

Lichtaart – Wateroverlast Kinderopvang Schoolstraat (KAS3022)

Programma van Maatregelen

Amsterdam 2020
VUhs archeologie

INHOUD

1	GEMOTIVEERD ADVIES	3
1.1	Archeologische synthese	3
1.1.1	Archeologische verwachting	3
1.1.2	impact geplande werkzaamheden	3
1.1.3	Potentieel tot kenniswinst	4
2.3.4	Conclusie	4
1.2	Volledigheid onderzoek	4
1.3	Administratieve gegevens plangebied	5
2	PROGRAMMA VAN MAATREGELEN VOOR EEN UITGESTELD VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM	6
2.1	Administratieve gegevens onderzoeksgebieden	6
2.2	Aanleiding van het vooronderzoek	7
2.3	Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	7
2.4	Methode	7
2.4.1	Schematische weergave van een gefaseerd vervolgonderzoek	8
2.5	Vraagstelling en onderzoeksdoelen	9
2.6	Onderzoekstechnieken	10
2.7	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code voor Goede Praktijk	11
3	LITERATUUR	12

1 GEMOTIVEERD ADVIES

Het gemotiveerde advies is gebaseerd op het bureauonderzoek dat voor dit plangebied is uitgevoerd. Binnen dit bureauonderzoek is het kennispotentieel van het plangebied bepaald op basis van de archeologische verwachting en de geplande werkzaamheden. Op basis van dit potentieel is een advies voor vervolgonderzoek geformuleerd dat resulteert in onderliggend Programma van Maatregelen.

1.1 ARCHEOLOGISCHE SYNTHESE

In het plangebied zullen riolerings- en wegeniswerkzaamheden uitgevoerd worden. Om de wateroverlast bij de kinderopvang te verbeteren wordt ter hoogte van het plangebied een bypass leiding aangelegd, die het teveel aan hemelwater zal afvoeren op de bestaande riolering ter hoogte van Molenspoor. Voor het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd om een inschatting te maken van de archeologische potentie en kenniswinst.

1.1.1 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

De archeologische waarde van het plangebied wordt als middelhoog tot hoog ingeschat voor resten daterend vanaf de Metaaltijden tot en met de Middeleeuwen op basis van het uitgevoerde assessment. Hierop wijzen de landschappelijke ligging en de reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied en op gelijk landschappelijke locaties.

Ter hoogte van het plangebied dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van een plaggenbodem op een diepte tussen de 0.60 en 1.20 m vanaf het maaiveld. Hierdoor is het tevens mogelijk om twee archeologische niveau's aan te treffen. Onderzoek op een gelijk terrein ten westen van het plangebied heeft dit ook aangetoond. Hierbij kunnen vanaf het maaiveld sporen voorkomen daterend vanaf de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd en vanaf de basis van het plaggende oudere resten. De bewaring van de resten kan door de aanwezigheid van het plaggende goed zijn.

Op nog geen 120 m ten noordwesten van het plangebied zijn sporen vermoedelijk uit de Metaaltijden aangetroffen, waarbij de hypothese geldt dat deze mogelijk de noordelijke begrenzing zijn van een meer zuidelijk gelegen site. Deze site kan mogelijk deels ter hoogte van het plangebied gelegen zijn.

Voor sporen uit de Metaaltijden en de Middeleeuwen zijn directe aanwijzingen. Voor sporen daterend tot het Neolithicum en de Romeinse tijd zijn geen directe aanwijzingen, maar resten uit deze perioden kunnen niet uitgesloten worden.

Het voorkomen van resten daterend tot de Steentijd en Nieuwe tijd kunnen waarschijnlijk wel uitgesloten worden. De landschappelijke ligging is niet ideaal voor resten daterend uit de Steentijd. Archeologische onderzoeken nabij het plangebied hebben na het uitvoeren van booronderzoeken de verwachtingen voor steentijdartefactensites moeten aanpassen naar laag. Het is daardoor niet waarschijnlijk dat binnen het plangebied steentijdartefactensites verwacht kunnen worden.

