



RAAP België – Rapport 654

Archeologienota LIP Kessenich te Kessenich (gemeente Kinrooi) – Archeologienota 1

Archeologisch Vooronderzoek

Verslag van Resultaten

Bureauonderzoek – 2020D136

Landschappelijk en archeologisch bodemonderzoek – 2021A406, 2021A407, 2021A408

Proefsleuvenonderzoek – 2020D232



Colofon

Titel: Archeologienota LIP Kessenich te Kessenich (gemeente Kinrooi) (Archeologisch Vooronderzoek)

Verslag van Resultaten

Fase 1: Bureauonderzoek – 2020D136

Fase 2: Landschappelijk en archeologisch bodemonderzoek

- 2021A406: verkennende boringen
- 2021A407: landschappelijke proefputten
- 2021A408: geofysisch onderzoek

Fase 3: Sleuvenonderzoek en bijkomend archeologisch booronderzoek

- 2021A406: verkennende boringen (vervolg)
- 2021D232: proefsleuvenonderzoek

Versie: 5-05-2021

Auteur(s): J. W. De Mulder

Projectleider: C. Ryssaert

Aardkundige: J. Velleman

Raaproject: KESMO02

Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

Bewaarplaats documentatie: RAAP België BV, Begoniastraat 13, 9810 Eke

Bevoegd gezag: Agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BV
Begoniastraat 13
9810 Eke
Telefoon 09/311 56 20
E-mail: raap@raap.be
Website: www.raap.be

© RAAP België BV, 2021

RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

RAAP België voerde een archeologisch vooronderzoek uit in het plangebied LIP Kessenich te Kessenich (gemeente Kinrooi). Dit gebeurde in functie van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

Binnen het dossier van de LIP Kessenich zullen twee omgevingsvergunningen worden aangevraagd voor stedenbouwkundige handelingen. Bijgevolg zullen de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek ook gerapporteerd worden in **twee archeologienota's**.

Binnen deze **eerste archeologienota** zijn de werkzaamheden met betrekking tot **de motte** (restauratie, trap, visualisatie gracht) de directe aanleiding voor de aanvraag van een (eerste) omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

In totaal werden voor het hele plangebied LIP Kessenich **drie onderzoeksfasen** uitgevoerd. Een onderzoeksfase kan bestaan uit een combinatie van verschillende types vooronderzoek (bureaustudie, boringen, geofysisch onderzoek, proefsleuven).

Een eerste doelstelling van het vooronderzoek was een inschatting maken van de kans op de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten en het aanleveren van data waarmee de ontsluiting en de restauratie van het plangebied en haar monumenten op een onderbouwde wetenschappelijke manier kon gebeuren.

Na elke onderzoeksfase werden de resultaten getoetst aan de voorlopige ontwerpplannen. Vervolgens werd een advies geformuleerd en werd de noodzakelijkheid voor bijkomend onderzoek ingeschat. Indien bijkomend onderzoek nodig bleek, leidde dit een nieuwe onderzoeksfase in.

Een tweede doel van dit traject was de bodemimpact van de ontwerpplannen af te stemmen op de onderzoeksresultaten. Op deze manier kan de archeologie in de bodem tijdens de uitvoer van de werkzaamheden zoveel mogelijk gespaard blijven. Hierbij wordt getracht om een maximaal behoud "in situ" van nog intacte archeologische resten te garanderen.

In een **eerste onderzoeksfase** werd in een **bureaustudie (2020D136)** gegevens verzameld over de aardkundige, archeologische en historische context van het **volledige plangebied**. Deze bureaustudie is dus voor beide archeologienota's dezelfde.

De resultaten van de onderzoeksfasen worden hieronder kort toegelicht.

Het projectgebied bevindt zich in het noordoosten van de provincie Limburg, nabij de Nederlandse grens in de gemeente Kessenich, een deelgemeente van Kinrooi. Het plangebied situeert zich enerzijds ter hoogte van de dorpskern van Kessenich, met name in de directe omgeving van de motte en kerk. Deze kern is ontwikkeld op een duidelijk te onderscheiden heuvel in het zuidwesten van het plangebied. Het dorp ligt dus op een vooruitstekende, natuurlijke hoogte aan de rand van de Maasvallei. Het plangebied strekt zich verder uit ten noordoosten van het dorp en situeert zich daar binnen de lager gelegen Maasvallei.

Bodemkundig kunnen verschillende zones worden onderscheiden: de zuidwestelijke heuvel betreft droog zand, gaat over in het centrum naar een vochtige zandleembodem in de iets hoger gelegen delen (noordoostelijk deel van het plangebied en langs de zuidwestelijke heuvel). Kessenich zelf kent een

antropogeen verstoord bodemprofiel. Geomorfologisch ligt het plangebied op de overgang van een niveo-eolisch dekzandreliëf (zuidwesten, hogere topografie) naar een alluviale vlakte. Volgens de traditionele landschappenkaart gaat het om de overgang tussen het Maasland (Maasvlakte en Terrassenland) en het Maasbekken (Limburgse Maas).

Relevant voor deze archeologienota zijn de resultaten die betrekking hebben tot de motte.

Aangezien het om een voormalig mottekasteel en een beschermd monument gaat, werd in de bureaustudie uitgegaan van een **hoge** archeologische verwachting voor archeologische resten vanaf de volle middeleeuwen.

Tijdens de **tweede onderzoeksfase** werd voor het onderzoek van de motte een archeologisch en landschappelijk booronderzoek gecombineerd om de verstorende impact op het monument zoveel mogelijk te beperken.

Het landschappelijke en archeologisch vooronderzoek richtte zich op de vraag waar er reeds verstoringen aanwezig waren en waar de archeologische resten nog intact zijn op de motteheuvel. Ook werd getracht aan de hand van de boringen de locatie en morfologie en fasering van de mottegracht te bepalen. Het finale ontwerp kon dan verder op deze resultaten worden afgestemd.

Het booronderzoek toonde aan dat op de noordwest en westkant van de top van de heuvel nog deels intacte archeologische niveaus aanwezig waren, echter op een aanzienlijke diepte (>1m-mv). Verstoringen veroorzaakt door voorgaand archeologisch onderzoek en afbraakwerken op de motteheuvel werden op de hele top aangeboord, zowel rondom de grafkapel als binnenin de donjon. Bovenop de heuvelflank bleek de verstoring mee te vallen (22cm), de verstoorde pakketten werden echter progressief dikker wanneer werd afgedaald naar de voet van de heuvel (>1m), mogelijk gaat het hier om afgeschoven pakketten van hogerop.

De plannen voor de restauratie en herinrichting van de motteheuvel werden na onderzoeksfase 2 bijgesteld op basis van de resultaten.

De pogingen om de mottegracht op basis van de boringen ten zuiden en oosten van de motteheuvel te lokaliseren gaven echter geen sluitende resultaten. Aangezien het niet duidelijk was of de werkzaamheden deze gracht al dan niet zouden verstoren werd bijkomend onderzoek uitgevoerd in **onderzoeksfase 3**.

In deze onderzoeksfase werden enkele gerichte sleuven dwars op het veronderstelde tracé van de gracht geplaatst zodat de aflijning en opbouw van de gracht in coupe onderzocht kon worden. Dit sleuvenonderzoek werd gecombineerd met een extra raai boringen om het traject van de gracht ten zuidwesten van de motte zo exact mogelijk te bepalen.

De gracht werd tijdens het onderzoek effectief aangesneden. De middeleeuwse mottegracht werd zowel in de nieuwe boorraai ten zuidwesten, als in het profiel in de proefsleuf ten zuiden van de heuvel gedetecteerd. De mottegracht had in profiel een wat onregelmatige V-vorm en kon op zijn breedst 4m onafgebroken doorheen het profiel worden gevolgd. In oorsprong zal de gracht echter nog breder zijn geweest. Zowel het noordelijk als zuidelijk verloop van de gracht werd immers verstoord door recente leidingen en een rioolbuis. Het beeld uit proefsleuf 1 werd bevestigd door de boorraai ten noordwesten van de sleuf. In deze raai bleek de gracht meer dan 5m breed te zijn. Ook in de boringen manifesteerde de gracht zich als een V-vorm.

Zowel op basis van het profiel als op basis van de boorraai werd een diepte geregistreerd van ca. 3m onder het huidige maaiveld. De gracht werd uitgegraven in een reeks natuurlijke overstromingsafzettingen van de Maas en werd ook in één fase terug gedempt. Op basis van het jongste gerecupereerde aardewerk gebeurde dit mogelijk in de loop van de 16^{de} eeuw. Wel zullen de contouren van de gracht nog tot zeker in de 18^{de} eeuw zichtbaar zijn geweest in het landschap. Ze werden immers nog ingetekend op de Ferrariskaart die dateert uit de tweede helft van de 18^{de} eeuw.

Opvallend voor een dergelijke diepe gracht is dat er op de bodem geen sporen werden aangetroffen van organisch materiaal dat vaak in waterhoudende grachten wordt aangetroffen. Er wordt daarom aangenomen dat het om een droge gracht ging voordat deze werd gedempt.

Een tweefasig grachtensysteem werd noch in de proefsleuven, noch in de boorraai waargenomen. De mogelijkheid bestaat echter dat een tweede kleinere gracht zich ooit nog dicht tegen de motteheuvel heeft bevonden. Door de aanwezigheid van leidingen en een rioolstelsel kon deze hypothese echter niet onderzocht worden. Op basis van de resultaten in proefsleuf 1 kon echter wel worden gesteld dat er zich direct ten zuiden (buiten) de aangetroffen gracht niet nog een gracht bevond.

Door aanzienlijke verstoringen aangebracht door de opbouw en afbraak van 19^{de} en 20^{ste}-eeuwse gebouwen leverde het onderzoek in de proefsleuf ten oosten van de motteheuvel geen relevante bijkomende informatie op over de gracht.

Op basis van de resultaten van onderzoeksfase 3 werden de ontwerpplannen gefinaliseerd. Deze pro-actieve manier van werken heeft er voor gezorgd dat de bodemingrepen dermate konden worden beperkt dat geen vervolgonderzoek wordt geadviseerd.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
Inhoudsopgave.....	7
1 Inleiding	10
1.1 Administratieve gegevens	10
1.2 Kader en aanleiding	15
1.2.1 Aanleiding	15
1.2.2 Geografische situering	15
1.2.3 Huidige situatie van het plangebied	16
1.2.4 Juridische context	16
1.2.5 Geplande werken.....	18
1.3 Opzet en onderzoeksoopdracht	23
1.3.1 Opdracht	23
1.3.2 Afwegingskader.....	23
1.4 Leeswijzer	24
<i>Fase 1 - Bureauonderzoek</i>	<i>26</i>
2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2020D136.....	27
2.1 Beschrijvend gedeelte	27
2.1.1 Administratieve gegevens.....	27
2.1.2 Archeologische voorkennis.....	27
2.1.3 Onderzoeksoopdracht	27
2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek.....	28
2.2 Resultaten.....	29
2.2.1 Aardkundige gegevens.....	29
2.2.2 Archeologische en historische gegevens	41
2.2.3 Uitgevoerde onderzoeken naar de motteburcht.....	63
2.2.4 Bouwevolutie mottekasteel.....	72
2.2.5 Oorsprong en context motteburcht	78
2.3 Assessment onderzoeksfase 1.....	83
2.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel	83
2.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek.....	84
2.4 Synthese	84
<i>Fase 2 – Landschappelijk en archeologisch bodemonderzoek</i>	<i>86</i>
3 Landschappelijk en archeologisch bodemonderzoek 2021A406, 2021A407, 2021A408.....	87
3.1 Beschrijvend gedeelte	87
3.1.1 Administratieve gegevens.....	87
3.1.2 Onderzoeksoopdracht Deelgebied Motte	89
3.1.3 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het landschappelijke booronderzoek...	91

3.2	Assessmentrapport landschappelijk booronderzoek	96
3.2.1	Beschrijving van de aardkundige en archeologische opbouw van het onderzochte gebied	96
3.2.2	Assessment van stalen	105
3.2.3	Conservatie-assessment	105
3.2.4	Interpretatie en datering van de aangetroffen bodemeenheden	105
3.2.5	Confrontatie met de resultaten van het bureauonderzoek	107
3.3	Assessment onderzoeksfase 2	112
3.3.1	Archeologisch verwachtingsmodel	112
3.3.2	Impact van de geplande bodemingrepen	112
3.4	Synthese	113
3.5	Impact van de geplande bodemingrepen en adviezen	117
	<i>Fase 3 – Proefsleuven en bijkomend archeologisch booronderzoek</i>	<i>122</i>
4	Landschappelijk en archeologisch bodemonderzoek 2021A406 (vervolg)	123
4.1	Beschrijvend gedeelte	123
4.1.1	Administratieve gegevens	123
4.1.2	Onderzoeksopdracht Deelgebied Motte	125
4.1.3	Beschrijving van de strategie & werkwijze van het landschappelijke booronderzoek	126
4.2	Assessmentrapport landschappelijk booronderzoek	128
4.2.1	Beschrijving en interpretatie van de aangetroffen bodemeenheden	128
4.2.2	Assessment van stalen	132
4.2.3	Conservatie-assessment	132
4.3	Assessment en synthese	132
5	Verslag van resultaten: proefsleuven (2021D232)	133
5.1	Beschrijvend gedeelte	133
5.1.1	Administratieve gegevens	133
5.1.2	Onderzoeksopdracht	133
5.2	Onderzoeksstrategie en –methodiek van het proefsleuvenonderzoek	134
5.2.1	Keuze onderzoeksmethode	134
5.2.2	Inplanting proefsleuven en afwijkingen ten aanzien van de in de toelating opgegeven werkwijze	135
5.2.3	Organisatie veldwerk	136
5.2.4	Gehanteerde machines, toestellen en software	136
5.2.5	Selectie van vondsten en stalen	136
5.2.6	Specialisten/wetenschappelijke begeleiding	137
5.3	Assessmentrapport proefsleuven	137
5.3.1	Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied	137
5.3.2	Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	141
5.3.3	Assessment van de vondsten	151
5.3.4	Assessment van stalen	157
5.4	Assessment onderzoeksfase 3	158

5.4.1	Datering en interpretatie van het onderzochte gebied.....	158
5.4.2	Confrontatie met de resultaten van het booronderzoek uit fase 2	163
5.4.3	Archeologisch verwachtingsmodel	165
5.4.4	Beantwoorden van de onderzoeksvragen	166
6	Bibliografie.....	169
7	Lijst van opgenomen figuren en tabellen	174
8	Bijlages.....	179

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

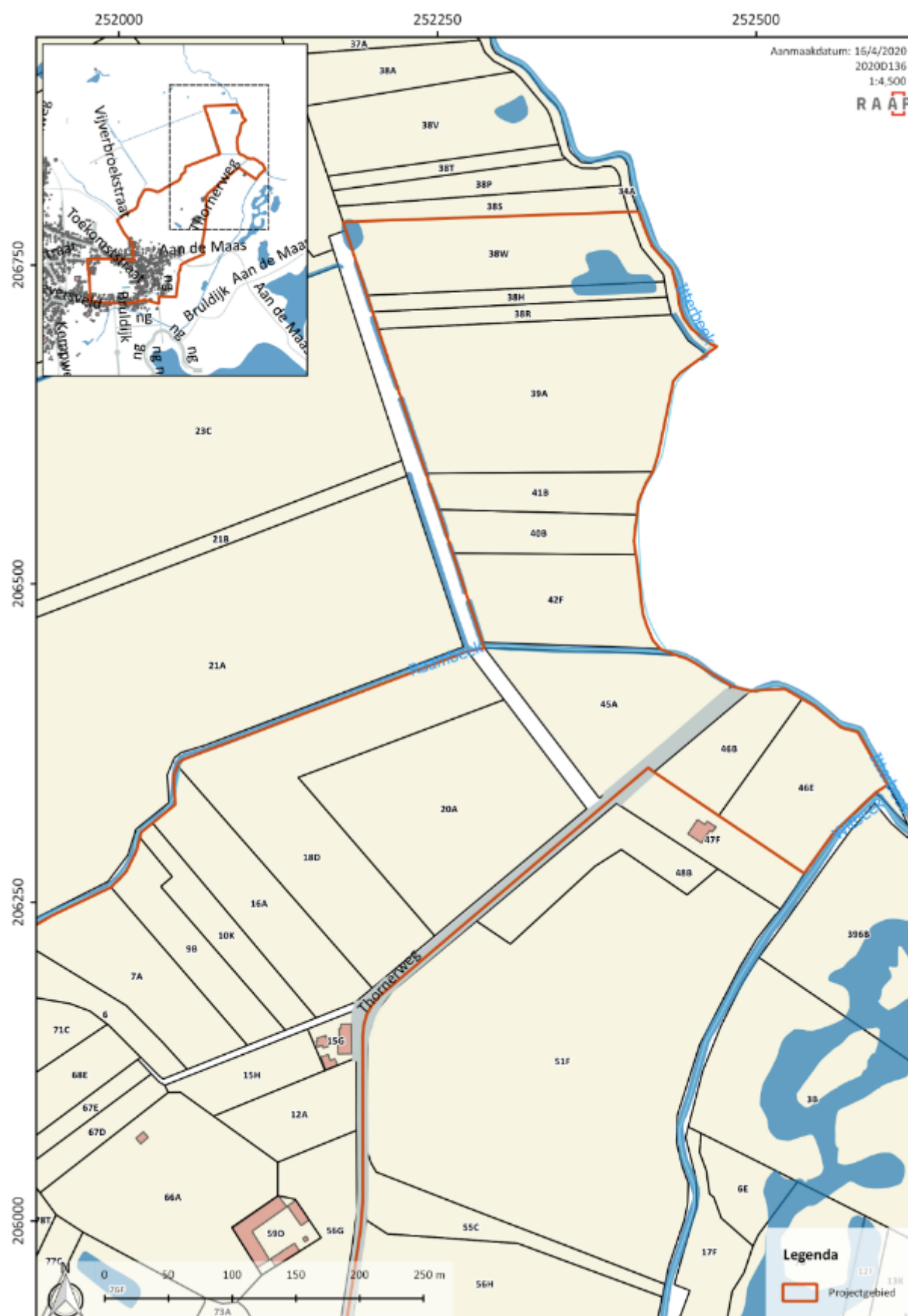
Projectcodes Agentschap Onroerend Erfgoed ¹ :	2020D136 2021A406, 2021A407, 2021A408		
Projectcode bureauonderzoek			
Projectcode landschappelijk bodemonderzoek			
Onderzoekskader	Opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen		
Erkend archeoloog	RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)		
Naam plangebied	LIP Kessenich (Kinrooi)		
Adres	LIP Kessenich		
Deelgemeente/gemeente	Kessenich/Kinrooi		
Provincie	Limburg		
Kadastrale gegevens	Kinrooi, 3de afd (Kessenich), secties A en B, 713G2, 712D, 712E, 736M, 712B, 712C, 736L, 737E, 743C, 711D, 711E, 742F, 711B, 711C, 743B, 743E, 81C, 81B, 743G, 79G, 82B, 743F, 744L2, 83H, 79V, 83G, 85F, 79T, 128D, 79S, 78H, 78C2, 79K, 78K, 78D2, 79R, 78R, 266E, 160E, 156F, 78W, 78X, 78B2, 7,80E+03, 79P, 78V, 78A2, 207A, 71C, 261G, 260F, 260K, 253C, 207C, 6, 252C, 68E, 223, 225C, 221, 76G, 249C, 67E, 246H, 246K, 248A, 7A, 246B, 67D, 220, 219A, 226C, 75H, 75M, 227, 9B, 10K, 74, 16A, 15H, 73A, 18D, 12A, 20A, 15G, 709F, 120G, 121G, 107B, 187G, 247A, 233C, 234D, 172H2, 121K, 741M, 121L, 106M, 710E, 710A, 708A, 137/2A, 136G, 145E, 121E, 129V, 147C, 89R, 90G, 108E, 106K, 149C, 90H, 151D, 108F, 151E, 154L, 190B, 91P, 103G, 188F, 170M, 161G, 264W, 264V, 193B, 267H, 180K, 94P, 194G, 161K, 162E, 262B, 162F, 167T, 162G, 254C, 200E, 209D, 254D, 210C, 92P2, 254E, 254F, 254K, 254G, 254H, 256E, 77C, 92M, 203D, 207B, 92V2, 243F, 205F, 76F, 244B, 217B, 225B, 92N2, 224, 222E, 66A, 59D, 56G, 106L, 92F3, 174F, 172F2, 1,72E+04, 172D2, 172G2, 174G, 709D, 709E, 129S, 134C2, 96K, 267M, 92H2, 94N, 747A, 747C, 747B, 267P, 108D, 9,20E+04, 92R2, 738A2, 735Z, 713D2, 738C2, 738D2, 736K, 738S, 737D, 140F, 748A, 139H, 713H2, 139G, 168H, 167X, 197F, 38W, 38H, 38R, 104P, 104N, 237G, 237L, 239E, 237H, 104L, 267L, 242E, 202B, 39A, 228B, 46E, 42F, 213M, 124D, 125E, 40B, 263N, 92B3, 236K, 228C, 215B, 267N, 213L, 123G, 167W, 78T, 41B, 197E, 261K, 92A3, 191N, 739M, 744K2, 741N, 95K, 739N, 34A, 744H2, 167V, 46B, 741L, 713B2, 183E, 45A, 56H, 95H, 713A2, 738G2, 738H2, 184D, 752B, 752C, 752A, 184C,		
Oppervlakte betrokken percelen	591999m ²		
Oppervlakte plangebied	591999m ²		
Oppervlakte geplande bodemingrepen	1864m ²		
Bounding box in Lambert-coördinaten:	zuidwest :	X: 251357.04	Y: 205405.13
	noordoost:	X: 252603.07	Y: 206793.83

Tabel 1. Administratieve gegevens

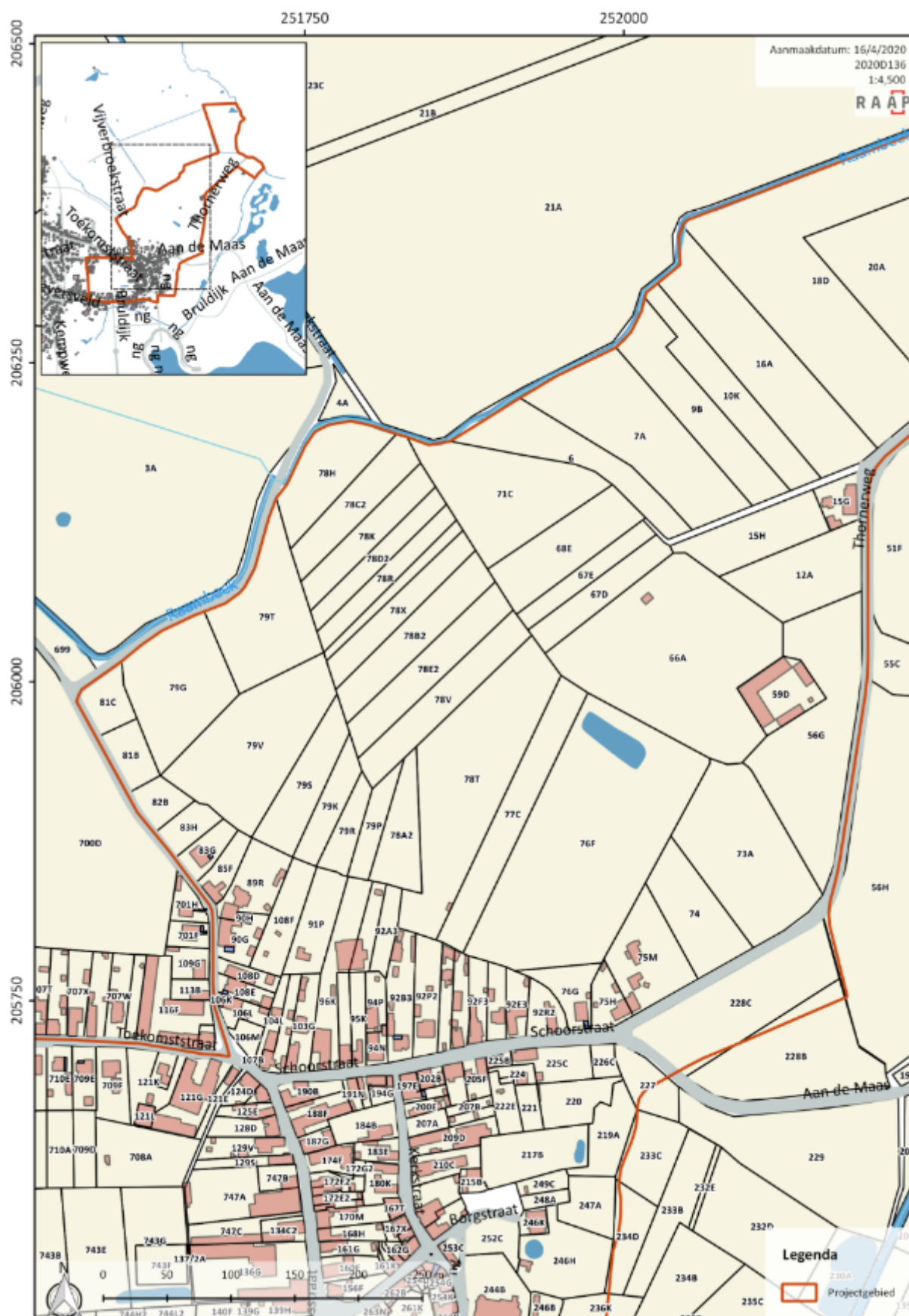
¹ Voor elke fase van vooronderzoek is een projectcode bekomen bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Deze projectcode is op alle documenten van het vooronderzoek, registratie, verpakking van vondstenmateriaal en verpakking van stalen aangebracht.

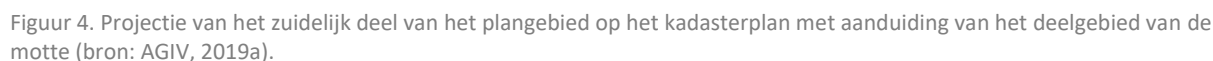


Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP, 2020).



Figuur 2. Projectie van het noordelijk deel van het plangebied op het kadasterplan (bron: AGIV, 2019a).





1.2 Kader en aanleiding

1.2.1 Aanleiding

RAAP België heeft in 2020 en 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ter hoogte van het plangebied LIP Kessenich.

In **fase 1** werd voorafgaand aan de vergunningsprocedure eerst een algemene bureaustudie uitgeschreven (2020D136) voor het **hele projectgebied**.

In **fase 2** werden op basis deze bureaustudie een **aantal zones** binnen het plangebied geselecteerd voor bijkomend terreinonderzoek. Het terreinonderzoek bestond in deze fase uit verkennende boringen (2021A406) en geofysisch onderzoek (2021A408). Het aanvankelijk ook aangevraagde proefputtenonderzoek (2021A407) bleek op het terrein niet relevant en werd bijgevolg niet uitgevoerd.

Na afloop van fase 2 bleven met de gegevens uit het uitgevoerde booronderzoek een aantal belangrijke onderzoeksvragen onbeantwoord. Gevolg was dat een gedegen impactanalyse van de geplande werkzaamheden op eventueel aanwezige archeologische structuren niet op een correcte manier kon worden opgesteld.

Om deze reden werd overgegaan tot een derde onderzoeksfase.

In functie van de vastgestelde kennishiaten werd in **fase 3** overgegaan tot een proefsleuvenonderzoek (2021D232) aangevuld met een reeks nieuwe archeologische boringen (2021A406 – vervolg).

De resultaten van bovenstaande onderzoeksfasen zullen worden gerapporteerd in **twee archeologienota's** corresponderend met twee omgevingsvergunningen die worden aangevraagd.

In **deze eerste archeologienota** zullen **enkel de resultaten** worden besproken die betrekking hebben **tot de werkzaamheden aan de motte (restauratie, trap, visualisatie gracht)** die de directe aanleiding vormen voor de aanvraag van een eerste omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

1.2.2 Geografische situering

Kessenich bevindt zich in het noordoosten van de provincie Limburg, nabij de Nederlandse grens. Kessenich is samen met de dorpen Giestingen en Ophoven een deelgemeente van Kinrooi. Langs oostelijke zijde wordt Kessenich begrensd door de Maas, langs noordelijke zijde door de Nederlandse grens, langs westelijke zijde de N78 en langs zuidelijke zijde Ophoven.

Het hele plangebied van het LIP heeft een oppervlakte van 591999 m² en situeert zich enerzijds ter hoogte van de dorpskern van Kessenich, met name de directe omgeving van de motte en kerk. Het dorp ligt op een vooruitstekende, natuurlijke hoogte aan de rand van de Maasvallei. Het plangebied strekt zich verder uit ten noordoosten van het dorp en situeert zich daar binnen de lager gelegen

Maasvallei. Het plangebied is respectievelijk ingekleurd op het gewestplan als woongebied met landelijk karakter, agrarisch gebied en natuurgebied.

1.2.3 Huidige situatie van het plangebied

De dorpskern van Kessenich kenmerkt zich door een decentraal gelegen kerk met vlakbij het restant van de motteheuvel. Rond deze structuren situeren zich een aantal haaks op elkaar staande straten waarlangs de bewoning zich heeft ontwikkeld. Ten westen van de historische dorpskern bevindt zich nog een open akkercomplex. De lager gelegen delen die zich in de vallei bevinden ten noordoosten van de dorpskern hebben een open karakter en zijn vooral als wei- en akkerland in gebruik, naast enkele beboste zones.



Figuur 5. Orthofoto uit 2019 met projectie van het plangebied en het deelgebied van de motte (bron: AGIV, 2019b).

1.2.4 Juridische context

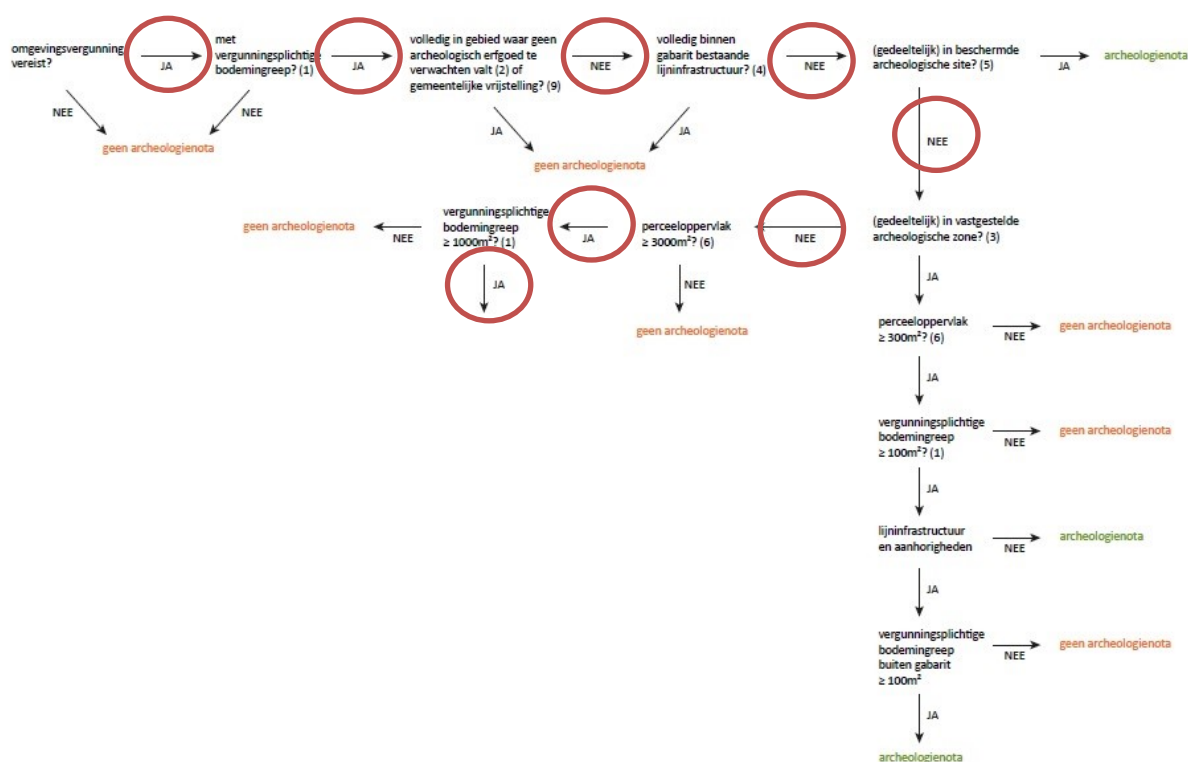
Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd door RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154) en voor aktenaam voorgelegd aan het agentschap Onroerend Goed.

Het plangebied is niet gelegen binnen een 'vastgestelde archeologische zone'.

Het plangebied ligt niet in een gebied zonder archeologisch erfgoed zoals deze zijn vastgesteld in het besluit van de administrateur-generaal van 14 juli 2020.²

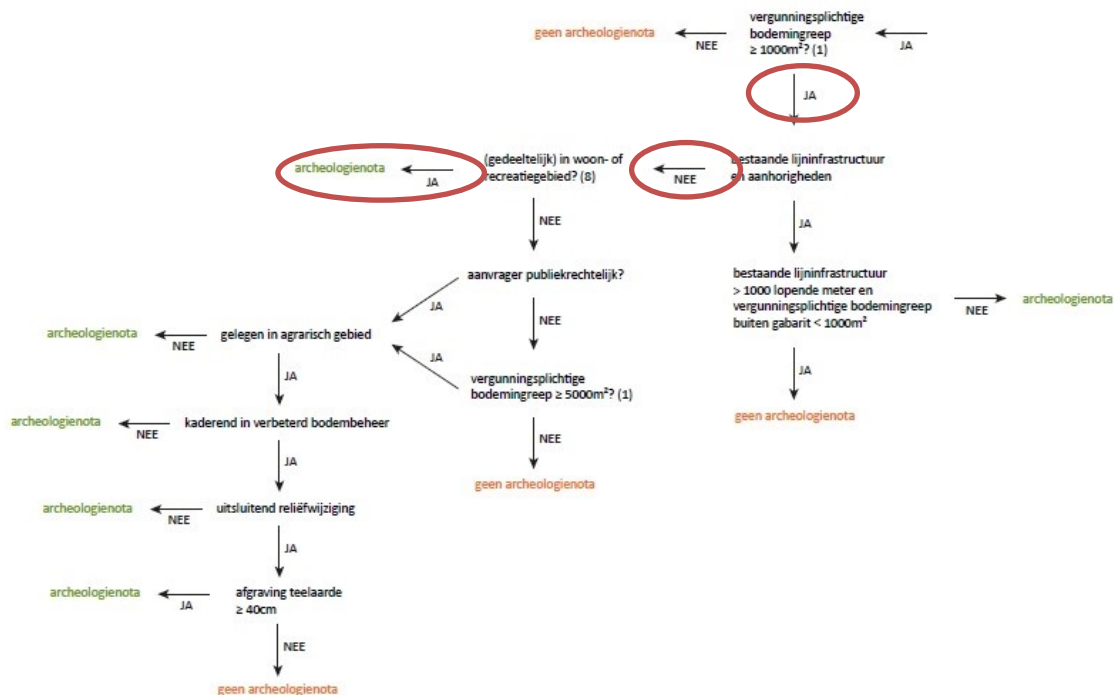
De geplande bodemingrepen zijn mogelijk bedreigend voor eventuele archeologische resten. De archeologienota waarvan akte is genomen dient bij de aanvraag van de vergunning te worden toegevoegd krachtens het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013. De aanvraag van vergunning betreft immers een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor een 591999 m² van de betrokken percelen en met een voorziene bodemingreep op 1864 m². Hierdoor worden de gestelde oppervlaktegrenzen overschreden, waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.

De criteria wanneer een archeologienota verplicht is, worden hieronder aangeduid op de beslissingsboom van het Agentschap Onroerend Erfgoed.



Figuur 6. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019).

² <https://besluiten.onroerenderfgoed.be/besluiten/14937>



Figuur 7. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 2, uitzonderingen. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019).

1.2.5 Geplande werken

Voor het hele LIP Kessenich worden een reeks werkzaamheden voorzien, opgedeeld in verschillende deelgebieden. Binnen deze eerste archeologienota worden enkel de werkzaamheden voor het deelgebied van **de motte** besproken.

Deze archeologienota wordt uitgeschreven in functie de eerste omgevingsvergunning waarbinnen de werkzaamheden aan de motte zitten vervat. De werkzaamheden vervat binnen het dossier van de Motte omvatten het stabiliseren en conserveren van de ruïneresten op de heuvel, het restaureren van de grafkapel en de nodige werken voor de ontsluiting van de Motte gelegen in de Kerkstraat in Kessenich.

De ontwerpplannen werden in hoge resolutie als bijlage meegeleverd (**zie bijlage 2**).

De ingrepen in detail omvatten:

Realisatie van een uitkijkpunt bovenop de motteheuvel:

- Bovenop de motteheuvel binnen de muurresten van de mottetoren wordt een betonplaat gerealiseerd van ca. 18cm dik op een fundering van zandcement van ca. 15cm. Deze plaat zal van de muur gescheiden worden door een voeg.
- Op deze betonplaat en deels op het gestabiliseerde muurwerk van de donjon zal door middel van een staalconstructie een uitkijkpunt worden gerealiseerd.
- Buiten de muurresten wordt een halfverharding aangelegd van 25cm.

Consolidatie en stabilisatie motte:

- Vrijmaken en consolideren van de motte, muurresten en de kapel
- Om de stabiliteit van het uitkijkpunt te garanderen worden de dunnere oostelijke muurrestanten van de donjon via een constructie van **muurankers** en een fundering in **uitgewassen beton** van ca. 1m lokaal verzegeld in het mottelichaam.
- Verwijdering van een deel van de beplanting en bomen
- Om de stabiliteit van het heuvellichaam te garanderen en om afglijdingen tegen te gaan wordt aan de oostelijke voet van de motte een keermuur gerealiseerd.

Vervanging huidige trap op de motte:

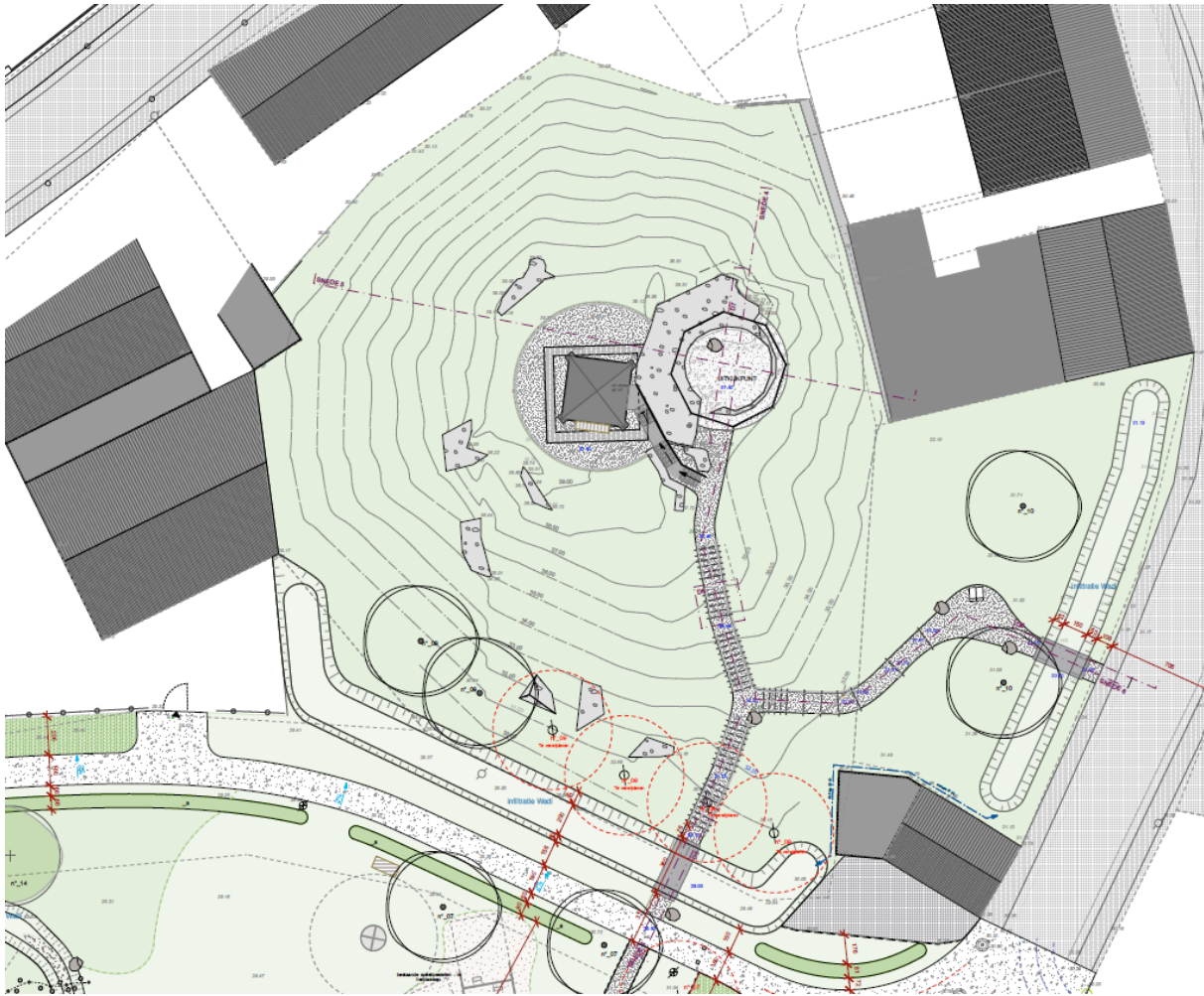
- De aanleg van een nieuwe trap in Corten staal zal gebeuren door middel van een trapboom in geprofileerd platstalen profiel. De aanleg van de trap zal gebeuren **binnen het verstoorde niveau** van de reeds bestaande trap.
- De verankering van de trap in de motteheuvel asloek de voorziene balustrade gebeurt door middel van in beton gefundeerde stuts in mager beton van ca. 20x20cm. Deze stuts worden met een diepte **ca. 55cm** in de motteheuvel ingegraven. Ze worden met een onderling interval van ca. 2m aangelegd.

Aanleg van een **nieuw wandelpad**:

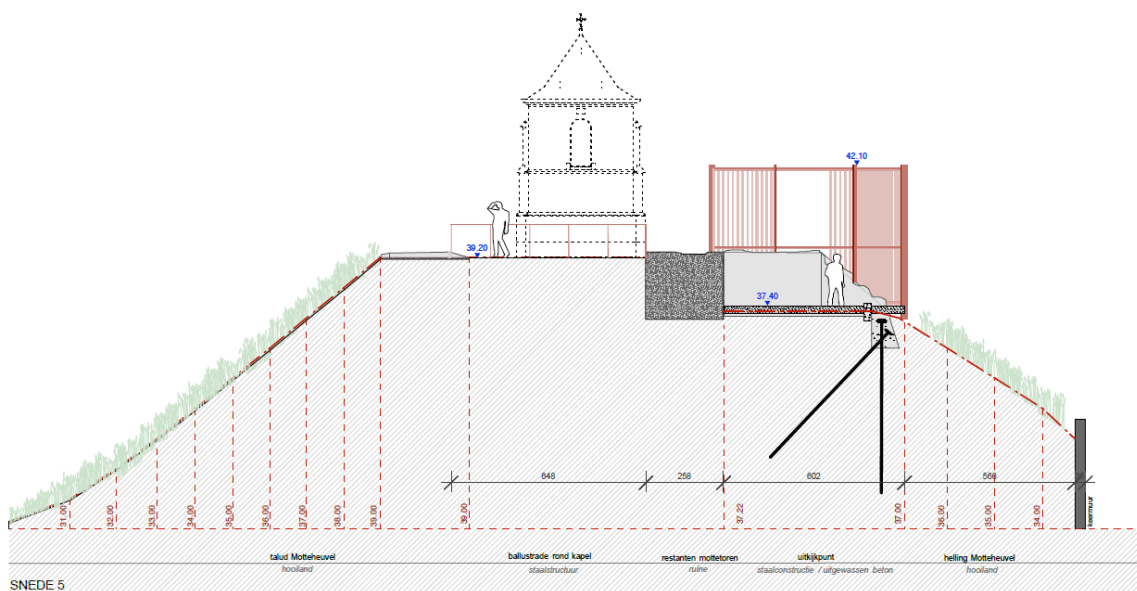
- De aanleg van het nieuw wandelpad zal gebeuren in een waterdoorlatende halfverharding van **ca.25 cm**.

De aanleg van **twee droge grachten-wadis** (visualisatie voormalige gracht tussen opper- en neerhof).

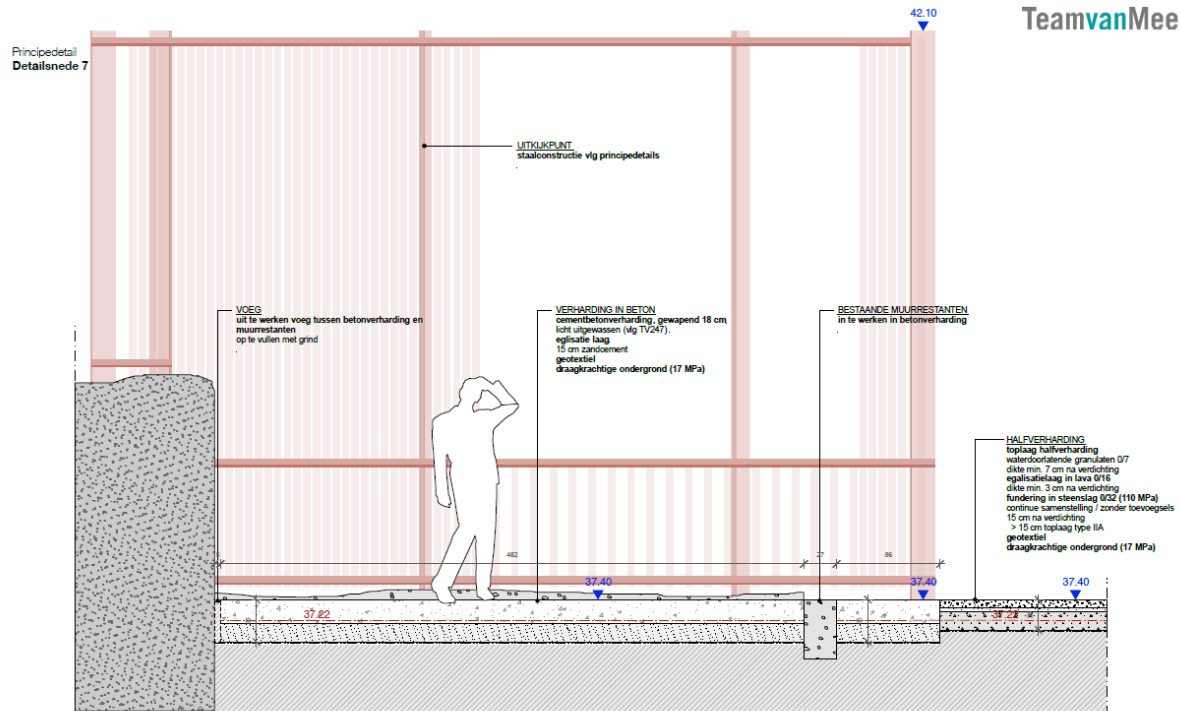
- Beide grachten worden over een breedte van ca. 3m ingegraven met een soepbordprofiel, met wanden onder een hoek van 35° en een platte bodem van ca. 2m breed.
- Voor beide grachten bedraagt de bodemingreep centraal in de gracht **ca.77cm**, met uitzondering van de zone ter hoogte van perceel 263P, waar de bodemingreep verder zal worden beperkt tot **30cm**.
- Bij elke gracht wordt een brug van ca.2m breed voorzien. De fundering van deze brug wordt gerealiseerd met een betonplaat van 2x0,5m die **ca. 1m** diep wordt ingegraven.
- De heraanleg van de nutsleidingen zal gebeuren binnen het gabarit van de reeds bestaande lijninfrastructuur en dus in een reeds verstoorde zone.



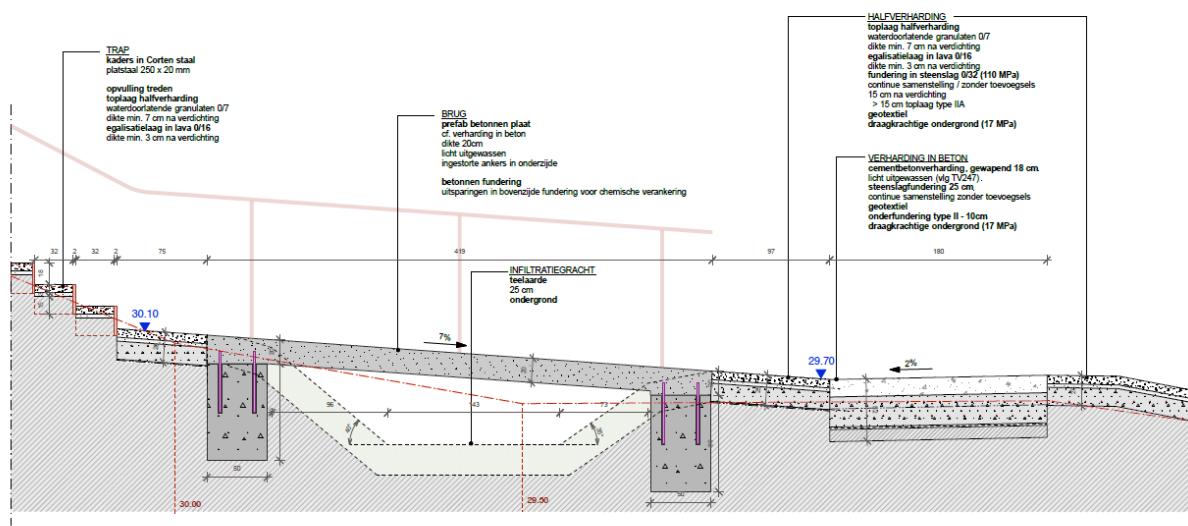
Figuur 8. Overzichtsplan van de geplande werken aan de motteheuvel (bron: opdrachtgever).



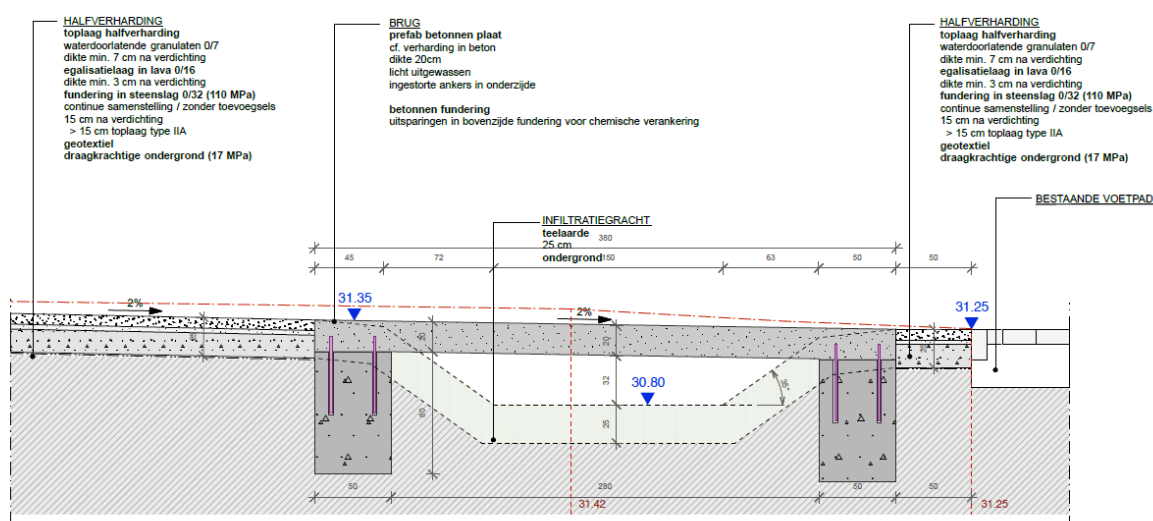
Figuur 9. Oost-west doorsnede van het ontwerpplan (bron: opdrachtgever).



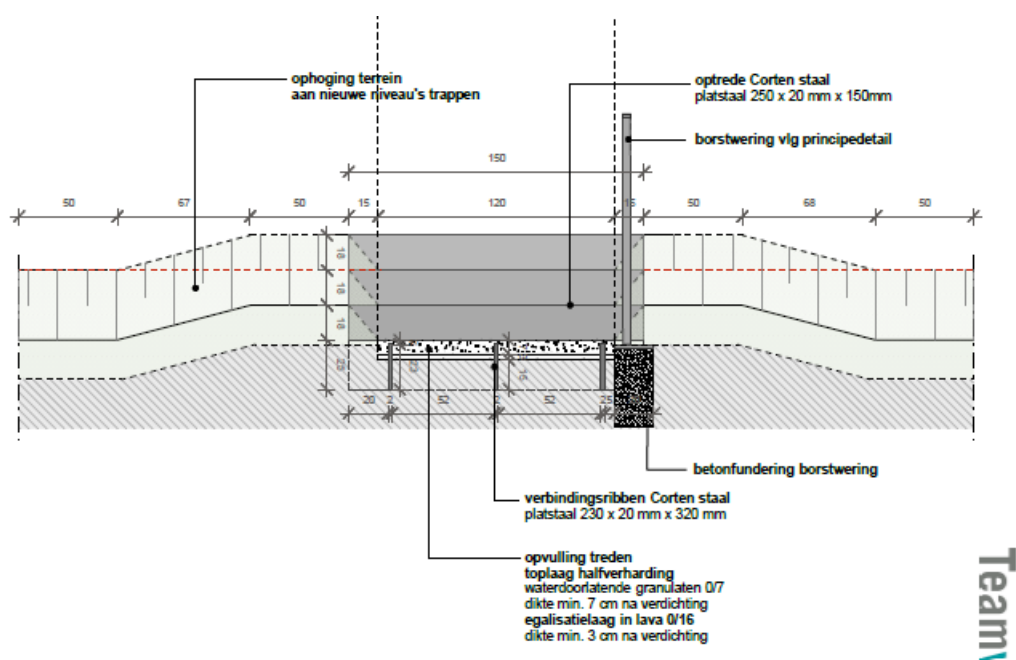
Figuur 10. Doorsnede van de top van de motteheuvel met de betonplaat fundering en het uitkijkpunt (bron: Opdrachtgever).



