

Archeologienota Hamont–Achel (Hamont), Heraanleg Stadspark

Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek
2017K23



Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek



Haast-rapport 2017-63/ wettelijk depot: D/2017/12654/65

verwijzing: VAN DE KONIJNENBURG, R., (2017), Hamont-Achel (Hamont), heraanleg stadspark,
archeologienota, HAAST-rapport 2017-65, Bree, D/2017/12654/65

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

© 2017 HAAST bvba, Grauwe Torenwal 6/00/1, B-3960 Bree

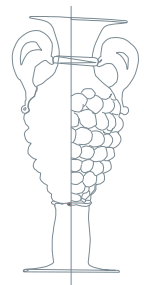
Foto's: HAAST – Rik vd Konijnenburg (tenzij anders vermeld)

Tekeningen: HAAST (tenzij anders vermeld)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

Wettelijk depot: D/2017/12654/65

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.



Inhoud

1. Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

1.1.2 Archeologische voorkennis

1.1.3 Onderzoeksopdracht

1.1.4 Werkwijze

1.2 Assessment rapport

1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied

1.2.2 Historische situering

1.2.3 Archeologische situering

1.2.4 Synthese

1.2.5 Samenvatting gespecialiseerd publiek

1.2.6 Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek

Bibliografie

Figurenlijst

Bijlagen

1. Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

| | | |
|------------------------------|--------------|--|
| Projectcode | | 2017K23 |
| Actoren | | Rik van de Konijnenburg OE/ERK/Archeoloog/2015/00041 |
| Nummer wettelijk depot: | | D/2017/12654/65 |
| Locatie | Provincie | Limburg |
| | Gemeente | Hamont-Achel |
| | Deelgemeente | Hamont |
| | Site | Stadspark |
| Kadastrale gegevens | | Hamont-Achel, afdeling 1 sectie C percelen 75f ² , 75s ² , 72b ² , 72p, 94k, 87l, 97g |
| Oppervlakte onderzoeksgebied | | 33.080 m ² |
| Kadastraal percelenplan | | Zie fig. 2 |
| Topografische kaart | | Zie fig. 3 |
| Begindatum onderzoek | | 1/11/2017 |
| Einddatum onderzoek | | 8/11/2017 |
| Relevante termen thesauri OE | | bureauonderzoek |

Bounding Box:

De xy-coördinaten (stelsel Lambert72):

| Nr | X | Y |
|----|------------|------------|
| 1 | 232374.535 | 216440.348 |
| 2 | 232574.364 | 216466.634 |
| 3 | 232544.620 | 216245.186 |
| 4 | 232422.192 | 216288.620 |

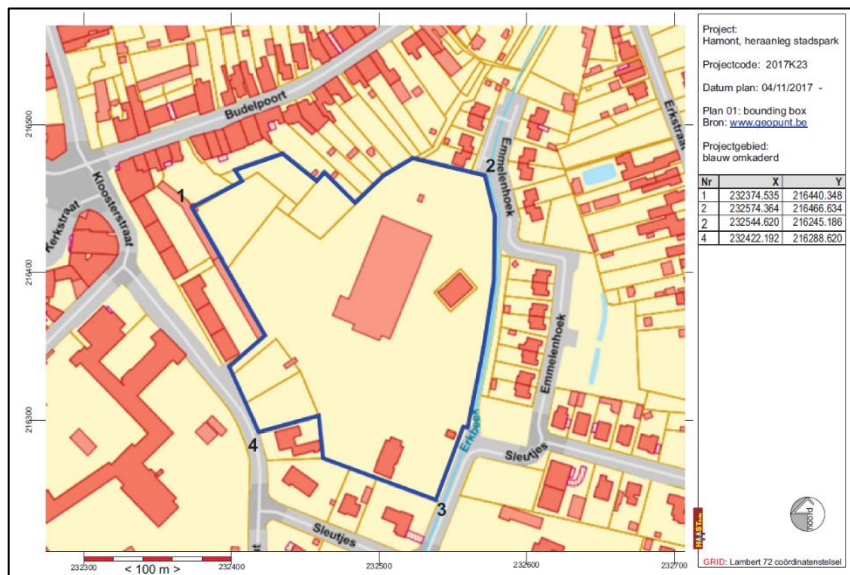


Fig. 1: Bounding Box

Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied

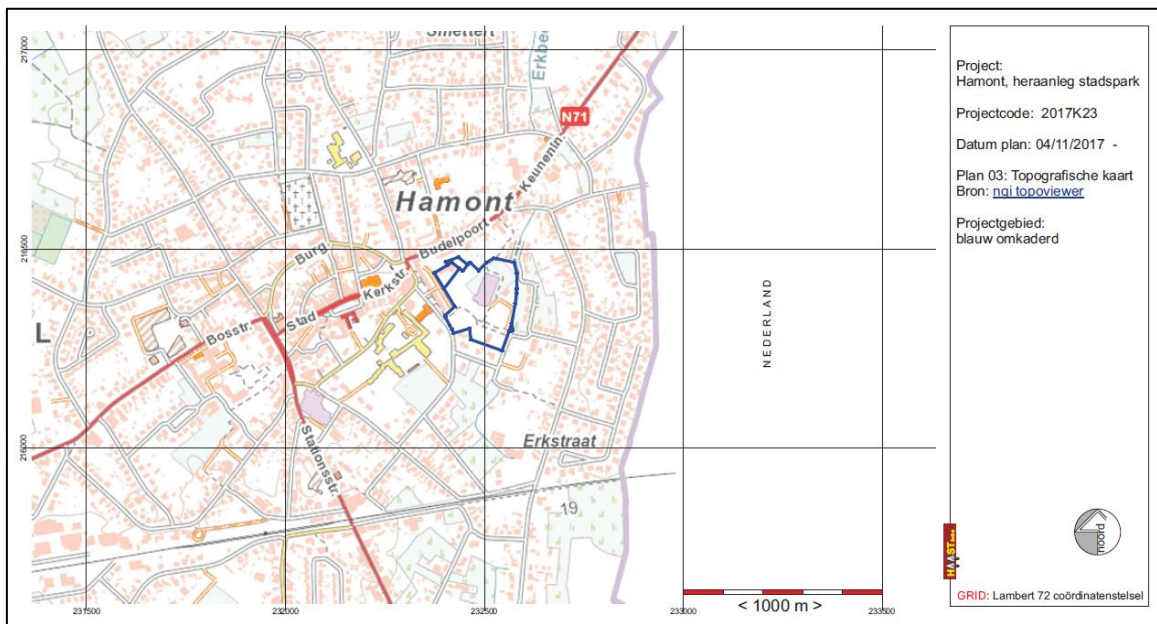


Fig. 3: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied blauw omkaderd.



Fig. 4 Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto winter 2016. © Geopunt

1.1.2 Archeologische Voorkennis

Er is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd binnen de grenzen van het projectgebied.

1.1.3 Onderzoeksopdracht

Randvoorwaarden

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag.

De eigenaar van het projectgebied verkeren nog in onzekerheid omtrent het nut van een archeologietraject met een nota (uitgesteld) archeologisch onderzoek, proefsleuvenonderzoek etc. Het terrein is weliswaar 3,08 ha groot, maar de werken zijn mogelijk niet bedreigend bij afwezigheid van archeologisch erfgoed. Het terrein is vanaf het laatste kwart van de 20^{ste} eeuw herhaaldelijk onderhevig geweest aan bouwwerken en andere ingrepen in de bodem zoals het rooien van bomen, heraanplanting van bomen en struiken, uitgraven van speelkuilen, ophoging voor een kabelbaan, aanleg speelterreinen etc. Bovendien is er discussie over de noodzaak aan een stedenbouwkundige vergunning voor het voorliggend bouwprogramma.

Uitgesteld vooronderzoek: Vooronderzoek met ingreep in de bodem is vooralsnog economisch en maatschappelijk onwenselijk: de vergunningsaanvrager wenst zekerheid over een mogelijk archeologisch traject via een bekrachtigde archeologienota zonder veldwerk.

Overwegende dat,

- de aanvrager van de stedenbouwkundige vergunning een privaatrechtelijk rechtspersoon is,
- de aanvraag geen betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt (gga-zone), zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering,
- de aanvraag geen betrekking heeft op werkzaamheden binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden,
- de percelen waarop de vergunning betrekking heeft niet geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,
- de betrokken percelen volledig gelegen zijn buiten woon- of recreatiegebied,
- de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft meer dan 5000m² bedraagt,
- de geplande ingreep in de bodem groter zal zijn dan 1000m²,

Dan dient een bekrachtigde archeologienota te worden toegevoegd bij de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning.

Vraagstelling

Het bureauonderzoek heeft tot doel het projectgebied archeologisch te evalueren op basis van bestaande bronnen en de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed te bepalen. Dit houdt in dat er informatie wordt verzameld over de mogelijke aanwezigheid of afwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied. De kenmerken, de relatie met het omringend landschap, de bewaringstoestand en de waarde van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed worden ingeschat. Ook de manier waarop de geplande bodemingrepen worden uitgevoerd maakt deel uit van de evaluatie.

Het bureauonderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- welke evolutie kende het landschap van het projectgebied?
- welke evolutie kende het gebruik van het terrein?
- wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

Beschrijving van de geplande werken

Het "bouwprogramma" omvat:

- Verplaatsing van speeltuigen:
 - o Verplaatsing van het bestaande klimkasteel, nu centraal op het terrein op perceel C94k, naar perceel C75f²: oppervlakte: 247 m² (in te nemen oppervlakte voor aanleg met speelzand waarin het klimtuig wordt opgebouwd)
 - o Verplaatsing van de familieschommel van perceel C94k naar perceel C75f²: oppervlakte 66 m²
 - o Verplaatsing van de draaimolen en het schip van de zijkant van het cafetaria naar de voorkant; in te nemen oppervlakte is 120 m², te herstellen oppervlak is eveneens 120 m²
 - o Nieuw speeltuig: vogelnest, aanleg zandbak rondom met een oppervlakte van 95 m²
 - o Bouw van een tunnel op perceel 95f², grondinname 12 m², beperkt tot het weggraven/frezen van de graszoden en aanleg van een heuvel waarin de tunnel aangebracht wordt.
 - o Bouw van een klauterparcours en vogelnest op de percelen 94k en 72p: grondinname blijft beperkt tot het heien van palen voor de speeltoestellen
 - o Plaatsing van een kleuterwip: 53 m²
 - o Aanleg van wandelpaden met ternairmengsel: twee wandelpaden met respectievelijk een oppervlakte van 270 m² en 495 m².
 - o Bestaande speelkuil om te vormen tot een wadi met een oever in maaskeien: grondinname blijft beperkt tot de bestaande kuil.

Bij speeltuigen waarbij grondoppervlakte ingenomen wordt voor de aanleg van een zandbak zal de teelaarde verwijderd worden tot een diepte van maximaal 40 cm. Vervolgens wordt een worteldoek geplaatst waarop speelzand wordt aangebracht ter opvulling van de kuil. De kuil wordt concaaf uitgegraven, dit wil zeggen dat de diepte van de aan te leggen kuilen aan de randen geleidelijk stijgt naar het huidige maaiveld.

Voor de heropvulling van de zandkuilen aangelegd voor de te verplaatsen speeltuigen zal het speelzand verwijderd worden en de teelaarde, indien de samenstelling voldoet aan de wettelijke normen, van de nieuw aan te leggen zandkuilen herbruikt worden ter aanvulling van de op te vullen kuilen (klimkasteel, draaimolen, speelboot). Hierbij zijn geen ingrepen in de bodem voorzien, enkel aanvulling van het terrein. Een gedeelte van de "oostelijke" nieuwe wandelweg zal doorheen de vrijgekomen ruimte van het klimkasteel worden aangelegd.

De aan te leggen wandelpaden worden aangelegd met een ternairmengsel. Ternair mengsel (soms ook ternair zand genoemd) is een mengsel van verschillende materialen. Ternair mengsel is een halfverharding die waterdoorlatend is en bestaat uit een mengsel van grof brekerzand van natuurlijke stenen, eventueel gemengd met brekerzand van hoogovenslakken (SB250 III-6.1.2.1) en steenslag (2-4 mm; cfr. NBN-EN 13242 volgens SB250). Kalk (SB250 III-9.2) en aanmaakwater zorgen voor binding van het granulaat. Brekerzand (SB250 III-6.1.2) is een secundaire grondstof waarbij de fijne deeltjes (de fractie kleiner dan 0,063 mm) in het brekerzand enkel voortkomen van het breekproces van de natuurlijke stenen en eventueel van de hoogovenslak. In een ternair mengsel is dus geen natuurlijk zand aanwezig. Ternair mengsel wordt als top laag gebruikt maar kan daarnaast ook als zandcementbed toegepast worden, hoewel de samenstelling dan licht kan afwijken (SB250 V-4.6)¹.

¹ Technisch Vademecum Paden en verhardingen, Agentschap voor Natuur en Bos, 2011

Voor de aanleg van de paden zal de teelaarde tot een diepte van 25 tot 30 cm uitgegraven worden, waarna eerst 15 cm steenslagfundering en daarna 15 cm ternair zand zal ingewalst worden. Voor de aanleg van paden in betonstraatstenen is een steenslagfundering van 20 cm voorzien met daarop betonstraatsteen 10 cm, of eventueel een uitgraving tot op een diepte van 25 tot 30 cm.

Langs de paden zal ook openbare verlichting voorzien worden. De kabels hiervoor zullen in een sleuf van minstens 60 cm diepte ingegraven worden.

Een gedeelte van de bestaande wandelweg in asfalt zal opgebroken worden en vervangen worden door een graszone. Hierbij wordt het bestaande asfalt inclusief fundering uitgebroken en vervangen door teelaarde die met graszaad ingezaaid wordt. Aangezien hier geen ingreep in de bodem zal plaatsvinden dieper dan de huidige verstoring, kan deze oppervlakte uitgesloten worden van de berekening van de oppervlakte "geplande ingrepen in de bodem".

Ook de verharding voor één van de "tennismuren" zal opgebroken worden en vervangen door teelaarde met er doorheen de aanleg van een wandelpad in steenslag en ternairmengsel.

Aan de Kloosterstraat zal het wandelpad verder aangelegd worden. Hiervoor werden in een eerdere fase al de voorbereidende werken uitgevoerd waardoor nu enkel nog de top laag/afwerkingslaag dient aangebracht te worden.

