: vergunningsaanvraag)



Figuur 45. Snede uit het terreinprofiel M ter hoogte van de oostelijke gracht. (Bron: vergunningsaanvraag)



Figuur 46. Snede uit het terreinprofiel E ter hoogte van de zuidelijke gracht. (Bron: vergunningsaanvraag)



Figuur 47. Snede uit het terreinprofiel E ter hoogte van de noordelijke gracht. (Bron: vergunningsaanvraag)

2.1.2.3 Afweging verplicht archeologisch vooronderzoek

Deze archeologienota werd in het kader van het decreet betreffende het onroerend erfgoed van 12 juli 2013 opgemaakt naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

Omdat (1) het plangebied niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, (2) het plangebied niet binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur valt, (3) het plangebied niet in een beschermde archeologische site valt, (4) het plangebied niet in een vastgestelde archeologische zone valt, (5) de totale perceeloppervlakte waarop de aanvraag betrekking heeft meer dan 3000 m² bedraagt, (6) de vergunningsplichtige bodemingreep meer dan 1000 m² bedraagt, (7) het plangebied niet binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur valt, (8) het plangebied niet in woon- of recreatiegebied ligt, (9) de aanvrager niet publiekrechtelijk is, (10) de bodemingreep meer dan 5000 m² bedraagt en (11) het plangebied gelegen is in agrarisch gebied maar de werken niet kaderen in verbeterd bodembeheer, is de initiatiefnemer verplicht een archeologienota bij de vergunningsaanvraag te voegen.

2.1.3 Onderzoeksopdracht

2.1.3.1 Vraagstelling

Het bureauonderzoek heeft tot doel om gekende of ontsloten informatiebronnen te verzamelen en te bestuderen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het terrein, de karakteristieken en bewaringstoestand ervan, de relatie met het landschap, de wetenschappelijke waarde ervan (potentieel op kennisvermeerdering) en de wijze waarop hiermee moet omgegaan worden bij de geplande bodemingrepen.²

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- M.b.t. het landschappelijk kader:

² CGP 2019, p.49.

- Welke informatie kan de landschappelijke context van het plangebied leveren i.f.v. de doelstellingen van het bureauonderzoek, in bijzonder de potentiële aan- of afwezigheid en bewaringstoestand van (een) archeologische site(s) binnen het plangebied?
- M.b.t. het historisch kader:
 - Welke informatie kan de historische context van het plangebied bieden i.f.v. de doelstellingen van het bureauonderzoek, in bijzonder de potentiële aan- of afwezigheid, de karakteristieken, de bewaringstoestand en de waarde van (een) archeologische site(s) binnen het plangebied?
- M.b.t. het archeologisch kader:
 - Welke informatie kan de archeologische context van het plangebied en de ruimere regio bieden i.f.v. de doelstellingen van het bureauonderzoek, in bijzonder de potentiële aan- of afwezigheid, de karakteristieken, de bewaringstoestand, de relatie met het landschap en de waarde van (een) archeologische site(s) binnen het plangebied?
- M.b.t. de formulering van een archeologische verwachting voor het plangebied:
 - Zijn er aanwijzingen dat er geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt of dat er geen potentieel tot kennisvermeerdering te verwachten valt binnen (een deel van) het plangebied? Zo ja, kan dit gebied ruimtelijk (oppervlakte en diepte) afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
 - Indien er aanwijzingen zijn voor de mogelijke aanwezigheid van archeologische sites in het plangebied:
 - Welke archeologische sitetypes kunnen verwacht worden per archeologische periode en wat is hun potentiële waarde op kennisvermeerdering?
 - Vanaf welke diepte kunnen sites verwacht worden per archeologisch sitetype?
 - Wat is de verwachte bewaringstoestand per archeologisch sitetype?
- M.b.t. de geplande bodemingrepen:
 - Welke bodemingrepen gaan gepaard met dit project?
 - Met betrekking tot de voorbereiding en uitvoering van de werken?
 - Met betrekking tot werfverkeer en tijdelijke werkzones?
 - Wat is de potentiële impact van deze bodemingrepen op het archeologisch bodemarchief?
- M.b.t. de afweging van de noodzaak voor verder (voor)onderzoek:
 - Is verder vooronderzoek vereist?
 - Zo ja, welke onderzoeksstrategie moet gevolgd worden?
 - Kan de potentiële impact van deze bodemingrepen op het archeologisch bodemarchief vermeden en/of beperkt worden door wijziging van het ontwerp en/of de uitvoeringswijze van de geplande ruimtelijke ontwikkeling (door behoud in situ)?

2.1.3.2 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

2.1.4 Onderzoeksstrategie en -werkwijze

In het bureauonderzoek wordt getracht om op basis van de analyse van relevante, online raadpleegbare informatiebronnen³ inzicht te krijgen in het wettelijk, landschappelijk, historisch en archeologisch kader van het plangebied.

In het kader van de opmaak van een beheersplan (en later benodigde archeologienota) voor de hoeve Bouquetwinning werd in opdracht van dezelfde initiatiefnemer reeds een aantal onderzoeken uitgevoerd. Informatie van deze studies werd overgenomen in dit Verslag van Resultaten.

³ Zie bibliografie. Deze bronnen vermelden niet steeds de door hun geraadpleegde bronnen. Daarom valt een kritische benadering van deze informatie aan te raden.

- Een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd door Triharch bv in 2022.⁴
- Een bouwhistorisch onderzoek van de gebouwen, uitgevoerd door MAR JAEN bv in 2022.⁵

Op basis van deze informatie werd een archeologische verwachting van het plangebied opgesteld, de impact van de geplande werken op het eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief ingeschat en de noodzaak tot eventueel vervolgonderzoek bepaald.

Met betrekking tot het wettelijk kader werd onderzocht of het plangebied (deels) opgenomen is in de inventarissen van beschermd en vastgesteld onroerend erfgoed.⁶ Ook werd nagegaan welke stedenbouwkundige en milieutechnische bepalingen (via Gewestplan, RUP, MER, ...) van toepassing zijn.

Met betrekking tot het landschappelijk kader werden - naast enkele basiswerken (zie bibliografie) - kaarten, plannen en handleidingen geraadpleegd via www.geopunt.be, www.cartesius.be en www.dov.vlaanderen.be. Enkel de kaarten en plannen die relevant bevonden werden voor het onderzoek, werden in dit rapport opgenomen. De actuele toestand van het terrein werd bestudeerd aan de hand van recente plannen, luchtfoto's en enkele plaatsbezoeken uitgevoerd door Walter Sevenants en Stefaan Dondeyne.

Voor de beschrijving van het cultuurhistorisch kader werd enkel de relevante historische bronnen in dit rapport opgenomen en verwerkt. Op de georeferentie van de historische kaarten zit een foutmarge. Voor de oudste kaarten kunnen we de ligging van gebouwen en wegen niet exact afleiden maar wel bij benadering situeren en dit voornamelijk op basis van de recentere kaarten. Voor het historisch kader werd daarenboven dankbaar gebruik gemaakt van het bouwhistorisch onderzoek door MAR JAEN bv. Er werd geen gedetailleerd archiefonderzoek uitgevoerd.

Het archeologisch kader werd beschreven aan de hand van informatie uit de Centraal Archeologische Inventaris (CAI). De analyse van het archeologisch kader is gebaseerd op de archeologische vindplaatsen die in de omgeving van het plangebied liggen.

Voor de opmaak van de kaarten voor dit bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van MapInfo 2019 en QGIS.

2.2 Onderzoeksresultaten

2.2.1 Situering & beschrijving van het plangebied

De hoeve Bouquetwinning ligt op circa 1.750 m ten zuidwesten van de historische dorpskern van Diepenbeek. Het goed grenst aan de noordoostzijde aan de Kalverstraat en aan de zuidoostzijde aan de Bouquetstraat. Alle andere zijden zijn omgeven door akkerland.

Centraal in het goed ligt de hoeve bestaande uit een woning (hoog- en laaghuis) en een schuur (tiende-en pachtschuur) gelegen rond een erf. De woning ligt aan de noordzijde van het erf, parallel met de Bouquetstraat. De schuur ligt aan de zuidwestzijde van het erf, parallel met de Kalverstraat. Het gebouw parallel met de Bouquetstraat (hoog- en laaghuis) is heden ingedeeld in 2 aparte woningen. Ten zuidoosten van de gebouwen en het erf ligt een vijver.

De hoeve is bereikbaar via 3 toegangen die samenkomen op het erf.

Momenteel is het volledig onbebouwd deel van het domein ingericht als grasland. Op het zuidwestelijk deel van het terrein staan nog enkele hoogstammige fruitbomen. In het noordwestelijk deel wordt de gracht geflankeerd door een struweel en populieren. De schuinstand en het

⁴ SEVENANTS & DONDEYNE 2022

⁵ JAENEN 2022

⁶ Geo.onroenderfgoed.be; inventaris.onroenderfgoed.be.

gedeeltelijk bloot liggen van de wortels van deze bomen wijzen mogelijk op een proces van verschuiving van de bovenste aardlaag in de richting van de gracht (zgn. *creep*). Het noordoostelijk perceel wordt gebruikt als paardenweide.



Figuur 48. Luchtfoto (2019) met afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.geopunt.be)

Op het digitaal hoogtemodel zijn de noordwestelijke, de zuidwestelijke en het deel van de zuidoostelijke gracht links van de hoofdtoegang nog in de topografie van het terrein herkenbaar. Het westelijk deel van het domein ligt opmerkelijk hoger dan de centrale gebouwen en de percelen ten oosten ervan. Langs de achterzijde van het hoog/laaghuis loopt een gracht die uitmondt in de bermgracht van de Kalverstraat.



[illegible]

A wide-angle photograph of a rural landscape. In the foreground, a lush green field stretches towards a line of trees. Behind the trees, a large, light-colored building with a red roof is visible. To the right, a paved road runs parallel to the field, with utility poles and wires visible in the distance. The sky is clear and blue.

41



Figuur 52. De door populieren afgeboorde noordwestelijke gracht van de hoeve Bouquetwinning met links de door bomen omzoomde noordwestelijke gracht en de achterzijde van het hoog/laaghuys en de schuur. (Foto: Triharch 5/10/2021)



Figuur 53. Het perceel grasland ten noorden van de noordwestelijke gracht van de hoeve Bouquetwinning met links de door bomen omzoomde noordwestelijke gracht. (Foto: Triharch 5/10/2021)



Figuur 54. Het noordoostelijk deel van de hoeve Bouquetwinning gezien vanuit de noordelijke hoek langs de Kalverstraat. (Foto: Triharch 5/10/2021)



Figuur 55. De gracht langs de achterzijde van het hoog/laaghuis van de hoeve Bouquetwinning. (Foto: Triharch 5/10/2021)



Figuur 56. Het noordoostelijk deel van de hoeve Bouquetwinning gezien vanop de toegang langs de Kalverstraat. (Foto: Triharch 5/10/2021)



Figuur 57. Het zuidoostelijk deel van de hoeve Bouquetwinning gezien vanop de toegang langs de Kalverstraat. (Foto: Triharch 5/10/2021)



Figuur 58. De hoeve Bouquetwinning vanuit het oostelijk hoekpunt. (Foto: Triharch 5/10/2021)



Figuur 59. Haag, bermgracht en zijstrook met bomen langs de Kalverstraat. (Foto: Triharch 5/10/2021)



Figuur 60. De centrale woonkern met de schuur (links), het hoog/laaghuis (centraal) en de vijver (rechts) gezien vanop de hoofdtoegang langs de Bouquetstraat. (Foto: Triharch 5/10/2021)



Figuur 61. De achterzijde van de schuur met rechts het hoger gelegen grasland. (Foto: Triharch 5/10/2021)



Figuur 62. De achterzijde van het hoog/laaghuis. (Foto: Triharch 5/10/2021)

2.2.2 Beschrijving van het wettelijk kader

2.2.2.1 Onroerend erfgoed⁷

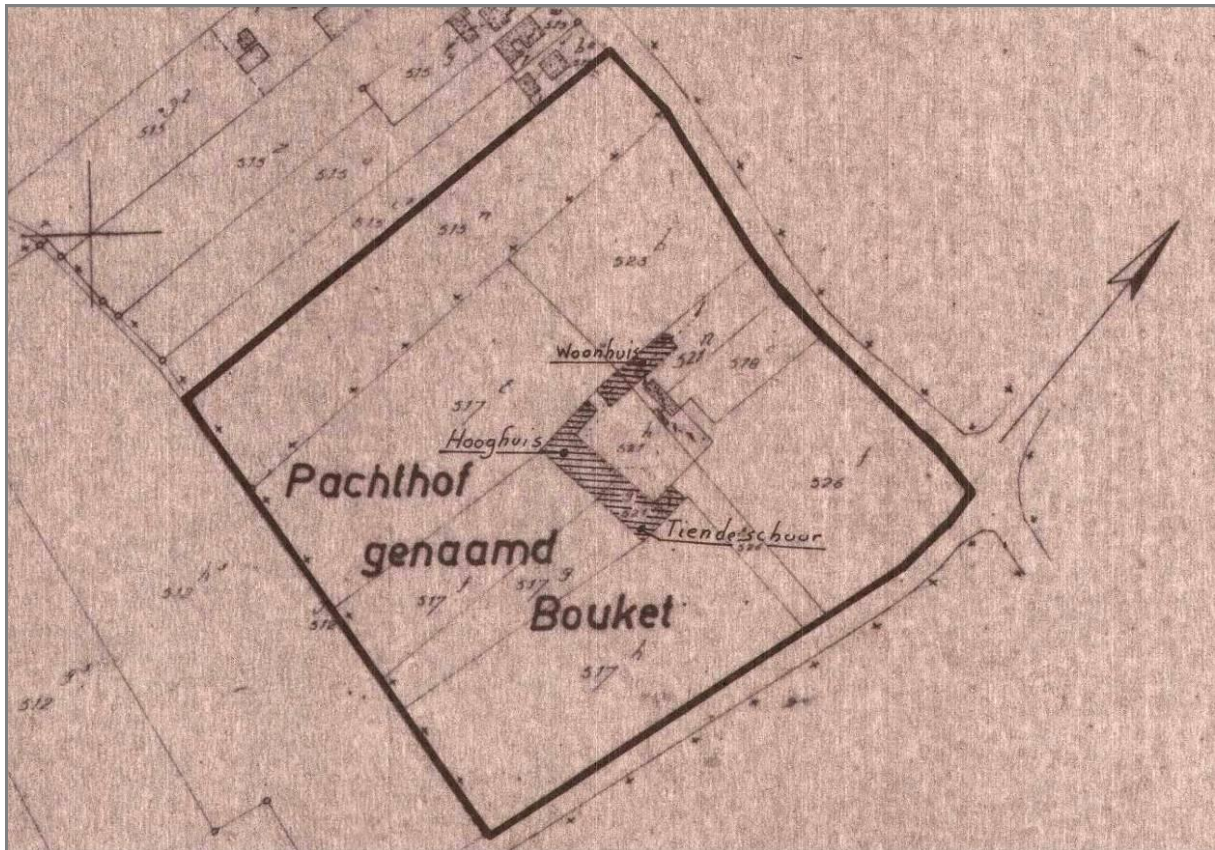
Het hooghuis (521H), de tiendenschuur (521G) en het woonhuis (521N) van de hoeve Bouquetwinning zijn beschermd als monument *“om reden van de artistieke, historische en architectuurhistorische waarde”*.

Het volledig gebied van de hoeve Bouquetwinning is beschermd als dorpsgezicht *“om reden van de historische waarde”*.



Figuur 63. Wettelijk kader van het plangebied (rode polygoon): beschermd monument (bruin vlak) en beschermd dorpsgezicht (blauw vlak). (Bron: geo.onroenderfgoed.be)

⁷ Inventaris.onroenderfgoed.be; geo.onroenderfgoed.be



Figuur 64. Afbakening van het als monument beschermd Hooghuis van de hoeve Bouquetwinning.
(Bron: Definitief beschermingsbesluit 08/09/1981⁸)

2.2.2.2 Omgeving - stedenbouw⁹

De aanvraag situeert zich in het bij koninklijk besluit van 3 april 1979 vastgestelde gewestplan Hasselt - Genk met bestemming agrarisch gebied.

Het goed is niet opgenomen in een APA, BPA of RUP.

2.2.2.3 Omgeving - milieu

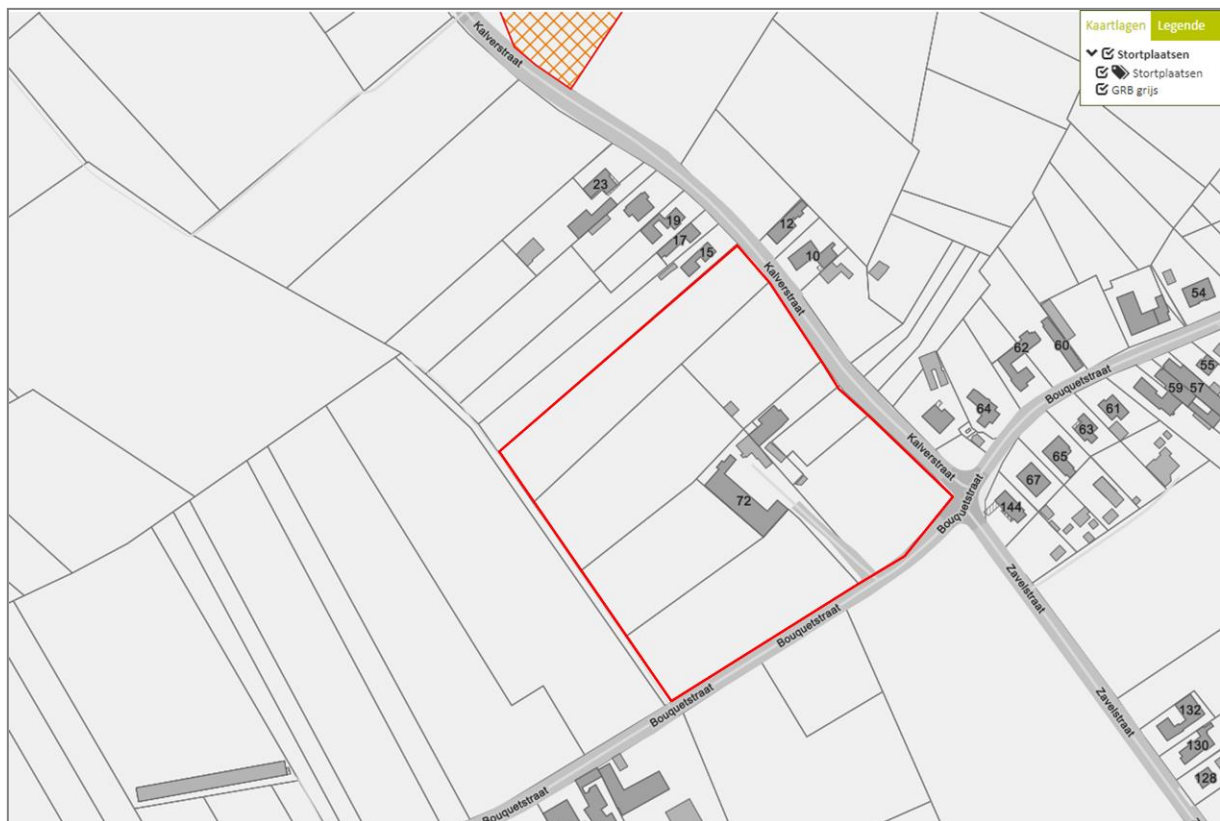
2.2.2.3.1 Stortplaatsen OVAM¹⁰

Volgens OVAM zijn er binnen het plangebied geen stortplaatsen geregistreerd.

⁸ <https://besluiten.onroerendergoed.be/besluiten/1680/bestanden/5819>

⁹ Bron: vergunningsaanvraag initiatiefnemer

¹⁰ <https://services.ovam.be/ovam-geoloketten/#/stortplaatsen?x=221831&y=177464&z=18>

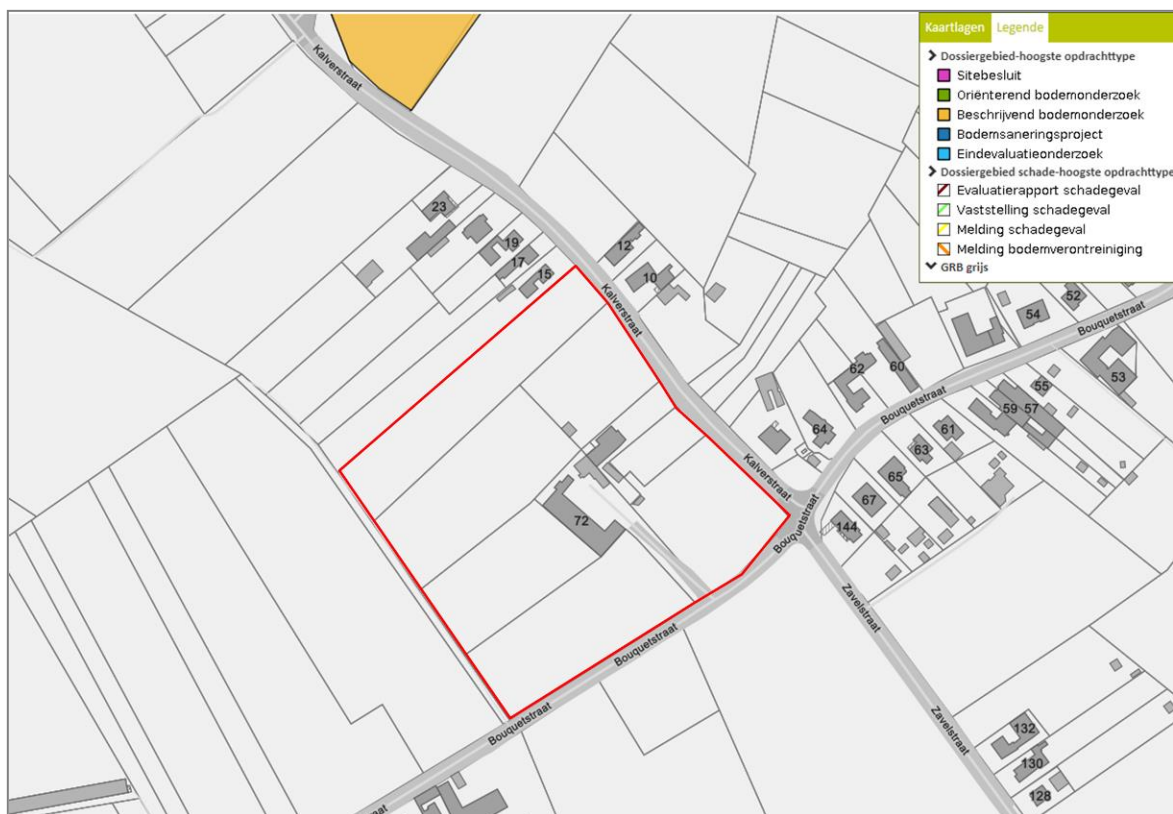


Figuur 65. Overzicht van de gekende stortplaatsen bij OVAM met aanduiding van het plangebied (rode polygoon) (Bron: <https://services.ovam.be/ovam-geoloketten>)

2.2.2.3.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken OVAM¹¹

Binnen het plangebied werden geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

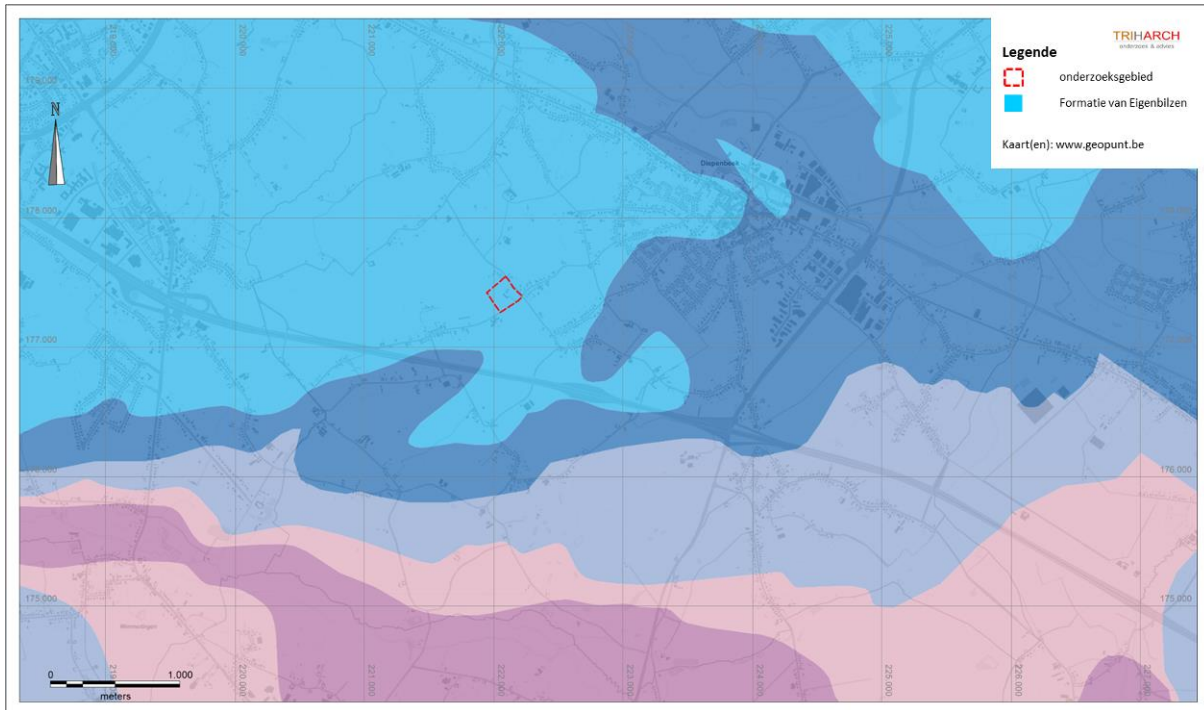
¹¹ <https://services.ovam.be/ovam-geoloketten/#/bodemdossier?x=221884&y=177456&z=18>



Figuur 66. Overzicht van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken in de omgeving van het plangebied (Bron: <https://services.ovam.be/>)

2.2.3 Beschrijving van het fysisch-geografisch kader

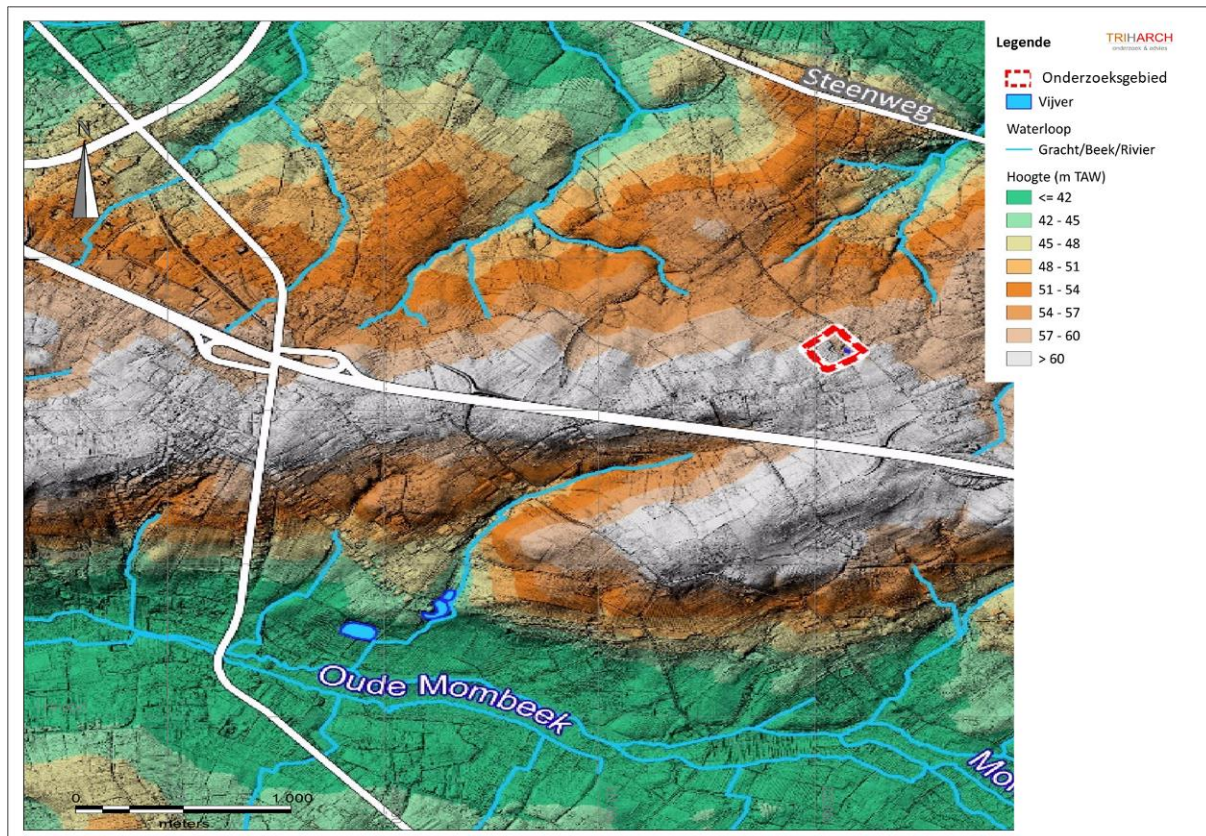
Het plangebied ligt volgens de Tertiair geologische kaart in een gebied gekarteerd als de *Formatie van Eigenbilzen*. Deze formatie dateert uit het *Laat-Rupeliaan* (Vroeg-Oligoceen, ca 29 Ma) en bestaat uit grijs tot groengrijs fijn zand van mariene oorsprong, dat kleihoudend, weinig glauconiethoudend, glimmerhoudend en onderaan sterk kleihoudend is.¹²



Figuur 67. Tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied. (Bron: www.geopunt.be)

Het projectgebied bevindt zich op een oost-west georiënteerde heuvelrug die de scheiding vormt tussen het bekken van de Demer (ten noorden van het plangebied) en de Mombeek (ten zuiden van het plangebied) die behoort tot het bekken van de Herk. Het plangebied ligt op meer dan 500 m van het brongebied van de beken die op de flanken van deze rug ontspringen en in de richting van de Demer en de Mombeek vloeien. Deze laatste waterlopen liggen op meer dan 2.000 m van het plangebied.