Het uitgevoerde assessment heeft ook aangetoond dat binnen het plangebied geen Nieuwe of Nieuwste tijdse sporen aanwezig zullen zijn op basis van het historisch kaartmateriaal.

1.1.2 IMPACT GEPLANDE WERKZAAMHEDEN

De aanleg van het huidige rioleringsstelsel en de huidige wegen hebben reeds gezorgd voor een hoge mate van verstoring (tabel 1.3). De impact van de toekomstige werken is dan ook eerder beperkt ter hoogte van de Schoolstraat en Molenspoor. Omwille van deze verstoringen is de impact van de werkzaamheden zeer gering. Binnen het tracé van het plangebied zullen de rioleringen dieper ingegraven

worden dan de bestaande. Gezien de verstoringen door de huidige weg en leidingen zullen (eventueel) enkel de onderzijden van diepe sporen verwacht kunnen worden.

De aanleg van de nieuwe bypassleiding en het werkterrein ter hoogte van de akker- en weiland heeft wel een grote impact op het bodemarchief. De leiding zal worden aangelegd op een diepte van ca. 1.50 – 1.80 m in een open sleuf.

1.1.3 POTENTIEEL TOT KENNISWINST

Ter hoogte van de bestaande wegen is er geen sprake van een potentie tot kenniswinst. Binnen de straten wordt het aannemelijk geacht dat er geen archeologische resten meer aanwezig zullen zijn door de reeds aanwezige wegen, rioleringen en nutsleidingen.

Het terrein ter hoogte van de aanleg van de bypass leiding heeft wel een potentie tot kenniswinst, voornamelijk daterend tot de Metaaltijden en Middeleeuwen. Daarnaast kunnen resten daterend tot het Neolithicum en Romeinse tijd niet uitgesloten worden. Resten uit de Steentijd en Nieuwe tijd worden niet binnen het plangebied verwacht.

2.3.4 CONCLUSIE

In bovenstaande paragrafen is voor het plangebied de archeologische verwachting, de impact van de werkzaamheden en het potentieel tot kenniswinst besproken. Voor de werkzaamheden ter hoogte van de Schoolstraat en de Molenspoor geldt dat er geen potentie tot kenniswinst aanwezig is. De baten van een onderzoek wegen hierbij niet op tegen de kosten. Voor deze zones geldt dat er geen verder onderzoek nodig is. Het voorkomen van archeologische sporen of vondsten kan niet volledig uitgesloten worden. Daarom wordt gewezen op de bij wet verplichte meldingsplicht, indien bij de geplande graafwerken toch op archeologische sporen van enige omvang of belang zou gestoten worden.

Voor het werkterrein en de aanleg van de by-passleiding is wel een potentie op kenniswinst aangetoond. Het assessment heeft aangetoond dat op basis van de landschappelijke ligging en archeologische onderzoeken in de omgeving sporen verwacht kunnen worden daterend tot de Metaaltijden en de Middeleeuwen. Het voorkomen van resten uit het Neolithicum en de Romeinse tijd kan niet uitgesloten worden. Steentijdartefactensites en sporen uit de Nieuwe tijd worden niet binnen het terrein verwacht. Binnen deze zone is op basis van het bureauonderzoek tevens nog geen verstoring aangetoond en is waarschijnlijk een plaggendeak aanwezig, waardoor de resten nog goed bewaard kunnen zijn gebleven. De archeologische resten kunnen daardoor ook op twee niveaus voorkomen. Voor deze zone wordt bijgevolg vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van proefsleuven.

