

ZINGEM WEISTRAAT

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN
ARCHEOLOGIENOTA - 2018I106

1 GEMOTIVEERD ADVIES

1.1 DE VOLLEDIGHEID VAN HET UITGEVOERDE VOORONDERZOEK

Deze archeologienota is het resultaat van een archeologisch vooronderzoek. Het archeologisch vooronderzoek nam de vorm aan van een bureauonderzoek. Hierbij was het deels niet mogelijk om al het noodzakelijke vooronderzoek uit te voeren. Afhankelijk van het verdere dossiervoorloop kan een aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk zijn (cf. infra).

1.2 DE AFWEZIGHEID VAN EEN ARCHEOLOGISCHE SITE

Landschappelijk gezien neemt het projectgebied een opmerkelijke positie in, aan de voet van een noordoost-zuidwest georiënteerde heuvelrug aan de rand van het Scheldealluvium. Het grootste deel van het projectgebied, waar ook de belangrijkste werken plaatsvinden (Heirweg, westelijke helft Weistraat en de Leebeekstraat) is gelegen op de drogere, hoger gelegen gronden naast de alluviale vallei, het oostelijk deel van de Weistraat is gesitueerd in het historisch alluviaal gebied. Deze landschappelijke positie heeft ook een weerslag gehad op de **menselijke aanwezigheid**. Uit verschillende periodes blijkt in de ruime regio menselijke aanwezigheid. De regio heeft zeker archeologisch potentieel.

Het projectgebied bevindt zich voorts **buiten een historische kern** en wordt dus gekenmerkt door een **lage densiteit aan historische bebouwing**. Historische kaarten tonen aan dat het gebied steeds grotendeels ingenomen werd door **akkerland en weiland**, een situatie die hoogstwaarschijnlijk ver in de tijd teruggaat. Verder getuigen deze kaarten van een sterke continuïteit op vlak van stratenpatroon en bebouwing minstens sinds de 18^e eeuw, maar deze situatie zal hoogstwaarschijnlijk wel verder in de tijd terug gaan.

In recente periodes onderging het alluviaal gebied ten zuiden van en aansluitend aan het projectgebied echter een reeks wijzigingen. De Schelde werd in recente periode gevoelig verbreed en belangrijke oppervlaktes akker- en weiland werden omgezet naar natuurgebied.

Specifiek te vermelden tot slot is de **intensieve kleiontginning** in het alluviale gedeelte van/naast het projectgebied. Kleiontginning in functie van baksteen- en dakpanproductie gaat in de Scheldevallei terug tot de volle middeleeuwen en kende een hoogtepunt in de negentiende en twintigste eeuw. De talrijke indicaties op de bodemkaart in de omgeving van het projectgebied zijn er een duidelijk relict van.

Binnen de contouren van het projectgebied zijn op heden geen sites bekend. Er kan redelijkerwijze vermoed worden dat onder de wegnis reeds een aanzienlijke verstoring is opgetreden en eventuele nog bewaarde sporen sterk gefragmenteerd zijn. Voor andere delen van het projectgebied (bijvoorbeeld de werfzone) is er dan weer wel een aannemelijke kans dat hier archeologische sporen zijn bewaard.

1.3 DE IMPACTBEPALING

De gemeente Kruisem en stad Oudenaarde wensen wegnis- en rioleringswerken uit te voeren op de Heirweg, Weistraat en Leebeekstraat, tussen de Heirweg in Oudenaarde en de Nederzwalmsesteenweg in Zingem. De zone bevindt zich buiten een beschermde archeologische site of archeologische zone, maar de oppervlakte van het projectgebied bedraagt meer dan 3000 m² en de ingreep in de bodem meer dan 1000 m².

De totale oppervlakte van het projectgebied is ca. 19155m², bestaande uit ingerichte weginfrastructuur.

Ongeveer de helft van de bestaande wegnis binnen het projectgebied wordt heraangelegd, dit zonder bijkomende grondinnames. In de zones die heraangelegd worden, zal tevens een DWA of RWA-riolering worden vervangen of voorzien worden. In de Weistraat en Leebeekstraat liggen er op heden nutsleidingen, maar geen riolering. Afvoer wordt er deels voorzien via de flankerende grachten. De zone waar de wegnis wordt heraangelegd, betreft de westelijke helft van het projectgebied, vanaf de Heirweg, en zo verdergaand in het westelijk deel van de Weistraat. Ter hoogte van de kruising van de Weistraat met de Leebeekstraat worden er enkel werken uitgevoerd in het begin, ter hoogte van de bebouwde zone ter hoogte van de driehoek tussen de Leebeekstraat en de Weistraat.

In het **verdere oostelijke verloop** van de **Leebeekstraat** en in de **oostelijke helft van de Weistraat** (= het deel waar de Weistraat in het alluviaal gebied loopt) worden **geen werkzaamheden** uitgevoerd, **behoudens** de aanleg van enkele lokale verbindingen (duikers) tussen reeds bestaande grachten langs de baan. Tot slot wordt in het uiterste oosten van de Weistraat ter hoogte van de Moerbeek het wegdek plaatselijk vernieuwd. Voorts zijn er een reeks **kleinschalige werkzaamheden**, zoals het herprofilen van bestaande grachten of het aanbrengen van betuining of teenversterking, langs de Heirweg en delen van de Weistraat.

Daarnaast zal over een korte afstand (110 lm) ook een **fietspad** aangelegd worden, met een opbouw van 43cm en breedte van 2,5m. De impact op de bodem zal evenwel beperkt zijn, aangezien het fietspad gedeeltelijk in ophoging zal worden aangelegd om zo aansluiting te kunnen maken op het jaagpad op de dijk langs de Schelde. Daarvoor zal een ophoging met afdekking van biodegradeerbaar geotextiel worden aangelegd in het zuidelijk deel van het fietspad. De impact op de ondergrond zal derhalve beperkt zijn en hoogstens de verwijdering van de teellaag/graszoden impliceren, wat in het weidegebied waar het fietspad zal komen te liggen, zeer beperkt zal zijn.

De grootste en tevens relevante nieuwe bodemingreep betreft een **werfzone** van maximaal 5000m². Het is echter nog niet duidelijk of deze effectief in gebruik zal genomen worden. Deze zone wordt onder voorbehoud als werfzone voorzien.

