

Archeologienota met uitgesteld onderzoek Maasmechelen (Leut), Steenakkerstraat 76 - 80

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN
2018A356



Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek



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

Haast-rapport 2018-09/ wettelijk depot: D/2018/12654/09
Verwijzing: VAN DE KONIJNENBURG, R., (2018), Maasmechelen (Leut) – Steenakkerstraat 76-80, verslag van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek, Haast-rapport 2018-09, D/2018/12654/09

INHOUD

Programma van maatregelen uitgesteld vooronderzoek
1. Administratieve gegevens
2. Aanleiding van het vooronderzoek
3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem
4. Gemotiveerd advies, te nemen maatregelen

© 2018 HAAST bvba, *Grauwe Torenwal 6/00/1, B-3960 Bree*

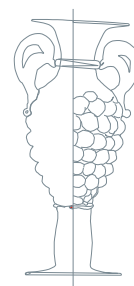
Foto's: HAAST – Rik vd Konijnenburg (tenzij anders vermeld)

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/2018/12654/09

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.



COVERFOTO: Opname van het projectgebied uit 2017

Programma van maatregelen uitgesteld vooronderzoek

1. Administratieve gegevens

Projectcode		2018A356
Actoren		Rik van de Konijnenburg OE/ERK/Archeoloog/2015/00041
Locatie	Provincie	Limburg
	Gemeente	Maasmechelen
	Deelgemeente	Leut
	Site	Steenakkerstraat huisnr's 76 - 80
Kadastrale gegevens		Maasmechelen, 5 ^{de} afd (Leut) Sectie B, percelen 736b en 804f
Oppervlakte onderzoeksgebied		3444,73 m ²
Kadastraal percelenplan		Fig. 2
Topografische kaart		Fig. 3
Begindatum onderzoek		30/01/2018
Einddatum onderzoek		7/02/2018
Relevante termen thesauri OE		bureauonderzoek

Bounding Box:

Nr	X	Y
1	246708.290	186970.240
2	246675.275	186901.984
3	246734.859	186881.135
4	246751.263	186903.677

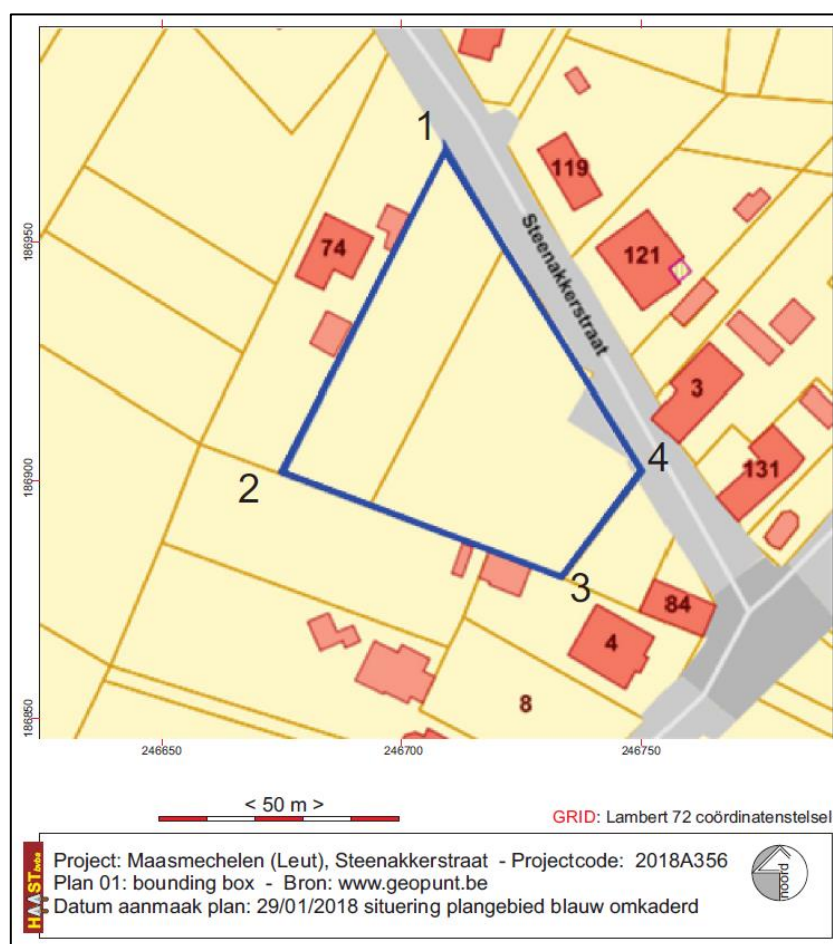


Fig. 1: Bounding Box

Federale
Overheidsdienst
FINANCIËN

Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie

Maasmechelen, Leut - Steenakkerstraat

Gecentreerd op: MAASMECHELEN 5 AFD/LEUT/

Toestand: Laatste fiscale toestand (1/1/2017)

Schaal: 1/1000

Maasmechelen (Leut) – Steenakkerstraat 76 – 80 - projectcode 2018A356, verslag van het bureauonderzoek

2. Aanleiding van het vooronderzoek

Op de twee kadastrale percelen zal een woonerf ingericht worden omvattende 15 woningen, wegenis, parking, carports, fietsenstalling en groenaanleg. De woningen worden geschakeld in vier blokken van respectievelijk tweemaal 3 woningen en 2 maal 4 woningen.

De woonblokken:

De woningen worden niet onderkelderd, maar voor de aanzet van de funderingen en het leggen van de vloerplaat zal de volledige teelaarde verwijderd worden. Op de plannen wordt dit omschreven als “funderingsplaat op volle grond met vorstrand volgens studie IR”. Op de doorsneden van de woningen is aangegeven dat de vloerplaat wordt aangezet op volle grond, afgedekt met PVC-folie, daarop een funderingsplaat in gewapend beton, gevolgd door een isolatie laag van gespoten PUR, een dekvloer en een afwerkingslaag. Het geheel heeft een minimale dikte van ca. 42 cm

