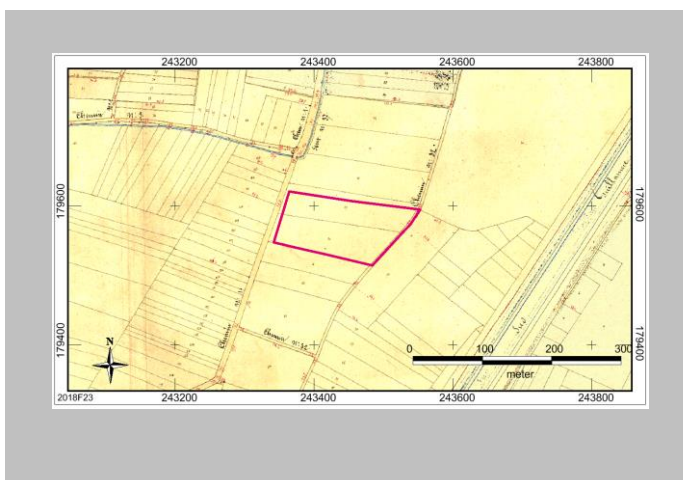




***Veldstraat te Rekem
(gem. Lanaken)***



R. Simons, J. Wijnen en G. De Nutte

1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave.....	3
2. Colofon.....	5
3. Beschrijvend gedeelte	6
3.1. Administratieve gegevens.....	6
3.2. Verstoorde zones.....	8
3.3. Archeologische voorkennis	8
3.4. Onderzoeksopdracht	8
3.5. Randvoorwaarden	8
3.6. Geplande werken	8
3.7. Werkwijze.....	10
4. Landschappelijke ontwikkeling.....	11
4.1. Ligging	11
4.2. Algemeen	11
4.3. Geologie, geomorfologie en bodem.....	12
4.4. Historische ligging	18
4.5. Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen.....	22
5. Gespecificeerde archeologische verwachting	24
6. Tekstuele synthese.....	29
7. Samenvatting.....	34
8. Beschrijvend gedeelte	35
8.1. Administratieve gegevens.....	35
8.2. Archeologische voorkennis	36
8.3. Onderzoeksopdracht	37
8.4. Randvoorwaarden	37

8.5. Werkwijze.....	37
8.6. Resultaten landschappelijk booronderzoek	38
9. Tekstuele analyse van het landschappelijk booronderzoek.....	41
10. Samenvatting.....	43
11. Potentiële kennisvermeerdering en omkadering	44
12. Bibliografie.....	45
13. Lijst met gebruikte dateringen.....	47

Bijlagen:

Bijlage 1:	Kaarten- en Plannenlijst
Bijlage 2:	Boorlijst
Bijlage 3:	Fotolijst

2. Colofon

Condor Rapporten 440
ISSN-nummer: 2034-6387

Veldstraat te Rekem (gem. Lanaken)
Archeologienota

Auteurs: R. Simons, G. De Nutte en T. Deville,
In opdracht van: Sewer-Tec
Foto's en tekeningen: Condor Archaeological Research, tenzij anders vermeld

Condor Archaeological Research, Hasselt, juni 2018.

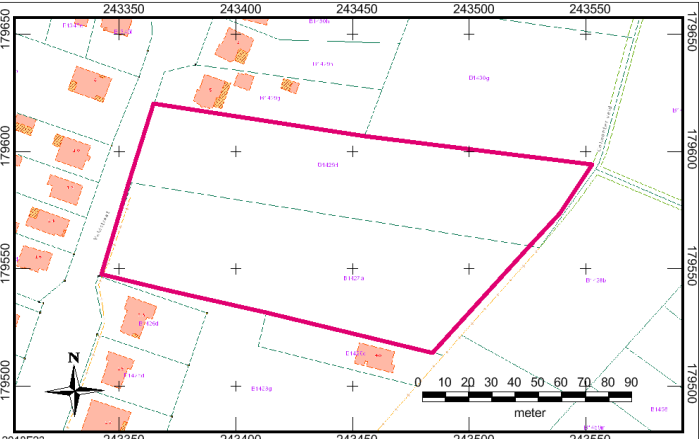
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder vooraf schriftelijke toestemming van de uitgevers.

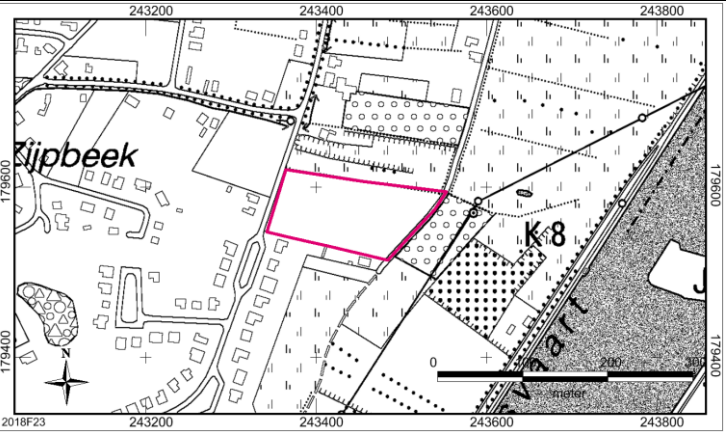


Condor Archaeological Research
Bedrijfsstraat 10 bus 13,
3500 HASSELT
Tel 0032 (0)498 59 38 89
E-mail: info@condorarch.be
www.archeologienota.com

3. Beschrijvend gedeelte

3.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2018F23
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkeningsnummer erkend archeoloog	Condor Archaeological Research (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Provincie	Limburg
Gemeente	Lanaken
Deelgemeente	Rekem
Plaats	Veldstraat
Toponiem	/
Bounding Box	X: 243340,2 Y: 179622,2 X: 243554,2 Y: 179512,7
Kadastrale gegevens	Gemeente: Lanaken Afdeling: 3 Sectie: B Nrs.: 1429d, 1427a
Kaartblad	/
Kadasterkaart	

Topografische kaart	
Datum uitvoering	04/06/2018 tot en met 27/09/2018
Thesaurus	Bureauonderzoek, Zuid-Willemsvaart, alluvium, oeverwal

3.2. Verstoorde zones

Er zijn geen verstoringen bekend binnen het plangebied.

3.3. Archeologische voorkennis

Binnen het huidige plangebied zijn geen voorgaande onderzoeken uitgevoerd. Wel is er een archeologienota geschreven onder ID 3225 voor de aangrenzende Veldstraat. Aangezien dit echter om een riooltracé onder de huidige weg ging, zijn de conclusies niet van toepassing op het huidige plangebied.

3.4. Onderzoeksopdracht

Dit archeologisch bureauonderzoek omvat het afbakenen en beschrijven van het onderzoeksgebied, het verwerven van informatie over de landschappelijke opbouw en de reeds bekende archeologische en/of historische waarden. Het heeft tot doel een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen voor deze locatie. Alsook, indien mogelijk, eveneens een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van de eventuele aanwezige archeologische vindplaatsen.

De volgende onderzoeksvragen worden vooropgesteld:

- Wat is het archeologisch potentieel binnen de grenzen van het plangebied?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?

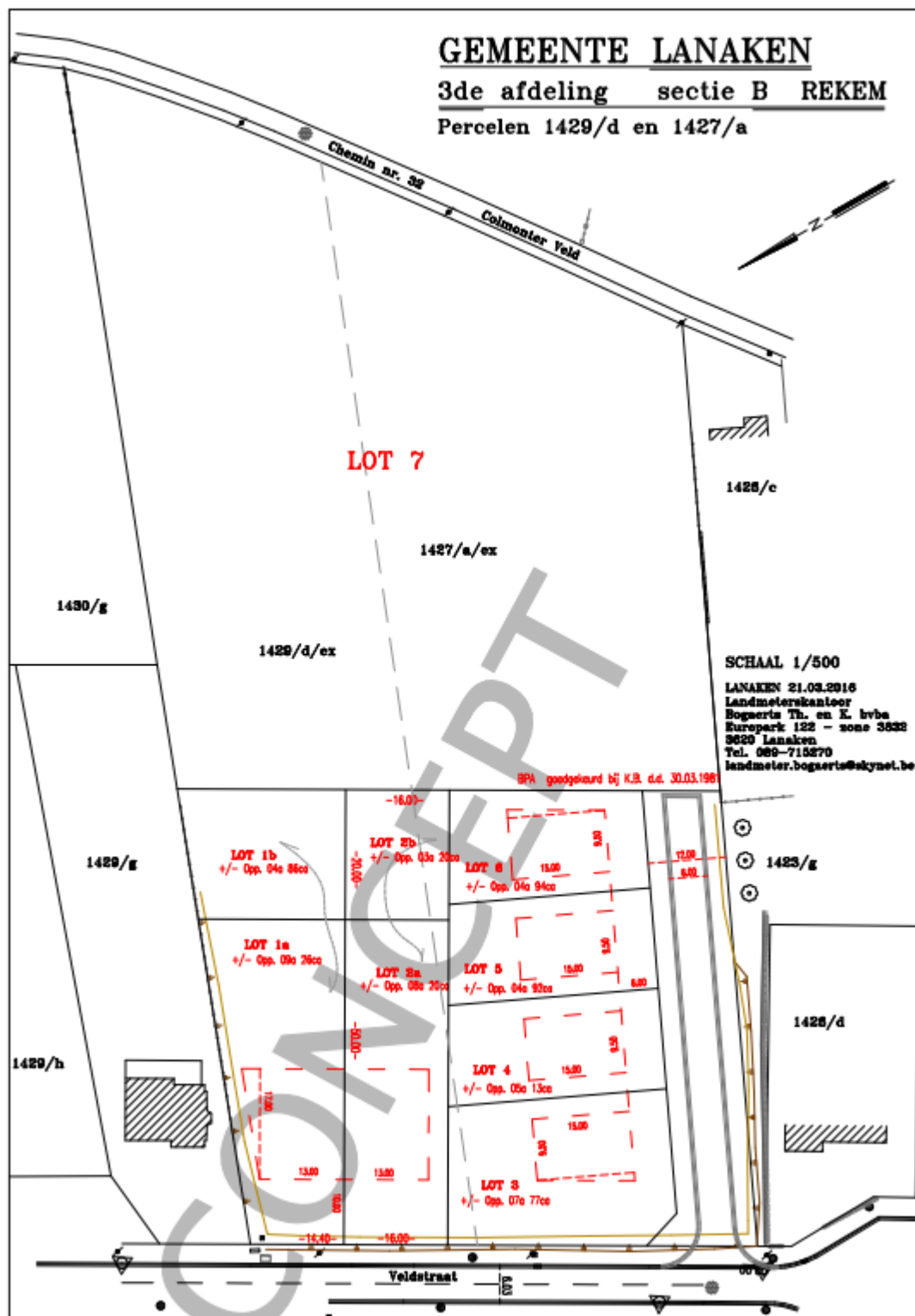
3.5. Randvoorwaarden

Er zijn geen randvoorwaarden van toepassing voor dit onderzoeksgebied.

3.6. Geplande werken

Binnen het plangebied van circa 14.000 m² zal een verkaveling plaatsvinden (*afbeelding 1*). In het westelijke deel zullen er acht loten verkaveld worden; in het oosten slechts

één. In het oosten is er bebouwing voorzien op loten 1a, 2a en 3 tot en met 6. Loten 1b en 2b blijven voorlopig behouden als landbouwgrond. Ten zuiden van de loten 3 t/m 6 is er wegenis voorzien. Lot 7 is momenteel uitbreidingsgebied en wordt voorlopig niet bebouwd.



Afbeelding 1: De opdeling van het plangebied in kavels.

Onderstaande archeologienota is opgemaakt op basis van Artikel 5.4.1. van het Onroerend Erfgoeddecreet.

Bij een aanvraag voor een verkavelingsvergunning die 3000 m² of meer bedraagt met een ingreep in de bodem groter dan 1000 m², waarbij de percelen zich volledig buiten een archeologische zone situeren of buiten een voorlopige of definitieve beschermde site vallen zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering, dient een bekrachtigde archeologienota toegevoegd te worden

3.7. Werkwijze

Voor het bureauonderzoek is, voor de aardkundige gegevens (Tertiair en Kwartair geologische kaarten), de website van DOV Vlaanderen geraadpleegd. Voor de Tertiair geologische kaart werd de viewer gebruikt, de Kwartair geologische kaart is analoog geraadpleegd. Voor de historische kaarten zijn de Ferrariskaart, de Atlas der Buurtwegen en de kaart van Vandermaelen geraadpleegd via www.geopunt.be. De Poppkaart was niet beschikbaar voor dit gebied. Daarnaast werden op deze online viewer de bodemkaart, de bodemgebruikskaart, de erosiekaart en het hoogteprofiel geraadpleegd. Via het geoportaal van het agentschap Onroerend Erfgoed werd de luchtfoto uit 1971 geraadpleegd.

Op die manier worden binnen deze studie historische overzichtskaarten gebruikt uit 1778 (Ferraris), 1843-1845 (Atlas der Buurtwegen), 1846-1854 (Vandermaelen) en 1971(luchtfoto).

Voor de archeologische waarden werd het CAI geraadpleegd.

Van de opdrachtgever kregen we de plannen van de bestaande en toekomstige situatie aangeleverd.

