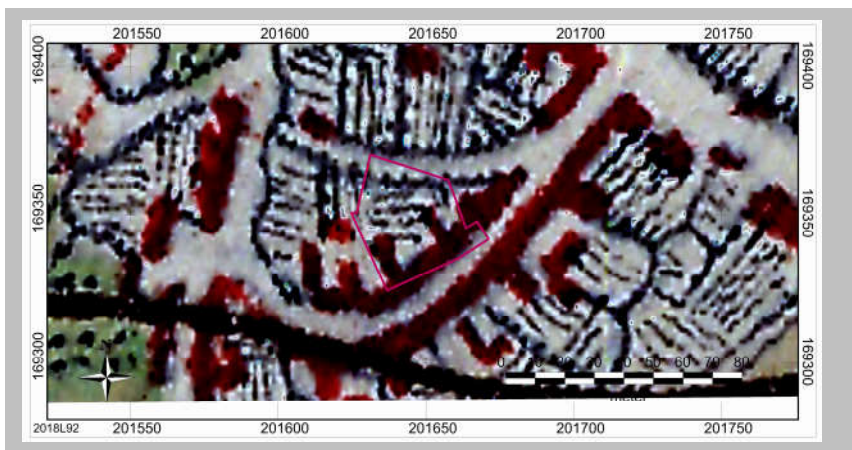


***Beekstraat en Ridderstraat te Zoutleeuw
(gem. Zoutleeuw)***

Archeologische vooronderzoek

Verslag van de resultaten door middel van een bureauonderzoek



G. De Nutte, R. Simons, T. Deville
en S. Houbrechts

1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave.....	3
2. Colofon.....	5
3. Beschrijvend gedeelte	6
3.1. Administratieve gegevens.....	6
3.2. Verstoorde zones	7
3.3. Archeologische voorkennis	8
3.4. Onderzoeksopdracht	8
3.5. Randvoorwaarden	8
3.6. Geplande werken	9
3.7. Werkwijze.....	11
4. Landschappelijke ontwikkeling.....	13
4.1. Ligging	13
4.2. Algemeen	13
4.3. Geologie, geomorfologie en bodem.....	14
4.4. Historische situatie en ligging	21
4.5. Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen.....	29
5. Gespecificeerde archeologische verwachting	32
6. Tekstuele synthese.....	50
7. Samenvatting.....	72
8. Potentiële kennisvermeerdering en omkadering	75
9. Bibliografie.....	77
10. Lijst met gebruikte dateringen.....	84

Bijlagen:

Bijlage 1: Kaarten- en Plannenlijst

Bijlage 2: Toekomstige ontwikkeling & huidige toestand

2. Colofon

Condor Archaeological Research Rapporten 484
ISSN-nummer: 2034-6387

Beekstraat en Ridderstraat te Zoutleeuw, Gemeente Zoutleeuw
Archeologienota door middel van een archeologisch bureauonderzoek

Auteurs: G. De Nutte, T. Deville, R. Simons & S. Houbrechts
In opdracht van: HV Invest
Foto's en tekeningen: Condor Archaeological Research, tenzij anders vermeld

Condor Archaeological Research, Hasselt, December 2018.

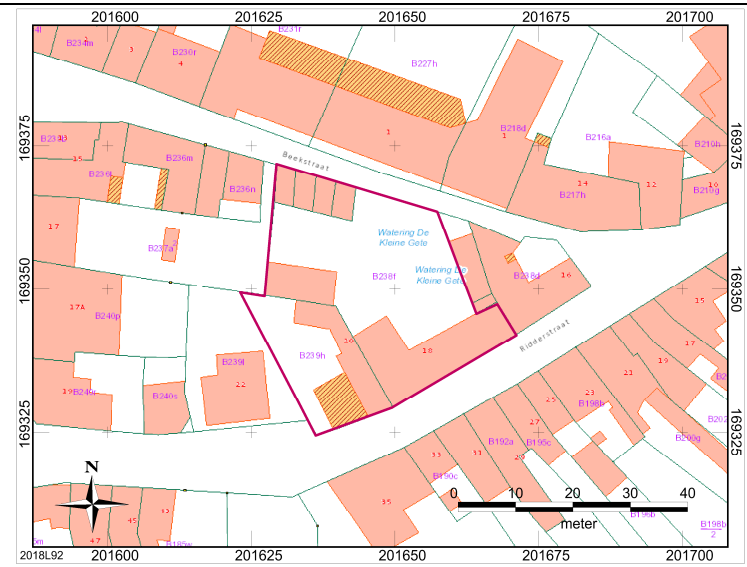
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder vooraf schriftelijke toestemming van de uitgevers.

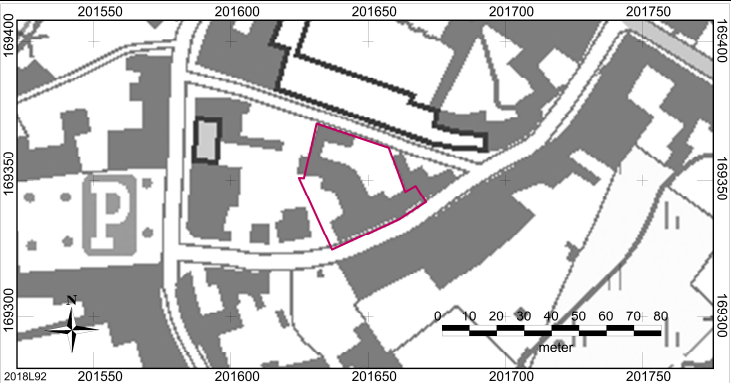


Condor Archaeological Research BVBA
Bedrijfsstraat 10 bus 13
3500 Hasselt
Tel 0032 (0)11 247 810
E-mail: info@condorarch.be
www.archeologienota.com

3. Beschrijvend gedeelte

3.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2018L92
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkenningsnummer erkend archeoloog	Condor Archaeological Research (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Provincie	Vlaams-Brabant
Gemeente	Zoutleeuw
Deelgemeente	Zoutleeuw
Plaats	Beekstraat en Ridderstraat
Toponiem	n.v.t.
Bounding Box	X: 201624,8 Y: 169324,6 X: 201671,2 Y: 169370,2
Kadastrale gegevens	Gemeente: Zoutleeuw Afdeling: 1 Sectie: B Nrs.: 239H en 238F
Kaartblad	/
Kadasterkaart	

Topografische kaart	
Datum uitvoering	11/12/2018 tot en met 20/12/2018
Thesaurus	Bureauonderzoek, eolische processen, bodems met aanrijkhingshorizont van klei, bodems zonder profielontwikkeling, kleine steden, paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, metaaltijden, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd

3.2. Verstoorde zones

Het plangebied is voornamelijk bebouwd en verhard. Tevens is sprake van achterliggende en aanliggende achterbouwen.

Tot op heden is er verder geen specifieke kennis betreffende aanwezige verstoringen (volwaardige kelderniveau's, kruipkelders,...) en de precieze locaties hiervan en/of de specifieke (maximale) dieptes.

Over de rest van de constructies zijn momenteel geen gegevens beschikbaar betreffende hun toenmalige funderingswijzen en/of aanlegdiepte.

Niettemin dient men er wel (deels) van uit gaan dat deze naar waarschijnlijk wel vorstvrij aangezet zijn (minimum 80 cm onder het huidige maaiveld).

3.3. Archeologische voorkennis

In onderhavig plangebied heeft tot zover bekend geen voorgaand archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

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.

Voor het bureauonderzoek worden de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is het archeologisch potentieel binnen de grenzen van het plangebied.
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabij gelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Wat is de impact van de geplande werken op de eventuele aanwezige archeologische resten?
- Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied zodanig intact dat eventueel archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?
- Wat is de te volgen strategie tijdens het prospectieonderzoek?
- Kan en zo ja hoe dient de sloop voorafgaand aan de prospectie te gebeuren?

3.5. Randvoorwaarden

Voor het opstellen van onderhavig archeologisch bureauonderzoek zijn geen specifieke randvoorwaarden van toepassing.

Het plangebied is langs de vier zijden (grotendeels) ingesloten door bebouwing.

Indien in het kader van het opstellen van de archeologienota nog andere onderzoeken met als zonder ingreep in de bodem nodig zouden zijn, dan is het niet mogelijk sommige hiervan uit te voeren. Deze kunnen hierbij enkel uitgevoerd worden in een uitgesteld traject.

De sloopvergunning wordt pas door de bevoegde overheid verleent bij de goedkeuring van de desbetreffende stedenbouwkundige vergunning.

3.6. Geplande werken

Binnen de contouren van onderhavig plangebied situeert zich bebouwing en verharding. Dit zal op termijn gesloopt en ontmanteld worden.

De huidige ontwikkeling zal hierbij plaats maken voor zes woonéenheden (*Afbeelding 1*). Specifiek drie langs de Beekstraat als drie langs de Ridderstraat.

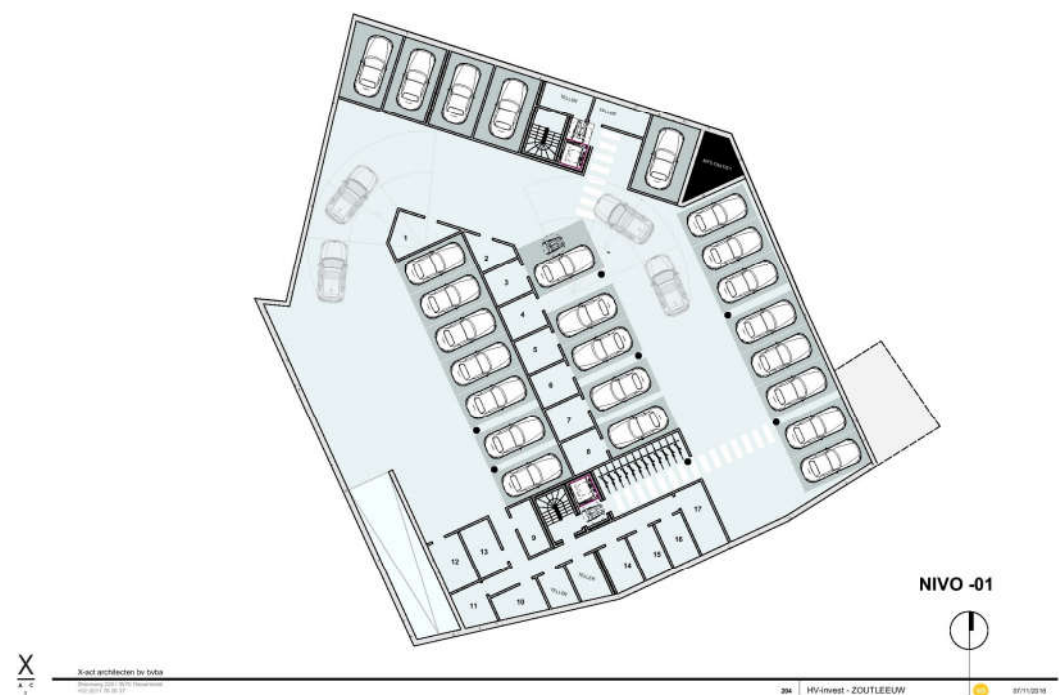
Centraal zal een groenzone en een patio aangelegd worden.

De volledige contour van het perceel zal hierbij een ondergronds niveau vertonen, voor parkeergelegenheid (*Afbeelding 2*).

In totaal gaat het hierbij om een oppervlakte van ongeveer 1 200 m².



Afbeelding 1: Toekomstige situatie bovengronds (bron: X-act Architecten).



Afbeelding 2: Toekomstige situatie ondergronds niveau (bron: X-act Architecten).

De aangeleverde bouwplannen zijn hierbij eveneens als *Bijlage 2* aangeleverd.

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

Bij een stedenbouwkundige aanvraag die 300 m² of meer bedraagt met een ingreep in de bodem groter dan 100 m² gelegen in een archeologische zone zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering dient een bekrachtigde archeologienota toegevoegd te worden.

De definitie van een **bodemingreep** is als volgt vinden in Memorie van Toelichting bij artikel 5.4.1 en 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet:

“Onder bodemingrepen verstaat de regelgever elke wijziging van de eigenschappen van de ondergrond door verwijdering of toevoeging van materie, verboging of verlaging van de grondwatertafel, of samendrukken van de materialen waaruit de ondergrond bestaat”

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. 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 tevens een luchtfoto uit 1971 geraadpleegd.

Voor de archeologische waarden werd de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) geraadpleegd.

Informatie uit de beschikbare historisch cartografische bronnen, namelijk uit 1745-1748 (Villaret), 1771-1778 (Ferraris), 1843-1845 (Atlas der Buurtwegen), 1846-1854 (Vandermaelen) en Popp (1842 – 1852) tonen aan dat het plangebied sinds/vanaf het

laatste kwart van de 18^e eeuw tot minstens de tweede helft van de 19^e eeuw grotendeels bebouwd is geweest.

Het onderzoeksgebied situeert zich in een archeologisch vastgestelde zone. Specifiek van een historische stadskern waarbij dus sprake is van “zones die gekenmerkt worden door een hoge densiteit aan bebouwing in het verleden” zoals sprake is in de *Code van Goede Praktijk (artikel 7.2.4)*. Als dit het geval is *dient er bijzondere aandacht besteed worden aan het onderzoek van archieven en eventueel eerder uitgevoerd onderzoek naar de historische bebouwing*.

Gezien de “standaard” cartografische bronnen niet alluderen op grootschalige bebouwing is op men op basis van bovenstaande feitelijkheden en de gegevens die deze kaarten aanleveren van mening dat het raadplegen van bovenstaande bronnen volstaan voor het opmaken van onderhavig bureauonderzoek.

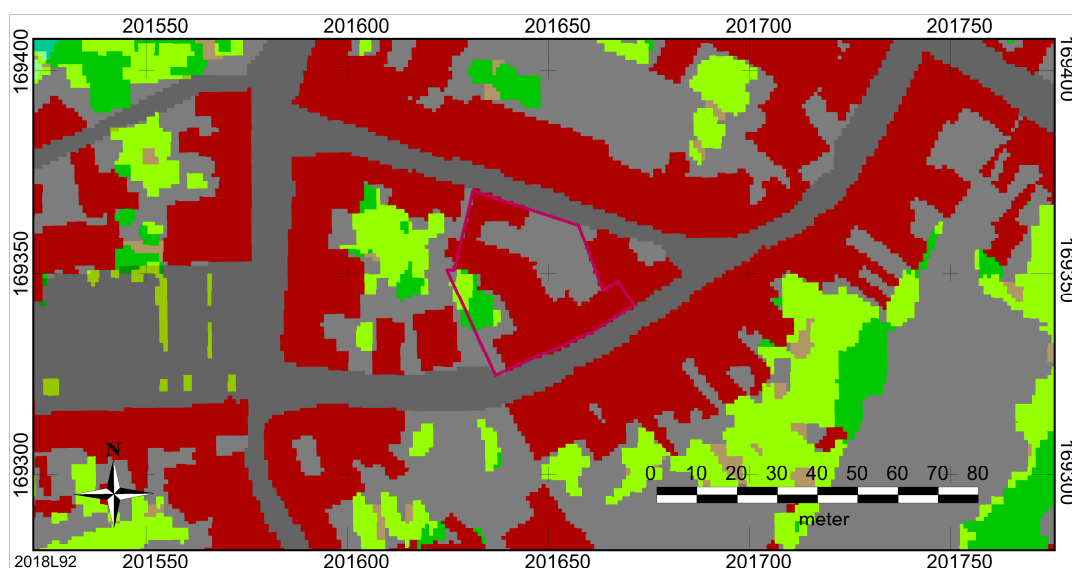
Het raadplegen van eventueel ander historisch kaartmateriaal zou geen beter of gedetailleerder beeld vormen van het plangebied in functie van de toekomstige ontwikkeling.

4. Landschappelijke ontwikkeling

4.1. Ligging

Het plangebied is ingesloten tussen de Beekstraat en Ridderstraat te Zoutleeuw. Deze zone situeert zich intra muros en ten zuidwesten van de Grote Markt.

Volgens de bodemgebruikskaart uit 2012 ligt het plangebied voornamelijk ter hoogte van bebouwing (*afbeelding 3, kleurcode rood*) en verharding (*afbeelding 3, kleurcode grijs*).



Afbeelding 3: bodemgebruikskaart met aanduiding van het tracé (paarse lijn).

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

Geo(morfo)logisch gezien ligt het plangebied in Midden-België en meer bepaald in de Leemstreek. Het plangebied behoort nog specifiek toe tot Vochtig Haspengouw en wordt dus gedraineerd door beken en rivieren behorende tot het Scheldebekken. De beken staan veelal loodrecht op de rivieren en eroderen in de zachte hellingen. Het relatief dunne leemdek t.o.v. Droog Haspengouw ligt op tertiaire klei. Deze ondoordringbare kleilagen doen kleine bronnen ontstaan in de streek.

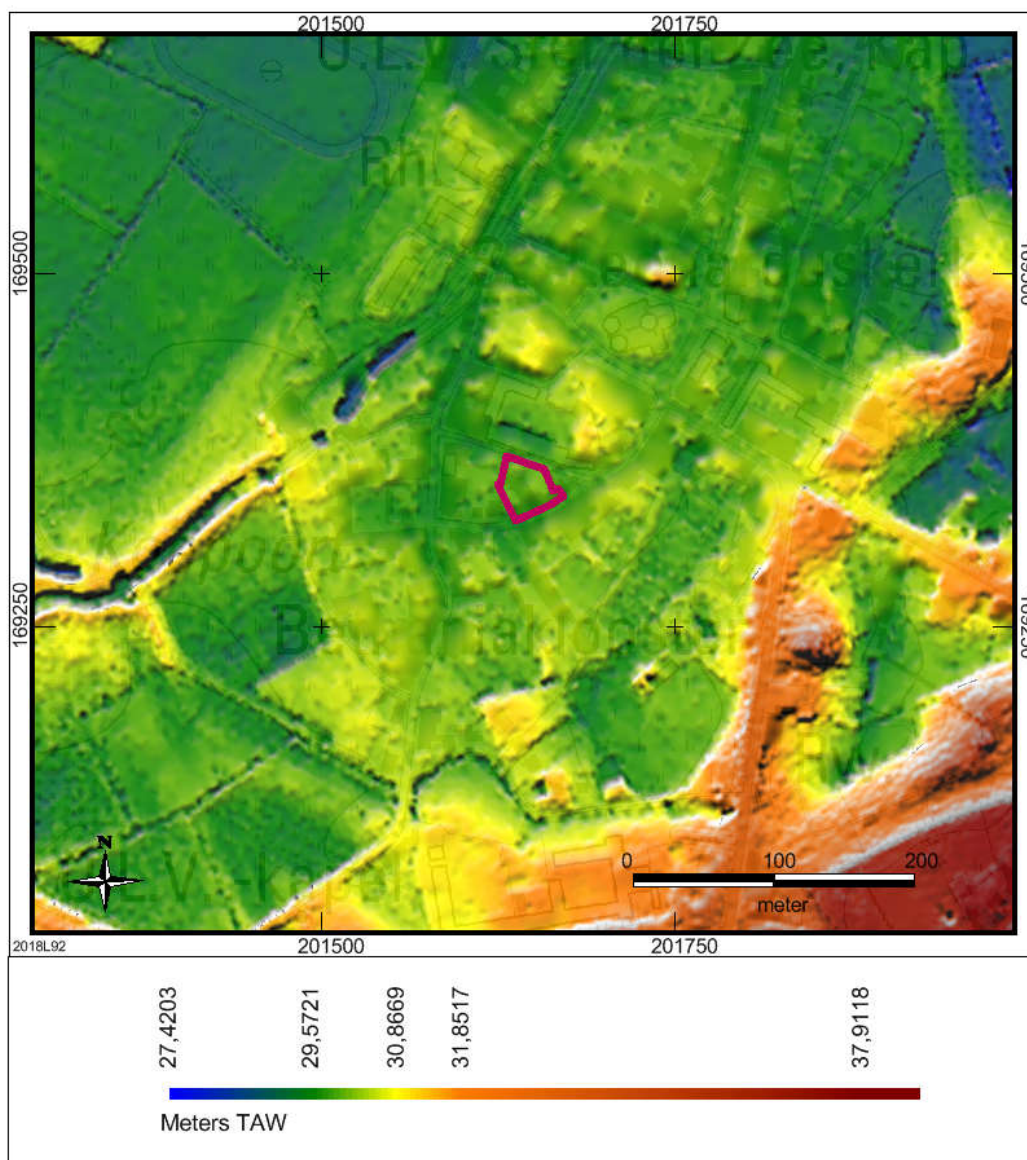
Op de uitsnede van het Digitaal HoogteModel “schemert” de gele kleur doorheen het groene. Dit wijst er mogelijk op dat men met een onnatuurlijk reliëf te maken heeft. Het ziet er naar uit dat dit landschap mogelijkwerwijs is opgehoogd of afgegraven of zelfs een combinatie van beiden vertoont.