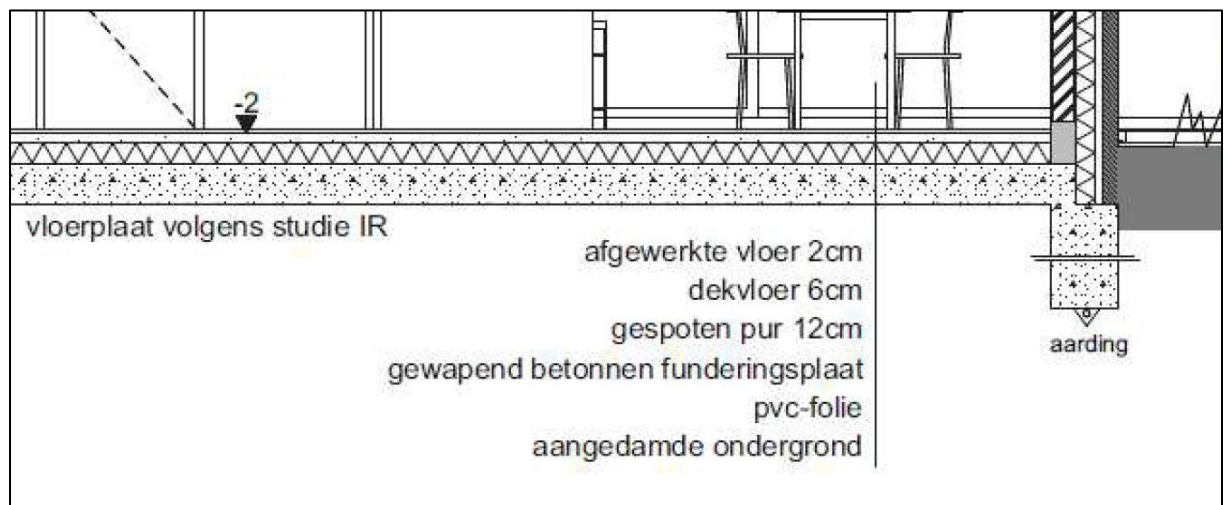


Fig. 3: detail uit het doorsnedeplan van de woningen met aanduiding van de funderingsopbouw © architect N. Cornelissen

Er zijn nog geen detaildoornedes beschikbaar van de aan te leggen wegenis, maar uit de legende toegevoegd aan het inplantingsplan blijkt dat de wegenis en parkeerplaatsen onder carports worden aangelegd in een waterdoorlatend grindbed. Ook daarvoor dient een onderlaag aangebracht waarvoor de teelaarde moet verwijderd worden om op een stabiele ondergrond te kunnen aanzetten met een permeabele funderingslaag.

Achter elke woning wordt nog een regenwaterput voorzien met een capaciteit van 5000 liter. Vanuit elke put vertrekt een overslagbuis naar een infiltratiebekken. Er worden twee infiltratiebekkens (infiltratiekratten) voorzien, één in de westelijke tip van het projectgebied en een in de zuidelijke. Deze infiltratiekratten hebben als capaciteit respectievelijk 6000 liter (de westelijke) en 9000 liter (de zuidelijke).

De carports zullen gefunderrd worden op betonnen funderingsvoeten die aangezet worden op stabiele ondergrond na verwijdering van de teelaarde.

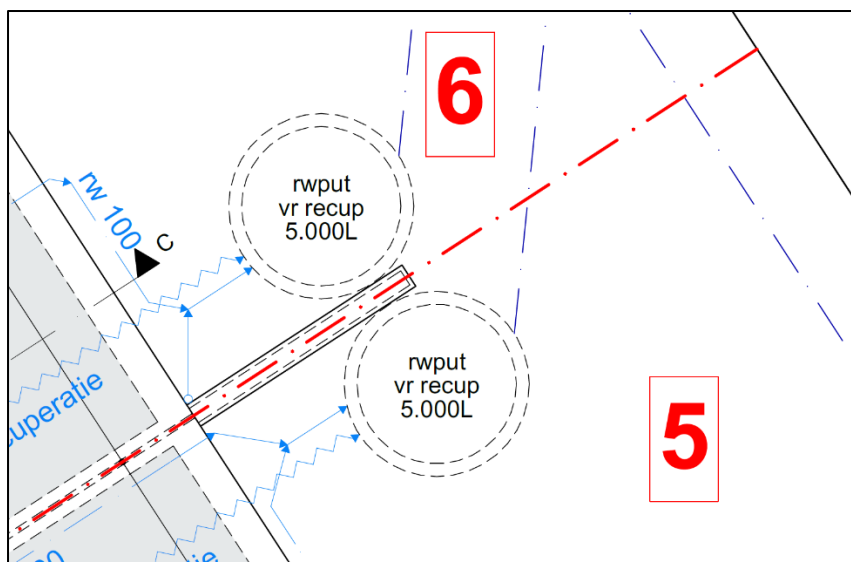


Fig. 4: detail van twee van de regenwaterputten aan de woningen 5 en 6 © architect N. Cornelissen

