

Sportpark Vossekot, Geenend, Retie

Programma van Maatregelen

Auteur:

A. Schoups (veldwerkleider)

D. Van den Notelaer (proefsleuvenonderzoek)

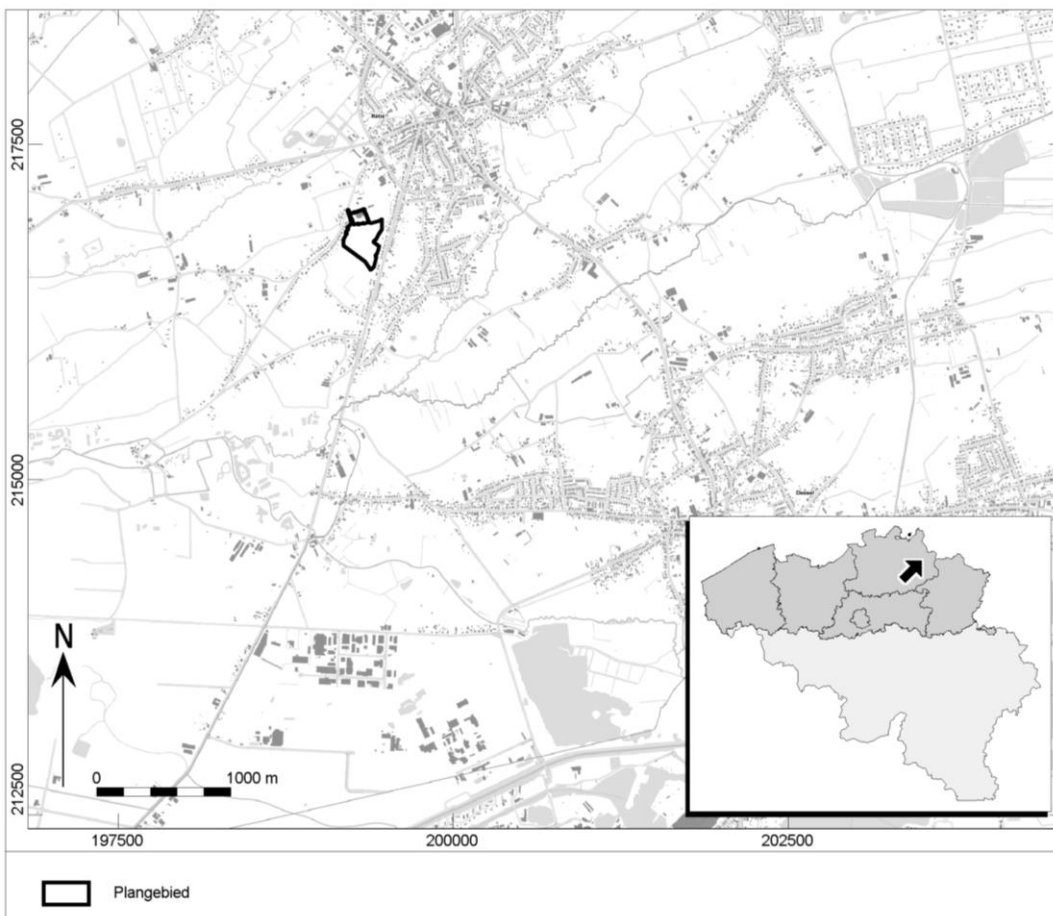
Autorisatie:

J.A.G. van Rooij (OE/ERK/Archeoloog/2017/00169)

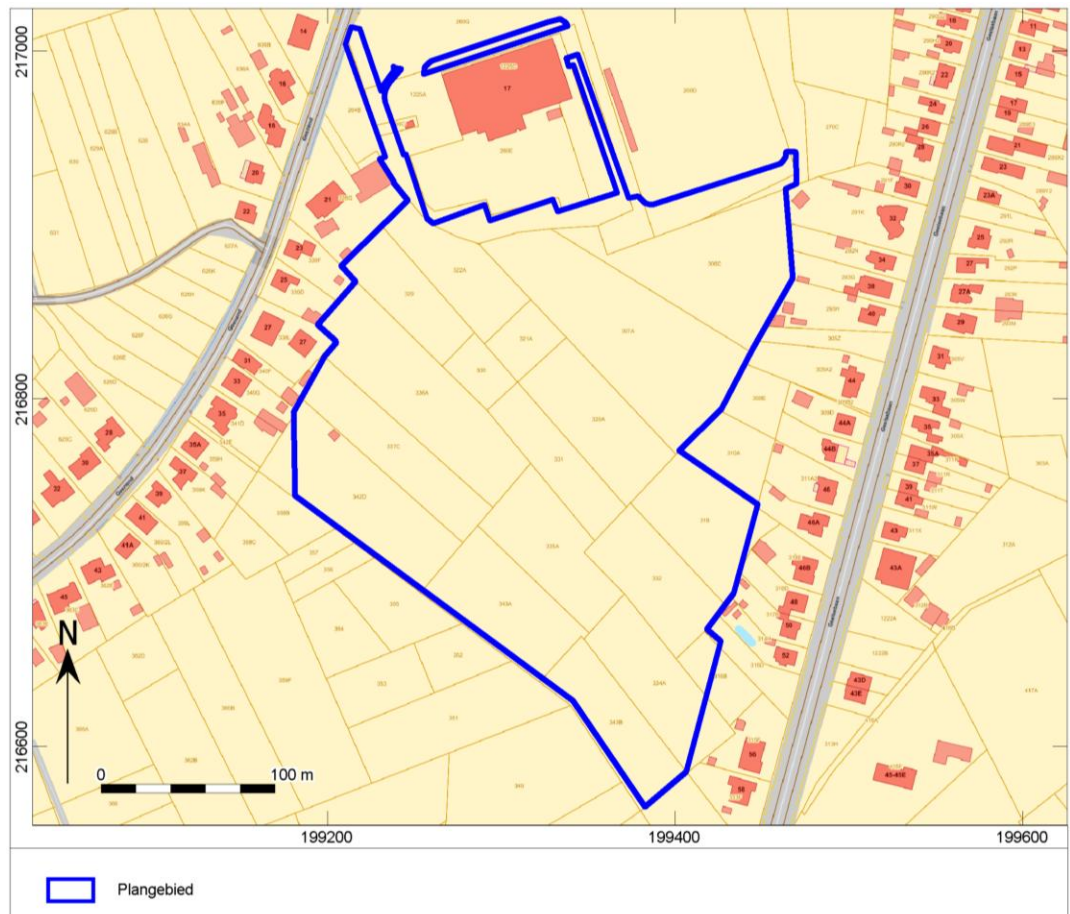
1 Inleiding

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Geenend te Retie (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en een proefsleuvenonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen uitbreiding van het sportpark Vossekot.

Aan de hand van het bureauonderzoek kon bepaald worden dat er mogelijk resten vanaf het Neolithicum tot de Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied. De verwachting aan resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum wordt gering ingeschat. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Dit proefsleuvenonderzoek sneed enkele sporen aan die dateren uit de IJzertijd en de Volle of Late Middeleeuwen. Omdat de geplande werken deze contexten niet zullen verstoren, wordt echter geen vervolgonderzoek aanbevolen.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.

2 Aanleiding van het onderzoek

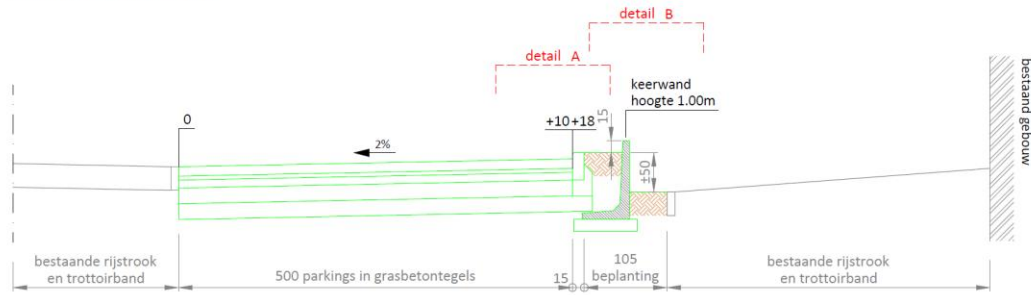
Het doel van de geplande werken is om het sportpark Vossekot uit te breiden. Binnen het plangebied zullen nieuwe sportvelden en een rijwegaangelegd worden. Onder de rijweg wordt ook een nieuwe riolering voorzien.

Deel 1

In het meest noordelijke afgesneden deel van het plangebied (afb. 8) worden 26 parkeerplaatsen aangelegd. Zowel ten noorden als ten zuiden van deze strook is een bestaande rijstrook en een trottoirband gelegen (afb. 3). De parkeerplaatsen krijgen een helling van 2% en worden opgebouwd uit grasbetontegels, een legbed van bodemsubstraat met steenslag, geotextiel voor draineerrielingen, twee lagen steenslagfundering, een onderfundering en nog een laag geotextiel (afb. 4). De bodemverstoring reikt tot maximaal 70cm diep. Ten zuiden van de parkeerstrook wordt ook een keerwand geplaatst (afb. 5). Deze keerwand van 1m hoog komt op een laag schraal beton te liggen van 15cm dik. De maximale diepte van de bodemverstoring ter hoogte van de keerwand bedraagt 1m-mv.