¹² www.geopunt.be; Borremans 2015, p. 147, 154



Figuur 68. Geomorfologische en hydrografische ligging van het plangebied. [Bron: eigen cartografie op basis 1 m resolutie LiDAR data, en Vlaamse Hydrografische Atlas, DOV.Vlaanderen].

De quartairgeologische kaart¹³ geeft aan dat het gebied grotendeels afgedekt is met laat-Pleistocene tot vroeg-Holocene windafzettingen van zand, zandleem en leem die tot 4 m dik kunnen zijn (kaartenheid 2, Fig. 7). Ter hoogte van de Bouquetstraat 89, op ca. 100 m ten zuidwesten van het plangebied, geeft een boring uitgevoerd door de Belgische Geologische Dienst in 1995 aan dat op die locatie het quartair dek ca. 2,85 m dik is.¹⁴ De oostelijke hoek van het plangebied sluit aan bij een vallei opgevuld met Holoceen colluvium (kaartenheid 7).

¹³ GOOSSENS e.a. 2004

¹⁴ <https://www.dov.vlaanderen.be/data/boring/2016-125779>



Figuur 69 - Uittreksel van de quartairgeologische kaart met aanduiding van het plangebied.
[Bron: www.geopunt.be].

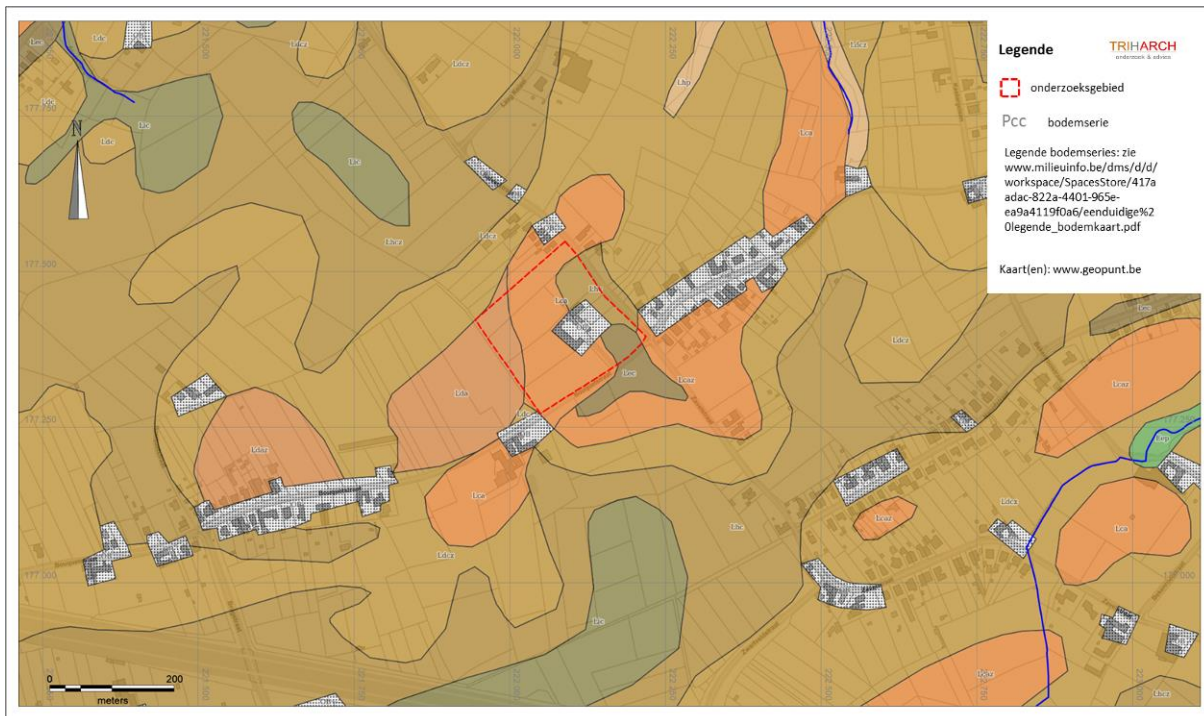
Het oppervlak van het plangebied ligt vrij vlak. De hoogte varieert tussen 59,6 en 61,1m TAW. Aan de ZW- en NO- zijden van het gebied ligt het terrein buiten het plangebied iets hoger (ca. 61,1m TAW). Het westelijk deel van het plangebied ligt wel merklijk hoger (tot 1,5 m) dan het oostelijk deel (waarbinnen ook de hoevegebouwen liggen).

Op de bodemkaart en het gedetailleerd LiDAR beeld is te zien dat het zuidwestelijk deel van het projectgebied opgehoogd is. Hier zijn de bodemtypes **Lca**, en deels **LDa** gekarteerd. Dit zijn zandleembodems (**L..**), met een matig droge (**.c.**), tot matig natte (**.D.**) natuurlijke drainage. Op de boorpuntenkaart was bodemtype **Lca(o)** aangeduid, waar de **...(o)** verwijst naar sterke menselijke verstoring. Hier kan aangenomen worden dat de karteerders verwezen naar de ophoging.

In het lager gelegen noordoostelijk deel zijn bodemtypes **Lhc** en **Lec** gekarteerd. Deze bodems hebben een minder gunstige natuurlijke drainage, waardoor ze vaak als weiland worden gebruikt gezien ze weinig geschikt zijn voor akkerbouw of fruitteelt¹⁵. **Lec** verschilt van **Lhc** door de aanwezigheid van een permanente grondwatertafel, wat coherent is met de aanwezigheid van een vijver. Verder is de slechte natuurlijke drainage van deze zandleemgronden vooral te wijten aan de geringe doorlatendheid van de ondergrond.¹⁶ Opvallend is dat ook in de noordoostelijke hoek het bodemtype met sterke menselijke invloed, **Lhc(o)**, is aangeduid op de boorpuntenkaart.

¹⁵ BAEYENS 1970

¹⁶ BAEYENS 1970



Figuur 70. Bodemkaart van België met aanduiding van het plangebied. (Bron: www.geopunt.be)

2.2.4 Beschrijving van het historisch kader

2.2.4.1 Eigendoms- en bouwgeschiedenis van de hoeve Bouquetwinning

In haar bouwhistorisch onderzoek schetst Marieke Jaenen¹⁷ volgende fasering in de eigendoms- en bouwgeschiedenis van de hoeve Bouquetwinning.

Fase 1 (1210 - 1581)

Lodewijk, heer van Diepenbeek, stond de grond van Bouchout af aan de Abdij van Villers.

De naam 'Bouchout' (lokaal 'Bouquet') is etymologisch hetzelfde als gemeentenamen Bocholt, Boechout, Boekhout en Boekhoute, en betekent *beukenbos*.¹⁸

De abdij van Villers heeft onder abt Walter van Utrecht (?-1221), waarschijnlijk rond 1220, een vestiging op het domein Bouchout opgericht: *'Hendrik, hertog van Lotharingen en Brabant, maakt bekend dat de edelman Jacques de Diepenbeek, voor hem en zijn vazallen te Leuven, aan de abdij van Villers de tienden van Diepenbeek heeft afgestaan, die hij van hem in leen hield, alsmede een stuk land van anderhalve hectare in hetzelfde dorp, waarop de monniken hebben gebouwd en dat zij met grachten hebben omringd, op de plaats genaamd Buchout; de moeder van voornoemde Jacques, Justine, met haar voogd, haar broer Renard, ridder, eveneens afstand deed van haar rechten op deze goederen en op een deel van de tienden die de abdij eerder van haar man Louis had verworven'*¹⁹.

Hoogstwaarschijnlijk ging het om een pachthoeve, met woning, schuur, stallen, boomgaard en moestuin. Het domein van de pachthoeve werd afgesloten met een gracht. Er was een ophaalbrug aan de Bouquetstraat. Het is onduidelijk of het om stenen of vakwerkconstructies gaat, maar waarschijnlijk waren de gebouwen grotendeels geplaatst op de locatie van de huidige hoevegebouwen. Er was toen al een tiendenschuur op het domein aanwezig.

Fase 2 (1581 - ca 1700)

¹⁷ JAENEN 2021

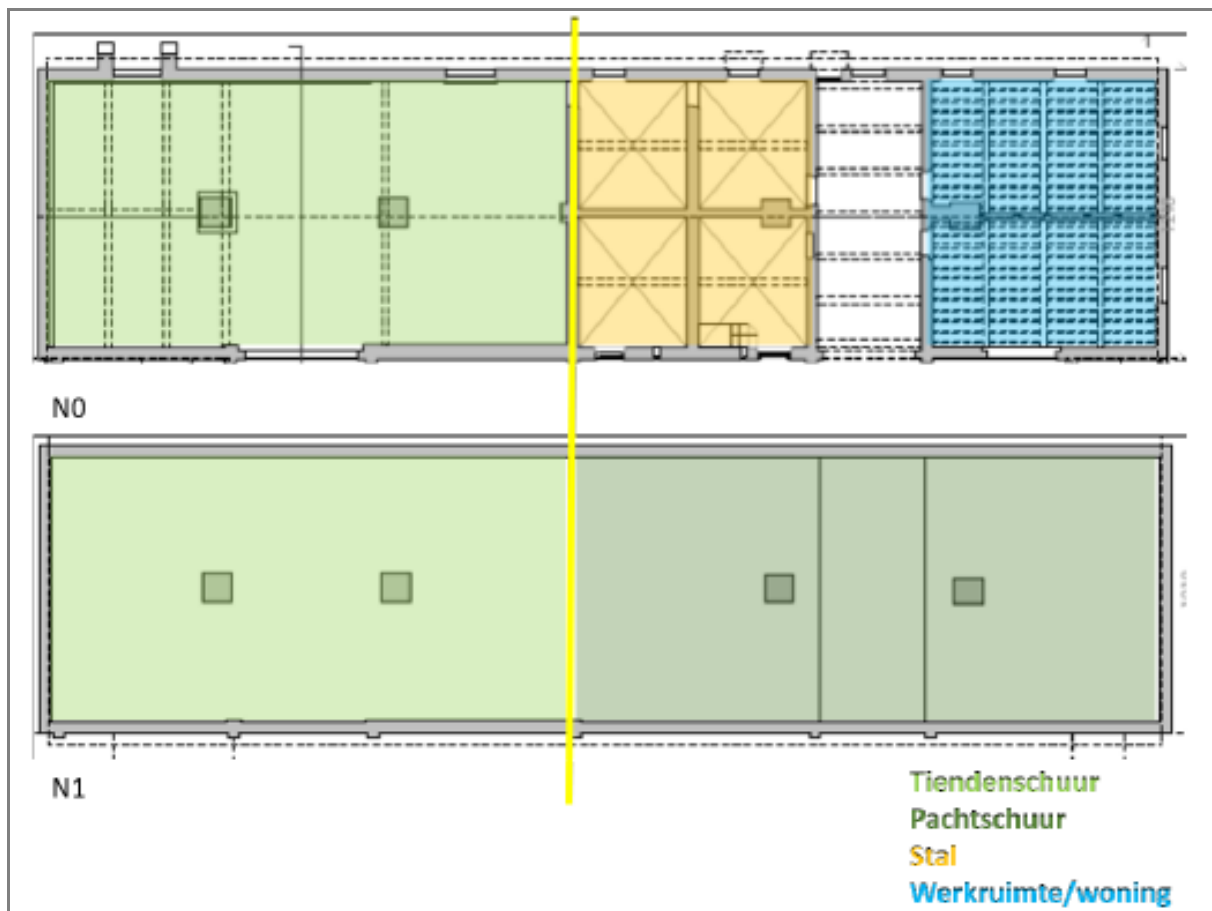
¹⁸ DE BRABANDERE e.a. 2010 p.46

¹⁹ JAENEN 2021 p.15 voetnoot 6

In 1581 komt het domein Bouchout in handen van het Kapittel van de Sint-Lambertuskathedraal van Luik.

In 1650 bouwde het kapittel een nieuwe monumentale bakstenen schuur opgevat als een groot stapelhuis (45 x 12m), opgedeeld in tiendenshuur (zuid) en pachtschuur (noord).

- De tiendenshuur bevatte tasruimten, een dorsvloer en een zolder waar de goederen werden opgeslagen. Vanwege de belangrijke status van de tiendenshuur was het zadeldak waarschijnlijk bedekt met leien. De tiendenshuur was dicht tegen de ingang van het domein gelegen aan de Bouquetstraat. Het is onduidelijk of er in de westelijke muur een opening naar de achterliggende akkergrond aanwezig was.
- De pachtschuur werd gebruikt als schuur en stallen (paarden, varkens en koeien) en het meest noordelijke deel waarschijnlijk ook als werkruimte en/of woning van de knechten. Mogelijk was het zadeldak van de pachtschuur bedekt met pannen.



Figuur 71. Hypothetische invulling van de functies van de monumentale schuur. (Bron: JAENEN 2021 p.18 fig. 4)

In 1685 worden het hoog- en laaghuis gebouwd.

- Het hooghuis is de verblijfplaats van het kapittel met ontvangstruimten voor gasten en kanunniken op doortocht op het gelijkvloers en mogelijk de vertrekken van de pachter op de 1^{ste} verdieping. Dit gebouw is volledig onderkelderd en toegankelijk via de centrale inkomhal en mogelijk via een trap aan de achtergevel. Aan de achtergevel zijn restanten aanwezig van een bakstenen constructie waarvan de functie niet duidelijk is: gaat het om een buitentrapp? Of is een hangend toilet? Aan de achtergevel stond een waterpomp. Op de gelijkvloerse verdieping lagen de inkomhal, waarschijnlijk met een natuurstenen vloer, links mogelijk het “groot salon” (waarvan niet duidelijk welke vloer er lag) en rechts de leefkeuken met waterpomp en waarschijnlijk een natuur- of bakstenen (plavuizen)vloer.

- In het laaghuis werkten de kanunniken overdag. Dit gebouw had in de 17^{de} eeuw geen kelder, en een blinde achter- en zijgevel. Op de gelijkvloerse verdieping lag één haard. De functie van deze gelijkvloerse verdieping is onduidelijk. Waarschijnlijk bestond de vloer uit plavuizen.

De 13^{de}-eeuwse omgrachting rond de site bleef bestaan. Waarschijnlijk bevatte de grond binnen de omgrachting een boomgaard, een visvijver, een moes- en siertuin ten noorden (achter) van de woning en een akkerveld ten westen van de schuur. Op het domein moet ook een bakoven geweest zijn en waarschijnlijk ook een duiventoren. Het is mogelijk dat de duiventoren ondergebracht was in de inkompoort met ophaalbrug, maar hierover werden geen concrete gegevens teruggevonden.²⁰

Fase 3 (ca 1700 - 1798)

Het oostelijke deel van de zolder en de eerste verdieping van het hooghuis worden afgebroken en vervangen door een zadeldak in het verlengde van het laaghuis.

Op de kaart van Ferraris (1771-1778) wordt de toegang aan de oostzijde van het domein getekend (in tegenstelling tot voorgaande en latere kaarten) via een brug langs de huidige Kalverstraat. Vraag blijft of dit op een realiteit is gebaseerd of een tekenfout betreft.

Fase 4 (1798 - 1853)

Het domein komt in private handen. Waarschijnlijk werden in deze periode het hoog- en laaghuis gerenoveerd en verbouwd tot woningen. Ook werden de varkensstallen in baksteenmetselwerk tegen de schuur aangebouwd.

Het primitief kadasterplan (1830) toont dat de 13^{de}-eeuwse omgrachting nog aanwezig was, maar dat er nu ook een toegang tot de site was vanuit het noordelijke kreupelhoutbos. De drinkpoel is nog aanwezig en er was een haag langs het akkerland en de (voormalige) omgrachting.

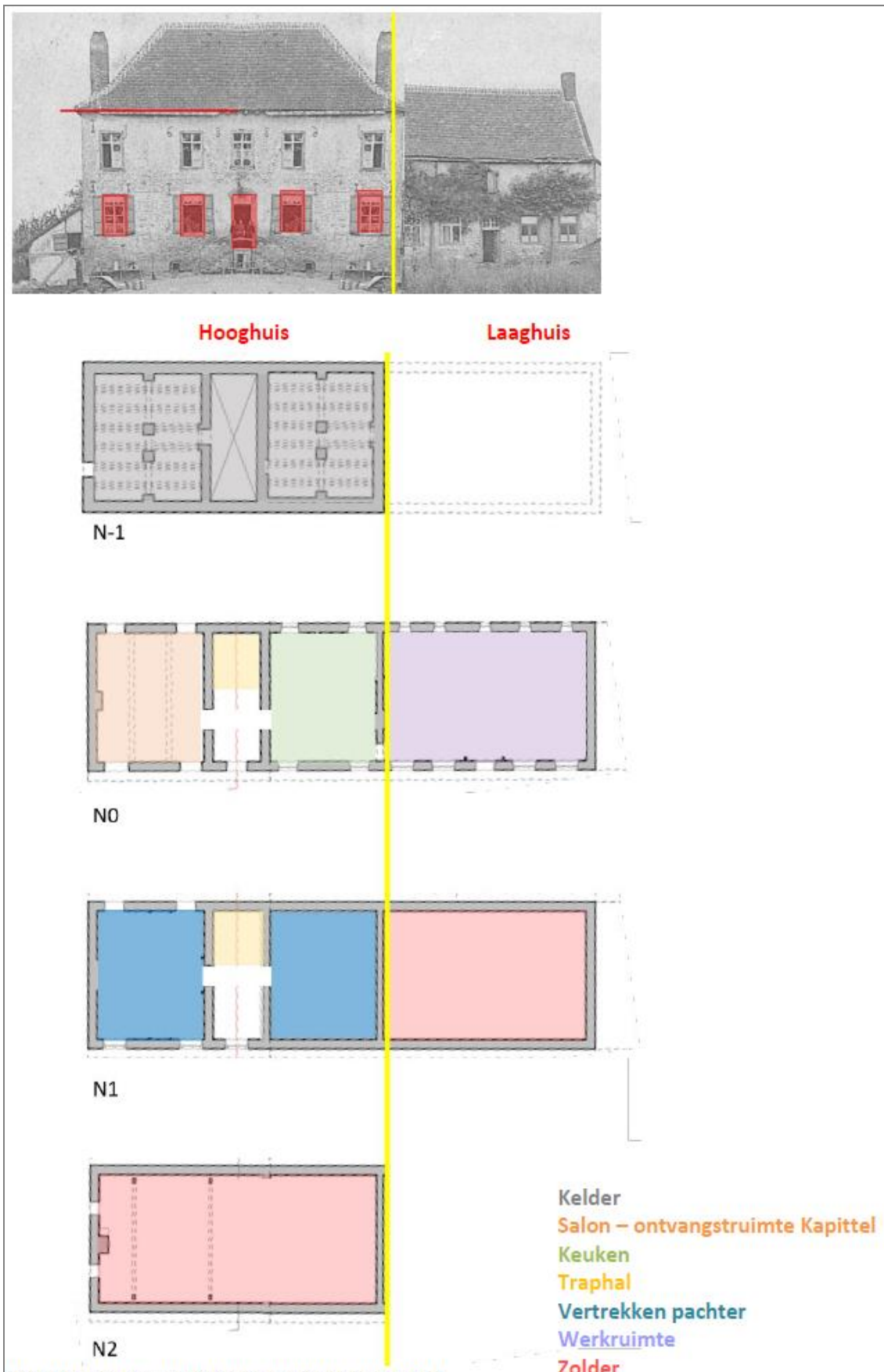
De Atlas der Buurtwegen (1840) geeft dezelfde situatie weer dan die uit 1830. Er werd enkel een bakstenen gebouwtje langs de drinkpoel gebouwd, maar de functie ervan is onduidelijk.

Fase 5 (1853 - ca 1920)

In 1853 wordt het domein verder opgedeeld in verschillende percelen en eigenaars.

Tegen het einde van de 19^{de} eeuw was zowel links van het hooghuis als rechts van het laaghuis en aanbouw in vakwerk toegevoegd. Voor de varkensstallen werd een klein toilet geplaatst.

²⁰ Het plan van 1719 en de Ferrariskaart uit 1777 geven aan dat er een gebouw aan de ingang langs de Boucquetstraat stond.



Figuur 72. Hypothetische invulling van de functies van het hoog- en laaghuis. (Bron: JAENEN 2021 p.21 fig. 10)

Fase 6 (ca 1920 - 1960)

In augustus 1918 werd het domein openbaar verkocht. Het omvatte toen 90 hectaren en 60 aren grond, waaronder drie vijvers, vier boomgaarden, moestuin, woning en tiendenschuur. Herman Roelants, de nieuwe eigenaar, verkocht al snel een vijfde deel aan de plaatselijke landbouwers en plaatste pachters op de winning die er witloof, asperges, spruiten en dergelijke kweekten.

Rond 1920 werd een bergruimte in vakwerk gebouwd aan de zuidzijde van de tiendenschuur.

In 1930 werd de gracht rond de Bouquetwinning gedeeltelijk gedempt omdat deze voor een deel in het nieuwe wegtracé en rechte trekking van de Bouquetstraat vielen. Ook werd een duidelijke eigendomsscheiding doorgevoerd tussen het hooghuis en de schuur enerzijds en het laaghuis anderzijds. In 1931 werd een kleine stal voor het verlaagde deel van het hooghuis geplaatst.

Rond 1944 werden het hoog- en laaghuis onderverdeeld in drie aparte woningen (Hooghuis 1, Hooghuis 2 en Laaghuis). Op de gelijkvloerse verdieping vonden verschillende interieurveranderingen plaats. Ook de zolder van Hooghuis 2 werd ingericht met slaapkamers. De pachtschuur werd heringericht tot stallen en opbergruimte. De aanwezigheid van houten fruitkisten op de zolder van de schuur met opschrift *Vandormael*, toenmalig eigenaar van de Bouquetwinning, wijst op commerciële fruitteelt in deze periode.

Volgens Pipers²¹ zou Jozef Vandormael de oude grondvesten van de ophaalbrug aan de Bouquetstraat blootgelegd en verwijderd hebben terwijl hij bezig was met het afwerken van de grond naar de grachten toe.

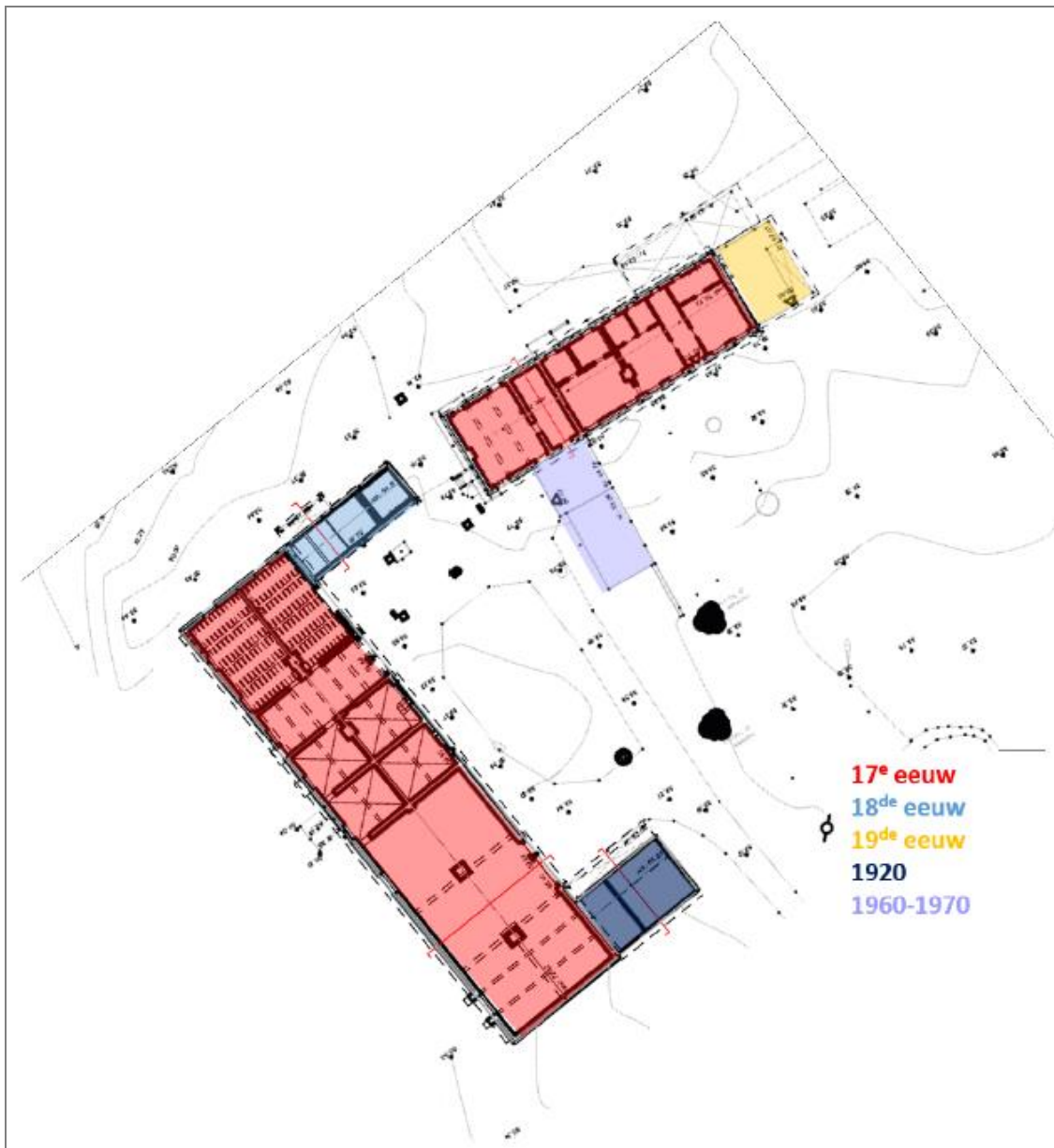
Fase 7 (1960 -)

In de jaren 1960 werd aan het hooghuis een nieuwbouw toegevoegd met woonkamer, keuken en badkamer.

Ca. 1963 werden in het westelijk deel nieuwe percelen gecreëerd, werd er aan de straten gewerkt en werd in het zuidoostelijk deel de omgrachting verkleind om zo uiteindelijk op die locatie te verdwijnen.

De toestand van de site en de gebouwen bleef sinds 1970 grotendeels hetzelfde.

²¹ Pipers 1937



Figuur 73. Hypothetische fasering van de bestaande gebouwen en constructies van de Bouquetwinning. (Bron: JAENEN 2021 p.35 fig. 36)

2.2.4.2 Evolutie van het grondgebruik o.b.v. cartografische en iconografische bronnen

De oudst gekende kaart waarop de hoeve Bouquetwinning afgebeeld staat dateert uit 1718. Dit betekent dat we de evolutie van het grondgebruik binnen het erf over 300 jaar kunnen volgen. Voor een bespreking per kaart/plan verwijzen we naar de bouwhistorische studie van Marieke Jaenen.

De kaart van Villaret (1745-1748) werd niet behandeld in de studie van Marieke Jaenen. Daarom wordt deze hier besproken. De projectie van het domein en haar onderdelen is nogal vervormd. Toch kunnen de algemene opbouw en de positie van enkele onderdelen herkend worden.

- Het domein is op deze kaart niet omgracht. Tenzij de aardeweg aan de noordwestzijde van het erf gelezen moet worden als gracht.
- De grenzen van het domein zijn wel afgezoomd door een haag en/of bomen. Het westelijk deel van het erf is onbebouwd.

- De gebouwen die afgebeeld worden zijn de tienden/pachtschuur, het hoog/laaghuys, een gebouwtje (een poortgebouw?) langs de Bouquetstraat en een gebouwtje in het verlengde van het hoog/laaghuys langs de Kalverstraat (een poortgebouw?).
- Vóór het hoog/laaghuys ligt een vijver.
- Aan de achterzijde van het hoog/laaghuys loopt een met bomen afgeboorde weg in noordwestelijke richting tot aan de aardeweg/gracht(?).
- Tussen deze dreef en de Kalverstraat ligt een vijver (met een zijde van ca 40 m) met centraal een eiland. Deze structuur wordt op geen enkele van de oudere of jongere kaarten en plannen afgebeeld. Gaat het hier louter om een vijver? Of is dit een relict van oudere structuur, zoals een laatmiddeleeuwse motte of omgrachte woontoren?
- In het zuidoostelijk perceel staat op de kaart een symbool waarvan de betekenis onduidelijk is, nl. een zwart kruis omgeven door enkele zwarte stippen.
- Langs de toenmalige Bouquetstraat, ten zuiden van de Bouquetwinning, liggen enkele poelen. Deze lijken geen natuurlijke waterpartijen, maar aangelegd in functie van de drainering van de weg en de omliggende landerijen en mogelijk ook voor drinkwatervoorziening voor de dieren die langs deze wegen passeerden.