1.2 VOLLEDIGHEID ONDERZOEK

Het gemotiveerd advies voor vervolgonderzoek is gebaseerd op het verslag van resultaten waaruit is gebleken dat alleen een bureauonderzoek niet voldoende is om alle vooropgestelde onderzoeksvragen die bij een archeologisch vooronderzoek relevant zijn te beantwoorden. Daarom wordt vervolgonderzoek geadviseerd. Hieronder wordt daartoe verder een Programma van Maatregelen opgesteld.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Ligging: Kasterlee, Schoolstraat / Molenspoor (Lichtaart)

Coördinaten: Noord: 188.143/212.627

Zuidwest: 188.173/212.516

Zuidoost: 188.272/212.552

Projectcode: 2020E336

Uitvoerder: VUhbs archeologie (OE/ERK/Archeoloog/2015/00004)

Kadastrale gegevens

Kasterlee, 2de afdeling Lichtaart, sectie C

13018C0222/00H000, 13018C0222/00P000, 13018C0223/00A000, 13018C0224/00A000, 13018C0225/00B000, 13018C0226/00A000, 13018C0228/00A000, 13018C0229/00A000

Tabel 1.2. Lichtaart – Wateroverlast Kinderopvang Schoolstraat (KAS3022) Kadastrale gegevens. Bron: CadGIS Viewer