De stad Zoutleeuw heeft zich ontwikkeld op een lager gelegen relatief vlakke zone grenzend ten oosten aan de vallei van de Kleine Gete. Het gaat hier wellicht om een oever, die wellicht niet meer overstroomde en als dus danig gunstig werd voor permanente bewoning.

De Kleine Gete stroomt op zowat 115 m ten westen van het plangebied.

In het oosten situeert zich op 80 m de Stadsbeek. Deze vormt aansluiting met de zogenaamde Stadsluisbeek in het noorden. De vraag kan gesteld worden of deze “stadsbeek” een natuurlijke loop is of toch eerder een gegraven gracht om zodoende een stadsverdediging door middel van water te verkrijgen langs deze stadszijde.

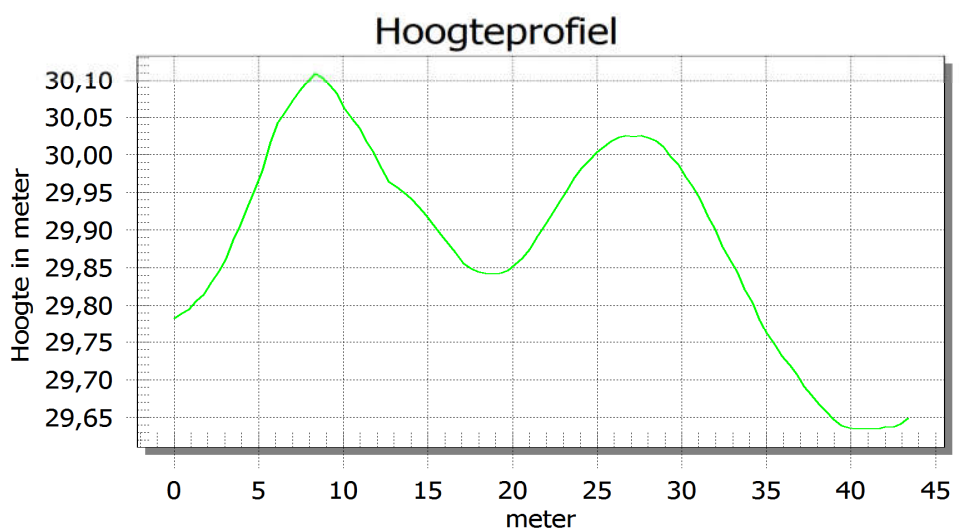
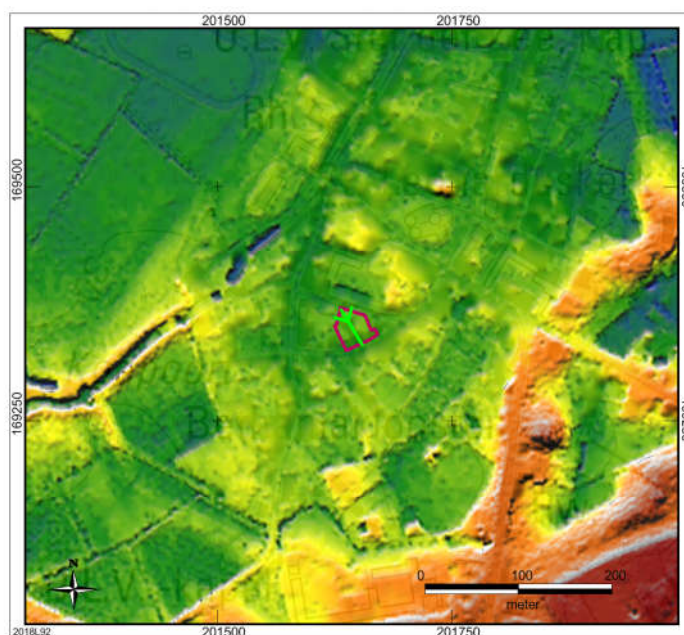
Het “doorschemeren” van de gele kleur kunnen mogelijk antropogene ophogingen zijn om wateroverlast te beperken in het verleden?



Afbeelding 4: Digitaal HoogteModel van de wijde omgeving van het onderzoeksgebied (paarse kader).

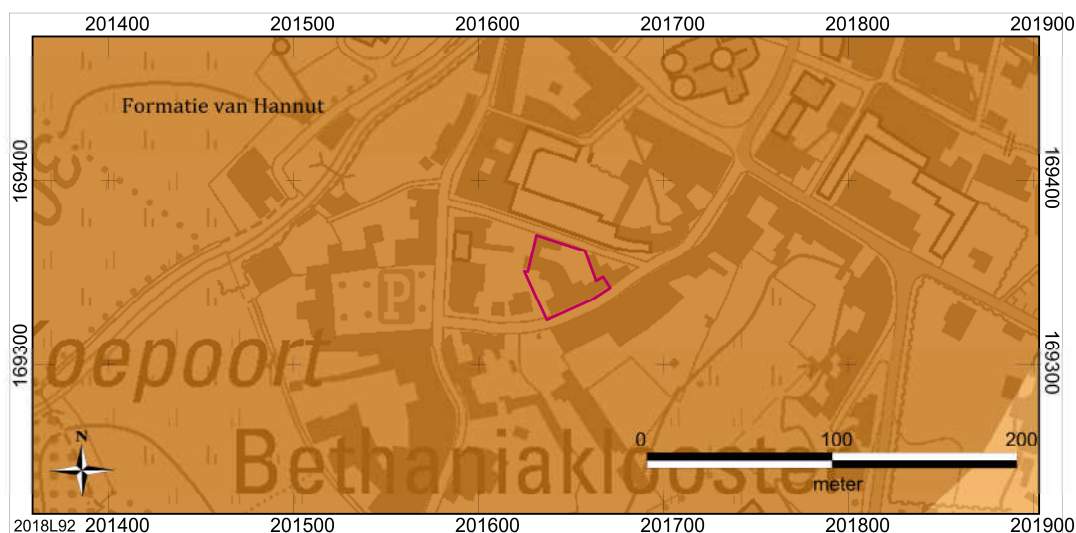
Binnen het plangebied worden slechts geringe hoogteverschillen waargenomen (*Afbeelding 5*) van maximaal 0,45 m. Dit over een afstand van slechts 45 m.

Het noordelijk ligt duidelijk het hoogst, ongeveer op 30,10 m +TAW. Het centrale gedeelte ligt wat lager. Vervolgens gaat het weer naar omhoog om uiteindelijk in het zuiden te dalen naar 9,65 m +TAW.



Afbeelding 5: Hoogtelijn doorheen het landschap van oost naar west. Het plangebied wordt aangegeven met de paarse lijnen.

Volgens de Tertiair geologische kaart (*afbeelding 6*) komen binnen de diepere ondergrond van het plangebied mariene klei- en siltafzettingen voor afgewisseld met zandige lagen. Hierboven komen kalksteen, siltsteen en zandsteen voor die op hun beurt afgedekt zijn door glauconiethoudend zand. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Hannut. De afzettingen dateren uit het vroeg tot midden Thanetiën (circa 57 miljoen jaar geleden). De dikte van de afzettingen varieert tussen de 20 en 40 m.

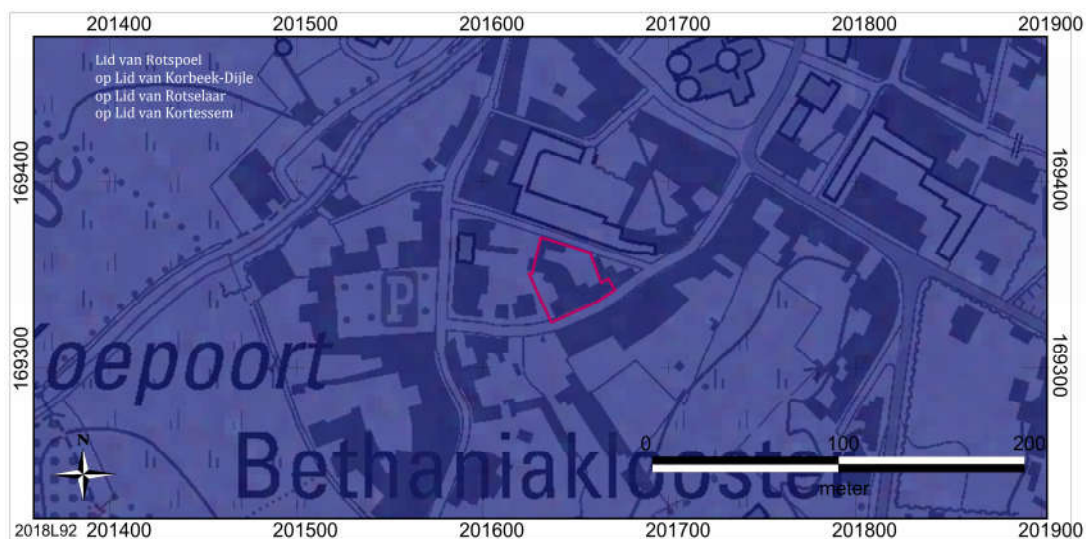


Afbeelding 6: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het tracé (paarse kader).

Volgens de Kwartair geologische kaart (afbeelding 7) komt binnen het plangebied het Lid van Rotspoel (afbeelding 7, kleurcode blauw) nabij het oppervlakte voor.

Dit betreffen holocene alluviale afzettingen van onder andere de Kleine Gete.

Het lid omvat alle lemige, kleiige en zandige oppervlaktседimenten van alluviale en colluviale oorsprong en met een sterke ijzer- of mangaanaanrijking. Ze werden afgezet gedurende de laatste 1000 jaar.



Afbeelding 7: Kwartair geologische kaart van het plangebied (paarse kader).

Maar ook de mens verschijnt meer en meer als de vormende factor van het landschap. Dit met name sinds de introductie van de landbouw, tussen 5500 en 2000 v. Chr, wat vanaf dan leidde tot ontbossingen

Vooraf in de Leemstreek raakten de valleien en hellingen door erosie en afspoeling gedeeltelijk opgevuld met verspoelde leem (colluvium). Bomen houden immers water voor langere tijd vast, waardoor hevige en langdurige regenval niet direct leidt tot overstromingen. Door het ontboste landschap stroomde het water (met veel vruchtbaar slib) veel sneller van de hellingen richting de dalen. Zo zijn er grote hoeveelheden löss van de plateaus en de hellingen weggespoeld. Colluviumvorming is daarbij zeer sterk gerelateerd aan de ontginning van een gebied. Er zijn in ieder geval twee grote fasen van colluviumvorming bekend. De eerste grote fase hangt samen met de ontginning van het gebied tijdens de Romeinse tijd en de tweede grotere fase hangt samen met de grootschalige ontbossingen tijdens de volle middeleeuwen. Naar alle waarschijnlijkheid heeft er ook in vroegere perioden (pre-Romeins) colluviumvorming plaatsgevonden, maar dan op veel kleinere schaal, omdat de ontginningen ook veel kleinschaliger waren.

Colluvium wordt incidenteel op de hele helling gevonden, maar vooral aan de onderzijde (hellingvoet), achter graften en in de dalen.

In beek- en droogdalen kunnen de meters dikke pakketten colluvium archeologische vindplaatsen afdekken die daardoor goed geconserveerd, maar moeilijk of in het geheel niet aan het oppervlak traceerbaar, zijn.

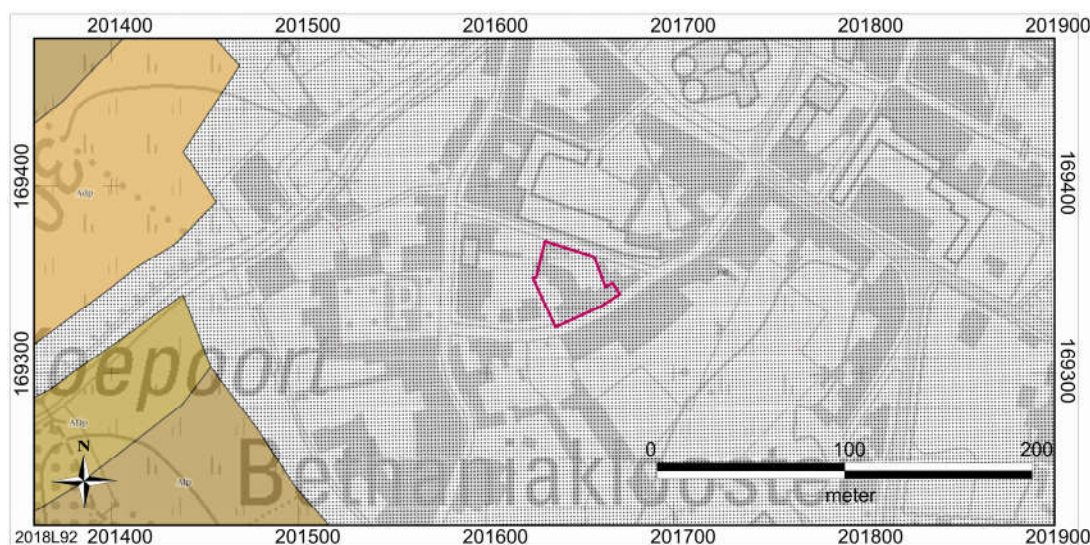
Gezien de geomorfologische ligging kan dus sprake zijn van colluviumvorming en/of alluviale sedimenten.

Door deze klimaatsverbetering kon bodemvorming optreden. De ruimtelijke verspreiding van de verschillende bodemeenheden is in hoge mate gerelateerd aan de geologische en geomorfologische opbouw van het landschap. Daarnaast hangt de ontwikkeling van de bodemtypen samen met de aard van het moedermateriaal, het klimaat en de hydrologische omstandigheden. De bodems in het onderzoeksgebied zijn van nature vooral ontwikkeld in holocene alluviale afzettingen.

Aangezien het plangebied zich binnen de stadskern van Zoutleeuw situeert, is het niet bodemkundig gekarteerd volgens de bodemkaart van Vlaanderen (*afbeelding 8*). Het gaat namelijk om bebouwde gronden (*afbeelding 8; code OB*).

Het oorspronkelijk en natuurlijk bodemprofiel kan hierbij geheel of grotendeels zijn verdwenen. Dit kan dus zeer oppervlakkig zijn of eerder grootschalig en diepgaand. Niettemin kan het ook nog deels bewaard zijn gebleven. De bodemkaart geeft hier namelijk geen uitsluitsel over. Archeologische resten kunnen onder ongekarteerde bebouwde zones zeker niet worden uitgesloten. Deze kunnen ofwel (lokaal) bewaard zijn gebleven ofwel (deels) verdwenen zijn.

Vaak is het nog mogelijk uit extrapolatie van de natuurlijke bodemgegevens in de wijdere omgeving gecombineerd met gelijkaardige geomorfologische situaties om toch nog bodemkundige gegevens af te leiden voor een specifiek ongekarteerd gebied.



Afbeelding 8: Bodemkaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Ten westen van het plangebied situeren zich matig gleyige gronden op leem zonder profielontwikkeling (*Afbeelding 8; bodemserie Adp*), het complex zwak gleyige en matig gleyige gronden op leem zonder profielontwikkeling (*Afbeelding 8; bodemserie ADp*) als zeer sterk en sterk gleyige leemgronden zonder profielontwikkeling (*Afbeelding 8; bodemserie AIp*).

Gronden zonder een duidelijke profielopbouw rekent men tot de “vaaggronden”. Ze kenmerken zich door een relatief weinig donker gekleurde bovengrond met een laag humusgehalte. Algemeen zijn het bodems met een niet of slecht (vaag) ontwikkelde A-horizont.

De afwezigheid van een bodemprofiel kan het gevolg zijn van vier verschillende oorzaken.

Eenzijds kan het het gevolg zijn van het jonge karakter van de bovengrond, bijvoorbeeld (sub)recente afgestoven/opgestoven duinen (Zandstreek), waardoor er nog geen profielontwikkeling heeft kunnen plaats grijpen (duinvaaggronden/vlakvaaggronden).

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 (beekeerdgronden, gooreerdgronden, ooivaaggronden).

Maar ook colluviale of alluviale afzettingen op hellingen of in dalen worden hiertoe gerekend. Omdat deze afzettingen zich minstens 90-120 cm onder maaiveld bevinden en eveneens nog geen bodemvormig vertonen wegen hun “jong” karakter. Niettemin kunnen onder deze colluviale en alluviale afzettingen zich een ander soms (deels) intact bodemprofiel situeren. De variante van de profielontwikkeling “bedolven profiel” wijst hier op. In de Zandstreek komen echter geen colluviale afzettingen voor, dit is eerder typisch voor de Leem- en Zandleemstreek.

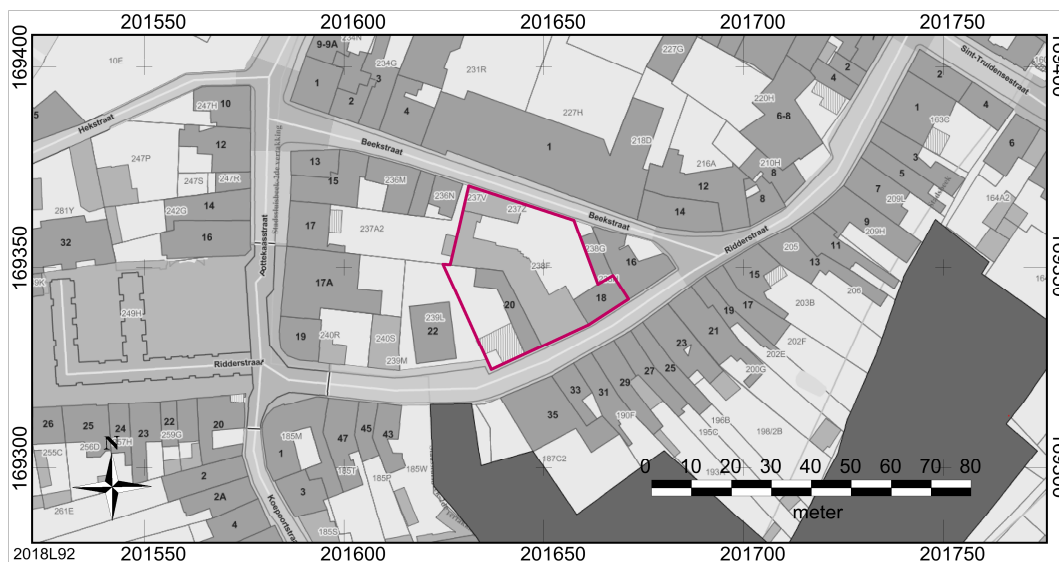
Een vierde oorzaak is dat het oorspronkelijk bodemprofiel geheel of grotendeels door ontginning, afgraving en/egalisatie is verdwenen (zie verder kunstmatig recente antropogene bodems). De profielontwikkelingvariant “een sterke antropogene invloed” kan hier mogelijk op wijzen.

Gezien de ligging in de Leemstreek en in/nabij het beekdal van de Kleine Gete is de oorzaak van geen profielontwikkeling wellicht te wijten aan de colluviale of alluviale sedimenten of een te natte ondergrond. Dit laatste is trouwens gelinkt aan alluviale omstandigheden.

Het archeologische relevante niveau kan namelijk enkele meters diep liggen ten opzichte van het bestaande maaiveld. Er is namelijk sprake van bedekkende colluviale en/of alluviale sedimenten.

Ter hoogte van colluvium en/of alluvium kunnen archeologische resten dan ook zeker niet worden uitgesloten. Deze kunnen lokaal ofwel bewaard zijn gebleven ofwel (deels) verdwenen. Zonder terreinonderzoek kan dit niet uitgesloten worden en tast men in het duister.

Ter afsluiting van het aardkundig en bodemkundige deel werd de bodemerosiekaart geraadpleegd (*Afbeelding 9*). Er is echter geen waardebepaling vastgesteld. Dit is logisch te verklaren aangezien het plangebied bodemkundig niet gekarteerd is (*Afbeelding 8*).



Afbeelding 9: Bodemerosiekaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

4.4. Historische situatie en ligging

Tot ver in de 16^e eeuw heette de stad eenvoudigweg “Leeuw”. De oudste overgeleverde historische vorm dateert uit 980 en luidt als “leuua”. Het is afkomstig van het Germaans *blaiwa* en betekent "bij de grafheuvels".