Figuur 74. Kaart van Villaret (1745-1748) met (vermoedelijke) afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.geopunt.be)

Op het merendeel van de kaarten en plannen is de hoeve volledig omgeven door een gracht. Op de kaart van Villaret (1745-1748) en de topografische kaarten vanaf WO II is geen gracht weergegeven. Dit hoeft niet te betekenen dat op het moment van de opname van die kaarten er geen gracht aanwezig was. Het kan namelijk een bewuste weglating of vergetelheid zijn van de cartograaf. Voor de kaart van Villaret (1745-1748) lijkt het ons eerder een bewuste weglating, vergetelheid of fout van de cartograaf omdat op zowel de kaart van 1718 als deze van Ferraris (1771-1778) een volledige omgrachting is afgebeeld. Vanaf de topografische kaart van 1883-1939 wordt de omgrachting slechts gedeeltelijk of niet getoond. Voor de zuidoostelijke zijde van de omgrachting langs de Bouquetstraat valt dit mogelijk te verklaren door de rechtekking van de straat in 1930 waarbij de gracht gedeeltelijk gedempt werd. Dit kan ook het geval geweest zijn voor de gracht langs de Kalverstraat. Op de topografische kaarten van 1860-1873 en 1881-1904 ligt er tussen de straat en de gracht echter

nog een bermstrook met bomen. De erfgracht reikte aan die zijde dus niet tot aan de rand van de Kalverstraat, zoals wel het geval was aan de zijde van de Bouquetstraat. Op kaarten waarop de volledige omgrachting is afgebeeld, wordt deze over de volle lengte als watervoerend weergegeven (kaart van Ferraris, primitief kadaster, de topografische kaarten van 1860-1873 en 1881-1904). Dit bewijst echter niet dat de volledige gracht permanent watervoerend was. Zo is het mogelijk dat een gracht in het blauw werd aangegeven enkel vanuit een cartografische conventie. Opmerkelijk is ook dat op de kaart van Vandermaelen (1846) een groot deel van de westelijke zijde van de gracht anders afgebeeld is dan de andere zijde van de gracht. Is dit door een verschil in dimensie van de grachten, zoals ook zichtbaar op bv. het primitief kadaster? Of was het westelijk deel van de omgrachting misschien meer watervoerend dan de oostelijke zijde?

Uit het Primitief Kadaster (1830-1834) en de topografische kaarten van 1860-1873 en 1881-1904 blijkt dat de gracht aan de binnenzijde omzoomd was door een haag en/of bomenrij.

Op basis van het cartografisch materiaal kunnen drie toegangen tot de hoeve verondersteld worden. De eerste komt overeen met de huidige toegang langs de Bouquetstraat. Deze staat op de kaart van 1718 en wordt op verschillende latere kaarten en plannen afgebeeld. Op de kaart van Ferraris (1771-1778) is de hoeve toegankelijk langs de Kalverstraat via een (houten) brug over de gracht. Omdat deze toegang niet op andere kaarten voorkomt, wordt door Marieke Jaenen aangenomen dat dit een tekenfout betreft. Volgens ons kan een toegang op deze locatie toch niet volledig uitgesloten worden. Op de topografische kaart van 1961-1989 ligt op deze plaats een toegangsweg naar het laaghuis. Deze toegang vanuit de Kalverstraat is daarenboven nog steeds actief. Een derde toegang ligt langs de noordwestelijke zijde van de gracht. Op de kaart van Villaret (1745-1748) loopt vanaf de achterzijde van het hoog/laaghuis een met bomen omzoomde weg in noordwestelijke richting tot aan en over de gracht. Zowel op het Primitief Kadaster (1830-1834) als de Atlas der Buurtwegen (1840) is de noordwestzijde van de gracht onderbroken ter hoogte van de plaats waar de dreef de gracht kruist. Deze weg is trouwens nog in de huidige topografie en begroeiing (hoogstammige bomen) zichtbaar. Hoogstwaarschijnlijk was de zuidelijke toegang de belangrijkste. Dit werd benadrukt door de aanwezigheid van een poortgebouw, afgebeeld op de kaart van 1718, de kaart van Villaret (1745-1748) en de kaart van Ferraris (1771-1778). Het gebouw staat niet meer afgebeeld op latere kaarten, waardoor we veronderstellen dat dit eind 18^{de} - begin 19^{de} eeuw werd afgebroken. De oostelijke toegang bestond dus waarschijnlijk uit een houten brug over de gracht. Op de kaart van Villaret (1745-1748) staat op deze locatie een gebouwtje afgebeeld. De aanwezigheid van een poortgebouw mag aan deze toegang dan ook niet uitgesloten worden. De noordelijke toegang gaf uit op het achterliggend akker- en bosland en had dus enkel particulier belang. Op deze locatie is een brug niet strikt noodzakelijk, maar kan niet uitgesloten worden. Omdat deze toegang niet uitgaaf op een (openbare) straat, zal er dan ook geen poortgebouw gestaan hebben.

Abstractie makend van de (eventuele) poortgebouwen, liggen de gebouwen van de hoeve steeds op dezelfde plaats. Een hoofdrol is weggelegd voor de tiende/pachtschuur en het hoog/laaghuis, waarrond en -tegen in de loop der tijd andere gebouwen en constructies verschijnen en soms weer gesloopt werden. Mogelijk lagen de gebouwen die vóór de 18^{de} eeuw gebouwd werden, vanaf de vestiging van de hoeve door de abdij van Villers rond 1220, steeds in deze zone. Maar de optie dat de woonkern doorheen de eeuwen verplaatst werd, mag echter niet volledig uitgesloten worden.

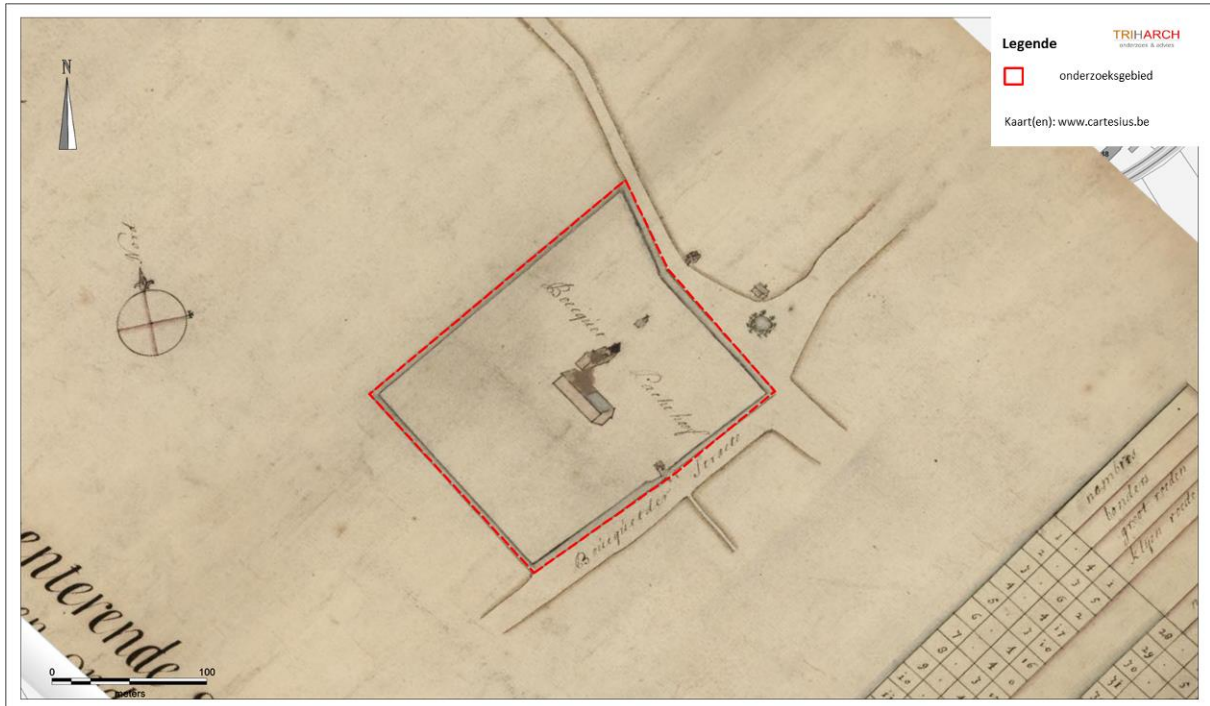
Vanaf de kaart van Villaret (1745-1748) wordt ten zuidoosten van het hoog/laaghuis een vijver (van wisselende grootte) afgebeeld.

Het gebied ten westen van de tienden/pachtschuur wordt, alleszins vanaf 1718, als onbebouwd afgebeeld. Vermoedelijk was dit in gebruik als akker- en/of grasland. Op de topografische kaarten van na WO II is dit deel als boomgaard aangeduid.

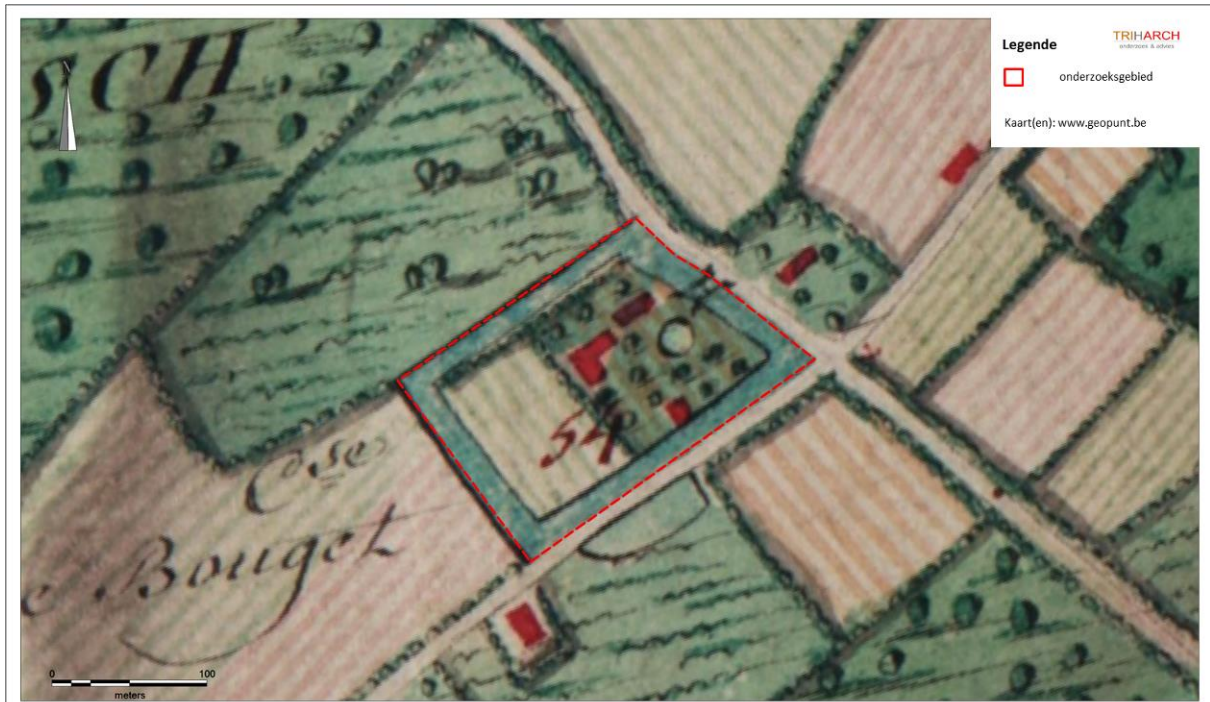
Het gebied ten noorden van het hoog/laaghuis is op de kaart van Ferraris (1771-1778) ingekleurd als grasland met bomen (boomgaard?). Op de kaart van Villaret (1745-1748) is in deze zone een

vierkante vijver (met een zijde van ca 40 m) met centraal een vierkant eiland afgebeeld, waarvan de functie niet duidelijk is.

Het perceel ten zuidoosten van de woonkern en vijver staat op de kaart van Villaret (1745-1748) een symbool getekend waarvan de betekenis onduidelijk is, nl. een zwart kruis omgeven door enkele zwarte stippen. Op de kaart van Ferraris (1771-1778) en de topografische kaarten staat dit als grasland met bomen (boomgaard) ingekleurd. Een gebruik dat minstens tot 1958 voortduurde.



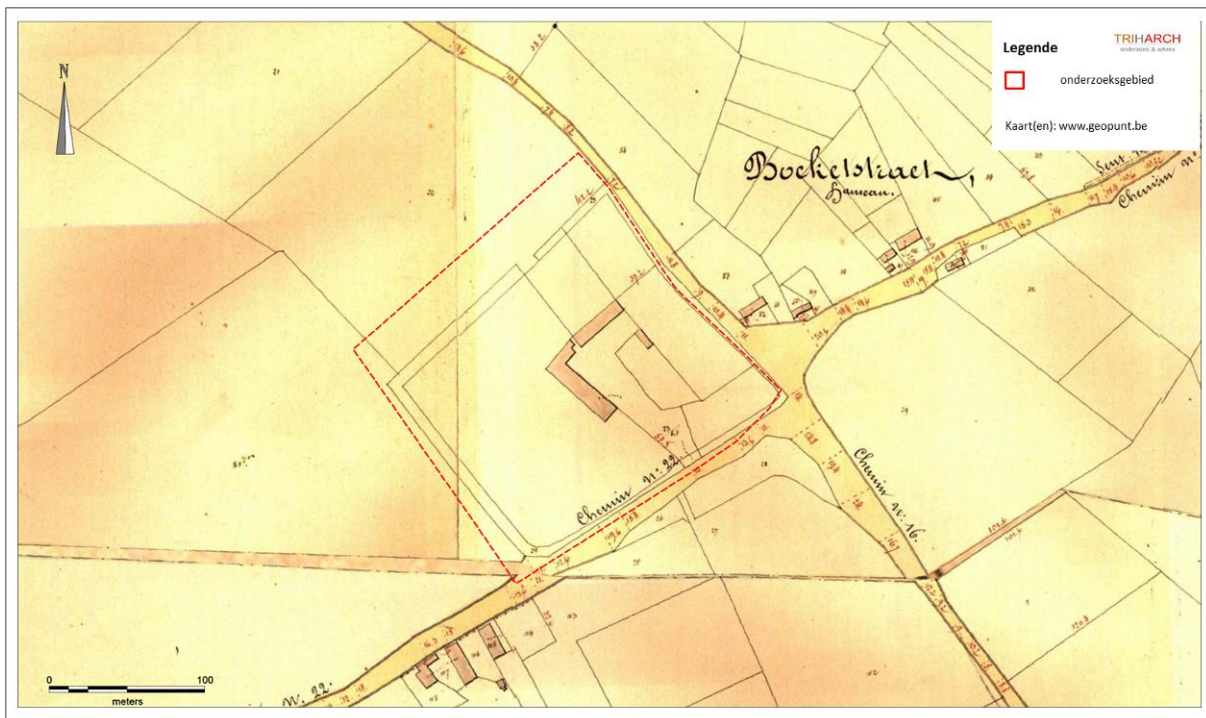
Figuur 75. Plan van het zogenaamde *Koybosch* uit 1718(?) met afbakening van het *pachthof Bouquet* (rode polygoon). (Bron: www.cartesius.be)



Figuur 76. Kaart van Ferraris (1771-1778) met (vermoedelijke) afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.geopunt.be)



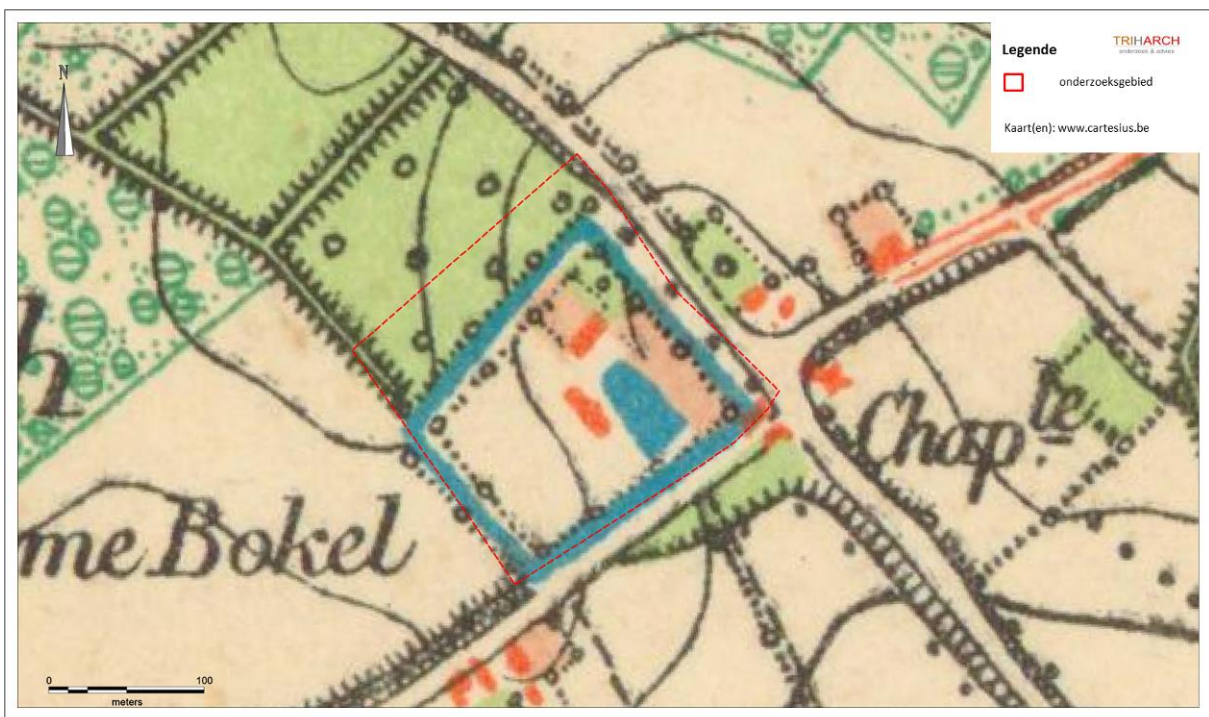
Figuur 77. Primitief kadaster (1830-1834) met afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.cartesius.be)



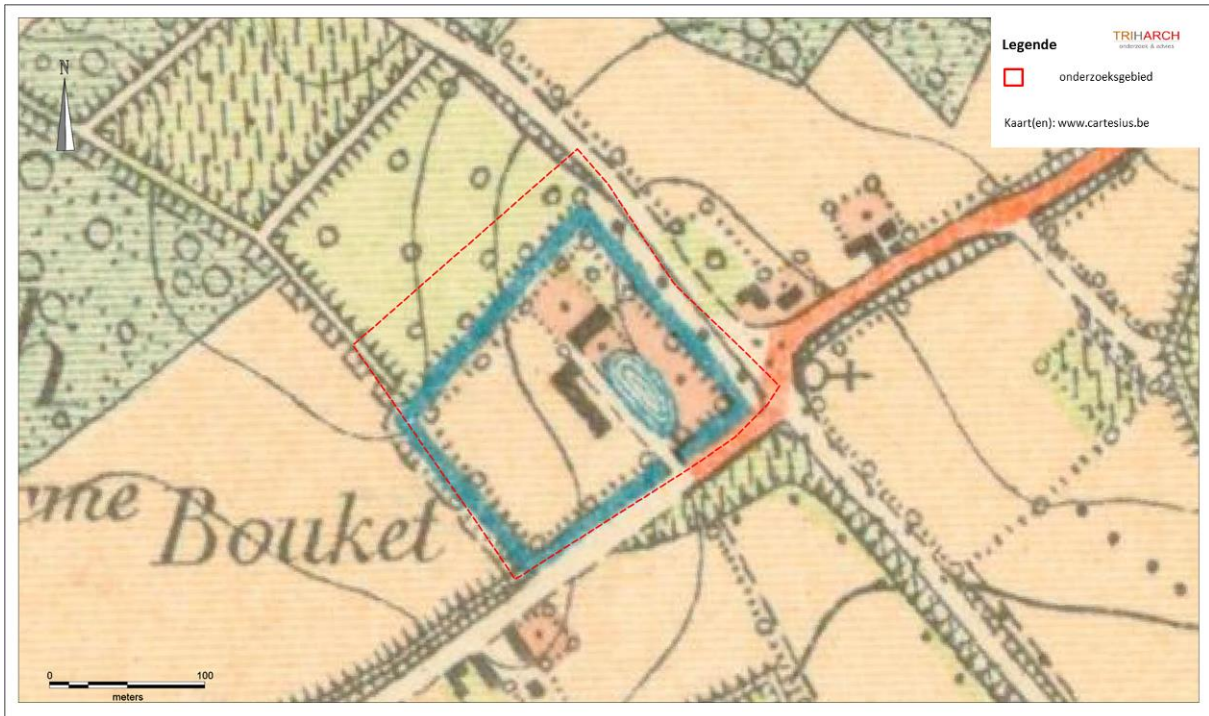
Figuur 78. Atlas der Buurtwegen (1841) met afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.geopunt.be)



Figuur 79. Kaart van Vandermaelen (1846) met afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.geopunt.be)



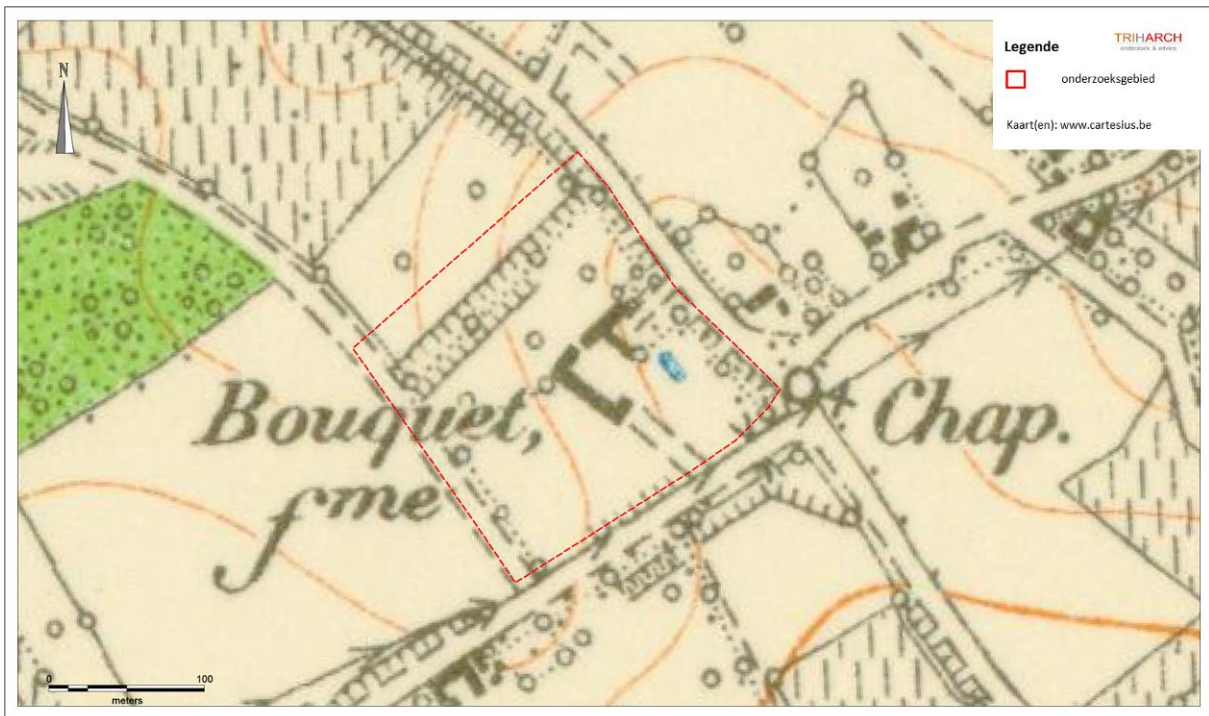
Figuur 80. Topografische kaart (1860-1873) met afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.cartesius.be)



Figuur 81. Topografische kaart (1881-1904) met afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.cartesius.be)



Figuur 82. Prentbriefkaart van de hoeve Bouquetwinning (ca 1900) met het hoog/laaghuis en de vijver. (Bron: www.delcampe.net)



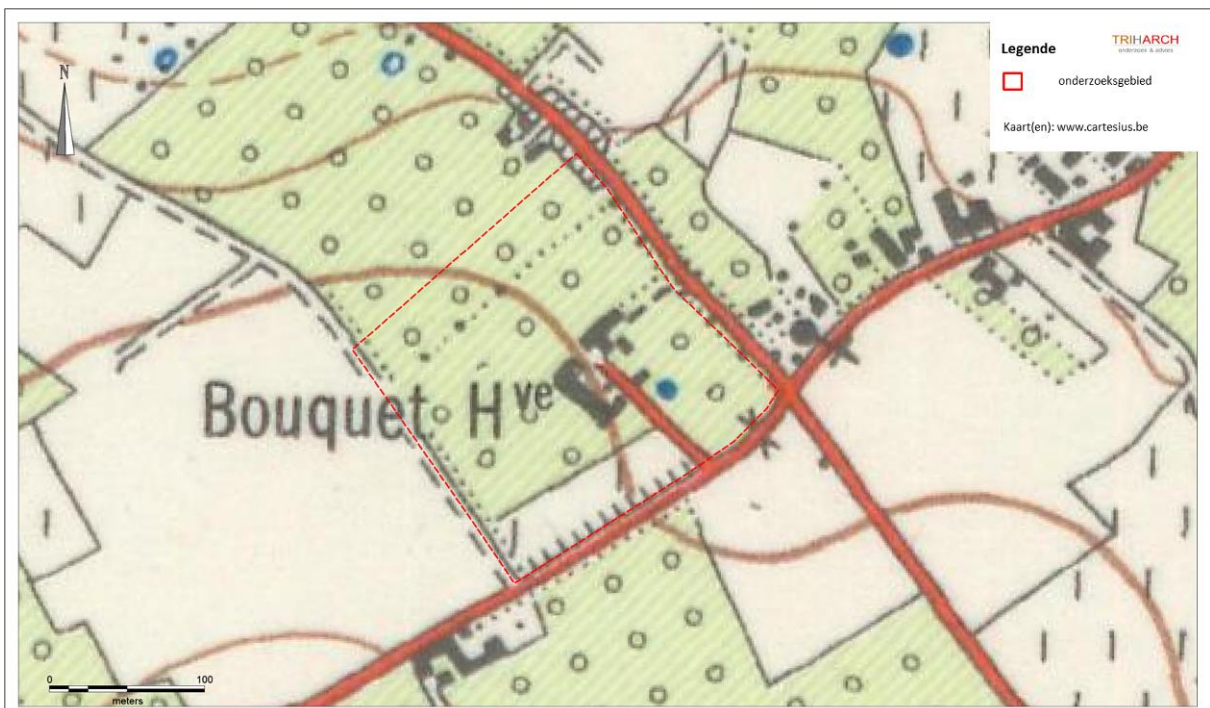
Figuur 83. Topografische kaart (1883-1939) met afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.cartesius.be)



Figuur 84. Foto van de hoeve Bouquetwinning (ca 1937) door P. Vandenbroeck. (Bron: JAENEN 2021 p.103)



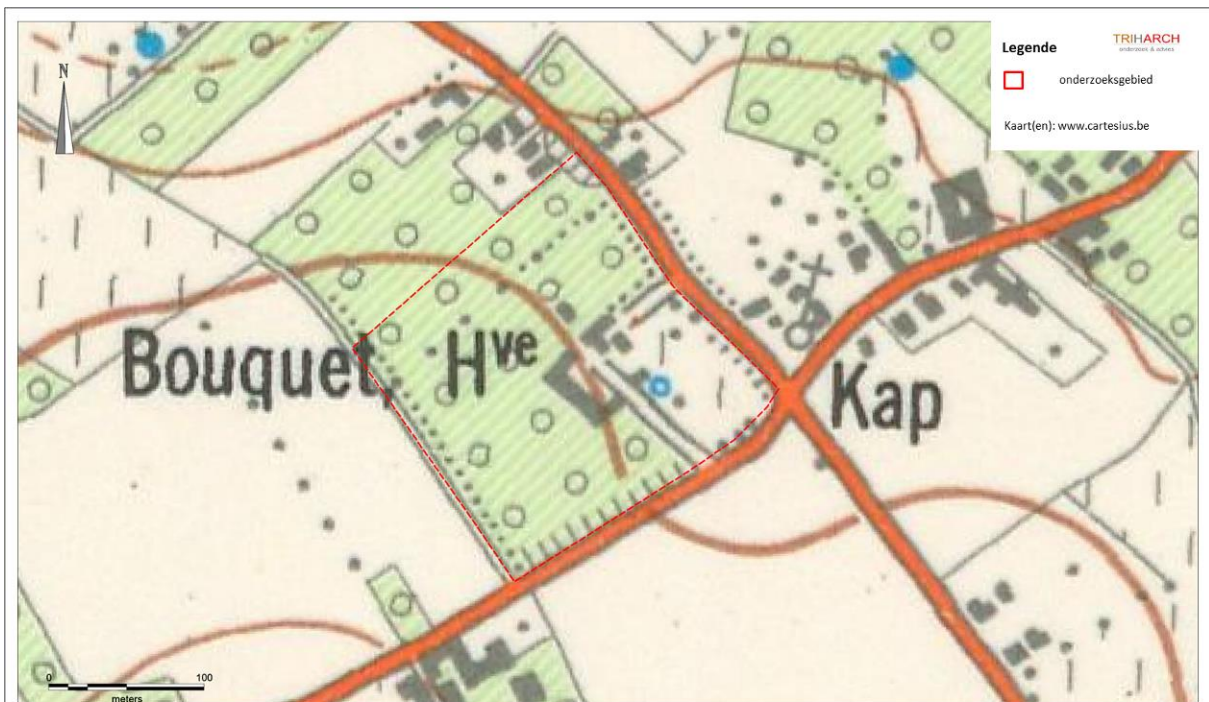
Figuur 85. Foto van de hoeve Bouquetwinning (ca 1945). (Bron: www.kikirpa.be)



Figuur 86. Topografische kaart (1952-1969) met afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.cartesius.be)



Figuur 87. Foto van de hoeve Bouquetwinning (1958). (Bron: JAENEN 2021 p.108)



Figuur 88. Topografische kaart (1961 - 1989) met afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.cartesius.be)

2.2.5 Het archeologisch kader

De hoeve Bouquetwinning staat in de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) zelf als archeologische vindplaats geregistreerd (CAI ID 163283), meer bepaald als hoeve uit de volle middeleeuwen. Dit is echter enkel gebaseerd op bureauonderzoek (kaartstudie en historische studie) en moet dus als indicator gelezen worden.