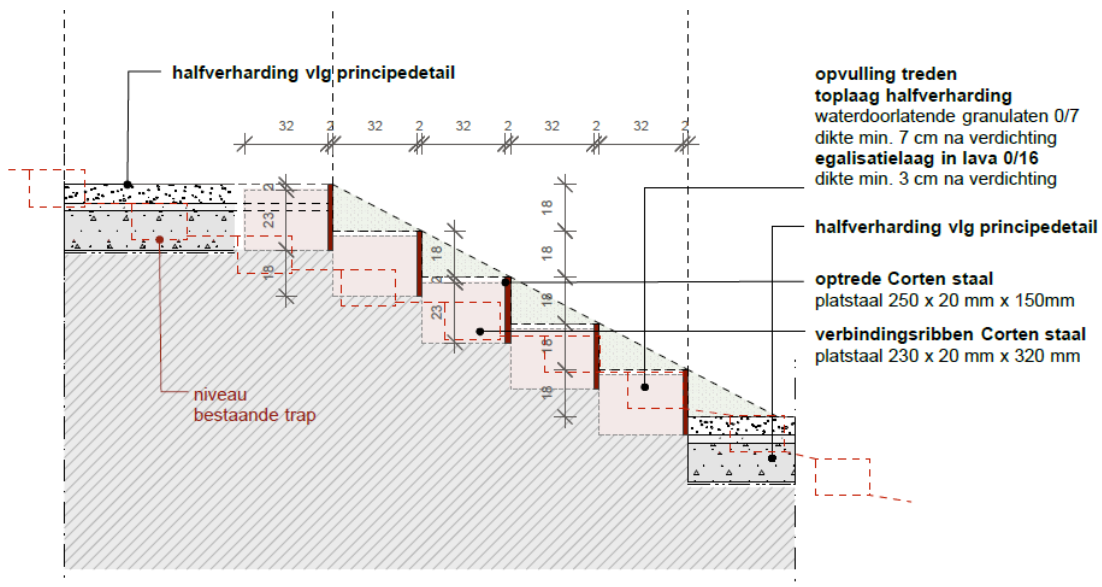
Figuur 11. Doorsnede van de gracht-wadi ten zuiden van de motteheuvel (bron: Opdrachtgever).



Figuur 12. Doorsnede van de gracht-wadi ten oosten van de motteheuvel (bron: Opdrachtgever).



Figuur 13. Doorsnede in vooraanzicht van de nieuwe trap op de motteheuvel (bron: Opdrachtgever).



Figuur 14. Doorsnede in zijaanzicht van de nieuwe trap op de motteheuvel (bron: Opdrachtgever).

1.3 Opzet en onderzoeksopdracht

1.3.1 Opdracht

Het archeologisch vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen de grenzen van het plangebied:

1. *Inventariseren: zijn er archeologische sites te lokaliseren en welke zijn hun karakteristieken (types, datering, begrenzing, bewaringstoestand en relatie met het landschap)?*
2. *Waarderen: wat is de kenniswaarde van eventuele aanwezige archeologische sites?*
3. *Veiligstellen: hoe moet met eventuele waardevolle archeologische sites worden omgegaan in het kader van de geplande bodemingrepen (in situ, ex situ)?*

1.3.2 Afwegingskader

Het archeologische vooronderzoek beoogt steeds een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed. Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, is aldus eerst de opportuniteit van de diverse (combinaties van) methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

De keuze van de (combinaties van) methoden is steeds gebaseerd op volgende vier criteria:

1. *mogelijkheid: is het mogelijk om de methode toe te passen binnen het plangebied?*
2. *nut: kan een bruikbaar resultaat verwacht worden met de toepassing van de methode?*
3. *schadelijkheid: kan toepassing van de methode het te verwachten bodemarchief overdreven beschadigen?*
4. *noodzaak: rechtvaardigt de kost van de methode het te verwachten resultaat?*

Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

- a. bureauonderzoek
- b. landschappelijk bodemonderzoek
- c. geofysisch onderzoek
- d. veldkartering
- e.
- f.
- g.

Vooronderzoek met ingreep in de bodem

verkennend archeologisch booronderzoek
 waarderend archeologisch booronderzoek
 proefsleuven en proefputten

1.4 Leeswijzer

Ieder archeologisch vooronderzoek begint noodzakelijkerwijs met een bureauonderzoek (zie hoofdstuk 2). Aanvullend werd een landschappelijk en archeologisch bodemonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 3 en 5) en een proefsleuvenonderzoek (zie hoofdstuk 5).

Bij elke fase van vooronderzoek is de vraagstelling gespecificeerd, de methode toegelicht en over bekomen resultaten gerapporteerd. Iedere fase eindigt met het afwegen van de noodzaak van verder vooronderzoek. Hiertoe wordt een uitspraak gedaan over het potentieel op kennisvermeerdering en de eventuele aard daarvan. Waar van toepassing is een kader gespecificeerd waarbinnen het potentieel dient waargemaakt.

Voor een vlot begrip van de geologische en archeologische periodes wordt onderstaand schema toegevoegd.

CHRONOLOGISCH KADER

HOLOCEEN		POSTGLACIAAL		SUBATLANTICUM	METALTIJDE N	post- middeleeuwen		Tweede Wereldoorlog	1940 - 1945	
							Eerste Wereldoorlog	1914 - 1918		
							nieuwste/ moderne tijd		19e E - 20e E	
							nieuwe tijd		16e E - 18e E	
						middeleeuwen	late middeleeuwen		13e E - 15e E	
							volle middeleeuwen		10e E - 12e E	
							vroeg me.	Karolingische periode		2 e helft 8e E - 9e E
								Merovingische periode		6e E - 1e helft 8e E
							Frankische periode		5e E - 6e E	
						Romeinse tijd	laat- Romeinse tijd		284-402	
							midden- Rominse tijd		69-284	
							vroeg- Romeinse tijd		57 v.C. - 69	
						ijzertijd	late ijzertijd		475/450 - 57 v.C.	
							vroeg ijzertijd		800 - 475/450 v.C.	
						bronstijd	late bronstijd		1050 - 800 v.C.	
							midden- bronstijd		1800/1750 - 1050 v.C.	
							vroeg bronstijd		2100/2000 - 1800/1750 v.C.	
						SUBBOREAAL				
						ATLANTICUM				
						BOREAAL				
						PREBOREAAL				
						neolithicum		laat- neolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.	
								midden- neolithicum	4200 - 2850 v.C.	
								vroeg- neolithicum	5300 - 4200 v.C.	
						mesolithicum		laat- mesolithicum	7800 - 5300 v.C.	
								midden- mesolithicum	8500 - 7800 v.C.	
								vroeg- mesolithicum	9500 - 8500 v.C.	
LAAT-PLEISTOCEEN		WEICHSEL IEN		LAAT GLACIAAL		late DRYAS				
						ALLERØD				
						VROEGE DRYAS				
						BØLLING				
				PLENIGLACIAAL						
		DENEKAMP								
		HENGEL O								
						MOERSHOOFD				
				VROEG GLACIAAL		ODDERADE				
						BRØRUP				
						AMERSFOORT				

Figuur 15. Chronologisch kader met de geologische en archeologische perioden.

Fase 1 - Bureauonderzoek

2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2020D136

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Onderstaande gegevens zijn aanvullend op de administratieve gegevens zoals in het inleidend deel weergegeven en zijn specifiek van toepassing op de bureaustudie.

- *Projectcode agentschap Onroerend Erfgoed: 2020D136*
- *Betrokken actoren: nvt.*
- *Wetenschappelijke begeleiding: nvt.*

2.1.2 Archeologische voorkennis

Kennis omtrent eventueel eerder archeologisch uitgevoerd onderzoek en gekende verstoorde zones wordt besproken in paragraaf 2.2.2.

2.1.3 Onderzoeksopdracht

2.1.3.1 Doelstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap van archeologisch vooronderzoek. Het vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen een projectgebied. Tijdens het bureauonderzoek wordt getracht deze doelstelling te realiseren door raadpleging van gekende en ontsloten informatiebronnen.

Uit de bureaustudie dient de nood tot verder onderzoek of behoud *in situ* te worden ingeschat. Indien de resultaten voldoende informatie opleveren, of er geen vervolgtraject kan worden uitgevoerd voorafgaand het bekomen van de vergunning, zal een programma van maatregelen worden uitgeschreven met aanbevelingen.

2.1.3.2 Wetenschappelijke vraagstelling

In het kader van dit onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd. Ze zijn onderverdeeld in drie categorieën die elk een onderdeel van de doelstelling weerspiegelen: Ondergrond en landschapsgeschiedenis, archeologische resten en impact van de geplande bodemingrepen.

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

- I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
 - a. Welke processen van bodemvorming zijn bekend?
 - b. Welke geomorfologische processen zijn bekend?
- II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Archeologische resten:

- III. Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?

- a. Wat is de aard en ouderdom van gekende archeologische resten?
 - b. Wat is de conserveringsgraad en gaafheid van gekende archeologische resten?
- IV. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?
- a. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog ongekende archeologische waarden in het gebied?
 - b. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik? Wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Impact van geplande bodemingrepen:

- V. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- VI. Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

2.1.3.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk versie 4.0.

2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek

Op basis van verschillende bronnen wordt inzicht te verkrijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en het gebruik van het projectgebied en zijn omgeving in de loop van de tijd. Met behulp van deze gegevens wordt de archeologisch verwachting opgesteld.

Het gebied bevindt zich in een zone die gekenmerkt wordt door een hoge densiteit aan bebouwing waardoor bij de bureaustudie er extra aandacht gaat naar archiefonderzoek en eventueel eerder uitgevoerd onderzoek naar de historische bebouwing.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- *Aardkundige gegevens*
- *Archeologische gegevens*
- *Historische gegevens*
- *Bepalen van de archeologische verwachting*
- *Synthese en beantwoorden van de onderzoeksvragen*

Hiervoor is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van verschillende bronnen:

Voor de technische aspecten en de gegevens omtrent de werkzaamheden zijn de plannen en gegevens gehanteerd zoals ze zijn verkregen en toegelicht werden door de initiatiefnemer.

De aardkundige gegevens (geologie, topografie, landschap en bodemkunde) werden bestudeerd aan de hand van kaarten. Het betreft meer in het bijzonder de topografische kaart, Tertiair- en Quartairgeologische kaarten, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart en het digitale terreinmodel Vlaanderen. De bodemkundige gegevens werden aangevuld met de informatie van reeds

uitgezette boringen die beschikbaar gesteld wordt via de website Databank Ondergrond Vlaanderen.³ Het chronologisch kader wordt weergegeven in figuur 15.

Voor het archeologische kader is de Centrale Archeologische Inventaris (CAI)⁴ een belangrijke bron. Ook de 'gebeurtenissenkaart' is geraadpleegd. Er is geen bijkomende informatie gevonden over recenter archeologisch onderzoek in de nabijheid van het plangebied dat nog niet in de CAI is opgenomen. Het archeologisch kader in relatie tot de geologische periodes wordt weergegeven in figuur 15.

Voor het onderzoek naar de algemene geschiedenis van Kinrooi is gebruik gemaakt van uitgegeven en onuitgegeven bronnen. Deze zijn terug te vinden in de literatuurlijst. Daarnaast is ook beroep gedaan op de Inventaris Onroerend Erfgoed.⁵

De historie van het plangebied is meer in detail onderzocht op basis van historische kaarten en luchtfoto's, geconsulteerd via zowel Geopunt als Cartesius.⁶ Cartesius is een online databank die kaartmateriaal en luchtfoto's van het NGI (Nationaal Geografisch Instituut), de KBR (Koninklijke Bibliotheek van België) en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika bundelt. Ook voor het historisch onderzoek vormt de CAI een bron voor informatie inzake harde historische data.

Voor een groot aandeel van het kaartmateriaal is de website Geopunt⁷ geraadpleegd. Geopunt is een centrale website die vrijwel alle bestaande geografische overheidsinformatie ontsluit.

Het kaartmateriaal is aangemaakt in het programma QGIS, een geografisch informatiesysteem. Hierbij werd het projectgebied telkens geprojecteerd of aangeduid op de onderliggende kaarten.

De studie van de hierboven vermelde bronnen heeft wel aanleiding tot een verder archiefonderzoek. Het aanvullend archiefonderzoek omvat eerder uitgevoerd onderzoek naar de kasteelmotte.

2.2 Resultaten

2.2.1 Aardkundige gegevens

Onderstaande geologische, geomorfologische en bodemkundige data informeren over de genese van het landschap in het plangebied, de bodemopbouw en de ligging en de stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische fenomenen kunnen voorkomen. Een aantal (prehistorische) vindplaatstypen kunnen bovendien gekoppeld worden aan specifieke landschapsvormen. De aardkundige data laten ook toe om een verwachting te formuleren ten aanzien van de verschijningsvorm, d.i. de conserveringsgraad en gaafheid van het archeologische erfgoed.

2.2.1.1 Paleogene/Neogene afzettingen

Het paleogeen en het neogeen zijn de periodes die voorheen samen het tertiair werden genoemd. Ze beslaan een tijdsspanne van 66 tot 2,58 miljoen jaar geleden. In Vlaanderen zijn deze sedimenten op

³ DOV, 2018a

⁴ ONROEREND ERFGOED, 2018a

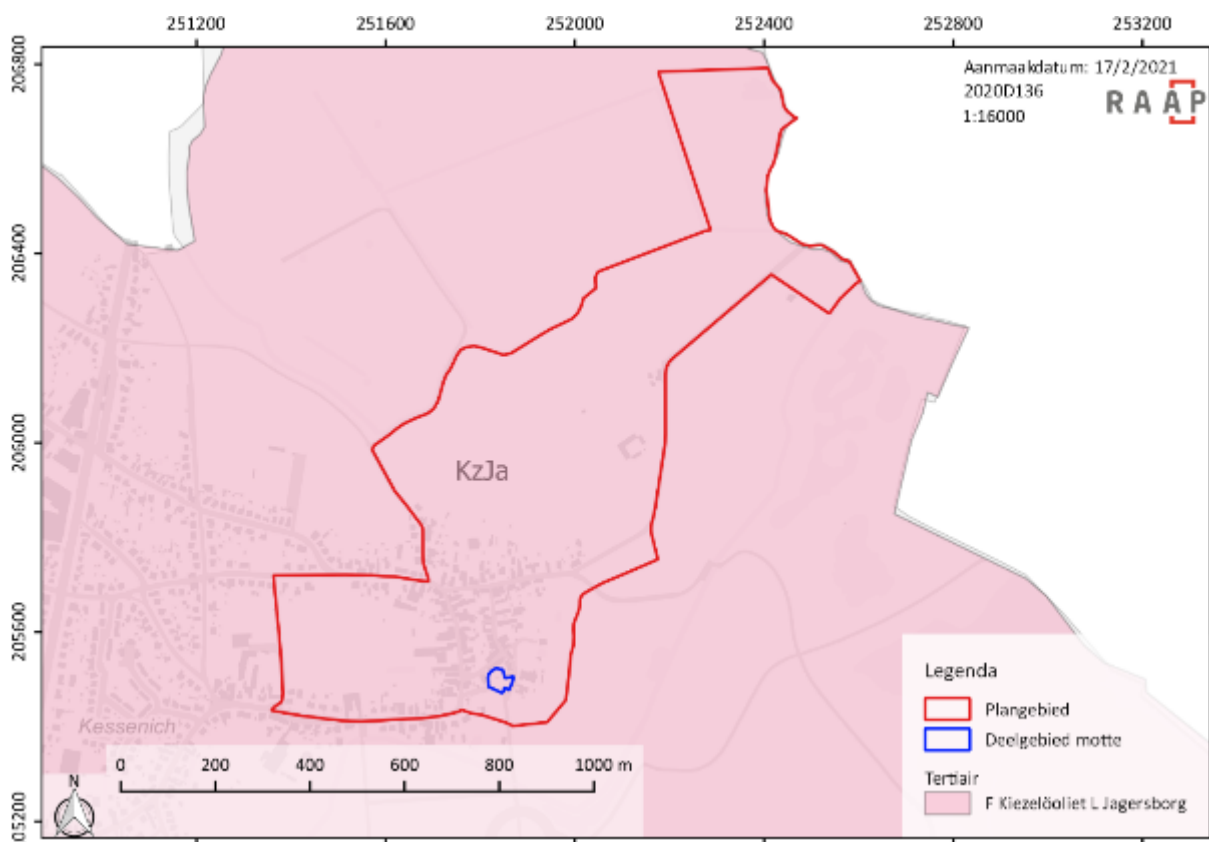
⁵ ONROEREND ERFGOED, 2018b

⁶ NGI, 2018

⁷ GEOPUNT, 2018

grote schaal afgedekt door jongere sedimenten. Ter hoogte van het plangebied liggen zij 10-20 meter onder het huidige maaiveld.⁸

Ter hoogte van het plangebied vindt men op de tertiairgeologische kaart het Lid van Jagersborg uit de Kiezeloölietformatie terug. Hoewel deze zich op vrij grote diepte onder het maaiveld bevindt (variabel tussen 10 à 20 m-mv), valt uit diktekaart van het quartair af te leiden dat deze Formatie het moedermateriaal betreft waarin de moderne Maasvallei zich lokaal in ontwikkeld heeft, en dat deze Formatie dus een belangrijke bijdrage heeft geleverd tot de ontwikkeling van de quartaire sedimenten van het gebied. Het Lid van Jagersborg is het jongste lid uit de Formatie en bestaat uit fijne tot grove asgrijze zanden met sporadisch kleiige intercalaties⁹. Dit Lid bereikt een dikte van 20 tot 90 m, en is sterk variabel door het breukencomplex gerelateerd aan de Roerdalslenk.



Figuur 16. Tertiair geologische kaart. Het plangebied is rood omlijnd. (bron: DOV, 2002; AGIV, 2019).

2.2.1.2 Quartaire afzettingen

Het neogeen wordt gevolgd door de jongste periode in de aardgeschiedenis: het quartair. Deze periode ving 2.58 miljoen jaar geleden aan en is onderverdeeld in twee tijdsnedes (etages): het pleistoceen en het holoceen.

Het pleistoceen (2.58Ma- 11.7ka) wordt gekenmerkt door grote schommelingen in het klimaat. De (vaak relatief lange) tijden waarin een koud klimaat bestond worden ijstijden (glacialen) genoemd.

⁸ DECKERS ET AL., 2018

⁹ SELS ET AL., 2001

Tijden waarin het klimaat meer op dat van nu leek worden aangeduid met de term tussenijstijden (interglacialen) aangeduid. Deze grote klimaatschommelingen hadden grote gevolgen en de resultaten daarvan zijn vandaag de dag nog op veel plekken in het landschap te herkennen.

De jongste tijdsnede is (vooralsnog) het holoceen (11.7ka – heden). Dit tijdvak is gekenmerkt door een redelijk warm klimaat en is daarom ook geclassificeerd als een interglaciaal. Met name in het laatste deel van dit tijdvak is de invloed van de mens op de aarde sterk toegenomen, wat voor de geologie grote gevolgen heeft.¹⁰

De sedimenten van quartaire ouderdom worden op grote schaal aan het oppervlak aangetroffen en zijn weergegeven op de Quartairgeologische kaart volgens het principe van profieltypekartering. Daarbij worden lithologie, genese en (chrono-) stratigrafie aangehouden als de belangrijkste kenmerken waar gronden op worden ingedeeld. De dikte van de quartaire afzettingen varieert sterk in Vlaanderen, van minder dan een meter tot circa 30 meter.¹¹

Volgens de quartairgeologische kaart is het projectgebied gelegen in een gebied met twee profieltypen die overeenstemmen met de grootste hoogteverschillen van het plangebied. Het hogere, zuidwestelijke deel stemt overeen met gekarteerd profieltype 36, de rest van het verder vlakke plangebied is gekarteerd als eenheid 28a. Gezien deze noemers een vereenvoudigde versie zijn van de oorspronkelijk complexe en meer volledige quartairgeologische profieltypekaart, wordt de voorkeur gegeven om de beschrijvingen over te nemen van die versie met bijhorend toelichtingsboekje¹².

¹⁰ <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale> ICS, 2017

¹¹ <https://www.dov.vlaanderen.be/page/quartairgeologische-kaart-150000> DOV, 2019b

¹² BEERTEN ET AL., 1997

De profieltypes worden als volgt onderverdeeld, gaande van jong naar oud.

Profieltype 36 (271 in toelichtingsboekje):

Formatie van Wildert: deze formatie bestaat uit fijne eolische zanden van het weichseliaan. Ze zijn gekenmerkt door een zwakke parallelle gelaagdheid waarbij lemiger en minder lemiger laagjes elkaar afwisselen. Lokaal kan er grindbijmenging optreden door cryoturbaties. De dikte varieert van 0,5 m tot meer dan 3 m. Het betreft een zeer discontinue afzetting.

Herwerkt Maas- en Rijnafzettingen afgewisseld met ouder dekzand: deze afzettingen onderscheiden zich van de in situ fluviatiele afzettingen op basis van hun geomorfologische positie, lithologie, structuren en zware mineralen. Het betreft een groepering van puinkegelaafzettingen, hellingspuinafzettingen en beekafzettingen. Ze bestaat meestal uit grof tot middelmatig zand in *fining-upward* sequenties van 0,5 m dik. De dikte varieert van 1 à 2 meter op het Kempisch plateau tot 10 meter in de Roerdalslenk. Ze is zeer moeilijk te onderscheiden van de eenheid Ouder Dekzand en wordt daarom hier samengenomen. Het Ouder Dekzand betreft een zwaklemig fijn zand met korrelgroottevariaties in centimetrische laagjes en veenstippen. Het voorkomen van deze Formatie is beperkt tot de graben, met een onbekende minimum- en maximumdikte. Op een aantal plaatsen (basale knik van de steilrand van Bree) komt dit dekzand wellicht overeen met de Formatie van Dilsen.

Maasmechelen grinden: deze grinden betreffen fluviatiele dalbodemgrinden uit het vroeg-weichseliaan (deel van de Formatie van Lanklaar (Lk)). Er bevinden zich nog resten van oudere grinden onder en zijn later in reliëf gezet door verdere erosie, waardoor ze nu het terras vormen van Mechelen-a/d-Maas.

Een van de Pre-holocene grinden uit de Formatie van Lanklaar. Het is vrij waarschijnlijk dat onder de gekende leden van Lk er zich nog oudere post-saaliaan grinden bevinden.

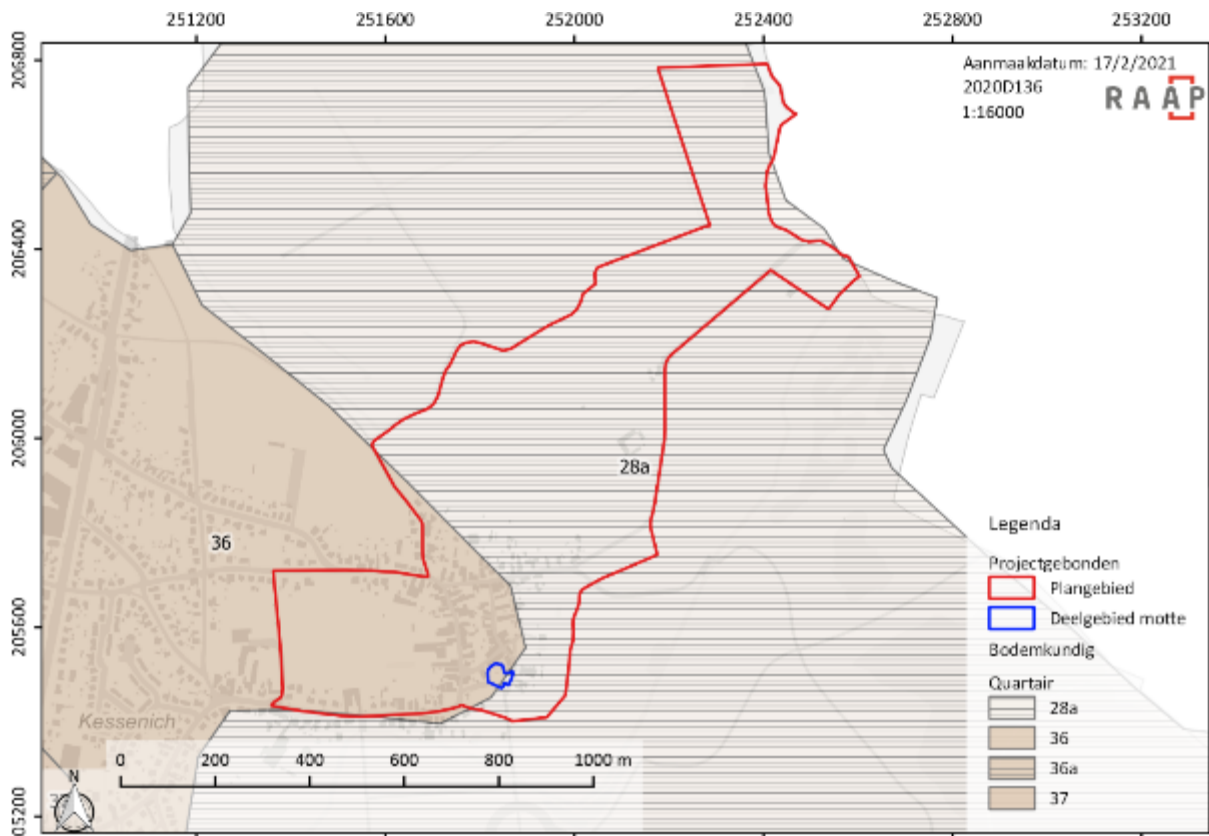
Profieltype 28a (53 in toelichtingsboekje):

Formatie van Leut: het fijne alluvium getransporteerd en afgezet door de Maas tijdens het holocene. Ruimtelijk valt deze Formatie op te splitsen in geul- en overstromingssedimenten. Er is een chronologische differentiatie in de oudere geulsedimenten, waarbij doorheen het Holoceen de silt-klei ratio stijgt. Deze zijn gerelateerd aan bodemerrosie te wijten aan ontbossing, met de Mullem-klei vóór de ontbossingen en de Heppeneert-leem na de ontbossingen. De dikte van de Formatie van Leut varieert van minder dan 1 m op de grindbanken tot 5 m in de geulen en kan op zeer korte afstand veranderen.

Stokkem Grinden (holocene, bovenste Formatie van Lanklaar (Lk)). Dit Lid bestaat uit fijn tot grof grind met beperkte bijmenging van leem en voornamelijk grof zand, afgezet door de Maas. Het betreft herwerkte pleistocene Maasafzettingen, gedeponeed als beddinggrinden door een rivier met gemiddelde sedimentlading. Het onderste deel van dit grindpakket bestaat waarschijnlijk uit oudere, Pleistocene grinden (i.e. de andere Leden uit Lk), maar zijn enkel mineralogisch van elkaar te onderscheiden.

Een van de pre-holocene grinden uit de Formatie van Lanklaar: Het is vrij waarschijnlijk dat onder de gekende leden van Lk er zich nog oudere post-saaliaan grinden bevinden.

Verder wijst het Geologisch 3D-model (G3Dv3¹³) er op dat de zuidwestelijke heuvelrug vrijwel volledig is opgebouwd uit de afzettingen van de Formatie van Gent (eolisch weichseliaan). Dit zou een dik eolisch dek impliceren, hoewel de Leden van deze Formatie moeilijk te correleren zijn in beschouwd gebied.



Figuur 17. Quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op de GRB (bron: AGIV, 2019a; DOV, 2019a).

2.2.1.3 Bodemkundige gegevens

Op de bodemkaart kunnen we meerdere zones onderscheiden: de zuidwestelijke heuvel betreft droog zand, gaat over in het centrum naar een zandleembodem die vochtig is in de iets hoger gelegen delen (het noordoostelijke deel van het plangebied en langs de zuidwestelijke heuvel). Kessenich zelf kent een antropogeen verstoord bodemprofiel. De zandleembodems komen vermoedelijk overeen met fluviatiele/alluviale afzettingen. De afbakening van de nat versus vochtig zandleem is wellicht te wijten aan de morfologie van die laatste fluviatiele/alluviale fase. De droge zandrug is dan op diens beurt meest waarschijnlijk te wijten aan de eolische afzettingen van de Formatie van Wildert. De gekarteerde bodemtypes komen dus goed overeen met de profieltypes van de quartairgeologische kaart.

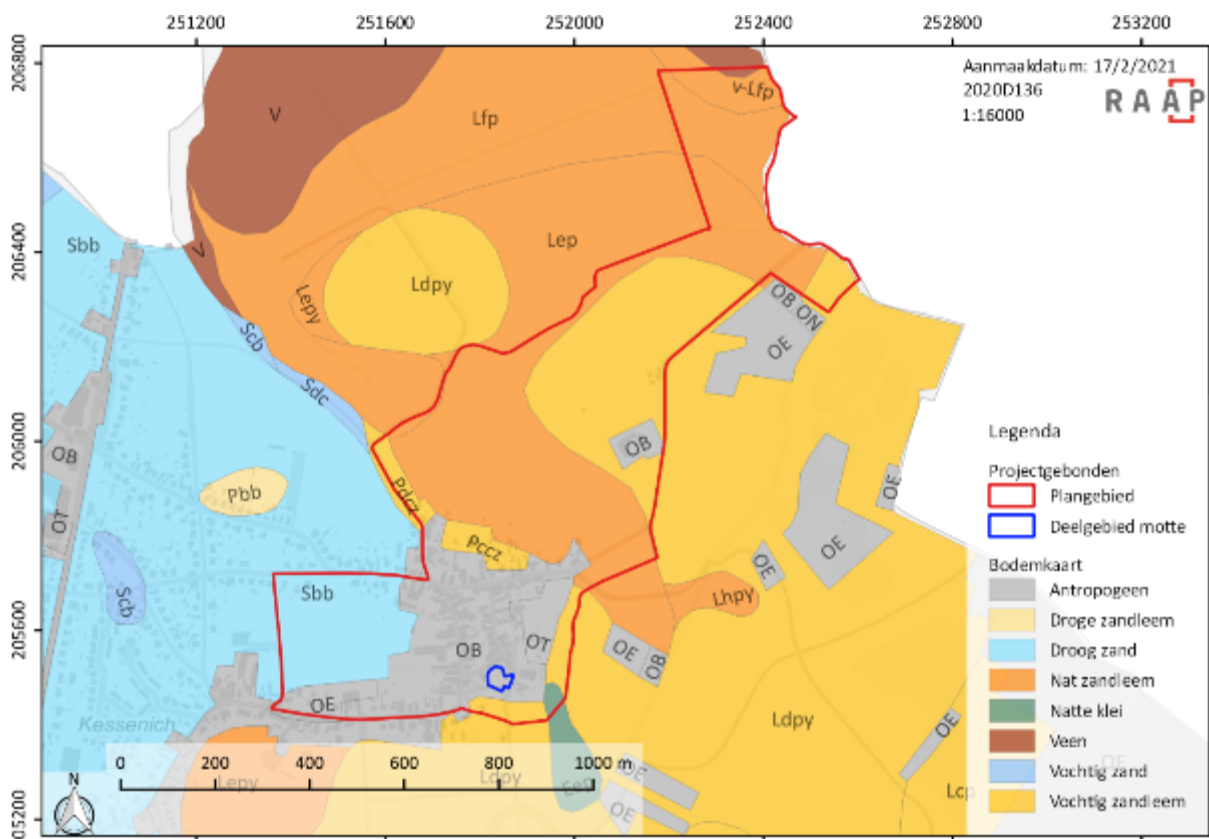
Het betreft volgende specifieke bodemtypes¹⁴:

¹³ DECKERS ET AL., 2018

¹⁴ VAN RANST & SYS, 2000, pp. 100-109.

- Sbb: droge (.b.) lemig zandgronden (S..) met weinig duidelijke kleur B horizont (.b). De bouwvoor is grijsbruin en ongeveer 25 cm dik. Onder de bovenlaag ligt een bruin gekleurde B horizont, 50-60 cm dik, met zwak ontwikkelde structuur. De grijsbruine ondergrond vertoont roestverschijnselen tussen 90 en 120 cm. De bodems zijn zeer droogtegevoelig in de zomer en onderhevig aan verstuiving.
- Pdcz: matig natte (.d..) lichte zandleemgronden (P...) met verbrokken textuur B Horizont (.c.) en grover wordend sediment in de diepte (...z). De bouwlaag van deze gronden is zeer donker grijsbruin en humusrijk. Vanaf 30 cm diepte is het materiaal bruin tot bleekbruin, meestal komen in deze horizont roestverschijnselen voor vanaf 40-60 cm. De sterk verbrokkelde en gevlekte textuur B begint tussen 60 en 80 cm. In vele gevallen is de klei aanrijkingshorizont bijna verdwenen en worden ijzerconcreties aangetroffen. Het grover wordend sediment in de diepte is wellicht gerelateerd aan de grindige quartaire afzettingen.
- Pccz: matig droge (.d..) lichte zandleemgronden (P...) met verbrokkelde textuur B horizont (.c.) en grover wordend sediment in de diepte (...z). De humeuze bovengrond van deze bodems is 25-30 cm dik en grijsbruin. De sterk gevlekte textuur B is verbrokken, discontinu met helbruine vlekken en lichtere kleuren; veelal komen er ijzerconcreties in voor. De roestverschijnselen beginnen in de textuur B tussen 60 en 90 cm diepte. Het grover wordend sediment in de diepte is wellicht gerelateerd aan de grindige quartaire afzettingen.
- Ldpy: matig gleyige (.d..) gronden op zandleem (L...) zonder profielontwikkeling (.p.) en zwaarder wordend sediment in de diepte (...y). De bovenlaag is zwaar zandleem. Het zandleemdek en het onderliggend stroomzand (z) zijn kalkhoudend. Met uitzondering van de bovengrond komen in gans het profiel roestverschijnselen voor. Het onderliggend Pleistocene zand is vaak licht kalkhoudend (0,1 tot 0,4% CaCO₃) als gevolg van kalkinfiltratie uit de bovenliggende horizonten. De waterhuishouding is gunstig; soms noteert men wateroverlast in de winter. Deze Ldp gronden zijn zeer goede akkerlandbodems en goede weilanden komen er op voor. Het zwaarder wordend sediment in de diepte is wellicht gerelateerd aan kleiige afzettingen van alluviaal karakter (Formatie van Leut?).
- Lep: sterk gleyige (.e.) gronden op zandleem (L..) met reductiehorizont zonder profielontwikkeling (.p). Deze serie omvat hydromorfe, sterk gleyige grondwatergronden met reductiehorizont. Onder de humeuze bovengrond, ongeveer 25 cm dik, maar soms meer dan 30 cm (. . p2), en met duidelijke roestverschijnselen komt een zwak humeus overgangshorizont voor van ongeveer 20 cm.

- Lfp: zeer sterk gleyige (.f.) gronden met reductiehorizont op zandleem (L..) zonder profielontwikkeling (..p). De Lfp serie kenmerkt zeer natte, zeer sterk gleyige, colluviale of alluviale grondwatergronden met reductiehorizont, welke begint op 40-80 cm. De humeuze bovengrond is normaal ongeveer 25 cm dik, soms meer ontwikkeld (... p2) . Intense roestverschijnselen komen er in voor. De zwak humeuze overgangshorizont van het gereduceerde materiaal is bleekgrijs en vertoont roestverschijnselen. De reductiehorizont is blauwgrijs.
- OB (bebouwde zone) en OT (vergraven terreinen): Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden).



Figuur 18. Bodemkaart met projectie van het plangebied op de GRB (bron: DOV, 2018a; AGIV, 2019a).

2.2.1.4 Geomorfologische kaart

Geomorfologisch ligt het plangebied op de overgang van een niveo-eolisch dekzandrelief (zuidwesten, hogere topografie) naar een alluviale vlakte¹⁵. Volgens de traditionele landschappenkaart ligt het gebied op de overgang van het Maasland (Maasvlakte en Terrassenland) naar het Maasbekken (Limburgse Maas).

¹⁵ PAULISSEN, 1973

2.2.1.5 Topografie en hydrografie

In het zuidwesten van het terrein is er een duidelijke heuvel te onderscheiden waar de agglomeratie van Kessenich zich heeft ontwikkeld. De rest van het terrein ligt in een alluviale vlakte vlak aan een oude Maasmeander, waarbij de oude waterlopen nog zichtbaar zijn als zwak zichtbare geulen in het landschap. In deze vlakte scheidt de Raambeek een westelijk lager gelegen deel (ca. 25,5 mTAW) van een oostelijk hoger gelegen deel (ca. 26,1 mTAW). De lager gelegen vlakte wordt toegewezen aan een verlande meander of hoefijzermeer, terwijl het hoger gelegen deel een stuk oude kronkelwaard is.

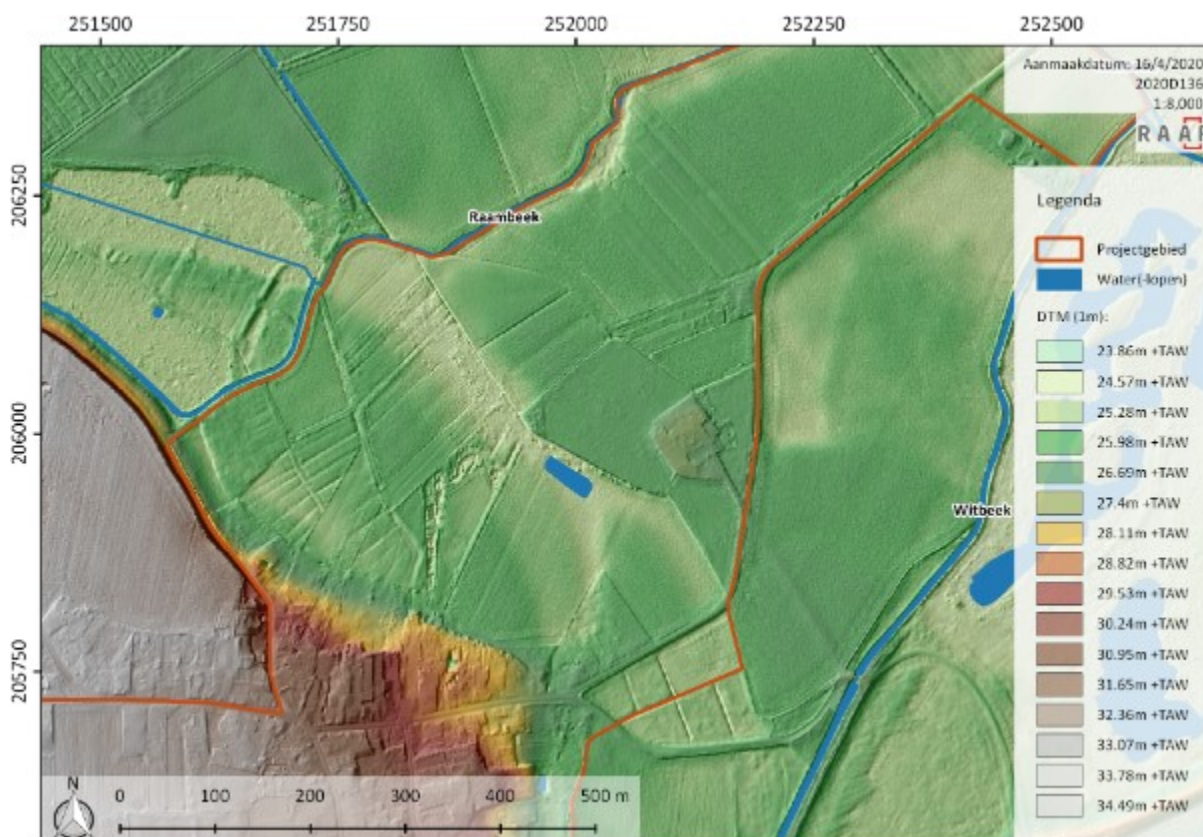
Verder wordt er gewezen op het feit dat het plangebied grotendeels gelegen is in het landschappelijk geheel “Vijverbroek” (archeologisch erfgoedobject 135300¹⁶). Er wordt hier een uitgebreide landschappelijke beschrijving vermeld, dewelke hieronder deels wordt overgenomen: “Geografisch strekt het Vijverbroek zich uit op de vlakke dalbodem van de Maas waarin men het laagterras en, enkele meter lager, de alluviale vlakte kan onderscheiden. Het laagterras bestaat uit een fluvioperiglaciaire weichseliaanafzetting (zo’n 70 000 tot 10 000 jaar geleden), opgebouwd uit grind van Ardense afkomst, bedekt door een eolische dekzandlaag. In de alluviale vlakte beschreef de Maas grote meanders en sneed er het laagterras aan. In het Vijverbroek komt een zeldzaam voorbeeld van een gaaf bewaarde verlande Maasmeander voor. Men kan er eveneens duidelijk de noord-zuid verlopende, enkele meter hoge, steilrand tussen het laagterras en de alluviale vlakte van de Maas waarnemen. In de Maasdalbodem komt een metersdik grindpakket voor. In het noordelijk deel van het landschap komt een uitgestrekt hoefijzervormig laagveengebied voor. In het middengedeelte komen zandleemgronden van alluviale oorsprong, zonder profielontwikkeling voor en met een hoge grondwaterstand. De hoogst gelegen zandleemgronden van alluviale oorsprong in de omgeving van het Stokbroekhof zijn in gebruik als weide of akkerland. Zij werden pas gedurende de 19de en in het begin van de 20ste eeuw in cultuur gebracht.

De Raambeek en de Itterbeek vormen de overgang naar de verlaten maasmeander. In deze depressie komt een uitgestrekt hoefijzervormig veengebied met drijftillen voor, waarop zich één van de grootste en meest intacte [sic] grondwaterafhankelijke elzenbroekbossen en wilgenstruwelen met diverse trofiegradiënten ontwikkelde. De gradiënt van droog naar vochtig resulteert in een soortenrijke vegetatie. De afwatering van het Vijverbroek wordt hoofdzakelijk verzekert door de Raambeek, waarop talrijke slootjes aansluiten, de zogenaamde Raampjes. De Raambeek wordt louter gevoed door kwelwater van de hoger gelegen zandleemgronden en door water dat door het veen langzaam afgegeven wordt. In het oosten slingert de Itterbeek zich door het Vijverbroek. Haar bedding ligt plaatselijk hoger dan het maaiveld. Deze beek kan dus niet instaan voor de afwatering van het broek. Het verval is groot.”

¹⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135300>



Figuur 19. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het noordelijk deel van het plangebied (bron: AGIV, 2015a).



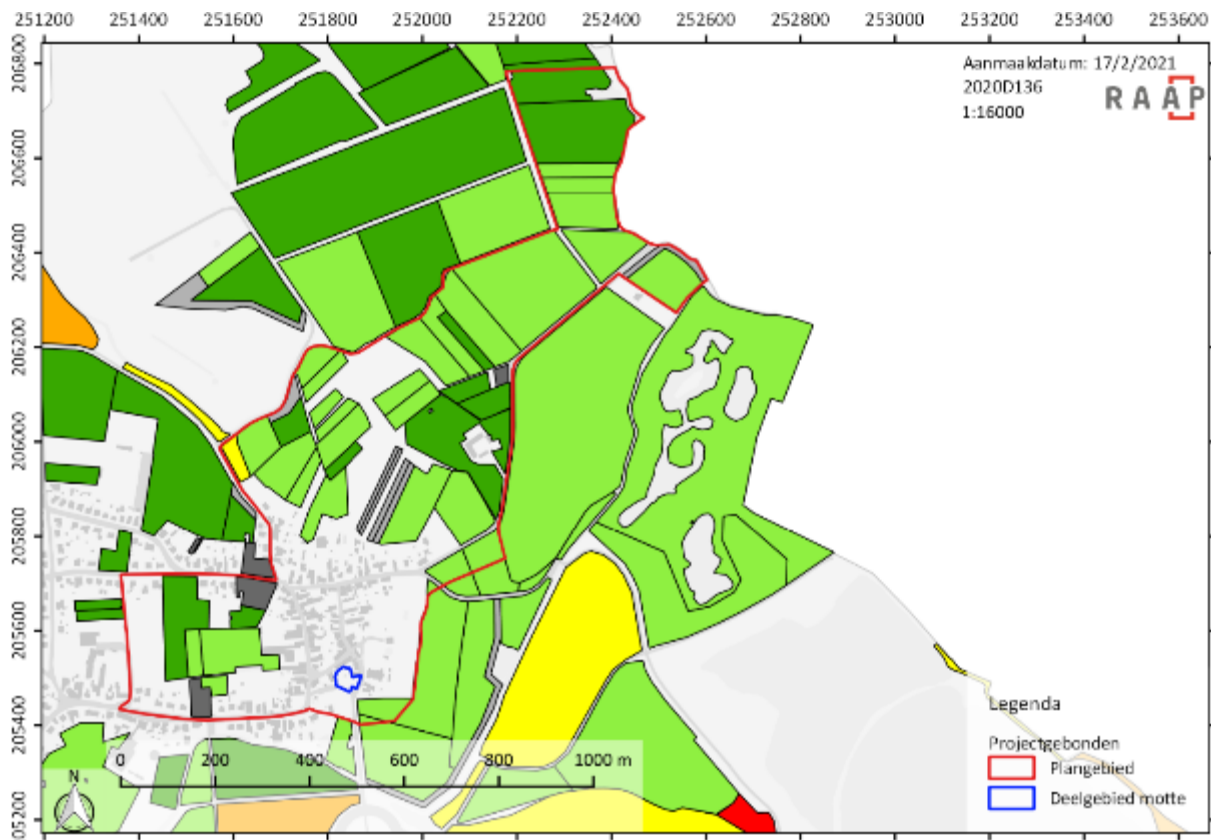
Figuur 20. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het centraal deel van het plangebied (bron: AGIV, 2015a).



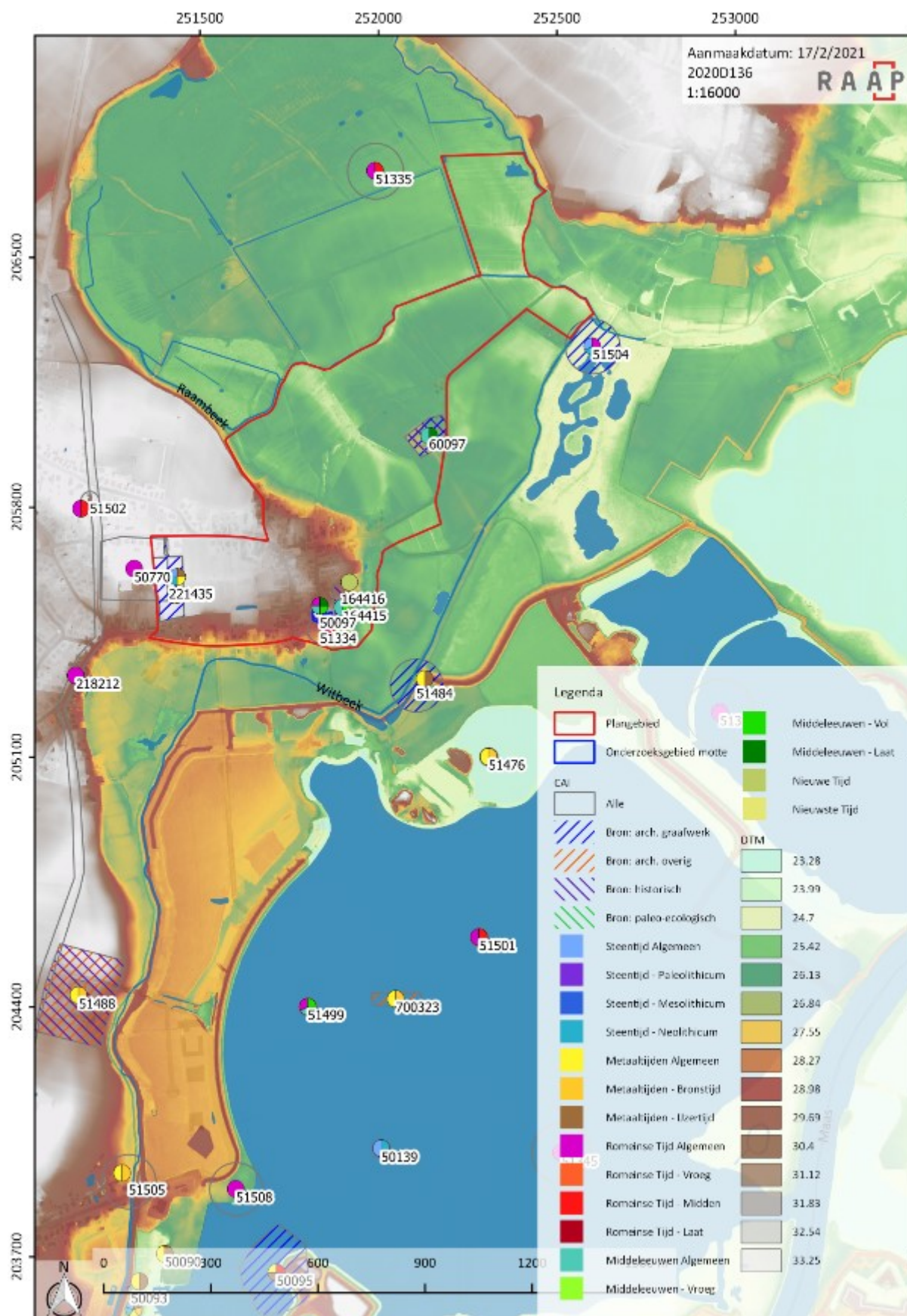
Figuur 21. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het zuidelijk deel van het plangebied (rood), het deelgebied van de motte (blauw) en de waterlopen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021).

2.2.1.6 Erosie

Op de bodemerosiekaart zijn wel gegevens bekend voor het plangebied. De kaart wijst op zeer lage tot verwaarloosbare bodemerosie voor het hele plangebied voor zowel de zuidwestelijke heuvel als voor de overige vlakke. Colluviale afzettingen zijn langsheen deze heuvelflank echter niet uit te sluiten, gezien jarenlange landbouw mogelijks toch colluviale processen in de hand heeft gewerkt.



Figuur 22. Potentiële bodemerosiekaart uit 2017 met projectie van het plangebied (bron: DOV, 2018b; AGIV, 2019a; VMM, 2021).

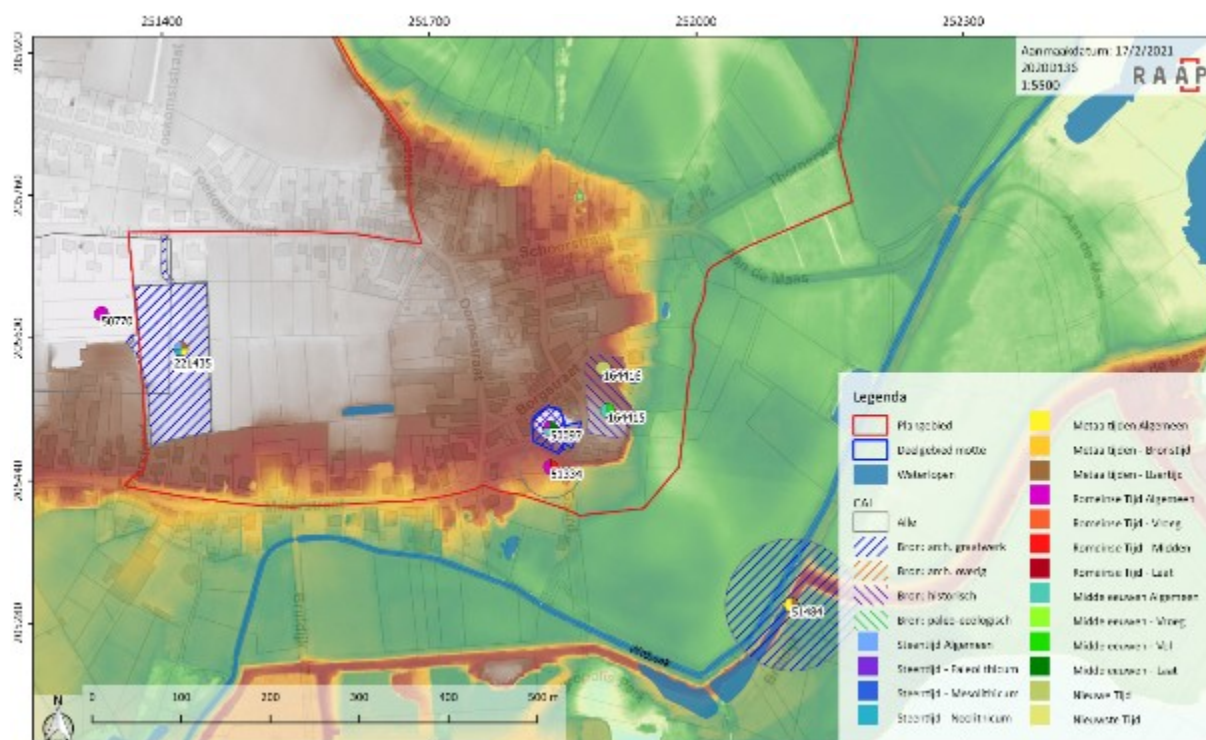


Figuur 23 Projectie van het plangebied (rood) op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen en indicatie van de nabij gelegen items uit de Centraal Archeologische Inventaris (bron: AGIV, 2015a; ONROEREND ERFGOED, 2018a; AGIV, 2019a).