De tot heden oudst gevonden vorm met "zout" dateert van 1533. In dit jaar werd Guilelmus van Ottenborch van Soutleu ingeschreven aan de universiteit te Leuven. Zoutleeuw ligt aan de rivier de Kleine Gete en was hierdoor een “havenstad”, waar ook zout werd ingevoerd. De term “zout” kan hierbij dus verwijzen naar de taks op zout die Zoutleeuw mocht heffen en dat druk verhandeld werd in de stad. Een andere verklaring kan een afleiding van “solde” zijn, namelijk soldij. Een verwijzing naar de soldiers van het aanzienlijke Spaanse garnizoen dat in de 16^e eeuw in Leeuw gelegerd was.

De nederzettingsoorsprong van Zoutleeuw zou zelfs een pre-Romeinse vesting op de “Casteelberghe” geweest zijn.

De stad lag langs de belangrijke handelsweg die in het midden van de 12^e eeuw werd voltooid en die Keulen met Brugge verbond.

Een eerste verdedigingsmuur werd al rond 1130 gebouwd.

In 1312 werd Zoutleeuw één van de zeven vrije steden van het hertogdom Brabant. Net zoals de steden in het Graafschap Vlaanderen was het bekend om zijn lakenindustrie. Het Leeuwse laken werd in het Maas- en Rijnland, Engeland en Frankrijk verhandeld.

De stad ontving belangrijke privileges van de hertogen van Brabant maar moest in ruil het grondgebied verdedigen tegen invallen van het nabijgelegen prinsbisdom Luik. Om die reden werd volgens geschiedschrijver Gramaye (1579-1635) rond 1330 een tweede ringmuur gebouwd.

In het centrum situeert zich de Sint-Leonarduskerk. De huidige dateert uit de 13^e- 16^e eeuw en werd gebouwd ter vervanging van een romaanse kapel die hier in 1125 door Benedictijnen uit Vlierbeek werd opgetrokken. Met de bouw van de kerk werd in 1231 gestart.

Echter concurrentie van laken uit Engeland zorgde in de 15^e eeuw voor de neergang van het Leeuwse laken. Die neergang werd versterkt door de opkomst van Tienen als handelscentrum toen de Gete in 1525 tot in die stad bevaarbaar werd.

Het Stadhuis van Zoutleeuw werd opgetrokken tussen 1530 en 1538. De nieuw opgetrokken toren uit baksteen met speklagen in 1895 staat blijkbaar boven op restanten van de stadsmuur uit de 12^e eeuw.

Bij de kanalisering van de rivier in 1994 werd archeologisch onderzoek uitgevoerd. Men kwam hierbij ook meer te weten over de constructie en het traject van de twee verdedigingsmuren en over de ingeplante verdedigingstorens. Men stootte eveneens op resten van een waterpoort die op dezelfde plaats werd gereconstrueerd.

Het Vleeshuis van Zoutleeuw, ten onrechte de Lakenhalle genoemd, bestond al in de 13^e eeuw. Over de bouwgeschiedenis is weinig geweten. Waarschijnlijk werd het Vleeshuis herbouwd in de tijd dat het stadhuis tot stand kwam.

De stad ontsnapte zowel aan de beeldenstorm in de 16^e eeuw als aan de godsdiensthaat van de Franse Revolutie (1789-1799). Een overstroming (1573) bracht niet alleen de pest in de stad maar berokkende ook veel materiële schade. De inwoners hadden eveneens te lijden van een groot Spaans garnizoen dat in 1578 in de stad was gelegerd. Dit om de Spaanse Nederlanden te beschermen tegen Franse en Hollandse aanvallen. De stadsmuren werden opnieuw versterkt en in 1671 werden deze verdedigingswerken uitgebreid met de bouw van een citadel in het zuiden van de stad, net buiten de omwalling.

De aan de zuidzijde van de stad gebouwde Spaanse citadel kon de stad niet vrijwaren van krijgsgeweld. Men ging gebieden onder water zetten om ze te beschermen maar het verlies van weilanden en pachthoven bracht alleen maar armoede en ziekte.

In de 17^e eeuw kreeg men te maken met drie brandrampen waarbij die van 1676 meer dan honderd huizen in de as legde.

Het stadje werd in 1678 en 1701 door de troepen van Lodewijk XIV (1643 – 1715) geplunderd en bezet.

Nà herovering door middel van zware beschietingen door de geallieerden in 1705 vond Zoutleeuw rust en vrede onder het Oostenrijks bewind alhoewel Jozef II (1765 - 1790) de talrijke kloosterorden die er zich gevestigd hadden niet spaarde. De stad verloor ook diens strategisch belang aangezien de Oostenrijkers eveneens het prinsbisdom Luik inlijfden.

De tijd onder het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden (1815 – 1830) bracht opnieuw welvaart.

Zoutleeuw verloor wel zijn stadstitel bij de onafhankelijkheid van België (1830) en kreeg die pas in 1985 terug.

Zoutleeuw is een kleine stad in oppervlakte maar het bouwkundig erfgoed getuigt van een roemrijk verleden als belangrijke handelsstad.

Onderhavig plangebied situeert zich op circa 130 m ten zuiden van het historische hart.

Ten slotte moet hier nog vermeld worden dat de Getevallei op 18 augustus 1914 één van de eerste slagvelden van de Eerste Wereldoorlog werd. De belangrijkste veldslag hierbij is de Slag bij SintMargriete-Houtem in de omgeving van Tienen waarbij in Sint-Margriete-Houtem, Grimde en in de voorposten in Oplinter, Neerlinter en Bunsbeek zo'n 2200 Belgische militairen de Duitse legermacht, die ongeveer zes keer zo talrijk was, probeerde staande te houden. De Getevallei werd gekozen voor een combinatie van elementen uit de fysische geografie (reliëf, waterloop, natte vallei), het cultuurhistorische landschap (uitvalswegen, spoorwegen, communicatielijnen) en de militaire strategie. Toch is archeologisch WO I-erfgoed hier waarschijnlijk slechts beperkt aanwezig aangezien de militaire infrastructuur er nooit sterk uitgebouwd is geweest (te kortstondige duur van de slag).

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 3 landschapstypen:

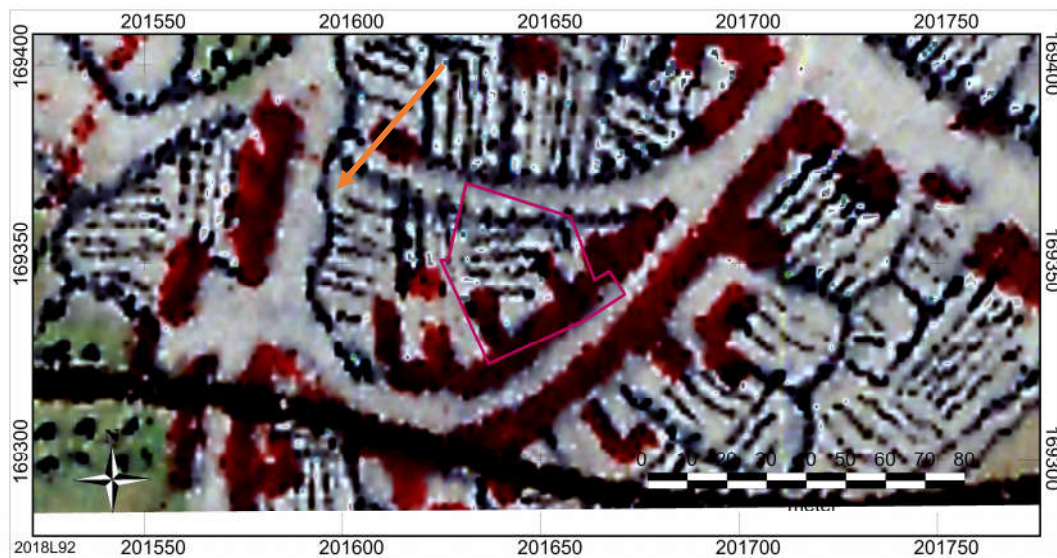
1. de akkerarealen met bijbehorende bewoning;
2. de wei- en/of hooilanden;
3. de woeste gronden.

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 gedetailleerde beschikbare kaart die men kon georefereren, is die van de Franse ingenieurs-geografen, ook wel Villaretkaart (1745-1748) genoemd (*Afbeelding 10*).

De Beekstraat en de Ridderstraat gaan minstens terug tot deze periode. De zijde van de Beekstraat lijkt onbebouwd te zijn en in gebruik als moest- en/of stadstuin. De voormalige aaneengesloten bebouwing situeerde zich nabij de zijde van de Ridderstraat.

Ten westen van de Beekstraat situeerde zich een waterloop (*Afbeelding 10; oranje pijl*).



Afbeelding 10: Villaretkaart uit 1745-1748 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Het plangebied vertoonde in de Oostenrijkse periode en meer bepaald op de Ferrariskaart 1771-1778¹ (*Afbeelding 11*) een gelijkaardig beeld. Centraal was het plangebied nog altijd onbebouwd. Ter hoogte van de Beekstraat is mogelijk sprake van een solitair gebouw.

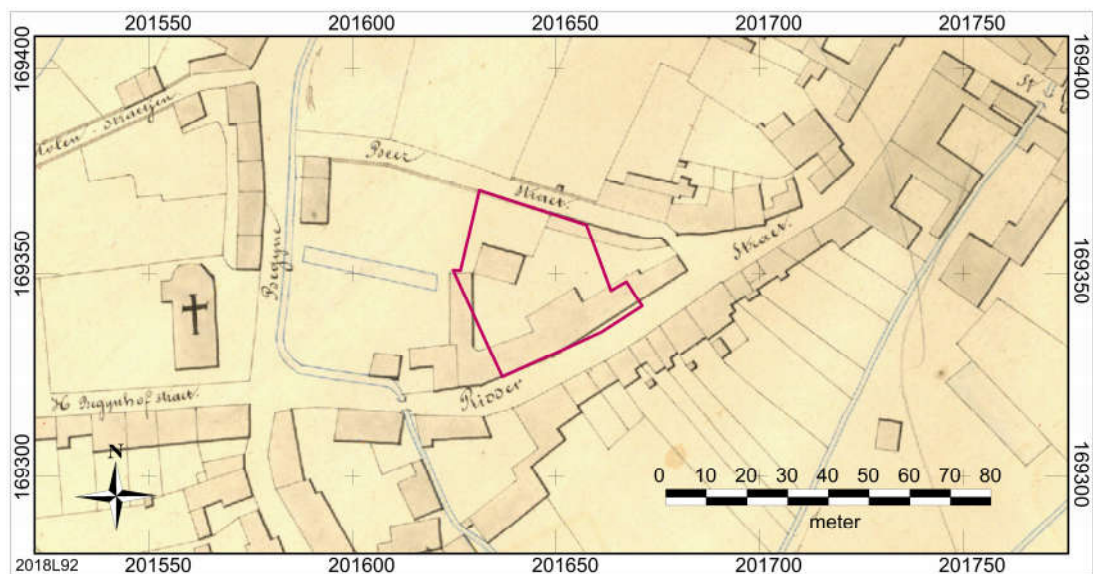


¹ Uitgeverij Lannoo n.v., 2009.

Afbeelding 11: Ferrariskaart uit 1771/1778 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Op de Atlas der Buurtwegen uit 1843-1845 (*Afbeelding 12*) is nu wel sprake van een solitair gebouw in het centrale gedeelte. Tevens lijkt het er op dat nabij de Beekstraat geleidelijk aan de bewoning ook aansluitend zich ontwikkeld.

De beek ten westen van het plangebied is mooi visueel cartografisch aangeduid.



Afbeelding 12: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

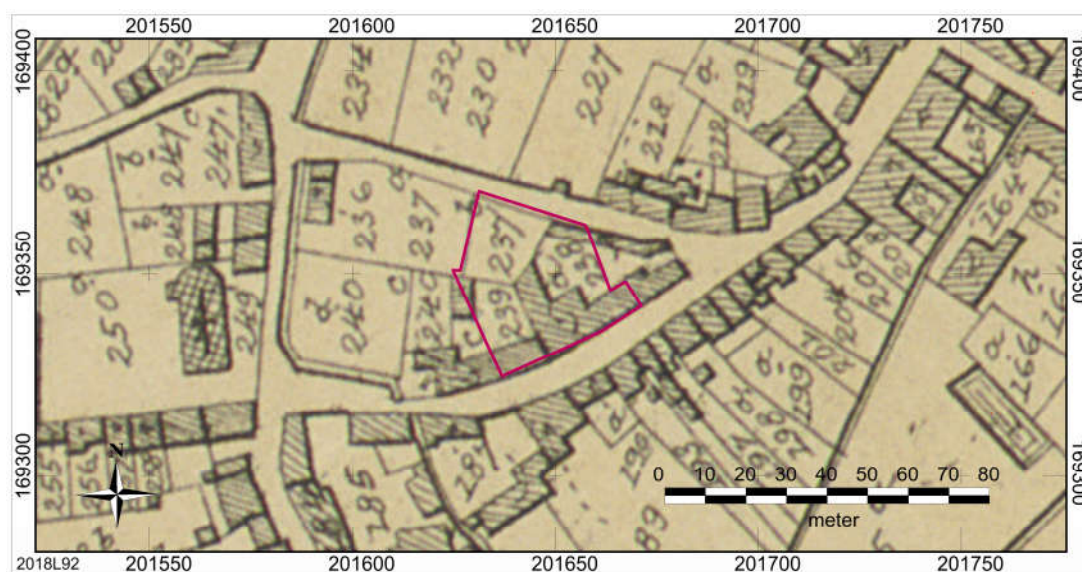
De kaart Vandermaelen uit 1846-1854 (*Afbeelding 13*) toont dan weer opnieuw een evolutie met een onbebouwd centraal gedeelte en evenmin langs de Beekstraat. een vergelijkbaar beeld als de reeds besproken cartografische bronnen.



Afbeelding 13: Kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Met de Popp-kaarten (*Afbeelding 14*) wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19^e eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Deze kaarten waren een gecommmercialiseerde versie van het toenmalig kadaster van België. In 1842 kreeg hij toelating om de kadastergegevens te gebruiken en in kaart te brengen. In de tien jaar daarop maakte hij voor 1700 gemeenten in België de leggers en kadastrale plannen.

Opvallend is het feit dat deze dezelfde situatie weergeeft als de Atlas der Buurtwegen. Op basis van de datums qua opstelling is deze mogelijk opgesteld tussen 1842 – 1846 en is deze wellicht ouder dan Vandermaelen (?).



Afbeelding 14: Poppkaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Op basis van de oudste raadpleegbare luchtfoto uit 1971 (*afbeelding 14*) kan men afleiden dat het plangebied min of meer dezelfde inplanting vertoonde qua bebouwing zoals in het midden van de 19^e eeuw.



Afbeelding 15: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

In 2015 (*afbeelding 16*) is het plangebied enorm gewijzigd qua bebouwing en inbreiding.



Afbeelding 16: Luchtfoto uit 2015 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

4.5. Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen

Allereerst is de historische stadskern van Zoutleeuw een vastgestelde archeologische zone sinds 2016. De historische stadskern is een grote en complexe archeologische zone die het resultaat is van een eeuwenlange intense bewoning binnen de stedelijke grenzen, meestal een omwalling. De stadsplattegrond kent een cumulatief karakter en verschillende fasen, met een oude nederzettingkern die soms teruggaat op een vroeg- of pre-middeleeuwse aanwezigheid. Voor de afbakening is in eerste instantie gekeken naar het 19de-eeuwse gereduceerde kadaster omdat dit de eerste nauwkeurige kadasterkaart is die nog een tijdsbeeld geeft van voor de industrialisering.

Teven is Zoutleeuw een beschermd stadsgezicht als een vastgesteld bouwkundig geheel.

Eveneens maakt het deel uit van het landschappelijke relict “Valleien van de Grote en Kleine Gete”.

Tevens maakt het deel uit van de zogenaamde buffer rondom de Sint-Leonarduskerk.

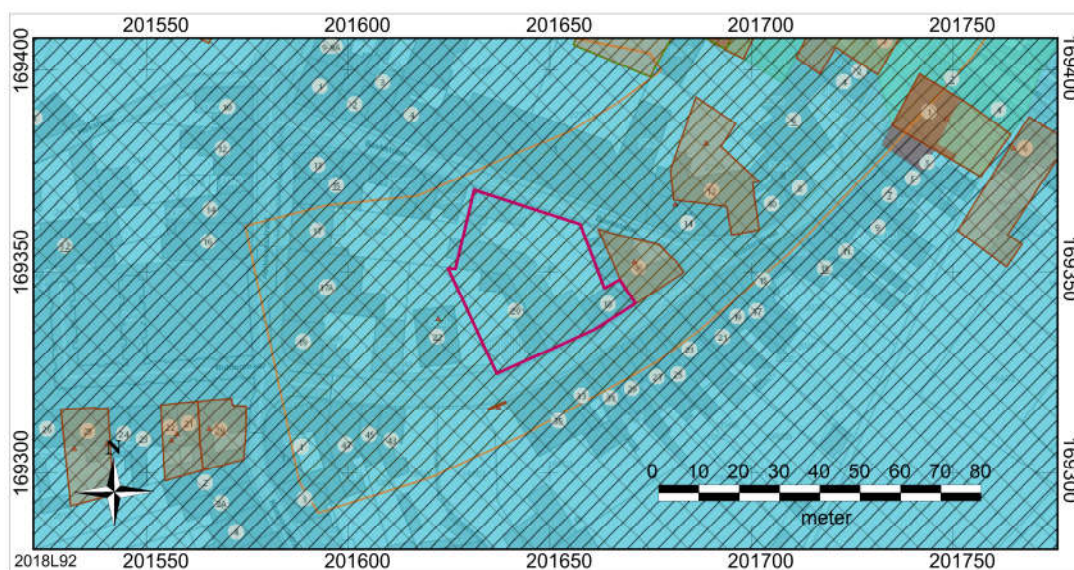
Volgens de combinatiekaart van de vastgestelde inventarissen (*afbeelding 16*) zijn er tot op heden geen erfgoedwaarden bekend binnen het plangebied. Maar wel voor de directe omgeving.

Naast de archeologische waarden (zie *infra*) gaat het hierbij ook om landschappelijk als bouwkundig erfgoed. Onder landschappelijke onderzoek verstaat men aangeduide en/of landschapsankerplaatsen, hetzij tuinen & parken of houtachtige beplantingen met erfgoedwaarde. Het bouwbouwkundig erfgoed betreffen gehelen, relictten of orgels). Een oranje bolletje is een vastgesteld bouwkundig relict, een rode driehoek is niet vastgesteld bouwkundig erfgoed, tenslotte duidt een rode kleur om een monument.

De oudste attestatie betreft een woonhuis met een kern uit 1635.

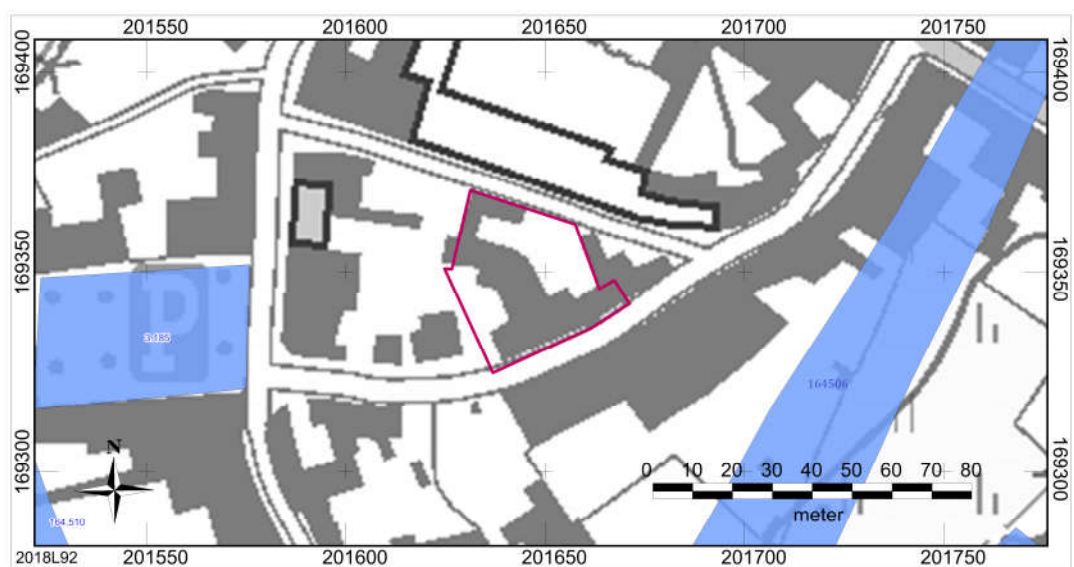
Het overige erfgoed betreffen woonhuizen met een 18^e eeuwse voorgevel, een 18^e eeuws hoekhuis, een boerenhuis uit de tweede helft van de 18^e eeuw, het Refugiehuis van de Ridders van Malta (1786) als de pastorie behorende tot de Sint-Leonardus parochie.