In de ruime omgeving van de hoeve Bouquetwinning liggen verschillende archeologische vindplaatsen die relevant zijn voor de opmaak van een archeologische verwachting van het plangebied.

In de omgeving zijn twee vindplaatsen gekend waar lithisch materiaal werd aangetroffen dat uit de steentijd (tot 4.000 jaar geleden) dateert.

- ID 213005: Vilveldje²²
Tijdens de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek in 2015 werd een afslag ingezameld. Deze vindplaats ligt aan de samenvloeiing van de Paanhuisbeek en de Demer, in een gebied dat bodemkundig gekarteerd staat als plaggenbodem (Sdm).
- ID 212542: Netelbroekstraat²³
Een toevalsvondst van een fragment van een gepolijste bijl uit het neolithicum.
- ID 980812: Charles Darwinstraat²⁴
Tijdens een proefsleuvenonderzoek werden bij de aanleg van het vlak lithische artefacten aangetroffen. Vervolgens werd een verkennend booronderzoek uitgevoerd. In totaal werden 20 artefacten aangetroffen. Deze vindplaats ligt in de vallei van de Trekschurenbeek in een gebied dat bodemkundig gekarteerd staat als een natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Lhcz). Het bodemprofiel vertoonde bij het archeologisch vooronderzoek op die locatie een begraven bodem.
- ID 224371: Tomvoetweg²⁵
Tijdens archeologisch onderzoek in 2019 werd lithisch materiaal uit het neolithicum of de vroege bronstijd ingezameld. Deze vindplaats ligt in de vallei van de Melbeekgracht in een gebied dat bodemkundig gekarteerd staat als matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pdc).

Volgende vindplaatsen omvatten archeologische resten uit de metaaltijden (2.000 - 57/58 voor Chr.).

- ID 213005: Vilveldje²⁶
Tijdens de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek in 2015 werden vooral wandscherven handgevormd aardewerk aangetroffen, maar ook twee rand- en drie bodemfragmenten. Deze vindplaats ligt aan de samenvloeiing van de Paanhuisbeek en de Demer, in een gebied dat bodemkundig gekarteerd staat als plaggenbodem (Sdm).
- ID 163090: Ekkelgraden I²⁷
Tijdens een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in 2013 werden paalkuilen geregistreerd, waaronder deze van een spieker. Deze vindplaats ligt langs de Rapertingenbeek in een gebied dat bodemkundig gekarteerd staat als een natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Lhcz).
- ID 224367: Mombeekdreef - Melbeekstraat²⁸

²² <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/213005>

²³ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/212542>

²⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/980812>

²⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/224371>

²⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/213005>

²⁷ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/163090>

²⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/224367>

Tijdens archeologisch onderzoek in 2019 is één (schijnbaar) geïsoleerd spoor in de noordwestelijke hoek van het opgravingsareaal waargenomen. Het betrof een kuil met houtskoolrijke vulling waarin zich talrijke fragmenten van handgevormd aardewerk bevonden. Een brokje houtskool uit de vulling van de kuil is met behulp van de 14C-methode met 95,4% zekerheid gedateerd in de periode tussen 370 BC en 200 BC (= eindfase van de midden-ijzertijd), wat overeenstemt met de typologische variabiliteit van het ingezamelde aardewerk. De uitgraving is secundair gebruikt als dumpplaats voor (nederzettingen)afval. Dit suggereert dat er resten van woonplaatsen uit de (midden-)ijzertijd aanwezig moeten zijn in de onmiddellijke omgeving van het opgravingsareaal. Wellicht zijn deze te situeren op hoger gelegen gronden ten (noord)westen van het opgravingsareaal.

Deze vindplaats ligt in de vallei van de Misenbergbeek in een gebied dat bodemkundig gekarteerd staat als matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pdc).

In de omgeving wijzen de volgende registraties op archeologische aanwezigheid in de Romeinse tijd:

- ID 213005: Vilveldje²⁹
Bij een proefsleuvenonderzoek in 2015 werden enkele fragmenten van tegulae en van een dolium ingezameld. Deze vindplaats ligt aan de samenvloeiing van de Paanhuisbeek en de Demer, in een gebied dat bodemkundig gekarteerd staat als plaggenbodem (Sdm).
- ID 700799: Steenberg³⁰
Op basis van enkele toponiemen (Steenberg en Tichelderheide) en enkele toevalsvondsten van Romeins bouwpuin wordt de aanwezigheid van een Romeins villadomein vermoed. Deze vindplaats ligt in het gebied omgeven door de Misenbergbeek (westen) en de Brikbeek (oosten) in een gebied dat bodemkundig gekarteerd staat als een natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Lhcz).
- ID 52627: Kasteel van Mombeek³¹
In de funderingen van het kasteel werd een glazen flesje gevonden. Deze vindplaats ligt in de vallei van de Misenbergbeek in een gebied dat bodemkundig gekarteerd staat als matig natte tot matig droge licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pdc, Pcc).
- ID 224367: Mombeekdreef - Melbeekstraat³²
Tijdens archeologisch onderzoek in 2019 werd een Romeinse munt ingezameld. Deze vindplaats ligt in de vallei van de Misenbergbeek in een gebied dat bodemkundig gekarteerd staat als matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pdc).
- ID 224371: Tomvoetweg³³
Een archeologische opgraving in 2019 bracht sporen van Romeinse bewoning aan het licht onder de vorm van gebouwplattegronden en afvalkuilen. Deze vindplaats ligt in de vallei van de Melbeekgracht in een gebied dat bodemkundig gekarteerd staat als matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pdc). Het is niet uitgesloten dat de aangetroffen bodemsporen deel uitmaken van een grotere nederzetting waarvan de (woon)kern zich bevond op de meer zuidelijk gelegen zandopduiking (bodemserie Sdc).
- ID 163090: Ekkelgarden I³⁴

²⁹ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/213005>

³⁰ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/700799>

³¹ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/52627>

³² <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/224367>

³³ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/224371>

³⁴ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/163090>

Tijdens een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in 2013 werden mogelijk een waterput en verschillende paalkuilen en greppels geregistreerd. Deze vindplaats ligt langs de Rapertingenbeek in een gebied dat bodemkundig gekarteerd staat als een natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Lhcz).

De oorsprong van de Sint-Servaaskerk van Diepenbeek (ID 50577)³⁵ wordt in de vroege middeleeuwen gedateerd.

Enkele vindplaatsen dateren uit de volle en late middeleeuwen:

- ID 224367: Mombeekdreef - Melbeekstraat ³⁶
Tijdens archeologisch onderzoek in 2019 zijn nederzettingenresten uit de middeleeuwen aangetroffen, waaronder talrijke geïsoleerde bodemsporen (kuilen sensu lato) en spoorcombinaties in de vorm van greppelstructuren en één of twee plattegronden van bijgebouwen. Het vondstmateriaal uit de spoorvullingen dateert het sporencomplex in de volle middeleeuwen (1000-1200 n. Chr.) en de beginfase van de late middeleeuwen (1200-1350 n. Chr.). De vindplaats kan worden gelinkt aan een “woonzone” van een middeleeuwse nederzetting die zich verder in zuidelijke richting uitstrekt, wellicht tot aan CAI-locatie 52627 (Kasteel van Mombeek) waar een vol/laatmiddeleeuwse site met opperhof- en neerhofstructuur wordt vermoed. Deze vindplaats ligt in de vallei van de Misenbergbeek in een gebied dat bodemkundig gekarteerd staat als matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pdc).
- ID 52627: Kasteel van Mombeek ³⁷
Het huidige landgoed met kasteelpark uit de 19^{de} eeuw zou teruggaan op een oudere site met opperhof- en neerhofstructuur (14^{de} eeuw). Deze vindplaats ligt in de vallei van de Misenbergbeek in een gebied dat bodemkundig gekarteerd staat als matig natte tot matig droge licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pdc, Pcc).
- ID 163282: Hof ter Waerden ³⁸
Een site met walgracht die op basis van historisch onderzoek minstens opklimt tot de 14^{de} eeuw. Deze vindplaats ligt in de vallei van de Demer in een gebied dat bodemkundig gekarteerd staat als een sterk gleyige kleibodem zonder profielontwikkeling (Eepz).
- ID 213110: Nanhof ³⁹
De eerste burcht of kasteel van Diepenbeek, het "Oude Hof" (waarvan Oudenhofstraat, later Nanhofstraat) bevond zich in de nabijheid van de Breemakker. Deze vindplaats ligt in de vallei van de Demer in een gebied dat bodemkundig gekarteerd staat als een sterk gleyige kleibodem zonder profielontwikkeling (Eepz).

Dit overzicht van archeologische waarnemingen in de omgeving van de hoeve Bouquetwinning kan als volgt samengevat worden. Binnen het plangebied zelf zijn geen waarnemingen van archeologische vondsten geregistreerd in de Centraal Archeologische Inventaris (CAI). In de omgeving van de hoeve Bouquetwinning zijn vondsten geregistreerd van de steentijd tot en met de late middeleeuwen. Op vier vindplaatsen werden lithische artefacten uit de steentijd ingezameld. Deze vormen het bewijs dat de prehistorische jager-verzamelaar deze regio bezocht. Drie vindplaatsen hebben nederzettingssporen uit de metaaltijden en op zes vindplaatsen werden archeologische resten uit de Romeinse tijd ingezameld, gaande van individuele vondsten tot (delen van) nederzettingen. Archeologische vondsten uit de vroege middeleeuwen zijn niet gekend, hoewel de oorsprong van de Sint-Servaaskerk van Diepenbeek in deze periode wordt gelegd. Vier

³⁵ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/50577>

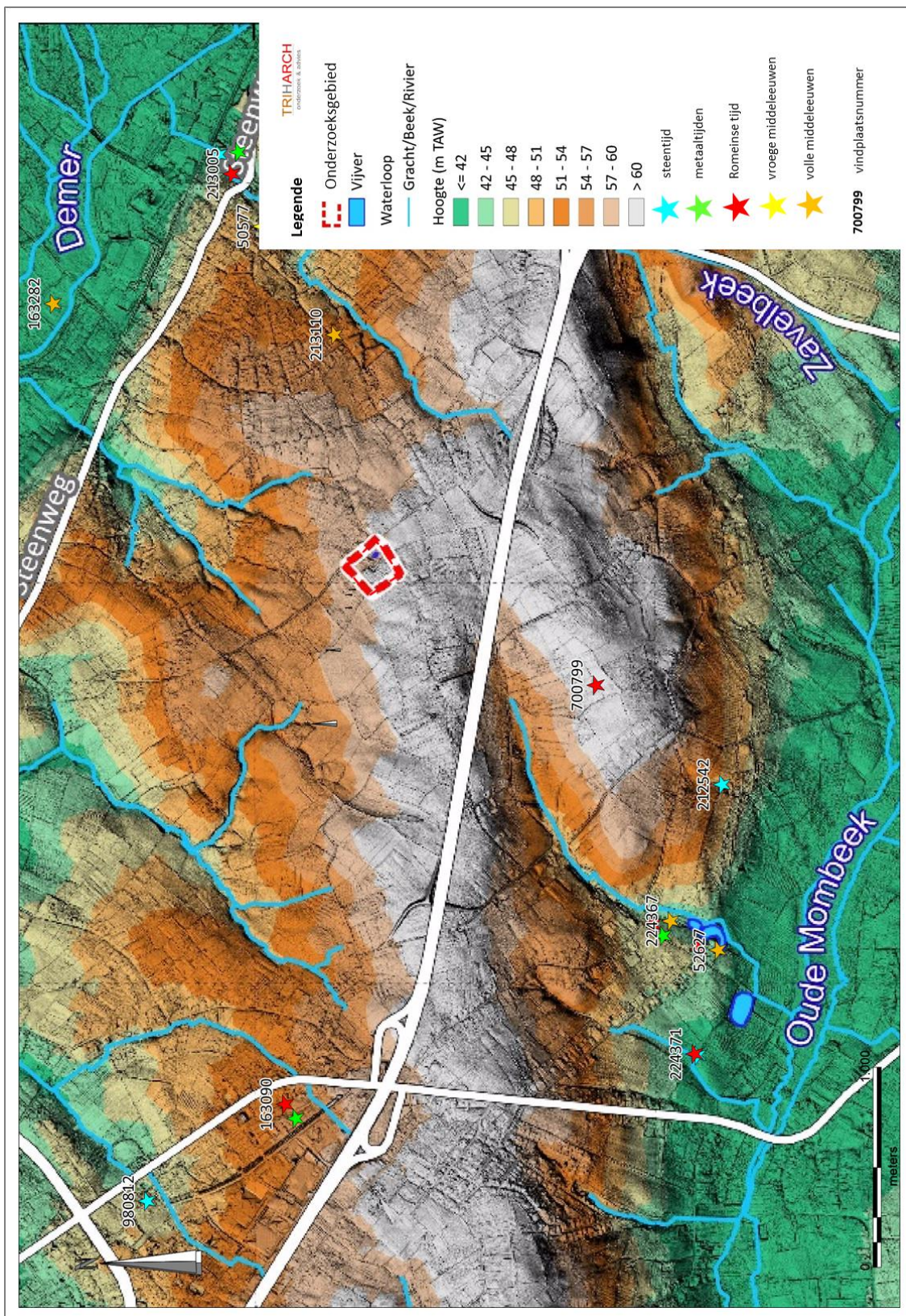
³⁶ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/224367>

³⁷ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/52627>

³⁸ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/163282>

³⁹ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/163282>

vindplaatsen dateren uit de volle/late middeleeuwen en zijn onder meer te typeren als een mottekasteel en een site met walgracht.



Figuur 89. Selectie van de relevante archeologische waarnemingen in de omgeving van de hoeve Bouquetwinning zoals geregistreerd in de Centraal Archeologische Inventaris. (Bron: geo.onroerendergoed.be)

2.2.6 Onderzoeken uitgevoerd in het kader van het initiatief

Niet van toepassing

2.3 Assessment

2.3.1 Algemene archeologische verwachting van het plangebied

Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd dat binnen (delen van) het plangebied geen archeologisch erfgoed meer aanwezig kan zijn of hoogstwaarschijnlijk niet meer te verwachten valt.

Het onderzoek heeft wel voldoende informatie opgeleverd om een inschatting te maken van de mogelijke aanwezigheid van archeologische sites binnen het plangebied.

2.3.1.1 Steentijdsites

Traditioneel wordt de aanwezigheid van steentijdsites aan ecologische kenmerken/karakteristieken gekoppeld. Zones met een hoge dichtheid aan voedsel- en waterbronnen worden daarbij uitgelicht als zones met een verhoogde trefkans op vindplaatsen uit de steentijd. Steentijdsites met een hoge densiteit aan artefacten bevinden zich in specifieke landschappelijke posities, namelijk droge zones die vlakbij water - zoals een meer, ven of natuurlijke waterloop - zijn gelegen, zogenaamde gradiënt-locaties. De afstand tot het water vormt daarbij een bepalende factor. Als maatstaf wordt 250 m genomen, maar dit is geen vaste regel. Het plangebied ligt in de buurt van dergelijke gradiënt-locatie, namelijk op de noordelijke flank van een O-W georiënteerde heuvelrug die de scheiding vormt tussen (het bekken van) de Demer (ten noorden van het plangebied) en de Mombeek (ten zuiden van het plangebied). Het plangebied ligt echter op meer dan 500 m van het brongebied van de beken die op deze flank ontspringen en in de richting van de Demer en de Mombeek vloeien. Deze laatste liggen zelfs op meer dan 2.000 m van het plangebied. Op enkele oude kaarten (Villaret, Ferraris, Primitief Kadaster) staan langs de toenmalige Bouquetstraat, ten zuiden van de Bouquetwinning, enkele waterpartijen afgebeeld. Dit zijn echter geen natuurlijke maar door de mens aangelegde waterpartijen als bermgrachten en drenkpoelen.

Dergelijke redenering gaat uit van Predictieve-modelling-theorieën waarbij de factoren echter niet objectief vaststelbaar zijn. Daarom zijn deze factoren dan ook niet bruikbaar als indicator voor de aan/afwezigheid van steentijd artefactensites in het plangebied.

In de ruime omgeving van de hoeve Bouquetwinning zijn op vier plaatsen lithische artefacten uit de steentijd ingezameld. Deze vormen het bewijs dat de prehistorische jager-verzamelaar deze regio bezocht heeft. Drie van deze vindplaatsen (231005, 980812, 224371) hebben een landschappelijke positie die overeenkomt met de voorkeursligging van steentijdsites met een hoge densiteit aan artefacten. Hoewel het een beperkt aantal vondsten per vindplaats betreft, kunnen deze toch wijzen op de aanwezigheid van dergelijke *steentijdsites met een hoge densiteit aan artefacten*. De vierde vindplaats betreft een fragment van een gepolijste bijl uit het neolithicum. Dergelijke vondst kan echter niet als een indicator voor steentijdsites beschouwd worden. Dit kan namelijk een geïsoleerde vondst zijn die achtergebleven zijn bij bv. het rooien van een bos of bewerken van een boom. Of het kan een vondst zijn die behoort bij een landbouwnederzetting uit het neolithicum of metaaltijden (sporensite).

Omdat de aard en bewaringstoestand van de bodem onder de ophoging van het plangebied (nog) onbekend is, is het momenteel nog niet mogelijk om deze criteria als indicatoren voor de aan/afwezigheid van steentijd artefactensites in het plangebied te hanteren.

Op basis van deze analyse kunnen we stellen dat de kans op aanwezigheid binnen het plangebied van steentijdsites als laag ingeschat kan worden, maar ook niet uitgesloten kan worden.

2.3.1.2 Sporensites en sites met gemetste structuren uit het neolithicum, de metaaltijden en de Romeinse tijd.

Binnen het plangebied zelf zijn geen archeologische vondsten uit het neolithicum, de metaaltijden of de Romeinse tijd gekend.

In de omgeving van de hoeve Bouquetwinning zijn wel verschillende vindplaatsen met vondsten uit deze perioden gekend. Wat het neolithicum betreft, gaat het om een afslag van een gepolijste bijl. Deze vondst kan, maar hoeft geen indicator zijn voor de aanwezigheid van een landbouw-nederzetting op de vondstlocatie. Dit in tegenstelling tot de metaaltijden en de Romeinse tijd waarvoor verschillende vindplaatsen met nederzettingssporen gekend zijn in de omgeving van het plangebied. Deze liggen in vergelijking met het plangebied kort bij een waterloop.

Op basis van deze analyse kan de kans op aanwezigheid binnen het plangebied van nederzettingen uit het neolithicum, de metaaltijden en/of de Romeinse tijd als medium ingeschat worden.

2.3.1.3 Sporensites en sites met gemetste structuren uit de vroege en volle middeleeuwen

Archeologische vondsten uit de vroege en volle middeleeuwen zijn binnen het plangebied niet gekend.

Op basis van het bureauonderzoek zou de hoeve een *creatio ex nihilo* zijn, als “winning op het beukenbos” rond 1220. Hoewel dit het meest waarschijnlijke scenario is, mag toch niet uitgesloten worden dat op het stuk land dat ca. 1210 door Lodewijk, heer van Diepenbeek, afgestaan werd aan de Abdij van Villers - al een landbouwnederzetting aanwezig was.

Dat de regio al in de volle middeleeuwen bewoond was, blijkt uit de archeologische vindplaatsen die uit de volle middeleeuwen in de omgeving gekend zijn, gaande van eenvoudige landbouw-nederzettingen, over een site met walgracht tot een mottekasteel.

Dergelijke nederzettingen kunnen tot de vroege middeleeuwen teruggaan. Maar hiervoor zijn geen directe aanwijzingen. Uit de vroege middeleeuwen zijn in de omgeving geen archeologische vondsten gekend. De Sint-Servaaskerk van Diepenbeek, op 2km van de hoeve Bouquetwinning gelegen, zou opklimmen tot de vroege middeleeuwen. Maar dit is tot nu toe niet archeologisch vastgesteld.

Op basis van deze analyse kan de kans op aanwezigheid binnen het plangebied van een nederzetting uit de vroege en/of volle middeleeuwen (al dan niet als voorloper van de hoeve Bouquetwinning) als medium ingeschat worden.

2.3.1.4 Archeologische resten van de hoeve Bouquetwinning vanaf ca. 1220

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de hoeve Bouquetwinning sinds 1210/20 verschillende eigenaars en een hele bouwevolutie heeft gekend. In het bouwhistorisch onderzoek wordt gesteld dat de hoeve vanaf de stichting ca. 1220 hoogstwaarschijnlijk een pachthoeve was met woning, schuur, stallen, boomgaard en moestuin, dat het domein werd afgesloten met een gracht en dat er een ophaalbrug was aan de Bouquetstraat. Ook wordt gesteld dat de gebouwen grotendeels op de plaats van de huidige gebouwen stonden. Dit alles kan echter niet op basis van de beschikbare historische bronnen met zekerheid gesteld worden. Hoe het domein er uitgezien heeft vóór het midden van de 17^{de} eeuw (cf. bouw van de tienden/pachtschuur in 1650 en het hoog/laaghuis in 1685), kan echter op basis van de historische bronnen niet met zekerheid beweerd worden. Uit de vroegste bronnen kan wel opgemaakt worden dat de gracht al ca. 1220 werd aangelegd. Dat het domein een woning, een (tienden/pacht)schuur, een stal, een boomgaard en een moestuin had, kan zeker aangenomen worden. Ook de aanwezigheid van minstens één toegang. Maar dat dit met een ophaalbrug was en dat deze aan de Bouquetstraat lag, zijn eerder veronderstellingen dan vaststellingen. Ook de stelling dat de gebouwen in de periode vóór 1650 op de locatie van de huidige hoevegebouwen lagen, is eerder een veronderstelling. Er bieden zich twee hypothesen aan. De eerste hypothese gaat er vanuit dat de gebouwen sinds de oprichting van de hoeve van de abdij van

Villers ca. 1220 steeds op dezelfde locatie hebben gestaan. De tweede hypothese stelt dat een verschuiving van de gebouwen van vóór 1650 buiten de huidige bouwkern hebben gelegen en we dus moeten rekening houden met een verschuiving van de bebouwde zones binnen het domein.

De kans op aanwezigheid van archeologische resten van de ontwikkeling van de hoeve vanaf de oprichting ca. 1220 moet als een zekerheid gesteld worden. De archeologische resten onder de vorm van grondsporen (vb. afkomstig van gebouwen in vakwerkbouw) en gemetste structuren (vb. ondergrondse kelders en funderingen, en bovengrondse muurwerkarcheologie) kunnen over heel het plangebied voorkomen, maar zullen zeker aanwezig zijn binnen de woonkern en op de locaties waar de toegangswegen de gracht kruisen (cf. poortgebouwen en bruggen), zonder de mogelijkheid uit te willen sluiten dat ook elders binnen het domein archeologische resten uit deze perioden kunnen voorkomen.

Een interessante vraagstelling daarbij is in welke mate de vrij planmatige aanleg van het domein, namelijk een centrale woonkern met vijver en drie ontsluitingswegen (noord, oost en west) omgeven door een gracht, al dateert uit de stichting van de hoeve (ca 1220) of een later initiatief betreft, bv. bij de bouwcampagne door het Kapittel van de Sint-Lambertuskathedraal van Luik in het midden van de 17^{de} eeuw (1650).

Het bureauonderzoek leverde geen informatie op over de vraag of de bewoners (kanunniken, pachters, werkvolk, ...) van de hoeve Bouquetwinning ter plaatse werden begraven. We kunnen er naar alle waarschijnlijkheid van uitgaan dat de doden in principe begraven werden op het kerkhof van de parochiekerk van Diepenbeek of van het kapittel van de Sint-Lambertuskathedraal in Luik. **De kans op aanwezigheid van menselijke begraving (onder de vorm van een kerkhof) vanaf de late middeleeuwen in het plangebied is daarom laag ingeschat.**

Het bureauonderzoek leverde geen informatie op m.b.t. **de vierkante structuur zichtbaar op de kaart van Villaret.**

Het bureauonderzoek leverde geen informatie op m.b.t. **de hypothese dat de huidige vijver zich ooit verder naar het hoog/laaghuis uitstreckte, werd dus niet bevestigd.**



Figuur 90. Schematische voorstelling van de zones binnen het plangebied met een hoge verwachting op aanwezigheid van archeologische resten van gebouwen en constructies van de hoeve Bouquetwinning vanaf ca. 1220. Legende: blauwe lijn: gracht of vijver; polygoon rode puntjeslijn: centrale bouwkern; cirkels rode puntjeslijn: oversteek van de toegangswegen over de gracht (mogelijke locatie poortgebouw, brugconstructie); bruine puntjeslijnen: wegen. (Eigen cartografie; www.geopunt.be)

2.3.1.5 Inzichten m.b.t. de gracht

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het volledig domein omgracht was. Op het terrein en op het Digitaal HoogteModel is de gracht nog zichtbaar als droge gracht aan de noordwest- en zuidwestzijde en het deel van de zuidoostzijde dat links ligt van de toegang langs de Bouquetstraat. De gracht is niet meer zichtbaar aan de noordoostzijde (Kalverstraat) en het deel van de zuidoostzijde dat rechts ligt van de toegang langs de Bouquetstraat.

Langs de rand van de Kalverstraat ligt wel een actieve bermgracht. Deze werd waarschijnlijk aangelegd bij de rechtekking van de Kalverstraat en is in dat geval geen relict van de gracht die de hoeve omsloot.

Langs de noordwestzijde van de centrale woonkern loopt, vanaf de noordwestzijde van de schuur, parallel aan het hoog/laaghuis, een deels ingebuisde gracht die uitmondt in de bermgracht van de Kalverstraat. Het is mogelijk dat deze gracht al deel uitmaakte van de middeleeuwse hoeve om het grondwater rond de gebouwen te draineren naar de noordoostelijke gracht. Maar een meer recente (her)aanleg behoort ook tot de mogelijkheden.

Op basis van het Digitaal HoogteModel is de gracht aan de zuidwestzijde ongeveer 15 m breed. Op basis van het uitgevoerd onderzoek kan men niet zeggen dat dit ook de oorspronkelijke breedte van

de gracht was. Het kan namelijk zijn dat de gracht in het begin smaller was met iets steilere wanden. De vaststelling van *creep* (grondverschuiving) aan de noordwestelijke zone van het terrein is een indicatie dat de wanden van de gracht inderdaad onderhevig waren aan erosie, zelfs onder grasland. Op de oudst gekende kaarten waarop de gracht is afgebeeld (1718 en 1771-1778) is de gracht overal ongeveer even breed. Op latere kaarten, met name vanaf het Primitief kadaster (1830-1834), wordt de gracht aan de noordoostelijke en zuidoostelijke zijden smaller afgebeeld dan aan de noordwestelijke en zuidwestelijke zijden. Dit zou kunnen te maken hebben met het verbreden van de Bouquetstraat en de Kalverstraat vanaf de 19^{de} eeuw.

De vraag of de oevers verstevigd waren, kon niet op basis van het bureauonderzoek beantwoord worden. De aanwijzingen voor grondverschuivingen (*creep*) geven aan dat er ofwel geen oeverversteviging was of dat deze ontoereikend was. Uit het bureauonderzoek blijkt wel dat de gracht minstens vanaf de 19^{de} eeuw aan de binnenzijde afgeboord was door een haag en/of bomen.

2.3.2 De verwachte aanzetdiepte van het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief.

Voor een impactanalyse tussen de geplande bodemingrepen en het mogelijk aanwezig archeologisch bodemarchief speelt de diepte vanaf waar het archeologisch bodemarchief kan voorkomen (de zgn. aanzetdiepte van het archeologisch bodemarchief of relevant archeologisch niveau) een belangrijke rol.

Het deel van het domein dat ten westen van de tienden/pachtschuur ligt (binnen de gracht), is deels opgehoogd. Of dit een oude of eerder recente grondmodulatie betreft, kon uit het gevoerd onderzoek niet bepaald worden. Archeologische sites vanaf de steentijd tot en met de volle middeleeuwen (vóór 1220) kunnen vanaf de onderzijde van de ophoging voorkomen. Indien de ophoging van recente datum is, kunnen archeologische sporen en structuren die betrekking hebben op de oprichting en evolutie van de hoeve Bouquetwinning vanaf de onderzijde van de ophoging voorkomen. Indien de ophoging echter van oudere datum is, bv. als resultante van de uitgraving van de gracht ca. 1220, dan kunnen archeologische resten die betrekking hebben op de hoeve Bouquetwinning al vanaf de onderzijde van de teellaag (Ap) voorkomen. In het eerste geval is sprake van één relevant archeologisch niveau. In het tweede geval van twee relevante archeologische niveaus. Enkel gravend archeologisch vooronderzoek kan hierover uitsluitsel geven.

In het centrale deel van het domein (de woonkern) kunnen we omwille van de eeuwenlange bouwgeschiedenis uitgaan van een complexe verticale stratigrafie. Het aanzetniveau zal binnen deze zone verschillen van plaats tot plaats, waardoor best het huidige maaiveld als uitgangspunt genomen wordt. De diepte van het archeologisch bodemarchief zal ook lokaal sterk verschillen.

In het oostelijk (niet bebouwde) deel van het goed (binnen de gracht) zet het relevant archeologisch niveau al aan vanaf de onderzijde van de teellaag, vermoedelijk vanaf 30 cm onder het huidige maaiveld. In principe kan men in deze zone dus uitgaan van één relevant archeologisch niveau. Men moet echter rekening houden met lokale uitzonderingen, bv. bij aanwezigheid van steentijdartefactensites of bv. bij bevestiging dat de vierkante structuur zichtbaar op de kaart van Villaret toch een historische realiteit weergeeft. Ook hier kan enkel aanvullend archeologisch onderzoek de nodige duidelijkheid verschaffen.

2.3.3 Impact van de geplande bodemingrepen op potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief

De geplande werken hebben enkel impact op het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief op die plaatsen waar bodemingrepen gepland zijn én waar de geplande bodemingrepen dieper gaan dan de aanzetdiepte van het archeologisch bodemarchief.