1.4 DE WAARDERING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Het projectgebied snijdt **verschillende landschappelijke zones** aan. We bekijken **per zone de impact** van de werkzaamheden en beoordelen binnen dit kader het wetenschappelijk potentieel van de verschillende delen van het projectgebied.

Geplande werken op de hoger gelegen gronden buiten het alluvium:

Het grootste deel van het projectgebied situeert zich buiten het alluvium, op de hoger gelegen drogere gronden. Een deel van het projectgebied (Weistraat-Leebeekstraat) vormt daarbij de grens tussen de verschillende landschappelijke eenheden, waarbij de wegtracés zijn gelegen op de hoger gelegen gronden aan de rand van de alluviale vlakte.

- **Heraanleg:** Binnen deze zone omvatten de werkzaamheden **een gedeeltelijke heraanleg van reeds bestaande en verharde bestrating:** het zuidelijk deel van de Heirstraat, het westelijk deel van de Weistraat en het westelijk deel van de Leebeekstraat, ter hoogte van de kruising met de Weistraat, worden heraangelegd. Het grootste deel van de Leebeekstraat, tevens buiten alluvium, wordt niet heraangelegd.
 - Bij de heraanleg worden **geen nieuwe grondinnames** in de ruimte gedaan, de nieuwe wegenis treedt nergens buiten de reeds heden verharde oppervlakte. In dat opzicht is er geen nieuwe impact.
 - **Uitzondering** hierop zijn enkele **verbindingen** tussen bestaande grachten (duikers). De ruimtelijke impact van deze ingrepen is echter zeer beperkt en versnipperd over het gebied. Het kennispotentieel is gelet op de beperkte omvang van de ingrepen zeer beperkt.
 - Daar waar de wegenis wordt heraangelegd, wordt een **nieuwe opbouw** gerealiseerd. Over een **deel** van het traject wordt ook **riolering** voorzien. De nieuwe opbouw zal *grosso modo* de bestaande opbouw vervangen. De riolering zal plaatselijk een bijkomende verstoring in de diepte impliceren, maar niet ruimtelijk. Aangezien de wegenis op heden reeds verhard is, is de oorspronkelijke bodemopbouw onder de wegenis niet meer bewaard en de ondergrond reeds geroerd. Hierbij dient ook rekening gehouden te worden met het feit dat er reeds flankerende grachten langs deze wegen aanwezig zijn, alsook de aanwezigheid van nutsleidingen. Eventueel aanwezige archeologische sporen onder de wegenis zullen redelijkerwijze slechts fragmentair bewaard zijn of versnipperd zijn door de aanleg en de verharding van deze wegen. Concluderend kan gesteld worden dat de heraanleg plaatselijk beperkte bodemingrepen impliceert (duikers) en dat in de zones waar nieuwe riolering wordt aangelegd, in de diepte een bijkomende verstoring zal optreden, maar dat dit gebeurt in

zones die op heden reeds in sterke mate geroerd zijn. Het kennispotentieel van eventueel aanwezige sporen is hierdoor reeds in belangrijke mate aangetast.

- **De werfzone:** ten behoeve van de werf wordt een tijdelijke werfzone voorzien. Daartoe is een perceel met perceelsoppervlakte van 5000m² toegewezen.
 - Het is nog niet duidelijk of deze effectief als werfzone gebruikt zal worden en welke oppervlakte deze precies zal hebben. Momenteel wordt rekening gehouden met een geplande oppervlakte van maximaal 5000m², hoewel deze in realiteit wellicht kleiner zal zijn. Daarom is het volledige perceel als potentiële werfzone ingekleurd, maar de reële impact zal slechts een deel hiervan beslaan, of zelfs helemaal niets. De reden hiervoor is de volgende: het is momenteel nog niet geweten aan welke aannemer de opdracht zal gegund worden. Indien dit een aannemer is uit de nabije regio, is de kans zeer groot dat deze met eigen TOP zal werken, en dat er helemaal geen werfzone dient ingericht te worden.
 - Derhalve dient uitgegaan te worden van een scenario waarbij dit perceel wel (ten dele) wordt aangewend als werfzone. Daarbij dient uitgegaan te worden van de mogelijkheid dat daarbij de teelaarde zal vergraven worden, er met zware machines op het terrein wordt gereden, ...
 - Deze terreinen beslaan op heden akkerland. De kans op aanwezigheid van goed bewaarde sporen is reëel. De beperkte graad van erosie, de aanwezigheid van nabije vondsten en de landschappelijk interessante positie (droge gronden, nabijheid van de alluviale vlakte) pleiten hiervoor.
 - Deze terreinen hebben dus een wetenschappelijk potentieel. Er kan aangenomen worden dat, als er zich hier een archeologische site bevindt, deze goed bewaard kan zijn.

Geplande werken op gronden gelegen in het alluvium:

Een deel van het projectgebied situeert zich in het alluvium. Het betreft het **oostelijk deel van de Weistraat**, net voorbij het kruispunt met de Leebeekstraat. Vanaf de bebouwing situeert de Weistraat zich in de alluviale vlakte van de Schelde.

- Het is mogelijk dat er zich in het **alluviale gebied** afgedekte **opduikingen** bevinden. Deze kunnen in het verleden voor menselijke occupatie opgezocht zijn. Daartegenover staat dat de alluviale vallei aan de westzijde van de Schelde op deze plaats reeds sterk verstoord is. De percelen grenzend aan het projectgebied en langsheen de Schelde geven in belangrijke mate blijk van een **sterk antropogene invloed**, dit ten gevolge van een **intensieve kleiontgining** van dit alluviaal gebied. De vele aanduidingen op de bodemkaart zijn illustratief, op bepaalde plaatsen reiken deze tot tegen het projectgebied. In recente decennia zijn er bijkomend ook belangrijke wijzigingen gebeurd op een aanzienlijk deel van de aanpalende percelen, met de aanleg van waterpartijen en inrichting tot natuurgebied (Weiputten).
- Confrontatie met de geplande werkzaamheden: binnen deze zone van het projectgebied zijn de **werkzaamheden beperkt**: de heraanleg van de verharding en de aanleg van de rioleringen houden immers op ter hoogte van het einde van de bebouwing nabij de kruising met de Leebeekstraat. Deze bebouwing situeert zich nabij de overgang van de droge naar de natte gronden. Ook hier geldt dat de wegeniswerken zich ruimtelijk beperken tot de zones die op heden reeds verhard zijn, en er geen bijkomende verstoring in de ruimte optreedt. De aanleg van riolering ter hoogte van de bebouwing zal in de diepte een bijkomende verstoring impliceren, maar dit vindt plaats in een zone die rondom bebouwd is en waar reeds wachtbuizen voor huisaansluitingen, nutsleidingen en flankerende grachten aanwezig zijn. Gelet op de beperkte breedte van deze rijweg (3m), de bestaande verharding die de originele bodemopbouw heeft verstoord, de reeds aanwezige grachten, wachtbuizen voor huisaansluitingen en nutsleidingen, kan redelijkerwijze gesteld worden dat dit het kennispotentieel sterk reduceert.

