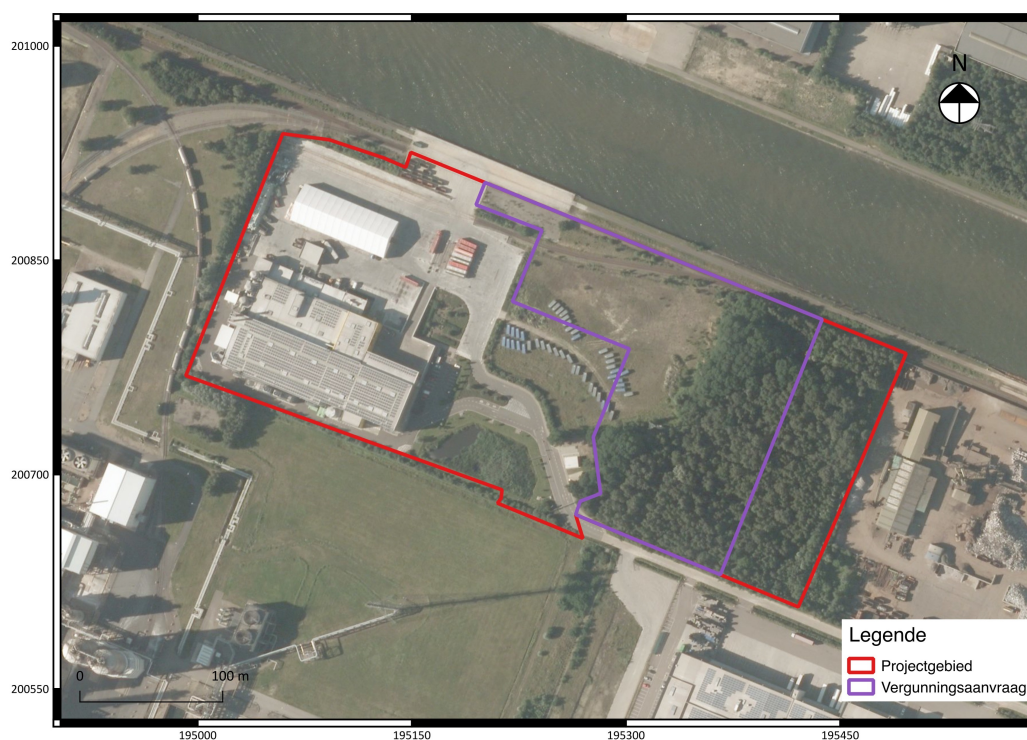


Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Eindhoutse Heide te Laakdal



Jeroen Verrijckt
Maarten Smeets
Wouter Yperman

Kessel-Lo, 2016
Studiebureau Archeologie bvba

Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Eindhoutse Heide te Laakdal

**Jeroen Verrijckt
Maarten Smeets
Wouter Yperman**

**Kessel-Lo, 2016
Studiebureau Archeologie bvba**



Colofon

Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Eindhoutse Heide te Laakdal
--

Initiatiefnemer:	BCTN Nv
Projectleiding:	Maarten Smeets
Erkend archeoloog:	Jeroen Verrijckt
Auteurs:	Jeroen Verrijckt, Maarten Smeets & Wouter Yperman
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

Studiebureau Archeologie bvba
Jozef Wautersstraat 6
3010 Kessel-Lo
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2016, Studiebureau Archeologie bvba

Inhoudstafel

Privacyfiche

Inhoudstafel p. 1

Hoofdstuk 1 Bureaustudie p. 3

 1.1 Beschrijvend gedeelte p. 3

 1.1.1 Administratieve gegevens p. 3

 1.1.2 Archeologische voorkennis p. 5

 1.1.3 Onderzoeksopdracht p. 5

 1.1.4 Werkwijze p. 7

 1.2 Assessmentrapport p. 9

 1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied p. 9

 1.2.2 Historische beschrijving van het projectgebied p. 14

 1.2.3 Archeologisch kader van het projectgebied p. 18

 1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied p. 19

 1.2.5 Synthese p. 19

 1.2.6 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek p. 19

 1.2.7 Samenvatting gericht op een niet gespecialiseerd publiek p. 20

Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen p. 21

 2.1 Gemotiveerd advies p. 22

 2.2 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

p. 25

 2.2.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen p. 25

 2.2.2 Onderzoeksstrategie en –methode p. 25

 2.2.3 Onderzoekstechnieken p. 26

 2.2.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code Goede Praktijk p. 28

