DEEL 3: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1. Gemotiveerd advies voor het al dan niet moeten nemen van maatregelen

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan een advies geformuleerd worden betreffende het al dan niet nemen van bijkomende maatregelen in het kader van het archeologisch vooronderzoek op het projectgebied aan de Molekensstraat en de Kapellestraat in Ronse. De gegevens afkomstig uit het bureauonderzoek worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer geplande bodemingrepen en bouwwerken op het plangebied. Uit deze confrontatie moet duidelijk blijken of bijkomende maatregelen nodig zijn om een goed zicht te krijgen op de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het projectgebied, en eventueel op de datering, bewaringsgraad, aard en verspreiding van de archeologische restanten. Het advies bepaalt, indien nodig, welke specifieke maatregelen getroffen moeten worden.

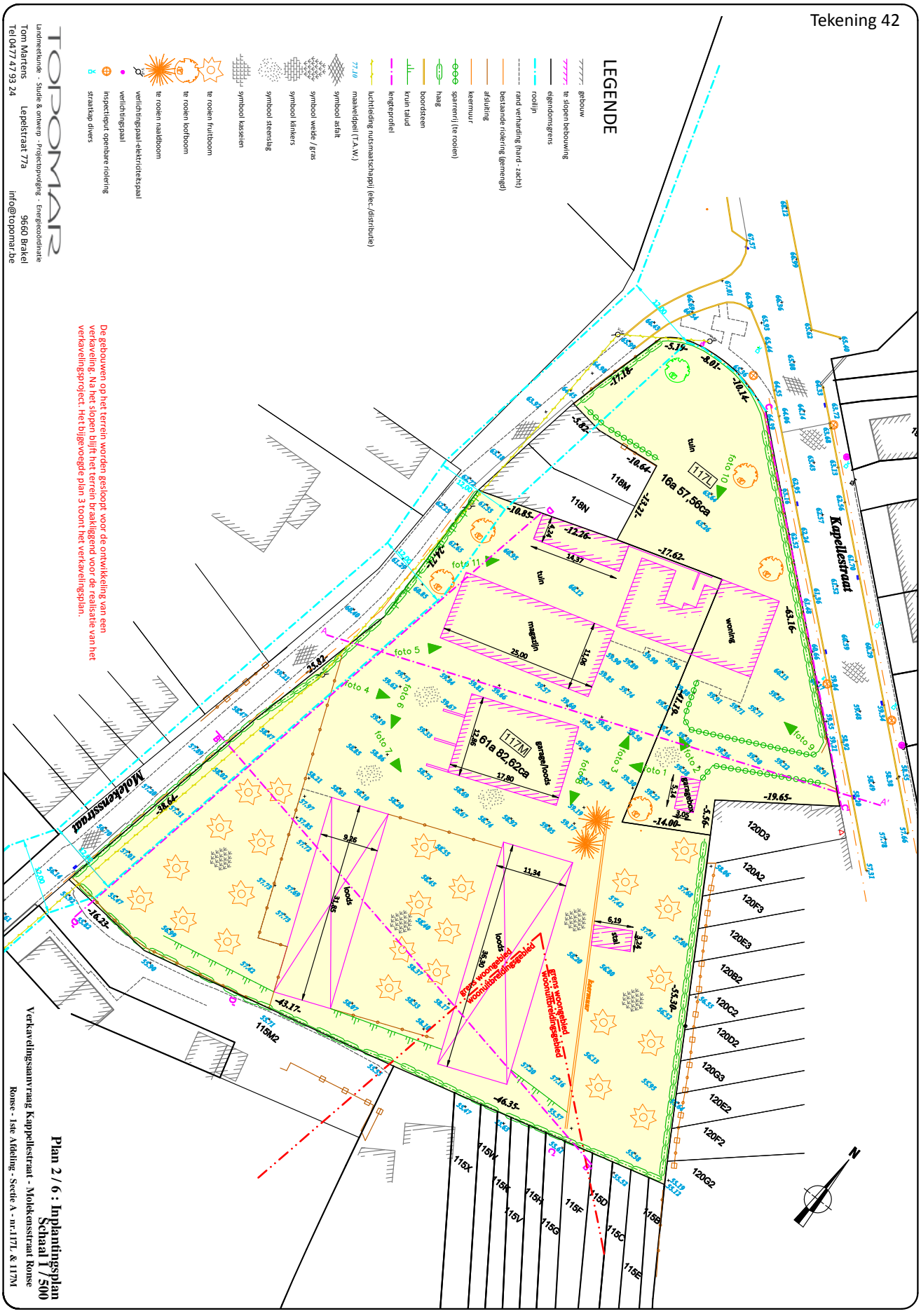
1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek

Voorlopig kon enkel een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, in de vorm van een bureauonderzoek, op het plangebied worden uitgevoerd. De resultaten van deze studie leverden echter onvoldoende informatie op om met zekerheid een uitspraak te doen over de af- of aanwezigheid van archeologisch erfgoed op het projectgebied. Andere fases van vooronderzoek konden om economische en praktische redenen nog niet uitgevoerd worden (zie “Deel 2: Verslag van resultaten: 2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verdere onderzoek”). Om de aanwezigheid en eventuele waarde van archeologisch erfgoed op het terrein correct te kunnen inschatten moet er na het bekomen van de verkavelingsvergunning een proefsleuvenonderzoek, eventueel aangevuld met een waarderend archeologisch booronderzoek, uitgevoerd worden. In wat volgt wordt een programma van maatregelen opgemaakt voor de geadviseerde onderzoeksfases.