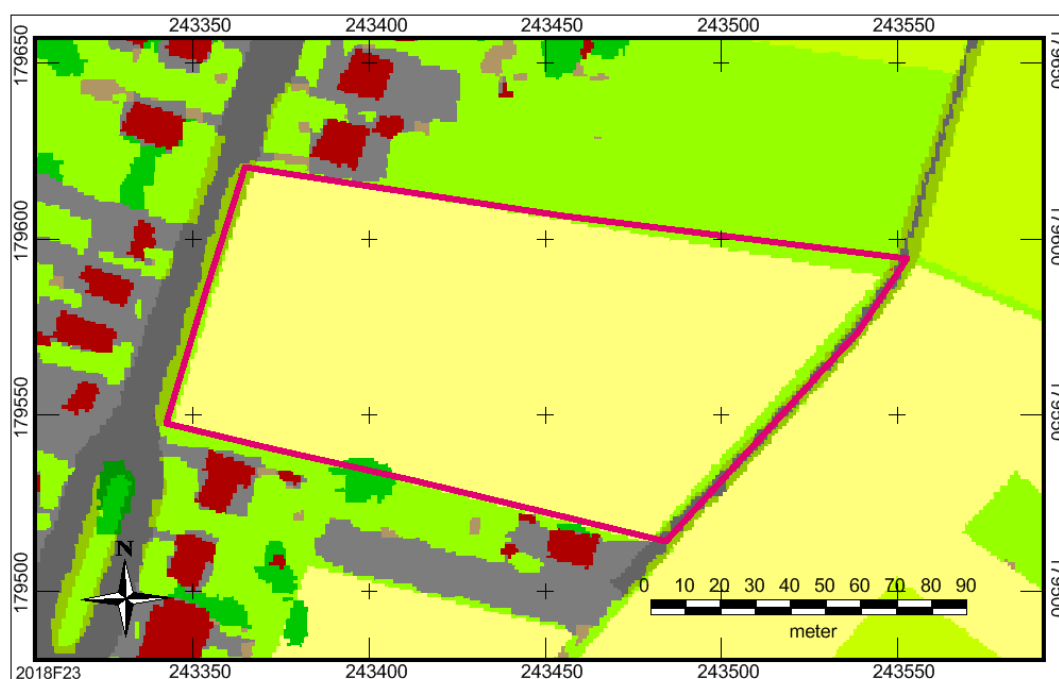
Op basis van de gegevens die deze kaarten aanleveren zijn we van mening dat deze volstaan voor het opmaken van dit bureauonderzoek.

4. Landschappelijke ontwikkeling

4.1. Ligging

Het plangebied ligt aan de Veldstraat tussen huisnummers 5 en 13 te Rekem, gemeente Lanaken. Aan de oostelijke zijde wordt het plangebied begrensd door het Colmonterveld.

Volgens de bodembedekkingskaart uit 2012 bevindt zich akkerland binnen het plangebied (*afbeelding 2, kleurcode lichtgeel*). De gebouwen zijn aangegeven met rood, het gras met lichtgroen, bomen met donkergroen en verharding met grijs.



Afbeelding 2: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied(paarse kader).

4.2. Algemeen

De ligging van archeologische vindplaatsen relateert in hoge mate aan het natuurlijk landschap waarin deze zich bevinden. Het huidige landschap is hierbij intussen het resultaat van een lange en complexe ontwikkeling.

Belangrijke fysische variabelen zijn: de geologie, de geomorfologie, de bodemgesteldheid en de hydrologie. Op basis hiervan kunnen uitspraken worden gedaan over de landschapsgenese, de bodemopbouw, de ligging en stratigrafische

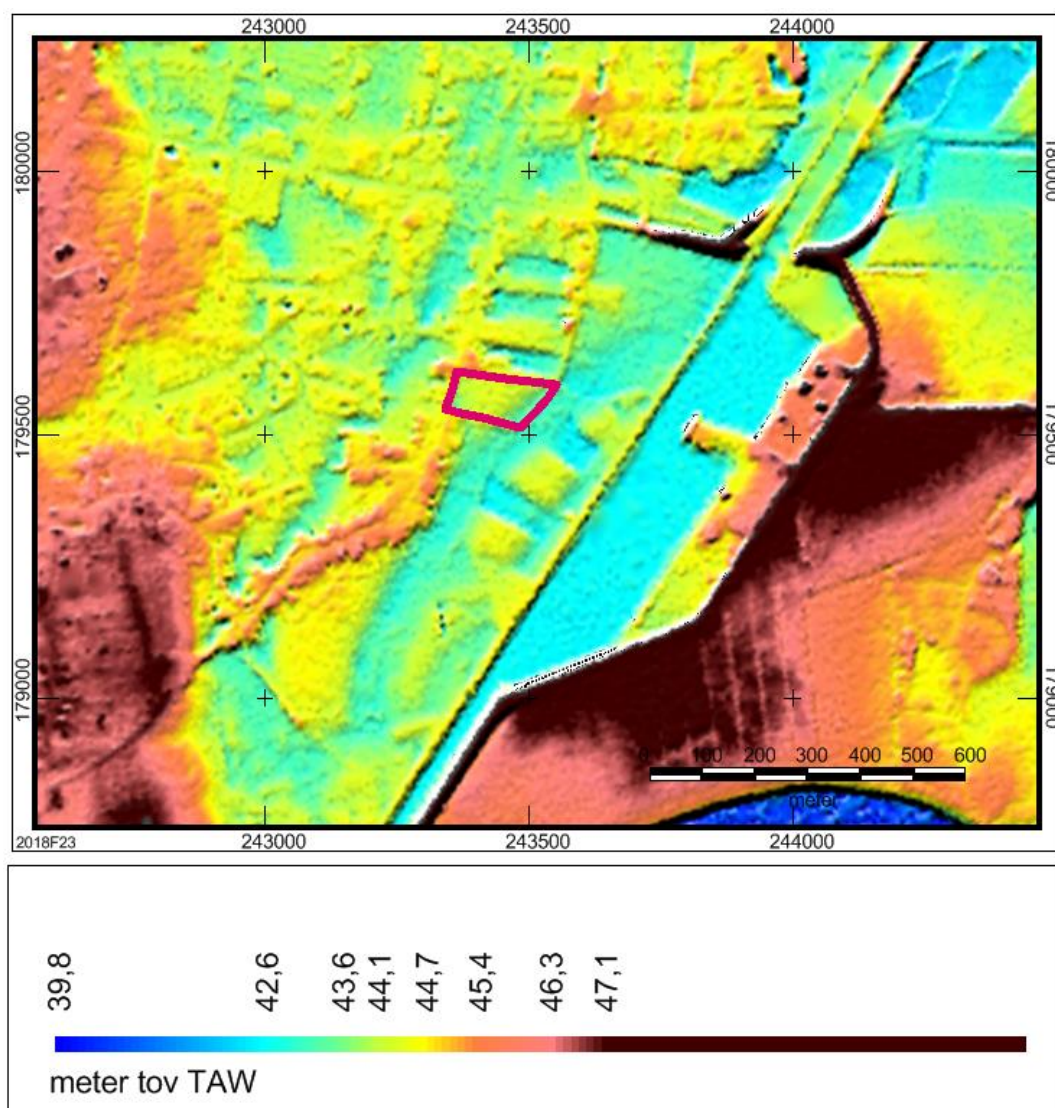
positie van sedimenten waarin archeologische vindplaatsen kunnen zijn ingebed. Tevens is van belang het grondgebruik in het heden en verleden te inventariseren. Bovenstaande elementen zijn gewichtige uitgangspunten om gefundeerde uitspraken te kunnen doen over de gespecificeerde archeologische verwachting (zie *infra*).

4.3. Geologie, geomorfologie en bodem

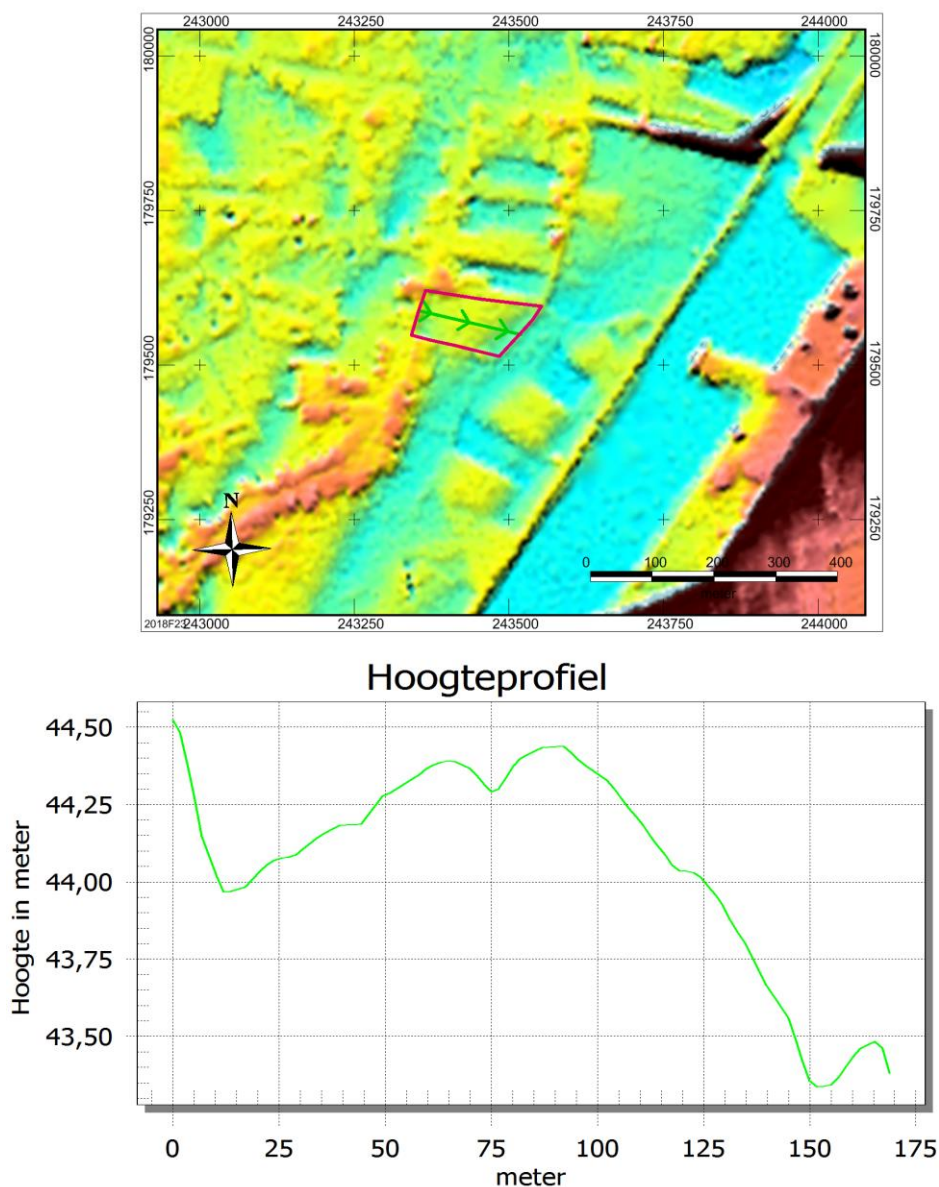
Geomorfologisch gezien ligt het plangebied in het Maasbekken. De vruchtbare Maasvallei heeft in de loop der tijden het ontstaan bewerkstelligd van talrijke nederzettingen, waarvan enkele uitgroeid zijn tot een stedelijke kern, zoals Rekem. Restanten van de vroegere Maasmeanders zijn er herkenbaar zowel in de bedding van de Zijpbeek ten noorden, als ook in het landschap ten zuiden.

Op de uitsnede van het Digitaal HoogteModel (DHM, *afbeelding 3*) is te zien hoe het plangebied langs een oude meander ligt ten oosten, maar ook ten westen. Ook de Zuid-Willemsvaart is duidelijk zichtbaar. Ten oosten van de Zuid-Willemsvaart is het niveau kunstmatig verhoogd. De alluviale vlakte is rijk aan verschillende afzettingen van sediment. De waarde hiervan heeft men door de tijd heen gekend. Tot in de 20ste eeuw werd vooral op kleine schaal grondstof ontgonnen, met name klei of leem (Formatie van Leut: Mullem klei en Heppeneert leem). Dit heeft zich vertaald in reliëfverschillen, over de hele lijn zijn opvallende kleine lager liggende percelen te vinden. De rechthoekige vorm benadrukt de antropogene invloed bij het ontstaan van dit reliëf. Binnen het plangebied lijkt het oorspronkelijke niveau nog behouden, direct ten noorden is echter een dergelijke afgraving zichtbaar. In het westen is het Terras van Maasmechelen zichtbaar in rood. De Maas is nog in de zuidoostelijke hoek te zien in donkerblauw.

Binnen het plangebied worden hoogteverschillen waargenomen (*afbeelding 4*) tussen de +43 m en +44,5 m TAW. Het centrale deel van het plangebied ligt het hoogst. De eerste 10 meter aan de westelijke zijde daalt het niveau met 50 centimeter. Vanaf circa 100 meter daalt het niveau opnieuw, maar dit maal met meer dan een meter. Deze daling gaat richting de oude meander ten oosten.