Verder naar het oosten, waar de Weistraat de alluviale vlakte aansnijdt, zijn de werken beperkt tot de aanleg van verbindingen tussen bestaande grachten (aanleg van duikers). Deze werken impliceren een nieuwe ingreep tussen bestaande ingrepen. De ingrepen zijn echter lokaal, verspreid over de lengte van de Weistraat en beperkt van omvang. Op het einde van het projectgebied wordt over een afstand van zo'n 70m de bestrating heraangelegd. Hier gelden ook de reeds hierboven aangehaalde

overwegingen met betrekking tot de heraanleg van bestaande verharding en de reeds aanwezige verstoring van de originele bodemopbouw.

Het fietspad

Vanaf de Weistraat wordt over een afstand van 110m een fietspad aangelegd dat de verbinding maakt met het jaagpad op de dijk. Het fietspad vertrekt op de 'drogere' gronden van de Weistraat en loopt via de weiden naar het jaagpad en legt zo de verbinding tussen de twee zones.

- De ingreep in de bodem is beperkt: het betreft een zone van 110m lengte op 2,5m breed. De opbouw van het fietspad bedraagt 43cm, maar ook dit is relatief aangezien een belangrijk deel in ophoging zal gerealiseerd worden om aan te sluiten op het jaagpad. De opbouw van het fietspad komt hier dus boven het huidige maaiveld te liggen.
- Ter hoogte van het weiland (alluviaal gebied) zal het fietspad zoals gezegd in ophoging worden uitgewerkt. Daarbij zullen weliswaar de graszoden verwijderd worden, om van daaruit in opbouw te werken. Er zal dus weliswaar een iets bredere zone worden afgegraven, maar de diepte van afgraven is beperkt tot het verwijderen van de toplaag, wat zich in weidegrond zal beperken tot een dunne Ap.
- Meer naar de Weistraat toe loopt het fietspad over drogere bodem. De ingreep hier is echter beperkt (ca. 50m op 2,5m) waardoor de impact op de ondergrond ook zeer beperkt is, de kenniswinst derhalve ook. Het ruimtelijk inzicht is bovendien zeer beperkt.

Waardering van de site:

Uitgaande van bovenstaande afwegingen kan gesteld worden dat de **heraanleg van de wegenis en het fietspad** slechts een beperkt kennispotentieel hebben. In deze zones is het projectgebied reeds sterk ingericht, heeft de bodemopbouw reeds een aanzienlijke verstoring of fragmentatie ondergaan door de aanwezige verharding, of zijn de bodemingrepen al bij al te beperkt om veel ruimtelijk inzicht toe te laten. Alles bij elkaar beschouwd zijn de archeologische baten hier gering ten aanzien van de praktische bedenkingen en inspanningen. **Verder onderzoek wordt hier derhalve niet geadviseerd.**

Dit geldt echter niet voor de **werfzone**. Het betreft hier een terrein van potentieel 5000m² op de hoger gelegen gronden nabij de alluviale vallei. Bovendien zijn op dit perceel geen verstoringen aantoonbaar, waardoor kan gesteld worden dat deze nog een belangrijk kennispotentieel kunnen hebben dat ruimere interpretatie toelaat. Een eventuele site kan meer inzicht brengen over de occupatie van deze gronden en een wezenlijke aanvulling betekenen over onze kennis over het verleden in deze regio. Indien dit perceel als werfzone wordt aangesneden, is een verdere evaluatie noodzakelijk.

1.5 DE BEPALING VAN DE MAATREGELEN

Kosten-baten beschouwd is verder **archeologisch onderzoek ter hoogte van de Weistraat, Leebeekstraat en de Heirweg weinig zinvol, evenals voor de aanleg van de verbindende fietspadstrook**, rekening houdende met **de beperkte kenniswinst** die dit projectgebied kan opbrengen. Dit advies stelt noch de initiatiefnemer, noch zijn (onder)aannemers vrij van de in artikel 5.1.4 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 bedoelde **meldingsplicht**.

Voor de **werfzone** geldt wel dat **verder onderzoek aangewezen** is. Momenteel wordt een perceel voorzien met een oppervlakte van maximaal 5000m², hoewel de werfzone zelf in realiteit wellicht kleiner zal zijn, als deze al zal worden aangewend. Dat is momenteel nog niet gekend, waardoor uitgegaan wordt van een maximaal scenario.

De werkwijze wordt beargumenteerd onder punt 2.

2 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

2.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode: 20181106

Sitecode: 18-ZIN-WEI

Wettelijk depotnummer: D/2018/12.857/25

Naam en erkenningsnummer erkende archeoloog: SOLVA OE/ERK/Archeoloog/2015/00038

Locatie:

Oost-Vlaanderen, Zingem, Weistraat (Figuur 1 en 2)

Bounding box:

punt 1: x= 98041.5638708/y= 174220.078585

punt 2: x= 102210.835017/ y= 176467.326396

Kadastrale gegevens:

Zingem afdeling 1, sectie B, openbare weg en perceel 1242a (partim) en 1259c partim) (Figuur 3-5)

Oudenaarde afdeling 9, sectie A, openbare weg en perceel 185d (Figuur 3)