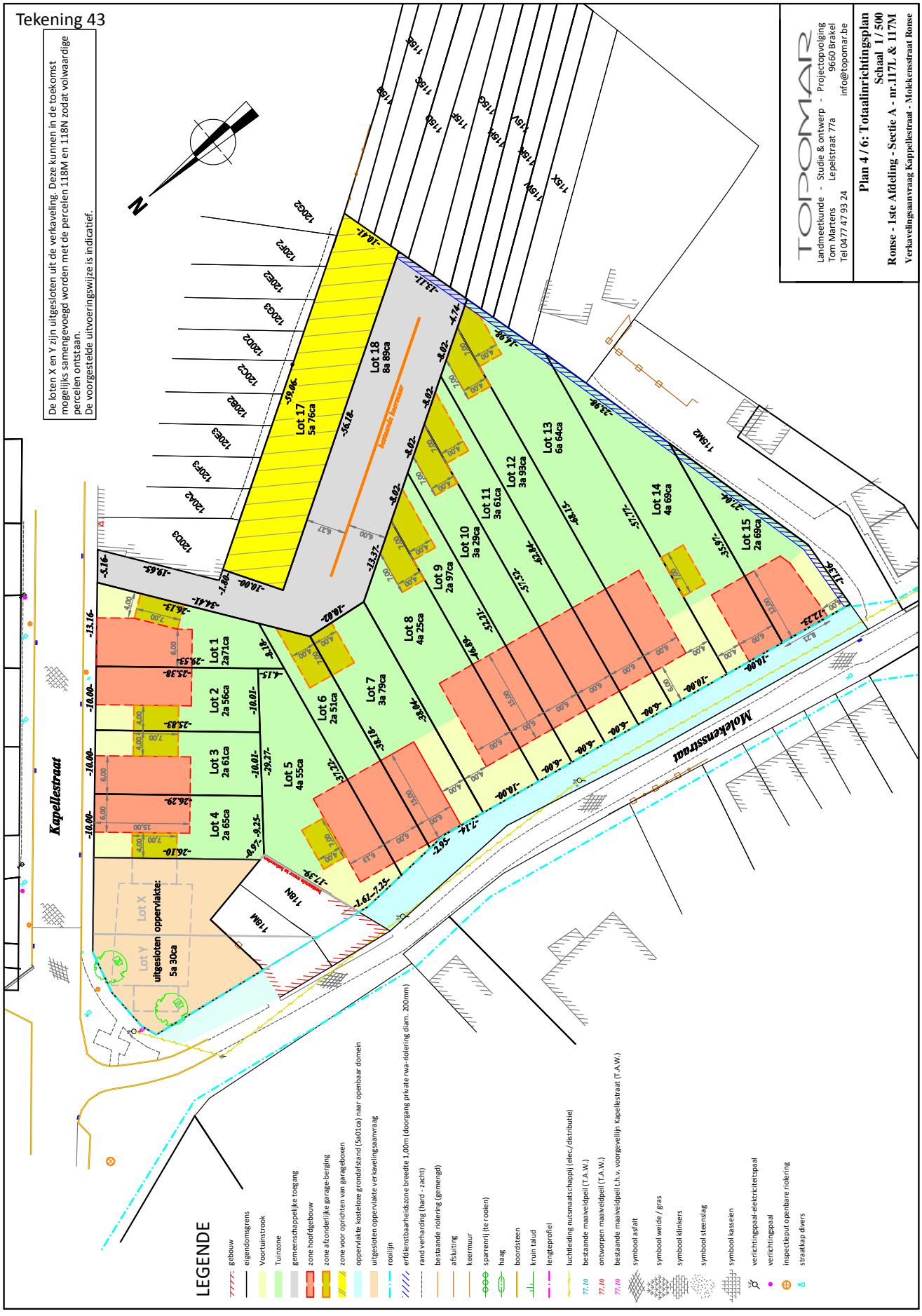
1.2. Impactbepaling

De initiatiefnemer plant op percelen 117l en 117m van afdeling 1 sectie A van Ronse een woonverkaveling te ontwikkelen. Binnen het plangebied van 7840m^2 worden zeker vijftien, mogelijk zeventien, woningen gerealiseerd. Om deze verkaveling te kunnen ontwikkelen zullen de aanwezige gebouwen en een deel van de beplanting voorafgaand aan de bouwwerken eerst moeten verwijderd worden. Op het meest noordelijke perceel, 117l, worden een deel van de aanwezige woning, een garagebox, drie loofbomen en drie rijen met sparren verwijderd. Op perceel 117m worden het resterende deel van de woning, 6 bijgebouwen, 2 loofbomen, 2 naaldbomen en 24 fruitbomen weggenomen. Tussen het sloop- en rooiwerk en de opbouw van de woonverkaveling zal het terrein braakliggend blijven.