De wadi is momenteel al aangelegd.

Ten slotte zullen een aantal bestaande hagen geroid worden en vervangen door grassen. Ook daarbij zijn geen grondingrepen voorzien dieper dan het ontwortelen van de haagstruiken en het herschikken van de teelaarde.

In totaal kan dus gesteld worden dat voor de nieuwe aanleg, speeltuigen en wandelpaden, een oppervlakte van 1.238 m² aan grondinname is voorzien waarbij ingrepen in de bodem zullen plaatsvinden:

- Oppervlakte voorzien voor de verplaatsing van het klimtoestel is 247 m²
- Oppervlakte voorzien voor verplaatsing van familieschommel = 66 m²
- Aanleg tunnel: 12 m²
- Plaatsing van een kleuterwip: 53 m²
- Verplaatsing boot en draaimolen: 120 m²
- Nieuw vogelnest = 95 m²
- Aanleg van wandelpaden met ternairmengsel: twee wandelpaden met respectievelijk een oppervlakte van 270 m² en 495 m², waarbij van het grootste wandelpad ca. 120 m² dient afgetrokken te worden aangezien dit een heraanleg is van de plek waar het klimkasteel stond. Daarom: totale grondinname voor de wandelpaden: 270 m² en 375 m²

Maar, de aanleg van de wandelpaden, totale oppervlakte = 270 + 375 m² = 645 m² kan ons inzien buitenbeschouwing gelaten worden gelet op de – volgens de verstrekte informatie – minimale ingrepen in de bodem die daarmee gepaard zullen gaan: verwijdering van de graszoden, frezen van de grond en inwalsen van waterdoorlatend materiaal (ternairmengsel).

Derhalve blijft de in te nemen oppervlakte voor aanleg nieuwe speeltuigen waarbij effectief ingrepen in de grond zullen gebeuren beperkt tot 247 + 66 + 12 + 53 + 120 + 95 m² = 593 m².

De heropvulling van reeds verstoorde gronden, met name de huidige standplaats van het klim- en klautertoestel, de familieschommel, de draaimolen en de speelboot hoeven niet in rekening gebracht te worden aangezien de grond terug hersteld wordt. Eventueel bodemarchief op die plaatsen werd mogelijk reeds verstoord en deels weggegraven werden in het verleden.

In het bouwprogramma is ingeschreven dat de terreindelen die niet geraakt worden door werken zoveel mogelijk in de oorspronkelijke toestand behouden dienen te worden. Het uitdunnen van het kleine bos op de rand van perceel 94k en perceel 75f², 75b² en 75p is niet voorzien in deze stedenbouwkundige

aanvraag, en zal ook geen impact hebben op eventueel aanwezig bodemarchief aangezien het gaat om het uitdunnen van het bos en verwijderen van wildgroei. De bodem zal vervolgens bedekt worden met boomschors. Verder dienen bestaande speeltuigen zoals de kabelbaan, een klein voetbalpleintje en aanwezige bomen en struiken zoveel mogelijk behouden te blijven. Dit maakt dat de oppervlakte voor eventueel verder archeologisch onderzoek strikt beperkt wordt tot die plaatsen waar effectief ingrepen in de bodem gepland zijn.

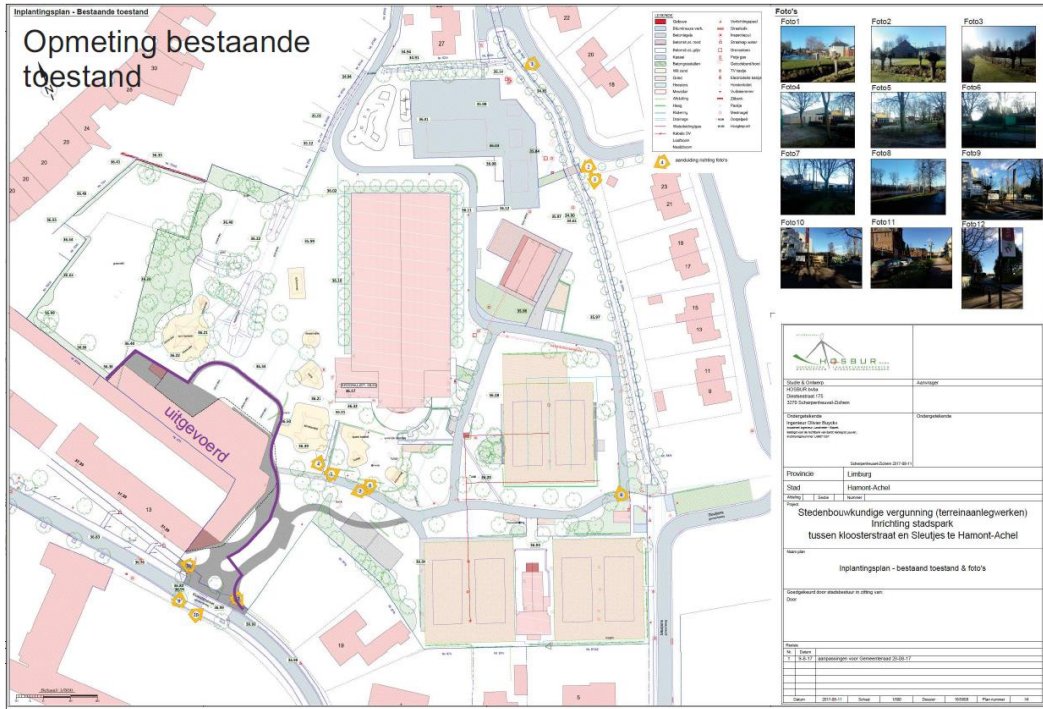


Fig. 5: opmeting bestaande toestand (bron: stad Hamont)



Fig. 6: nieuwe aanleg (bron: stad Hamont)

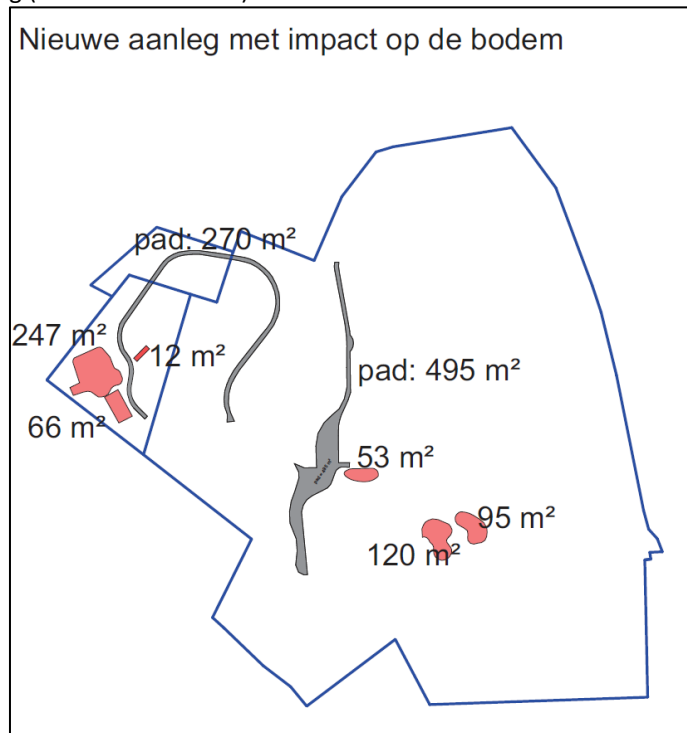


Fig. 7: nieuwe aanleg: onderdelen met effectief impact op de bodem



Fig. 10: de te verplaatsen familieschommel



Fig. 11: grasplein waar het klimkasteel en de familieschommel zullen herbouwd worden



Fig. 12: de te verplaatsen draaimolen



Fig. 13: het te verplaatsen schip



Fig. 14: plaats waar het nieuwe vogelnest zal komen en waar het speelschip naar verplaatst wordt (de bomen blijven behouden)



Fig. 15: Plaats waar de kleuterwip wordt ingepland

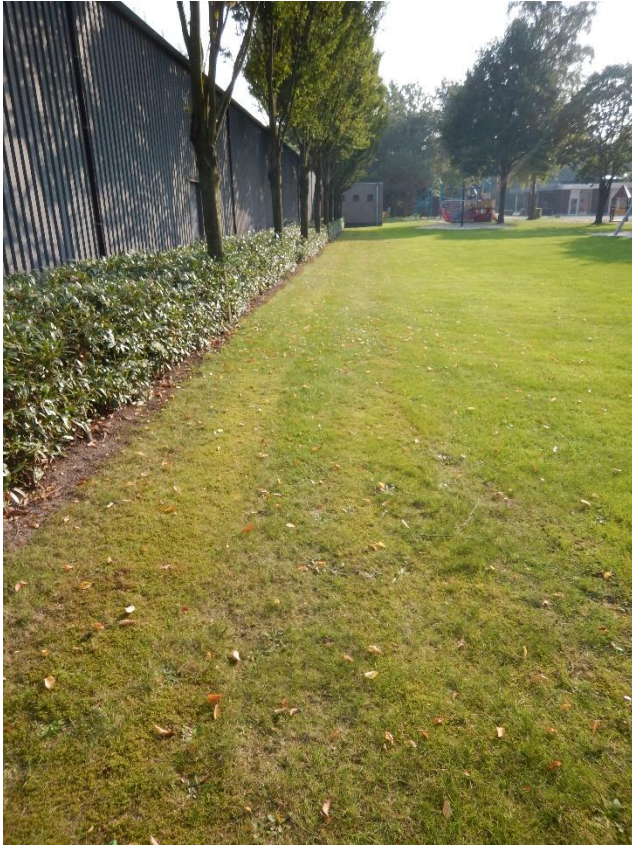


Fig. 16: zone waar een gedeelte van de wandelpaden wordt aangelegd



Fig. 17: bestaande geasfalteerde wandelweg die opgebroken wordt en vervangen door gras



Fig. 18: de verharding voor één van de “tennismuren” die zal opgebroken worden en vervangen door teelaarde met er doorheen de aanleg van een wandelpad in ternairmengsel.



Fig. 19: zone aan de Kloosterstraat waar de wandelpaden afgewerkt gaan worden



Fig. 20: een deel van de te verwijderen hagen

In het bouwprogramma is ingeschreven dat de terreindelen die niet geraakt worden door werken zoveel mogelijk in de oorspronkelijke toestand behouden dienen te worden, met behoud van bomen en struiken en grasland. Het uitdunnen van het kleine bos op de rand van perceel 94k en perceel 75f², 75b² en 75p is niet voorzien in deze stedenbouwkundige aanvraag, en zal ook geen impact hebben op eventueel aanwezig bodemarchief aangezien het gaat om het uitdunnen van het bos en verwijderen van wildgroei. De bodem zal vervolgens bedekt worden met boomschors. Verder dienen bestaande speeltuigen zoals de kabelbaan, een klein voetbalpleintje en aanwezige bomen en struiken zoveel mogelijk behouden te blijven. Dit maakt dat de oppervlakte voor eventueel verder archeologisch onderzoek strikt beperkt wordt tot die plaatsen waar effectief ingrepen in de bodem gepland zijn.

1.1.4 Werkwijze

Met dit bureauonderzoek willen we inzichten krijgen in de huidige archeologische, historische en landschappelijke kennis van het onderzoeksgebied en de omgeving. Die inzichten worden verder getoetst aan de geplande ingrepen in de bodem. Het doel is te bepalen in hoeverre verder archeologisch onderzoek aangewezen is om zo te komen tot een programma van maatregelen teneinde de archeologische waarde en mogelijke kennisvermeerdering op archeologisch vlak voor de site en de omgeving van het projectgebied in te kunnen schatten. Om een antwoord te formuleren op de gestelde onderzoeksvragen werden diverse bronnen geraadpleegd waarvan de referenties gebundeld werden in de bibliografie.

Om een inzicht te krijgen in de archeologische kennis betreffende het gebied werd de Centraal Archeologische Inventaris geraadpleegd (cai.onroerenderfgoed.be en geo.onroerenderfgoed.be) en de verslagen van eerdere onderzoeken op aanpalende percelen.

Wat betreft de landschappelijke ligging, de tertiairgeologische en quartairgeologische gegevens en de geomorfologie werd gebruik gemaakt van de websites www.geopunt.be en <https://dov.vlaanderen.be>. Via geopunt werden de historische kaarten geraadpleegd (Ferrariskaart, Vandermalenkaart, Atlas der Buurtwegen), evenals luchtfoto's van het projectgebied van 1971 tot en met 2016; enkel de betekenisvolle foto's werden in deze studie opgenomen. Via het Cartesiusportaal werden de historische topografische kaarten geconsulteerd, ook hier werden enkel de betekenisvolle kaarten opgenomen. Het kadasterplan

werd opgevraagd via de publieke cadgis viewer van de federale overheid (http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE).