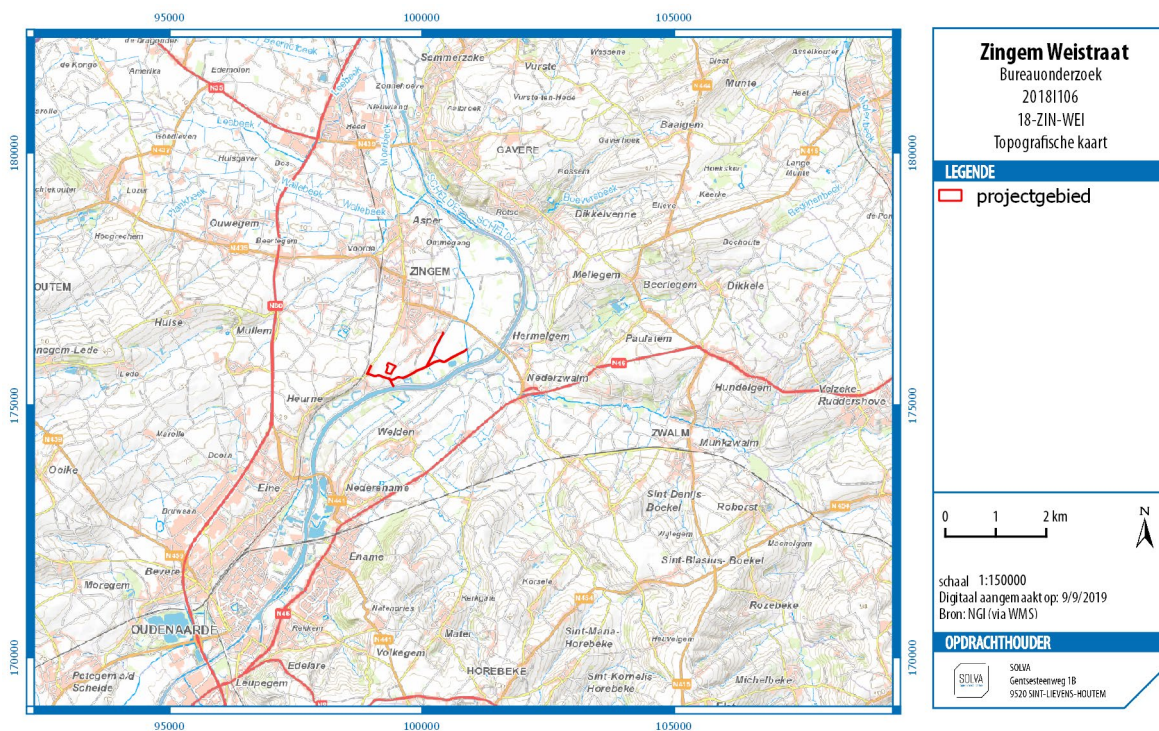
Topografische kaart: zie Figuur 1 en 2.

Betrokken actoren en specialisten:

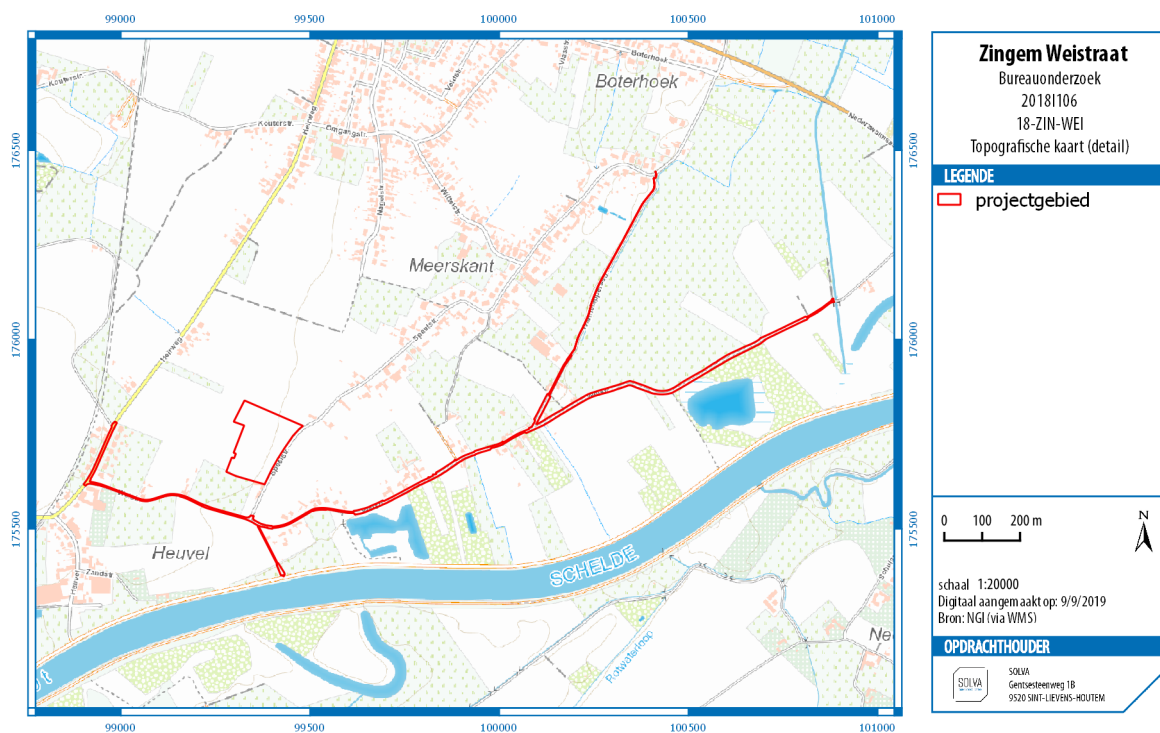
- Erkend archeoloog: Arne Verbrugge
- Tekst: Silke De Smet
- Kaartmateriaal: Silke De Smet
- Redactie: Bart Cherretté

Wetenschappelijke advisering:

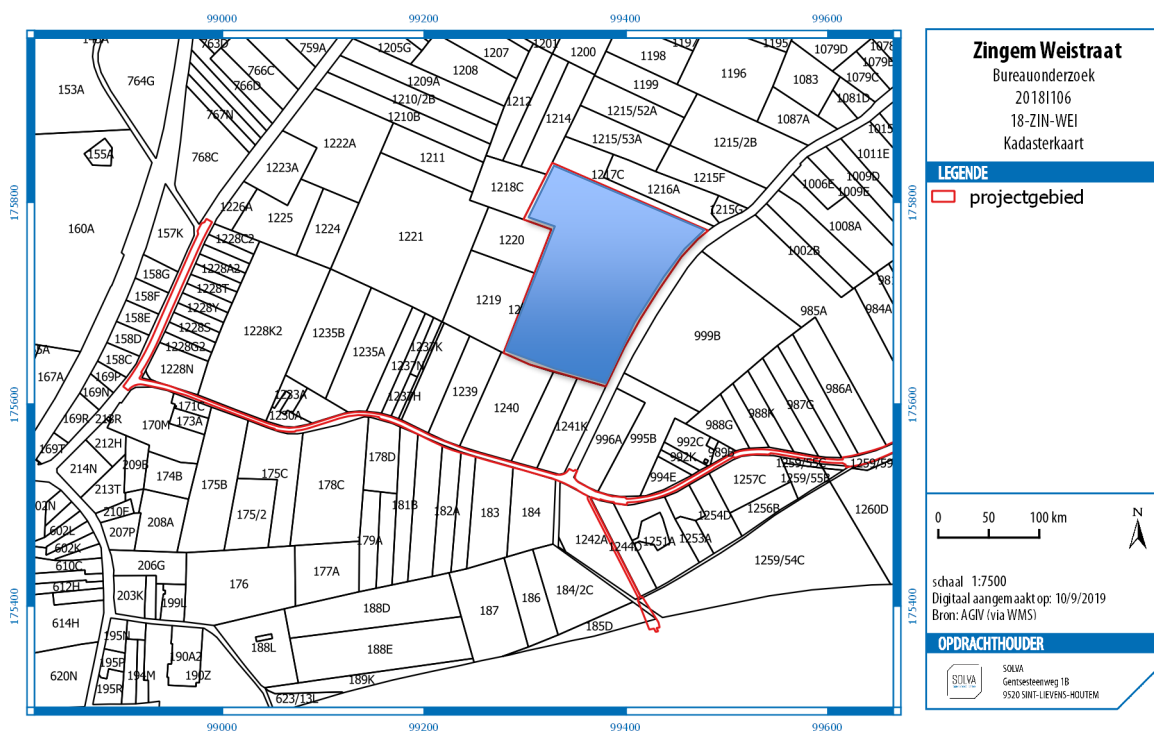
Niet van toepassing.



Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: NGI; digitaal aangemaakt op 09/09/2019)



Figuur 2: Topografische kaart (detail) met aanduiding van het projectgebied (bron: NGL; digitaal aangemaakt op 09/09/2019)



Figuur 3: Kadasterkaart met aanduiding van het westelijk deel van het projectgebied en de werfzone in het bijzonder (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 10/09/2019)

2.2. VRAAGSTELLING EN ONDERZOEKSDOELEN

2.2.1 DE GEPLANDE WERKEN

Voor een gedetailleerde omschrijving van de werken verwijzen we naar 1.3, de impactbepaling, en het verslag van resultaten, punt 2.1.2.2.

Met betrekking tot het bepalen van de maatregelen is specifiek de werfzone van belang, een perceel van ca. 5000m² is hiervoor voorzien.

2.2.2 DE ACTUELE ARCHEOLOGISCHE KENNIS OVER HET TERREIN

Er zijn momenteel geen archeologische sporen bekend op het perceel.

2.2.3 DE VERWACHTING TEN AANZIEN VAN DE ARCHEOLOGISCHE WAARDE VAN HET TERREIN

Het perceel is gelegen op droge zandleembodem, op zo'n 250m van de alluviale vallei van de Schelde. Het terrein helt af naar deze vallei. Gelet op de landschappelijke ligging en droge context is het zeker niet uit te sluiten dat zich archeologische sporen bevinden. Deze kunnen uit verschillende periodes dateren.

Het historisch kaartmateriaal toont dat het projectgebied als akkerland fungeerde. De mogelijke aanwezigheid van steentijdsites is niet gekend, maar kan hier niet uitgesloten worden. Het projectgebied is momenteel **nog niet ingericht**, derhalve zal de ondergrond goed bewaard zijn. Een gebruik als wefzone kan **significante verstoringen** met zich meebrengen in tot nu toe grotendeels onaangeroerde grond.

2.2.4 DE DOELSTELLING(EN) VAN HET VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit betekent dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat aan de hand van de resultaten de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Dit moet leiden tot een beargumenteerde evaluatie en het duiden van een eventueel vervolgetraject.

2.2.5 DE TE BEANTWOORDEN ONDERZOEKSVRAGEN

Volgende (niet-limitatieve) onderzoeksvragen worden behandeld:

- Zijn er antropogene sporen aanwezig?
- Op welke niveaus manifesteren deze zich?
- Zijn er bodemhorizonten die bijzondere aandacht verdienen?
- Zijn er lithische artefacten aanwezig? Bevinden deze zich in situ, duiden ze op een bewaard loopvlak/steentijdsite?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van de archeologische indicaties een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van een occupatie?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van de archeologische vindplaatsen?
- Wat is de waarde en het kennispotentieel van de vastgestelde archeologische vindplaatsen?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de archeologische vindplaatsen?
- Kan voor de vindplaats of voor delen van deze vindplaats het principe van behoud in situ nagestreefd worden, zo ja, aan welke randvoorwaarden dient voldaan te worden?

- Voor archeologische vindplaatsen die gevat worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven; wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van deze zones?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig?
- Is er verder (voor)onderzoek noodzakelijk en welke vorm dient dit aan te nemen?
- Hoe dienen eventuele onderzoeksmethodes (i.f.v. steentijden of i.f.v. grondsporen) dan op elkaar afgestemd te worden?

2.3 DE ONDERZOEKSSTRATEGIE EN -METHODE

2.3.1 EEN TEKSTUELEBESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE ONDERZOEKSMETHODE

De eventueel aanwezige site kan mogelijks niet geheel in situ worden bewaard. Gelet op het aanwezige kennispotentieel binnen het projectgebied en de impact van de werken is verder onderzoek noodzakelijk.

