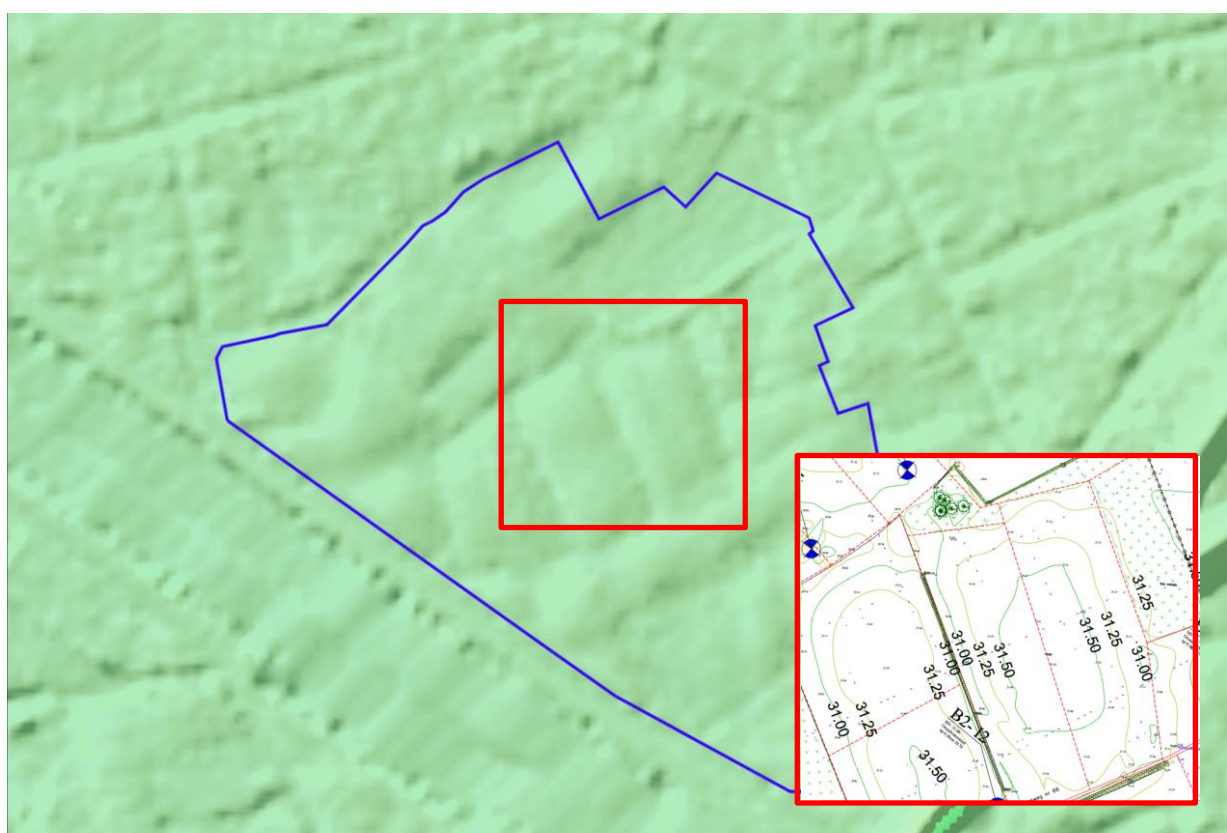


Archeologienota

Hasselt – Monerik(straat)

Programma van maatregelen

Projectcode: 2018F64



Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek

Haast-rapport 2018-30/ wettelijk depot: D/2018/12654/30

verwijzing: VAN DE KONIJNENBURG, R., 2018, Hasselt, Monerik(straat), HAAST-rapport 2018-30, Bree, D/2018/12654/30

Rik van de Konijnenburg - Grauwe Torenwal 6/00/1 - B-3960 Bree (BE) - Mob. 0496 209 018 - e-mail: rik@konijnenburg.com

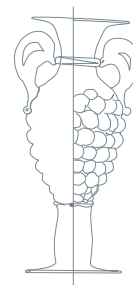
Foto's: HAAST – Rik vd Konijnenburg (tenzij anders vermeld)

Tekeningen: HAAST (tenzij anders vermeld)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

Wettelijk depot: D/2018/12654/30

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.



INHOUD

Programma van maatregelen	
1. Administratieve gegevens	3
2. Aanleiding van het vooronderzoek	5
3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	9
4. Onderzoeksstrategie, -methode, vervolgtraject.	11
5. Lijst met afbeeldingen	15
6. Bibliografie	15

Programma van maatregelen

1. Administratieve gegevens

Projectcode	2017B30
Actoren	Rik van de Konijnenburg OE/ERK/Archeoloog/2015/00041
Provincie	Limburg
Gemeente	Genk
Deelgemeente	(Sledderlo)
Site	Boshoekstraat
Kadastrale gegevens	Hasselt, afd. 12 (Kuringen 1 afd.), Sectie B, percelen 360d, 360c, 360g, 360h, 359f, 359g, 360f, 361a, 357a, 356, 354, 355, 358, 353d, 352n, 350b, 349z, 346, 345b, 345a, 370, 369, 367, 365a, 366, 368, 364a, 363c, 388b, 385c, 374, 373, 372, 371, 379, 378, 377, 376, 375a, 383c, 382a, 381a, 380c, 382/2, 344, 380a, 380b
Oppervlakte onderzoeksgebied	15,37 ha (153.741 m ²)
Kadastraal percelenplan	Fig. 2
Topografische kaart	Fig. 3
Begindatum onderzoek	12/06/2018
Einddatum onderzoek	18/06/2018
Relevante termen thesauri OE	bureauonderzoek

Bounding Box:

Referentiecoördinaten

Nr	X	Y
1	216852.420	182852.780
2	217299.540	182579.645
3	217406.855	182662.195
4	217290.650	183011.445
5	217100.150	183066.690