Alle gebruikte rasterdatasets werden opgehaald via PYTHAGORAS software en bewerkt met CORELDRAW X6.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied

Geografische en topografische situering

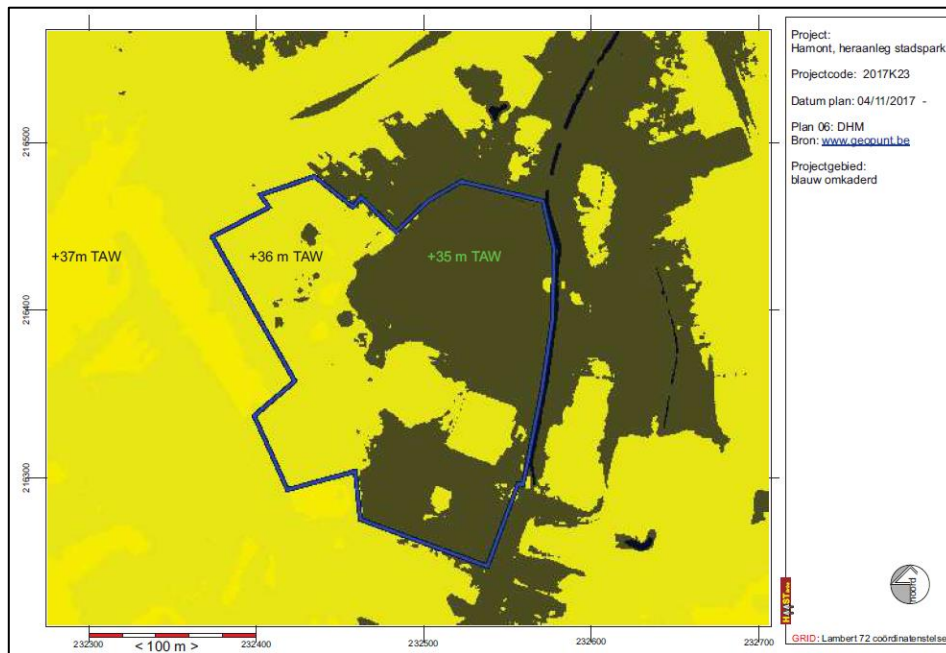


Fig. 21: Situering van het onderzoeksgebied op het DHMV_II_DTM_RAS_1M op projectgebiedschaal © Geopunt

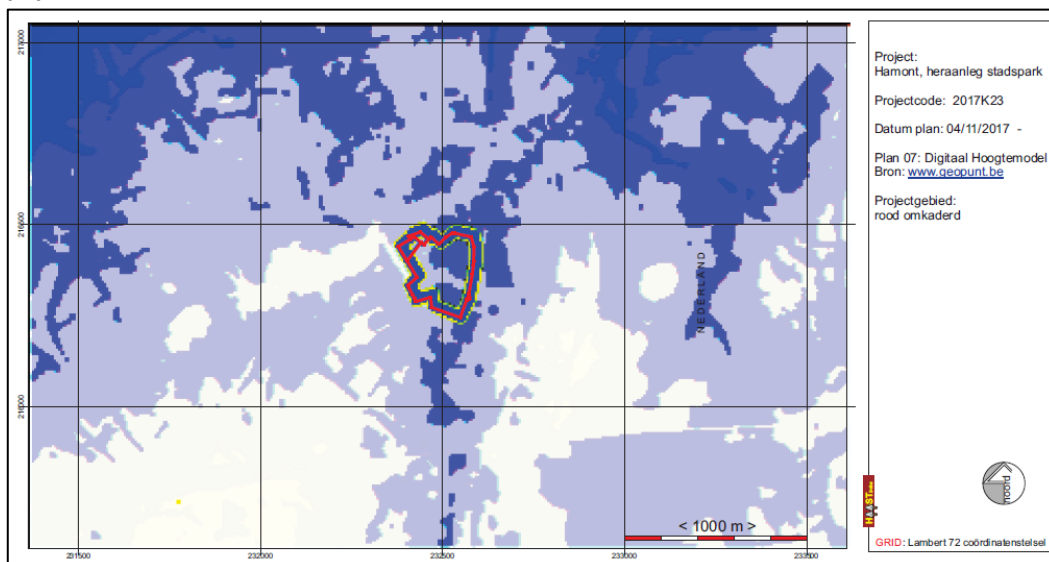


Fig. 22: Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMV_II_DTM_RAS_1M op macroschaal © Geopunt

Het projectgebied ligt aan de noordrand van een zeer licht golvend terrein waarbij het terrein binnen het projectgebied van west naar oost daalt naar de oever van de Erkbeek. Opmerkelijk op de hoogtekaart (fig.

22) is een nagenoeg vierkant, hoger gelegen vlak in het lager gelegen oostelijk terreindeel. Dit is, zoals uit de luchtfoto's zal blijken, een aangelegd tennisveld.

Aan de ostrand wordt het projectgebied begrensd door de Erkbeek. De nagenoeg rechtlijnige loop van zuid naar noord verraadt dat de beek ooit (deels) gekanaliseerd werd.

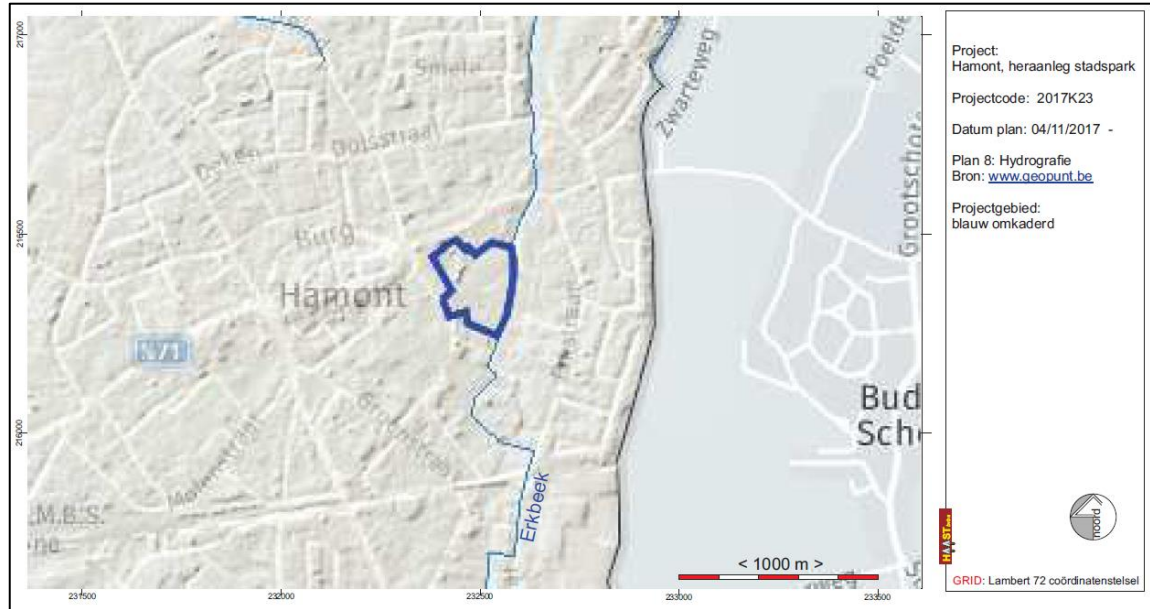


Fig. 23: Hydrografische situering van het projectgebied. © Geopunt

Geologische en bodemkundige situering

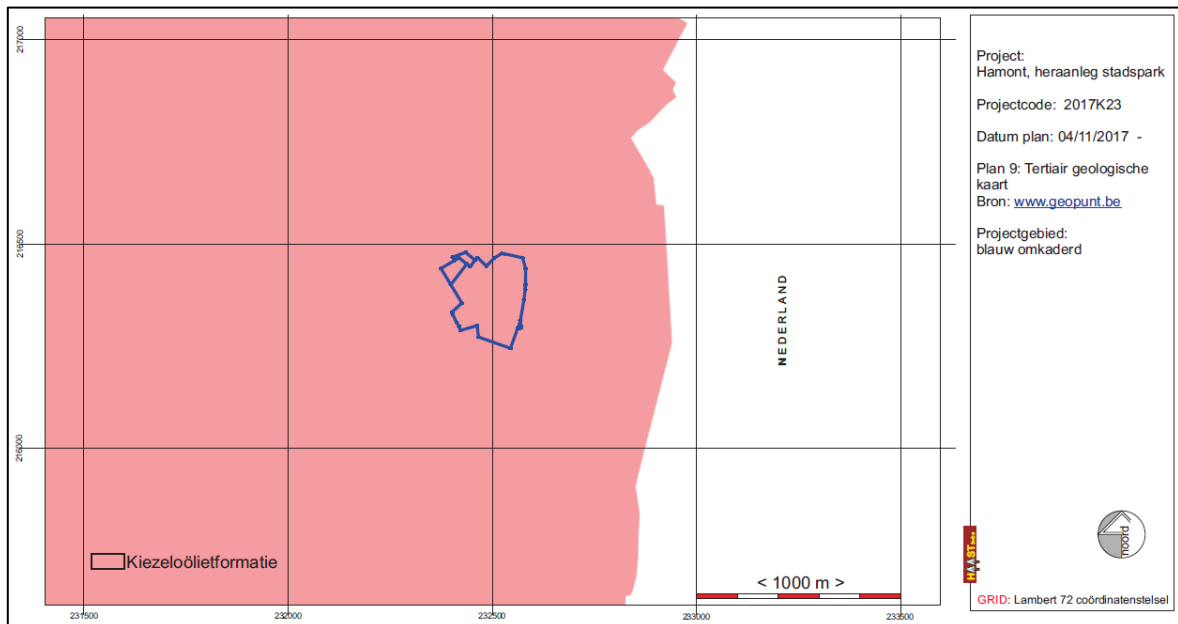


Fig. 24: Het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart © geopunt.be.

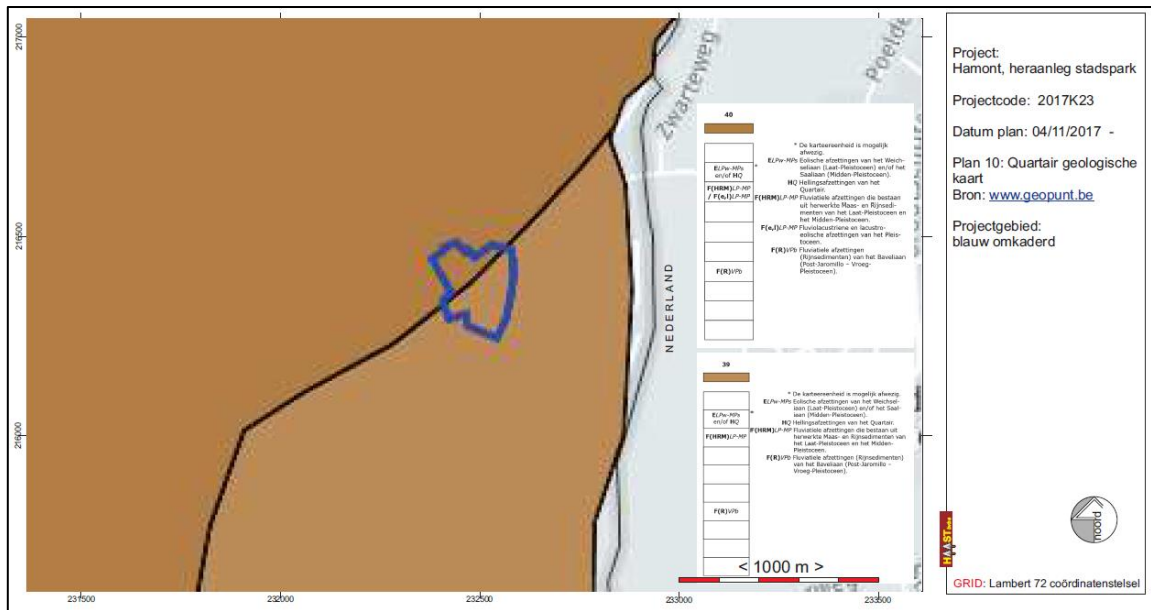


Fig. 25: Het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart © geopunt.be.

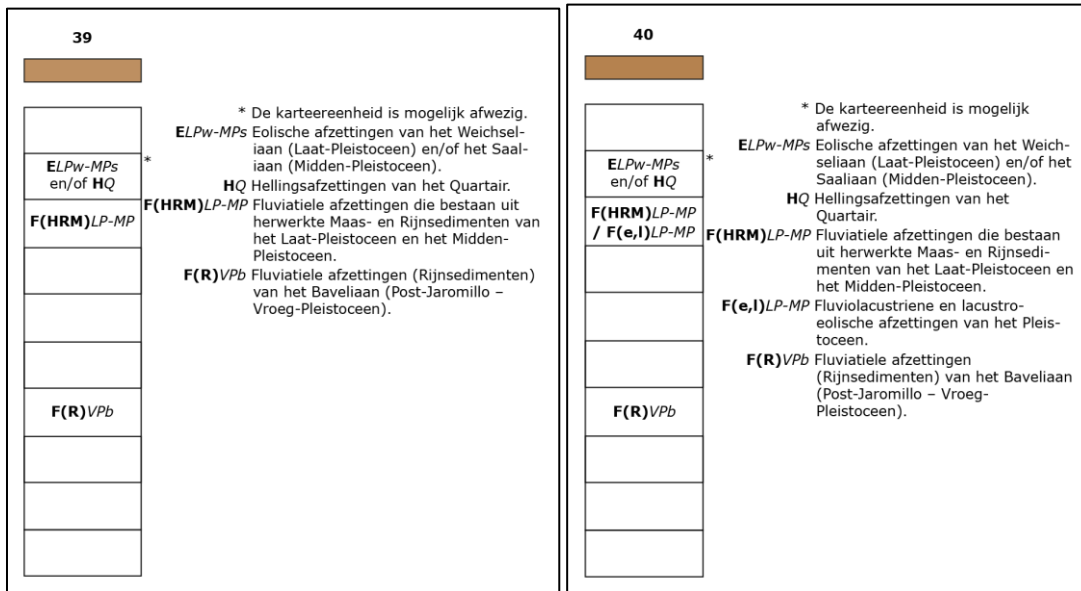


Fig. 26: Typeprofielen Quartairgeologische kaart

Achel, gemeente Hamont – Achel, ligt ten noordnoordoosten van het Kempisch Plateau, in de Vlakte van Kaulille en maakt tektonisch deel uit van de Roerdalslenk. De Vlakte van Kaulille wordt begrensd door de Reppel Breukrand in het westen en de Bocholt Breukrand in het oosten. De vlakte van Kaulille ligt met 35 tot 40 m boven zeeniveau 25 tot 30 m lager dan het Kempisch Plateau. De vlakte van Kaulille wordt gedraineerd door talrijke noord-zuid gerichte beken die nauwelijks ingesneden zijn in het landschap en die allen tot het Maasbekken behoren.

De diktes van de Quartaire deklagen variëren tussen de 10 en 22 m.² Onder deze deklaag dagzoomt als Tertiaire afzetting het lid van Jagersborg van de Kiezeloöliet Formatie, die vanwege de grotere diepte waarop deze voorkomt minder relevant is. Daarom beperkt deze aardwetenschappelijke beschrijving zich tot de Quartaire afzettingen.

² Beerten, 2005, 21.