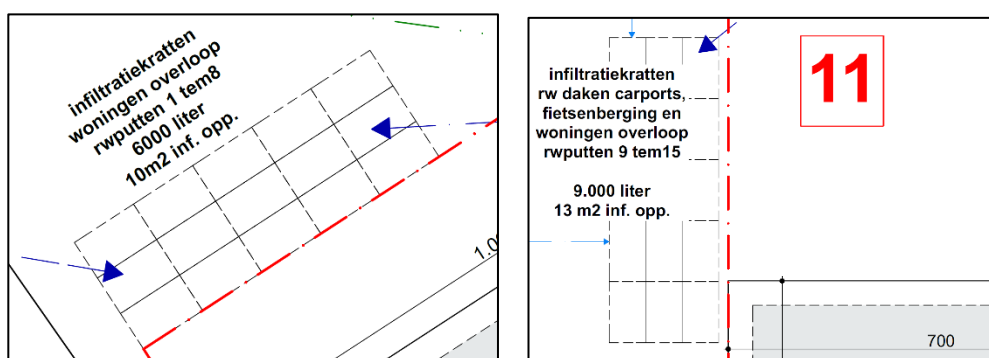


Fig. 5: detail van de infiltratiebekkens © architect N. Cornelissen

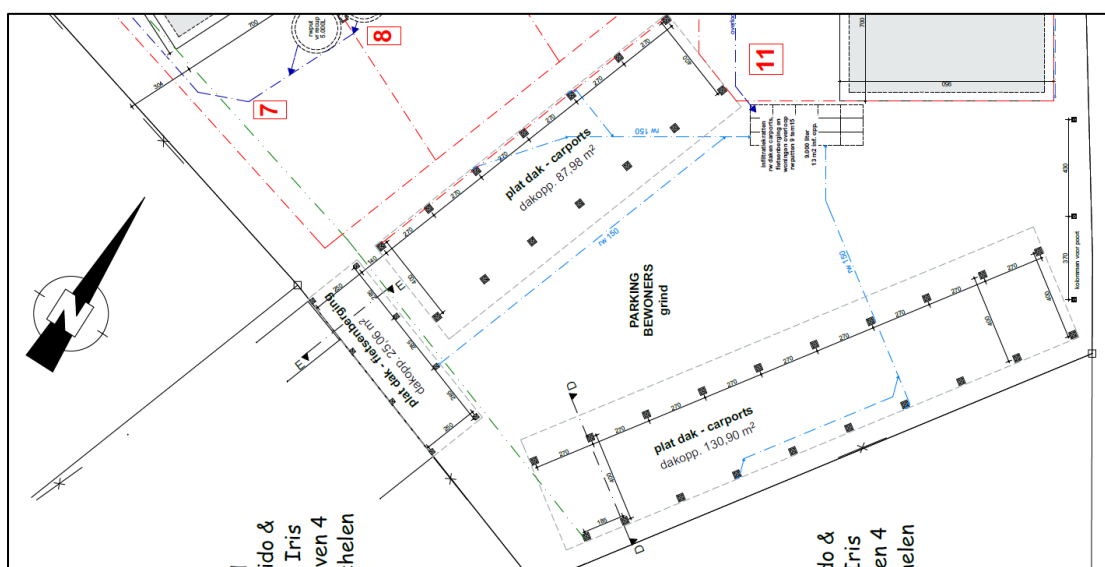


Fig. 6: detail van de carportfundering © architect N. Cornelissen

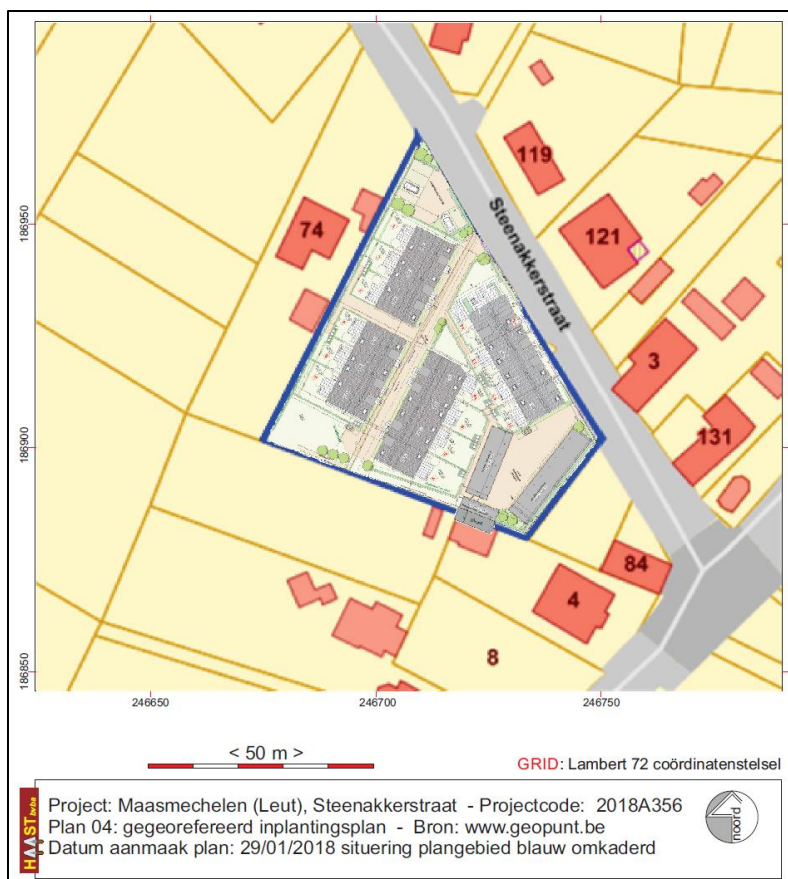


Fig. 7: georefereneerd bouwplan
geprojecteerd op het GRB ©
geopunt.be

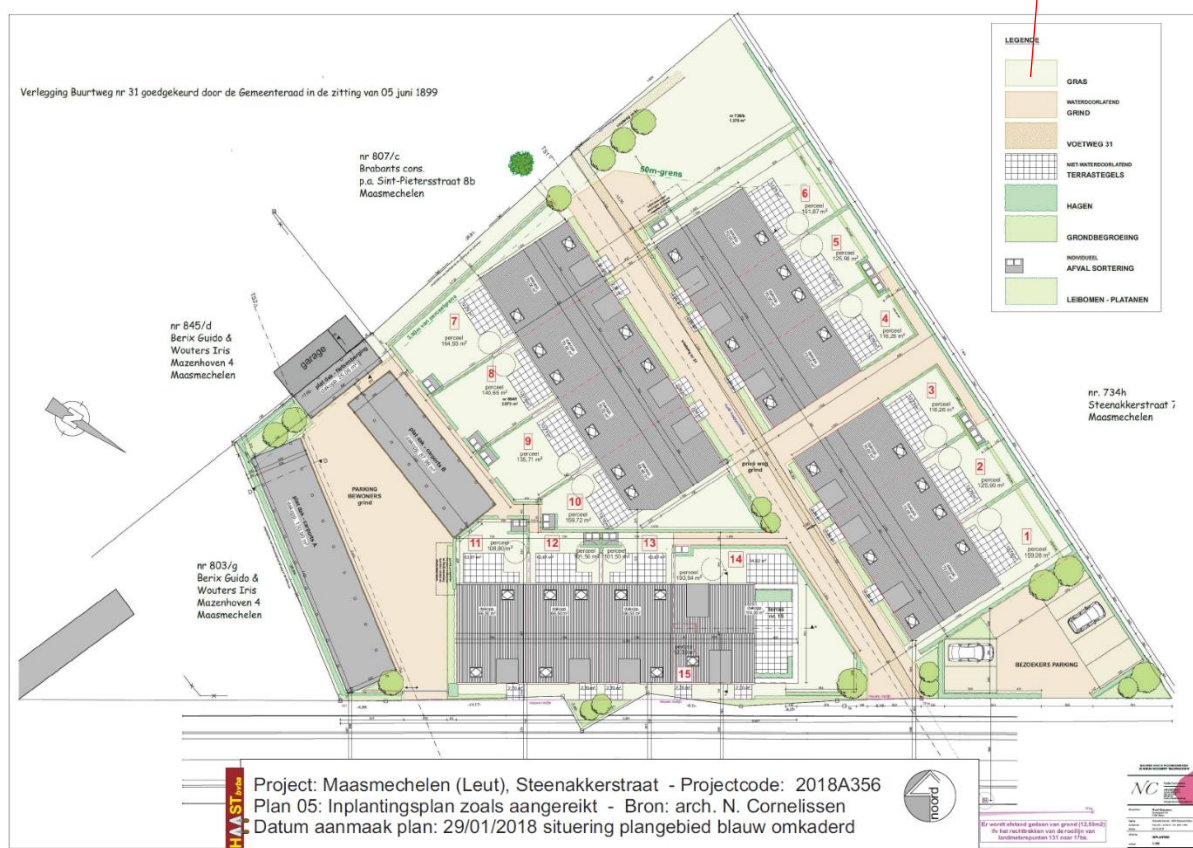
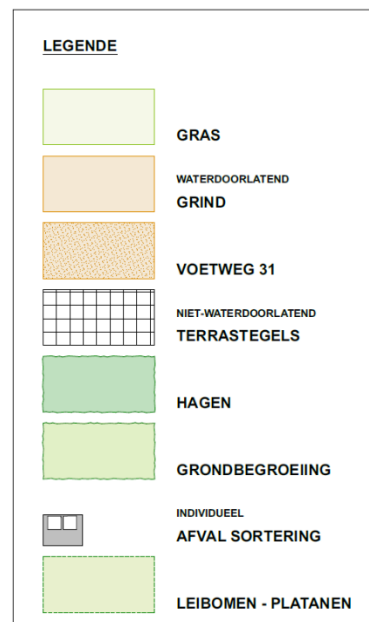