Bibliografie p. 29

Bijlagen

Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen

Projectcode:	2016I48
Erkend archeoloog:	Jeroen Verrijckt, OE/ERK/Archeoloog/2015/00053, Studiebureau Archeologie bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
Aanleiding:	De nota word opgemaakt voor een stedenbouwkundige aanvraag in een projectgebied dat buiten de vastgestelde archeologische zones ligt, en geen onderdeel uitmaakt van een zone zonder archeologie. Het projectgebied is volgens het gewestplan gelegen in een industriegebied en wordt ontwikkeld door een privaatrechtelijk rechtspersoon. De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt 89553 m². De stedenbouwkundige vergunningsaanvraag heeft betrekking tot een bodemingreep met een oppervlakte van 25711 m². Daarmee valt de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 5000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, liggen. Vigerende wetgeving: Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota met landschappelijk bodemonderzoek werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk.
Locatie:	Geel/Laakdal, Eindhoutse Heide (fig. 1.1 en 1.2)
Bounding box:	punt 1: x= 194992, y= 200607 punt 2: x= 195496, y= 200939 Laakdal, Eindhout Afd. 3, Sectie A, percelen 100E en 100F en 101B (fig. 1.3) Geel, Afd. 3, Sectie K, percelen 772V, 797T en 797V (fig. 1.3)
Periode uitvoering:	8 september – 20 september
Relevante termen uit thesaurus Onroerend Erfgoed:	Bureauonderzoek
Verstoorde zones:	De westelijke zone van het projectgebied heeft in de jaren 1960 onderdeel uitgemaakt van een fabriekszone. Het is niet bekend welke activiteiten in deze zone hebben plaatsgevonden en of deze een invloed op de bodembewaring hebben gehad. De mogelijkheid bestaat echter dat deze zone ten dele verstoord is. Deze fabriekszone staat tevens gekarteerd als vervuilde zone (bodemvervuiling) en is bij OVAM bekend onder dossiernummer 7849 ⁹ .
Aanleiding vooronderzoek:	Zie 1.1.4
Resultaten vooronderzoek:	Zie 1.2.4 en 1.2.5

⁹ Dit dossier was niet voorhanden tijdens het schrijven van de archeologienota doordat er een aanvraagperiode van 6 weken gehanteerd wordt bij OVAM. Tevens was de opdrachtgever niet op de hoogte van enige vorm van bodemvervuiling.

2.1 Gemotiveerd advies

Tot op heden kon enkel een bureauonderzoek uitgevoerd worden. Het grootste deel van het terrein is zéér dichts begroeid met bomen en struiken waardoor verder onderzoek niet mogelijk is. Het kappen van deze bomen kan slechts doorgaan na het verkrijgen van de stedenbouwkundige vergunning waarin een kapvergunning vervat zit.

Het te ontwikkelen terrein heeft een totaaloppervlakte van ca. 25711 m². Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kan onvoldoende aangetoond worden dat er zich geen relevante archeologische waarden op dit terrein bevinden. Daarom lijkt vervolgonderzoek aangewezen.

In functie van de hieronder gepresenteerde vraagstellingen zal in paragraaf 2.2.5 een strategie en onderzoeksmethode worden omschreven die wel van toepassing wordt geacht voor het terrein aan de Batenstraat.

Vraagstellingen:

Kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende gestaafd worden?

Neen. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van archeologische sites niet gestaafd worden. Er zijn geen redenen om aan te nemen dat er verstoringen zijn op het terrein of dat de bodem slecht bewaard zou zijn.