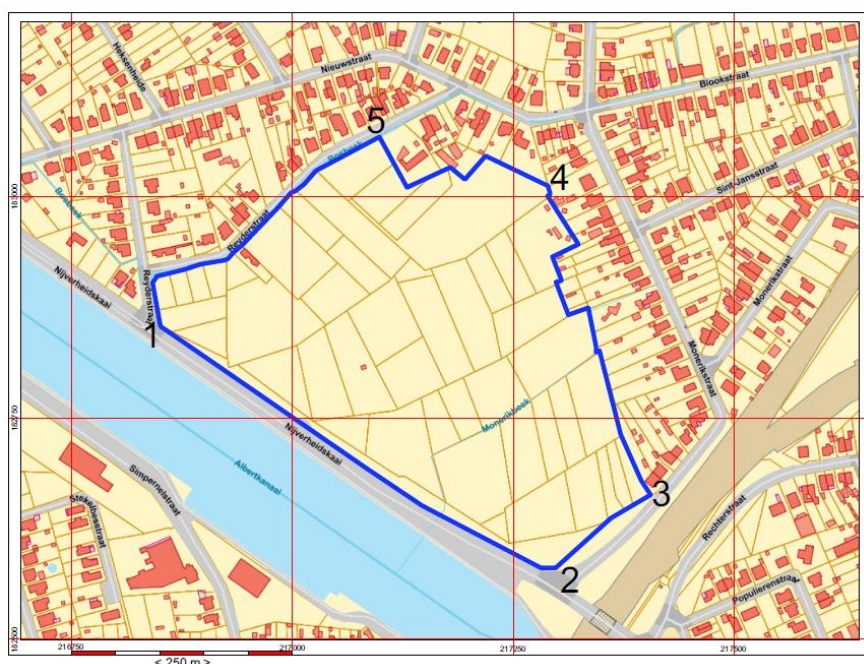


Fig. 1: Bounding Box

Kadastrale gegevens: Het projectgebied omvat 47 kadastrale percelen en heeft een oppervlakte van – gemeten op cadgis viewer – 153.741 m². De kadastrale omschrijving: Hasselt, afdeling 12 (Kuringen, 1 afd.), sectie B, percelen 360d, 360c, 360g, 360h, 359f, 359g, 360f, 361a, 357a, 356, 354, 355, 358, 353d, 352n, 350b, 349z, 346, 345b, 345a, 370, 369, 367, 365a, 366, 368, 364a, 363c, 388b, 385c, 374, 373, 372, 371, 379, 378, 377, 376, 375a, 383c, 382a, 381a, 380c, 382/2, 344, 380a, 380b. Perceel 359^E (rood omkaderd op fig. 2, hoort niet tot het projectgebied

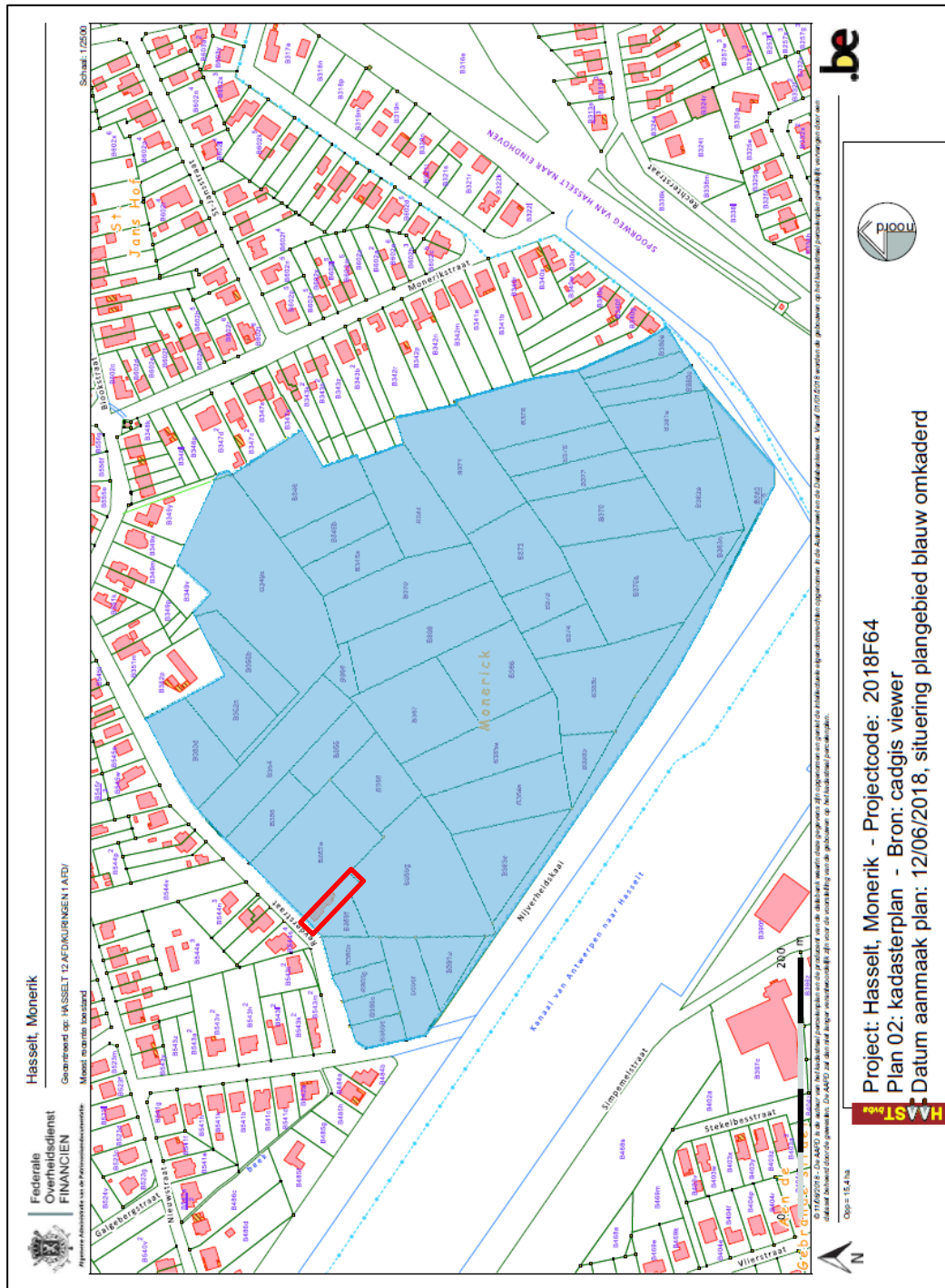


Fig. 2: Kadastraal uittreksel ©cadgis

2. Aanleiding van het vooronderzoek

Beschrijving van de geplande werken

Beschrijving van de geplande werken¹

Inrichtingprincipes

Het terrein, momenteel quasi volledig in gebruik als akker, weide/hooiland en deels bebost, zal verkaveld worden. De projectzone zal in drie fasen de huisvesting vormen voor een 220-tal woningen.