2.2.2 Archeologische en historische gegevens¹⁷

De bewoningsgeschiedenis van Kessenich is onlosmakelijk verbonden met het landschap dat in het laat-pleistoceen en vroeg-holocene is gevormd. Kessenich bevindt zich op de overgang van het westelijke, hoger gelegen dekzandlandschap naar het abrupt lager gelegen, oostelijke Maasdal. Dit Maasdal heeft altijd een grote aantrekkingskracht uitgeoefend op de mens. Reeds vanaf de prehistorie vormde de Maas een belangrijke migratie- en handelsroute. Het Maasdal kent verder een rijke fauna en flora, vruchtbare akkergronden, uitstekende gras- en hooilanden en is ook rijk aan grondstoffen.

Het is dan ook niet verwonderlijk dat de randen van dit Maasdal vanouds een grote bewoningsdichtheid kenden (Figuur 23). Bijzonder voor Kessenich is dat het dekzandlandschap hier een hoger gelegen kaap in het Maasdal vormt (Figuur 24). In combinatie met het natte, noordelijk gelegen Vijverbroek was Kessenich dan ook van nature een zeer strategisch gelegen plaats die extra mogelijkheden bood.



Figuur 24. Detail van de items uit de Centraal Archeologische Inventaris ter hoogte van de kaap (bron: AGIV, 2015a; ONROEREND ERFGOED, 2018a; AGIV, 2019a)

De Prehistorie

In Kinrooi en ook in het studiegebied zijn heel wat vuurstenen artefacten aangetroffen. Het gaat veelal om losse vondsten. Vele artefacten zijn vervaardigd van lokaal verzameld vuursteen maar ook

¹⁷ Door D. Keijers, H. Van Eygen, C. Ryssaert, F. Parren en M. Kunnen (+). De basis van onderhavige tekst gaat terug op een oude interne tekst voor de gemeente Kinrooi waar de geschiedenis van de Maasdorpen werd behandeld vanuit het natuurlijke landschap (Keijers, Van Eygen, Kunnen, Henkens, e.a. 2006). Ten behoeve van het huidige project is de tekst verder ingekort, aangepast en aangevuld.

artefacten vervaardigd van materiaal van verdere oorsprong zijn aanwezig. De vondsten komen zowel voor in het dekzandgebied als in het Maasdal. In Geistingen werden in het Maasdal artefacten aangetroffen die wijzen op een bewoningsperiode vanaf het mesolithicum tot en met het laat-neolithicum.¹⁸ Al eerder werd hier een zeldzame Rössenbreitkeil aangetroffen (Figuur 25).



Figuur 25. Rössenbreitkeil omstreeks 1967 aangetroffen nabij de Steenberg in Geistingen (verzameling Geerkens nu Gemeente Kinrooi).

Dichter nabij het studiegebied, ca. 400 m ten zuiden, is in 2003-2004 een site opgegraven waar dergelijk lokaal verzameld vuursteen gedurende een langere periode werd getest. Hoewel typologisch dateerbare artefacten ontbreken, lijkt de site in het midden-neolithicum in gebruik geweest.¹⁹

In het midden-neolithicum werd vuursteen in de Michelsbergcultuur ook op grotere schaal ontgonnen middels dagbouw en mijnbouw. Dergelijke vuursteenmijnen zijn onder meer bekend in Jandrain-Jandrenouilles (Orp-le-Grand, Luik), Spiennes, Rijkholt-St. Geertruid en Valkenburg. Vanaf deze periode worden ook de zogenaamde gepolijste bijlen vervaardigd die in de gemeente Kinrooi in opvallend grote aantallen aangetroffen zijn. Onder meer ter hoogte van de Slijkberg aan de noordoostelijke rand van het studiegebied werd een gepolijste bijl aangetroffen.²⁰ Ten zuiden van het studiegebied, ter hoogte van werd een laatneolithische strijdhamer in phtaniet aangetroffen tijdens baggerwerken.²¹

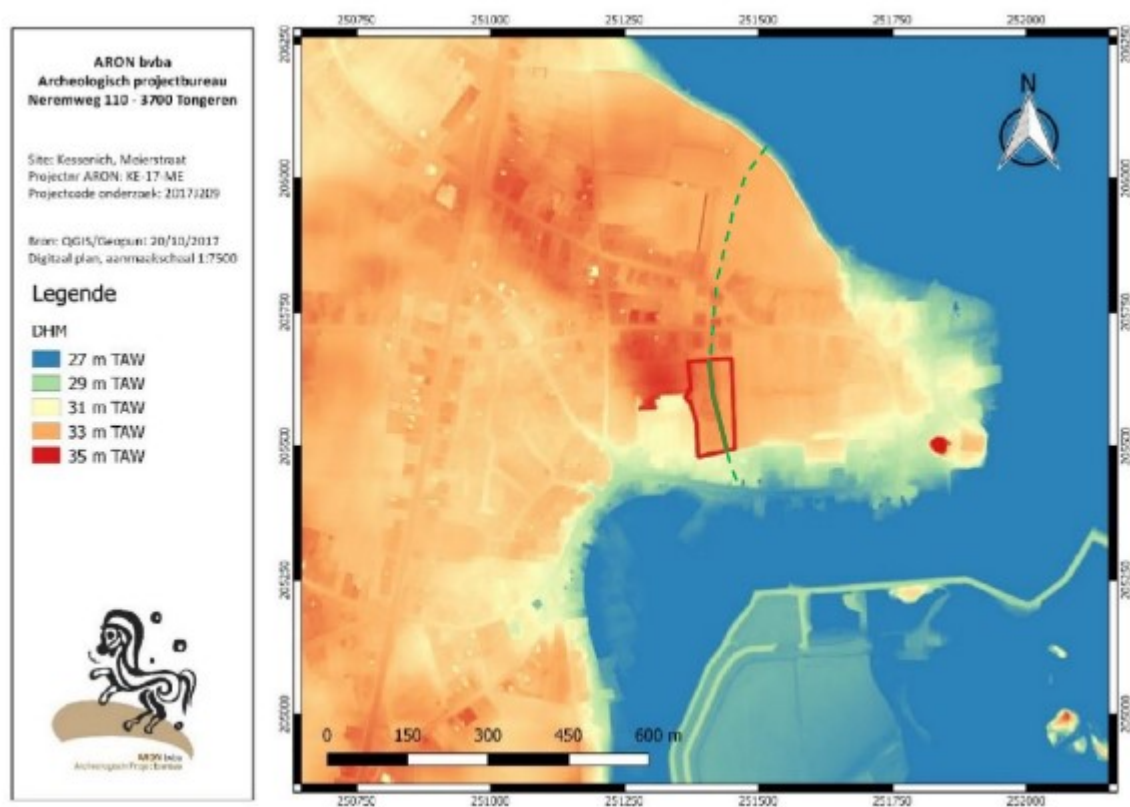
¹⁸ Heymans & Vermeersch, 1983.

¹⁹ Keijers, 2006.

²⁰ Keijers, 2000; cai locatie 51504.

²¹ cai locatie 50139

Met de Michelsberg-cultuur voltrekt zich ook een nieuwe transformatie in het nederzettingssysteem waarbij “centrale plaatsen” worden ingericht. Het gaat om terreinen van enkele hectaren tot wel 100 ha groot die door grachten, wallen en/of palissaden begrensd worden. Ze liggen meestal op natuurlijke strategische plaatsen zoals een hoog punt in het landschap, vaak op een heuvel of een landtong uitkijkend over de riviervallei. Over de interpretatie van de aardewerken lopen de meningen uiteen: zowel fortificaties (versterkte nederzettingen), centrale economische plaatsen (veekraal, marktplaats) of “politiek” (bijeenkomst plaats) of religieus gerelateerde sites.²² In Vlaanderen zijn zeker vier van dergelijke aardwerken of *enclosures* gekend: in Assent, Heuvelland (Kemmelberg), Ottenburg en Spiere. Recente opgravingen sluiten niet uit dat ook de kaap van Kessenich tot een dergelijk aardwerk heeft behoord. Nabij de Meierstraat, in het uiterste zuidwestelijke deel van het studiegebied, werd tijdens recent archeologisch onderzoek een waarschijnlijk brede gracht uit deze periode aangetroffen die mogelijk de kaap van Kessenich afsloot.²³ Het mogelijk eerst bekende aardwerk in de Vlaamse zandgronden zou pas aangelegd in de tweede helft van de periode van de zogenaamde Michelsbergcultuur.²⁴ De snelle opvulling en ook het lage aantal vondsten zou wijzen op een relatief kort gebruik van de structuur.



Figuur 26 . Locatie van de mogelijke middenneolithische gracht (volle groene lijn) en het mogelijk verloop (groene stippellijn; uit Reygel, 2019, afb. 23)

Het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied zou bijgevolg tot het binnenterrein van het aardwerk hebben behoord. Hoewel dergelijke binnenterreinen op de meeste enclosures gekenmerkt worden

²² Vanmontfort, 2004

²³ Reygel, 2019; zie locatie 221435

²⁴ C14 dateringen ca. 3700 V Chr., mededeling B. Vanmontfort.

door de afwezigheid van sporen kunnen silo's en afvalkuilen wel degelijk aanwezig zijn. Tijdens recent archeologisch onderzoek op dit binnenterrein (Figuur 27) werden mogelijk 2 structuren opgegraven.²⁵ De aangetroffen vuurstenen artefacten en fragmenten handgevormd aardewerk sluiten echter niet uit het materiaal iets jonger is dan de Michelbergperiode (Hazendonkgroep of Stein-Vlaardingen-complex).²⁶



Figuur 27. Locatie van het plangebied langs de Dorpsstraat waar neolithische vondsten en sporen aangetroffen werden. Het gebied waar de mogelijke neolithische gracht is aangetroffen is nog te zien aan de westelijke zijde (bron: Van der Waa & Willems, 2020, afb. 3).

De protohistorie

Vanaf de bronstijd nam het areaal landbouwgrond maar ook de veeteelt geleidelijk toe. In de loop van de brons- en ijzertijd stroomde bovendien een actieve Maasgeul vlak nabij het onderzoeksgebied, ter hoogte van de huidige Witbeek. Ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn in het holocene Maasdal diverse vindplaatsen bekend. Uit de bewoningresten die in het Maasdal zijn aangetroffen blijkt dat de bewoning zich vooral situeerde op hogere “ruggen” aan de rand van een oude en nog natte Maasgeul. Waarschijnlijk heeft deze ligging te maken met het gemengde landbouwbedrijf waarbij de ligging op de rand van verschillende bodemgebruikseenheden in veel opzichten optimaal is. De nattere verlaten Maasgeulen waren uitstekend geschikt om het vee te grazen, de hogere drogere leemgronden waren

²⁵ mededeling G. Kaszas (ABO-groep) over de voorlopige interpretatie van de opgraving.

²⁶ Mededeling B. Vanmontfort op basis materiaal proefsleuvenonderzoek (Van der Waa & Willems, 2019).

uitstekende akkergronden. Op 2 plaatsen werden in Kessenich nabij de bewoning op de ruggen ook afvaldumps in oudere Maasgeulen aangetroffen.

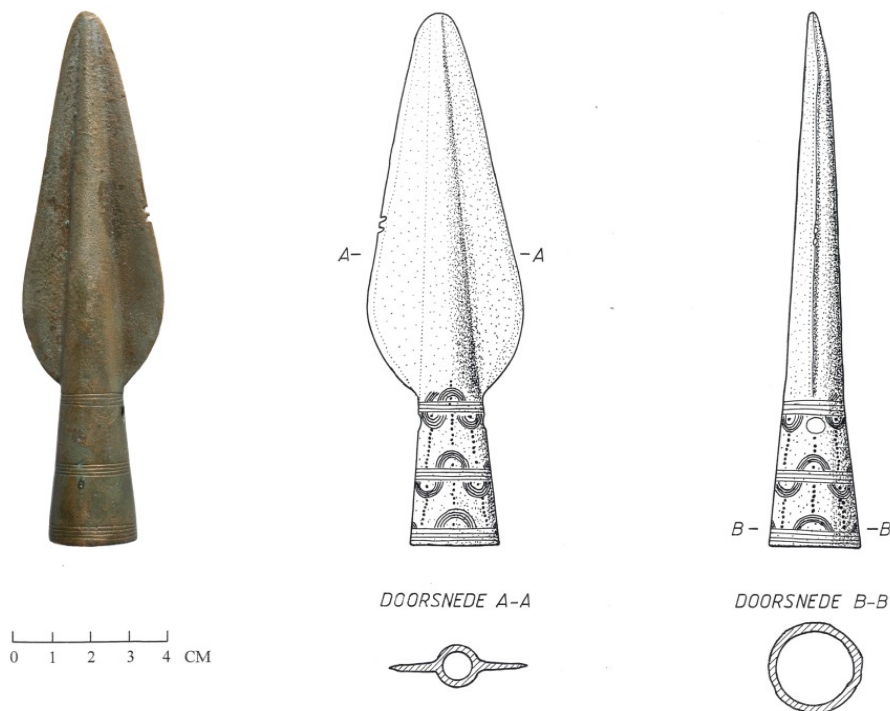
Ook op het dekzandgebied was de bewoning intens. Fragmenten handgevormd aardewerk zijn op diverse plaatsen in het onderzoeksgebied aangetroffen. Bij de opgravingen op de motte konden diverse scherven toegewezen worden aan de midden-ijzertijd. Het materiaal lag hier echter allemaal in secundaire context. Bij de opgraving in het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied, langs de Meierstraat, zijn ook de grondsporen van een ijzertijdnederzetting aangetroffen. Behalve diverse keramische fragmenten gaat het hier om afvalkuilen, paalkuilen van een spieker en paalkuilen van een groter gebouw.²⁷ Sporen van begravingen zijn op het dekzandgebied ten zuidwesten en direct ten westen van het studiegebied aangetroffen.²⁸

²⁷ Reygel, 2019

²⁸ Keijers, 2000 en 2006.

“Offers” aan de Maas

Regelmatig werden in Kessenich met het grind voorwerpen uit de brons- en ijzertijd opgebaggerd die vooral beschikbaar waren voor de toenmalige rijkere klasse. Dergelijke ‘kostbaarheden’ worden vooral in rivieren en beken aangetroffen, zelden komen ze voor in nederzettingen. Aangezien het verliezen van dergelijke ‘pronkstukken’ niet zo voor de hand lag, wordt aangenomen dat deze voorwerpen bewust geofferd zijn. Mogelijk erkende de prehistorische mens reeds de rol van de Maas als de levensader van het gebied en dankte hij haar hiervoor met talrijke ‘kostbare’ giften.



Op het einde van de vorige eeuw werd in Kessenich een versierde bronzen lanspunt gevonden die geschacht was met esenhout (Keijers, 2000 – caï locatie 51476). De versieringen duiden reeds op invloeden vanuit Zuid-Duitsland en Zwitserland in de late bronstijd. Op ca. 250m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied werd in een oude Maasgeul een compleet bronzen zwaard opgebaggerd (persoonlijke gegevens D. Keijers). Het zwaardtype bleek evenals de lanspunt vooral in Zwitserland en Noord Italië veelvuldig voor te komen. Het in Kessenich aangetroffen exemplaar was puntgaaf en blijkbaar ongebruikt aan de “goden” geofferd. De objecten tonen de groeiende handelsbetrekkingen met andere streken duidelijk aan.

De Romeinse tijd

In de Romeinse tijd speelde de hele Maasvallei een grote rol als militaire en economische verkeersader. Er ontstond een uitgebreid wegennet met steden waarlangs zich de handel en de nijverheid concentreerde. In tegenstelling tot de voorgaande periodes treedt er nu zelfs massaproductie op.

Op de overgang van het dekzandlandschap naar het holocene Maasdal werd al voor het begin van onze jaartelling de heirbaan van Maastricht-Tongeren naar Nijmegen aangelegd.²⁹ De weg lag aldus dicht bij het vruchtbare Maasdal maar kon zelfs bij de hoogste Maasdebieten niet overstroomd worden.³⁰ Ter hoogte van Kessenich liep de weg direct ten westen van het studiegebied.³¹ Langs deze weg maar ook in de Maasvallei ontwikkelden zich talrijke nederzettingen. De rijke bewoning wordt weerspiegeld in de vele vindplaatsen die tijdens de ontgrindingswerkzaamheden zijn aangetroffen. De bewoningssporen kenmerken zich onder meer door het voorkomen van waterputten die tot in het grind ingegraven waren.³² Opmerkelijk is dat tevens in het natte Vijverbroek Romeinse munten zijn aangetroffen.³³

Ook in de Romeinse tijd was de landbouw de basis van het bestaan. Het belang van de vruchtbare Maasgronden wordt in de Romeinse tijd geaccentueerd door het voorkomen van Romeinse villa's. De villabewoners waren in feite de Gallo-Romeinse herenboeren. De landbouwproducten waren voor een groot deel bestemd voor de grote vestigingen langs de Rijn en de grote steden. Op de zandgronden komen de villa's zelden voor terwijl ze op de vruchtbare leemgronden in het zuiden en langs de Maas in (o.a. Maasbracht) relatief goed bekend zijn. Naamkundigen zijn het erover eens dat de naam Kessenich zijn oorsprong kent in de Romeinse tijd. De naam zou wijzen op ene Cassinius, die hier in de Romeinse tijd een landgoed bezat (*cassinicum*: "*fundus* (landgoed) van Cassinius").³⁴ Waar deze villa gelegen zou hebben is nog onbekend. In overeenstemming met nabijgelegen bekende villa's is de oostelijke rand van de dekzandkaap, in de omgeving van de Sint-Martinuskerk, een plausibele locatie.³⁵ Hier zijn tijdens de diverse opgravingen Romeinse vondsten aangetroffen waaronder Romeins dakpanmateriaal, scherven en een Romeinse olielamp met de afbeelding van Dionysius.³⁶

Een klein maar rijk grafveld is in de 19^e en 20^e eeuw gedeeltelijk opgegraven lang de Romeinse heirbaan, direct ten westen van het onderzoeksgebied.³⁷ Ten noorden van Kessenich, aan de noordrand van het Vijverbroek lag mogelijk een belangrijk heiligdom langs deze weg.

De vroege middeleeuwen

Het Limburgse Maasdal behoorde in de vroege middeleeuwen (ca. 450 tot 1000 na Chr.) tot de dichtst bevolkte streken van de Nederlanden. Het was een aantrekkelijk gewest door haar vruchtbare gronden, de vlotte toegankelijkheid en de nabijheid van de rivier die perspectieven op handelsactiviteiten bood.³⁸ Op de hogere zandgronden aan de rand van het Maasdal ontstonden dorpen en gehuchten waarvan er nu nog heel wat bestaan.

²⁹ Keijers, 2000; CAI locaties: 218212, 51502.

³⁰ Paulissen, 1973

³¹ CAI locatie 218212

³² Keijers, 2000; CAI-locatie 51504 : net aan de rand van het plangebied.

³³ Keijers, 2000; CAI-locatie 51335.

³⁴ Gysseling, 1960.

³⁵ Zie o.m. villa Maasbracht (Vos e.a. , 2019).

³⁶ CAI locatie 51334

³⁷ CAI locatie 50770

³⁸ Renes, 1999.

Kessenich kent mogelijk een doorlopende bewoning vanaf de Romeinse tijd.³⁹ In de vroege middeleeuwen vormde Kessenich wellicht het centrum van één grote parochie, de grootste oerparochie van het Maasland.⁴⁰ Deze oerparochie kan aan de basis hebben gelegen van de latere drie Eijgen, een verzamelnaam voor het abdijvorstendom Thorn, de rijksheerlijkheid Kessenich en het Luiks vrijdorp Neeritter.⁴¹ Vrijwel zeker lijken de sterk versnipperde territoria van deze 'eigen rijksvrije' heerlijkheden te zijn ontstaan uit adellijk allodiaal grondbezit uit de vroege middeleeuwen en een gemeenschappelijke oorsprong is zeer plausibel.⁴² In het centrum van Kessenich zijn tijdens opgravingen alleszins diverse scherven uit de 9e en 10e eeuw aangetroffen die wijzen op bewoning.⁴³

Dat het gebied in de vroege middeleeuwen alleszins enig belang had blijkt door de nabijgelegen (direct ten noorden van het studiegebied) stichting rond 975 van de abdij van Thorn door graaf Ansfried de jongere.⁴⁴ Algemeen wordt aangenomen dat Ansfried, graaf van Hoei en de latere (vanaf 995) bisschop van Utrecht, de abdij van Thorn stichtte als 'familieklooster' in een redelijk intensief bewoond en eigen gebied.⁴⁵ In de loop der tijd ontwikkelde dit familieklooster zich tot een miniatuurvorstendom onder leiding van een abdis en 20 adellijke kloosterdames met eigendommen over een groot gebied van de Nederlanden.

De volle en late middeleeuwen

De 11e tot 14e eeuw worden gekenmerkt door een grote bevolkingsgroei. Deze periode ging gepaard met uitgebreide ontginningen op zowel de leem- als de zandgronden.

Het dekzandgebied

Met het afnemen van het centrale gezag in de 10e eeuw kregen lokale heersers, de grootgrondbezitters, mogelijkheden tot machtsontplooiing. Alleen de kapitaalkrachtigste heren konden een versterking bouwen die voldeed aan de eisen die de oorlogsvoering stelde.

In het centrum van Kessenich, zoals vermeld vanouds een strategisch zeer gunstig gelegen plaats, was misschien al in de 10e eeuw een versterking aanwezig die een groot deel van de Maasvlakte beheerste.⁴⁶ In de 12^e eeuw was alleszins een zogenaamde motteversterking aanwezig: het *castrum Kesnic* (1155).⁴⁷ De context waarbinnen dit mottekasteel ontstond is allesbehalve gekend.

Het mottekasteel was opgebouwd uit een omgrachte aarden heuvel met een basisdiameter van bijna 50 m en een hoogte van ruim 9 m. De heuvel was vermoedelijk begroeid met doornstruiken en de

³⁹ Bij de opgravingen nabij de St. Martinuskerk zijn scherven uit de 4^e eeuw aangetroffen die aantonen dat de "Romeinse bewoning" alleszins tot in de Laatste Romeinse tijd doorliep (Waegeman, 2005). Ten westen van het dorp is een begin 5^e eeuwse muntschat gedetecteerd (gegevens D. Keijers).

⁴⁰ Minten, 1994.

⁴¹ De Drie Eijgen bleven tot in de nieuwe tijd nauw samenwerken op het gebied van o.m. rechtspraak, verdediging en grondgebruik.

⁴² Bijsterveld, 2015.

⁴³ Waegeman, 2005.

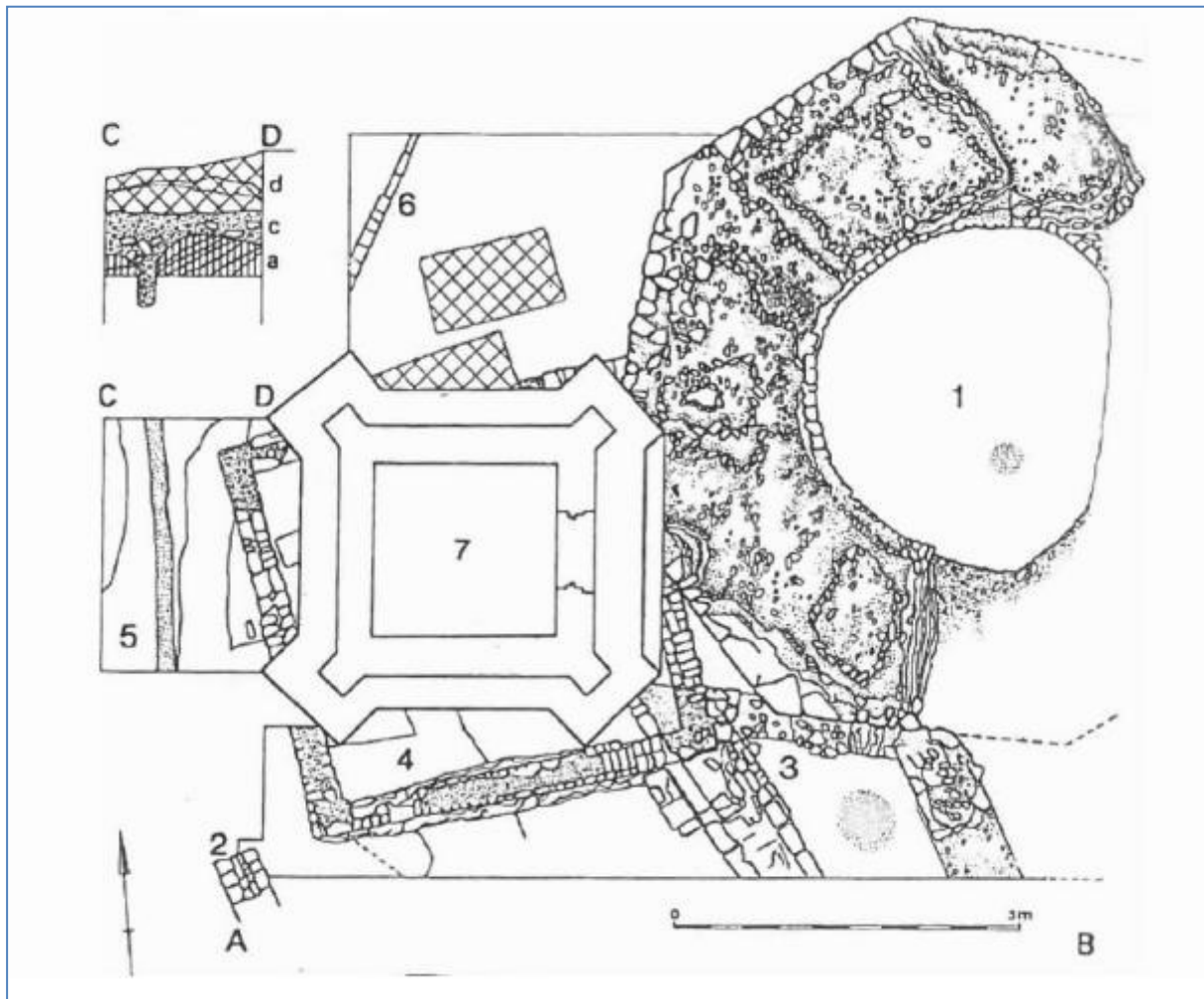
⁴⁴ Kessenich wordt door diverse historici ook in verband gebracht met het vroeg middeleeuwse Cassallum. In 950 verleent de Duitse koning Otto I zijn vasal Ansfried toestemming om in de plaats *Cassallum* het markt-, munt- alsmede het tolrecht – dit laatste ter vervanging van het al uitgeoefend tolrecht in de plaats *villa Eth* – uit te oefenen. *Cassallum* kan als een belangrijke versterkte plaats bestempeld worden. In de loop der tijd is deze nederzetting op diverse plaatsen gesitueerd: Kessenich, Aldeneik, Neeroeteren, Thorn, Heppeneert, Kessel in Noord Brabant, Kessel bij Rotem en Kessel bij Roermond.

⁴⁵ Renes, 1999; Monna, 1982.

⁴⁶ De meeste mottekastelen liggen in relatief natte omstandigheden zoals beekdalen. De motte van Kessenich wijkt af van dergelijke landschappelijke ligging.

⁴⁷ Bouveroux, 1942.

verdediging werd afgesloten door een achthoekige toren opgebouwd uit Maaskeien en muren van circa 3 m dik die een cirkelvormige binnenruimte omsloot met een diameter van 4,60 m. (Figuur 28).⁴⁸ Naast de verdedigende functie leverde de versterking een belangrijke bijdrage aan de status en macht van haar bewoners. Diverse opgravingen op de motte hebben aangetoond dat de versterking diverse bouwkundige ontwikkelingen kende, bepaald door een voortdurende wisselwerking van verdedigbare architectuur en wooncultuur.⁴⁹ Zo werd vermoedelijk nog in de Middeleeuwen aan de zuidzijde van de toren een ruitvormige stenen traptoren ter vervanging van de oorspronkelijke, wegneembare houten toegangstrap gebouwd.



Figuur 28. Grondplan op basis van het archeologisch onderzoek uitgevoerd door A. Matthys (bron: MATTHYS, 1981)

De versterking moest niet alleen verdedigbaar zijn, maar daarnaast ook mogelijkheden bieden om de economische basis, namelijk de landbouw, op te bouwen. De meeste mottekastelen gingen dan ook gepaard met een omgracht neerhof waar zich het dagelijkse, economische leven afspeelde. Hier lagen de boerderij met haar toebehoren, de ambachtelijke gebouwen en veelal ook de eigenlijke woonplaats en kapel van de heer en zijn familie. Een neerhof te Kessenich situeerde zich mogelijk ten oosten van de motte (Figuur 29). Hoewel de precieze ligging en omvang onduidelijk is, wordt de zuidelijke- en

⁴⁸ Matthys, 1981.

⁴⁹ In het verleden is door meerdere personen gegraven op de motte. Zie o.m. Claassen 1967, Matthys 1981 & Waegeman 2005.

zuidoostelijke overgang van het dekzand naar de Maasvlakte hier alleszins gekenmerkt door een zeer scherpe steilrand. Of deze louter gevormd is door natuurlijke processen (het insnijden van een oude Maasarm), dan wel versterkt werd onder antropogene invloed is nog onduidelijk. Een noordelijke begrenzing is minder duidelijk maar de aanwezigheid van een gracht is niet uit te sluiten.



Figuur 29 Historische relictten ter hoogte van de dorpskern, weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen ter hoogte van de motte (bron: AGIV, 2015c, 2019)

De St. Martinuskerk bevindt zich op het vermoedelijke neerhof.⁵⁰ Mogelijk lag hier al voor de bouw van de torenburch een kerk maar ook een oorsprong als kapel van de adellijke grondheer kan niet uitgesloten worden. In de kerktoeren zijn nog alleszins Maaskeien herkenbaar, een constructietechniek die ook voor de oorspronkelijke mottetoren werd gebruikt. Ook in de kerk zijn nog funderingen van Maaskeien teruggevonden.⁵¹

De burchtsite met neerhof vormde de kern van de heerlijkheid Kessenich. In de omgeving ging zich de bewoningskern van Kessenich vormen. Hoe deze kern zich precies ontwikkelde is nog onbekend. Er zijn in het verleden meerdere aanwijzingen vastgesteld voor de aanwezigheid van grachten buiten de burchtsite.⁵² Ook buiten het dekzandgebied, in de holocene Maasvallei zijn in het reliëf langwerpige dalen herkenbaar die restanten van oude grachten kunnen zijn.⁵³ Aan de westzijde van de kern lag in de 19^e eeuw nog de zogenaamde dorpsgracht die mogelijk al een zeer oude oorsprong had.⁵⁴ Ook buiten de "kern" nam de bewoning toe. Langs de Meierstraat, op de overgang van de het dekzandgebied naar de Maasvlakte ontstond een lintbebouwing. De boerderijen hadden hier een

⁵⁰ CAI-locatie 164415.

⁵¹ mededeling F. Parren.

⁵² Geerrens, .

⁵³ Restanten van oude Maasgeulen is evenwel ook niet uitgesloten.

⁵⁴ Deze gracht is zichtbaar op kaarten van de 19^e eeuw. Ze lijkt al enige tijd aanwezig hoewel de precieze ouderdom onbekend blijft. Tijdens een recent proefsleuvenonderzoek ten westen van de Dorpsstraat werd de gracht niet aangetroffen (Van der Waa & Willems, 2020). Mogelijk is dit te verklaren omwille van een diepe verstoring die werd vastgesteld op de zone waar de gracht zich zou moeten situeren

ideale ligging voor het gemengde landbouwbedrijf nl. op de directe overgang van akkergronden op de zandgronden (Het Kèssinger veld) en de graslanden in het Maasdal.

Het holocene Maasdal

De meest vruchtbare gronden lagen in het Maasdal. In dit Maasdal ontstond tussen de kernen van Thorn en Kessenich een grotere herenhoeve nl. het Stokbroekshof.⁵⁵ Dit goed aan de zuidrand van het Vijverbroek en te midden van het studiegebied werd al vermeld in de 14e eeuw. Het goed was bovendien omgracht en in 1975 werd de basis van een donjontoren uit de 15e/16e eeuw blootgelegd.⁵⁶ De omgrachting en toren van Stokbroekshof moeten niet zozeer in verband worden gebracht met de verdediging (geen versterkte burcht) maar vooral met de status en macht van haar bewoners. De basis van dit kapitaal vormde nog steeds de landbouw. Tot het Stokbroekshof behoorden dan ook omvangrijke en veelal de beste landbouwgronden van de omgeving. Van de bewoners van Stokbroekshof is bovendien geweten dat ze al in de 15e eeuw belangrijke functies hadden in het nabijgelegen Thorn.

Grote delen van het landschap bleven minder geschikt voor permanent akker- of grasland en behoorde tot de zogenaamde woeste gronden. Woeste gronden die over het algemeen bestaan uit bossen, heide, moerassen en vennen, werden vanaf de late middeleeuwen gemeenschappelijk gebruikt door de omliggende dorpen (de 'gemeinte').⁵⁷ Hoewel de term 'woest' het tegendeel doet vermoeden, leenden de gronden zich voor diverse activiteiten die van groot belang waren voor de plaatselijke bevolking. Het belang van de woeste gronden wordt al in de 15e eeuw aangetoond door de gewapende conflicten die optreden tussen de Drie Eygen (Thorn, Neeritter en Kessenich) en de Overheide (Bocholt, Beek, Bree en Tongerlo) over het gebruik van de gemeenschappelijke heide en venen.⁵⁸

In het Maasdal bestonden de onontgonnen gronden voornamelijk uit de zeer natte gebieden. Een typisch voorbeeld van "woeste" gronden in het Maasdal was het Vijverbroek waarvan de kern gelegen is ten noordwesten van het studiegebied. Het Vijverbroek werd zowel gebruikt door de inwoners van Kessenich, Neeritter, Ittervoort en Thorn. Het leverde diverse grondstoffen (o.a. hout, turf) en vormde gemeenschappelijk weidegebied voor het vee. De naam "scheepstal" (schaapstal) duidt erop dat ook in het Vijverbroek schapen werden geweid. Ook is er sprake van de eendenpoel, mogelijk gebruikt als vanginrichting voor eenden.⁵⁹

Aan de noordrand van het Vijverbroek stroomt de Itterbeek richting Thorn. Van oorsprong liep de Itterbeek echter niet in het Vijverbroek, maar liep ze verder noordwaarts in het dekzandgebied om uiteindelijk uit te komen in de Neerbeek.⁶⁰ Diverse argumenten pleiten ervoor dat de beek door

⁵⁵ cai locatie 60097

⁵⁶ Heymans & Claassen 1982; Doperé & Ubregts 1991.

⁵⁷ Renes, 1999

⁵⁸ Henkens, 1979

⁵⁹ Henkens, 1979. De eendenpoel is nog steeds aanwezig maar werd in de 20e eeuw ook deels gebruikt als stortplaats.

⁶⁰ Manders & Verheijen 1992; Renes 1989

menselijk ingrepen is omgeleid naar het Vijverbroek.⁶¹ Wanneer dit precies gebeurde is onbekend maar de omleiding gebeurde zeker voor de 14^e eeuw. Vermoedelijk speelde Thorn als belangrijke kloosternederzetting een grote rol in de nieuwe beekloop.⁶² Om aan stromend water te geraken, was de Itterbeek de meest nabijgelegen en gemakkelijkste optie.

De nieuwe tijd

Vanaf de nieuwe tijd duiken er voor het eerst iconografische afbeeldingen op die een beter beeld schetsen over Kessenich. De oudste beschikbare kaart waar het gebied rondom Kessenich en Thorn voor het eerst is afgebeeld, dateert van 1550 en wordt toegeschreven aan Jacob van Deventer (Figuur 30). De kaart is louter illustratief. Individuele gebouwen worden niet afgebeeld maar de diverse kernen van Kessenich en Thorn evenals het landschap zijn goed herkenbaar.



Figuur 30. Kessenich en Thorn omstreeks 1550. Kaart toegeschreven aan Jacob van Deventer (Rijksarchief Maastricht).

Het Vijverbroek (aangeduid als 'Int Broeck' oftewel in het Broek) met de omgelegde loop van de Itterbeek is duidelijk niet ontgonnen en waarschijnlijk in gemeenschappelijk gebruik. Op 18 augustus 1642 vragen de inwoners van Kessenich aan de abdis van Thorn de toelating voor de oprichting van een vluchtschans in dit gebied aangezien ze gevaarlijke tijden beleven door de oorlogen. Bovendien zouden ook de inwoners van Neeritter en Thorn hieruit hun voordeel halen want ook zij kunnen daar onderkomen vinden met hun vee.⁶³ Hoewel het verzoek door de abdis wordt ingewilligd, blijft onbekend of en waar deze schans precies werd opgericht.

⁶¹ Keijers, 2007.

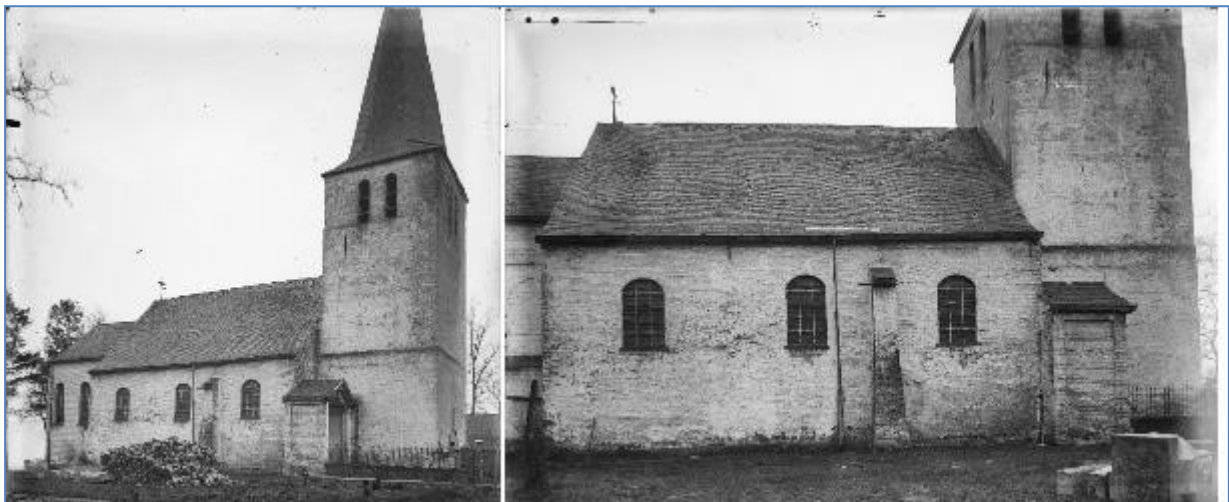
⁶² Keijers, 2007.

⁶³ Henkens, 1979

In de kern van Kessenich zijn behalve de Sint Martinuskerk twee grote heuvels herkenbaar, een zeldzaam voorkomend fenomeen.⁶⁴ De zuidelijk afgebeelde heuvel betreft het middeleeuwse mottekasteel. De noordelijke heuvel moet gesitueerd worden ter hoogte van de nu nog toepasselijk geheten "Bergplaats".⁶⁵ Mogelijk gaat het hier om een tweede motteheuvel die bij een erfdeling werd opgericht aangezien de stamburcht zelf moeilijk opgesplitst kon worden. Ook een relatie met het dubbel leenverband van Kessenich met zowel Brabant als Gulik wordt soms als reden aangehaald. Feit blijft echter dat weinig concrete aanwijzingen zijn over de oorsprong, functie en historiek van deze tweede heuvel.

De heren van Kessenich vertoeven vanaf de nieuwe tijd meer op het kasteel Borgitter. Toch blijft het kasteel nabij de kerk het machtsymbool en centrum van de heerlijkheid. Dit kasteel is op de zuidelijke heuvel afgebeeld. Op basis van de opgravingen werd gesuggereerd dat de mottetoren in (de eerste helft van) de 16e eeuw gesloopt en vervangen door een mogelijk driedelig gebouw met een fundering van mergelblokken.⁶⁶ Ook het romaanse kerkje te Kessenich werd vermoedelijk aan het einde van de late middeleeuwen of in het begin van de nieuwe tijd vervangen door een gotisch kerkje waarvan de toren in mergel nog steeds aanwezig is.⁶⁷

Vanaf het midden van de 17e eeuw blijft het kasteel op de motte onbewoond. Hoewel het goed omstreeks 1685 nog hersteld wordt, geraakt het steeds verder in verval.⁶⁸ Waarschijnlijk werd ook de gotische kerk in de eerste helft van de 18de eeuw afgebroken en op de toren na vervangen door een klein, bakstenen, éénbeukig gebouw (Figuur 31).



Figuur 31. Het bakstenen éénbeukige kerkje gefotografeerd door A. Mulder omstreeks het einde van de 19e eeuw.

⁶⁴ Meerdere vlak bij elkaar gelegen heuvels zijn nog bekend in o.m. Merckegem en Landen (De Meulemeester & Matthys, 1981; Keijers, 2010).

⁶⁵ CAI-locatie 164416

⁶⁶ Matthys, 1982.

⁶⁷ Schlusmans 2005.

⁶⁸ Bouveraux, 1942.

Vermoedelijk zijn op de kaart ook de Meierstraat, Dorpsstraat en Borgstraat herkenbaar. Zeker is dat op het pleintje gevormd door de kruising van wegen tussen de twee heuvels een linde (en mogelijk ook een eik) stond. Onder de linde vonden volksvergaderingen plaats.

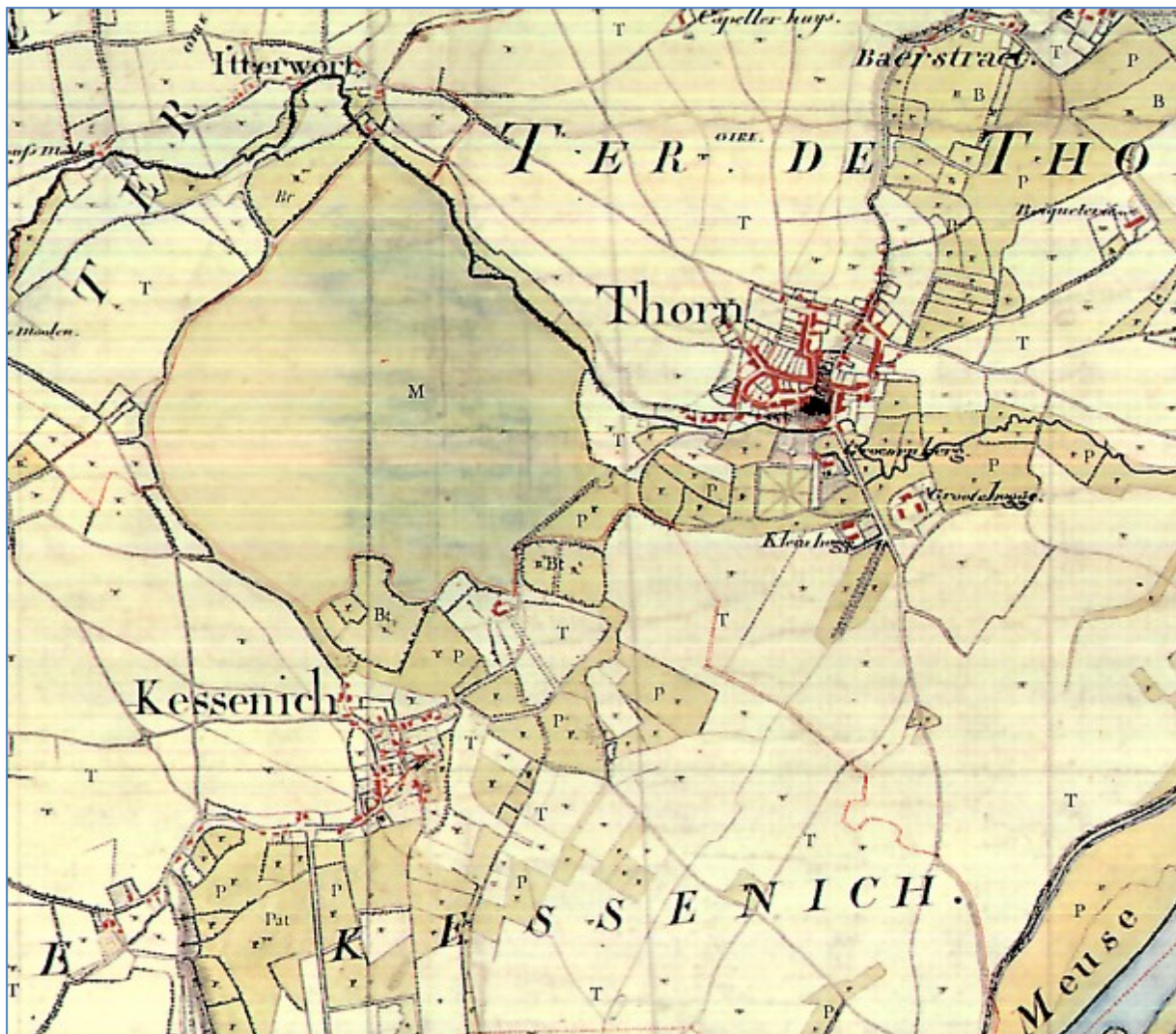
Op de Ferrariskaart van omstreeks 1775 is geen gebouw meer herkenbaar op de zuidelijke heuvel (Figuur 32). Waarschijnlijk zijn ook de grachten al voor een groot deel opgevuld. Ook de noordelijke heuvel is nog aanwezig. De kerk en de omvang van bewoningskern van Kessenich zijn voor het eerst goed weergegeven.



Figuur 32. Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (bron: KBR ET AL., 2010).

Verder noordwaarts is in het Maasdal het omgrachte goed Stockbroekhof te midden van uitgestrekte graslanden goed herkenbaar. Het uitgestrekte Vijverbroek is hier nog duidelijk aangegeven als moerassig gebied.

Hendrik Jozef Michiels van Kessenich kocht in 1804 de heerlijke landgoederen. De noordelijke en blijkbaar grotere heuvel nabij de kerk werd in 1804 omschreven als *une montagne de sable près de l'église de Kessenich van 33a en 28 ca. groot*.⁶⁹ De motte tegenover de kerk werd omschreven als *les ruines de la maison de Bronshorn* en had een oppervlakte van 26 are.



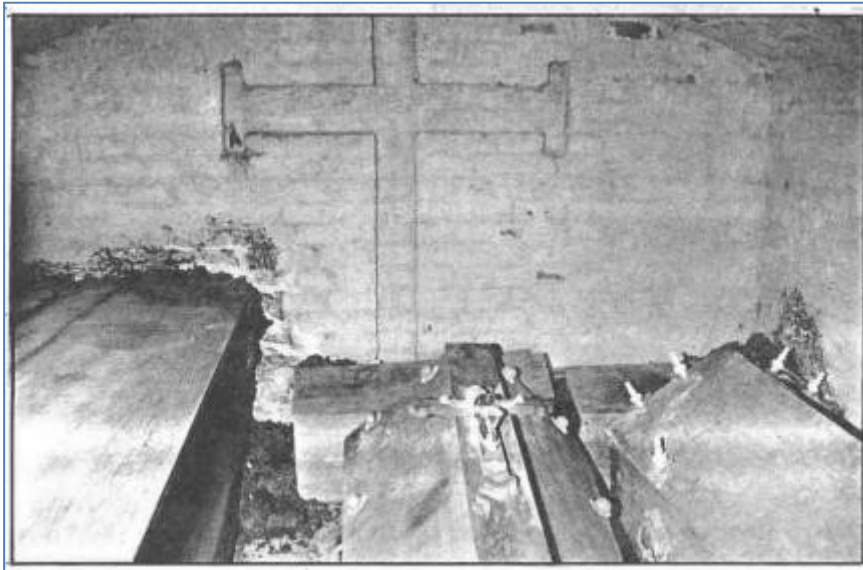
Figuur 33. De Tranchotkaart uit het begin van de 19e eeuw (Bron: Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1967).

Op de Tranchotkaart uit het begin van de 19e eeuw (ca. 1806; Figuur 33) is deze berg niet te herkennen. De kaart is echter niet gedetailleerd genoeg om de oude heuvels te bezien. De bewoning te Kessenich lijkt nog niet veel veranderd ten opzichte van de bewoning weergegeven op de Ferrariskaart. Wel zijn ten opzichte van de Ferrariskaart de opmetingen veel nauwkeuriger. Rondom Stokbroekshof staan meerdere akkerpercelen weergegeven. Bovendien is duidelijk dat een deel van het studiegebied tot het Vijverbroek behoorde. Op zowel de Ferrariskaart als de Tranchotkaart is ook nog geen Witbeek in

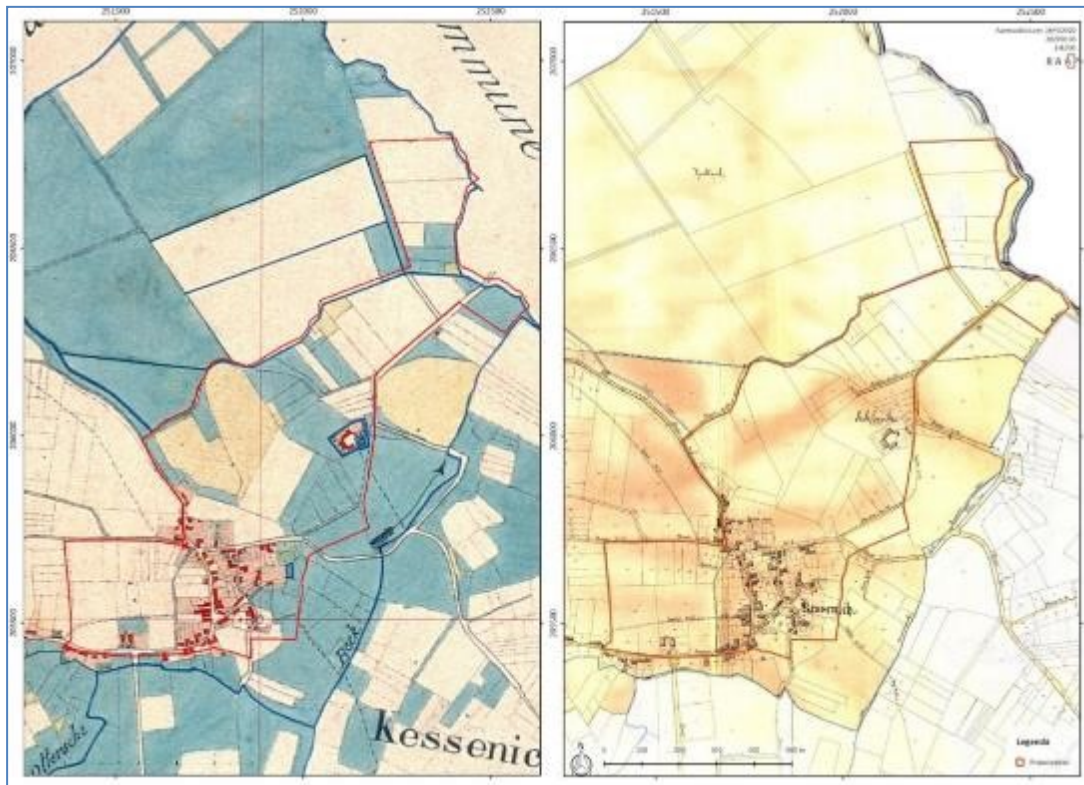
⁶⁹ Henkens, 1979.

het Holocene Maasdal bij Kessenich herkenbaar. Deze beek, in de Middeleeuwen Oeteren of Oetersche beek genoemd, mondde tussen Kessenich en Geistingen uit in de Maas.

Hendrik Jozef Michiels mocht zich baron van Kessenich noemen. Omstreeks 1825 liet de familie Michiels de motteheuvel (tegenover de kerk) lichtjes nivelleren om er een grafkelder te maken (Figuur 34). Deze grafkelder staat mogelijk ook aangegeven op de prekadastrale kaarten van ca. 1839 en de Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) aangeduid boven op de motte (Figuur 35).



Figuur 34. Zicht in de grafkelder (foto: F. Parren).



Figuur 35. Prekadastrale kaarten (ca. 1839) en Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het plangebied.

Volgens de prekadastrale kaarten zijn de grachten rondom Stokbroekshof nog steeds watervoerend. Tevens is ten noordoosten van de kerk de Sint-Maartensvijver, nu veelal ook Willibrordusput genoemd, goed herkenbaar (Figuur 35). Deze vijver, gevoed door kwelwater, is volgens de overlevering bestempeld als doopvijver. De put wordt al in de 17^e eeuw vermeld en was toen eigendom van de schutterij.⁷⁰ Nog steeds houdt de St. Martinusschutterij op kermismaandag hier de traditie van het putvegen in ere.

⁷⁰ Henkens, 1979.



Figuur 36. Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: KBR ET AL., 2018).