TYPEDWARSPROFIEL 1

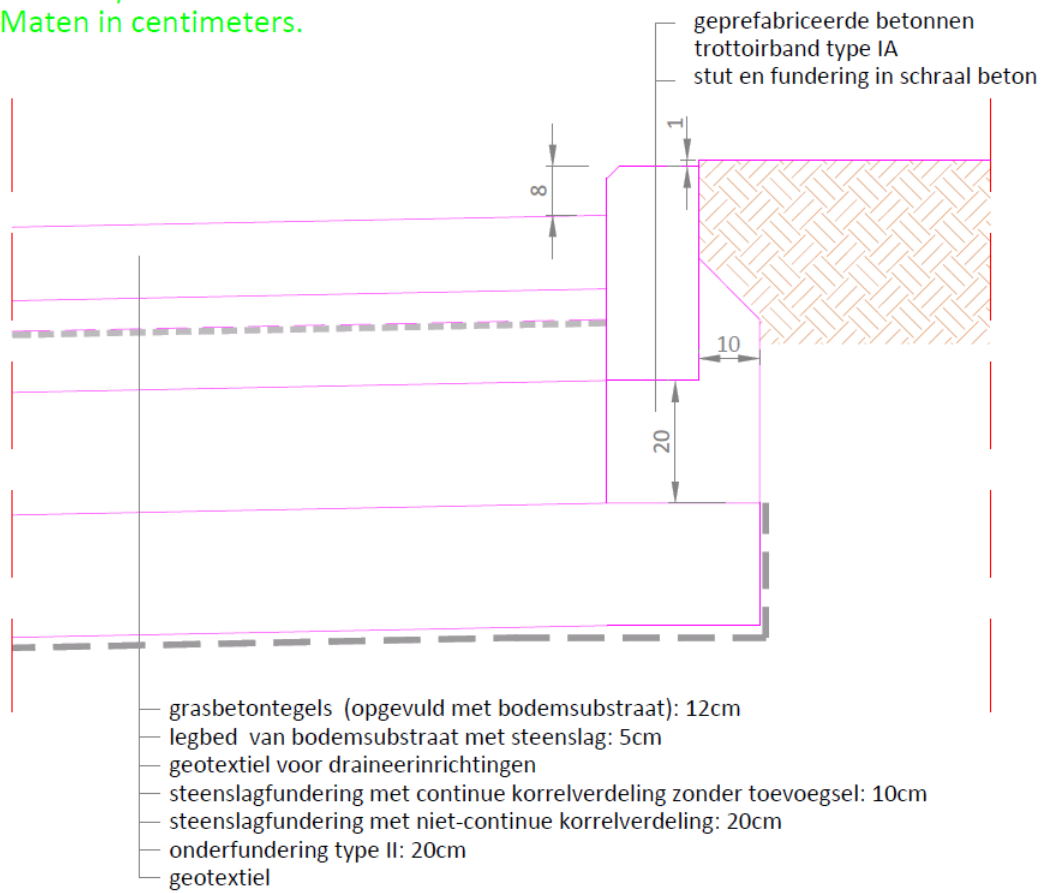
schaal 1/50.
Maten in centimeters.



Afb. 3. Typedwarprofil 1.

DETAIL A

schaal 1/10.
Maten in centimeters.

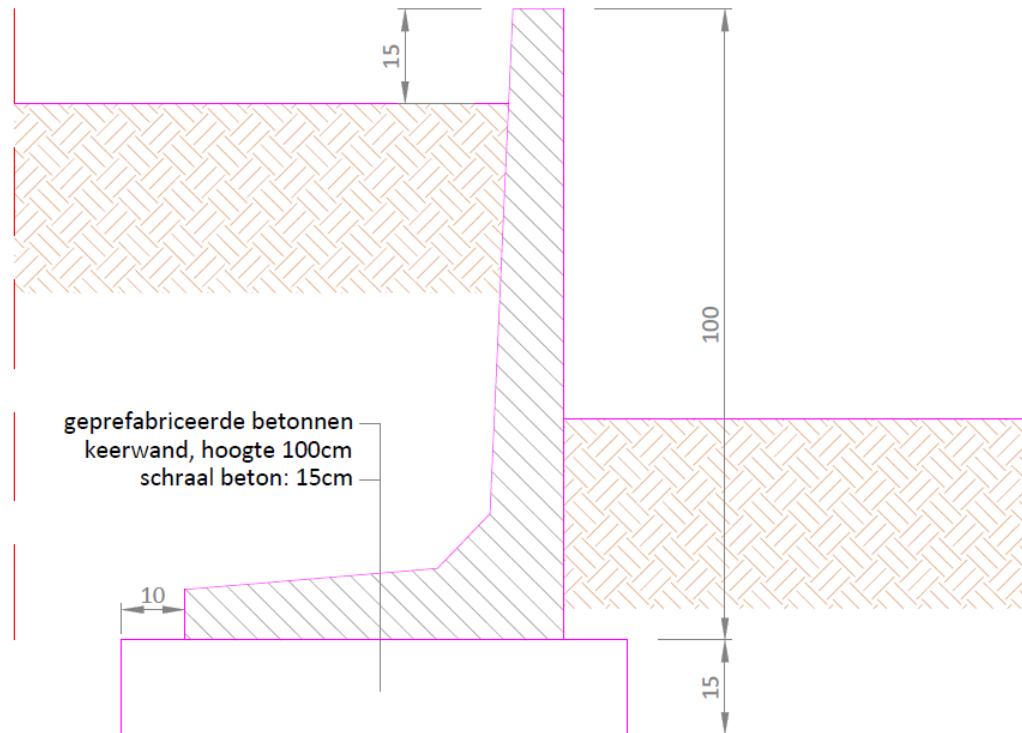


Afb. 4. Detail A.

DETAIL B

schaal 1/10.

Maten in centimeters.

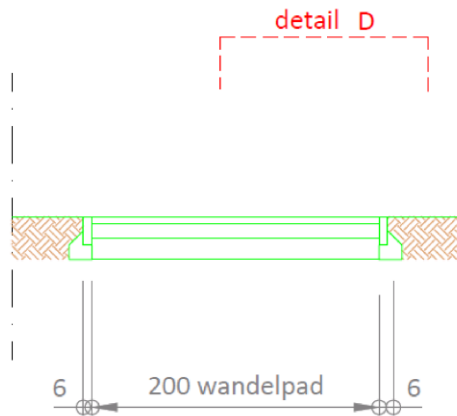


Afb. 5. Detail B.

In de oostelijke strook van deel 1 wordt een nieuw wandelpad aangelegd (afb. 6). Dit pad zal in het noorden aansluiten op een bestaand pad. Verder wordt deze zone als groenzone ingericht. Het wandelpad wordt 2m breed en wordt opgebouwd uit twee lagen dolomietverharding, geotextiel en een steenslagfundering (afb. 7). De diepte van het wandelpad bedraagt 35cm–mv. Aan de beide zijden van het wandelpad komt een betonnen trottoirband te liggen op een stut en fundering in schraal beton. Deze stut zal eveneens tot 35cm diep reiken en zal 10cm extra uits teken.

TYPEDWARSPROFIEL 2

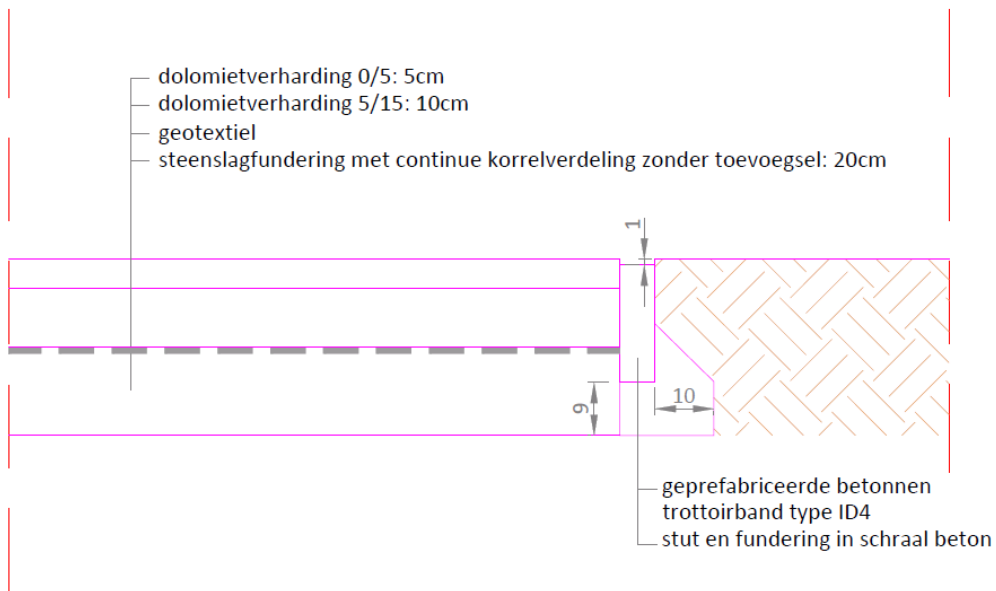
schaal 1/50.
Maten in centimeters.



Afb. 6. Typedwarprofil 2.

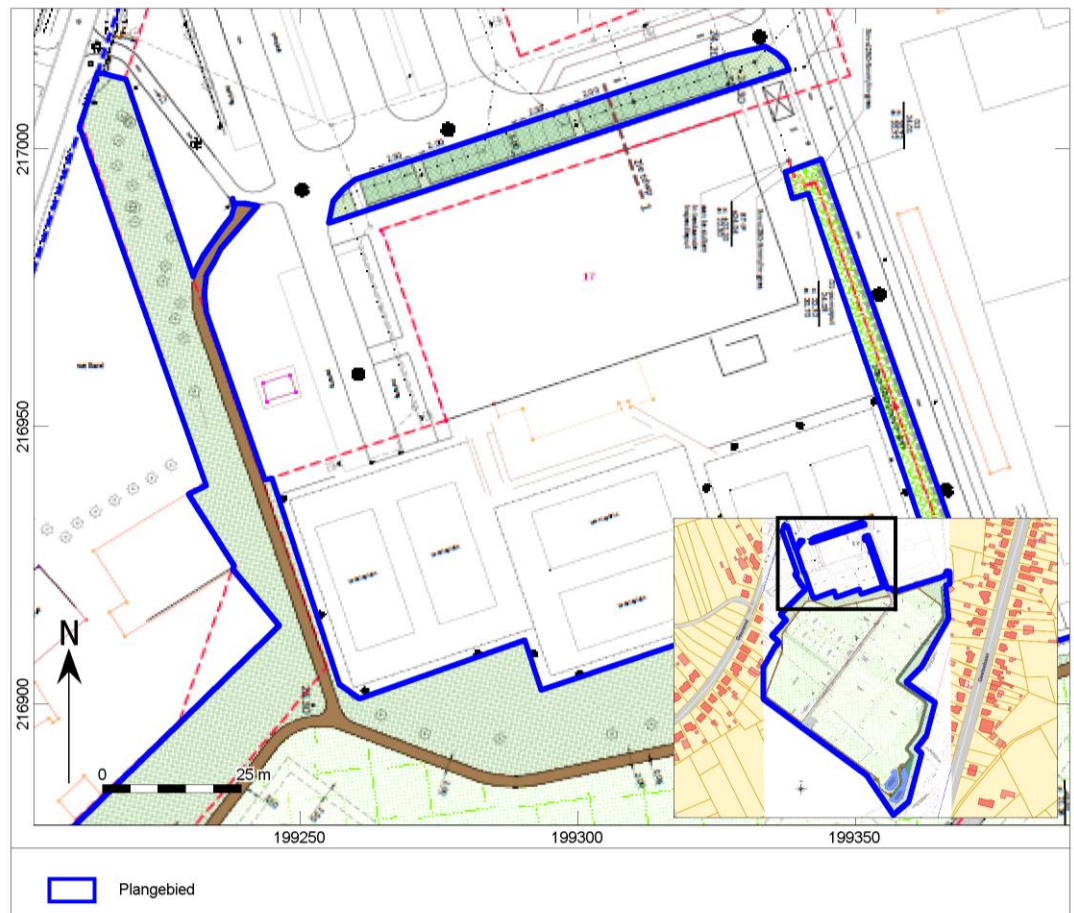
DETAIL D

schaal 1/10.
Maten in centimeters.