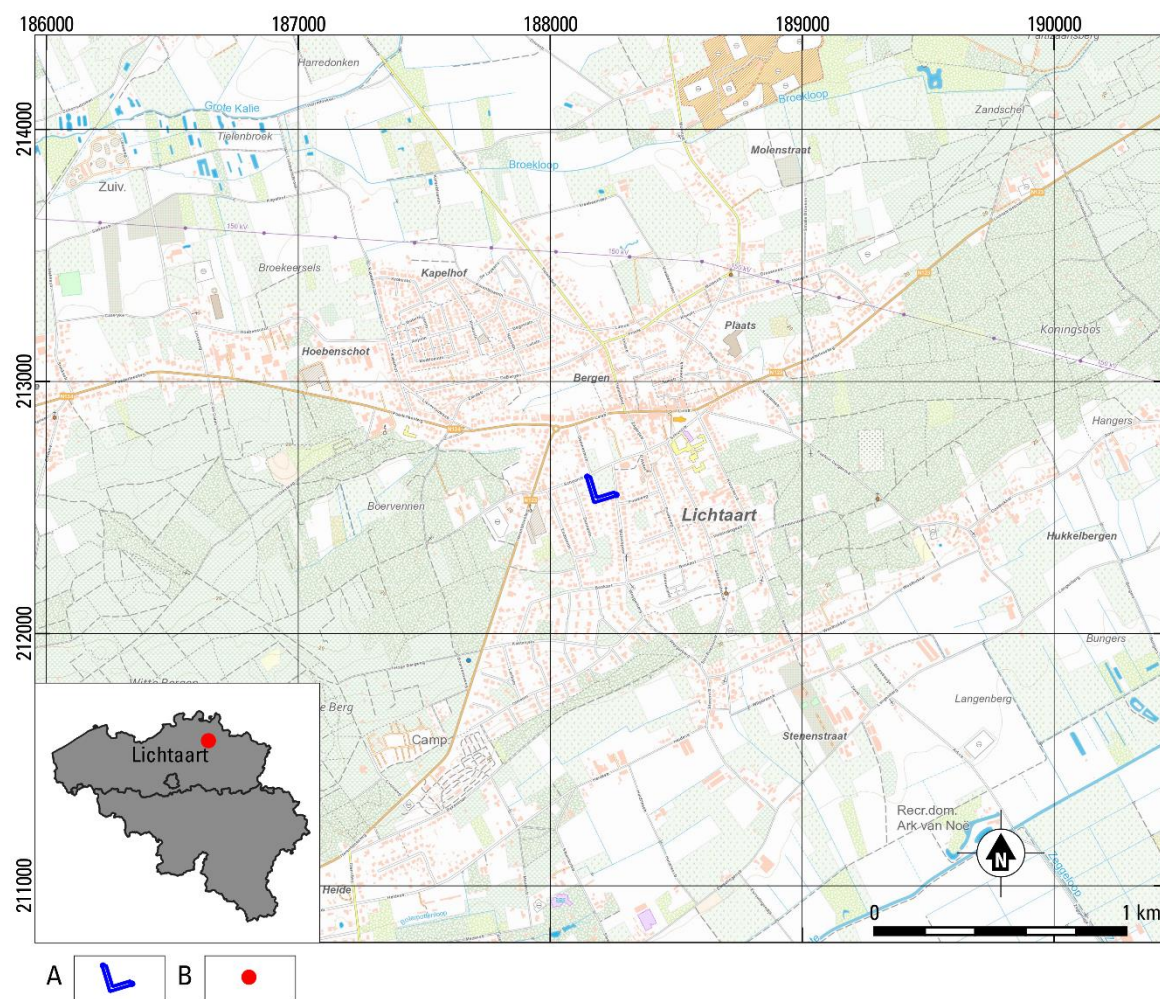


Fig. 1. Lichtaart – Wateroverlast Kinderopvang Schoolstraat (KAS3022) Locatie van het plangebied op de topografische kaart en de locatie van Lichtaart in België. Bron: wms.ngi.be/cartoweb.

A plangebied; B locatie gemeente.

2 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN VOOR EEN UITGESTELD VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM

2.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIEDEN

By-pass leiding Lichtaart

- Kadastrale percelen: 13018C0222/00H000, 13018C0222/00P000, 13018C0223/00A000, 13018C0224/00A000, 13018C0225/00B000, 13018C0226/00A000, 13018C0228/00A000, 13018C0229/00A000
- Oppervlakte: 2790 m²