Op de kaart van Vandermaelen omstreeks het midden van de 19^e eeuw is de grafkelder niet herkenbaar (Figuur 36). In de loop van de 19^e eeuw werd ook de noordelijke heuvel genivelleerd. Op de kaarten is deze dan ook niet meer te herkennen. De oostelijke en zuidelijke begrenzing van het oude neerhof blijkt nog steeds gekenmerkt door een steilrand. Opmerkelijk is bovendien dat de voormalige statustoren bij Stokbroekshof nog steeds in de nog steeds bestaande omgrachting van de hoeve herkenbaar is. Verder blijkt in de eerste helft van de 19^e eeuw ook de Witbeek via een oude restgeul van de Maas naar Kessenich en Thorn omgeleid te zijn.

De grafkelder van de familie Michiels boven op de motte werd op het einde van de 19^e eeuw gemarkeerd door een groot houten kruis (Figuur 37). Brokstukken van de oude toren van Maaskeien waren al over de motteheuvel verspreid.



Figuur 37. Foto omstreeks 1898 van de motteheuvel door A. Mulder (bron: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed Nederland). Boven de grafkelder van de familie Michiels stond een groot houten kruis. De funderingen van de 12^e -eeuwse toren (rood) steken in de top en oostelijke flank van de heuvel boven het maaiveld uit. Het zuidoostelijke deel van de toren is echter afgescheurd. Grote brokstukken (rood) hiervan bevinden zich nabij de oostelijke voet van de motte.

In 1885 werd de toren van de St Martinuskerk door brand beschadigd; ook het kerkgebouw liep schade op. In 1898-1899 werd de huidige neogotische kruisbasiliek gebouwd naar ontwerp van architect J. Tonnaer (Delft). De gotische toren bleef behouden en werd met één bouwlaag verhoogd. Financiële steun voor de bouw werd geleverd door baron Michiels van Kessenich. In ruil voor deze steun werd de toestemming verleend om bovenop de grafkelder op de motte een neogotische kapel te bouwen.⁷¹

⁷¹ Henkens, 1979.

2.2.2.1 De 2^e helft van de 20^e eeuw.

Het bewoningsbeeld van Kessenich bleef nog lange tijd hetzelfde. Pas vanaf de 2^e helft van de 20^e eeuw kwamen grootschalige veranderingen in het landschap voor. In het holocene Maasdal werden grote gebieden ontgrind. Met de ontgonnen leem werden in de jaren '50- '60 de nog steeds aanwezige grachten van het Stokbroekhof gedempt.⁷² Toch bleven tot het laatste kwart van de 20^e eeuw de veranderingen nog relatief beperkt (Figuur 38 t/m Figuur 40).



Figuur 38. Luchtfoto uit 1971 met projectie van het noordelijk deel van het plangebied (bron: AGIV, 2015b).

⁷² Mededeling F. Parren.



Figuur 39. Luchtfoto uit 1971 met projectie van het centrale deel van het plangebied (bron: AGIV, 2015b).



Figuur 40. Luchtfoto uit 1971 met projectie van het zuidelijk deel van het plangebied (bron: AGIV, 2015b).

Op het dekzandgebied nam vanaf het laatste kwart van de 20^e eeuw de bewoning toe. Ook in de directe nabijheid van de kerk traden veranderingen op die grote impact hadden op het cultureel erfgoed.

Daar de oude St. Martinusput nog al vuil was geworden, liet de schutterij een nieuw stenen “putje” metselen. Dit was makkelijker om (symbolisch) te reinigen. Als gevolg van de daling van de grondwaterstand, zit er in de oude originele vijver niet altijd veel water meer in. In de jaren '90 werd een nieuwe put gebouwd.

Vanaf het einde van de jaren '60 nam de interesse in de geschiedenis van Kessenich toe. Op de motte vonden diverse uitgebreide opgravingen plaats. Tijdens deze opgravingen werden de aangetroffen sporen zorgvuldig gedocumenteerd.

Spijtiger was echter de nieuwe woningbouw aan de noord- en noordoostvoet van de motte in 1998. Diverse eeuwenoude huisjes werden afgebroken ten behoeve van nieuwbouw. Aangezien de nieuwbouw voor een groot deel in de oude mottegracht lag werd omwille van funderingsperikelen de oude grachtvulling tot grote diepte en ongedocumenteerd weggegraven. Een groot deel van de geschiedenis van de gemeente Kinrooi ging hierbij verloren.

2.2.3 Uitgevoerde onderzoeken naar de motteburcht

D. Keijers, C. Ryssaert, H. Van Eygen, M. Kunnen (+) en F. Parren

Zoals in de voorgaande paragraaf beschreven, zijn de afgelopen jaren een aantal onderzoeken gebeurd aan de westzijde van het studiegebied. Deze bieden interessante informatie in functie van het archeologische verwachtingsmodel. Omdat ze zich verder af van de zone van de geplande ingrepen bevinden, worden ze niet verder in detail besproken.

De geplande ingrepen vinden vooral plaats in de directe omgeving van de St. Martinuskerk en motteheuvel. In het verleden zijn op en in de onmiddellijke nabijheid van deze motteburcht diverse onderzoeken uitgevoerd. In deze paragraaf worden het mottekasteel en de diverse opgravingen globaal besproken.

Opgravingen

De “Berg van Kessenich” heeft vanouds mensen aangesproken. Het is dan ook niet verwonderlijk dat na het verval van het kasteel in de heuvel gegraven werd. De oudst bekende grootschalige graafwerkzaamheid is het vervaardigen van de grafkelder van de familie Michiels in de eerste helft van de 19^e eeuw. Het is onbekend wat hier bij deze graafwerkzaamheden is aangetroffen. Pastoor Franssen van Ittervoort zou in de 2^e helft van de 19^e eeuw graafwerkzaamheden hebben geleid die op de historie van de motteheuvel waren gericht. Vermoedelijk gaat het slechts om kleinschalige graafwerken die zich vooral richtten op het blootleggen van lichtjes zichtbare fundamenten.

Pas in de 2^e helft van de 20^e eeuw worden voor het eerst systematische en (globaal) gedocumenteerde graafwerken uitgevoerd. Met betrekking tot de herinrichting en de hiermee gepaard gaande verstoringen is getracht de omvang van deze onderzoeken en hun ontgravingsdiepte te achterhalen. Een nauwkeurige lokalisatie van deze onderzoekspullen was op basis van de eerste inventarisatie niet mogelijk. Diverse data zijn niet onmiddellijk beschikbaar en mogelijk zelfs verloren.⁷³ De overige data kunnen veelal slechts globaal gesitueerd worden.⁷⁴

Onderzoek Claassen (1966)

In 1966 deed inspecteur A. Claassen uit Achel met zijn leerlingen opgravingen op de Berg die hij globaal publiceerde.⁷⁵ Over de methodiek en omvang van zijn graafwerkzaamheden is weinig bekend. Hij vermeldt alleen dat eerst dicht struikgewas verwijderd diende te worden en dat de vele wortels de eigenlijke opgraving erg bemoeilijkte.

⁷³ De gegevens van Matthys werden bij een eerste korte check niet teruggevonden in het archief in Brussel.

⁷⁴ Diverse opmetingsplannen blijken vervormingen ten opzichte van elkaar te vertonen. Ook is geen algemeen overzichtsplan (situering putten) beschikbaar.

⁷⁵ Claassen, 1967.



Figuur 41. projectie van de resultaten van archeologisch onderzoek van Claassen op een recente luchtfoto.

Op basis van zijn opgravingsplan kan echter opgemaakt worden dat Claassen over het gehele plateau graafwerkzaamheden heeft uitgevoerd (Figuur 41). Ook zijn opvolger Matthys meldde dat schatgravers en de vroegere opgravingen, waarschijnlijk doelend op het onderzoek van Claassen, het terrein grotendeels hadden omwoeld.⁷⁶ Het gaat hier waarschijnlijk niet om systematische graafwerkzaamheden in putten maar om willekeurige proefputjes en het volgen van aangetroffen muurwerk. Ook over de diepte van de graafwerkzaamheden is weinig bekend. Plaatselijk lijkt men evenwel tot grotere diepte gegraven te hebben.

Onderzoek Matthys (1972)

In 1972 voerde de Nationale Dienst voor Opgravingen onder leiding van A. Matthys een onderzoek uit met als doel aanvullende gegevens met betrekking tot de eerder uitgevoerde opgravingen te verkrijgen.⁷⁷

De opgraving vond eveneens plaats boven op de motteheuvel. In tegenstelling tot de vorige opgraving werd nu meer systematisch te werk gegaan via opgravingsputten ten noorden, westen en zuiden van

⁷⁶ Matthys, 1982

⁷⁷ Het originele dossier met plannen (en exacte afbakening van de onderzoekspullen) is niet geconsulteerd. De kans is ook redelijk klein dat deze nog bewaard zijn of terug gevonden kunnen worden in het archief van de provincie of het agentschap.

de grafkapel.⁷⁸ Ook binnen de toren werd nog gegraven. Op basis van de gepubliceerde gegevens is het moeilijk te achterhalen tot op welke diepte er toen onderzocht is. Matthys geeft aan dat de burchtheuvel al voor een groot deel ‘omgewoeld’ is en dat *in situ* loopniveaus nauwelijks bewaard zijn.

Op de zuidrand van het plateau kon nog een dwarsprofiel worden aangelegd. In dit profiel werden verschillende schuine ophogingslagen geregistreerd (Figuur 42, laag a). In deze pakketten zaten ook aangevoerd prehistorisch, Romeins en Karolingisch aardewerk vervat. Laag b bleek nog het enige originele niet verstoorte middeleeuwse loopvlak te zijn. De muntschat en het aardewerk uit deze laag dateert waarschijnlijk uit het begin van de 15^{de} eeuw.⁷⁹

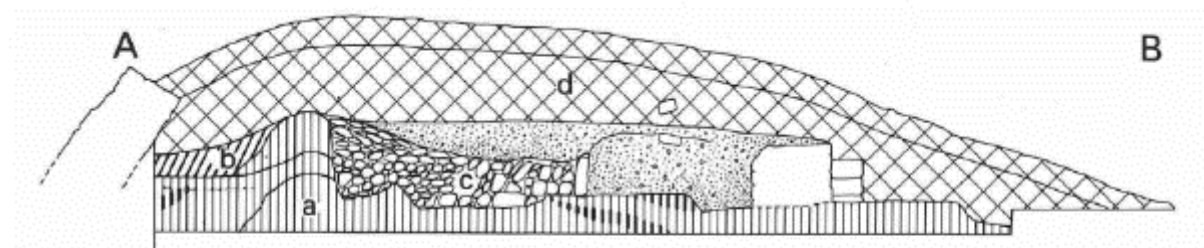


Fig. 6. Opgravingsplan van de burchtgebouwen. Sch. 1/100 / Plan des fouilles. Ech. 1/100.

Figuur 42. Dwarscoupe met oost-west oriëntatie aangelegd op de zuidelijke rand van het motteplateau (bron: MATTHYS, 1981)

Onderzoek T. Waegeman (1984)

Om de overwoekerde burchtheuvel met donjonresten voor het publiek opnieuw toegankelijk te maken, zocht men begin jaren '80 nog bijkomende antwoorden op tal van vragen. In functie van de herwaardering van het castraal geheel binnen de dorpskern drong het dorpskerncomité dan ook aan op een voortzetting van het onderzoek uit 1972.⁸⁰ Een aanvullend onderzoek met behulp van talrijke vrijwilligers werd in 1984 uitgevoerd onder leiding van Tony Waegeman.⁸¹

Om de diverse vragen trachten te beantwoorden, werden in overleg met dhr. Matthys op zorgvuldig uitgekozen plaatsen sleuven uitgezet. De exacte positie van deze sleuven is op basis van de gepubliceerde gegevens of aangeleverde tekeningen slechts globaal te bepalen.

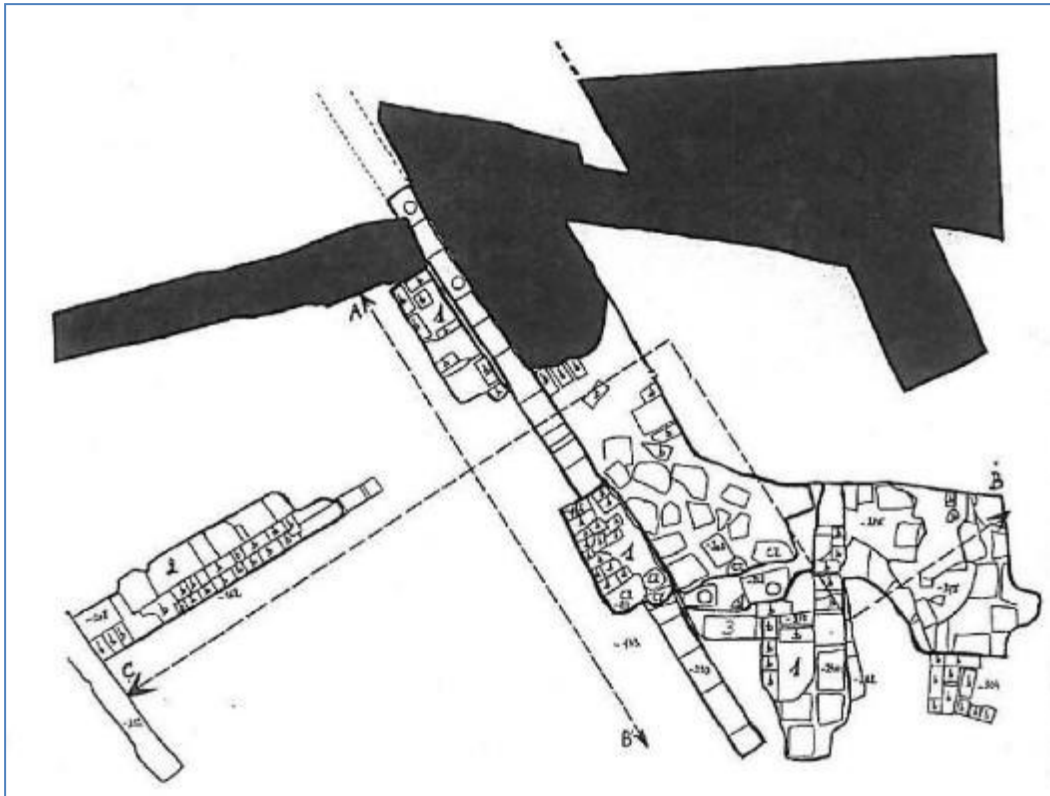
Een aanvullend onderzoek vond enerzijds plaats op het motteplateau. Zowel binnen de mottetoren als aan de zuidwestelijke hoek van de grafkapel werd gegraven. Het onderzoek van Matthys werd hierdoor iets uitgebreid in zuidelijke richting (Figuur 43). De graafwerkzaamheden waren ca. 1 m diep.

⁷⁸ MATTHYS, 1981. Het kan niet uitgesloten worden dat bij het onderzoek van Matthys het opgravingsareal groter was dan in de publicatie opgenomen. Zo zou volgens de overlevering (o.m. Claassen) de muntschat buiten de gepubliceerde opgravingsputten gevonden zijn.

⁷⁹ MATTHYS, 1981

⁸⁰ Aanvullend onderzoek werd vooral gevraagd onder impuls van Frans Parren en Werner Smet.

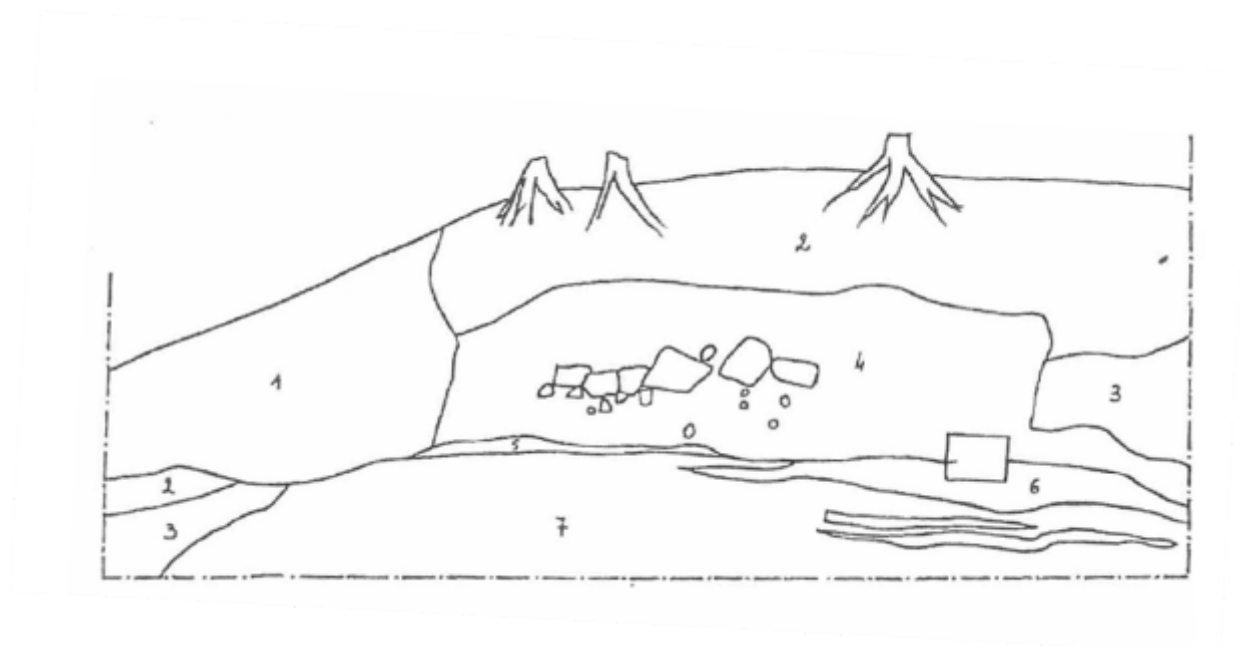
⁸¹ Waegeman, 2005.



Figuur 43. De opgraving ten zuiden van de grafkapel (naar Waegeman, 2005).

Vlak A werd aangelegd binnen de donjon: De bovenste lagen (lagen 1 en 2) zijn geïnterpreteerd als verstoring. Lagen 3 en 4 worden omschreven als aanaarding en geassocieerd met de constructie van de toren. In beide lagen zijn ondiepe paalsporen aangetroffen die geïnterpreteerd werden als stellingposten voor de constructie van de toren. De onderliggende lagen werden geassocieerd met de constructie van de motteheuvel.

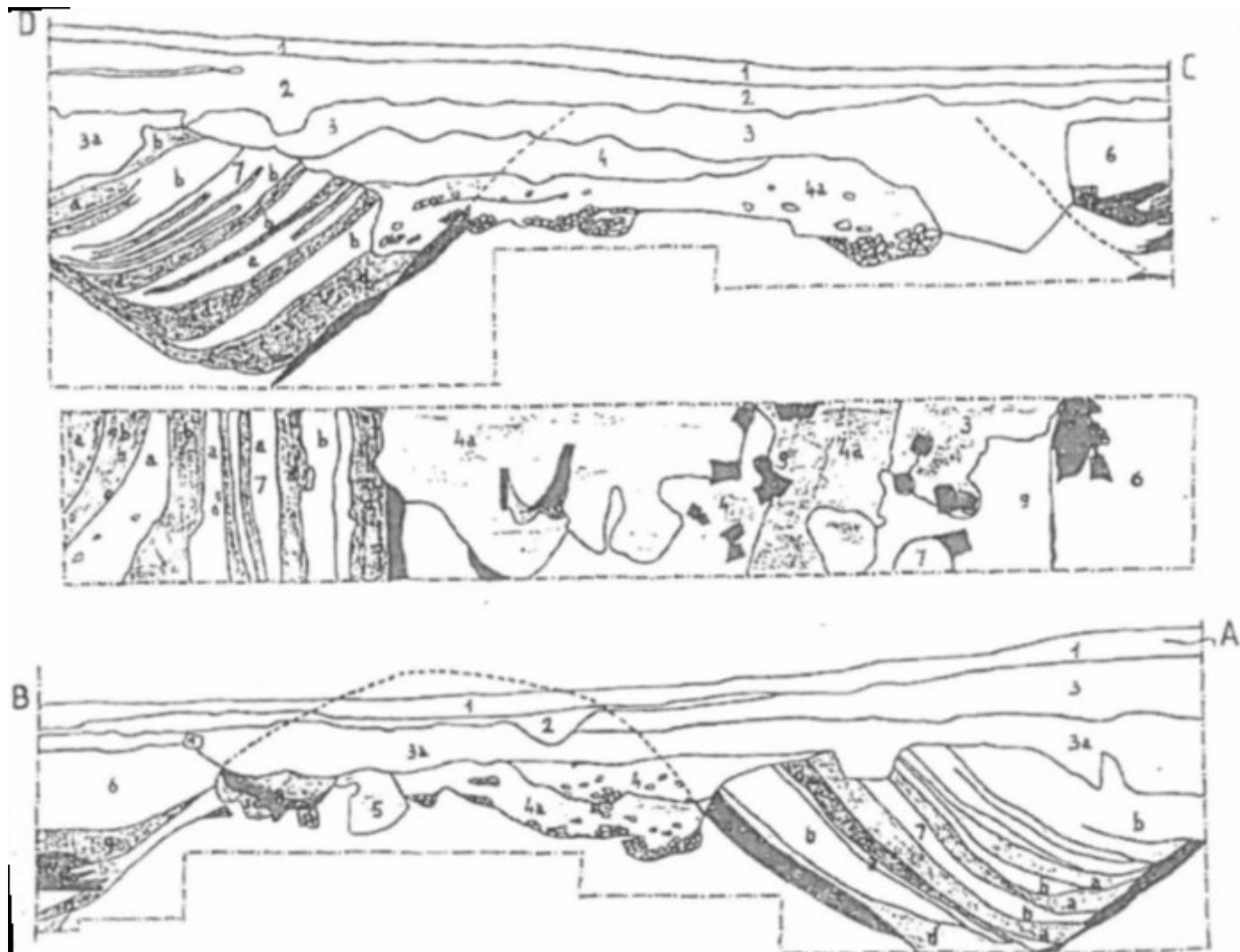
Sleuf B bevond zich ter hoogte van de vierkante aanbouw. Lagen 1 en 2 binnen de nieuw ontdekte vierhoekige ruimte zijn recente nivellerings en verstoringen, in relatie te brengen met de aanleg in 1899 van de nieuwe grafkapel (60 cm). Daaronder bevindt zich een puinlaag, wellicht ontstaan bij afbraak van de aanbouwen in de 19^{de} eeuw. Pas hieronder (laag 5) zou een mogelijk oud loopvlak aangetroffen zijn. Laag 6 kenmerkt zich door een aantal 'genivelleerde' lagen met houtskoolfragmenten. Laag 7 werd geassocieerd met het opwerpen van de motteheuvel.



Figuur 44. Opbouw van de burchtheuvel ter hoogte van sleuf 2 (bron: Waegeman, 2005, p. 58).

Voor het eerst vond nu ook buiten het motteplateau gravend onderzoek plaats. Op het grasveld tussen de motteheuvel en de Kerkstraat werd een sleuf van bijna 14 m lengte, 2 m breedte en ruim 2,5 m diep gegraven.

Sleuf C (Figuur 45) bevond zich aan de voet van de motteheuvel ter hoogte van het grasperk langs de Kerkstraat. Onderaan is de vulling humusrijk, maar naar boven toe wordt de gelaagde opvulling geassocieerd met een geleidelijke opvulling van een stilaan droge gracht. In de vulling werd materiaal aangetroffen daterend vanaf de ijzertijd tot en met late middeleeuwen. Naar het neerhof toe situeert Waegeman een tweede gracht, die zich gedeeltelijk onder de straatzijde bevindt. Het aardewerk uit deze gracht zou op een demping ten vroegste in de vroege 18^{de} eeuw wijzen. Tussen beide grachten bevond zich volgens Waegeman een wal waarin o.m. paalsporen zijn aangetroffen. Waegeman ziet hierin een aanwijzing voor de aanwezigheid van een palissade. Op basis van de doorsnede die door Waegeman is gepubliceerd is de stratigrafische relatie tussen de niveaus die aangetroffen zijn ter hoogte van de wal en deze in de gracht niet helemaal duidelijk. Vast staat dat de wal bovenaan is verstoord. Een dubbele omgrachting werd vermoedelijk ook tijdens het later onderzoek in 1998 aangetroffen (zie onder). Op basis van het onderzoek van Waegeman wordt dus verondersteld dat het neerhof omweld was.



Figuur 45. doorsnede en vlaktekening van de dubbele gracht ten oosten van de burchtheuvel (bron: Waegeman, 2005, p. 58).

Tot slot werd nabij de kerk, op het vermoedelijke neerhof, ook een klein proefputje gegraven.

Renovatie “Bergsite Kessenich” 1985

In 1985 werd een restauratie uitgevoerd van de ‘torenruïne’. Naar aanleiding hiervan bracht Matthys een verslag van het plaatsbezoek uit⁸². De restauratie richtte zich vooral op de consolidatie van het muurwerk. Rond de buitenzijde van de toren werd een draineringsbuis aangebracht.

Matthys geeft in zijn verslag enkele aanwijzingen:

- *De sleuven moeten terug opgevuld worden en dit met de grond van de opgravingen, die rond het motteplateau en de grafkapel overal verspreid ligt. Het binnendeel van toren en traptoren kan open blijven.*
- *Het plateau moet in de mate van het mogelijke overal geëffend worden.*

⁸² Matthys 1986

- *De toren moet zorgvuldig gekuist worden en alle losse stenen moeten opnieuw worden verstevigd; de voegen moeten opnieuw opgevoegd worden met een kalkmortel die qua kleur en samenstelling zoveel mogelijk gelijkenissen vertoont met de middeleeuwse mortel. De openingen, scheuren en gaten zullen met zorg opnieuw gevuld worden. Aan de blootgestelde muurvlakten zal een mogelijke helling worden gegeven teneinde het regenwater zo vlug mogelijk te laten afvloeien.*
- *Het binnenparement zal daar waar het zware leemten vertoont terug toegemetst moeten worden. Ook de muurbasis moet op analoge wijze versterkt worden; aan het noordoostelijk uiteinde van de toren, daar waar de muur een duidelijke afzakking vertoont, zal bij middel van ankers een nieuwe stevigheid gegeven worden aan het geheel. Het uitgraven van de basis, om een nieuwe betonnen fundering te gieten ten ondersteuning van het geheel, kan alleen maar de huidige toestand verergeren.*
- *Rond de buitenzijde van de donjon dient een draineringsbuis te worden gelegd (min. op het niveau van de donjonfundering); de draineringssleuf dient gevuld te worden met kiezel.*

De toegang en trap zoals deze zich nu manifesteert, horen eveneens bij deze restauratiefase. Verder geeft Matthys nog mee dat ‘de hellingen in zekere mate worden geëffend’. Welke impact dit heeft gehad op de motteheuvel, blijft onduidelijk.

Interventie Onroerend Erfgoed 1998

In 1998 werd ten noordoosten van de motte een boerderij bestaande uit woning, stallingen en schuur, gesloopt. Ter hoogte van deze sloop en de naastliggende braakliggende ruimte werd nieuwbouw gepland waarbij de bodem tot ruim 3m -Mv ontgraven werd.

Naar aanleiding van deze graafwerkzaamheden is een vondstmelding gedaan.⁸³ Hierop is een beperkte interventie gebeurd door het toenmalige Instituut voor het Archeologische Patrimonium onder leiding van Geert Vynckier waarbij 1 profiel van de bouwput werd opgeschoond en gedocumenteerd. Ook hier kennen we slechts bij benadering de locatie van de waarneming. Het dossier is opgevraagd bij het Agentschap Onroerend Erfgoed, maar gezien de coronamaatregelen kan momenteel niet nagegaan worden in welke mate dit nog bewaard is.

Wel werd reeds volgende informatie via mail aangeleverd door G. Vynckier. In profiel konden twee grachtfasen herkend worden. De oudste en kleinste oudere gracht lag het dichtst tegen de motteheuvel aan. Bij een uitbreiding van het areaal richting de huidige straatkant werd deze kleinere gracht doorsneden door een groter en jonger exemplaar van ca. 8m breed en 5m diep. Beide grachten moeten aanvankelijk tot zeker 5m onder het huidige maaiveld zijn uitgegraven.

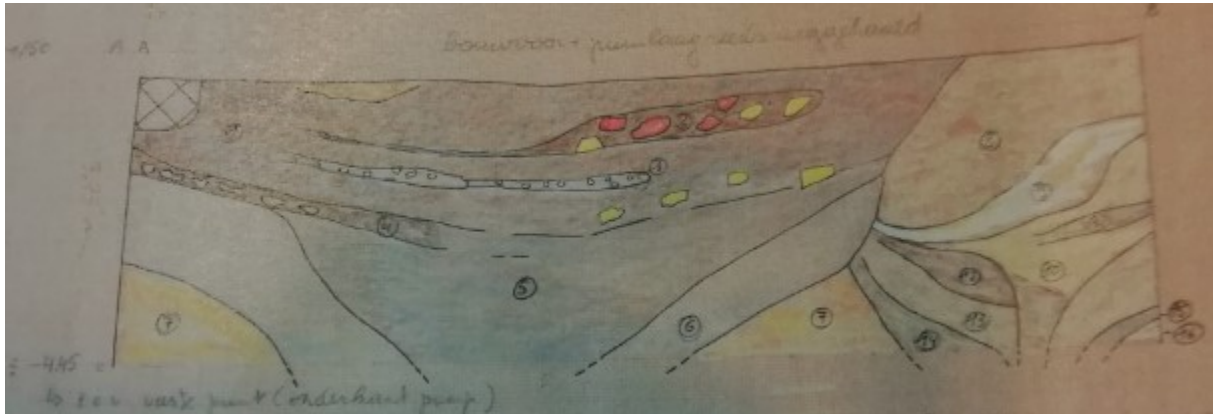
Het vlak werd aangelegd op ca. 4,45m onder het maaiveld. In de tuinen ten zuiden van de nieuwbouw bevindt het huidige maaiveld zich op ca. 30,1-30,3m+TAW.

⁸³ De werkzaamheden werden vooraf gemeld aan de provinciaal archeoloog. Wegens gebrek aan budget en personeel is gevraagd aan D. Keijers (student) om melding te maken bij het aantreffen van merkwaardige fenomenen. Hoewel vrijwel direct melding werd gemaakt gingen de graafwerkzaamheden zeer snel. Bij aankomst van archeoloog Geert Vynckier in de vroege namiddag was de bouwput al voor meer als de helft uitgegraven. Het noodonderzoek heeft zich vervolgens beperkt tot het opschonen en documenteren van het profiel. Het is onbekend in hoeverre de resterende graafwerkzaamheden begeleid zijn.

Interessant is hier geen wallichaam tussen beide grachten werd aangetroffen, in tegenstelling tot de resultaten uit de door Waegeman in 1984 onderzochte sleuf C ten oosten van de motteheuvel.



Figuur 46. Grachttracé in de bouwput ten noordoosten van de burchtheuvel (foto H. Van Eygen)



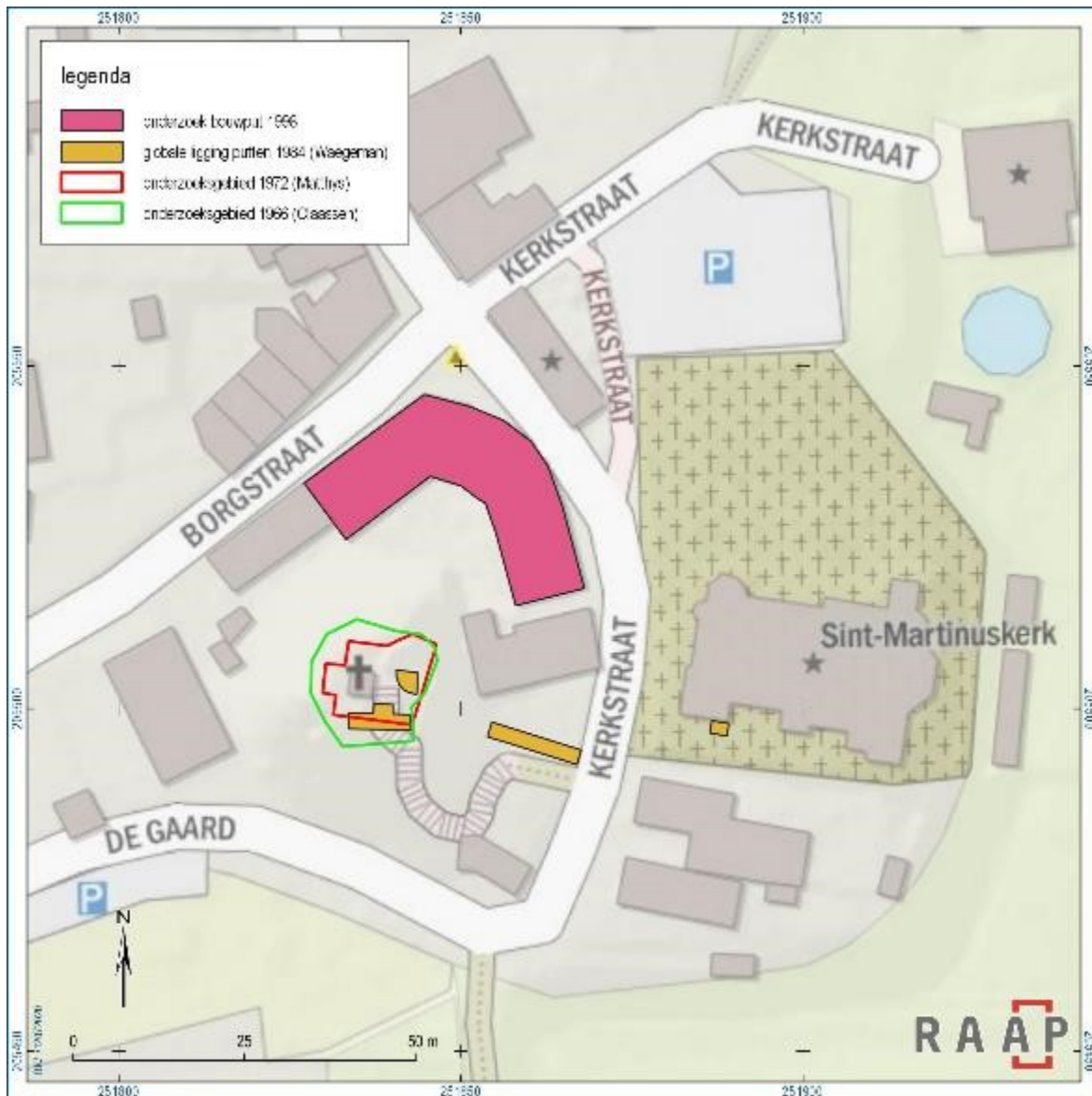
Figuur 47. Profiel van beide grachten, opgetekend door G. Vynckier tijdens de archeologische interventie in 1998.

Besluit

Uit het overzicht van de diverse opgravingen blijkt dat het onderzoek vooral plaats vond op de motteheuvel (Figuur 48). De hier aanwezige bouwrestanten van het kasteel stonden centraal bij het onderzoek. Boven op het plateau zijn de muurrestanten weliswaar bewaard maar de bodem is door de diverse onderzoeken ook sterk geroerd.

In de omgeving van de motteheuvel is het onderzoek tot op heden zeer beperkt gebleven. Alleen in 1984 heeft hier een beperkt onderzoek plaatsgevonden. Een ideale aanleiding om dit gebied nader te onderzoeken zou de bouw van de diverse woningen ten noordoosten van de motteheuvel zijn

geweest. Wegens beperkte budgetten en middelen bleef het onderzoek hier echter beperkt tot een profielopname.



Figuur 48. Globale situering van de diverse onderzoeksgebieden.

2.2.4 Bouwevolutie mottekasteel

De diverse onderzoeken hebben geleid tot een grotere doch weliswaar nog steeds beperkte kennis van de geschiedenis van het mottekasteel.

Opperhof

Op basis van de diverse opgravingen op het motteplateau wordt vooralsnog volgende bouwevolutie aangehouden (Figuur 49):⁸⁴

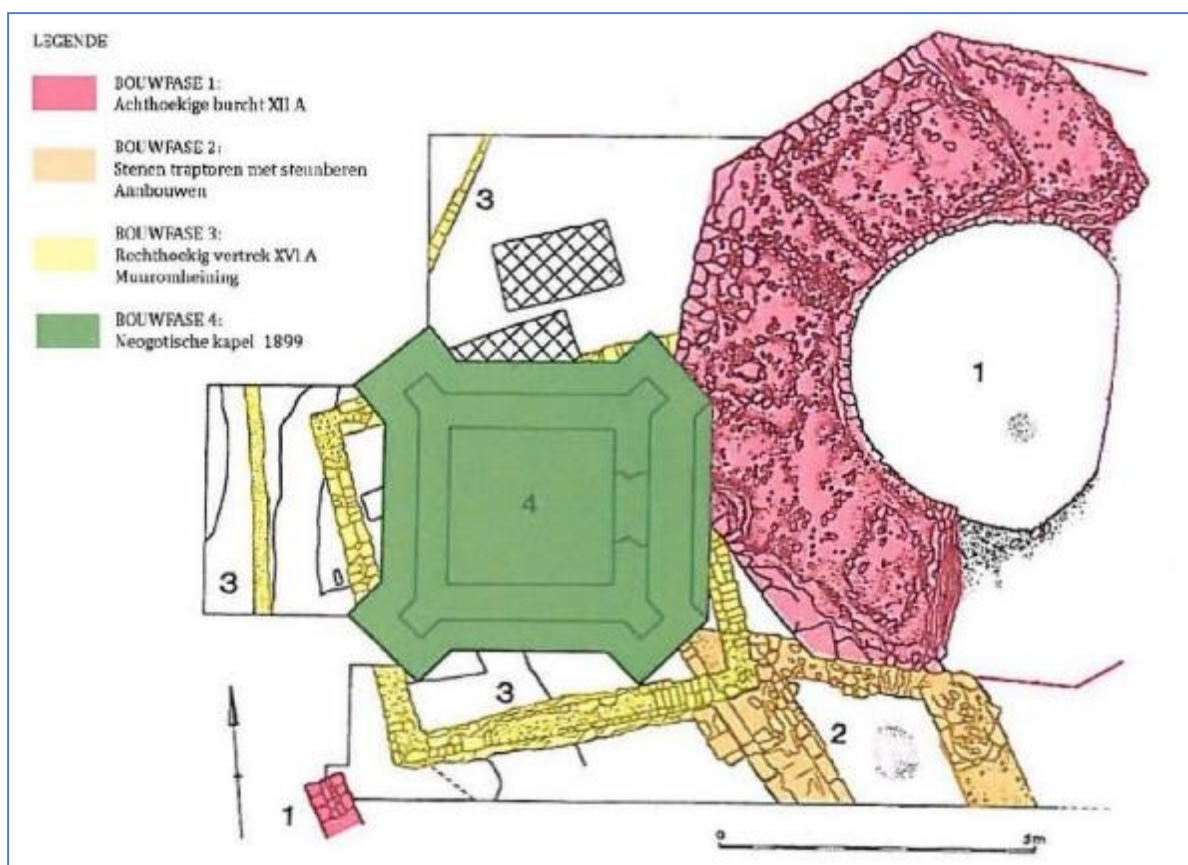
⁸⁴ De bouwfasen zijn grotendeels gedefinieerd door Matthys (1982) en grotendeels aangehouden door Waegeman (2005)

- 11^e eeuw: mogelijke aanwezigheid motteversterking.
- 1^e helft van de 12^e eeuw: bouw achthoekige toren aan de oostzijde van de motte. De toren had ruim 3m dikke muren en een ronde/ovale binnenruimte van ca. 5 m.
- 12^e-15^e eeuw: aanbouw muren aan de zuidzijde van de toren. Mogelijk betreft het een latere traptoren die gebouwd werd toen de oude houten toegangstrap aan de zuidzijde vervangen werd door een stenen ingangspartij. Aan de westzijde van deze toren zijn in 1984 nog nieuwe maar schaars bewaarde muurrestanten van een mogelijk gelijktijdige, vierhoekige voorbouw aangetroffen.⁸⁵
- In een derde fase werd een rechthoekig vertrek (ca. 6m x 6m) ten westen van de toren gebouwd. Hier verschillen de meningen enorm. Claassen dateert het gebouw in de 13^e eeuw en als een nieuwe annex tegen de toren. Volgens Matthys dateert dit gebouw pas uit de eerste helft van de 16e eeuw en verving dit gebouw de oude achthoekige toren die volgens hem dan al afgebroken is. Waegeman sluit anderzijds niet uit dat bij de herbouwingen in de 16^e eeuw de oudere donjon en traptoren nog deels bewaard bleven.

Langs de westzijde van het plateau blijkt een veelhoekige terras- of omheiningsmuur volgens Claassen eigenlijk afbraakmateriaal van de toren te zijn. Er is echter wel een omheining aanwezig die veel lichter van opzet is mogelijk ook nog iets later dan het 16^e -eeuwse gebouw.

Na het verval van het kasteel werd in 1899 een neogotische kapel gebouwd.

⁸⁵ Waegeman, 2005.



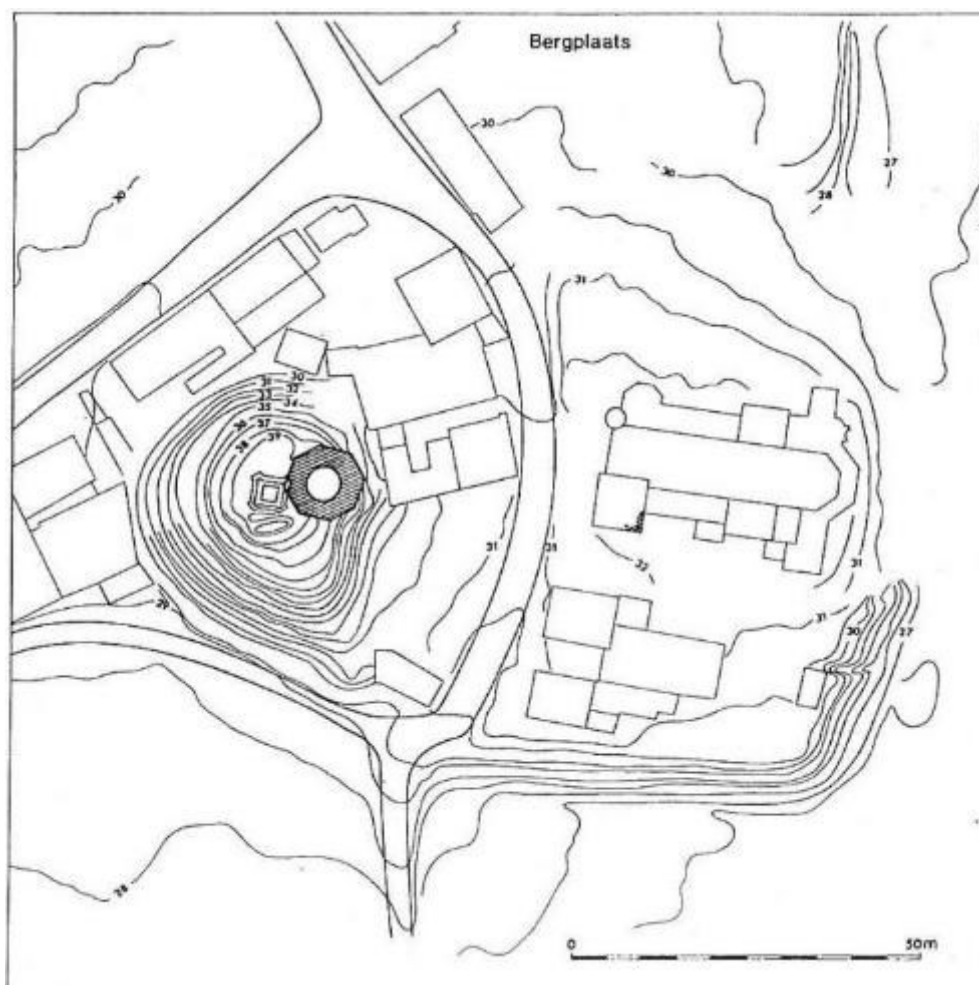
Figuur 49. De interpretatie van de opgravingsresultaten van Matthys (Studiebureau Monumentenzorg naar Matthys, 1981).

Tijdens de diverse onderzoeken zijn behalve de gebruikelijk aangetroffen middeleeuwse en latere scherven ook enkele silex artefacten, vele scherven uit de ijzertijd en keramisch materiaal uit de Romeinse tijd gevonden in de ophogingslagen van het mottelichaam. Hoewel de vondsten niet *in situ* lagen, duiden ze op de aanwezigheid van oudere bewoning in de nabijheid van de motte.

Een belangwekkende vondst was verder een Maaslandse kom met materiaal van een muntenatelier tijdens het onderzoek van de Nationale Dienst voor Opgravingen in 1972. Het numismatisch vondstenmateriaal wijst op valsmuntersactiviteiten in de late 14^e of vroege 15^e eeuw.

Neerhof en grachten

Zoals vermeld wordt vermoed dat het neerhof ten westen van het mottekasteel gelegen was, nabij de St. Martinuskerk. Dit oostelijke gebied wordt aan de zuidoostzijde begrensd door mogelijk antropogeen versterkte steilranden (Figuur 50 en Figuur 51). Onderzoek in deze omgeving bleef tot heden beperkt tot een kleine proefput nabij de kerk in 1984 dat echter behalve enkele graven weinig nieuwe gegevens opleverde.



Figuur 50. Hoogtekaart van de motte en de St. Martinuskerk nabij de punt van de kaap van Kessenich. Een mogelijk antropogeen vervaardigde steilrand doet vermoeden dat hier het neerhof lag (Matthys, 1981).



- | | | | |
|---|----------------------|---|----------------------------|
|  | heuvel |  | begrenzing neerhof (?) |
|  | gracht (vastgesteld) |  | begrenzing neerhof (laag)? |
|  | omgrachting???? |  | mogelijke toegang |
|  | kerk/kapel |  | toegang kern - neerhof???? |

Figuur 52. Op basis van de diverse gegevens werd door D. Keijers deze reconstructie opgemaakt. Van de motte met donjon en omgrachting zijn we zeker (hier schetsmatig weergegeven). Ook was er al een kapel ten oosten van de motte aanwezig. Over al het overige (ligging neerhof en eventuele begrenzing (gracht, wal?), een noordelijke (omgrachte?) heuvel, begrenzingen in lage deel (gracht of palissade/wal), natte of droge gracht en eventuele aanvoer en afwatering, etc... is nog veel onzekerheid.

2.2.5 Oorsprong en context motteburcht

De motteburcht vormde eeuwenlang de kern van de heerlijkheid Kessenich. De context waarbinnen dit mottekasteel ontstond is daarentegen allesbehalve gekend en vermoedelijk vrij complex. De politieke geografie in de volle middeleeuwen was namelijk uiterst dynamisch met continu wisselende sociaal-politieke verhoudingen.⁸⁸ Met name in de omgeving van Kessenich was de situatie extra complex door de aanwezigheid van diverse kleinere machtsgebieden (cfr. De drie Eijgen) die op één of andere manier een deel van hun onafhankelijkheid konden behouden ten opzichte van de omliggende grote machtsgebieden.

Op basis van de hier besproken opgravingen blijkt in de eerste helft van de 12^e eeuw een achthoekige donjon gebouwd. In 1155 komt dit *castrum Kesnic* voor op een lijst met bezittingen van de Prinsbisschop en het Lambertuskapittel.⁸⁹ In hoeverre de Luikse bisschop ook de initiatiefnemer was voor het optrekken van de motte met toren is onbekend. De opgravingen sluiten ook niet uit dat al in de 11^e eeuw een motteheuvel aanwezig was. Ook een lokale heer kan bijgevolg al de aanzet tot een motteversterking hebben gegeven.

Het is eveneens onduidelijk in hoeverre in de 12^e eeuw de –door vele auteurs aangehaalde– invloed van het nabijgelegen graafschap Loon reikte in de Rijksheerlijkheid Kessenich. Deze invloed is mogelijk herkenbaar in de aanwezigheid van een veelhoekige toren te Kessenich. Veelhoekige donjons komen in de Lage Landen niet zo vaak voor, maar in het zuidelijke deel van het graafschap Loon zijn wel nog twee 12^e -eeuwse torens bekend te Brustem en Kolmont (Figuur 53 en Figuur 54).

⁸⁸ Vroegere historici namen meestal de jongere uitkomst als finaal uitgangspunt en beschrijven zo de totstandkoming alsof die verliep volgens een vooropgezet plan en strategisch opgezette lijnen. In werkelijkheid was de vorming van machtsgebieden een dynamisch en wisselvallig proces en was de uitkomst het resultaat van zowel coïncidentie als bewuste strategie (Bijsterveld, 2015).

⁸⁹ Bouveroux, 1942.



Figuur 53. De veelhoekige mottetoren van Brustem. Ook in Kessenich werd de versterking eeuwenlang bepaald door een dergelijke hoge donjon (foto: EEBIE).



Figuur 54. De burcht van Kolmont met tienhoekige donjon (foto: RAAP België)

Van de torens te Brustem en Kolmont wordt aangenomen dat ze rond 1170-1175 werden opgetrokken.⁹⁰ Bas Aarts wijst op parallellen van deze veelhoekige torens met de burcht te Rienick, waar de graven van Loon in de tweede helft van de 12^{de} eeuw twee veelhoekige torens optrokken. Hij interpreteert het bouwen van de veelhoekige torens als een politiek statement dat gezien moet worden binnen het conflict om de Duitse keizerstitel. In dit conflict stonden zowel de Loonse graven als de Prinsbisschop aan de zijde van Staufische partij terwijl Brabant koos voor de Welfische partij.⁹¹ Het blijft echter onbekend in hoeverre ook de toren van Kessenich in deze optiek past aangezien aangenomen wordt dat de veelhoekige donjon van Kessenich al gebouwd werd in de eerste helft van de 12^e eeuw.⁹²

⁹⁰ Ryssaert et al. 2020. Een veelhoekige donjon te Mulken (nabij Tongeren) dateert wellicht pas uit de vroege 14^{de} eeuw .

⁹¹ Aarts, 2011, pp. 47–64

⁹² Waegeman, 2006.



Figuur 55. De toren van Brustem met op het neerhof de kerk (foto: B. Aarts)



Figuur 56. De motteburch met neerhof te Brustem werd zoals de meeste mottekastelen opgericht nabij een natte laagte (bron hoogtemodel: AGIV, 2015c, 2019).

Met name de site te Brustem vertoont behalve de aanwezigheid van een veelhoekige toren mogelijk verdere gelijkenissen met Kessenich door de aanwezigheid van de kerk op het (vermoedelijke) neerhof (Figuur 55). De landschappelijke inplanting is dan weer sterk afwijkend. De motte van Brustem bevindt zich – zoals het merendeel van de gekende mottes in België – in een drassig beekdal zodat de grachten

van voldoende water voorzien konden worden (Figuur 56). Kessenich bevindt zich net als Kolmont op een van nature hoger gelegen landschapsdeel. Merkwaardig is echter dat in Kessenich niet de motte maar het vermoedelijke neerhof op het van nature meest strategische punt is geplaatst (Figuur 50). Kortom: de motteversterking met een vermoedelijk oostelijk gelegen neerhof volgt niet het meest logische inplantingspatroon.

In de late middeleeuwen en nieuwe tijd is de politieke context iets beter bekend. Uit deze periode weten we dat de heerlijkheid Kessenich leenroerig was aan Brabant en Gullik. Dergelijke dubbele leenroerigheid heeft mogelijk bijgedragen aan de relatieve zelfstandigheid van de heerlijkheid omdat de leenheren tegen elkaar uitgespeeld konden worden.⁹³ Zeker was al in deze periode een tweede grote zandheuvel ten noorden van de kerk aanwezig die vaak in verband gebracht wordt met de dubbele leenroerigheid (zogenaamde dubbel motte). In werkelijkheid moeten we echter vaststellen dat over deze tweede heuvel niets bekend is, zowel wat betreft de datering als de functie. Het moge duidelijk zijn dat de geschiedenis van Kessenich nog lang niet bekend is.

⁹³ Berkvens, 1986.

2.3 Assessment onderzoeksfase 1

2.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de verzamelde gegevens is een archeologische verwachting **opgesteld voor het deelgebied van de motte**. Deze geeft inzicht in de aard en ouderdom, (diepte)ligging en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

Voor jager-verzamelaars geldt een **zeer lage verwachting** binnen de contouren van het deelgebied *Motte*. De motte betreft een artificieel opgeworpen en uitgegraven structuur uit de middeleeuwen. Vindplaatsen uit de steentijden zullen dus vermoedelijk reeds lang vergraven en verstoord zijn.

Sporenvindplaatsen

Sporenvindplaatsen worden in hoofdzaak gerelateerd aan archeologische periodes waarin mensen een sedentair bestaan leidden, zijnde vanaf het neolithicum (ca. 5300 v. Chr. - 2000 v. Chr.) tot heden.

Voor het opstellen van een verwachtingsmodel van sporenvindplaatsen kan eveneens rekening gehouden worden met de landschappelijke context aangezien landbouwgronden bij voorkeur werden aangelegd op vruchtbare, goed gedraineerde gronden. Doorheen de tijd neemt het belang van dit aspect af omwille van steeds nieuwe landbouwtechnieken en onder invloed van socio- en geopolitieke veranderingen.

Aangezien dergelijke vindplaatsen zich kenmerken door ingegraven structuren, zijn ze minder fragiel van aard en kunnen ze zelfs in het geval van een gedeeltelijke verstoring van het bodemprofiel nog voldoende informatiewaarde bevatten.

Voor het plangebied geldt **een hoge** kans op het aantreffen sporenvindplaatsen.