Zijn er archeologisch relevante sites aanwezig?

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kan onvoldoende aangetoond worden dat er zich geen relevante archeologische waarden in deze te verstoren zones bevinden.

Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige sites?

De landschappelijke en bodemkundige situatie is vooral vanuit het oogpunt van prehistorische sites interessant. Voorheen uitgevoerde prospecties (CAI 102048, CAI 150056 en CAI 203620) tonen het belang van deze regio voor steentijd en prehistorische vondsten aan.

Moeten er bijkomende maatregelen genomen worden omwille van eventuele aanwezige sites?

De geplande werken gaan mogelijk aanwezige sites aanzienlijk verstoren. Er dient dus onderzocht te worden of er sites bewaard zijn op het terrein en indien ja, dienen deze archeologische data opgegraven en geregistreerd te worden.

Maak een plan van aanpak op voor een eventueel vervolgonderzoek.

Zie 2.2

Kunnen maatregelen voorgesteld worden voor een eventueel behoud in situ van een aanwezige archeologische site? Hoe kunnen deze maatregelen afgedwongen en gecontroleerd worden?

Neen. Het niet realiseren van de geplande werken is niet aan de orde. Het gehele terrein zou minstens 55 cm afgegraven worden voor het aanbrengen van voldoende draagkrachtige verharding. Behoud *in situ* hier niet toepasbaar.

De opportuniteit van de diverse methoden van vooronderzoek zonder ingreep in de bodem:

Methode	Opportuu	Motivering
Landschappelijke broingen	Ja	Om in eerste instantie de aardkundige opbouw, de ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en de waterstand op het terrein na te gaan, wordt een landschappelijk booronderzoek (Code van Goede Praktijk (CGP) 7.3.2) geadviseerd. Deze methode wordt gekozen omdat ze toelaat met een minimale (verstorende) impact in de bodem de gegevens van de bodemkaart, het voorkomen van stuifzand duinen en een mogelijk bewaarde paleobodem (podzol), te toetsen. De aard en bewaring van de bodemopbouw is bepalend voor de verdere strategie.
Landschappelijke profielputten	Nee	Ondanks de indicatie van een paleobodem zoals gekarteerd op de bodemkaart wordt er niet geopteerd om landschappelijke profielputten te graven. Landschappelijke boringen kunnen voldoende aantonen of er sprake is van een bewaarde paleobodem en hebben een kleinere impact op de bewaring van eventuele archeologische vondsten- en sporen sites. Dergelijk onderzoek is niet nuttig en schadelijk voor eventuele archeologische sites.
Geofysisch onderzoek	Nee	Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Ook dient er op gewezen te worden dat vooral grote en specifieke sporen opgemerkt worden tijdens dit soort onderzoek. Kleinere sporen die mogelijk deel uit maken van een plattegrond worden al veelal niet opgemerkt. Ook dient na de uitvoering van geofysisch onderzoek steeds verder onderzoek met ingreep in de bodem plaats te vinden om de aard van de aangetroffen anomalieën te verifiëren. Dergelijk onderzoek is niet nuttig en niet noodzakelijk.
Veldkartering	Nee	Binnen dit onderzoek biedt deze methode geen meerwaarde en zal dit vermoedelijk niet tot kenniswinst leiden. Het grootste gedeelte van het projectgebied is bebouwd, bos of bestaat uit dichte weidegrassen waardoor eventuele archeologische artefacten niet kunnen worden opgemerkt. Dergelijk onderzoek is niet nuttig en niet noodzakelijk.

De opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek met ingreep in de bodem:

Methode	Opportuu	Motivering
Verkennd archeologisch booronderzoek	Ja	Indien tijdens het landschappelijk booronderzoek een intacte paleobodem wordt aangetroffen dienen de locaties van deze intacte paleobodem onderzocht te worden op een eventuele aanwezigheid van (in situ) steentijd artefactensites. Dergelijk onderzoek is mogelijk nuttig en noodzakelijk.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Ja	Indien tijdens het landschappelijk booronderzoek een intacte paleobodem wordt aangetroffen dienen de locaties van deze intacte paleobodem onderzocht te worden op een eventuele aanwezigheid van (in situ) steentijd artefactensites. Wanneer bij het onderzoek door middel van verkennende archeologische boringen artefacten aangetroffen worden, dient deze locatie onderzocht te worden in een dichter boorgrid. Dergelijk onderzoek is mogelijk nuttig en noodzakelijk.
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Ja	Indien er tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek indicaties zijn om bewaarde steentijd artefactensites kan er getracht worden om via proefputten een beter zicht te krijgen op de bewaring en omvang van deze sites om zo een beter inzicht te krijgen in de benodigde doel- en vraagstelling voor een toekomstige opgraving of in situ bewaring. Dergelijk onderzoek is mogelijk nuttig en noodzakelijk.
Proefsleuven en/of proefputten	Ja	Indien uit alle bovenstaande onderzoeken blijkt dat er een mogelijk intact archeologisch vlak aanwezig is, dienen na de opgraving van eventuele steentijd artefacten sites, proefsleuven getrokken te worden over het gehele onderzoeksgebied. Om beter ruimtelijk inzicht toe te laten is het nodig een groter percentage van het terrein (12,5%) te onderzoeken dan de voorgaande onderzoeksmethoden, wat resulteert in een grotere schadelijke impact op het bodemarchief. Deze methode is echter niet overdreven schadelijk te noemen. Ondanks de grotere schadelijke impact op het bodemarchief is deze onderzoeksmethode nodig om verdere uitspraken te kunnen doen over de aanwezigheid van een archeologische site op het terrein.

2.2 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

2.2.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstelling van het sub 2.2.5 en 2.2.6 voorgestelde vooronderzoek met ingreep in de bodem in uitgesteld traject is een antwoord te bieden op onderstaande onderzoeksvragen:

- *Op welke diepte bevindt zich het archeologische niveau?*
- *Op welke diepte bevindt zich de grondwaterspiegel?*
- *Is er sprake van een intacte paleobodem?*
- *In hoeverre is er sprake van een intacte bodemopbouw? Zijn er aanwijzingen voor verstoringen?*
- *Kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende gestaafd worden?*
- *Zijn er archeologisch relevante sites aanwezig?*
- *Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige sites?*

De onderzoeksdoelen zijn bereikt indien aan de hand van de stapsgewijs uit te voeren verschillende onderzoeksmethodes op deze vragen afdoende kan geantwoord worden.

2.2.2 Onderzoeksstrategie en -methode

Om in eerste instantie de aardkundige opbouw, de ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en de waterstand op het terrein na te gaan, wordt een landschappelijk booronderzoek (Code van Goede Praktijk (CGP) 7.3.2) geadviseerd. Deze methode wordt gekozen omdat ze toelaat met een minimale (verstorende) impact in de bodem de gegevens van de bodemkaart, het voorkomen van een stuifzand duinen en een mogelijk bewaarde paleobodem (podzol), te toetsen. De aard en bewaring van de bodemopbouw is bepalend voor de verdere strategie. Hoewel prehistorische sites natuurlijk niet gekoppeld zijn aan processen van bodemvorming, is een bewaarde paleobodem toch een eerste indicatie dat er eventueel een steentijdsite in situ kan bewaard gebleven zijn. Omwille van de minimalere versturende factor op mogelijk aanwezige sites wordt bij het nagaan van de bodemopbouw dus gekozen voor landschappelijke boringen i.p.v. onderzoek met profielputten.

Indien bij het landschappelijk booronderzoek geen resten van een bewaarde paleobodem worden aangetroffen, kan onmiddellijk overgegaan worden tot het trekken van proefsleuven (overeenkomstig CGP 8.6). Hiermee wordt beoogd door een beperkt maar statistisch representatief gedeelte van het terrein op te graven, uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van dat terrein. Het is nuttig deze methode toe te passen op het terrein, omdat de onderzoekstechniek een goed ruimtelijk inzicht biedt. Omwille daarvan, en de verwachting dat er geen complexe verticale strategie aanwezig is, is een proefsleuvenonderzoek aangewezen.