Afb. 7. Detail D.

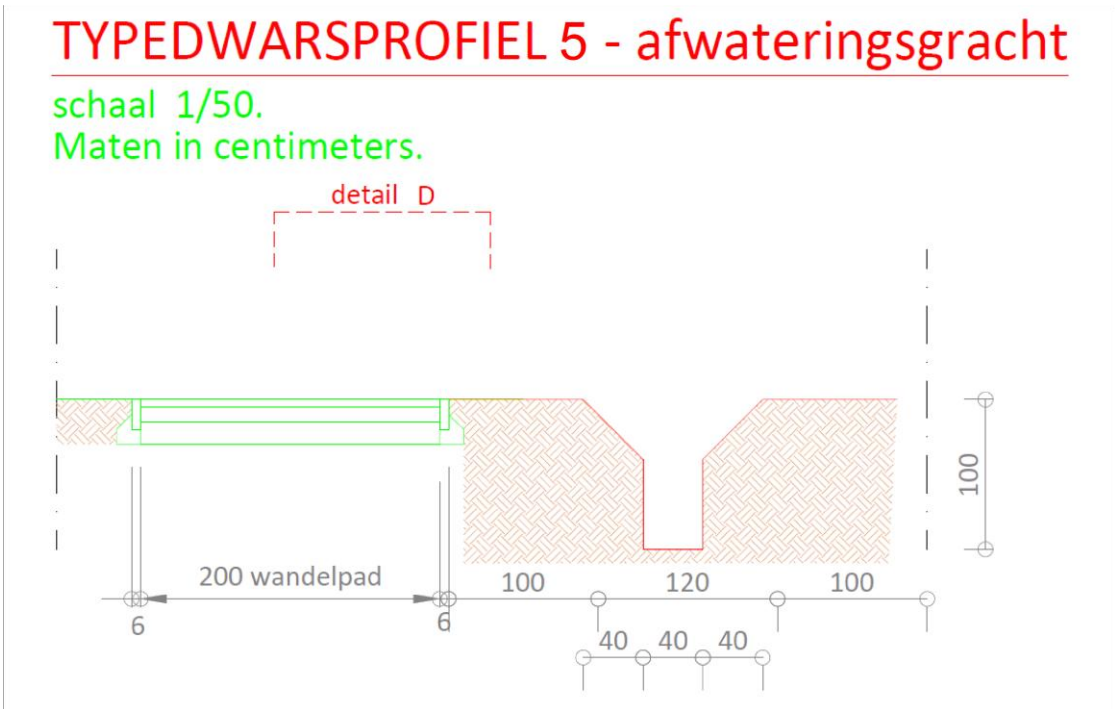
In de westelijke strook van deel 1 komt nieuwe riolering te liggen voor afvalwater (DWA). De riolering komt op een diepte tussen 1,05m–mv en 3,4m–mv te liggen. In het noorden van deze zone zal een pompput aangelegd worden, die aangesloten zal worden in de bestaande inspectieput. Deze pompput zal tot maximaal 3,4m diep reiken.



Afb. 8. Geplande situatie – deel 1.

Deel 2

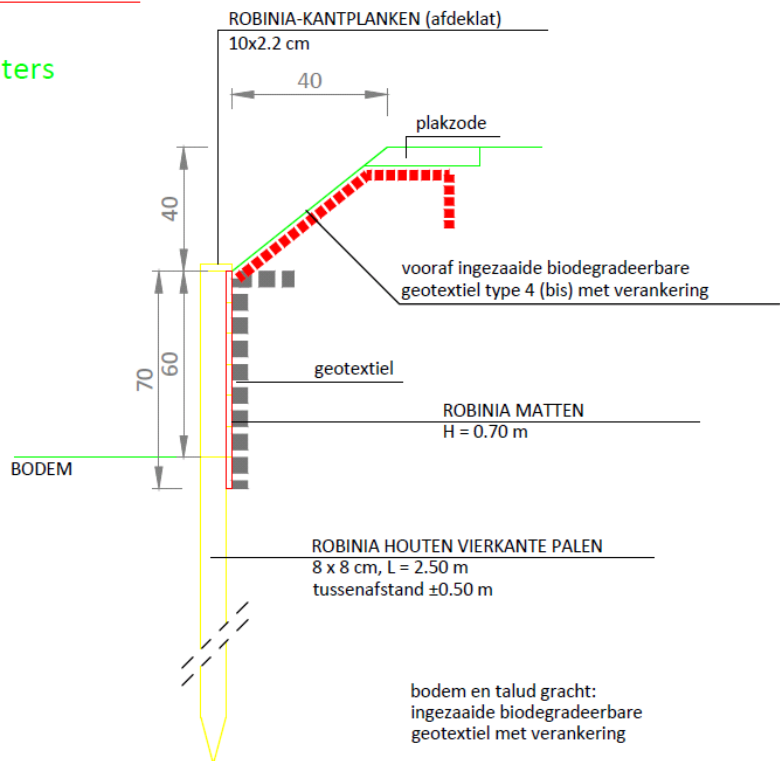
In deel 2 (afb. 13) wordt in het noorden en het oosten een wandelpad aangelegd. De opbouw komt overeen met de beschrijving onder deel 1. In het oosten van deel 2 zal een gracht aangelegd worden langs het wandelpad (afb. 9). De gracht komt op 1m van het wandelpad te liggen en zal 1,2m breed worden. De gracht krijgt een trechtvorm en zal maximaal 1m diep worden. De rechte wanden van de gracht worden verstevigd met vierkante houten palen om de 50cm (afb. 10). Deze palen zullen tot 2,9 –mv reiken.



Afb. 9. Typedwarsprofiel 3.

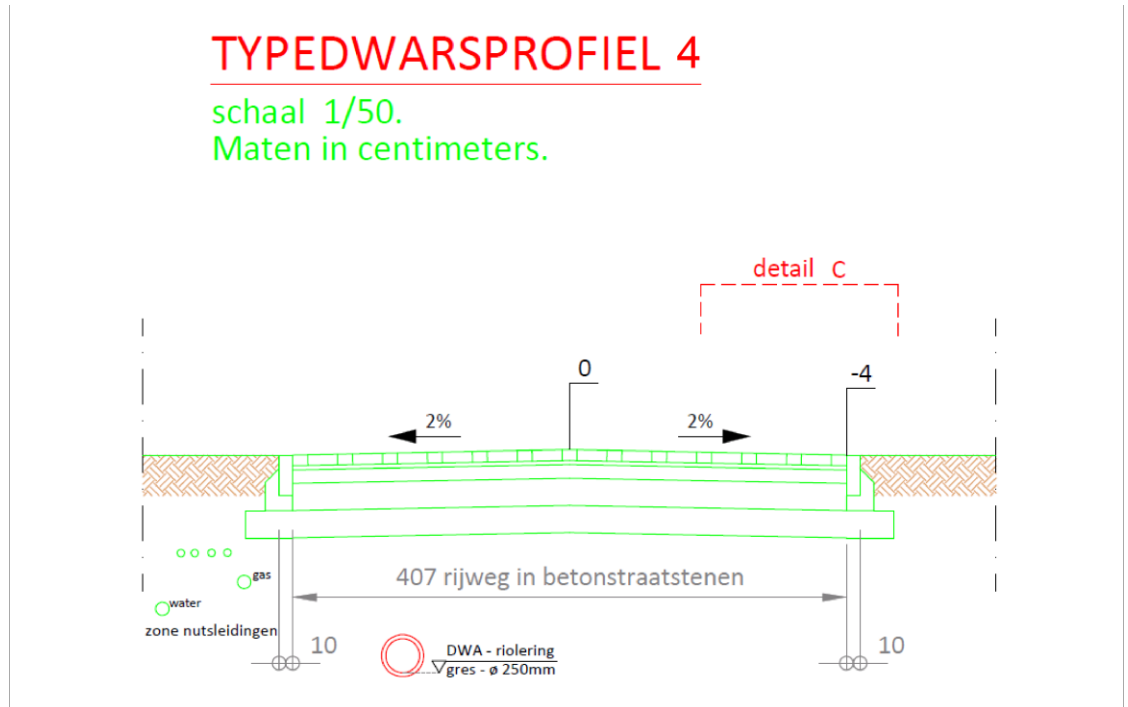
PRINCIPETEKENING GRACHTBETUINING

schaal 1/20
Maten in centimeters



Afb. 10. Afbeelding grachtbetuining.

In dit deel zal ook een nieuwe rijweg aangelegd worden (afb. 11). Deze weg sluit in het noorden aan op een bestaande weg en loopt verder richting het zuidwesten. De rijweg wordt opgebouwd uit betonstraatstenen, een legbed van grulaatmengsel, twee lagen steenslagfundering en onderfundering en geotextiel (afb. 12). De bodem zal tot maximaal 63cm diep verstoord worden door de aanleg van deze weg. De weg zelf wordt 4,07m breed, maar de ondergrondse structuren zullen aan beide zijden 25cm extra uits teken.

