ArcheoPro

OLV Straat 9/9a te Bilzen (gem. Bilzen)

Archeologische bureaustudie



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

ArcheoPro Rapporten 238

1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave ... *3*

2. Colofon ... *5*

3. Beschrijvend gedeelte ... *6*

3.1. Administratieve gegevens ... **6**

3.2. Verstoorde zones ... **8**

3.3. Archeologische voorkennis ... **8**

3.4. Onderzoeksopdracht ... **8**

3.5. Randvoorwaarden ... **9**

3.6. Geplande werken ... **9**

3.7. Werkwijze ... **13**

4. Landschappelijke ontwikkeling ... *15*

4.1. Ligging ... **15**

4.2. Algemeen ... **16**

4.3. Geologie, geomorfologie en bodem ... **16**

4.4. Historische situatie en ligging ... **23**

4.5. Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen ... **37**

5. Gespecificeerde archeologische verwachting ... *45*

6. Tekstuele synthese ... *62*

7. Samenvattingen ... *84*

7.1. Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek ... **84**

7.2. Samenvatting gericht op een niet gespecialiseerd publiek ... **86**

8. Potentiële kennisvermeerdering en omkadering ... *87*

9. Bibliografie ... *89*

10. Lijst met gebruikte dateringen ... *98*

Bijlagen:

Bijlage 1: Plannen van toekomstige ontwikkeling

Bijlage 2: e-mailverkeer tussen opdrachtgever en eigenaar

Bijlage 3: Kaarten en plannenlijst

2. Colofon

ArcheoPro Rapporten 238
ISSN-nummer: 2034-6387

Onze-Lieve-Vrouwstraat 9 en 9a, Bilzen, Gemeente Bilzen
Archeologienota

Auteurs: R. Simons, G. De Nutte, T. Deville en S. Houbrechts
In opdracht van: D & D Architecten
Foto's en tekeningen: ArcheoPro Vlaanderen, tenzij anders vermeld

ArcheoPro Vlaanderen, Hasselt, september 2016.

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.

ArcheoPro Vlaanderen

Bedrijfsstraat 10,

3500 HASSELT

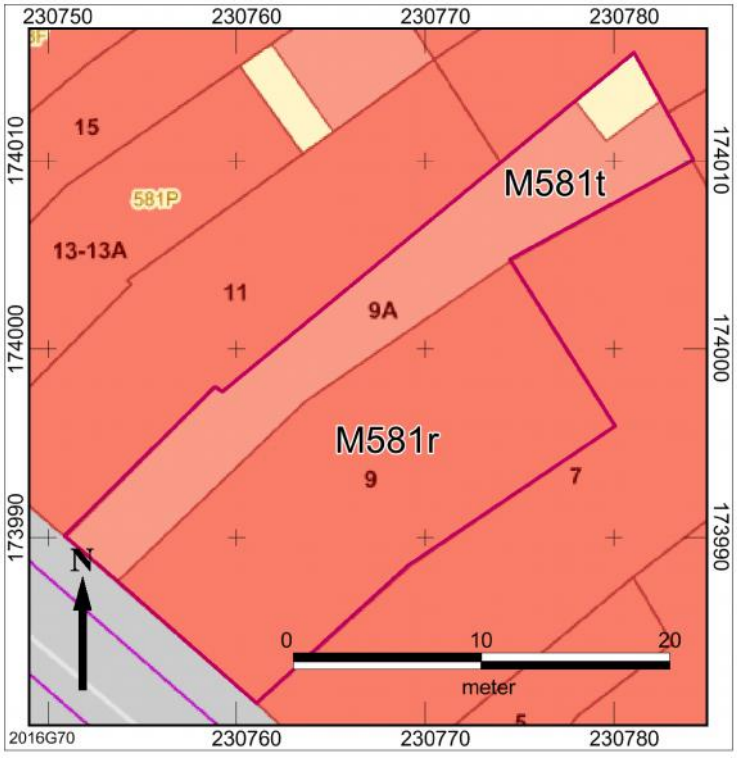
Tel 0032 (0)498 59 38 89

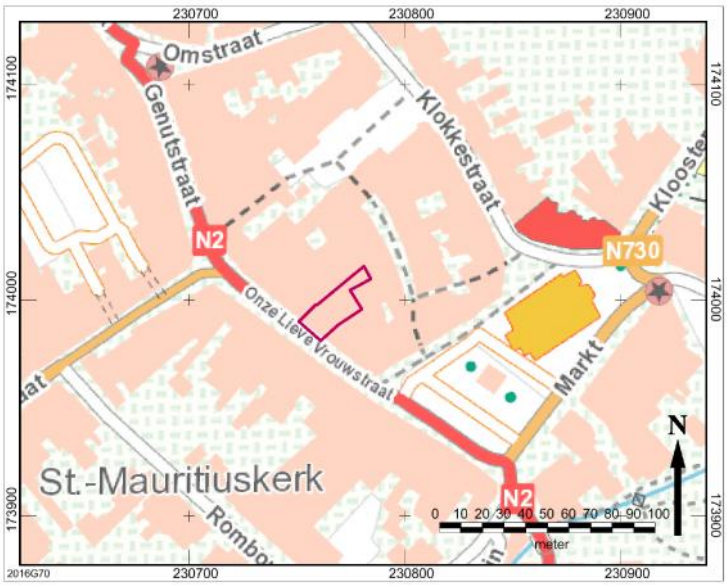
E-mail: info@archeopro.be

www.archeopro.be

3. Beschrijvend gedeelte

3.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2016G70
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkenningsnummer erkend archeoloog	ArcheoPro Vlaanderen (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Provincie	Limburg
Gemeente	Bilzen
Deelgemeente	Bilzen
Plaats	Onze-Lieve-Vrouwstraat
Toponiem	/
Bounding Box	**X**: 230750,80 **Y**: 174015,93 **X**: 230784,44 **Y**: 173980,74
Kadastrale gegevens	Gemeente: **Bilzen** Afdeling: **1** Sectie: **M** Nrs.: **581T, 581R**
Kaartblad	/
Kadasterkaart	

Topografische kaart	
Datum uitvoering	18/08/2016 tot en met 19-09-2016
Thesaurus	Bureauonderzoek, micro reliëf, eolische processen, plateau's, bodems met aanrijkingshorizont van klei, kleine steden, paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, metaaltijden, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd.

3.2. Verstoorde zones

Het plangebied is momenteel volledig bebouwd of verhard *(afbeelding 1)*.
Nabij de straatzijde situeert zich een huis. Deze vertoont geen volwaardig kelderniveau of een kruipkelder. Naar alle waarschijnlijk zijn funderingen wel vorstvrij aangezet (minimum 80 cm onder het huidige maaiveld).
Vervolgens situeert zich woonuitbreiding, door middel van koterijen. Er zijn momenteel geen gegevens beschikbaar betreffende hun toenmalige funderingswijzen en/of aanlegdiepte.
Deze éénheden liggen rond een verhard koertje door middel van betonklinkers
Helemaal achteraan situeert zich een andere verharde koer eveneens met betonklinkers dat in verbinding staat met de eerst genoemde. Het valt niet uit te sluiten dat ter hoogte van deze verharding een egaal niveau is getrokken al dan niet met een toenmalige verstorende bodemingreep

Echter tot op heden is er geen specifieke kennis betreffende aanwezige verstoringen en de precieze locaties hiervan en/of de specifieke(maximale) dieptes.

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:

-Welke archeologische en/of historische info is er te vinden over de ontwikkelingen op het terrein alsook over de voormalige/huidige constructies?
-Wat is het archeologisch potentieel binnen de grenzen van het plangebied.
-Is er via archelogisch 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

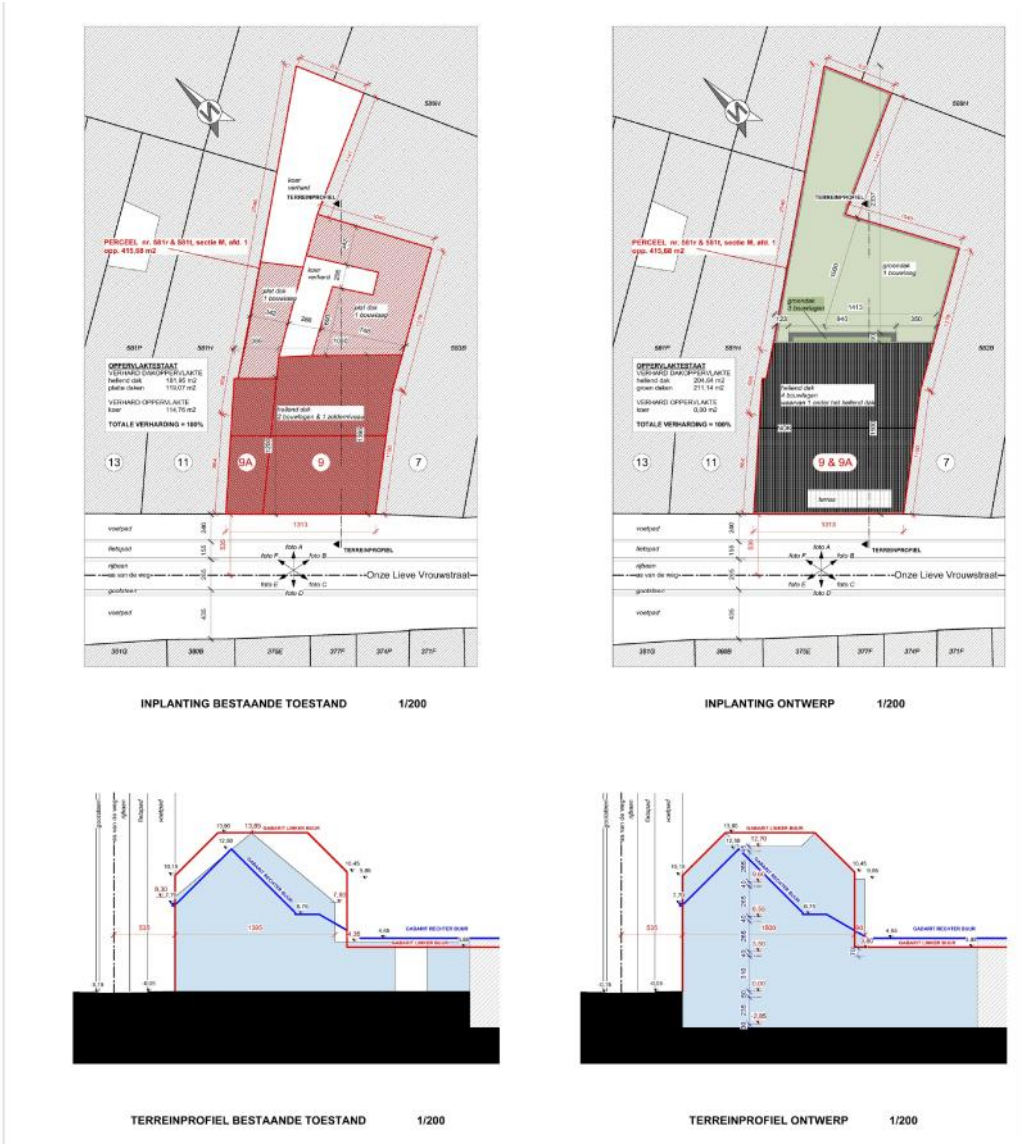
Het plangebied is volledig bebouwd of verhard.
Tevens is het plangebied langs vier zijden ingesloten door bebouwing. Het is op dit moment niet mogelijk het plangebied te betreden met een graafmachine op band of rupsen. De sloopvergunning wordt pas door de bevoegde overheid verleent bij de goedkeuring van de desbetreffende stedenbouwkundige vergunning *(Bijlage 2)*.

3.6. Geplande werken

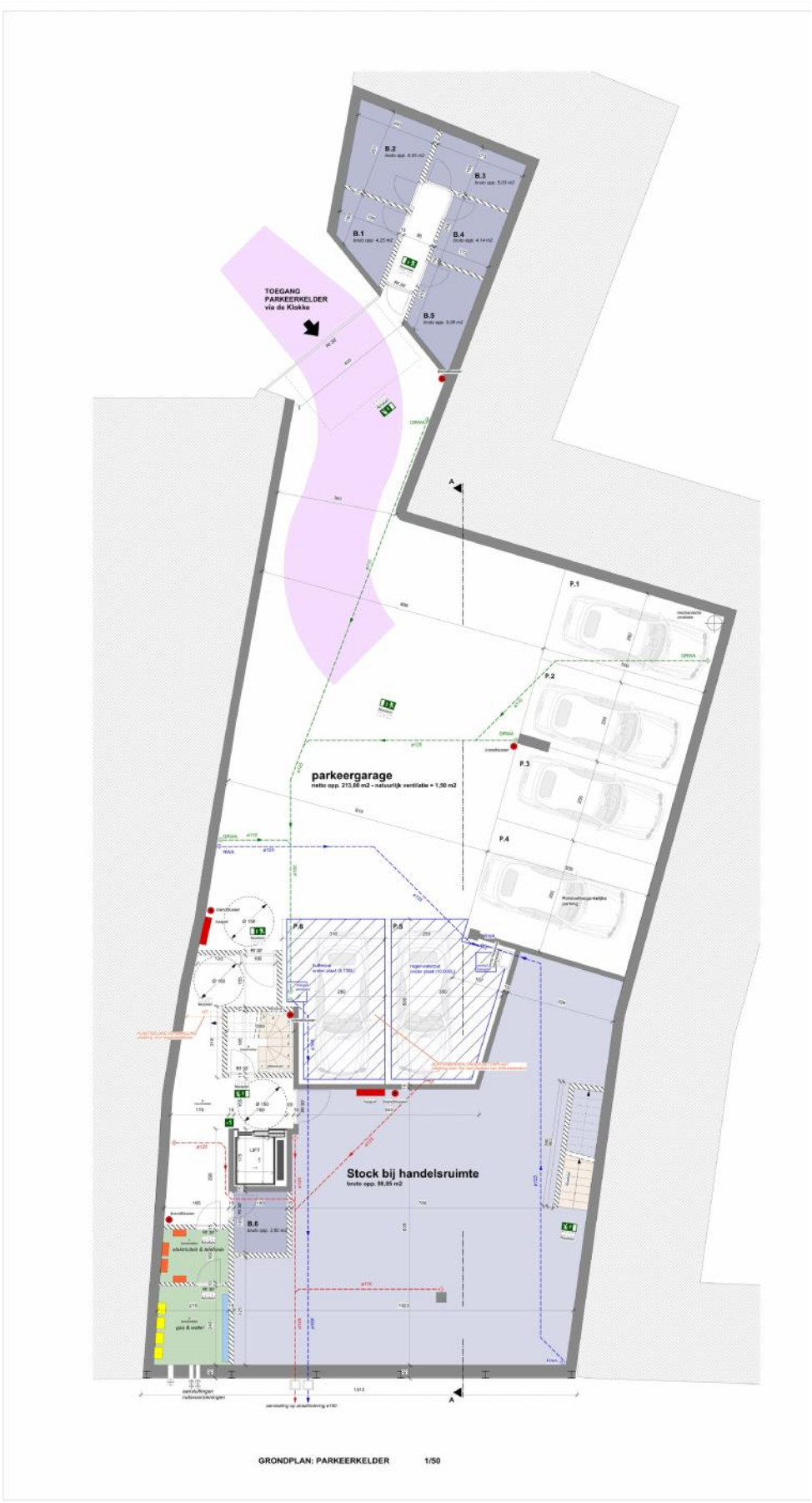
Binnen de contouren van onderhavig plangebied situeert zich bebouwing en verharding *(afbeelding 1)*. Dit zal op termijn gesloopt en ontmanteld worden. De huidige ontwikkeling zal hierbij plaats maken voor een appartementencomplex met 6 wooneenheden als een handelsruimte *(afbeeldingen 1 – 3)*. Nabij de straatzijde en ter hoogte van de het huidige hoofdgebouw zullen 4 bouwlagen worden voorzien. Het achterliggend gedeelte zal eveneens bebouwd worden. Het betreft hier slechts één bouwlaag met een zogenaamd groen dak.
In totaal gaat het hierbij om een oppervlakte van ongeveer 415 m².

Echter de volledige contour van het perceel zal hierbij een ondergronds niveau vertonen. Het gros hiervan zal aangewend worden voor parkeergelegenheid. Daarnaast een functie als stockage voor de handelsruimte en uiteraard technische ruimtes. Het ondergronds vloerniveau zal hierbij zich situeren op een diepte van 2,85 m onder het huidige maaiveld en dit met een vloerplaat van 30 cm dik.
Centraal gelegen zal echter nog 150 cm dieper vergraven worden in functie van een bufferput als regenwaterput van in totaal 18 530 l water. De putconstructie is zelf 120 cm hoog en gefundeerd op een 30 cm dikke vloerplaat.

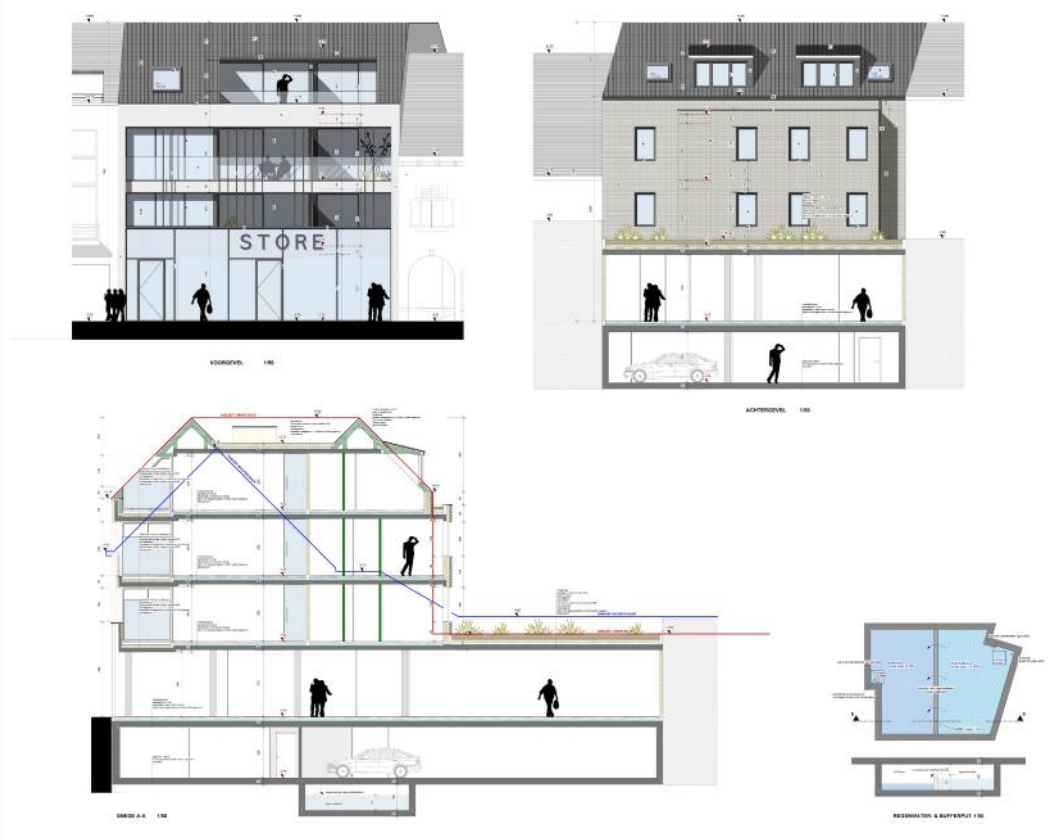
De aangeleverde bouwplannen zijn hierbij eveneens als *Bijlage 1* aangeleverd.



Afbeelding 1: Bestaande en toekomstige situatie (bron: Drieskens & Dubois Architecten).



Afbeelding 2: Toekomstige situatie ondergronds niveau (bron: Drieskens & Dubois Architecten).



Afbeelding 3: Doorsnede van de toekomstige situatie (bron: Drieskens & Dubois Architecten).

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, verhoging 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. De Poppkaart was niet beschikbaar voor dit gebied.
Daarnaast werden op deze online viewer de bodemkaart, de bodemgebruikskaart, de erosiekaart en het hoogteprofiel geraadpleegd.
Hierbij moet worden opgemerkt dat de bodemgebruikskaart feitelijk niet geschikt is voor bestudering op perceelsniveau. In de begeleidende tekst op de website van AGIV staat het volgende: *De informatie die door deze datasets gegeven wordt is kleinschalig. Dit heeft een belangrijke implicatie. De informatie die men haalt uit een groter gebied zoals bijvoorbeeld een provincie of het volledige Vlaamse gewest zal nauwkeuriger zijn dan de informatie die men tracht te halen uit bijvoorbeeld een bepaalde buurt. Dit wordt duidelijk wanneer ingezoomd wordt in het digitale bestand. Naarmate de kaart steeds meer vergroot wordt zal op een bepaald moment de samenhang tussen de verschillende bodemgebruikstypes verdwijnen. Het is dan ook sterk aan te raden deze kaart niet te gebruiken voor lokale studies. De informatie die hieruit gehaald wordt, is onzeker.*
De kaart werd toegevoegd omdat ze vereist wordt in de Code van Goede Praktijk, maar moet met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.
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.

Op basis van de beschikbare standaard historisch cartografische bronnen, namelijk uit 1771-1778 (Ferraris), 1843-1845 (Atlas der Buurtwegen), 1846-1854 (Vandermaelen) en 1971 tonen aan dat het plangebied sinds/vanaf de late 18e eeuw bebouwd is geweest. Op basis hiervan en de ligging in een archeologisch vastgestelde zone specifiek van een historische stadskern is dus sprake 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.*

In het kader hiervan is het Primitief Kadaster en de mutatieschetsen geraadpleegd.

Gezien het onderzoeksgebied zich situeert binnen het werkgebied van IOED[1] Oost-Haspengouw & Voeren werd contact opgenomen met de bevoegde ambtenaar en archeoloog Dhr. T; Vanderbeken.