Indien bij het landschappelijk booronderzoek wel resten van een bewaarde paleobodem worden aangetroffen (en er dus een kans bestaat dat een mogelijke steentijdsitu in situ bewaard zou zijn gebleven), kan overgegaan worden tot een verkennend archeologisch booronderzoek (CGP 8.4). Dit heeft als doel archeologische sites op te sporen door middel van boringen.

Indien tijdens dit onderzoek lithische artefacten worden aangetroffen, wordt overgegaan tot een waarderend archeologisch booronderzoek (CGP 8.5). Dit heeft als doel een reeds opgespoorde

archeologische site te evalueren door middel van boringen. Er wordt geopteerd om niet te werken met proefputten aangezien deze een grotere verstorende impact op mogelijk aanwezige sites hebben en omdat boringen sneller gaan en dus goedkoper zijn.

Wanneer een door middel van archeologische boringen gelokaliseerde steentijdsite zich niet over het hele terrein lijkt uit te strekken, zullen er proefsleuven worden getrokken over het resterende oppervlak om mogelijk aanwezige sites met bodemsporen op te sporen.

Zodra aan de hand van de waarderende archeologische boringen (eventueel dus in combinatie met proefsleuven) de site(s) afgebakend is/zijn, kan worden overgegaan tot opgraving van de mogelijk aanwezige (steentijd)site(s) met een aan de aard van de site aangepaste methodiek en overeenkomstig de Code van Goede Praktijk.

In de zone van de mogelijk aanwezige steentijdsite wordt, na opgraving hiervan, nog overgegaan tot proefsleuvenonderzoek indien met deze archeologische opgraving de natuurlijke bodem nog niet zou bereikt zijn in (een deel van) deze zone.

Door de aanwezigheid van mogelijke bodemvervuiling dienen er voorzorgsmaatregelen genomen om de veiligheid van de onderzoekers te garanderen. Hierdoor dient het veldwerk uitgevoerd te worden met enige voorzichtigheid betreffende de aanwezige bodems. Er dient tijdens het onderzoek ten allen tijde gebruik gemaakt te worden van handschoenen om zoveel mogelijk contact en eventuele onrechtstreekse inname van de grond te voorkomen. Tevens dienen sleuven en putten zo snel mogelijk gedicht te worden om eventuele migratie van de aanwezige vervuiling tegen te gaan. Voorafgaand aan het veldwerk dient het OVAM dossier geraadpleegd te worden om te bekijken of er verdere maatregelen nodig zijn.

2.2.3 Onderzoekstechnieken

Het landschappelijk booronderzoek wordt conform de Code van Goede Praktijk (CGP 7.3.2) uitgevoerd. Het grid kan bepaald worden door de uitvoerende bodemkundige of veldwerkleider. Dit grid wordt dusdanig aangelegd zodat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden. Omwille van praktische redenen zoals het voorkomen van zand en de mogelijkheid van de aanwezigheid van puin in de ondergrond wordt geopteerd voor het gebruik van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm.

De sleuven worden aangelegd volgens de Code van Goede Praktijk (CGP 8.6).

Om zoveel mogelijk dwars op het hoogteverschil te werken en omwille van praktische redenen zoals het werken evenwijdig aan de langste perceelsgrens, worden de sleuven loodrecht op de oriëntatie van het Albertkanaal aangelegd (fig. 2.1). Omwille van praktische aspecten zoals snelheid en efficiëntie wordt geopteerd voor 2m brede, parallelle proefsleuven met een tussenafstand die niet meer dan 15 m bedraagt. Mogelijk aanwezige sporen in zandgronden zijn doorgaans zeer goed leesbaar, zodat hiervoor niet op 4 m brede sleuven moet teruggevallen worden. De sleuven worden aangelegd tot op het eerste archeologisch relevante vlak. De conventioneel aanvaarde dekkingsgraad van 12,5 % wordt conform de CGR opgesplitst in 10 % sleuven en 2,5 % kijkvensters.