De opdeling van het terrein in vormen van inrichting:

plangebied: 15ha37a41ca

- uitgeefbaar terrein: 9ha83a70ca (bestemd voor woningbouw en appartementen, inclusief privétuinen)

- openbaar domein 5ha53a71ca: (loten 227A + 227B) waarvan,

- parkgebied: 2ha66a48ca

- wegenis: 2ha31a19ca

-overig groen/ontsluiting: 56a04ca

De twee beken die er langs (Bosbeek) en door (Monerikbeek) lopen vormen de basis voor de inrichting van groenassen. Een evenwijdige as zorgt voor een evenwichtige verdeling van het gebied. Deze groenassen worden gecombineerd met recreatie (speelgroen). Dwars op de assen wordt een nieuwe fietsverbinding gerealiseerd die aansluit op het algemene fietsroute van de wijk.

De nijverheidskaai - die als een groene laan wordt ingericht verzorgt de ontsluiting van het gebied. Deze verlopen parallel maar gescheiden van de groenassen. Er wordt gestreefd naar een verschillende invullingstypologie van de woningen: zo kan er de situering van de gebouwen gespeeld worden zodoende al dan niet meer openbare groene ruimten worden gecreëerd. Het aantal bouwlagen zal gekoppeld worden aan de nokhoogte van de bestaande woningen in de omgeving, deze mag niet overschreden worden.

Volgens de woonbehoefte studie vanuit de stad Hasselt, mogen er binnen het projectgebied 15 wo/ha worden gerealiseerd. Met een oppervlakte van 15,2ha komt dit neer op een aantal van 228 wooneenheden.

Er bestaan nog geen detailplannen van de te bouwen woningen en appartementen, noch van de wegenis. Maar, de opdrachtgever/bouwheer gaat uit van volgende aannames:

- De riolering onder de wegen ligt op max 4m
- Ook onder de gebouwen wordt een maximale diepte van 4m uitgegraven in functie van de kelder

Hoofdaansluiting.

Nijverheidskaai zal volledig worden aangelegd als dreef.

Structureel groen.

Er worden drie groenassen voorgesteld waarvan twee langsheen de bestaande waterlopen namelijk de Bosbeek en de Monerikbeek. De derde as wordt evenwijdig tussen beide waterlopen voorzien. Bestaande houtwallen en open grachten te bewaren. Bufferen en infiltreren van regenwater in open bufferbekkens.

Fietsaansluiting.

Er wordt een nieuwe fietsroute doorheen het gebied gerealiseerd tussen Monerikstraat (aansluiting met eventuele fietsbrug over Albertkanaal en fietstunnel onder spoorwegen) en de Reyderstraat.

Voorgestelde recreatie.

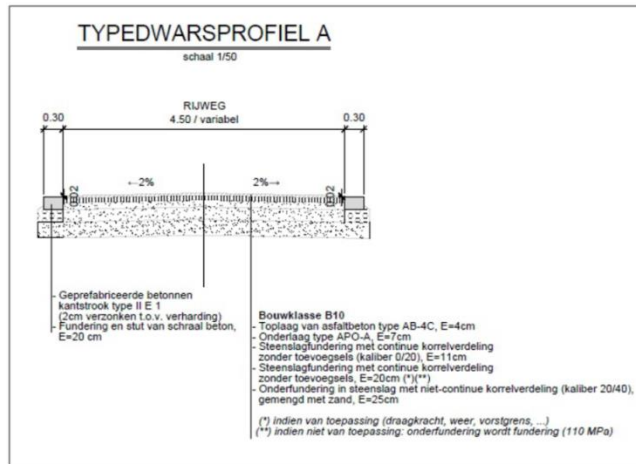
Binnen het gebied wordt wijkgebonden recreatie (vb speelpleintjes) voorzien, gekoppeld aan de nieuwe fietsroute en aansluitend met de groenassen zonder in conflict te komen met de ontsluitingswegen.

¹ Tekstovername uit de bundel "Monerik, Kuringen, verkavelingsvoorstel Monerik" opgemaakt door het bureau GEOSTED, stedenbouw 04/06/2015, bundel 150340-73

Voorzieningen.

Voorzieningen ifv de recreatie zijn mogelijk. Ook moet het mogelijk blijven om sociale voorzieningen (seniorenwoningen,...) te voorzien in het gebied.

Hieruit kan enerzijds worden afgeleid dat elke wooneenheid voorzien zal worden van een kelder, de appartementen zullen kelders hebben met bergingen en technische ruimtes, de wegenis zal minimaal 5 m breed worden en de uit te graven diepte onder de wegenis zal op 4 m – maaiveld liggen.



Hieruit kan besloten worden dat de ingrepen in de bodem over heel het terrein véél meer dan 1000 m² zullen bedragen, dat de uit te graven kelders, samen met de uitgravingen voor funderingen en nutsleidingen (gescheiden rioleringsnet, elektriciteit, water, gas, telekabel, telefoonkabel, ...), die op vorstvrije diepte (minimaal 80 cm onder het maaiveld) worden aangelegd, vernietigend zullen zijn voor eventueel aanwezig bodemarchief.