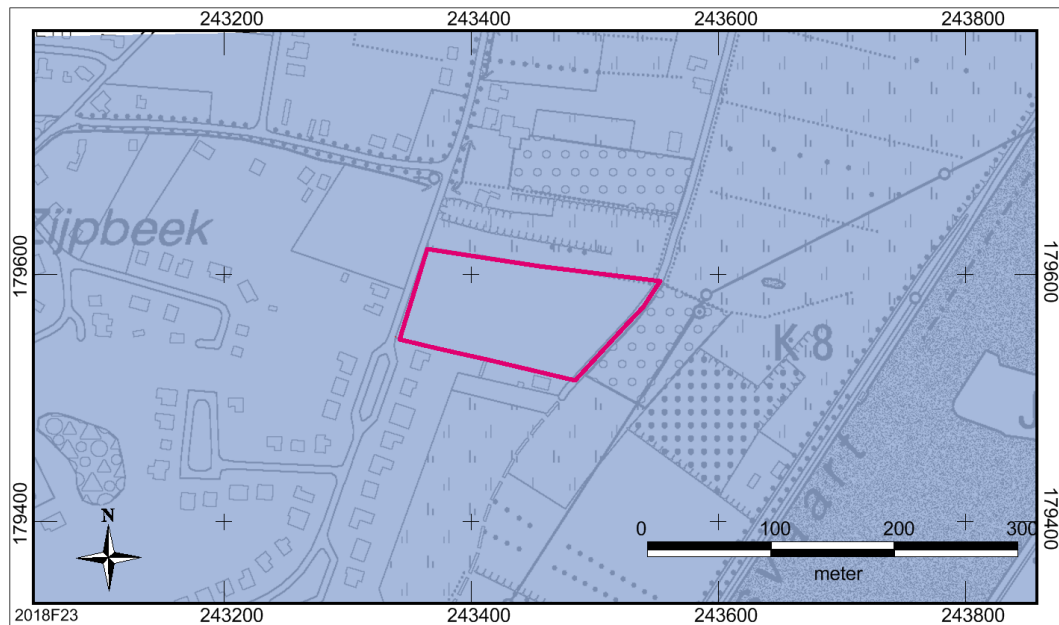
Afbeelding 3: Digitaal HoogteModel van de wijde omgeving van het onderzoeksgebied (paarse kader).



Afbeelding 4: Hoogtelijn doorheen het landschap van west naar oost. Het plangebied wordt aangegeven met de paarse kader.

Volgens de Tertiair geologische kaart (*afbeelding 5*) komen in de diepere ondergrond van het plangebied afzettingen voor die behoren tot de Formatie van Bilzen. Deze Formatie dateert uit het Onder-Oligoceen en bestaat uit twee zandpakketten die gescheiden worden door een kleipakket. Onderaan bevindt zich het Lid van Berg. Dit zijn bleekgrijze tot bruinachtige, licht kleiige zanden met veel mariene schelpen. Daarboven bevindt zich het Lid van Kleine Spouwen; een groenbruine tot geelgrijze zandige klei. De klei is vaak kalkhoudend en bevat *Nucula* schelpen. Het bovenste lid

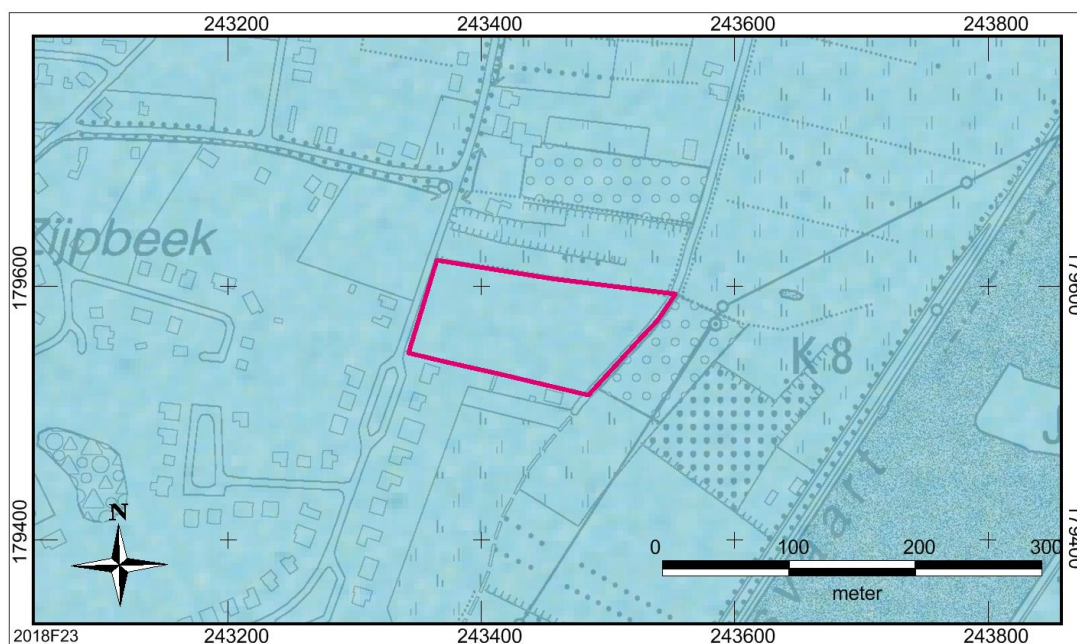
is het Lid van Kerniel. Dit zijn grijswitte tot gelige zanden met een kleiige basis. Soms komt kwarts- en silexgrind voor.



Afbeelding 5: Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Volgens de Kwartair geologische kaart¹ (afbeelding 6) ligt het plangebied op de Formatie van Leut die op holocene Stokkem Grinden ligt. De Formatie van Leut bestaat uit alluvium dat is getransporteerd en afgezet door de Maas tijdens het holocene. Het gaat hierbij om Mullen klei en zandige klei en Heppeneert leem en zandleem. De dikte van de formatie varieert van minder dan 1 m op de grindbanken tot 5 m in de geulen en kan op zeer korte afstand veranderen.

¹ Frederickx, E., S. Gouwy, F. Gullentops, E. Paulissen en N. Vanderberghe. 1996.



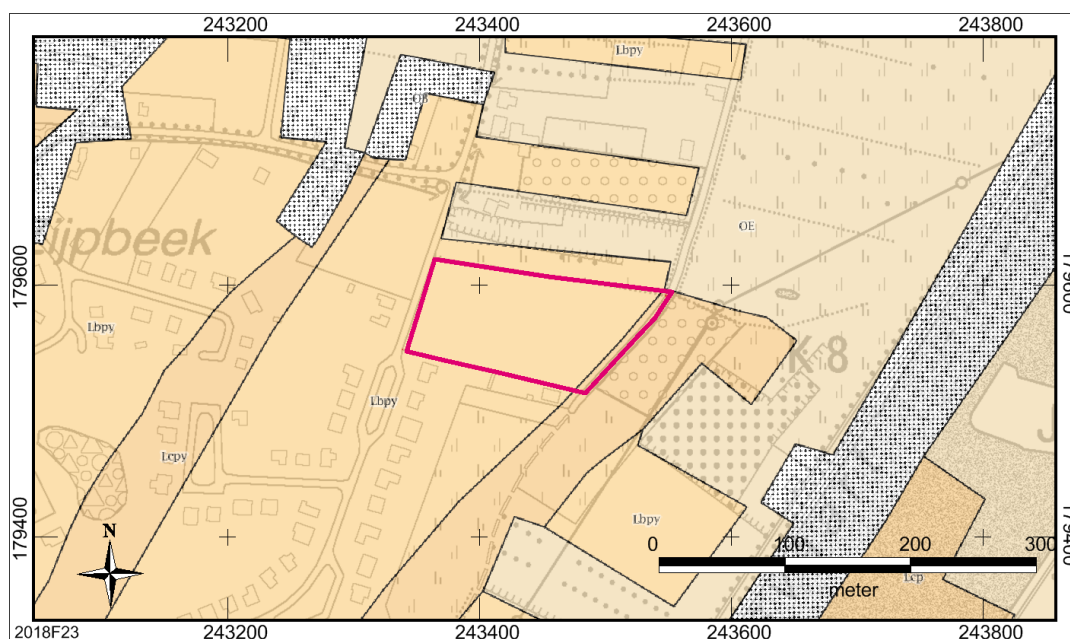
Afbeelding 6: Kwartairgeologische kaart van het plangebied (paarse kader) en omgeving.

Binnen het plangebied komen droge zandleembodems zonder profiel voor (*afbeelding 7*, code Lbpy). De sedimenten worden zwaarder of fijner in de diepte. De afwezigheid van een bodemprofiel kan het gevolg zijn van vier verschillende oorzaken.

Enerzijds kan het het gevolg zijn van het jonge karakter van de bovengrond, bijvoorbeeld (sub)recente afgestoven en opgestoven duinen, waardoor er nog geen profielontwikkeling heeft kunnen plaats grijpen. Anderzijds kan dit ook het gevolg zijn van een te natte ondergrond, bijvoorbeeld in beekdalen waar de hoge grondwatertafel het niet toelaat dat bodemdeeltjes migreren.

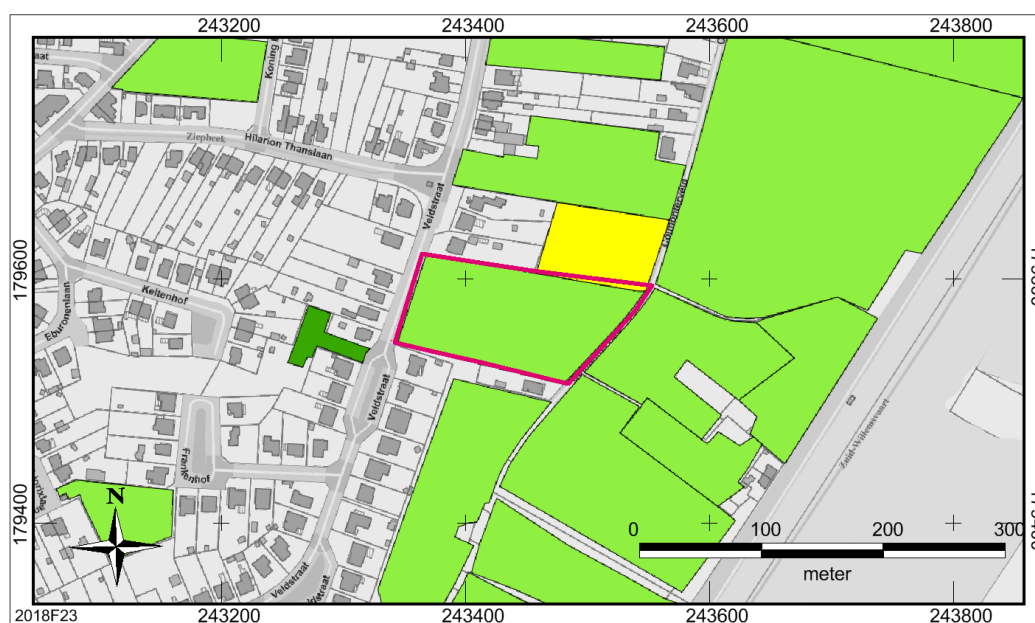
Een derde oorzaak is dat het oorspronkelijk bodemprofiel geheel of grotendeels door ontginning, afgraving en egalisatie is verdwenen.

Tot slot worden ook colluviale of alluviale afzettingen op hellingen of in dalen hiertoe gerekend. Deze afzettingen bevinden zich minstens 90-120 cm onder maaiveld en vertonen eveneens nog geen bodemvormig wegens hun jonge karakter. Niettemin kunnen zich onder deze colluviale en alluviale afzettingen soms (deels) intacte bodemprofielen situeren. Binnen het plangebied gaat het zeer waarschijnlijk om alluviale afzettingen die door de Maas zijn afgezet.



Afbeelding 7: Bodemkaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Ter afsluiting van het aardkundig en bodemkundige deel werd de bodemerosiekaart geraadpleegd (afbeelding 8). De gevoeligheidswaarde voor het plangebied is zeer laag (lichtgroen).



Afbeelding 8: Potentiële bodemerosiekaart per perceel met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

4.4. *Historische ligging*

Oude kaarten kunnen inzicht verschaffen over landschappelijke veranderingen. Ze kunnen ons duidelijk maken waarom bepaalde wegen lopen zoals ze lopen, wat restanten van oude verkavelingspatronen zijn en wanneer bepaalde gebieden ontgonnen zijn.

Het historisch gebruik van een landschap is geënt op de natuurlijke omstandigheden ter plaatse. Tot de 20^e eeuw waren namelijk de mogelijkheden beperkt om een landschap aan te passen aan het gewenste gebruik. Globaal kon het landschap ingedeeld worden in drie landschapstypen:

1. de akkerarealen met bijbehorende bewoning;
2. de wei- en/of hooilanden;
3. de woeste gronden.

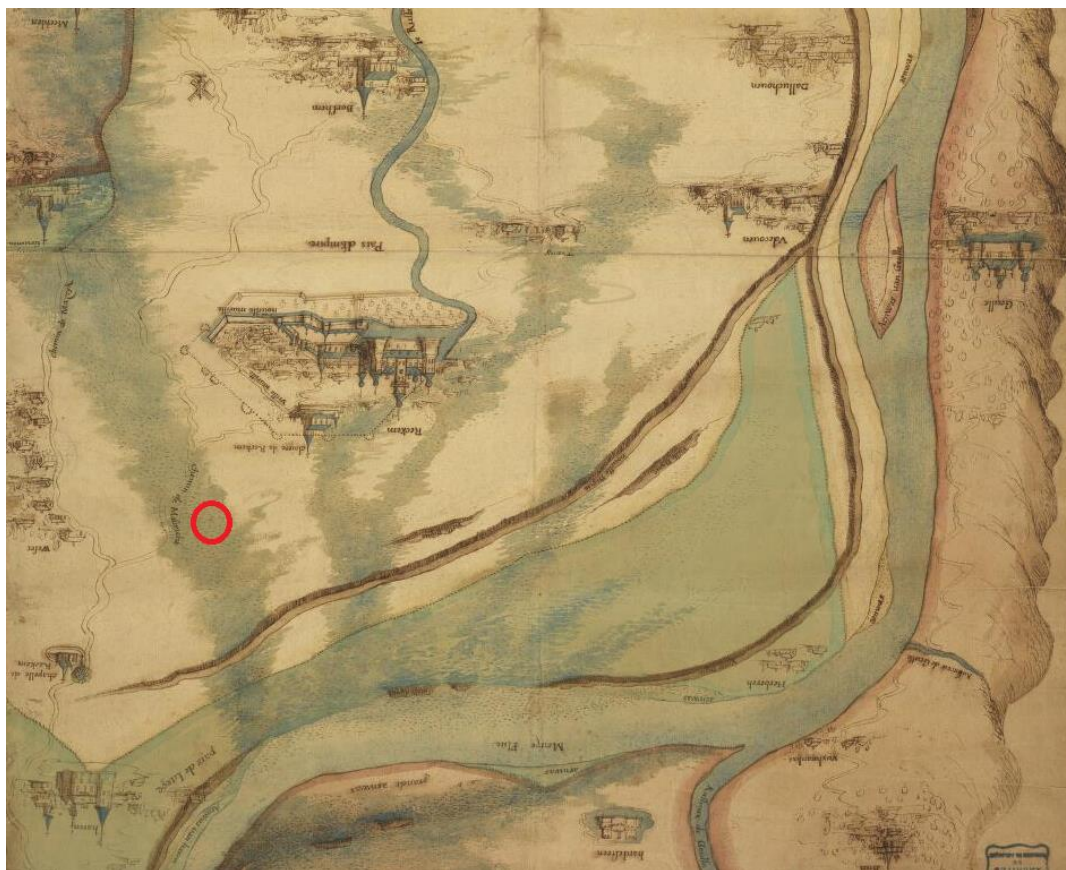
De akkerlanden en nederzettingen bevonden zich grotendeels op de goed ontwaterde en mineralogisch rijkere delen van het landschap. De slecht ontwaterde en mineralogisch armere delen werden ingericht als wei- en/of hooilanden.