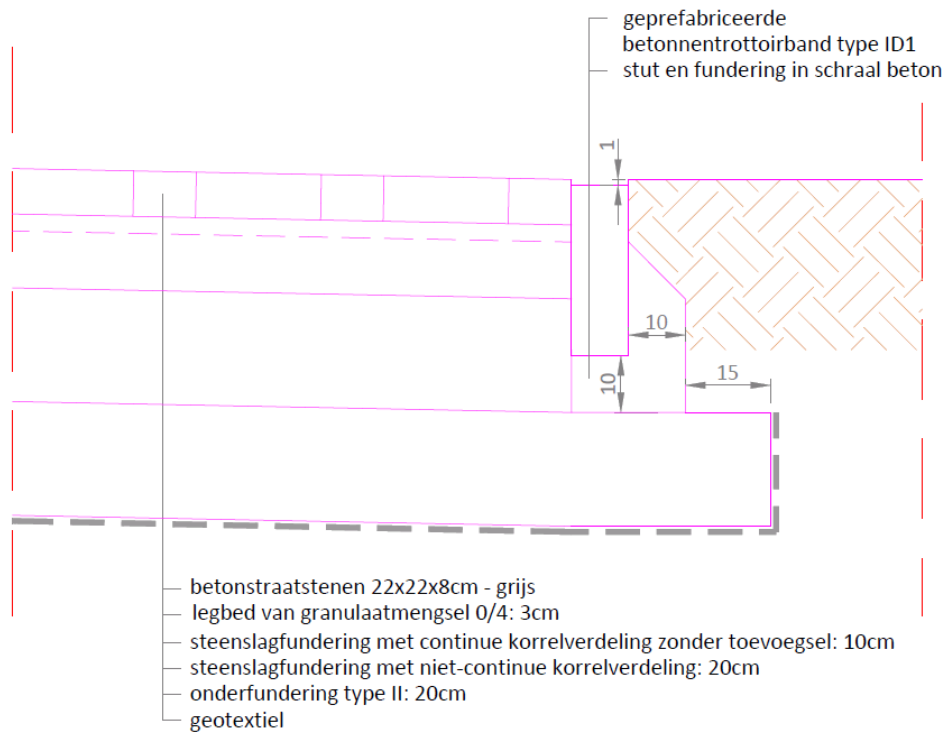


Afb. 11. Typedwarsprofiel 4.

DETAIL C

schaal 1/10.

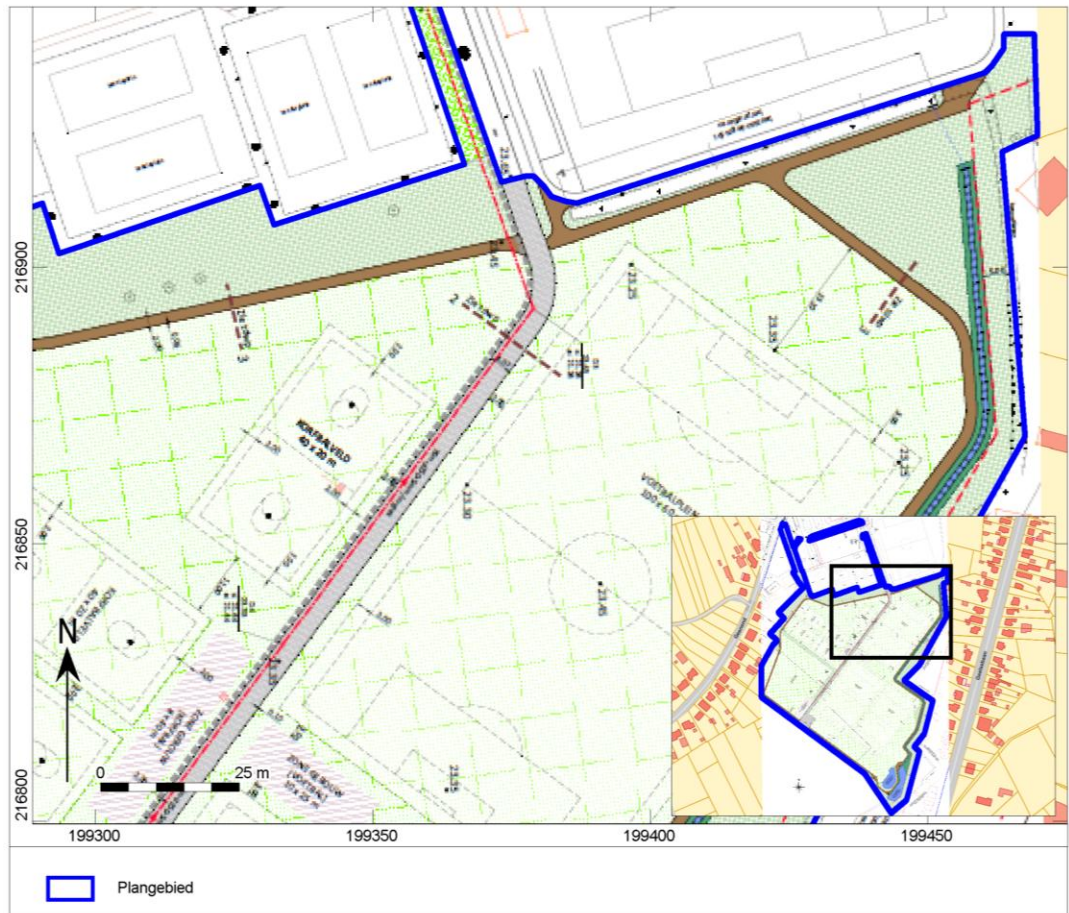
Maten in centimeters.



Afb. 12. Detail C.

In het noorden loopt de nieuwe riolering langs de nieuwe weg. Vanaf de draai richting het zuidwesten zal de riolering echter onder de nieuwe weg komen te liggen. Aan de westelijke zijde van de weg komen de nutsleidingen te liggen op een diepte van maximaal 1,10m-mv.

Langs de beide zijden van de weg komen nieuwe sportvelden te liggen. Ten oosten van de weg komt een voetbalplein te liggen en ten westen van de weg worden korfbalvelden aangelegd. Voor de aanleg van de sportvelden wordt een bodemingreep van 35cm-mv voorzien.



Afb. 13. Geplande situatie – deel 2.

Deel 3

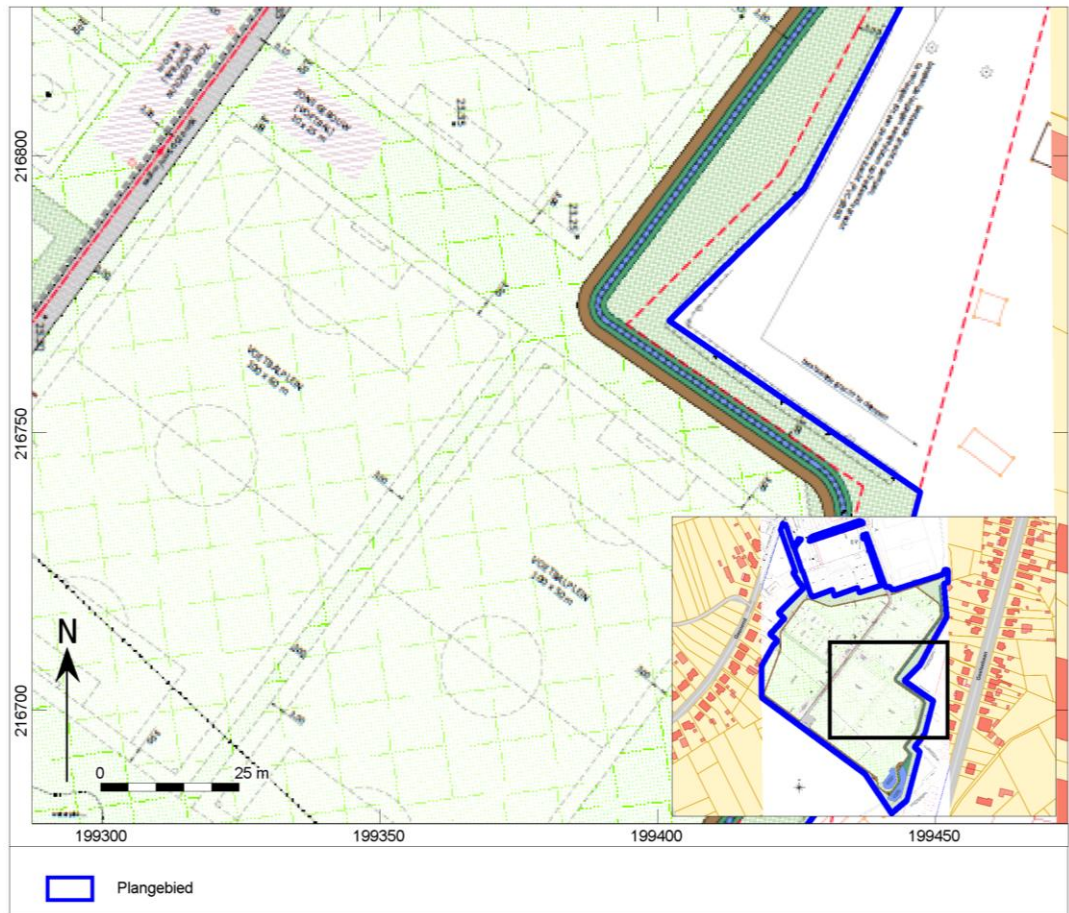
In het derde deel (afb. 14) is zichtbaar dat het wandelpad verder zal lopen langs de noordelijke en de westelijke zijde van het plangebied. Ook de rijweg richting het zuidwesten loopt verder door dit deel. Tussen de rijweg en het wandelpad komen korfbalvelden te liggen. Ook hier wordt de geplande bodemingreep voor de korfbalvelden op maximum 35cm-mv voorzien.



Afb. 14. Geplande situatie – deel 3.

Deel 4

In deel 4 (afb. 15) loopt het wandelpad verder richting het zuiden langs de oostelijke zijde van het plangebied. Langs het wandelpad is de gracht gelegen. Ten westen van de nieuwe rijweg komen voetbalvelden te liggen. Ter hoogte van de voetbalvelden wordt een ingreep van 35cm-mv voorzien.