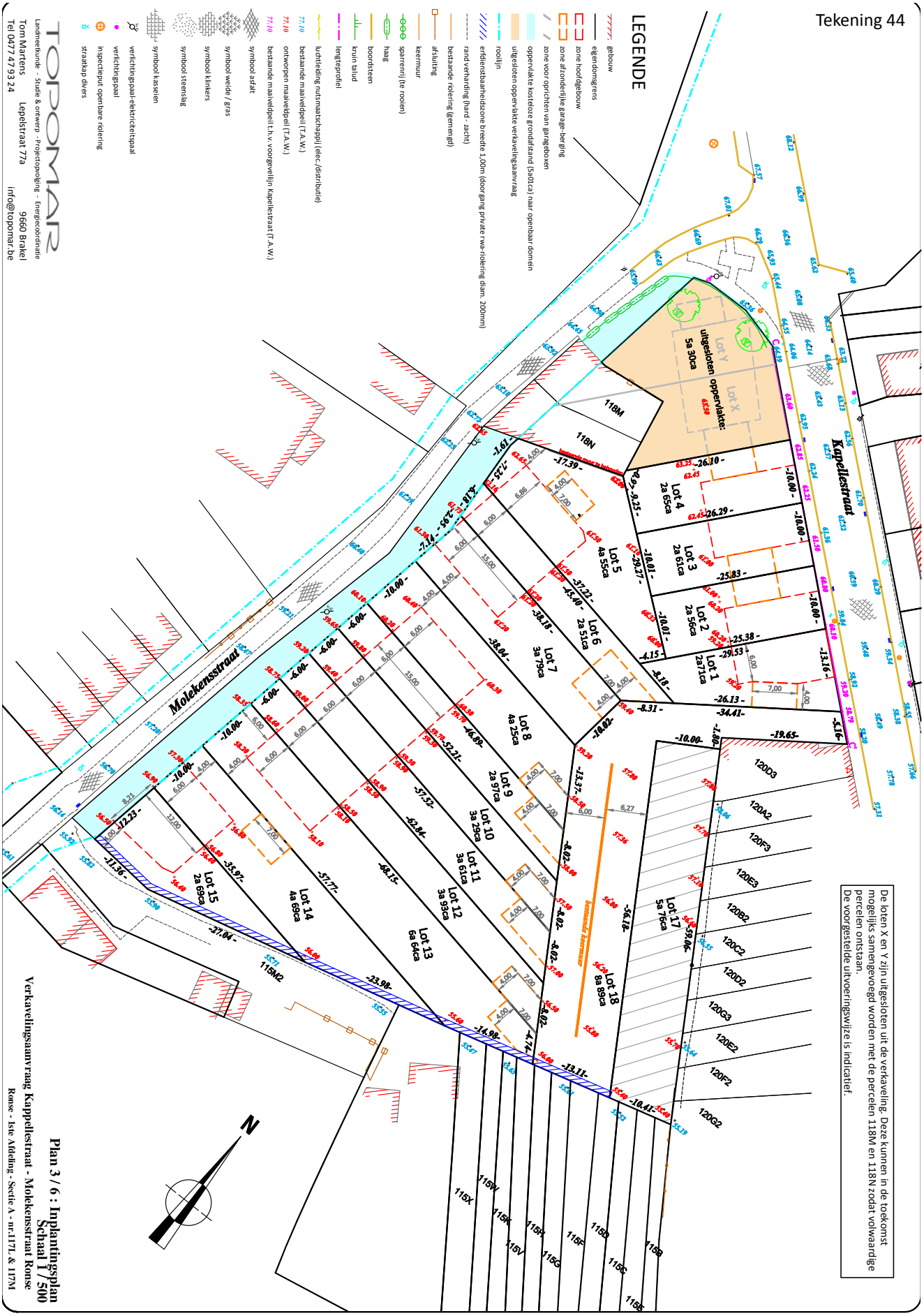
De geplande verkaveling omvat minstens vijftien, mogelijk zeventien, woningen met voor- en achtertuinen, bijgebouwen als garage of berging, een toegangsweg, een zone waar garageboxen opgericht zullen worden, een erfdienstbaarheidszone en een strook die als openbaar domein wordt afgestaan. Loten 1 tot en met 4 bevinden zich langs de Kapellestraat in het noordwesten van het plangebied, hier worden vier halfopen bebouwingen gepland. Loten 5 tot en met 15 sluiten aan op de Molekensstraat. In deze zone worden drie volumes bestaande uit halfopen en gesloten bebouwing aangelegd. Mogelijk worden in de noordelijke hoek van het plangebied op termijn nog twee bijkomende loten — voorlopig loten X en Y genoemd — met twee halfopen gebouwen gerealiseerd. De voorziene bouwzones voor de woningen impliceren een oppervlakte van minstens 1345m^2 waar de bodem verstoord zal worden onder andere met de aanleg van funderingen, nutsleidingen en rioleringen voor de te bouwen huizen. In elk bouwlot is een zone voorzien waar een berging of garage kan opgetrokken worden. Deze beslaan een gezamenlijke oppervlakte van ongeveer 443m^2. De geplande toegangsweg komt in het zuidoosten van het plangebied en sluit aan op de Kapellestraat. Deze weg zal een oppervlakte van circa 889m^2 innemen. Tussen de zuidoostelijke grens van het projectgebied en de ontsluitingsweg is een rechthoekige zone van 576m^2 voorzien waar garageboxen kunnen opgetrokken worden. Over de lengte van de grens met de Molekensstraat wordt een strook van ongeveer 5m breed van de verkaveling afgestaan als openbaar domein. Langs de zuidelijke grens van de woonverkaveling is een erfdienstbaarheidszone met een breedte van circa 1m aanwezig.



Figuur 42: Opmeting van de bestaande toestand op het plangebied (© Topomar)