De oudste beschikbare kaart dateert uit de 16e eeuw en laat de loop van de Maas en de nabijgelegen dorpen in vogelvlucht zien (*afbeelding 9*).² Er was geen legenda beschikbaar voor de kaart, maar het lijkt dat het plangebied ligt binnen een geul van de Maas. De linker zou dan een voorloper zijn van de Groenstraatbeek en de rechter van de Ziepbeek. Deze kaart is slechts zeer schetsmatig weergegeven. De kaart is 180 graden gedraaid, zodat het noorden naar boven wijst.

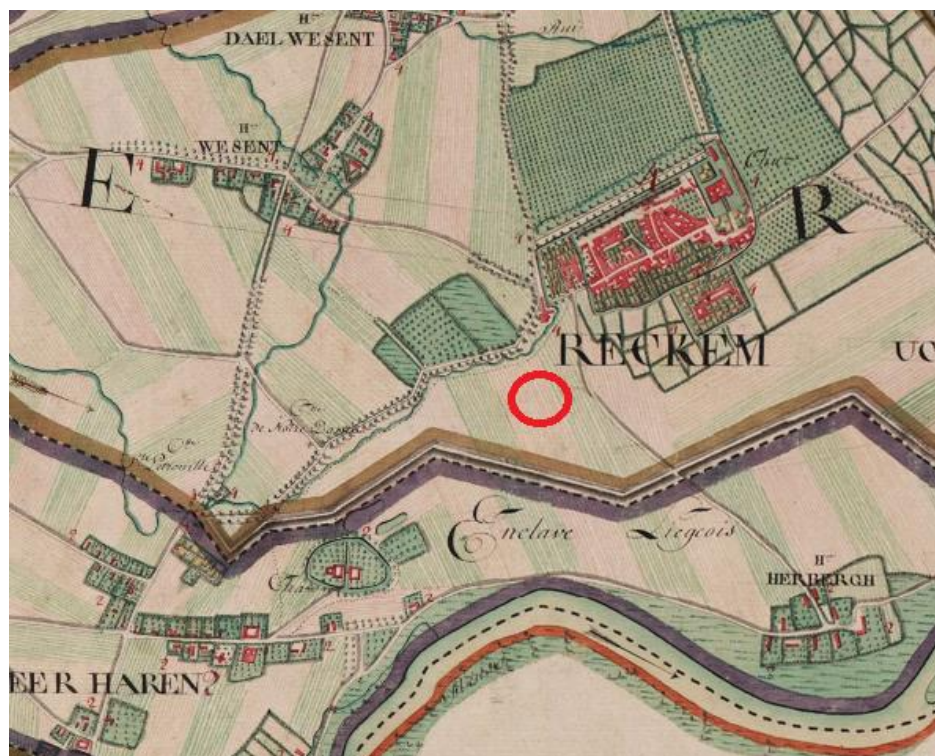
De oudste gedetailleerde beschikbare kaart die men enigszins kon georefereren, is die van Ferraris uit de periode 1771-1778³ (*afbeelding 10*). Echter aangezien Rekem aan het uiteinde van de kaart ligt, is het beeld hier zwaar vervormd bij referentie. Vandaar dat ook hier het plangebied ongeveer aangegeven is. Er is nog niets aangegeven binnen het plangebied, behalve akkerland. Ten zuiden is de grens met het prinsbisdom Luik te zien. Er is een geul/beek te zien ten noorden van het plangebied.

² Via www.cartesius.be

³ Uitgeverij Lannoo n.v., 2009.

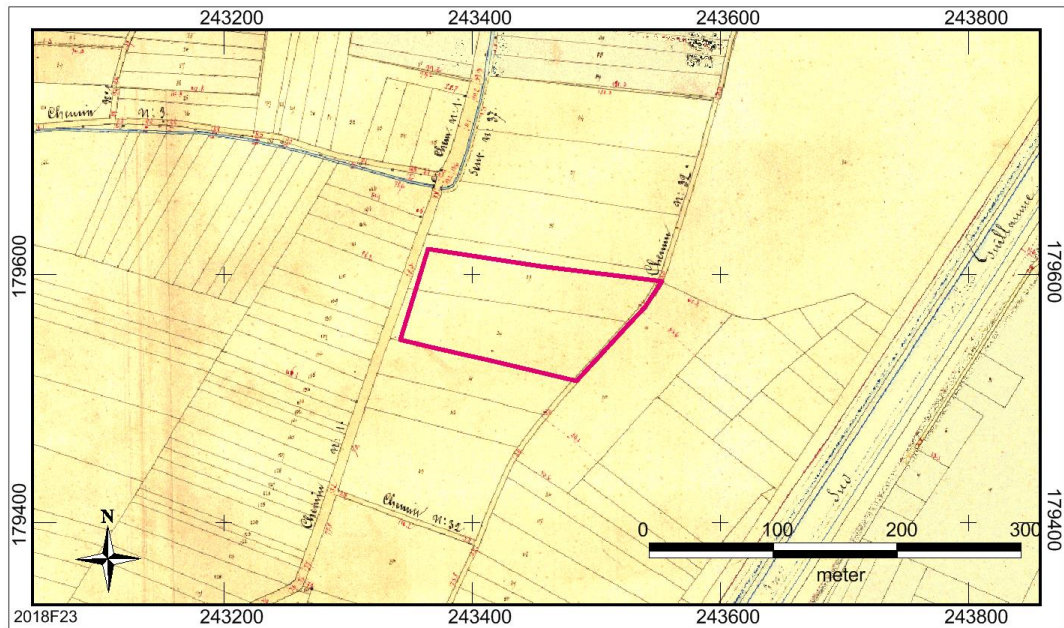


Afbeelding 9: Kaart uit de 16e eeuw met de loop van de Maas en het historische centrum van Rekem ten noorden van waar het plangebied ongeveer lag.

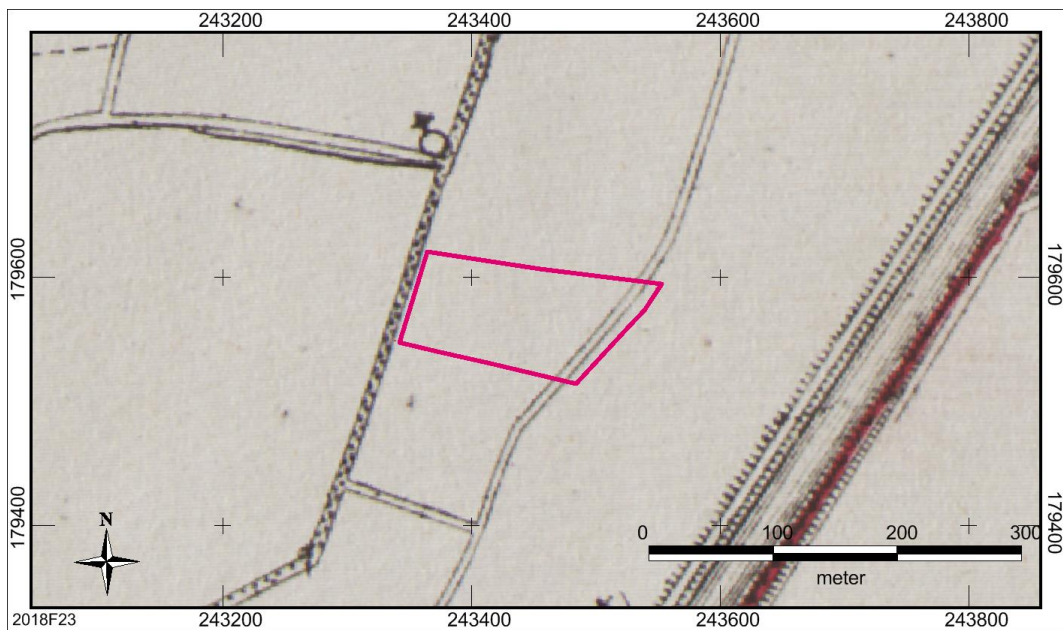


Afbeelding 10: Ferrariskaart uit 1778 met aanduiding van het plangebied.

De Atlas der Buurtwegen stamt uit 1843-1845 (*afbeelding 11*) en laat geen landgebruik zien. Op deze kaart zijn wel al wegen aangegeven en zijn de afzonderlijke percelen aangegeven. Ook hier is ten noorden de beek/geul te zien die gezien de zeer rechte loop, door de mens heraangelegd zal zijn. Het kanaal is zichtbaar. De Kaart Vandermaelen uit 1846-1854 (*afbeelding 12*) laat eenzelfde beeld zien.



Afbeelding 11: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



Afbeelding 12: Kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

De oudste raadpleegbare luchtfoto is uit 1971 (*afbeelding 13*). Op deze foto is het nog steeds zeer landelijke karakter goed zichtbaar. Binnen het plangebied komt geen bebouwing voor, maar direct ten zuiden wel al. Anno 2015 (*afbeelding 14*) heeft de bebouwing in de omgeving zich nog verder uitgebreid, maar is het plangebied nog steeds onbebouwd.



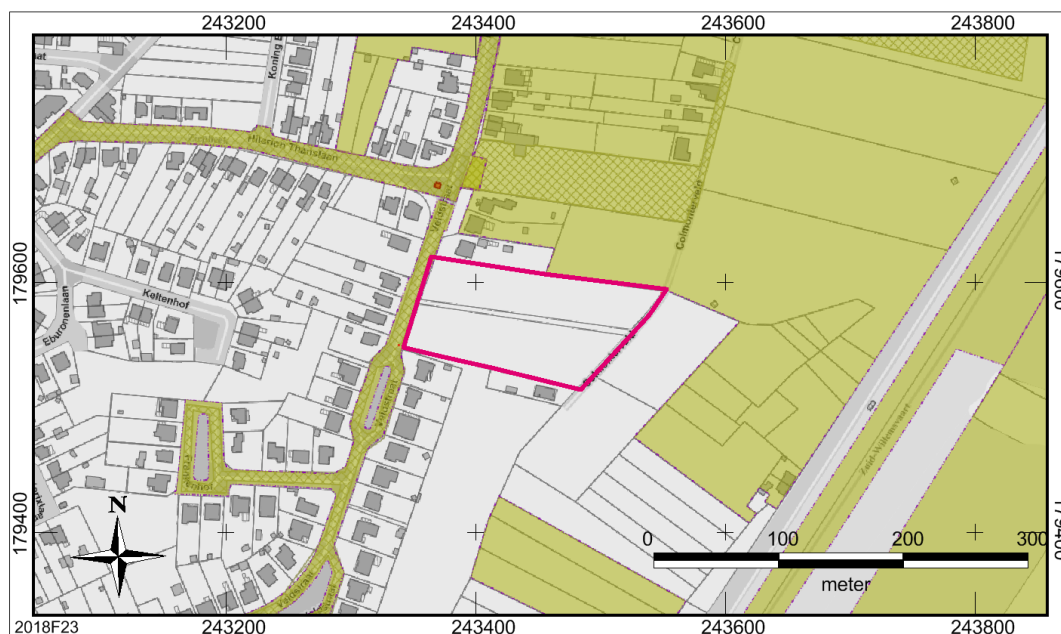
Afbeelding 13: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



Afbeelding 14: Luchtfoto uit 2015 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