In het westelijk, opgehoogd deel van het terrein reiken de bodemingrepen voor de aanleg van de moestuin minimaal 45 cm diep t.o.v. het huidig maaiveld. Omdat het aanzetniveau van het archeologisch bodemarchief in deze zone niet gekend is én door de mogelijkheid van twee relevante archeologische niveau's, kan nog niet bepaald worden waar de geplande bodemingrepen een bedreiging vormen voor het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief in de zone Moestuin.

In de andere zones van het plangebied waar bodemingrepen gepland zijn, moeten we ervan uitgaan dat het aanzetniveau van het archeologisch bodemarchief samenvalt met het bestaande maaiveld. De geplande bodemingrepen gaan in deze zones minimaal tussen 40 en 120 cm onder het bestaand maaiveld. Daardoor moeten we ervan uitgaan dat de geplande bodemingrepen in deze zones het archeologisch bodemarchief bedreigen.

2.3.4 Potentieel op kennisvermeerdering

Een bepaling van de waarde van het mogelijk aanwezig archeologisch bodemarchief binnen de hoeve Bouquetwinning kan in principe enkel op basis van aanvullend archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem. Toch kunnen op basis van het reeds uitgevoerd onderzoek al een aantal kanttekeningen m.b.t. de waarde van het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief gemaakt worden.

Archeologische sites, structuren en sporen die verband houden met de hoeve Bouquetwinning zelf, inclusief eventuele voorlopers van de hoeve uit de vroege/volle middeleeuwen, hebben een hoge inhoudelijke waarde aangezien de hoeve beschermd werd omwille van haar historische waarde.

Het potentieel tot kennisvermeerdering is ook afhankelijk van de oppervlakte van de zone waar de geplande bodemingrepen mogelijk het eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief bedreigen. Een te kleine oppervlakte bemoeilijkt of verhindert zelfs waarneming, registratie en inzameling van archeologische artefacten, sporen en structuren, en uiteindelijk de interpretatie van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Dit is het geval bij het rooien en aanplanten van bomen, en de aanleg van ondergrondse leidingen.

Het potentieel tot kennisvermeerdering is ook afhankelijk van de bewaringstoestand van de bodem en van het archeologisch bodemarchief. De graad van verstoring verschilt daarenboven mogelijk tussen de locaties binnen het plangebied. Zo zal de mate van verstoring door historische bodemingrepen ter hoogte van de gefundeerde gebouwen, bijgebouwen en constructies waarschijnlijk hoger zijn dan in het onbebouwd deel van het plangebied. Uitsluitsel over de bewaringstoestand van het eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief kan enkel via aanvullend onderzoek achterhaald worden. Conditie m.b.t. de voormalige bewaring kunnen wel al enigszins ingeschat worden op basis van het bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek.

2.4 Gemotiveerd advies

Op basis van het uitgevoerd bureauonderzoek kunnen volgende conclusies getrokken worden:

- M.b.t. de archeologische verwachting
 - Op basis van het bureauonderzoek is de kans op aanwezigheid van steentijdartefactensites laag ingeschat, maar kan momenteel niet uitgesloten worden. Aanvullend vooronderzoek is vereist om het potentieel op aanwezigheid van steentijdartefactensites binnen het plangebied te kunnen evalueren.
 - De aanwezigheid van nederzettingen en/of begraving vanaf het neolithicum tot en met de Romeinse tijd wordt als medium ingeschat. De topografische kenmerken van het plangebied kunnen daarbij zowel een negatieve als positieve factor zijn. Aanvullend vooronderzoek is vereist om het potentieel op sporensites uit deze perioden te kunnen evalueren.

- De kans op aanwezigheid binnen het plangebied van een nederzetting die als voorloper van de hoeve Bouquetwinning kan beschouwd worden en teruggaat tot de vroege en volle middeleeuwen (vóór 1210) is laag, maar kan niet uitgesloten worden.
- De kans op aanwezigheid van archeologische resten van de ontwikkeling van de hoeve vanaf de oprichting ca. 1220 moet als een zekerheid gesteld worden. De archeologische resten onder de vorm van grondsporen (vb. afkomstig van gebouwen in vakwerkbouw) en gemetste structuren (vb. ondergrondse kelders en funderingen, en bovengrondse muurwerkarcheologie) kunnen over heel het plangebied voorkomen, maar zullen zeker aanwezig zijn binnen de woonkern en op de locaties waar de toegangswegen de gracht kruisen (cf. poortgebouwen en bruggen), zonder de mogelijkheid uit te willen sluiten dat ook elders binnen het domein archeologische structuren bestaande uit grondsporen en/of gemetste structuren kunnen voorkomen.
 - De kans op aanwezigheid van menselijke begraving (onder de vorm van een kerkhof) vanaf de volle middeleeuwen in het plangebied wordt laag ingeschat.
 - De aard en datering van de vierkante structuur zichtbaar op de kaart van Villaret kon op basis van het bureauonderzoek niet bepaald worden. Aanvullend archeologisch onderzoek is hiervoor vereist.
 - Op basis van de analyse van de oude kaarten is het mogelijk dat de huidige vijver zich ooit verder naar het hoog/laaghuis uitstrekte. Aanvullend archeologisch onderzoek is vereist om hierover uitsluitsel te krijgen.
- Het bureauonderzoek toonde aan dat de hoeve Bouquetwinning reeds van in de middeleeuwen omgracht was. Specifieke kenmerken van deze gracht kunnen echter alleen door middel van aanvullend onderzoek beantwoord worden.
 - Waar lag de gracht in het horizontaal vlak? Omgaf deze het hele erf?
 - Wat zijn de kenmerken van de gracht in doorsnede (vorm, breedte, diepte)?
 - Waren de oevers verstevigd?
 - Betrof het een permanent/periodiek natte gracht of een droge gracht?
 - In het geval van een natte gracht: hoe verliep de waterhuishouding (aanvoer, behoud en afvoer van het water)?
 - Hoe is de grachtvulling opgebouwd (verticale stratigrafie)?
 - Wat is het kennispotentieel van de grachtvulling?
 - Wat is de ruimtelijke positie van de grachtdelen met een hoog kennispotentieel (ligging, bovengrens, ondergrens)?
- M.b.t. de verwachte aanzetdiepte van het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief:
 - In het westelijk, opgehoogd deel van het plangebied kunnen één of twee relevante archeologische niveaus aanwezig zijn. Enkel gravend archeologisch onderzoek kan hierover uitsluitsel geven.
 - In het centrale deel van het domein (de woonkern) kunnen we omwille van de eeuwenlange bouwgeschiedenis uitgaan van een complexe verticale stratigrafie. Het relevant archeologisch niveau valt samen met het huidig maaiveld.
 - In het oostelijk (niet bebouwde) deel van het goed (binnen de opgrachting) zet het relevant archeologisch niveau in principe aan vanaf de onderzijde van de teellaag, vermoedelijk vanaf 30 cm onder het huidig maaiveld. Ook hier kan enkel aanvullend archeologisch onderzoek de nodige duidelijkheid verschaffen.
- M.b.t. de impact van de geplande bodemingrepen op het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief:
 - In het westelijk, opgehoogd deel van het terrein kan nog niet bepaald worden of de geplande bodemingrepen een bedreiging vormen voor het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief in de zone Moestuin. Aanvullend onderzoek is hiervoor vereist.

- In de andere zones van het plangebied waar bodemingrepen gepland zijn, moeten we ervan uitgaan dat de geplande bodemingrepen in deze zones het archeologisch bodemarchief bedreigen.
- M.b.t. het potentieel op kennisvermeerdering:
 - Het potentieel tot kennisvermeerdering is o.a. afhankelijk van de bewaringstoestand van de bodem en van het archeologisch bodemarchief. De graad van verstoring verschilt daarenboven mogelijk tussen de locaties binnen het plangebied. Uitsluitel over de bewaringstoestand van het eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief kan enkel via aanvullend onderzoek achterhaald worden.

Voor de zones binnen het plangebied waar bodemingrepen gepland zijn, kan momenteel nog niet aangetoond worden dat:

- met hoge waarschijnlijkheid geen archeologisch erfgoed aanwezig is;
- de geplande werken met hoge waarschijnlijkheid geen verstoring zullen veroorzaken aan het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed;
- verder onderzoek van het plangebied in het kader van de geplande werken met hoge waarschijnlijkheid niet zou leiden tot nuttige kenniswinst.

Om aan de doelstellingen van het archeologisch vooronderzoek te voldoen, is daarom aanvullend archeologisch vooronderzoek vereist.

2.5 Strategie van het aanvullend archeologisch vooronderzoek

2.5.1 Afbakening van het onderzoeksgebied

Aanvullend archeologisch vooronderzoek is vereist in de zones van het plangebied waar bodemingrepen gepland zijn, verder ook aangeduid als het onderzoeksgebied.

Het aanvullend vooronderzoek kan bestaan uit verschillende deelonderzoeken (zie verder). De aard en timing van deze deelonderzoeken kan betrekking hebben op het volledig of delen van het plangebied, afhankelijk van de criteria per onderzoeksmethode (mogelijkheid, nut, schadepotentieel, noodzaak).

Het onderzoeksgebied kan aangepast worden indien dit op basis van de resultaten van een uitgevoerde onderzoeksmethode voldoende gemotiveerd kan worden.

2.5.2 Timing van het aanvullend vooronderzoek

Conform art. 5.4.5 van het Onroerend Erfgoeddecreet kunnen de deelonderzoeken van een aanvullend vooronderzoek vóór de indiening van de vergunningsaanvraag (het regulier traject) of nadat de omgevingsvergunning werd verleend (het uitgesteld traject) uitgevoerd worden.

In de archeologienota moet de erkend archeoloog vermelden waarom bepaalde deelonderzoeken in uitgesteld traject zullen uitgevoerd worden. Dit kan om volgende redenen:

- Het kan fysiek onmogelijk zijn (omdat er bijvoorbeeld nog een gebouw staat dat eerst moet worden gesloopt).
- Het kan juridisch onwenselijk zijn (bijvoorbeeld omdat de vergunningsaanvrager nog geen eigenaar van het terrein is en de eigendomsoverdracht gebeurt pas na het verkrijgen van de omgevingsvergunning).
- Het kan economisch onwenselijk zijn (bijvoorbeeld omdat de initiatiefnemer nog onzeker is of het bouwproject ook effectief kan uitgevoerd worden).
- Het kan maatschappelijk onwenselijk zijn (Bijvoorbeeld wanneer andere sectorale afwegingen primeren boven archeologisch onderzoek, zoals in het geval van bodemverontreiniging waarbij eerst moet worden gesaneerd).

2.5.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Doel van het aanvullend archeologisch vooronderzoek is een archeologische evaluatie van het onderzoeksgebied. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Onderdeel van de evaluatie is dat er maatregelen gezocht worden om *in situ*-behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er maatregelen worden geformuleerd voor *ex situ*-behoud.

Volgende **generieke onderzoeksvragen** zijn van toepassing:

- M.b.t. het landschappelijk kader:
 - Welke informatie kan de landschappelijke context van het plangebied leveren i.f.v. de doelstellingen van het bureauonderzoek, in bijzonder de potentiële aan- of afwezigheid en bewaringstoestand van (een) archeologische site(s) binnen het plangebied?
- M.b.t. het historisch kader:
 - Welke informatie kan de historische context van het plangebied bieden i.f.v. de doelstellingen van het bureauonderzoek, in bijzonder de potentiële aan- of afwezigheid, de karakteristieken, de bewaringstoestand en de waarde van (een) archeologische site(s) binnen het plangebied?
- M.b.t. het archeologisch kader:
 - Welke informatie kan de archeologische context van het plangebied en de ruimere regio bieden i.f.v. de doelstellingen van het bureauonderzoek, in bijzonder de potentiële aan- of afwezigheid, de karakteristieken, de bewaringstoestand, de relatie met het landschap en de waarde van (een) archeologische site(s) binnen het plangebied?
- M.b.t. de formulering van een archeologische verwachting voor het plangebied:
 - Zijn er aanwijzingen dat er geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt of dat er geen potentieel tot kennisvermeerdering te verwachten valt binnen (een deel van) het plangebied? Zo ja, kan dit gebied ruimtelijk (oppervlakte en diepte) afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
 - Indien er aanwijzingen zijn voor de mogelijke aanwezigheid van archeologische sites in het plangebied:
 - Welke archeologische sitetypes kunnen verwacht worden per archeologische periode en wat is hun potentiële waarde op kennisvermeerdering?
 - Vanaf welke diepte kunnen sites verwacht worden per archeologisch sitetype?
 - Wat is de verwachte bewaringstoestand per archeologisch sitetype?
- M.b.t. de geplande bodemingrepen:
 - Welke bodemingrepen gaan gepaard met dit project?
 - Met betrekking tot de voorbereiding en uitvoering van de werken?
 - Met betrekking tot werfverkeer en tijdelijke werkzones?
 - Wat is de potentiële impact van deze bodemingrepen op het archeologisch bodemarchief?
- M.b.t. de afweging van de noodzaak voor verder (voor)onderzoek:
 - Is verder vooronderzoek vereist?
 - Zo ja, welke onderzoeksstrategie moet gevolgd worden?
 - Kan de potentiële impact van deze bodemingrepen op het archeologisch bodemarchief vermeden en/of beperkt worden door wijziging van het ontwerp en/of de uitvoeringswijze van de geplande ruimtelijke ontwikkeling (door behoud in situ)?

Volgende **specifieke onderzoeksvragen** zijn van toepassing

- a. Zijn er aanwijzingen dat binnen (een deel van) het plangebied geen archeologisch bodemarchief meer aanwezig is of hoogstwaarschijnlijk niet meer te verwachten valt?
- b. Hoeveel relevante archeologische niveaus zijn er en op welke diepte liggen deze?
- c. M.b.t. steentijdartefactensites

- i. Zijn niveaus aanwezig waarin steentijdsites (niet) kunnen bewaard zijn?
 - ii. Wat is de bewaringstoestand van die niveaus?
 - iii. Hoe zag het landschap eruit tijdens de steentijd
 - d. M.b.t. sporensites en sites met gemetste structuren
 - i. Zijn indicatoren aanwezig die wijzen op de (potentiële) aanwezigheid van sporensites uit het neolithicum, de metaaltijden en/of de Romeinse tijd?
 - ii. Zijn indicatoren aanwezig die wijzen op de (potentiële) aanwezigheid van een nederzetting die als voorloper van de hoeve Bouquetwinning kan beschouwd worden en teruggaat tot de vroege en volle middeleeuwen (vóór 1210)?
 - iii. Zijn archeologische resten aanwezig die betrekking hebben op de evolutie van de hoeve vanaf de oprichting ca. 1220 m.b.t. bewoning, toegangen, begraving, ... ?
 - iv. Zijn archeologische resten aanwezig die verband houden met de vierkante structuur zichtbaar op de kaart van Villaret?
 - v. Strekte de huidige vijver zich ooit verder uit naar het hoog/laaghuys?
 - e. M.b.t. de omgrachting van de site
 - i. Waar lag de gracht in het horizontaal vlak? Omgaf deze het hele erf?
 - ii. Wat zijn de kenmerken van de gracht in doorsnede (vorm, breedte, diepte)?
 - iii. Waren de oevers verstevigd?
 - iv. Betrof het een permanent/periodiek natte gracht of een droge gracht?
 - v. In het geval van een natte gracht: hoe verliep de waterhuishouding (aanvoer, behoud en afvoer van het water)?
 - vi. Hoe is de grachtvulling opgebouwd (verticale stratigrafie)?
 - vii. Wat is het kennispotentieel van de grachtvulling?
 - viii. Wat is de ruimtelijke positie van de grachtdelen met een hoog kennispotentieel (ligging, bovengrens, ondergrens)?

2.5.4 Evaluatie van de onderzoeksmethoden “zonder ingreep in de bodem”.

De verschillende onderzoeksmethoden “zonder bodem ingreep” die voor een aanvullend vooronderzoek in aanmerking komen, worden in het kader van dit project als volgt geëvalueerd:

- **Landschappelijk bodemonderzoek:** deze methode is nuttig om de verticale stratigrafie en aardkundige opbouw van de ondergrond te karteren zodat op basis van deze informatie de verdere onderzoeksstrategie kan bepaald worden, vooral m.b.t. de bewaringstoestand van de bodem en eventueel aanwezige archeologische sites, in bijzonder steentijdsites. Het is beperkt mogelijk om deze methode toe te passen op het onderzoeksgebied buiten de bestaande bebouwing en rekening houdend met de aanwezige verhardingen. Deze methode is weinig schadelijk voor het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief. In functie van de onderzoeksvragen is het noodzakelijk deze methode toe te passen op dit onderzoeksgebied.
- **Veldkartering d.m.v. manueel inzamelen van oppervlaktevondsten:** Het is nuttig deze methode toe te passen om archeologische indicatoren op te sporen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van archeologische sites. Het is echter niet mogelijk om veldkartering toe te passen op het onderzoeksgebied omwille van de aanwezige begroeiing (grasland), verhardingen en bebouwing.
- **Veldkartering d.m.v. metaaldetectie:** Het is nuttig deze methode toe te passen op het onderzoeksgebied om archeologische indicatoren op te sporen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van archeologische sites zoals sites m.b.t. militaire conflicten. Het is beperkt mogelijk om deze methode toe te passen op het onderzoeksgebied buiten de bestaande bebouwing en verhardingen. Deze methode is beperkt schadelijk voor potentieel aanwezige sites m.b.t. militaire conflicten waarbij de artefacten zich in de teellaag bevinden. Door de lage kans op aanwezigheid van archeologische artefacten, sporen en structuren m.b.t.

militaire conflicten is het niet noodzakelijk deze methode toe te passen in het onderzoeksgebied.

- **Geofysisch onderzoek:** Het is nuttig deze methode toe te passen voor het opsporen van archeologische sporensites en sites met vaste structuren. Het is mogelijk om deze methode toe te passen op het onderzoeksgebied. Deze methode is niet schadelijk voor het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief. Omdat vastgestelde anomalieën toch door middel van een andere onderzoeksmethode (zoals proefsleuvenonderzoek) moeten vastgesteld worden, is het vanuit een kostenbaten-perspectief niet noodzakelijk deze methode toe te passen op dit onderzoeksgebied.

2.5.5 Evaluatie van de onderzoeksmethoden “met ingreep in de bodem”.

De verschillende onderzoeksmethoden “met bodemingreep” die voor een aanvullend vooronderzoek in aanmerking komen, worden in het kader van dit project als volgt geëvalueerd:

- **Verkennd en waarderend archeologisch booronderzoek:** Het is nuttig deze methode toe te passen om steentijdartefactensites op te sporen en inzicht te verwerven in de inhoudelijke en fysische kwaliteit ervan. Het is mogelijk om deze methode toe te passen op dit onderzoeksgebied buiten de bestaande bebouwing en verhardingen. De toepassing van deze methode is niet overdreven schadelijk voor het archeologisch bodemarchief. Rekening houdend met de mogelijke aanwezigheid van steentijdartefactensites én is het noodzakelijk deze methode toe te passen.
- **Proefputten i.f.v. steentijd-artefactensites:** Het is nuttig deze methode toe te passen om inzicht te verwerven in de inhoudelijke en fysische kwaliteit van steentijd-artefactensites. Het is beperkt mogelijk om deze methode toe te passen in het onderzoeksgebied buiten de bestaande bebouwing en de verhardingen. De toepassing van deze methode is tot op zekere hoogte schadelijk voor het archeologisch bodemarchief. Rekening houdend met de mogelijke aanwezigheid van steentijdartefactensites is het noodzakelijk deze methode toe te passen..
- **Proefsleuven en proefputten:** Het is nuttig om deze methode toe te passen om sporensites, sites met vaste structuren en off site-sites op te sporen. Dit geldt ook voor de opsporing van steentijdartefactensites, hoewel minder doeltreffend en meer schadelijk voor het betreffende bodemarchief. Het is mogelijk om deze methode toe te passen in het onderzoeksgebied mits rekening te houden met de bebouwing en verhardingen. De toepassing van deze methode kan schadelijk zijn voor het aanwezig archeologisch bodemarchief. In functie van de onderzoeksvragen, in bijzonder deze m.b.t. sporensites en sites met gemetste structuren en m.b.t. de omgrachting, is het noodzakelijk om deze methode toe te passen.

2.5.6 Gemotiveerde keuze van de onderzoeksstrategie

Rekening houdend met de vraagstelling en onderzoeksdoelen, de evaluatie van de onderzoeksmethoden en de eigenheden van het initiatief i.f.v. timing wordt volgende strategie voor het aanvullend archeologisch vooronderzoek geadviseerd:

- landschappelijk bodemonderzoek in het volledig plangebied, uit te voeren vóór de indiening van de vergunningsaanvraag (regulier traject).
- archeologisch booronderzoek en proefputten i.f.v. steentijdartefactensites in de onbebouwde, onverharde delen van de zones van het plangebied waar bodemingrepen gepland zijn, uit te voeren na de toekenning van de vergunning (uitgesteld traject)
- proefputten/sleuvenonderzoek in de zones van het plangebied waar bodemingrepen gepland zijn, uit te voeren na de toekenning van de vergunning (uitgesteld traject)

De onderzoeksstrategie kan aangepast worden indien dit op basis van de resultaten van een uitgevoerde onderzoeksmethode voldoende gemotiveerd kan worden en/of wanneer blijkt dat bij wijziging van de geplande bodemingrepen dit vereist is.

2.6 Aanpak van het landschappelijk bodemonderzoek

Omdat het landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd wordt vóór de uitvoering van de andere aanvullende onderzoeken, het landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd wordt vóór de indiening van de omgevingsvergunningsaanvraag én de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek de aanpak van de andere deelonderzoeken mee bepaalt, wordt in dit hoofdstuk alleen de aanpak voor het landschappelijk bodemonderzoek beschreven. De aanpak van de andere deelonderzoeken wordt beschreven in het Programma van Maatregelen van deze archeologienota.

Het landschappelijk bodemonderzoek wordt uitgevoerd voordat een ander deelonderzoek met ingreep in de bodem kan uitgevoerd worden binnen het onbebouwd deel van het plangebied.

Het landschappelijk bodemonderzoek wordt uitgevoerd door een aardkundige en veldwerkleider met aantoonbare ervaring in archeobodemkundig onderzoek in de Vlaamse Leemstreek (minimum 5 onderzoeken).

Het landschappelijk bodemonderzoek wordt uitgevoerd in goede terreinomstandigheden. Dit houdt o.m. volgende zaken in:

- De weersomstandigheden zijn van die aard dat een goede waarneming en registratie mogelijk zijn. De uitvoerder voorziet een scenario indien het onderzoek moet worden uitgesteld omwille van de slechte weers- en terreinomstandigheden.
- Het terrein is toegankelijk en laat de uitvoering van landschappelijke boringen en profielputten toe.
- De werken op het terrein worden uitgevoerd conform de wet- en regelgeving m.b.t. veiligheid, gezondheid en welzijn.
- Er zijn duidelijke afspraken tussen de uitvoerder en zijn/haar opdrachtgever over de communicatie over het onderzoek naar derden (pers & media).

Het deelonderzoek is succesvol wanneer aan de doelstellingen van het onderzoek aantoonbaar is voldaan en de gerelateerde generieke en specifieke onderzoeksvragen zijn beantwoord.

Landschappelijk bodemonderzoek is belangrijk om de wenselijkheid en aanpak van de volgende deelonderzoeken te bepalen, in bijzonder het onderzoek naar steentijdartefactensites. Daarbij wordt onder meer volgend afwegingskader toegepast:

- Uitgeploogde bodems hebben een zeer typische opbouw, bestaande uit een A/E/B/C-horizonatie. Door bewerkingstechnieken of andere bodemingrepen kan het zijn dat de bovenste horizonten niet meer herkenbaar of aanwezig zijn in het bodemprofiel en men met een A/B/C- of zelfs A/C-profiel te maken heeft. Wanneer de E-horizont nog aanwezig is, spreken we van een goed bewaarde bodem, bij een A/B/C-profiel van een matige bewaring en bij een A/C-profiel van een slecht bewaard bodemprofiel.
- Bij bodems met een A/E/B/C- en A/B/C-profiel kunnen we ervan uitgaan dat steentijdartefactensites nog aanwezig kunnen zijn. Bij bodems met een A/C-profiel echter niet.
- In dit laatste geval moeten geen verdere vooronderzoeken met ingreep in de bodem i.f.v. steentijdartefactensites uitgevoerd worden in de zone(s) van de betreffende boringen.
- In de andere gevallen (dus bij A/E/B/C- en A/B/C-profielen), wordt overgegaan tot het archeologisch booronderzoek binnen de zone(s) van de betreffende boringen (zie verder).

In functie van een optimale afweging tussen efficiëntie (kostprijs) en doeltreffendheid (opsporingskans van een archeologische site) van het onderzoek, moet het landschappelijk booronderzoek uitgevoerd worden rekening houdend met volgende technische kenmerken:

- Type en diameter grondboor: zie Code van Goede Praktijk.
- Boorgrid (patroon van de boringen, afstand tussen de boorraaien, afstand tussen boringen in een raai, oriëntatie van de boorraaien): de boringen worden in twee haaks op elkaar

geplaatste boortransecten gezet zodat een NZ- en een WO-terreindoorsnede van de bodem gereconstrueerd kunnen worden.

- Diepte van de boringen: er wordt geboord totdat het boorprofiel alle aardkundige eenheden omvat waarin archeologische sites in stratigrafisch primaire positie kunnen voorkomen die relevant zijn voor de vraagstellingen van het onderzoek, met een maximale diepte van 3m.
- Zeven van de boorkern: zie Code van Goede Praktijk.

Landschappelijke profielputten worden enkel aangelegd indien de landschappelijke boringen onvoldoende gegevens aanreiken i.f.v. de beantwoording van de specifieke onderzoeksvragen m.b.t. steentijdartefactensites.

In functie van een optimale afweging tussen efficiëntie (kostprijs) en doeltreffendheid (opsporingskans van een archeologische site) van het onderzoek, moet het onderzoek met landschappelijke profielputten uitgevoerd worden rekening houdend met volgende technische kenmerken:

- Omvang van de profielputten: 0,25 m² groot en vierkant van vorm.
- Inplanting of grid van de profielputten: wordt bepaald op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Profielputten worden op dezelfde locatie als (gezette of te zetten) boringen ingeplant zodat de kans op vernieling van aanwezige archeologische sites tot een minimum beperkt blijft.
- Aantal profielputten: wordt bepaald op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek.

2.7 Bewaring van het archeologisch ensemble

Het geheel aan archeologische artefacten, stalen en onderzoeksdocumenten afkomstig van een archeologisch onderzoek is onderworpen aan de bepalingen van de Code van Goede Praktijk, meer bepaald deel 4: Conservatie en langdurige bewaring van archeologisch ensemble.

Dit houdt onder meer in dat de zakelijk rechthouder het archeologisch ensemble als een geheel dient te bewaren, in goede staat te behouden en voor wetenschappelijk onderzoek beschikbaar te houden.

Indien de zakelijk rechthouder het beheer van het archeologisch ensemble toevertrouwd aan een erkend onroerend erfgoeddepot, voldoet hij/zij aan de gestelde bepalingen. Het Onroerend Erfgoed Depot van de provincie Vlaams-Brabant komt hiervoor in aanmerking.

2.8 Vervolgtraject

Op basis van een assessment van de resultaten van het aanvullend archeologisch vooronderzoek bepaalt de erkend archeoloog of (delen van) het onderzoeksgebied vrijgesteld worden van verder archeologisch onderzoek, maatregelen moeten getroffen worden voor behoud in situ en/of behoud ex situ (in een Programma van Maatregelen).

De resultaten van het aanvullend archeologisch vooronderzoek, het assessment en het daaruit volgend advies (incl. Programma van Maatregelen) worden beschreven in een (archeologie)nota die gemeld moet worden bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Deze laatste neemt akte van deze (archeologie)nota (al dan niet met bijkomende voorwaarden).

Een Programma van Maatregelen waarvan akte werd genomen moet uitgevoerd worden conform de bepalingen in het Programma van Maatregelen (al dan niet met bijkomende voorwaarden) en de Code van Goede Praktijk, voorafgaand aan de start van de geplande bodemingrepen in het toepasselijk onderzoeksgebied.

Voor de zones waar geen aanvullend archeologisch onderzoek geadviseerd wordt, blijft de wet- en regelgeving betreffende de meldingsplicht van archeologische toevalsvondsten (decreet onroerend erfgoed 12 juli 2013, artikel 5.1.4) van kracht.

3 Landschappelijk bodemonderzoek

3.1 Beschrijvend gedeelte

3.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2022J207
Locatie: idem bureauonderzoek
Kadastrale ligging: idem bureauonderzoek
Actoren & specialisten:
Erkend archeoloog/veldwerkleider: Walter Sevenants (OE/ERK/Archeoloog/2020/00007)
Aardkundige: Stefaan Dondeyne

3.1.2 Onderzoeksopdracht

3.1.2.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het landschappelijk booronderzoek heeft tot doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname.⁴⁰

Volgende **generieke** en **specifieke onderzoeksvragen** zijn van toepassing: zie 2.5.3.

Op basis van de resultaten van dit landschappelijk bodemonderzoek wordt bepaald of aanvullend vooronderzoek (met of zonder ingreep in de bodem) al dan niet nog nodig is voor dit project en, indien ja, welk methoden en technieken dit dan inhoudt binnen welke zones van het plangebied.

3.1.2.2 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

3.1.3 Onderzoeksstrategie en –methode

Een landschappelijk bodemonderzoek heeft tot doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname. Men gaat dus nog niet op zoek naar de archeologische resten zelf, maar onderzoekt het landschap waarin deze zich kunnen bevinden.⁴¹

Om een inzicht te verwerven in de algemene archeologische verwachting van dit gebied en om informatie te verzamelen over de historische realiteit van de gracht rondom de hoeve en de mogelijkheden tot herintroductie ervan, werd in eerste instantie geopteerd voor een landschappelijk bodemonderzoek.