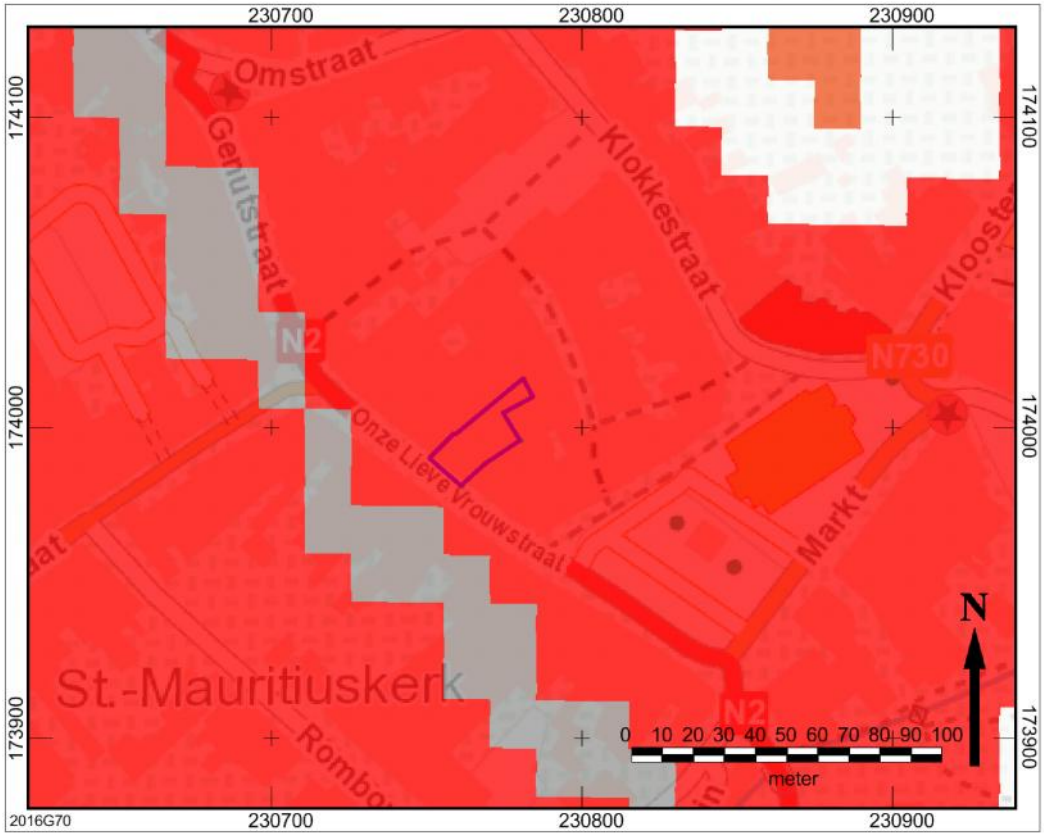
[1] Intergemeentelijke OnroerendErfgoedDienst;

4. Landschappelijke ontwikkeling

4.1. Ligging

Het plangebied ligt aan de Onze-Lieve-Vrouwstraat 9 en 9a te Bilzen. De Onze-Lieve-Vrouwstraat grenst aan het zuidwesten tegen het plangebied. Aan alle andere zijdes is het plangebied volledig door bebouwing omgeven. Op het plangebied bevinden zich voor- en achterbouw naast verharde koeren.

Volgens de bodemgebruikskaart uit 2001 bevindt zich inderdaad bebouwing binnen het plangebied (*afbeelding 4, kleurcode rood*). De grijze pixels geven grofweg de loop van de N2 weer, waaraan het plangebied grenst. Ten noordoosten zijn akkerland en een boomgaard weergegeven (*afbeelding 4, kleurcodes wit en oranje*). Het gaat hier echter om een grote stadstuin met bomen.



Afbeelding 4: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader). De rode pixels staan voor bebouwing, de grijze pixels voor de N2, de witte voor akkerland en de oranje voor een boomgaard.

4.2. Algemeen

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

Belangrijke fysische variabelen zijn: de geologie, de geomorfologie, de bodemgesteldheid en de hydrologie. Op basis hiervan kunnen uitspraken worden gedaan over de landschapsgenese, de bodemopbouw, de ligging en stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische vindplaatsen kunnen zijn ingebed. Tevens is van belang het grondgebruik in het heden en verleden te inventariseren.

Bovenstaande elementen zijn gewichtige uitgangspunten om gefundeerde uitspraken te kunnen doen over de gespecificeerde archeologische verwachting (zie *infra*).

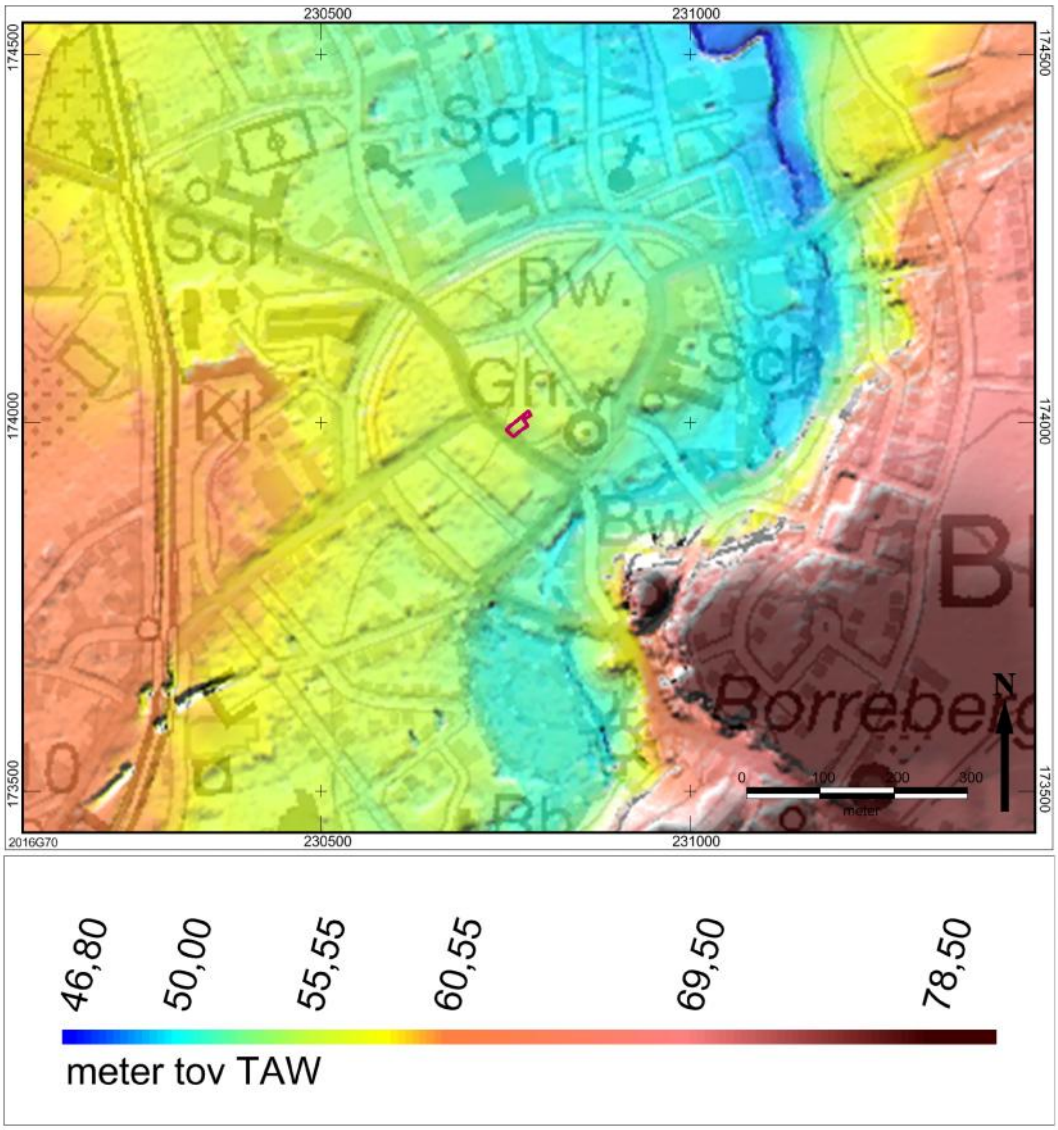
4.3. Geologie, geomorfologie en bodem

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied in Vochtig-Haspengouw en dit grenzend aan de Demervallei. Vochtig Haspengouw kenmerkt zich door rivieren en bijrivieren met hier en daar moerassige alluviale vlakten met veel beken en afwateringskanalen. Deze staan loodrecht op de rivieren en eroderen in de zachte hellingen. Het leemdek is hier veel dunner dan in Droog Haspengouw en ligt op tertiaire klei. Deze opeenvolging van lagen doet kleine bronnen ontstaan in de streek.

Op de uitsnede van het Digitaal HoogteModel (DHM, *afbeelding 5*) is de hogere ligging ten opzichte van de ingesleten Demervallei visueel goed te bemerken.

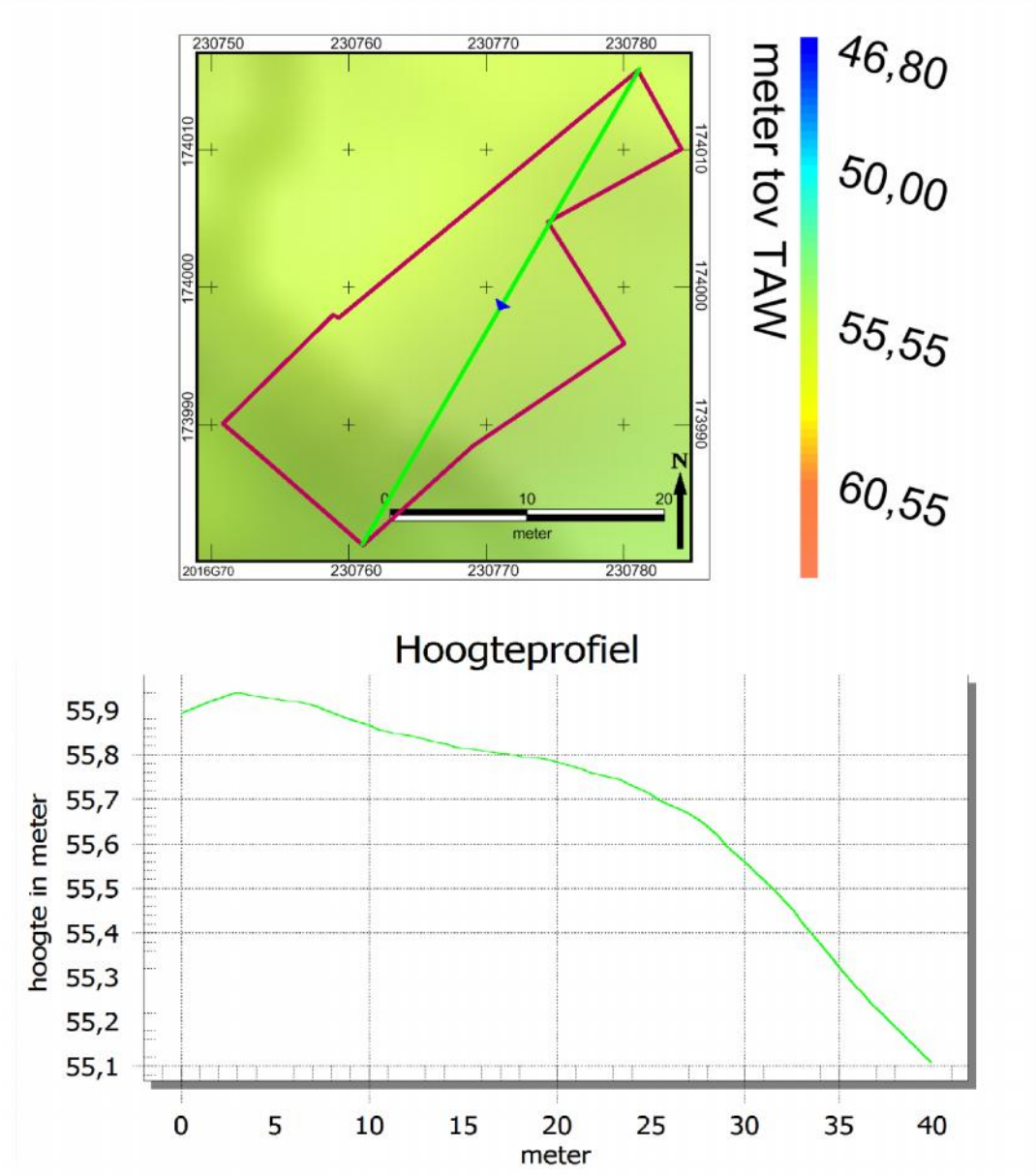
Ten oosten van de Demer is de overgang tussen de vallei en het plateau steil (Katteberg, Borreberg), terwijl dit ten westen eerder geleidelijk verloopt.

De oude stadskern van de stad Bilzen bevindt zich strategisch dicht bij de Demer; op een plaats waar de Demer makkelijk te bereiken is, maar waar men ook hoog genoeg ligt om niet door het water bedreigd te worden.



Afbeelding 5: Digitaal HoogteModel van de wijde omgeving van het onderzoeksgebied (paarse kader).

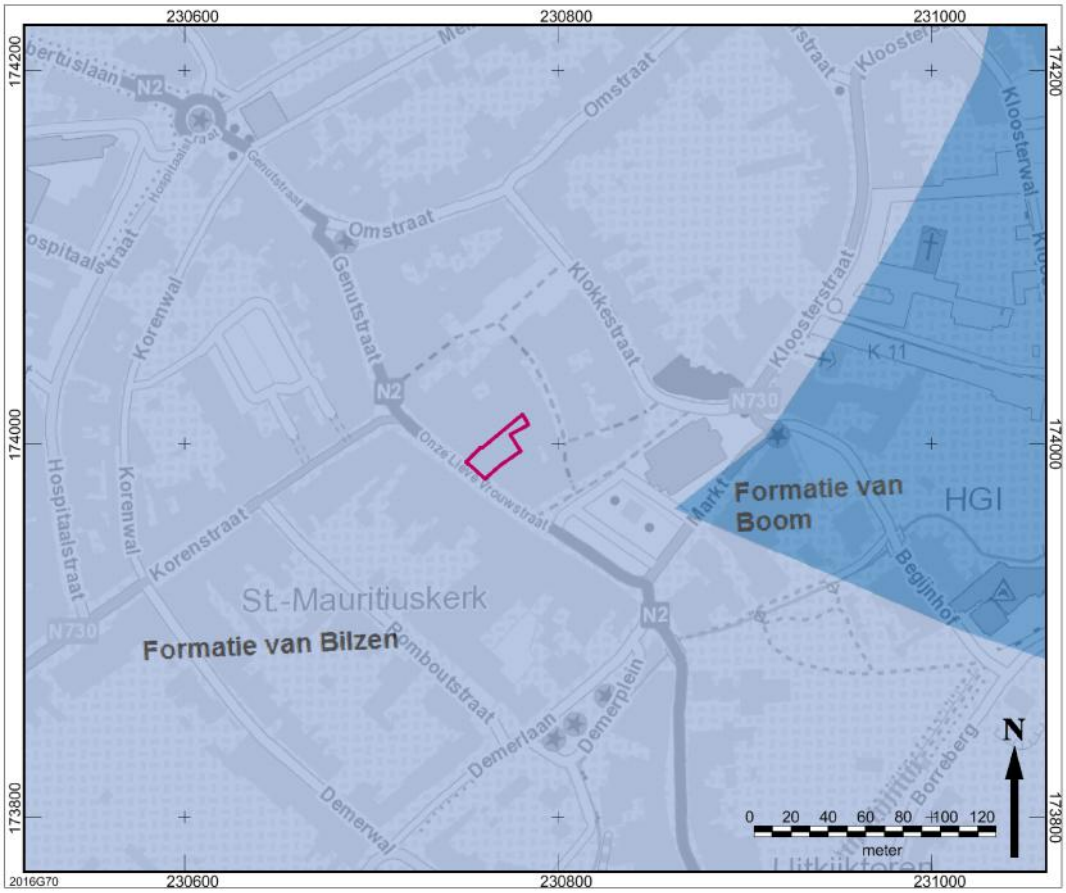
Binnen het plangebied worden hoogteverschillen waargenomen (*afbeelding 6)* tussen de +56 m en +55,1 m TAW. Van het noordoosten naar het zuidwesten stijgt het terrein eerst zeer licht, maar daarna daalt het geleidelijk met 90 centimeter over een afstand van 40 meter (*afbeelding 5, groene lijn*).



Afbeelding 6: Hoogtelijn doorheen het landschap van noordoost naar zuidwest. Het plangebied wordt aangegeven met de paarse kader.

Volgens de Tertiair geologische kaart (*afbeelding 7*) komen in de diepere ondergrond van het plangebied afzettingen voor die behoren tot de Formatie van Bilzen.
Deze Formatie dateert uit het Onder-Oligoceen en bestaat uit twee zandpakketten die gescheiden worden door een kleipakket. Onderaan bevindt zich het Lid van Berg. Dit zijn bleekgrijze tot bruinachtige, licht kleiige zanden met veel mariene schelpen. Daarboven bevindt zich het Lid van Kleine Spouwen; een groenbruine tot geelgrijze zandige klei. De klei is vaak kalkhoudend en bevat Nucula schelpen.

Het bovenste lid is het Lid van Kerniel. Dit zijn grijswitte tot gelige zanden met een kleiige basis. Soms komt kwarts- en silexgrind voor.
Ten oosten van het plangebied komt de Formatie van Boom voor. Ook deze formatie is afgezet in het Onder-Oligoceen en bestaat uit vette blauwgrijze tot bruinzwarte klei. Soms is de klei zandiger, soms wordt deze afgewisseld met siltlaagjes. De klei is rijk aan mica's en pyriet.



Afbeelding 7: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Volgens de Kwartair geologische kaart[2] (*afbeelding 8)* ligt het plangebied op de grens tussen het Demeralluvium en de eolische afzettingen uit het Weichseliën.
Het Demeralluvium (*afbeelding 8, kleurcode blauw*) is in het Holoceen afgezet en bestaat uit herwerkte lemige zanden. Op het DHM *(afbeelding 5)* is duidelijk waar te nemen dat het niet echt om een grensgeval gaat maar dat plangebied wel effectief zich ter hoogte van de eolische afzettingen situeert.

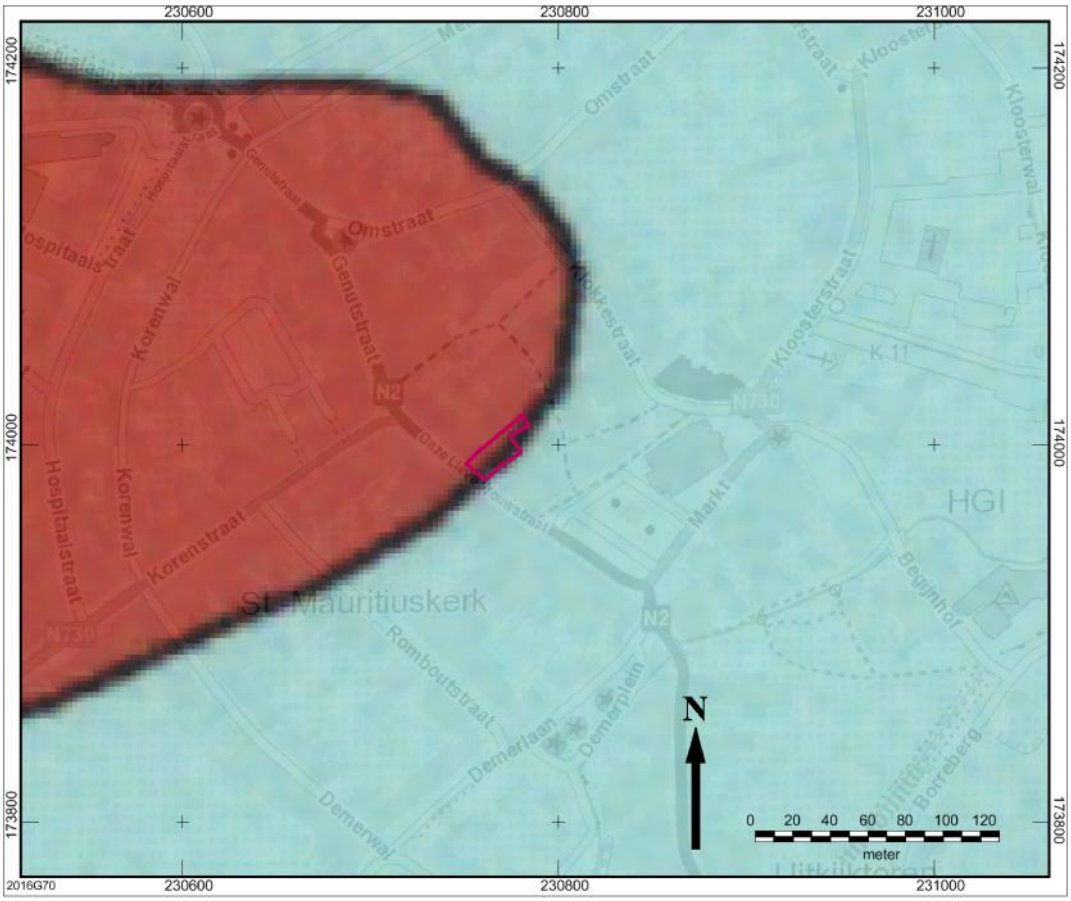
[2] Frederickx, E., S. Gouwy, F. Gullentops, E. Paulissen en N. Vanderberghe. 1996.

De eolische afzettingen (*afbeelding 8, kleurcode rood*) bestaan uit leem met een dikte tussen de 4 en 10 meter.

Het leemdek dat hier voor komt heeft zich gevormd vanaf het Saaliaan (circa 238.000 tot 128.000 BP) tot en met het Jonge Dryas (circa 12.745 - 11.755 BP). Het lösspakket is uiteraard niet in één keer afgezet. Er kunnen dan ook duidelijke verschillen worden herkend tussen de verschillende afzettingspakketten. Het oudste pakket dat kan worden aangetroffen is de Henegouwleem die afgezet werd tijdens het Saaliaan die duurde van 238 tot 128 ka geleden. De leem is zandig en heeft een gebande structuur met rode, beige en lichtgrijze kleuren. Hierin kon zich op sommige plaatsen een duidelijke bodem, de Rocourtbodem ontwikkelen. De Henegouwlöss wordt vanaf het vroeg- en midden-Weichseliaan bedekt door Haspengouwlöss, eveneens een gelaagde löss die een iets grijze karakter heeft. Hierin komen talrijke vorstbodems voor, zoals bijvoorbeeld de bodem van Kesselt. Het gelaagde karakter van deze löss komt voor uit het koude en vochtige klimaat waaronder de leem werd afgezet en de talrijke verspoelingen van de leem na afzetting.

Tijdens het Jonge Dryas werd tenslotte opnieuw een leempakket afgezet, meer bepaald het Brabantleem. Dit jong leempakket heeft een bruine kleur en heeft een homogene samenstelling[3].

[3] Verstraelen 2000.