4.5. Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen

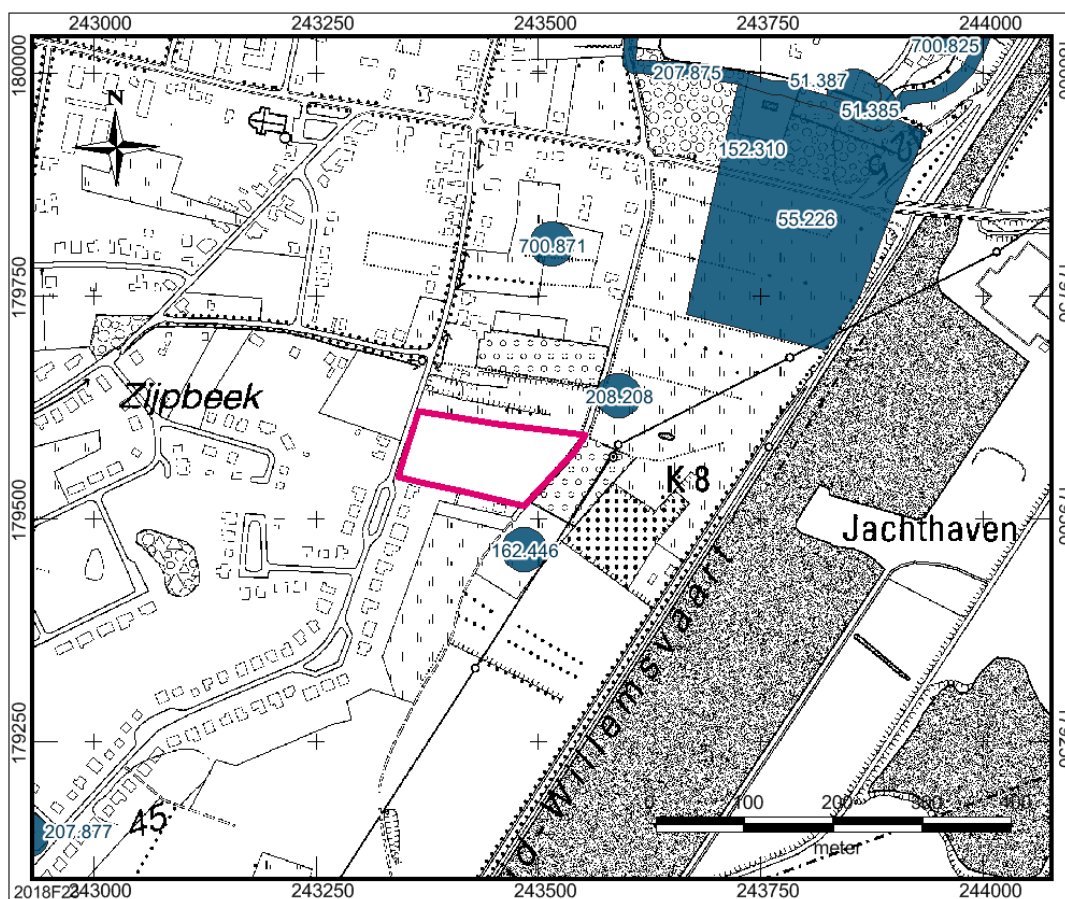
Op de combinatiekaart van de vastgestelde inventarissen (*afbeelding 15*) is de Kapel Onze-Lieve-Vrouw van Bijstand als beschermd monument aangegeven (rode stip). Deze dateert uit het vierde kwart van de 19e eeuw. De groene velden zijn allen gebieden waar geen archeologie meer verwacht wordt. Dit is het gevolg van het kanaal, de afgravingen op perceelsniveau en de aanleg van riolering en wegenis. Er hebben zulke diepgaande verstoringen plaatsgevonden, dat verwacht wordt dat het archeologische niveau niet langer intact is.



Afbeelding 15: Uitsnede uit de combinatiekaart met de vastgestelde inventarissen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Volgens de Centrale Archeologische Inventaris (*afbeelding 16*), de Vlaamse archeologische database, zijn er in de omgeving van het plangebied tien vindplaatsen bekend. Ten noorden van plangebied ligt de oude kern van Rekem. Hier liggen dan ook de stadspoorten (CAI-nummers 51385 en 700825), de molen (CAI-nummer 51387), het klooster (CAI-nummer 55226) en de stadsomwalling (CAI-nummer 207875). Ten zuidoosten van het plangebied ligt eveneens een kapel (CAI-nummer 207877).

Rond het plangebied zijn door middel van metaaldetectie meerdere metalen voorwerpen uit de Romeinse periode en de nieuwe tijd (17e en 18e eeuw) gevonden (CAI-nummers 162446, 208208, 700871).



Afbeelding 16: Uitsnede uit de CAI met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

CAI-nummer	Periode	Relict
51385	Nieuwe tijd (16e eeuw)	Stadspoort
51387	Nieuwe tijd (16e eeuw)	Molen
55226	Volle middeleeuwen	Klooster
152310	Romeinse tijd	Bouwmateriaal
162446	Romeinse periode	- Munt
		- Leerbeslagje in metaal
	Nieuwe tijd	- Aardewerk
		- Metaal
207875	Nieuwe tijd (16e eeuw)	Stadsomwalling
207877	Nieuwe tijd (18e eeuw)	Kapel
208208	Romeinse periode	Munten
	Nieuwe tijd	Munten
700825	Volle middeleeuwen	Stadspoort
700871	Romeinse periode	Munten

Tabel 1: Overzicht van de CAI-nummers met beknopte beschrijving.

5. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de verzamelde gegevens kan men een archeologische verwachting vooropstellen. Hierbij dient een onderscheid te worden gemaakt tussen twee typen samenlevingen, die het landschap ook op een verschillende manier benutten. Het betreft enerzijds jager-verzamelaars (en vissers) (paleolithicum-mesolithicum/neolithicum) en anderzijds landbouwers (neolithicum - nieuwste tijd).

In het algemeen mag men stellen dat het paleolithicum en mesolithicum zich kenmerken door het voorkomen van nomadische jager-verzamelaars en vissers en dat de sedentaire landbouw in de Leemstreek al bij de aanvang van het vroeg-neolithicum werd geïntroduceerd.

Gezien de ligging van onderhavig plangebied in het Limburgse löss- en heuvelgebied en niet in de Zand(leem)streek betekent dit voor het rapport dat de locatiekeuze voor jager-verzamelaars behalve tijdens het paleolithicum en het mesolithicum ook in hoge mate van toepassing was bij landbouwgemeenschappen.

Jager-verzamelaars

Jager-verzamelaars leefden voornamelijk van de jacht, de visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Omdat alle gewenste voedingsbronnen niet op één plaats aanwezig waren én om de natuurlijke omgeving niet uit te putten, trokken ze van de ene kampplaats naar de andere. Hierdoor ontstond na verloop van tijd een landschap waarin tal van tijdelijke, zowel grote als kleine kampementen voorkwamen.

Uit diverse ruimtelijke analyses van bekende kampementen blijken dat deze vaak op de overgang van droog (hoog) naar nat (laag) liggen, de zogenaamde gradiëntzone. Vaak zelfs in een strook die zich vanaf de gradiënt tot respectievelijk circa gemiddeld 200-250m in het droge deel uitstrekt. Dit verband is zelfs sterker naarmate de gradiënt markanter is. De vindplaatsen komen dus vooral voor op plateau- en terrasranden in de omgeving van open water, zoals vennen, meren, beken, rivieren, afgesneden meanders of nabij diep ingesneden droogdalen. Maar ook in en nabij beek- en

rivierdalen op de oeverzones situeren zich kampementen die later eventueel zijn weggeërodeerd of afgedekt met sedimenten.⁴

Hier was namelijk water in de onmiddellijke omgeving aanwezig naast een grote biodiversiteit aan te verzamelen planten en dieren waarop kon worden gejaagd. Rivieren en beekdalen vormden tevens markante en goed herkenbare elementen (in het soms door bossen gedomineerde) in het landschap en waren waarschijnlijk de belangrijkste transportroutes, zowel voor mens als dier. Langs eroderende oevers konden vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden wat in een begroeid dekzandlandschap een belangrijke bron van vuursteenontsluiting was.

Een kamp sloeg men best ook niet té dicht bij het water op, want door de grotere luchtvochtigheid voelde het er killer aan. Vlakbij het water had men ook meer last van vervelende insecten. Eveneens mag de visserij zeker niet worden onderschat. Met andere woorden op een relatief korte afstand was dus een grote verscheidenheid aan voedsel- en grondstofbronnen voorhanden. Het waren locaties die vaak centraal toegang verschaften tot de verscheidenheid aan eco-zones in het omliggende landschap.⁵

Het in dit rapport opgestelde verwachtingsmodel is dus niet van toepassing op archeologische vindplaatsen uit het midden-paleolithicum. Het midden-paleolithische landschap heeft namelijk bloot gestaan aan voortdurende veranderingen en werd vervolgens bedekt door meters dikke laat-pleistocene pakketten. Uit het huidige landschap kan hierdoor niets worden herleid van wat gunstige bewoningslocaties waren in het midden-paleolithicum. Tevens wordt dit archeologisch niveau zo zelden aangesneden, dat een reliëfkaart uit die tijd niet op te stellen valt.

Het dient verder gezegd worden dat de Malta-archeologie opmerkelijk weinig tot geen resultaat geboekt heeft in de ontdekking van midden-paleolithisch erfgoed. Er wordt zelfs gezegd van wat gekend is, dat dit vaak toevalsvondsten betreffen. Veelal bij baggerwerken, bij zandwinningsgebieden of leemgroeves. Niettemin zijn er paar voorbeelden gekend dat dit aan het licht kwam bij archeologisch onderzoek naar de

⁴ Deebe & Rensink, 2005.

⁵ De Nutte, 2008.

latere periodes. In het verleden hebben niettemin oppervlakteprospecties plaatsgevonden op zeer specifieke landschappelijke éénheden met enig resultaat. Dit gaat dan om gebieden waar midden-pleistocene en/of vroeg laat-pleistocene afzettingen zich relatief dicht nabij het maaiveld bevinden en niet zijn afgedekt door laat-pleistocene afzettingen. Dergelijke toestand doet zich echter niet voor in het plangebied. Vanwege de aard en diepteligging van het midden-paleolithisch bodemarchief is het moeilijk toegankelijk voor prospectief veldwerk. De praktijk wijst gewoon uit dat het huidige scala aan methoden en technieken in veel gevallen ontoereikend is bij het opsporen van deze zeer oude resten⁶.

Laat-paleolithische en mesolithische vindplaatsen bevinden zich in de holocene bodenvorming. Ook zij bevinden zich binnen een gradiëntzone. Volgens het DHM, de kwartairgeologische kaart en de cartografische bronnen situeren er zich gradiëntzones binnen de grenzen van het plangebied. Het betreft de hoger gelegen donken en oeverwallen binnen het holocene Maasdal met diens meanders en oude geulen. Er geldt dan ook een hoge verwachting voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars.

Echter dergelijke kampementen zijn namelijk zeer erosiegevoelig. Van een goede conservering van zulke sites kan daarom pas gesproken worden wanneer blijkt dat het natuurlijk bodemprofiel (vrijwel) intact is. Op vindplaatsen waar geen sedimentatie heeft plaatsgevonden was het toenmalige loopniveau identiek aan het huidige maaiveld. Dit komt bodemkundig overeen met een onaangeroerde gevormde Ah-horizont. Echter door erosie en vooral ploegen is dit loopoppervlak in Vlaanderen veelal volledig verstoord.

Binnen het plangebied hebben waarschijnlijk meerdere malen afzettingen van alluvium plaatsgevonden, waardoor eventuele vindplaatsen overslibd kunnen zijn en dus bewaard kunnen zijn gebleven. Er zijn dus zowel een hoge verwachting als een mogelijk goede conservering aanwezig binnen het plangebied.

⁶ Meylemans, s.d.

Landbouwers (LB)

In de loop van het neolithicum (ca. 5300 - 2000 v.Chr.) ging de mens geleidelijk over van jagen-verzamelen op de landbouw. Hierdoor werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijkere factor rol spelen in de locatiekeuze van de mens.

De eerste boeren hadden nagenoeg geen technische middelen om de natuurlijke bodemstructuur en vruchtbaarheid te verbeteren. Oogstrisico's en -successen hingen, behalve van de verbouwde gewassen, voor een belangrijk deel af van de fysische eigenschappen van de bodem en het landschap. Hierbij speelden met name het grondwaterregime, de (natuurlijke) vruchtbaarheid, de interne drainage (tijdens natte perioden), de vochtlevering (tijdens droge perioden) en de bewerkbaarheid een belangrijke en doorslaggevende rol bij de standplaats voor -permanente- nederzettingen en akkerarealen.

De eerste landbouwers kozen daarom eerder goed ontwaterde en mineralogisch rijkere gronden om hun woningen en akkers aan te leggen. Bij voortdurend gebruik als akkergrond raken uiteindelijk ook deze bodems op den duur uitgeput, waardoor boeren moesten uitwijken naar nieuwe vruchtbare gronden.

Ook in latere perioden zien we een vergelijkbaar beeld, zowel in de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse periode en de vroege middeleeuwen worden voornamelijk de hogere terreingedeelten gebruikt. Toch zijn er enkele perioden, onder meer de midden-ijzertijd en de vroege middeleeuwen dat ook de lagere terreingedeelten gebruikt worden. Mogelijk heeft een tijdelijke verdroging van het klimaat ervoor gezorgd dat ook deze terreingedeelten een gunstigere nederzettingslocatie vormde.

Ook de begraafplaatsen, zowel solitaire begraving als de grote grafvelden, worden meestal op de hoger gelegen landschapsdelen aangelegd, maar wel op enige afstand van de nederzetting(en).

Dergelijke gebruik van het landschap blijft grotendeels duren tot en met de volle middeleeuwen.⁷ Vanaf de late-middeleeuwen, onder invloed van een sterke bevolkingsdruk, ontstaat er een keerpunt aangaande de locatiekeuze voor een

⁷ Moonen 2003.

nederzetting. Handelsbelangen beginnen een steeds belangrijkere rol te spelen. Nieuwe bewoningskernen ontstaan langsheen gewichtige doorgaande wegen, kruispunten of rivierovergangen. De overledenen worden tevens niet langer buiten de nederzetting begraven maar in het centrum rond de kerk. Hierdoor worden naast de vruchtbare ook de minder gunstige gronden ontgonnen evenals de kleinere en meer geïsoleerde vruchtbare gronden, de zogenaamde kampongtinningen. Deze laatste liggen op grotere afstand van de oudste akkerarealen. Gedurende deze periode werd op de landbouwarealen intensiever geakkerd waardoor de vruchtbaarheid van de bodem dreigde af te nemen. Door middel van doorgedreven bemesting werd geprobeerd om de vruchtbaarheid van de bestaande akkers op peil te houden.⁸

Een overzicht van dergelijke predictieve modellen voor landbouwers is in talrijke publicaties te vinden. Dit zowel voor Vlaanderen als betreffende de aangrenzende Nederlandse provincies met gelijkaardige geomorfologische en bodemkundige eenheden. Recentelijk werd een hybride-model opgesteld voor de Vlaamse Gallo-Romeinse bewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied, waartoe ook onderhavig plangebied toebehoort. Het gaat hier om een hybridemodel waarbij 566 sites zijn bekeken en dit in relatie tot zowel de grondsoort, de drainageklasse en de profielontwikkeling. Gezien de omvangrijke studie is het ook toepasbaar voor de periode voor en na de Romeinse tijd.⁹

Het plangebied ligt ter hoogte van het holocene Maasdal. In dit holocene gedeelte was niet alles bewoonbaar en bewerkbaar omwille van de natte omstandigheden. Het waren vooral de donken en oeverbanken die hierbij geschikt waren voor permanente bewoning. Het plangebied ligt op een dergelijk drogere oeverbank, waardoor er een hoge verwachting geldt vanaf het neolithicum tot de late middeleeuwen.