Fig. 8: Inplantingsplan zoals aangereikt © architect N. Cornelissen

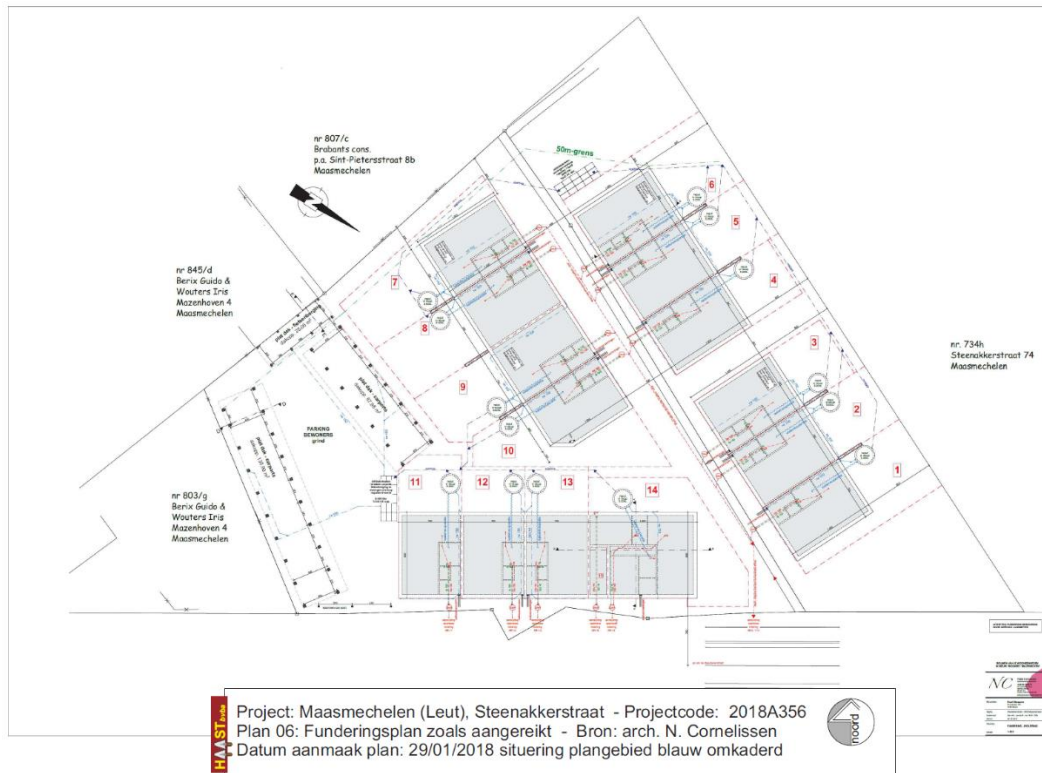


Fig. 9: funderingsplan zoals aangereikt door het architectenbureau © architect N. Cornelissen