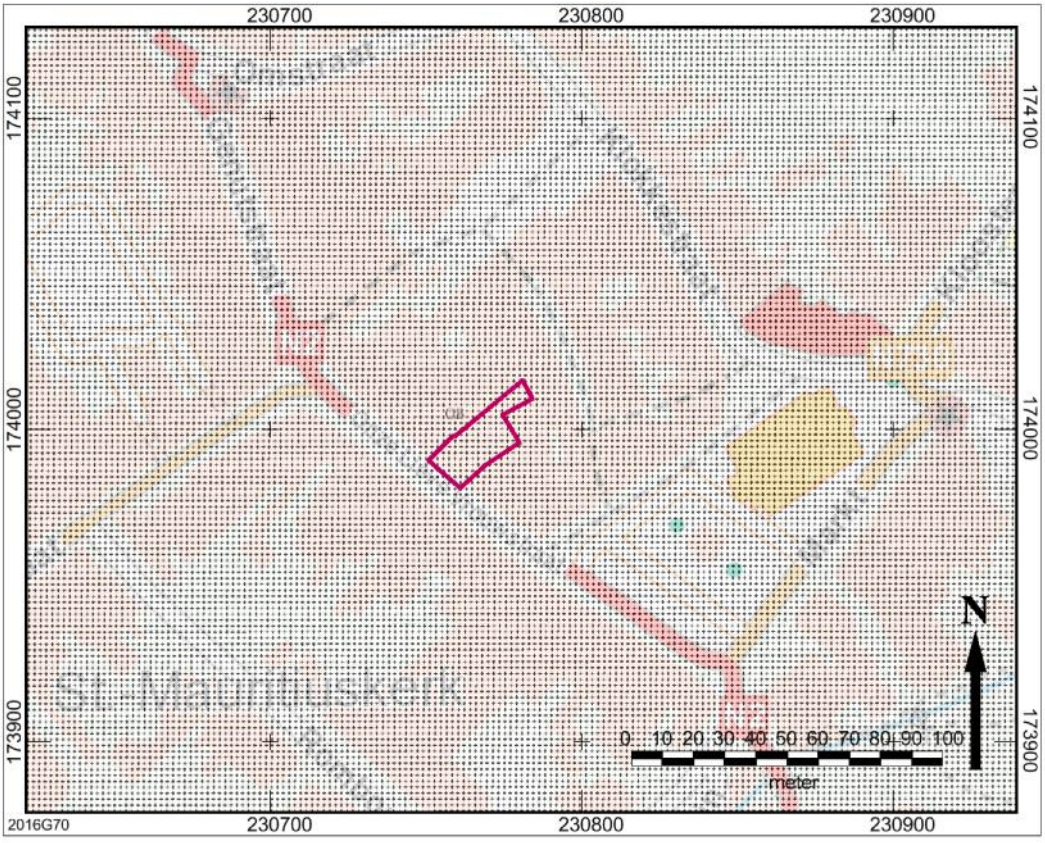
Afbeelding 8: Kwartairgeologische kaart van het plangebied (paarse kader) en omgeving.

Aangezien het plangebied zich binnen de stadskern van Bilzen situeert, is het niet bodemkundig gekarteerd volgens de bodemkaart van Vlaanderen (*afbeelding 9*). Het gaat namelijk om bebouwde gronden (*afbeelding 9; 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.
Volgens de bodemkaart van Vlaanderen worden rondom het plangebied Ldc (matig gleyige zandleemgronden met sterk gevlekte textuur B-horizont), Abaz (droge

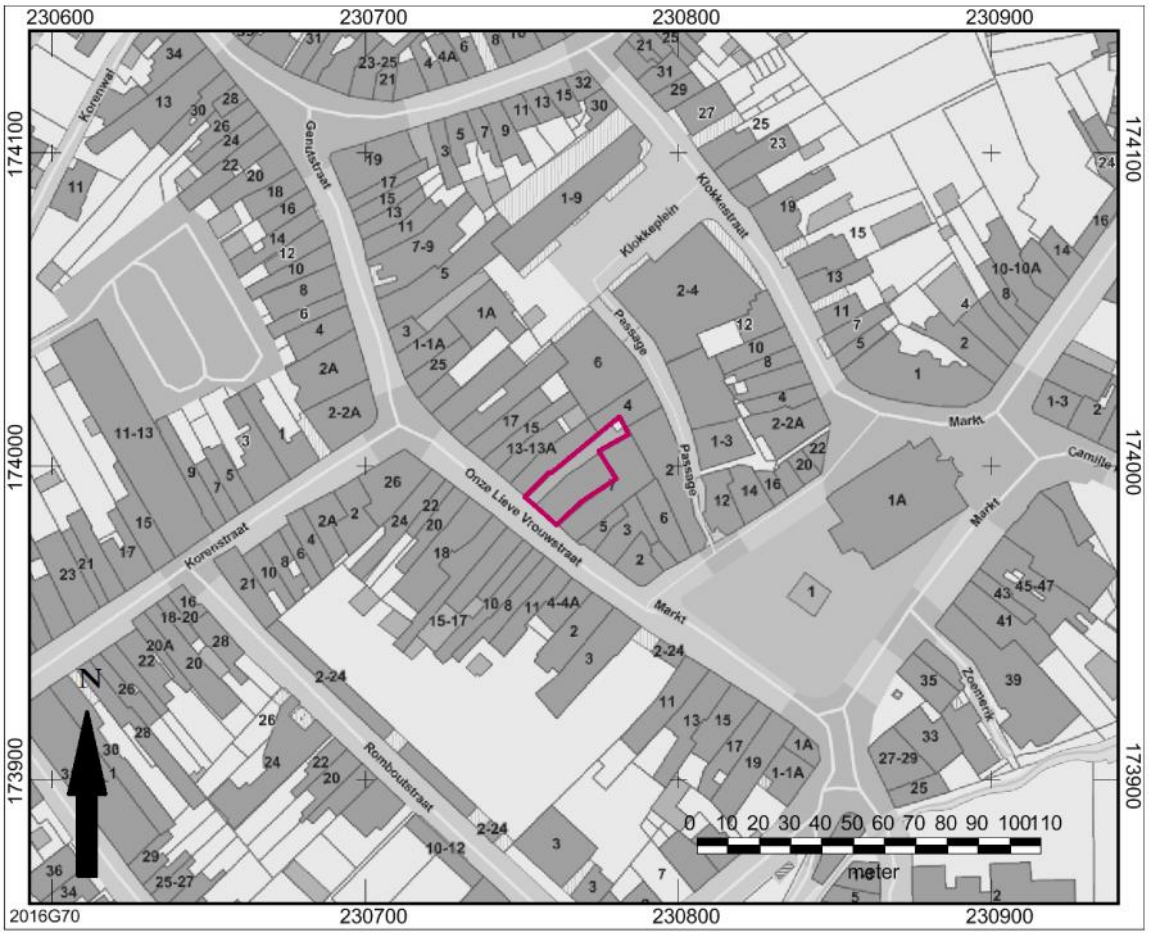
leemgronden met een textuur B-horizont) en Aca0 bodems (matig droge leembodem met een textuur B-horizont) aangetroffen.

Uit geomorfologsche extrapolatie situeert zich naar alle waarschijnlijk het plangebied zich in een zone met een Aca-bodem. Dit is een matig droge leembodem met een textuur B-horizont. De textuur B- (Bt) of zogenaamde inspoelingshorizont is ontstaan onder invloed van het percolerend grondwater dat in eerste instantie de bovengrond van de zandleem/leem ontkalkte, waarna de omstandigheden goed waren voor kleiverplaatsing. Daarbij zijn kleimineralen uit de bovengrond uitgespoeld en dieper in de bodem in de poriën weer ingespoeld. Een goed ontwikkelde Bt is vaak bruinrood en tamelijk stug. De dikte is minimaal 0,15 m, maar kan (meer dan) 1 m zijn.



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

Ter afsluiting van het geo(morfo)logisch en bodemkundige luik werd de bodemerosiekaart geraadpleegd (*afbeelding 10*). Deze is echter niet gekarteerd voor onderhavig plangebied waardoor hierover geen gegevens raadpleegbaar zijn. Dit gezien de ligging in een bebouwde kern.



Afbeelding 10: Bodemerosiekaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

4.4. Historische situatie en ligging

Het ontstaan van Bilzen hangt waarschijnlijk samen met de oprichting van de abdij van Munsterbilzen in de nabijheid. Deze vrouwenabdij van Belisia (Bilzen) werd, volgens de legende, rond het jaar 670 gesticht door de heilige Landrada.

Bilzen zelf werd voor het eerst vermeld in 950 als Beila en in 1096 als Belisia. Dit zou verwijzen naar de Keltische godheid Belenos of afstammen van het Keltische Belisa, wat helder water betekent. Ook werd wel de naam Beukenbilzen gebruikt, zoals Bucholtbilsen in 1239, dit ter onderscheid van Eikenbilzen (Eigenbilzen).
Mogelijk was Bilzen een vroeg-middeleeuwse villa (Bilisia) van de Pepiniden-familie (Frankische edelen), waarvan Munsterbilzen het centrum vormde vanaf de 8e eeuw.

De gunstige ligging aan de Demer, op de grens met de Kempen, gaf ontstaan aan een klein handelscentrum.[4]
In de periode daarvoor, namelijk de Romeinse tijd was Bilzen een kleine nederzetting langs de heerbaan Tongeren - Nijmegen. Dit is tot op heden een vermoeden, men heeft voornamelijk uitsluitend wat Romeins dakpanmateriaal aangetroffen in het Demerdal. De aanwezigheid van dit tracé in het landschap was eveneens enorm gunstig op de verdere ontwikkeling in de latere periodes.

In de Sint-Mauritiuskerk, ten oosten van het plangebied, werden graven en paalgaten uit de Karolingische periode aangetroffen. De sporen lijken te wijzen op een lichte houten constructie van een kerkje uit de 8ste/9de eeuw. De houten constructie wordt snel daarna vervangen door een stenen kerkje.[5]

Volgens de overlevering zou een nederzetting aanwezig zijn geweest op de steile Borreberg. In de 11e eeuw zou hier een houten vesting gestaan hebben.

In 1170 werd Bilzen aan Geertruid van Loon geschonken door haar vader, de graaf. Gerard van Loon (1139-1171) ontkende dit echter en verleende de inwoners verschillende gunsten, waaronder mogelijk al het stadsrecht. Het ontstaan van Bilzen als een stad is dan ook niet duidelijk. Het is goed mogelijk dat de Luikse Prins-Bisschop Rudolf van Zähringen (1167-1191) Bilzen in 1180 deels vernielde.
Maar in het midden van de 13e eeuw was de stad Bilzen zeker een feit.
In 1366 kwam het graafschap onder het bewind van de prins-bisschop van Luik en kreeg Bilzen het statuut van Goede Stad. De naam Bouchoultbilzen (Beukenbilzen, naar de drie beuken die aangeplant waren op het marktplein) onderscheidt de stad van zijn buren Munsterbilzen en Eigenbilzen.
Vóór 1366 was ze ook al volledig omwald.[6]

Tijdens de Luikse successiestrijd in 1483, wordt Bilzen belegerd door troepen van keizer Maximiliaan I van Oostenrijk (1459 – 1519). De stad wordt na grote weerstand ingenomen; 1400 Bilzenaren zouden gedood zijn. De stad zou nagenoeg helemaal verwoest en ontmanteld zijn geweest.

[4] Baerten, 1963.
[5] Wouters 1994 en Wouters & Cooremans 1994.
[6] Baerten, 1963.

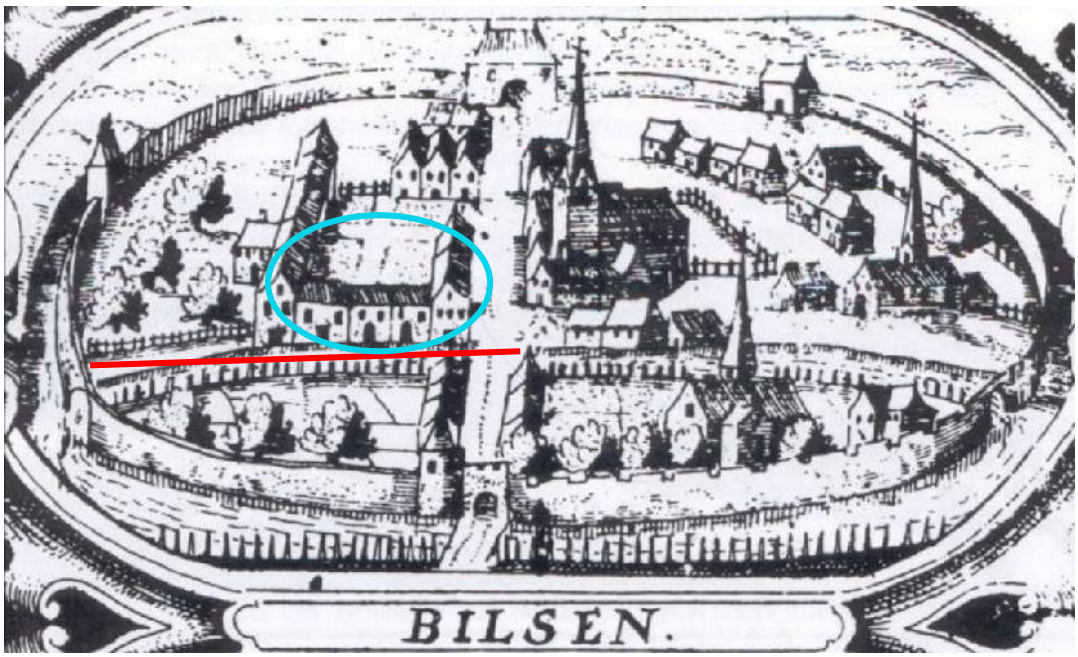
In 1506 werd de stad herbouwd, maar in 1576 werd Bilzen geplunderd door de, uit Maastricht verjaagde, Duitse troepen.
Zestig jaar later in 1636 wordt Bilzen platgebrand door Jan van Weert (burggraaf van Odenkirchen (thans Mönchengladbach); 1459 – 1519)) en zijn troepen.
In de 17e en 18e eeuw vinden talloze plunderingen en vernielingen plaats. Dit alles had te maken met de nabijheid van de vesting Maastricht.
In 1806 zijn de stadspoorten nog aanwezig. Een paar jaar later in 1819 worden de grachten echter al gedempt en tussen 1820 en 1822 worden de Pijpenpport, de Nutspoort en de Brugpoort afgebroken.
Vanaf 1876 wordt het kerkhof om de Sint-Mauritiuskerk geruimd. In 1890 werden de huizen naast het stadhuis afgebroken om een markt aan te kunnen leggen. Tussen 1894 en 1895 wordt de rest van het kerkhof genivelleerd met het marktplein.[7] Naast zijn functie als klein, regionaal handelscentrum blijft Bilzen tot de 20e eeuw een landelijke gemeente zonder industrie.

De huidige OlV-Straat en de Genutstraat liggen in elkaars verlengde. De naam "Genutstraat" zou een afleiding zijn van de naam "Nutstraat" of "Netstraat". Het zou alluderen op het werkwoord "netten" of "nat maken", waarmee men verwees naar de vochtige ondergrond in de straat.
Toen in 1771 de Broederschap van de Rozenkrans (oorspronkelijk "de Broederschap van Onze-Lieve-Vrouw") haar 100-jarig jubileum vierde, kreeg het gedeelte van de Korenstraat tot de Markt vermoedelijk haar huidige naam, de Onze LieveVrouwstraat.[8]

De oudst bekende afbeelding van Bilzen, een ets van Peril van rond 1550 (afbeelding 10a), toont de Onze-LieveVrouwstraat/Genutstraat (afbeelding 10a; rode lijn) die in een rechte lijn vanaf de Markt naar de Nutspoort loopt. Er dient wel vermeld te worden dat deze schets wellicht geen erg betrouwbare weergave van de realiteit is en een zeer algemene weergave/indruk is van de stad Bilzen. Onderhavig plangebied moet zich situeren in de ruim omgeven blauwe zone. Een exacte bepaling is niet aan te duiden op onderhavige kaart. Dit was een bouwblok dat grotendeels bebouwd was langs de 4 zijdes, niettemin waren er langs de straatzijde soms nog open zones die als

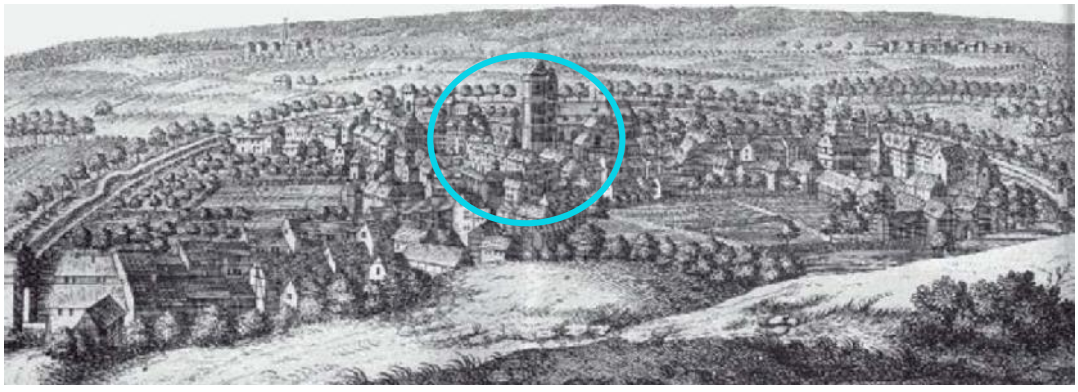
[7] Paquay, 1924.
[8] Maurissen, 2000: 53.

toegang dienden voor een ingesloten open zone. Het was als het ware een soort dries binnen de stad.



Afbeelding 10a: Ets van Peril rond het midden van de 16e eeuw.

De ets van Remacle Le Loup (1694-1737) uit de eerste helft van de 18e eeuw toont een panoramisch zicht op Bilzen *(Afbeelding 10b)*. Het is moeilijk na te gaan waar onderhavig plangebied zich situeert *(Afbeelding 10b; blauwe cirkel)*. Het geeft dan ook weinig bijkomende informatie over het onderzoeksgebied. Men kan slechts algemeen stellen dat het toebehoorde tot een dense bebouwde zone relatief dicht nabij de kerk.



Afbeelding 10b: Zicht op Bilzen door Remacle Le Loup, 1738-1744.

De oudste gedetailleerde beschikbare kaart die men kon georefereren, is die van Ferraris uit de periode 1771-1778[9] (*afbeelding 10c*). Op die kaart is de bebouwing in de stadskern goed zichtbaar. Nabij de straatzijde situeert zich bebouwing. Terwijl het achterliggende terrein wellicht er onbebouwd bij lag. Door middel van een haag of bomenrij is er een visuele afscheiding met de achterliggende parallelle straat.
De Sint-Mauritiuskerk ligt ten oosten van het plangebied en het kerkhof is nog aanwezig, aangezien dit pas "geruimd" werd vanaf 1876. Het stratenpatroon kwam toen al grotendeels overheen met het huidige. In de zuidoostelijke hoek is de Demer zichtbaar.

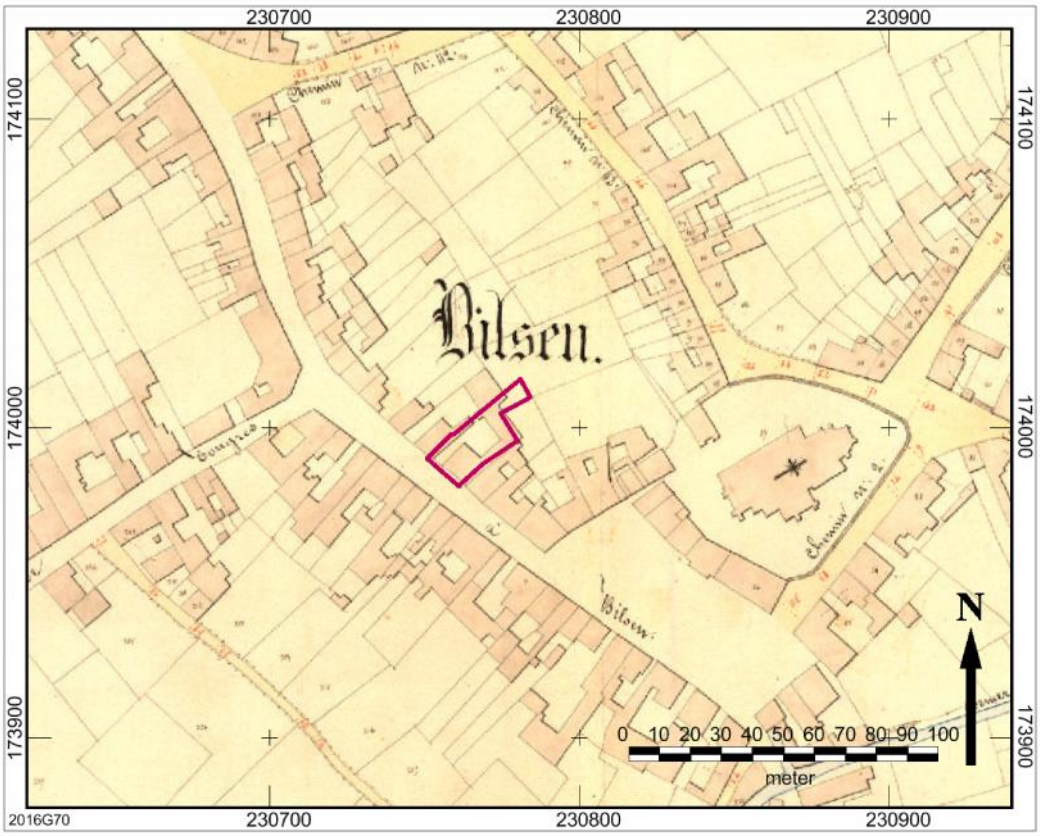


Afbeelding 10c: Ferrariskaart uit 1771-1778 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

De Atlas van de Buurtwegen uit 1843-1845 (*afbeelding 11*) vertoont een andere inplanting. Nabij de straatzijde is nog steeds bebouwing aanwezig maar ook een toegang naar een centrale koer. De eens achterliggende open zone wordt onderbroken door een gebouw dat verbonden is met de bebouwing aan de voorzijde.

[9] Uitgeverij Lannoo n.v., 2009.