Op historische kaarten wordt geen bebouwing weergegeven; waardoor er een lage verwachting geldt voor sites vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwste tijd. Dit kan echter nooit volledig uitgesloten worden.

⁸ Renes 1998.

⁹ Hiddink, 2015.

6. Tekstuele synthese

Binnen het plangebied van circa 14000 m² zal een verkaveling plaatsvinden. In het westelijke deel zullen er acht loten verkaveld worden met wegenis; in het oosten slechts één. In het westen is er bebouwing voorzien op loten 1a, 2a en 3 tot en met 6. Loten 1b en 2b blijven voorlopig behouden als landbouwgrond. Lot 7 is uitbreidingsgebied en wordt binnen de huidige vergunningsaanvraag ook niet bebouwd.

Het DHM laat zien dat het plangebied op een oude oeverwal tussen twee voormalige meanders ligt. De droge zandleembodem bodem wordt gekenmerkt door alluviale afzettingen uit het holocene.

Historische kaarten en luchtfoto's geven weer dat het plangebied in de 18e eeuw nog zeer landelijk was en tot op heden niet bebouwd is.

In de omgeving, van het onderzoeksplangebied zijn verschillende archeologische vindplaatsen bekend, die voornamelijk verband houden met de oude kern van Rekem. In de directe omgeving zijn drie vindplaatsen gekend, die door metaaldetectie aan het licht zijn gekomen. Deze hebben vondsten opgeleverd uit de Romeinse perioden en uit de nieuwe tijd.

Op basis van deze resultaten werd een verwachtingsmodel opgesteld. Voor jagers-verzamelaars als voor landbouwers kon een verwachting worden opgesteld. Door de aanwezigheid van een gradiëntzone binnen het plangebied, is er een hoge verwachting opgesteld voor zowel jagers-verzamelaars als voor landbouwers.

Sites van jagers-verzamelaars zijn waarschijnlijk goed bewaard, maar verder onderzoek zou dit moeten uitwijzen. Voor landbouwers zou ook bepaald moeten worden of er reeds diepgaande verstoringen hebben plaatsgevonden en op welke diepte het archeologische vlak zich bevindt.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek zijn er onvoldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van een relevante archeologische vindplaats te staven.

Om deze reden wordt er een vervolgonderzoek geadviseerd ter hoogte van loten 1 tot en met 6. Voor lot 7 wordt op dit moment geen vervolgonderzoek geadviseerd, aangezien hier nu geen ontwikkeling plaatsvindt. Wanneer er in de toekomst besloten wordt om dit deel toch te ontwikkelen, zal rekening gehouden moeten worden met het advies dat ook voor loten 1 t/m 6 opgesteld wordt. De verwachting voor het volledige plangebied blijft namelijk gelijk.

Op basis van het bureauonderzoek worden de verschillende onderzoeksmethoden beoordeeld en wordt bepaald waarom we niet opteren voor deze stappen. Van iedere onderzoeksmethode zullen de vier criteria voor keuzebepaling, zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk, overlopen worden. Deze criteria zijn:

- Is het **mogelijk** deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het **nuttig** deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het overdreven **schadelijk** voor het bodemarchief om toe te passen op dit terrein?
- Is het **noodzakelijk** dit toe te passen op dit terrein?

Een landschappelijk booronderzoek kan een bijdrage leveren in de kennis over de bodemopbouw. Het is mogelijk om deze methode toe te passen, aangezien er geen verhardingen aanwezig zijn binnen het plangebied. Het is nuttig om het onderzoek toe te passen, aangezien de intactheid als de opbouw van de bodem in kaart gebracht worden. Er kan bepaald worden of er zogenaamde laklagen aanwezig zijn in de alluviale afzettingen. Deze vegetatielagen geven namelijk aan dat het plangebied lang genoeg niet overspoeld is geweest om bewoning mogelijk te maken.

De methode is niet schadelijk aangezien een boor slechts een gat van 7 cm doorsnede maakt. De methode is noodzakelijk om de verdere methodiek voor jagers-verzamelaars te bepalen.



Een geofysisch onderzoek is een goede onderzoeksmethode die vooral sporen die een afwijking veroorzaken in een magnetisch of elektrisch veld kan opsporen. Vindplaatsen van jagers/verzamelaars en sporen van landbouwers kunnen hier echter niet mee opgespoord worden. Ook dit onderzoek is dus niet nuttig of mogelijk voor het plangebied.

Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijke booronderzoek, kan een vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputtenonderzoek noodzakelijk zijn. Zowel een verkennend als een waarderend booronderzoek zijn slechts lokaal schadelijk voor het archeologisch erfgoed. Een proefputtenonderzoek is volledig destructief voor de locatie van de proefput.

Een proefsleuvenonderzoek is de meest geschikte methode om zowel nederzettingsresten als sporen van begraving van landbouwers vast te stellen. De

verwachting voor landbouwers vanaf het neolithicum tot de late middeleeuwen is hoog. Indien het onderzoek goed wordt uitgevoerd is het niet overdreven schadelijk voor het bodemarchief.

Ter afsluiting van het bureauonderzoek worden de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord:

- Wat is het archeologische potentieel binnen de grenzen van het plangebied?

Het plangebied ligt op een oude oeverwal en dus op een gradiëntzone voor jagers-verzamelaars als voor landbouwers van het neolithicum tot de late middeleeuwen . De verwachting is dus hoog. Landbouwers uit de late middeleeuwen tot nieuwste tijd worden niet verwacht, aangezien historische kaarten en luchtfoto's geen bebouwing tonen. Eventuele resten zijn natuurlijk nooit uit te sluiten, maar de verwachting is laag.

- Wat is de impact van de geplande werken?

Het plangebied is circa 14000 m² groot. Echter enkel het westelijke deel van het plangebied zal nu verkaveld worden (loten 1 t/m 6). Lot 7 zal ongeroerd blijven en kent daarom geen impact. De loten 1b en 2b zullen voorlopig ook landbouwgrond blijven, ook hier is er dus ook geen impact. Aangezien deze stukken echter al ingedeeld zijn in loten, moet er toch onderzoek op gebeuren, zoals ook op de loten 1a, 2a en 3 t/m 6. In totaal gaat het om een oppervlakte van 5640 m². Door de toekomstige bebouwing op de percelen wordt het archeologische niveau bedreigd.

- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd een hoge verwachting opgesteld voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars en een hoge verwachting voor landbouwers van het neolithicum tot de late middeleeuwen. Nederzettingsresten vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwste tijd worden niet verwacht, maar kunnen nooit uitgesloten worden.

De zone van circa 5640 m² wordt verkaveld in acht loten met wegenis. Aangezien er een hoge verwachting werd opgesteld en het archeologische niveau bedreigd

wordt, wordt hier dan ook een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een landschappelijk booronderzoek en proefsleuven.

7. Samenvatting

In het kader van een verkaveling tussen de Veldstraat en het Colmonter Veld werd een bureauonderzoek uitgevoerd.

Het DHM laat zien dat het plangebied tussen twee oude meanders ligt. De bodem wordt gekenmerkt door alluviale afzettingen uit het holocene. Binnen het plangebied komen droge zandleembodems zonder profiel voor.

Historische kaarten tonen het landelijke karakter van het plangebied.

Rond het plangebied zijn door middel van metaaldetectie meerdere metalen voorwerpen uit de Romeinse periode en de nieuwe tijd (17e en 18e eeuw) gevonden. Ten noorden ligt de historische kern van Rekem, waar dan ook meerdere gebouwen uit de volle middeleeuwen – nieuwe tijd, zoals de stadspoorten en het klooster.

Op basis van het bureauonderzoek werd een hoge verwachting opgesteld voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars en voor sporen van landbouwers uit het neolithicum t/m de volle middeleeuwen. Voor sporen uit de late middeleeuwen t/m de nieuwste tijd werd een lage verwachting opgesteld.

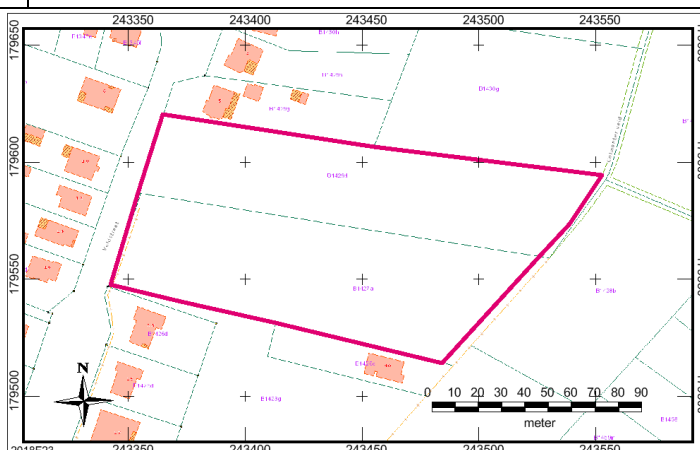
Binnen het plangebied wordt een verkaveling voorzien. Hierbij wordt uitgegaan van een *worst case* scenario. Gezien de hoge verwachting voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers van het neolithicum t/m de volle middeleeuwen, wordt hier een vervolgonderzoek geadviseerd. Allereerst wordt er een landschappelijk booronderzoek geadviseerd, om de aanwezigheid en conservering van eventuele kampementen van jagers verzamelaars te toetsen en om gebieden met diepgaande verstoringen uit te sluiten en het archeologische vlak te bepalen.

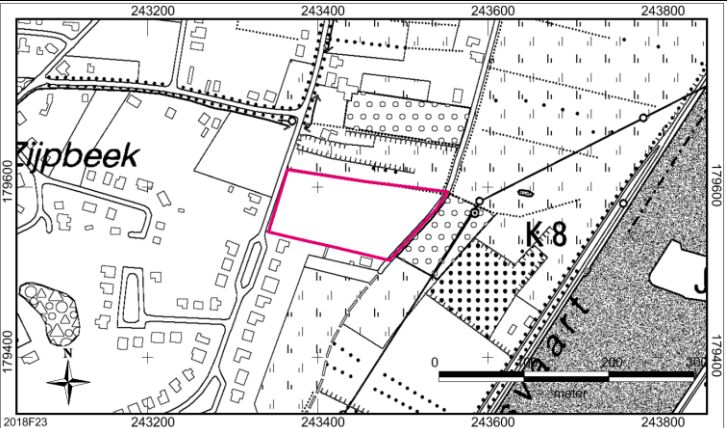
Daarnaast worden er proefsleuven geadviseerd. Hieruit moet blijken of er een site aanwezig is voor landbouwers.

Landschappelijk booronderzoek

8. Beschrijvend gedeelte

8.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2018I258
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkenningsnummer erkend archeoloog	Condor Archaeological Research (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Provincie	Limburg
Gemeente	Lanaken
Deelgemeente	Rekem
Plaats	Veldstraat
Toponiem	/
Bounding Box	X: 243340,2 Y: 179622,2 X: 243554,2 Y: 179512,7
Kadastrale gegevens	Gemeente: Lanaken Afdeling: 3 Sectie: B Nrs.: 1429d, 1427a
Kaartblad	/
Kadasterkaart	

Topografische kaart	
Datum uitvoering veldwerk	21/09/2018

8.2. Archeologische voorkennis

Voor het plangebied werd reeds een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het plangebied ligt in het Maasbekken, tussen twee oude meanders. In de bovengrond komen droge zandleembodems zonder profiel voor.. Volgens historische kaarten en luchtfoto's is het plangebied in gebruik als akker/grasland en heeft er geen bebouwing plaatsgevonden.

Op basis van het bureauonderzoek werd een hoge verwachting opgesteld voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars. Voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen werd een hoge trefkans toegekend, voor nederzettingsresten vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwste tijd werd een lage verwachting opgesteld.

Een vervolgonderzoek in de vorm van een landschappelijk booronderzoek diende hierbij een bijdrage te leveren in de kennis over de mate van intactheid betreffende de natuurlijke bodemopbouw en het voorkomen van mogelijke laklagen. Deze onderzoeksmethode is bepalend of andere onderzoeken zoals verkennend archeologisch booronderzoek, karterend archeologisch booronderzoek en/of proefputten gericht op steentijdonderzoek (jager-verzamelaars) noodzakelijk zullen zijn of niet.

8.3. Onderzoeksopdracht

Het landschappelijk booronderzoek heeft tot doel om informatie over de opbouw van het natuurlijk bodemprofiel te verwerven. Op basis hiervan dient de aanwezigheid en kwaliteit (de gaafheid en conservering) van de hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars afgetoetst te worden. Alsook, indien mogelijk de diepteligging van de te verwachten archeologische vindplaatsen van landbouwers.