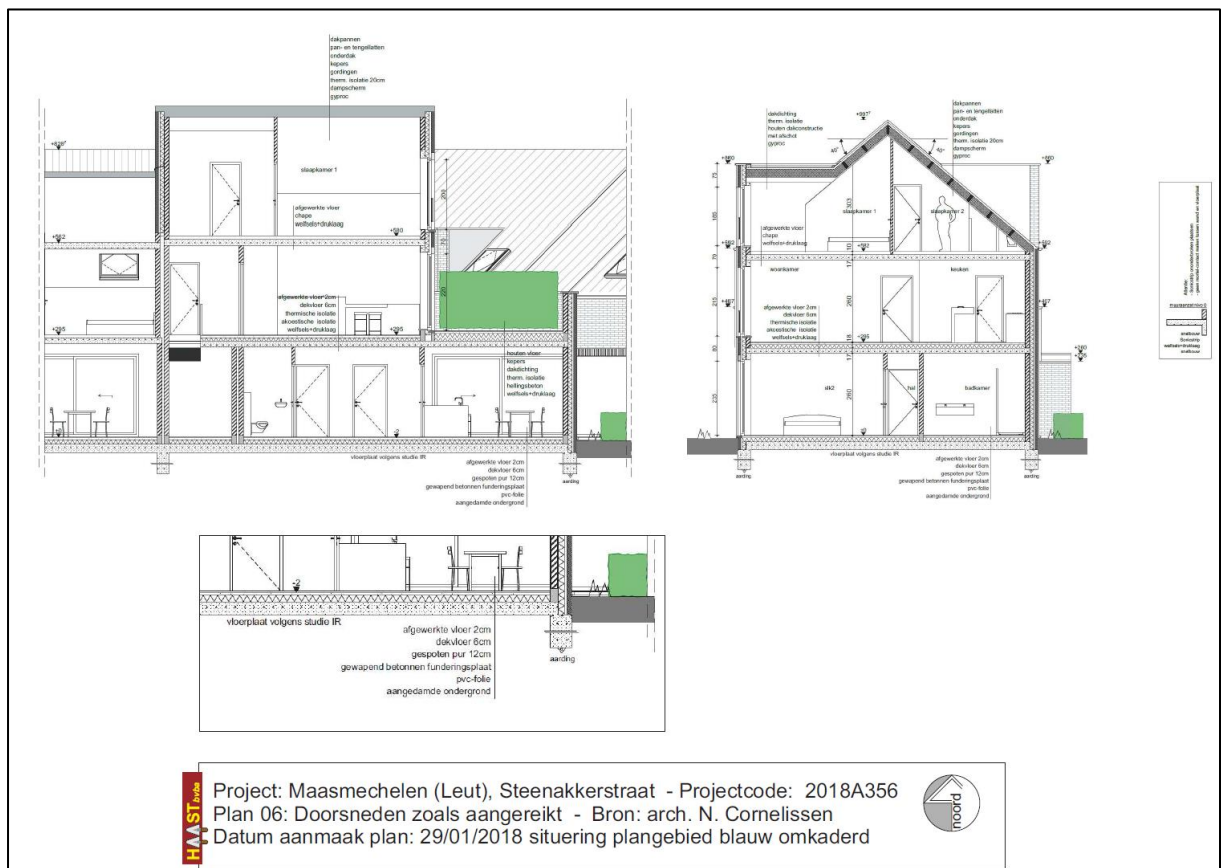


Fig. 10: doorsnedeplannen van de te bouwen woningen © architect N. Cornelissen



Fig. 11: Overzicht van de bestaande toestand © architect N. Cornelissen (foto's 1, 9, 10, 11 en 12 zijn van de overzijde van de straat en hebben geen betrekking op het projectgebied)

3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Wat betreft de pre- en protohistorische en vroeg-historische perioden, prehistorie tot en met de late Middeleeuwen, zijn er in de geschreven bronnen en literatuur geen aanwijzingen voor aanwezigheid van archeologische erfgoedwaarden binnen het projectgebied. We moeten ons derhalve baseren op de landschappelijke en topografische ligging ervan. Wat betreft prehistorie en protohistorie ligt het terrein vrij gunstig op een van zuid naar noord gerichte heuvelrug aan de oever van de Maas. Echter, het projectgebied bevindt zich in een van nature overstroombaar gebied en aan de rand van een risicozone voor overstromingen.

Om het gebied te beschermen tegen overstromingen bestond er in de 18^{de} eeuw al een systeem van dijken zoals blijkt uit de Ferrariskaart en de Tranchot-kaart. Die dijk kent een hele evolutie zoals blijkt uit de opeenvolgende weergave ervan op de historische topografische kaarten.

Aanvankelijk, Ferrariskaart en Tranchotkaart is er een dijk vlak achter (ten noorwesten) de gebouwen aan de Mazenhovenstraat. Deze Dijk volgt ten zuidwesten/westen van het projectgebied het tracé van de Maasbempder Greend, maakt een haakse bocht aan de huidige Maas om dan quasi rechtdoor te gaan in noordoostelijke richting. Daarbij loopt die dijk dwars en ongeveer centraal door het projectgebied. Mogelijk werd met de eerste aanleg van deze dijk gestart na de zware overstromingen in 1643 toen de Maas haar hoogst tot op heden gekende waterpeil bereikte¹.

In 1840, datum van het primitief kadaster, is die dijk deels verdwenen en wordt hij vanaf het einde van de dijk aangeduid als Maesdijk Wegske. Er is een duidelijk verschil in tekenstijl tussen de manier waarop de dijk wordt aangegeven en het “wegske”. De straat Mazenhof, zo blijkt ook uit de Vandermaelenkaart, is een soort dijk die het achterland moest beschermen bij overstromingen. Vermoedelijk heeft dit niet altijd gewerkt en is het projectgebied soms tijdens zware overstromingen geïsoleerd gebied geweest zoals kan afgeleid worden uit de risicozone-kaart voor overstromingen en de kaart met recent overstroomde gebieden; beide kaarten zijn weergegeven in fig. 14.

Het feit dat er reeds vroeg – in de late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd – dijken werd aangelegd kan beschouwd worden als een aanwijzing voor het feit dat het gebied in eerdere perioden regelmatig overstroomde en dat ook binnen het projectgebied en de omgeving moet rekening gehouden worden met oeverdek waardoor sporen/artefacten uit vroege archeologische perioden, Steentijd, Metaaltijden, Romeinse Tijd, Vroege Middeleeuwen, hetzij verspoeld zijn, hetzij begraven liggen onder alluviale afzettingen.

Aan de geomorfoenetische kaart van het RCE is een archeologische verwachtingskaart gekoppeld. Uit de bijhorende matrix kan door vergelijking van geomorfogenetische eenheden een verwachting opgemaakt worden voor het projectgebied. Vraag daarbij is of er effectief sprake zou zijn van de aanwezigheid van oeverdek of niet aangezien dit in de matrix opgesteld door het RCE een groot verschil maakt in archeologische verwachting.

Matrix archeologische verwachting zoals opgemaakt door het RCE, het projectgebied is gekarteerd als DT-zone (Dryas Terrasvlakte onbepaald)²

¹ [https://nl.wikipedia.org/wiki/Overstroming_van_de_Maas_\(1643\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Overstroming_van_de_Maas_(1643))

² ISARIN, E., RENSINK, R., ELLENKAMP, R. en HEUNKS, E., (2015) Archeologische Verwachtingskaart Maasdal (AVM) tussen Mook en Eijsden, verantwoording methodiek en kaartbeeld, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort, p. 10

Tabel Matrix Basisverwachting						
Geomorfogenese	CODE	JV	LBV	LBL	SSL	Alle perioden
Dryas terrasvlakte onbepaald	DT	WBER	WBER	WBER	WBE	WBER
Oeverdek "o"					E	E

W=wonen, B=begraven, E=economie en infrastructuur, R=ritueel, w=water gerelateerd.