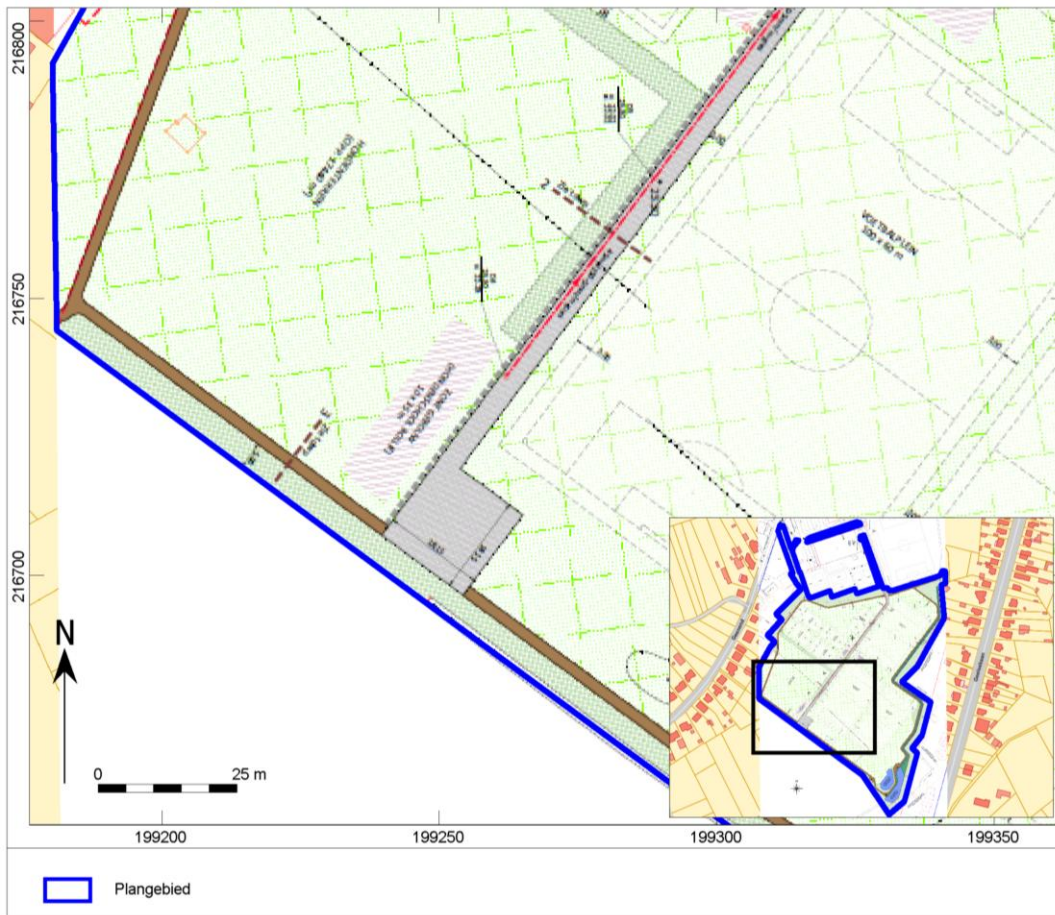


Afb. 15. Geplande situatie – deel 4.

Deel 5

In deel 5 (afb. 16) loopt de nieuwe rijweg door tot aan de zuidwestelijke rand van het plangebied. Aan het einde van de nieuwe weg wordt een vierkant plein van 18,5m op 18,5m aangelegd. Dit plein wordt op dezelfde manier als de weg opgebouwd, zodat de bodem tot maximaal 63cm-mv verstoord zal worden. De riolering stopt al voor dit plein, maar de nutsleidingen lopen verder tot aan het wandelpad dat op het plein uitkomt. Het wandelpad loopt verder langs de zuidwestelijke zijde van het plangebied, maar wordt onderbroken door het vierkante plein.

Ten westen van de weg wordt een terrein voorzien voor de hondenschool en ten oosten van de weg zijn de voetbalvelden opnieuw zichtbaar.

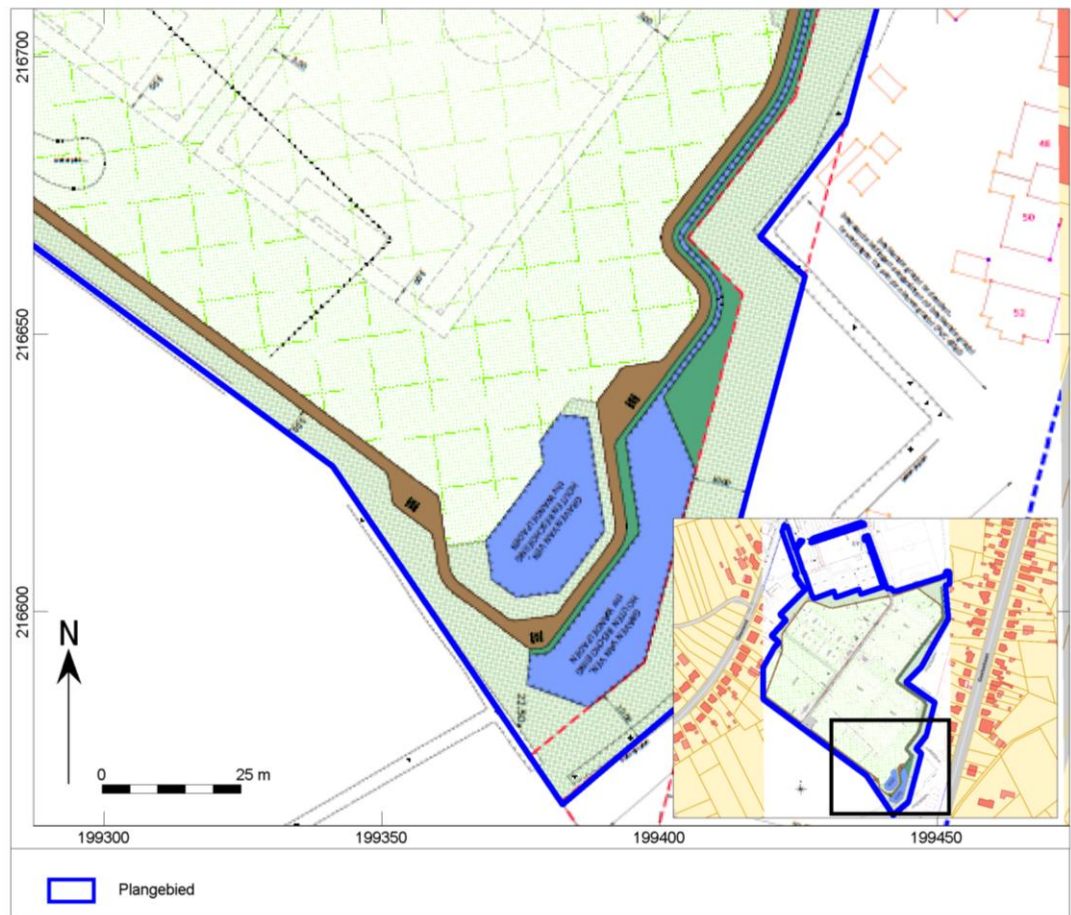


Afb. 16. Geplande situatie – deel 5.

Deel 6

In deel 6 (afb. 17) is het wandelpad zichtbaar langs de randen van het plangebied. De gracht langs de oostelijke zijde van het plangebied komt in het zuiden uit in een ven. Er worden twee vennen aangelegd in het zuiden van het plangebied. De grootste ven (ongeveer 628m²) komt ten oosten van het wandelpad te liggen. Het is in deze ven dat de gracht zal uitkomen. Een tweede ven (ongeveer 435m²) komt ten westen van het wandelpad te liggen. De maximale diepte van de vennen zal 1,5m–mv bedragen.

De geplande voetbalvelden zullen ook doorlopen in dit deel van het plangebied.



Afb. 17. Geplande situatie – deel 6.

Binnen het plangebied worden drie zones voorzien voor gebouwen, namelijk in het zuiden van deel 2 en in het zuidwesten van deel 5. Op deze locaties zullen de gebouwen van de verenigingen (voetbal, korfbal en hondenschool) gebouwd worden. De aanvraag voor de bouwvergunningen ligt in handen van de verenigingen zelf. Dit betekent dat deze gebouwen niet opgenomen worden in deze archeologienota. Wanneer verder onderzoek geadviseerd wordt kunnen deze gebieden wel al mee onderzocht worden.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

3.1 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens kunnen binnen het plangebied resten vanaf het Laat-Paleolithicum voorkomen. De archeologische resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum manifesteren zich als een spreiding van vondsten zonder sporenniveau. Resten uit deze perioden bevinden zich aan het oorspronkelijke maaiveld en manifesteren zich in de vorm van vuursteen en houtskoolconcentraties. Binnen het gehele plangebied zou echter een dikke antropogene humus A horizon of plaggendek voorkomen. Door de Middeleeuwse en/of Nieuwe tijdse beploeging, daar waar de plaggendek bodem zich bevindt, is het mogelijk dat eventuele resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum niet meer in situ aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied komen wel enkele meldingen voor van lithische artefacten voor. Deze meldingen situeren zich echter op ongeveer 1200m van het plangebied, nabij een beek, Klein Neeetje. De aanwezigheid van een stroom maakt dat dit gebied vermoedelijk aantrekkelijker was in deze periodes dan het plangebied. Hierdoor wordt de verwachting aan resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum gering geschat.

Eventuele archeologische resten vanaf het Neolithicum tot de Middeleeuwen kunnen voorkomen vanaf de basis van het plaggendek. Een eventueel sporenniveau is het beste zichtbaar vanaf de mogelijk aanwezige B horizon. De ligging van het plangebied in een hoger gelegen gebied en de aanwezigheid van vondsten uit

de Metaaltijden en de Romeinse Tijd op amper 450m ten oosten van het plangebied verhogen de kans op resten uit deze periodes.

De verwachting van resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd wordt gering ingeschat. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt namelijk dat het gebied niet bebouwd was. Er zouden wel enkele paden door het plangebied gelopen hebben.