Grenzend ten oosten van het plangebied is sprake van een woonhuis met een kern uit de 18^e eeuw.



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

Op de Centrale Archeologische Inventaris (*afbeelding 15*), de Vlaamse archeologische database, zijn in de omgeving van het plangebied drie vindplaatsen aangegeven (peildatum: december 2018). Binnen de grenzen van het plangebied zelf staan tot op heden geen vindplaatsen geregistreerd.



Afbeelding 15: Uitsnede uit de Centraal Archeologische inventaris met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Zoals reeds eerder aangehaald situeert het plangebied zich *intra muros*. Ter hoogte van de voormalige gracht, stadsmuur, verdedigingspoorten, torens en wal heeft men deze contour aangeduid onder dit CAI-nr 164.506. Het gaat hierbij om de zogenaamde eerste stadsomwalling van circa 1500 m lang. Dit versterkt door minstens 12 torens en 5 toegangspoorten. Waarschijnlijk in natuur- en ijzerzandsteen opgebouwd, aangevuld met houten onderdelen en verstevigingen.

Over de volledige lengte was een gracht als bijkomende hindernis gegraven. De exacte breedte van deze gracht is niet bekend.

Eén van de voormalige poorten is bekend onder het CAI-inventarisnr. 164.510. Het betreft de Hellepoort.

Ten westen van het plangebied situeert zich het begijnhof (CAI-waarnemingsnr. 3185). Oorspronkelijk lag deze zelfs buiten de stad tussen de Kleine Gete en de Vloedgracht te Hellen. In 1578 verlieten zij die locatie om naar de binnenstad van Zoutleeuw te vluchten. Zij kochten in 1588 het klooster van de Grauwzuster aan de Beekstraat en bouwden een nieuw kerk in de voormalige boomgaard van het vroeger klooster.

De kerk werd in 1842 omgevormd tot een gemeenteschool, die afgebroken werd in de jaren 1970.

In 1990 vond er kleinschalig archeologisch onderzoek² plaats. Rond de kerk werden toen namelijk begravingen aangesneden.

² Raes, 1991: 40.

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) 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 Vlaams-Brabantse 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 waren bij landbouwersgemeenschappen. Hier komt men later nog op terug.

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 uitstrekt³. Dit verband is zelfs sterker naarmate de gradiënt markanter is.⁴

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 weg geërodeerd of afgedekt met sedimenten. Hier was namelijk water in de onmiddellijke omgeving aanwezig naast een grote biodiversiteit aan te verzamelen planten en dieren waarop kon worden gejaagd. Rivier- 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

³ Een gradiëntzone is namelijk per definitief zelf een overgangs-/transitiezone, waarin veranderingen zich geleidelijk over een zekere afstand manifesteren. Omdat er zekere marge optreedt, opteert men hierbij voor een buffer van 200 à 250 m. Het gros van dergelijke sites situeren zich namelijk dichter dan op een afstand van 200 – 250 m van de gradiënt. Echter met het oog op de "uitzonderingen" die wat verder gelegen zijn, heeft men meestal met een buffer van 200 à 250 m quasi alle/vele sites te pakken.

en

<https://www.slideshare.net/VIOE/presentaties-vormingsvoormiddag-steentijdonderzoek-in-functie-van-het-archeologietraject>

⁴ Van Acker, 1999.

Van Acker, Govers, Van Peer, Verbeek, Desmet & Reyniers, 2001: 661-669.

Roymans & De Decker, 2001.

De Bie & Van Gils, 2002.

De Bie & Van Gils, 2004.

Robberechts, 2004.

Deeben & Rensink, 2005.

Van Gils & De Bie, 2006.

De Nutte, 2008.

Finke, Meylemans & van de Wauw, 2008: 2786-2796.

Verhoeven, Keijers, Anderson, De Nutte, Roymans, Ruijters, Sprengers & Vansweevelt, 2011.

Smit, 2011.

toegang verschaffen tot de verscheidenheid aan eco-zones in het omliggende landschap.⁵

In onderhavige studie betreffende een archeologische verwachting voor jager-verzamelaars is gebruik gemaakt van archeologische verwachtingsmodellen die een mengeling vertonen van zowel een inductieve als een deductieve onderbouwing. Er wordt hierbij dan veelal gesproken over een hybridemodel.⁶ Men kan hierbij veelal uitspraken doen over de laatste 12 000 jaar qua menselijke activiteit. Wat het aspect jager-verzamelaars betreft gaat dit vooral over het (Jong- en) Laat-Paleolithicum als het Mesolithicum.

Midden-Paleolithische vindplaatsen zijn eveneens jager-verzamelaars maar zijn veel ouder. Het is namelijk de periode tussen 300 000 en 35 000 jaar geleden voor de Vlaamse situatie

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 latere periodes. In het verleden hebben niettemin oppervlakteprospecties plaatsgevonden op zeer specifieke landschappelijke éenheden 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 op basis van huidige echter niet voor in het plangebied.

⁵ De Nutte, 2008.

⁶ Meylemans, s.d.

Elders komen sites vooral in geërodeerde situatie voor en blijven betere bewaringskansen beperkt tot enkele microregio's.

Het meest resultaat is in het verleden door de instellingen vooral geboekt in de Leemstreek. In het bijzonder in de nabijheid van bewaarde paleo-bodems (Roucourtbodem, Warneton-pedocomplex, Kesseltbodem,...) die zich doorgaans op enorme dieptes situeren. Echter het is vooral belangrijk om op te merken dat de Roucourtbodem op sommige locaties in het landschap op geringe diepte blijkt te zitten!

Echter is het niet omdat men een paleo-bodem aantreft dat men ook hierin (altijd) archeologie aantreft. Dit is vaak ook een misvatting.

Vanwege de aard en diepteligging van het midden-paleolithisch bodemarchief is het gewoon 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 resten⁷.

Niettemin zijn er ook situaties bekend waar een paleo-bodem relatief dicht nabij het maaiveld zich situeert.

De eventuele aanwezigheid en/of diepteligging van paleobodems binnen het plangebied is niet gekend.

In onderhavig laat-pleistoceen gevormd lösslandschap situeert dit specifiek paleo-reliëf grotendeels overeen met het huidige reliëf/nabij het maaiveld. Het valt echter niet uit te sluiten dat dit bedekt ligt onder colluvium en/of alluvium in (delen van) het plangebied.

Belangrijke wijzigingen van dit laat-pleistocene paleo-reliëf kunnen niettemin zijn opgetreden onder andere door afgravingen, egalisaties en ander grondverzet. Men is van mening dat ter hoogte van de toekomstige ontwikkeling dit specifieke archeologische relevante niveau zich toch nog altijd situeert nabij het maaiveld.

Omdat het huidige kaartmateriaal eerder de “recente” situatie weergeeft, is deze echter niet in alle gevallen indicatief voor het oorspronkelijke reliëf en/of hydrologie, maar meestal is dat wel het geval. In die gevallen vormen historische kaarten een belangrijke aanvulling. Op historische kaarten zijn soms droogdalen en overige natte depressies weergegeven, die tegenwoordig niet of nauwelijks meer herkenbaar zijn. De

⁷ Meylemans, s.d.

begrenzings van vennen en andere natte laagtes kunnen op het zeer nauwkeurige DHM worden afgelijnd.

Volgens het DHM, de kwartairgeologische kaart, de bodemkaart en de cartografische bronnen situeert het plangebied zich binnen de gradiëntzone. Het plangebied ligt namelijk op de rechteroever van de Kleine Gete.

Op grond hiervan geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-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 (eolisch, fluviatiel, antropogene ophoging) heeft plaatsgevonden was het toenmalige loopniveau identiek aan het huidige maaiveld. Dit komt bodemkundig overeen met een onaangeroerde gevormde Ah-horizont en de strooisel laag (O-horizont). Echter door erosie en vooral ploegen is dit loopoppervlak veelal in Vlaanderen volledig verstoord. Met andere woorden het gros van de artefacten situeren zich in verstoorde context namelijk in de bouwvoor. Door allerlei bioturbatieprocessen is een (klein) deel van de artefacten naar beneden verplaatst. Gemiddeld genomen vaak de eerste 30-35 cm ten opzichte van het maaiveld. Met andere woorden wat ooit aanwezig was namelijk de volle 100% daarvan situeert zich misschien wel 70-90% in de huidige bouwvoor. De resterende fractie situeert zich in de eventueel deels bewaarde Ah-horizont en vooral de E-horizont. Verschillende studies⁸ tonen aan dat afhankelijk van welke type B-horizont aanwezig is, het aantal artefacten plots heel veel naar beneden daalt. Afhankelijk van de oorspronkelijke hoeveelheid oftewel de grootte van de oppervlakkige site is er te allen tijde een zekere hoeveelheid (een fractie) “gemigreerd” naar de B-, B/C en C-horizont.

Met name voor vindplaatsen in de Leemstreek uit het Mesolithicum en het Neolithicum, liggen deze, afhankelijk van de exacte ouderdom en Holocene sedimentatie, veelal in de A- en/of de E-horizont van een intact leembodemprofiel.

⁸ Vermeersch & Bubel, 1997.

Alleen laat paleolithische vindplaatsen zijn vaak nog wat afgedekt geraakt door een laag löss en liggen daarom relatief dieper in de Bt-horizont.

Met andere woorden indien het natuurlijk bodemprofiel verstoord en opgenomen is in de bouwvoor is er sprake van een lage gaafheid. Wanneer vindplaatsen echter aangeploegd zijn, betekent dit niet automatisch dat ze archeologisch niet meer interessant zijn, want deze kunnen bijvoorbeeld behoren tot een weinig gekende archeologische steentijdcultuur of traditie die zelden wordt aangetroffen. Intrinsieke kwaliteit primeert dan boven fysieke kwaliteit.⁹ Een “verploegde” steentijdsite is nog altijd een vindplaats.

Voor een recente Vlaamse *status questionis* en aftoetsing betreffende jager-verzamelaars vindplaatsen in de bouwvoor wordt verwezen naar De Bie, M., M. Van Gils & D. Dewilde 2008. *A pain in the plough zone. Assessing early stone age sites in cultivated land. In. The Archaeology of Erosion.* Brussel: 24 en <https://www.slideshare.net/VIOE/presentaties-vormingsvoormiddag-steentijdonderzoek-in-functie-van-het-archeologietraject>.

In onderhavige stadskernsituatie is het wellicht zo dat dit steentijdloopvlak **ofwel** begraven ligt onder een stadskern cultuurdek van enkele decimeters tot zelfs enkele meters dik **of** is dit niveau al volledig verstoord gezien de hoge graad van bebouwing en de aanzet hiervoor indertijd.

Gezien er voorlopig geen gedetailleerde informatie met betrekking tot de intactheid van het bodemprofiel beschikbaar is kan er dus geen uitspraak worden gedaan over de mogelijke kwaliteit van eventueel aanwezige vindplaatsen van jager-verzamelaars.

In overige Vlaamse en Brabantse stadskernen is het meestal zo dat de aanwezige vindplaatsen van jagers-verzamelaars reeds vóór of tijdens de aanleg van het cultuurdek, vanaf de 12e/13e eeuw (gedeeltelijk) verstoord zijn. Niettemin zijn er uitzonderingen die de regel bevestigen waarbij intacte steentijdvindplaatsen toch nog sporadisch en zeer lokaal boven water komen in historische stadskernen.

Algemeen kan men stellen dat het plangebied een hoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars vertoont maar wellicht met een lage tot zeer slechte gaafheid en conserveringomstandigheden.

⁹ Smit, 2010: 22.

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.

Het proces van neolithisering was lang en complex, waarbij met name in het begin sprake was van het naast elkaar bestaan van gemeenschappen van jager-verzamelaars en landbouwers. Ook vond het proces niet overal gelijktijdig plaats. Het oudste gedeelte van het Neolithicum beperkt zich vrijwel alleen tot de lössgebieden van Limburg. Het Vroeg Neolithicum begint daar met de eerste boeren van Vlaanderen: de zogenaamde Lineaire Bandkeramiek (LBK), te dateren tussen circa 5300 en 4900 voor Chr.

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.¹⁰

Ook in latere perioden bemerkt men een vergelijkbaar beeld, zowel in de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse periode en de vroege middeleeuwen worden voornamelijk de

¹⁰ Fokkens & Roymans, 1991.

Tol, 1999.

Roymans & Gerritsen, 2002.

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 vormden. Niettemin gaat het dan nog steeds om de meest vruchtbare locaties binnen deze lager gelegen landschappelijke delen.

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 name van het landschap blijft grotendeels duren tot en met de volle middeleeuwen.¹¹

Vanaf de late-middeleeuwen, onder invloed van een sterke bevolkingsdruk, ontstaat er een keerpunt aangaande de locatiekeuze voor een 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.¹²

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 eenheden¹³

¹³ Ervynck, Baeteman, Demiddele, Hollevoet, Pieters, Schelvis, Tys, Van Strydonck & Verhaeghe. 1999: 97-121.

Finke, P., E. Meylemans & J. van de Wauw, 2008: 2786-2796.

Meylemans, s.d.

Creemers, Declercq, Hiddink, 2015: 33-44.

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 vóór en na de Romeinse tijd.¹⁴

Onderhavig plangebied situeert zich echter binnen de Leemstreek en niet binnen het zandgebied van de Maas-Demer-Schelde.

In vergelijking met de verwachtingsmodellen van de zandgronden speelt de minerale rijkdom en de mate van ontwatering hier een geringe rol. Dit is ook niet vreemd aangezien we hier met een redelijk uniforme en zeer vruchtbare bodem te maken hebben en de ontwatering ook over grotere oppervlakten nauwelijks varieert.

Recent onderzoek¹⁵ wijst uit dat in het Limburgse löss- en heuvelgebied de voorkeur uit gaat langs “knikpunten” in het landschap. Het hoeft daarbij niet altijd te gaan om overgangen tussen lage/natte en hoge/droge gebieden (gradiëntzones) maar vaak zijn ze dit wel. Meer in het algemeen gaat het om markante reliëfverschillen, met name randen in het landschap, waarbij de vlakke gebieden werden opgezocht. Het merendeel van de vindplaatsen situeren zich in gebieden met een hellingsklasse van minder dan 2% en ongeveer van een kwart van de vindplaatsen in gebieden tussen de

Hiddink, 2015.

Roymans & De Decker, 2001.

Robberechts, 2004.

Verhoeven, Keijers, Anderson, De Nutte, Roymans, Ruijters, Sprengers & Vansweevelt, 2011.

Van Leusen, Deeben, Hallewas, Zoetbrood, Kamermans & Verhagen, 2005: 25-92.

Deeben & Wiemer, 1999.

Deeben & Hallewas & Maarleveld, 2002.

Verhagen, 2007.

¹⁴ Hiddink, 2015.

¹⁵ Moonen, 2010.

Van Wijk & Tol, 2008

Verhoeven 2007.

Van Wijk & Tol, 2005.

Van Wijk & Orbons, 2009.

Lünung, 1982.

Verhoeven & Ellenkamp, 2010.

Verhoeven, Keijers, Anderson, De Nutte, Roymans, Ruijters, Sprengers & Vansweevelt, 2011.

2-5%. Ook hier werd het duidelijk dat het om relatief hooggelegen, vlakke gebieden gaat die gelegen zijn binnen 200 m van een terreintrede.

Op de hooggelegen terreindelen zat het grondwater namelijk diep, waardoor niet zomaar elke plek op de plateaus geschikt was voor bewoning. Meest in trek waren de terrasranden en vlakke gebieden rond (droog-/beek)dalen. Binnen het uitgestrekte vruchtbare lössgebied werden de plekken die te steil waren vanwege moeilijke bewerkbaarheid en bewoonbaarheid veelal gemeden.

Het merendeel van de “landschappelijke knikpunten” zijn in feite ook gradiëntzones. Waarom deze gradiëntzones evenzeer voor landbouwers in trek waren, ligt in het volgende. Deze zones lagen strategisch tussen de beekdalen en graslanden aan de voet van hellingen enerzijds en de akkergronden op de hoger gelegen plateaus anderzijds. Zo was vanuit één locatie zowel water en grasland voor vee als akkerland voor gewassen goed te bereiken. Bovendien werden zo de plateaus vrijgehouden voor landbouwdoeleinden.

Vochtig en Droog Haspengouw wordt namelijk gekenmerkt door de aanwezigheid van löss, Maasterrassen, plateaus, hellingen en dalen. Er is er wel degelijk sprake van landschappelijke variatie tussen deze gebieden. Vooral het aantal dalen (en daarmee samenhangend de hoeveelheid stromend water) en de diepte van deze dalen varieert sterk.

Het lijkt misschien ook vreemd dat vooral droogdalen zulke favoriete locaties waren om langs te verblijven, omdat ze maar tijdelijk watervoerend waren. Er zijn echter een aantal goede verklaringen voor de nauwe relatie tussen droogdalen en bewoning:

Er moet rekening mee gehouden worden dat droogdalen veel natter waren dan hun naam doet veronderstellen. Zo sijpelt, vaak vanuit bronnen, water langs de zijkanen. Voorts liggen er vaak kleine poelen in droogdalen, die soms vrijwel continu water dragen. Het is ook niet uit te sluiten dat water opgevangen werd door middel van dammetjes, waterkuilen, ...

Droogdalen zijn veel talrijker dan beekdalen en andere natte laagtes, dit maakt vestiging op bijvoorbeeld plateaus en kapen mogelijk.

Droogdalen waren waarschijnlijk belangrijke transportroutes voor mensen, alsmede migratieroutes voor dieren. Daarmee samenhangend, vormden ze verbindingen tussen verschillende landschappelijke en ecologische zones (zoals tussen beekdalen en plateaus en kapen).

Door de regiospecialist, dhr. H. Stoepker¹⁶ werd uiteengezet dat de plateau's de lastigste elementen zijn in de verwachtingsmodellen voor het lössgebied. De afstand tot water is hier immers relatief groot, maar de geringe hellingsgraad en de relatief grote oppervlakten waren voordelig voor bewoning en landbouw. In de Romeinse tijd en de Middeleeuwen¹⁷ werden de plateaus in gebruik genomen, onder andere door de aanleg van permanente watervoorziening (poelen, putten), waardoor de afstand tot water een minder belangrijke locatiekeuzefactor wordt.

Zoals eerder aangegeven ligt het plangebied volgens het DHM, de kwartairgeologische kaart en de cartografische bronnen binnen een gradiëntzone wat een landschappelijke knikpunt is. Het plangebied ligt namelijk op de rechteroever van de Kleine Gete

Op basis hiervan geldt in eerste instantie een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van nederzettingen en/of sporen van begravingen van landbouwers vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de Volle-Middeleeuwen.

Echter een meer uitgesproken landschappelijk knikpunt doet zich eerder voor 300 m ten oosten van het plangebied (*Afbeelding 3*). Hier situeert zich namelijk een hoger gelegen plateaurand ten opzichte van de lager gelegen landschappelijk delen. Omwille van dit feit wordt de archeologische verwachting vindplaatsen betreffende nederzettingen en/of sporen van begravingen van landbouwers vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de Volle-Middeleeuwen eerder bijgesteld naar middelhoog.

De stad Zoutleeuw kent overigens al een vermelding in de late 10^e eeuw. Een eerste verdedigingsmuur werd al rond 1130 gebouwd. Een Romaanse kapel situeerde zich in het centrum rond 1125.

¹⁶ Stoepker, 2012.

¹⁷ Hartmann, 1986.

Tevens maakt onderhavig plangebied deel uit van de middeleeuwse stadskern van Zoutleeuw. Vanwege dit feit kan de (verwachte) rijkdom aan archeologische en bouwhistorische resten beschouwd worden als één grote archeologische vindplaats.

Historische kaarten tonen aan dat het plangebied minstens vanaf het midden van de 18e eeuw zonaal bebouwd is. De occupatiegeschiedenis zal echter wellicht veel ouder in de tijd terug gaan. Aangezien de stad Zoutleeuw zich rond de kerk heeft gevormd. Het plangebied bevindt zich binnen 130 meter van de kerk en kan daardoor al sinds vroeg in de historie van de stad bebouwd zijn.