Fig. 3: voorbeeld van typedwarsprofiel voor de aan te leggen wegenis

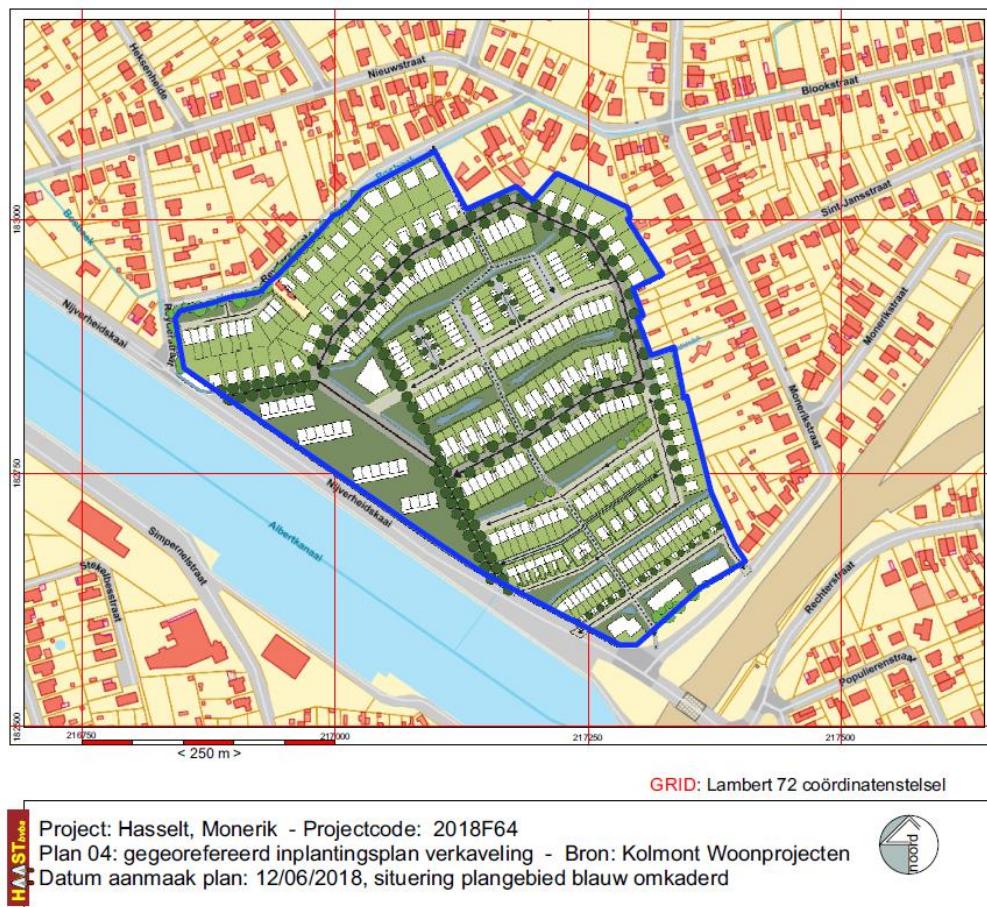


Fig. 4: Gegeoreferereerd inplantingsplan van de verkaveling © GEOSTED/Kolmont Woonprojecten

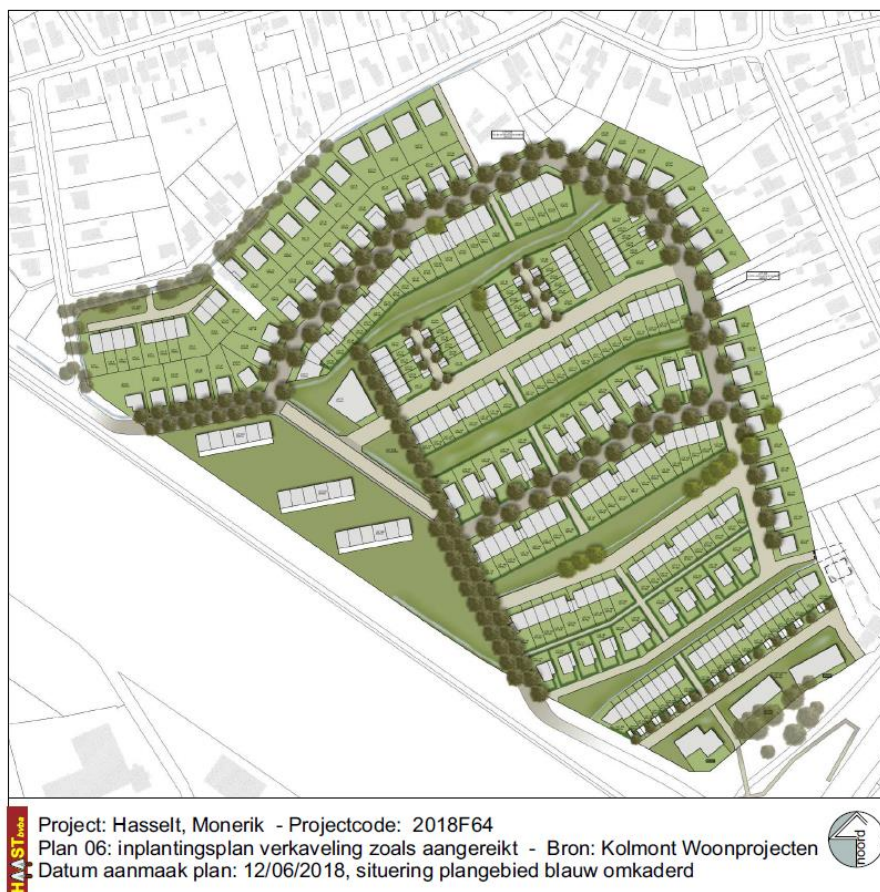


Fig. 5: Verkevelingsplan
 zoals aangereikt ©
 GEOSTED/Kolmont
 Woonprojecten

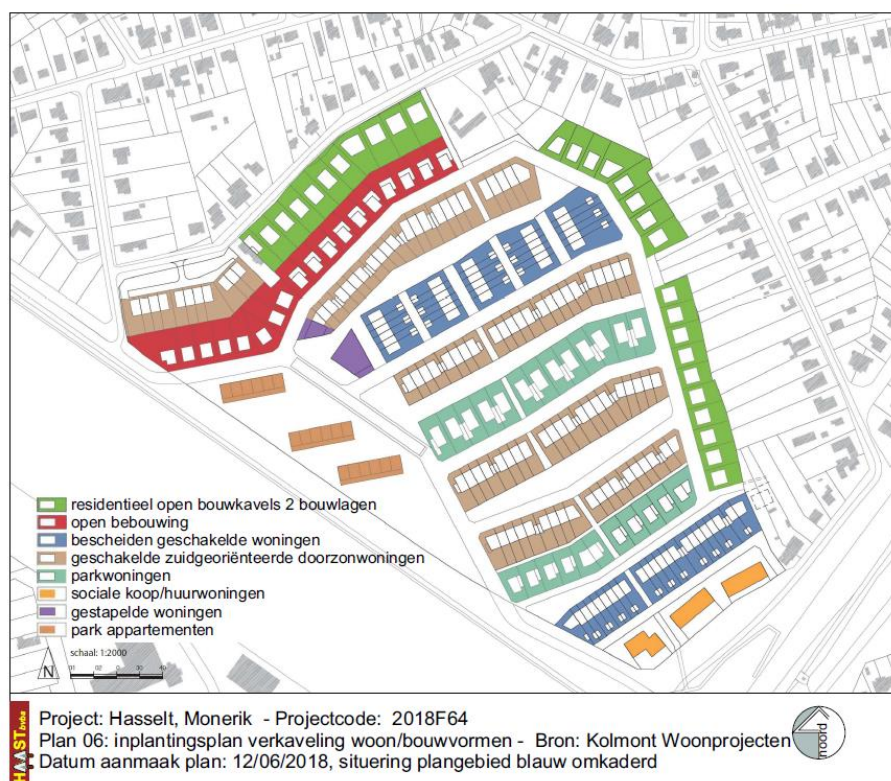


Fig. 6: Verkevelingsplan
 met ingekleurd de
 verschillende
 woon/bouwwormen ©
 GEOSTED/Kolmont
 Woonprojecten