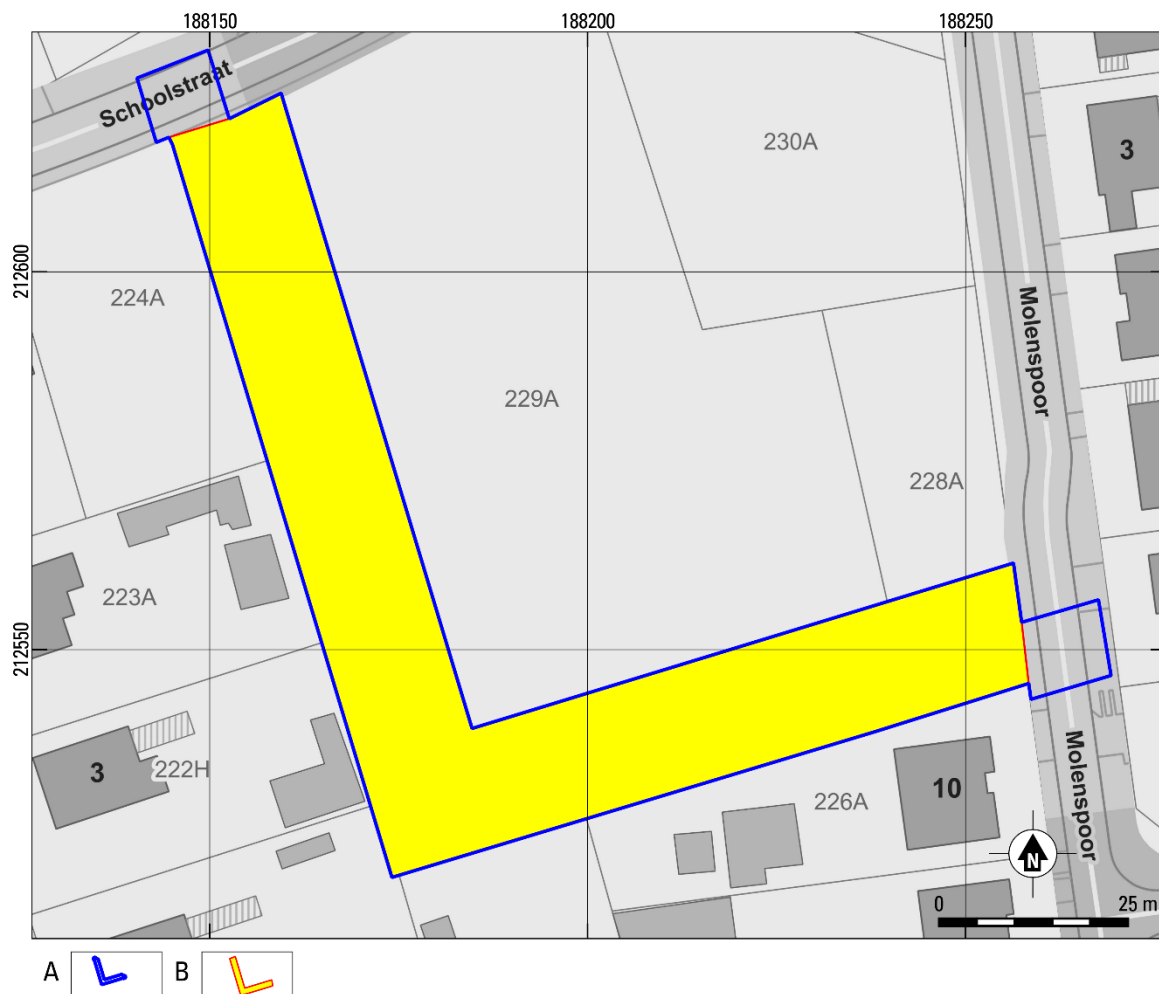


Fig. 2. Lichtaart – Wateroverlast Kinderopvang Schoolstraat (KAS3022) Aanduiding onderzoeksgebieden binnen het plangebied op de GRB.

A plangebied; B onderzoeksgebied.

2.2 AANLEIDING VAN HET VOORONDERZOEK

In het plangebied Wateroverlast Kinderopvang Schoolstraat (KAS3022) zullen Zal een by-passleiding worden aangelegd tussen de bestaande riolering in de Schoolstraat en de Molenspoor om het wateroverlast te verminderen. In het verslag van resultaten is in detail ingegaan op de geplande werkzaamheden.

2.3 RESULTATEN VAN HET VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM

Het archeologisch bureauonderzoek heeft uitgewezen dat potentie op kennisvermeerdering groot is ter hoogte van het plangebied. Het is gebleken dat het bureauonderzoek voor deze terreinen nog niet alle onderzoeksvragen behorend bij een archeologisch vooronderzoek heeft kunnen beantwoorden. Voor een beschrijving van de wel behaalde resultaten: zie het bureauonderzoek.

2.4 METHODE

De keuze van de methode voor het vervolgonderzoek dient te voldoen aan de volgende vier criteria:

- Is het mogelijk de betreffende methode toe te passen op het terrein?
- Is het nuttig de betreffende methode toe te passen?
- Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief om de betreffende methode toe te passen?
- Is het noodzakelijk de betreffende methode toe te passen (kosten – batenanalyse)?

Het assessment heeft uitgewezen dat er een lage verwachting is voor het voorkomen van steentijdartefactensites. Daardoor is het niet noodzakelijk om landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren.

Er is echter wel een middelhoge tot hoge verwachting op het voorkomen voor sporensites daterend tot de Metaaltijden tot en met de Middeleeuwen. Resten daterend tot het Neolithicum kunnen op voorhand niet uitgesloten worden. Op basis van de historische kaarten worden geen sporen uit de Nieuwe tijd verwacht.

Om vast te kunnen stellen of er sporen aanwezig zijn uit de periode Neolithicum – heden is een proefsleuvenonderzoek de beste methode. Hiermee wordt een percentage van het totale terrein onderzocht, waardoor een goed overzicht ontstaat van het archeologische potentieel van het terrein. Daarmee is de methode nuttig, niet overdreven schadelijk en noodzakelijk als het bodemonderzoek de aanwezigheid van archeologische resten niet heeft uit kunnen sluiten.