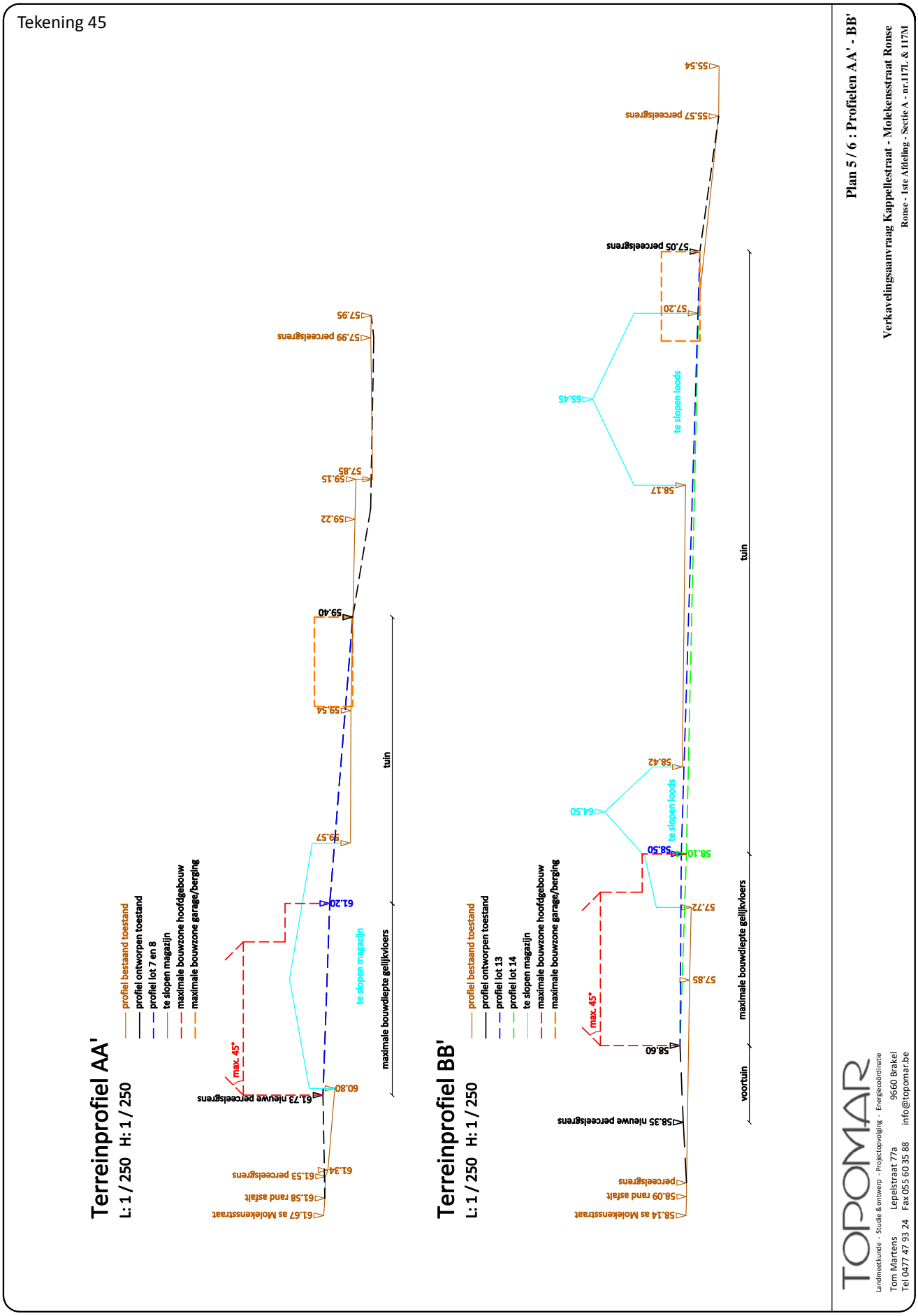


Figuur 43: Kavelplan van de geplande ontwikkeling (© Topomar)

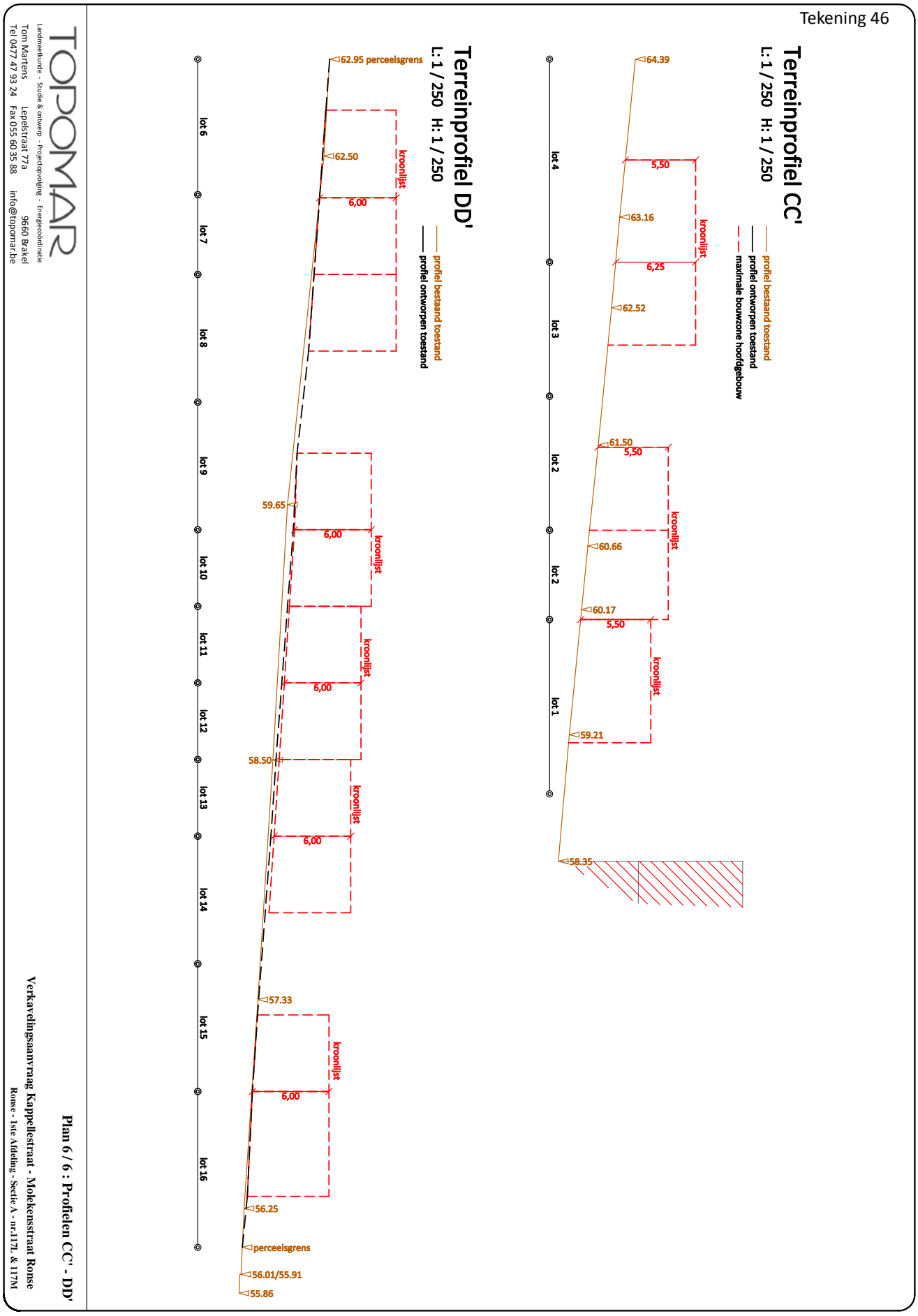


Figuur 44: Omgevingsplan van het ontwerp (© Topomar)

Tekening 45



Figuur 45: Profielen met bestaande toestand en ontwerp van de ontwikkeling (© Topomar)



Figuur 46: Profielen met bestaande toestand en ontwerp van de ontwikkeling (© Topomar)

Hoewel de bouwwerken voor deze verkaveling nog niet in detail zijn uitgewerkt, kan op basis van de gemaakte profielen reeds besloten worden dat het reliëf plaatselijk zal aangepast worden. Zo is duidelijk dat de zuidelijke zones waar momenteel loodsen en magazijnen aanwezig zijn op dit moment van oost naar west enigszins getrapt verlopen. Dit verloop is antropogeen van aard, het is mogelijk dat het terrein bij eerdere nivelleringswerken al (deels) werd verstoord, maar de diepgang van deze ingrepen kan niet met zekerheid bepaald worden. Met de aanleg van de verkaveling zal het reliëf meer geleidelijk overgaan. Dit betekent dat het maaiveld in de zone waar de woningen langs de Molekensstraat komen — loten 7, 8, 13 en 14 — zal verhoogd worden met maximaal 0,93m ter hoogte van loten 7 en 8, maximaal 0,78m op lot 13, en met een maximum van 0,38m op lot 14. In het zuidoosten wordt het maaiveld verdiept met een maximum van 1,3m ter hoogte van de toekomstige ontsluitingsweg. Gezien de geplande bouwwerken op dit terrein kan besloten worden dat de totale oppervlakte van het plangebied impact zal ondervinden van de ontwikkeling. Zowel de sloop van de bestaande gebouwen en het rooien van de aanwezige beplanting, als de graafwerken voor de aanleg van funderingen, riolering, nutsleidingen, het verwachte werfverkeer, en mogelijke toekomstige ingrepen in de individuele loten zullen het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed in de bodem beschadigen.