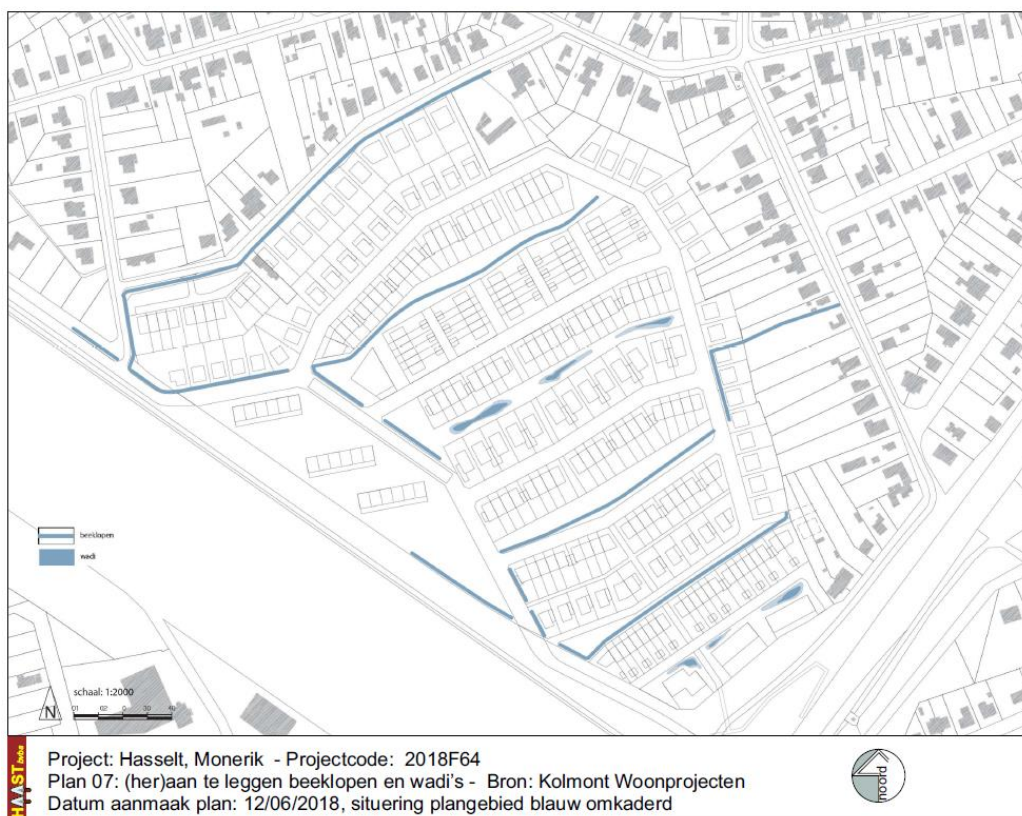
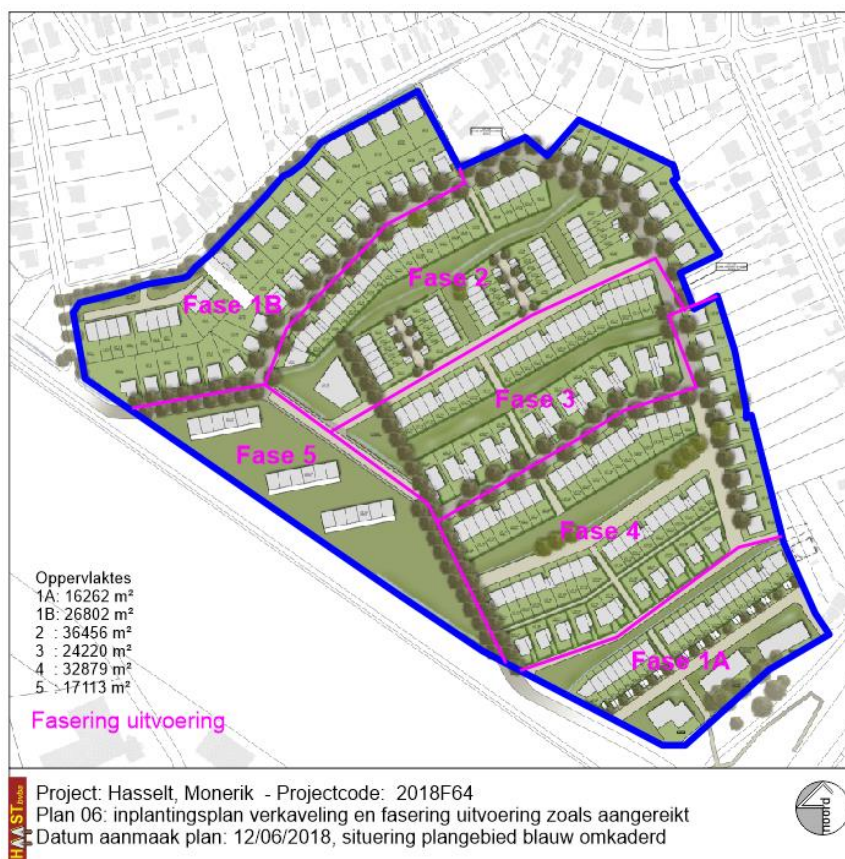


Fig. 7: De (her) aan te leggen beeklopen (Bosbeek, Monerikbeek), afwateringskanalen en wadi's © GEOSTED / Kolmont Woonprojecten

De werken zullen gefaseerd uitgevoerd worden. De oppervlaktes per fase:

fasering	opp m ²
1a	16262
1b	26802
2	36465
3	24220
4	32879
5	17113
totaal	153741

Fig. 8: fasering van de werken, indeling van het projectgebied in uitvoeringsfasen