Volgens de profieltypenkaart is het Tertiair afgedekt met Quartaire afzettingen - profieltype 39 op de zuidoostelijke terreinhelft en profieltype 40 op de noordwestelijke terreinhelft - met aan de basis sedimenten van fluviatiele herkomst, herwerkte fluviatiele sedimenten en sedimenten van eolische herkomst. De fluviatiele afzettingen (F(R) VPb) aan de basis bestaan uit fluviatiele afzettingen (Rijnsedimenten) van het Baveliaan (Post-Jaromillo – Vroeg-Pleistoceen). De sedimenten van fluviatiele herkomst worden gevormd door de Lommel zanden van de Formatie van Kaulille, die een groot deel van het Kempisch Plateau bedekken. De Lommel zanden bestaan uit grijs middelmatig tot grof zand met lokaal grindbijmenging en zware mineralen die typisch zijn voor Rijnaafzettingen. De dikte van de Lommel zanden schommelt tussen één à enkele meters in het westen tot 10 à 15 m in de graben.³ Het zijn fluviatiele zanden, afgezet door een verwilderd riviersysteem in het Vroeg-Pleistoceen, na de Jaramillo-paleomagnetische omkering, ca. tussen 1000 ka en 700 ka BP (Baveliaan en vroeg Cromeriaan).

Daar bovenop liggen fluviatiele afzettingen bestaande uit herwerkte Maas- en Rijnsedimenten van het Laat-Pleistoceen en het Midden-Pleistoceen (F(HRM)LP-MP). Het zijn in principe puinkegelaafzettingen, hellingpuinafzettingen en/of beekafzettingen die in de praktijk zijn samengevat onder deze noemer. In de Vlake van Kaulille is te verwachten dat het beekafzettingen zijn die bestaan uit middelmatig tot grof zand en soms grind, afkomstig van geërodeerde Maas of Rijnsedimenten.⁴ Vervolgens liggen er tot vrijwel aan de oppervlakte eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saaliaan (Midden-Pleistoceen) en/of Hellingsafzettingen van het Quartair (ELPw-MPs en/of HQ). Plaatselijk worden deze afzettingen afgedekt door fluviatiele afzettingen (inclusief organo-chemische) afzettingen (FH) van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan) of zandige eolische afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (EH).⁵ Deze laatste fluviatiele en eolische afzettingen uit het Holoceen zijn echter niet aan de oppervlakte te verwachten binnen het onderzoeksgebied.

Profieltype 40 onderscheidt zich van profieltype 39 door het voorkomen van fluviolacustriene en lacustro-eolische afzettingen van het Pleistoceen die op de fluviatiele afzettingen van het Baveliaan zijn afgezet.

Zoals boven beschreven bestaat de ondiepe ondergrond het eolische afzettingen. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Wildert en worden ook wel dekzanden genoemd.

De Formatie van Wildert is afgezet onder periglaciale omstandigheden gedurende de Pleniglaciale periode (Brabantiaan) van de laatste ijstijd (Weichseliaan).⁶ Ze zijn gekenmerkt door een zwakke parallelle gelaagdheid waarbij lemiger en minder lemiger laagjes elkaar afwisselen. Lokaal kan er grindbijmenging optreden door cryoturbitaties. In de toelichtingen voor het kaartblad Turnhout worden dezelfde, of in ieder geval soortgelijke eolische afzettingen tot de Formatie van Gent gerekend. In deze beschrijving is sprake van twee subeenheden, een homogeen pakket dat algemeen verspreid is en een alternerend complex dat lokaal aanwezig is. Het alternerend complex dat in het Pleniglaciaal gevormd is opgebouwd uit ritmisch gelaagde zand- en leemlagen.

Het boven beschreven homogeen pakket lijkt te behoren tot de (meer homogene) eolische afzettingen die onder klimatologische omstandigheden met een algemene verdroging, zijn afgezet. In tegenstelling tot het alternerend complex was het te droog zodat er geen fijner sediment kon vastkleven zoals op besneeuwde, natte of vochtige plaatsen. Het homogene karakter van de eolische afzettingen bovenaan is toe te schrijven aan een algemene verdroging van het klimaat naar het glaciaal optimum toe, maar ook in de Oude –en Jonge Dryas-interstadialen in het Tardiglaciaal (Laat-Weichselien). In deze omgeving overheersten de zuiver eolische processen.

Na de overgang Pleistoceen/Holoceen kon de vegetatie zich herstellen, waardoor er een meer uitgesproken bodemvorming kon optreden. Afhankelijk van de bodemvruchtbaarheid en waterhuishouding ging de bodem verbruinen, dan wel podzoleren. Een nattere bodem werd een humushoudende bovengrond gevormd met verschijnselen behorend bij een fluctuerende grondwaterspiegel zoals uitgesproken roestvlekken of ijzerconcreties in of net onder de bovengrond.

³ Beerten, 2005, 21.

⁴ Beerten, 2005, 28-30.

⁵ Databank Ondergrond Vlaanderen, Beerten, 2005, 26 en 29.

⁶ Beerten, 2005, 26 en 29.

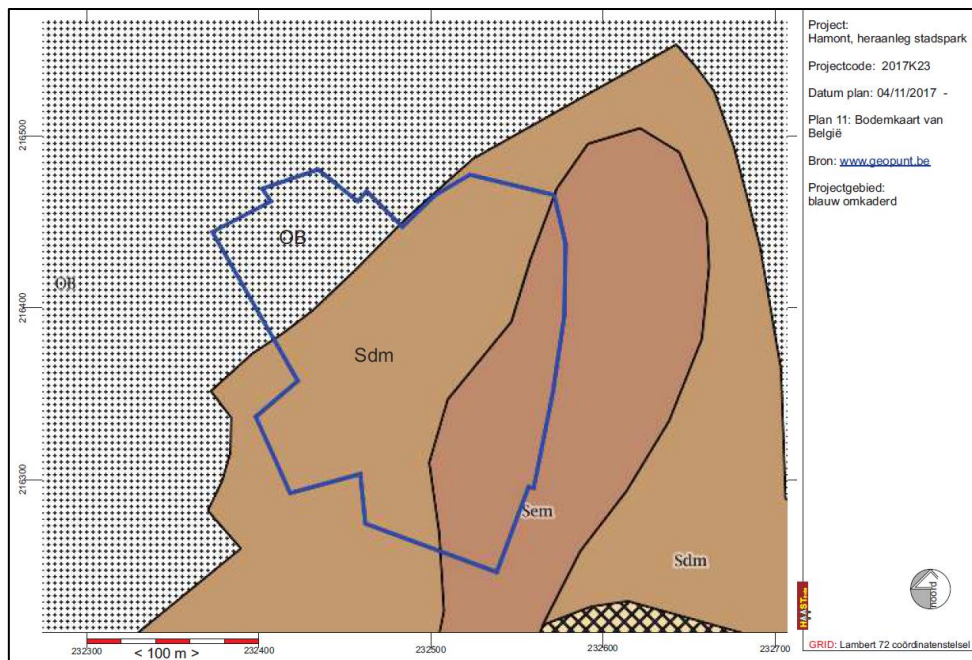


Fig. 27: Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie © Databank Ondergrond Vlaanderen.

Op de **bodemkaart** volgens Belgische classificatie bevindt het projectgebied zich binnen drie verschillende bodemtypes: OB aan de westzijde, Sdm centraal over het projectgebied van noord naar zuid en Sem aan de oever (en aan de overzijde) de Erbbeek.

Bodemtype OB is een kartering van bodems die bebouwd zijn en sterk onderhevig geweest zijn aan antropogene ingrepen.

Bodemtype Sdm is een matig natte lemig zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont. De Sdm plaggengronden zijn matig natte bodems met hoge voorjaarswaterstand. De zomerwaterstand is optimaal. Het overtollige water moet in het voorjaar afgeleid worden door middel van greppels die rechtstreeks in verbinding staan met sloten langs de kavels. Sdm is zeer geschikt voor alle teelten. Veeleisende teelten geven goede productie. Het oogstrisico is gering. Het is een late, traag opdrogende grond, die op een speciale wijze moet bewerkt worden. De aanleg in bedden verhindert het gebruik van tractoren en landbouwmachines.

Bodemtype Sem is een natte lemig zandbodem met een dikke antropogene humeuze A-horizont. Deze natte grondwatergronden met reductiehorizont hebben allen gemeenschappelijke draineringskenmerken met roestverschijnselen welke zich aftekenen in het benedengedeelte van de humeuze bovengrond en een blauwgrijs reductie horizont welke begint tussen 100 en 120 cm diepte. Het zijn derhalve permanent natte bodems met winterwaterstand nabij het maaiveld (20-30 cm) en zomerwaterstand rond de 100 cm diepte. Soms zijn ze enkele weken overstroomd in de winter. Deze natte depressie- en beekvalleigronden zijn goed voor weiland. Mits rationele ontwatering en drainering kunnen ze voor akkerland in aanmerking komen voor de verbouwing van zomergewassen. Ze zijn ongeschikt voor tuinbouw. De productiviteit hangt nauw samen met de dikte van de humeuze bovengrond. De bodems met dunne humeuze bovengrond liggen onder bos (naaldhout en eik); de betere gronden (. . . 3) met dikke humeuze bovengrond worden als landbouwgrond uitgebaat, vooral weide. In deze reeks bodems liggen deze zonder profielontwikkeling iets lager en zijn daarom moeilijker te ontwateren.

Volgens de World Reference Base (WRB) zijn de bodems gekarteerd als Technosol (OB-bodem) en *pa*, plaggic anthrosol (Sdm en Sem-bodems). *pa*-bodems zijn eeuwenlang aangerijkt met organische stof zoals met plaggen

of strooisel uit moerasbossen in de Kempen. Typisch hebben deze bodems zwarte humusrijke horizonten van meer dan 50cm. Technosols (OB-bodems) – wit gelaten op de WRB-bodemkaarten - zijn “bodems” die door zware technische ingrepen gevormd zijn. Deze bodemgroep omvat bebouwde gebieden, vergraven en industriële terreinen, vervuilde gronden, alsook storten en mijnterreils.

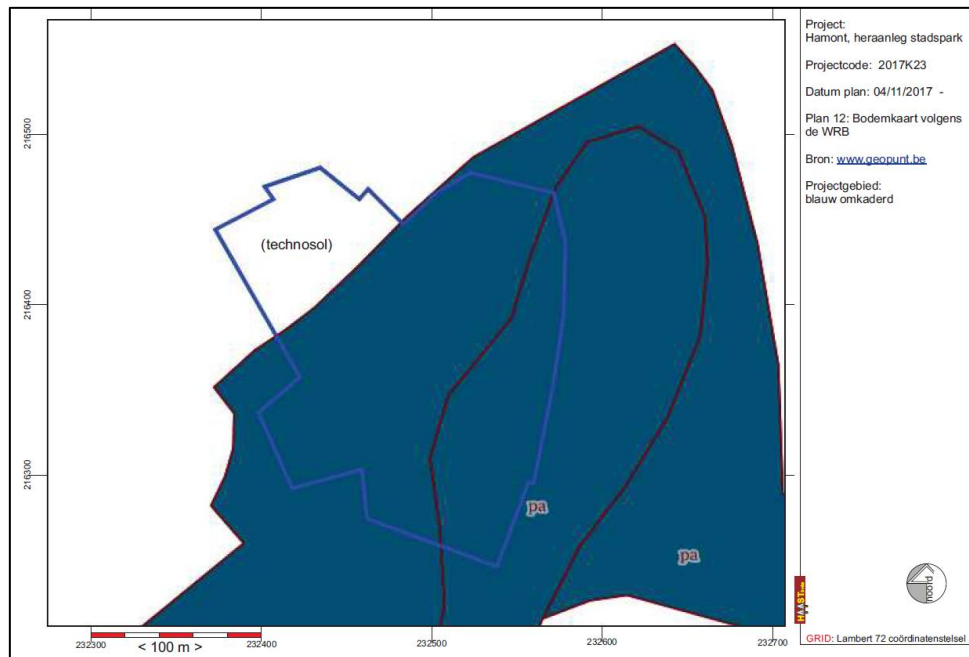


Fig. 28: Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens de WRB © Databank Ondergrond Vlaanderen.

Vermeldenswaard hierbij is dat het toponiem *Sleutjens* verwijst naar **slootjes**, slootjes die aangelegd werden om een gebied te ontwateren.

Op de **bodembedekkingskaart** is het projectgebied ingekleurd als een zone waarin een aantal gebouwen staan (rood ingekleurd) met tussenin grasland, struiken en bomen en terreindelen die aangeduid zijn als “overig onafgedekt” en “overig afgedekt”. Opvallend is aan de westzijde, op perceel C75f², een gebouw met een omgekeerde L-vorm. Dit gebouw neemt nagenoeg 50% tot 60 % van het perceel in beslag. Het staat niet meer ingetekend op het GRB

(fig. 1: Bounding Box) en het kadaster (fig. 2), maar wel op de topografische kaart (fig. 3).



Fig. 29: Het onderzoeksgebied op de bodembedekkingskaart opname 2012. © Geopunt.

1.2.2 Historische situering



Fig. 30: Situering van het projectgebied op de Ferrariskaart. © NGI en Geopunt.