Het landschappelijk bodemonderzoek bestond uit handmatige gezette landschappelijke boringen. In totaal werden 17 boringen gezet met een Edelmanboor met boorkop van 7cm diameter, grotendeels langs twee haaks op elkaar liggende transecten, één ZW-NO georiënteerd transect en één NW-ZO georiënteerd. In functie van de onderzoeksvragen en op basis van voortschrijdend inzicht werd een aantal boringen geclusterd:

- Boringen B02, B03 en B04 ter hoogte van de zuidwestelijke gracht, boringen B06, B07 en B08 aan de zuidoostelijke gracht en boringen B14, B15, B16 en B17 aan de noordoostelijke gracht
- Boringen B05, B11, B12 en B13 in het noordoostelijk perceel in functie van de vierkante structuur zichtbaar op de kaart van Villaret
- Boring B19 op het erf en ten noordwesten van de huidige vijver om na te gaan of de vijver zich ooit tot daar uitstrekte.

⁴⁰ CGPv4 2019, p.51.

⁴¹ CGP 2019

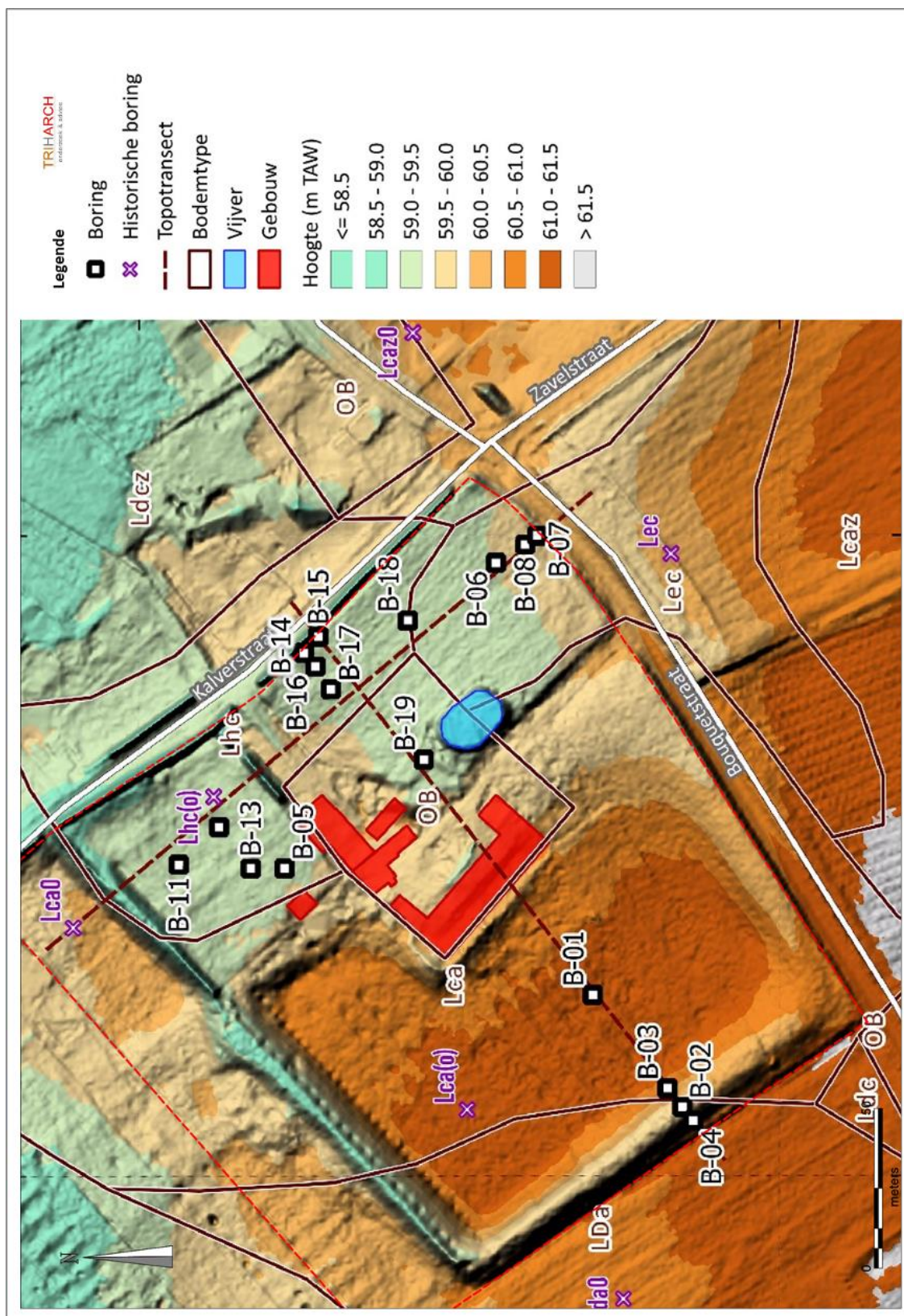
De uitvoering van de boringen langs twee haaks op elkaar liggende transecten geeft met een beperkt aantal boringen al een eerste inzicht in de aardkundige opbouw van het plangebied én op drie locaties in kenmerken van de gracht (ligging, doorsnede, waterhuishouding, grachtvulling, ...).

De boringen werden uitgevoerd op 20 oktober en 24 november 2022 door Walter Sevenants en Stefaan Dondeyne. Alle boringen werden tot ca. 200 cm diep gezet. Alle boorkernen werden gefotografeerd. De lagen/horizonten van de boorkernen werden van boven (maaiveld) naar beneden oplopend genummerd. De boorlocaties werden door middel van een GPS ingemeten. De bodemtextuur werd in het veld volgens de vingermethode geschat, de kleur werd genoteerd met behulp van een Munsell bodemkleurenkaart. Er werden geen stalen genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Het onderzoek werd uitgevoerd conform de richtlijnen van de Code van Goede Praktijk⁴².

⁴² CGP 2019



Figuur 91 - Ligging van de landschappelijke boringen op een recente luchtfoto van het plangebied.
(Bron: Cartografie St. Dondeyne op basis van www.geopunt.be)



Figuur 92 - Ligging van de landschappelijke boringen op het DHM en Bodemkaart van België. (Bron: Cartografie St. Dondeyne op basis van www.geopunt.be)

3.1.4 Geomorfologie en bodems

Zie 2.2.3.

3.2 Onderzoeksresultaten

3.2.1 Boring B01

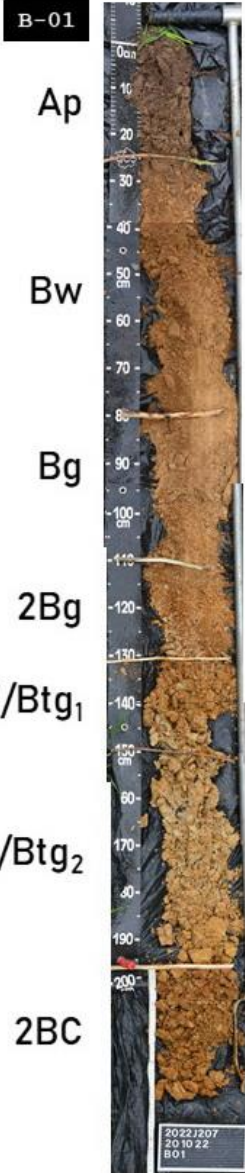
Datum 20-10-2022 **Locatie:** Diepenbeek **Weer:** bewolkt en lichte regen, $\pm 15^\circ\text{C}$

Coördinaten: LB72x 222056; LB72y 177358 (gps ± 3 m)

Hoogte: 61,2 m TAW (LiDAR data); **Grondwater:** --

Landgebruik: grasveld, in boomgaard

Bodemkaart: Lca **Bodemclassificatie:** Lbmy

B-01		Horizont / diepte (cm)	Textuur	Kleur matrix	Kleur vlekken	Observaties
	Ap	Ap 0-25	Zandleem (L)	10YR 4/3	-	Baksteen fragmentjes
	Bw	Bw 25-80	Zandleem (L°)	10YR 5/4	-	Baksteen fragmentjes
	Bg	Bg 80-110	Zandleem (L)	10YR 7/4	5YR 5/8 7.5YR 5/8	Kleine (<0.5 cm) oxidatievlekken
	2Bg	2Bg 110-130	Zware zandleem (Le)	10YR 7/3	5YR 5/8	Weinig oxidatievlekken
	Bg	2E/Btg1 130-150	Zware zandleem (Le)	10YR 7/2	7.5YR 5/6	Meer oxidatievlekken
		2E/Btg2 150-200	Zware zandleem (Le)	10YR 7/2	7.5YR 5/6	Minder oxidatievlekken
	2Bg	2BC 200-230+	Zandige klei (Es)	7.5YR 4/6	-	Fe-Mn conc en witte siltans
	2E/Btg1					
	2E/Btg2					
	2BC					

Boring B01 – Goed gedraineerde zandleem, met antropogeen aangevoerd materiaal dat de Ap, Bw en Bg horizonten vormt.

3.2.2 Boring B02

Datum 20-10-2022 **Locatie** Diepenbeek **Weer** bewolkt en lichte regen, $\pm 15^\circ\text{C}$

Coördinaten: LB72x 222027; LB72y 177335 (gps ± 3 m)

Hoogte: 59,8 m TAW (LiDAR data); **Grondwater:** --

Landgebruik: grasveld, in laagste punt van droge gracht

Bodemkaart: Lca **Bodemclassificatie:** uLcb(o)

	Horizont / diepte (cm)	Textuur	Kleur matrix	Kleur vlekken	Observaties
	Ap 0-25	Zandleem (L)	10YR 3/2	-	Baksteen fragmentjes
	Bw 25-50	Zandleem (L°)	10YR 5/2	-	Keitje
	Bg 50-90	Zandleem (L)	10YR 7/2	5YR 5/8	Kleine (<0.5 cm) oxidatievlekken
	2Eg 90-105	Klei (E-U)	2.5Y 5/1	-	Vermoedelijk bodem van vroeger gracht
	2BCl1 105-130	Klei (E-U)	2.5Y 6/2	5YR 4/6	Grote oxidatievlekken
	2BCl2 130-170	Klei (E-U)	2.5Y 6/2	5YR 4/6	Grote, maar minder oxidatievlekken
Boring B02 – Zandleem bodem die een kleilaag afdekt op 90 cm onder maaiveld. De kleilaag (2Eg) komt mogelijks overeen met de vroegere bodem van de gracht. Er zijn echter geen aanwijzingen van aquatische sedimenten.					

3.2.3 Boring B03

Datum 20-10-2022 **Locatie** Diepenbeek **Weer** bewolkt en lichte regen, ± 15 °C

Coördinaten: LB72x 222021; LB72y 177330 (gps ± 3 m);

Hoogte: 60,6 m TAW (LiDAR data); **Grondwater:** --

Landgebruik: grasveld, in wand van droge gracht

Bodemkaart: LDa **Bodemclassificatie:** uLhb(o)

	Horizont / diepte (cm)	Textuur	Kleur matrix	Kleur vlekken	Observaties
	Ap 0-30	Zandleem (L)	10YR 4/2	-	Baksteen fragmentjes
	Eg1 30-50	Zandleem (L°)	10YR 7/2	7.5YR 7/6 7.5YR 6/8	Weinig oxidatievlekken
	Eg2 50-75	Zandleem (L)	10YR 7/2	7.5YR 7/6 7.5YR 6/8	Meer oxidatievlekken
	E/Btg 75-95	Zware zandleem (Le)	10YR 6/4	7.5YR 6/8 2.5YR 4/6-	Oxidatievlekken, Fe-Mn concreties
	2Bg1 95-115	Klei (E-U)	2.5Y 7/2	5YR 4/6	Kleilaag !
	2Bg2 115-170	Klei (E-U)	7.5YR 5/8	5YR 4/6	Kleilaag !
Boring B-03 – Zandleem bodem, met aanwijzingen van water stagnatie direct onder de ploeglaag. De kleilaag bevindt zich ook hier op 95 cm onder maaiveld.					

3.2.4 Boring B04

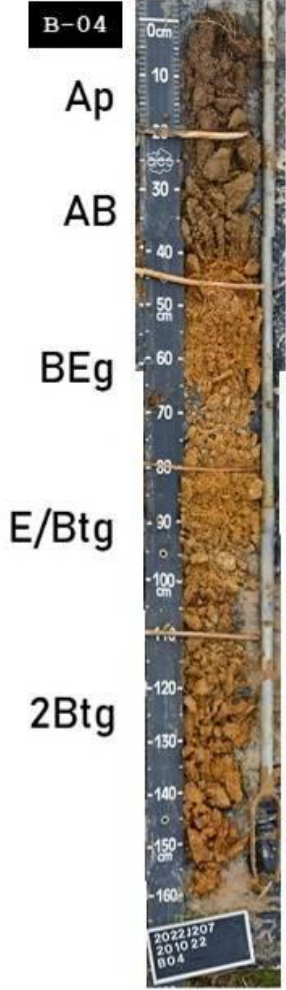
Datum 20-10-2022 **Locatie** Diepenbeek **Weer:** bewolkt en lichte regen, ± 15 °C

Coördinaten: LB72x 222017; LB72y 177327 (gps ± 3 m);

Hoogte: 60,4 m TAW (LiDAR data); **Grondwater:** --

Landgebruik: grasveld, in wand van droge gracht

Bodemkaart: LDa **Bodemclassificatie:** uLcb(o)

	Horizont / diepte (cm)	Textuur	Kleur matrix	Kleur vlekken	Observaties
	Ap 0-20	Zandige zandleem (Ls)	10YR 4/3	-	Baksteen fragmentjes
	AB 20-45	Zandige zandleem (Ls)	10YR 4/4	-	-
	BEg 45-80	Zandige zandleem (Ls)	10YR 6/6	10YR 7/2	Oxidatievlekken
	E/Btg 80-110	Zandige zandleem (Ls)	10YR 6/6	10YR 7/4	Oxidatievlekken
	2Btg 110-160	Klei (E-U)	7.5YR 6/6	2.5Y 7/2	Reductie vlekken Kleilaag !
Boring B04 - Zandleem bodem, met een kleilaag op 110 cm onder maaiveld.					

3.2.5 Boring B05

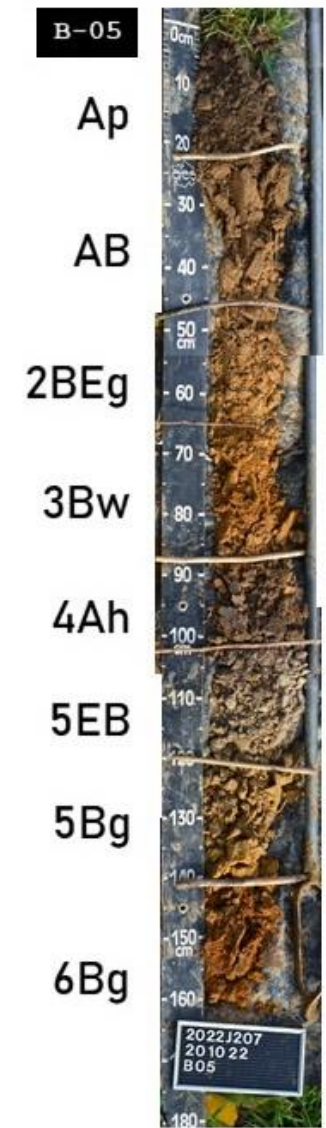
Datum 20-10-2022 **Locatie** Diepenbeek **Weer:** bewolkt en lichte regen, ± 15 °C

Coördinaten: LB72x 222096; LB72y 177454 (gps ± 3 m);

Hoogte: 59,4 m TAW (LiDAR data); **Grondwater:** --

Landgebruik: grasveld

Bodemkaart: Lhc **Bodemclassificatie:** Lcbz(o)

die	Horizont / diepte (cm)	Textuur	Kleur matrix	Kleur vlekken	Obsevaties
	Ap 0-20	Zandige zandleem (Ls)	10YR 3/2	-	Baksteen fragmentjes
	AB 20-45	Zandige zandleem (Ls)	10YR 5/4	-	Baksteen fragmentjes (0.5-1 cm)
	2BEg 45-65	Kleiig zand (Se)	10YR 6/8		
	3Bw 65-88	Kleiig zand / zandleem (Se-L)	7.5YR 6/8		Baksteen fragmentjes
	4Ah 88-100	Zandleem (L)	10YR 5/2		Houtskool fragmentjes
	5EB 100-120	Lemig zand (S)	10YR 7/3		Leisteen fragment
	5Bg 120-140	Lemig zand / zandleem (S-L)	2.5Y 6/3	10YR 6/6	
	6Bg 140-160+	Zandige klei (Es)	5YR 5/6 5YR 5/8		
Boring B05 – Bodem met sterk wisselende texturen van antropogeen aangebracht materiaal. Baksteenresten, houtskool resten en leisteen fragment wijzen mogelijks op een archeologisch spoor.					

3.2.6 Boring B06

Datum 20-10-2022 **Locatie** Diepenbeek **Weer:** bewolkt en lichte regen, ± 15 °C

Coördinaten: LB72x 222191; LB72y 177389 (gps ± 3 m);

Hoogte: 59,5 m TAW (LiDAR data); **Grondwater:** --

Landgebruik: weiland

Bodemkaart: Lec **Bodemclassificatie:** Lhbz(o)

 B-06	Horizont / diepte (cm)	Textuur	Kleur matrix	Kleur vlekken	Obsevaties
	Ap 0-20	Zandleem (L)	10YR 5/2	-	Oxidatievlekken langs fijne wortels
	AB 20-35	Zware zandleem (Le)	10YR 7/2	7.5YR 6/8	Kleine (0.5-1cm) oxidatievlekken
	Eg1 35-55	Zware zandleem (Le)	10YR 7/2	7.5YR 6/6 7.5YR 6/8	Minder oxidatievlekken
	Eg2 55-70	Kleiig zand (Se)	2.5Y 7/3	10YR 6/8	Diffuse oxidatievlekken
	2Bg 70-80	Kleiig zand (Se)	10YR 5/6	5YR 5/8	Duidelijke oxidatievlekken
	3Bg1 80-100	Kleiig zand tot zandige zandleem (Se - Ls)	10YR 6/3	7.5YR 5/6	Kleine oxidatievlekken (0.5 cm)
	3Bg2 100-160	Lemig zand tot zandige zandleem (S - Ls)	10YR 5/4	-	Heel kleine oxidatievlekken langs poriën
	4Bl1 160-190	Zandige klei (Es)	2.5Y 6/2	10YR 5/8	Veel oxidatievlekken (30-40%)
	4Bl2 190-210	Zandige klei (Es)	7.5YR 7/8	2.5Y 7/4	20% reductie
	4Br 210-230+	Zandige klei (Es)	2.5Y 7/4	10YR 5/8	20% vol. oxidatievlekken
	Boring B06 – Zandleem bodem, bestaande uit verschillende lagen antropogeen aangevoerd materiaal en met kleiige lagen vanaf 160 cm onder maaiveld.				

3.2.7 Boring B07

Datum 20-10-2022 **Locatie** Diepenbeek **Weer:** bewolkt en lichte regen, ± 15 °C

Coördinaten: LB72x 222200; LB72y 177376 (gps ± 3 m);

Hoogte: 59,8 m TAW (LiDAR data); **Grondwater:** --

Landgebruik: weiland

Bodemkaart: Lec **Bodemclassificatie:** Lhbz(o)

	Horizont / diepte (cm)	Textuur	Kleur Matrix	Kleur vlekken	Obsevaties
	Ap 0-30	Zandleem (L)	10YR 4/4	-	Glas + baksteen-fragmentjes
	AB 30-50	Zandleem (L°)	10YR 4/4	-	
	Bw 50-75	Zandleem (L)	10YR 6/4	-	Oxidatievlekken langs fijne wortels
	2AhB 75-100	Zware zandleem tot zandige klei (Le-Es)	2.5Y 4/1	2.5Y 5/3	Baksteen-fragmentjes
	2Bg1 100-120	Zware zandleem (Le)	2.5Y 7/2	5YR 4/6	
	2Bg2 120-135	Kleiig zand (Se)	7.5YR 5/8	10YR 7/2	
	3Bg1 135-170	Zandige klei (Es)	2.5Y 6/1	5YR 4/6	
	3Bg2 170-190+	Zandige klei (Es)	2.5Y 7/2	5YR 5/6	

Boring B07 – Zandleem bodem bestaande uit verschillende lagen antropogeen aangevoerd materiaal en met kleiige lagen vanaf 120 cm onder maaiveld

Bodemkaart: Lec Bodemclassificatie: Lhbz(o)

97

3.2.9 Boring B11

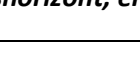
Datum 24-11-2022 **Locatie** Diepenbeek **Weer:** zonnig, $\pm 7-10^{\circ}\text{C}$

Coördinaten: LB72x 222097; LB72y 177487 (gps $\pm 3\text{ m}$);

Hoogte: 59,4 m TAW (LiDAR data); **Grondwater:** --

Landgebruik: weiland (paarden)

Bodemkaart: Lhc **Bodemclassificatie:** Lhc

B-11		Horizont / diepte (cm)	Textuur	Kleur Matrix	Kleur vlekken	Observaties
Ap		Ap	Zandleem (L)	10YR 4/2	-	Oxidatievlekken langs fijne wortels; baksteen fragmentjes
		0-25				
Bw		Bw	Zandleem (L)	10YR 5/6	-	baksteen fragmentjes
Eg		25-45				
Btg		Eg	Zandige zandleem (Ls)	10YR 7/4	10YR 5/8 ; 7.5YR 5/8	Oxidatievlekken
		45-68				
E/Btg		Btg	Zandleem (L)	10YR 6/8	-	-
		68-85				
		E/Btg	Zandige zandleem (Ls)	10YR 7/3	7.5YR 5/6 ; 7.5YR 6/6	Oxidatievlekken
		85-130				
2BCg ₁		2BCg ₁	Kleiige zandleem (Le)	10YR 6/8	10YR 7/4	Reductievlekken
		130-170				
2BCg ₂		3BCg ₂	Zandige klei (Es)	7.5YR 5/8 ; 10YR 5/8	10YR 7/2	Reductievlekken; Fe-Mn vlekken
		170-200				
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						

Boring B11 – Zandleem bodem met aanwijzingen van waterstagnatie direct onder een overgangshorizont, en met kleiige lagen vanaf 130 cm onder maaiveld.

3.2.10 Boring B12

Datum 24-11-2022 **Locatie** Diepenbeek **Weer:** zonnig, ± 7-10 °C

Coördinaten: LB72x 222109; LB72y 177475 (gps ± 3 m);

Hoogte: 59,4 m TAW (LiDAR data); **Grondwater:** --

Landgebruik: weiland (paarden)

Bodemkaart: Lhc **Bodemclassificatie:** Lhc

B-12		Horizont / diepte (cm)	Textuur	Kleur Matrix	Kleur vlekken	Obsevaties
	Ap	Ap 0-30	Zandleem (L)	10YR 4/3	-	Oxidatievlekken langs fijne wortels
	Bw	Bw 30-53	Zware zandleem (Le)	10YR 4/4 ; 10YR 5/6	-	-
	Eg	Eg 53-70	Zandige zandleem (Ls)	10YR 7/4	7.5YR 5/8	Oxidatievlekken
	E/Btg	E/Btg 72-113	Zandleem (L) en zware zandleem (Le)	10YR 7/3	7.5YR 5/8 ; 7.5YR 4/6	Grote oxidatievlekken in een Le materiaal
	Btg	Btg 113-130	Zandleem (L)	10YR 5/6	10YR 6/3	Reductievlekken ; kleine Fe-Mn vlekken
	BCg	BCg 130-155	Zandige zandleem (Ls)	10YR 5/6	10YR 6/3	Grote reductie vlekken
	2BCg	2BCg 155-200	Zandige klei (Es)	7.5YR 5/8	7.5YR 8/2	Kleine reductie- en Fe-Mn vlekken
Boring B12 – Zandleem bodem met aanwijzingen van waterstagnatie direct onder een overgangshorizont, en met kleiige lagen vanaf 155 cm onder maaiveld.						

3.2.11 Boring B13

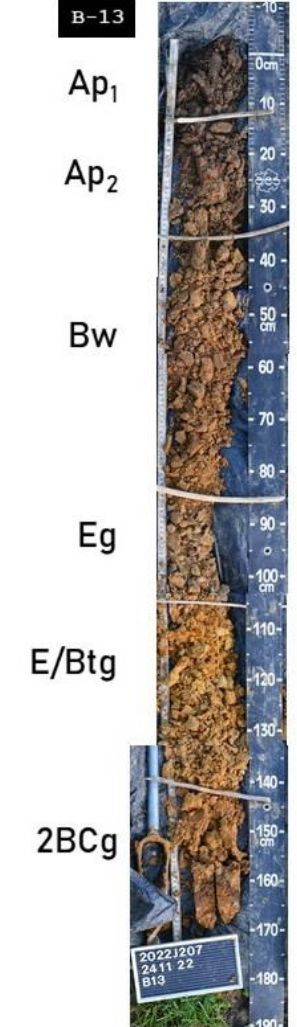
Datum 24-11-2022 **Locatie** Diepenbeek **Weer:** zonnig, ± 7-10 °C

Coördinaten: LB72x 222096; LB72y 177465 (gps ± 3 m);

Hoogte: 59,4 m TAW (LiDAR data); **Grondwater:** --

Landgebruik: weiland (paarden)

Bodemkaart: Lhc **Bodemclassificatie:** Lhc(o)

		Horizont / diepte (cm)	Textuur	Kleur matrix	Kleur vlekken	Obsevaties
Ap ₁		Ap1 0-10	Zandleem (L)	10YR 4/2	-	Oxidatievlekken langs fijne wortels
Ap ₂		Ap2 10-35	Zandleem (L)	10YR 4/4	-	baksteenfragmentjes
Bw		Bw 35-85	Zandleem (L)	10YR 4/6; 10YR 5/6	10YR 6/3	Vage oxidatievlekken, baksteenfragmentjes, Fe-Mn vlekken
Eg		Eg 85-105	Zandige zandleem (Ls)	10YR 8/6; 10YR 7/3	7.5YR 5/8 ; 10YR 5/8	oxidatievlekken
Eg		E/Btg 105-145	Zandige zandleem (Ls)	10YR 8/6 10YR 7/3	7.5YR 5/8 ; 10YR 5/8	Grote oxidatie vlekken
E/Btg		2BCg 145-170	Zandige klei (Es)	7.5YR 4/6	10YR 8/2	Reductievlekken, grote Fe-Mn vlekken
2BCg						

Boring B13 – Zandleem bodem met een relatief dikke overgangshorizont (Bw) waarin ook baksteenfragmentjes zitten. Dit is een indicatie dat hier ook een antropogene ophoging heeft plaats gevonden. De kleiige lagen beginnen op 145 cm onder maaiveld.

3.2.12 Boring B14

Datum 24-11-2022 **Locatie** Diepenbeek **Weer:** zonnig, $\pm 7-10^{\circ}\text{C}$

Coördinaten: LB72x 222163; LB72y 177448 (gps $\pm 3\text{ m}$);

Hoogte: 59,1 m TAW (LiDAR data); **Grondwater:** --

Landgebruik: weiland

Bodemkaart: Lhc **Bodemclassificatie:** Lhc(o)

B-14 Ap Bw Bg₁ Bg₂ EBg Bg₃ 2BCg 2BCr	Horizont / diepte (cm)	Textuur	Kleur matrix	Kleur vlekken	Observaties
	Ap 0-35	Zandleem (L)	10YR 3/2	-	Baksteenfragmentjes;
	Bw 35-70	Zandleem (L)	10YR 4/3	-	Oxidatievlekken langs fijne wortels
	Bg ₁ 70-90	Zware zandleem (Le)	2.5Y 5/2	10YR 5/2; 7.5YR 6/8	Baksteenfragmentjes; houtskool; oxidatievlekken
	Bg ₂ 90-115	Zware zandleem (Le)	2.5Y 6/2	7.5YR 4/6	Baksteenfragment (2 cm); oxidatievlekken
	EBg 115-135	Zandige zandleem (Ls)	10YR 6/2	10YR 5/8	Kleine baksteenfragmentjes; diffuse oxidatievlekken
	Bg ₄ 135-155	Zandige zandleem (Ls)	10YR 6/3	10YR 5/8	Uitgesproken oxidatievlekken
	2BCg 155-170	Zandige klei (Es)	10YR 5/8	5YR 4/8; 10YR 7/2	oxidatievlekken
	2BCr 170-190	Klei (E)	10GY 5/1	7.5YR 4/6	oxidatievlekken

Boring B14 – Zandleem bodem met talrijke baksteenfragmentjes tot op een diepte van 135 cm onder maaiveld. Mogelijks is deze boring in een drainagesysteem uitgekomen, wat de sterke verstoring zou verklaren. De afwezigheid van grondwater, ondanks dat deze boring dicht bij een afwateringsgracht ligt, is allicht ook te wijten aan de actuele kunstmatige drainage. Verder werden geen sporen van aquatische afzettingen aangetroffen. De kleiige lagen beginnen op 155 cm onder maaiveld.