3.2 Vooronderzoek met ingreep in de bodem

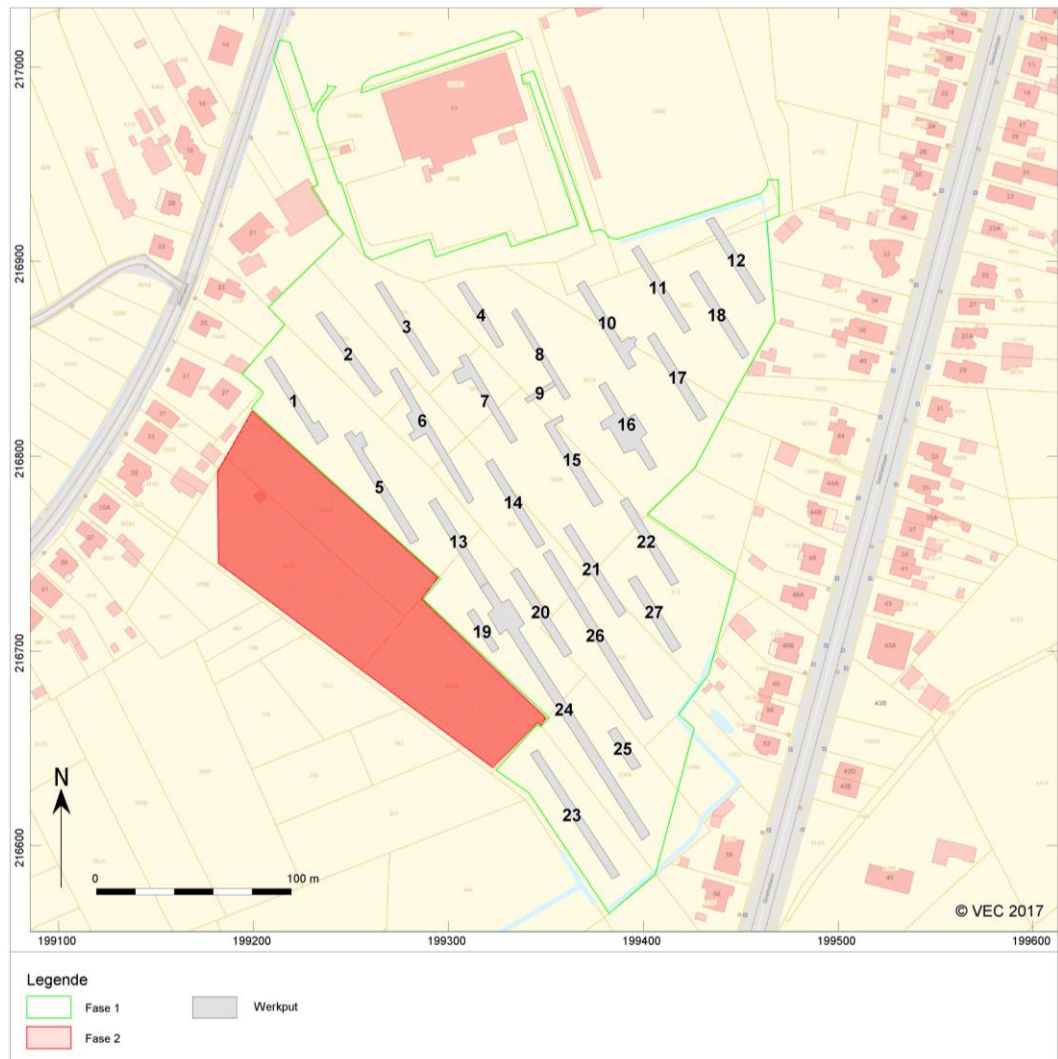
3.2.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Ten behoeve van het proefsleuvenonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- 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 gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (ind. 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?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

3.2.2 De aanwezigheid van een archeologische site

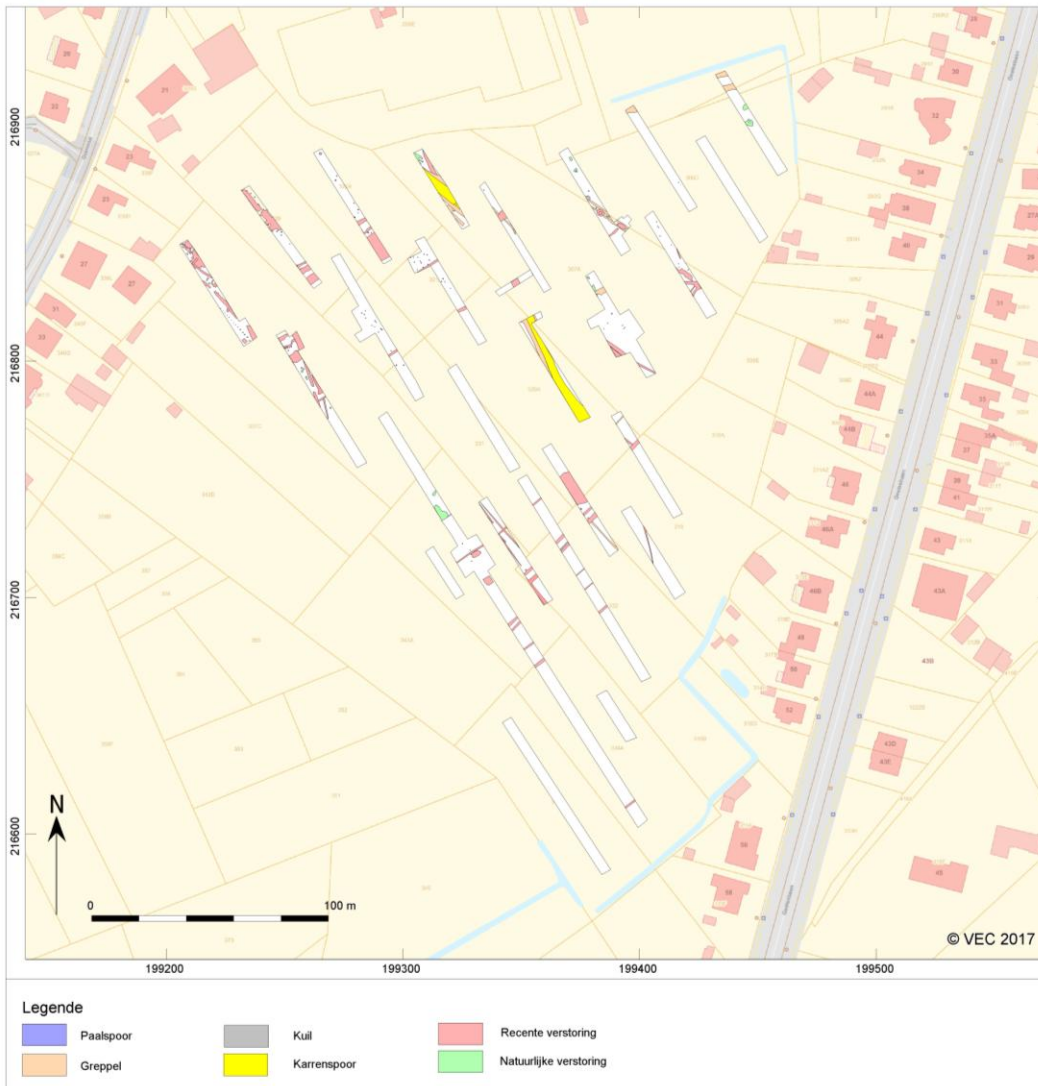
In december 2017 werd het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek bestond uit het uitgraven van 28 sleuven om zo de aan-of afwezigheid van archeologische contexten in de bodem te toetsen (afb. 19).



Afb. 18. Sleuven aangelegd tijdens het proefsleuvenonderzoek

Tijdens dit onderzoek werden er verscheidene sporen aangetroffen (Afb. 20). Concreet gaat het om paalsporen, greppels, kuilen, karens sporen, alsook natuurlijke verstoringen en recente verstoringen. Op verscheidene plaatsen zijn sporen mogelijk verstoord door verspitting in de bodem die tot in het archeologische niveau gebeurde. Het gros van de sporen betreft geïsoleerde sporen die niet aan een bredere context gerelateerd kunnen worden. Een uitzondering hierop is het noorden van het plangebied waarin een aantal lichtgrijze paalsporen van geringe diepte aanwezig zijn. Deze maken deel uit van twee huisplattegronden uit de IJzertijd

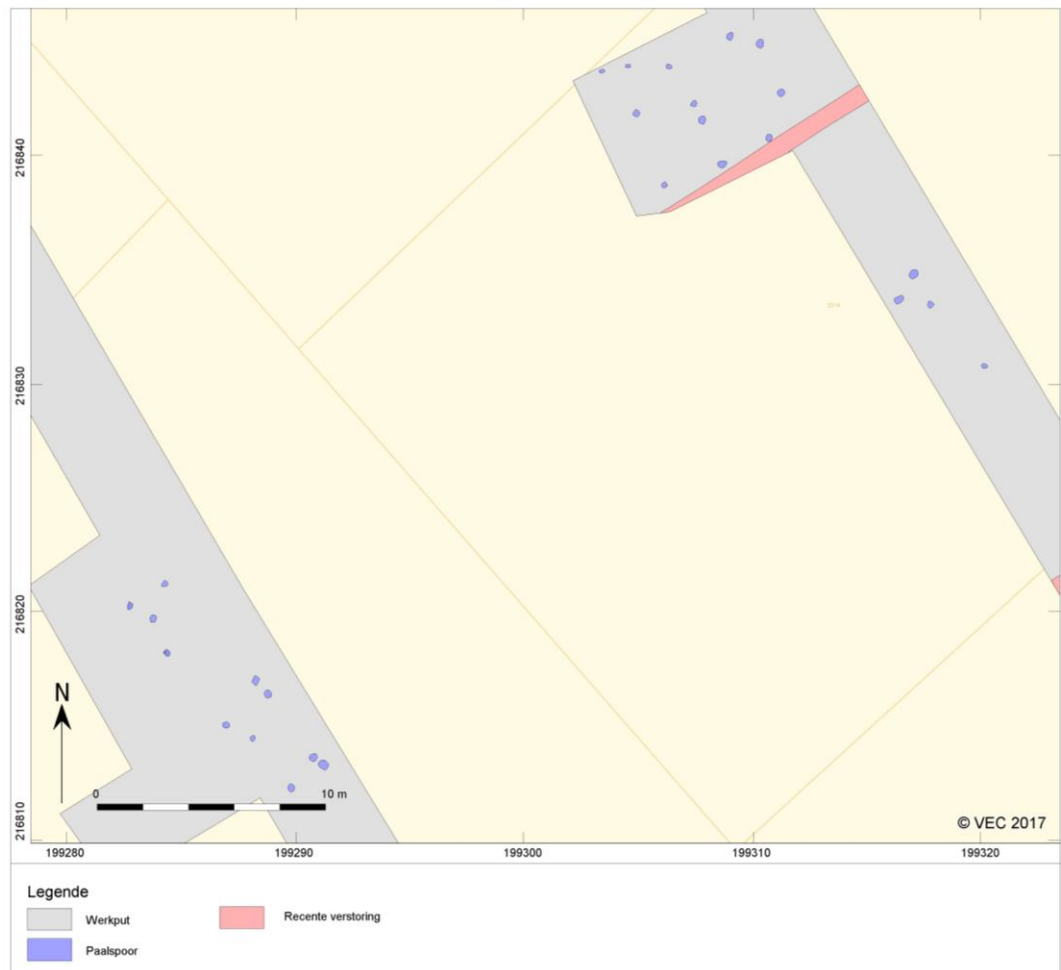
+



Afb. 19 Sporenkaart

3.2.3 Waardering van het archeologisch potentieel

Er is binnen het plangebied een archeologisch waardevolle site aanwezig. Deze betreft enkele wooneerven die uit de IJzertijd stammen (Afb. 20). Deze hebben groot potentieel op kenniswinst. Gemiddeld genomen strekt een IJzertijderf zich in een straal van ongeveer 30m rondom het woongebouw uit. Dit is ook de zone waarin eventuele gerelateerde sporen verwacht worden. Het is mogelijk dat deze site de gegevens uit de nabije IJzertijdcontexten op zo'n 450 meter van het plangebied kunnen aanvullen en meer inzicht te verschaffen in de lokale en regionale evoluties binnen de IJzertijd. Hierom is het noodzakelijk de site ofwel in situ te behouden, ofwel deze te onderwerpen aan een archeologische opgraving.