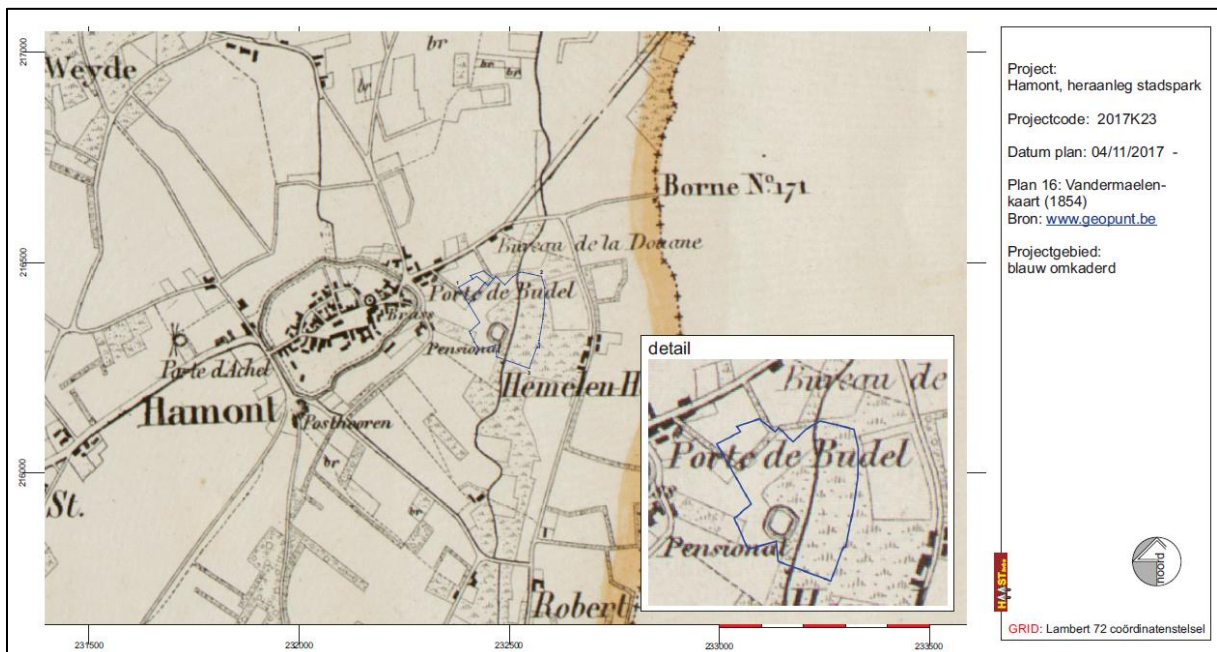


Fig. 31: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © geopunt.be

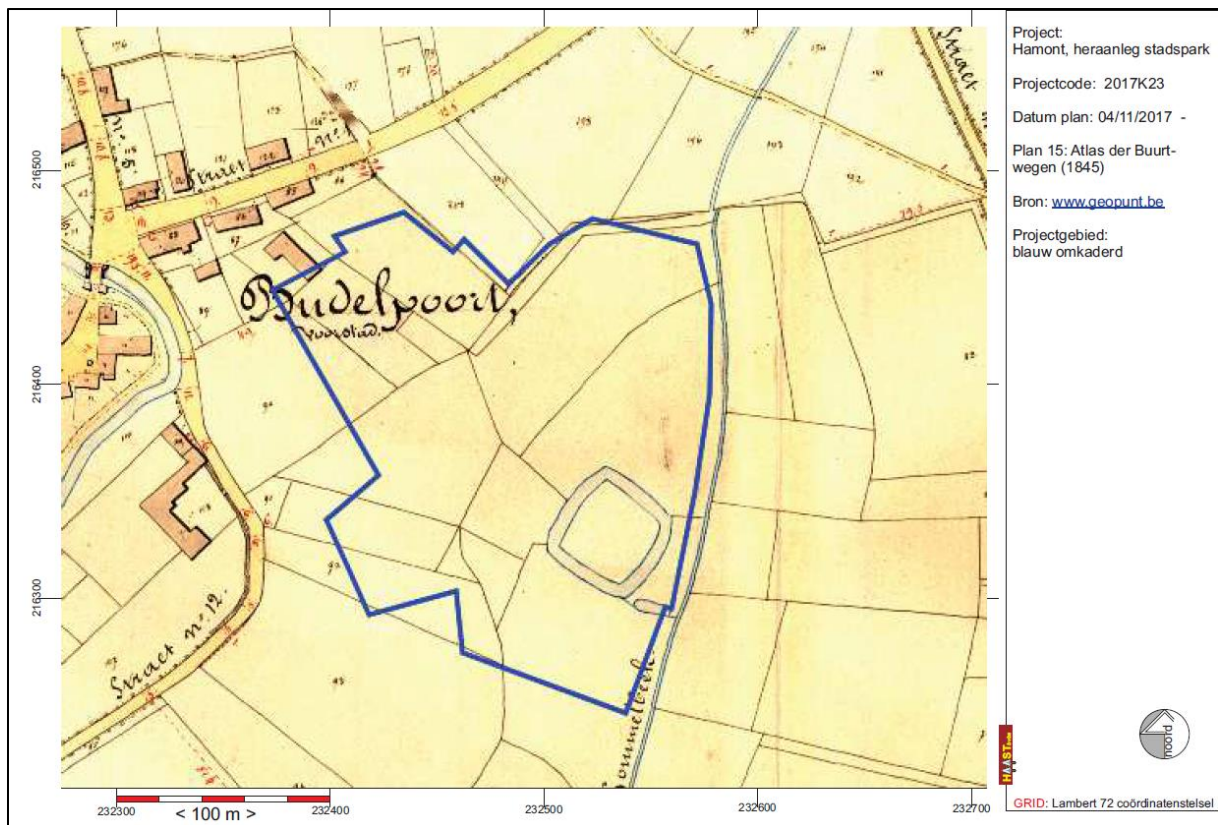


Fig. 32: Situering van het onderzoeksgebied op detailplannen van de Atlas der Buurtwegen, de perceelnummers werden extra aangeduid (ca. 1840). © Geopunt

Op de Ferrariskaart is het projectgebied gesitueerd in akkerland waarin een aantal houtkanten als perceelscheidingen zijn aangeduid. Het terrein is onbebouwd en zowel ten zuiden als ten noorden van het projectgebied komt geen bebouwing voor in de omgeving van het projectgebied.

Op de Vandermaelenkaart staat een vierkant omgracht terrein ingetekend binnen het projectgebied echter zonder bebouwing binnen de gracht. Het lijkt op een schans, die trouwens ook op de Atlas der buurtwegen staat ingetekend maar dan meer ten oosten binnen het projectgebied is gesitueerd dichtbij de oever van de Erkbeek waar een vorm van affluent is ingetekend die waarschijnlijk diende om de grachten van water te voorzien. Ook in de Atlas der buurtwegen zijn geen gebouwen ingetekend binnen de vierkante gracht.

De **luchtfoto van 1970** toont een nog een “ongeschonden” terrein dat zeer vergelijkbaar is met de historische kaarten. Zeer duidelijk zichtbaar is de vierkante gracht waarvan het binnengebied volledig ingenomen is door een bos. Ook de zuidrand van het projectgebied en het centrale deel richting west is dicht begroeid met bomen. Op het meest noordelijke deel van het projectgebied is een voetbalveld aangelegd.

De **luchtfoto uit 1979-1990** geeft een heel ander beeld. De plaats waar de vierkante gracht lag is nu een tennisveld net zoals de zuidelijke bosrand die volledig verdwenen is. De van west naar oost lopende bos op de luchtfoto uit 1970 is sterk uitgedund en witgele cirkelvormige vlekken zijn de plaatsen waar ondertussen speeltoestellen werden aangebracht. Aan de westzijde, op perceel 75^f is het dak zichtbaar van een groot magazijn, de L-vormige bouw zoals ingetekend op de bodembedekkingskaart uit 201 (fig. 29).

De **luchtfoto uit 2012** geeft een gelijkaardig beeld als de luchtfoto uit 1979-90 met dit verschil dat centraal in het projectgebied een grote polyvalente hal is gebouwd en het voetbalveld is verdwenen. Die centrale polyvalente hal verschijnt al op de luchtfoto uit 2005-2007 (niet opgenomen in dit verslag). Wat wel opvalt is

dat een aantal witgele vlekken waar speeltuigen zijn aangebracht groter geworden zijn. Hieruit kan geconcludeerd dat tussen 2005 en 2012 ook de speeltuigen al aangepast werden.

De **luchtfoto uit 2016** toont dan weer een gelijkaardig beeld met die van 2012 met dit verschil dat tussen de percelen 94k en 95f² een bos is ontstaan en dat ook net ten zuiden van de polyvalente hal bomen veel duidelijker zichtbaar geworden zijn.



Fig. 33: luchtfoto uit 1970. © AGIV, 1970 -10-16_73878-hamont



Fig. 34: Orthofotomozaïek 1979-1990. © geopunt.be



Fig. 35: Orthofotomosaïek winter 2012 © geopunt.be



Fig. 36: Orthofotomosaïek zomer 2016 © geopunt.be

1.2.3 Archeologische situering

In de nabijheid van het projectgebied liggen slechts 3 locaties die in de CAI geregistreerd staan onder ID 50430, 207337 en 50505.

CAI-locatie 50430 betreft een Vondstenconcentratie aardewerk uit de Midden-Romeinse tijd. Blijkbaar een omgewoelde begraafplaats/grafensemble omvattende een 30-tal potten waaronder 1 kleine schaal in terra rubra, 1 kleine schaal in terra nigra, 1 grote witte wrijfschaal, de bodem van een grote gepolijste Belgische urne en 1 kleine witte hoepelkruik waarvan de buik met 3 horizontale rode banden is versierd. De vondst werd voor het eerst gemeld door S.J. De Laet: De Laet, S.J. 1948: Oudheidkundige vondsten, opgravingen en publicaties in Limburg, in: Archeologie, 1948, 131.
De vindplaats situeert zich op ca. 1100 m ten zuidzuidwesten van het projectgebied.

CAI-locatie 207337 betreft de vondst van één volmiddeleeuwse scherf en 5 paalkuilen, 4 kuilen, 6 grachten en greppels die niet nader gedateerd konden worden. De vondsten werden geregistreerd tijdens een proefsleuvenonderzoek gepubliceerd in Yperman W. & Smeets M. 2014: Het archeologisch vooronderzoek aan het Inkensven te Hamont, Archeorapport 214.
Deze vindplaats situeert zich op ca 750 m ten zuiden van het projectgebied.

CAI-locatie 50505 is de vondst van een waterput. Volgens A. Claassen werd er ook ceramiek aangetroffen, gevonden in een onregelmatige put van ca. 1 meter diameter, die door A. Claassen geïnterpreteerd werd als een waterkuil. De vondst werd gepubliceerd door CLAASSEN, A. 1970: Nieuwe bodemvondsten 1969. Middeleeuws te Hamont, Limburg, XLIX, 3035.
Deze vindplaats ligt op ca. 1200 m ten westen van het projectgebied.

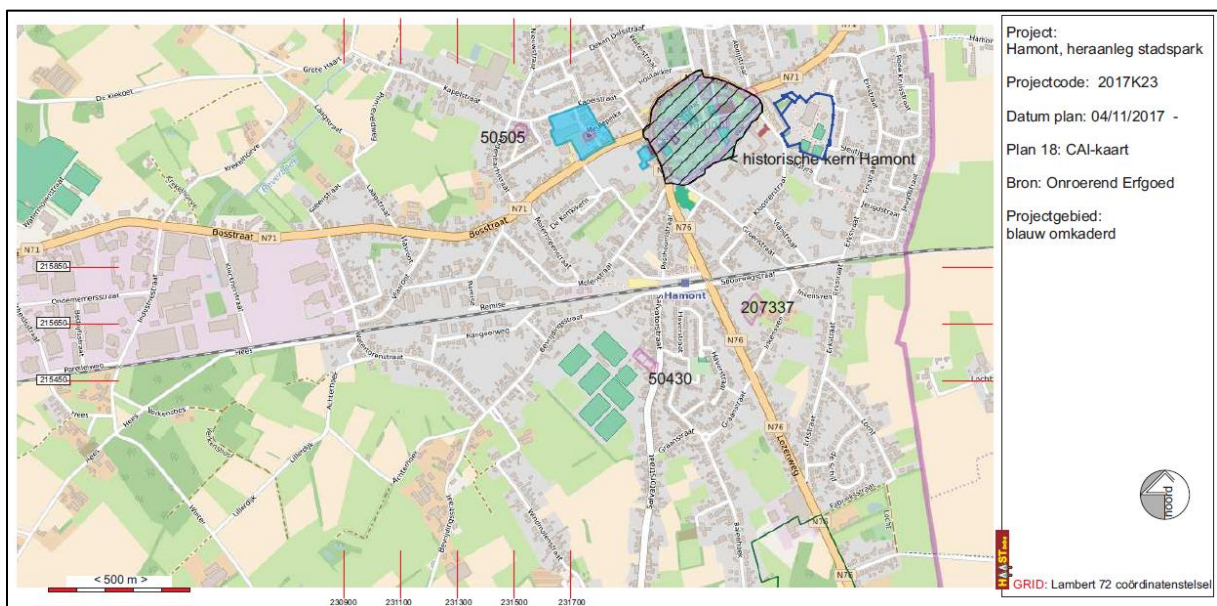


Fig. 37: Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van het CAI toestand 2017 © cai.erfgoed.net

1.2.4 Synthese

- welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?

De bestaande bronnen bevatten geen directe gegevens over mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden binnen het projectgebied. De meest nabijgelegen gekende cai-locaties zijn behalve de historische stadskern van Hamont, ten westen van het projectgebied, een drietal locaties die wijzen op aanwezigheid van Romeins en Middeleeuws materiaal. Maar, de afstand tot de vindplaats is dermate grote dat het haast onmogelijk lijkt dat ze enige relatie hebben tot het projectgebied. Het feit dat er een plaggenbodem aanwezig is kan wijzen op een mogelijkheid tot het aantreffen van een begraven bodem of goed bewaarde bodemsporen uit proto- en/of historische perioden. Maar, wat betreft historische perioden blijkt uit de historische kaarten dat, voor de periode vanaf de Nieuwe Tijd, het projectgebied onbebouwd bleef tot eind 20^{ste} eeuw.

Zowel op de Vandermaelenkaart, de Atlas der buurtwegen als op de luchtfoto uit 1970 is een vierkantige omgrachte plek zichtbaar en ingetekend aan de oostzijde van het terrein. Precies op die plek zal later een tennisveld aangelegd worden hetgeen op de digitale hoogtekaart zichtbaar is als een vierkante hoger gelegen plaats binnen het projectgebied. De betekenis van die omgrachte plek is onduidelijk, is het een soort schans uit eerder recente perioden? Eigenaardig genoeg staat ze niet ingetekend op de Ferrariskaart waardoor die optie eerder onwaarschijnlijk is. Ook op de website "schansen in Limburg"⁷ wordt geen enkele melding gemaakt van een schans in Hamont. Mogelijk is het gewoon een soort functioneel sierelement in een tuin met als doel de ontwatering van het gebied aangezien het op de bodemkaarten gekarteerd staat als een Sem bodem, een natte bodem en kan het gerelateerd worden aan het toponiem *Sleutjens* (slootjes).

Maar, de werken in het bouwprogramma komen niet in de buurt van deze plek en het is geen optie om dit deel van het projectgebied verder archeologisch te onderzoeken aangezien de tennisvelden in gebruik zijn en onaangeroerd dienen te blijven.

Er zijn dus weinig indicaties of aanwijzingen voor archeologische erfgoedwaarden binnen het projectgebied wat niet wegneemt dat een m-bodem altijd kan wijzen op goed bewaarde en uit historische bronnen niet af te leiden archeologische erfgoedwaarden.

- welke evolutie kende het landschap van het projectgebied?