Het gaat heel specifiek om de restanten van het opperhof van het mottekasteel. Ondanks het feit dat in het verleden ter hoogte van het motteplateau al heel wat werd vergraven (aanleg grafkapel, archeologische onderzoeken), kunnen nog onverstoorde niveaus en sporen aanwezig zijn.

Op de flanken zijn geen vergravingen gekend. Erosie zal mogelijk wel een impact gehad hebben op de gaafheid van de site. Aan de voet van de heuvel kunnen nog resten van de oorspronkelijk brede en diepe gracht worden aangetroffen. Enkel ten noorden en oosten is de locatie ervan bij benadering gekend.

Op basis van het bureauonderzoek kon onvoldoende informatie verzameld worden omtrent de bodemgaafheid en de aanwezigheid en diepteligging van eventuele aan de motte gerelateerde archeologische sporen, structuren en niveaus.

2.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen en afweging verder onderzoek

Aangezien bij de werkzaamheden aan de motte de kans bestaat dat nog intacte archeologische structuren, sporen en niveaus worden geraakt, wordt verder archeologisch vooronderzoek geadviseerd. Door middel van verkennende boringen, proefputten en een geofysisch onderzoek wordt de bodemgaafheid gecontroleerd en wordt de ligging en diepte van archeologische niveaus, sporen en structuren in kaart gebracht.

2.4 Synthese

Samenvattend heeft het bureauonderzoek tot volgende resultaten geleid:

Het projectgebied bevindt zich in het noordoosten van de provincie Limburg, nabij de Nederlandse grens in de gemeente Kessenich, een deelgemeente van Kinrooi. Het plangebied situeert zich enerzijds ter hoogte van de dorpskern van Kessenich, met name in de directe omgeving van de motte en kerk. Deze kern is ontwikkeld op een duidelijk te onderscheiden heuvel in het zuidwesten van het plangebied. Rond de motte en kerk situeren zich een aantal haaks op elkaar staande straten waarlangs de bewoning zich heeft ontwikkeld. Het dorp ligt dus op een vooruitstekende, natuurlijke hoogte aan de rand van de Maasvallei. Het plangebied strekt zich verder uit ten noordoosten van het dorp en situeert zich daar binnen de lager gelegen Maasvallei.

Bodemkundig kunnen verschillende zones worden onderscheiden: de zuidwestelijke heuvel betreft droog zand, gaat over in het centrum naar een vochtige zandleembodem in de iets hoger gelegen delen (noordoostelijk deel van het plangebied en langs de zuidwestelijke heuvel). Kessenich zelf kent een antropogeen verstoord bodemprofiel. De zandleembodems komen vermoedelijk overeen met fluviatiele/alluviale afzettingen. De afbakening van nat versus vochtig zandleem is wellicht te wijten aan de morfologie van die laatste fluviatiele/alluviale fase. De droge zandrug is dan op diens beurt waarschijnlijk te wijten aan de eolische afzettingen van de Formatie van Wildert. De gekarteerde bodemtypes komen dus goed overeen met de profieltypes van de quartairgeologische kaart. Geomorfologisch ligt het plangebied op de overgang van een niveo-eolisch dekzandrelief (zuidwesten, hogere topografie) naar een alluviale vlakte. Volgens de traditionele landschappenkaart gaat het om de overgang tussen het Maasland (Maasvlakte en Terrassenland) en het Maasbekken (Limburgse Maas).

De relevante werkzaamheden binnen deze archeologienota vinden plaats binnen de zone van **de motte zelf**.

De archeologische verwachting binnen deze zone is **laag** voor de periode van de jager-verzamelaars. De motte betreft immers een artificieel opgeworpen en uitgegraven structuur uit de middeleeuwen. Vindplaatsen uit de steentijden zullen dus vermoedelijk reeds lang vergraven en verstoord zijn.

De archeologische verwachting voor sporensites is dan weer **hoog**. Het gaat dan specifiek om de volmiddeleeuwse restanten van het opperhof van het mottekasteel. Ondanks het feit dat in het verleden ter hoogte van het motteplateau al heel wat werd vergraven (aanleg grafkapel, archeologische onderzoeken), kunnen nog onverstoorde niveaus en sporen aanwezig zijn.

Op de flanken zijn geen vergravingen gekend. Erosie zal mogelijk wel een impact gehad hebben op de gaafheid van de site. Aan de voet van de heuvel kunnen nog resten van de oorspronkelijk brede en diepe gracht worden aangetroffen. Enkel ten noorden en oosten is de locatie ervan bij benadering gekend.

Aangezien bij de werkzaamheden aan de motte de kans bestaat dat nog intacte archeologische structuren, sporen en niveaus worden geraakt, wordt verder archeologisch vooronderzoek geadviseerd. Door middel van verkennende boringen, proefputten en een geofysisch onderzoek wordt de bodemgaafheid gecontroleerd en wordt de ligging en diepte van archeologische niveaus, sporen en structuren in kaart gebracht.

De volgende onderzoeksvragen werden hierboven in de synthese tekst beantwoord:

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

- I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
 - a. Welke processen van bodemvorming zijn bekend?
 - b. Welke geomorfologische processen zijn bekend?-
- II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Archeologische resten:

- III. Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?
 - a. Wat is de aard en ouderdom van gekende archeologische resten?
 - b. Wat is de conserveringsgraad en gaafheid van gekende archeologische resten?
- IV. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?
 - a. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog ongekende archeologische waarden in het gebied?
 - b. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik? Wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Impact van geplande bodemingrepen:

- V. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Fase 2 – Landschappelijk en archeologisch bodemonderzoek

3 Landschappelijk en archeologisch bodemonderzoek 2021A406, 2021A407, 2021A408

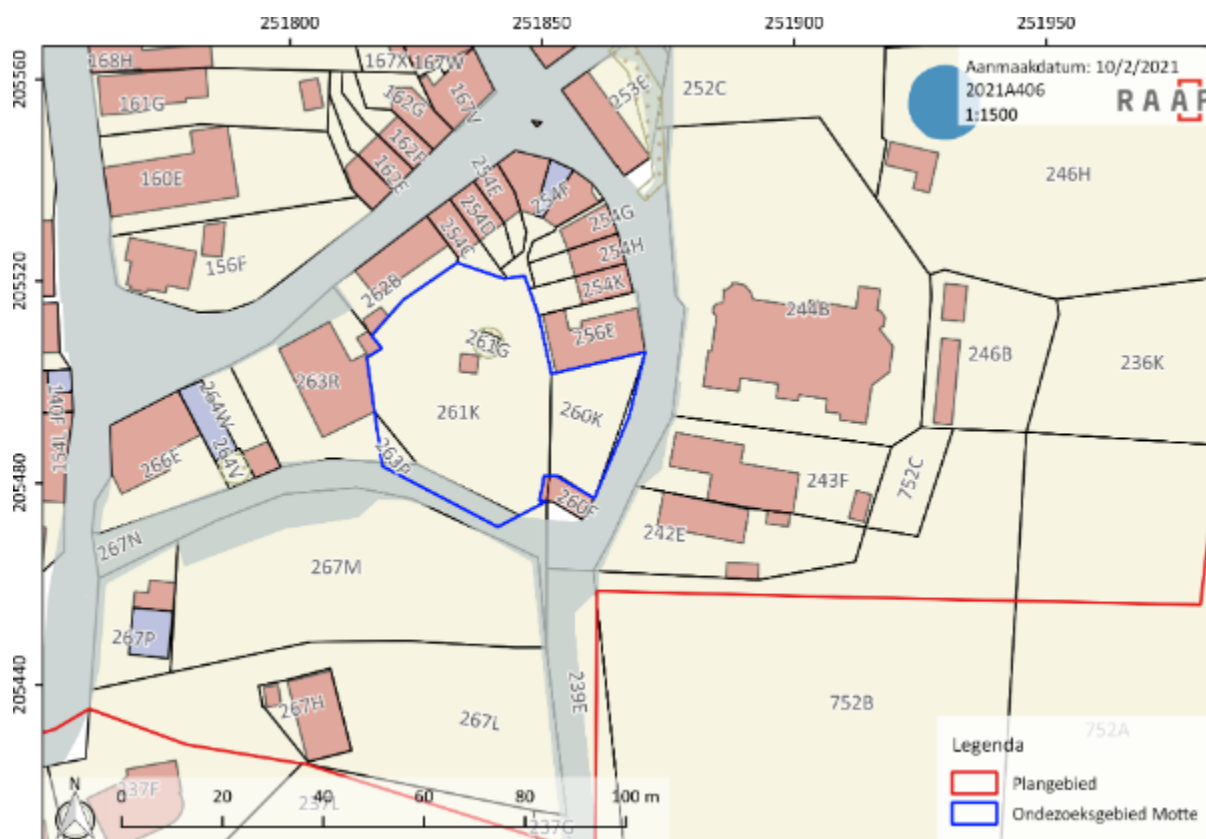
3.1 Beschrijvend gedeelte

3.1.1 Administratieve gegevens

- *Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed: 2021A406, 2021A407, 2021A408*
- *Type onderzoek: landschappelijk bodemonderzoek door middel van:*
 - *Verkennde boringen (archeologisch & landschappelijk: 2021A406*
 - *Landschappelijke proefputten: 2021A407*
 - *Geofysisch onderzoek: 2021A408*
- *Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)*
- *Andere betrokken actoren: Archeopro*
- *Wetenschappelijke begeleiding: nvt.*
- *Naam plangebied en/of toponiem: LIP Kessenich*
- *Adres: De Gaard - Kerkstraat*
- *Deelgemeente: Kessenich*
- *Gemeente: Kinrooi*
- *Provincie: Limburg*
- *Inkleuring gewestplan: Landschappelijk waardevolle agrarische gebieden, woongebied met landelijk karakter*
- *Afwijkingen onderzoeksgebied t.o.v. het bureauonderzoek*
- *Kadastrale gegevens (afwijkend van bureauonderzoek): Kinrooi, 3de afd (Kessenich), secties A 260K, 261K, 261G, 263P, 267N*
- *Oppervlakte onderzoeksgebied (afwijkend van bureauonderzoek): 2868 m²*



Figuur 57. Topografische kaart (detail) met projectie van het plangebied en onderzoeksgebied (bron: OPENSTREETMAP, 2021).



Figuur 58. GRB kaart met projectie van het plangebied en aanduiding van de zone van het landschappelijk bodemonderzoek (bron: Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV).

3.1.2 Onderzoeksopdracht **Deelgebied Motte**

Op basis van het bureauonderzoek is geopteerd om een deel van het plangebied verder te onderzoeken door middel van een landschappelijk en archeologisch bodemonderzoek, onder de vorm van landschappelijke en archeologische boringen aangevuld met een geofysisch onderzoek. De landschappelijke proefputten bleken op het terrein geen bijkomende relevante informatie te kunnen aanleveren en werden bijgevolg niet uitgevoerd.

De boringen en het geofysisch onderzoek zijn een onderdeel van het archeologisch vooronderzoek, waarbinnen het ontwerp tot herinrichting van Kessenich en de restauratie en ontsluiting van de motte van Kessenich wordt geëvalueerd.

3.1.2.1 Doelstelling

Het booronderzoek heeft tot doel de bodemopbouw binnen het plangebied in kaart te brengen. Hierbij wordt nagegaan of de bodem lagen of niveaus bevat waarin mogelijk archeologische resten zijn bewaard. Er wordt met andere woorden onderzocht of er lagen aanwezig zijn die deel uitmaakten van een voormalig oppervlak van een landschap waarin mensen kunnen hebben gewoond en geleefd. Indicatoren voor het bestaan van dergelijke lagen zijn in een natuurlijke omgeving vaak te herkennen als bodemhorizonten: lagen in de ondergrond die zijn ontstaan ten gevolge van blootstelling van het oppervlak aan de elementen.

Sinds de introductie van de landbouw is de rol die de mens is gaan spelen bij de vorming van de bodem echter groter en kunnen er lagen worden aangetroffen waarvan de oorsprong gedeeltelijk of geheel is ontstaan door het bewerken of verplaatsen van grond.

Anderzijds zijn erosiehorizonten en eventuele sporen van afgravingen indicatoren die er kunnen op wijzen dat afzettingen en de hierin ingesloten archeologische resten zijn verdwenen uit het bodemarchief. Ondanks het potentieel om delen van het bodemarchief uit te wissen kunnen dergelijke sporen van erosie en afgravingen echter wel informatie leveren over landgebruik en activiteiten die later plaatsvonden op een bepaalde plaats. Bij het aantreffen van dergelijke indicatoren dient er daarom een inschatting te worden gemaakt van de oorzaak (of reden), datering en impact op oudere afzettingen van dergelijke erosie of afgravingen.

Concreet is het eerste onderzoeksluik gericht op het aanleveren van data omtrent de natuurlijke bodemopbouw van het onderzoeksgebied. Daarnaast werden ook boringen uitgevoerd om de opbouw van de motte en de ligging van grachtstructuren, het kerkhof en een tweede mogelijke (motte-) heuvel in kaart te brengen. Ook werd aan de hand van de boringen op de motteheuvel zelf, de conservatiegraad van het monument gecontroleerd.

Met deze gegevens kan de restauratie en ontsluiting van de motte en haar omgeving op een onderbouwde wetenschappelijke manier gebeuren. Bovendien kunnen deze gegevens tijdens het finaliseren van de plannen worden gebruikt om een maximaal behoud "in situ" na te streven.

Aanvankelijk werd ook toestemming aangevraagd voor het uitvoeren van enkele landschappelijke proefputten. Er werd een toestemming verleend voor proefputten van 50x50cm. Op het terrein bleken relevante bodemlagen dieper te zitten dan 1 à 1,5 m-mv. Door de beperkte zichtbaarheid van deze kleine proefputten bleken ze geen toegevoegde waarde voor het onderzoek. Bijgevolg werden geen proefputten geplaatst.

3.1.2.2 *Wetenschappelijke vraagstelling*

In het landschappelijke onderzoek staan een aantal vragen centraal die nauw samenhangen met de doelstellingen. Daarnaast worden er een aantal vragen die in de bureaustudie niet of niet geheel konden worden beantwoord of waarvoor het landschappelijke booronderzoek impact heeft op het antwoord nogmaals naar voren gebracht.

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

- I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
 - a. Welke geomorfologische processen hebben hierbij een rol gespeeld?
 - b. Is er sprake geweest van bodemvorming?
- II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Archeologische resten:

- III. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, etc.) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?

- a. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
- b. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachtte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Impact van geplande bodemingrepen:

- IV. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- V. Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Projectspecifieke vragenstellingen:

- VI. Wat is de bodemgaafheid op basis van de landschappelijke boringen in functie van jager-verzamelaars sites?
- VII. Wat is de bodemgaafheid op basis van de landschappelijke boringen in functie van sporensites?
- VIII. Welke impact heeft de bodemgaafheid op eventueel archeologische resten in de bodem?
- IX. Kan informatie worden vergaard met betrekking tot de opbouw van de motteheuvel?
- X. Kan dateerbaar materiaal worden vergaard uit de boringen en kan dit materiaal ons iets bijleren over de verschillende bouw- en gebruiksfasen van de motte?
- XI. Kan informatie worden vergaard met betrekking tot de opbouw van het neerhof en de locatie van de grachten?
- XII. Zijn er verstoringen aanwezig? Zoja, op welke diepte bevinden deze zich?
- XIII. Tot op welke niveaus kunnen werkzaamheden worden uitgevoerd zodat een behoud in situ gegarandeerd kan blijven?
- XIV. Vanaf welke diepte kunnen ter hoogte van het kerkhof zich archeologische resten en begravingen manifesteren?

3.1.2.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk 4.0.

3.1.3 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het landschappelijke booronderzoek

Er is in functie van de doelstellingen en onderzoeksvragen geopteerd voor een aantal raaien (figuur 59) verdeeld over een deel van het te onderzoeken terrein. De boorpunten zijn niet op vaste afstand uitgezet, maar in functie van de vraagstelling. Ook de raaien zijn geplaatst in functie van de vraagstelling. De raaien werden zodanig gekozen dat de oppervlakkige opbouw van het mottelichaam bestudeerd kon worden, er een uitspraak gedaan kon worden over de locatie van de mottegracht.

Aanvankelijk werden twee boortracés uitgezet op de motteheuvel. Op het terrein bleek het echter vaak niet haalbaar om deze strakke layout aan te houden. Door de steile helling van de motte en de aanwezigheid van ondoordringbare puinpakketten, werden de boringen verschoven. In totaal werden 18 boringen geplaatst die relevant zijn voor het deelgebied van de motte.

Het gaat om de reeks boringen 201-210 en 301-309.

Boringen 201-207 vallen buiten de zone waar de werkzaamheden voor het deelgebied van **de motte** zullen plaatsvinden. Ze werden in feite uitgezet in het deelgebied van **De Gaard**, dat in de tweede

archeologienota zal besproken worden. Deze boringen waren echter relevant voor het aanboren en lokaliseren van de voormalige omgrachting van de motte. Aangezien een deel van de geplande werkzaamheden betrekking heeft op het heruitgraven en de visualisatie van deze voormalige grachtstructuur, worden deze boringen wegens hun relevantie ook meegenomen in deze archeologienota.

Waar nodig zijn extra boorpunten ingevoegd, om een meer gedetailleerd beeld te krijgen van de lokale verschijnselen.

Bij de cluster boringen 203-209 werd getracht in het zuiden de omgrachting van de motte aan te boren en beter in kaart te brengen. Om die reden is in deze zone het boorgrid verdicht.

Boringen 301-302 werden uitgevoerd in een zone ten noorden en westen van de grafkapel, om de bodemopbouw en verstoringsgraad van eerder onderzoek in deze zones te controleren.

De boringen 303-305 werden uitgevoerd om een beeld te krijgen van de bodemopbouw in functie van de aanleg van de nieuwe trap.

Bij boringen 306-309 werd getracht om net zoals bij de reeks 203-209 de omgrachting en wal van de motte aan te boren in de zone tussen opper- en neerhof.

De boordiepte bedroeg tussen 1,5 en 3,5m.

De uitgevoerde boringen zijn gezet met behulp van een edelmanboor ($\varnothing$ 7 cm) en waar nodig een guts ($\varnothing$ 3 cm) of een grindboor ($\varnothing$ 7 cm). De edelmanboor is geschikt voor het boren in de meeste droge en matig natte sedimenten, maar levert een wat geroerd staal op waardoor de structuurkenmerken en eventuele fijne gelaagdheid verloren kunnen gaan. De grindboor doet effectief hetzelfde, maar is er op gemaakt om door grind- en puinlagen te boren. De gutsboor daarentegen neemt een sample met een kleinere diameter, maar verstoort daarbij het sediment in een veel kleinere mate, waardoor structuren, maar zeker ook fijnere gelaagdheid beter behouden blijven.

Elke boring is bodemkundig en lithostratigrafisch beschreven en vastgelegd door één of meerdere digitale foto's. Deze foto's zijn gemaakt met zo min mogelijk schaduwcontrasten en met een zo goed mogelijke weergave van alle aanwezige lagen en bodemhorizonten.

De beschrijving van de opgeboorde sedimenten is vastgelegd in het hier op toegelegde databasesysteem Deborah (versie 3). Dit databasesysteem zorgt dat er systematisch wordt gerapporteerd over de verschillende eigenschappen van het sediment en haar inhoud, zodat de gegevens in een uniforme en heldere manier worden opgeslagen en verwerkt. De boorbeschrijvingen worden gemaakt in door de gebruiker gedefinieerde lagen die overeenkomen met de waargenomen bodemkundige eenheden.

Van een bodemkundige eenheid is telkens de diepte van de top en de eigenschappen van de waargenomen overgang vanuit bovenliggende laag vastgelegd om vervolgens de kleur, lithologische kenmerken, bodemkundige kenmerken en eventueel archeologisch relevante inhoud vastgelegd. Daarbij speelt de textuur (korrelgrootte) van het sediment gewoonlijk een belangrijke rol, omdat dit iets kan zeggen over de oorsprong en de wijze waarop het sediment werd aangevoerd. De textuur van het sediment is bepaald door het manueel te inspecteren en bij de aanwezigheid van zandige componenten met een loep (vergroting 10x) het zo droog mogelijk gewreven sediment te bekijken en te vergelijken met gesorteerde stalen van zand van verschillende grootteklassen.

Er is geen monsternamen gebeurd.

De boringen zijn uitgevoerd op 01/02/2021 en 02/02/2021, onder ongunstige weersomstandigheden voor het boorwerk, namelijk wisselvallig (dag 1), continue regenval (dag 2) en sneeuw (dag 3). De uitvoerders van het booronderzoek zijn J. De Mulder, C. Ryssaert en J. Velleman.



Figuur 59. Overzicht van de locaties van de geplaatste boringen voor het deelgebied van de motte, projectie op een recente orthofoto. (Bron: AGIV, 2018b).



Figuur 60. Overzicht van de locaties van de geplaatste boringen voor het deelgebied van de motte (bron: AGIV, 2016).

3.2 Assessmentrapport landschappelijk booronderzoek

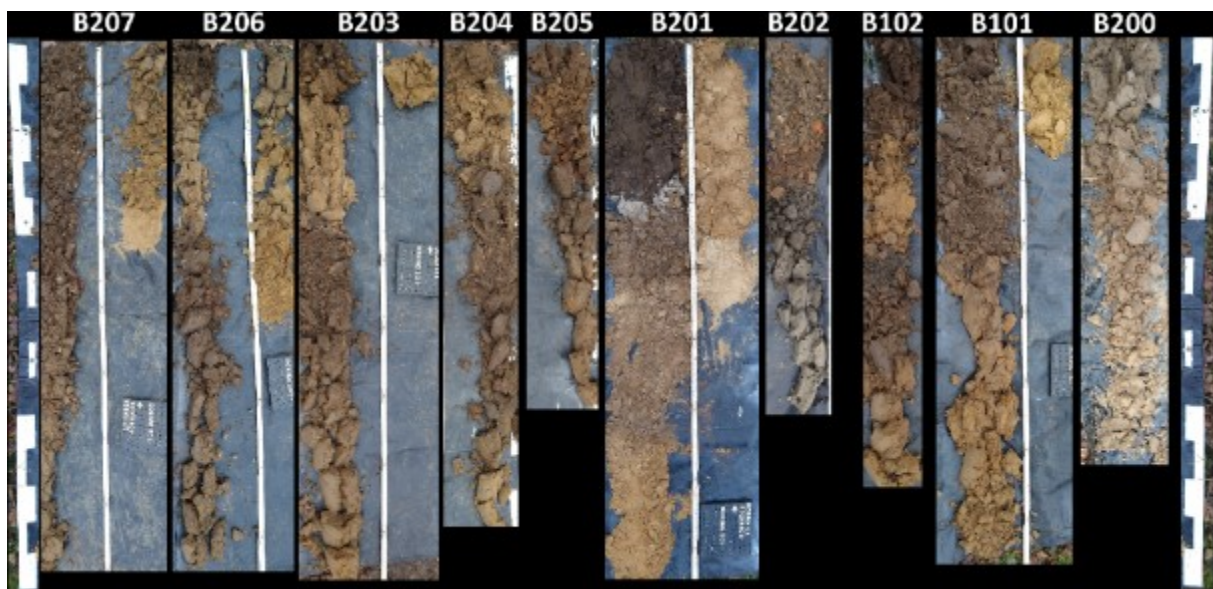
3.2.1 Beschrijving van de aardkundige en archeologische opbouw van het onderzochte gebied

Het onderzochte plangebied in deze archeologienota betreft de motte van Kessenich, diens toegedekte gracht, en de al dan niet verstoorde natuurlijke afzettingen waar deze in werden opgetrokken.

3.2.1.1 De motte van Kessenich en bijhorende gracht

Gezien voor deze zone de lithologie van het moedermateriaal louter ter referentie dient om ze van het mottelichaam te kunnen onderscheiden, wordt deze pas op het einde van dit hoofdstuk overkoepelend verduidelijkt. De moederbodem wordt waar relevant echter wel enkele keren uiteengezet om het contrast met de antropogene pakketten (of het gebrek daaraan) toe te lichten.

Ten zuiden van de motte



Figuur 61: Boringen uit boorraai 2 en 1 in het deel ten zuiden van de motte.

Deze vrij vlakke zone is gekenmerkt door een ophogingspakket. Deze is echter niet uniform en is met verschillende gronden opgehoogd in verschillende lagen tot op verschillende dieptes. Het verst van de motte is de ophoging het minst diep: B202 kent een grindige opgehoogde laag tot op 45-50 cm-mv en bij B200 is deze zelfs afwezig (vermoedelijk weggehaald bij het recente afbreken van de voormalige woning). Bij B102 en B201 valt daarentegen een meer intensief verstoord pakket op, waarbij het opgehoogde materiaal een opeenvolging van verschillende pakketten betreft. De opgehoogde laag gaat tot ca. 94 cm-mv bij B102 en 113 cm-mv bij B201.

B205 kent slechts een dunne opgehoogde laag tot op 35 cm-mv, die rust op een gereduceerde zandige C-horizont. Het opgehoogde pakket in boringen B204 en die noordelijker naar de Motte toe worden dan weer progressief dieper, maar hier met een opmerkelijk consequente gelaagdheid van de ophoging (visualisatie boringen in Figuur 73/Figuur 74).

- B204 kent een oppervlakkige niet-humeuze zandige vulling met divers bouwpuin tot op 30 cm-mv. Tussen 30 en 105 cm-mv volgt een tweede humeuzere zandleemvulling van zandbrokken

met bakstenen, stenen, aardewerk en kalkmortel. Op 105 cm-mv en dieper wordt er een matig fijn zand aangetroffen die als C-horizont wordt beschreven. Deze plotse verdikking in opgehoogd materiaal is geïnterpreteerd als opvulling van de voormalige mottegracht.

- B203 vangt aan met een bouwpuinrijke, humeuze ophoging, maar gaat op 15 cm-mv over naar dezelfde niet-humeuze zandige vulling van B204 die hier tot op 50 cm-mv loopt. De onderliggende zwak humeuze zandleemlaag met kalkbrokken wordt in deze boring tot op 90 cm-mv aangetroffen.
- B206 en B207 liggen parallel aan de weg en op dezelfde afstand van de motte. B206 kent een identieke vulling aan B203, maar kent vanaf 95 cm-mv een opgehoogd pakket van voornamelijk versmeten moederbodem (zandbrokken) en kalkmortelfragmenten. Deze laag gaat op 170 cm-mv abrupt over naar de C-horizont die er bovenaan aanvangt als zuivere leem en gradueel via zandleem op ca. 210 cm-mv overgaat naar uiterst grof zand (fining-upwards sequentie). B207 kent bovenaan echter enkel de bouwpuinrijke en humeuze ophoging en dit tot op 110 cm-mv. Daarna wordt ook hier de zandleemlaag aangetroffen met kalkmortelfragmenten die fijn verspreid voorkomen doorheen het interval. Op 160 cm-mv wordt de overgang naar de C-horizont vastgesteld, met dezelfde fining-upwards sequentie als bij B206.



Figuur 62: B209 met aanduiding verschillende grachtvullingen.

- B208 en B209 liggen aan de andere kant van de weg, aan de voet van de motte zelf. B209 is het diepst geboord en wordt hier verder toegelicht. Onder de recentste afschuivingspakketten met divers bouwpuin en die sterk humeus zijn, wordt op 55 cm-mv ook daar een aanzienlijk pakket met kalkmortel aangetroffen. Deze is equivalent met de onderste laag van het ophogingspakket uit voorgaande boringen. Daaronder op 160 cm-mv komt echter een dik pakket van op moedermateriaal-gelijkende zandleem voor met kleine zandbrokjes. Vanaf 250 cm-mv zijn deze bodembrokken groter en humeuzer. Pas op 350 cm-mv wordt de moederbodem vastgesteld, wat een gelaagde afwisseling is van grof zand en klei (fluviaal).

Top van de motte en het mottelichaam zelf

- B210 werd bovenop de motte geplaatst en betreft een volledig antropogeen pakket. Bovenaan is er een sterk humeuze laag met veel bouwpuin, die te relateren is aan de graafwerken bij de inrichting van de grafkapel of aan eerder archeologisch onderzoek op de motteheuvel in de

19^{de} of 20^{ste} eeuw. Tussen 90 en 175 cm-mv wordt vervolgens een opgehoogd niveau aangetroffen met veel grote kalkmortelfragmenten. Het is niet duidelijk of ook dit niveau te relateren is aan de historische verstoringen. Vanaf 175 cm-mv is er daarentegen enkel nog een opeenvolging van versmeten moedermateriaal (lichte zandleem, bruingeel) zonder inclusies. De opeenvolging bestaat uit verschillende lagen, maar zijn eerder te relateren aan eenzelfde ophogingsfase, eerder dan verschillende loopniveaus.



Figuur 63: B210 op de Z-zijde van de top van de motte.

- B301 en B302 zijn op de noordwestelijke zijde van de top uitgevoerd, waar de recente verstoring minder intensief zijn. Onder de recente verstoring (loopt in beide boringen tot 130 cm-mv) wordt onmiddellijk het mottelichaam aangeboord. Bij B301 vangt deze echter aan met een humeuze zandleem tussen 130 en 180 cm-mv vooraleer ze verdergaat in het normale bruingele mottelichaam. Het humeus niveau zelf wordt onderbroken door een enkel bruingeel niveautje tussen 160-170 cm-mv. Dit interval betreft mogelijk een archeologisch spoor met meerdere vullingslagen (humeuze onderkant, zandig interval erboven, humeus bovenaan). Bij B302 is er slechts een enkel gelijkaardig humeus niveau aangetroffen, op 185-195 cm-mv.

Loopniveau/spoor? | mottelichaam



Figuur 64: B301 op de NW-zijde van de top van de motte.



Figuur 65: Detail B301 met het niet-humeus intervalletje (slecht zichtbaar op foto).



Figuur 66: B302 op de N-zijde van de top van de motte.

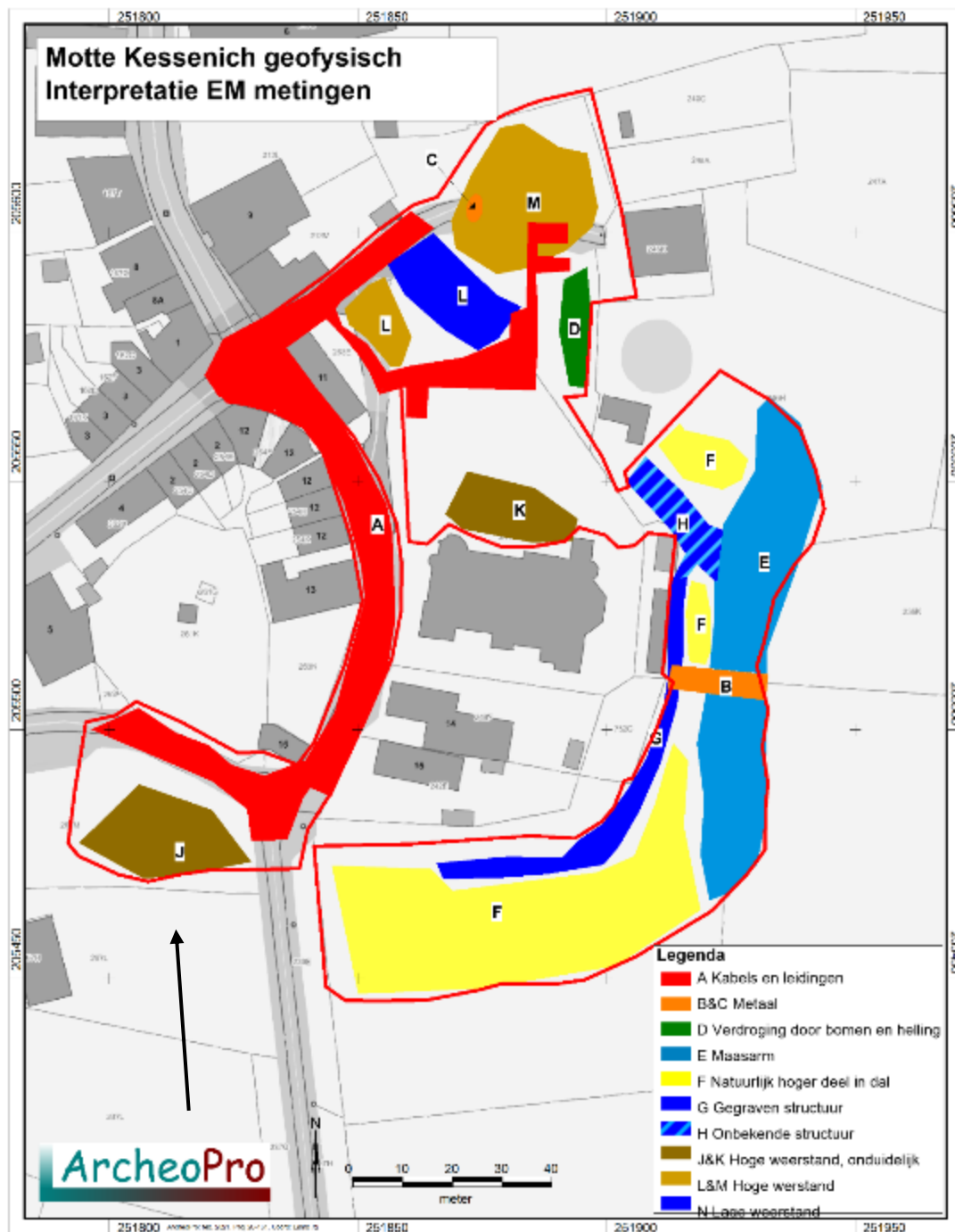


Figuur 67: B302 detail met het potentieel loopniveautje.

- B303, B304 en B305 werden uitgevoerd langsheen de recente trap van de motte. Hierbij werd duidelijk dat de motte hier nog relatief onverstoord is gebleven. B303 bovenaan de trap kent slechts 22 cm aan recente verstoring, waarna er onverstoord mottelichaam zonder enige inclusies werd aangeboord. B304 halverwege de trap kent 58 cm aan recente verstoring alvorens het onverstoorde mottelichaam zonder inclusies werd bereikt. In B305 aan de voet van de trap werd er geen mottelichaam aangeboord tot op de einddiepte van 110 cm-mv. Het bodeminterval bevat sintelstenen en ander recent bouwpuin en komt overeen met de asymmetrische, zuidoostelijke uitloper van de motte. Op basis van de boorgegevens kan beargumenteerd worden dat de voet van deze uitloper niet origineel is en correspondeert met een latere afschuiving of ophoging.

Het geofysisch onderzoek in de zone ten zuiden van de motte leverde geen relevante aanvullingen op het booronderzoek (Figuur 68). Langsheen de straat en onder het wegdek werd hoofdzakelijk het signaal opgevangen van de recente geplaatste bekabeling en leidingen.

In de zone van de *gaard* werd een onduidelijk signaal gedetecteerd met hoge weerstand. Het gaat hier vermoedelijk om het ophogingspakket dat ook in de boringen werd geattesteerd.



Figuur 68. Interpretatie van de EM metingen uit het geofysisch onderzoek.

Ten oosten van de motte

- Boring B306 werd aan de oostelijke voet van de motte uitgevoerd om de ondergrens van de motte op de natuurlijke moederbodem te beschrijven en ligt op ruwweg dezelfde hoogtecontourlijn als B305. Onder ca. 60 cm recente verstoring, wordt tussen 60 en 115 cm-mv een humeus pakket met kalkmortelspikkels aangetroffen. Vanaf 115 cm-mv wordt er opnieuw een pakket lichte zandleem aangetroffen, maar is hier opmerkelijk homogeen met vrijwel geen zandbrokjes. Echter, sporadische houtskoolspikkels doen vermoeden dat het alsnog over antropogeen sediment gaat. Op 225 cm-mv is er een vrijwel onzichtbare, maar

sterk voelbare overgang naar meer geconsolideerd zand. Dit zand gaat op 240 cm-mv in een fining-upwards sequentie over naar zeer grof zand, waardoor het contact tussen antropogeen colluvium en natuurlijke bodem op 225 cm-mv wordt geïnterpreteerd. De exacte ondergrens van het mottelichaam is moeilijk te identificeren op basis van boorgegevens, gezien het sediment van het mottelichaam vrijwel identiek is aan de onderliggende natuurlijke sedimenten.



Figuur 69: B306

- Boringen B307, B308 en B309 werden verder oostelijk geplaatst om de omringende gracht te proberen lokaliseren. B307 vangt aan met een recente verstoring tot op 105 cm-mv, te wijten aan de funderingen van een voormalige woning. Tussen 105 en 170 cm-mv is er een ophogingspakket met veel kalkmortel waar te nemen en enkele grote (bak)stenen. Vanaf 170 cm-mv tot onderaan de boring op 245 cm-mv is er opnieuw de fining-upwards sequentie vastgesteld van de natuurlijke bodem. B308 kent eveneens een recente ophoging tot op 85 cm-mv en een opvullingspakket van kalkmortel en enkele grote stenen tot minstens 170 cm-mv. Een ingevallen steen bij het boren belette het verderzetten van de boring en dus kon de overgang naar de moederbodem niet vastgesteld worden. B309 vangt eveneens aan met een recente verstoring tot op 90 cm-mv. De vulling met kalkmortel en grote stenen is ook hier vastgesteld tot op 160 cm-mv, alvorens de zandlemige C-horizont werd aangeboord.



Figuur 70: B307



Figuur 71: B308



Figuur 72: B309

Natuurlijke bodem

De natuurlijke bodem in deze zone betreft steeds de C-horizont. Er is in deze zone geen profielontwikkeling vastgesteld. Het sediment betreft een complexe afwisseling van leem, homogene zandleem, zeer grof zand en klei. Er zijn in meerdere boringen fining-upwards sequenties aangeboord, hoewel er ook abrupte gelaagdheden zijn vastgesteld. De zandfractie betreft ongeacht de korrelgrootte zeer hoekige korrels, die meestal matig slecht gesorteerd zijn. Het gehele sedimentair complex kadert in een fluviatiele context die afgedekt wordt door een eolische component uit vermoedelijk deels lokaal herwerkt materiaal.

Overzicht en bespreking motte en vermoedelijke gracht

Het bodemonderzoek in deze zone laat duidelijk uitschijnen dat opgeworpen/versmeten bodem zeer moeilijk te onderscheiden is van het onderliggende moedermateriaal. Dit booronderzoek op zich is niet voldoende om de archeologische structuren te quantificeren, gezien reeds gekende structuren zelfs niet eenduidig herkend kunnen worden in de boorbeschrijvingen. Onderstaande interpretaties zijn een poging om in deze bodem alsnog een gefundeerde uitspraak te maken.

In de motte zelf en aan de voet ervan werd er in de boringen vastgesteld dat het mottelichaam bestaat uit opgeworpen moederbodem van de onmiddellijke omgeving (lichte zandleem). Hoewel ze op een zeldzame houtskoolspikkel na vrijwel geen inclusies bevat, zijn de moeilijk te onderscheiden zandbrokjes de enige duidelijke indicator dat het over een antropogeen pakket gaat. Dit materiaal wordt bovendien lokaal vrij diep aangetroffen tot onder de voet van het huidige mottelichaam (B209, B208). Dit materiaal wordt aanzien als colluviale afspoeling van de motte dat waarschijnlijk in de

omringende gracht terechtkwam vanaf het moment dat deze niet meer onderhouden werd. Gezien er geen interne overgangen zichtbaar zijn, lijkt natuurlijk colluvium hier niet aan de orde te zijn. Het materiaal is bovendien identiek als dat van waarmee de motte is opgebouwd. Ten oosten van de motte kon de gracht niet worden vastgesteld op basis van de boringen.

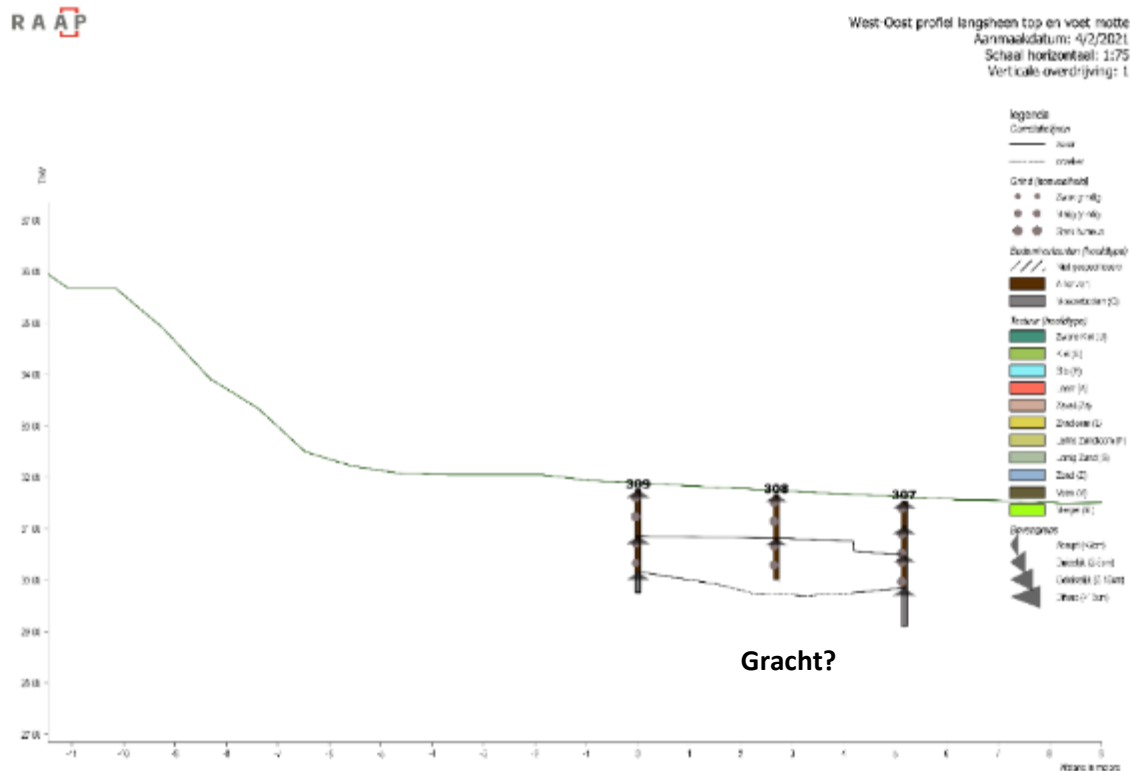
Deze interpretatie van diepe grachtvullingen die wel erg dicht bij de motte gelegen zijn, is niet te verwachten indien de huidige mottetopografie representatief is voor de oorspronkelijke mottetevorm. Hoewel de motte hoe dan ook erosie heeft doorstaan waardoor afspoelend colluvium de oorspronkelijke vorm aantast, zou dit wel een erg dichte grachtplaatsing betekenen bij een erg steile motteflank. Anderzijds kan deze nabije grachtpositie een indicatie zijn van een initieel kleinere motte.

Bovenop de geïnterpreteerde colluviale grachtvullingen treft men consequent een pakket van lichte zandleem met kalkmortelbrokken. Indien het geïnterpreteerde colluvium afwezig is, worden de kalkbrokken onmiddellijk op de moederbodem aangetroffen. Gezien deze laag met kalkbrokken tot bovenaan de motte wordt aangetroffen (B210), wordt in doorsnede snel duidelijk dat het zandlemig pakket met kalkmortel van de motte over de gracht heen loopt. Opmerkelijk is dat dicht bij de motte zelf ze niet op de bodem van de gracht voorkomt, maar bovenop verspoeld materiaal zonder inclusies ligt. Dit materiaal is ten vroegste geërodeerd na het optrekken van een (bak)stenen constructie bovenop de motte. Dit kalkmortelmateriaal is dan ofwel diachroon geërodeerd uit deze structuren, of in bulk afgerold bij de uiteindelijke afbraak.

De uiteindelijke verstoring door het optrekken van de grafkapel waarbij een grafkelder werd gegraven en de opgravingscampagnes zorgden voor de afdekkende humeuze puinlaag, met een dik verstoord pakket aan de top tot gevolg. Deze dikte varieert naargelang de positie op de motte, maar gaat soms tot 2 m-mv.

Het meest opmerkelijke is dat er in geen enkele boring ter hoogte van de gracht een duidelijk humeus niveau werd vastgesteld onderaan de veronderstelde grachtvulling. Ter hoogte van bijvoorbeeld B306 is de grens tussen antropogeen en natuurlijk sediment niet met zekerheid vast te stellen. Hoewel er lokaal, in B209, onderaan duidelijk zwak humeuze gelaagdheid is, is dit sterk in contrast met de duidelijke humeuze vullingen in de profielopname van 1998 ten noordoosten van de motte.





Figuur 75: West-Oost transect ten oosten van de motte. Maaiveld

3.2.2 Assessment van stalen

Niet van toepassing.

3.2.3 Conservatie-assessment

Niet van toepassing.

3.2.4 Interpretatie en datering van de aangetroffen bodemeenheden

Uit de uiteenzetting van de beschrijvingen uit bovenstaand hoofdstuk wordt al snel duidelijk dat het onderscheid tussen antropogeen verplaatst moeder materiaal en effectief natuurlijke bodem zeer moeilijk te maken is in boringen. De onregelmatige afbakening van de ondergrens van de mottegracht ten zuiden van de motte is wellicht een gevolg van dit moeilijk te maken onderscheid. Een bijkomende moeilijkheid is dat de gracht mogelijks in twee fasen werd uitgegraven, wat de zichtbaarheid in de boringen nog verder bemoeilijkt. Er is een gebrek aan duidelijk contrast tussen de verschillende bodemmateriële bij de beschrijving waardoor de absolute grens niet vastgesteld kon worden. Het is mogelijk dat veel van de gelaagde lichte zandleem eveneens opgeworpen materiaal betreft uit oudere historische periodes.

Concreet voor de zone van het mottekasteel kunnen de resultaten als volgt worden samengevat:

- In het zuiden van de motteheuvel werd de mottegracht vermoedelijk aangeboord vanaf ca. 29,7/29,3m+TAW tot 26,8m+TAW in de boring het dichtst tegen de motte (B209) en ondieper wordend richting de straat tot 27,7/28,0m+TAW (B206, B204). Doordat het onderscheid tussen de opvullingslagen van de gracht en het moedermateriaal zeer moeilijk te maken is, zijn

de exacte dimensies van de gracht echter nog onduidelijk. Ook is het niet duidelijk of het hier om een éénfasige of een tweefasige gracht gaat.

- Op het mottelichaam zelf werd een relatief onverstoorde zone aangeboord in het noordwesten van de motteheuvel. Onder een initieel recent verstoord pakket van ca. 130cm bleken in deze zone nog intacte archeologische sporen of loopniveaus aanwezig te zijn op 38,1/38,2m+TAW.
- Het mottelichaam bleek relatief snel onder het oppervlak aanwezig te zijn in de zone waar een nieuwe trap zal worden aangelegde. Bovenaan de trap bevindt de motte zich al op 22cm onder het huidige maaiveld op 36,7 m+TAW (B303), halverwege de trap is dit 58cm op 33m+TAW (B304). Helemaal onderaan de trap wordt pas op 110cm onder het maaiveld de motte aangeboord op 31,1m+TAW (B305). Bij dit laatste boorpunt aan de trap wordt de aanwezigheid van een recente ophoging of verondersteld of een pakket dat van bovenaf door hellingserosie is afgegleden.
- Ook ten oosten van de motte werd getracht de omringende gracht te lokaliseren. De bodemopbouw in deze zone bestaat uit een verstoord pakket van 85-105cm, gevolgd door een pakket met veel kalkmortel en baksteenfragmenten. Vanaf ca. 160-170cm-mv. werd de natuurlijke bodem vastgesteld. Ook hier kon op basis van de boringen niet worden vastgesteld tot welke structuren de aangeboorde pakketten behoren.



Figuur 76. Relevante boringen van boorraai 2 en 3 voor het onderzoek naar het mottekasteel.

3.2.5 *Confrontatie met de resultaten van het bureauonderzoek*

Wanneer we deze resultaten vergelijken met de gegevens uit de bureaustudie kunnen een aantal zaken worden aangestipt.



Figuur 77. De geplaatste boringen ten opzichte van de opgravingscampagnes uit het verleden. Projectie op een recente luchtfoto (bron: AGIV, 2016).

Motteheuvel

Ondanks graafwerkzaamheden voor de kapel en het gravend onderzoek uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw, blijkt in het noordwesten en westen van de top van de motteheuvel nog een deels intacte bodemopbouw aanwezig te zijn. Een archeologisch spoor of loopniveau werd aangetroffen op een diepte van 1,30m-mv. De top van de motte bevindt zich ter hoogte van deze boringen op ca. 39,5m+TAW.

T. Waegeman maakt eveneens gewag van een afgedekt loopniveau (laag 5 in sleuf B, zie 2.2.3) ter hoogte van de vierkante aanbouw. Of dit om hetzelfde niveau gaat, is onduidelijk. In de publicaties van Waegeman zijn weliswaar profieltekeningen afgebeeld, maar ontbreken hoogtematen. Wel wordt erin vermeld dat de onderzoeksdiepte tot 1m onder het toenmalige maaiveld werden verricht. Op basis daarvan vermoeden we dat laag 5 zich hoger bevindt dan het door ons geïdentificeerde niveau.

Bij het onderzoek door Mathys lijken diepere ingrepen te hebben plaatsgevonden. Ook hier is de exacte diepte op basis van de profieltekeningen moeilijk af te leiden. Op basis van de weergegeven schaalbalk lijkt het toch om een sleuf van ca. 2m diep te gaan, ook wordt in de tekst in deze zone de muurfunderingen van een lichte omheining vermeld, die 1m in de ophogingslagen van de motte werden ingegraven. Om een goed zicht te hebben op deze ingraving zal het profiel dus dieper dan 1 m geplaatst moeten zijn.

Het is ook mogelijk dat de boringen net buiten de opgravingsputten van het onderzoek van Waegeman en Mathys werden geplaatst. Vermoedelijk bleven de ingrepen door Claassen ook beperkt tot ca. 1m onder het maaiveld, met een intactere bodemopbouw als gevolg (Figuur 77).

Ter hoogte van boring 210 (mv. op 39,0m+TAW), gezet op de top ten zuiden van de grafkapel, zien we wel duidelijk het resultaat van verstoringen door historische graafwerken op de motteheuvel. Zeker tot 90cm (en mogelijk tot 175cm) onder het maaiveld bleek de bodemopbouw verstoord. Dit komt enigszins overeen met de resultaten uit het onderzoek van Waegeman in de sleuf net ten zuidoosten van de grafkapel. In dit onderzoek werden de eerste 60cm onder het maaiveld geïnterpreteerd als recente verstoringen als gevolg van de aanleg van de nieuwe grafkapel met daaronder een puinlaag die zou corresponderen met de afbraak van de aanbouwen in de 19^{de} eeuw. Mogelijk komt deze tweede puinlaag overeen met de laag die tussen 90 en 175cm werd aangeboord.

In lijn met de verwachtingen zijn de bodemverstoringen op de onderzochte oostflank vrij beperkt, aangezien in deze zones geen eerder gravend onderzoek werd uitgevoerd. Beneden aan de voet van de heuvel werden wel restanten van hellingerosie of van een recente ophoging aangetroffen.

Grachten

Wanneer we zowel de informatie uit het onderzoek van Waegeman en dat uit de interventie uit 1998 in acht houden moet waarschijnlijk rekening gehouden met een tweefasige aanleg van het omgrachtingssysteem. De aanwezigheid van een afgedekt loopniveau op de top van de motteheuvel in boringen 301 en 302 zijn een bijkomende indicatie voor een meerfasige aanleg, niet enkel van het grachtensysteem maar ook van de motteheuvel zelf.

Het is mogelijk dat de eerste en oudste gracht vrij dicht tegen de motteheuvel werd aangelegd en dat deze ter hoogte van boring 209 en mogelijk ook boring 306 werd aangeboord. Vervolgens kan deze

eerste gracht door erosie onder de huidige motteheuvel zijn terechtgekomen. In een tweede fase werd iets verder weg van de motteheuvel een tweede bredere gracht uitgegraven, die zeker op één plaats de oudere gracht ook doorsneed.

Mogelijk kan onregelmatig verloop van de mogelijke gracht(en) op basis van de uitgezette boorreeks⁹⁴ ten zuiden van de motteheuvel verklaard worden door de meerfasigheid van het grachtensysteem. Op basis van de boringen blijft het echter een moeilijke interpretatie en een onzekere hypothese.

Ten oosten van de motteheuvel situeert Waegeman het verloop van deze tweede recentere gracht onder het huidig straatniveau.