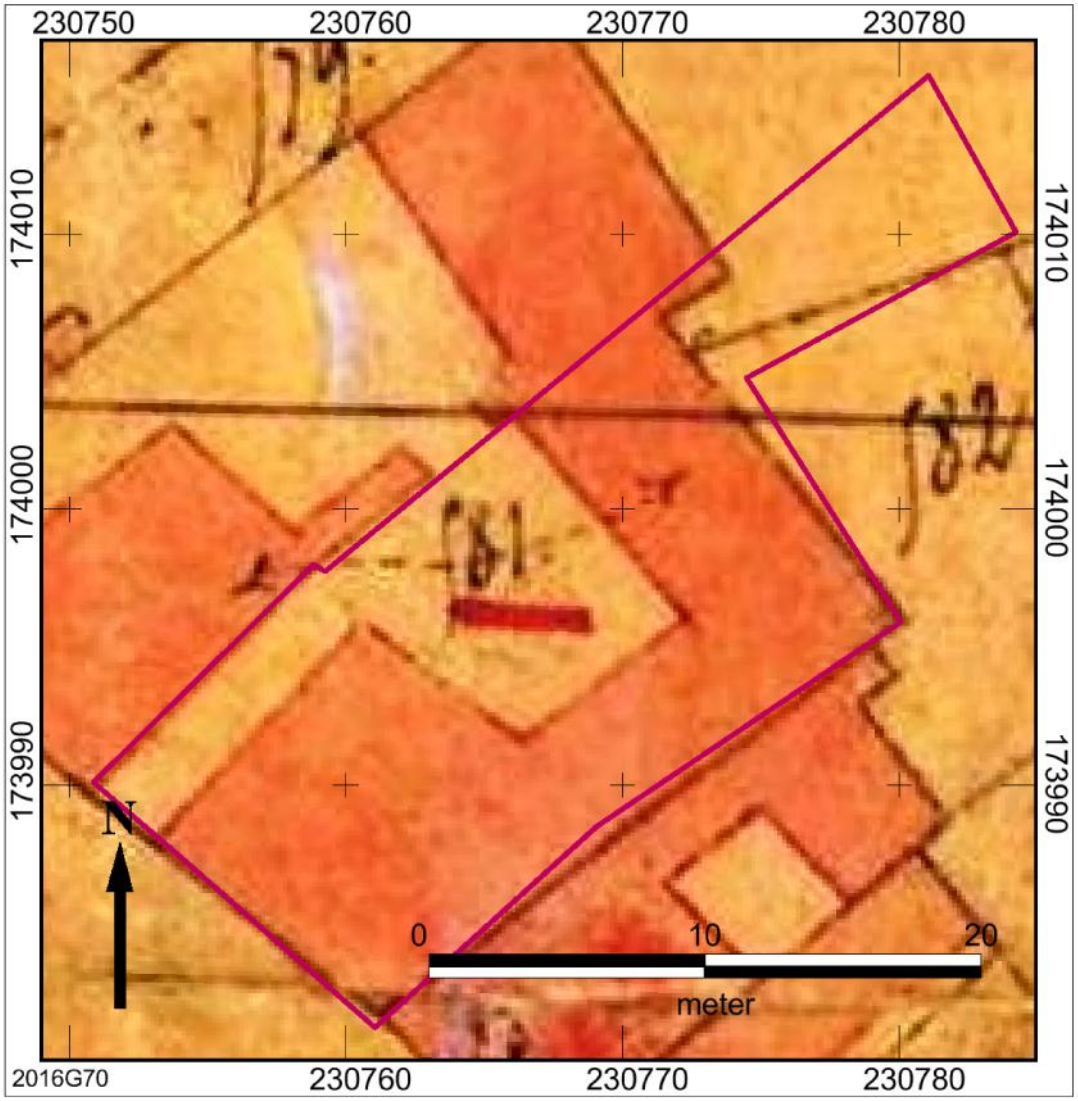
De kaart Vandermaelen uit 1846-1854 (*afbeelding 12*) geeft hetzelfde beeld als Buurtwegen.



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



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



Afbeelding 13: Het primitief kadaster met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

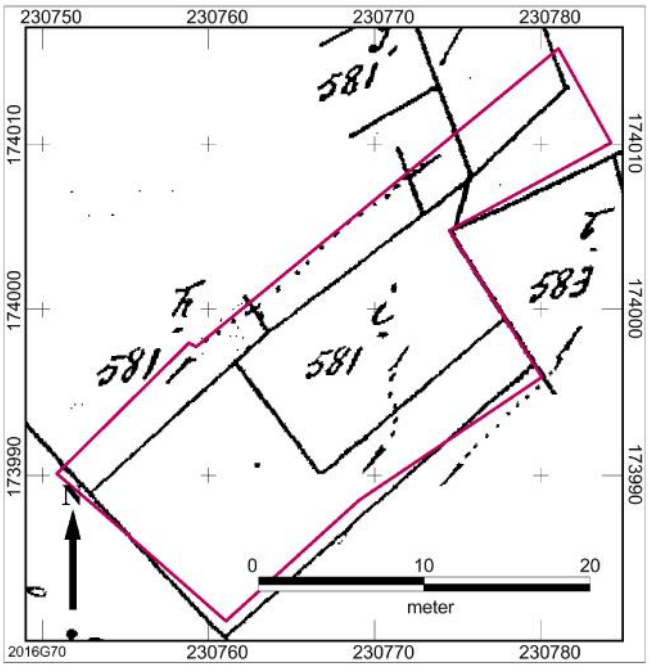
Het plangebied situeert zich binnen een zogenaamde archeologische vastgestelde zone en de beschikbare cartografische bronnen vertonen bebouwing, op basis hiervan is sprake van "zones die gekenmerkt worden door een hoge densiteit aan bebouwing in het verleden" zoals sprake is in de *Code van Goede Praktijk (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.*

In het kader daarvan is het Primitief Kadaster (1845-1855; *afbeelding 13*) en de mutatieschetsen *(afbeeldingen 14-19)* geraadpleegd. Het Primitieve plan dateert uit dezelfde periode als de Atlas der Buurtwegen en Vandermaelen.

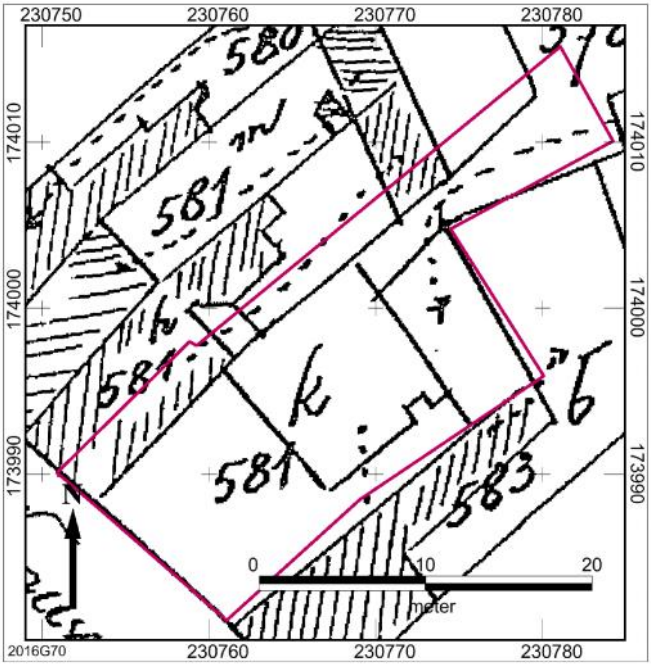
Het raadplegen van dergelijke kaarten geeft een overzicht weer van de wisselende bebouwing. Over de wijze van funderingen en/of dieptes laat staan de aanwezigheid van kelders is uiteraard geen informatie beschikbaar op deze kaarten.

Zoals op het eerder aangehaalde cartografische materiaal al duidelijk was, situeert zich binnen het plangebied bebouwing die niet de volledige straatbreedte van het perceel aan de voorzijde benut. Via een doorgang kon men dus op een binnenkoer komen. Het gebouw aan de straatzijde loopt via de zijkant door naar de achterzijde. Het gebouw ten westen hoorde bij hetzelfde perceel.

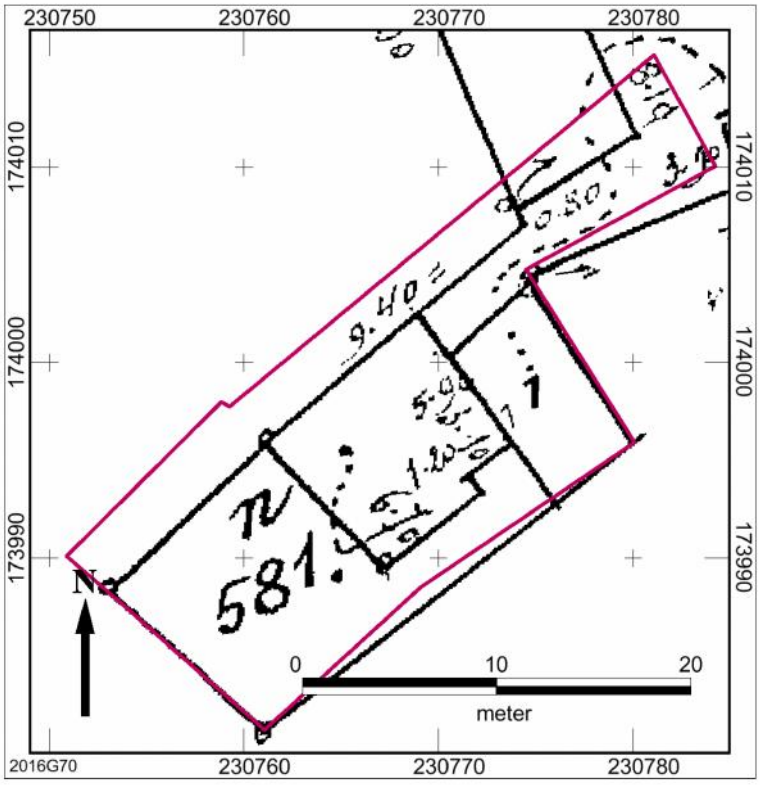
In 1905 zijn het twee percelen geworden en loopt de perceelsgrens binnen het huidige plangebied (*afbeelding 14*). De bebouwing bevindt zich nu enkel aan de straatzijde. Daarop volgt een tuin/koer. Het westelijke perceel heeft nog een kleine bebouwing achter op het perceel. Het oostelijke perceel heeft nog bijbouwen aan de oostelijke zijde, maar geen bebouwing meer aan de achterzijde. Vanaf 1908 zijn er wel weer bijgebouwtjes zichtbaar aan de achterzijde, maar behoort de achterzijde nu toe aan een ander perceel (*afbeelding 15*). De perceelsveranderingen uit 1912 vinden plaats buiten het plangebied en worden dus niet weergegeven. In 1937 verandert de situatie slechts minimaal (*afbeelding 16*).



Afbeelding 14: Kadasterschets uit 1905 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



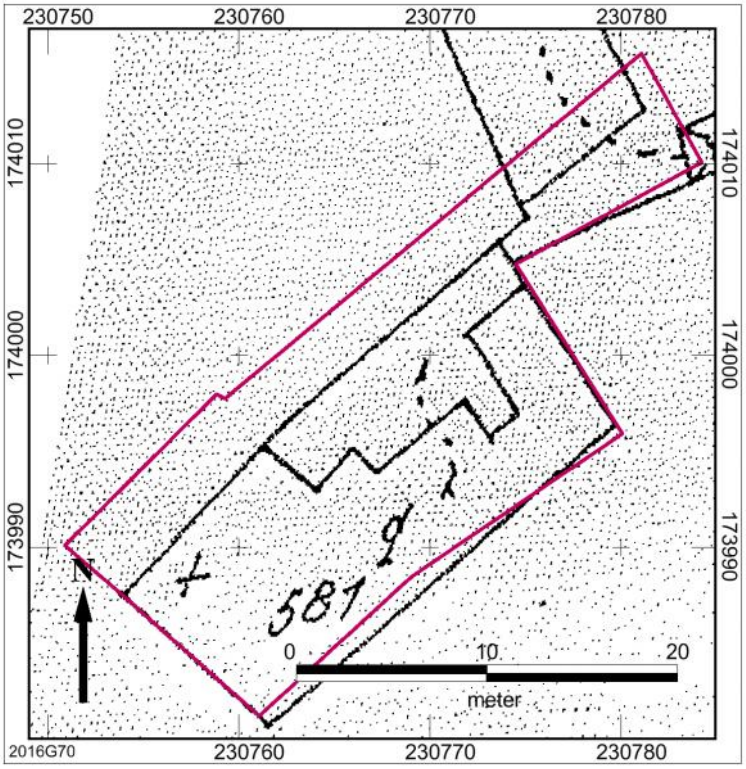
Afbeelding 15: Kadasterschets uit 1908 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



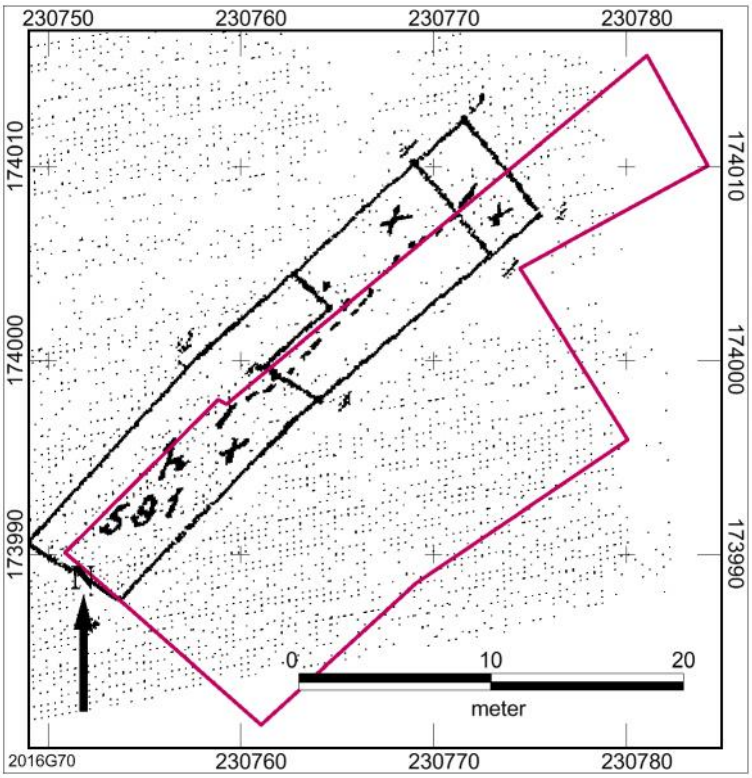
Afbeelding 16: Kadasterschets uit 1937 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

In 1966 breidt de bijbouw zich verder uit op het oostelijke perceel (*afbeelding 17*), terwijl de bijbouwen van het westelijke perceel in 1984 zeer weinig veranderen (*afbeelding 18*). De perceelgrens verandert wel in 1986 wanneer het oostelijke perceel

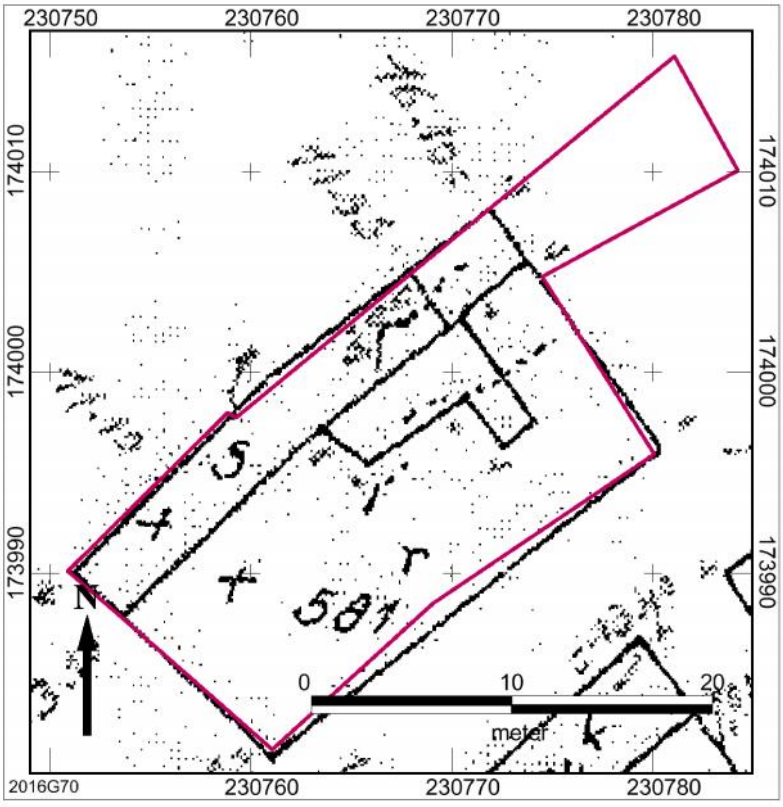
smaller wordt aan de straatzijde (*afbeelding 19*). Daardoor komt de breedte overeen met de huidige situatie. In 1988 krijgt het oostelijke perceel dan ook de achterzijde erbij van perceel 578 en krijgt het zijn volledige huidige vorm (*afbeelding 20*).



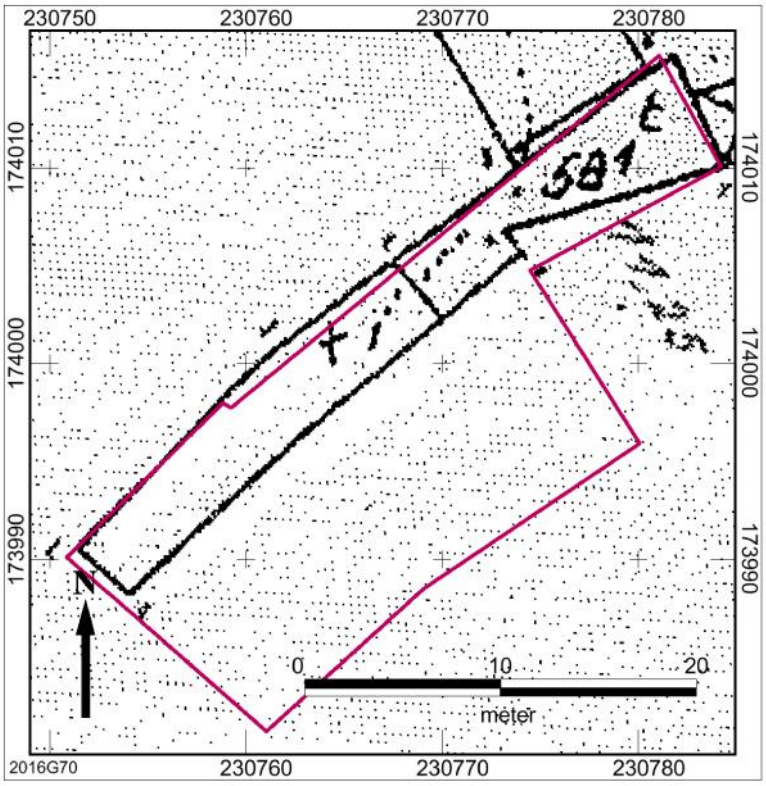
Afbeelding 17: Kadasterschets uit 1966 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



Afbeelding 18: Kadasterschets uit 1984 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

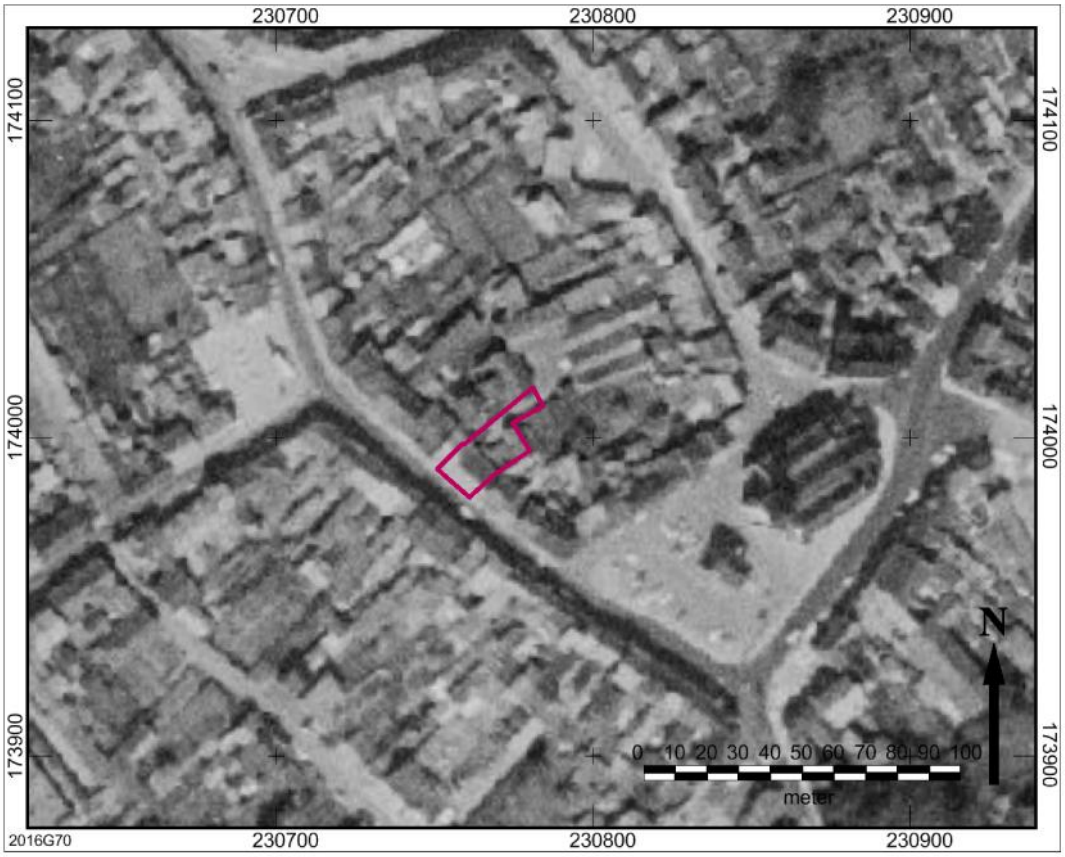


Afbeelding 19: Kadasterschets uit 1986 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



Afbeelding 20: Kadasterschets uit 1988 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

De oudste raadpleegbare luchtfoto voor Bilzen dateert uit 1971 (*afbeelding 21*). Hierop is te zien dat het plangebied goed bebouwd was, wat ook al duidelijk was op basis van de mutatieschetsen. Niettemin zijn er ook open zones.



Afbeelding 21: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Vandaag de dag (*afbeelding 22*) is het plangebied nog altijd bebouwd en deels open. De aanwezige verharding op deze verbonden koeren bestaan uit betonklinkers (telefonische mededeling *Drieskens & Dubois Architecten).*



Afbeelding 22: Luchtfoto uit 2015 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

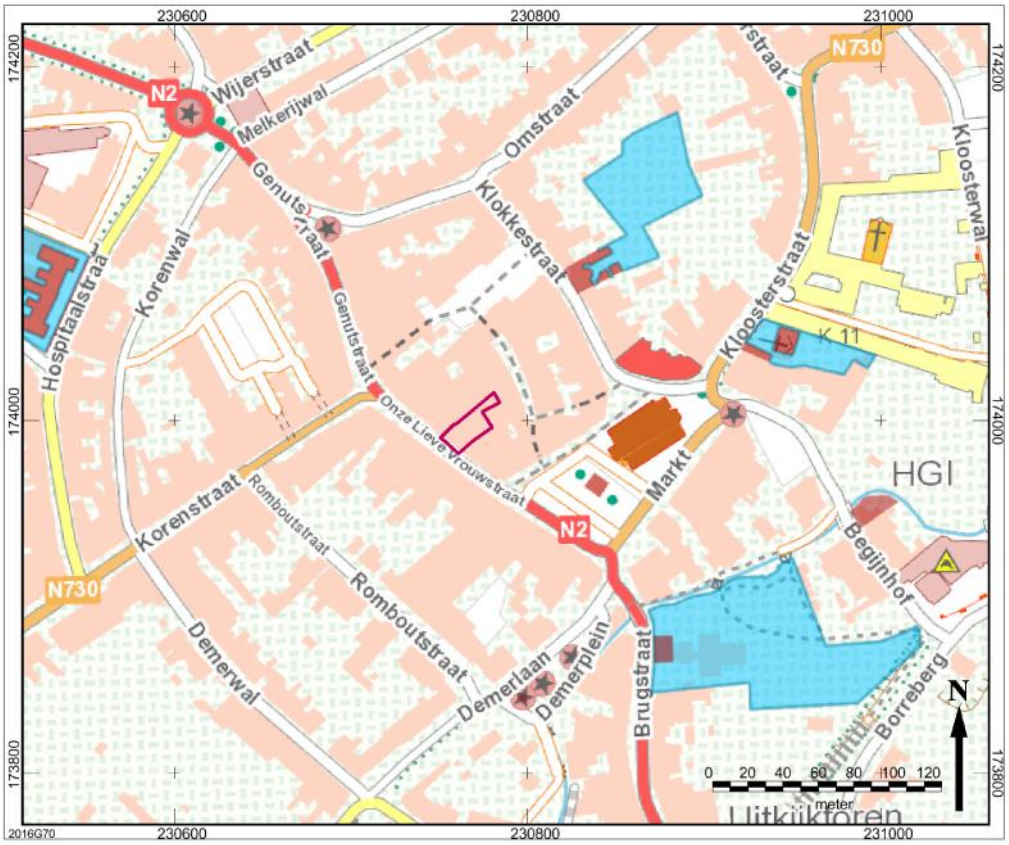
4.5. Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen

Op de combinatiekaart van de vastgestelde inventarissen (*afbeelding 23*) zijn er al dan niet beschermde erfgoed waarden bekend in de nabijheid van het plangebied. Naast de archeologische waarden (zie *infra*) gaat het hierbij ook om landschappelijk als bouwkundig erfgoed. Onder landschappelijke onderzoek verstaat men aangeduide en/of landschaps ankerplaatsen, hetzij tuinen & parken of houtachtige beplantingen met erfgoedwaarde. Het bouwbouwkundig erfgoed betreffen gehelen, relicten 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.