Het landschap binnen het projectgebied, en directe omgeving, evolueerde van een akkergebied, gelegen in de periferie van de historische stadskern van Hamont naar een redelijk bebost terrein binnen een geleidelijk meer en meer verstedelijkt gebied. Vanaf de jaren 1979 evolueert het projectgebied naar een stadspark met aanleg van een tuin, tennisvelden, speeltuigen in zandbakken en een polyvalente hal annex cafetaria. Op het terrein bevond zich ook een groot magazijn dat nog ingetekend staat als een L-vormig gebouw op de topografische kaart en de bodembedekkingskaart uit 2012, maar inmiddels afgebroken is.

- welke evolutie kende het gebruik van het terrein?

Het terrein is zeker vanaf de Nieuwe Tijd in gebruik als akkerland maar evolueerde naar een stadspark binnen een redelijk verstedelijkt gebied.

⁷ <https://sites.google.com/site/glschansen/home>

- wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

De in het bouwprogramma voorziene ingrepen in de bodem blijven in oppervlakte en qua diepte redelijk beperkt en de kans is groot dat, zelfs zeker, dat bijvoorbeeld voor de aanleg van de wandelpaden, zelfs niet de volledige teelaarde zal verwijderd worden. Bovendien is één van de grote “randvoorwaarden” in het bouwprogramma het behoud van zoveel mogelijk van het bestaande groen, zowel gazon, als bomen en struiken. De impact van de plaatsen van zitbanken, picnictafels en andere kleine tuinelementen hebben zelfs geen invloed op eventueel aanwezig bodemarchief.

Controleboringen

Om de impact van de geplande werken op de bodem beter in te kunnen schatten vooral met het oog op de inplanting van de wandelpaden en nieuwe speeltuigen, werden 8 controleboringen op het terrein uitgevoerd met het oog op na te gaan in hoeverre de bodemopbouw als intact kan beschouwd worden en hoe dik de Ap-horizont is. Dit omdat in het bouwprogramma is opgenomen dat voor de aanleg van de wandelpaden niet dieper dan 25 tot maximaal 30 cm in het bestaande maaiveldniveau zal ingegraven worden.



Fig. 38: inplanting van de boorpunten (B1 t.e.m. B8) op het plan van aanleg van het stadspark

Beschrijving van de boorstalen:

| Boorpunt | maaiveld | Ap | B | beschrijving Ap | beschrijving B |
|----------|--------------|---------------------------|-------|---|---|
| | niveau m TAW | diepte in cm tov maaiveld | | | |
| B1 | 36,44 | -55 | | humeus, wortelwerking, bijmenging bouwpuin (kleine fragmenten baksteen, cementgruis) | |
| B2 | 36,51 | -10 | (-60) | humeuze graszode, lichte bijmenging van baksteengruis | omwoelde, opgebrachte grond, Ap/geel zand/spikkels bouwpuin |
| B3 | 36,41 | -50 | | humeuze, omwoelde grond met fijn bouwpuin vermengd, mengeling bruinrijfs en geelbruine grond | |
| B4 | 36,40 | -45 | | humeuze, omwoelde grond met fijn bouwpuin, boring gestuit op -45 cm maaiveld | |
| B5 | 36,32 | -60 | | humeuze, omwoelde grond met steenpuin, kleine baksteen-fragmenten, rolkeien | |
| B6 | 36,30 | -60 | | de bovenlaag is een 40 cm dik pakket speelzand waaronder een humeuze Ap-horizont begraven zit | |
| B7 | 36,08 | -50 | (-60) | humeuze donkerbruine grond met lichte bouwpuinbijmenging en sporen van speelzand | bruingele zanderige horizont, vochtig en sporadisch kiezelsteentjes |
| B8 | 36,31 | -40 | | grijze tot donkergrijze zeer droge Ap-horizont (onder bomen), sporadisch fijne kiezels, boring gestuit op -40 cm maaiveld | |

Overzicht van de boorstalen:



Fig. 39: Boorstalen 1 – 4



Fig. 40: Boorstalen 5 - 8

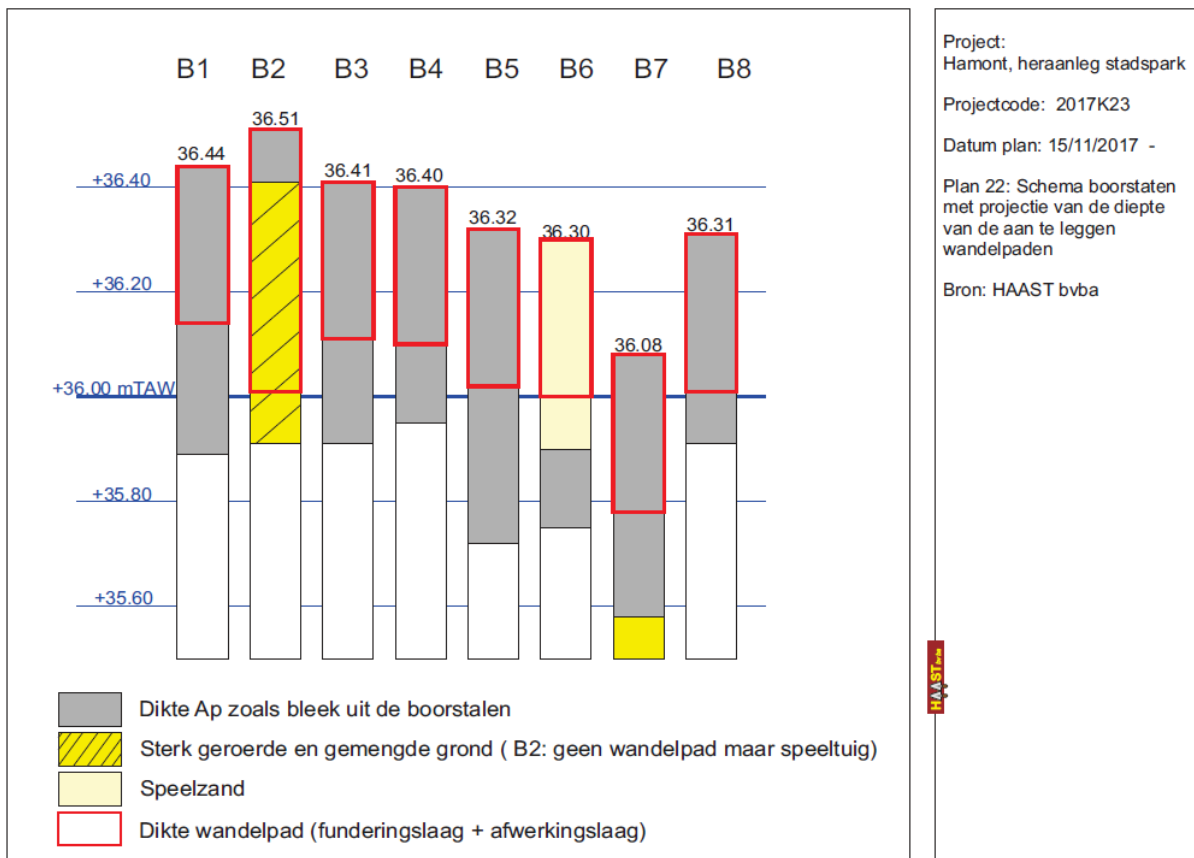


Fig. 41: Maaiveldniveau per boring, diepte Ap en aanzetdiepte van de fundering van de paden zoals voorzien in het bouwprogramma

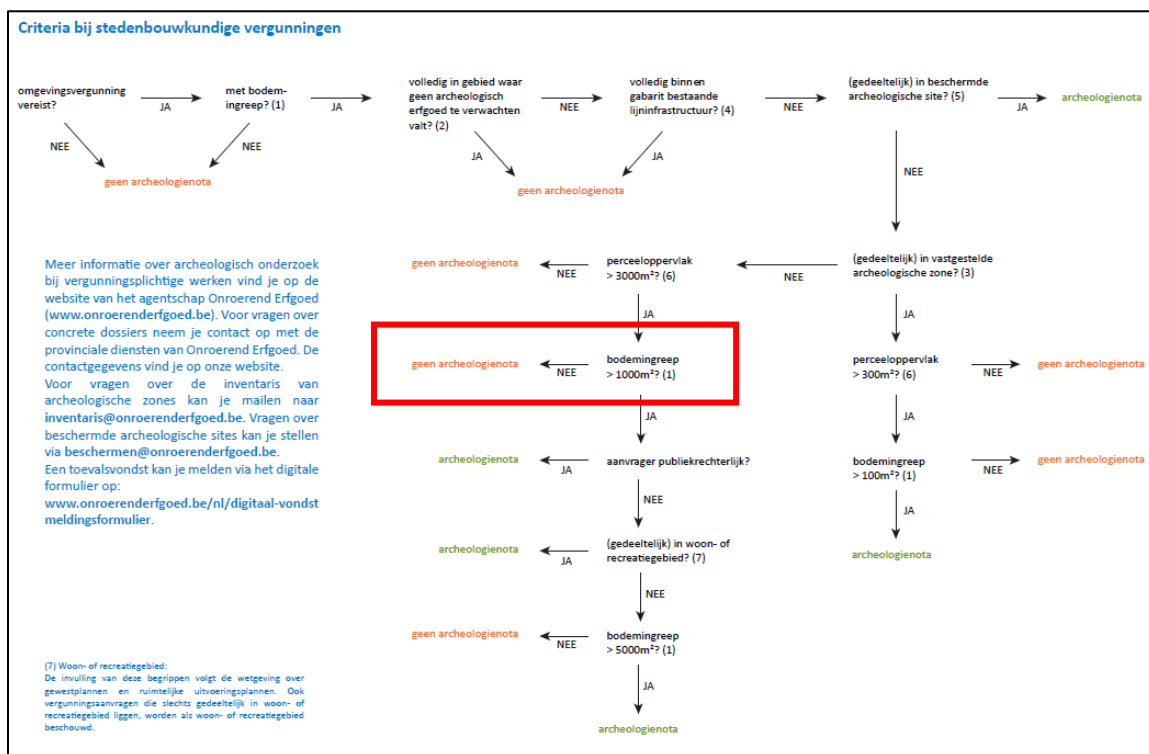
Uit bovenstaand schema (fig.41) en de beschrijving van de boorstalen kan duidelijk afgeleid worden dat er enerzijds rekening mee moet gehouden worden dat de bodem al ernstig verstoord kan zijn gelet op het veelvuldig aantreffen van bouwpuin en geroerde grond in de boormonsters, anderzijds blijkt uit het schema dat de aanleg van de wandelpaden effectief geen invloed zal hebben op eventueel nog aanwezig bodemarchief aangezien nergens dieper ingegrepen wordt in de bodem dan de bestaande Ap-horizont/reeds geroerde grond.

Uit voorgaande kan afgeleid worden dat het ook noodzakelijk is het bouwprogramma af te toetsen aan het stroomdiagram van onroerend erfgoed bij stedenbouwkundige vergunningen en aan de voorwaarden tot opmaak van een archeologienota light.

Toetsing aan het stroomdiagram (Onroerend erfgoed)

https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf

Indien de aanleg van de wandelpaden, die zeker niet dieper dan 30 cm diep aangelegd zullen worden in de teelaarde, niet meegeteld worden als ingrepen die mogelijk schade toebrengen aan bodemarchief, dan blijft de oppervlakte die zogenaamd bedreigt is beperkt tot de ingrepen noodzakelijk voor de bouw en verplaatsing van speeltuigen. Die oppervlakte bedraagt slechts 593 m², maximaal 650 m². Hiermee wordt niet voldaan aan de richtlijnen in het stroomdiagram waarbij minstens 1000 m² van de oppervlakte binnen het projectgebied bedreigt moet zijn door bodemingrepen die een invloed kunnen hebben op mogelijk aanwezig bodemarchief/archeologische erfgoedwaarden.



Toetsing aan de voorwaarden voor opmaak van een archeologienota light:

Had deze archeologienota een "archeologienota light" kunnen zijn? Indien de confrontatie tussen de toekomstige werken en **één doorslaggevend aspect** uit de beschrijving van de landschappelijke ligging van het onderzochte gebied, de historische beschrijving, of de bespreking van het onderzochte gebied in zijn archeologische kader aantoonde dat:

- 1) met aantoonbare zekerheid geen archeologisch erfgoed aanwezig is op het onderzochte terrein, of;
- 2) de toekomstige werken met aantoonbare zekerheid geen verstoring zullen veroorzaken aan het eventueel aanwezige archeologische erfgoed, of;
- 3) verder onderzoek van het terrein in het kader van de toekomstige werken met aantoonbare zekerheid niet zou leiden tot nuttige kenniswinst;

1: er kan niet met zekerheid gesteld worden dat er geen archeologisch erfgoed aanwezig is op het terrein maar de bodemingrepen zijn beperkt tot een oppervlakte van maximaal 650 m², hetgeen op zich al eenuitsluitend item is voor opmaak van een archeologienota. Bovendien zijn de ingrepen in de bodem dermate verspreid over het terrein waardoor het onmogelijk is om bij eventuele vondsten tot een samenhangend resultaat te komen; eventuele vondsten zullen slechts een zeer fragmentair en onsamenhangend beeld geven van hetgeen zich werkelijk aan erfgoedwaarden in de bodem bevindt, ook omwille van het behoud van zoveel mogelijk van de bestaande toestand, met name groenaanleg, behoud van bomen en struiken. Hierdoor is het ook onmogelijk om bij het aantreffen van vondsten buiten de voorziene bodemingrepen ingrepen in de bodem uit te voeren door bijvoorbeeld de aanleg van kijkvensters hetgeen ook voor gevolg heeft dat op korte en middellange termijn een archeologisch onderzoek in de vorm van een opgraving uitgesloten is.

2: de toekomstige werken zullen deels – het betreft vooral de aanleg van de wandelpaden – geen verstoring veroorzaken aan mogelijk aanwezig archeologisch erfgoed aangezien de ingreep beperkt blijft tot een diepte van maximaal 30 cm onder het huidige maaiveld.

3: zowel uit punt één als uit punt twee blijkt dat het terrein in het kader van de geplande werken geen nuttige kenniswinst zal opleveren met betrekking tot de archeologische kennis van Hamont en de directe omgeving van de historische stadskern.

Advies:

Uit bovenstaande argumentatie kan besloten worden het terrein vrij te stellen van verder archeologisch onderzoek. In het programma van maatregelen zullen derhalve geen maatregelen genomen worden voor een archeologisch vervolgonderzoek of vervolgtraject.