3.2.13 Boring B15

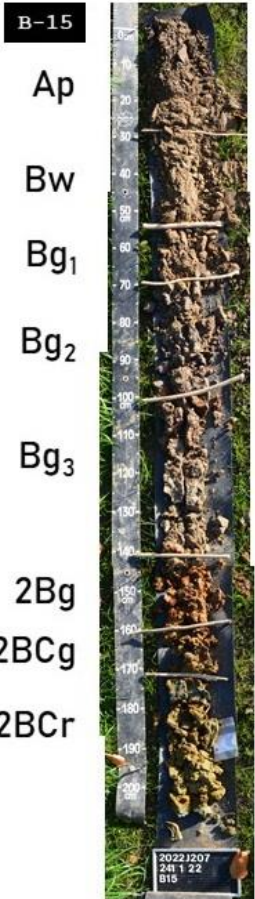
Datum 24-11-2022 **Locatie** Diepenbeek **Weer:** zonnig, $\pm 7-10^{\circ}\text{C}$

Coördinaten: LB72x 222168; LB72y 177444 (gps ± 3 m);

Hoogte: 59,0 m TAW (LiDAR data); **Grondwater:** --

Landgebruik: weiland

Bodemkaart: Lhc **Bodemclassificatie:** Lhc

		Horizont / diepte (cm)	Textuur	Kleur matrix	Kleur vlekken	Obsevaties
Ap		Ap	Zandleem (L)	10YR 3/3	-	-
Bw		Bw 0-28	Zandleem (L)	10YR 4/3	-	-
Bg ₁		Bg1 28-55	Zware zandleem (Le)	2.5Y 5/1	7.5YR 4/4	oxidatievlekken
Bg ₂		Bg2 55-70	Zware zandleem (Le)	2.5Y 5/2	7.5YR 4/4	steenfragmentje; minder oxidatievlekken
Bg ₃		Bg3 70-100	Zware zandleem (L)	2.5Y 6/1	7.5YR 4/4	Baksteenfragmentje
2Bg		2Bg 100-140	Zandleem (L)	7.5YR 5/8 ; 7.5YR 6/4	2.5Y 5/3	Reductievlekken
2BCg		2BCg 140-160	Zware zandleem (Le)	10YR 4/4	2.5YR 5/3	Weinig reductievlekken
2BCr		2BCr 160-170	Klei (E)	10BG 5/1	10YR 3/4	Oxidatievlekken
		2BCr 170-200				

Boring B15 – Zandleem bodem met aanwijzingen van waterstagnatie direct onder een overgangshorizont, en met kleiige lagen vanaf 170 cm onder maaiveld. Het steenfragmentje uit horizont Bg₂ (70-100 cm) werd niet als prehistorisch artefact gedetermineerd.⁴³

⁴³ De steenfragmenten werden voorgelegd aan Marijn Van Gils, materiaaldeskundige steentijd.

3.2.14 Boring B16

Datum 24-11-2022 **Locatie** Diepenbeek **Weer:** zonnig, $\pm 7-10^{\circ}\text{C}$

Coördinaten: LB72x 222159; LB72y 177445 (gps ± 3 m);

Hoogte: 59,2 m TAW (LiDAR data); **Grondwater:** --

Landgebruik: weiland

Bodemkaart: Lhc **Bodemclassificatie:** Lhc

B-16		Horizont / diepte (cm)	Textuur	Kleur matrix	Kleur vlekken	Observaties
Ap		Ap 0-30	Zware zandleem (Le)	10YR 3/3	-	baksteenfragmentjes
Bg		Bg 30-60	Zandig klei (Es)	10YR 6/2 ; 10YR 7/3	7.5YR 5/8 ; 7.5YR 6/4	Kleine Fe-Mn concreties
EBg ₁		EBg1 60-80	Zandige zandleem (Ls)	7.5YR 6/2	7.5YR 5/8	Grotere Fe-Mn (1 cm) concreties; en oxidatievlekken
EBg ₂		EBg2 80-110	Zandige zandleem (Ls)	7.5YR 7/2	7.5YR 6/8	-
EBg ₃		EBg3 110-150	Zandige zandleem (Ls)	10YR 7/2	10YR 5/8	-
Bw		Bw 150-165	Zandige zandleem (Ls)	10YR 5/6	-	Steenfragmentjes
2Bg ₁		2Bg1 165-180	Zware Leem tot klei (Ae-E)	10YR 5/8	10YR 7/2	Reductievlekken
2Bg ₂		2Bg2 165-180	Zware Leem tot klei (Ae-E)	10YR 5/4	10YR 6/8	Oxidatievlekken
2Bg ₃		2Bg3 180-205	Zware Leem tot klei (Ae-E)	10YR 6/8	10YR 7/3	Reductievlekken

Boring B16 – Zandleem bodem met aanwijzingen van waterstagnatie direct onder een overgangshorizont, en met kleiige lagen vanaf 165 cm onder maaiveld, met mogelijks steentijd artefacten op deze overgang. In horizont Bw (150-165 cm) werden 12 steenfragmenten ingezameld. Deze werden niet als prehistorisch artefacten gedetermineerd.⁴⁴

⁴⁴ De steenfragmenten werden voorgelegd aan Marijn Van Gils, materiaaldeskundige steentijd.

3.2.15 Boring B17

Datum 24-11-2022 **Locatie** Diepenbeek **Weer:** zonnig, ± 7-10 °C

Coördinaten: LB72x 222152; LB72y 177440 (gps ± 3 m);

Hoogte: 59,3 m TAW (LiDAR data); **Grondwater:** --

Landgebruik: weiland

Bodemkaart: Lhc **Bodemclassificatie:** Lhc

	Horizont / diepte (cm)	Textuur	Kleur matrix	Kleur vlekken	Observaties
	Ap 0-40	Zandleem (L)	10YR 3/2	-	Kleine baksteenfragmentjes
	Bw 40-65	Zware zandleem (Le)	10YR 6/4	-	Heel kleine oxidatievlekken
	EBg 65-95	Zandige zandleem (Le)	10YR 7/4	7.5YR 5/8	Oxidatievlekken
	Bg1 95-115	Zandleem (L)	2.5Y 6/2	7.5YR 5/8	Oxidatievlekken
	Bg2 115-135	Zandleem (L)	10YR 6/3	7.5YR 5/8	Oxidatievlekken
	Bg3 135-155	Zandleem (L)	2.5Y 5/4	-	-
	2BCg 155-185	Klei(E)	7.5YR 5/8	10YR 6/8	Reductievlekken
Boring B17 – Zandleem bodem met aanwijzingen van waterstagnatie direct onder een overgangs horizont, en met kleiige lagen vanaf 155 cm onder maaiveld.					

3.2.16 Boring B18

Datum 24-11-2022 **Locatie** Diepenbeek **Weer:** zonnig, ± 7-10 °C

Coördinaten: LB72x 222173; LB72y 177416 (gps ± 3 m);

Hoogte: 59,3 m TAW (LiDAR data); **Grondwater:** --

Landgebruik: weiland

Bodemkaart: Lhc **Bodemclassificatie:** Lhc

	Horizont / diepte (cm)	Textuur	Kleur matrix	Kleur vlekken	Observaties
	Ap 0-25	Zware zandleem (Le)	7.5YR 5/3	-	Kleine oxidatievlekken
	Bw 25-50	Zware zandleem (Le)	10YR 7/3	7.5YR 4/6	Oxidatievlekken
	2Bg1 50-80	Zandleem (L)	10YR 7/2	7.5YR 6/8	Oxidatievlekken
	2Bg2 80-120	Zandleem (L)	2.5Y 6/2	10YR 4/6	Oxidatievlekken
	2Bg3 120-160	Zware zandleem (Le)	10YR 6/4	-	-
	2BCg 160-200	Zware leem tot klei (Ae-E)	10YR 5/6	2.5Y 6/2	Reductievlekken

Boring B18 – Zandleem bodem met aanwijzingen van waterstagnatie direct onder een overgangshorizont, en met kleiige lagen vanaf 160 cm onder maaiveld.

3.2.17 Boring B19

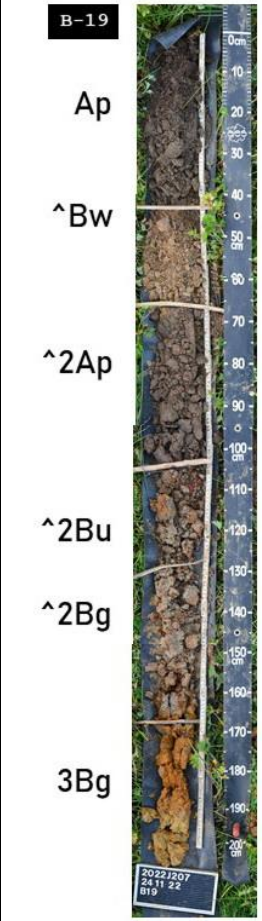
Datum 24-11-2022 **Locatie** Diepenbeek **Weer:** zonnig, $\pm 7-10^\circ\text{C}$

Coördinaten: LB72x 222130; LB72y 177411 (gps ± 3 m);

Hoogte: 59,2 m TAW (LiDAR data); **Grondwater:** --

Landgebruik: braakland op erf

Bodemkaart: OB **Bodemclassificatie:** OB/Lhp (o)

	Horizont / diepte (cm)	Textuur	Kleur matrix	Kleur vlekken	Observaties
	Ap 0-42	Zandleem (L)	10YR 3/2	-	
	^Bw 42-67	Zware zandleem (Le)	10YR 5/4	10YR 8/3 – 10YR 7/3	Baksteenfragmentjes; Reductievlekken
	^2Ap 67-102	Zware zandleem (Le)	10YR 3/3	-	baksteenfragmenten
	^2Bu 102-130	Zware zandleem (Le)	10YR 5/2	10YR 5/6 – 7.5YR 5/6	Talrijke baksteenfragmenten; oxidatievlekken
	^2Bg 130-170	Zware zandleem tot klei (Le-E)	10YR 6/3	7.5YR 5/6 – 7.5YR 6/8	Oxidatievlekken baksteenfragmentjes
	3Bg 170-200	Klei (E)	7.5YR 5/8	10YR 7/2	Reductievlekken
Boring B19 – Zandleem bodem bestaande uit antropogeen aangebrachte lagen, met talrijke baksteenfragmenten tot op een diepte van 170 cm onder maaiveld. Er waren geen sporen van aquatische afzettingen. De kleiige lagen beginnen op 170 cm onder maaiveld.					

3.2.18 Samenvatting van het landschappelijk booronderzoek

De bodems hadden typisch een zandlemige textuur die vaak varieerde per horizont van zandig zandleem (Ls) tot zwaar zandleem (Le). Onderaan het profiel, doorgaans rond 200 cm onder maaiveld, was er steeds een laag van klei (E), zandige klei (Es) of zware leem (Ae). Onder de humusrijke ploeglaag (Ap, Ah, AhB) bevond zich haast steeds een overgangshorizont (AB, Bw). Waar deze overgangshorizont ontbrak, kan dit toegeschreven worden aan verstoringen zoals in de uitgraving van de zuidwestelijke gracht (B03) of door recente verstoringen nabij het wegdek langs de Bouquetstraat (B08). De overgangshorizont was het dikst in het opgehoogd terrein dat duidelijk deels uit aangevoerd materiaal bestaat (B01). Onder de overgangshorizonten, bevonden zich verschillende horizonten met variërende patronen van oxido-reductievlekken te wijten aan de interne stagnatie van water. De beperkte infiltratiecapaciteit van het water staat in verband met de variatie van textuur binnen het profiel, alsook met de diepere laag van klei of zware leem.

In het westelijk, onverhard deel van het terrein is het terrein ter hoogte van boring B01 1,30 m opgehoogd. Onder deze ophoging ligt een goed bewaarde, begraven bodem. De kleiige laag zet aan vanaf 59,20 m TAW.

De boringen uitgevoerd in het oostelijk, onverhard deel van het terrein tonen aan dat ook in dit deel materiaal is aangevoerd. De dikte van de ophoging varieert tussen 50 en 85 cm. Onder deze ophoging ligt bij de meeste boringen een goed bewaarde, begraven bodem. Bij de boringen aan de zuidzijde was de begraven bodem matig bewaard. De kleiige lagen zetten aan op 58,10 m TAW in het noordoosten (B11) en op 57,90 m TAW in het zuidoosten (B06).

Eén boring (B19) werd gezet in een bebouwde zone (Erf+). De ondergrond bestond tot op 1,70 m diepte uit antropogeen aangebrachte lagen. De kleiige laag zet aan op 57,50 m TAW.

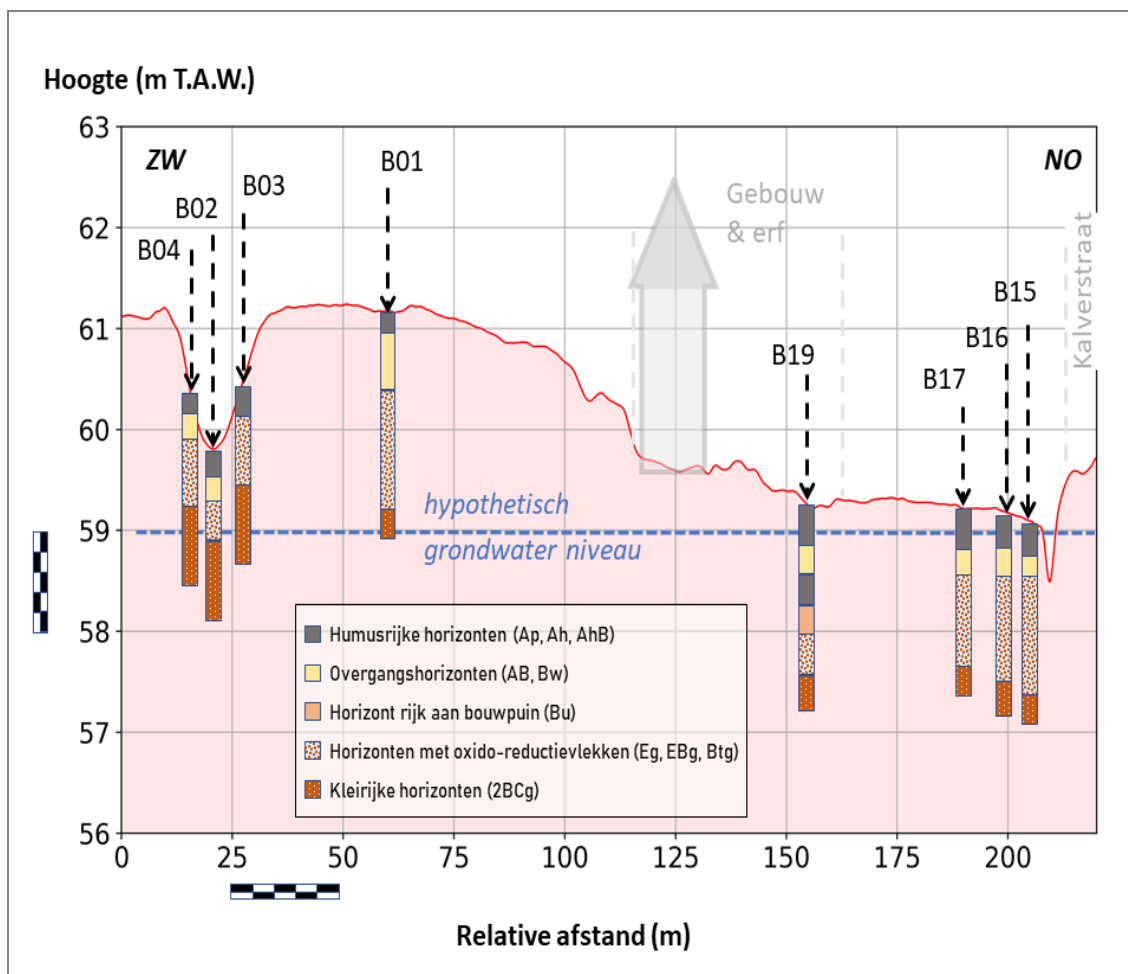
De omgrachting werd zeker in het westelijk deel aangeboord (B02, B03 en B04), waarschijnlijk ook in het oosten (B14 en B15) en het zuidoosten (B07 en B08). Bij deze laatste twee is het verschil tussen moederbodem, grachtvulling en ophoging echter niet duidelijk leesbaar.

In het westelijk grachtdeel ligt de grachtbodem op 58,90 m TAW. Dit is op circa 2,30 m diepte t.o.v. het huidig maaiveld van boring B01. De kleiige laag zet op het diepste punt van de gracht aan op 58,90 m TAW. Bij de boringen B03 en B04 die in de wand van de gracht werden gezet, zet de kleiige laag aan op resp. 59,65 en 59,30 m TAW. Dit geeft aan dat de omgrachting in het westelijk deel in de kleiige laag is uitgegraven, tot 75 cm diep ter hoogte van B03.

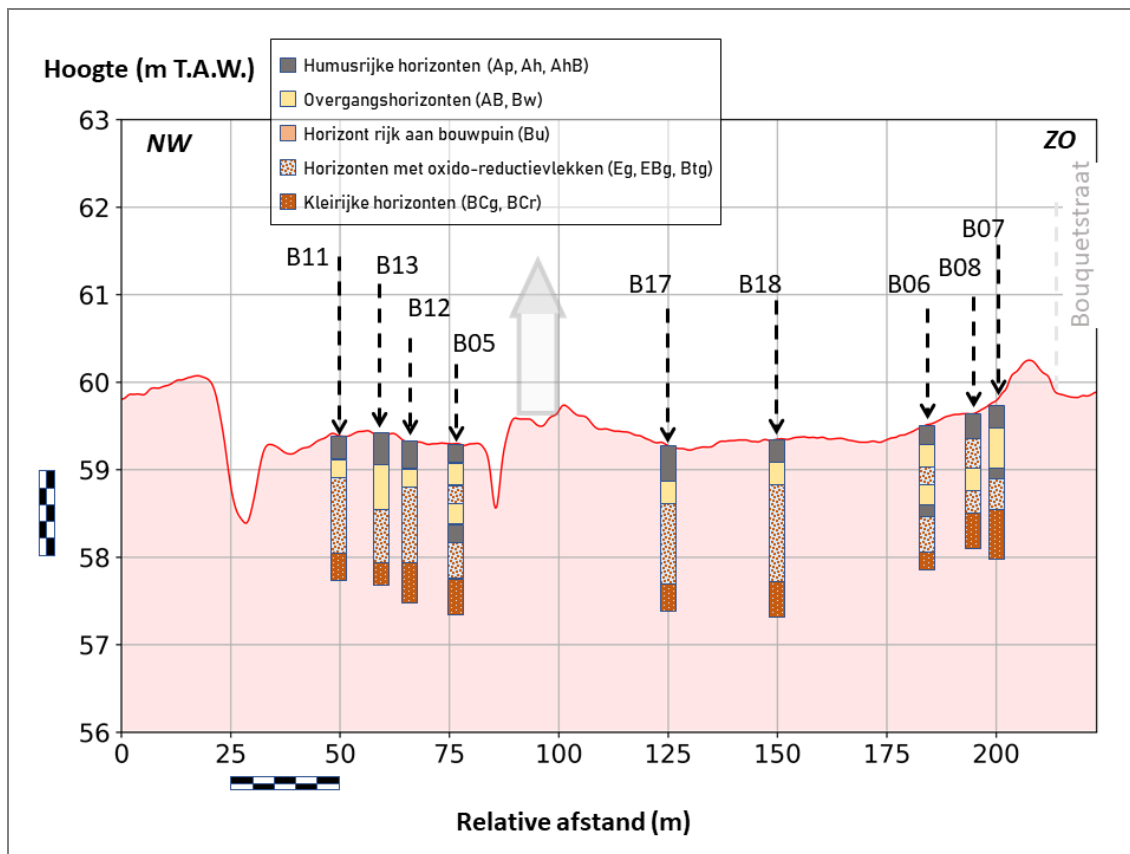
In het zuidoostelijk grachtdeel ligt de grachtbodem op 58,50/58,60 m TAW. Dit is op circa 1 m diepte t.o.v. het huidig maaiveld van boring B06. De kleiige laag zet aan op 58,50/58,60 m TAW.

In het oostelijk grachtdeel ligt de grachtbodem op 57,30/57,55 m TAW. De kleiige laag zet aan op 57,30/57,55 m TAW. Ter hoogte van B17 zet de klei aan op 57,75 m TAW, wat erop kan wijzen dat de gracht in het oosten ook voor een deel in de kleiige lagen werd aangelegd.

Het bodemniveau van het westelijk grachtdeel ligt circa 1 m hoger dan dit in het zuidoosten en bijna 2 m hoger dan in het oostelijk grachtdeel. Dit kan erop wijzen dat, zonder waterstuw in de laagst gelegen, zuidoostelijke hoek van de omgrachting, deze niet permanent watervoerend kan geweest zijn.



Figuur 94. Overzicht van de boringen langs het topografisch ZW-NO transect. Het hypothetisch grondwater niveau geeft de diepte van het grondwater aan dat verondersteld mag worden indien de westelijke gracht permanent watervoerend zou zijn. (Bron: eigen cartografie op basis van LiDAR data 1 m resolutie, DOV.Vlaanderen.be)



Figuur 95. Overzicht van de boringen langs het topografisch NW-ZO transect. (Bron: eigen cartografie op basis van LiDAR data 1 m resolutie, DOV.Vlaanderen.be)

3.3 Assessment

3.3.1 Algemene archeologische verwachting van het plangebied

3.3.1.1 Sites uit de steentijd

Op basis van het bureauonderzoek werd de kans op aanwezigheid binnen het plangebied van steentijdsites laag ingeschat, maar kon ook niet uitgesloten worden. Het landschappelijke booronderzoek verandert niets aan deze verwachting.

3.3.1.2 Sporensites vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen

Op basis van het bureauonderzoek werd de kans op aanwezigheid binnen het plangebied van nederzettingen uit het neolithicum, de metaaltijden en/of de Romeinse tijd als medium ingeschat. Het landschappelijke booronderzoek verandert niets aan deze verwachting.

3.3.1.3 Archeologische resten van de hoeve Bouquetwinning vanaf ca. 1220

Op basis van het bureauonderzoek werd de kans op aanwezigheid van archeologische resten van de ontwikkeling van de hoeve vanaf de oprichting ca. 1220 als een zekerheid gesteld. Het landschappelijke booronderzoek verandert niets aan deze verwachting.

De kans op aanwezigheid van menselijke begraving (onder de vorm van een kerkhof) vanaf de late middeleeuwen in het plangebied blijft eveneens laag ingeschat.

Het landschappelijk booronderzoek kon de vierkante structuur zichtbaar op de kaart van Villaret niet lokaliseren of duiden. Uitsluitsel kan pas verkregen worden door middel van gravend archeologisch onderzoek.

De boring op het woonerf (B19) toont een bodem die verstoord is tot een diepte van ca. 120 cm onder maaiveld, en vertoonde geen sporen van vijfverafzettingen. **De hypothese dat de huidige vijver zich ooit verder naar het hoog/laaghuys uitstreckte, werd dus niet bevestigd.**



Figuur 96. Schematische voorstelling van de zones binnen het plangebied met een hoge verwachting op aanwezigheid van archeologische resten van gebouwen en constructies van de hoeve Bouquetwinning vanaf ca. 1220. Legende: blauwe lijn: gracht of vijver; polygoon rode puntjeslijn: centrale bouwkerntest; cirkels rode puntjeslijn: oversteek van de toegangswegen over de gracht (mogelijke locatie poortgebouw, brugconstructie); bruine puntjeslijnen: wegen; cirkel lichtblauwe puntjeslijn: waterstuw.

3.3.1.4 Inzichten m.b.t. de omgrachting

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het volledig domein omgracht was. Op het terrein en op het Digitaal HoogteModel is de gracht nog zichtbaar als droge gracht aan de noordwest- en zuidwestzijde en het deel van de zuidoostzijde dat links ligt van de toegang langs de Bouquetstraat. De gracht is niet meer zichtbaar aan de noordoostzijde (Kalverstraat) en het deel van de zuidoostzijde dat rechts van de toegang langs de Bouquetstraat ligt.

Langs de rand van de Kalverstraat ligt wel een actieve bermgracht. Deze werd waarschijnlijk aangelegd bij de rechtekking van de Kalverstraat en is in dat geval geen relict van de gracht die de hoeve omsloot.

Het landschappelijk booronderzoek leverde wel extra informatie op over de omgrachting van de hoeve:

- De omgrachting werd zeker in het westelijk deel aangeboord (B02, B03 en B04), waarschijnlijk ook in het oosten (B14 en B15) en het zuidoosten (B07 en B08). Bij deze laatste

twee is het verschil tussen moederbodem, grachtvulling en ophoging echter niet duidelijk leesbaar.

- In het westelijk grachtdeel ligt de grachtbodem op 58,90 m TAW. Dit is op circa 2,30 m diepte t.o.v. het huidig maaiveld van boring B01. De kleiige laag zet op het diepste punt van de gracht aan op 58,90 m TAW. Bij de boringen B03 en B04 die in de wand van de gracht werden gezet, zet de kleiige laag aan op resp. 59,65 en 59,30 m TAW. Dit geeft aan dat de omgrachting in het westelijk deel in de kleiige laag is uitgegraven, tot 75 cm diep ter hoogte van B03. De boringen geven aan dat de gracht aan die zijde een komvormige doorsnede had.
- In het zuidoostelijk grachtdeel ligt de grachtbodem op 58,50/58,60 m TAW. Dit is op circa 1 m diepte t.o.v. het huidig maaiveld van boring B06. De kleiige laag zet aan op 58,50/58,60 m TAW.
- In het oostelijk grachtdeel ligt de grachtbodem op 57,30/57,55 m TAW. De kleiige laag zet aan op 57,30/57,55 m TAW. Ter hoogte van B17 zet de klei aan op 57,75 m TAW, wat erop kan wijzen dat de gracht in het oosten ook voor een deel in de kleiige lagen werd aangelegd.
- Op basis van het Digitaal Hoogte Model is de gracht aan de zuidwestzijde ongeveer 15 m breed. Op basis van het uitgevoerd onderzoek kan men niet zeggen dat dit ook de oorspronkelijke breedte van de gracht was. Het kan namelijk zijn dat de gracht in het begin smaller was met iets steilere wanden. De vaststelling van creep (grondverschuiving) aan de noordwestelijke zijde van de gracht is een indicatie dat de wanden van de gracht inderdaad onderhevig waren aan erosie, zelfs onder grasland. Op de oudst gekende kaarten waarop de gracht is afgebeeld (1718 en 1771-1778) is de gracht overal ongeveer even breed. Op latere kaarten, met name vanaf het Primitief kadaster (1830-1834), wordt de gracht aan de noordoostelijke en zuidoostelijke zijden smaller afgebeeld dan aan de noordwestelijke en zuidwestelijke zijden. Dit zou kunnen te maken hebben met het verbreden van de Bouquetstraat en de Kalverstraat vanaf de 19de eeuw.
- De gracht bleek voor een stuk uitgegraven in de kleirijke horizonten: ca 55cm t.o.v. boring B04 (buitenzijde van de gracht) en ca 90 cm t.o.v. boring B03 (binnenzijde gracht). Dit betekent dat alleszins binnen die strook tussen ca 59,30 m en 58,75 m TAW water kon stagneren. Sporen van permanent water in deze gracht, zoals fragmenten van aquatische schelpen of het voorkomen van een organische rijke sliblaag, werden echter niet aangetroffen. Boven het peil van 59,30 m kon de gracht door de (zandige) zandleem bodemtextuur zeker niet permanent watervoerend zijn. In de boringen langsheen de Kalverstraat (B15, B16, B17) werden dergelijke sporen evenmin gevonden. Wel zijn de kleilagen hier ongeveer 1 m (TAW) dieper dan die in de zuidwestelijke gracht (B04). Indien er permanent water zou gestaan hebben in de grachten - aangenomen dat de bodem van de zuidwestelijke gracht op ca. 59 m TAW ligt - dan zou het grondwater in het oostelijk deel haast aan de oppervlakte moeten gelegen hebben, tenzij het water in de westelijke grachten met stuwen opgehouden werd. Hoewel deze techniek werd toegepast in de nieuwe en nieuwste tijden, lijkt het ons echter onwaarschijnlijk dat op deze manier permanent water in de grachten gehouden kon worden door de permeabiliteit van de bodem boven de kleihorizonten. Niet alleen het vasthouden van water in de gracht, maar ook de toevoer van water naar de gracht lijkt ons in deze landschappelijke context problematisch.
- De vraag of de oevers verstevigd waren, kan niet door middel van een landschappelijk booronderzoek beantwoord worden. De aanwijzingen voor grondverschuivingen (creep) geven aan dat er ofwel geen oeversversterking was of dat deze ontoereikend was. Uit het bureauonderzoek blijkt wel dat de gracht minstens vanaf de 19de eeuw aan de binnenzijde afgeboord was door een haag en/of bomen.
- Aan de westelijke zijde werd een grachtvulling vastgesteld van ca 95 cm dik (B02 horizont 2Eg). Aan de oostelijke zijde lag de bodem van de gracht ter hoogte van boring B15

waarschijnlijk 1,70 m onder het bestaand maaiveld. Wat overeenkomt met 57,30 m TAW. De bovenliggende horizonten moeten dan geïnterpreteerd worden als opvullagen, bestaande uit (zware) zandleem met enkele kleine inclusies zoals (bak)steenfragmentjes. Aan de zuidoostelijke zijde, ten oosten van de toegang langs de Bouquetstraat, kon de bodem van de gracht niet met zekerheid vastgesteld worden. Ook hier werden geen sporen van aquatische afzettingen gevonden. Wel wijzen de verschillen in de textuur van de opeenvolgende horizonten in boringen B06, B07 en B08 op antropogeen aangebrachte lagen. Dit kan te wijten zijn aan de opvulling van de vroegere gracht, al dan niet naar aanleiding van de werken aan de Bouquetstraat. Maar deze kan ook het resultaat zijn van andere menselijke activiteiten in het verleden, zoals leemontginning voor baksteenproductie (cf. de bouwactiviteiten rond 1650 en 1685 op de hoeve).

3.3.2 De verwachte aanzetdiepte van het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief.

Voor een impactanalyse tussen de geplande bodemingrepen en het mogelijk aanwezig archeologisch bodemarchief speelt de diepte vanaf waar het archeologisch bodemarchief kan voorkomen (de zgn. aanzetdiepte van het archeologisch bodemarchief of relevant archeologisch niveau) een belangrijke rol.