Op basis van bovenstaande overwegingen wordt een proefsleuvenonderzoek voorgesteld.

De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk assessment beantwoord zijn. Daarnaast dient er een gefundeerde uitspraak gedaan te worden over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied en een eenduidig advies uitgesproken te worden voor de vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud *in situ*. Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkend archeoloog de volgende criteria:

1. Oppervlaktecriterium: Aangezien het principe van het voorgesteld vervolgonderzoek gebaseerd is op een statistische manier van werken, is het van belang dat voldoende ruime dekking wordt

verkregen. Bovendien is het van belang dat de spreiding over het gehele terrein wordt gewaarborgd, zodat uitspraken kunnen worden gedaan over het volledige terrein.

2. Inhoudelijke evaluatie: De erkend archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende onderzoeken zodat uitspraken kunnen worden gedaan over onder meer datering, interpretatie en onderlinge samenhang van sporen en / of artefacten.
3. Ruimtelijke evaluatie: De erkend archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden zodanig onderzoeken dat hij een uitspraak kan doen over de ruimtelijke spreiding van één of meerdere archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied.

2.4.1 SCHEMATISCHE WEERGAVE VAN EEN GEFASEERD VERVOLGONDERZOEK

Fase	Bodemingreep	Uitvoering	Opmerkingen
Bureauonderzoek	Nee	Reeds uitgevoerd	Vervolg onderzoek geadviseerd voor onderzoeksgebied
Landschappelijk bodemonderzoek	Nee	n.v.t.	
Verkennd archeologisch booronderzoek	Ja	n.v.t.	
Waarderend archeologisch booronderzoek	Ja	n.v.t.	
Profielputten ten behoeve van steentijd artefactensites	Ja	n.v.t.	
Proefsleuven	Ja	Aansluitend aan de aktenaam van de opgestelde archeologienota	Er dient rekening gehouden te worden met de mogelijkheid van meerdere archeologische niveau's
Opgraving	Ja	Na indicatie van het proefsleuvenonderzoek.	
Behoud <i>in situ</i>	Nee	Na indicatie proefsleuvenonderzoek	

Tabel 2. Lichtaart – Wateroverlast Kinderopvang Schoolstraat (KAS3022) Schematisch overzicht van het gefaseerd vervolgonderzoek met bijzonderheden per fase.

2.5 VRAAGSTELLING EN ONDERZOEKSDOELEN

De belangrijkste doelstelling van het vooronderzoek met uitgesteld traject is na te gaan of er zich archeologische waarden in het plangebied bevinden en wat de impact van de geplande werkzaamheden is op deze waarden. Het doel van proefsleuvenonderzoek 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. Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Zijn er sporen en structuren aanwezig?
- 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 perioden?
- Zijn er aanwijzingen voor funeraire contexten?
- Kunnen de sporen gerelateerd worden aan de vindplaats ca. 100 m ten noordwesten van het plangebied aan de andere zijde van de Schoolstraat?
- Wat is de opbouw van de ondergrond ter plaatse? Is er sprake van goed bewaarde, begraven bodems of relevante stratigrafische eenheden?
- Op welk niveau bevinden deze zich en worden ze bedreigd door de geplande werkzaamheden?
- In hoeverre wordt / worden de vindplaats(en) bedreigd door de geplande werkzaamheden? Is / zijn de vindplaats(en) mogelijk *in situ* te behouden? Zo niet, is een opgraving noodzakelijk en wat zijn de methoden en vraagstellingen van een eventuele opgraving?
- Waaruit bestaan de vindplaatsen? Zijn er daterende elementen aanwezig?
- Wat is de ruimtelijke spreiding (horizontaal en verticaal) van de vindplaatsen?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek? Wat is de verwachte sporendensiteit?
- Komt het onderzoeksgebied of een deel van het onderzoeksgebied in aanmerking voor een opgraving? Zo ja, zijn er mogelijkheden voor een behoud *in situ*?