Om deze reden geldt met name in het bijzonder ook een hoge archeologische verwachting, met name voor resten uit de Volle-Middeleeuwen, de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

De archeologische informatie over vindplaatsen van landbouwers wordt naast het vondstenmateriaal onder andere gedragen door grondsporen en/of muurresten. Dit zijn sporen van menselijke werkzaamheden in het verleden zoals kuilen, greppels, paalgaten en dergelijke. Deze zijn in het algemeen dieper ingegraven dan de bouwvoor. Ze zijn herkenbaar als verkleuringen en verstoringen van de bodemstructuur. De mate van intactheid van grondsporen en/of muurresten is afhankelijk van de diepte van toegepaste groundbewerkingen en/of mate van ontmanteling.

Als deze grondsporen zich onder een middeleeuws cultuurdek bevinden, zijn ze minder kwetsbaar voor landbouwactiviteiten (ploegen) en ondiepe bodemingrepen. Hoe dieper het materiaal zich in de bodem bevindt en hoe dieper in het verleden kuilen en greppels werden gegraven, des te kleiner de kans dat archeologische resten en sporen zijn verstoord.

Onderhavig plangebied is gelegen in het oude centrum van Zoutleeuw.

Als gevolg van een langdurige en op één plaats geconcentreerde bewoning heeft zich in de oude kern een grote hoeveelheid informatie opgestapeld: oude bewoningslagen worden afgedekt door jongere. Bij de ontwikkeling van de oude kern gaat telkens een deel van de in de bodem aanwezige informatie verloren als gevolg van bodemingrepen (bv. bij het graven van kelders en funderingsgreppels) en wordt een ander deel

afgedekt (bv. bij het ophogen van het terrein) en op die manier opgeslagen in het zogenaamde bodemarchief.

Echter vanaf de volle middeleeuwen en zeker vanaf de late middeleeuwen werden in de historische stadskernen steeds meer gebouwen opgetrokken in baksteen (en, indien aanwezig, werd voor sommige representatieve gebouwen ook natuursteen gebruikt). De materiële eigenschappen van deze gebouwen maken dat de archeologische resten minder kwetsbaar zijn. In een aantal gevallen werden oude bouwmaterialen of delen van oude muren opnieuw gebruikt bij de bouw van nieuwe panden. Sporen van oude gebouwen zijn soms nog herkenbaar in de huidige constructies, al dan niet na het verwijderen van later aangebrachte bouwelementen, bepleistering en/of schilderwerk. In tegenstelling tot wat vandaag de dag gebruikelijk is, werden bij het vervangen van oude gebouwen door nieuwe constructies de bestaande muren, funderingen en kelders immers niet altijd (geheel) verwijderd. De nieuwe constructies werden in principe op het puin en de oude muurresten opgetrokken. Bij het archeologisch (en bouwhistorisch) onderzoek van een oud gebouw of bouwblok kunnen daarom vaak verschillende bouwfasen en herstellingen onderscheiden worden.

Sinds de vroegste fase van deze “nederzetting” staat het eventuele aanwezige bodemarchief onder druk, maar de bedreiging van de in de bodem aanwezige vindplaatsen is vanaf het midden van de 20^e eeuw aanzienlijk toegenomen als gevolg van de uitbreiding van het historische hart en de steeds intensievere bodem-ingrepen. Men denkt dan aan de aanleg van grote woon- en winkelcentra, grote rioleringen, de bouw van parkeergarages, ... Maar ook door particuliere huizenbouw zoals in onderhavige onderzoekslocatie.

De voortschrijdende vernietiging van het bodemarchief heeft vooral gevolgen voor de oudste resten die aanvankelijk relatief goed beschermd onder een dik pakket van opeenvolgende bewoningslagen verborgen lagen, maar als gevolg van diepere ingrepen alsnog verstoord worden.

De meeste oude woonhuizen zijn voorzien van een grote kelder (tot het midden van de 20^e eeuw had men deze koele ruimte nodig voor de opslag van bederfelijke waren en steenkool). Hoewel het bouwen van grote kelders in de tweede helft van de 20^e eeuw in onbruik raakte (de koelkast deed zijn intrede en steenkool werd vervangen door stookolie en aardgas), moet toch rekening gehouden worden met diepe

verstoringen van het bodemprofiel als gevolg van de aanleg van bijvoorbeeld funderingen en stookolietanks. De funderingen van de ééngezinswoningen die de laatste decennia zijn opgetrokken, reiken doorgaans minder diep, maar om voldoende stabiliteit te garanderen worden ze toch tot onder het cultuurdek, in het lemig uitgangsmateriaal aangelegd. Alleen ter hoogte van plantsoenen en onbebouwde terreinen bestaat een grote kans dat het bodemprofiel intact gebleven is. Deze relatief “onverstoorde” terreinen liggen als kleine eilandjes verspreid tussen de bebouwing in de woonwijken.

Bouwactiviteiten in de oude kern van Zoutleeuw hebben er in een eerste fase voor gezorgd dat de vrijstaande gebouwen zich ontwikkelden tot lintbebouwing. Slechts sporadisch werden oude gebouwen (zoals de profane en wereldlijke gebouwen vervangen door nieuwe.

Sinds de tweede helft van de 20^e eeuw komt naast de uitbreiding van Zoutleeuw ook meer een meer inbreiding voor. Inbreiding houdt in dat de ruimte die binnen de stad vrij komt bij voorkeur volledig wordt omgevormd tot woonzone. Dit heeft tot gevolg dat een stad een steeds groter wordende concentratie aan bewoning en bebouwing kent. Niet alleen worden daarbij oude panden gesloopt om plaats te maken voor nieuwbouw, maar vaak wordt ook de onder- en bovengrondse infrastructuur aangepast en uitgebreid (gas, water, elektriciteit, telefoon en riolering, wegen en parkeerterreinen). Ondertussen wordt de druk om ook de laatste onbebouwde terreinen (speeltuintjes en plantsoenen met groenvoorziening) binnen de bebouwde kom te bebouwen steeds groter.

Niettemin is in een historisch hart het bodemprofiel/bodemarchief op veel plaatsen al plaatselijk tot zelfs volledig verstoord/vernietigd als gevolg van 20^e eeuwse graafwerkzaamheden. Namelijk bij de aanleg van nutsleidingen, wegen, ondergrondse parkeermogelijkheden en de bouw van huizen en handelspanden.

Het is echter onmogelijk om al deze verstoringen een bouwblok van een stadskern in kaart te brengen. De verstoringen zijn immers zeer plaatselijk van aard en de gevolgen voor de archeologische resten zijn onder andere afhankelijk van de diepte, omvang en intensiteit van de graafwerkzaamheden en het aantal opeenvolgende ingrepen.

In hoeverre deze ingrepen het bodemarchief (lokaal) vernietigd of aangetast hebben is lastig te bepalen.

Niettemin moet in een historisch hart een groot aantal “bodemverstoringen” echter geïnterpreteerd worden als zijnde archeologische sporen (zoals puinlagen, funderingsgreppels, muurresten, ...). Er dient namelijk een onderscheid gemaakt worden tussen verstoringen die gezien kunnen worden als een archeologische informatiedrager en verstoringen die geen archeologische betekenis hebben. Met andere woorden door (graaf)werkzaamheden zijn waarschijnlijke oudere archeologische waarden voorgoed verloren gegaan en zijn afhankelijk van de eeuw dat dit heeft plaatsgevonden nieuwe cultuurhistorische waarden toegevoegd. De historische stedelijke kernen zijn immers immense archeologische sites en behoren tot de meest uitgebreide en complexe sites ter wereld, zowel in extensie als in stratigrafie.

Om de mate van verstoring veroorzaakt door gebouwen te kunnen bepalen, moeten de exacte funderingsmethoden die gebruikt zijn voor de aanleg van de moderne wijken, bekend zijn. Het type fundering (palenfundering is over het algemeen veel minder verstorend dan betonfundering) en de diepte van de fundering is van belang. Vaak wordt gedacht dat de funderingen van naoorlogse gebouwen tot in de leem iijken. Dit hoeft echter niet altijd het geval te zijn. Niet altijd is het nodig geacht om op de lösslagen te funderen. Soms reikt de fundering niet tot in het gele zand of ligt deze er direct op. Hierdoor is het goed mogelijk dat diep ingegraven sporen zoals paalkuilen, greppels en waterputten nog intact in de grond aanwezig zijn. Zeker de aanwezigheid van een dikke plaggenbodem en/of cultuurdek kan er voor gezorgd hebben dat men niet altijd de moeite heeft genomen om tot op het gele zand te funderen. Een reeds bebouwd terrein hoeft dus niet per definitie verstoord te zijn.

Het verzamelen van gedetailleerde stedenbouwkundige informatie met betrekking tot de bodemingrepen op perceelsniveau heeft en moet ook uitgevoerd worden in het kader van een inventariserend archeologisch onderzoek. Of althans een poging tot... Het probleem is echter dat dergelijke data (vaak) niet beschikbaar is. De exacte begrenzing van de in het (sub)recente verleden uitgevoerde graafwerkzaamheden en daardoor de mate van verstoring van de bodem, zijn niet bekend.

De gaafheid van de (verwachte) archeologische resten is zeer bepalend voor het advies dat wordt gegeven met betrekking tot het archeologisch vervoltraject. Deelgebieden die zodanig verstoord zijn dat intacte archeologische resten niet meer verwacht worden, kunnen namelijk vrijgegeven worden.

Algemeen kan men stellen dat het plangebied een middelhogehoge verwachting voor vindplaatsen (nederzettingen en/of begravingen) van landbouwers vertoont vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de Volle-Middeleeuwen. Maar wel een hoge verwachting, in het bijzonder vooral met name voor resten uit de Volle-Middeleeuwen, de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd gelinkt aan de historische stadsontwikkeling van Zoutleeuw. Echter om dit moment met een onbekende gaafheid en conservering. Gezien een ligging in een bebouwde stadskerncontext kan dit al grotendeels nefast zijn...

Natte contexten (NC)

Met natte en dus laaggelegen landschappen worden beken, rivieren, beekdalen, rivierdalen, vennen en moerassen bedoeld.

Zoals hierboven beschreven, leenden de drogere en hoger gelegen landschappen zich goed voor (pre)historische bewoning, begraving en akkerbouw. Tot voor kort (en spijtig genoeg nu nog) werd er door veel archeologen niet zo veel belang aan laaggelegen en natte gebieden gehecht. Het ontbreken van bovenstaande sporen van jager-verzamelaars en/of landbouwers vormt geen geldige reden om natte gebiedsdelen als archeologisch minder interessant of waardevol te beschouwen. Er zijn genoeg vondsten bekend, die aantonen dat onder meer beek- en rivierdalen vele eeuwen op een intensieve manier geëxploiteerd zijn en heel veel waardevolle archeologische informatie bevatten.¹⁸

De aanwezige *datasets* wijken in sterke mate af van de “klassieke” vondsten en structuren. Hierbij kan gedacht worden aan:

- (veen)bruggen, voordes, (knuppel)paden en overgangen;
- jacht- en visattributen: gevlochten fuiken, strikken, netten, visweren, visstekers, aalkorven, loden kogels, klemmen, pijlen en harpoenen;
- getuigen van transport via water: pramen/boten/kano's en aanlegsteigers;
- constructies en structuren die verband houden met het controleren van de waterhuishouding: houten stuwen, dijken, duikers en oeverbeschoeiing;

¹⁸ Rensink, 2008

Roymans, 2005.

- afvaldumps gerelateerd aan hogerop gelegen nederzettingen;
- watermolens;
- verdedigingswerken: waterkastelen, schansen en omgrachte hoeves;
- delfstoffenwinning: vuursteen, zand, veen, moerasijzererts, leem, zout en water;
- houtwinning;
- organische resten: hout, bot, textiel, leder, schelpen, pollen, zaden en overige plantenresten.

Daarnaast hebben beken, rivieren en moerassen in het verleden ook een onmiskenbare aantrekkingskracht gehad op het rituele vlak. De meeste rituele deposities en offers, uit zowel alle archeologische periodes, kunnen in verband gebracht worden met een watervoerende omgeving. Vondstspectra van rituele deposities wijken in sterke mate af van wat archeologen doorgaans in graven of op nederzettingsterreinen aantreffen. De vondsten bestaan meestal uit complete stenen of bronzen bijlen, zwaarden, speerpunten, sieraden, ketels, schalen, agrarische werktuigen, molenstenen, munten en soms ook menselijk en dierlijk bot.¹⁹

Hoewel er dus eeuwenlang menselijke activiteiten in natte landschappen plaatsvonden, worden de resultaten van archeologisch onderzoek in dergelijke gebieden voornamelijk gekenmerkt door een geringe omvang en/of een relatief lage vondstdichtheid. Hierdoor is hun locatie moeilijk exact te voorspellen is, het zijn zogenaamde “puntlocaties”.

Beekdalen en andere natte gebiedsdelen mogen dan archeologisch interessant zijn, de methoden die doorgaans toegepast worden om vindplaatsen op te sporen op de hogere pleistocene gronden kunnen in natte contexten niet zomaar worden toegepast. Tot nu toe hebben de standaard archeologische methodes (booronderzoek, oppervlaktekartering, proefsleuven) in natte gebieden slechts weinig vindplaatsen opgeleverd.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en expert knowledge kunnen in natte gebieden wel zones gedefinieerd worden met een hogere trefkans. Daarbij is niet alleen gelet op de natte contexten zelf, maar ook op de droge gebiedsdelen grenzend aan natte zones, met name aan het voorkomen van archeologische en andere cultuur-

¹⁹ Fontijn, 2002.

historische resten daarop. De natte contexten mogen namelijk niet gezien worden als autonome gebieden met een eigen specifieke ontwikkeling. Zo kunnen beekdalen worden beschouwd als de levensaders van landschappen.

Om dergelijke sites het doeltreffendst (lees het optimaal inzetten van voorgaande zijnde middelen zoals tijd en geld) is een uitgebreid bureau-onderzoek van primair belang. De vooropgestelde verwachtingszones (hoog en laag) kunnen dan enerzijds intensief en anderzijds extensief begeleid worden.

De stad Zoutleeuw heeft zich ontwikkeld op een lager gelegen relatief vlakke zone grenzend ten oosten aan de vallei van de Kleine Gete. Het gaat hier wellicht om een oever, die wellicht niet meer overstroomde en als dus danig gunstig werd voor permanente bewoning.

De Kleine Gete stroomt op zowat 115 m ten westen van het plangebied.

In het oosten situeert zich op 80 m de Stadsbeek. Deze vormt aansluiting met de zogenaamde Stadssluisbeek in het noorden. De vraag kan gesteld worden of deze “stadsbeek” een natuurlijke loop is of toch eerder een gegraven gracht om zodoende een stadsverdediging door middel van water te verkrijgen langs deze stadszijde.

Onderhavig plangebied betreft dus (ooit) een natte context. De archeologische verwachting wordt dan ook logischerwijs als hoog in geschat. Aan specifieke complextypes (zie supra) wordt niet in het bijzonder gedacht. Het is echter wel zo dat door de nattere bodemomstandigheden organische resten eventueel wel een betere conservering en gaafheid kunnen vertonen.

6. Tekstuele synthese

Ter hoogte van de Beekstraat en de Ridderstraat te Zoutleeuw hoopt men op termijn de bestaande bebouwing en verharding te ontmantelen. Hier zullen nieuwe woonéénheden ontwikkeld worden. De volledige contour van het perceel zal hierbij een ondergronds niveau vertonen, voor parkeergelegenheid. In totaal gaat het hierbij om een oppervlakte van ongeveer 1 200 m².

Geo(morfo)logisch gezien ligt het plangebied in Vochtig-Haspengouw. Het plangebied situeert zich in de beekvallei van de Kleine Gete. Dit landschap is in het Holoceen bedekt met colluvium en/of alluvium. In deze holocene sedimenten hebben zich wellicht matig gleyige gronden op leem zonder profielontwikkeling, het complex zwak gleyige en matig gleyige gronden op leem zonder profielontwikkeling *en/of* zeer sterk en sterk gleyige leemgronden zonder profielontwikkeling *ontwikkeld*.

Onderhavig plangebied situeert zich extra muros van Zoutleeuw. Het historische hart ligt namelijk 130 m noordwaarts.

Voor de stadskern zijn er al historische vermeldingen in de late 10^e eeuw bekend. Een eerste verdedigingsmuur werd al rond 1130 gebouwd. Een Romaanse kapel situeerde zich in het centrum rond 1125.

Historische kaarten vanaf het midden van de 18^e eeuw geven zonaal bebouwing aan.

Aanvankelijk uitsluitend nabij de straatzijde van de Ridderstraat en een solitair gebouw langs de Beekstraat. Centraal was het onbebouwd en in gebruik als moest- en/of stadstuin. In de loop der tijden breide de bebouwing zich uit al dan niet wisselend. De Beekstraat werd ook aaneengesloten bebouwd. Het centrale terrein was vaak wellicht in gebruik als “open zone”.

De occupatiegeschiedenis zal echter wellicht veel ouder in de tijd terug gaan. Aangezien de stad Zoutleeuw zich rond de kerk heeft gevormd. Het plangebied bevindt zich binnen 130 meter van de kerk en kan daardoor al sinds vroeg in de historie van de stad Zoutleeuw bebouwd zijn.

Heden ten dage is het plangebied bebouwd en verhard.

Binnen in het plangebied is tot op heden geen archeologisch, bouwkundig of landschappelijk erfgoed vastgesteld. In de directe omgeving echter wel. Dit is niet

verwonderlijk gezien de ligging in een oude historische stadskern. Het betreffen zowel resten uit de Late-Middeleeuwen, de Nieuwe Tijd als de Nieuwste Tijd.

Op basis van bovenstaande resultaten werd een verwachtingsmodel opgesteld:

Voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars werd een hoge trefkans opgesteld voor het gehele plangebied. Dit op basis van de ligging in de zogenaamde gradiëntzone ten opzichte van de Kleine Gete. Maar wellicht wel met een lage tot zeer slechte gaafheid en conserveringomstandigheden.

Voor nederzettingsresten en/of sporen van begraving van landbouwersgemeenschappen vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de Volle-Middeleeuwen werd in eerste instantie een hoge trefkans toegekend. Maar dit werd bij nadere studie eerder bijgesteld naar middelhoog. Dit op basis van de ligging nabij een weinig uitgesproken landschappelijke knikpunt. Tevens maakt onderhavig plangebied deel uit van de middeleeuwse stadskern van Zoutleeuw. Om deze reden geldt met name in het bijzonder wel een hoge archeologische verwachting, met name voor resten uit de Volle-Middeleeuwen, de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

Echter op dit moment met een onbekende gaafheid en conservering. Gezien een ligging in een bebouwde stadskerncontext kan dit al grotendeels nefast zijn...

Onderhavig plangebied betreft dus (ooit) een natte context (beekdalarcheologie). De archeologische verwachting wordt dan ook logischerwijs als hoog in geschat. Aan specifieke complextypes (zie supra) wordt niet in het bijzonder gedacht. Het is echter wel zo dat door de nattere bodemomstandigheden organische resten eventueel wel een betere conservering en gaafheid kunnen vertonen.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek zijn er onvoldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van archeologische resten, de slechte gaafheid en conservering en/of het nihilistisch potentieel tot archeologisch kennis vermeerdering hiervan te staven. Om die reden wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Men zal hierbij de verschillende onderzoeksmethoden individueel beoordelen. 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** dient een bijdrage leveren in de kennis over de mate van intactheid betreffende de natuurlijke bodemopbouw. Dit is namelijk van essentieel belang gezien de hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en vissers. 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.

In onderhavige stadskernsituatie is het wellicht zo dat dit steentijdloopvlak **ofwel** begraven ligt onder een stadskern cultuurdek van enkele decimeters tot zelfs enkele meters dik **of** is dit niveau al volledig verstoord gezien de hoge graad van bebouwing en de aanzet hiervoor indertijd.

Gezien er voorlopig geen gedetailleerde informatie met betrekking tot de intactheid van het bodemprofiel beschikbaar is kan er dus geen uitspraak worden gedaan over de mogelijke kwaliteit van eventueel aanwezige vindplaatsen van jager-verzamelaars.

In overige Vlaamse en Brabantse stadskernen is het meestal zo dat de aanwezige vindplaatsen van jagers-verzamelaars reeds vóór of tijdens de aanleg van het cultuurdek, vanaf de 12e/13e eeuw (gedeeltelijk) verstoord zijn. Niettemin zijn er uitzonderingen die de regel bevestigen waarbij intacte steentijdvindplaatsen toch nog sporadisch en zeer lokaal boven water komen in historische stadskernen.