Het verkennend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk (CGP 8.4). Het grid wordt verdicht tot 10 x 12 m in een verspringend driehoeksgrid (fig. 2.2) om op die manier potentieel bewaarde steentijdsites in kaart te brengen. Voor het karteren van dergelijke lithische artefactensites dient een Edelmanboor met boorkop van minimaal 10 cm doorsnede gehanteerd te worden. Het opgeboorde sediment wordt gezeefd overeenkomstig de bepalingen van de CGR, met, in geval van steentijd artefacten sites, een zeef met maaswijdte van maximaal 2 millimeter.

Het waarderend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk (CGP 8.5). Bij het archeologisch booronderzoek wordt het grid gericht verdicht met extra boringen (grid van 5 op 6 m) om de omvang en begrenzing van de concentratie te kunnen evalueren. Bij het karteren van artefactensites wordt een Edelmanboor met een boorkop met een diameter van 15 cm gebruikt.

Bij de visuele weergave van de booraaien op de figuren 2.2 en 2.4 werd enerzijds getracht om de landschappelijke boringen zo goed mogelijk te verdelen over de oppervlakte van het terrein in een verspringend driehoeksgrid aan de noordgrens van het terrein. Aangezien het gehele terrein onderzocht wordt heeft de oriëntatie van de booraaien geen invloed op de resultaten van het onderzoek.

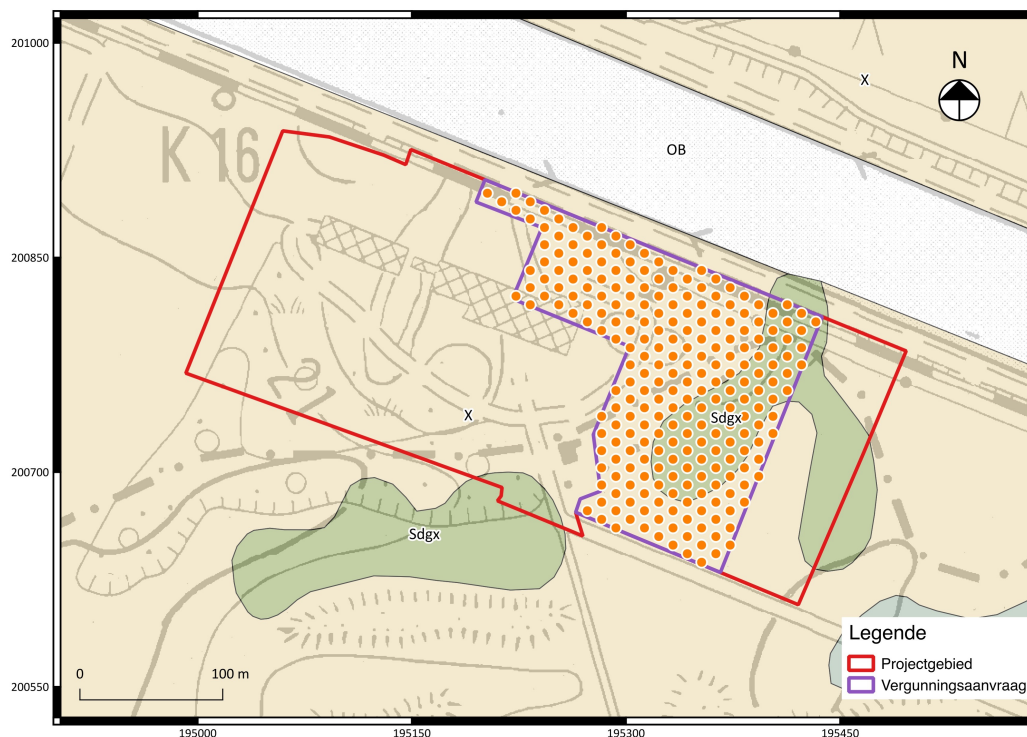


Fig. 2.1: Inplanting van de verkennende archeologische boringen (12x10 grid).