De volgende onderzoeksvragen worden minimaal vooropgesteld:

- Hoe ziet de bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?**
- Wat is de invloed van de vastgestelde profielopbouw op de (verwachte) archeologie met betrekking tot de verwachte conservering en gaafheid?**
- Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied zodanig intact dat eventueel archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?**
- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele aanwezige archeologische resten?**

8.4. Randvoorwaarden

De randvoorwaarden zijn dat het perceel goed toegankelijk is om de uitvoerders een goed beeld te laten vormen van het plangebied en te laten bepalen waar de boringen uit te voeren.

8.5. Werkwijze

Het veldwerk werd uitgevoerd op 21 september 2018 door J. Wijnen (aardkundige) en G. De Nutte (veldwerkleider). De boringen werden uitgevoerd door middel van een grindboor met een diameter van 7 cm. Ze werden uitgevoerd tot in het grind. Het opgeboorde residu werd in volgorde uitgelegd. Enkele representatieve boringen werden gefotografeerd, maar alle boringen zijn beschreven. De boringen werden

doorzocht op indicatoren door middel van het verbrokkelen van de boorkernen. Van ieder boorpunt zijn de coördinaten ingemeten door middel van een GPS toestel (type Trimble S3) met een afwijking van maximaal 1 cm. Tegelijkertijd werden de hoogtematen ten opzichte TAW geregistreerd.

De vijf boringen zijn verspreid over de te verkavelen percelen binnen het plangebied (*afbeelding 16*). Op het moment van onderzoek was het regenachtig. De boringen werden in de ochtend uitgevoerd, de waarnemingscondities waren goed.

8.6. Resultaten landschappelijk booronderzoek

De bouwvoor binnen het plangebied is grijsbruin en is 20 cm tot 30 cm dik. Onder de bouwvoor bevindt zich alluvium. Dit is bruin, bestaat uit zandleem en behoort tot het Lid van Heppeneert (C1-horizont). Diktes variëren tussen de 90 en 140 cm. Hieronder bevindt zich eveneens alluvium uit het Lid van Heppeneert, maar hier zijn enkele dunne zandbandjes in aanwezig (C2-horizont). De dikte van dit pakket varieert tussen de 20 en 70 cm. Onder het Lid van Heppeneert bevinden zich de Stokkem Grinden. In boring 1 is hierin een onderscheid gemaakt tussen de C3-horizont, waarbij de zandige beddingafzettingen met grind enkele dunnen kleibandjes bevinden en de C4-horizont, waar deze afwezig zijn. De C3-horizont is enkel aanwezig in boring 1 met een dikte van 60 cm.

Er is geen oudere Mullem Klei aangetroffen in de boringen. Ook zijn er nergens laklagen aangetroffen binnen de boringen. Dit wilt zeggen dat het plangebied pas relatief kort buiten de invloed van het water is en er zich dus geen vegetatiehorizonten hebben kunnen vormen in het verleden. De verwachting voor jagers-verzamelaars mag dan ook bijgesteld worden naar laag. Waarschijnlijk dat de kaart uit de 16e eeuw dus inderdaad een geul aangeeft, waarbij binnen het plangebied nog steeds alluvium werd afgezet.

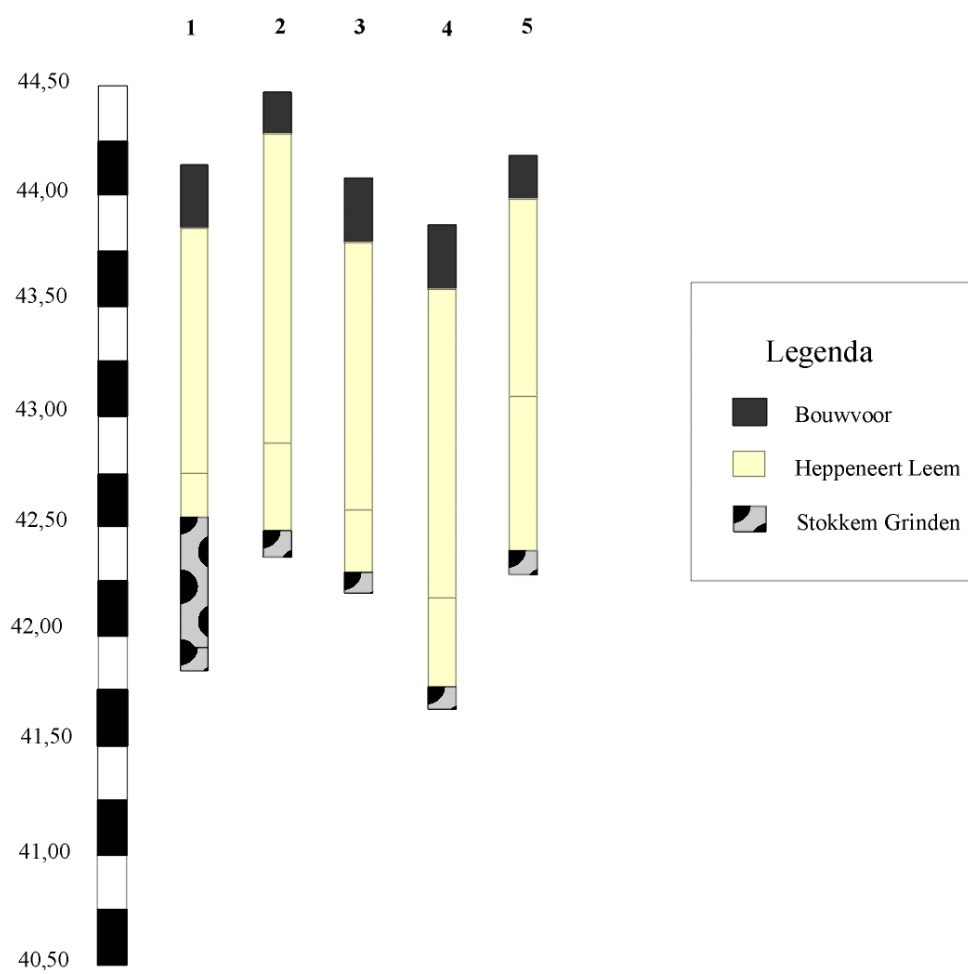
De verwachting voor landbouwers vanaf het neolithicum t/m de volle middeleeuwen was aanvankelijk hoog, omdat men hier uit ging van een oeverwal, die droger tussen twee geulen lag. Echter heeft het booronderzoek aangetoond dat er afzetting van het alluvium heeft plaatsgevonden in een zeer constante vorm (zonder de vorming van vegetatiehorizonten) en dat dit tot relatief kort geleden was binnen het holoceen. De kaart uit de 16e eeuw lijkt dit te bevestigen. De verwachting voor landbouwers tot de

volle middeleeuwen wordt bij deze ook bijgesteld naar laag. De verwachting voor landbouwers vanaf de late middeleeuwen tot de nieuwste tijd was reeds laag.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor diepgaande verstoringen of erosie. Het gaat hier om een natuurlijk A/C-profiel zonder bodemontwikkeling.



Afbeelding 18: Foto van boring 1 met aanduiding van de verschillende bodemhorizonten.



Afbeelding 19: Boorprofielen van de boringen 1 t/m 5.

9. Tekstuele analyse van het landschappelijk booronderzoek

Op 21 september 2018 werden vijf boringen uitgevoerd binnen het plangebied aan de Veldstraat te Rekem. Uit het landschappelijk booronderzoek kwam naar voren dat zich onder de Ap-horizont een jong pakket alluvium bevindt, behorende tot het Lid van Heppeneert. Binnen dit lid zijn geen laklagen aanwezig en er heeft tot relatief kort afzetting van alluvium plaatsgevonden. Ook in de top heeft geen bodemontwikkeling plaatsgevonden. Onder het Lid van Heppeneert zijn de holocene Stokkem Grinden aanwezig.

Ter afsluiting van het landschappelijk booronderzoek worden de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord:

-Hoe ziet de bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

De bodemopbouw is intact en bestaat uit een natuurlijk A/C-profiel. Onder de bouwvoor van 20-30 cm bevindt zich zandleem van het Lid van Heppeneert. Onder dit pakket van 130-180 cm bevinden zich Stokkem Grinden.

-Wat is de invloed van de vastgestelde profielopbouw op de (verwachte) archeologie met betrekking tot de verwachte conservering en gaafheid?

Er hebben zich geen vegetatiehorizonten gevormd, wat betekent dat het plangebied waarschijnlijk niet toegankelijk was en lange tijd in de bedding/oever lag. Er worden dan ook geen jagers-verzamelaars verwacht. Door de jonge afzetting, die waarschijnlijk pas in de nieuwe tijd is gestopt, worden er ook geen landbouwers verwacht.

-Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied zodanig intact dat eventueel archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Het landschappelijke booronderzoek heeft aangetoond dat eventueel vervolgonderzoek niet zinvol is. Ondanks de impact van de werken, worden er geen vuursteenvindplaatsen of sporen verwacht uit enige periode.

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

Zoals al eerder aangegeven heeft de toekomstige inrichting geen invloed, aangezien er geen archeologische resten verwacht worden.

10. Samenvatting

Op 21 september 2018 werden vijf boringen uitgevoerd binnen het plangebied aan de Veldstraat te Rekem. Op basis van het eerder uitgevoerd archeologisch bureauonderzoek kwam namelijk een hoge archeologische verwachting van kampementen van jager-verzamelaars naar voren, als ook een hoge verwachting voor nederzettingsresten van landbouwers vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen. Doel van dit onderzoek was de intactheid van het bodemprofiel te onderzoeken, de aanwezigheid van mogelijke laklagen, diepgaande verstoringen vast te stellen en de diepte van het archeologische vlak vast te stellen.

Uit het landschappelijk booronderzoek kwam naar voren dat zich onder de Ap-horizont een pakket jong alluvium bevindt, met daaronder Stokkem Grinden. Laklagen ontbreken en er wordt uitgegaan van een relatief late afzetting die terug gaat tot de nieuwe tijd. Er worden derhalve geen sites van jagers-verzamelaars of van landbouwers verwacht binnen het plangebied.

Er wordt geadviseerd om geen verder vervolgonderzoek uit te voeren. Een proefsleuvenonderzoek wordt niet langer noodzakelijk geacht.

11. Potentiële kennisvermeerdering en omkadering

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek leek het dat het plangebied gunstige gelegen was voor de aanwezigheid van archeologische resten. Op basis van het verwachtingsmodel werd een onderbouwd advies opgesteld. In eerste instantie werd een landschappelijk booronderzoek geadviseerd. Daarnaast werden proefsleuven geadviseerd.

Het landschappelijke booronderzoek heeft aangetoond dat de afzettingen binnen het plangebied te jong zijn en geen vegetatiehorizonten vertonen. Hierdoor worden alle verwachtingen binnen het plangebied bijgesteld naar laag en wordt er niet langer een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

12. Bibliografie

Beerten, K. 2005. Toelichtingen bij de quartairgeologische geologische kaart van België, Vlaams Gewest, *Kaartblad 26, Rekem, 1:50.000*, Leuven.

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 51385, *Nonnepoort* (geraadpleegd 05/06/2018).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 51387, *Molen* (geraadpleegd 05/06/2018).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 55226, *Norbertinessenklooster* (geraadpleegd 05/06/2018).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 152310, *Populierenlaan* (geraadpleegd 05/06/2018).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 162446, *Colmonteveld II* (geraadpleegd 05/06/2018).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 207875, *Stadsomwalling* (geraadpleegd 05/06/2018).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 207877, *Onze-Lieve-Vrouw-Kapel* (geraadpleegd 05/06/2018).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 208208, *Colmonteveld III* (geraadpleegd 05/06/2018).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700825, *Herestraat* (geraadpleegd 05/06/2018).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700871, *Colmonteveld I* (geraadpleegd 05/06/2018).

Deeben, J. & E. Rensink. 2005. Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland, In: Deeben *et al.* (eds.), *De steentijd van Nederland* (Archeologie 11/12): 171-199.

De Nutte, G. 2008. *Het Magdaleniaan gedurende het Laat-Glaciaal in Noordwest-Europa: een lithische, fauna, prospectie en topografische analyse in functie van (herkolonisatie) nederzettingenpatronen*. Onuitgegeven Licentiaatsverhandeling Katholieke Universiteit Leuven. Leuven.

Hiddink, H. 2015. *De paleografie van het Maas-Demer-Scheldegebied in de Romeinse tijd op basis van de bodemkaarten van Nederland en Vlaanderen*, Amsterdam.

Moonen, B.J. (2003) Begrensd verleden; Een archeologische verwachting- en beleidsadvieskaart en de cultuurhistorische waardenkaart voor de gemeente Venray, *Raap Rapport 1482*, Weesp.

Renes J. (1988) *De geschiedenis van het Zuid-limburgse cultuurlandschap*, Maastricht.

De Geyter, G. 2001. Toelichtingen bij de tertiairgeologische kaart van België, Vlaams Gewest, *Kaartblad 26, Rekem, 1:50.000*, Brussel.

Van Ranst, E. & C. Sys. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van vlaanderen (schaal 1:20.000)*, Gent.