3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingrepen in de bodem (bureauonderzoek)

De bestaande bronnen bevatten weinig of geen aanwijzingen over het archeologisch potentieel van het projectgebied. Er is geen bebouwing af te lezen van de historische kaarten, enkel een weg, *sentier* 66, die het gebied doorkruist, er is de Bosbeel die deels de westelijke grens van het projectgebied vormt en er is de Monrikbeek die, waarschijnlijk pas in de tweede helft van de 19^{de} eeuw werd aangelegd als een ontwateringskanaaltje. Dit zijn een aantal landschappelijke elementen die aantonen dat het gebied tenminste waterrijk was en er dus een kans bestaat op het aantreffen van sporen van nederzettingen en/of off site fenomenen uit pre-, proto en vorge historische perioden. De vondstmeldingen binnen het projectgebied zijn allemaal metaaldetectievondsten met uitzondering van een aantal mogelijk post-middeleeuwse scherven. Die metaaldetectievondsten en aardewerkvondsten kunnen gecatalogeerd worden als “verloren voorwerpen” en/of mestbijmenging aangezien het terrein al geruime tijd, meerdere eeuwen, in gebruik is als landbouwgebied.

In die zin verschilt het projectgebied met bijna aanpalende zones, CAI-locatie 211748 en het projectgebied gevat door archeologienota ID277. Die projectgebieden liggen in voormalig heidegebieden, de Hommelheide, en beemdgebieden, die pas eind 19^{de}, begin 20^{ste} eeuw voor landbouw in gebruik genomen werden. Toch is er ook enige gelijkenis, de bodemgesteldheid met name is wat betreft de drie sites, CAI-locatie 211748 (Blookstraat), Archeologienota ID 277 (Hommelheide) en Monerik (projectcode 2018F64) deels gelijkklopend wat betreft de aanwezigheid van natte bodems, drainageklassen d en e. Verschil is dan weer dat het overgrote deel van het projectgebied 2018F64 gekarteerd is als een Zcm(b) bodem waarbij de d en e drainageklasse zich beperkt tot de percelen 350B en 349Z met een uitloper in zuidwestelijke richting over de percelen B368, B369, B367, B365a, B358, B355 en B354. De zeer natte bodemgesteldheid op de percelen 350D en 349Z is trouwens duidelijk af te leiden van de luchtfoto's waarop goed zichtbaar is dat het terrein intens doorsneden wordt door een redelijk dens netwerk van drainagekanaaltjes.

Wat betreft de Zcm(b) bodem lijkt dit een artificieel opgehoogde bodemserie te zijn, mogelijk een plaggenbodem, maar mogelijk ook een vorm van beddenbouw waarbij grond van vreemde herkomst werd aangevoerd om het terrein op te hogen en droog te leggen. Uit het hill shade model is duidelijk een structuur van “bolle akkers” af te lezen en op luchtfoto's is goed te zien hoe het water afgevoerd wordt naar de zijanten van de akkers. Dit blijkt ook duidelijk uit het hoogtelijnenplan zoals opgemaakt door GESTAD infunctie van de verkaveling.



Fig. 9: Hoogtelijnenplan en detail opgemaakt door GEOSTED © Geosted, Kolmont Woonprojecten

Wat betreft die bolle akkers is er weer een gelijkenis met het projectgebied voorwerp van archeologienota ID 277 waar dit fenomeen ook vastgesteld werd.



Fig. 10: hoogtelijnenkaart van het projectgebied Hommelheide II, archeologienota ID 277, verslag van het bureauonderzoek pagina 14 en bijlage 5.

Bolle akkers ontstaan door het naar het centrale deel van het perceel opploegen van de grond waardoor een licht bol terrein ontstaat wat een betere afwatering betekent. Dit werd vooral toegepast in nattere gebieden waardoor de hoger en droger gelegen delen van de akkers/percelen een betere oogst opleverden. Maar, naar archeologische sporen toe betekent dit ook dat de kans bestaat dat in de lager gelegen stroken archeologische sporen deels of geheel verploegd zijn, dat archeologica - voorwerpen en met name steentijdartefacten – uit hun context gehaald zijn en enkel nog in geplaatste, mogelijk beschadigde toestand aangetroffen worden waardoor ook de relatie tot eventueel aan te treffen sporen bemoeilijkt wordt.

De archeologische verwachting naar vondsten in situ kan derhalve als matig beschouwd worden wat betreft proto- en historische tijden. Voor de prehistorie is er ons inzien weinig of geen kans op het aantreffen van artefacten in situ. Argumenten daarvoor zijn de natte ondergrond, het aanleggen van drainagekanaaltjes, het kunstmatig opwerpen van bolle akkers door opploegen van grond.

De Ferrariskaart situeert het projectgebied in de rand van een akkergebied dat ten noorden aansluit bij uitgestrekte heide- en vijvergebieden. Oorspronkelijk zal het landschap ook deel uitgemaakt hebben van die heide, doorkruist door beekjes, onder meer de Bosbeek en de Slangbeek. Het terrein daalde langzaam naar de Demervallei en ligt op de zuidwestflank van zachte uitlopers van het Kempisch Plateau; de Vlake van Zonhoven. Het is een redelijk nat tot nat gebied dat onder beheer werd gesteld van de Watering De Herk. Door middel van afwateringsgreppels en het aanleggen van artificiële beken, onder meer de Monerikbeek, werd aan waterbeheersing gedaan. Door het opploegen van de gronden, waardoor bolle akkers ontstonden, werd het terrein verbeterd ten behoeve van de landbouw. Het landschap evolueerde van een randgebied van de heide naar de Demervallei naar een landbouwgebied, dat momenteel geleidelijk residentiële verstedelijkt.

Omdat het projectgebied op de Ferrariskaart al staat ingekleurd als akker- en weidegebied, aan de rand van Kuringen, tegen de grote heidegebieden, kan vermoed worden dat het gebied al vanaf de late middeleeuwen, zeker vanaf de Nieuwe Tijd, in gebruik was voor landbouwdoeleinden. Dat gebruik bleef behouden tot op heden.

De geplande werken zullen in fasen volledig vernietigend zijn voor eventueel binnen het projectgebied aanwezig archeologisch erfgoed. Zowel de aanleg van wegenis, aanleg van nutsleidingen, bouwen van woningen, aanleg van tuinen.