WBER = wonen, begraven, economische en rituele activiteiten;

WBERw = wonen, begraven en aan watergebonden economische en rituele activiteiten;

ER = economische en rituele activiteiten;

ERw = watergebonden economische en rituele activiteiten;

E = economische activiteiten;

Ew = watergebonden economische activiteiten

De gedefinieerde archeologische hoofdperioden zijn:

- I. **JV:** Jagers, verzamelaars en eerste boeren: paleolithicum tot en met midden-neolithicum A (3400 voor Chr.),
- II. **LBV:** II. Vroege landbouwsamenlevingen: midden-neolithicum B (3400 v. Chr.) tot en met midden-bronstijd A (1500 voor Chr.)
- III. **LBL:** Late landbouwsamenlevingen: midden-bronstijd B (1500 voor Chr.) tot en met vroege middeleeuwen C (900 na Chr.),
- IV. **SSL:** IV. Staatssamenlevingen: vroege middeleeuwen D (900 na Chr.) tot en met nieuwe tijd (1950),

Indien binnen het projectgebied geen oeverdek aanwezig is, DT, dan kunnen er volgens bovenstaande matrix-verwachting sporen aangetroffen worden van Wonen, Begraven, Economische activiteiten en Rituelen uit alle perioden met uitzondering van rituelen voor de SSL-periode (na 900 na Chr.). Indien er wel oeverdek aanwezig zou zijn, DT-o, dan is de verwachting naar archeologische erfgoedwaarden zeer laag in te schatten en enkel bestaande voor economische activiteit in de periode SSL (Staatssamenlevingen, vanaf 900 na Chr.)

In de 19^{de} eeuw verschijnt op perceel 804f de eerste bebouwing; een kleine hoeve die eind 19^{de} eeuw "versteende" met een schuur in vakwerkbouw. Heel dit hoevecomplex is rond de jaren 2008-2009 afgebroken, het terrein werd geëgaliseerd en ingezaaid met grassen. Bij die afbraak werden alle funderingen en andere ondergrondse constructies grondig uitgebroken waardoor dit terreindeel als mogelijk ernstig verstoord kan beschouwd worden. Bijkomend is uit luchtfoto's uit 2013-2015 af te leiden dat ook op perceel 736b een ingreep in de bodem heeft plaatsgevonden. Uit het digitaal hoogtemodel, opname 24/04/2013, is af te leiden dat het terrein licht daalt van zuidoost naar noordwest met een niveauverschil van 55 cm; centraal op de perceelgrens met perceel 804f is het TAW-niveau +39,49 m, centraal op de grens met perceel 734h is het TAW-niveau +38,93 m. Van noord naar zuid is er een niveauverschil van 68 cm; aan de straatzijde is het TAW-niveau +39,81 m, aan de zuidgrens van het perceel ligt dit op +39,13 m TAW. Het is dus niet duidelijk of het terrein deels afgevlakt werd danwel aangehoogd na het ontbossen van het perceel want ook op luchtfoto's te zien dat het terrein tot in de jaren 1990 volledig bebost was.

De archeologische verwachting is dus afhankelijk van de geomorfogenetische opbouw van het terrein. Indien het terrein als DT-zone kan aangeduid worden zonder oeverdek, dan is er een relatief hoge verwachting naar archeologische erfgoedwaarden, maar de aan- en afwezigheid van een Maasdijk binnen het projectgebied vooral op perceel 736b, en de bouw en afbraak van een boerderijcomplex op perceel 804f maken dat die verwachting naar eerder matig moet bijgesteld worden. Indien op het terrein oeverdek kan vastgesteld worden dan kan de archeologische verwachting overeenkomstig de matrix van het RCE laag tot zeer laag ingeschat worden. Een landschappelijk bodemonderzoek is dus aangewezen.

Het landschap maakte oorspronkelijk deel uit van het brede stroomgebied van een meanderende Maas. De Maas is een typische regenrivier met een breed overstromingsgebied en in het landschap zijn er nog steeds herkenbare oude maasarmen en uiterwaarden.

Het huidige reliëf is grotendeels het resultaat van afzettingen tijdens het Quartair, met als basis de diepe

uitschuring van de brede Maasvallei in de oudste Maasterrassen tijdens het Mindel-Riss interglaciaal (238.000 tot 300.000 jaar geleden). In deze Maasvallei worden vervolgens jongere grindpakketten afgezet en tussentijds weer ingesneden ter vorming van een terraslandschap. Het geheel is bedekt met een dunne laag (lemige) dekzanden (1 a 2m dik) die ouder zijn dan ca. 12.000 jaar BC (ca. 14.000 BP). Posterieur aan deze afzettingen zijn er nog lokale evoluties met soms de vorming van duinen.

De volledige alluviale vlakte is afgezet tijdens het Holoceen (vanaf ca. 11.000 jaar geleden) en wordt gekenmerkt door een groot aantal verlaten stroomgeulen met typische landschapskenmerken. Vanaf het Holoceen, 11.000 BP, hebben er regelmatig alluviale afzettingen plaatsgevonden die samenhangen met de overstromingen van de Maas die een typische regenrivier is.

Archeologische vindplaatsen komen vooral voor aan de rand van de van nature overstroombare gebieden. Pas vanaf de Middeleeuwen komen de eerste landbouwvestigingen voor korter bij de Maas en worden hoger gelegen ruggen zoals de Mazenhof ook bebouwd en gecultiveerd. Pas veel later, vanaf de 19^{de} eeuw en vooral vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw zal het gebied van de Steenakkerstraat ook veranderen in een woonstraat. Tot dan zijn de percelen in gebruik voor landbouwdoeleinden.

De historische kaarten tonen een beeld van een landschap dat regelmatig onderhevig was aan overstromingen maar ook al vroeg, vanaf de late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd deels beschermd werd door dijken. Dijken die op zich ook een evolutie doormaken zoals blijkt uit de wergave ervan op de historische en topografische kaarten van de 18^{de} tot en met de 20^{ste} eeuw.