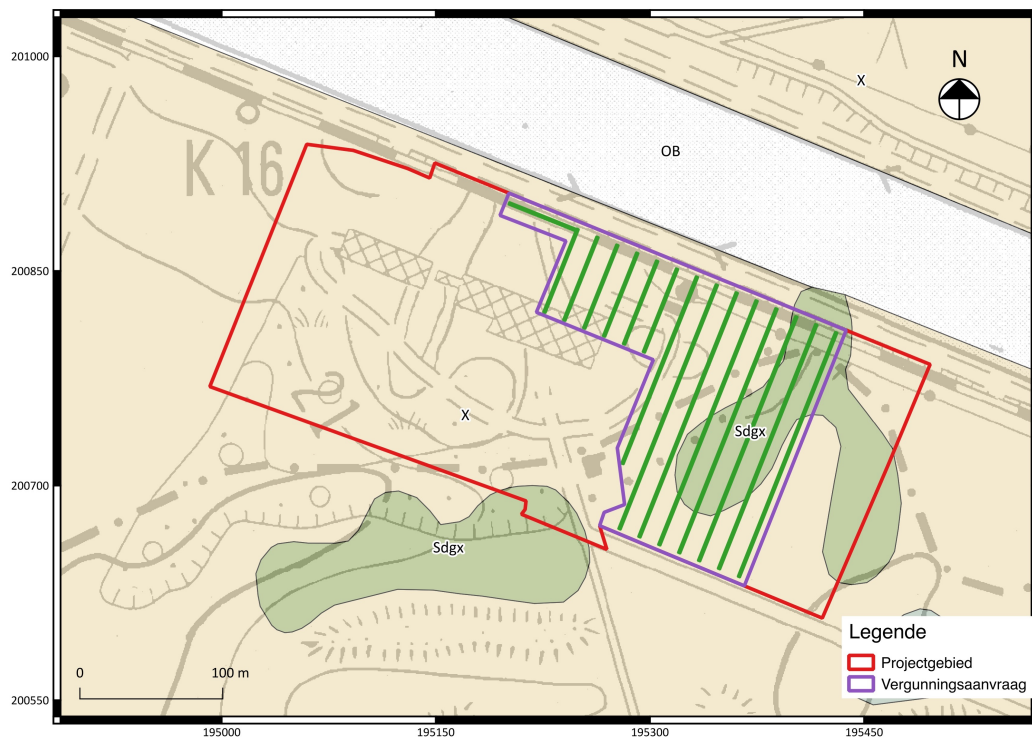


Fig. 2.2: Inplanting van de proefsleuven.

2.2.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de code Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen tegenover de Code Goede Praktijk voorzien. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat het toch opportuun is om af te wijken van de Code Goede Praktijk, dienen deze afwijkingen voldoende onderbouwd gestaafd te worden in het verslag van de resultaten.

Bibliografie

Literatuur:

Gysseling M. 1960: *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (voor 1226)*, Brussel.

Websites:

<https://cai.onroenderfgoed.be>

<https://geo.onroenderfgoed.be>

<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120650>

<https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

www.cartesius.be

www.dov.vlaanderen.be

www.geopunt.be

www.kbr.be



Bijlagen

Bijlage 1 : Plannenlijst

Projectcode	2016I48
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	17 (fig. 2.1)
Type plan	Archeologische boringen
Onderwerp plan	Inplantingsplan voor de archeologische boringen
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georefereerd (Wouter Yperman)
Aanmaakdatum	30/10/2016
Plannummer	18 (fig. 2.2)
Type plan	Sleuvenplan
Onderwerp plan	Inplantingsplan voor de proefsleuven
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georefereerd (Wouter Yperman)
Aanmaakdatum	30/10/2016