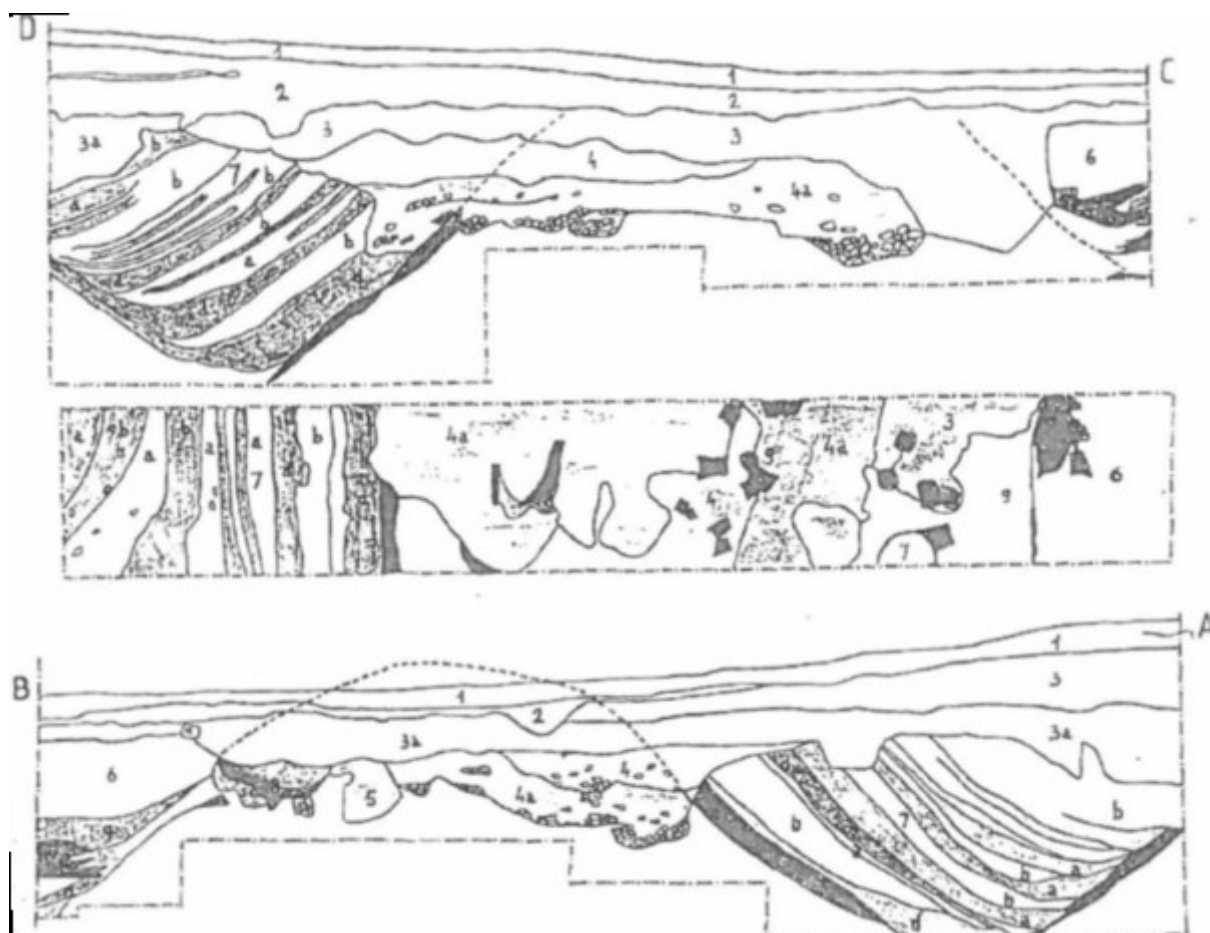
De boringen ten oosten aan de voet van de motteheuvel (B307-308-309) zijn parallel met de door Waegeman uitgevoerde proefsleuf C (O-W oriëntatie) uitgevoerd. Aangezien we de schaal van de doorsnedes niet kennen is het moeilijk om te vergelijken. We weten echter dat de sleuf 14m lang, 2m breed en 2,5m diep werd aangelegd en dat ze in het oosten grensde aan het huidige wegdek.

Bij alle boringen in deze zone werd in de eerste ca.90-105cm-mv. een recent verstoord pakket aangeboord. Dit pakket kan waarschijnlijk gelinkt worden aan de uitbraak van een voormalige woning in deze zone. Het maaiveld bevindt zich tussen 31,5 en 31,7 m+TAW. Vanaf ca. 160-170cm-mv. werd de natuurlijke bodem vastgesteld met daarboven een pakket met kalkmortel en baksteenfragmenten.

Of er ten oosten van de motteheuvel effectief ook sprake is van een wal tussen de twee grachten, kon op basis van de boringen niet bevestigd of ontkracht worden. Deze wal was wel duidelijk afwezig in het opgetekende profiel uit 1998 in de zone ten noordoosten van de motteheuvel. Hoe de aangeboorde lagen zich precies verhouden tot de twee mottegrachten kon op basis van de boringen niet worden achterhaald.

Enigszins opmerkelijk is dat er in geen enkele boring ter hoogte van de veronderstelde grachten, een duidelijk humeus niveau werd vastgesteld dat geïnterpreteerd kon worden als grachtvulling. Hoewel er onderaan een zwakke humeuze gelaagdheid werd vastgesteld bij boringen B209 (ten zuiden van de motteheuvel) en B306 (ten oosten van de motteheuvel), staat dit sterk in contrast met de duidelijke humeuze grachtvullingen die werden opgetekend in de profielopname uit 1998 ten noordoosten van de motte (Figuur 78, Figuur 79). Indien de gracht effectief werd aangeboord, dan gaat het vermoedelijk om een droge gracht.

⁹⁴ Boringen B203, 204, 206, 207, 208, 209



Figuur 78. Doorsnede en vlaktekening volgens Waegeman van de dubbele gracht ten oosten van de burchtheuvel (Waegeman, 2005, p. 58).



Figuur 79 Grachttracé in de bouwput ten noordoosten van de burchtheuvel (foto H. Van Eygen)

3.3 Assessment onderzoeksfase 2

3.3.1 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het landschappelijk en archeologisch bodemonderzoek kan het archeologisch verwachtingsmodel als volgt worden bijgesteld.

De informatie die in de bureaustudie reeds werd samengebracht omtrent de archeologische verwachting en de verstoringsgraad op het terrein ten gevolge van eerdere bewoning of (archeologische) activiteiten, kon deels worden aangevuld met informatie uit het booronderzoek en geofysisch onderzoek.

Het landschappelijk en archeologisch bodemonderzoek heeft uitgewezen dat op de top van de motteheuvel aan de noordwest en westkant nog deels intacte archeologische niveaus aanwezig zijn op ca. 1-1,3m onder het maaiveld.

Net ten zuiden van de grafkapel lijken de verstoringen echter aanzienlijker, mogelijk tot op 1,75-mv (mv. op 39m+TAW). Mogelijk gaat het hier deels tot ca. 90cm om de restanten van historische verstoringen door de werken aan de grafkapel of opgravingscampagnes op de top van de motteheuvel in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw. Tussen 90 en 175 cm-mv wordt vervolgens een opgehoogd niveau aangetroffen met veel grote kalkmortelfragmenten. Het is niet helemaal duidelijk of ook dit niveau te relateren is aan de historische verstoringen. Mogelijk kan dit niveau in verband worden gebracht met de afbraak in de 19^{de} eeuw van de rechthoekige aanbouw die zich ten westen van de donjon bevond. Dit bouwvolume zou tot een derde en laatste bouwfase behoren en werd opgetrokken in baksteen, mergelblokken en kalkmortel.

Iets lager naar het zuidoosten, op de heuvelflank ter hoogte van het huidige pad blijkt, in lijn met de verwachtingen, de motteheuvel relatief weinig verstoord te zijn. Op een hoogte van ca.37m+TAW (B303) is slechts een verstoorde toplaag van 22cm aanwezig. Halverwege de motteheuvel op 33,5m+TAW (B304) is deze recente toplaag 58cm dik. Aan de voet van de motteheuvel (B305) is de recente verstoring aanzienlijker, met een pakket van 110cm.

Ten het zuiden van de motteheuvel werd de mottegracht vermoedelijk aangeboord. Doordat het onderscheid tussen de opvullingslagen van de gracht en het moedermateriaal zeer moeilijk te maken is, zijn de exacte dimensies van de gracht echter nog onduidelijk. Het is mogelijk dat het hier om een tweefasig grachtensysteem gaat.

Ten oosten van de motte werd ook getracht de omringende gracht te lokaliseren. Ook hier kon op basis van de boringen niet met zekerheid worden vastgesteld tot welke structuren de aangeboorde pakketten behoorden.

3.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen

Zie 3.5.

3.4 Synthese

Samenvattend heeft het landschappelijk en archeologisch bodemonderzoek tot volgende resultaten geleid:

Het landschappelijk en archeologisch bodemonderzoek heeft uitgewezen dat op de top van de motteheuvel aan de noordwest en westkant nog intacte archeologische niveaus aanwezig zijn vanaf ca. 1-1,3m onder het maaiveld (mv. op 39,5m+TAW). Het gaat om een archeologisch spoor of loopniveau dat in twee boringen werd aangetroffen en dat op zijn beurt verder was afgedekt door een nieuw pakket zandleem. De aanwezigheid van een afgedekt loopniveau op de top van de motteheuvel is een indicatie voor een meerfasige aanleg van de heuvel.

Net ten zuiden van de grafkapel zijn de verstoringen echter aanzienlijker, mogelijk tot op 1,75-mv (mv. op 39m+TAW). Mogelijk gaat het hier om de restanten van historische verstoringen door de werken aan de grafkapel, afbraakwerken en/of opgravingscampagnes op de top van de motteheuvel in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw.

Iets lager naar het zuidoosten, net voorbij de top en ter hoogte van het huidige pad blijkt de motteheuvel ook relatief weinig verstoord te zijn. Met op een hoogte van ca. 37m+TAW (B303) slechts een verstoorde toplaag van 22cm. Halverwege de motteheuvel op 33,5m+TAW (B304) is deze recente toplaag 58cm dik. Aan de voet van de motteheuvel op 32,3 m+TAW(B305) is de recente verstoring aanzienlijker, met een pakket van 110cm.

Voor de motte grachten moet mogelijk rekening worden gehouden met een tweefasig systeem. De aanwezigheid van een afgedekt loopniveau op de top van de motteheuvel is dus een indicatie voor een meerfasige aanleg, niet enkel van de motteheuvel zelf maar ook van het grachtensysteem.

Een eerste mottegracht werd mogelijk vrij dicht tegen de motte aangelegd. Hellingserosie van op de motteheuvel heeft mogelijk gezorgd voor het verzanden en dichtslibben van de gracht. Door erosie of bewust tijdens de start van een nieuwe bouwphase komt de gracht vervolgens onder het opnieuw opgehoogde heuvellichaam te liggen. Een nieuwe bredere en diepere gracht wordt vervolgens verder weg van het heuvellichaam uitgegraven. Hierbij doorsnijdt de tweede gracht zeker ten noordoosten van de motteheuvel de oudere eerste gracht.

Ten het zuiden van de motteheuvel werd de mottegracht vermoedelijk aangeboord vanaf ca. 50cm – mv. (mv. gaard: 29,1- mv. motte: 30,0m+TAW). Doordat het onderscheid tussen de opvullingslagen van de gracht en het moedermateriaal zeer moeilijk te maken is, zijn de exacte dimensies van de gracht echter nog onduidelijk. Het onregelmatig verloop van de mogelijke gracht(en) dat we zien in de uitgezette boorreeks⁹⁵, kan eventueel verklaard worden door oversnijdingen als gevolg van de meerfasigheid van het grachtensysteem. Op basis van de boringen blijft het echter een moeilijke interpretatie en slechts een hypothese.

Ten oosten van de motte werd ook getracht de omringende gracht te lokaliseren. In de bovenste laag van ca. 80-105cm werden in deze zone de restanten van recente afbraakwerken aangeboord. Het bleek echter ook moeilijk om de daaronder aangeboorde pakketten in verband te brengen met de grachtstructuren. De moederbodem werd immers al bereikt vanaf 160-170cm onder het maaiveld (mv.

⁹⁵ Boringen B203, 204, 206, 207, 208, 209

op 31,5-31,7 m+TAW). De tussenliggende laag bleek een uniform pakket met veel kalkmortel en baksteenfragmenten zonder verdere gelaagdheid.

Of er ten oosten van de motteheuvel effectief ook sprake is van een wal tussen de twee grachten, kon op basis van de boringen noch bevestigd, noch ontkracht worden. Deze wal was wel duidelijk afwezig in het opgetekende profiel uit 1998 in de zone ten noordoosten van de motteheuvel. Hoe de aangeboorde lagen zich precies verhouden tot de twee mottegrachten kon op basis van de boringen niet worden achterhaald.

De natuurlijke bodem binnen het hier besproken onderzoeksgebied betreft steeds de C-horizont. Er is in deze zone geen profielontwikkeling vastgesteld. Het sediment betreft een complexe afwisseling van leem, homogene zandleem, zeer grof zand en klei. Er zijn in meerdere boringen fining-upwards sequenties aangeboord, hoewel er ook abrupte gelaagdheden zijn vastgesteld. De zandfractie betreft ongeacht de korrelgrootte zeer hoekige korrels, die meestal matig slecht gesorteerd zijn. Het gehele sedimentair complex kadert in een fluviatiele context die afgedekt wordt door een eolische component uit vermoedelijk deels lokaal herwerkt materiaal.

De onderzoeksvragen kunnen als volgt beantwoord worden:

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

- I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
 - a. Welke geomorfologische processen hebben hierbij een rol gespeeld?
 - b. Is er sprake geweest van bodemvorming?
- II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

De natuurlijke bodem in deze zone betreft steeds de C-horizont. Er is in deze zone geen profielontwikkeling vastgesteld. Het sediment betreft een complexe afwisseling van leem, homogene zandleem, zeer grof zand en klei. Er zijn in meerdere boringen fining-upwards sequenties aangeboord, hoewel er ook abrupte gelaagdheden zijn vastgesteld. De zandfractie betreft ongeacht de korrelgrootte zeer hoekige korrels, die meestal matig slecht gesorteerd zijn. Het gehele sedimentair complex kadert in een fluviatiele context die afgedekt wordt door een eolische component uit vermoedelijk deels lokaal herwerkt materiaal. Het onderscheid maken tussen natuurlijke bodem en opgeworpen natuurlijke bodem blijkt echter uiterst moeilijk op basis van boringen.

Archeologische resten:

- III. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, etc.) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?
 - a. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?

- b. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachtte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Gezien het gebruik van de locatie als mottekasteel, kunnen tijdens de werkzaamheden restanten van het heuvellichaam en de grachtstructuren worden geraakt. Bovenop de motteheuvel kunnen de werkzaamheden ook nog schade aanrichten aan muurwerk en intacte archeologische sporen en loopniveaus.

Wel bleek de eerste aangeboorde laag in alle boringen een recent verstoord pakket te zijn dat variabel is in dikte naar gelang de locatie op en rondom het mottekasteel. Werkzaamheden waar de ingreep beperkt blijft tot deze verstoorde laag, mogen worden uitgevoerd. Hierbij dient echter wel worden vermeld dat de exacte dichte voor deze verstoorde lagen enkel ter hoogte van de boorpunten goed gekend is.

Impact van geplande bodemingrepen:

- IV. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

Een deel van de werkzaamheden zal verstoringen aanbrengen aan de archeologische structuren van het mottekasteel, zoals het heuvellichaam, het muurwerk en de grachtstructuren.

- V. Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Bijkomend archeologisch onderzoek kan ondernomen voor aanvang van de werken of als werfbegeleiding, ook kan gekozen worden om de plannen aan te passen zodat een maximaal behoud in situ gewaarborgd blijft.

Projectspecifieke vraagstellingen:

- VI. Wat is de bodemgaafheid op basis van de landschappelijke boringen in functie van jager-verzamelaars sites?

Niet van toepassing voor deelgebied van de Motte, wegens artificieel opgeworpen en uitgegraven structuur.

- VII. Wat is de bodemgaafheid op basis van de landschappelijke boringen in functie van sporensites? Welke impact heeft de bodemgaafheid op eventueel archeologische resten in de bodem?

Zoals blijkt uit de boorresultaten ten noorden en westen van de grafkapel kunnen op de motteheuvel nog steeds archeologische sporen of loopniveaus worden aangetroffen. Wel is er duidelijk variabele graad van verstoring aanwezig, zowel op de top van de motteheuvel als op de flanken.

- VIII. Kan informatie worden vergaard met betrekking tot de opbouw van de motteheuvel?

De aanwezigheid van een afgedekt loopniveau op de top van de motteheuvel wijst op de meerfasige aanleg van de heuvel. Deze meerfasige aanleg uit zich niet enkel in de pakketten op de motteheuvel zelf, maar zien we ook terug in het tweefasig grachtensysteem dat vermoedelijk rondom de motteheuvel werd aangelegd.

- IX. Kan dateerbaar materiaal worden vergaard uit de boringen en kan dit materiaal ons iets bijleren over de verschillende bouw- en gebruiksfasen van de motte?

Nee, tijdens het booronderzoek werd geen dateerbaar materiaal gerecupereerd. Het lijkt aanlokkelijk om het afgedekte loopniveau en/of de eerste omgrachting in verband te brengen met de veronderstelde voorloper van de veelhoekige donjontoren. Echter, dat is een hypothese die enkel door middel van gravend onderzoek kan beantwoord worden en nu voorbarig is.

- X. Kan informatie worden vergaard met betrekking tot de locatie van de grachten?

De grachten rondom de motteheuvel werden vermoedelijk aangeboord. Doordat het onderscheid tussen de opvullingslagen van de gracht en het moedermateriaal zeer moeilijk te maken is, zijn de exacte dimensies echter nog onduidelijk. Op basis van de boringen zijn de grachten dus moeilijk herkenbaar. Bovendien dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van 2 grachten. Dit zou kunnen verklaren waarom het veronderstelde grachttracé ten zuiden van de motte deels onder het mottelichaam ligt. Echter, de boringen laten niet toe dit te verifiëren. Dit kan enkel aan de hand van gravend onderzoek.

- XI. Zijn er verstoringen aanwezig? Zoja, op welke diepte bevinden deze zich?

Doorheen de hele site werd als eerste laag een recent verstoorde laag aangeboord. Die is echter sterk variabel in dikte. Op de top van de motteheuvel bleek als gevolg van de aanleg van de grafkapel en gravend archeologisch onderzoek in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw een bodemverstoring van ca. 1 – 1,75 m –mv. aanwezig te zijn.

Op de flanken van de motteheuvel bleek de verstoringgraad dan weer veel beperkter te zijn tussen 22-75cm –mv. Onderaan de oostkant van de heuvel is door ophoging of afglijden een dikker verstoord pakket van ca. 110-mv. aanwezig.

Ten zuiden van de heuvel ter hoogte van de mottegracht werd een recent puinpakket aangeboord tot op ca. 50cm-mv.

Ter hoogte van de boringen die werden uitgezet in de zone van de gracht ten oosten van de motteheuvel, werd een recent verstoord pakket aangeboord tussen 95 en 105cm – mv. Hierbij dient wel vermeld te worden dat het onzeker is dat de gracht hier werd aangeboord. Bovendien wordt de heruitgraving van de gracht volgens de beschikbare plannen dicht tegen de straatkant voorzien. Door de aanwezige leidingen die volgens de KLIPP data langs de straat werden ingegraven, werd gekozen om nog dicht tegen de straat geen boringen te plaatsen.

- XII. Tot op welke niveaus kunnen werkzaamheden worden uitgevoerd zodat een behoud in situ gegarandeerd kan blijven?

Zie adviezen bij 3.5.

3.5 Impact van de geplande bodemingrepen en adviezen

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek kan de eerder opgestelde impactanalyse als volgt bijgesteld worden:

Concreet zullen binnen dit onderzoeksgebied volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

Realisatie van een uitkijkpunt bovenop de motteheuvel:

- Bovenop de motteheuvel binnen de muurresten van de mottetoren wordt een betonplaat gerealiseerd van ca. 18cm dik op een steenslagfundering van ca. 25cm.

Advies: Deze zone werd door de oprichting van de grafkapel en door gravend onderzoek in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw reeds aanzienlijke verstoringen aangebracht. Bij boringen die op de top rondom de grafkapel werden uitgevoerd bleek een verstoord pakket van ca. 1m tot mogelijk 1,75m aanwezig te zijn (mv. op 39,0m+TAW). Uit de verslagen van eerdere onderzoeken blijkt dat er tot ca. 1m onder het toenmalige maaiveld werd opgegraven. De sleuven werden grotendeels terug gedicht, met uitzondering van de zone binnen de donjon en het zogenaamde toegangsgebouw waar enkel verharding werd aangebracht.

Het huidig loopvlak (kiezelstenen) werd binnen de toren opgemeten en bedraagt 37,4 m+TAW. De betonplaat van 43cm dik zal worden aangelegd tussen 37,25m en 36,80m+TAW.

Op basis van de vele ingrepen in het verleden, vermoeden we dat de kans op het aantreffen van in situ sporen en/of structuren klein is. Echter, gedetailleerde plannen omtrent de exacte ontgravingsdiepte en locatie van de onderzoekspullen ontbreken, waardoor we dit niet helemaal hard kunnen maken. Gezien de hoge waarde van dit beschermd monument lijkt het ons daarom alsnog aangewezen dat het uitbreken van de bestaande verharding en afgraven tot de verstoringdiepte begeleid wordt zodat bij het eventueel aantreffen van relevante sporen en structuren de nodige vaststellingen kunnen gebeuren. Hierbij dient eveneens de nodige aandacht besteed te worden aan het muurwerk, gezien een gedetailleerde bouwfysische beschrijving van de fundering van de motte eveneens ontbreekt in de oude opgravingsverslagen.

Consolidatie en stabilisatie motte:

- Vrijmaken en consolideren van de motte, muurresten en de kapel en het plaatsen van een drainage
- De dunnere oostelijk gelegen muurrestanten van de toren worden via **muurankers** verzegeld in het mottelichaam.
- Verwijdering van de aangelegde beplanting en bomen

Advies:

De te consolideren muurresten maken deel uit van het kasteel. In het verleden werd ter hoogte van het motteplateau zelf al heel wat vergraven (aanleg grafkapel, archeologische

onderzoeken). Ondanks deze verstoringen zijn ten noordwesten en westen van de grafkapel nog intacte archeologische niveaus aangeboord op 1-1,3m onder het maaiveld (mv. op 39,4-39,5m+TAW). Het is ook niet uitgesloten dat elders nog dergelijke intacte niveaus aanwezig zijn.

Wanneer we een bufferzone in acht nemen kunnen werkzaamheden worden uitgevoerd tot ca. 80cm onder het maaiveld. Indien diepere verstoringen worden aangebracht moeten deze zones voor aanvang van de werken of door middel van werfbegeleiding archeologisch onderzocht worden.

Het verwijderen van de beplanting en bomen mag slechts gebeuren tot op het maaiveld. Het verwijderen van de bomen gebeurt tot op het maaiveld. Het verwijderen van de boomwortels zou niet alleen het monument verstoren maar eveneens een impact kunnen hebben op de stabiliteit van de heuvel.

Indien diepere verstoringen worden aangebracht moeten deze zones voor aanvang van de werken archeologisch onderzocht worden.

Vervanging huidige trap op de motte:

- De aanleg van de nieuwe trap zal gebeuren door middel van een ingegraven trapboom in geprofileerd platstalen profiel met daarboven een waterdoorlatende halfverharding van ca. 14cm.
- De trap zelf zal over het tracé tussen **ca. 30 en 60cm** in de motteheuvel worden ingegraven
- De verankering van de trap in de motteheuvel asloek de voorziene balustrade gebeurt door middel van stuts in mager beton. Deze worden met intervals en met een diepte ca. 55cm in de motteheuvel ingegraven.

Advies:

Op de flanken van de motteheuvel bleek de verstoringsgraad beperkter te zijn tussen 22 (mv. 36,8m+TAW) en 75cm (33,5m+TAW) onder het maaiveld. Onderaan de oostkant van de heuvel is door ophoging of afglijden een dikker verstoord pakket van ca. 110-mv. aanwezig (mv. op 32,2m+TAW).

Gezien voor de aanleg van de trap een bodemverstoring tussen 30 en 60cm wordt voorzien, zal een deel van de werkzaamheden de motteheuvel zeker verstoren.

De plannen kunnen nog worden gewijzigd om de bodemingrepen te beperken tot de verstoorde zones. Wanneer de werkzaamheden niet toelaten om de motteheuvel onverstoord te laten, zal het tracé van de nieuwe trap voor aanvang van de werken of door middel van een werfbegeleiding archeologisch onderzocht moeten worden.

Aanleg van een *nieuw wandelpad*:

- De aanleg van het nieuw wandelpad op het vlakke terrein ten oosten van de motteheuvel zal gebeuren in een waterdoorlatende halfverharding van **ca.31cm**.

Advies:

Aangezien in deze zone een verstoring aanwezig is tot ca. 105cm diep (mv. op 31,5-31,7m+TAW), zullen deze werkzaamheden geen archeologische resten verstoren. Voor deze werkzaamheden is dus **geen** archeologische begeleiding of onderzoek nodig.

*De aanleg van **twee droge grachten** (visualisatie voormalige gracht tussen opper- en neerhof).*

- Beide grachten worden over een breedte van 3m ingegraven met wanden onder een hoek van 45° en een platte bodem van 2m breed.
- Bij de eerste gracht, ten zuiden tegen de motte aangelegd, bedraagt de bodemingreep **ca.80cm** aan de kant van de motteheuvel (mv. 30,0m+TAW) en nog **50-55cm** (mv. 29,4m+TAW) tegen de straatkant.
- Voor de tweede gracht, gelegen ten oosten van de motte, gaat het om een bodemingreep van **50-55cm**.

Advies:

Ten het zuiden van de motteheuvel werd de mottegracht vermoedelijk aangeboorde (mogelijk reeds vanaf ca. 50cm –mv.). Doordat het onderscheid tussen de opvullingslagen van de gracht en het moedermateriaal zeer moeilijk te maken is, zijn de exacte dimensies van de gracht echter nog onduidelijk.

Ten oosten van de motte werd ook getracht de omringende gracht te lokaliseren. Ook hier kon op basis van de boringen niet met zekerheid worden vastgesteld tot welke structuren de aangeboorde pakketten behoren.

De exacte contouren van de oorspronkelijke gracht en vooral de bewaring/gaafheid ervan blijft vooralsnog onvoldoende gekend.

Om de exacte impact van de werkzaamheden op de gracht te kunnen inschatten is bijkomend onderzoek nodig. Concreet door het graven van enkele gericht sleuven dwars op het veronderstelde tracé zodat de aflijning van de gracht in coupe onderzocht kan worden.

ER lijken ons 2 opties mogelijk:

- Ofwel wordt een proefsleuvenonderzoek voorzien. Dit zal beter toelaten om de bestaande verstoringen en dimensies van de gracht te identificeren.
 - Dit kan voorafgaand aan de omgevingsvergunning zodat in het ontwerp hiermee rekening kan gehouden worden
 - Dit kan via uitgesteld traject (na het indienen van de omgevingsvergunning). Dit betekent dat het planvoornemen dan niet meer kan aangepast worden, maar op basis van het proefsleuvenonderzoek kan wel afgewogen worden op de geplande werkzaamheden wel of niet archeologisch begeleid dienen te worden.
- Ofwel wordt onmiddellijk overgegaan tot archeologisch vervolgonderzoek.

- De noodzaak tot het maken van enkele dwarse coupes blijft omdat de registratie van de opvullingsedimenten in vlak onvoldoende zal toelaten om tot een gedegen interpretatie te komen.



Figuur 80. Overzicht van de boringen, aanduiding van de geplande ingreep op het plangebied. (bron:AGIV, 2017a, 2017b).

Fase 3 – Proefsleuven en bijkomend archeologisch booronderzoek

4 Landschappelijk en archeologisch bodemonderzoek 2021A406 (vervolg)

4.1 Beschrijvend gedeelte

4.1.1 Administratieve gegevens

- *Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed: 2021A406*
- *Type onderzoek: landschappelijk bodemonderzoek door middel van:*
 - *Verkennde boringen (archeologisch & landschappelijk: 2021A406)*
- *Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)*
- *Andere betrokken actoren: nvt.*
- *Wetenschappelijke begeleiding: nvt.*
- *Naam plangebied en/of toponiem: LIP Kessenich*
- *Adres: De Gaard - Kerkstraat*
- *Deelgemeente: Kessenich*
- *Gemeente: Kinrooi*
- *Provincie: Limburg*
- *Inkleuring gewestplan: Landschappelijk waardevolle agrarische gebieden, woongebied met landelijk karakter*
- *Afwijkingen onderzoeksgebied t.o.v. het bureauonderzoek*
- *Kadastrale gegevens (afwijkend van bureauonderzoek): Kinrooi, 3de afd (Kessenich), secties A 260K, 261K, 261G, 263P, 267N*
- *Oppervlakte onderzoeksgebied (afwijkend van bureauonderzoek): 2868 m²*



Figuur 81. Topografische kaart (detail) met projectie van het plangebied en onderzoeksgebied (bron: OPENSTREETMAP, 2021).

weldegelijk bodemverstoringen zullen worden aangebracht. Verder onderzoek werd dus noodzakelijk geacht.

Omdat de locatie van de gracht en de gesteldheid van de bodem in de toren-ruïne niet konden worden vastgesteld na **fase 2**, werden er nog eens 5 boringen uitgevoerd in deze **derde fase**. Eén van deze boringen werd in de toren-ruïne gezet en de andere 4 boringen werden in een korte raai onderaan de motteheuvel gezet.

De vraagstellingen daarbij waren specifiek:

- Kan informatie worden vergaard met betrekking tot de opbouw van de motteheuvel?
- Kan dateerbaar materiaal worden vergaard uit de boringen en kan dit materiaal ons iets bijleren over de verschillende bouw- en gebruiksfasen van de motte?
- Kan informatie worden vergaard met betrekking tot de ligging en het traject van de gracht(en)?
- Zijn er verstoringen aanwezig? Zoja, op welke diepte bevinden deze zich?
- Tot op welke niveaus kunnen werkzaamheden worden uitgevoerd zodat een behoud in situ gegarandeerd kan blijven?

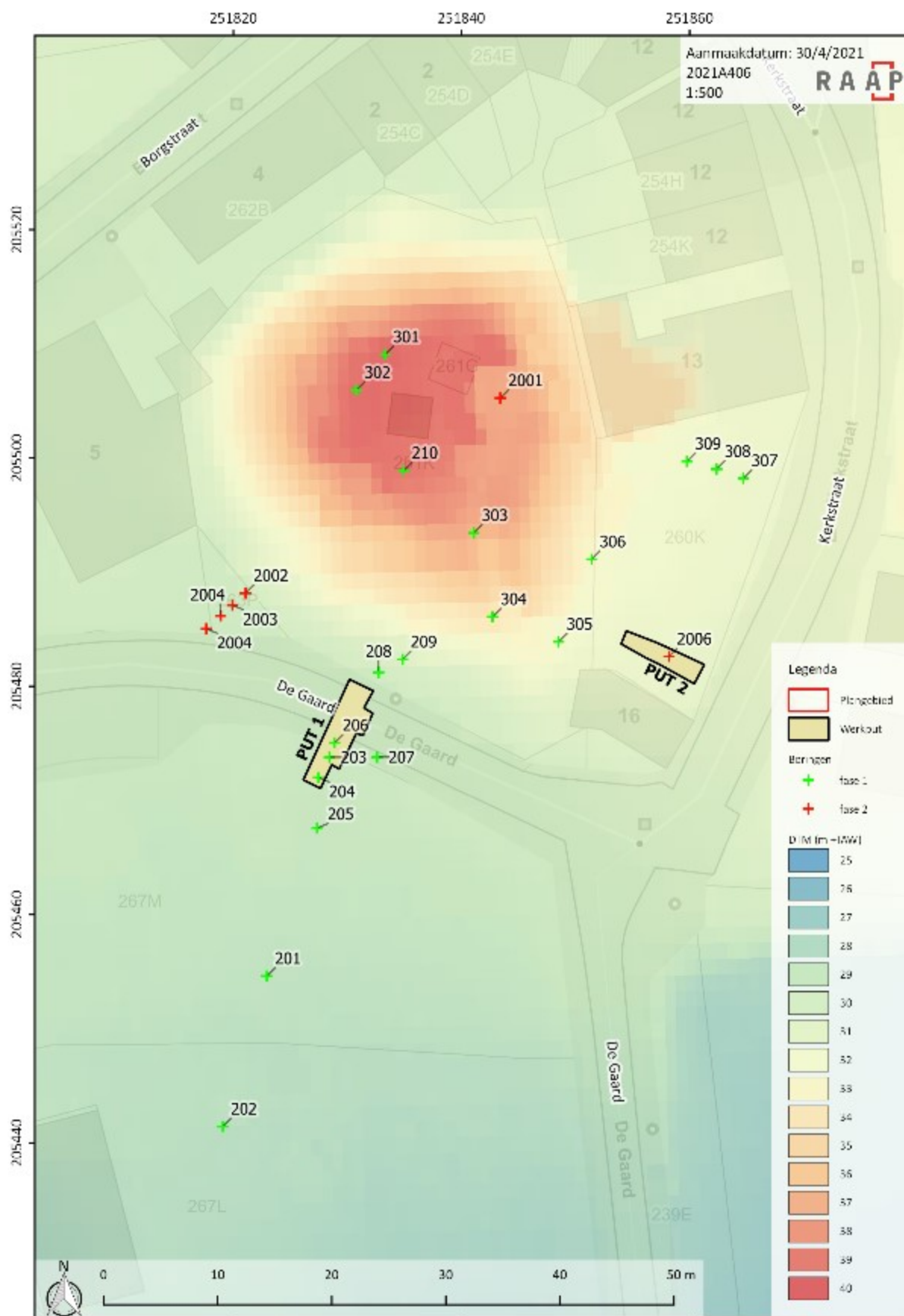
4.1.2.2 *Randvoorwaarden*

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk 4.0.

4.1.3 *Beschrijving van de strategie & werkwijze van het landschappelijke booronderzoek*

De vijf boringen in de tweede fase van het onderzoek werden uitgevoerd en beschreven op dezelfde manier als in de eerste fase. Daarbij werden de boorlocaties gekozen in functie van de vraagstellingen. Deze beperkten zich daardoor tot de voorgenoemde zone onderaan de motte-heuvel aan de zuidwestelijke zijde en de toren-ruïne van de burcht (Figuur 83). De vier boringen die onderaan de heuvel werden gezet werden in een enkele raai geplaatst met een onderlinge afstand van ruwweg anderhalve meter.

De boringen werden gelijktijdig uitgevoerd met de proefsleuven op 27 april 2021 door F. Philipsen en G. Thomas. Het weer op deze dag was gunstig voor de uitvoering, namelijk zonnig. De boringen werden gezet tot een gemiddelde diepte van 2,6 meter, waardoor telkens alle relevante lagen konden worden onderzocht.



Figuur 83: Locaties van de boringen en werkputten uit beide onderzoeksfases ter hoogte van de motte te Kessenich. Bronnen: AGIV, 2015, 2021.

4.2 Assessmentrapport landschappelijk booronderzoek

4.2.1 Beschrijving en interpretatie van de aangetroffen bodemeenheden

In deze paragraaf zullen de resultaten van de tweede fase van het booronderzoek worden besproken in de gelimiteerde context van de 5 uitgevoerde boringen. Hierdoor kan een eenduidig beeld worden geschetst van de resultaten voordat er grote hoeveelheden informatie uit het voorgaande onderzoek (hoofdstuk 3) naar voren worden gebracht. In de volgende paragraaf zullen die gegevens pas langs de nieuw verkregen data worden gelegd ter vergelijking en om het beeld van de ondergrond van de motte verder aan te vullen.

Omdat er slechts één boring (nummer 2001) werd gezet in de toren-ruïne van de burcht zal deze hier als eerste aan bod komen. Het resultaat is vrij eenduidig. Er zijn in de boring in een eerste oogopslag duidelijk twee pakketten te onderscheiden: een bovenste pakket dat uit grijsbruin materiaal bestaat en een onderste pakket (>130cm –mv; laag 4 in Figuur 84) dat uit geelbruin sediment bestaat.

Het onderste van deze twee delen is schoon, het bevat geen sporen van antropogeen afval. Ook sporen van bodemvorming en gelaagdheid lijken te ontbreken in de zandleem en qua inclusies zijn er enkel enkele stukjes ijzeroer en een grindkiezeltje aangetroffen. Dit pakket kan worden geïnterpreteerd als het moedermateriaal waaruit de motte is opgebouwd. Dit moet zijn aangebracht zonder bijmenging van grote hoeveelheden puin of afval. De bovengrens van het pakket is scherp afgelijnd, wat aangeeft dat het bovenliggende pakket is aangebracht na erosie of (zeer plaatselijke) afgraving van het onderste pakket.

Het bovenste pakket kan bij nadere inspectie in drie delen worden onderverdeeld. Er is tussen 110 en 130 centimeter diepte een niveau aanwezig dat uit zandleem bestaat en dat naast de donkergrijze hoofdkleur ook brokken van meer bruinkleurige zandleem bevat. In dit pakket is ook een kiezeltje aangetroffen. De scherpe ondergrens van dit pakket doet vermoeden dat het is gevormd op een vers gemaakt contact met het onderliggende materiaal, bijvoorbeeld in een net gegraven kuil.

Het pakket dat zich hier op aftekent (30-110cm –mv) is nog heterogener dan het voorgaande. Het betreft een rommelig pakket van grijze en grijsbruine brokken zandleem waarin eveneens wat fijn grind aanwezig is. De ondergrens van dit pakket is eveneens rommelig en er is mogelijk sprake van enige verstoring van het onderliggende materiaal.

De bovengrens daarentegen is scherp en rechtlijnig, wat het begin van het bovenste pakket markeert. (0-30cm diepte). Dit pakket bestaat uit bruine zandleem met een ietwat grovere korrel en slechtere sortering dan het onderliggende materiaal (matig fijn t.o.v. fijn zand). Het materiaal is een beetje humeus en bevat wat plantenwortels. De top wordt gevormd door een laagje roodbruine steenslag dat is aangebracht als loopoppervlak in de ruïne.

De drie bovenste pakketten moeten worden geïnterpreteerd als afzettingen van een antropogene oorsprong, maar kunnen niet nauwkeuriger worden gedateerd dan ná de opwerping van de motteheuvel op basis van de boorgegevens. Het lijkt echter waarschijnlijk dat het gaat om lagen die zijn ontstaan bij het archeologische onderzoek dat in de 19^e en 20^e eeuw op de motteheuvel plaatsvond (zie 2.2.3).

De vier boringen onderaan de motteheuvel (nrs. 2002-2005) werden dicht opeen gezet en de resultaten kunnen hierdoor als één geheel worden besproken, mede omdat het onderzoeksdoel om de ligging van de gracht vast te stellen kon worden behaald.

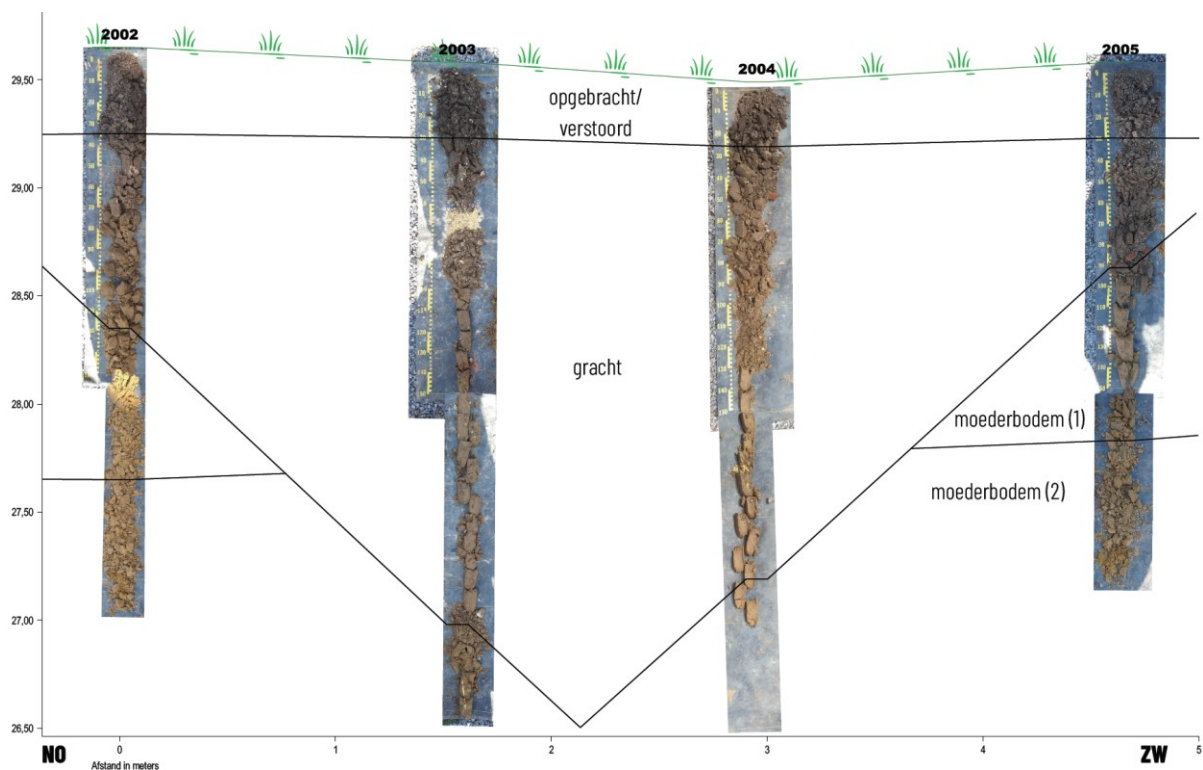


Figuur 84: boring 2001, gezet in de toren-ruïne van de burcht met aanduiding van de verschillende aardkundige eenheden.

De vier boringen zijn schematisch en fotografisch weergegeven in bijlage 4 (verkleind weergegeven in Figuur 85). Daarbij valt onmiddellijk op dat er een onderscheid te maken valt tussen puin-houdende lagen en niet-puin-houdende lagen. Dit weerspiegelt de ligging van de gedempte gracht.

Onderaan de boringen is er bruine, lichte leem aangetroffen met hierin verschillende zandlaagjes die vaak door oxidatieverschijnselen zijn gekleurd. Dit materiaal werd ook aangetroffen onderin de werkput nummer 1, waar het spoornummer 21 kreeg toegekend (deze werkput is een tiental meters naar het zuidoosten gelegen; zie paragraaf 5.3). In de boringen aan weerszijden van de gracht (2002 en 2005 werd er op de lichte leem (top op ca. 20,6m +TAW), net als in de werkput een pakket aangetroffen van (lichte) zandleem waarin slakkenhuisjes van landslakken (vermoedelijk de gewone tuinslak of verwant hiervan) zijn aangetroffen (Figuur 93). De meest voorkomende korrelgrootte van de zandcomponent in dit pakket is matig fijn, maar de sortering is vrij slecht in de boringen terwijl het in werkput 1 een goede sortering had. Zowel dit, als het onderliggende materiaal is vermoedelijk afgezet bij overstromingen van de Maas.

In alle vier de boringen werd een aanzienlijk puin-houdend pakket aangetroffen dat in de middelste twee boringen aanzienlijk dieper ging dan in de buitenste twee boringen. In de buitenste boringen werd te ondergrens van het puinhoudende materiaal op 95 en 130 centimeter diepte aangetroffen, terwijl de twee binnenste boringen een diepste waarneming van het puinpakket op 230 en 260 cm opleverden. Het diepste punt kan echter tussen de twee boringen in worden verwacht en komt bij een rechtlijnige interpolatie op circa 2,75 meter diepte uit (circa 26,5m +TAW). Dit komt aardig overeen met de diepte van bijna 3 meter die onder het wegdek van De Gaard werd geregistreerd in werkput 1 (26,4m +TAW; slechts enkele decimeters onder het niveau van de stroomvlakte rondom het onderzoeksgebied) (zie 5.3).



Figuur 85: Verkleinde weergave van een uitsnede van bijlage 4, waarin de boringen van raai 20, onderaan de ZW-zijde motteheuvel, zijn weergegeven.

In de (lichte) zandleem van dit pakket konden uiteenlopende formaten van puinbrokken konden worden aangetroffen. In boring 2003 moest er bijvoorbeeld op twee niveaus door/langs een groot brok mortel worden geboord (geelwit niveau in Figuur 85), terwijl er in delen van dit puinhoudende pakket slechts mortel en baksteen spikkeltjes voorkwamen van minder dan een centimeter groot. In boring 2004 werd er op circa 80 centimeter diepte een scherp grijs aardewerk aangeboord. Het gaat om een wandfragment in Elmpster aardewerk met lichtgrijs oppervlak en baksel. Door het ontbreken van een goede typochronologie wordt deze aardewerksoort gedateerd tussen de tweede helft van de 12^{de} en de eerste helft van de 14^{de} eeuw.



Figuur 86. Fragment Elmpster aardewerk (V7).

Opvallend voor een dergelijke diepe gracht is dat er op de bodem geen sporen zijn aangetroffen van organisch materiaal dat vaak in waterhoudende grachten wordt aangetroffen. Er wordt daarom aangenomen dat het om een droge gracht ging voordat deze werd gedempt. Twee argumenten die deze interpretatie kracht bij zetten zijn dat de gracht relatief hoog in het landschap is gelegen en dat het lichte sediment waaruit de bodem bestaat enig water dat in de gracht terecht kwam snel werd afgevoerd. Het is echter niet uit te sluiten dat er tijdens het gebruik van de gracht regelmatig onderhoud heeft plaatsgevonden waarbij eventueel verzamelde organische resten en afval uit de gracht werden verwijderd.

Tenslotte is er in de boringen een toplaag aanwezig die met zijn zwarte kleur en humus bijmenging doet vermoeden dat er enige tijd tuinbouw heeft plaatsgevonden op het perceel (263P & 263R) waar de boringen zijn gezet. Het is niet duidelijk of het om opgebracht materiaal of verstoorde grond gaat. Recentelijk is er dan geotex en steenslag aangebracht die het bodemprofiel afdekken.

4.2.2 *Assessment van stalen*

Niet van toepassing.

4.2.3 *Conservatie-assessment*

Niet van toepassing.

4.3 **Assessment en synthese**

Zowel het booronderzoek als het sleuvenonderzoek werden gelijktijdig uitgevoerd in **fase 3** en in het kader van grotendeels dezelfde onderzoeksvragen. Het onderzoek richtte zich op de zone rondom de voormalige motte op het documenteren van de exacte contouren, de opbouw en vooral de bewaring/gaafheid van de mottegracht. Één extra boring werd bovenop de motteheuvel uitgevoerd ter controle van de bodemgaafheid in deze zone.

Aangezien de resultaten van beide onderzoekstechnieken elkaar aanvullen en relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en het opstellen van de archeologische verwachting en de impactanalyse, zullen ze gezamenlijk met de resultaten van het proefsleuvenonderzoek in **hoofdstuk 5.4** worden besproken.

5 Verslag van resultaten: proefsleuven (2021D232)

5.1 Beschrijvend gedeelte

5.1.1 Administratieve gegevens

- *Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed: 2021D232*
- *Type onderzoek: proefsleuven*
- *Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)*
- *Wetenschappelijke begeleiding: nvt.*
- *Naam plangebied en/of toponiem: LIP Kessenich*
- *Adres: Borgstraat - Kerkstraat*
- *Deelgemeente: Kessenich*
- *Gemeente: Kinrooi*
- *Provincie: Limburg*
- *Inkleuring gewestplan: Landschappelijk waardevolle agrarische gebieden, woongebied met landelijk karakter*
- *Afwijkingen onderzoeksgebied t.o.v. het bureauonderzoek*
- *Kadastrale gegevens (afwijkend van bureauonderzoek): Kinrooi, 3de afd (Kessenich), secties A 260K, 261K, 261G, 263P, 267N, 267M*
- *Oppervlakte onderzoeksgebied (afwijkend van bureauonderzoek): 3700 m²*

5.1.2 Onderzoeksopdracht

5.1.2.1 Doelstelling

De geplande boringen en proefsleuven zijn een onderdeel van het archeologisch vooronderzoek, waarbinnen het ontwerp tot herinrichting van Kessenich en de restauratie en ontsluiting van de motte van Kessenich wordt geëvalueerd.

Enerzijds is het onderzoek gericht op het aanleveren van data waarmee de restauratie en ontsluiting van de motte en haar omgeving op een onderbouwde wetenschappelijke manier kan gebeuren. Anderzijds zal op basis van de resultaten tijdens de finaliseren van de plannen ook gestreefd worden naar een maximaal behoud "in situ" van nog intacte archeologische resten.

5.1.2.2 Wetenschappelijke vraagstelling

- Kan de ligging van de gracht worden bepaald door middel van de proefsleuven?
- Hoe manifesteert de gracht zich in het profiel?
- Gaat het om een natte- of droge gracht?
- Gaat het om een een- of meerfasige gracht?
- Kan de aanwezigheid van een wallichaam tussen de veronderstelde grachten van het opperen neerhof worden vastgesteld?
- Kan er dateerbaar materiaal uit de verschillende opvullingslagen worden gerecupereerd? Wat zegt dit materiaal over de datering en fasering van de gracht?
- Tot op welke niveaus kunnen werkzaamheden worden uitgevoerd zodat een behoud *in situ* gegarandeerd kan blijven?

5.1.2.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk.

5.2 Onderzoeksstrategie en –methodiek van het proefsleuvenonderzoek

5.2.1 Keuze onderzoeksmethode

De burcht van Kessenich en de Sint-Martinuskerk met kerkhof zijn beschermd als monument vanwege de historische en artistieke waarden. Deze zijn vastgelegd in het ministerieel besluit van 30 april 2004.

Aangezien het onderzoek op en rondom deze beschermde sites plaats vindt, werd in de vorige onderzoeksfase (fase 2) slechts toestemming gegeven voor niet- en minimaal invasieve onderzoekstechnieken (2021A406, 2021A407, 2021A408).

Op basis van het gevoerde vooronderzoek in onderzoeksfase 2 kon een aantal van de vooropgestelde onderzoeksvragen echter niet beantwoord worden voor zones waar volgens het huidige voorontwerp weldegelijk bodemverstoringen zullen worden aangebracht. Verder onderzoek wordt dus noodzakelijk geacht.

Voor de zone rondom de voormalige motte konden de exacte contouren, de opbouw en vooral de bewaring/gaafheid van de mottegracht onvoldoende gedocumenteerd worden.

Om de exacte impact van de werkzaamheden op de gracht te kunnen inschatten werd bijkomend onderzoek nodig geacht. Concreet werden enkele gerichte sleuven dwars op het veronderstelde tracé voorgesteld zodat de aflijning van de gracht in coupe onderzocht kon worden.

Aanvullend werden nog een reeks boringen gezet. Deze werden besproken in voorgaand hoofdstuk (zie 4)

5.2.2 *Inplanting proefsleuven en afwijkingen ten aanzien van de in de toelating opgegeven werkwijze*

Een eerste proefsleuf werd aangelegd ten zuiden van de motteheuvel op perceel 267M. De sleuf werd vanaf de motteheuvel door de huidige weg en het ontworpen fietspad aangelegd. Doel was de ligging van de gracht zo exact mogelijk te bepalen en in profiel te registreren.

Voor deze sleuf werd een afmeting van 2m breed en 10m lang voorzien. De bodemingreep werd in de diepte bepaald door de vorm en diepte van de gracht en eventueel aanwezige leidingen.

Voor de aanleg van het terrein diende de asfalt laag van het fietspad te worden doorgeslepen. Bij het inslijpen van de proefsleuf door de gemeentewerkers werd de sleuf ca. 2m verder naar het westen ingeslepen. Met deze beperkte verschuiving werden de leidingen van een lantaarnpaal gemeden. De verplaatsing had verder geen invloed op het gevoerde onderzoek

Om veiligheidsredenen werd de sleuf op enkele locaties uitgebreid in oostelijke richting, waardoor ze op sommige plaatsen 2,5-3,5m breed is. Op haar diepste punt werd de sleuf aangelegd tot 26,1m+TAW (3,3m-mv). Verder werd de sleuf nog tweemaal onderbroken door de aanwezigheid van een rioleringsbuis in het noorden en een waterleiding en elektriciteitsleiding centraal in de sleuf.

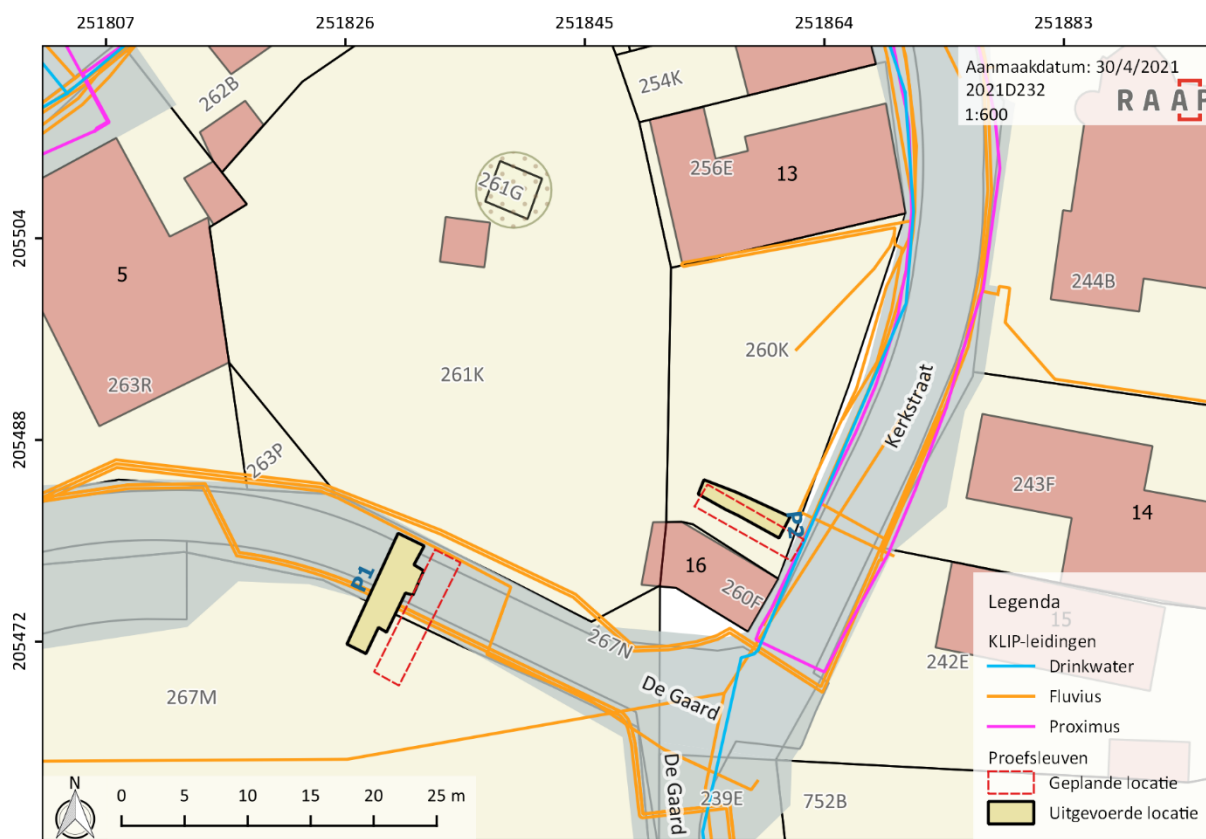
Een tweede proefsleuf werd ten zuidoosten van de motteheuvel voorzien op perceel 260K. Deze tweede sleuf werd aangelegd ten noorden van de bestaande woning (Kerkstraat 16) en ten westen van de huidige Kerkstraat.