Het inzetten van landschappelijk boringen heeft zijn beperkingen in een stadscontext ten opzichte van een rurale context. Het is namelijk onmogelijk de diverse

kenmerkende lagen in een stadskern van elkaar (het gevormd cultuurdek) visueel te onderscheiden en te beschrijven, laat staan met elkaar te correleren.

Niettemin kan men in functie van bepaalde algemenere vraagstellingen er handig gebruik van gemaakt worden van deze techniek in functie van bepaalde algemenere vraagstellingen. Het is hierbij zeker mogelijk om de mate van intactheid van het natuurlijk bodemprofiel na te gaan. Als er geen ondoordringbare (puin)lagen aanwezig zijn, kan men namelijk boren naar de natuurlijke bodemhorizonten. Op basis van de vaststelling van deze dieptes van het uitgangsmateriaal kan men tevens een indicatie krijgen geven van de dikte van het (post-)middeleeuwse cultuurdek. Grootschalige en diepgaande verstoringen kunnen ook nog steeds door middel van het booronderzoek in kaart gebracht worden. Naast de vaststelling van de gaafheid van het natuurlijk bodemprofiel kan men ook de het eventueel aanwezige gevormde antropogene cultuurdek in kaart brengen naar bewaringstoestand toe. De vaststellingen van dieptes van de C-horizont en het aangetroffen cultuurdek kunnen als referentieprofielen en referentiepeilhoogtes dienen voor de vaststelling van de gaafheid en conservering van het eventuele bodemarchief onder aanwezige gebouwen al dan niet met (kruip)kelders. Aangezien het voor verdere eventuele in te zetten onderzoeksmethodes gericht op vindplaatsen van jager-verzamelaars het voornaam is om te weten of er nog resten kunnen voorkomen of niet wordt een landschappelijk booronderzoek geadviseerd. Manuele boringen worden uitgevoerd met een gutsboor en/of een Edelmanboor. Gutsboren hebben hierbij een minimale diameter van 3 centimeter en Edelmanboren een minimale diameter van 7 centimeter. De keuze van het grid en de resolutie gebeurt in functie van de te verwachten complexiteit van het. Het gehanteerde grid is steeds van die aard dat het toelaat om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het geheel van het onderzochte gebied.

Wanneer men de criteria overloopt dan is het **deels mogelijk** om deze methode toe te passen op basis van de huidige terreincondities. Dit wellicht eerder in de oostelijke zone dat er onverhard en onbebouwd bij ligt. Mogelijkerwijs zijn er en lokaal ook nog dergelijke puntzones die hiervoor in aanmerking kunnen komen qua terreincondities (?).

Dit is namelijk **zonaal niet mogelijk** ter hoogte van de huidige aanwezige bebouwing. Men verkrijgt namelijk van de bevoegde overheid pas een sloopvergunning nadat deze de stedenbouwkundige vergunning heeft goedgekeurd. Ter hoogte van de aanwezige verhardingen is dit mogelijk wel inzetbaar (?). Eventuele betonklinkers kunnen onder

voorbehoud eventueel manueel verwijderd worden en vervolgens kan handmatige geboord worden als uiteraard ook geen ondoordringbare (puin)(funderings)(stabilisé) lagen aanwezig blijken te zijn.

Wanneer men de criteria overloopt dan is het **in theorie mogelijk** om deze methode toe te passen. **In realiteit echter niet.** De opdrachtgever en initiatiefnemer hebben hierbij tevens besloten na overleg indien verder archeologisch vooronderzoek zou nodig zijn, te opteren voor een uitgesteld traject. De pro's en contra's zijn hiervan afgewogen. Men wil echter de vergunningsaanvraag zo snel mogelijk indienen.

Tevens is het **niet overdreven schadelijk op het eventuele aanwezige bodemarchief.** Tenslotte kan het **heel nuttig** zijn. Deze onderzoeksmethode is namelijk **bepalend of andere onderzoeken** zoals verkennend archeologisch booronderzoek, karterend archeologisch booronderzoek en/of proefputten gericht op steentijdonderzoek (jager-verzamelaars) **noodzakelijk zullen zijn of niet.**

De vraag stelt zich echter over de noodzakelijkheid hiervan in het huidige voortraject. Gezien onderhavig plangebied een zone betreft met een zogenaamde *complexe verticale stratigrafie en/of een zone die gekenmerkt wordt door een hoge densiteit aan bebouwing in het verleden* worden doorgaans proefputten en/of proefsleuven ingezet met vraagstelling op deze complexe verticale stratigrafie (zie *infra*) ingezet. Bij het graven van proefputten is er namelijk ook de mogelijkheid om naast de opbouw van de antropogene component ook de landschappelijke component te bestuderen. Men is hierbij van mening dat het **op dit moment niet noodzakelijk** is en dat er zich een geschiktere en vooral optimalere omstandigheden zullen voordoen naar de toekomst toe. Men komt hier later eveneens nog op terug (zie archeologische proefputten). Tevens is het ook zo dat men de factor kosten-baten mee in rekening moet nemen. De kans is namelijk reëel dat dit Steentijdoppervlakte al op de schop is gegaan, zoals in vele delen van Vlaamse historische stadskernen.

Bij het graven van **landschappelijke profielputten** dienen de heersende onderzoeksvragen beantwoord te worden die moeilijk door middel van landschappelijke boringen vast te stellen zijn. Een andere functie is hierbij een verificatie van de boorresultaten en de lithogenetische analyse en interpretatie ten behoeve van de genese en gaafheid van het landschap te verkrijgen. Vaak gaat het hierbij om complexe natuurlijke stratigrafische sequenties zoals bijvoorbeeld in

holocene alluviale zones. De dekkingsgraad en inplanting zijn van die aard dat ze volstaan om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de rest van het onderzochte gebied. De referentieprofielen worden zo aangelegd dat ze alle aardkundige eenheden omvatten waarin archeologische sites in stratigrafisch primaire positie kunnen voorkomen die relevant zijn voor de vraagstellingen van het onderzoek. Dit is een soort “detaillering” binnen het reguliere verkennende landschappelijk onderzoek. Dit is de enige manier om op een zeer effectieve en efficiënte wijze (kostenbesparend én zonder voor verrassingen te komen staan) inzicht te verkrijgen in het landschap (genese, processen, gaafheid) en daarmee de archeologische potentie.

Wanneer men de criteria overloopt dan is het **deels mogelijk** om deze methode toe te passen op basis van de huidige terreincondities. Dit is namelijk niet mogelijk ter hoogte van de huidige aanwezige bebouwing en verhardingen. Men verkrijgt namelijk van de bevoegde overheid pas een sloopvergunning nadat deze de stedenbouwkundige vergunning heeft goedgekeurd.

Het onderzoek is **schadelijk**, omdat een landschappelijke put verstorend is voor de eventuele aanwezige site. Echter het is nu éénmaal een archeologisch methode om complexe landschappelijke natuurlijke stratigrafieën te bestuderen.

Echter ter hoogte van onderhavig plangebied situeert zich mogelijk een complexe natuurlijke en/of antropogene sequentie dat in detail niet door landschappelijk booronderzoek kan vastgesteld worden of ter verificatie hiervan. Men is hierbij van mening dat er zich een geschiktere en vooral optimalere omstandigheden zullen voordoen naar de toekomst toe. Men komt hier later eveneens nog op terug (zie archeologische proefputten). Op basis daarvan is het **geen nuttige methodiek** hier en daarom **evenmin noodzakelijk**.

Tijdens een **oppervlaktekartering** wordt een gebied raaigewijs belopen op zoek naar vondstmateriaal aan de oppervlakte. Wanneer een plangebied in gebruik is als akkerland dan is dit veelal een in te zetten methode wanneer het er braak bij ligt. Dit is namelijk een zeer snelle, goedkope en efficiënte karteringsmethode voor eventuele aanwezige archeologische vindplaatsen. De kans is vele male groter dat archeologische indicatoren aangeploegd zijn en aan het oppervlak liggen dan dat men dit (statistisch) opboort door middel van een megaboring. Bij het aantreffen van indicatoren kan men

tevens hier een aantal landschappelijke boringen plaatsen om de gaafheid van het bodemprofiel te kunnen inschatten.

Afhankelijk van deze resultaten als de interpretatie hiervan kan dit richting geven over het al dan niet moeten inzetten van overige onderzoeksmethodes. Met andere woorden het is dan eerder sturend. Men kan namelijk onderzoek lokaliseren waar de resultaten relatief negatief waren ter verificatie alsook onderzoek aanleggen ter verificatie waar wel iets opgemerkt werd.

Als de vraagstelling echter is om met een non-destructief onderzoek met 100% zekerheid te achterhalen of al dan niet archeologische vindplaatsen aanwezig zijn dan is het antwoord hierop negatief. Het is als het ware een eerste verkennende karterende onderzoeksfase... dat eventueel aanvullende gegevens kan aandragen.

De afwezigheid van relevante archeologische concentraties bewijst niet noodzakelijk het tegendeel. Dit onder de zegswijze Absence of Evidence doesn't mean Evidence of Absence... De spreiding van vondsten kan een indicatie zijn, dat archeologische resten in de ondergrond (grondsporen, structuren) van (delen van) het plangebied aanwezig zijn. Dit hoeft echter niet het geval te zijn. Ervaring leert dat de verspreiding van vondsten aan het oppervlak niet één op één gerelateerd hoeft te zijn met de aanwezigheid van archeologische resten in de ondergrond.

Bovenstaande is conform de Code van Goede Praktijk. In Hoofdstuk 7.5 Veldkartering staat namelijk op blz. 62 het volgende:

Uit veldkartering kunnen, op basis van de aangetroffen archeologische vondsten en indicatoren, aanwijzingen afgeleid worden voor de aanwezigheid van een archeologische site, maar kan geen uitsluitel verkregen worden over de aard, de uitgestrektheid, de bewaringstoestand of de chronologische complexiteit van die archeologische site. Uit de resultaten van de veldkartering kunnen evenmin sluitende conclusies getrokken worden over de afwezigheid van antropogene sporen in de ondergrond.

Men zal het hier nog even hebben over de mogelijkheden en de beperkingen van een veldkartering.

Het zijn vooral de vindplaatsen met een grote archeologische neerslag (veel vondsten aan de oppervlakte) die men in kaart brengt. Vuursteenvindplaatsen en nederzettingen uit bijvoorbeeld de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen zijn hiervan voorbeelden.

Nederzettingen van kleine omvang en met weinig archeologische neerslag en andere complextypen, zoals grafvelden en akkercomplexen, manifesteren zich doorgaans minder duidelijk aan de oppervlakte. In laatstgenoemde gevallen kan een handje vol scherven of zelfs een losse vondst van een voorwerp (bijvoorbeeld een stenen dissel

of een bronzen munt) reeds een aanwijzing voor een belangrijke vindplaats zijn. Oppervlaktevondsten hebben ten slotte de eigenschap dat ze van elders afkomstig kunnen zijn en bijvoorbeeld door egalisatie of opgebrachte grond op de locatie terecht zijn gekomen.

Wanneer men de criteria overloopt dan is het **niet mogelijk** deze methode toe te passen op basis van de huidige terreincondities. Het terrein is namelijk verhard en bebouwd laat staan onder de ploeg.

Tevens is het **niet overdreven schadelijk op het eventuele aanwezige bodemarchief**. Maar het is **geen nuttige methode** gezien de terreincondities en daarom evenmin **noodzakelijk**.

Een **geofysisch onderzoek** is een onderzoeksmethode voor archeologische sporen die een afwijking veroorzaken in een magnetisch of elektrisch veld. Hiervoor stuurt men elektrische en magnetische pulsen in de grond die onschadelijk zijn.

Geofysisch onderzoek kan in vier hoofdvormen worden uitgevoerd:

- Grondradar (GPR)
- Magnetometer-onderzoek
- Electromagnetisch onderzoek (EM)
- Elektrische weerstandsmetingen

De verschillende typen geofysische meetinstrumenten kunnen elk specifieke soorten ondergrondse structuren en lagen detecteren. De keuze van de juiste methode, alsmede van de juiste meetmethodiek is cruciaal voor een optimaal resultaat. Een geofysisch onderzoek vindt plaats door in een regelmatig patroon van raaien een groot aantal metingen te doen. Niettemin is het vaak zo dat de bekomen metingen van de verschillende geofysische inzetbare techniek vaak elkaar aanvullen en leiden tot een beter eindresultaat.

Elektromagnetische metingen kunnen echter grotendeels worden beïnvloed door de aanwezigheid van goede elektrische geleiders als stalen hekken, hoogspanningsmasten en elektriciteitskabels. Tenslotte is deze techniek ook vaak niet inzetbaar door de aanwezigheid van te dikke ophogingspakketten en/of bouwpuin. Ook dient men in

het achterhoofd houden dat waterputten blijkbaar heel lastig te meten en/of te interpreteren zijn.

Binnen het plangebied is er een hoge trefkans voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars als een hoge voor nederzettingsresten en sporen van begraving betreffende landbouwers. Dergelijke archeologische resten die bij allerlei archeologische methodes worden aangetroffen zijn van die aard dat ze geen afwijking praktisch veroorzaken in het magnetisch of elektrisch veld. Meestal zijn de sporen en/of mobilia klein en beperkt van aard. Dergelijke archeologische resten zijn vaak erg moeilijk geofysisch op te sporen of vast te leggen en/of de verzamelde data hiervan is onbruikbaar tot niet te duiden. Tot op heden geeft het weinig bevredigde en constante resultaten. De onderzoeksmethode van proefsleuven scheppen hierbij een veel beter beeld en kunnen hierbij eveneens een waardering toekennen aan elk individueel spoor. Zowel het bovenstaande als onderstaande is van de hand van dhr. J. Orbons een deskundige terzake. Met uitzondering van publieke profane dan wel religieuze gebouwen evenals stadsverdediging wordt dit type van onderzoek zelden tot nooit ingezet.

Indien men archeologische resten meet, is het zo dat dat de verzamelde gegevens geen nader specificatie geven betreffende de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen. Dit staat in verband met de “waardering” van de gekarteerde archeologische fenomenen. Tevens is het zo dat een dergelijk onderzoek op zich zelf nooit kan leiden tot een voldoende gefundeerde uitspraak of in het terrein nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn.

Wanneer men de criteria overloopt dan is het **deels mogelijk** om deze methode toe te passen op basis van de huidige terreincondities. Dit is namelijk niet mogelijk ter hoogte van de huidige aanwezige bebouwing. Men verkrijgt namelijk van de bevoegde overheid pas een sloopvergunning nadat deze de stedenbouwkundige vergunning heeft goedgekeurd. Ter hoogte van de aanwezige verhardingen is dit mogelijk wel inzetbaar. Tevens is het **niet schadelijk** op het eventuele aanwezige bodemarchief.

Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting, de lage verwachting betreffende publieke profane of religieuze gebouwen als voor stadsverdedigingsstructuren,... is het **geen nuttige methode** en daarom **evenmin noodzakelijk**.

Normaliter zouden de resultaten van een landschappelijk booronderzoek aantonen dat er al dan niet nog (vrijwel) intacte, bodems (al dan niet lokaal/zonaal) aanwezig zijn. Op basis van deze bevindingen dient er al dan niet lokaal/zonaal een **verkennend archeologisch booronderzoek** dan te worden uitgevoerd.

Een dergelijk booronderzoek is de beste methode om vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars, die een hoge trefkans kregen toegekend voor het hele plangebied, op te sporen. Men gebruikt hierbij een handmatige edelmanboor met een boorkop van minimaal 10 cm als diameter. Het gehanteerde regelmatig verspringend driehoeksgrid bedraagt 10 meter als afstand tussen de raaien en 12 meter tussen de boringen in een raai. Het opgeboorde sediment wordt hierbij gezeefd over een zeef met een maximale maaswijdte van 2 mm. Bij sedimenten die zich niet lenen tot zeven, mag het sediment gesneden worden op een manier die toelaat om vondsten van kleine omvang visueel waar te nemen.

Wanneer men de criteria overloopt dan is het **deels mogelijk onder voorbehoud** om deze methode handmatig toe te passen op basis van de huidige terreincondities. Dit is namelijk niet mogelijk ter hoogte van de huidige aanwezige bebouwing. Men verkrijgt namelijk van de bevoegde overheid pas een sloopvergunning nadat deze de stedenbouwkundige vergunning heeft goedgekeurd. Ter hoogte van de aanwezige verhardingen is dit mogelijk wel inzetbaar. De eventuele aanwezige betonklinkers kunnen onder voorbehoud eventueel manueel verwijderd worden en vervolgens kan handmatige geboord worden als uiteraard ook geen ondoordringbare (puin)(funderings)(stabilisê) lagen aanwezig blijken te zijn.

Tevens is het **niet overdreven schadelijk op het eventuele aanwezige bodemarchief**. Het is tevens een **nuttige methode**. **Op dit moment wordt de noodzakelijkheid echter in vraag** gesteld. Het zal pas noodzakelijk zijn, indien (vrijwel) intacte, bodems nog worden aangetroffen. Hierover zal pas duidelijkheid heersen bij het graven van proefputten op sites met complexe verticale stratigrafie, gezien men hiervoor opteert (zie *infra*) in plaats van landschappelijke boringen en/of profielputten (zie *supra*)

Indien de resultaten van een verkennend archeologisch booronderzoek (al dan niet lokaal/zonaal) positief zijn dan dient ter hoogte van deze positieve boringen een **waarderend archeologisch booronderzoek** te worden uitgevoerd. Dit type

booronderzoek heeft als doel de reeds opgespoorde jager-verzamelaars sites te evalueren door middel van boringen. Het hanteert dezelfde technieken als het verkennend archeologisch booronderzoek maar in andere resoluties afgestemd op de specifieke onderzoeksvragen en -doelstellingen.

Men gebruikt hierbij een handmatige edelmanboor met een boorkop van minimaal 15 cm als diameter. Het gehanteerde regelmatig verspringend driehoeksgrid bedraagt 5 meter als afstand tussen de raaien en 6 meter tussen de boringen in een raai. Het opgeboorde sediment wordt hierbij gezeefd over een zeef met een maximale maaswijdte van 2 mm. Bij sedimenten die zich niet lenen tot zeven, mag het sediment gesneden worden op een manier die toelaat om vondsten van kleine omvang visueel waar te nemen.

Wanneer men de criteria overloopt dan is het **deels mogelijk onder voorbehoud** om deze methode handmatig toe te passen op basis van de huidige terreincondities. Dit is namelijk niet mogelijk ter hoogte van de huidige aanwezige bebouwing. Men verkrijgt namelijk van de bevoegde overheid pas een sloopvergunning nadat deze de stedenbouwkundige vergunning heeft goedgekeurd. Ter hoogte van de aanwezige verhardingen is dit mogelijk wel inzetbaar (?). De eventuele aanwezige betonklinkers kunnen onder voorbehoud eventueel manueel verwijderd worden en vervolgens kan handmatige geboord worden als uiteraard ook geen ondoordringbare (puin)(funderings)(stabilisé) lagen aanwezig blijken te zijn.

Tevens is het **niet overdreven schadelijk op het eventuele aanwezige bodemarchief**. Het is tevens een **nuttige methode**. **Op dit moment wordt de noodzakelijkheid echter in vraag gesteld**. Het zal pas noodzakelijk zijn, indien effectief ook bij eventueel in te zetten verkennd archeologisch boringen positieve indicatoren hebben opgeleverd.

Indien op basis van een waarderend archeologisch booronderzoek duidelijk is dat er een vuursteenvindplaats aanwezig booronderzoek (al dan niet lokaal/zonaal) is, dan kunnen **proefputten in functie van steentijdsites** een beter inzicht geven in de ruimtelijke spreiding van de vondsten gerelateerd aan een vuursteenvindplaats. Het doel van proefputten is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Specifiek voor jager-verzamelaars (Steentijd) kampementen wordt

een methode gebruikt waarbij met de hand vierkante proefputten worden gegraven. Indien een vast grid wordt gehanteerd, worden de proefputten uitgezet in een grid van maximaal 15x 18 meter. De proefputten zijn, afhankelijk van de onderzoeksvragen en –doelstellingen, 0,25 vierkante meter of 1 vierkante meter groot en vierkant van vorm. Het sediment wordt per proefput uitgezeefd, en dit per aardkundige eenheid, laag of eventueel fijner arbitrair niveau. Alle aardkundige eenheden die vondsten kunnen bevatten worden onderzocht. Het zeven gebeurt met een maaswijdte van maximaal 2 millimeter. Bij situaties met weinig variatie in de aardkundige eenheden wordt in arbitraire niveaus van maximaal 10 centimeter gewerkt. Indien het zeven met een maaswijdte van 2 millimeter niet relevant is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en –doelstellingen kan een grotere maaswijdte gehanteerd worden. De maaswijdte overschrijdt echter in geen geval 6 millimeter.