13. Lijst met gebruikte dateringen

Ruwe datering	Verfijning 1	Verfijning 2	Verfijning 3	Precieze datering
STEENTIJD	Paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	1.000.000/500.000 - 250.000 jaar geleden
		Midden-paleolithicum	Midden-paleolithicum	250.000 - 38.000 jaar geleden
		Laat-paleolithicum	Laat-paleolithicum	38.000 - 12.000 jaar geleden
	Mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	ca. 9.500 - 7.700 v. Chr.
		Midden-mesolithicum	Midden-mesolithicum	7.700 - 7.000/6.500 v. Chr.
		Laat-mesolithicum	Laat-mesolithicum	ca. 7.000 - ca. 5.000 v. Chr.
		Finaal-mesolithicum	Finaal-mesolithicum	ca. 5.000 - ca. 4.000 v. Chr.
	Neolithicum	Vroeg-neolithicum	Vroeg-neolithicum	5.300 - 4.800 v. Chr.
		Midden-neolithicum	Midden-neolithicum	4.500 - 3.500 v. Chr.
		Laat-neolithicum	Laat-neolithicum	3.500 - 3.000 v. Chr.
		Finaal-neolithicum	Finaal-neolithicum	3.000 - 2.000 v. Chr.
METAALTIJDEN	Bronstijd	Vroege bronstijd	Vroege bronstijd	2.100/2.000 - 1.800/1.750 v. Chr.
		Midden bronstijd	Midden bronstijd	1.800/1.750 - 1.100 v. Chr.
		Late bronstijd	Late bronstijd	1.100 - 800 v. Chr.
	IJzertijd	Vroege ijzertijd	Vroege ijzertijd	800 - 475/450 v. Chr.
		Midden ijzertijd (oosten)	Midden ijzertijd (oosten)	475/450 - 250 v. Chr.
		Late ijzertijd (oosten)	Late ijzertijd (oosten)	250 - 57 v. Chr.
		Late ijzertijd (westen)	Late ijzertijd (westen)	475/450 - 57 v. Chr.
ROMEINSE TIJD	Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	57 v. Chr. – 69
		Midden-Romeinse tijd	Midden-Romeinse tijd	69 – 284
		Laat-Romeinse tijd	Laat-Romeinse tijd	284 – 402
MIDDELEEUWEN	Middeleeuwen	Vroege middeleeuwen	Frankische periode	5de eeuw - 6de eeuw
			Merovingische periode	6de eeuw - 8ste eeuw
			Karolingische periode	8ste eeuw - 9de eeuw
		Volle middeleeuwen	Volle middeleeuwen	10de eeuw - 12de eeuw
		Late middeleeuwen	Late middeleeuwen	13de eeuw - 15de eeuw
NIEUWE TIJD	Nieuwe tijd	16de eeuw		
		17de eeuw		
		18de eeuw		
NIEUWSTE TIJD	Nieuwste tijd	19de eeuw		
		20ste eeuw		

Bijlage 1



Plannenlijst

Projectcodes: 2018I258

Allesporenkaarten, alle vondstenkaarten en
vlakplannen

Plannummer	Type	Onderwerp	Schaal	Vervaardigingswijze	datum	Gevisualiseerd	verwijzing rapport	werkputnr	sectornr	vaknr	vlak
2018I258-1	Bodemkaart	Bodemkaart	1:20000	digitaal	4/06/2018	ja	afb. 7				
2018I258-2	Bodemerosiekaart	Bodemerosie per perceel	onbekend	digitaal	4/06/2018	ja	afb. 8				
2018I258-3	Bodemgebruikskaart	Bodemgebruikskaart	1:100000	digitaal	4/06/2018	ja	afb. 2				
2018I258-4	Historische kaart	Atlas der buurtwegen	1:2500	digitaal	4/06/2018	ja	afb. 11				
2018I258-5	Archeologische waardenkaart	CAI	onbekend	digitaal	4/06/2018	ja	afb. 16				
2018I258-6	Hoogtekaart	Digitaal hoogtemodel	1:1000	digitaal	4/06/2018	ja	afb. 3				
2018I258-7	Historische kaart	Ferrariskaart	1:10000	digitaal	4/06/2018	ja	afb. 10				
2018I258-8	Doorsnede	Terreindoorsnede	1:1000	digitaal	4/06/2018	ja	afb. 4				
2018I258-9	Kadasterkaart	Kadasterkaart	1:1	digitaal	4/06/2018	ja	kadaster				
2018I258-10	Orthofoto	Orthofoto 1971	onbekend	digitaal	4/06/2018	ja	afb. 13				
2018I258-11	Orthofoto	Orthofoto 2015	onbekend	digitaal	4/06/2018	ja	afb. 14				
2018I258-12	Erfgoedwaarden	Combinatiekaart van vastgelegde inventarissen	onbekend	digitaal	4/06/2018	ja	afb. 15				
2018I258-13	Geologische kaart	Kwartair geologische kaart	1:50000	digitaal	4/06/2018	ja	afb. 6				
2018I258-14	Geologische kaart	Tertiair geologische kaart	1:50000	digitaal	4/06/2018	ja	afb. 5				
2018I258-15	Topografische kaart	Topokaart aanduiding plangebied ten opzicht van omgeving	1:20000	digitaal	4/06/2018	ja	topokaart				
2018I258-16	Historische kaart	Vandermaelenkaart	1:10000	digitaal	4/06/2018	ja	afb. 12				
2018I258-17	Grondplan	Toekomstige situatie	1:500	digitaal	23/03/2016	ja	afb. 1				
2018I258-18	Historische kaart	kaart uit 16e eeuw	onbekend	digitaal	24/08/2018	ja	afb. 9				
2018I258-19	boorpuntenkaart	Boorpuntenkaart	1:1	digitaal	20/08/2018	ja	afb. 17				
2018I258-20	Foto	boring 1	1:1	digitaal	21/08/2018	ja	afb. 18				
2018I258-21	Doorsnede	Boorprofielen	1:1	digitaal	26/08/2018	ja	afb. 19				

Bijlage 2

CONDOR ARCHAEOLOGICAL RESEARCH				Locatie: Rekem Projectcode: 2018I258 Type booronderzoek: Landschappelijk booronderzoek		Beschrijver: Rapportnummer:		J. Wijnen, G. De Nutte 18-440									
Boornummer: 1 Datum: 21/09/2018 Type boor: Edelman, grindboor Diameter: 7 Techniek: handmatig Boorgrid: / X-coördinaat: 243370,9 Y-coördinaat: 179608,5 Z-Coördinaat: 44,16		Diepte grondwatertafel: / Bovengrens roestvlekken: / Bovengrens reductiehorizont: / Bodemclassificatie: Lbpy Plan-/ tekeningnummer.: GP Fotonummer: 1															
Boorlijst	nummer aardkun- dige eenheid	Begin-diepte	Einddiepte	Onder- grens bereikt	beschrij- ving	naam aardkun-dige eenheid	textuur	Klasse	Typezand	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem- structuur	Gradatie	Grootte- klasse	fenomenen	grens- duidelijk-heid	grensregel- matigheid
	1	0	30	ja	vochtig	Ap	L	L	Z4	gr br						duidelijk	gegolfd
	2	30	140	ja	vochtig	C1	L	L	Z4	br					Heppeneert leem	duidelijk	recht
	3	140	160	ja	vochtig	C2	L	L	Z4	br					Heppeneert leem met zandbandjes	duidelijk	recht
	4	160	220	ja	vochtig	C3	Z	Z	Z5	gr br					Stokkemgrinden met kleibandjes	duidelijk	recht
	5	220	230	nee	vochtig	C4	Z	Z	Z5	gr br					Stokkemgrinden		
Observaties: Landgebruik: akker Vegetatie: maisstompen								Interpretaties: Op grind gestuit									

CONDOR ARCHAEOLOGICAL RESEARCH					Locatie: Rekem		Beschrijver: J. Wijnen, G. De Nutte											
Projectcode: 2018I258					Rapportnummer: 18-440													
Type booronderzoek: Landschappelijk booronderzoek																		
Boornummer: 2										Diepte grondwatertafel: /								
Datum: 21/09/2018										Bovengrens roestvlekken: /								
Type boor: Edelman, grindboor										Bovengrens reductiehorizont: /								
Diameter: 7										Bodemclassificatie: Lbpy								
Techniek: handmatig										Plan-/ tekeningnummer.: GP								
Boorgrid: /										Fotonummer:								
X-coördinaat: 243425																		
Y-coördinaat: 179598,8																		
Z-Coördinaat: 44,49																		
Boorlijst	nummer	Begin-diepte	Einddiepte	Onder-grens bereikt	beschrij-ving	naam aardkun-dige eenheid	textuur	Klasse	Typezand	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	Gradatie	Grootte-klasse	fenomenen	grens-duidelijk-heid	grensregel-matigheid	
	1	0	20	ja	vochtig	Ap	L	L	Z4	gr br						Heppeneert leem	duidelijk	gegolfd
	2	20	160	ja	vochtig	C1	L	L	Z4	br						Heppeneert leem met zandbandjes	duidelijk	recht
	3	160	200	ja	vochtig	C2	L	L	Z4	br						Stokkemgrinden	duidelijk	recht
	5	200	210	nee	vochtig	C4	Z	Z	Z5	gr br								
Observaties:					Interpretaties: Gestuit op grind													
Landgebruik: akker																		
Vegetatie: maisstompen																		

CONDOR ARCHAEOLOGICAL RESEARCH					Locatie: Rekem		Beschrijver: J. Wijnen, G. De Nutte											
Projectcode: 2018I258		Rapportnummer: 18-440		Type booronderzoek: Landschappelijk booronderzoek														
Boornummer: 3										Diepte grondwatertafel: /								
Datum: 21/09/2018										Bovengrens roestvlekken: /								
Type boor: Edelman, grindboor										Bovengrens reductiehorizont: /								
Diameter: 7										Bodemclassificatie: Lbpy								
Techniek: handmatig										Plan-/ tekeningnummer.: GP								
Boorgrid: /										Fotonummer: 3								
X-coördinaat: 243386,3																		
Y-coördinaat: 179576,7																		
Z-Coördinaat: 44,09																		
Boorlijst	nummer	Begin-diepte	Einddiepte	Onder-grens bereikt	beschrij-ving	naam aardkun-dige eenheid	textuur	Klasse	Typezand	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	Gradatie	Grootte-klasse	fenomenen	grens-duidelijk-heid	grensregel-matigheid	
	1	0	30	ja	vochtig	Ap	L	L	Z4	gr br						Heppeneert leem	duidelijk	gegolfd
	2	30	150	ja	vochtig	C1	L	L	Z4	br						Heppeneert leem met zandbandjes	duidelijk	recht
	3	150	180	ja	vochtig	C2	L	L	Z4	br						Stokkemgrinden	duidelijk	recht
	5	180	190	nee	vochtig	C4	Z	Z	Z5	gr br								
Observaties:										Interpretaties: Gestuit op grind								
Landgebruik: akker																		
Vegetatie: maisstompen																		

CONDOR ARCHAEOLOGICAL RESEARCH					Locatie: Rekem		Projectcode: 2018I258		Beschrijver:		Rapportnummer: J. Wijnen, G. De Nutte 18-440																		
Type booronderzoek: Landschappelijk booronderzoek																													
Boornummer: 4		Datum: 21/09/2018		Type boor: Edelman, grindboor		Diameter: 7		Techniek: handmatig		Boorgrid: /		X-coördinaat: 243351		Y-coördinaat: 179552,7		Z-Coördinaat: 43,87		Diepte grondwatertafel: /		Bovengrens roestvlekken: /		Bovengrens reductiehorizont: /		Bodemclassificatie: Lbpy		Plan-/ tekeningnummer.: GP		Fotonummer:	
Boorlijst	nummer	Begin-diepte	Einddiepte	Onder-grens bereikt	beschrij-ving	naam aardkun-dige eenheid	textuur	Klasse	Typezand	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	Gradatie	Grootte-klasse	fenomenen	grens-duidelijk-heid	grensregel-matigheid												
	aardkun-dige eenheid																												
	1	0	30	ja	vochtig	Ap	L	L	Z4	gr br						Heppeneert leem	duidelijk	gegolfd											
	2	30	170	ja	vochtig	C1	L	L	Z4	br						Heppeneert leem met zandbandjes	duidelijk	recht											
	3	170	210	ja	vochtig	C2	L	L	Z4	br						Stokkemgrinden	duidelijk	recht											
	5	210	220	nee	vochtig	C4	Z	Z	Z5	gr br																			
Observaties:							Interpretaties: Gestuit op grind																						
Landgebruik: akker																													
Vegetatie: maisstompen																													

CONDOR ARCHAEOLOGICAL RESEARCH					Locatie: Rekem		Projectcode: 2018I258		Beschrijver:		Rapportnummer: J. Wijnen, G. De Nutte 18-440							
Type booronderzoek: Landschappelijk booronderzoek																		
Boornummer: 5					Diepte grondwatertafel: /													
Datum: 21/09/2018					Bovengrens roestvlekken: /													
Type boor: Edelman, grindboor					Bovengrens reductiehorizont: /													
Diameter: 7					Bodemclassificatie: Lbpy													
Techniek: handmatig					Plan-/ tekeningnummer.: GP													
Boorgrid: /					Fotonummer: 5													
X-coördinaat: 243406,2																		
Y-coördinaat: 179539,8																		
Z-Coördinaat: 44,18																		
Boorlijst	nummer	Begin-diepte	Einddiepte	Onder-grens bereikt	beschrij-ving	naam aardkun-dige eenheid	textuur	Klasse	Typezand	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	Gradatie	Grootte-klasse	fenomenen	grens-duidelijk-heid	grensregel-matigheid	
	1	0	20	ja	vochtig	Ap	L	L	Z4	gr br						Heppeneert leem	duidelijk	gegolfd
	2	20	110	ja	vochtig	C1	L	L	Z4	br						Heppeneert leem met zandbandjes	duidelijk	recht
	3	110	180	ja	vochtig	C2	L	L	Z4	br						Stokkemgrinden	duidelijk	recht
	5	180	190	nee	vochtig	C4	Z	Z	Z5	gr br								
Observaties:					Interpretaties: Gestuit op grind													
Landgebruik: akker																		
Vegetatie: maisstompen																		

Bijlage 3

Fotolijst

Projectcode: 2018I258

Uniek herkennings- nummer	Type	Vervaardigingswijze	Datum	Boornummer	Horizont	Opmerking
1	Boring	digitaal	21/09/18	1	/	
3	Boring	digitaal	21/09/18	3	/	
5	Boring	digitaal	21/09/18	5	/	