Voor deze sleuf werd een oppervlakte van 2m breed en ca. 9m lang voorzien. In lengte kon worden uitgebreid of ingekrompen, naar gelang de resultaten. Een diepte van 1,5m-mv diende echter wel te worden aangehouden om de stabiliteit van het aanpalende huis te waarborgen.

In totaal werd in lengte 7,5m van deze sleuf aangelegd. De oostelijke 1,5m van de sleuf werden niet aangelegd door de aanwezigheid van een gas-, water- en elektriciteitsleiding. Doorheen de sleuf werd een diepte van ca. 1,5m aangehouden.

Tabel 2. Overzicht van het onderzochte oppervlak per sleuf

Proefsleuf	Type	Aangelegde vlakken/niveaus	Onderzocht oppervlak (in m ²)
1	Proefsleuf	1	23m ²
2	Proefsleuf	1	12m ²



Figuur 87. Locaties van de geplande en effectief uitgevoerde proefsleuven.

5.2.3 Organisatie veldwerk

Het onderzoek werd uitgevoerd op 27 en 28 april 2021 onder leiding van veldwerkleider J. De Mulder geassisteerd door assistent archeoloog G. Thomas en bodemkundige F. Philipsen. De weersomstandigheden waren zonnig en droog.

5.2.4 Gehanteerde machines, toestellen en software

Voor de aanleg van de sleuven kon gebruik worden gemaakt van een bandenkraan van 15 ton met gladde graafbak van 1,5m en een minigraver. Van de aangelegde proefsleuven werden overzichtsfoto's, profielfoto's en sporenfoto's gemaakt door middel van een smartphone met aangepaste registratiesoftware. De uitzet van de sleuven en het inmeten van een digitaal grondplan gebeurde aan de hand van een GPS-toestel (Sokkia) met GIS-software (SurvCE) en een RTS toestel (Sokkia) met GIS-software (Magnetfield). Spoorbeschrijvingen werden ingevoerd in een daarvoor voorziene database (Odile V4.0) geïnstalleerd op een veldlaptop.

5.2.5 Selectie van vondsten en stalen

Alle vondsten werden per spoor ingezameld. Reeds op het veld werden de vondsten zoveel mogelijk per materiaalcategorie apart gehouden en werd een vondstnummer toegewezen. Alle vondsten werden ter hoogte van de vindplaats ingemeten met behulp van een RTS-toestel.

Van de gracht werd bovenaan, in het midden en onderaan telkens 2 bulkemmers genomen (6 in totaal) die werden uitgezeefd voor de recuperatie van vondstmateriaal.

Tijdens het onderzoek werden drie pollenmonsters genomen uit de sporen S18/S21 (n=1) en S14-S15-S16-S17 (n=2).

5.2.6 *Specialisten/wetenschappelijke begeleiding*

De determinatie van het aangetroffen aardewerk werd uitgevoerd door Jelle De Mulder (RAAP).

De determinatie van het dierlijk botmateriaal werd uitgevoerd door Nele Vanholme (RAAP).

De bodemkundige informatie werd aangeleverd door Floris Philipsen (RAAP).

5.3 **Assessmentrapport proefsleuven**

5.3.1 *Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied*

De natuurlijke bodemopbouw kan het best beschreven worden aan de hand van profiel 101. Dit profiel werd ingetekend ten zuiden van de motte heuvel in proefsleuf 1, op een diepte tussen 29,2m+TAW (maaiveld) en 26,9m+TAW.

Onderaan het profiel werd bruine, lichte leem aangetroffen met hierin verschillende zandlaagjes die vaak door oxidatieverschijnselen zijn gekleurd (spoornummer 14 tem. 17 en 21) (vanaf ca. 2 m-mv.) . Bovenop dit pakket werd vervolgens een tweede, zeer dik pakket aangetroffen van ca. 1,20m (70/80cm-200cm-mv.) dat bestond uit (lichte) zandleem waarin slakkenhuisjes van landslakken (vermoedelijk de gewone tuinslak of verwant hiervan) werden aangetroffen (spoornummer 13). De meest voorkomende korrelgrootte van de zandcomponent in dit pakket is matig fijn, met een goede sortering. Het gaat om een donkergeelbruin homogeen en sterk doorworteld pakket.

Zowel dit pakket, als het onderliggende materiaal werd vermoedelijk afgezet bij overstromingen van de Maas.

Mogelijk door het ploegen tekende zich bovenaan S13 een iets donkerdere en matig humeuze A-horizont af (spoornummer 12). Dit pakket van ca. 30cm dik was homogeen, donkergrijs van kleur, had een lemige textuur en bevatte een grote hoeveelheid puin bestaande uit baksteen, mortel en leisteen fragmenten.

Het profiel eindigt bovenaan met een laatste grijsbruin pakket van ca. 40/50cm dik. Het gaat om heterogeen opgebracht pakket, van matig fijn en matig slecht gesorteerde zandleem (spoornummer 11).



Figuur 88. De bodemopbouw in profiel 101 in proefsleuf 1.



Figuur 89. Details van de onderste maasafzettingen (S14 tem S17 en S21), links de zuidelijke kant van het profiel, rechts de noordelijke kant.

De natuurlijke bodemopbouw ter hoogte van proefsleuf 2 was moeilijk te bepalen. Om de stabiliteit van het nabijgelegen huis te garanderen kon de sleuf slechts tot ca. 1,5m-mv. worden aangelegd. Bovendien bleek de opbouw van de sleuf verder grotendeels te bestaan uit een reeks recente puinige pakketten (tot 1,3m-mv.). Daarnaast diende ook rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van de mottegracht die de interpretatie verder kon bemoeilijken. Profiel 201 werd opgetekend tussen 31,6m+TAW (maaiaveld) en 29,9m+TAW.

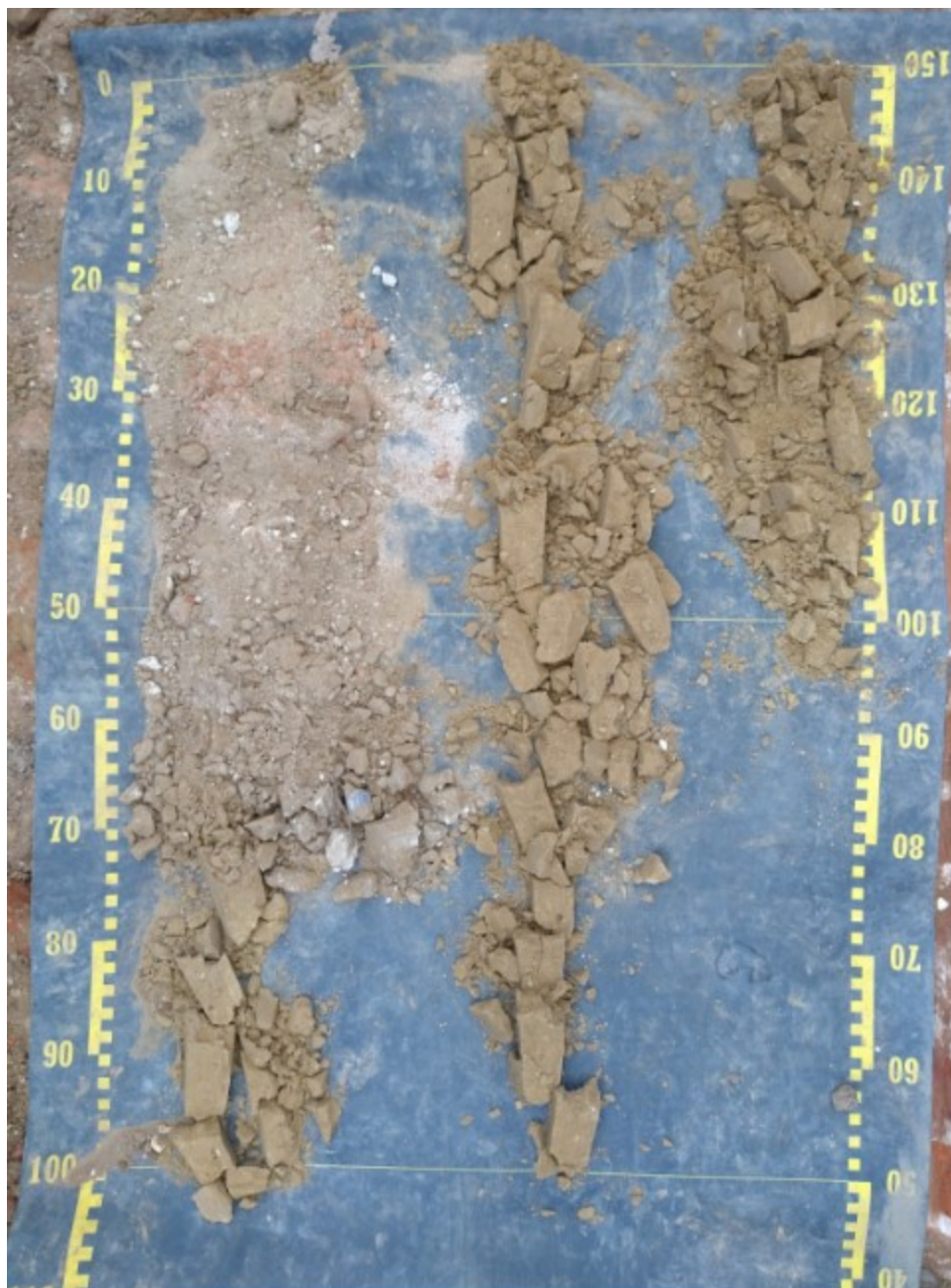
In het westen van het profiel en de sleuf werd mogelijk nog een deel onverstoord bodemopbouw geregistreerd.

De aanwezigheid van enkele vondsten (V1, V2) doet echter vermoeden dat het hier niet om moederbodem gaat, maar om een historische, reeds sterk uitgelopen ophogingspakket (S5000). Het gaat om een homogene grijsbruine laag met een lemige textuur (Figuur 90).

Ook boring 2006 (Figuur 91) in sleuf 2 gaf, net als de boringen die in **fase 2** ten oosten van de motteheuvel werden geplaatst (zie B307-308-309 in deel 3.2.1.1 en 3.2.4), geen duidelijk beeld. Deze boring werd in vlak uitgevoerd vanaf een diepte van 29,8m+TAW tot een maximale diepte van 27,3m+TAW. In het sediment kwamen puinspikkels voor tot op een diepte van 27,6m+TAW. Vermoedelijk geeft dit gewoon aan dat dit deel van het terrein serieus werd opgehoogd.



Figuur 90. De bodemopbouw in het westelijk deel van proefsleuf 2 volgens profiel 201.



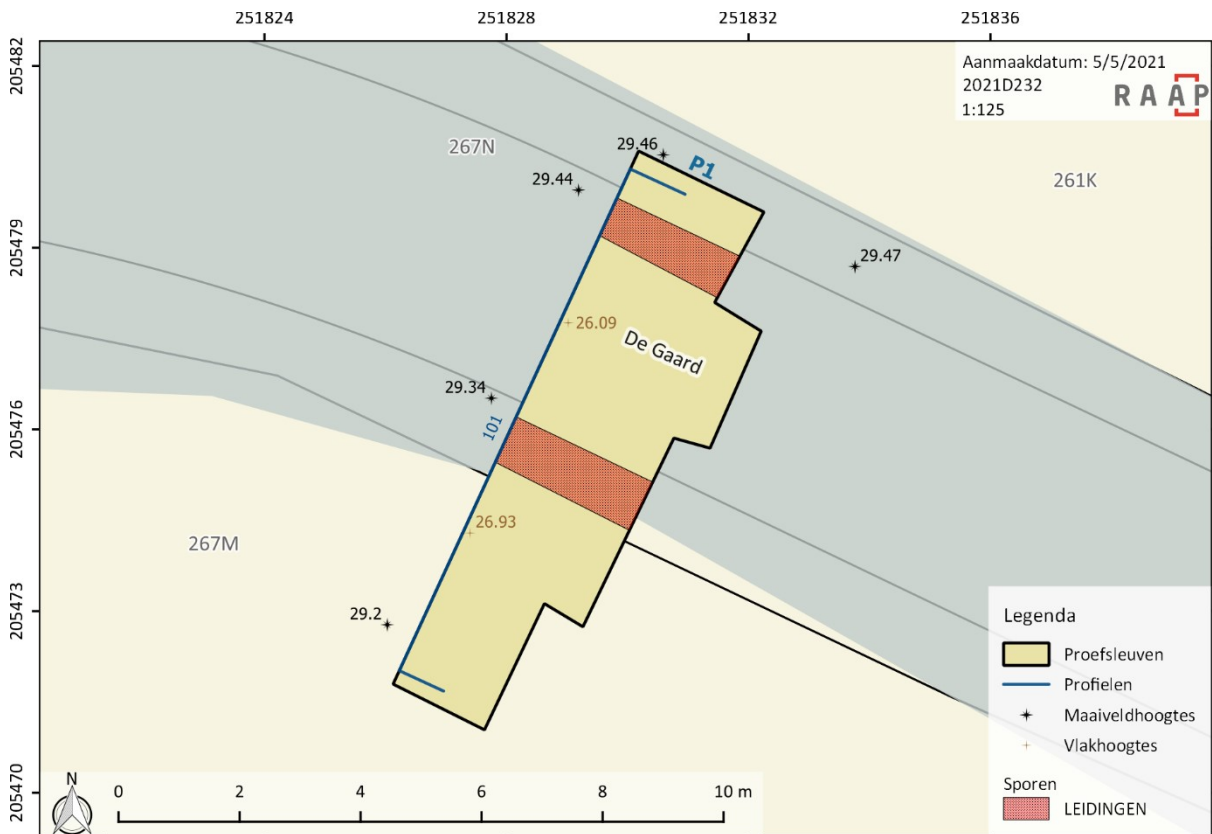
Figuur 91. Boring 2006 in proefsleuf 2.

5.3.2 *Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren*

5.3.2.1 Proefsleuf 1

Tabel 3. Archeologisch relevante sporen in proefsleuf 1

Aard spoor	Aantal	Spoornummers
Laag (LG)	11	S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18, S19, S20, S21



Figuur 92. Sporenplan van proefsleuf 1, met uitzondering van de aangetroffen leidingen werden de sporen in profiel 101 geregistreerd.. Projectie op de GRB (bron: AGIV, 2021).

De aanleg van proefsleuf 1 werd bemoeilijkt door de aanwezigheid van leidingen, zowel net ten noorden van de sleuf als centraal in de sleuf.

Tijdens de aanleg van de sleuf kon in vlak geen afzonderlijke sporen worden onderscheiden. Om deze reden werd de gracht integraal in de diepte gecoupeerd en werden de aanwezige lagen in profiel 101 geregistreerd.

Door middel van een fotoreeks werd een fotogrammetrische weergave van het profiel gegenereerd (

Figuur 95, Figuur 96).

Zoals hierboven beschreven (zie 4.2.1) werd de gracht uitgegraven in een reeks natuurlijke overstromingsafzettingen van de Maas die de spoornummers 13, 14, 15, 16, 17, 20 en 21 kregen toebedeeld (Figuur 89, Figuur 88).

De vulling en vorm van de gracht bleken moeilijk te onderscheiden van de natuurlijke overstromingsafzettingen S13/S20. De gracht werd afgelijnd in samenspraak met bodemkundige F. Philipsen op basis van de zachtere bodemtextuur en het meer puinige karakter van het spoor dat in sterk contrast stond met de natuurlijke afzettingen.

De gracht zelf heeft een wat onregelmatige V-vorm en kon op zijn breedst 4m doorheen het profiel worden gevolgd. In oorsprong zal de gracht echter nog breder zijn geweest aangezien hij zowel in het noorden als zuiden wordt verstoord leidingen en een rioolbuis. Het diepste punt van de gracht werd bereikt op een diepte van 26,45m+TAW. Het maaiveld bevindt zich in deze zone op ca. 29,40m+TAW. Vanaf het maaiveld bevond het diepste punt van de gracht zich dus net geen 3m onder het huidige looppniveau.

De gracht bleek met slechts één opvullingspakket gedempt te zijn. Dit pakket had een homogene lichtbruine zandlemige vulling en had een sterk puinig karakter bestaande uit bakstenen, mortel, leisteen en aardewerk. Ook slakkenhuizen van landslakken werden in de vulling waargenomen (Figuur 93).



Figuur 93. Slakken die zowel in de natuurlijke afzettingen naast de gracht als in de grachtvulling zelf aanwezig waren.

Een tweefasig grachtensysteem werd in profiel niet waargenomen. Het is echter niet uitgesloten dat dichterbij de motteheuvel toch nog een tweede, kleinere gracht aanwezig is. Door de aanwezigheid

van de riolering en elektriciteitsleidingen kon de sleuf echter niet verder naar het noorden worden doorgezet. Deze zone is door de aanwezige nutsinfrastructuur sterk verstoord.

De gracht werd afgedekt (van 29,4m - 28,30m+TAW) door een reeks (sub-) recente pakketten en verstoringen van ca. 1,2m dik. Het gaat om de spoornummers S11, S12 en S19.

Spoor 19 bestaat uit een eerste geelbruine lemig zandige vulling, gevolgd door een tweede bruingrijze heterogene vulling. Binnen dit pakket is ook een sterk puinige, grindige zone zichtbaar die vermoedelijk gelinkt kan worden aan de aanleg van een eerste weg, een voorganger van het huidige wandel- en fietspad. Mogelijk werd het bovenste deel van de grachtvulling reeds door de aanleg van dit eerste wegtracé verstoord.

Bovenop spoor 19 werden nog spoor 12 en 11 geregistreerd. Het gaat respectievelijk om een donkergrijs homogeen matig humeus, zandlemig pakket met veel puin en een grijsbruin heterogeen opgebracht pakket. Van spoor 12 is het niet helemaal duidelijk of het om een geploegde laag, dan wel een opgebracht pakket gaat.

In het zuiden wordt de gracht deels verstoord door de aanleg van een elektriciteit- en waterleiding. In het noorden door de aanlegkuil van een rioleringsbuis.



Figuur 94. Detailfoto van mottegracht S18.

Z

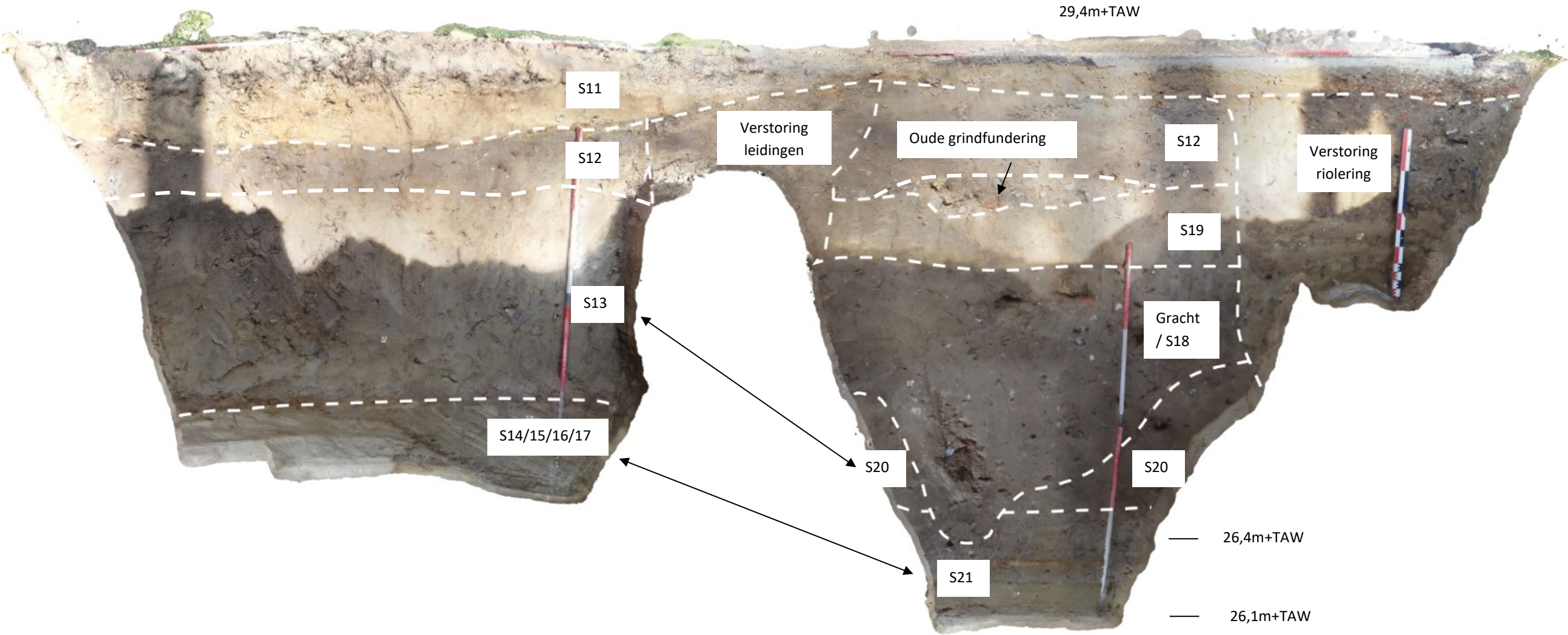
N



Figuur 95. Fotogrammetrische weergave zonder aflijning van profiel 101 en de coupe op de mottegracht S18.

Z

N

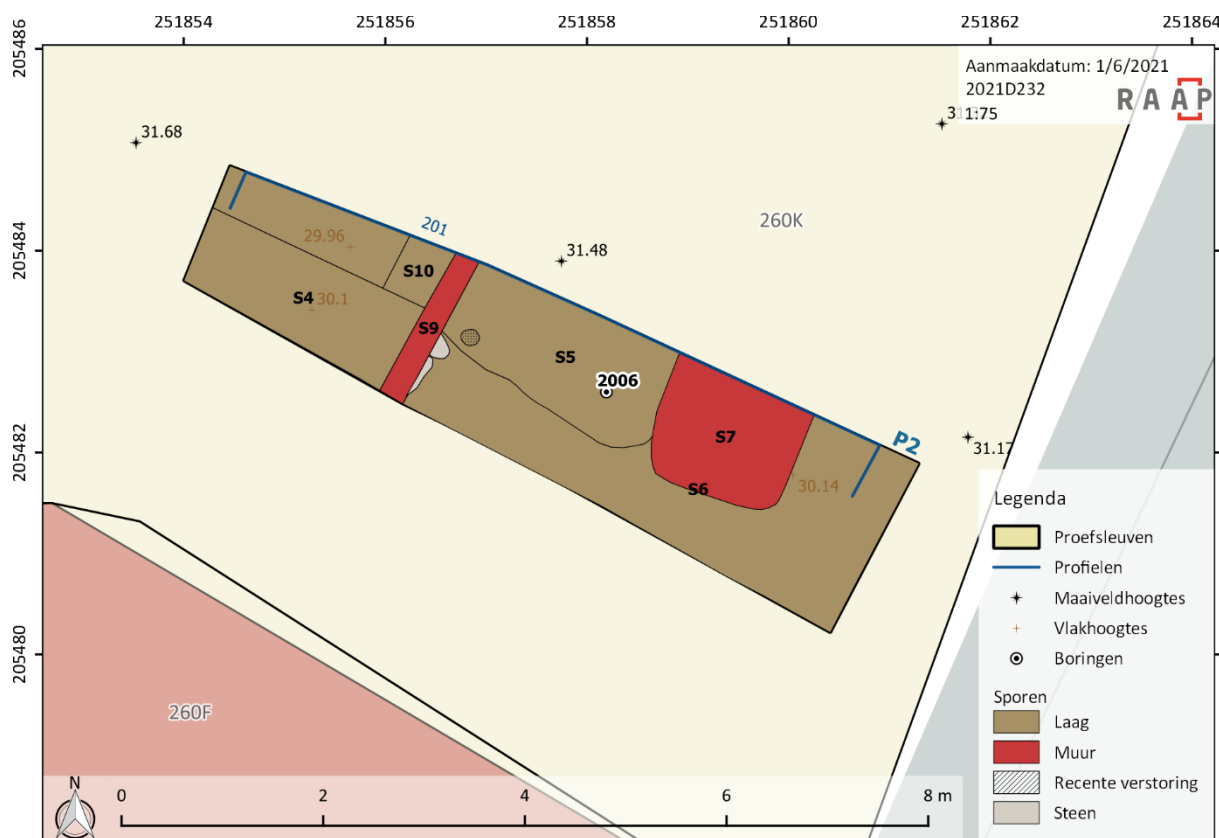


Figuur 96. Fotogrammetrische weergave met aflijning van profiel 101 en de coupe op de mottegracht S18.

5.3.2.2 Proefsleuf 2

Tabel 4. Archeologisch relevante sporen in proefsleuf 2.

Aard spoor	Aantal	Spoornummers
Laag (LG)	5	S1, S3, S4, S5, S6, S10
Muur (MR)	3	S2, S7, S9
Recente versterking	1	S8



Figuur 97. Sporenplan van proefsleuf 2, projectie op de GRB (bron: AGIV, 2021).

In proefsleuf 2 werd het vlak aangelegd op een diepte van ca. 30,1m+TAW. Het maaiveld bevindt zich in deze zone op ca. 31,5/31,6m+TAW. Door de aanwezigheid van de woning (Kerkstraat 16) kon om veiligheidsredenen het vlak slechts tot op ca. 1,5m worden aangelegd. In functie van het onderzoek naar de gracht werd nog een boring gezet centraal in de proefsleuf (B2006).

Het grootste deel van de sporen in deze werkput kan gelinkt worden aan een voormalig 20^{ste}-eeuws bouwvolume dat zich op deze locatie bevond en haar afbraak.

Enkele puinige lagen vormen in deze proefsleuf de basis voor de bouw van twee muurtjes. Het gaat om de sterk puinige lagen S4, S5 en S10 die dienst doen als stabiliserende laag, waarboven vervolgens de muurtjes S2 en S9 werden gebouwd (Figuur 98, Figuur 99, Figuur 101). Uit laag S4 werd een klein

bodemfragment Westerwald steengoed gerecupereerd dat ergens tussen de 17^{de} en 19^{de} eeuw gedateerd kan worden.⁹⁶

Muur S2 heeft een oost-west oriëntatie en was 4 bakstenen hoog bewaard. De muur werd opgetrokken met een paarsrood baksteenformaat van 25x11x6cm in een geelbeige kalkmortel. De muur maakt een hoek van 90° richting zuiden met muur S9. Ook muur S9 bleef nog 4 bakstenen hoog bewaard. De fundering van deze muur gebeurde niet enkel door de lagen S4, S10 en S5 maar ook door een reeks natuurstenen (Figuur 100). Voor de opbouw van de muur werd een gelijkaardig baksteenformaat gebruikt en een grijswitte kalkmortel.

Dit geheel wordt afgedekt door twee jongere, maar ook sterk puinige pakketten S3 en S6. Deze pakketten liggen tegen en boven op het muurwerk en kunnen waarschijnlijk gelinkt worden aan de afbraak van het bakstenen gebouwtje. In het uiterste oosten van de proefsleuf werd een groot bakstenen massief aangetroffen (S7). Op basis van de cementmortel moet dit bouwvolume zeker jonger zijn dan de muurtjes S2 en S9. In profiel ligt dit bakstenen massief echter onder muur S2. Vermoedelijk gebeurde dit door afbraak- en afgraafwerken. De bakstenen van het jongere spoor 7 liggen immers vreemd georiënteerd. In vlak liggen ze met de zijkant omhoog, in profiel ligt de lengterichting dan weer naar boven. Vermoedelijk gaat het om de hoek van een gebouw of schuurtje dat bij de afbraak is omgevallen of gedempt werd in een afbraakkuil.

Boring 2006 (Figuur 91) werd in functie van het detecteren van de mottegracht gezet. De boring gaf, net als de boringen die in **fase 2** ten oosten van de motteheuvel werden geplaatst (zie B307-308-309 in deel 3.2.1.1 en 3.2.4), echter geen duidelijk beeld. Deze boring werd in vlak uitgevoerd vanaf een diepte van 29,8m+TAW tot een maximale diepte van 27,3m+TAW. In het sediment kwamen puinspikkels voor tot op een diepte van 27,6m+TAW. Vermoedelijk geeft dit gewoon aan dat dit deel van het terrein serieus werd opgehoogd. Ook in deze onderzoeksfase is het dus niet zeker of de gracht in de boring al dan niet gedetecteerd werd. Mogelijk hebben de afbraakwerken uit de 20^{ste} eeuw in deze zone het beeld ook nog verder vertroebeld.

⁹⁶ BARTELS, 1999, pp. 60–85



Figuur 98. De stratigrafische pbouw in het westelijk deel van proefsleuf 2 volgens profiel 201.



Figuur 99. De stratigrafische opbouw centraal in proefsleuf 201.



Figuur 100. Detail van muur S9 in proefsleuf 2, met natuursteen als fundering.



Figuur 101. De stratigrafische opbouw in het oosten van proefsleuf 2.

5.3.3 *Assessment van de vondsten*

VNR	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Materiaal	Verzamelwijze
1	2	1	5000	0	AWG	COUPE
2	2	1	5000	0	BOT	COUPE
4	2	1	5	0	AWG	AANVL
6	2	1	4	0	AWG	COUPE
7	2004	1	2004	0	AWG	boring
8	1	1	18	0	AWG	AFW
9	1	1	18	0	BOT	AFW
10	1	1	18	0	NS	AFW
11	1	1	18	0	BWM	AFW

Tabel 5. Overzicht van de gerecupereerde vondstnummers.

Het vondstmateriaal uit proefsleuf 1 is afkomstig van uit de opvullingspakket van de gecoupeerde mottegracht (S18). Aangezien er op het zicht geen gelaagdheid en dus geen stratigrafische opbouw van de gracht kon worden waargenomen, werd de gracht artificieel in drie niveaus verdeeld waaruit telkens twee bulkemmers werden gehaald. Het vondstmateriaal werd vervolgens uit de emmers gezeefd.

Na het uitzeven bleek het dempingspakket van de gracht niet verwonderlijk een zeer heterogeen pakket te zijn met materiaal uit chronologisch sterk uiteenlopende periodes. Het gaat dus inderdaad om één dumpingspakket met versmeten materiaal dat zich niet langer in zijn originele context bevindt. De vondsten uit de gracht zullen dus kort per materiaalcategorie besproken worden.

Uit proefsleuf 2 werden slechts enkele vondsten gerecupereerd. Het gaat telkens om versmeten materiaal dat zich niet langer in zijn originele context bevond.

V1 en V2 werden verzameld uit het historisch ophogingspakket S5000. V4 en V6 werden gerecupereerd uit sterk puinige lagen S4 en S6.

De vondstnummers V3, V5, V12 en V13 werden na afloop van het veldwerk gedeselecteerd wegens niet relevant.

5.3.3.1 *Proefsleuf 1*

- **Aardewerk**

Het aardewerk (V8) bestaat uit chronologisch sterk verschillend materiaal. Bovenaan links en centraal bovenaan herkennen we respectievelijk laatmiddeleeuws Maaslands rood- en Maaslands witbakkend aardewerk. Beide geglaazuurd met een laag loodglazuur en gaat het om de randfragmenten van een teil. Links onder en centraal zien we grijs Elmpster aardewerk. Door het ontbreken van een goede typochronologie wordt deze aardewerksoort gedateerd tussen de tweede helft van de 12^{de} en de eerste helft van de 14^{de} eeuw.

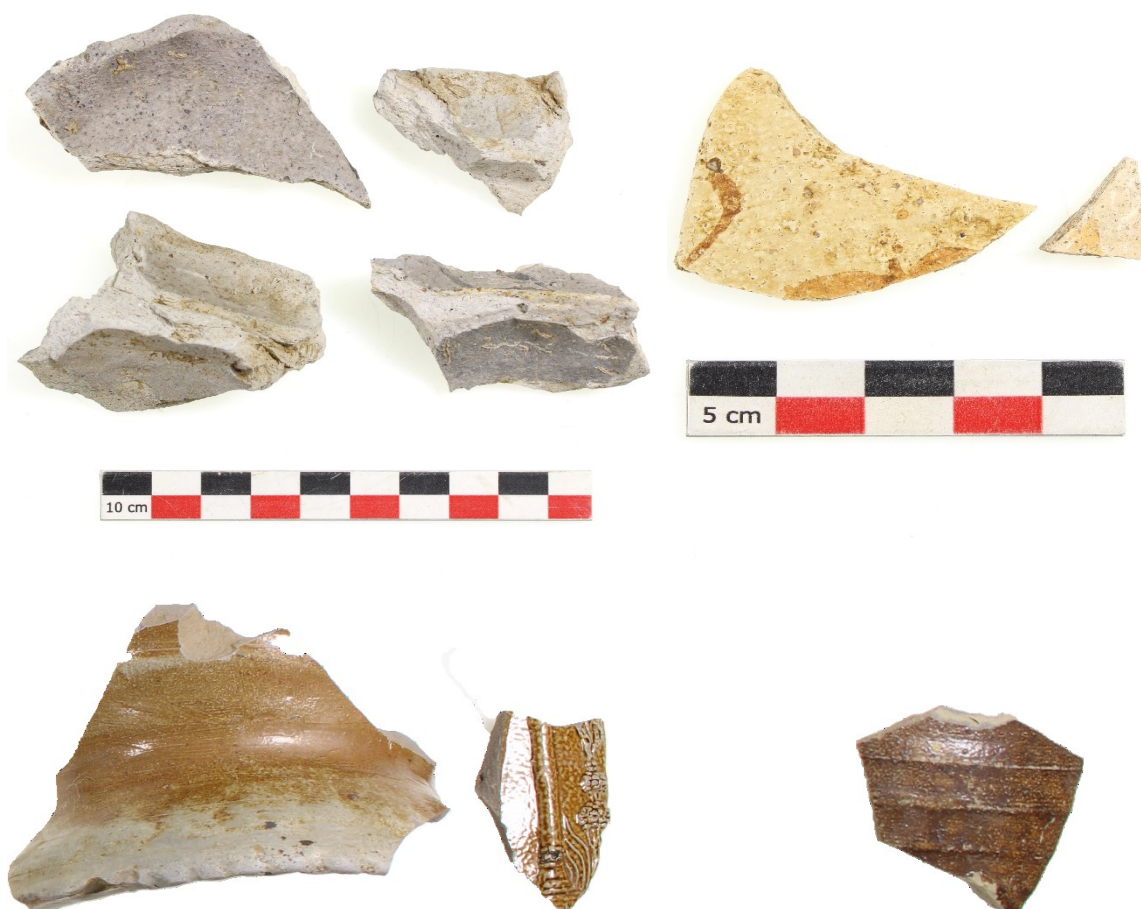
Het steengoed rechtsboven is vermoedelijk afkomstig uit Raeren. Het gaat om een standring en een deel van een friesmotief dat vermoedelijk in de 16^{de} eeuw gedateerd kan worden. Rechts onderaan zien we een wandfragment langerwehe steengoed met paarsbruine ijzerengobe. Het is onduidelijk van welke vormsoort dit fragment afkomstig is. Aardewerkvormen in Langerwehe steengoed komen voor vanaf de 14^{de} tot in de 16^{de} eeuw. Het oudste fragment is zichtbaar centraal onderaan. Het oudste materiaal uit de grachtvulling zijn twee wandfragmenten Rijnlands Roodbeschilderd aardewerk. Het vorm- en versieringstype kan door de kleine fragmenten niet meer worden afgeleid. Het gaat echter om een volmiddeleeuwse aardewerksoort (10^{de} – 12^{de} eeuw).⁹⁷

Wanneer we het jongste materiaal als indicatie nemen zou de gracht mogelijk in de loop van de 16^{de} eeuw gedicht zijn geweest. Materiaal jonger dan de 16^{de} eeuw werd niet aangetroffen.

⁹⁷ GAIMSTER, 1997, p. 72; SANKE, 2002; DE GROOTE, 2008, p. 391, 2015, pp. 274–277; MENNICKEN, 2013, pp. 248–253



Figuur 102. Overzicht van het gerecupereerde aardewerk uit mottegracht S18.



Figuur 103. Details Elmpter aardewerk (links boven), Rijnlands roodbeschilderd aardewerk (rechts boven), Raeren steengoed (links onder), Langerwehe steengoed (rechts onder).

- **Dierlijk botmateriaal**

Onder het botmateriaal (V9) dat uit de context werd gerecupereerd herkennen we een heupfragment van een middelgroot zoogdier (links bovenaan) mogelijk van een geit of schaap. Van het rund werd een middenhandsbeen van een onvolwassen exemplaar aangetroffen (centraal bovenaan), een fragment van een scheenbeen of *tibia* (rechts bovenaan) en twee fragmenten van een onderkaak (centraal onderaan). Centraal op de foto zien we nog het middenhandsbeen van een klein zoogdier en rest nog een deel van de *femur* of bovenbeen van een vogelachtige (rechts onderaan). Het gaat zowel om slacht- als consumptieafval, wat het beeld van een heterogeen en tafonomisch gemengd pakket lijkt te bevestigen.



Figuur 104. Overzicht van het dierlijk botmateriaal uit mottegracht S18 (V9).

- **Bouwmateriaal en natuursteen**

De vulling van de mottegracht S18 bevatte ook een aanzienlijke hoeveelheid puin, bestaand uit rode baksteenfragmenten en natuursteen, waaronder ook onder meer leisteen. Een selectie van dit materiaal (V10, V11) wordt hieronder afgebeeld.



Figuur 105. Selectie van de natuursteen uit vulling van de mottegracht S18.



Figuur 106. Fragment rode baksteen met witte kalkmortel gerecupereerd uit de vulling van de mottegracht S18.

5.3.3.2 Proefsleuf 2

Uit het historisch ophogingspakket S5000 werd één wandfragment grijs Elmpster aardewerk (V1) gerecupereerd en één dierlijk botfragment, afkomstig van een middelgroot zoogdier (V2) (Figuur 107). Het Elmpster aardewerk kan gedateerd worden tussen de 2^{de} helft van de 12^{de} eeuw en de eerste helft van de 14^{de} eeuw.⁹⁸

⁹⁸ De GROOTE, 2015, pp. 274–277

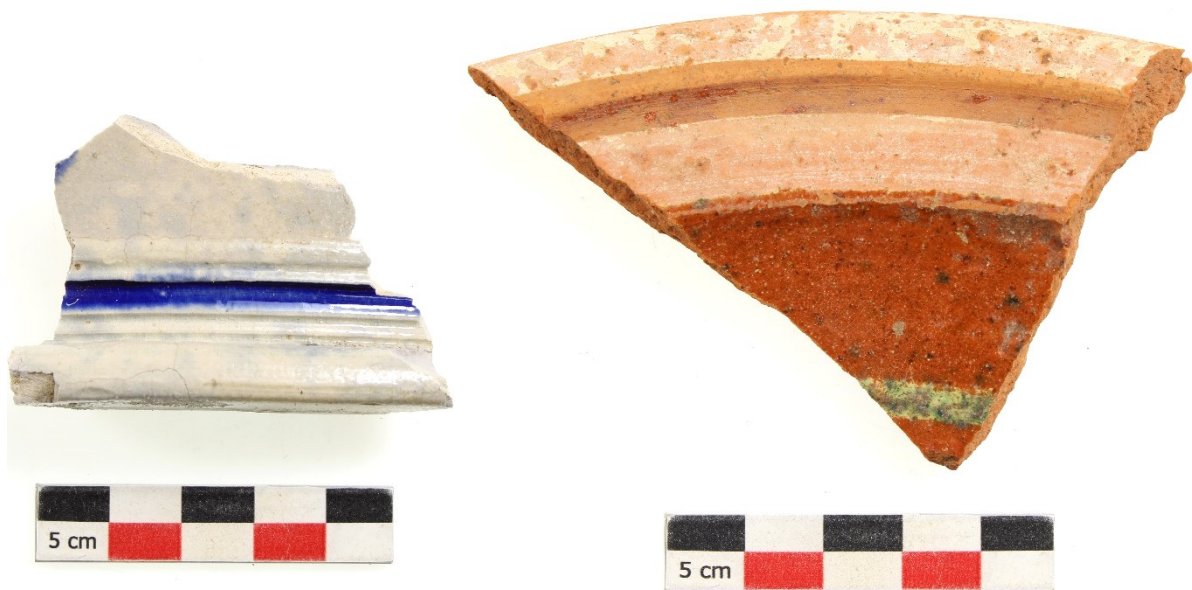


Figuur 107. Dierlijk botfragment van een middelgroot zoogdier (boven) en een wandfragment grijs Elmpster aardewerk (onder)

De laatste twee vondsten zijn een bodemfragment van een vorm in Westerwald steengoed afkomstig uit laag S4, dat ergens tussen de 17^{de} en 19^{de} eeuw gedateerd kan worden⁹⁹ en een randfragment van een bord in roodbakkend aardewerk met groenkleurende sliblijnversiering op de spiegel (Figuur 108).

⁹⁹ BARTELS, 1999, pp. 60–85

Dit fragment is afkomstig uit een afbraakpakket S6 en werd dus buiten zijn originele context gerecupereerd.



Figuur 108. Bodemfragment Westerwald aardewerk (links), bordfragment roodbakkend aardewerk met sliblijversiering (rechts).

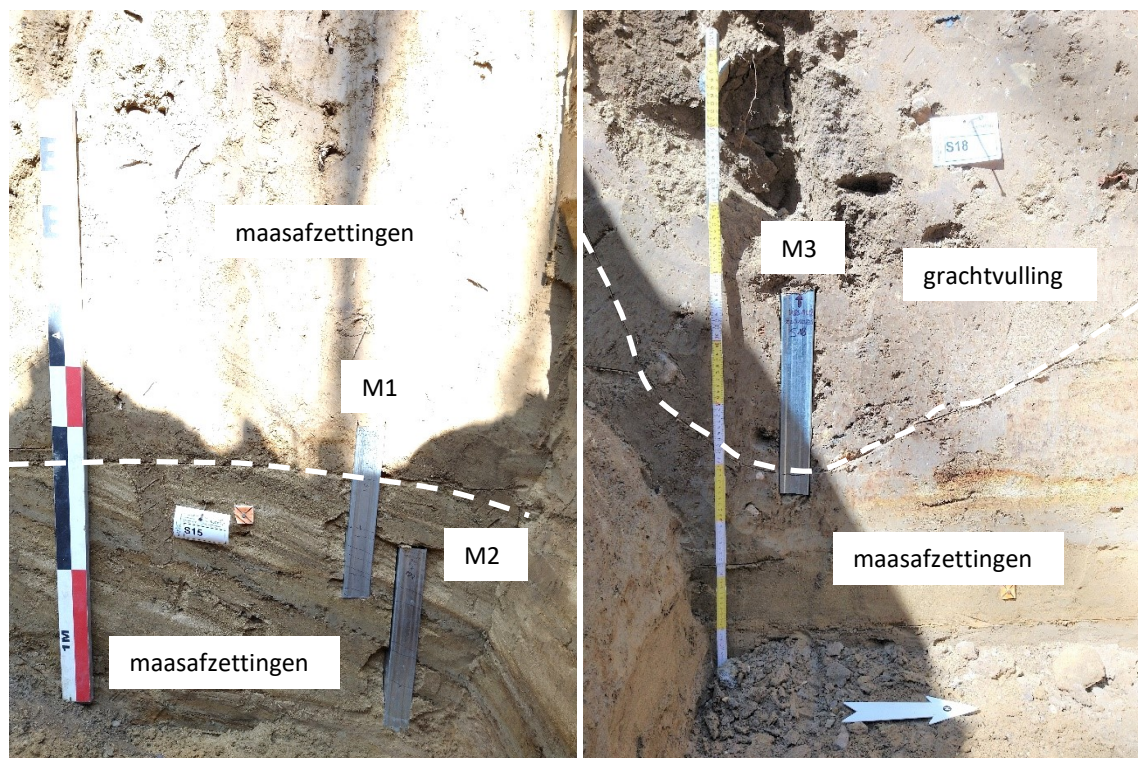
5.3.4 *Assessment van stalen*

Op het terrein werden drie pollenstalen genomen in proefsleuf 1.

De eerste twee pollenstalen (M1, M2) werden in de onderste maasafzettingen (S14-S15-S16-S17) genomen. Een derde pollenbak (M3) werd onderaan het opvullingspakket van de mottegracht (S18) genomen.

Bij naderonderzoek bleek het om monsters te gaan die genomen zijn in verplaatst materiaal dat zich niet langer in zijn originele context bevindt. Het analyseren van deze stalen zou bijgevolg geen relevante omgevingsinformatie opleveren.

Om deze reden wordt voorgesteld de stalen te deselecteren en niet verder te onderzoeken.



Figuur 109. Locatie van de genomen pollenbakken in proefsleuf 1.

5.4 Assessment onderzoeksfase 3

5.4.1 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Op basis van de boring bovenop de motteheuvel binnen de donjon, blijkt een verstoord pakket aanwezig te zijn tot 1,30m-mv. Deze verstoring kan meer dan waarschijnlijk gelinkt worden aan voorgaande opgravingscampagnes bovenop de motteheuvel. Vanaf 1,30m-mv werd het ongeroerde mottelichaam aangeboord.

De middeleeuwse mottegracht van het kasteel werd zowel in de boorraai (B2002-2003-2004-2005) als in profiel 101 in proefsleuf 1 gedetecteerd. Beide onderzoeken werden uitgevoerd ten zuiden en zuidwesten van de motteheuvel.

De mottegracht had in profiel 101 een wat onregelmatige V-vorm en kon op zijn breedst 4m onafgebroken doorheen het profiel worden gevolgd. In oorsprong zal de gracht echter nog breder zijn geweest. Zowel het noordelijk als zuidelijk verloop van de gracht werd immers verstoord door recente leidingen en een rioolbuis. Mogelijk werd het bovenste deel van de grachtvulling ook door de aanleg van een eeste wegtracé verstoord. Op een enkele prentenkaarten uit het begin van de 20^{ste} eeuw is dit deze weg reeds zichtbaar. De Gaard is op deze prentenkaarten in gebruik als weiland (Figuur 110, Figuur 111)¹⁰⁰.

¹⁰⁰ Angeleverd door Hubert Van Eygen, waarvoor dank.



Figuur 110. Oude prentkaart uit 1924 met het oude wegtracé dat langs de motteheuvel loopt. Zicht vanuit De Gaard naar het noordoosten (bron: prentkaart aangeleverd door Hubert Van Eygen).

Het beeld uit proefsleuf 1 werd bevestigd door de boorraai ten noordwesten van de sleuf. In deze raai bleek de gracht meer dan 5m breed te zijn. Ook in de boringen manifesteerde de gracht zich als een V-vorm.

Zowel op basis van het profiel als op basis van de boorraai werd een diepte geregistreerd van ca. 3m onder het huidige maaiveld, dat zich tussen 29,3 en 29,6m+TAW bevond.

De gracht werd uitgegraven in een reeks natuurlijke overstromingsafzettingen van de Maas en werd ook in één fase terug gedumpt. Op basis van het jongste gerecupereerde aardewerk gebeurde dit vermoedelijk in de loop van de 16^{de} eeuw. Wel zullen de contouren van de gracht nog tot zeker in de 18^{de} eeuw zichtbaar zijn geweest in het landschap. Ze werden immers nog ingetekend op de Ferrariskaart die dateert uit de tweede helft van de 18^{de} eeuw.

Opvallend voor een dergelijke diepe gracht is dat er op de bodem geen sporen werden aangetroffen van organisch materiaal dat vaak in waterhoudende grachten wordt aangetroffen. Er wordt daarom aangenomen dat het om een droge gracht ging voordat deze werd gedempt. Twee argumenten die deze interpretatie kracht bij zetten zijn dat de gracht relatief hoog in het landschap is gelegen en dat het lichte sediment waaruit de bodem bestaat enig water dat in de gracht terecht kwam snel werd afgevoerd. Het is echter niet uit te sluiten dat er tijdens het gebruik van de gracht regelmatig onderhoud heeft plaatsgevonden waarbij eventueel verzamelde organische resten en afval uit de gracht werden verwijderd.

Deze bevinding staat in contrast met de waarnemingen die in 1998 tijdens een interventie door Onroerend Erfgoed werden gedaan en waar de gracht een humeuze vulling bleek te hebben (zie 2.2.3).

Een tweefasig grachtensysteem werd noch in proefsleuf 1, noch in de boorraai waargenomen. De mogelijkheid bestaat echter dat een tweede kleinere gracht zich ooit nog dichterbij de motteheuvel heeft bevonden. Door de aanwezigheid van leidingen en een rioolstelsel kon deze hypothese echter niet onderzocht worden. Op basis van de resultaten in proefsleuf 1 kon echter wel worden gesteld dat er zich direct ten zuiden (buiten) de aangetroffen gracht niet nog een gracht bevond.

Ter hoogte van proefsleuf 2, gelegen ten zuidoosten van de motteheuvel, is het beeld moeilijk interpreteerbaar. In deze zone werd muurwerk aangetroffen van een 20^{ste}-eeuws gebouwtje en een grote hoeveelheid puinrijke lagen die ofwel als nivellerings- of funderingspakket werden aangelegd voor de opbouw van de bakstenen structuur, ofwel het gevolg zijn van de afbraak ervan. Op enkele prentkaarten uit de 19^{de} en begin 20^{ste} eeuw¹⁰¹ is dit tweede gebouw nog zichtbaar (Figuur 111, Figuur 112). Wanneer we het aangetroffen muurwerk projecteren op het primitief kadaster uit 1842, zien we dat het aangetroffen *in situ* muurwerk (S9 en S2 haaks erop zichtbaar in profiel 201) dezelfde oriëntatie aanhoudt als de weergegeven bouwvolumes op de kaart (Figuur 114).

Met betrekking tot de mottegracht blijft het beeld net zoals in de vorige onderzoeksfase onduidelijk. De proefsleuf leverde geen relevante gegevens op. Tot op de onderzoeksdiepte van 1,5m-mv werden geen sporen van de gracht aangetroffen. Ook de aanvullende boring leverde geen relevante bijkomende informatie op. Mogelijk hebben de afbraakwerken van enkele bouwvolumes in de tweede helft van de 19^{de} of begin 20^{ste} eeuw het beeld in deze zone sterk vertroebeld en verstoord (zie de bouwvolumes op de kaart van het primitief kadaster) (Figuur 111, Figuur 112, Figuur 113).

Het contrast met de resultaten van Waegeman (1984) voor sleuf C, die 10m (zie 2.2.3) ten noorden van proefsleuf 2 werd aangelegd, is groot.¹⁰² Waegeman veronderstelt de aanwezigheid van een onderaan humeuze gracht, die door opvulling droog komt te staan. Naar het neerhof toe (oosten) situeert Waegeman een tweede gracht, die zich gedeeltelijk onder de straatzijde bevindt. Het aardewerk uit deze gracht zou op een demping te vroegste in de vroege 18^{de} eeuw wijzen. Tussen beide grachten bevond zich volgens Waegeman een wal waarin o.m. paalsporen zijn aangetroffen. Waegeman ziet hierin een aanwijzing voor de aanwezigheid van een palissade.

Zoals eerder vermeld, werd het humeuze karakter en de tweefasigheid van de gracht ook niet ter hoogte van proefsleuf 1 waargenomen. Ook voor een wallichaam werden geen indicaties gevonden. De sleuf van Waegeman werd vermoedelijk in een minder sterk verstoord deel van het terrein aangelegd.

¹⁰¹ Angeleverd door Hubert Van Eygen, waarvoor dank.