1.2.5 Samenvatting gespecialiseerd publiek

zie 1.2.4

1.2.6 Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek

Het stadsbestuur van Hamont wil het stadspark deels heraanleggen door het verplaatsen van speeltoestellen, het plaatsen van enkele nieuwe toestellen, de aanleg van wandelpaden en het opwaarderen van de groenpartijen in het stadspark. De totale impact van het bouwprogramma op eventueel aanwezig bodemarchief blijft enerzijds beperkt tot een oppervlakte van maximaal 650 m², anderzijds zijn de geplande bodemingrepen dermate verspreid over het terrein waardoor het praktisch onmogelijk wordt een duidelijk beeld te krijgen tussen eventuele samenhang van sporen, indien er archeologische sporen zouden aangetroffen worden. Derhalve wordt geadviseerd het projectgebied vrij te geven van verder archeologisch onderzoek.

Bibliografie

Uitgegeven Bronnen

Beerten, K., 2000: *Quartairgeologische profieltypenkaart Kaartblad 10 – 18 Maaseik-Beverbeek*, Leuven.
Beerten, K., 2005: *Toelichting tot de Quartairgeologische kaart, Kaartblad Maaseik 10-18*, Leuven.

Databank Ondergrond Vlaanderen: <https://dov.vlaanderen.be>

Dondeyne, S., L. Vanierschot, R. Langohr, E. Van Ranst en J. Deckers, 2015: *De grote bodemgroepen van Vlaanderen. Kenmerken van de "Reference Soil Groups" volgens World Reference Base*. Departement Leefmilieu, Natuur & Energie.

Databank Ondergrond Vlaanderen: <https://dov.vlaanderen.be>

Algemeen gebruikt:

BAUWENS-LESENNE, M. (1968) Oudheidkundige repertoria VIII, Bibliografisch repertorium van de oudheidkundige vondsten in Limburg, behoudens Tongeren-Koninksem (vanaf de vroegste tijden tot de Noormannen), Brussel

MERTENS, J., (2009,) De Loonse Kempen, Verzamelde opstellen over het verleden van Noord-Limburg, Opplabbeek, D/2009/8346/1

VAN DE KONIJNENBURG, R., CLAESEN, J., (2014), Archeologische prospectie Hamont-Stad, HAAST-rapport 2014-06, Bree, 2014 D/2014/12654/06

VAN DE KONIJNENBURG, R., GEELEN, N. en JANSSEN, J., (2017), Hamont, Teutenlaan, Archeologienota, HAAST-rapport 2017-01, Bree, D/2017/12654/01

VAN DE KONIJNENBURG, R., (2017), Hamont, Remise, archeologienota, HAAST-rapport 2017-17, Bree, D/2017/12654/17

VAN DE KONIJNENBURG, R. en HERMANS, K.,(2017), Hamont, Rangeerweg, verslag van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek, Haast-rapport 2017-37, D/2017/12654/37

Digitale Bronnen

<https://www.agiv.be>

<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>

<http://www.cartesius.be>

www.cartoweb.be, www.ngi.be

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>

<https://geo.onroenderfgoed.be>

<http://www.geopunt.be/kaart>

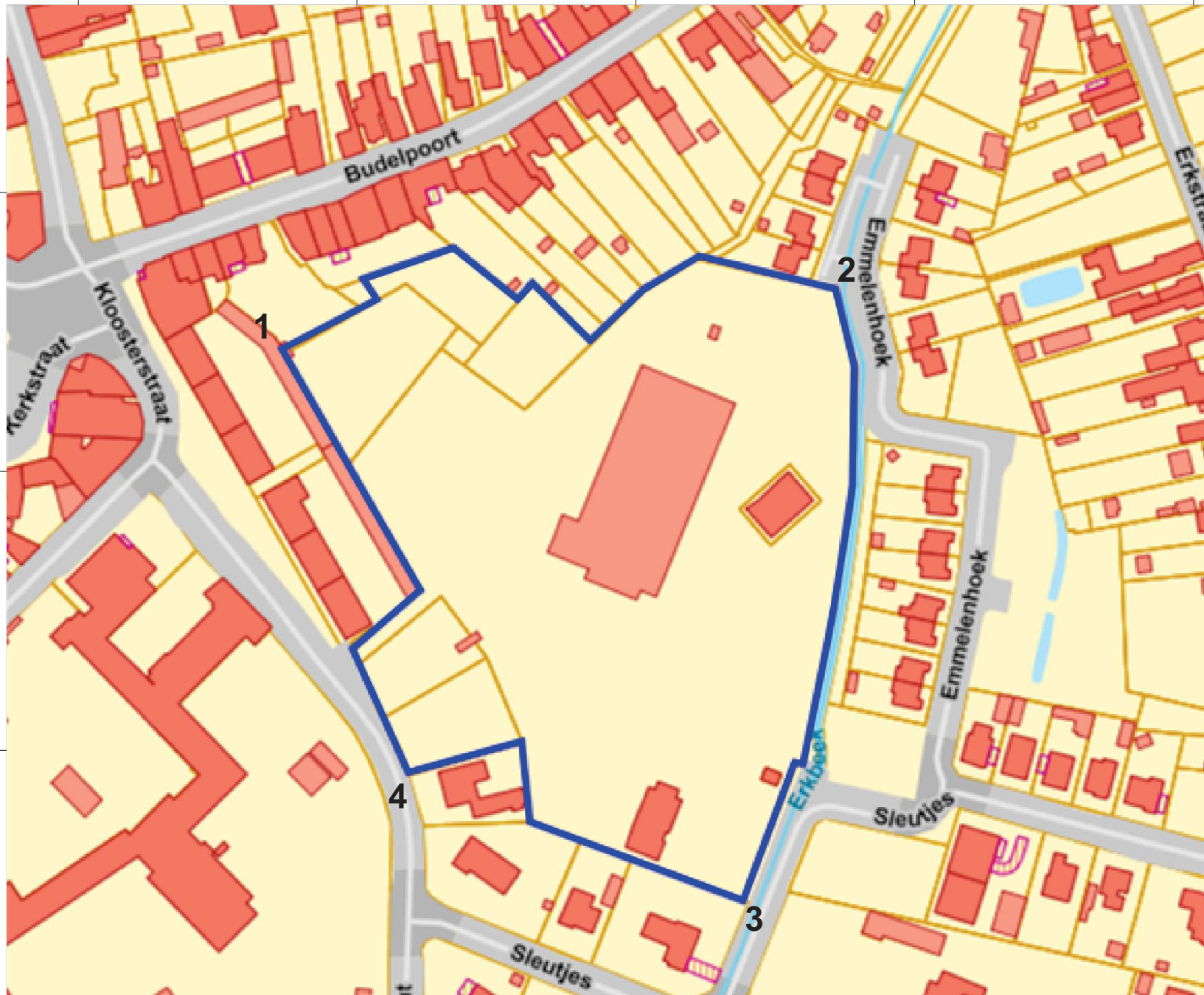
<http://www.kbr.be/>

Figurenlijst

- Fig. 1: Bounding Box
Fig. 2: Kadastraal uittreksel 01/01/2017
Fig. 3: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied blauw omkaderd.
Fig. 4 Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto winter 2016. © Geopunt
Fig. 5: opmeting bestaande toestand (bron: stad Hamont)
Fig. 6: nieuwe aanleg (bron: stad Hamont)
Fig. 7: nieuwe aanleg: onderdelen met effectief impact op de bodem
Fig. 8: projectie nieuwe aanleg (wandelpaden en speeltoestellen met impact op de bodem) op de bestaande toestand
Fig. 9: het te verplaatsen Klimkasteel
Fig. 10: de te verplaatsen familieschommel
Fig. 11: grasplein waar het klimkasteel en de familieschommel zullen herbouwd worden
Fig. 12: de te verplaatsen draaimolen
Fig. 13: het te verplaatsen schip
Fig. 14: plaats waar het nieuwe vogelnest zal komen en waar het speelschip naar verplaatst wordt (de bomen blijven behouden)
Fig. 15: Plaats waar de kleuterwip wordt ingepland
Fig. 16: zone waar een gedeelte van de wandelpaden wordt aangelegd
Fig. 17: bestaande geasfalteerde wandelweg die opgebroken wordt en vervangen door gras
Fig. 18: de verharding voor één van de “tennismuren” die zal opgebroken worden en vervangen door teelaarde met er doorheen de aanleg van een wandelpad in ternairmengsel.
Fig. 19: zone aan de Kloosterstraat waar de wandelpaden afgewerkt gaan worden
Fig. 20: een deel van de te verwijderen hagen
Fig. 21: Situering van het onderzoeksgebied op het DHMV_II_DTM_RAS_1M op projectgebiedschaal © Geopunt
Fig. 22: Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMV_II_DTM_RAS_1M op macroschaal © Geopunt
Fig. 23: Hydrografische situering van het projectgebied. © Geopunt
Fig. 24: Het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart © geopunt.be.
Fig. 25: Het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart © geopunt.be.
Fig. 26: Typeprofielen Quartairgeologische kaart
Fig. 27: Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie © Databank Ondergrond Vlaanderen.
Fig. 28: Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens de WRB © Databank Ondergrond Vlaanderen.
Fig. 29: Het onderzoeksgebied op de bodembedekkingskaart opname 2012. © Geopunt.
Fig. 30: Situering van het projectgebied op de Ferrariskaart. © NGI en Geopunt.
Fig. 31: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © geopunt.be
Fig. 32: Situering van het onderzoeksgebied op detailplannen van de Atlas der Buurtwegen, de perceelnummers werden extra aangeduid (ca. 1840). © Geopunt
Fig. 33: luchtfoto uit 1970. © AGIV, 1970 -10-16_73878-hamont
Fig. 34: Orthofotomozaïek 1979-1990. © geopunt.be
Fig. 35: Orthofotomozaïek winter 2012 © geopunt.be
Fig. 36: Orthofotomozaïek zomer 2016 © geopunt.be
Fig. 37: Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van het CAI toestand 2017 © cai.erfgoed.net
Fig. 38: inplanting van de boorpunten (B1 t.e.m. B8) op het plan van aanleg van het stadspark
Fig. 39: Boorstalen 1 – 4
Fig. 40: Boorstalen 5 - 8
Fig. 41: Maaiveldniveau per boring, diepte Ap en aanzetdiepte van de fundering van de paden zoals voorzien in het bouwprogramma

Bijlagen

| plannr | Type plan | onderwerp | Analoog/digitaal | datum |
|---------------|------------------|--|-------------------------|--------------|
| 1 | Plan | Bounding Box | Digitaal | 2017 |
| 2 | Kaart | Kadasterplan | Digitaal | 01/01/2016 |
| 3 | Kaart | Topografische kaart | Digitaal | 2009 |
| 4 | Plan | Gegeorefereerd plan van aanleg | Digitaal | 2017 |
| 5 | Plan | Opmetingsplan en plannen van aanleg | Digitaal | 2017 |
| 6 | Kaart | Digitaal hoogtemodel op projectgebiedschaal | Digitaal | 2012 |
| 7 | Kaart | Digitaal Hoogtemodel | Digitaal | 20.. |
| 8 | Kaart | Hydrografische kaart | Digitaal | 2016 |
| 9 | Kaart | Tertiairgeologische kaart | Digitaal | 20.. |
| 10 | Kaart | Quartaairgeologische kaart | Digitaal | 20.. |
| 11 | Kaart | Bodemkaart van België | Digitaal | 20.. |
| 12 | kaart | Bodemkaart WRB | Digitaal | 2014 |
| 13 | Kaart | Bodembedekkingskaart | Digitaal | 2001 |
| 14 | Kaart | Ferrariskaart | Analoog | 1771-1775 |
| 15 | Kaart | Atlas der Buurtwegen | Analoog | 1845 |
| 16 | Kaart | Vandermaelenkaart | Analoog | 1854 |
| 17 | Luchtfoto | Opname 1970, 1979-1990, 2012 en 2016 | Analoog/digitaal | 1970 - 2016 |
| 18 | Kaart | CAI-uittreksel | Digitaal | 2017 |
| 19 | Plan | Situering van de boorpunten op het plan van heraanleg van het stadspark | Digitaal | 2017 |
| 20 | Foto's | Boorstalen 1 t.e.m. 4 | Digitaal | 2017 |
| 21 | Foto's | Boorstalen 2 t.e.m. 8 | Digitaal | 2017 |
| 22 | Schema | Schematische projectie van de diepte van de aan te leggen paden op de resultaten van de boringen | Digitaal | 2017 |



Project:
Hamont, heraanleg stadspark

Projectcode: 2017K23

Datum plan: 04/11/2017 -

Plan 01: bounding box
Bron: www.geopunt.be

Projectgebied:
blauw omkaderd

| Nr | X | Y |
|----|------------|------------|
| 1 | 232374.535 | 216440.348 |
| 2 | 232574.364 | 216466.634 |
| 2 | 232544.620 | 216245.186 |
| 4 | 232422.192 | 216288.620 |