Advies:

Aangezien het projectgebied kan beschouwd worden als een onverstoorde zone, die mogelijk enkel geïmpacteerd werd door het graven van drainagegreppels, mogelijks zelfs beperkt tot de twee meest noordelijke kadastrale percelen 350B en 349z, en het opploegen tot bolle akkers van grond waardoor misschien ter hoogte van de perceelgrenzen de bodemopbouw (licht) verstoord is, anderzijds omdat het projectgebied net omwille van die vormen van grondingrepen klaarblijkelijk ook van nature een nat terrein is, hetgeen eveneens blijkt uit de drainageklassen d en e in de bodemseries en het feit dat het projectgebied onder beheer staat van een Watering, en omdat bij veldprospecties enkel recente vondsten werden gedaan zoals blijkt uit de meldingen in de centraal archeologische inventaris, wordt op basis van deze overwegingen verder archeologisch onderzoek aanbevolen doormiddel van een proefsleuvenonderzoek eventueel gevolgd door een archeologische opgraving. Bovendien zijn er de gelijkenissen met enerzijds het projectgebied dat onderzocht werd aan de Blookstraat, CAI-locatie 211748 en het projectgebied gevat door archeologienota ID277 aan de Hommelheide, beide projectgebieden liggen op slechts een 100-tal meter van het projectgebied Monerik. Voor beide projectgebieden, Hommelheide en Blookstraat, werd het archeologisch onderzoek eveneens beperkt tot een proefsleuvenonderzoek.

4. Onderzoeksstrategie, -methode, vervolgtraject.

Randvoorwaarden:

De archeologische prospectie met ingreep in de bodem kan maar gefaseerd uitgevoerd worden, volgens de fasering van de bouwwerken/verloop van de invulling van de verkaveling mede omdat er nog pachtrechten bestaan binnen het projectgebied. Beboste gebieden dienen gekapt, maar niet ontstronkt omdat ontstronken en frezen van de wortelstronken ernstige schade kan veroorzaken aan eventueel aanwezig bodemarchief. Het definitief ontstronken van bomen en frezen van wortels kan maar na vrijgave van het terrein ven verder archeologisch onderzoek. De gefaseerde uitvoering omwille van pachtrechten – juridische bezwaren – heeft ook voor gevolg dat een mogelijk vervolgtraject van een proefsleuvenonderzoek in de vorm van een archeologische opgraving, ook maar volgens de fasering van de uitvoer der werken kan uitgevoerd worden.

Doel van het vooronderzoek

Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op een deel van of het gehele terrein, afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek, door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Om een dekkingspercentage te bereiken van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 4 meter breed en 20 m lengte, geschrant te graven ten opzichte van elkaar in een grid van 20 x 20 meter. Kijkvensters dienen steeds aangelegd te worden, ook als er geen sporen worden aangetroffen en dienen dan om de schijnbare afwezigheid van de sporen te verifiëren. De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven. Met de kijkvensters of dwarssleuven kan een dekkingspercentage van 12,5% bereikt worden, wat wenselijk is voor degelijke uitspraken over het geheel van het terrein. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied. Tevens dient het aangelegde vlak alsook de storthopen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden.

Onderzoeksstrategie, onderzoeksmethode & technieken

Onderzoeksmethode

De proefsleuven worden aangelegd in een grid van 20 x 20 m, zijn 4 m breed en 20 m lang en worden geschrinkt aangelegd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied. Tevens dient het aangelegde vlak alsook de storthopen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden.

De sleuven worden aangelegd met een 21 tons kraan op rupsbanden en met een graafbak van 2 m breed. Gelet op de licht heuvelachtige terreingesteldheid is een kantelbak aanbevelingswaardig. In elke sleuf wordt minstens één archeologisch vlak aangelegd over de volledige lengte en breedte van de sleuf onder begeleiding van minstens één erkend archeoloog bijgestaan door een archeoloog-assistent.

Van alle sleuven en kijkvensters zullen overzichtsfoto's worden gemaakt en van alle (antropogene) sporen ook detailfoto's. De sleuven en sporen worden ingemeten en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten worden geregistreerd in het veld. Vondsten die binnen de sleuven of kijkvensters worden aangetroffen, worden per context ingezameld (vlak, spoor, enz.). Er dient een selectie van de sporen gecoupeerd te worden die afdoende is om de onderzoeksvragen te beantwoorden. In vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring gezet om te verifiëren of het om een dergelijk spoor gaat en om de diepte te bepalen. De erkend archeoloog/veldwerkleider is vrij in het bepalen van de noodzaak van aanvullende boringen en het aantal boringen.

Per proefsleuf wordt minimaal één profielkolom (minimaal 1 m breed) aangelegd waarbij ca. 30 cm van de moederbodem zichtbaar is. De locatiekeuze van deze profielputten is afhankelijk van de variabiliteit in de bodemopbouw. Alle bodemprofielen worden opgekuist, gefotografeerd (voorzien van profielnummer, sleufnummer, noordpijl en schaallat), ingetekend op schaal 1/20 en beschreven per horizont op basis van de bodemkundige registratie- en beschrijvingsmethodes. Bij elke profielput wordt de absolute hoogte van het (archeologisch) vlak en van het maaiveld genomen en op het plan aangeduid.

Sporen waarbij de metaaldetector een signaal geeft, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden of als ze zich in een spoor bevinden dat gecoupeerd wordt. Ingezamelde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code *Md*. Ingezamelde metaalvondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal.

Indien sporen worden gecoupeerd in functie van het beantwoorden van de vooraf opgestelde of door voortschrijdend inzicht opgeworpen onderzoeksvragen, worden de coupes ingemeten, getekend (schaal 1:20) en gefotografeerd.

Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen (graven, zeer ondiep bewaarde sporen) afgedekt met doek of plastic zodat ze in geval van een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving niet verder worden aangetast vooraleer ze onderzocht kunnen worden.

Vondsten

Vondsten gedaan bij de aanleg van het vlak worden als zodanig geregistreerd, indien mogelijk per laag waarin ze werden aangetroffen. Vondsten gedaan tijdens de aanleg van een spoor worden vanzelfsprekend aan het spoor gekoppeld.

Indien tijdens het couperen van sporen in functie van de beantwoording van onderzoeksvragen vondsten worden gedaan, worden deze eveneens gekoppeld aan het spoor.