De onderzoeksstrategie beschrijft de krachtlijnen van het onderzoek dat zal uitgevoerd worden. Het kan daarbij gaan om meerdere onderzoeksfases of verschillende onderzoeksmethoden. Ze beschrijft en motiveert de keuzes die aan de grondslag liggen van deze strategie. De keuze van de methode voor verder vooronderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria:

Kosten-baten beschouwd is verder **archeologisch onderzoek ter hoogte van de Weistraat, Leebeekstraat en de Heirweg weinig zinvol, evenals voor de aanleg van de verbindende fietspadstrook**, rekening houdende met **de beperkte kenniswinst** die dit projectgebied kan opbrengen. Dit advies stelt noch de initiatiefnemer, noch zijn (onder)aannemers vrij van de in artikel 5.1.4 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 bedoelde **meldingsplicht**.

Voor de **werfzone** geldt wel dat **verder onderzoek aangewezen** is. Momenteel wordt een perceel voorzien met een oppervlakte van maximaal 5000m², hoewel de werfzone zelf in realiteit wellicht kleiner zal zijn, als deze al zal worden aangewend.

Het is immers nog niet duidelijk of de werfzone effectief noodzakelijk zal zijn. Dit zal afhankelijk zijn van het feit of de aannemer die deze werken op termijn zal uitvoeren, ook effectief nood heeft aan een werfzone of niet, en indien wel, waarvoor en in welke mate deze zal aangewend worden. Indien de aannemer een lokale of regionale aannemer zou zijn, dan kan deze misschien beschikken over een tijdelijke opslagplaats in de regio en hoeft de werfzone niet aangewend te worden, of slechts ten dele voor bepaalde activiteiten.

Aangezien in deze fase niet duidelijk is of het perceel noodzakelijk zal zijn als werfzone en op welke wijze, opteert de bouwheer er voor om nog niet tot tijdelijke onteigening over te gaan. Er zal pas tot een overeenkomst gekomen worden met de eigenaar als zal blijken dat het voorziene perceel effectief als werfzone zal gebruikt worden. Het terrein is daardoor nog niet toegankelijk.

De bouwheer voorziet in de planning en in het bestek voor de aannemer alvast de nodige ruimte om een archeologisch vooronderzoek en eventueel archeologische opgraving uit te voeren indien deze terreinen effectief als werfzone zouden gebruikt worden.

Aangezien momenteel nog niet voldoende duidelijk is in welke mate dit perceel wordt aangewend, dient te worden uitgegaan van een **maximaal scenario**. Het onderzoek zal uitgevoerd worden onder **uitgesteld traject**.

De keuze van de methode voor **verder vooronderzoek bij aanwending van de werfzone** wordt gebaseerd op de volgende vier criteria. Hierbij wordt uitgegaan van een maximaal scenario:

1. Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein?

2. Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein?
3. Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?
4. Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

Eerst wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuin	Motivering
Landschappelijk booronderzoek	Ja	Mogelijk en nuttig. Het bureauonderzoek leverde niet voldoende informatie op met betrekking tot de bodemopbouw. Booronderzoek moet de opbouw en gaafheid van de bodemopbouw in kaart brengen om zodoende het archeologisch niveau en de bewaring ervan in kaart te brengen. Het is tevens nuttig een evaluatie te doen naar de kans op goed bewaarde artefactensites. Er zijn momenteel geen directe aanwijzingen hiertoe, maar gelet op de ligging en de aard van het terrein, een droge zandleembodem gericht naar de Schelde vallei op beperkte afstand, lijkt een evaluatie wenselijk.
Landschappelijke profielputten	Neen	Mogelijk maar niet nuttig. Het landschappelijk booronderzoek moet voldoende duidelijkheid kunnen geven over de bodemopbouw.
Geofysisch onderzoek	Neen	Mogelijk maar niet nuttig. Geofysisch onderzoek is in deze context niet relevant omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren.
Veldkartering	Neen	Mogelijk maar niet nuttig. Veldkarteringen in de directe omgeving van het projectgebied hebben reeds een duidelijk beeld van het archeologisch potentieel geschetst.

Vervolgens wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuin	Motivering
Verkennd archeologisch booronderzoek	Ja	Mogelijk en nuttig, in geval dat de landschappelijke boringen aantonen dat er een kans is op goed bewaarde artefactensites.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Neen	Mogelijk en nuttig, indien het verkennend booronderzoek hiertoe aanleiding geeft.
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Neen	Mogelijk maar niet nuttig, bovenstaande methodes moeten volstaan om een evaluatie te maken naar artefactensites.
Proefsleuven en / of proefputten	Ja	Mogelijk en nuttig. Deze onderzoekstechniek zal het meeste informatie (kosten/baten) opleveren om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Dit onderzoek zal een schadelijke impact hebben op het bodemarchief. Toch is deze onderzoeksmethode in geval

		van ingebruikname van de werfzone nodig om verdere uitspraken te kunnen doen over de mogelijke aanwezigheid van een archeologische site op het terrein.
--	--	---

Op basis van hogerstaande afwegingen wordt een vooronderzoek met ingreep in de bodem voorgesteld dat bestaat uit:

- **Landschappelijke boringen, eventueel aangevuld met verkennende en waarderende archeologische boringen, en proefsleuven**

Na afweging van bovenstaande onderzoeksmethoden, worden **landschappelijke boringen** geadviseerd, met het oog op het bepalen van de opbouw van het terrein en het relevante archeologische niveau, alsook voor het detecteren van goed bewaarde zones waar potentiële steentijdsites in situ bewaard zouden kunnen zijn. Indien deze worden gekarteerd, wordt een verkennend en eventueel ook waarderend archeologisch booronderzoek aangewend om de eventuele aanwezigheid van sites in kaart te brengen en de waarde, verspreiding, hoedanigheid, ... daarvan te bepalen.

- **Proefsleuvenonderzoek**

Een **proefsleuvenonderzoek** wordt eveneens als methode aangewend voor het evalueren van de aanwezigheid van grondsporen.