Allereerst is de historische stadskern van Bilzen 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 nederzettingskern 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.

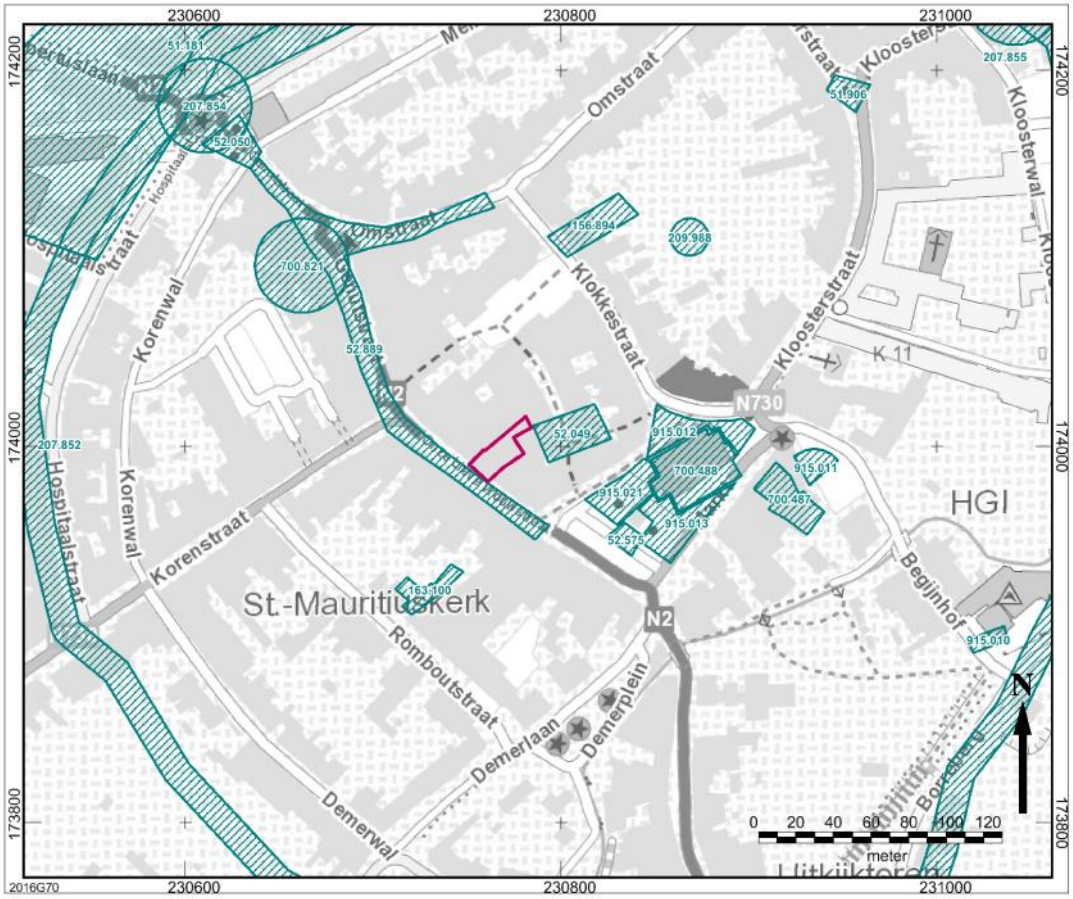
Binnen het plangebied zelf zijn geen bouwkundige relicten vastgesteld. Twee van de woningen ten zuiden van het plangebied dateren uit 1775.
Beschermde monumenten (*afbeelding 23, kleurcode rood*) binnen een straal van 200 meter zijn de parochiekerk Sint-Mauritius, het stadhuis, het eclectisch herenhuis Pétry, de dekenij met oranjerie en tuinmuur, het Begijnenhuis, Herenhuis Claes en hospitaal De Wandeling met omheiningsmuur.
De blauwe velden in *afbeelding 23* staan voor beschermde stads- of dorpsgezichten; in deze gevallen de tuinen die bij de monumenten horen.



Afbeelding 23: Uitsnede uit de combinatiekaart met de vastgestelde inventarissen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Op de Centrale Archeologische Inventaris (*afbeelding 24*), de Vlaamse archeologische database, zijn in de omgeving van het plangebied tot op heden 20 archeologische

vindplaatsen geregistreerd (peildatum: augustus 2016). Binnen de grenzen van het plangebied zelf staan tot op heden geen vindplaatsen geregistreerd. Deze worden bondig weergegeven in tabel 1.



Afbeelding 24: Uitsnede uit de Centraal Archeologische inventaris met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

CAI-inventarisnummer	**Periode**	**Interpretatie**
51.181	17e eeuw	Oude leprozerie
51.906	Middeleeuwen Onbepaald (waarschijnlijk Nieuwe Tijd)	Pijpenpoort Waterput
52.049	Nieuwe tijd	Grondsporen
52.050	Middeleeuwen	Muurresten van waarschijnlijk de Hasseltse Poort
52.575	Late Middeleeuwen	-Paalkuilen en kuilen -Fundering perron/perroen -Afvalputten/beerputten

		-Uitbraakspoor -Afvallaag
52.889	Onbepaald Nieuwe tijd	-Drie waterputten -Restant van poel met palenrij -Voorgevels van twee huizen -Brouwerij -Restanten houten wegdek
156.894	Onbepaald Late Middeleeuwen 16e eeuw	-Waterput -Kuil -Kelder uit mergelblokken Kuil met scherven Kuil met scherven
163.100	Late Middeleeuwen	Enkele kuilen
207.852	Late Middeleeuwen	Wal
207.854	Late Middeleeuwen	Hasseltsepoort
207.855	Late Middeleeuwen	Pijpenpoort
209.988	19e eeuw	Kelder in tuin
700.487	Volle Middeleeuwen Late Middeleeuwen 16e eeuw	13 m brede watergracht -20 palen in de gracht -Waterput Waterput
700.488	Karolingische periode 17e eeuw Nieuwste tijd	-Sint-Mauritiuskerk -Vlakgraven -Grafkelders -Kapel -Zijbeuken
700.821	17e eeuw	Munten
915.010	17e eeuw	-Begijnhof vlakgraf -Kapel
915.011	Late Middeleeuwen 18e eeuw Nieuwste Tijd	-U-vormige stadshoeve -Waterput -Verbouwing van de hoeve -Aardewerk Kade/steiger
915.012	Karolingische periode Vroege Middeleeuwen 17e eeuw	Halfrond muurfragment Kuil Kerkhofmuur in mergel

	19e eeuw	-Kapel -Wegbestrating van de Klokkestraat
	Onbepaald	-Honderdtal vlakgraven
915.013	Onbepaald	-Waterput -Kuil -Vlakgraven -Knekelkuil
	Volle Middeleeuwen	Gracht
	17e eeuw	-Drie woningen -Vlakgraven
915.021	Onbepaald	Drietal paalkuilen
	Late Bronstijd	Kuil met vondsten
	Volle Middeleeuwen	Gracht
	Nieuwe Tijd	Woonhuis met stallingen en waterput
	19e eeuw	-Bakstenen vloer in kerk -Restanten kerkhofmuur

Tabel 1: Overzicht van de sites in de nabijheid van het plangebied.

Late Bronstijd

De oudste site in de omgeving van het plangebied (CAI-inventarisnummer 915.021) dateert uit de Late Bronstijd. Tijdens een opgraving aan de Markt in 2005, werd hier o.a. een kuil aangetroffen met daarin drie soorten aardewerk, verbrande keien en een maalsteenfragment. Het houtskool uit de kuil kon gedateerd worden op 976-826 v. Chr.

Vroege middeleeuwen

Hierna volgt een behoorlijk hiaat totdat we in de Frankische tijd de voorloper van de Sint-Mauritiuskerk aantreffen (CAI-inventarisnummer 700.488). Hiermee samen hangen een halfrond muurfragment en een kuil ten noorden van de huidige kerk (CAI-inventarisnummer 915.012). De Sint-Mauritiuskerk werd later opnieuw in steen opgebouwd. Hiervoor werden silexblokken, Romeins bouwmateriaal en ijzerzandsteen gebruikt. Resten van een Romaans kerkje zijn bij recent archeologisch onderzoek eveneens aangetroffen. Dit was een basilicaal gebouw met een koor en een rechte sluiting. In de 12e eeuw werden de zijbeuken verlengd. In de 15e eeuw werd de

gotische kerk gebouwd, waarvan enkel het koor bewaard bleef. Na het afbranden en plunderen in de 17e eeuw werd de kerk herbouwd in 1667.

Volle middeleeuwen

Rond de kerk zijn op drie plaatsen grachten waargenomen uit de volle middeleeuwen (CAI-inventarisnummers 700.487, 915.013 en 915.021). In deze grachten werd aardewerk en dierlijk botmateriaal aangetroffen. Waarschijnlijk hadden ze een grensafbakende functie.

Late Middeleeuwen

In de late middeleeuwen is Bilzen een echte stad, met een stadswal (CAI-inventarisnummer 207.852). Verschillende stadspoorten bieden toegang tot de stad. In 2001 werd er tijdens rioleringswerken resten aangetroffen die waarschijnlijk afkomstig zijn van de Hasseltse Poort (CAI-inventarisnummers 52.050 en 207.854). In 2003 werden eveneens bij rioleringswerken de resten van de Pijpenpoort aangetroffen (CAI-inventarisnummers 51.906 en 207.855).

In 1996 werd er bij de aanleg van de Kredietbank aan de Markt 20 palen in de gracht aangetroffen. Deze konden als fundering van een oude versterking of middeleeuwse huizen gediend hebben. Daarnaast is er een bakstenen waterput, omgeven voor houten planken waargenomen (CAI-inventarisnummer 700.847).

In 2005 werden er opgravingen uitgevoerd in en rond de Sint-Mauritiuskerk. Hierbij zijn ook nog een U-vormige hoeve opgegraven aan het Camille Huysmansplein (CAI-inventarisnummer 915.011) en de fundering van een perron/perroen, verscheidene paalkuilen, beerputten en een afvallaag aan de Markt (CAI-inventarisnummer 52.725).

Bij de controle van werken in 2011 is een kuil aangetroffen met daarin aardewerk uit de 14e tot 16e eeuw (CAI-inventarisnummer 156.894). Bij een proefsleuvenonderzoek in 2011 door Condor zijn enkele kuilen aangetroffen aan de Romboutstraat (CAI-inventarisnummer 163.100).

Nieuwe Tijd

Uit de nieuwe tijd zijn funderingen van verschillende woningen aangetroffen (CAI-inventarisnummers 52.889, 915.013 en 915.021).

Het onderzoek van CAI-inventarisnummer 52.889 grenst aan de voorzijde van onderhavig plangebied. In het kader van de herinrichting van het stadscentrum in 2008 werd namelijk archeologisch onderzoek uitgevoerd ter hoogte van de Onze-Lieve-Vrouwstraat, de straatzijde van onderhavig plangebied. Het ging hierbij om een archeologische begeleiding met een zekere beperking qua waarnemingsmogelijkheden. Nà het afgraven van de verharde lagen zoals asfalt, beton of kasseien én het verwijderen van de stabiliserende zandlagen, werd het archeologisch aangelegd op een diepte van de nieuw geplande wegkoffer, circa 55 à 60 cm onder het oorspronkelijke straatniveau. Het begeleiden van het steken van de riolering bestond wegens de aard van de uitgevoerde werken uit het globaal beschrijven en fotograferen van het aangesneden vlak en de profielwanden. Dit was dus ook het geval voor de OLV-Straat. Ter hoogte van nr. 19 en 24 werden profielen bestudeerd. Onder een 30 cm dikke "bovenlaag" situeerde zich diverse lagen die toebehoren tot een antropogeen cultuurdek van ongeveer 50 cm dik. Op een diepte van 80 cm werd het onverstoorde natuurlijke ontwikkelde bodemprofiel vastgesteld. Bodemontwikkeling werd niet meer vastgesteld, enkel en alleen de lichtgroengrijze tot lichtgrijze kleiige moederbodem. (C-horizont). Af en toe was deze ook oranje van kleur.[10] Dit wijst naar allerlei oxidatie- en reductieverschijnselen, met andere woorden de zone staat onder sterke invloed van de grondwaterspiegel. Vanaf huisnummer 24 bestond de ondergrond niet meer uit klei maar uit leem.[11]

De U-vormige hoeve wordt in de 18e eeuw verbouwd (CAI-inventarisnummer 915.011). In en om de kerk werden in 2005 vlakgraven (CAI-inventarisnummers 700.488, 915.012 en 915.013) en een deel van de kerkhofmuur (CAI-inventarisnummer 915.012) opgegraven.

In 1256 wordt aan de voet van de Borreberg een begijnhof gesticht. In de 17e eeuw raakt het begijnhof in verval. In 2005 werden de funderingen van een kapel uit het

[10] Driesen & Senica, 2009.

[11] Driesen & Senica, 2009.

midden van de 17e eeuw opgetekend tijdens een opgraving. Een voorganger van de kapel werd niet aangetroffen. Bij de afbraak in 1970 zijn waarschijnlijk veel bijbehorende graven weggegraven.

Quasi aangrenzend aan onderhavig plangebied aan de achterkant werd ter hoogte van de Passage werd door het agentschap Onroerend Erfgoed (voormalig I.A.P.) onder leiding van Dhr. D. Pauwels drie dagen proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.[12] Dit naar aanleiding van het Mercuriusproject "De Klokke" met een ondergrondse parking, winkelgalerij en appartementen. Er werden toen 21 sporen gedocumenteerd. Het merendeel betrof ondiepe kuilen met aan de oostzijde het meeste vondstmateriaal en baksteengruis. Het grootste deel van de vondsten kwam uit één ronde kuil. Het aardewerk is nog niet onderzocht maar lijkt grotendeels post-middeleeuws en recenter te zijn. Verdere specifieke gegevens ontbreken voorlopig.

Nieuwste Tijd

In de 19e eeuw wordt de kerk gerestaureerd en vergroot. In 1904-1905 worden de oude zijbeuken en kapellen afgebroken en wordt de kerk in haar huidige vorm herbouwd (CAI-inventarisnummers 915.012 en 915.021).

Aan de Klokkestraat 19 worden bij de controle van de werken in 2015, de resten van een kelder aangetroffen. De kelder en tuin werden aangelegd in 1865 en bevinden zich in de tuin van het eclectisch herenhuis Pétry.

[12] Vanderhoeven, 2001.

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

Jager-verzamelaars

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

Uit diverse ruimtelijke analyses van bekende kampementen blijken dat deze vaak op de overgang van droog (hoog) naar nat (laag) liggen, de zogenaamde gradiëntzone. Vaak zelfs in een strook die zich vanaf de gradiënt tot respectievelijk circa gemiddeld 200-250m in het droge deel uitstrekt. Dit verband is zelfs sterker naarmate de gradiënt markanter is. [13]

[13] Van Acker, 1999.
Van Acker, Govers, Van Peer, Verbeek, Desmet & Reyniers, 2001: 661-669.
Roymans & De Decker, 2001.
De Bie & Van Gils, 2002.

De vindplaatsen komen dus vooral voor op plateau- en terrasranden in de omgeving van open water, zoals vennen, meren, beken, rivieren, afgesneden meanders of nabij diep ingesneden droogdalen. Maar ook in en nabij beek- en rivierdalen op de oeverzones situeren zich kampementen die later eventueel zijn weggeërodeerd of afgedekt met sedimenten. 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 toegang verschaften tot de verscheidenheid aan eco-zones in het omliggende landschap.[14]

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.[15] Men kan hierbij veelal uitspraken doen over de laatste 12 000 jaar qua menselijke activiteit. Wat het aspect

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.

[14] De Nutte, 2008.

[15] Meylemans, *s.d.*

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 Paleolithisch 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 éénheden met enig resultaat. Dit gaat dan om gebieden waar midden-pleistocene en/of vroeg laat-pleistocene afzettingen zich relatief dicht nabij het maaiveld bevinden en niet zijn afgedekt door laat-pleistocene afzettingen. Dergelijke toestand doet zich echter niet voor in het plangebied.
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 op enorme dieptes situeren. 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 resten[16].
De eventuele aanwezigheid en/of diepteligging van paleobodems binnen het plangebied is niet gekend.

In onderhavig laat-pleistoceen gevormd dekzandlandschap komt dit specifiek paleo-reliëf grotendeels overeen met het huidige reliëf. Met andere woorden de afzettingen uit deze periode situeren zich relatief dicht nabij het maaiveld. Bij een holoceen gevormd landschap (duingebieden, alluviale en/of colluviale gebieden) is dit wat complexer. Onderhavig plangebied situeert zich niet ter hoogte van een zone waar colluvium kan afgezet worden, gezien de hogere en relatieve vlakke ligging in het landschap.
Belangrijke wijzigingen van dit laat-pleistocene paleo-reliëf kunnen niettemin zijn opgetreden onder andere door afgravingen, egalisaties en ander grondverzet.
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 vennen en overige natte depressies weergegeven, die tegenwoordig niet of nauwelijks meer herkenbaar zijn. De begrenzingen van vennen en andere natte laagtes kunnen op het zeer nauwkeurige DHM worden afgelijnd.

Het volledige plangebied ligt volgens het DHM, de kwartairgeologische kaart, de bodemkaart (grondwatertrappen) en de cartografische bronnen binnen een gradiëntzone. Dit ten opzichte van de nabijgelegen Demervallei.
Op grond hiervan geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaar over heen het ganse plangebied.

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

[16] Meylemans, *s.d.*

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 studies[17] 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. 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.[18] 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.

In onderhavige stadskernsituatie is het wellicht zo dat dit steentijdloopvlak **ofwel** begraven ligt onder een stadskern cultuurdek van enkele decimeters tot zelfs enkele

[17] Vermeersch & Bubel, 1997.

[18] Smit, 2010: 22.

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.

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.[19]

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 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.[20]

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 kampontginningen. Deze laatste liggen op grotere afstand van de oudste akkerarealen. Gedurende deze periode werd op de landbouwarealen intensiever

[19] Fokkens& Roymans, 1991.
Tol, 1999.
Roymans & Gerritsen, 2002.

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.[21]

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 éénheden[22]
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 nà de Romeinse tijd.[23]

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.

[22] 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.
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 & Maarlevelt, 2002.
Verhagen, 2007.
[23] Hiddink, 2015.

Recent onderzoek[24] 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 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 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.

[24] 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.

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 zijkanten. 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. Stoepker[25] 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 Middeleeuwen[26] 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 binnen een gradiëntzone wat een landschappelijke knikpunt is. Dit knikpunt bevindt zich op een redelijk vlak stuk tussen de Demer en de hoger gelegen delen. Het plangebied was dus ideaal gelegen voor de landbouwers om zich te vestigen.
Op basis hiervan verkrijgt het plangebied een hoge verwachting voor nederzettingen en/of begravingen van landbouwersgemeenschappen.

[25] Stoepker, 2012.

[26] Hartmann, 1986.

Deze hoge verwachting wordt ook extra ondersteund door nabijgelegen vindplaats uit de Late-Bronstijd aan de Markt (CAI-inventarisnummer 915.021). De stad Bilzen kent overigens al vermeldingen uit de Vroege Middeleeuwen. Hier moet zich ongetwijfeld ook een Romeinse nederzetting gesitueerd hebben gezien de nabije ligging van de heerbaan Tongeren-Nijmegen. Dit is tot op heden een vermoeden, men heeft voornamelijk uitsluitend wat Romeins dakpanmateriaal aangetroffen in het Demerdal. Bovendien heeft de Sint-Mauritiuskerk een voorloper uit de Karolingische periode.

Tevens maakt onderhavig plangebied deel uit van de middeleeuwse stadskern van Bilzen. 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 laatste kwart van de 18e eeuw bebouwd is. De occupatiegeschiedenis zal echter wellicht veel ouder in de tijd. Aangezien de stad Bilzen zich rond de kerk heeft gevormd. Het plangebied bevindt zich binnen 100 meter van de kerk en kan daardoor al sinds vroeg in de historie van de stad Bilzen bebouwd zijn.
Om deze reden geldt met name in het bijzonder ook een hoge archeologische verwachting, met name voor resten uit 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 grondbewerkingen 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 Bilzen.
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 nà 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 20e 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 20e 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 20e 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 Bilzen 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 20e eeuw komt naast de uitbreiding van Bilzen 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 20e 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 ijken. 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 vervolgtraject. 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 hoge verwachting voor vindplaatsen (nederzettingen en/of begravingen) van landbouwers en in het bijzonder vooral met name voor resten uit de (Late) Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. 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.[27]

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

- (veen)bruggen, voorden, (knuppel)paden en overgangen;
- jacht- en visattributen: gevlochten fuiken, strikken, netten, visweren, visstekers, aalkorven, loden kogels, klemmen, pijlen en harpoenen;

[27] Rensink, 2008
Roymans, 2005.

- 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;
- 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.[28]

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.

[28] Fontijn, 2002.

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-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.

Onderhavig plangebied betreft echter geen natte context. De archeologische verwachting wordt dan ook logischerwijs als laag in geschat.

6. Tekstuele synthese

Binnen het de contouren van het plangebied hoopt men weldra de bestaande bebouwing en verharding te ontmantelen. Dit zal namelijk plaatsmaken voor nieuwbouw. Het ganse plangebied, namelijk ongeveer 415 m² zal hierbij een ondergronds niveau vertonen. Dit zal hierbij een impact vertonen van 3,15 m onder het huidige maaiveld. Centraal gelegen zal echter nog 150 cm dieper vergraven worden in functie van een bufferput als regenwaterput.

Geo(morfo)logisch gezien ligt het plangebied in Vochtig Haspengouw. Dit landschap is in het laat-pleistoceen bedekt met löss. Deze sedimenten situeren zich dan ook nabij het maaiveld. In het plangebied doet zich een micro-reliëf voor. In deze laat-pleistocene sedimenten hebben zich bodemkundig wellicht matig droge leembodem met een textuur B-horizont gevormd.