1.3. Bepaling van de maatregelen

Aangezien de resultaten van het bureauonderzoek niet toelaten een goede inschatting te maken over de aan- of afwezigheid van archeologische sites, en de precieze impact van de aanwezige gebouwen en bomen op het projectgebied, zijn verdere fases in het archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. In het kader van dit project wordt een onderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd, indien nodig aangevuld met waarderende archeologische boringen. De uitvoering van deze onderzoeksfases voorafgaand aan het bekomen van de verkavelingsvergunning vergunning blijkt economisch onwenselijk en praktisch onmogelijk (zie “Deel 2: Verslag van resultaten: 2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verdere onderzoek”). Bovendien kan moeilijk verdedigd worden verder archeologisch vooronderzoek op te leggen tot zeker is dat de gronden daadwerkelijk ontwikkeld — en dus verstoord — zullen worden. Bijgevolg wordt geopteerd voor een uitvoering van het terreinwerk met ingreep in de bodem in uitgesteld traject. Het terreinwerk kan uitgevoerd worden eens de opdrachtgever de gronden heeft vrijgemaakt van de te slopen gebouwen en te rooien bomen, wat pas kan uitgevoerd worden na het bekomen van de verkavelingsvergunning.

Het uitvoeren van terreinwerk met ingreep in de bodem is noodzakelijk om vast te stellen of zich binnen het plangebied al dan niet archeologische sites bevinden. Pas daarna kan een beslissing genomen worden over de mogelijkheden betreffende *in situ* of *ex situ* behoud. *In situ* behoud is alleen mogelijk op vraag van de initiatiefnemer en indien de site of een zone ervan gespaard blijft van elke toekomstige bodemingreep. Aangezien in dit geval het volledige projectgebied verkaveld wordt, lijkt het eerder moeilijk om bij de effectieve vaststelling van een archeologische site, een in situ behoud te plannen. De enige optie voor een — al dan niet gedeeltelijke — *in situ* bewaring lijkt dan een wijziging van de bouwplannen in te houden.

1.4. Randvoorwaarden

Om een goede bewaring van het potentieel archeologische bodemarchief te bekomen, worden enkele voorwaarden opgelegd ter bescherming van het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed. Zo wordt gemeld dat er op de terreinen behorend tot het projectgebied, in tussentijd tot het proefsleuvenonderzoek, geen ingrepen in het bodemarchief mogen plaatsvinden. Indien er gebouwen dienen gesloopt te worden, mag de impact van de sloopwerken op de bodem niet groter zijn dan de reeds toegediende schade veroorzaakt door de aanleg van deze gebouwen. Wanneer binnen het projectgebied bomen aanwezig zijn die niet behouden worden in de nieuwe ontwikkeling, moet de bovenkant afgezaagd worden en mag het terrein niet dieper dan 0,4m ten opzichte van het huidige maaiveld gefreesd worden.

2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

2.1. Administratieve gegevens

Naam en adres initiatiefnemer:	Argos PM nv Handelskaai 29 1000 Brussel
Erkende archeoloog:	De Logi & Hoorne bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00052 Canadezenlaan 1A 9991 Adegem
Locatie projectgebied:	Projectgebied in Ronse, omsloten door Molekensstraat en Kapellestraat.
Bounding box (Lambert72):	punt 1: min. X: 94217,4; max. Y: 160698,7 punt 2: max. X: 94322,1; min. Y: 160569,7
Kadaster:	Ronse, Afdeling 1, Sectie A: perceelsnummers 117l, 117m
Oppervlakte:	7840m^2
Kadasterkaart:	Figuur 1

2.2. Aanleiding van het vooronderzoek

Op het projectgebied langs de Molekensstraat in Ronse wordt door de initiatiefnemer de ontwikkeling van een nieuwe woonverkaveling met ontsluitingsweg, garageboxen, nutsleidingen en funderingen voor nieuwe huizen gepland. Hiervoor dient hij een verkavelingsvergunning aan te vragen. Gezien het projectgebied zich niet in een gebied bevindt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is, noch in een beschermde archeologische site of vastgestelde archeologische zone, én de totale oppervlakte van het projectgebied hoger is dan 3000m^2, dient bij de vergunningsaanvraag een bekrachtigde archeologienota gevoegd te worden. Deze

Figuur 47: Het plangebied aangeduid op de kadasterkaart (© Geopunt)



archeologienota is het resultaat van een volledig afgerond archeologisch vooronderzoek. De eerste fase binnen dit traject is een bureauonderzoek. Op basis van dit bureauonderzoek bleek een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem in uitgesteld traject noodzakelijk om een correcte waardering van het archeologisch potentieel van het terrein te kunnen maken (zie “Deel 2: Verslag van resultaten: 1.3.3. Geplande werken en bodemingrepen”, “Deel 2: Verslag van resultaten: 2.3.5. Synthese” en “Deel 2: Verslag van resultaten: 2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verdere onderzoek”).

2.3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Tot op heden werd in het kader van het archeologisch vooronderzoek op het terrein aan de Molekensstraat in Ronse slechts een bureauonderzoek (Projectcode 2016J101) uitgevoerd. Andere methodes van onderzoek zonder ingreep in de bodem waren in dit stadium van het project niet mogelijk noch zinvol.