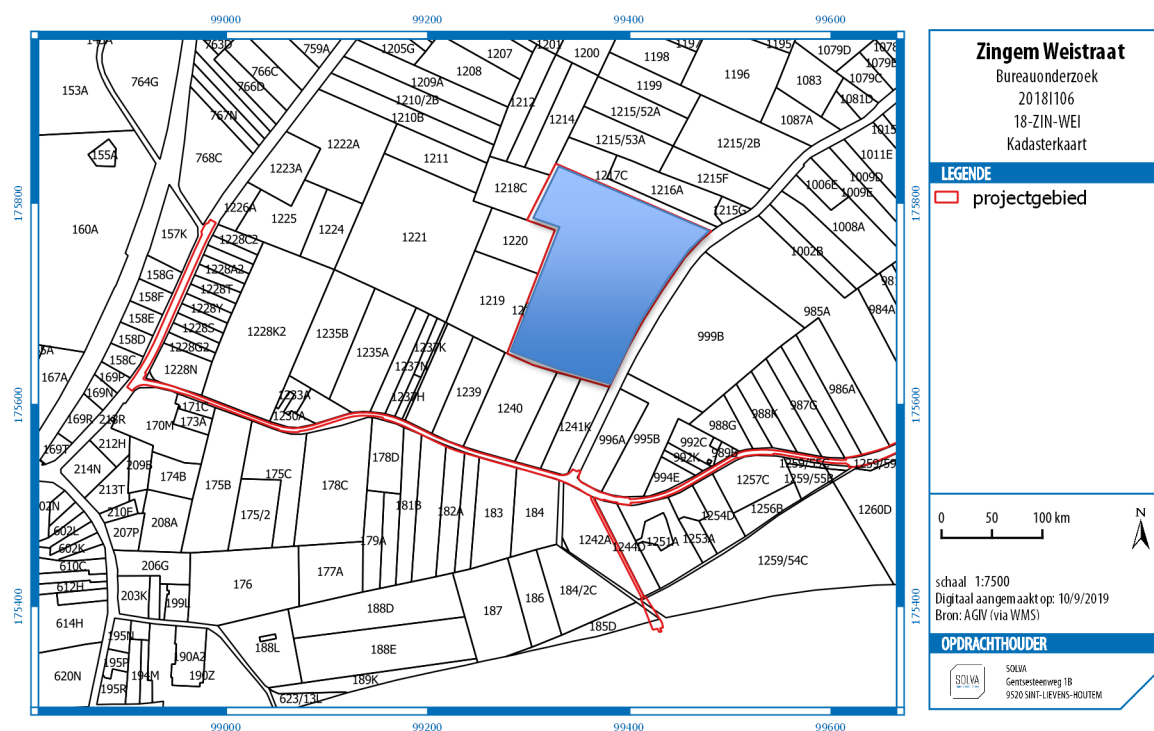
Dit kan **evenwel pas plaatsvinden als de vraagstelling omtrent** eventuele aanwezigheid, hoedanigheid van **steentijdsites is beantwoord, en duidelijk is hoe hier desgevallend mee moet omgegaan worden**, zodat proefsleuven geen verstorend effect hebben op de steentijdsites. Indien er zones met steentijdsites kunnen afgebakend worden, zullen de proefsleuven in een eerste instantie **niet** in deze zones kunnen worden aangelegd, en pas in een latere fase worden uitgevoerd, als duidelijk is aan welke modaliteiten het onderzoek van de steentijdzone moet voldoen.

2.3.2 EEN TEKSTUELE MOTIVERING VAN DE GEKOZEN ONDERZOEKSMETHODEN EN –SITUATIES

Een landschappelijk booronderzoek wordt geadviseerd met oog op het bepalen van de opbouw van het terrein en het relevante archeologische niveau, alsook voor het detecteren van goed bewaarde horizonten waar er een kans is op het aantreffen van steentijdsites in situ. Indien zo, wordt het landschappelijk booronderzoek in die zones aangevuld met een verkennend en waarderend booronderzoek, aangezien deze methodes geschikt zijn voor het detecteren van steentijdsites.

Archeologische sites in landelijke context vanaf ca. het neolithicum kenmerken zich door de aanwezigheid van grondsporen. Deze kunnen het meest efficiënt worden opgespoord door middel van proefsleuven. Door een statistisch representatief deel van het onderzoeksgebied bloot te leggen, kan een optimale inschatting worden gemaakt over de aard, bewaring, spreiding en datering van eventueel bewaarde archeologische sporen.

2.3.3 DE AFBAKENING VAN HET TE ONDERZOEKEN GEBIED



Figuur 1: Projectgebied op GRB met afbakening van de te onderzoeken zone (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 29/11/2019)

2.3.4 EEN TEKSTUELE BESCHRIJVING VAN DE CRITERIA DIE GEHANTEERD ZULLEN WORDEN OM TE BEPALEN WANNEER DE VOORZIENE ONDERZOEKSMETHODEN ALSNOG NIET UITGEVOERD MOETEN WORDEN

Eventuele wijzigingen aan de werfzone (bijvoorbeeld een beperkt gebruik) zullen conform de bepalingen in de Code Goede Praktijk uitvoering beargumenteerd worden in de rapportage.

Als de werfzone niet wordt aangewend, zal een nota uitgesteld traject ingediend worden met een gewijzigd programma van maatregelen, waarin geduid wordt dat er een gewijzigde aanpak is.

2.4 DE ONDERZOEKSTECHNIEKEN

Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken zijn volgende hoofdstukken van de Code Goede Praktijk 3.0 van toepassing:

- Landschappelijk booronderzoek, cf. hoofdstuk 7, Archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, 7.3.2;
- Verkennend booronderzoek, cf. hoofdstuk 8, Archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, 8.4;
- Waarderend booronderzoek, cf. hoofdstuk 8 Archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, 8.5;
- Proefsleuven voor een site zonder complexe verticale stratigrafie, cf. hoofdstuk 8 Archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, 8.6.2

Landschappelijke, verkennende en waarderende boringen:

Verspreid over het terrein dat als werfzone in gebruik zal genomen worden, zullen gridgewijs, maximaal om de 50m en volgens de methode van toenemend inzicht, een aantal boringen worden uitgezet.