De evolutie van het gebruik van het terrein is vrij eenvoudig. Vanaf de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd hoort het projectgebied tot het landbouwgebied van de kleine hoeves aan de Mazenhof. Het noordelijk deel, perceel 736b, werd ingenomen door een Maasdijk die eind 19^{de} eeuw nog bestaat maar op de topografische kaart van 1933-1936 niet meer ingetekend staat ter hoogte van het projectgebied. Mogelijk hebben de zware overstromingen van 1925/1926 daarmee te maken gehad³. In de 19^{de} eeuw, waarschijnlijk in het tweede kwart aangezien er al op het primitief kadaster een gebouw staat ingetekend, zal op perceel 804f een kleine hoeve gebouwd worden en blijft het perceel 736b onbebouwd. Op dat perceel wordt op de topografische kaarten van 1872 en 1890 een Maasdijk ingetekend. Die dijk verdwijnt in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw. Op het perceel worden wellicht na verloop van tijd in de 20^{ste} eeuw (?) een reeks bomen aangeplant die na 1990 volledig gerooid zullen worden. Rond 2008 wordt ook de hoeve op perceel 804f volledig afgebroken en de bijhorende bomen worden eveneens volledig gerooid. Momenteel is het terrein een grasvlakte met op de perceelscheiding tussen perceel 736b en 804f een hoge draad en een haag.

Mocht er nog bodemarchief aanwezig zijn dan zullen de bouwwerken, aanleg wegenis, groen en bouwen van woningen, definitief vernietigend zijn voor eventuele archeologische sporen/relicten tenzij deze relicten begraven liggen onder oeverdek (alluvium) op een diepte van meer dan 1,50 m. Mocht dat het geval zijn, dan zullen de geplande werken geen impact hebben op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed.

Verstoorde zones:

De misschien matig, mogelijk ernstig verstoorde zones die aangeduid kunnen worden zijn de plaats waar de kleine hoeve stond en de mogelijk geëffende strook grond op perceel 736b.

³ De uiterst overvloedige regen sedert 19 december, samen met het smeltwater van alle sneeuw die geaccumuleerd werd sedert eind november 1925, zorgen voor uitzonderlijk hoge waterstanden van de Maas en haar bijrivieren. Verschillende steden in de vallei van de Maas staan onder water. Door de grootte van de schade die werd veroorzaakt is dit zonder twijfel een van de drie meest catastrofale overstromingen van de eeuw in de Maasvallei (de andere twee zijn die van december 1993 en die van januari 1995). Bron: KMI: <https://www.meteo.be/meteo/view/nl/1103218-Overstromingen.html>

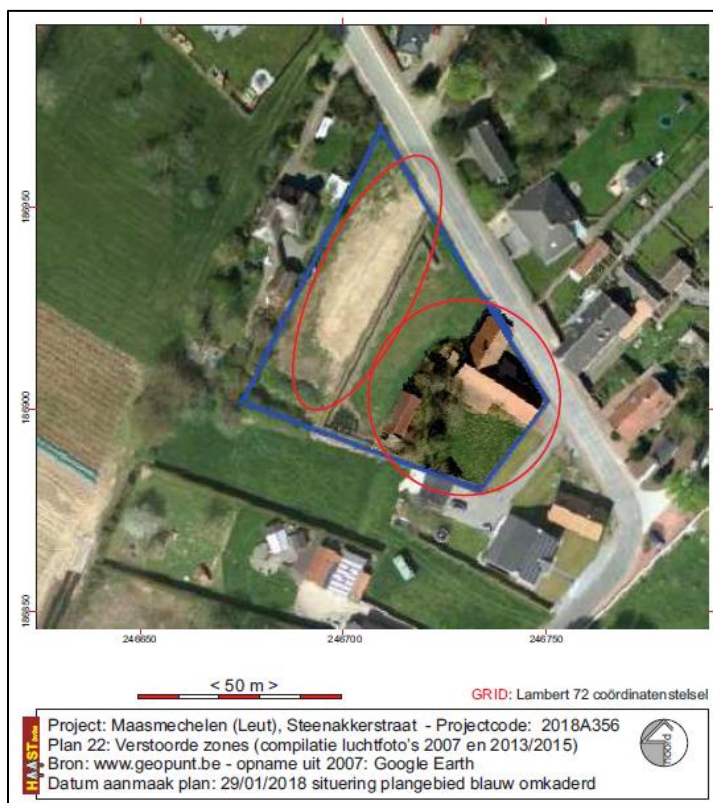


Fig. 12: Verstoorde zones binnen het projectgebied (afgebakend op basis van de luchtfoto uit 2013-2015 gecombineerd met de luchtfoto uit 2007).

4. Gemotiveerd advies: te nemen maatregelen

Via dit programma van maatregelen wordt aanbevolen een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren eventueel gevolgd door een proefsleuvenonderzoek om zo het terrein bodemkundig en archeologisch te kunnen evalueren en waarderen. De archeologische verwachting is immers afhankelijk van de geomorfogenetische opbouw van het terrein. Indien het terrein als DT-zone kan aangeduid worden zonder oeverdek, dan is er een relatief hoge verwachting naar archeologische erfgoedwaarden, maar de aan- en afwezigheid van een Maasdijk binnen het projectgebied vooral op perceel 736b en de bouw en afbraak van een boerderijcomplex op perceel 804f maken dat die verwachting naar eerder matig moet bijgesteld worden. Indien op het terrein oeverdek kan vastgesteld worden dan kan de archeologische verwachting overeenkomstig de matrix van het RCE laag tot zeer laag ingeschat worden. Een landschappelijk bodemonderzoek is dus aangewezen eventueel gevolgd door een proefsleuvenonderzoek.

Randvoorwaarden

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningsaanvraag voor de veraveling van twee kadastralepercelen aan de Steenakkerstraat te Leut – Maasmechelen en de bouw van 14 woningen inclusief aanleg carports, wegenis en groen (Woonerf Mazenhoven). De uitvoering van de ontwikkeling is gekoppeld aan eventuele bezwaarschriften die tijdens het ingediend kunnen worden. De projectontwikkelaar wenst geen extra kosten te maken alvorens absolute rechtszekerheid betreffende de uitvoering van het project. Derhalve kan juridisch niet onmiddellijk overgegaan worden tot het uitvoeren van een eventueel archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem en is uitstel van veldwerk gerechtvaardigd.

Vraagstelling en Onderzoeksdoelen

Onderzoeksstrategie, onderzoeksmethode & technieken

Voorgesteld wordt het onderzoek getrapt uit te voeren:

Eerst een landschappelijk profielputtenonderzoek

Indien het profielputtenonderzoek voldoende indicaties oplevert voor de aanwezigheid van een ongeschonden bodem met mogelijk sporen van archeologische erfgoedwaarden, dan volgt een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd doormiddel van proefsleuven.