De tertiaire substraten zijn ter hoogte van het projectgebied afgedekt met een eolisch zandlemig pakket van ongeveer 5m dik. Dit pakket werd tussen 55.000 en 13.000 jaar geleden afgezet. Op basis van de beschikbare gegevens kunnen geen archeologische periodes binnen het plangebied worden uitgesloten. De gunstige ligging van het plangebied op de flank van de Hotond- of Hoogberg kan in het verleden een zekere aantrekkingskracht op de mens gehad hebben. In de wijde omgeving van het plangebied bleek vroeger al dat op de hoogtes van de Vlaamse Ardennen archeologische sites uit verschillende perioden en van verschillende aard voorkomen. In dit opzicht is sprake van een matig tot vrij hoog archeologisch potentieel van het plangebied.

Op het plangebied zelf werden nog geen archeologische vaststellingen gedaan. Nabij het plangebied zou mogelijk al in de 15de eeuw een kapel aanwezig geweest zijn. Archeologische vindplaatsen en toponiemen in de omgeving wijzen op mogelijke occupatie vanaf de steentijden tot en met de late middeleeuwen. Het grootste deel van het plangebied lijkt op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal, de foto’s en de literatuur tussen het midden van de 18de eeuw en de tweede helft van de 19de eeuw niet bebouwd geweest te zijn. Enkel in het uiterste noorden van het plangebied is vanaf de Atlas der Buurtwegen (1840) een gebouw aanwezig. Op basis van de historische kaarten is duidelijk dat het plangebied zich in een landelijke omgeving bevindt waar in het verleden geen sprake was van een dense bebouwing. Dit wijst enerzijds op een potentieel goede bewaring van eventuele archeologische sites op het plangebied. Anderzijds zou het 19de-eeuws gebouw in het noorden van het terrein — hoewel hiervoor geen aanwijzingen op de Ferrariskaart waren — misschien een oudere voorloper kunnen gehad hebben.

De huidige woning met bijgebouwen en eerder drukke beplanting in het zuidelijk deel van het terrein is reeds aanwezig op de oudste luchtfoto van 1971. Wanneer deze constructies werden opgetrokken is niet duidelijk. Ze zullen zeker een impact gehad hebben op eventueel in de bodem aanwezige archeologische sporen. De diepgang van deze impact is op basis van de bureaustudie niet in te schatten. Bij archeologisch onderzoek op andere sites bleek al dat onder loodsen, magazijnen en ondiepe verhardingen nog een goede bewaring van het bodemarchief kan bestaan. Met andere woorden kan de potentiële aanwezigheid van restanten uit het verre verleden niet met zekerheid uitgesloten worden. Om hierover een waardevol assessment te kunnen maken moeten extra onderzoeksfases op het projectgebied uitgevoerd worden.

De gegevens bekomen tijdens het bureauonderzoek brachten geen uitsluitsel over de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het plangebied. De uitvoering van bijkomende fases in archeologisch vooronderzoek kan hierover wel uitsluitsel brengen, met een potentiële regionale en supraregionale kenniswinst tot gevolg (zie “Deel 2: Verslag van resultaten: 2.3.5. Synthese en 2.3.7. Samenvatting onderzoek voor gespecialiseerd publiek”).

2.4. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject

De resultaten van het bureauonderzoek wijzen op een matig tot vrij hoog archeologisch potentieel van het projectgebied, maar kunnen de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het terrein niet met voldoende zekerheid vaststellen. De onderzoeksvragen die na dit bureauonderzoek nog afdoende beantwoord moeten worden zijn:

- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites?
- Zo ja, wat is de verspreiding, de aard, datering en bewaringsgraad van de sites?
- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?
- Wat is de aard en waardering van het kennispotentieel?

2.5. Onderzoeksstrategie en -methode

Er is bijgevolg aanvullende informatie nodig, waarvoor bijkomende fases van archeologisch vooronderzoek noodzakelijk zijn. Om het projectgebied verder te evalueren wordt een vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek voorgesteld. Indien tijdens dit proefsleuvenonderzoek indicaties voor de aanwezigheid van een steentijd artefactensite aan het licht zouden komen, is voorzien op de desbetreffende zones van het projectgebied bijkomend waarderende archeologische boringen uit te voeren. Deze strategie is wetenschappelijk en economisch gezien de meest efficiënte methode om de vragen die na het bureauonderzoek resteren te kunnen beantwoorden. Voor de uitgebreide motivering van de te volgen strategie en de afweging van de verschillende methodes van archeologisch vooronderzoek wordt verwezen naar “Deel 2: Verslag van resultaten: 2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek”.

2.5.1. Proefsleuvenonderzoek

2.5.1.1. Motivering

De vraag naar het archeologisch potentieel van het projectgebied bleef na het bureauonderzoek grotendeels onbeantwoord. Met een proefsleuvenonderzoek wordt een beperkt — maar statistisch representatief — deel van het terrein onderzocht op indicaties voor de aanwezigheid van archeologische sites. Op basis hiervan moet het mogelijk zijn uitspraken te doen over het archeologisch potentieel van het totale terrein. Bovendien wordt bij dergelijk onderzoek ook informatie ingewonnen over de lokale bodemopbouw, eventuele ongekarteerde verstoringen in de bodem, en de spreiding, datering, bewaringsgraad en aard van eventuele archeologische sites op het plangebied. Deze informatie is bovendien nodig om enerzijds te bepalen of een archeologische opgraving van (een deel van) het plangebied noodzakelijk is en om een gepast programma van maatregelen op te stellen voor een eventuele archeologische opgraving. De methode biedt een groot potentieel aan kenniswinst en laat toe om met een klein team te werken. Hierdoor wordt met een draagbare financiële last een maximaal resultaat bekomen. Zowel op financieel als wetenschappelijk vlak is een proefsleuvenonderzoek een logisch onderbouwde keuze.

Vooronderzoek door middel van proefsleuven is een efficiënte methode om terreinen te onderzoeken waar geen complexe verticale stratigrafie wordt verwacht, zoals dat hier het geval is. Noch het aardkundig en geologisch bureauonderzoek noch de archeologische voorkennis kunnen de aanwezigheid van een steentijd artefactensite uitsluiten, maar ze geven ook geen directe indicaties voor de aanwezigheid ervan binnen het plangebied. Aangezien tijdens een proefsleuvenonderzoek ook aandacht dient besteed te worden aan de lokale bodemopbouw en de mogelijke aanwezigheid van stenen artefacten in de bodem kunnen indicaties voor dergelijke sites ook bij een proefsleuvencampagne opgemerkt worden. Indien een goed bewaarde oude bodem wordt aangetroffen, dient het vlak van de proefsleuf volledig geschaafd te worden zodat eventuele steentijdartefacten gerecupereerd kunnen worden. Op basis hiervan kan beslist worden om aanvullend over te gaan tot waarderende archeologische boringen in de zone waar deze bewaring van de bodem werd vastgesteld. De uitvoering van een proefsleuvenonderzoek als eerste stap van het uitgesteld traject is de logische keuze, omdat het de antwoorden kan voorzien op de resterende onderzoeksvragen, en kan aantonen of, en waar, verdere maatregelen — archeologische booronderzoeken — ondernomen moeten worden.