Wanneer men de criteria overloopt dan is het **deels mogelijk** om deze methode toe te passen op basis van de huidige terreincondities. Dit is namelijk niet mogelijk ter hoogte van de huidige aanwezige bebouwing. Men verkrijgt namelijk van de bevoegde overheid pas een sloopvergunning nadat deze de stedenbouwkundige vergunning heeft goedgekeurd. Ter hoogte van de aanwezige verhardingen is dit wel inzetbaar.

Het onderzoek is **schadelijk**, omdat een proefput verstorend is voor deze specifiek zone binnen oppervlakte van de site. Indien het onderzoek goed wordt uitgevoerd is het **niet overdreven schadelijk** voor het bodemarchief. Het is tevens een **nuttige methode**. **Op dit moment wordt de noodzakelijkheid echter in vraag gesteld.** Het zal pas noodzakelijk zijn, indien effectief ook bij eventueel in te zetten waarderende archeologisch boringen deze positieve indicatoren hebben opgeleverd.

Onderhavig plangebied situeert zich echter in een historische stadskern en hiermee in samenhang in een zogenaamde vastgestelde archeologische zone. Men spreekt dan volgens de wet ook van *sites met een complexe verticale stratigrafie*. Tevens is basis van de beschikbare historisch cartografische bronnen bekend dat het plangebied met zekerheid sinds/vanaf het midden van de 18^e eeuw (zonaal) bebouwd is geweest. Op basis hiervan is dus sprake van “zones die gekenmerkt worden door een hoge densiteit aan bebouwing in het verleden”.

Op basis hiervan worden dan de **proefputten op sites met complexe verticale stratigrafie** gehanteerd. Proefsleuven hebben tot doel een (voornamelijk horizontaal) ruimtelijk inzicht in de archeologische site te verwerven, terwijl proefputten zicht

proberen te scheppen in de stratigrafische opbouw van de te onderzoeken zones. De dekkingsgraad en inplanting zijn van die aard dat ze volstaan om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de rest van het terrein. Van proefputten wordt in de regel de volledige stratigrafische sequentie onderzocht. De diepte van de proefput omvat alle aanwezige sporen, voor zover dit relevant is voor de vraagstellingen van het onderzoek. De diepte van de aan te leggen vlakken wordt bepaald tijdens het veldwerk zelf, berust vooral op de ervaring van de veldwerkleider en eventueel voorafgaand vooronderzoek zoals lokale boringen. Na het opgraven van elk vlak wordt geverifieerd, op basis van de vaststellingen uit de putwanden en door middel van lokale verdiepingen van het opgravingsvlak, of er zich dieperliggende niveaus met archeologische sporen of vondsten voordoen. In voorkomend geval wordt een nieuw opgravingsvlak aangelegd en onderzocht. Indien de diepte van de proefput de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie niet bereikt, worden per proefput enkele boringen of sonderingen tot in de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie geplaatst om de stratigrafie in kaart te brengen.

Wanneer men de criteria overloopt dan is het deels mogelijk om deze methode toe te passen op basis van de huidige terreincondities. Dit is namelijk niet mogelijk ter hoogte van de huidige aanwezige bebouwing. Men verkrijgt namelijk van de bevoegde overheid pas een sloopvergunning nadat deze de stedenbouwkundige vergunning heeft goedgekeurd. Ter hoogte van de aanwezige verhardingen is dit wel inzetbaar. Echter het plangebied is tot op heden (quasi) volledig omgesloten door bebouwing waardoor het **niet mogelijk** om zelfs met een kleine kraan het plangebied overal vrij te kunnen te betreden. Een sloopvergunning wordt ook pas verkregen nadat de gemeente de stedenbouwkundige vergunning heeft goedgekeurd. Wanneer men de criteria overloopt dan is het **in theorie mogelijk** om deze methode toe te passen. **In realiteit echter niet.** De opdrachtgever en initiatiefnemer hebben hierbij tevens besloten na overleg indien verder archeologisch vooronderzoek zou nodig zijn, te opteren voor een uitgesteld traject. De pro's en contra's zijn hiervan afgewogen. Men wil echter de vergunningsaanvraag zo snel mogelijk indienen.

Het onderzoek is **schadelijk**, omdat een proefput verstorend is voor deze specifiek zone binnen oppervlakte van de site. Indien het onderzoek goed wordt uitgevoerd is het **niet overdreven schadelijk** voor het bodemarchief. Het is tevens een **nuttige methode** en daarom ook **noodzakelijk** gezien de ligging van het plangebied in een

vastgestelde archeologische zone van een stadskern oftewel sites met een complexe verticale stratigrafie.

Gezien er ook een hoge archeologische verwachting geldt voor kampementen van jager-verzamelaars echter met op heden een onbekende gaafheid dient het inzetten van onderhavige proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie eveneens een bijdrage te leveren in de kennis over de mate van intactheid betreffende de natuurlijke bodemopbouw. 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. Het geniet hierbij de voorkeur dat de landschappelijke component wordt bestudeerd door een aardkundige.

Een **proefsleuvenonderzoek** is de meest geschikte methode om zowel nederzettingsresten en/of begravingen van landbouwers al dan niet vast te stellen en/of te waarderen. Door middel van een graafmachine wordt op steekproefgewijze methode veelal de teelaarde en/of niet-relevante ophogingspakketten van diverse aard verwijderd. Hierbij wordt onderzocht of er antropogene sporen en/of muurresten aanwezig zijn.

Onderhavig plangebied situeert zich echter een in historische stadskern en hiermee in samenhang in een zogenaamde vastgestelde archeologische zone. Men spreekt dan volgens de wet ook van *sites met complexe verticale stratigrafie*. Tevens is basis van de beschikbare historisch cartografische bronnen bekend dat het plangebied met zekerheid sinds/vanaf het midden van de 18^e eeuw (zonaal) bebouwd is geweest. Op basis hiervan is dus sprake van “zones die gekenmerkt worden door een hoge densiteit aan bebouwing in het verleden”.

Op basis hiervan worden dan de **proefsleuven op sites met complexe verticale stratigrafie** gehanteerd.

De combinatie van zowel proefputten als proefsleuven behoort hierbij tot de mogelijkheden indien dit kan leiden tot een optimale informatieverwerving. Proefsleuven hebben tot doel een (voornamelijk horizontaal) ruimtelijk inzicht in de archeologische site te verwerven, terwijl proefputten zicht proberen te scheppen in de stratigrafische opbouw van de te onderzoeken zones. De proefsleuven dienen hierbij enkel en alleen aangelegd te worden tot op het eerste archeologisch leesbare niveau

(opgravingsvlak) met als doel een horizontaal ruimtelijk inzicht van de archeologische site te verwerven;

Wanneer men de criteria overloopt dan is het **deels mogelijk** om deze methode toe te passen op basis van de huidige terreincondities. Dit is namelijk niet mogelijk ter hoogte van de huidige aanwezige bebouwing. Men verkrijgt namelijk van de bevoegde overheid pas een sloopvergunning nadat deze de stedenbouwkundige vergunning heeft goedgekeurd. Ter hoogte van de aanwezige verhardingen is dit wel inzetbaar. Echter het plangebied is tot op heden (quasi) volledig omgesloten door bebouwing waardoor het **niet mogelijk of moeilijk is** om zelfs met een kleine kraan het plangebied overal vrij te betreden. Een sloopvergunning wordt ook pas verkregen nadat de gemeente de stedenbouwkundige vergunning heeft goedgekeurd. Wanneer men de criteria overloopt dan is het **in theorie mogelijk** om deze methode toe te passen. **In realiteit echter niet.** De opdrachtgever en initiatiefnemer hebben hierbij tevens besloten na overleg indien verder archeologisch vooronderzoek zou nodig zijn, te opteren voor een uitgesteld traject. De pro's en contra's zijn hiervan afgewogen. Men wil echter de vergunningsaanvraag zo snel mogelijk indienen.

Het onderzoek is **schadelijk**, omdat een proefput verstorend is voor deze specifiek zone binnen oppervlakte van de site. Indien het onderzoek goed wordt uitgevoerd is het **niet overdreven schadelijk** voor het bodemarchief.

Het is tevens een **nuttige methode** gezien de ligging van het plangebied in een vastgestelde archeologische zone van een stadskern oftewel sites met een complexe verticale stratigrafie.

Op dit moment wordt de noodzakelijkheid echter in vraag gesteld. Op basis van de beschikbare en bestudeerde cartografische bronnen heeft men al enig horizontaal ruimtelijk inzicht verkregen betreffende onderhavig plangebied. Men weet tot op een bepaalde hoogte waar de bebouwde zone(s) zich concentreerde(n) en het “achtererf”. Deze laatste “onbebouwde” zone is eveneens ook een archeologisch bodemarchief. Men denkt dan in het bijzonder aan eventuele achterbouw, uitbouw, koterij, beerputten, waterputten, afvalkuilen, greppels, ...

Het kan niettemin naar de toekomst bij de uitvoering van de proefputten toch noodzakelijk zijn om enkele sleuven aan te leggen, in het kader van specifieke vraagstellingen die zich dan ontwikkelen. Echter dit is op dit moment (nog) niet aan de orde. Men laat de mogelijkheid niettemin open.

=====>In principe zijn er twee scenario's mogelijk of zelfs nog een derde als kruisbestuiving afhankelijk van de primerende vraagstellingen onderzoeksdoelen én de effectieve onderzoeksresultaten.

1)Als de vraagstelling louter karterend blijkt te zijn, om een (voornamelijk horizontaal) ruimtelijk inzicht in de eventuele aanwezige archeologische resten te verwerven, dienen in eerste instantie proefsleuven over het ganse terrein aangelegd worden.

Bij het aantreffen van archeologische resten dienen/kunnen deze dan lokaal gewaardeerd worden door middel van een proefputten (inzicht stratigrafische opbouw). Dit kan binnen een proefsleuf zelf zijn, aangrenzend of zelfs op enige afstand van bepaalde sleuven.

2)Als de vraagstelling louter waarderend blijkt te zijn, om zicht proberen te scheppen in de stratigrafische opbouw van de te onderzoeken zone, dienen in eerste instantie proefputten aangelegd te worden.

Afhankelijk van de onderzoeksresultaten en eventuele oprijzende onderzoeksvragen, kunnen al dan niet proefsleuven nog aangelegd worden. Dit over het ganse terrein of zonaal.

Indien zou blijken op basis van de proefputten dat geen complexe verticale stratigrafie aanwezig is, kunnen hierbij proefsleuven aangelegd worden overheen het ganse plangebied.

Indien zou blijken op basis van de proefputten dat een complexe verticale stratigrafie aanwezig is, mogen de proefsleuven hierbij enkel en alleen aangelegd te worden tot op het eerste archeologisch leesbare niveau (opgravingsvlak) met als doel een gedetailleerder horizontaal ruimtelijk inzicht van de archeologische site te verwerven.

3)De kruisbestuiving bestaat er in om op voorhand bepaalde zones al vast te leggen die onderzocht moeten worden door middel van proefputten als voor proefsleuven. En dat naar aanleiding van de resultaten van de proefsleuven bijkomende proefputten dienen gegraven worden.

Momenteel is er voorkeur voor scenario 1 als scenario 3.

Dit geeft volgend genererend overzicht:

Methode	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk
Landschappelijk booronderzoek	gedeeltelijk (onder voorbehoud afhankelijk van verharding)	ja	neen	neen
Landschappelijke profielputten	gedeeltelijk (onder voorbehoud afhankelijk van verharding)	neen	neutraal	neen
Oppervlaktekarte ring	gedeeltelijk	neen	neen	neen
Geofysisch Onderzoek	gedeeltelijk	neen	neen	neen
Verkennd archeologisch booronderzoek	gedeeltelijk (onder voorbehoud afhankelijk van verharding)	ja	neen	onder voorbehoud afhankelijk van resultaten proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie en/of proefsleuven
Waarderend archeologisch booronderzoek	gedeeltelijk (onder voorbehoud afhankelijk van	ja	neutraal	onder voorbehoud afhankelijk van resultaten proefputten gericht op sites

	verharding)			met complexe verticale stratigrafie en/of proefsleuve
Proefputten in functie van steentijdsites	gedeeltelijk (onder voorbehoud afhankelijk van verharding)	ja	neutraal	onder voorbehoud afhankelijk van resultaten proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie en/of proefsleuve
Proefputten op sites met complexe verticale stratigrafie	neen	ja	neutraal	ja, op basis van vraagstellingen die eventueel niet beantwoord kunnen worden en/of nieuwe onderzoekvragen die rijzen op basis van de proefsleuven
Proefsleuven op sites met complexe verticale stratigrafie	neen	ja	neutraal	ja, op basis van vraagstellingen die eventueel niet beantwoord kunnen worden en/of nieuwe onderzoekvragen die rijzen op basis van de proefputten gericht op sites

				met complexe verticale stratigrafie
--	--	--	--	---

Tabel 2: Overzicht van de te hanteren selectiecriteria betreffende elke onderzoeksmethode.

Ter afsluiting van het bureauonderzoek worden de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord:

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

Voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars werd een hoge trefkans opgesteld voor het gehele plangebied. Dit op basis van de ligging in de zogenaamde gradiëntzone ten opzichte van de Kleine Gete. Maar wellicht wel met een lage tot zeer slechte gaafheid en conserveringsomstandigheden.

Voor nederzettingsresten en/of sporen van begraving van landbouwersgemeenschappen vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de Volle-Middeleeuwen werd een middelhoge trefkans toegekend. Dit op basis van de ligging nabij een niet uitgesproken landschappelijke knikpunt.

Echter onderhavig plangebied maakt deel uit van de middeleeuwse stadskern van Zoutleeuw. Om deze reden geldt in het bijzonder wel een hoge archeologische verwachting, met name voor resten uit de Volle-Middeleeuwen, de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

Echter op dit moment met een onbekende gaafheid en conservering. Gezien een ligging in een bebouwde stadskerncontext kan dit al grotendeels nefast zijn...

Onderhavig plangebied betreft dus (ooit) een natte context. De archeologische verwachting wordt dan ook logischerwijs als hoog in geschat. Aan specifieke complextypes (zie supra) wordt niet in het bijzonder gedacht. Het is echter wel zo dat door de nattere bodemomstandigheden organische resten eventueel wel een betere conservering en gaafheid kunnen vertonen.

- **Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabij gelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?**

Echt grenzend aan onderhavig plangebied zijn tot op heden geen archeologische waarnemingen bekend.

- **Wat is de impact van de geplande werken?**

Over het volledige oppervlakte van het plangebied (1 200 m²) zal een ondergronds parkeerniveau worden aangelegd.

Op basis van bovenstaande diepgaande verstoringen zal dit compleet nefast zijn voor de eventuele aanwezige archeologische resten. Bij de uitvoering hiervan zal het eventueel aanwezige bodemarchief volledig verstoord/vernield worden.

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

Op basis van de huidige resultaten zijn tot op heden geen harde data beschikbaar betreffende aanwezige (on)verstoorte zones ter hoogte van de bouwloten nabij de straatzijde met achterliggende tuinzones. Laat staan de precieze locaties hiervan en/of de specifieke (maximale) dieptes.

- **Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?**

Ja, want op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd zowel een hoge trefkans opgesteld voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars als een middelhoge voor nederzettingsresten en/of sporen van begraving van landbouwersgemeenschappen vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de Volle-Middeleeuwen. Specifiek wordt wel gedacht aan een hoge verwachting voor stadskernresten uit de Volle-Middeleeuwen, de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

Echter de gaafheid en conservering van eventuele aanwezige sites kan tot op heden niet worden bepaald. Met andere woorden op basis van de huidige kennis

kan de bodemopbouw in (delen) van het plangebied nog intact zijn zodat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is.

- Wat is de te volgen strategie tijdens het prospectieonderzoek?

Gezien bovenstaande archeologische verwachtingen is bijgevolg een afweging gemaakt welke archeologische onderzoeken zouden kunnen worden toegepast.

In eerste instantie worden proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie als proefsleuven geadviseerd.

Een bijzonderheid hierbij is dat deze eveneens een bijdrage dienen te leveren in de kennis over de mate van intactheid betreffende de natuurlijke bodemopbouw. Gezien er ook een hoge archeologische verwachting geldt voor kampementen van jager-verzamelaars echter met op heden een onbekende gaafheid. 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. Het geniet hierbij de voorkeur dat de landschappelijke component wordt bestudeerd door een aardkundige.

Men moet hierbij opteren voor een uitgesteld onderzoek aangezien men zelfs met een kleine kraan het plangebied niet kan betreden. Het plangebied is namelijk tot op heden (quasi) volledig omgesloten door bebouwing. Een sloopvergunning wordt ook pas verkregen nadat de gemeente de stedenbouwkundige vergunning heeft goedgekeurd.

Op basis van vraagstellingen die eventueel niet beantwoord kunnen worden en/of nieuwe onderzoeksvragen die rijzen op basis van de proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie en proefsleuven dient te allen tijde de mogelijkheid open gehouden worden om extra proefputten aan te leggen.

Op basis van de resultaten daarvan kan bepaald worden of er een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk is in (delen van) het plangebied. Indien er vindplaatsen worden vastgesteld dient er vervolgens waarderend archeologisch geboord worden in (delen van) het plangebied. Waarna eventueel bij positieve

resultaten ook eventueel nog een proefputtenonderzoek gericht op Steentijdsites in (delen van) het plangebied moet uitgevoerd worden.

- **Kan en zo ja hoe dient de sloop voorafgaand aan de prospectie te gebeuren?**

Het plangebied is tot op heden (quasi) volledig omgesloten door bebouwing. Het is dus voorlopig niet te betreden met een (kleine) kraan.

Een sloopvergunning wordt pas verkregen nadat de gemeente de stedenbouwkundige vergunning heeft goedgekeurd.

Met andere woorden de sloop van de aanwezige bebouwing en verharding dient dus voorafgaand te gebeuren om het verdere archeologische prospectieluik te kunnen uitvoeren.

Hierbij zijn twee scenario's mogelijk:

Ofwel worden de aanwezige gebouwresten enkel en alleen oppervlakkig gesloopt waarbij de funderingen voorlopig nog niet ontmanteld worden.

Indien men er voor opteert om deze meteen ook te ontmantelen, wat vaak uit praktische overwegingen het geval is dient dit laatste voorzichtig te gebeuren. Zodat niet meer verstoringen worden veroorzaakt dan reeds aanwezig. In de praktijk is het meestal zo dat afbraak van gebouwen vaak dieperliggende en/of verspreidere verstoringen veroorzaken dan bij de eerdere constructie indertijd. Vaak zijn structuren moeilijk te verwijderen of is hierbij moeilijk grip te krijgen waardoor deze deel ondergraven moeten worden om deze laatste restanten ook te kunnen verwijderen. Een archeoloog moet dan aanwezig zijn bij de opstart van deze funderingsontmanteling om de maximale diepte van verwijdering te bepalen en/of de volledige ontmanteling dient onder diens supervisie te gebeuren.

Nadien pas kan het uitgesteld archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

7. Samenvatting

In het kader van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag werd een bureauonderzoek uitgevoerd. Vandaag de dag is het onderzoeksgebied bebouwd en verhard. Het plangebied is hierbij (quasi) ingesloten door gebouwen en is niet toegankelijk voor machines op banden of rupsen.

Geo(morfo)logisch gezien ligt het plangebied in Vochtig-Haspengouw. Het plangebied situeert zich in de beekvallei van de Kleine Gete. Dit landschap is in het Holoceen bedekt met colluvium en/of alluvium. In deze holocene sedimenten hebben zich wellicht matig gleyige gronden op leem zonder profielontwikkeling, het complex zwak gleyige en matig gleyige gronden op leem zonder profielontwikkeling *en/of* zeer sterk en sterk gleyige leemgronden zonder profielontwikkeling *ontwikkeld*.

Onderhavig plangebied situeert zich extra muros van Zoutleeuw. Het historische hart ligt namelijk 130 m noordwaarts.

Voor de stadskern zijn er al historische vermeldingen in de late 10^e eeuw bekend. Een eerste verdedigingsmuur werd al rond 1130 gebouwd. Een Romaanse kapel situeerde zich in het centrum rond 1125.