Voor de te hanteren methoden en technieken is hoofdstuk 8.6 van de Code van Goede Praktijk van toepassing.

Het doel van de proefsleuven is om uitspraak te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van het terrein door een representatief deel op te graven. Hierbij geldt dat er een minimum aan destructie van het archeologische erfgoed dient te worden toegebracht, maar wel een gedegen uitspraak gedaan kan worden over de waarde van het volledige terrein. Hiervoor is gebleken dat een dekkingsgraad van minimaal 10% een goed uitgangspunt is.¹ Binnen de Code voor Goede Praktijk geldt een uitgangspunt van 12.5 %. Dit percentage wordt onderverdeeld in 10% proefsleuven en 2.5% kijkvensters.

Binnen de huidige onderzoeksgebieden zijn de aan te leggen proefsleuven aangegeven. De proefsleuven zullen hierbij 2 m breed zijn met een minimale afstand van 10-15 m om een opportune verdeling over het onderzoeksgebied te creëren. Hierbij is voor de proefsleuven een 10 % dekkingsgraad aangehouden. Daarnaast dient ca. 2,5 % aan kijkvensters te worden onderzocht. Indien hiervan wordt afgeweken dient dit onderbouwd te worden in het verslag van resultaten. In figuur 3 is een indicatief sleuvenplan weergegeven voor het onderzoeksgebied.

Indien er inderdaad sprake is van twee archeologische niveau's dan zullen de sporen op het eerste niveau eerst volledig opgegraven, gedocumenteerd en afgewerkt dienen te worden conform de Code van Goede Praktijk, alvorens het tweede niveau aan te leggen.

Indien bij het aanleggen van de proefsleuven toch een gestuit wordt op een steentijdartefactensite, dient het proefsleuvenplan lokaal omgezet te worden naar een proefputten in functie van steentijdartefactensites om de verspreiding verticaal en horizontaal in kaart te kunnen brengen.

Onderzoeksgebied	Oppervlakte m ²	Proefsleuven	Oppervlakte proefsleuven	Percentage %	Oppervlakte kijkvensters m ²
By-passleiding Lichtaart	2790	twee keer 80 bij 2 m	320	11.4	29

Tabel 2. Lichtaart – Wateroverlast Kinderopvang Schoolstraat (KAS3022) Overzicht van de oppervlakten van de onderzoeksgebieden en de geplande proefsleuven en kijkvensters.

Voor deze fase dient een team ingezet te worden onder leiding van een archeoloog met aantoonbare ervaring in het leiden van proefsleuvenonderzoeken op zandgronden.

¹ https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/proefsleuven



Fig. 4. Lichtaart – Wateroverlast Kinderopvang Schoolstraat (KAS3022) Indicatie van de geplande proefsleuven.
A onderzoeksgebied; B proefsleuf.

2.7 VOORZIENE AFWIJKINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VOOR GOEDE PRAKTIJK

Er kan gesteld worden dat er geen afwijkingen zijn ten aanzien van de Code van Goede Praktijk die voor aanvang van het vooronderzoek met ingreep in de bodem reeds voorzien zijn. Indien er redenen zijn om af te wijken van de Code van Goede Praktijk dan dient dit gemotiveerd te worden in het verslag van de resultaten (nota).

3 LITERATUUR

Perdaen, Y. / P. Pawelczak / I. Depaepe / I. Woltinge 2018: Steentijdonderzoek in het archeologietraject. De 'BAAC Vlaanderen' aanpak, in: *Notae Praehistoricae* 38, p. 247 – 265

https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/proefsleuven

Van Gils / Meylemans 2019: *Prospecteren naar steentijd artefactensites – versie 1*, Brussel