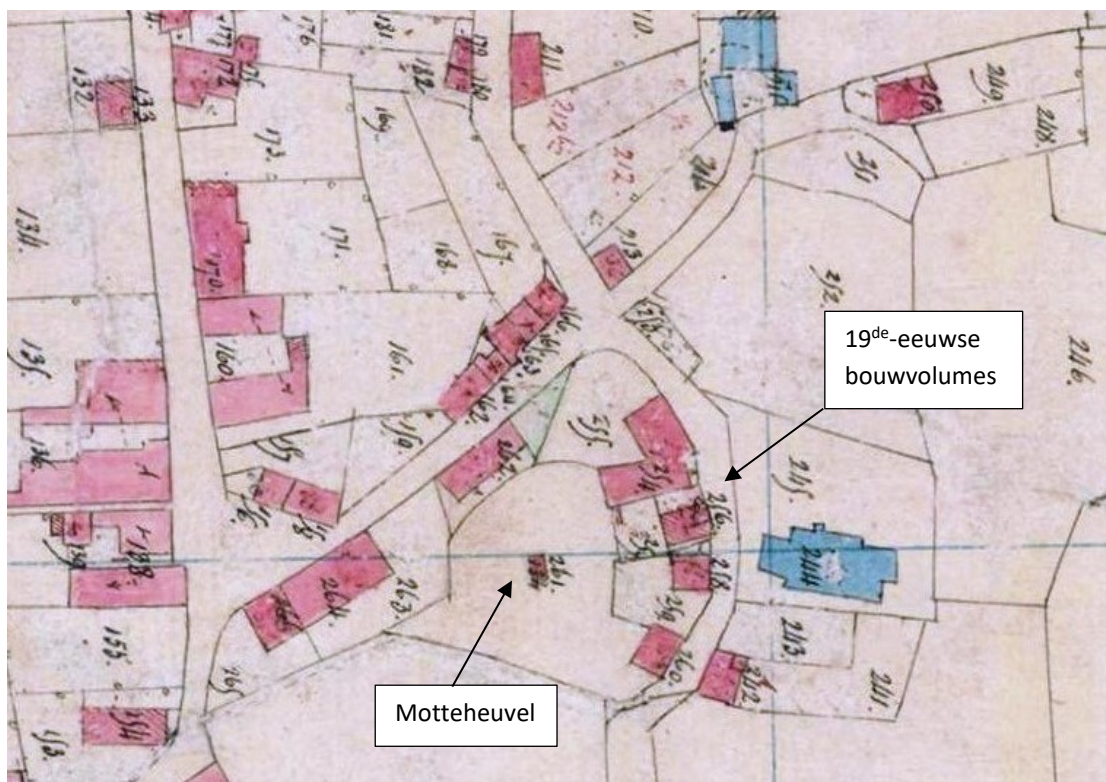
¹⁰² Waegeman, 2005.



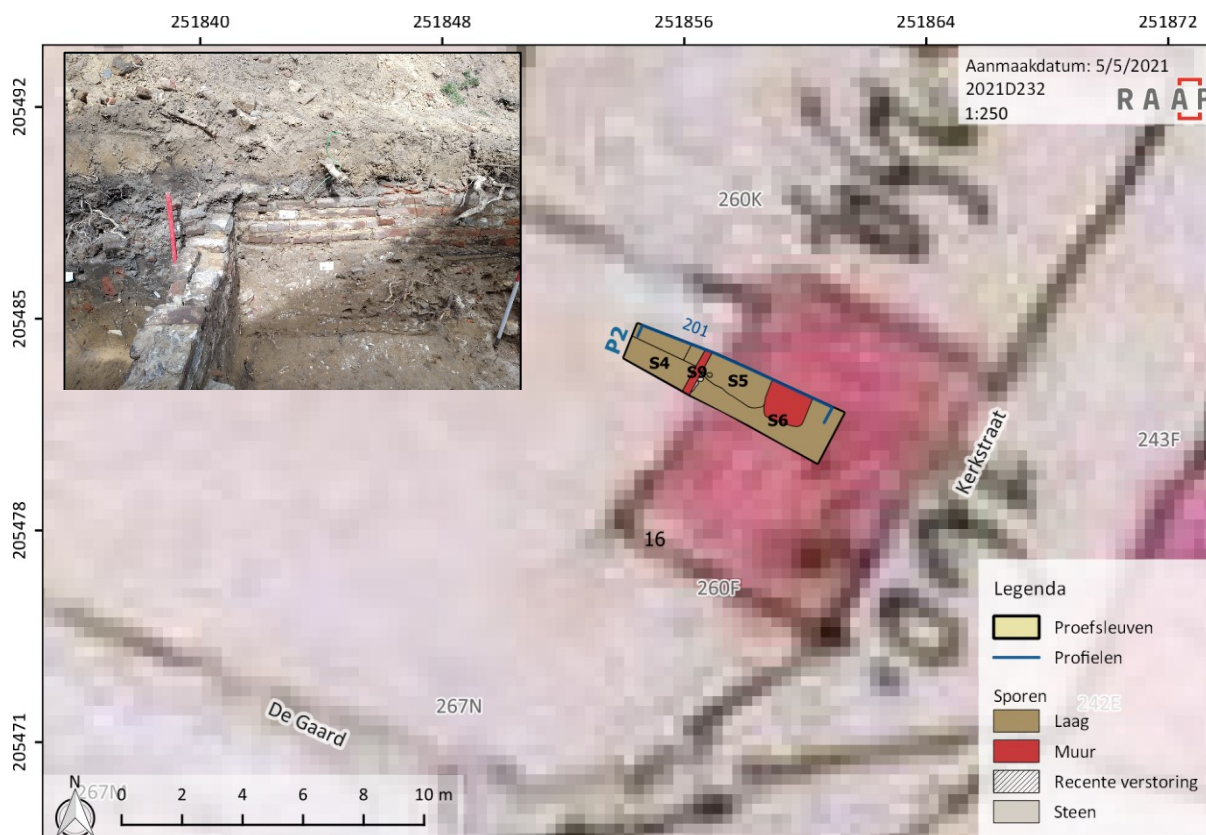
Figuur 111. Oude prentkaart uit het begin van de 20^{ste} eeuw met de afgebroken woning ten zuidoosten van de motteheuvel. Zicht vanuit De Gaard naar het noordoosten (bron: prentkaart aangeleverd door Hubert Van Eygen).



Figuur 112. Oude prentkaart uit 1831 met de afgebroken woning ten zuidoosten van de motteheuvel zichtbaar. Zicht naar het noorden (bron: prentkaart aangeleverd door Hubert Van Eygen).



Figuur 113. Primitief kadaster uit 1842 met 19^{de}-eeuwse bouwvolumes ten oosten van de motteheuvel in de zone van de vermoedelijke mottegracht (ONBEKEND, 1840).



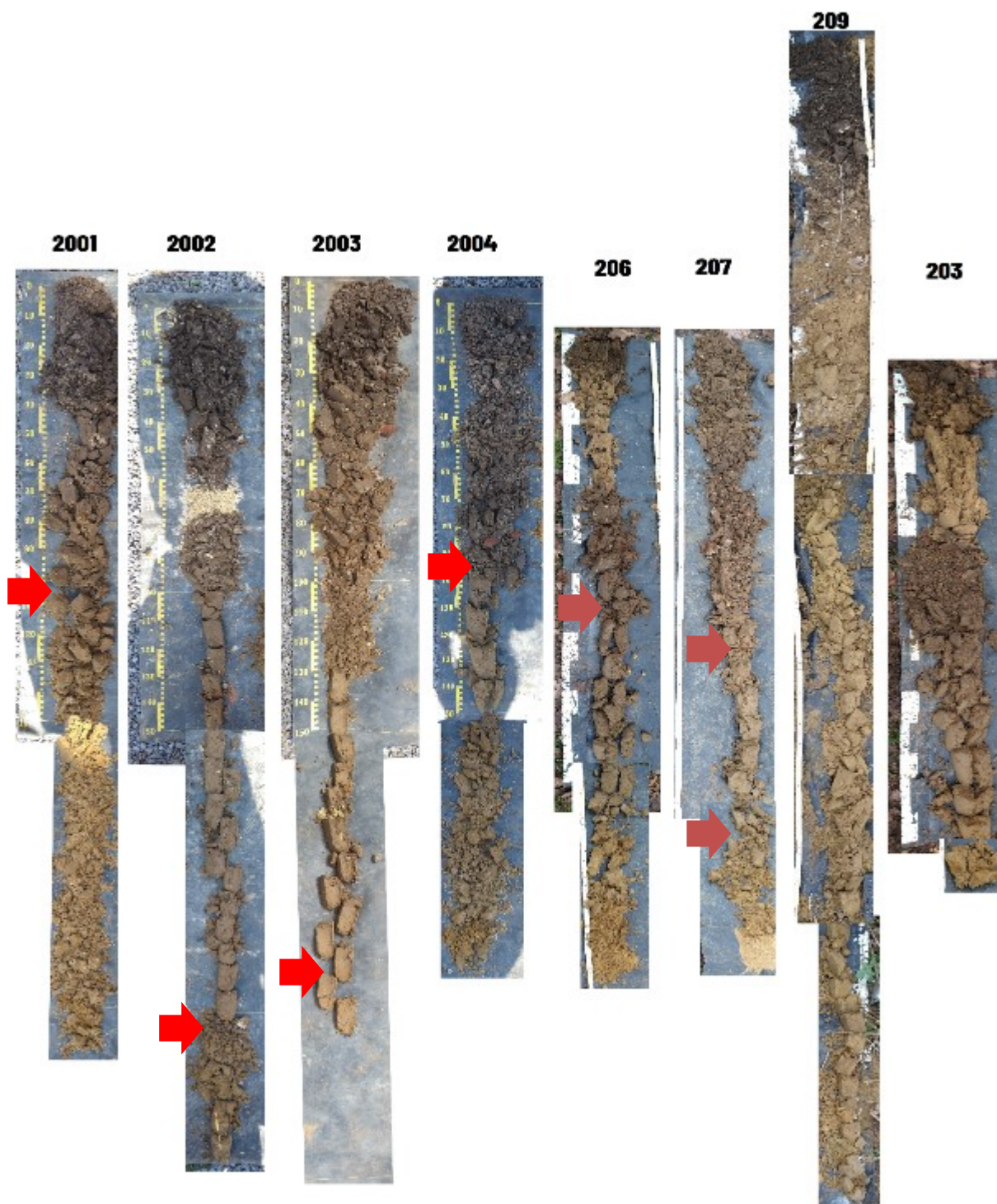
Figuur 114. Sporenplan van proefsleuf 2 geprojecteerd op het primitief kadaster uit 1842 (bron: ONBEKEND, 1840) .

5.4.2 Confrontatie met de resultaten van het booronderzoek uit fase 2

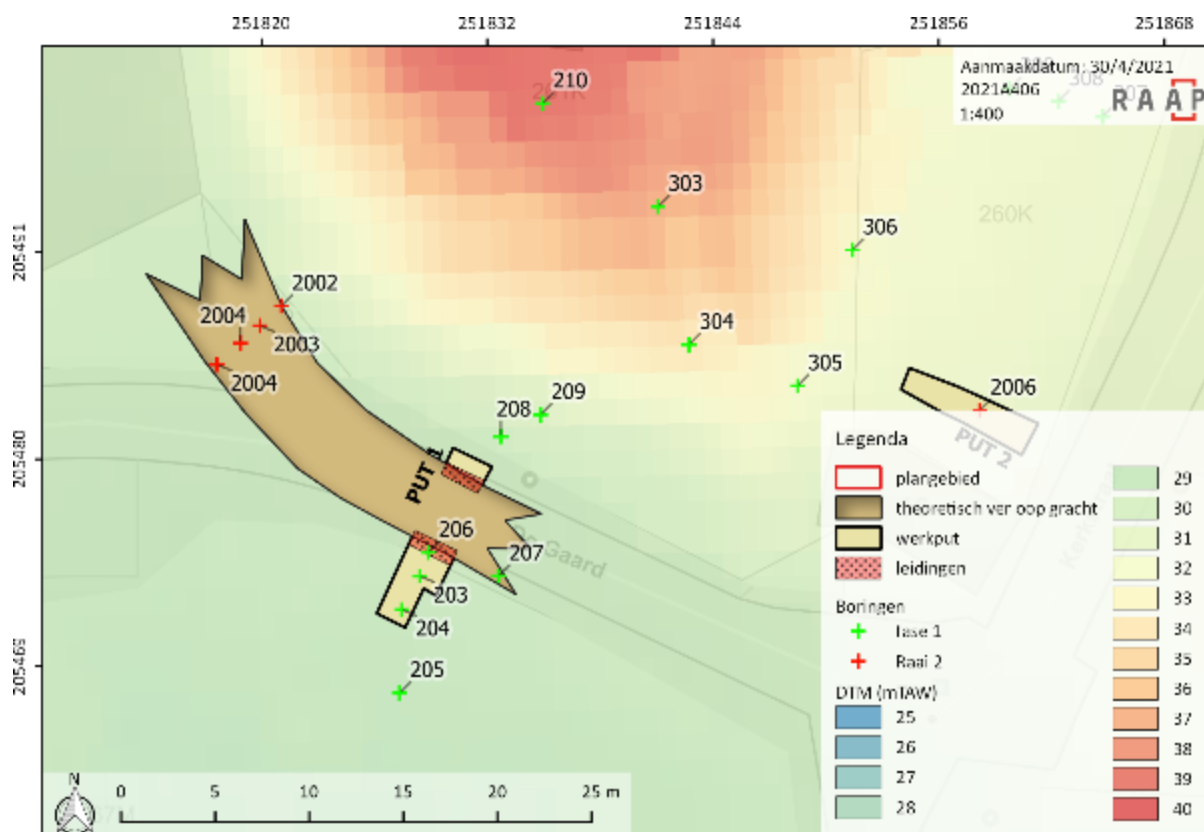
In zowel fase 2 als fase 3 van het booronderzoek werd er op de motteheuvel en er omheen geboord. De resultaten van op de heuvel zijn daarbij erg vergelijkbaar. In boringen 210, 301 en 302 werden eveneens sterk gemengde pakketten van één meter dikte of meer aangetroffen. Deze bevatten echter veel meer puin dan het materiaal in boring 2001. Dit verschil kan worden verklaard vanuit de gedachte dat de boringen uit fase 2 op andere plaatsen binnen de motte zijn gezet en zij zowel een andere geschiedenis van de opbouw als ook een andere geschiedenis van verstoringen (al dan niet veroorzaakt door archeologisch onderzoek) kunnen hebben doorgemaakt.

De resultaten van de boringen onderaan de heuvel brengen meer stof voor discussie met zich mee. De locatie van de gracht bleef op basis van de boringen in fase 1 namelijk vrij onzeker (zie 3.2.1.1). Er werd een bijna 30 meter brede zone afgebakend waarbinnen de gracht of meerdere grachten werden verwacht: van onder de voet van de motteheuvel tot een tiental meters ten zuiden van de straat De Gaard. Er is bij de boringen die in deze zone liggen echter slechts één boring die een pakket bevat dat een zeer grote overeenkomst vertoont met de vullingen van de gracht zoals deze werden aangetroffen in de boringen en werkput 1 van fase 3 (Figuur 115). Het gaat daarbij om boring 207, waarin een circa 1,6 meter dik bruin pakket zandleem werd aangetroffen dat vol puin zat. Ook boring 206 zou eventueel de zuidelijke flank van de gracht kunnen hebben geraakt, maar de pakketten die in deze boring zijn aangetroffen lijken sterk op het recent aangebrachte pakket dat zich rond de leidingen bevindt die in werkput 1 zijn aangetroffen ter hoogte van deze boring. Het valt namelijk op dat het pakket hier anders is van opbouw (meer vergelijkbaar met die van B203 en de zuidelijke helft van werkput 1). Bovendien ligt boring 207 in tegenstelling tot de andere boringen wél in het tracé van de gracht zoals dit op basis van de boringen en de profielwand van werkput 1 kan worden geschat (Figuur 116).

Hoewel er met de nieuwe resultaten dus met zekerheid één gracht is gevonden die zich rond de zuidwestelijke zijde van de motteheuvel aftekent kan er nog geen definitief antwoord worden gegeven op de vraag of er zich een tweede (oudere) gracht rond de motte bevond. Indien deze inderdaad is gelegen ter hoogte van boringen 208 en 209, onder het heuvellichaam, betekent dit dat de motte significant is uitgebreid op een zeker moment omdat het zeer onwaarschijnlijk is dat er meerdere meters materiaal zou zijn afgespoeld over de oude gracht. Op basis van de resultaten in proefsleuf 1 kan echter wel worden gesteld dat er zich direct ten zuiden (buiten) de aangetroffen gracht niet nog een gracht bevond. De boringen ten zuiden van de straat De Gaard lijken hiermee in overeenstemming, maar geven geen definitief uitsluitsel.



Figuur 115: Overzicht van de verschillende boringen die ten zuid(west)en van de motteheuvel zijn gezet om de resultaten van de eerste fase met die van de tweede fase te vergelijken. Rode pijltjes geven de ondergrens van de grachtvulling aan in de boringen van fase 2, oranje pijltjes zijn gezet waar de gracht mogelijk werd herkend in de boringen van fase 1.



Figuur 116: Reconstructie van het verloop van de gracht op basis van de resultaten van de derde fase van het archeologische onderzoek. Bronnen: AGIV, 2015, 2021.

5.4.3 Archeologisch verwachtingsmodel

Binnenin de mottetoren kan vanaf 1,30m-mv het onverstoorte mottelichaam worden aangetroffen. Het pakket daarboven betreft een antropogeen, verrommeld pakket. Vermoedelijk gaat het om verstoringen die werden aangebracht tijdens voorgaand archeologisch onderzoek op de top van de motteheuvel.

Ten zuiden en zuidwesten van de motteheuvel bevindt zich zeker één grachtfase van het mottekasteel. Het gaat om een mottegracht met V-vormig profiel, die oorspronkelijk zeker 5m breed moet zijn geweest (waarschijnlijk nog iets breder) en tot 3m diep, gemeten vanaf het huidig maaiveld (29,3 - 29,6m+TAW). De gracht werd uitgegraven in natuurlijke afzettingen van de Maas.

Opvallend voor een dergelijke diepe gracht is dat er op de bodem geen sporen werden aangetroffen van organisch materiaal dat vaak in waterhoudende grachten wordt aangetroffen. Er wordt daarom aangenomen dat het om een droge gracht ging voordat deze werd gedempt. Het is echter niet uit te sluiten dat er tijdens het gebruik van de gracht regelmatig onderhoud heeft plaatsgevonden waarbij eventueel verzamelde organische resten en afval uit de gracht werden verwijderd.

De aangetroffen grachtvulling wijst op een demping in één fase. Het materiaal dat uit de grachtvulling werd gerecupereerd is zeer heterogeen wat de datering betreft met aardewerk dat dateert van uit de volle middeleeuwen (10-12^{de} eeuw) tot het einde van de late middeleeuwen (16^{de} eeuw).

Een tweefasig grachtensysteem werd noch in proefsleuf 1, noch in de boorraai waargenomen. De mogelijkheid bestaat echter dat een tweede kleinere gracht zich ooit nog dichterbij de motteheuvel bevond. Door de aanwezigheid van leidingen en een rioolstelsel kon deze hypothese echter niet verder onderzocht worden. Op basis van de resultaten in proefsleuf 1 kon echter wel worden gesteld dat er zich direct ten zuiden (buiten) de aangetroffen gracht niet nog een gracht bevond.

Ter hoogte van proefsleuf 2, gelegen ten zuidoosten van de motteheuvel, is het beeld zeer moeilijk interpreteerbaar. In deze zone werd muurwerk aangetroffen van een 20^{ste} – eeuws gebouwtje en een grote hoeveelheid puinrijke lagen die ofwel als nivellerings- of funderingspakket werden aangelegd voor de opbouw van de bakstenen structuur, ofwel het gevolg zijn van de afbraak ervan. Indien de gracht aanwezig is in deze zone, dan bevindt hij zich onder deze puinige lagen en pakketten. Afbraakwerken uit de 20^{ste} eeuw hebben het beeld in deze zone dus mogelijk sterk vertroebeld.

Zowel in proefsleuf 1 als 2 werden verstoringen waargenomen. Ter hoogte van proefsleuf 1 zijn aan weerskanten van het huidige wandel- en fietspad leidingen en een rioolstelsel (ca. 50cm diameter) aangebracht. Ook werd bovenop de grachtvulling de restanten van een oudere wegtracé aangetroffen dat mogelijk een deel van de grachtvulling heeft verstoord. In de zone ter hoogte van proefsleuf 1 werd de effectieve grachtvulling pas aangesneden op ca. 1,3m-mv (mv. op 29,4m+TAW). Ter hoogte van proefsleuf 2 is de aanwezigheid van de mottegracht niet helemaal zeker. Ter hoogte van sleuf 2 moet in combinatie met de geplateerde boring rekening gehouden worden met een puinig verstoord pakket tot ca. 2m-mv (mv. op 31,3-31,4m+TAW).

Ter hoogte van de gezette boorraai (B2000 tem.2005) zien we een minder geaccidenteerd grachtprofiel, waarvan enkel de eerste 30cm verstoord of opgebracht materiaal lijkt te zijn.

5.4.4 *Synthese en beantwoorden van de onderzoeksvragen*

- Kan de ligging van de mottegracht worden bepaald door middel van de proefsleuven?

Deels, ter hoogte van proefsleuf 1, ten zuiden van de motteheuvel, werd de voormalige mottegracht in profiel geregistreerd. Samen met de gegevens uit de boorraai die ten zuidwesten van de motteheuvel werd uitgezet, kon mogelijk een deel van het zuidwestelijk traject van de gracht gereconstrueerd worden. Ter hoogte van proefsleuf 2 ten zuidoosten van de motteheuvel blijft het beeld moeilijk interpreteerbaar. Deels door de aanwezigheid van historische verstoringen uit de 20^{ste} eeuw.

- Hoe manifesteert de gracht zich in het profiel? Gaat het om een natte- of droge gracht? Gaat het om een meergefasige gracht? Kan de aanwezigheid van een wallichaam tussen de veronderstelde grachten van het opper- en neerhof worden vastgesteld?

Het gaat om een droge gracht met een wat onregelmatig V-vormig profiel, in oorsprong vermoedelijk ca. 5/6m breed. Ten opzichte van het huidige maaiveld (29,3 -29,6m+TAW) kon de gracht tot 3m diep gevolgd worden. Opvallend voor een dergelijke diepe gracht is dat er op de bodem geen sporen werden aangetroffen van organisch materiaal dat vaak in waterhoudende grachten wordt aangetroffen. Er wordt daarom aangenomen dat het om een droge gracht ging voordat deze werd

gedempt. Het is echter niet uit te sluiten dat er tijdens het gebruik van de gracht regelmatig onderhoud heeft plaatsgevonden waarbij eventueel verzamelde organische resten en afval uit de gracht werden verwijderd.

Een tweefasig grachtensysteem of een wallichaam werd tijdens het onderzoek niet waargenomen. De mogelijkheid bestaat echter dat een tweede kleinere gracht zich ooit nog dicht tegen de motteheuvel bevond. Door de aanwezigheid van leidingen en een rioolstelsel kon deze hypothese echter niet verder onderzocht worden. Op basis van de resultaten in proefsleuf 1 kon echter wel worden gesteld dat er zich direct ten zuiden (buiten) de aangetroffen gracht geen tweede gracht bevond.

- Kan er dateerbaar materiaal uit de verschillende opvullingslagen worden gerecupereerd? Wat zegt dit materiaal over de datering en fasering van de gracht?

De aangetroffen grachtvulling wijst op een demping in één fase met heterogeen materiaal. Het gaat dus niet om een gelaagde opvulling in fasen waarbij het ingespoelde materiaal zich nog *in situ* bevindt. Vermoedelijk gaat het dus om een dempingspakket van verplaatst materiaal, wat het heterogene karakter van de aangetroffen vondsten verklaard.

Het jongste vondstmateriaal dat uit de grachtvulling werd gerecupereerd, dateert uit de 16^{de} eeuw. Of ook de demping van de gracht in deze periode gesitueerd moet worden is onzeker. Op basis van de Ferrariskaart uit 1777 weten we bijvoorbeeld dat op zijn minst de contouren van de gracht nog tot in de 18^{de} eeuw zichtbaar moeten zijn geweest. De demping van de gracht zal dus gebeurd zijn in de nieuwe of nieuwste tijd.

- Tot op welke niveaus kunnen werkzaamheden worden uitgevoerd zodat een behoud *in situ* gegarandeerd kan blijven?

Voor de gedetailleerde impactanalyse wordt verwezen naar het Programma van Maatregelen van deze archeologienota.

5.4.5 Synthese

De pogingen om in **onderzoeksfase 2** de mottegracht op basis van de boringen ten zuiden en oosten van de motteheuvel te lokaliseren gaven geen sluitende resultaten. Aangezien het niet duidelijk was of de werkzaamheden deze gracht al dan niet zouden verstoren, werd bijkomend onderzoek uitgevoerd in **onderzoeksfase 3**.

In deze onderzoeksfase werden enkele gerichte sleuven dwars op het veronderstelde tracé van de gracht geplaatst zodat de aflijning en opbouw van de gracht in coupe onderzocht kon worden. Dit sleuvenonderzoek werd gecombineerd met een extra raai boringen om het traject van de gracht ten zuidwesten van de motte zo exact mogelijk te bepalen.

De gracht werd tijdens het onderzoek effectief aangesneden. De middeleeuwse mottegracht werd zowel in de nieuwe boorraai ten zuidwesten, als in het profiel in de proefsleuf ten zuiden van de heuvel gedetecteerd. De mottegracht had in profiel een wat onregelmatige V-vorm en kon op zijn breedst 4m

onafgebroken doorheen het profiel worden gevolgd. In oorsprong zal de gracht echter nog breder zijn geweest. Zowel het noordelijk als zuidelijk verloop van de gracht werd immers verstoord door recente leidingen en een rioolbuis. Het beeld uit proefsleuf 1 werd bevestigd door de boorraai ten noordwesten van de sleuf. In deze raai bleek de gracht meer dan 5m breed te zijn. Ook in de boringen manifesteerde de gracht zich als een V-vorm.

Zowel op basis van het profiel als op basis van de boorraai werd een diepte geregistreerd van ca. 3m onder het huidige maaiveld. De gracht werd uitgegraven in een reeks natuurlijke overstromingsafzettingen van de Maas en werd ook in één fase terug gedempt. Op basis van het jongste gerecupereerde aardewerk gebeurde dit mogelijk in de loop van de 16^{de} eeuw. Wel zullen de contouren van de gracht nog tot zeker in de 18^{de} eeuw zichtbaar zijn geweest in het landschap. Ze werden immers nog ingetekend op de Ferrariskaart die dateert uit de tweede helft van de 18^{de} eeuw.

Opvallend voor een dergelijke diepe gracht is dat er op de bodem geen sporen werden aangetroffen van organisch materiaal dat vaak in waterhoudende grachten wordt aangetroffen. Er wordt daarom aangenomen dat het om een droge gracht ging voordat deze werd gedempt.

Een tweefasig grachtensysteem werd noch in de proefsleuven, noch in de boorraai waargenomen. De mogelijkheid bestaat echter dat een tweede kleinere gracht zich ooit nog dicht tegen de motteheuvel heeft bevonden. Door de aanwezigheid van leidingen en een rioolstelsel kon deze hypothese echter niet onderzocht worden. Op basis van de resultaten in proefsleuf 1 kon echter wel worden gesteld dat er zich direct ten zuiden (buiten) de aangetroffen gracht niet nog een gracht bevond.

Door aanzienlijke verstoringen aangebracht door de opbouw en afbraak van 19^{de} en 20^{ste}-eeuwse gebouwen leverde het onderzoek in de proefsleuf ten oosten van de motteheuvel geen relevante bijkomende informatie op over de gracht.

Op basis van de resultaten van onderzoeksfase 3 werden de ontwerpplannen gefinaliseerd. Deze pro-actieve manier van werken heeft er voor gezorgd dat de bodemingrepen dermate konden worden beperkt dat geen vervolgonderzoek wordt geadviseerd.

6 Bibliografie

UITGEGEVEN BRONNEN:

AARTS, B. (2011) Het achthoekige heusden en de symboliek., *Het brabantse kasteel*, 34, pp. 2–78.

BARTELS, M. (1999) *Steden in Scherven 1. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*. Amersfoort: Stichting promotie Archeologie, Zwolle en de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.

BEERTEN, K., VANDENBERGHE, N., GULLENTOPS, F. & PAULISSEN, E. (1997) *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 10-18: Maaseik. Vlaamse overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen*.

BERKVEN, A.M.J.A., 1986. De vrije rijksheerlijkheid Kessenich, van Brabants en Guliks leen tot Gelders territoir. *Publications de la Société historique et archéologique dans le Limbourg*, 122, Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap, Maastricht, p 151-152

BIJSTERVELD, A.J., 2015. 'Machts- en territoriumvorming: van Karolingsche kernregio tot territoriale lappendeken, 900-1200'. In: P. Tummers e.a. (red.): *Limburg. Een geschiedenis*, deel 1, tot 1500, pp. 207-240. LGOG, Maastricht.

BOUVEROUX, P., 1942. De heerlijkheid Kessenich en Bronshom, *Verzamelde Opstellen*, 17 (1942), 39-59.

CLAASSEN A., 1697. De burcht.van Kessenich. *Limburg* 16(1967). 74-89.

DECKERS, J., DE KONINCK, R., BOS, S., BROOTHERAES, M., DIRIX, K., HAMBSCH, L., LAGROU, D., LANCKACKER, T., MATTHIJS, J., ROMBAUT, B., VAN BAELEN, K. & VAN HAREN, T. (2018) *Geologisch (G3Dv3) en hydrogeologisch (H3D) 3D-lagenmodel van Vlaanderen – versie 3. Studie uitgevoerd in opdracht van: Vlaams Planbureau voor Omgeving (Departement Omgeving) en Vlaamse Milieumaatschappij 2018/RMA/R/1569*. 2018/RMA/R/1569. Vlaams Planbureau voor Omgeving (departement omgeving). Beschikbaar op: <https://www.dov.vlaanderen.be/index.php/page/geologisch-3d-model-g3dv3>.

DE GROOTE, K. (2008) *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10-16de eeuw). Deel I*. Relicta Mo. Brussel: Vlaams Instituut voor Onroerend Erfgoed.

DE GROOTE, K. (2015) Technische en typologische analyse van het aardewerk uit drie afvalcontexten (13de-16de eeuw) afkomstig uit de cisterciënzerinnenabdij van Herkenrode, *Relicta. Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen*, 13, pp. 201–300.

GAIMSTER, D. (1997) *German Stoneware 1200-1900. Archaeology and Cultural History*. London: British Museum Press.

Geerkens, J. (s.d.), Collectie in beheer van de gemeente Kinrooi.

GYSELING, M., 1960. Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord Frankrijk en West Duitsland (vóór 1226). *Bouwstoffen en studiën voor de geschiedenis en lexicografie van het Nederlands VI1*, Belgisch interuniversitair centrum voor Neerlandistiek.

HENKENS, P., 1979: *De Geschiedenis van Kessenich*, Roermond.

- HEYMANS H. & CLAASSEN, A., 1982, Merkwaardige torenburcht te Kessenich, *Limburg*, 61 (1982). 178-185.
- HEYMANS H. & P. M. VERMEERSCH, 1983. Siedlungsspuren aus Mittel- und Spätneolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit in Geistingen, Huizerhof (Provinz Limburg). *Archaeologia Belgica* 255. 16-64.
- Keijers, D., 2000. Inventarisatie van de archeologische vindplaatsen van Kinrooi (Limburg). Onuitgegeven licentiaatsverhandeling, Leuven.
- KEIJERS, D., 2000. Inventarisatie van de archeologische vindplaatsen van Kinrooi (Limburg). Onuitgegeven licentiaatsverhandeling, Leuven.
- KEIJERS, D., 2006. Kessenich (Kinrooi): mesolithicum, ijzertijd en middeleeuwen op de Boterakker. *Limburg - Het Oude Land van Loon*, 85. p. 293-297.
- KEIJERS, D., 2007. Landschappelijke karakteristieken van het onderzoeksgebied. In H. Heijmans e.a. (red.); Archeologisch onderzoek te Ittervoort. Oude bedrijvigheid op het industrieterrein Santfort ontsloten. Ittervoort.
- KEIJERS D.M.G. 2010. Studieopdracht naar een archeologische evaluatie van het St. Gitterdal (Landen, prov. Vlaams Brabant). RAAP-rapport 2173. RAAP, Weesp.
- KEIJERS, D., 2012. Archeologische evaluatie en waardering van Locatie 52399 uit de Centrale Archeologische Inventaris (gemeente Peer, provincie Limburg).
- Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1967. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und Von Müffling 1803-1820*, schaal 1:25.000. Kaartblad 45 Stevensweert. Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, Bonn.
- MANDERS, J., & M. VERHEIJEN: 1992. *Koren op de Molen : Langs de Itter*, Hunsel.
- MATTHYS, A. (1981) De mote van Kessenich, *Archaeologia Belgica*, 240.
- MENNICKEN, R. (2013) *Raerener Steinzeug. Europäisches Kulturerbe*. Raeren.
- MERTENS, 1976. Tombes Mérovingiennes et églises chrétiennes. *Arlon, Grobbendonk, Landen, Waha*, *Archaeologia Belgica* 187, Brussel.
- DE MEULEMEESTER J. & A. MATTHYS, 1981. *De moten van het Sint-Gitterdal te Landen*, *Archaeologia Belgica* 239, Brussel.
- MINTEN, G., 1994. Het geografisch kader van de stad Maaseik, in: Boonen, M., Heymans, H., Hanson, M., Janssen, R., Mersch, G., Minten, G. & J. Venner (red.), *Maaseik.. Ontstaan en groei van een grensstad*, Antwerpen.
- MONNA, A.D.A. (1982). Ansfried en de Stichting van Thorn, *Publications de la société historique et archéologique dans le Limbourg*, 73.
- PAULISSEN, E. (1973) *De morfologie en de kwartair stratigrafie van de Maasvallei in Belgisch Limburg*.
- RENES, J., 1989. *Cultuurlandschap en historisch-landschappelijke waarden in het ruilverkavelingsgebied Land van Thorn*, Wageningen (Stiboka-rapport, 2029).

RENES, J., 1999. *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*, Maastricht (Maaslandse Monografieën, 9).

REYSEL, P., 2019. Archeologierapport Kessenich – Meierstraat. Opgraving naar aanleiding van een verkaveling. ARON-rapport 776 .

Ryssaert C., Philipsen F. & Vanholme N., 2020. *Een archeologische evaluatie en waardering van de burcht van Kolmont. Overrepen, Tongeren*. RAAP Rapport 456.

SANKE, M. (2002) Die mittelalterliche Keramikproduktion in Brühl- Pingsdorf : Technologie - Typologie - Chronologie, *Rheinische Ausgrabungen*, 50.

SELS, O., CLAES, S. & GULLENTOPS, F. (2001) *Toelichtingen bij de geologische Kaart van België, Vlaams Gewest. Kaartblad 18-10: Maaseik + Beverbeek, schaal 1:50.000, Belgische Geologische Dienst: Brussel*.

STUDIEBUREAU MONUMENTENZORG, 2011. Bouwhistorisch en materiaaltechnisch onderzoek van de motte in Kessenich.

VAN RANST, E. & SYS, C. (2000) *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, p. 361. Beschikbaar op: https://www.milieuinfo.be/dms/d/d/workspace/SpacesStore/417aadac-822a-4401-965e-ea9a4119f0a6/eenduidige_legende_bodemkaart.pdf.

Vos, W.K., Corrie Bakels, C & T.A. Goossens, 2019. The Roman Villa at Maasbracht The archaeology and history of a Roman settlement on the banks of the river Meuse (Province of Limburg, The Netherlands).

Waa, M. van der & Mark Willems, 2019. Nota Kessenich – Dorpsstraat. Verslag van resultaten. Archeoworkd. KU-Leuven.

Waegeman, T., 2005. De burcht van Kessenich herontdekt. In: "Opera omnia". Een verzameling geschied- en heemkundige opstellen. p. 50-79.

ONUITGEGEVEN BRONNEN:

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED (2019) Beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek (versie 19). Agentschap Onroerend Erfgoed. Beschikbaar op: <https://www.onroenderfgoed.be/een-archeologisch-onderzoek-nodig>.

GERAADPLEEGDE WEBSITES:

DOV (2018a) *Databank Ondergrond Vlaanderen*. Beschikbaar op: <http://dov.vlaanderen.be>.

GEOPUNT (2021) *Geopunt Vlaanderen*. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

ICS (2017) *International Commission on Stratigraphy: Chart/Time Scale*. Beschikbaar op: <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale>.

NGI (2018) *Cartesius*. Beschikbaar op: <https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#>.

ONROEREND ERFGOED (2018a) *Agentschap Onroerend Erfgoed: Centraal Archeologische Inventaris*. Beschikbaar op: <http://cai.onroenderfgoed.be>.

ONROEREND ERFGOED (2018b) *Agentschap Onroerend Erfgoed: Inventaris Onroerend Erfgoed*. Beschikbaar op: <https://inventaris.onroenderfgoed.be>.

GERAADPLEEGD KAARTMATERIAAL:

AGIV (2015a) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <https://download.agiv.be>.

AGIV (2015b) Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971, Vlaanderen. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2016) Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2013-2015, Vlaanderen. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2019) Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2019, Vlaanderen. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2021) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB). Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/7c823055-7bbf-4d62-b55e-f85c30d53162>.

DOV (2002) Databank Ondergrond Vlaanderen: Tertiair geologische kaart (1/50.000). Databank Ondergrond Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://dov.vlaanderen.be>.

DOV (2018a) Databank Ondergrond Vlaanderen: Bodemkaart: bodemtypes, substraten, fasen en varianten van het moedermateriaal en de profielontwikkeling. Beschikbaar op: <https://dov.vlaanderen.be>.

DOV (2018b) Databank Ondergrond Vlaanderen: Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017). Databank Ondergrond Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://dov.vlaanderen.be>.

DOV (2019a) Databank Ondergrond Vlaanderen: Quartairgeologische kaart 1/50.000. Databank Ondergrond Vlaanderen. Beschikbaar op: <https://www.dov.vlaanderen.be/page/quartairgeologische-kaart-150000>.

DOV (2019b) DOV|quartair|1/50.000. Beschikbaar op: <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/3quartair50000.html#inleiding>.

KBR & AGIV (2010) Koninklijke Bibliotheek van België & Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Ferraris kaart - Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, 1771-1778. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

KBR & AGIV (2018) Koninklijke Bibliotheek van België & Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Vandermaelen kaart, Cartes topographiques de la Belgique, 1846-1854. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

ONBEKEND (1840) Primitief kadaster - cadastre primitif Provincie/Province: LIMBURG
Gemeente/Commune: KINROOI. Kinrooi: Staatsarchief. Beschikbaar op:

<http://www.cartesius.be/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B4567585E-6A0C-4AEA-8361-10ACCF157C83%7D>.

OPENSTREETMAP (2021) OpenStreetMap. Beschikbaar op: <https://www.openstreetmap.org/copyright>.

VMM (2021) Vlaamse Milieumaatschappij: Vlaamse Hydrografische Atlas - Waterlopen. AGIV. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

OVERIGE BRONNEN:

7 Lijst van opgenomen figuren en tabellen

Figuren:

Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: OPENSTREETMAP, 2020).	11
Figuur 2. Projectie van het noordelijk deel van het plangebied op het kadasterplan (bron: AGIV, 2019a).	12
Figuur 3. Projectie van het centrale deel van het plangebied op het kadasterplan (bron: Grootschalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV).	13
Figuur 4. Projectie van het zuidelijk deel van het plangebied op het kadasterplan met aanduiding van het deelgebied van de motte (bron: AGIV, 2019a).	14
Figuur 5. Orthofoto uit 2019 met projectie van het plangebied en het deelgebied van de motte (bron: AGIV, 2019b).	16
Figuur 6. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 1. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019).	17
18	
Figuur 7. Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen, deel 2, uitzonderingen. (bron: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019).	18
Figuur 8. Overzichtsplan van de geplande werken aan de motteheuvel (bron: opdrachtgever).	20
Figuur 9. Oost-west doorsnede van het ontwerpplan (bron: opdrachtgever).	20
Figuur 10. Doorsnede van de top van de motteheuvel met de betonplaat fundering en het uitkijkpunt (bron: Opdrachtgever).	21
21	
Figuur 11. Doorsnede van de gracht-wadi ten zuiden van de motteheuvel (bron: Opdrachtgever).	21
22	
Figuur 12. Doorsnede van de gracht-wadi ten oosten van de motteheuvel (bron: Opdrachtgever).	22
Figuur 13. Doorsnede in vooraanzicht van de nieuwe trap op de motteheuvel (bron: Opdrachtgever).	22
Figuur 14. Doorsnede in zijaanzicht van de nieuwe trap op de motteheuvel (bron: Opdrachtgever).	23
Figuur 15. Chronologisch kader met de geologische en archeologische perioden.	25
Figuur 16. Tertiair geologische kaart. Het plangebied is rood omlijnd. (bron: DOV, 2002; AGIV, 2019).	30
Figuur 17. Quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied geprojecteerd op de GRB (bron: AGIV, 2019a; DOV, 2019a).	33
Figuur 18. Bodemkaart met projectie van het plangebied op de GRB (bron: DOV, 2018a; AGIV, 2019a).	35
Figuur 19. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het noordelijk deel van het plangebied (bron: AGIV, 2015a).	37
Figuur 20. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het centraal deel van het plangebied (bron: AGIV, 2015a).	38

Figuur 21. Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het zuidelijk deel van het plangebied (rood), het deelgebied van de motte (blauw) en de waterlopen (bron: AGIV, 2015a; VMM, 2021).	38
Figuur 22. Potentiële bodemerosiekaart uit 2017 met projectie van het plangebied (bron: DOV, 2018b; AGIV, 2019a; VMM, 2021).	39
Figuur 23 Projectie van het plangebied (rood) op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen en indicatie van de nabij gelegen items uit de Centraal Archeologische Inventaris (bron: AGIV, 2015a; ONROEREND ERFGOED, 2018a; AGIV, 2019a).	40
Figuur 24. Detail van de items uit de Centraal Archeologische Inventaris ter hoogte van de kaap (bron: AGIV, 2015a; ONROEREND ERFGOED, 2018a; AGIV, 2019a)	41
Figuur 25. Rössebreitkeil omstreeks 1967 aangetroffen nabij de Steenberg in Geistingen (verzameling Geerkens nu Gemeente Kinrooi).	42
Figuur 26 . Locatie van de mogelijke middenneolithische gracht (volle groene lijn) en het mogelijk verloop (groene stippellijn; uit Reygel, 2019, afb. 23)	43
Figuur 27. locatie van het plangebied langs de Dorpsstraat waar neolithische vondsten en sporen aangetroffen werden. Het gebied waar de mogelijke neolithische gracht is aangetroffen is nog te zien aan de westelijke zijde (bron: Van der Waa & Willems, 2020, afb. 3).	44
Figuur 28. Grondplan op basis van het archeologisch onderzoek uitgevoerd door A. Matthys (bron: MATTHYS, 1981)	49
Figuur 29 Historische relictten ter hoogte van de dorpskern, weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen ter hoogte van de motte (bron: AGIV, 2015c, 2019)	50
Figuur 30. Kessenich en Thorn omstreeks 1550. Kaart toegeschreven aan Jacob van Deventer (Rijksarchief Maastricht).	52
Figuur 31. Het bakstenen eenbeukige kerkje gefotografeerd door A. Mulder omstreeks het einde van de 19 ^e eeuw.	53
Figuur 32. Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (bron: KBR <i>ET AL.</i> , 2010).	55
Figuur 33. De Tranchotkaart uit het begin van de 19 ^e eeuw (Bron: Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1967).	56
Figuur 34. Zicht in de grafkelder (foto: F. Parren).	57
Figuur 35. Prekadastrale kaarten (ca. 1839) en Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het plangebied.	58
Figuur 36. Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: KBR <i>ET AL.</i> , 2018).	59
Figuur 37. Foto omstreeks 1898 van de motteheuvel door A. Mulder (bron: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed Nederland). Boven de grafkelder van de familie Michiels stond een groot houten kruis. De funderingen van de 12 ^e -eeuwse toren (rood) steken in de top en oostelijke flank van de heuvel boven het maaiveld uit. Het zuidoostelijke deel van de toren is echter afgescheurd. Grote brokstukken (rood) hiervan bevinden zich nabij de oostelijke voet van de motte.	60
Figuur 38. Luchtfoto uit 1971 met projectie van het noordelijk deel van het plangebied (bron: AGIV, 2015b).	61
Figuur 39. Luchtfoto uit 1971 met projectie van het centrale deel van het plangebied (bron: AGIV, 2015b).	62

Figuur 40. Luchtfoto uit 1971 met projectie van het zuidelijk deel van het plangebied (bron: AGIV, 2015b).	63
Figuur 41. projectie van de resultaten van archeologisch onderzoek van Claassen op een recente luchtfoto.	65
Figuur 43. De opgraving ten zuiden van de grafkapel (naar Waegeman, 2005).	67
Figuur 44. Opbouw van de burchtheuvel ter hoogte van sleuf 2 (bron: Waegeman, 2005, p. 58).	68
Figuur 45. doorsnede en vlaktekening van de dubbele gracht ten oosten van de burchtheuvel (bron: Waegeman, 2005, p. 58).	69
Figuur 46. Grachttracé in de bouwput ten noordoosten van de burchtheuvel (foto H. Van Eygen)	71
Figuur 47. Profiel van beide grachten, opgetekend door G. Vynckier tijdens de archeologische interventie in 1998.	71
Figuur 48. Globale situering van de diverse onderzoeksgebieden.	72
Figuur 49. De interpretatie van de opgravingsresultaten van Matthys (Studiebureau Monumentenzorg naar Matthys, 1981).	74
Figuur 50. Hoogtekaart van de motte en de St. Martinuskerk nabij de punt van de kaap van Kessenich. Een mogelijk antropogeen vervaardigde steilrand doet vermoeden dat hier het neerhof lag (Matthys, 1981).	75
Figuur 51. De mogelijk antropogeen versterkte steilrand is heden te dage nog steeds herkenbaar (bron hoogtemodel: AGIV, 2015c, 2019).	76
Figuur 52. Op basis van de diverse gegevens werd door D. Keijers deze reconstructie opgemaakt. Van de motte met donjon en omgrachting zijn we zeker (hier schetsmatig weergegeven). Ook was er al een kapel ten oosten motte aanwezig. Over al het overige (ligging neerhof en eventuele begrenzing (gracht, wal?), een noordelijke (omgrachte?) heuvel, begrenzingen in lage deel (gracht of palissade/wal), natte of droge gracht en eventuele aanvoer en afwatering, etc... is nog veel onzekerheid.	78
Figuur 53. De veelhoekige mottetoren van Brustem. Ook in Kessenich werd de versterking eeuwenlang bepaald door een dergelijke hoge donjon (foto: EEBIE).	79
Figuur 54. De burcht van Kolmont met tienhoekige donjon (foto: RAAP België)	80
Figuur 55. De toren van Brustem met op het neerhof de kerk (foto: B. Aarts)	81
Figuur 56. De motteburcht met neerhof te Brustem werd zoals de meeste mottekastelen opgericht nabij een natte laagte (bron hoogtemodel: AGIV, 2015c, 2019).	81
Figuur 57. Topografische kaart (detail) met projectie van het plangebied en onderzoeksgebied (bron: OPENSTREETMAP, 2021).	88
Figuur 58. GRB kaart met projectie van het plangebied en aanduiding van de zone van het landschappelijk bodemonderzoek (bron: Grootschalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV).	89
Figuur 59. Overzicht van de locaties van de geplaatste boringen voor het deelgebied van de motte, projectie op een recente orthofoto.(Bron: AGIV, 2018b).	94
Figuur 60. Overzicht van de locaties van de geplaatste boringen voor het deelgebied van de motte.	95
Figuur 67. B302 detail met het potentieel loopniveautje.	99
Figuur 68. Interpretatie van de EM metingen uit het geofysisch onderzoek.	100
Figuur 69: B306	101
Figuur 70: B307	101

Figuur 71: B308	102
Figuur 72: B309	102
Figuur 73: Noord-Zuid transect van de boorprofielen langsheen de motte en bijhorende gracht.	104
Figuur 74: Uitvergroting Noord-Zuid transect ter hoogte van de weg en de vermoedelijke mottegracht.	104
Figuur 76. Relevante boringen van boorraai 2 en 3 voor het onderzoek naar het mottekasteel .	106
Figuur 77. De geplaatste boringen ten opzichte van de opgravingscampagnes uit het verleden. Projectie op een recente luchtfoto (bron: AGIV, 2016).	108
Figuur 78. Doorsnede en vlaktekening volgens Waegeman van de dubbele gracht ten oosten van de burchtheuvel (Waegeman, 2005, p. 58).	111
Figuur 79 Grachttracé in de bouwput ten noordoosten van de burchtheuvel (foto H. Van Eygen)	111
Figuur 80. Overzicht van de boringen, aanduiding van de geplande ingreep op het plangebied. (bron:AGIV, 2017a, 2017b).	121
Figuur 81. Topografische kaart (detail) met projectie van het plangebied en onderzoeksgebied (bron: OPENSTREETMAP, 2021).	124
Figuur 82. GRB kaart met projectie van het plangebied en aanduiding van de zone van het landschappelijk bodemonderzoek (bron: Grootschalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV).	125
Figuur 86. Fragment Elmpster aardewerk (V7).	131
Figuur 88. De bodemopbouw in profiel 101 in proefsleuf 1.	138
Figuur 90. De bodemopbouw in het westelijk deel van proefsleuf 2 volgens profiel 201.	139
Figuur 91. Boring 2006 in proefsleuf 2.	140
Figuur 92. Sporenplan van proefsleuf 1, met uitzondering van de aangetroffen leidingen werden de sporen in profiel 101 geregistreerd.. Projectie op de GRB (bron: AGIV, 2021).	141
Door middel van een fotoreeks werd een fotogrammetrische weergave van het profiel gegenereerd (	141
Figuur 93. Slakken die zowel in de natuurlijke afzettingen naast de gracht als in de grachtvulling zelf aanwezig waren.	142
Figuur 94. Detailfoto van mottegracht S18.	143
144	
Figuur 95. Fotogrammetrische weergave zonder aflijning van profiel 101 en de coupe op de mottegracht S18.	144
145	
Figuur 96. Fotogrammetrische weergave met aflijning van profiel 101 en de coupe op de mottegracht S18.	145
Figuur 97. Sporenplan van proefsleuf 2, projectie op de GRB (bron: AGIV, 2021).	146
Figuur 98. De stratigrafische pbouw in het westelijk deel van proefsleuf 2 volgens profiel 201.	148
Figuur 99. De stratigrafische opbouw centraal in proefsleuf 201.	149
150	
Figuur 100. Detail van muur S9 in proefsleuf 2, met natuursteen als fundering.	150
Figuur 101. De stratigrafische opbouw in het oosten van proefsleuf 2.	151
Figuur 102. Overzicht van het gerecupereerde aardewerk uit mottegracht S18.	153

Figuur 103. Details Elmpster aardewerk (links boven), Rijnlands roodbeschilderd aardewerk (rechts boven), Raeren steengoed (links onder), Langerwehe steengoed (rechts onder).	153
154	
Figuur 104. Overzicht van het dierlijk botmateriaal uit mottegracht S18 (V9).	154
Figuur 105. Selectie van de natuursteen uit vulling van de mottegracht S18.	155
Figuur 106. Fragment rode baksteen met witte kalkmortel gerecupereerd uit de vulling van de mottegracht S18.	155
Figuur 107. Dierlijk botfragment van een middelgroot zoogdier (boven) en een wandfragment grijs Elmpster aardewerk (onder)	156
Figuur 108. Bodemfragment Westerwald aardewerk (links), bordfragment roodbakkend aardewerk met sliblijversiering (rechts).	157
Figuur 110. Oude prentkaart uit 1924 met het oude wegtracé dat langs de motteheuvel loopt. Zicht vanuit De Gaard naar het noordoosten (bron: prentkaart aangeleverd door Hubert Van Eygen).	159
Figuur 111. Oude prentkaart uit het begin van de 20 ^{ste} eeuw met de afgebroken woning ten zuidoosten van de motteheuvel. Zicht vanuit De Gaard naar het noordoosten (bron: prentkaart aangeleverd door Hubert Van Eygen).	161
Figuur 112. Oude prentkaart uit 1831 met de afgebroken woning ten zuidoosten van de motteheuvel zichtbaar. Zicht naar het noorden (bron: prentkaart aangeleverd door Hubert Van Eygen).	161
Figuur 113. Primitief kadaster uit 1842 met 19 ^{de} -eeuwse bouwvolumes ten oosten van de motteheuvel in de zone van de vermoedelijke mottegracht (ONBEKEND, 1840).	162
Figuur 114. Sporenplan van proefsleuf 2 geprojecteerd op het primitief kadaster uit 1842 (bron: ONBEKEND, 1840) .	162

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens	10
Tabel 3. Archeologisch relevante sporen in proefsleuf 1	141
Tabel 4. Archeologisch relevante sporen in proefsleuf 2.	146
Tabel 5. Overzicht van de gerecupereerde vondstnummers.	151

8 Bijlages

Bijlages bureauonderzoek 2020D136

- | | |
|------------|---|
| Bijlage 1. | afbakening van het plangebied (shp-bestand) |
| Bijlage 2. | plannen van de bouwheer (pdf-bestand) |

Bijlages landschappelijk booronderzoek 2021A406

- | | |
|------------|---|
| Bijlage 1. | fotolijst (pdf-bestand) |
| Bijlage 2. | boorlijst (pdf-bestand) |
| Bijlage 3. | gegevens booronderzoek voor DOV (xml-bestand) |
| Bijlage 4. | render grachtprofiel op basis van de boordata (pdf-bestand) |

Bijlages proefsleuvenonderzoek (2021D232)

- | | |
|------------|----------------------------------|
| Bijlage 1. | Lijst van plannen en kaarten |
| Bijlage 2. | Tekeningenlijst |
| Bijlage 3. | Fotolijst |
| Bijlage 4. | Sporenlijst |
| Bijlage 5. | Vondstenlijst |
| Bijlage 6. | Stalenlijst: niet van toepassing |