Historische kaarten vanaf het midden van de 18^e eeuw geven zonaal bebouwing aan.

Aanvankelijk uitsluitend nabij de straatzijde van de Ridderstraat en een solitair gebouw langs de Beekstraat. Centraal was het onbebouwd en in gebruik als moest- en/of stadstuin. In de loop der tijden breide de bebouwing zich uit al dan niet wisselend. De Beekstraat werd ook aaneengesloten bebouwd. Het centrale terrein was vaak wellicht in gebruik als “open zone”.

De occupatiegeschiedenis zal echter wellicht veel ouder in de tijd terug gaan. Aangezien de stad Zoutleeuw zich rond de kerk heeft gevormd. Het plangebied bevindt zich binnen 130 meter van de kerk en kan daardoor al sinds vroeg in de historie van de stad Zoutleeuw bebouwd zijn.

Heden ten dage is het plangebied bebouwd en verhard.

Voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars werd een hoge trefkans opgesteld voor het gehele plangebied. Dit op basis van de ligging in de zogenaamde

gradiëntzone ten opzichte van de Kleine Gete. Maar wellicht wel met een lage tot zeer slechte gaafheid en conserveringomstandigheden.

Voor nederzettingsresten en/of sporen van begraving van landbouwersgemeenschappen vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de Volle-Middeleeuwen werd een middelhoge trefkans toegekend. Dit op basis van de ligging nabij een weinig uitgesproken landschappelijke knikpunt. Tevens maakt onderhavig plangebied deel uit van de middeleeuwse stadskern van Zoutleeuw. Om deze reden geldt met name in het bijzonder wel een hoge archeologische verwachting, met name voor resten uit de Volle-Middeleeuwen, de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Echter op dit moment met een onbekende gaafheid en conservering. Gezien een ligging in een bebouwde stadskerncontext kan dit al grotendeels nefast zijn...

Onderhavig plangebied betreft dus (ooit) een natte context. De archeologische verwachting wordt dan ook logischerwijs als hoog in geschat. Aan specifieke complextypes (zie supra) wordt niet in het bijzonder gedacht. Het is echter wel zo dat door de nattere bodemomstandigheden organische resten eventueel wel een betere conservering en gaafheid kunnen vertonen.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek zijn er onvoldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van archeologische resten en/of de slechte gaafheid en conservering hiervan te staven. Om die reden wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Naar aanleiding daarvan wordt in eerste instantie proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie als proefsleuven geadviseerd. Een bijzonderheid hierbij is dat deze eveneens een bijdrage dienen te leveren in de kennis over de mate van intactheid betreffende de natuurlijke bodemopbouw. Gezien er ook een hoge archeologische verwachting geldt voor kampementen van jager-verzamelaars echter met op heden een onbekende gaafheid.

Op basis van vraagstellingen die eventueel niet beantwoord kunnen worden en/of nieuwe onderzoeksvragen die rijzen op basis van de proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie en proefsleuven dient te allen tijde de mogelijkheid open gehouden worden om extra proefputten aan te leggen.

Men moet hierbij echter opteren voor een uitgesteld onderzoek aangezien men zelfs met een kleine kraan het plangebied niet kan betreden. Het plangebied is namelijk tot op heden (quasi) volledig omgesloten door bebouwing. Een sloopvergunning wordt ook pas verkregen nadat de gemeente de stedenbouwkundige vergunning heeft goedgekeurd.

Specifiek voor onderhavig onderzoeksgebied wordt daarom een Programma van Maatregelen voor een uitgesteld traject geadviseerd.

8. Potentiële kennisvermeerdering en omkadering

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd zowel een hoge archeologische verwachting opgesteld voor vuursteenvindplaatsen (kampementen) van jager-verzamelaars als een middelhoge voor nederzettingsresten en/of sporen van begraving van landbouwersgemeenschappen vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de Volle-Middeleeuwen. Tevens maakt onderhavig plangebied deel uit van de middeleeuwse stadskern van Zoutleeuw. Om deze reden geldt met name in het bijzonder wel een hoge archeologische verwachting, met name voor stadskernresten uit de Volle-Middeleeuwen, de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

Onderhavig plangebied betreft dus (ooit) een natte context. De archeologische verwachting wordt dan ook logischerwijs als hoog in geschat. Aan specifieke complextypes (zie supra) wordt niet in het bijzonder gedacht. Het is echter wel zo dat door de nattere bodemomstandigheden organische resten eventueel wel een betere conservering en gaafheid kunnen vertonen.

Binnen het trajectopstel van onderhavige archeologienota is het inzetten van landschappelijke boringen, landschappelijke profielputten, een oppervlaktekartering, een geofysisch onderzoek, verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek als archeologische proefputten gericht op Steentijdsites, (voorlopig) weinig geschikte, niet optimale en/of onstrategische onderzoeksmethodes om diverse redenen op basis van het bureauonderzoek.

In eerste instantie wordt proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie en proefsleuven geadviseerd.

Een bijzonderheid hierbij is dat deze eveneens een bijdrage dienen te leveren in de kennis over de mate van intactheid betreffende de natuurlijke bodemopbouw. Gezien er ook een hoge archeologische verwachting geldt voor kampementen van jager-verzamelaars echter met op heden een onbekende gaafheid. Deze landschappelijk “verkenning” zal al dan niet bepalend zijn voor eventuele verdere logische vervolgstappen binnen een archeologisch onderzoek naar sites van jager-verzamelaars (vuursteen-, Steentijdvindplaatsen). Deze vervolgstappen zijn vervolgens afhankelijk

van hun eigen resultaten voor (delen van) het plangebied. Het gaat hierbij dan “hiërarchisch” om verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten.

Op basis van vraagstellingen die eventueel niet beantwoord kunnen worden en/of nieuwe onderzoeksvragen die rijzen op basis van de proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie en proefsleuven dient te allen tijde de mogelijkheid open gehouden worden om extra proefputten aan te leggen.

Men moet hierbij echter opteren voor een uitgesteld onderzoek aangezien men zelfs met een kleine kraan het plangebied niet kan betreden. Het plangebied is namelijk tot op heden (quasi) volledig omgesloten door bebouwing. Een sloopvergunning wordt ook pas verkregen nadat de gemeente de stedenbouwkundige vergunning heeft goedgekeurd.

Het advies luidt dan ook om een Programma van Maatregelen op te stellen voor een uitgesteld traject. Specifiek in eerste instantie voor proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie en proefsleuven.

9. Bibliografie

Beijers, H. & G. Van Bussel. 1991. *Veldnamen als historische bron. Een handleiding voor methodisch onderzoek*. 's-Hertogenbosch.

Bonnie, R. 2009. *Cadastrres, misconceptions & Northern Gaul. A case study from the Belgian Hesbaye region*. Leiden.

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 3185 (geraadpleegd 19/12/2018).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 164510 (geraadpleegd 19/12/2018).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 164506 (geraadpleegd 19/12/2018).

Creemers, G., W. De Clercq & H. Hiddink, 2015. An inventurisation of the Roman habitation in the Meuse-Demer-Scheldt area. In: Roymans, N., T. Derks & H. Hiddink. *The Roman villa of Hoogeloon and the archaeology of the periphery*. Amsterdam:33-44.

Crombé, Ph. 1999. *Hoe schrijf ik de geschiedenis van mijn gemeente*. Gent: 165-214.

De Bie, M. & M. Van Gils, 2002. *Prospectie en kartering van laat-glaciale en vroeg-holocene sites in de Kempen. Boorcampagne 2001. LAP-Rapporten 12*. Asse-Zellik.

De Bie, M. & M. Van Gils. 2004. *Steentijdsites op de Maatheide te Lommel. Archeologisch waarderingsonderzoek 2003. Intern I.A.P.-rapport*. Brussel.

De Bie, M., M. Van Gils & D. Dewilde 2008. *A pain in the plough zone. Assessing early stone age sites in cultivated land*. In: *The Archaeology of Erosion*. Brussel: 24.

Deeben, J. & R. Wiemer 1999. Het onbekende voorspeld. De ontwikkeling van een indicatieve kaart van archeologische waarden. In: Willems, W. *Nieuwe ontwikkelingen in de Archeologische Monumentenzorg. Nederlandse Archeologische Rapporten 20*. Amersfoort: 29-42.

Deeben, J., D. Hallewas & T. Maarleveld. 2002. Predictive modelling in archaeological heritage management of the Netherlands: the indicative map of archaeological values

(2nd generation). In: *Berichten Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 45. Amersfoort: 9-56.

Deeben, J. & E. Rensink. 2005. Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland, In: Deeben, J., E. Drenth, M-F Van Oorsouw & L. Verhart. *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.*

Ervynck, A., C. Baeteman, H. Demiddele, Y. Hollevoet, M. Pieters, J. Schelvis, D. Tys, M. Van Strydonck & F. Verhaeghe. 1999. Human occupation because of regression, or the cause of a transgression? A critical review of the interaction between geological events and human occupation in the Belgian coastal plain during the first millennium AD. In: *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 26: 97-121.

Finke, P., E. Meylemans & J. van de Wauw. 2008. Mapping the possible occurrence of archeological sites by Bayesian inference. In: *Journal of Archaeological Science* 35: 2786-2796.

Fontijn, D. 2002. *Sacrificial landscapes. Cultural Biographies of persons, objects and 'natural' places in the Bronze Age of the southern Netherlands. Analecta Praehistorica Leidensia* 33/34. Leiden/Leuven.

<https://www.slideshare.net/VIOE/presentaties-vormingsvoormiddag-steentijdonderzoek-in-functie-van-het-archeologietraject>

Kaldenhoven, H. 2007. *Wat betekent deze plaatsnaam? Lijst van Limburgse toponiemen.* Heerlen.

Meylemans, E. s.d. *Archeologisch en het fysisch landschap.*
https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/sites/...ob.../OBL2_1_tekst_erwin.pdf

Fokkens, H. & N. Roymans. 1991. *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen. Nederlandse Archeologische Rapporten 13. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*. Amersfoort.

Haneca, K., S. Debruyne, S. Vanhoutte & A. Ervynck. 2016. *Onderzoeksrapport archeologisch onderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. Agentschap Onroerend Erfgoed*. Brussel.

Hartmann, J. 1986. *De reconstructie van een middeleeuws landschap. Nederzettingsgeschiedenis en instellingen van de heerlijkheden Breust en Eijsden bij Maastricht (10e-19e eeuw). Maaslandse Monografieën 44*. Assen/Maastricht.

Haesaerts, P., P. Mestdagh & H. Bosquet. 1999. The Sequence of Remicourt (Hesbaye, Belgium): New insights on the pedo- and chronostratigraphy of the Rocourt Soil. In: *Geologica Belgica 2/3-4*: 5-27.

Hiddink, H. 2015. *De paleografie van het Maas-Demer-Scheldegebied in de Romeinse tijd op basis van de bodemkaarten van Nederland en Vlaanderen. Zand 2*. Amsterdam.

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 45336 (geraadpleegd 19/12/2018).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 34448 (geraadpleegd 19/12/2018).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 301172 (geraadpleegd 19/12/2018).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 11932 (geraadpleegd 19/12/2018).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 1749 (geraadpleegd 19/12/2018).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 40823 (geraadpleegd 19/12/2018).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 34832 (geraadpleegd 19/12/2018).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 36419 (geraadpleegd 19/12/2018).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 38371 (geraadpleegd 19/12/2018).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 1789 (geraadpleegd 19/12/2018).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 40343 (geraadpleegd 19/12/2018).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 42276 (geraadpleegd 19/12/2018).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 15051 (geraadpleegd 19/12/2018).

Lüning, J. 1982. Research into the bandkeramik settlement of the Aldenhovener Platte in the Rhineland. In: *Analecta Praehistorica Leidensia* 15: 1-31.

Moonen, B. 2010. *Randverschijnselen: een archeologische verwachtingskaart voor de gemeente Eijsden*. RAAP-rapport 1961. RAAP Archeologisch Adviesbureau. Weesp.

Raes, A. 1991. De Begijnhofkerk te Zoutleeuw (Brab.). In: *Archaeologia Mediaevalis* 14: 40.

Renes, H. 1988. *De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap*. Assen.

Renes, H. 1999. *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma/St.Maaslandse Monografieën. Leeuwarden/Maastricht.

Rensink, E. 2008. *Archeologie en beekdalen. Schatkamers van het verleden*. Amersfoort.

Robberechts, B. 2004. *Ruilverkeveling Zondereigen. Gemeenten Baarle-Hertog, Merksplas, Turnhout en Hoogstraten. Een archeologisch-cultuurhistorisch vooronderzoek*. RAAP-Rapport 1084. Weert.

Roymans, N. & F. Gerritsen, 2002. Landschap, ecologie en mentalités. Het Maas-Demer-Scheldegebied in een lange-termijn perspectief. In: H. Fokkens & R.

Jansen. *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*. Amsterdam: 371-406.

Roymans, J. & S. De Decker, 2001. *Ruilverkeveling Merksplas. Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*. RAAP-rapport 695. Amsterdam.

Roymans, J. 2005. *Een cultuurhistorisch verwachtingsmodel voor Brabantse beekdallandschappen: een mogelijke toekomst voor het verleden van de beekdalen*. Leidal.

Smit, B. 2010. *Valuable flints. Research studies for the study of early prehistoric remains from the pleistocene soils of the Northern Netherlands. Groningen Archaeological Studies (GAS) 11*. Groningen.

Stoepker, H. 2012. Het Heuvelland op de archeologische kaart gezet. In: *Historische en Heemkundige Studies in en rond het Geuldal, Jaarboek 2012*: 112-159.

Tol, A. 1999. Urnfield and settlement traces from the Iron Age at Mierlo-Hout. In: Theuws, F. & N. Roymans. *Land and ancestors. Cultural dynamics in the urnfield period and the Middle Ages in the Southern Netherlands*. Amsterdam.

Uitgeverij Lannoo n.v. 2009. *De Grote Atlas van Ferraris. De eerste atlas van België. 1777. Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik*. Tielt.

Vanacker, V. 1999. Ruimtelijke modellering van de relatie tussen fysische landschapkenmerken en het Mesolithisch nederzettingspatroon in de Antwerpse Noorderkempen. In: *De Aardrijkskunde* 3: 33-41.

Vanacker, V., G. Govers, P. Van Peer, C. Verbeek, J. Desmet, Jr. & J. Reyniers. 2001. Using Monte Carlo simulation for the environmental analysis of small archaeological datasets, with the Mesolithic in Northeast Belgium as a case study. In: *Journal of Archaeological Science* 28: 661-669.

Van Dijk, X. 2009. Plangebied Weerterbergen, gemeente Weert en Nederweert. Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek proefsleuven. *RAAP Archeologisch Adviesbureau-rapport 1993*. Weesp.

Van Gils, M. & M. De Bie. 2006. Steentijd in de Kempen. Prospectie, kartering en waardering van het laat-paleolithisch en mesolithisch erfgoed. In: Cousserier, K., E. Meylemans & I. In 't Ven. *Centrale Archeologische Inventaris (CAI) II. Thematisch inventarisatie- en evaluatieonderzoek*. Brussel: 7-16.

Van Leusen, M., J. Deeben, D. Hallewas, P. Zoetbrood, H. Kamermans, P. Verhagen. 2005. A Baseline for Predictive Modelling in the Netherlands. In: Van Leusen, M. &

H. Kamermans. *Predictive Modelling for Archaeological Heritage Management: a Research Agenda*. *Nederlandse Archeologische rapporten* 29: 25-92.

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

Van Wijk, I. & L. Van Hoof. 2005. *Stein, een gemeente vol oudheden. Een archeologische beleidskaart voor de gemeente Beek*. *Archol-rapport* 29. Leiden.

Van Wijk, I. & A. Tol, 2008. *Beek, een poort voor het verleden naar het heden. Een archeologische beleidskaart voor de gemeente Beek*. *Archol-rapport* 85. Leiden.

Van Wijk, I. & J. Orbons. 2009. *Verleden met toekomst: archeologische beleidskaart en groevenbeleidskaart voor Valkenburg aan de Geul*. *Archol-rapport* 121. Leiden.

Verdurmen, I & D. Tys. 1997. *Centrale Archeologische Inventaris (CAI) III. De archeologische waarde van militaire bevedomeinen*. Brussel.

Verhagen, P. 2007. *Case studies in archaeological predictive modelling*. *Archaeological Studies University Leiden*. Leiden.

Verhoeven, M. 2007. *Hoog, middelhoog en laag; een archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth*. *RAAP-rapport*. Weert.

Verhoeven, M. 2007. *Een archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de gemeente Gulpen-Wittem*. *RAAP-rapport*. Weert.

Verhoeven, M. & R. Ellenkamp. 2010. *Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Sittard-Geleen*. *RAAP-Rapport*. Weert.

Verhoeven, M., D. Keijers, K. Anderson, G. De Nutte, J. Roymans, M. Ruijters, N. Sprengers & S. Vansweevelt. 2011. *Landschap en archeologie in het Pajottenland; een*

archeologische studie in het kader van de ruilverkaveling in de gemeente Gooik, Vlaams-Brabant. RAAP-Rapport 2262. Weert.

Vermeersch, E. & S, Bubel. 1997. Postdepositional artefact scattering in a podzol. Processes and consequences for Late Paleolithic and Mesolithic sites. In: *Anthropologie*: 119-130.

10. 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.
METAALTJIDEN	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
MIDDELEEUEWEN	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		

BIJLAGEN

Bijlage 1

CONDOR

ARCHAEOLOGICAL RESEARCH



Plannenlijst

Projectcode: 2018L92

								Allesporenkaarten, alle vondstenkaarten en vlakplannen			
Bijlage	Type	Onderwerp	Schaal	Vervaardigingswijze	datum	Gevisualiseerd	verwijzing rapport	werkpuntr	sectornr	vaknr	vlak
2018L92-1	Topografische kaart	Topokaart aanduiding plangebied ten opzicht van omgeving	1:20000	digitaal	10/12/2018	ja	topokaart				
2018L92-2	Kadasterkaart	Kadasterkaart	1:1	digitaal	10/12/2018	ja	kadaster				
2A	Toekomstige situatie	Vlaktekening met individuele loten	onbekend	digitaal	7/11/2018	ja	afb.1				
2B	Toekomstige situatie	Vlaktekening met wegenis	onbekend	digitaal	7/11/2018	ja	afb.2				
2018L92-3	Bodemgebruikskaart	Bodemgebruikskaart	1:100000	digitaal	10/12/2018	ja	afb. 3				
2018L92-4	Hoogtekaart	Digitaal hoogtemodel	1:1000	digitaal	10/12/2018	ja	afb. 4				
2018L92-5	Doorsnede	Terreindoorsnede	1:1000	digitaal	10/12/2018	ja	afb. 5				
2018L92-6	Geologische kaart	Tertiair geologische kaart	1:50000	digitaal	10/12/2018	ja	afb. 6				
2018L92-7	Geologische kaart	Kwartair geologische kaart	1:50000	digitaal	10/12/2018	ja	afb. 7				
2018L92-8	Bodemkaart	Bodemkaart	1:20000	digitaal	10/12/2018	ja	afb. 8				
2018L92-9	Bodemosiekaart	Bodemosiekaart	1:20000	digitaal	10/12/2018	ja	afb. 9				
2018L92-10	Historische kaart	Villaretkaart	1:12400	digitaal	10/12/2018	ja	afb. 10				
2018L92-11	Historische kaart	Ferrariskaart	1:10000	digitaal	10/12/2018	ja	afb. 11				
2018L92-12	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen	1:2500	digitaal	10/12/2018	ja	afb. 12				
2018L92-13	Historische kaart	Vandermaelenkaart	1:10000	digitaal	10/12/2018	ja	afb. 13				
2018L92-14	Historische kaart	Poppkaart	1:10000	digitaal	10/12/2018	ja	afb. 14				
2018L92-15	Orthofoto	Orthofoto 1971	onbekend	digitaal	10/12/2018	ja	afb. 15				
2018L92-16	Orthofoto	Orthofoto 2015	onbekend	digitaal	10/12/2018	ja	afb. 16				
2018L92-17	Erfgoedwaarden	Combinatiekaart van vastgelegde inventarissen	onbekend	digitaal	10/12/2018	ja	afb. 17				
2018L92-18	Archeologische waardenkaart	CAI	onbekend	digitaal	10/12/2018	ja	afb. 18				

Bijlage 2



X-act architecten bv bvba
Steenweg 229 | 3570 Diepenbeek
+32 (0)11 76 26 37

204 HV-invest - ZOUTLEEUW

VO 07/11/2018



NIVO -01