Voorgesteld wordt een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uit te voeren doormiddel van parallelle proefsleuven van 2 m breed over de volle lengte van het terrein en noordwest-zuidoost gericht. De oriëntatie noordwest-zuidoost is ingegeven door de niveauverschillen op het terrein die hoofdzakelijk duidt op een lichte helling van het terrein in noord-zuid richting. Het gebruik van 2 m brede proefsleuven over de volle lengte van het terrein is volgens het onderzoeksrapport van het Agentschap Onroerend Erfgoed de meest efficiënte manier om archeologische sporen aan te snijden⁴

Indien uit de prospectie met ingreep in de bodem voldoende aanwijzingen blijken voor waardevol archeologisch erfgoed en een potentieel aan kennisvermeerdering voor het archeologisch onderzoek, dan zal een deel of het volledige terrein afgebakend worden voor een archeologische opgraving.

Onderzoeksmethode en -technieken

Landschappelijk bodemonderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek dient uitgevoerd in aanwezigheid van een aardwetenschapper/aardkundige die de bodemopbouw registreert, bestudeert en evalueert. Hiervan wordt een verslag opgesteld waarbij de leidende archeoloog mede het terrein evalueert naar archeologische waarde. De profielputten worden zodanig ingepland dat heel het terrein bestreken wordt. Uitgegaan moet worden van een gemiddelde van 10 boringen of profielputten per hectare, in dit specifiek geval dus minimaal 4 profielputten, maar om een goede spreiding en inzicht in de opbouw van het terrein en in de mate van verstoring te krijgen worden minstens 6 profielputten uitgevoerd zoals aangegeven op fig. 13.

Alle bodemprofielen worden gefotografeerd (voorzien van profielnummer en schaallat) 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.

Het doel van het **landschappelijk onderzoek** is het bestuderen van de bodemopbouw. Hierbij dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Welke zijn de waargenomen afzettingen en horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Is er sprake van verstoring van het bodemprofiel/ of de verschillende gelaagdheden? Zo ja, waar en tot welke diepte is hier sprake van? Om welke ingrepen gaat het hier? Is er een natuurlijke of antropogene verklaring voor?
- Zijn er tekenen van erosie?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van oeverdek?
- Zijn er nog sporen van de oude Maasdijk herkenbaar in de profielen?

⁴ 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

- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems? Op welke diepte bevinden zich deze bodems indien aanwezig?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...) ?
- Welke sedimentaire structuren kunnen onderscheiden worden? Het gaat dan om gelaagdheid, overgangen tussen lithologische pakketten (gradueel, abrupt), dikte van de sets, fining upward sequenties, periglaciale en andere post-sedimentaire verschijnselen.
- Hoe kan dit vertaald worden naar proces en milieu?
- Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding (oxidatie, oxidatie-reductie en reductiezone)?
- Welke fenomenen wijzen op stilstandsfasen in de sedimentatie en waar zijn deze aangetroffen? Beschrijf de kenmerken waaronder diepteligging, ligging ten opzichte van TAW en maaiveld, aard van het moedermateriaal en lithogenetische of geomorfologische eenheid, kleur en dikte.
- Waar is sprake van verbruining en wat zijn hiervan de kenmerken? Het betreft hier o.a. aard moedermateriaal, genetische eenheid, kleur, dikte en de positie van de bodem ten opzichte van TAW en maaiveld.
- Wat zijn de verwachte conservering en gaafheid van eventuele archeologische resten, gelet op het voormalig grondgebruik, natuurlijke processen van erosie en verspoeling en de aard van de ondergrond?
- Zijn er bodems/zones die nog voldoende waardevol zijn voor prehistorie en/of voor sites met bodemsporen?
- Waar worden de proefsleuven het best uitgevoerd?
- Zullen de geplande bouwwerken impact hebben op mogelijk aanwezig archeologisch erfgoed?

Mogelijk vervolgtraject: archeologisch proefsleuvenonderzoek

Mocht uit het landschappelijk bodemonderzoek blijken dat het terrein door eerdere ingrepen dermate verstoord is, dan zal geen verder archeologisch onderzoek worden opgelegd. Indien er voldoende aanwijzingen zijn voor de mogelijke aanwezigheid archeologisch erfgoed dat geïmpacteerd kan worden door de geplande bouwwerken, dan is de volgende stap een archeologische prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven.

Gekozen wordt een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uit te voeren doormiddel van parallelle proefsleuven van 2 m breed over de volle lengte van het terrein. De oriëntatie van de proefsleuven is afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk profielputtenonderzoek. Indien er zones afgebakend kunnen worden die te ernstig verstoord zijn om verder onderzoek op uit te voeren kan dit immers de toegankelijkheid van het terrein met een graafmachine bemoeilijken. Indien het volledige projectgebied in aanmerking komt voor een proefsleuvenonderzoek dan is de oriëntatie van de sleuven best noordwest – zuidoost, ongeveer dwars op het tracé van de oude Maasdijk.

Het proefsleuvenonderzoek dient vlakdekkend te worden uitgevoerd over het volledige terrein of de zone afgebakend na evaluatie van de landschappelijke profielputten.

De sleuven worden aangelegd met een 21 tons kraan op rupsbanden en met een graafbak van 2 m breed. 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.

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 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.

Het doel van **de proefsleuven** is de detectie van sites met bodemsporen. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het landschappelijk profielputtenonderzoek?
- 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 één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één 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 paalzettings, ...) 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?
- 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 partiële 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: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud *in situ*)?
- 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?

Mogelijk vervolgtraject: een archeologische opgraving

Indien uit de prospectie met ingreep in de bodem voldoende aanwijzingen blijken voor waardevol archeologisch erfgoed en een potentieel aan kennisvermeerdering voor het archeologisch onderzoek, dan zal een deel of het volledige terrein afgebakend worden voor een archeologische opgraving.

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.

Elke wijziging in de onderzoeksstrategie en/of onderzoeksmethode wordt tijdens het veldwerk met alle betrokken partijen besproken en pas uitgevoerd na goedkeuring door alle betrokken partijen.

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.

Lambert 72 – coördinaten van de voorgestelde profielputten voor het landschappelijke bodemonderzoek:

Nr	X	Y
1	246710.690	186948.308
2	246695.588	186919.270
3	246715.754	186899.506
4	246732.784	186893.738
5	246741.947	186904.112
6	246736.371	186917.855



Fig. 12: voorstel inplanting landschappelijke profielputten