De landschappelijke boringen bepalen het te verwachten archeologisch niveau. Indien de landschappelijke boringen aangeven dat bepaalde zones potentieel hebben voor het aantreffen van steentijd *in situ*, worden verkennende archeologische boringen uitgevoerd volgens een regelmatig verspringend driehoeksgrid, met een tussenafstand van 10m tussen de raaien en 12m tussen de individuele boringen. Bij positieve resultaten wordt een bijkomend waarderend booronderzoek uitgevoerd om de zone met lithische artefacten verder af te bakenen. Deze boringen worden uitgevoerd in een regelmatig verspringend driehoeksgrid. Er wordt gewerkt met een tussenafstand van 5 m tussen de raaien en 6 m tussen de individuele boringen. De precieze positie en omvang van het grid is te bepalen op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek

Het type grondboor dat voor de archeologische boringen wordt gebruikt, is een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. De boringen worden handmatig uitgevoerd tot een diepte die tijdens het onderzoek te bepalen is. Van elke boring worden zowel de volledige diepte, als de onder- en bovengrens van de horizonten geregistreerd. De opgeboorde sedimenten omvatten steeds de relevante bodemhorizonten die nodig zijn om een goede evaluatie van de steentijd artefactensite(s) te maken. De stalen krijgen per volume een uniek staalnummer, en worden nat uitgezeefd op een maaswijdte van 1 mm. Na het drogen worden ze geanalyseerd door een vuursteenspecialist.

Het veldwerk wordt uitgevoerd door de veldwerkleider, tevens assistant-aardkundige, bijgestaan door minstens een assistent-archeoloog.

Proefsleuven

Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken is hoofdstuk 8.6 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. Het gaat om **proefsleuven voor een site zonder complexe verticale stratigrafie** (hoofdstuk 8.6.2). De sleuven dienen in te schatten of de geplande werkzaamheden archeologische sporen zullen

raken en wat de aard en waardering daarvan is.

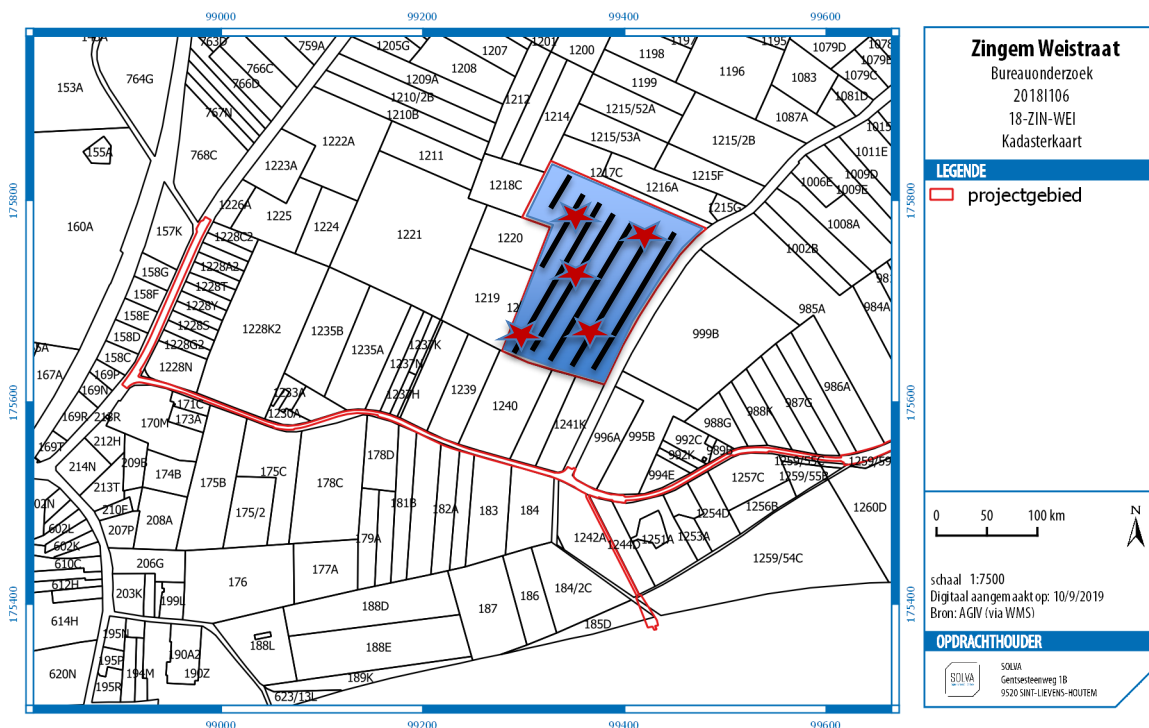
Om na te gaan of er antropogene sporen aanwezig zijn binnen het projectgebied, zullen met een tussenafstand van 15m proefsleuven aangelegd worden, om zodoende minstens 12,5% van het terrein te beslaan.

Voor de uitgraving wordt gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak. Per sleuf en minstens om de 50 m wordt machinaal een profielput aangelegd, zodat een geschrinkt patroon ontstaat en er om de 25 m een zicht op de bodemopbouw ontstaat. Extra volgsleuven, dwarsleuven of kijkvensters kunnen worden aangelegd om meer info te verwerven over aangetroffen sporen. Aldus wordt zeker 10 % van het onderzoeksgebied blootgelegd door middel van proefsleuven en 2,5 % door volgsleuven, dwarsleuven of kijkvensters.

De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Wanneer de sleuf opnieuw wordt gedicht, wordt de originele bodemopbouw gevolgd. Indien nodig, moeten fragiele sporen (vb: brandrestengraven) afgedekt worden met een waterdoorlatende doek.

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hierboven beschreven werken dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk versie 4.0. Het onderzoeksdoel is succesvol beëindigd, indien er op alle vooropgestelde onderzoeksvragen gefundeerd kan worden geantwoord.

Het veldwerk wordt uitgevoerd door minstens twee gediplomeerde archeologen met ruime ervaring op leembodems (één minstens 220 werkdagen veldervaring met leembodems). Landschappelijke boringen worden door een aardkundige uitgevoerd. Indien er een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek dient uitgevoerd te worden, moet dit gebeuren onder leiding van een archeoloog met aantoonbare veldervaring inzake steentijd. De rapportage hiervan gebeurt door een vuursteenspecialist.



Figuur 2: Projectgebied op GRB met aanduiding van de proefsleuven en boorpunten (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 6/12/2019)

2.5 DE VOORZIENE AFWIJKING TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Er zijn geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk, die voor aanvang van het onderzoek met ingreep in de bodem reeds voorzien zijn. Eventuele afwijkingen die zich stellen tijdens het onderzoek, zullen omstandig gemotiveerd worden conform de bepalingen van de Code van Goede Praktijk.