Voor de stadskern van Bilzen zijn er al historische vermeldingen in de Vroege-Middeleeuwen bekend. Bilzen is tevens gelegen langs de heerbaan Tongeren – Nijmegen en ongetwijfeld moet dit ooit een kleine Romeinse nederzetting zijn geweest. Dit is tot op heden een vermoeden, men heeft voornamelijk uitsluitend wat Romeins dakpanmateriaal aangetroffen in het Demerdal.
Historische kaarten vanaf het laatste kwart van de 18e eeuw gegeven bebouwing aan. Aanvankelijk uitsluitend nabij de straatzijde. In de loop der tijden breide de bebouwing zich uit al dan niet wisselend. Het achterliggende terrein was vaak wellicht in gebruik als "open zone".
De occupatiegeschiedenis zal echter wellicht veel ouder in de tijd terug gaan. Aangezien de stad Bilzen zich rond de kerk heeft gevormd. Het plangebied bevindt zich binnen 100 meter van de kerk en kan daardoor al sinds vroeg in de historie van de stad Bilzen bebouwd zijn. Dit is bijvoorbeeld al duidelijk voor een cartografische bron uit de tweede helft van de 16e eeuw.
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.
De oudste nabijgelegen vindplaats dateert al uit de Late-Bronstijd. Bovendien heeft de Sint-Mauritiuskerk een voorloper uit de Karolingische periode
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 Demervallei.
Voor nederzettingsresten en/of sporen van begraving van landbouwersgemeenschappen werd eveneens een hoge trefkans toegekend. Dit op basis van de relatief vlakke ligging nabij een landschappelijke knikpunt. Tevens maakt onderhavig plangebied deel uit van de middeleeuwse stadskern van Bilzen. Om deze reden geldt met name in het bijzonder ook een hoge archeologische verwachting, met name voor resten uit de (Late) Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.
Onderhavig plangebied betreft echter geen natte context (beekdalarcheologie). De archeologische verwachting hiervan wordt dan ook logischerwijs als laag in geschat.

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 een 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.

Op vindplaatsen waar geen sedimentatie (eolisch, fluviatiel, antropogene ophoging) heeft plaatsgevonden was het toenmalige mesolithische (en neolithische) 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 studies[29] 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.

Gezien de ligging van onderhavig plangebied in de Leemstreek zijn laat-paleolithische vindplaatsen vaak nog wat afgedekt geraakt door een laag löss en liggen daarom relatief dieper in de Bt-horizont. Dit betreft hoogstens een paar decimeters.

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.[30] Voor een recente Vlaamse *status questionis* en aftoetsing betreffende jager-verzamelaars vindplaatsen in de bouwvoor

[29] Vermeersch & Bubel, 1997.

[30] Smit, 2010: 22.

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.
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 ter hoogte van de aanwezige verhardingen. Voor het uitslijpen en uitbreken van een gat moet men namelijk niet in het bezit zijn van een sloopvergunning.

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 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 bodemarchie**f. 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 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.
Onderhavige vraagstelling werd telefonisch voorgelegd voor een *second opinion* op dinsdag 20 september aan de Dhr. R. Ribbens van het agentschap Onroerend Erfgoed. Dit in het kader van de visie op het inzetten van landschappelijk booronderzoek in historische stadskernen oftewel sites met een complexe verticale stratigrafie in het kader van het relatief nieuw archeologiedecreet.

Bij het graven van **landschappelijke profielputten** dienen de heersende onderzoeksvragen beantwoord worden die moeilijk door middel van landschappelijke boringen duidelijk 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 referentieprofiel 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 een soort "verzwaring" binnen het reguliere verkennende landschappelijk onderzoek. Dit is de enige manier om op een zeer effectieve en efficiënte wijze (kostenbesparend én zonder voor verassingen 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. 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. Het onderzoek is **schadelijk**, omdat een landschappelijke put verstorend is voor de eventuele aanwezige site. Indien het onderzoek goed wordt uitgevoerd is het echter **niet overdreven schadelijk** voor het bodemarchief. Echter het is nu éénmaal

een archeologisch methode om complexe landschappelijke natuurlijke stratigrafieën te bestuderen. Ondanks dat ter hoogte van stadskernen zich vaak complexe antropogene sequenties hebben gevormd is dit voor het onderliggende natuurlijke landschap niet het geval. De bestudering hiervan kan meestal gewoon door middel van landschappelijk booronderzoek plaatsvinden. Onderhavig plangebied vertoonde ooit nabij het oppervlakte geen complexe stratigrafie van natuurlijke erosie en/of afzettingen. Op basis daarvan is het **geen nuttige methodiek** hier en daarom **evenmin noodzakelijk**.

Omdat onderhavig plangebied zich situeert in een zone 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 dergelijke proefputten is er namelijk ook de mogelijkheid om naast de opbouw van de antropogene component ook de landschappelijke component te bestuderen. Dit zijn als het ware twee vliegen in één klap.

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.

Het plangebied is echter bebouwd of verhard. De vondstzichtbaarheid is bijgevolg erg slecht tot nihil.

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 bodemarchie**f. 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 worden hierbij ook 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.

Echter onderhavig plangebied situeert zich binnen een historische stadskern uit de Middeleeuwen en Nieuwste Tijd en vertoont specifiek hiervoor ook een hoge verwachting. De vraag stelt zich of het inzetten van geofysisch bodemonderzoek als prospectiemethode zinvol is in een stadscontext? 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 binnen historische kernen. Het is in een stadscontext absoluut niet mogelijk om kleine grondsporen te detecteren. Het is in een stadscontext nog steeds niet mogelijk om kleine sporen op te sporen. Recentelijk zijn er inderdaad zulke resultaten geboekt maar dit betreft niet in stadscontexten en speelde zich af in totaal andere omstandigheden.

Een geofysisch prospectieonderzoek kan wel richting geven aan het optimaal plaatsen van bijvoorbeeld de proefputten. Met andere woorden in een stadskern kan het eerder sturend zijn voor de standaardprospectiemethodes. Men kan namelijk proefputten lokaliseren waar de metingen relatief negatief waren ter verificatie alsook proefputten aanleggen ter verificatie waar wel iets opgemerkt werd. Als de vraagstelling echter is om met een non-destructief onderzoek een zeker detail te achterhalen dan is het antwoord hierop negatief. Het inzetten van onderhavige technieken situeert zich als een meerwaarde bij een betere en optimale inplanting van de proefputtenlocaties. Alle beloftes op meer, kunnen niet waargemaakt worden.

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 overdreven schadelijk op het eventuele aanwezige bodemarchie**f. Op basis van de beperkte oppervlakte waar het mogelijk is, de aanwezigheid van wellicht goede elektrische geleiders, mogelijk te dikke ophogingspakketten en/of bouwpuin, de lage verwachting betreffende publieke profane of religieuze gebouwen als voor stadsverdedigingstructuren,… 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. Dit is namelijk dé 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 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 bodemarchie**f. 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 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 bodemarchie**f. 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 verkennend 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 de late 18e eeuw bebouwd is geweest. Wellicht gaat dit ook nog terug op het midden van de 16e eeuw (ets van Peril) 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, maar berust vooral op voorafgaand vooronderzoek, aangevuld met lokale boringen, en de ervaring van de veldwerkleider. 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 volledig omgesloten door bebouwing langs vier zijden waardoor het **niet mogelijk** om zelfs met een kleine kraan het plangebied te betreden. Een sloopvergunning wordt ook pas verkregen nadat de gemeente de stedenbouwkundige vergunning heeft goedgekeurd.

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 de late 18e eeuw bebouwd is geweest. Wellicht gaat dit ook nog terug op het midden van de 16e eeuw (ets van Peril) 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 volledig omgesloten door bebouwing langs vier zijden waardoor het **niet mogelijk** om zelfs met een kleine kraan het plangebied te betreden. Een sloopvergunning wordt ook pas verkregen nadat de gemeente de stedenbouwkundige vergunning heeft goedgekeurd.

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 dan, maar momenteel wordt de **noodzakelijkheid niet** nodig geacht.

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	neen	neutraal	neen

	voorbehoud afhankelijk van verharding)			
Oppervlaktekartering	gedeeltelijk	neen	neen	neen
Geofysisch Onderzoek	gedeeltelijk	neen	neen	neen
Verkennend archeologisch booronderzoek	gedeeltelijk (onder voorbehoud afhankelijk van verharding)	ja	neen	onder voorbehoud afhankelijk van resultaten proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie
Waarderend archeologisch booronderzoek	gedeeltelijk (onder voorbehoud afhankelijk van verharding)	ja	neutraal	onder voorbehoud afhankelijk van resultaten proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie
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
Proefputten op	neen	ja	neutraal	ja

sites met complexe verticale stratigrafie				
Proefsleuven op sites met complexe verticale stratigrafie	neen	ja	neutraal	neen maar mogelijkheid wordt opengelaten 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:

- **Welke archeologische en/of historische info is er te vinden over de ontwikkeling op het terrein alsook over de voormalige/huidige constructies?**

  Historische kaarten vanaf het laatste kwart van de 18e eeuw geven bebouwing aan. Aanvankelijk uitsluitend nabij de straatzijde. In de loop der tijden breide de bebouwing zich uit al dan niet wisselend. Ten allen tijde situeren zich ook achterliggende open zones.

De occupatiegeschiedenis zal echter wellicht veel ouder in de tijd terug gaan. De stad Bilzen heeft zich rond de kerk gevormd. Het plangebied bevindt zich binnen 100 meter van de kerk en kan daardoor al sinds vroeg in de historie van de stad Bilzen bebouwd zijn. De oudste beschikbare kaart met weinig specifiek georeferentie voor onderhavig plangebied alludeert wellicht al op bebouwing in het midden van de 16e eeuw.

Archeologische informatie binnen de contouren van onderhavig plangebied zijn op dit moment onbestaande.

Heden ten dage is het plangebied bebouwd en verhard. Nabij de straatzijde situeert zich een huis. Deze vertoont geen volwaardig kelderniveau of een kruipkelder. Naar alle waarschijnlijk zijn funderingen wel vorstvrij aangezet (minimum 80 cm onder het huidige maaiveld).

Vervolgens situeert zich woonuitbreiding, door middel van koterijen. Er zijn momenteel geen gegevens beschikbaar betreffende hun toenmalige funderingswijzen en/of aanlegdiepte.

Deze éénheden liggen rond een verhard koertje door middel van betonklinkers

Helemaal achteraan situeert zich een andere verharde koer eveneens met betonklinkers dat in verbinding staat met de eerst genoemde.

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

Het hele plangebied situeert zich binnen de zogenaamde gradiëntzone voor jager-verzamelaars. Op basis hiervan geldt een hoge archeologische verwachting/trefkans voor dergelijke vuursteenvindplaatsen.

Echter de gaafheid en conservering van eventuele aanwezige sites kan tot op heden niet worden bepaald.

Voor nederzettingsresten en/of sporen van begraving van landbouwersgemeenschappen werd eveneens een hoge trefkans toegekend. Dit op basis van de relatief vlakke ligging nabij een landschappelijke knikpunt. Tevens maakt onderhavig plangebied deel uit van de middeleeuwse stadskern van Bilzen. Om deze reden geldt met name in het bijzonder ook een hoge archeologische verwachting, met name voor resten uit de (Late) Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

Echter de gaafheid en conservering van eventuele aanwezige sites kan tot op heden niet worden bepaald.

Onderhavig plangebied betreft echter geen natte context (beekdalarcheologie). De archeologische verwachting hiervan wordt dan ook logischerwijs als laag in geschat.

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

  Grenzend aan de achterkant van onderhavig plangebied heeft ooit archeologisch proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden door het agentschap Onroerend Erfgoed (voormalig I.A.P.). In wat hierover maar gepubliceerd is, ontbreken de gegevens die een antwoord kunnen geven op bovenstaande vraag.

  In het kader van de herinrichting van het stadscentrum in 2008 werd archeologisch onderzoek uitgevoerd ter hoogte van de Onze-Lieve-Vrouwstraat, de straatzijde van onderhavig plangebied. Onder een 30 cm dikke "bovenlaag" situeerde zich diverse lagen die toebehoren tot een antropogeen cultuurdek van ongeveer 50 cm dik. Op een diepte van 80 cm werd het onverstoorde natuurlijke ontwikkelde bodemprofiel vastgesteld. Bodemontwikkeling werd niet meer vastgesteld, enkel en alleen kleiige of lemige moederbodem. Dit is echter de situatie nabij en onder een historische weg. Wellicht is dit niet te extrapoleren ten hoogte van een intensief bewoonde woonéénheid.

- **Wat is de impact van de geplande werken op de eventuele aanwezige archeologische resten?**

  Over het volledige oppervlakte van het plangebied zal een ondergronds niveau worden aangelegd. Men zal hierbij gemiddeld genomen graven tot 3,15 m onder het huidige maaiveld en plaatselijk zelfs tot 4,65 m.

  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)verstoorde zones. Laat staan de precieze locaties hiervan en/of de specifieke (maximale) dieptes.

  Met andere woorden op basis van de huidige kennis kan de bodemopbouw in (delen) van het plangebied nog intact zijn.

- **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 voor nederzettingsresten en/of sporen van begraving van landbouwersgemeenschappen. Specifiek voor stadskernresten uit de (Late-)Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd werd eveneens een hoge trefkans toegekend.

  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 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 volledig omgesloten door bebouwing langs vier zijden. 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 onderzoekvragen die rijzen op basis van de proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie dient te allen tijde de mogelijkheid open gehouden worden om sleuven 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 volledig omgesloten door bebouwing langs vier zijden. 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 zou dan best aanwezig moeten zijn bij de opstart van deze funderingsontmanteling om de maximale diepte van verwijdering te bepalen of de ontmanteling dient onder diens supervisie te gebeuren.

Nadien pas kan het uitgesteld archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

7. Samenvattingen

7.1. Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek

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

Geo(morfo)logisch gezien ligt het plangebied in Vochtig Haspengouw. Dit landschap is in het laat-pleistoceen bedekt met löss. Deze sedimenten situeren zich dan ook nabij het maaiveld. In het plangebied doet zich micro-reliëf voor. In deze laat-pleistocene sedimenten hebben zich bodemkundig wellicht matig droge leembodem met een textuur B-horizont gevormd.

Voor de stadskern van Bilzen zijn er al historische vermeldingen in de Vroege-Middeleeuwen. Bilzen is tevens gelegen langs de heerbaan Tongeren –Nijmegen en ongetwijfeld moet dit ooit een kleine Romeinse nederzetting zijn geweest.. Dit is tot op heden een vermoeden, men heeft voornamelijk uitsluitend wat Romeins dakpanmateriaal aangetroffen in het Demerdal.

Historische kaarten vanaf het laatste kwart van de 18e eeuw gegeven bebouwing aan. Aanvankelijk uitsluitend nabij de straatzijde. In de loop der tijden breide de bebouwing zich uit al dan niet wisselend. Ten allen tijde situeren zich ook achterliggende open zones. De occupatiegeschiedenis zal echter wellicht veel ouder in de tijd terug gaan. Aangezien de stad Bilzen zich rond de kerk heeft gevormd. Het plangebied bevindt zich binnen 100 meter van de kerk en kan daardoor al sinds vroeg in de historie van de stad Bilzen bebouwd zijn. Dit is bijvoorbeeld al duidelijk voor een cartografische bron uit de tweede helft van de 16e eeuw.

Binnen de 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 en de Nieuwste Tijd.

De oudste nabijgelegen vindplaats dateert al uit de Late-Bronstijd. Bovendien heeft de Sint-Mauritiuskerk een voorloper uit de Karolingische periode

Op basis van bovenstaande resultaten werd een verwachtingsmodel opgesteld.
Voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars (kampementen) werd een hoge trefkans opgesteld voor het gehele plangebied. Dit op basis van de ligging in de zogenaamde gradiëntzone ten opzichte van de Demervallei.
Voor nederzettingsresten en/of sporen van begraving van landbouwersgemeenschappen werd eveneens een hoge trefkans toegekend. Dit op basis van de relatief vlakke ligging nabij een landschappelijke knikpunt. Tevens maakt onderhavig plangebied deel uit van de middeleeuwse stadskern van Bilzen. Om deze reden geldt met name in het bijzonder ook een hoge archeologische verwachting, met name voor resten uit de (Late) Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.
Onderhavig plangebied betreft echter geen natte context (beekdalarcheologie). De archeologische verwachting hiervan wordt dan ook logischerwijs als laag in geschat.

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 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 onderzoekvragen die rijzen op basis van de proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie dient te allen tijde de mogelijkheid open gehouden worden om sleuven 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 volledig omgesloten door bebouwing langs vier zijden. Een sloopvergunning wordt ook pas verkregen nadat de gemeente de stedenbouwkundige vergunning heeft goedgekeurd.

7.2. Samenvatting gericht op een niet gespecialiseerd publiek

Naar aanleiding van toekomstige ontwikkeling werd een archeologische bureaustudie uitgevoerd.
Historische kaarten, die teruggaan tot het laatste kwart van de 18e eeuw, geven al bewoning aan. De occupatiegeschiedenis zal echter wellicht veel ouder in de tijd terug gaan. Aangezien de stad Bilzen zich rond de kerk heeft gevormd. Het plangebied bevindt zich binnen 100 meter van de kerk en kan daardoor al sinds vroeg in de historie van de stad Bilzen bebouwd zijn. Voor de stadskern van Bilzen zijn er al historische vermeldingen in de Vroege-Middeleeuwen.
In de omgeving van het plangebied is archeologisch, bouwkundig en/of landschappelijk erfgoed vastgesteld.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd een verwachtingsmodel opgesteld.
Zowel voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars als nederzettingsresten en/of sporen van begraving van landbouwersgemeenschappen werd een hoge archeologische verwachting toegekend. De archeologische verwachting betreffende natte contexten werd als laag ingeschat.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.
In eerste instantie een proefputtenonderzoek gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie.
Dit is momenteel echter nog niet uitvoerbaar gezien het plangebied niet toegangenkijk is met een (kleine) kraan en nog bebouwing vertoont.

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 voor nederzettingsresten en/of sporen van begraving van landbouwersgemeenschappen. Tevens maakt onderhavig plangebied deel uit van de middeleeuwse stadskern van Bilzen. Om deze reden geldt met name in het bijzonder ook een hoge archeologische verwachting, met name voor stadskernresten uit de (Late) Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.
De archeologische verwachting betreffende natte contexten (beekdalarcheologie) werd als laag ingeschat.

Binnen het trajectopstel van onderhavige archeologienota is het inzetten van landschappelijk booronderzoek, landschappelijke profielputten, oppervlaktekartering en een geofysisch onderzoek geen geschikte, optimale en/of strategische onderzoeksmethodes om diverse redenen.

In eerste instantie wordt proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie 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 onderzoekvragen die rijzen op basis van de proefputten gericht op sites met

complexe verticale stratigrafie dient te allen tijde de mogelijkheid open gehouden worden om sleuven 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 volledig omgesloten door bebouwing langs vier zijden. Een sloopvergunning wordt ook pas verkregen nadat de gemeente de stedenbouwkundige vergunning heeft goedgekeurd.

9. Bibliografie

Baerten, J. 1963. Over het ontstaan van de stad Bilzen. In: *Limburg 42*: 246-250.

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

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 51181, *Leproserij* (geraadpleegd 18/8/2016).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 51906, *Pijpenpoort I* (geraadpleegd 18/8/2016).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 52049, *Klokkestraat I* (geraadpleegd 18/8/2016).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 52050, *Hasseltsepoort I* (geraadpleegd 18/8/2016).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 52575, *Markt IV/Perron* (geraadpleegd 18/8/2016).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 52889, *Bilzen stadscentrum* (geraadpleegd 18/8/2016).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 156894, *Bilzen Klokkestraat* (geraadpleegd 18/8/2016).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 163100, *Romboutstraat I* (geraadpleegd 18/8/2016).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 207852, *Middeleeuwse stadsomwalling* (geraadpleegd 18/8/2016).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 207854, *Hasseltse Poort* (geraadpleegd 18/8/2016).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 207855, *Munsterbilzen Poort/Pijpenpoort* (geraadpleegd 18/8/2016).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 209988, *Klokkestraat 19* (geraadpleegd 18/8/2016).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700487, *Markt I* (geraadpleegd 18/8/2016).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700488, *Sint-Mauritiuskerk* (geraadpleegd 18/8/2016).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 700821, *Genutsstraat I* (geraadpleegd 18/8/2016).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 915010, *Begijnhof* (geraadpleegd 18/8/2016).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 915011, *Camille Huysmansplein* (geraadpleegd 18/8/2016).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 915012, *Paquayplein-Klokkestraat* (geraadpleegd 18/8/2016).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 915013, *Markt II* (geraadpleegd 18/8/2016).

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 915021, *Markt III* (geraadpleegd 18/8/2016).

Creemers, G., W. De Clercq &H. Hiddink, 2015. An inventorisation 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. IAP-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. Maarlevelt. 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 Geyter, G. 2001. *Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest, Kaartblad 34, Tongeren 1:50.000*. Brussel.

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

Driesen, P. & K. Senica 2009. *Archeologisch onderzoek in Bilzen uitgevoerd in het kader van de herinrichting van het stadscentrum: Onze-Lieve-Vrouwstraat, Omstraat en Genutstraat. ARON-Rapport 44.* Sint-Truiden.

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 Noordseegebiet 26*: 97-121.

Frederickx, E., S. Gouwy, F. Gullentops, E. Paulissen en N. Vanderberghe. 1996. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 25 Hasselt.* Leuven.

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.

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.

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 529/2495, *Begijnhuis met omgeving* (geraadpleegd 18/8/2016).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 550/2483, *Hospitaal De Wandeling met omheinigsmuur* (geraadpleegd 18/8/2016).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 550/2484, *Hospitaal De Wandeling: omgeving* (geraadpleegd 18/8/2016).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 551/2455, *Eclectisch herenhuis Pétry met tuin: herenhuis, stallen en koetshuis* (geraadpleegd 18/8/2016).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 551/2456, *Eclectisch herenhuis Pétry met tuin: tuin* (geraadpleegd 18/8/2016).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 553/2471, *Dekenij met oranjerie en tuinmuur* (geraadpleegd 18/8/2016).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 553/2477, *Dekenij met oranjerie: tuin* (geraadpleegd 18/8/2016).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 558/2432, *Parochiekerk Sint-Mauritius: toren, koor en schip* (geraadpleegd 18/8/2016).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 558/2433, *Parochiekerk Sint-Mauritius: zijbeuken en transept* (geraadpleegd 18/8/2016).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 559/2427, *Stadhuis van Bilzen* (geraadpleegd 18/8/2016).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 560, *Burgerhuis* (geraadpleegd 18/8/2016).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 561, *Stadswoning* (geraadpleegd 18/8/2016).

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 11879, *Historische stadskern van Bilzen* (geraadpleegd 18/8/2016).

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

Maurissen, F. 2000. *Groot Bilzen. Een eeuw fotografische impressies. Het lees- en kijkboek van en over Groot-Bilzen.* Bilzen.