Op basis van het landschappelijk booronderzoek kan de verwachte aanzetdiepte van het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief als volgt bijgesteld worden:

- Het terrein ten westen en ten oosten van de bewoningskern van de hoeve is opgehoogd. Deze ophoging dateert hoogstwaarschijnlijk uit de periode van de hoeve Bouquetwinning (ca 1220 - heden), maar of dit een oude of eerder recente grondmodulatie betreft, kon uit het gevoerd booronderzoek niet bepaald worden.
- Door de terreinophogingen in het westelijk en oostelijk deel van het terrein en de bewoningskern moet uitgegaan worden van een complexe verticale stratigrafie over heel het plangebied. Minstens twee relevante archeologische niveaus werden vastgesteld.
- M.b.t. steentijdartefactensites
 - In het westelijk, onbebouwd deel van het terrein kunnen steentijdartefactensites voorkomen vanaf de bovenzijde van de begraven bodem. Ter hoogte van B01 ligt deze op 130 cm diepte (59,90 m TAW).
 - In het oostelijk, onbebouwd deel van het terrein kunnen steentijdartefactensites voorkomen vanaf de bovenzijde van de begraven bodem. Dit niveau varieert tussen 50 en 100 cm onder het bestaand maaiveld (58,40 - 58,80 m TAW).
 - Boring B06, gezet in de bebouwde zone Erf+, geeft aan dat op die plaats steentijdartefactensites theoretisch maar kunnen voorkomen vanaf 1,70 m diepte (57,50 m TAW). De kans op voorkomen van steentijdartefactensites in de kleiige lagen is echter zeer laag. Mogelijk kan dit geëxtrapoleerd worden naar de volledige bebouwde zone van het plangebied.
 - De omgrachting reikt in het westelijk, zuidoostelijk en oostelijke deel tot in de kleiige lagen. De kans op voorkomen van steentijdartefactensites in de kleiige lagen is echter zeer laag. Mogelijk kan dit geëxtrapoleerd worden naar de volledige omgrachting.
- M.b.t. sporensites en sites met gemetste structuren vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen
 - In de veronderstelling dat de ophoging van het terrein (zowel in het westelijk als oostelijk deel) dateert van na de volle middeleeuwen, kunnen dergelijke sites in het westelijk en oostelijk, onbebouwd deel van het terrein voorkomen vanaf de bovenzijde van de begraven bodem. Ter hoogte van B01 ligt deze op 130 cm diepte (59,90 m TAW). In het oostelijk deel varieert dit niveau tussen 50 en 100 cm onder het bestaand maaiveld (58,40 - 58,80 m TAW).

- In de bebouwde zone moet men rekening houden met het feit dat het eerste archeologisch relevant niveau gelijk ligt met het bestaand maaiveld.
- De omgrachting reikt in het westelijk, zuidoostelijk en oostelijke deel tot in de kleiige lagen. De kans op voorkomen van sites vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen binnen de contouren van de gracht is daarom zeer laag. Waarschijnlijk kan dit geëxtrapoleerd worden naar de volledige omgrachting.

3.3.3 Impact van de geplande bodemingrepen op potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief

De geplande werken hebben enkel impact op het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief op die plaatsen waar bodemingrepen gepland zijn én waar de geplande bodemingrepen dieper gaan dan de aanzetdiepte van het archeologisch bodemarchief.

Binnen het onbebouwd deel van het terrein ligt het eerste relevant archeologisch niveau direct onder de teelaarde (tussen 25 en 40 cm onder het bestaand maaiveld). In het bebouwd deel van het terrein moeten we ervan uitgaan dat het relevant archeologisch niveau gelijk met het bestaand maaiveld ligt.

De geplande bodemingrepen, zowel in het onbebouwd als het bebouwd deel van het terrein, vormen dus een bedreiging voor het (potentieel) aanwezig archeologisch bodemarchief.

3.3.4 Potentieel op kennisvermeerdering

Een bepaling van de waarde van het mogelijk aanwezig archeologisch bodemarchief binnen de hoeve Bouquetwinning kan in principe enkel op basis van aanvullend archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem. Toch kunnen op basis van het reeds uitgevoerd onderzoek al een aantal kanttekeningen m.b.t. de waarde van het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief gemaakt worden.

Archeologische sites, structuren en sporen die verband houden met de hoeve Bouquetwinning zelf, inclusief eventuele voorlopers van de hoeve uit de vroege/volle middeleeuwen, hebben een hoge inhoudelijke waarde aangezien de hoeve beschermd werd omwille van haar historische waarde.

Het potentieel tot kennisvermeerdering is ook afhankelijk van de oppervlakte van de zone waar de geplande bodemingrepen mogelijk het eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief bedreigen. Een te kleine oppervlakte bemoeilijkt of verhindert zelfs waarneming, registratie en inzameling van archeologische artefacten, sporen en structuren, en uiteindelijk de interpretatie van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Dit is (in meer of mindere mate - zie hoofdstuk 2.3.3) het geval bij het rooien en aanplanten van bomen, en de aanleg van ondergrondse leidingen.

Het potentieel tot kennisvermeerdering is ook afhankelijk van de bewaringstoestand van de bodem en van het archeologisch bodemarchief. De graad van verstoring verschilt daarenboven mogelijk tussen de locaties binnen het plangebied. Zo zal de mate van verstoring door historische bodemingrepen ter hoogte van de gefundeerde gebouwen, bijgebouwen en constructies waarschijnlijk hoger zijn dan in het onbebouwd deel van het plangebied. Uitsluitsel over de bewaringstoestand van het eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief kan enkel via aanvullend onderzoek achterhaald worden.

3.4 Gemotiveerd advies

Op basis van het uitgevoerd bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek kunnen volgende conclusies getrokken worden:

- M.b.t. de archeologische verwachting
 - De kans op aanwezigheid van steentijdartefactensites kan laag ingeschat worden, maar kan momenteel ook niet uitgesloten worden.

- De aanwezigheid van nederzettingen en/of begraving vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen wordt als medium ingeschat.
- De kans op aanwezigheid binnen het plangebied van een nederzetting uit de volle middeleeuwen (vóór 1210) die als voorloper van de hoeve Bouquetwinning kan beschouwd worden is laag, maar kan niet uitgesloten worden.
- De kans op aanwezigheid van archeologische resten van de ontwikkeling van de hoeve vanaf de oprichting ca. 1220 moet als een zekerheid gesteld worden. De archeologische resten onder de vorm van grondsporen (vb. afkomstig van gebouwen in vakwerkbouw) en gemetste structuren (vb. ondergrondse kelders en funderingen, en bovengrondse muurwerkarcheologie) kunnen over heel het plangebied voorkomen, maar zullen zeker aanwezig zijn binnen de woonkern en op de locaties waar de toegangswegen de gracht kruisen (cf. poortgebouwen en bruggen), zonder de mogelijkheid uit te willen sluiten dat ook elders binnen het domein archeologische structuren bestaande uit grondsporen en/of gemetste structuren kunnen voorkomen.
 - De kans op aanwezigheid van menselijke begraving (onder de vorm van een kerkhof) vanaf de volle middeleeuwen in het plangebied wordt laag ingeschat.
 - De aard en datering van de vierkante structuur zichtbaar op de kaart van Villaret kon op basis van het onderzoek niet bepaald worden. Aanvullend archeologisch onderzoek is hiervoor vereist.
 - Op basis van de analyse van de oude kaarten was het mogelijk dat de huidige vijver zich ooit verder naar het hoog/laaghuis uitstreckte. Het landschappelijk booronderzoek 5b19) spreekt deze hypothese tegen.
- Het bureauonderzoek toonde aan dat de hoeve Bouquetwinning reeds van in de middeleeuwen omgracht was. Sommige kenmerken van deze gracht konden, door de landschappelijke boringen achterhaald worden:
 - De vorm en diepte van de gracht in het westelijk deel van het terrein.
 - De gracht was waarschijnlijk niet permanent watervoerend, tenzij een waterstuw (in de zuidoostelijke hoek?) het waterpeil kunstmatig hoog hield.
- Volgende vragen m.b.t. de omgrachting konden nog niet beantwoord worden:
 - De ligging en breedte van de gracht in het horizontaal vlak.
 - De vorm en diepte van de gracht aan de noordelijke, oostelijk en zuidelijke zijden.
 - Waren de oevers verstevigd?
 - Hoe is de grachtvulling opgebouwd (verticale stratigrafie)?
 - Wat is het kennispotentieel van de grachtvulling?
 - Wat is de ruimtelijke positie van de grachtdelen met een hoog kennispotentieel (ligging, bovengrens, ondergrens)?
- M.b.t. de verwachte aanzetdiepte van het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief:
 - Over heel het terrein moet rekening gehouden worden met een complexe verticale stratigrafie.
 - In de onbebouwde zones van het plangebied ligt het eerste relevant archeologisch niveau direct onder de teelaarde.
 - In de bebouwde zone moet men rekening houden met het feit dat het eerste archeologisch relevant niveau gelijk ligt met het bestaand maaiveld.
- M.b.t. de impact van de geplande bodemingrepen op het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief:
 - De geplande bodemingrepen, zowel in het onbebouwd als het bebouwd deel van het terrein, reiken minimaal dieper dan het eerste relevant archeologisch niveau en

vormen dus een bedreiging voor het (potentieel) aanwezig archeologisch bodemarchief.

- M.b.t. het potentieel op kennisvermeerdering:
 - Het potentieel tot kennisvermeerdering is o.a. afhankelijk van de bewaringstoestand van de bodem en van het archeologisch bodemarchief. De graad van verstoring verschilt daarenboven mogelijk tussen de locaties binnen het plangebied. Uitsluitend over de bewaringstoestand van het eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief kan enkel via aanvullend onderzoek achterhaald worden.

Per zone van het plangebied waar bodemingrepen gepland zijn, kan momenteel nog niet gesteld worden dat:

- met hoge waarschijnlijkheid geen archeologisch erfgoed aanwezig is;
- de geplande werken met hoge waarschijnlijkheid geen verstoring zullen veroorzaken aan het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed;
- verder onderzoek van het plangebied in het kader van de geplande werken met hoge waarschijnlijkheid niet zou leiden tot nuttige kenniswinst.

Om aan de doelstellingen van het archeologisch vooronderzoek te voldoen, is daarom aanvullend archeologisch vooronderzoek vereist in de zones van het plangebied waar bodemingrepen gepland zijn.

4 Samenvatting

Naar aanleiding van de omgevingsvergunningsaanvraag voor de renovatie en herbestemming tot ééngezinswoning van de hoeve Bouquetwinning, gelegen Bouquetstraat 72 / Kalverstraat 7 in Diepenbeek, is de initiatiefnemer in het kader van het Decreet betreffende het Onroerend Erfgoed van 12 juli 2013 verplicht een bekrachtigde archeologienota bij deze vergunningsaanvraag te voegen.

Een archeologienota is het resultaat van een archeologisch vooronderzoek dat minstens bestaat uit een bureauonderzoek. In het kader van dit project werden een bureauonderzoek en een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd, waarvan de resultaten in dit rapport werden neergeschreven.

Op basis van het bureauonderzoek wordt het archeologisch potentieel van het plangebied ingeschat en de wijze waarop met dit archeologisch potentieel moet omgegaan worden bij de geplande werken beschreven. Hieruit volgde dat aanvullend archeologisch vooronderzoek vereist is, te beginnen met een landschappelijk bodemonderzoek. Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek konden de archeologische verwachting, de inschatting van de impact van de geplande bodemingrepen op het potentieel aanwezig bodemarchief en het potentieel op kennisvermeerdering bijgestuurd en aangevuld worden.

Op basis van het uitgevoerd bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat aanvullend archeologisch vooronderzoek nog vereist is binnen de zones van het plangebied waar bodemingrepen gepland zijn.

5 Bibliografie

5.1 Literatuur

BAEYENS 1970	Baeyens L., <u>Bodemkaart van België : Verklarende tekst bij het kaartblad: Kortesseem 92, IWONL/IRSIA</u> , 1970.
BORREMANS 2015	Borremans, Michael, <u>Geologie van Vlaanderen</u> , Gent, 2015.
CGP 2019	<u>Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren</u> , versie 4.0, 2019.

- DE VRIENDT e.a. 2011 De Vriendt B., Derde W. & J. Carman, De Inventarisatie van slagvelden van vóór WOI in Vlaanderen, Begeleidend rapport, s.l., 2011.
- DECKERS 2014 Deckers J., Regionale Bodemkunde, KU Leuven, Geo-Instituut, 2014.
- DEEBEN & RENSINK 2005 Deeben J. & E. Rensink, Het laat-paleolithicum in Zuid-Nederland, in DEEBEN e.a., De Steentijd van Nederland, in Archeologie, 11/12, 2005, p.171-199.
- DONDEYNE e.a. 2014 Dondeyne S., Vanierschot L., Langohr R., Van Ranst E. & J.A. Deckers, The soil map of the Flemish region converted to the 3rd edition of the World Reference Base for soil resources (41 map sheets at scale 1:40 000, 1 map sheet at 1:250 000), KU Leuven & Universiteit Gent, Vlaamse Overheid, Brussel, 2014.
- GOOSSENS e.a. 2004 Goossens E., Gullentops F. & N. Vandenberghe, Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 33 - 41 Sint-Truiden - Waremmе, 2004. [WWW Document]. Vlaanderen.be. URL <http://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/> (accessed 3.7.19).
- JAENEN 2021 Jaenen M., Hoeve Bouquetwinning - Diepenbeek. Bouwhistorisch onderzoek, MAR JAEN bv, Antwerpen, 2022.
- PIPERS 1937 Pipers P., Diepenbeek, Antwerpen, 1937, p.21-28.
- VAN DAMME 1988 Van Damme, Regionale bodemkunde III: De bodems van België, Leuven.
- VAN GILS & MEYLEMANS 2022 Van Gils M. & E. Meylemans, Booronderzoeken. Vooronderzoek naar artefactensites uit de steentijd: methodiek en afwegingen, Afwegingskaders agentschap Onroerend Erfgoed nr. 11, 2022.
- VAN RANST & SYS 2000 Van Ranst E. & C. SYS, Eénduidige legende bij de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000), Gent, 2000.

5.2 Websites

<http://uurl.kbr.be>
<http://www.geopunt.be>
<http://www.wikipedia.be>
<https://dov.vlaanderen.be>
<https://geo.onroenderfgoed.be>
<https://inventaris.onroenderfgoed.be>
<https://mow.vlaanderen.be>
<https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/archeologie>
<https://services.ovam.be>
<https://www.cartesius.be>
<https://www.milieuinfo.be>

6 Lijst van figuren

Figuur 1. Topografische kaart van België (2023) met aanduiding van het plangebied (rode polygoon). (Bron: www.ngi.be)	6
Figuur 2. Kadasterplan met aanduiding van het plangebied (rode polygoon). (Bron: www.geopunt.be)	6
Figuur 3. Inplantingsplan van de bestaande toestand met aanduiding van de te verwijderen verhardingen en de te slopen gebouwen, bijgebouwen en constructies. (Bron: vergunningsaanvraag)	8
Figuur 4. Inplantingsplan van de nieuwe toestand met aanduiding van de terreindoorsneden, te verwijderen verhardingen en de te slopen gebouwen, bijgebouwen en constructies. (Bron: vergunningsaanvraag)	9
Figuur 5. Inplantingsplan van de bestaande toestand met aanduiding van de zones met geplande bodemingrepen. (Bron: vergunningsaanvraag; www.geopunt.be)	11
Figuur 6. Inplantingsplan van de nieuwe toestand met aanduiding van de zones met geplande bodemingrepen. (Bron: vergunningsaanvraag; www.geopunt.be)	12
Figuur 7. Grondplan van de bestaande toestand van de schuur, het vakwerkgebouw (links) en de varkensstal (rechts) op niveau -1. (Bron: vergunningsaanvraag)	13
Figuur 8. Grondplan van de bestaande toestand van de schuur, vakwerkbouw (links) en varkensstal (rechts) op niveau 0, met aanduiding van de te verwijderen bouwonderdelen (geel). (Bron: vergunningsaanvraag)	13
Figuur 9. Snede K van de bestaande toestand van de schuur, met aanduiding van de te verwijderen bouwonderdelen (geel). (Bron: vergunningsaanvraag)	14
Figuur 10. Snede L van de bestaande toestand van het vakwerkgebouw (links) en de schuur (rechts), met aanduiding van de te verwijderen bouwonderdelen (geel) in de schuur. (Bron: vergunningsaanvraag)	14
Figuur 11. Grondplan van de nieuwe toestand van de schuur, vakwerkbouw (links) en varkensstal (rechts) op niveau -1. (Bron: vergunningsaanvraag)	15
Figuur 12. Grondplan van de nieuwe toestand van de schuur, vakwerkbouw (links) en varkensstal (rechts) op niveau 0. (Bron: vergunningsaanvraag)	15
Figuur 13. Snede K van de nieuwe toestand van de schuur. (Bron: vergunningsaanvraag)	16
Figuur 14. Snede L van de nieuwe toestand van de schuur en het vakwerkgebouw. (Bron: vergunningsaanvraag)	16
Figuur 15. Snede M van de nieuwe toestand van de schuur en de varkensstal. (Bron: vergunningsaanvraag)	17
Figuur 16. Grondplan van de bestaande toestand van de woning op niveau -1, met aanduiding van de te verwijderen bouwonderdelen (geel). (Bron: vergunningsaanvraag)	18
Figuur 17. Grondplan van de bestaande toestand van de woning op niveau 0, met aanduiding van de te verwijderen bouwonderdelen (geel). (Bron: vergunningsaanvraag)	19
Figuur 18. Snede A van de bestaande toestand van de woning, met aanduiding van de te verwijderen bouwonderdelen (geel). (Bron: vergunningsaanvraag)	19
Figuur 19. Snede B van de bestaande toestand van de woning, met aanduiding van de te verwijderen bouwonderdelen (geel). (Bron: vergunningsaanvraag)	20
Figuur 20. Snede C van de bestaande toestand van de woning, met aanduiding van de te verwijderen bouwonderdelen (geel). (Bron: vergunningsaanvraag)	20
Figuur 21. Grondplan van de nieuwe toestand van de woning op niveau -1. (Bron: vergunningsaanvraag)	21
Figuur 22. Grondplan van de nieuwe toestand van de woning op niveau 0. (Bron: vergunningsaanvraag)	21
Figuur 23. Snede A van de nieuwe toestand van de woning. (Bron: vergunningsaanvraag)	22
Figuur 24. Snede B van de nieuwe toestand van de woning. (Bron: vergunningsaanvraag)	22

Figuur 25. Snede C van de nieuwe toestand van de woning. (Bron: vergunningsaanvraag)	23
Figuur 26. Grondplan van de nieuwe loods op niveau -1. (Bron: vergunningsaanvraag)	24
Figuur 27. Grondplan van de nieuwe loods op niveau 0. (Bron: vergunningsaanvraag)	24
Figuur 28. Snede O van de nieuwe loods. (Bron: vergunningsaanvraag)	24
Figuur 29. Snede P van de nieuwe loods. (Bron: vergunningsaanvraag)	25
Figuur 30. Riolerings- en funderingsplan van de nieuwe toestand ter hoogte van de nieuwe moestuin. (Bron: vergunningsaanvraag)	26
Figuur 31. Snede uit het inplantingsplan van de bestaande toestand ter hoogte van de bestaande toegangsweg langs de Bouquetstraat. (Bron: vergunningsaanvraag)	27
Figuur 32. Snede uit het inplantingsplan van de nieuwe toestand ter hoogte van de bestaande toegangsweg langs de Bouquetstraat. (Bron: vergunningsaanvraag)	27
Figuur 33. Snede uit het inplantingsplan van de bestaande toestand ter hoogte van de bestaande toegangsweg langs de Kalverstraat. (Bron: vergunningsaanvraag)	28
Figuur 34. Snede uit het inplantingsplan van de nieuwe toestand ter hoogte van de bestaande toegangsweg langs de Kalverstraat. (Bron: vergunningsaanvraag)	29
Figuur 35. Snede uit het inplantingsplan van de bestaande toestand ter hoogte van de noordelijke toegangsweg. (Bron: vergunningsaanvraag)	30
Figuur 36. Snede uit het inplantingsplan van de nieuwe toestand ter hoogte van de noordelijke toegangsweg. (Bron: vergunningsaanvraag)	31
Figuur 37. Snede uit het inplantingsplan van de bestaande toestand ter hoogte van het erf en de vijver. (Bron: vergunningsaanvraag)	32
Figuur 38. Snede uit het inplantingsplan van de nieuwe toestand ter hoogte van het erf en de vijver. (Bron: vergunningsaanvraag)	32
Figuur 39. Snede uit het terreinprofiel C met de bestaande en nieuwe toestand ter hoogte van de vijver. (Bron: vergunningsaanvraag)	33
Figuur 40. Snede uit het inplantingsplan van de bestaande toestand ter hoogte van de noordelijke gracht met aanduiding van de te verwijderen populieren (rode cirkels). (Bron: vergunningsaanvraag)	33
Figuur 41. Snede uit het inplantingsplan van de nieuwe toestand ter hoogte van de noordelijke gracht met aanduiding van de te verwijderen populieren (rode cirkels). (Bron: vergunningsaanvraag)	34
Figuur 42. Snede uit het inplantingsplan van de bestaande toestand ter hoogte van de nieuwe moestuin. (Bron: vergunningsaanvraag)	34
Figuur 43. Snede uit het inplantingsplan van de nieuwe toestand ter hoogte van de nieuwe moestuin. (Bron: vergunningsaanvraag)	35
Figuur 44. Snede uit het terreinprofiel M ter hoogte van de westelijke gracht. (Bron: vergunningsaanvraag)	35
Figuur 45. Snede uit het terreinprofiel M ter hoogte van de oostelijke gracht. (Bron: vergunningsaanvraag)	36
Figuur 46. Snede uit het terreinprofiel E ter hoogte van de zuidelijke gracht. (Bron: vergunningsaanvraag)	36
Figuur 47. Snede uit het terreinprofiel E ter hoogte van de noordelijke gracht. (Bron: vergunningsaanvraag)	37
Figuur 48. Luchtfoto (2019) met afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.geopunt.be)	40
Figuur 49. DHM Multidirectional Hillshade met afbakening van de hoeve Bouquetwinning. (Bron: www.geopunt.be)	41
Figuur 50. Opmetingsplan van de hoeve Bouquetwinning. (Bron: opdrachtgever)	41
Figuur 51. De hoeve Bouquetwinning vanuit het zuidelijk hoekpunt. (Foto: Triharch 5/10/2021)	41
Figuur 52. De door populieren afgeboorde noordwestelijke gracht van de hoeve Bouquetwinning met links de door bomen omzoomde noordwestelijke gracht en de achterzijde van het hoog/laaghuis en de schuur. (Foto: Triharch 5/10/2021)	42

Figuur 53. Het perceel grasland ten noorden van de noordwestelijke gracht van de hoeve Bouquetwinning met links de door bomen omzoomde noordwestelijke gracht. (Foto: Triharch 5/10/2021)	42
Figuur 54. Het noordoostelijk deel van de hoeve Bouquetwinning gezien vanuit de noordelijke hoek langs de Kalverstraat. (Foto: Triharch 5/10/2021)	43
Figuur 55. De gracht langs de achterzijde van het hoog/laaghuys van de hoeve Bouquetwinning. (Foto: Triharch 5/10/2021)	43
Figuur 56. Het noordoostelijk deel van de hoeve Bouquetwinning gezien vanop de toegang langs de Kalverstraat. (Foto: Triharch 5/10/2021)	44
Figuur 57. Het zuidoostelijk deel van de hoeve Bouquetwinning gezien vanop de toegang langs de Kalverstraat. (Foto: Triharch 5/10/2021)	44
Figuur 58. De hoeve Bouquetwinning vanuit het oostelijk hoekpunt. (Foto: Triharch 5/10/2021)	45
Figuur 59. Haag, bermgracht en zijstrook met bomen langs de Kalverstraat. (Foto: Triharch 5/10/2021)	45
Figuur 60. De centrale woonkern met de schuur (links), het hoog/laaghuys (centraal) en de vijver (rechts) gezien vanop de hoofdtoegang langs de Bouquetstraat. (Foto: Triharch 5/10/2021)	45
Figuur 61. De achterzijde van de schuur met rechts het hoger gelegen grasland. (Foto: Triharch 5/10/2021)	46
Figuur 62. De achterzijde van het hoog/laaghuys. (Foto: Triharch 5/10/2021)	46
Figuur 63. Wettelijk kader van het plangebied (rode polygoon): beschermd monument (bruin vlak) en beschermd dorpsgezicht (blauw vlak). (Bron: geo.onroenderfgoed.be)	47
Figuur 64. Afbakening van het als monument beschermd Hooghuis van de hoeve Bouquetwinning. (Bron: Definitief beschermingsbesluit 08/09/1981)	48
Figuur 65. Overzicht van de gekende stortplaatsen bij OVAM met aanduiding van het plangebied (rode polygoon) (Bron: https://services.ovam.be/ovam-geoloketten)	49
Figuur 66. Overzicht van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken in de omgeving van het plangebied (Bron: https://services.ovam.be/)	50
Figuur 67. Tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied. (Bron: www.geopunt.be)	51
Figuur 68. Geomorfologische en hydrografische ligging van het plangebied. [Bron: eigen cartografie op basis 1 m resolutie LiDAR data, en Vlaamse Hydrografische Atlas, DOV.Vlaanderen].	52
Figuur 69 - Uittreksel van de quartairgeologische kaart met aanduiding van het plangebied. [Bron: www.geopunt.be].	53
Figuur 70. Bodemkaart van België met aanduiding van het plangebied. (Bron: www.geopunt.be)	54
Figuur 71. Hypothetische invulling van de functies van de monumentale schuur. (Bron: JAENEN 2021 p.18 fig. 4)	55
Figuur 72. Hypothetische invulling van de functies van het hoog- en laaghuys. (Bron: JAENEN 2021 p.21 fig. 10)	57
Figuur 73. Hypothetische fasering van de bestaande gebouwen en constructies van de Bouquetwinning. (Bron: JAENEN 2021 p.35 fig. 36)	59
Figuur 74. Kaart van Villaret (1745-1748) met (vermoedelijke) afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.geopunt.be)	60
Figuur 75. Plan van het zogenaamde <i>Koybosch</i> uit 1718(?) met afbakening van het <i>pachthof Bouquet</i> (rode polygoon). (Bron: www.cartesius.be)	62
Figuur 76. Kaart van Ferraris (1771-1778) met (vermoedelijke) afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.geopunt.be)	62
Figuur 77. Primitief kadaster (1830-1834) met afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.cartesius.be)	63
Figuur 78. Atlas der Buurtwegen (1841) met afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.geopunt.be)	63
Figuur 79. Kaart van Vandermaelen (1846) met afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.geopunt.be)	64

Figuur 80. Topografische kaart (1860-1873) met afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.cartesius.be)	64
Figuur 81. Topografische kaart (1881-1904) met afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.cartesius.be)	65
Figuur 82. Prentbriefkaart van de hoeve Bouquetwinning (ca 1900) met het hoog/laaghuis en de vijver. (Bron: www.delcampe.net)	65
Figuur 83. Topografische kaart (1883-1939) met afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.cartesius.be)	66
Figuur 84. Foto van de hoeve Bouquetwinning (ca 1937) door P. Vandenbroeck. (Bron: JAENEN 2021 p.103)	66
Figuur 85. Foto van de hoeve Bouquetwinning (ca 1945). (Bron: www.kikirpa.be)	67
Figuur 86. Topografische kaart (1952-1969) met afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.cartesius.be)	67
Figuur 87. Foto van de hoeve Bouquetwinning (1958). (Bron: JAENEN 2021 p.108)	68
Figuur 88. Topografische kaart (1961 - 1989) met afbakening van de hoeve Bouquetwinning (rode polygoon). (Bron: www.cartesius.be)	68
Figuur 89. Selectie van de relevante archeologische waarnemingen in de omgeving van de hoeve Bouquetwinning zoals geregistreerd in de Centraal Archeologische Inventaris. (Bron: geo.onroerenderfgoed.be)	72
Figuur 90. Schematische voorstelling van de zones binnen het plangebied met een hoge verwachting op aanwezigheid van archeologische resten van gebouwen en constructies van de hoeve Bouquetwinning vanaf ca. 1220. Legende: blauwe lijn: gracht of vijver; polygoon rode puntjeslijn: centrale bouwkern; cirkels rode puntjeslijn: oversteek van de toegangswegen over de gracht (mogelijke locatie poortgebouw, brugconstructie); bruine puntjeslijnen: wegen. (Eigen cartografie; www.geopunt.be)	76
Figuur 91 - Ligging van de landschappelijke boringen op een recente luchtfoto van het plangebied. (Bron: Cartografie St. Dondeyne op basis van www.geopunt.be)	88
Figuur 92 - Ligging van de landschappelijke boringen op het DHM en Bodemkaart van België. (Bron: Cartografie St. Dondeyne op basis van www.geopunt.be)	89
Figuur 93. Samenvatting van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek.....	108
Figuur 94. Overzicht van de boringen langs het topografisch ZW-NO transect. Het hypothetisch grondwaterniveau geeft de diepte van het grondwater aan dat verondersteld mag worden indien de westelijke gracht permanent watervoerend zou zijn. (Bron: eigen cartografie op basis van LiDAR data 1 m resolutie, DOV.Vlaanderen.be)	109
Figuur 95. Overzicht van de boringen langs het topografisch NW-ZO transect. (Bron: eigen cartografie op basis van LiDAR data 1 m resolutie, DOV.Vlaanderen.be)	110
Figuur 96. Schematische voorstelling van de zones binnen het plangebied met een hoge verwachting op aanwezigheid van archeologische resten van gebouwen en constructies van de hoeve Bouquetwinning vanaf ca. 1220. Legende: blauwe lijn: gracht of vijver; polygoon rode puntjeslijn: centrale bouwkern; cirkels rode puntjeslijn: oversteek van de toegangswegen over de gracht (mogelijke locatie poortgebouw, brugconstructie); bruine puntjeslijnen: wegen; cirkel lichtblauwe puntjeslijn: waterstuw.....	111