Diagnostisch vondstmateriaal wordt aan een assessment onderworpen door een specialist teneinde de sporen en/of de aangetroffen vindplaats(en) te kunnen plaatsen in de tijd.

De volgende onderzoeksvragen moeten met dit onderzoek minimaal beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen ?
- Maken de sporen deel uit van een of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot een of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten ? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie,...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiele afwezigheid van archeologische sporen ? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ. Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkende archeoloog de volgende criteria:

Oppervlaktecriterium

Aangezien het principe van het voorgestelde proefsleuvenonderzoek gebaseerd is op een statistische manier van werken is het van belang dat een voldoende ruime dekking wordt verkregen. Bovendien is het van belang dat de

spreiding van de sleuven over het hele terrein gewaarborgd wordt zodat uitspraken kunnen worden gedaan over het hele terrein.

Inhoudelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende onderzoeken zodat uitspraken kunnen worden gedaan over onder meer datering, interpretatie en onderlinge samenhang van sporen.

Ruimtelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden zodanig onderzoeken dat hij een uitspraak kan doen over de ruimtelijke spreiding van een of meerdere archeologische vindplaatsen in het plangebied.

De dagelijkse uitvoering van de prospectie met ingreep in de bodem ligt in handen van minstens:

- één erkend archeoloog/projectleider
- één archeoloog-assistent

Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van goede Praktijk:

Er wordt niet verwacht dat afwijkingen van de Code van Goede Praktijk zich zullen/kunnen voordoen.

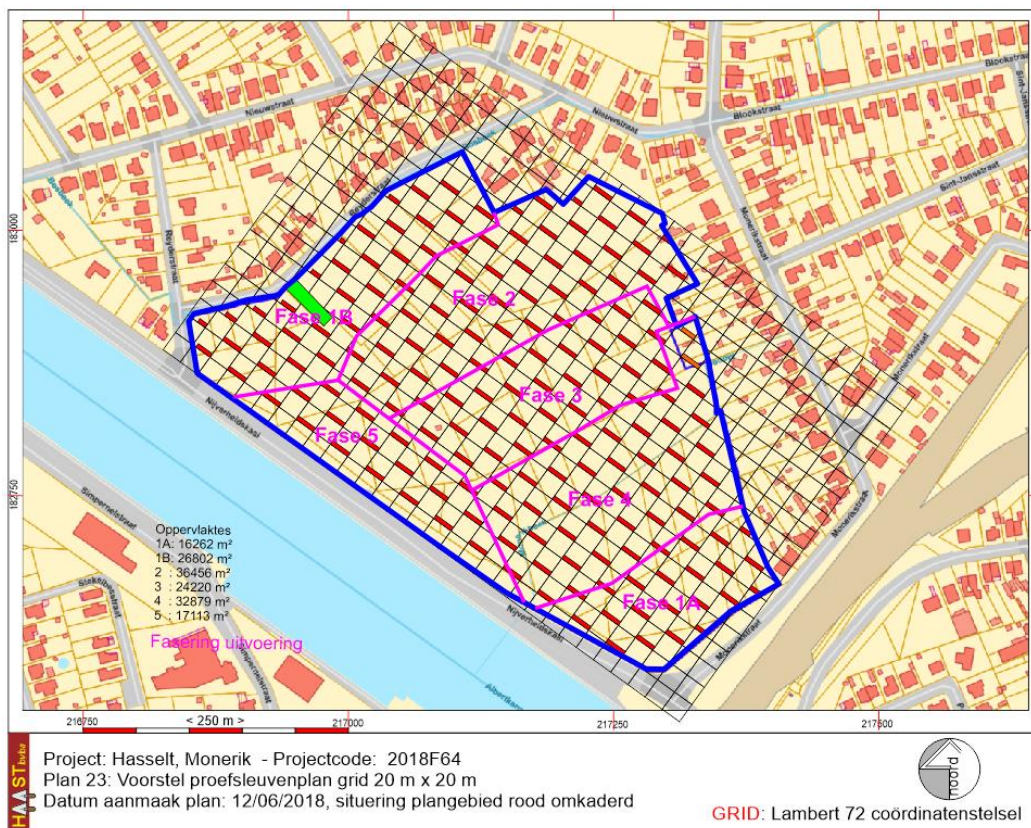


Fig. 11: Voorstel van proefsleuvenplan; het groen ingekleurde perceel valt buiten de verkaveling, de oranje ingekleurde proefsleuven liggen op percelen waarover nog geen zekerheid bestaat over al dan niet integratie in de verkaveling.

5. Lijst met afbeeldingen

- Fig. 1: Bounding Box
Fig. 2: Kadastraal uittreksel © cadgis
Fig. 3: voorbeeld van typedwarsprofiel voor de aan te leggen wegenis
Fig. 4: Gegeorefereerd inplantingsplan van de verkaveling © GEOSTED/Kolmont Woonprojecten
Fig. 5: Verkavelingsplan zoals aangereikt © GEOSTED/Kolmont Woonprojecten
Fig. 6: Verkavelingsplan met ingekleurd de verschillende woon/bouwvormen © GEOSTED/Kolmont Woonprojecten
Fig. 7: De (her) aan te leggen beeklopen (Bosbeek, Monerikbeek), afwateringskanalen en wadi's © GEOSTED / Kolmont Woonprojecten
Fig. 8: fasering van de werken, indeling van het projectgebied in uitvoeringsfasen
Fig. 9: Hoogtelijnenplan en detail opgemaakt door GEOSTED © Geosted, Kolmont Woonprojecten
Fig. 10: hoogtelijnenkaart van het projectgebied Hommelheide II, archeologienota ID 277, verslag van het bureauonderzoek pagina 14 en bijlage 5.
Fig. 11: Voorstel van proefsleuvenplan; het groen ingekleurde perceel valt buiten de verkaveling, de oranje ingekleurde proefsleuven liggen op percelen waarover nog geen zekerheid bestaat over al dan niet integratie in de verkaveling.

6. Bibliografie

HANECA, K., DEBRUYNE, S., VANHOUTTE, S., ERVYNCK, A., 2016, Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie, Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48, Brussel, agentschap Onroerend Erfgoed - Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed

Geraadpleegd via: <https://www.onroerenderfgoed.be/actueel/nieuws/onderzoeksrapport-archeologisch-vooronderzoek-proefsleuven-strategie/>