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

Paquay, J. *1924.* Bilsen voorheen, geschiedkundige schets. Bilzen.

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. *Ruilverkaveling 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. *Ruilverkaveling 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 landschapskenmerken en het Mesolitisch 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 archaeologic datasets, with the Mesolithic in Northeast Belgium as a case study. In: *Journal of Archaeological Science* 28: 661-669.

Vanderhoeven, A. 2001. *I.A.P. Buitendienst Tongeren. Activiteitenverslag 2001*. Tongeren.

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 fort 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.

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

Verstraelen, A. 2000. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 34 Tongeren.* Leuven.

Wouters, W. 1994. De Sint-Mauritiuskerk te Bilzen (Limb.). In: *Archaeologica Medievalis 17*: 38-39.

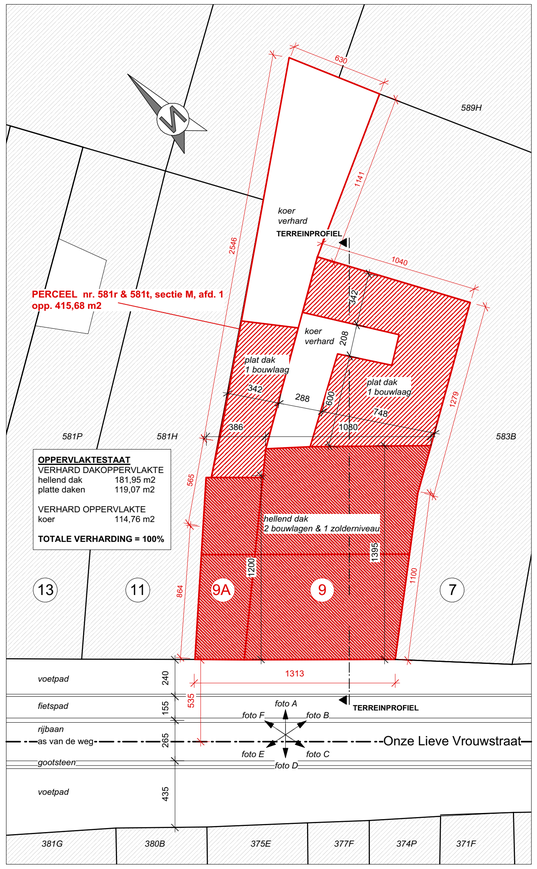
Wouters, W. & B. Cooremans. 1994. Noodonderzoek in de St-Mauritiuskerk te Bilzen. In: *Archeologie in Vlaanderen IV*: 169-186.

10. Lijst met gebruikte dateringen

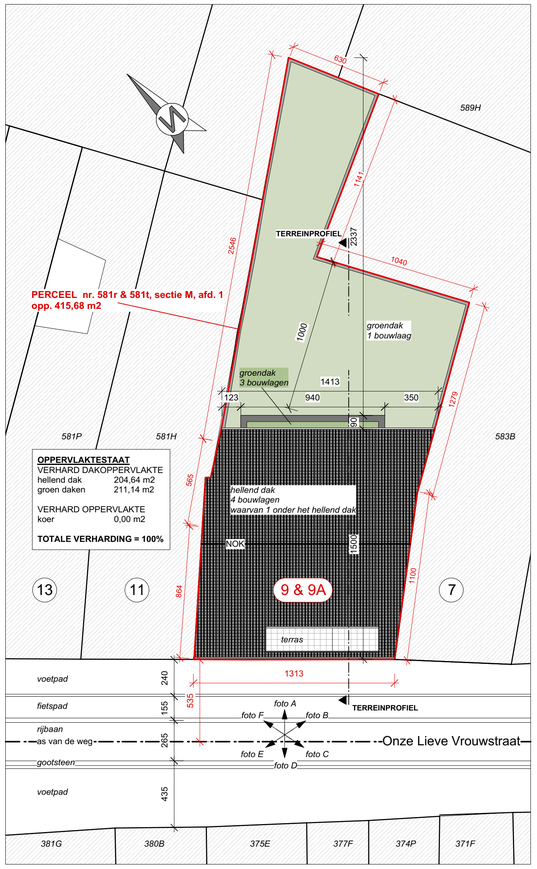
Ruwe datering	Verfijning 1	Verfijning 2	Verfijning 3	Precieze datering
STEENTIJD	Paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	1.000.000/500,000 - 250,000 jaar geleden
		Midden-paleolithicum	Midden-paleolithicum	250.000 - 38.000 jaar geleden
		Laat-paleolithicum	Laat-paleolithicum	38.000 - 12.000 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.
METAALTIJDEN	Bronstijd	Vroege bronstijd	Vroege bronstijd	2.100/2.000 - 1.800/1.750 v. Chr.
		Midden bronstijd	Midden bronstijd	1.800/1.750 - 1.100 v. Chr.
		Late bronstijd	Late bronstijd	1.100 - 800 v. Chr.
	IJzertijd	Vroege ijzertijd	Vroege ijzertijd	800 - 475/450 v.Chr.
		Midden ijzertijd (oosten)	Midden ijzertijd (oosten)	475/450 - 250 v. Chr.
		Late ijzertijd (oosten)	Late ijzertijd (oosten)	250 - 57 v. Chr.
		Late ijzertijd (westen)	Late ijzertijd (westen)	475/450 - 57 v. Chr.
ROMEINSE TIJD	Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	57 v. Chr. – 69
		Midden-Romeinse tijd	Midden-Romeinse tijd	69 – 284
		Laat-Romeinse tijd	Laat-Romeinse tijd	284 – 402
MIDDELEEUWEN	Middeleeuwen	Vroege middeleeuwen	Frankische periode	5de eeuw - 6de eeuw
			Merovingische periode	6de eeuw - 8ste eeuw
			Karolingische periode	8ste eeuw - 9de eeuw
		Volle middeleeuwen	Volle middeleeuwen	10de eeuw - 12de eeuw
		Late middeleeuwen	Late middeleeuwen	13de eeuw - 15de eeuw
NIEUWE TIJD	Nieuwe tijd	16de eeuw		
		17de eeuw		
		18de eeuw		
NIEUWSTE TIJD	Nieuwste tijd	19de eeuw		
		20ste eeuw		

BIJLAGEN

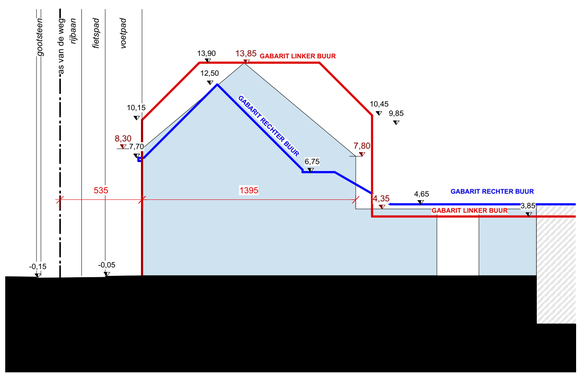
Bijlage 1



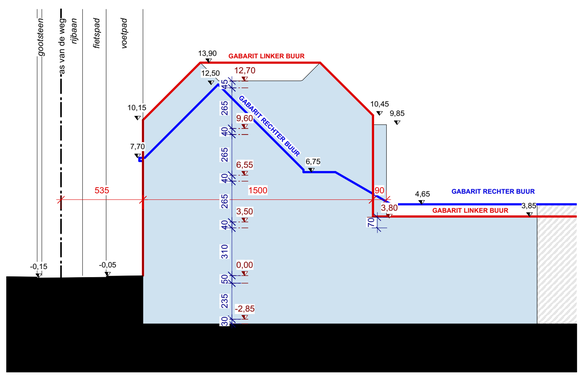
INPLANTING BESTAANDE TOESTAND 1/200



INPLANTING ONTWERP 1/200

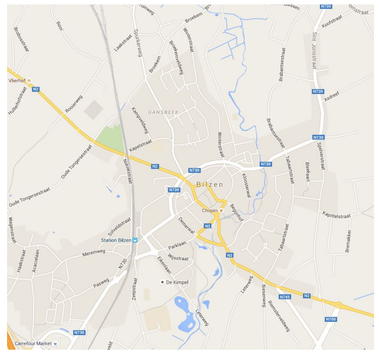


TERREINPROFIEL BESTAANDE TOESTAND 1/200

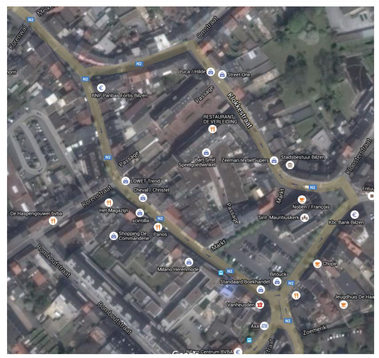


TERREINPROFIEL ONTWERP 1/200

OMGEVINGSPLAN



LIGGINGSPLAN



d&d architecten

dossier **16.21**

bouwaanvraag

bouwheer

Naam
Adres
Adres

project

Hasselt
Hoofdstad van de Smaak

Afbraak van de bestaande bebouwing
Bouwen van 6 appartementen en handelsruimte

Onze-Lieve-Vrouwstraat 9 & 9A - 3740 Bilzen
1e afdeling, sectie M, nrs. 581r & 581t

plan

01/04

INPLANTING & TERREINPROFIEL
-inplanting bestaand 1/200
-inplanting ontwerp 1/200
-terreinprofiel bestaand 1/200
-terreinprofiel ontwerp 1/200
-ligging- & omgevingsplan

index

21/06/2016

wijzigingen

handtekening bouwheer

handtekening architect

drieskens & dubois
LUIKERSTEENWEG 233/1 · 3500 HASSELT · 011 22 24 80 · INFO@DRIESKENSENDUBOIS.BE · WWW.DRIESKENSENDUBOIS.BE · BE 451 530 149

Legende

gevelsteen	silicaatsteen	thermische isolatie	chape / hellingsbeton
natuursteen	gipskartonplaten	akoestische isolatie	waterdichting
betonblokken	beton	cellenbeton	hout timmerwerk

Materialen

1. **Gevel,** natuursteen, grijs-wit
2. **Gevel,** gevelsteen, bruin genuanceerd
3. **Gevel,** gevelafwerking, aluminium, zwart-antraciet
4. **Buitenschrijnwerk,** aluminium, zwart-antracie
5. **Dorpels,** blauwe steen
6. **Dorpels,** aluminium, zwart-antraciet
7. **Balustrade,** glas
8. **Afdekkap,** aluminium, zwart-antraciet
9. **Dakrand,** aluminium, zwart-antraciet
10. **Regenafvoeren,** aluminium, zwart-antraciet
11. **Dakbedekking,** vlakke dakpan, zwart-antraciet

Voorschriften

Funderingen worden uitgevoerd:

- volgens stabiliteitsstudie aan de hand van een grondonderzoek
- op vaste, draagkrachtige en onaangeroerde grond
- op vorstvrije diepte (min. 0.80m)

De afmeting en uitvoering van al de constructie-elementen volgens studie van een bevoegd ingenieur.

Alle muren van 10cm zijn niet dragend en deze geplaatst op holle welfsels moeten voorzien worden van murfor om de 60cm in doorlopende lagen.

Maten dienen voor de uitvoering door de aannemer gecontroleerd te worden.

Riolering: schematische voorstelling.

Riolering buiten het gebouw op draagkrachtige grond.

Riolering binnen het gebouw te plaatsen:
- kelder: 1m binnen te brengen door de wand, verdere aansluiting door installateur sanitair
- kruipkelder/op volle grond: alle buizen dienen door de vloerplaat gelijkvloers gebracht te worden

Alle rioleringsbuizen min. Ø110mm met een grondbedekking van min. 25cm en een voldoende afwateringshelling.

Verluchtingssystemen (badkamers, dampkappen, bergingen, wc's, gaswandketels, ...) aan de hand van een studie van de fabrikant, conform de EPB-voorschriften.

Alle kelders dienen uitgevoerd te worden in ter plaatse gestort beton. Aanvullingen rondom de kelder dienen uitgevoerd in gewassen grind, voorzien van een aangepaste drainage, aangesloten op de riolering of een pompput.

Indienen van de nutsleidingen dient verplicht te gebeuren door een energiebox.

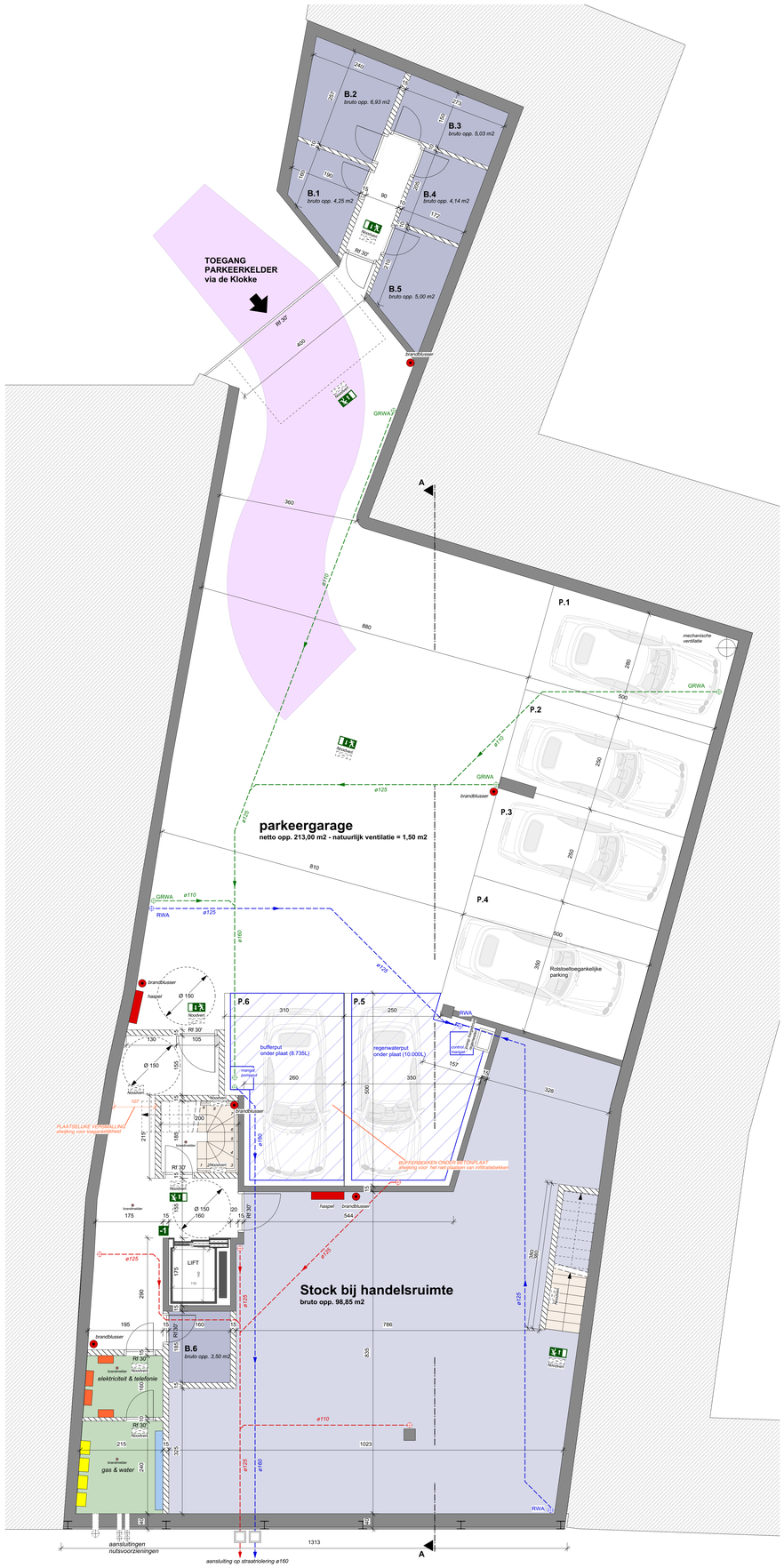
Regenwaterputten dienen standaard voorzien te worden van een persleiding(en) voor hergebruik regenwater. Plaats te bepalen in overleg met de bouwheer.

Opkanten van platte daken en muuraanzetten bovendaks en gelijkvloers verplicht uit te voeren in metselwerk in cellenbeton.

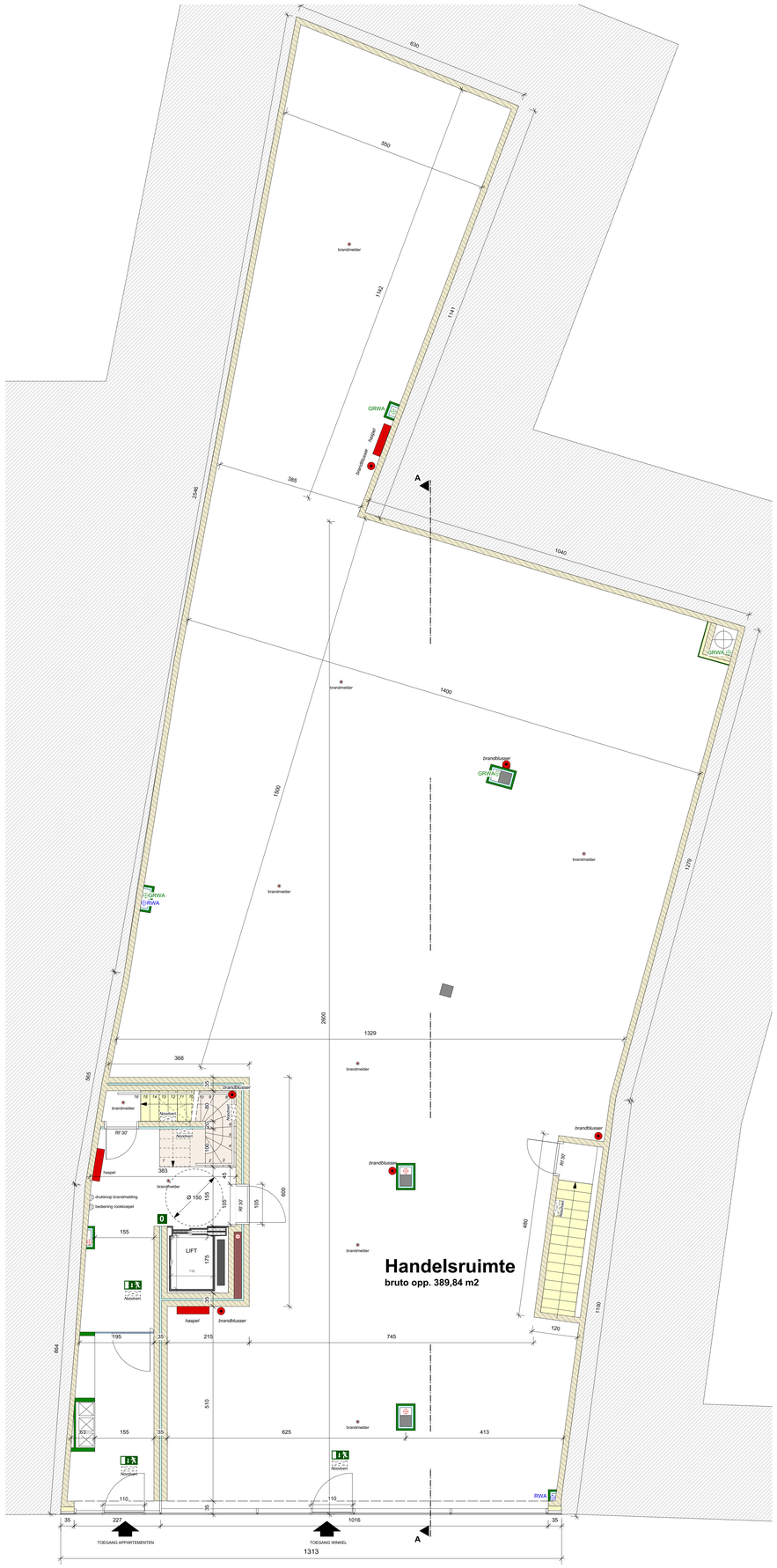
Betegeling van douches en aansluitingen met inloopdouche of douchebak verplicht uit te voeren conform Schlüter-systeem of evenwaardig.

De EPB - verslaggever en de veiligheidscoördinator zijn wettelijk verplicht.
Ten laatste 8 dagen voor de start van de werken dient een EPB-verslaggever aangesteld te worden, die in naam van de aangifteplichtige elektronisch een startverklaring indient bij het Vlaams Energieagentschap.

Voor alle glazen elementen is de nieuwe glasnorm NBNS23-002 van toepassing en dient de plaatsing van het veiligheidsglas te gebeuren volgens de regels van de kunst.



GRONDPLAN: PARKEERKELDER 1/50



GRONDPLAN: NIVEAU 00 1/50

d&d architecten

dossier **16.21**

bouwaanvraag

bouwheer

Naam
Adres
Adres

project

Hasselt
Hoofdstad van de Smaak

Afbraak van de bestaande bebouwing
Bouwen van 6 appartementen en handelsruimte

Onze-Lieve-Vrouwstraat 9 & 9A - 3740 Bilzen
1e afdeling, sectie M, nrs. 581r & 581t

plan

02/04

GRONDPLANNEN
-parkeerkelder 1/50
- niveau 00 1/50

index

21/06/2016

wijzigingen

handtekening bouwheer

handtekening architect

drieskens & dubois
LUIKERSTEENWEG 233/1 · 3500 HASSELT · 011 22 24 80 · INFO@DRIESKENSENDUBOIS.BE · WWW.DRIESKENSENDUBOIS.BE · BE 451 530 149

Legende

gevelsteen	silicaatsteen	thermische isolatie	chape / hellingsbeton
natuursteen	gipskartonplaten	akoestische isolatie	waterdichting
betonblokken	beton	cellenbeton	hout timmerwerk

Materialen

1. **Gevel,** natuursteen, grijs-wit
2. **Gevel,** gevelsteen, bruin genuanceerd
3. **Gevel,** gevelafwerking, aluminium, zwart-antraciet
4. **Buitenschrijnwerk,** aluminium, zwart-antracie
5. **Dorpels,** blauwe steen
6. **Dorpels,** aluminium, zwart-antraciet
7. **Balustrade,** glas
8. **Afdekkap,** aluminium, zwart-antraciet
9. **Dakrand,** aluminium, zwart-antraciet
10. **Regenafvoeren,** aluminium, zwart-antraciet
11. **Dakbedekking,** vlakke dakpan, zwart-antraciet

Voorschriften

Funderingen worden uitgevoerd:

- volgens stabiliteitsstudie aan de hand van een grondonderzoek
- op vaste, draagkrachtige en onaangeroerde grond
- op vorstvrije diepte (min. 0.80m)

De afmeting en uitvoering van al de constructie-elementen volgens studie van een bevoegd ingenieur.

Alle muren van 10cm zijn niet dragend en deze geplaatst op holle welfsels moeten voorzien worden van murfor om de 60cm in doorlopende lagen.

Maten dienen voor de uitvoering door de aannemer gecontroleerd te worden.