2.5.1.2. Vraagstelling

Dergelijk onderzoek moet in de eerste plaats een antwoord geven op de onderzoeksvragen opgenomen in “Deel 3: Programma van maatregelen: 2.4. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject”. Gezien de bijkomende informatie die door deze methode kan vergaard worden, worden de onderzoeksvragen uitgebreid met:

- Wat is de bodemopbouw en wat zijn eventuele bodemvormende factoren?
- Wat zijn de lokale variaties binnen de bodemgenese?
- Wat is de impact van bodemvormende factoren of processen op het bewaringspotentieel en de bewaringstoestand van het archeologisch erfgoed?
- Zijn er in de proefsleuven relevante archeologische sporen of (steentijd)artefacten aanwezig?
- Hebben de recente gebouwen en bomen op het plangebied een verstorende impact gehad op het bodemarchief? Zo ja, wat is de uitgestrektheid hiervan (in drie dimensies)?

Indien er relevante archeologische relicten aanwezig zijn:
- Wat is de aard van de grondsporen (natuurlijke en/of antropogeen)?
- Wat is de bewaringstoestand van deze sporen?
- Welke relevante archeologische structuren of vondstconcentraties zijn aanwezig?
- Wat is hun verspreiding?
- Wat is de densiteit?
- Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de oversnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?
- In welke sporen of bodemhorizonten zijn er steentijdartefacten aanwezig (*in situ* of secundair materiaal)?
- Kan er een ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of steentijdartefacten?
- Wat is het type vindplaats (bewoning, artisanaal, funerair, religieus, …) op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal?
- Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Is er mogelijkheid tot behoud *in situ* en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
- Indien behoud *in situ* van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?
- Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden?
- Zijn er structuren/sporen met bijzondere aandacht verdienen bij eventueel vervolgonderzoek?
- Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?
- Kan er een inschatting gemaakt worden van de noodzaak en vermoedelijke hoeveelheden van natuurwetenschappelijk onderzoek bij verder vervolgonderzoek?
- Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?

2.5.1.3. Criteria

Er zijn geen criteria die toelaten alsnog af te zien van de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject, tenzij de beoogde verkavelingsvergunning niet verleend wordt en de geplande ontwikkeling bijgevolg niet doorgaat. Eventuele afwijkingen van het voorgestelde proefsleuvenplan zijn wel mogelijk. Indien tijdens het onderzoek zou blijken dat de bodem tot een diepte van meer dan 1,3m ten opzichte van het huidige maaiveld is verstoord of nutsleidingen en/of rioleringen in het traject van de sleuven aanwezig zijn, mag de proefsleuf uit veiligheidsoverwegingen onderbroken worden.

Het proefsleuvenonderzoek kan pas worden afgerond wanneer de onderzoeksvragen uit “Deel 3: Programma van maatregelen: 2.4. Vraagstelling en onderzoeksdoelen en 2.5.1.2. Vraagstelling” beantwoord zijn. Dit betekent wanneer de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of lithische artefacten is vastgesteld en er een programma van maatregelen kan worden opgesteld. Indien er relevante archeologische sporen aanwezig zijn, moet worden geverifieerd of deze dateerbaar zijn en of deze eventueel te linken zijn aan bepaalde activiteiten. Wanneer er lithische artefacten zijn aangetroffen (onder of in de bouwvoor), is het van belang door middel van archeologische boringen een inschatting te maken over de aanwezigheid van een activiteitenzone (clustering) of gespreid materiaal.

2.5.1.4. Onderzoekstechnieken

Een onderzoek met ingreep in de bodem is voorlopig echter onmogelijk (zie “Deel 2: Verslag van resultaten: 2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek”), waardoor dit vooronderzoek in uitgesteld traject moet uitgevoerd worden.

De proefsleuven en kijkvensters dienen afgegraven te worden met een graafmachine voorzien van rupsbanden en een tandeloze, 2m brede graafbak. Om de diepte van het archeologisch vlak te bepalen, wordt de kraan steeds begeleid door minstens één archeoloog en worden alle verdere voorschriften uit de Code van Goede Praktijk gevolgd. Het projectgebied dient, conform de Code van Goede Praktijk, te worden onderzocht door middel van parallelle continue proefsleuven over de volledige oppervlakte van de betrokken percelen. Hierbij bedraagt de afstand tussen de proefsleuven 15m, as op as. De breedte van de proefsleuven bedraagt minstens 2m. Minstens 10% van het plangebied moet door de aanleg van proefsleuven gedekt worden in een vast grid. Plaatselijk kan het regelmatig patroon wel worden aangepast op basis van de perceelsvorm, bebouwing of door de aanwezigheid van nutsleidingen. Bij een lokale afwijking van deze voorgeschreven strategie zal de tussenafstand tussen de desbetreffende sleuven echter nooit groter zijn dan 15m, tenzij dit om veiligheidsredenen onmogelijk is. Daarnaast moet 2,5% van het projectgebied onderzocht worden door middel van kijkvensters en/of dwarssleuven. Indien met de oppervlakte van de proefsleuven al 12,5% van de totale oppervlakte van het plangebied bereikt is én hiermee de vraagstellingen beantwoord kunnen worden, is het mogelijk ervoor te opteren de resterende kijkvensters niet uit te voeren. Het archeologisch potentieel is vastgesteld en extra graafwerken kunnen eventueel aanwezige archeologische sites dan enkel meer schade berokkenen. Alle registraties moeten gebeuren conform de Code van Goede Praktijk.

Op het plangebied worden zeven proefsleuven aangelegd. De meest noordelijke sleuf heeft een NW-ZO oriëntatie en een oppervlakte 131m^2. De andere zes sleuven zijn meer NNW-ZZO gericht en hebben een gezamenlijke oppervlakte van 722,2m^2. De afstand tussen de proefsleuven bedraagt 15m as op as, en er werd een veiligheidsbuffer van 5m ten opzichte van de randen van het plangebied gerespecteerd.