Afb. 20. Aangetroffen huisplattegronden

3.2.4 Impactbepaling

De aangetroffen waardevolle archeologische contexten concentreren zich in het noorden van het plangebied. Het proefsleuvenonderzoek heeft geen indicaties aangetroffen dat er ver buiten deze locatie nog andere gerelateerde of andere waardevolle archeologische contexten aanwezig zijn. Ter hoogte van deze contexten worden sportterreinen gepland. Daar deze de grond tot maximaal 35cm -mv zullen verstoren en de sporen zich op 90cm -mv diepte bevinden, is er voldoende buffer aanwezig om de sporen in situ te bewaren. Daarom wordt er een plan van maatregelen voor in situ behoud opgesteld.

4 Gemotiveerd advies over het al dan niet nemen van maatregelen

Het doel van de geplande werken is om het sportpark Vossekot te Retie uit te breiden. Binnen het plangebied zullen nieuwe sportvelden, een rijweg, wandelpaden en riolering voorzien worden. De diepte van de bodemverstoring ten gevolge van de geplande ingrepen varieert tussen 35cm -mv (wandelpaden) en 3,4m -mv (pompput).

Op basis van het bureauonderzoek is gebleken dat er mogelijk resten vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied. De verwachting aan resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum werd echter gering ingeschat. De aanwezigheid van een plaggendeek in een groot deel van het plangebied en de locatie van het gebied verkleinen de kans op in situ vondsten uit deze periodes aanzienlijk. Om de verwachting aan resten vanaf het Neolithicum tot de Middeleeuwen te testen werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Gezien de geringe verwachting aan in situ resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum en de aanwezigheid van een plaggendeek, werd de kenniswinst ten gevolge van een landschappelijk

bodemonderzoek gering ingeschat. Verkennend of waarderend booronderzoek zal te weinig extra informatie opleveren om een beeld te kunnen vormen van de aanwezigheid van - en de aard van eventuele archeologische sporen.

Omdat via een proefsleuvenonderzoek wel kan gekeken worden of er archeologische sporen aanwezig zijn en hoe deze zich eventueel concentreren in het plangebied, werd overgegaan tot dit type van onderzoek. Omdat momenteel slechts een deel van het plangebied eigendom is van de ontwikkelaar, zal een deel van het proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject gebeuren. Tijdens het eerste deel van het proefsleuvenonderzoek werden verscheidene sporen uit de IJzertijd en Volle of Late Middeleeuwen aangetroffen. De geplande ingrepen zullen deze contexten echter niet of slechts minimaal verstoren. Daarom kan voor fase 1 van het proefsleuvenonderzoek geconcludeerd worden dat het archeologische sporenbestand in situ bewaard kan blijven. Om deze reden wordt er een plan van maatregelen voor behoud in situ opgesteld.

5 Volledigheid van het onderzoek

Deze archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en een proefsleuvenonderzoek. Op basis van het bureauonderzoek worden in fase 2 van het onderzoek mogelijk archeologische resten vanaf het Neolithicum tot de Middeleeuwen verwacht. Daarom adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren binnen het plangebied.

Het onderzoek dient te gebeuren in uitgesteld traject wegens juridische en economische redenen. Daarom wordt een programma van maatregelen opgesteld voor het deel dat in uitgesteld traject dient te gebeuren.

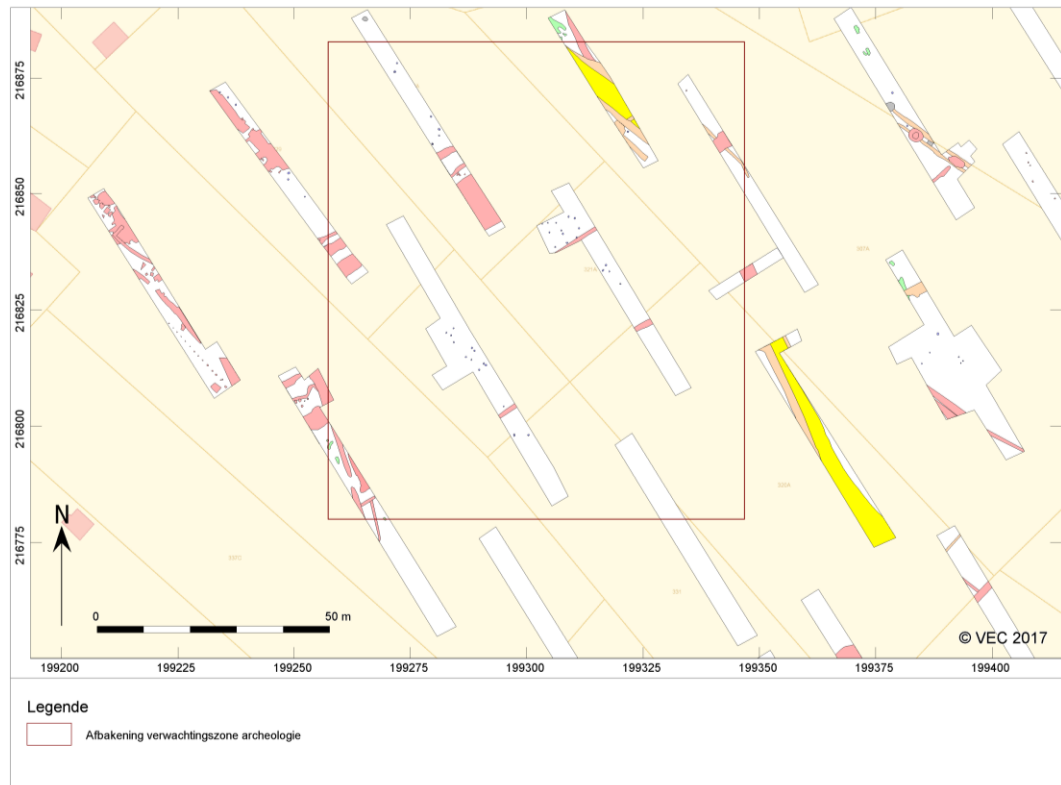
6 Programma van maatregelen voor Behoud *In Situ*

6.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek, proefsleuvenonderzoek
Aanleiding:	Uitbreiding van het sportpark Vossekot
Locatie:	Geenend
Plaats:	Retie
Gemeente:	Retie
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Retie, Afdeling 1, sectie F, nummers 306C, 307A, 322A, 329, 336A, 330, 321A, 320A, 331, 335A, 332, 319, 343A, 343B, 342D, 337B, 334A, 316B, 260G, 260F, 266C, 266D.
Diepte bodemverstoring	Max 35cm-mv
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	199.180,1 / 216.744,0 199.213,5 / 217.014,1 199.468,2 / 216.941,9 199.382,2 / 216.564,9

6.2 Afbakening van de zone die in situ behouden blijft

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden verscheidene paalkuilen die tot de ijzertijd behoren aangetroffen. Deze maken deel uit van 2 plattegronden met groot potentieel op kennisvermeerdering. Aangezien de geplande werken de archeologische relicten niet zullen verstoren, wordt ervoor geopteerd de restanten in situ te bewaren. Rondom de plattegronden werd een zone van 30m afgebakend waarbinnen de erven zich kunnen bevinden (Afb. 21).



Afb. 21. Afbakening van de zone waarin archeologische sporen verwacht worden.

6.3 Strategie voor het behoud in situ

Ter hoogte van de geplande werken zijn korfbalvelden gepland. De aanleg van deze velden zal de grond tot maximaal 35cm-mv verstoren. Aangezien de sporen zich onder een plaggendeek op een diepte van 90cm-mv. Er wordt dus geacht een voldoende buffer aanwezig te zijn tussen de bodemingreep en het archeologisch sporenvlak. Aangezien de archeologische contexten niet bedreigd worden dienen er geen verdere maatregelen genomen te worden.

6.4 Technische vereisten aan de uitvoeringswijze

Aangezien de geplande werken geen bedreiging vormen voor de archeologische sporen, dienen er geen specifieke technische vereisten te worden opgeseld. Wel is het belangrijk dat de huidige plannen ongewijzigd blijven en dat er niet dieper wordt uitgegraven dan aangegeven.

6.5 Noodzakelijke competenties

Het personeel dient niet over enige specifieke competenties te beschikken. Ze moeten bovengescreven eisen echter wel nauwgezet opvolgen.

6.6 Risicofactoren bij uitvoering

Voor het in situ bewaren van de archeologische contexten dienen er geen extra maatregelen genomen te worden. Bijgevolg zijn er geen verdere risicofactoren.

6.7 Bewaren of deponeren van het archeologisch ensemble

De conservatie en bewaring van vondsten en monsters zal moeten voldoen aan de specificaties in de hoofdstukken 26 t/m 31 van de Code van Goede Praktijk. De tijdelijke opslag van documenten en vondstmateriaal zal plaatsvinden bij:

Vlaams Erfgoed Centrum
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels, Brugge.

Na afloop van het totale onderzoek zal het archeologisch ensemble worden overgedragen aan het depot van de stad Antwerpen.