Riolering: schematische voorstelling.

Riolering buiten het gebouw op draagkrachtige grond.

Riolering binnen het gebouw te plaatsen:
- kelder: 1m binnen te brengen door de wand, verdere aansluiting door installateur sanitair
- kruipkelder/op volle grond: alle buizen dienen door de vloerplaat gelijkvloers gebracht te worden

Alle rioleringsbuizen min. Ø110mm met een grondbedekking van min. 25cm en een voldoende afwateringshelling.

Verluchtingssystemen (badkamers, dampkappen, bergingen, wc's, gaswandketels, ...) aan de hand van een studie van de fabrikant, conform de EPB-voorschriften.

Alle kelders dienen uitgevoerd te worden in ter plaatse gestort beton. Aanvullingen rondom de kelder dienen uitgevoerd in gewassen grind, voorzien van een aangepaste drainage, aangesloten op de riolering of een pompput.

Indienen van de nutsleidingen dient verplicht te gebeuren door een energiebox.

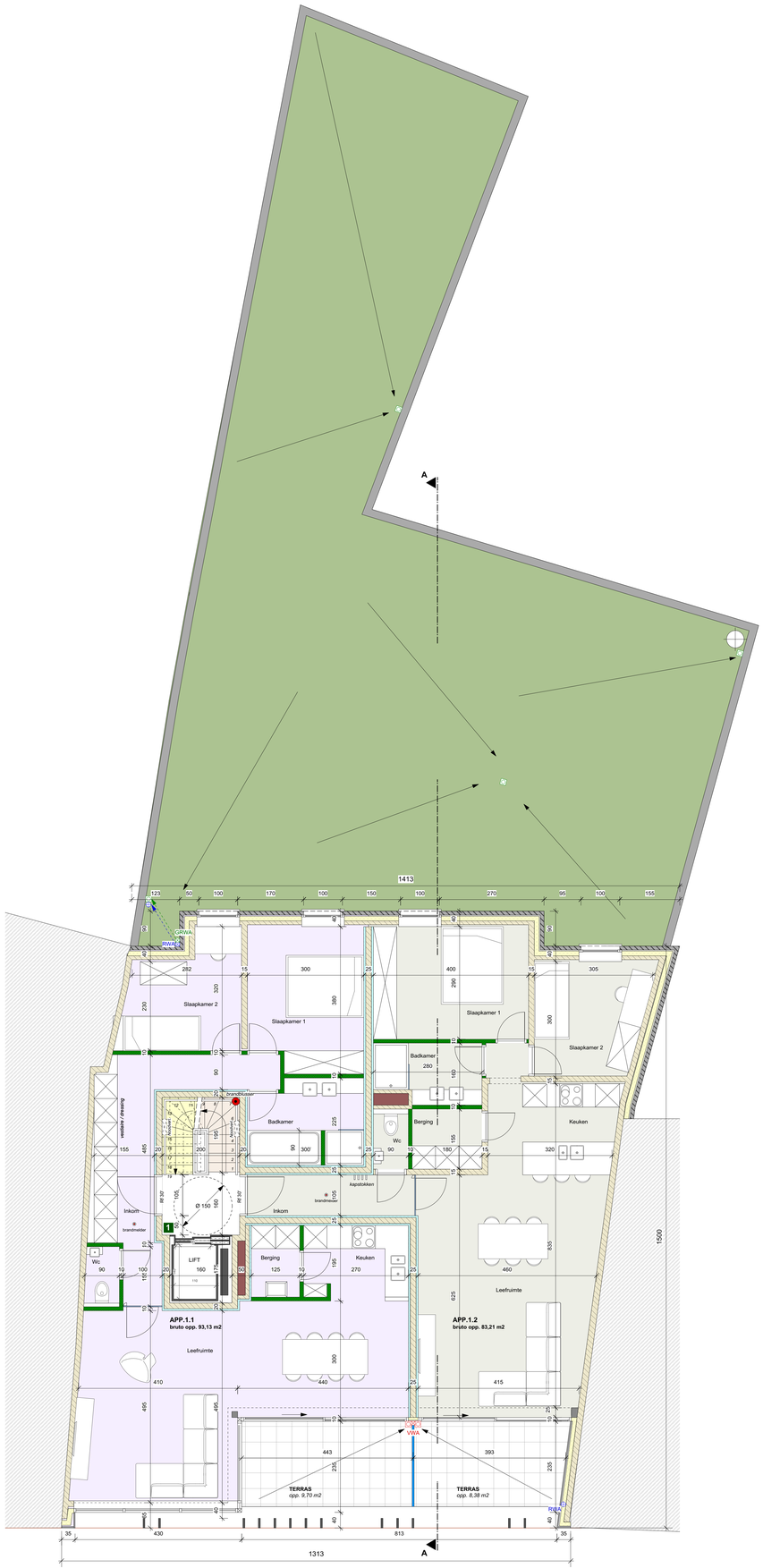
Regenwaterputten dienen standaard voorzien te worden van een persleiding(en) voor hergebruik regenwater. Plaats te bepalen in overleg met de bouwheer.

Opkanten van platte daken en muuraanzetten bovendaks en gelijkvloers verplicht uit te voeren in metselwerk in cellenbeton.

Betegeling van douches en aansluitingen met inloopdouche of douchebak verplicht uit te voeren conform Schlüter-systeem of evenwaardig.

De EPB - verslaggever en de veiligheidscoördinator zijn wettelijk verplicht.
Ten laatste 8 dagen voor de start van de werken dient een EPB-verslaggever aangesteld te worden, die in naam van de aangiftepliichtige elektronisch een startverklaring indient bij het Vlaams Energieagentschap.

Voor alle glazen elementen is de nieuwe glasnorm NBNS23-002 van toepassing en dient de plaatsing van het veiligheidsglas te gebeuren volgens de regels van de kunst.



GRONDPLAN: NIVEAU 01 1/50



GRONDPLAN: NIVEAU 02 1/50



GRONDPLAN: NIVEAU 03 1/50

d&d architecten

dossier **16.21**

bouwaanvraag

bouwheer

Naam
Adres
Adres

project

Hasselt
Hoofdstad van de Smaak

Afbraak van de bestaande bebouwing Bouwen van 6 appartementen en handelsruimte

Onze-Lieve-Vrouwstraat 9 & 9A - 3740 Bilzen

1e afdeling, sectie M, nrs. 581r & 581t

plan

03/04

GRONDPLANNEN dakkapel
- niveau 01 1/50
- niveau 02 1/50
- niveau 03 1/50

index

21/06/2016

wijzigingen

handtekening bouwheer

handtekening architect

drieskens & dubois

LUIKERSTEENWEG 233/1 · 3500 HASSELT · 011 22 24 80 · INFO@DRIESKENSENDUBOIS.BE · WWW.DRIESKENSENDUBOIS.BE · BE 451 530 149

Legende

gevelsteen, silicaatsteen, thermische isolatie, chape / hellingsbeton
natuursteen, gipskartonplaten, akoestische isolatie, waterdichting
betonblokken, beton, cellenbeton, hout timmerwerk

Materialen

1. **Gevel,** natuursteen, grijs-wit
2. **Gevel,** gevelsteen, bruin genuanceerd
3. **Gevel,** gevelafwerking, aluminium, zwart-antraciet
4. **Buitenschrijnwerk,** aluminium, zwart-antracie
5. **Dorpels,** blauwe steen
6. **Dorpels,** aluminium, zwart-antraciet
7. **Balustrade,** glas
8. **Afdekkap,** aluminium, zwart-antraciet
9. **Dakrand,** aluminium, zwart-antraciet
10. **Regenafvoeren,** aluminium, zwart-antraciet
11. **Dakbedekking,** vlakke dakpan, zwart-antraciet

Voorschriften

Funderingen worden uitgevoerd:

- volgens stabiliteitsstudie aan de hand van een grondonderzoek
- op vaste, draagkrachtige en onaangeroerde grond
- op vorstvrije diepte (min. 0.80m)

De afmeting en uitvoering van al de constructie-elementen volgens studie van een bevoegd ingenieur.

Alle muren van 10cm zijn niet dragend en deze geplaatst op holle welfsels moeten voorzien worden van murfor om de 60cm in doorlopende lagen.

Maten dienen voor de uitvoering door de aannemer gecontroleerd te worden.

Riolering: schematische voorstelling.

Riolering buiten het gebouw op draagkrachtige grond.

Riolering binnen het gebouw te plaatsen:
- kelder: 1m binnen te brengen door de wand, verdere aansluiting door installateur sanitair
- kruipkelder/op volle grond: alle buizen dienen door de vloerplaat gelijkvloers gebracht te worden

Alle rioleringsbuizen min. Ø110mm met een grondbedekking van min. 25cm en een voldoende afwateringshelling.

Verluchtingssystemen (badkamers, dampkappen, bergingen, wc's, gaswandketels, ...) aan de hand van een studie van de fabrikant, conform de EPB-voorschriften.

Alle kelders dienen uitgevoerd te worden in ter plaatse gestort beton. Aanvullingen rondom de kelder dienen uitgevoerd in gewassen grind, voorzien van een aangepaste drainage, aangesloten op de riolering of een pompput.

Indienen van de nutsleidingen dient verplicht te gebeuren door een energiebox.

Regenwaterputten dienen standaard voorzien te worden van een persleiding(en) voor hergebruik regenwater. Plaats te bepalen in overleg met de bouwheer.

Opkanten van platte daken en muuraanzetten bovendaks en gelijkvloers verplicht uit te voeren in metselwerk in cellenbeton.

Betegeling van douches en aansluitingen met inloopdouche of douchebak verplicht uit te voeren conform Schlüter-systeem of evenwaardig.

De EPB - verslaggever en de veiligheidscoördinator zijn wettelijk verplicht.
Ten laatste 8 dagen voor de start van de werken dient een EPB-verslaggever aangesteld te worden, die in naam van de aangiftepliichtige elektronisch een startverklaring indient bij het Vlaams Energieagentschap.

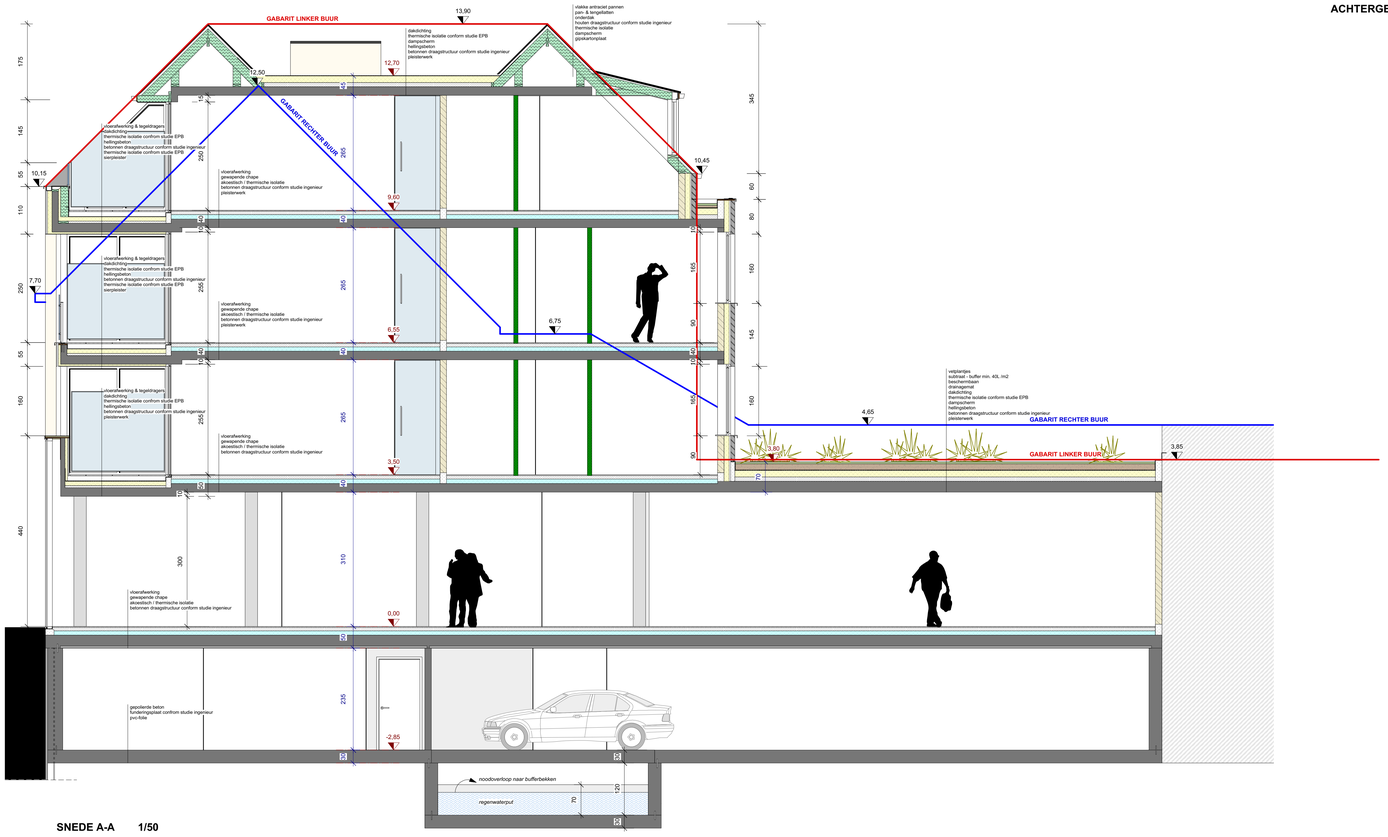
Voor alle glazen elementen is de nieuwe glasnorm NBNS23-002 van toepassing en dient de plaatsing van het veiligheidsglas te gebeuren volgens de regels van de kunst.



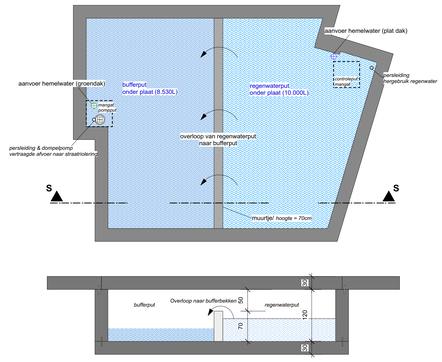
VOORGEVEL 1/50



ACHTERGEVEL 1/50



SNEDE A-A 1/50



REGENWATER- & BUFFERPUT 1/50

d&d architecten

dossier **16.21**

bouwaanvraag

bouwheer

Naam
Adres
Adres

project

Hasselt
Hoofdstad van de Smaak

Afbraak van de bestaande bebouwing
Bouwen van 6 appartementen en handelsruimte

Onze-Lieve-Vrouwstraat 9 & 9A - 3740 Bilzen
1e afdeling, sectie M, nrs. 581r & 581t

plan

04/04

index

21/06/2016

GEVELS & SNEDE dakkapel
- voorgevel 1/50
- achtergevel 1/50
- snede A-A 1/50
-regenwater- & bufferput 1/50

wijzigingen

handtekening bouwheer

handtekening architect

drieskens & dubois
LUIKERSTEENWEG 233/1 · 3500 HASSELT · 011 22 24 80 · INFO@DRIESKENSENDUBOIS.BE · WWW.DRIESKENSENDUBOIS.BE · BE 451 530 149

Legende

gevelsteen · silicaatsteen · thermische isolatie · chape / hellingsbeton
natuursteen · gipskartonplaten · akoestische isolatie · waterdichting
betonblokken · beton · cellenbeton · hout timmerwerk

Materialen

1. **Gevel,** natuursteen, grijs-wit
2. **Gevel,** gevelsteen, bruin genuanceerd
3. **Gevel,** gevelafwerking, aluminium, zwart-antraciet
4. **Buitenschrijnwerk,** aluminium, zwart-antracie
5. **Dorpels,** blauwe steen
6. **Dorpels,** aluminium, zwart-antraciet
7. **Balustrade,** glas
8. **Afdekkap,** aluminium, zwart-antraciet
9. **Dakrand,** aluminium, zwart-antraciet
10. **Regenafvoeren,** aluminium, zwart-antraciet
11. **Dakbedekking,** vlakke dakpan, zwart-antraciet

Voorschriften

Funderingen worden uitgevoerd:

- volgens stabiliteitsstudie aan de hand van een grondonderzoek
- op vaste, draagkrachtige en onaangeroerde grond
- op vorstvrije diepte (min. 0.80m)

De afmeting en uitvoering van al de constructie-elementen volgens studie van een bevoegd ingenieur.

Alle muren van 10cm zijn niet dragend en deze geplaatst op holle welfsels moeten voorzien worden van murfor om de 60cm in doorlopende lagen.

Maten dienen voor de uitvoering door de aannemer gecontroleerd te worden.

Riolering: schematische voorstelling.

Riolering buiten het gebouw op draagkrachtige grond.

Riolering binnen het gebouw te plaatsen:
- kelder: 1m binnen te brengen door de wand, verdere aansluiting door installateur sanitair
- kruipkelder/op volle grond: alle buizen dienen door de vloerplaat gelijkvloers gebracht te worden

Alle rioleringsbuizen min. Ø110mm met een grondbedekking van min. 25cm en een voldoende afwateringshelling.

Verluchtingssystemen (badkamers, dampkappen, bergingen, wc's, gaswandketels, ...) aan de hand van een studie van de fabrikant, conform de EPB-voorschriften.

Alle kelders dienen uitgevoerd te worden in ter plaatse gestort beton. Aanvullingen rondom de kelder dienen uitgevoerd in gewassen grind, voorzien van een aangepaste drainage, aangesloten op de riolering of een pompput.

Indienen van de nutsleidingen dient verplicht te gebeuren door een energiebox.

Regenwaterputten dienen standaard voorzien te worden van een persleiding(en) voor hergebruik regenwater. Plaats te bepalen in overleg met de bouwheer.

Opkanten van platte daken en muuraanzetten bovendaks en gelijkvloers verplicht uit te voeren in metselwerk in cellenbeton.

Betegeling van douches en aansluitingen met inloopdouche of douchebak verplicht uit te voeren conform Schlüter-systeem of evenwaardig.

De EPB - verslaggever en de veiligheidscoördinator zijn wettelijk verplicht.
Ten laatste 8 dagen voor de start van de werken dient een EPB-verslaggever aangesteld te worden, die in naam van de aangifteplichtige elektronisch een startverklaring indient bij het Vlaams Energieagentschap.

Voor alle glazen elementen is de nieuwe glasnorm NBNS23-002 van toepassing en dient de plaatsing van het veiligheidsglas te gebeuren volgens de regels van de kunst.

Bijlage 2

Beste,

Mogen we een kopie ontvangen van jullie nota?

De stad zal niets op papier zetten. Volgens Tim Vanderbeken volstaat in dit geval ook een goede argumentatie voor het bekomen van een goedkeuring.

Bedankt,

Met vriendelijke groeten,

Adriaan Kellens

logo d&d architecten

ingenieur architect | adriaan@drieskensendubois.be
0472 85 02 52 | 011 22 24 80
LUIKERSTEENWEG 233/1 | HASSELT
www.drieskensendubois.be

> Op 22 sep. 2016, om 11:43 heeft Glenn De Nutte - Condor Archaeological Research bvba <g.denutte@condorarch.be> het volgende geschreven:
>
> Goeiemorgen Adriaan,
>
> Kun jij mij iets officieels op papier zetten dat ik als bijlage kan gebruiken om aan te toen dat de sloopvergunning pas uitgevoerd kan worden nadat de stedenbouwkundige vergunning is goedgekeurd door de lokale overheid.
>
> Of ergens naartoe verwijzen.
>
> Alvast bedankt,
>
> --
> Glenn De Nutte
>
> Senior-archeoloog/Team-manager
>
> Condor Archaeological Research bvba
> ArcheoPro Vlaanderen
>
> OPGELET NIEUW ADRES EN VASTE LIJN
>
> Bedrijfsstraat 10 bus 13

3500 Hasselt

Tel: 011/247810
Gsm: 0497/38.31.18

Email: g.denutte@condorarch.be
glenn.de.nutte@archeopro.be

www.archeopro.be
www.CondorArch.be

Bijlage 3

ArcheoPro

Plannenlijst

Projectcode: 2016G70

								Allesporenkaarten, allevondstenkaarten en vlakplannen				
Plannummer	**Type**	**Onderwerp**	**Schaal**	**Vervaardigingswijze**	**datum**	**Gevisualiseerd**	**verwijzing rapport**	**werkputnr**	**sectornr**	**vaknr**	**vlak**
2016G70-1	Bodemkaart	Bodemkaart	1:20000	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 9				
2016G70-2	Bodemgebruiks-kaart	Bodemgebruikskaart	1:100000	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 4				
2016G70-3	Historische kaart	Atlas der buurtwegen	1:2500	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 11				
2016G70-4	Archeologische waardenkaart	CAI	onbekend	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 24				
2016G70-5	Hoogtekaart	Digitaal hoogtemodel	1:1000	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 5				
2016G70-6	Historische kaart	Ferrariskaart	1:10000	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 10c				
2016G70-7	Doorsnede	terreindoorsnede	1:1000	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 6				
2016G70-8	kadasterkaart	kadasterkaart	1:1	digitaal	9/08/2016	ja	kadaster				
2016G70-9	Orthofoto	Orthofoto 1971	onbekend	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 21				
2016G70-10	Orthofoto	Orthofoto 2015	onbekend	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 22				
2016G70-11	Erfgoedwaarden	Combinatiekaart van vastgelegde inventarissen	onbekend	digitaal	4/07/2016	ja	afb. 23				
2016G70-12	Geologische kaart	kwartair geologische kaart	1:50000	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 8				
2016G70-13	Geologische kaart	Tertiair geologische kaart	1:50,000	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 7				
2016G70-14	topografische kaart	Topokaart aanduiding plangebied ten opzicht van omgeving	1:20000	digitaal	9/08/2016	ja	topo				
2016G70-15	Historische kaart	Vandermaelenkaart	1:10000	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 12				
2016G70-16	kadasterkaart	Primitief kadaster	1:125000	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 13				
2016G70-17	kadasterkaart	Kadasterkaart 1905	1:1000	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 14				
2016G70-18	kadasterkaart	Kadasterkaart 1908	1:1000	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 15				
2016G70-19	kadasterkaart	Kadasterkaart 1937	1:1000	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 16				
2016G70-20	kadasterkaart	Kadasterkaart 1966	1:1000	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 17				
2016G70-21	kadasterkaart	Kadasterkaart 1984	1:1000	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 18				
2016G70-22	kadasterkaart	Kadasterkaart 1986	1:1000	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 19				
2016G70-23	kadasterkaart	Kadasterkaart 1988	1:1000	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 20				
2016G70-24	Bouwplan	Bestaande vs toekomstige toestand	1:200	digitaal	21/06/2016	ja	afb. 1				
2016G70-25	Bouwplan	Kelderniveau	1:50	digitaal	21/06/2016	ja	afb. 2				

2016G70-26	Snedes	doorsnedes	1:50	digitaal	21/06/2016	ja	afb. 3
2016G70-27	erosiekaart	bodemerosiekaart	1:1	digitaal	9/08/2016	ja	afb. 10