Figuur 48: Het plangebied met de aan te leggen proefsleuven aangeduid op de kadasterkaart (© Geopunt)



Met dit proefsleuvenschema kan 10,9% van het terrein onderzocht worden. Daarnaast dient 2,5% van het projectgebied onderzocht te worden door middel van kijkvensters en/of dwarssleuven. De inplanting van de kijkvensters wordt tijdens het veldwerk bepaald op basis van de meest relevante sporen in de proefsleuven of — in geval van afwezigheid van archeologische sporen — op basis van de meest veelbelovende bodemopbouw. De aanleg gebeurt in functie van een optimale kenniswinst.

2.5.1.5. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Indien met de oppervlakte van de proefsleuven al 12,5% van de totale oppervlakte van het plangebied bereikt is én hiermee de vraagstellingen beantwoord kunnen worden, is het mogelijk ervoor te opteren de resterende kijkvensters niet uit te voeren. Het archeologisch potentieel is vastgesteld en extra graafwerken kunnen eventueel aanwezige archeologische sites dan enkel meer schade berokkenen.

2.5.2. Waarderend archeologisch booronderzoek

2.5.2.1. Motivering

Indien het proefsleuvenonderzoek heeft bepaald dat op het projectgebied steentijd artefactensite(s) aanwezig zijn en in welke zone(s) deze gelokaliseerd zijn, wordt hierna een waarderend archeologisch booronderzoek op poten gezet. Dergelijk onderzoek kan meer inzicht geven in de diepte, spreiding, densiteit, bewaringsgraad, datering en aard van de site(s) en biedt bijgevolg informatie die noodzakelijk is om een programma van maatregelen op te maken voor een eventuele opgraving van steentijd artefactensites.

2.5.2.2. Vraagstelling

Het doel van het waarderend archeologisch booronderzoek is de aanwezige steentijd artefactensite(s) te evalueren. Om dit te kunnen doen moet ernaar gestreefd worden volgende onderzoeksvragen te beantwoorden:

- Wat is de bewaringstoestand van de aanwezige steentijd artefactensite(s)?
- Op welke diepte(s) is/zijn de steentijd artefactensite(s) bewaard?
- Wat is de verwachte vondstspreiding en -densiteit?
- Welke vondstcategorieën komen voor?
- Kan bepaald worden uit welke periode(s) de steentijd artefactensite(s) stamt/stammen?
- Kan een strategie worden opgesteld voor eventueel vervolgonderzoek?

2.5.2.3. Criteria

Indien tijdens de eerste fase van het terreinwerk met ingreep in de bodem — meer bepaald het proefsleuvenonderzoek — geen indicaties voor de aanwezigheid van goed bewaarde steentijd artefactensites worden aangetroffen, kan beslist worden van deze fase in het archeologisch vooronderzoek af te zien. Eventuele afwijkingen in de voorgestelde uitvoeringstechniek (zie *infra*) zijn mogelijk indien boringen op de voorziene locaties niet praktisch mogelijk zijn of uit veiligheidsoverwegingen af te raden zijn (bijvoorbeeld door de aanwezigheid van nutsleidingen en/of rioleringen). Het waarderend archeologisch boorondezoek kan pas worden afgerond wanneer de onderzoeksvragen uit “Deel 3: Programma van maatregelen: 2.5.3.2. Vraagstelling” beantwoord zijn en voldoende informatie ingewonnen is om een gemotiveerde beslissing te nemen voor of tegen een eventuele archeologische opgraving van de steentijd artefactensite(s) en zo nodig een gepast programma van maatregelen uit te werken hiervoor.

2.5.2.4. Onderzoekstechniek

De uitvoering van een waarderend archeologisch booronderzoek gebeurt pas wanneer tijdens het voorafgaande proefsleuvenonderzoek voldoende aanwijzingen worden aangetroffen voor de aanwezigheid van een of meer steentijd artefactensite(s). Het booronderzoek dient in dat geval te worden uitgevoerd binnen de zones die op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek vastgesteld zijn. In deze zones worden de boringen uitgevoerd in een regelmatig verspringend driehoeksgrid. Er wordt gewerkt met een tussenafstand van 5m tussen de raaien en 6m afstand tussen de individuele boringen. De precieze positie, oriëntatie en omvang van de grids is nader te bepalen op basis van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek.

De boorpunten worden uitgezet en opgemeten met een GPS-toestel, zodat de x-, y- en z-coördinaten van elke boring gekend zijn. Het type grondboor dat gebruikt zal worden is een Edelmanboor met een diameter van 15cm. De boringen worden handmatig uitgevoerd tot een diepte die tijdens het onderzoek dient bepaald te worden. Van elke boring worden zowel de volledige diepte, als de onder- en bovengrens van de horizonten geregistreerd. De opgeboorde sedimenten zullen steeds de relevante bodemhorizonten omvatten die nodig zijn om een goede evaluatie van de steentijd artefactensite(s) te maken. Stalen worden per volume van 5l verzameld, en krijgen per volume een uniek staalnummer. De stalen worden nat uitgezeefd of een maaswijdte van 1mm.

2.5.2.5. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Binnen het luik waarderend archeologisch booronderzoek worden geen afwijkingen gepland ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

3. Bijlagen

3.1. Lijst van kaarten

Lijst van kaarten Projectcode 2016J101					
Kaartnr.	Type plan	Onderwerp	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Datum
47	Kadasterkaart	Plangebied op de kadasterkaart	1:1500	Digitaal	3/11/16
48	Sleuvenplan	Proefsleuvenplan op de kadasterkaart	1:1500	Digitaal	3/11/16

3.2. Lijst van tekeningen

Lijst van tekeningen Projectcode 2016J101			
Tekeningnr.	Onderwerp	Vervaardiging	Aanmaakschaal
42	Opmeting bestaande toestand	Digitaal	1:500
43	Kavelplan van de ontwikkeling	Digitaal	1:500
44	Omgevingsplan van de ontwikkeling	Digitaal	1:500
45	Terreinprofielen	Digitaal	1:250
46	Terreinprofielen	Digitaal	1:250