Onroerend erfgoeddepot stad Antwerpen

Havannastraat 5 Blok E

2030 Antwerpen

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

7.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek, fase 1 proefsleuvenonderzoek
Aanleiding:	Uitbreidingsportpark Vossekot.
Locatie:	Geenend
Plaats:	Retie
Gemeente:	Retie
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Retie, Afdeling 1, sectie F, nummers 306C, 307A, 322A, 329, 336A, 330, 321A, 320A, 331, 335A, 332, 319, 343A, 343B, 342D, 337B, 334A, 316B, 260G, 260F, 266C, 266D
Diepte bodemverstoring	0,35m –mv (21,85m TAW - 24,25m TAW) tot 3,4m –mv (18,8m TAW – 21,2m TAW).
Oppervlakte	11300m ²
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	199.180,1 / 216.744,0 199.213,5 / 217.014,1 199.468,2 / 216.941,9 199.382,2 / 216.564,9

7.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Aan de hand van het proefsleuvenonderzoek kan gekeken worden of er archeologische sporen aanwezig zijn en hoe deze zich concentreren over het plangebied.

Ten behoeve van het proefsleuvenonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringsstoestand 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 contexten die gerelateerd kunnen worden aan archeologische contexten aange troffen tijdens fase 1 van het proefsleuvenonderzoek?
- 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?

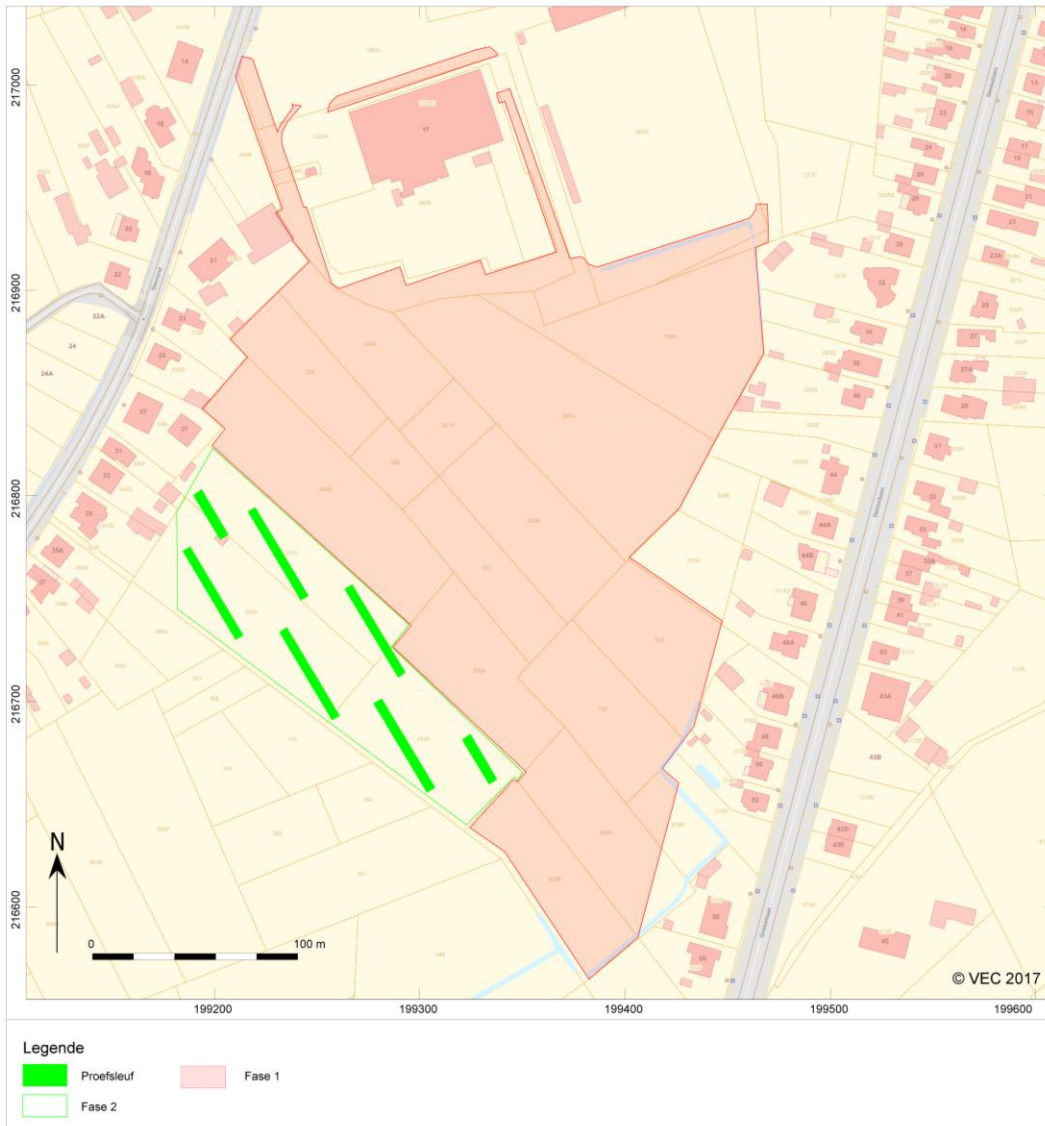
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (ind. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaaringstoestand 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?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

7.3 Onderzoekstechnieken en -methoden en -strategieën

7.3.1 Proefsleuvenonderzoek

Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het onderzoeksgebied, zal een oppervlakte van ongeveer 12,5% worden onderzocht door middel van proefsleuvenonderzoek. Er is gekozen voor dit percentage omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kan worden om een goede archeologische verwachting te bekomen van het plangebied. Het proefsleuvenonderzoek dient alleen om een beter grip te krijgen op de archeologische verwachting. Indien er archeologie aanwezig blijkt te zijn, dient een vervolgonderzoek plaats te vinden in de vorm van een vlakdekkende opgraving in de zones waar uit het proefsleuvenonderzoek archeologische resten aanwezig blijken te zijn.

Er werd er proefsleuvenplan opge maakt met vijf sleuven 50*4m en twee sleuven van 25*4m (afb. 21 & 22). De sleuven worden op een afstand van 30m naast elkaar geplaatst. In totaal wordt er op deze manier 1200m², wat neerkomt op ongeveer 10% van het plangebied onderworpen aan proefsleuven. Er wordt nog 2,5%, wat neerkomt op 282,5m², voorzien voor eventuele kijkvensters in het geval er contexten worden aangesneden die verduidelijking nodig hebben.



Afb. 21. Sleuvenplan voor fase 2



Afb. 22. Sleuvenplan fase 2 (detail)

De proefsleuven zullen worden uitgegraven tot op het eerste archeologisch leesbare niveau. De aanleg van kijkvensters is nodig om een spoor of een concentratie van sporen waarvan de interpretatie en de waardering niet onmiddellijk duidelijk is, beter te kunnen onderzoeken. Mogelijk kunnen deze ook een schijnbare afwezigheid van sporen aantonen. Kijkvensters worden, afgezien van hun ligging, afmeting en vorm, op dezelfde wijze als proefsleuven aangelegd.

Het proefsleuvenonderzoek zal als volgt worden uitgevoerd:

- Er zal worden gegraven met een graafmachine met gladde bak.
- Op alle locaties vindt het graven plaats op aansturing van een archeoloog.
- Bij het verdiepen worden vondsten per stratigrafische laag verzameld. Het vlak en stort wordt met een professionele metaaldector systematisch en vlakdekkend onderzocht. De vulling uit de gecoupeerde sporen wordt ook nagezocht met de metaaldector.
- Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per stratigrafische eenheid of per spoor verzameld. Indien deze niet herkenbaar of aanwezig zijn, worden vondsten in vakken van 2 x 2 m verzameld. De verzamelstrategie kan al naar gelang de bevindingen worden aangepast.
- Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven, vuursteen), worden deze als puntlocaties ingemeten. Metaalvondsten (uitgezonderd spijkers) worden eveneens als puntlocaties ingemeten.

- Vondsten worden zoveel mogelijk aan een spoor of laag toegewezen. Gesloten vondstcomplexen worden integraal verzameld. Stortvondsten worden indien mogelijk per sleuf verzameld en geregistreerd.
- Het te documenteren vlak wordt waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast en direct digitaal ingemeten met een *robotic Total Station* (rTS). Met de rTS worden vlak- en maai veldhoogtes digitaal ingemeten.
- Een representatief deel van de sporen wordt gecoupeerd voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.
- Alle antropogene sporen worden gefotografeerd, ingetekend (schaal 1:20) en beschreven. Het restant van de gecoupeerde sporen wordt vervolgens stratigrafische afgewerkt. Waar mogelijk worden sporen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek.
- Er worden gedurende het veldwerk foto's gemaakt van de algemene situatie, de vlakken, de profielen, van grondsporen in het vlak en van de coupes. Voor publicitaire doeleinden en/of eventuele communicatie-uitingen worden geregeld actie- en sfeerfoto's gemaakt.
- Fragiele en/of belangwekkende vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd alvorens gelicht te worden.
- Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend. De profielen zullen bij een eenduidig profiel gedocumenteerd worden door middel van profielkolommen om de 20 meter. Indien de stratigrafische bodemopbouw complex is of sterk afwisselend is, zal een lengteprofiel worden gedocumenteerd. Op de profieltekeningen worden de TAW-hoogten gezet en tevens zal de hoogte van het opgravingsvlak aangegeven worden op de tekening. Bij grote profieltekeningen kan, na afstemming met het bevoegd gezag, een andere schaal worden gehanteerd.
- Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten, wordt opdrachtgever onmiddellijk gewaarschuwd. In gezamenlijk overleg tussen partijen zal vervolgens worden bepaald hoe de ze zullen worden opgegraven en onderzocht, omdat dit een extra financiële implicatie kan inhouden. Indien een specialist nodig is wordt steeds conform de Code van Goede Praktijk gewerkt.
- Indien een proefsleuf niet volledig kan worden aangelegd zoals gepland als gevolg van hevige begroeiing of bebouwing, dient de proefsleuf in overleg met de bevoegde overheid te worden verplaatst of opgedeeld, waarbij de sleuf zo veel mogelijk zijn oorspronkelijke positie zal behouden.
- De grond wordt gestockeerd langs de werkputten. Daarbij wordt de bovengrond gescheiden gehouden van de andere grond. Na het documenteren en afwerken van de werkput wordt de grond terug gestort (in lagen van max. 50 cm) en aangereden.

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede praktijk, specifiek zoals verwoord in hoofdstukken 8 en 12.

7.3.2 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk dan wordt dit gemotiveerd beschreven in de nota.