232300 < 100 m > 232400

232500

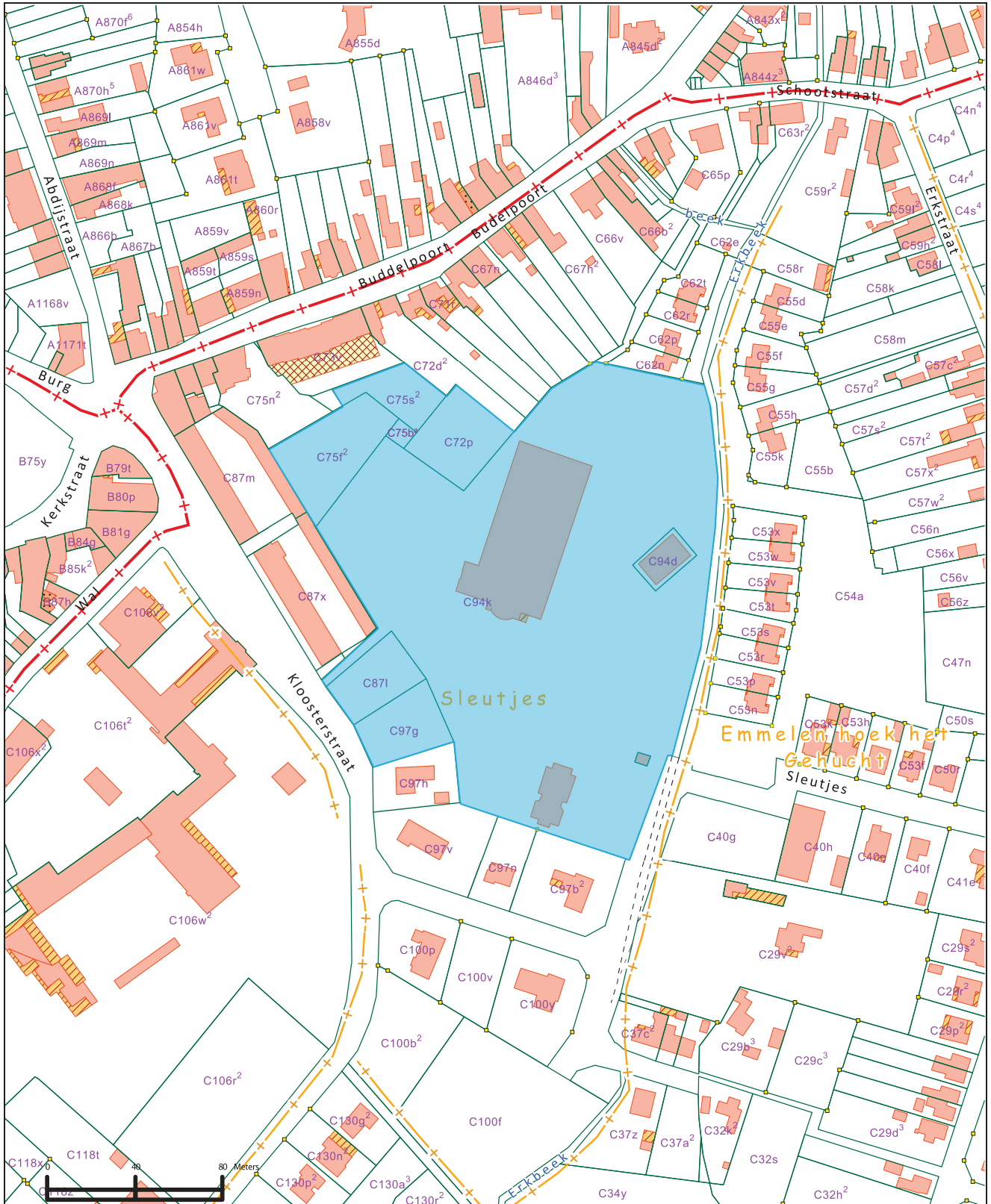
232600

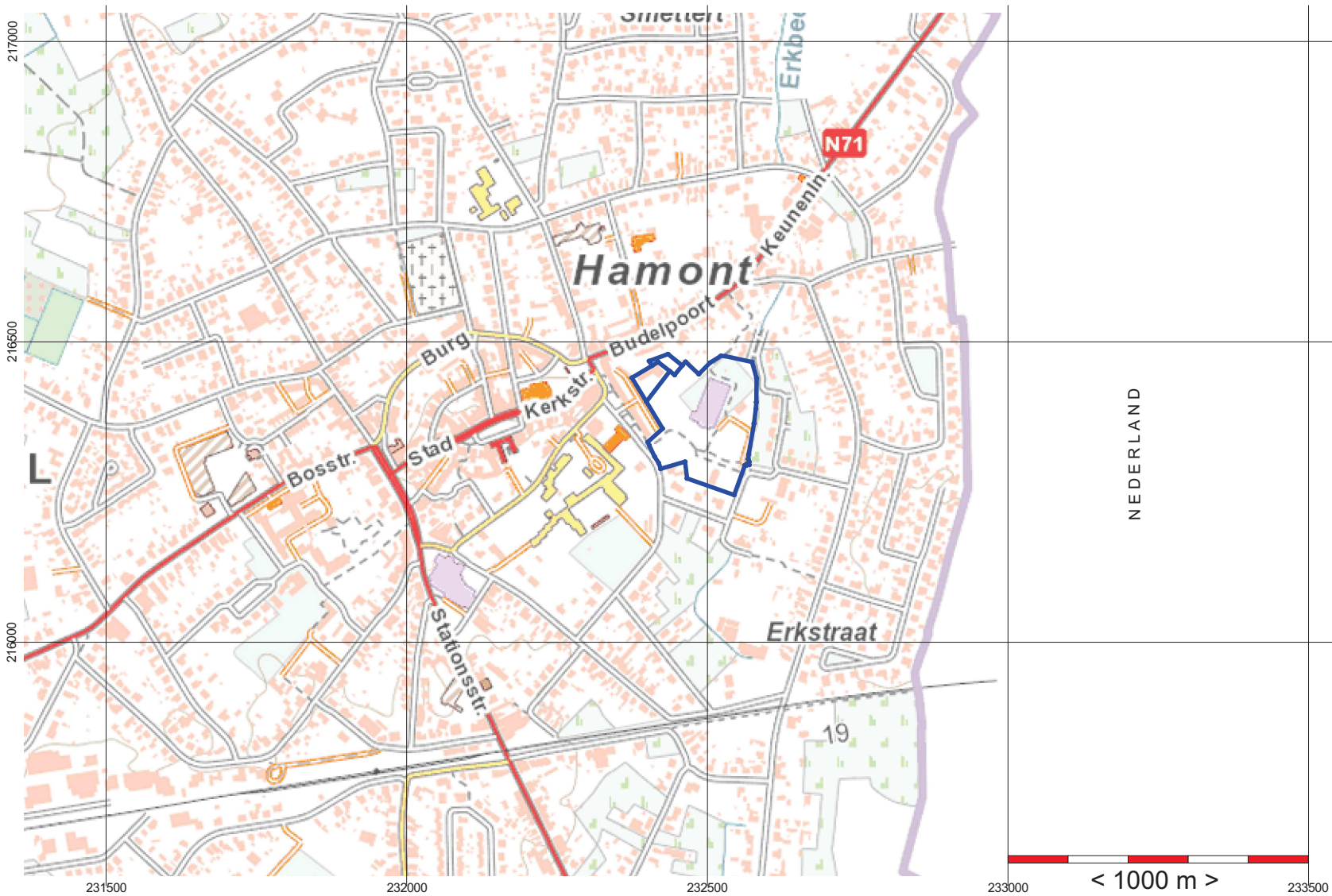
232700

HAAS



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel





Project:
Hamont, heraanleg stadspark

Projectcode: 2017K23

Datum plan: 04/11/2017 -

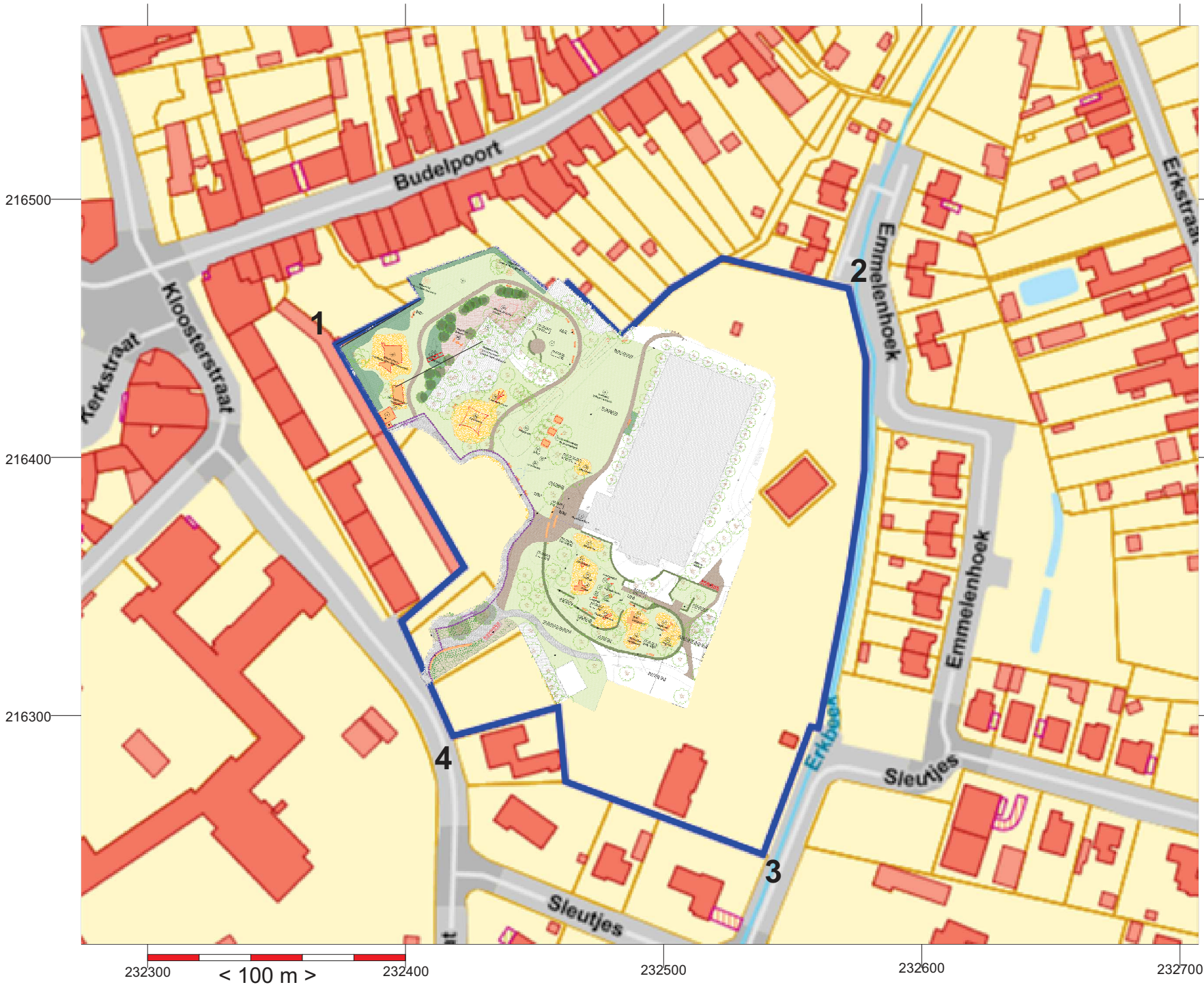
Plan 03: Topografische kaart
Bron: [ngi topoviewer](http://ngi.topoviewer.nl)

Projectgebied:
blauw omkaderd

HAASST



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



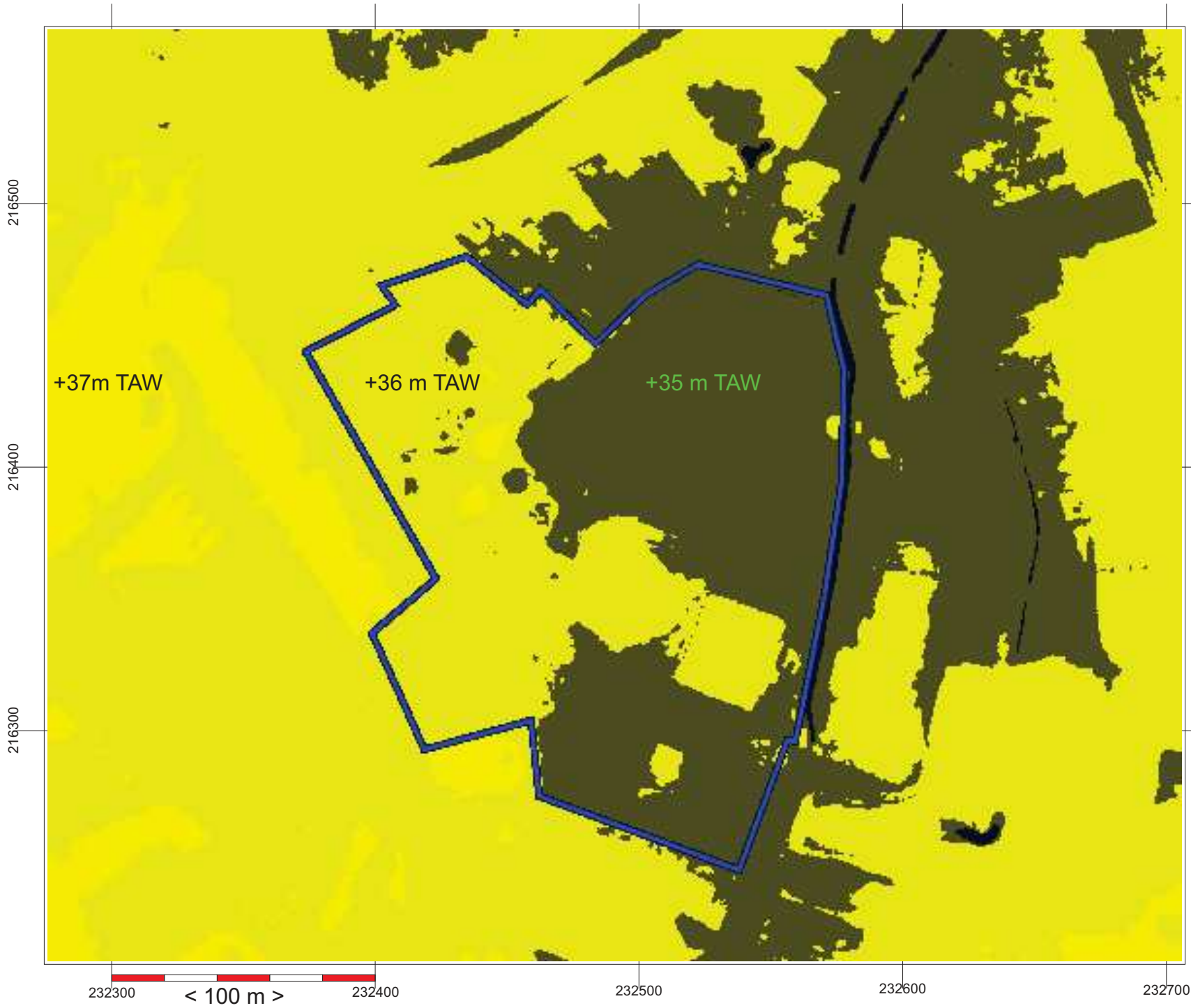
Project:
Hamont, heraanleg stadspark

Projectcode: 2017K23

Datum plan: 04/11/2017 -

Plan 04: Plan heraanleg
gegeoreferereerd
Bron: [Stad Hamont](#)

Projectgebied:
blauw omkaderd



Project:
Hamont, heraanleg stadspark

Projectcode: 2017K23

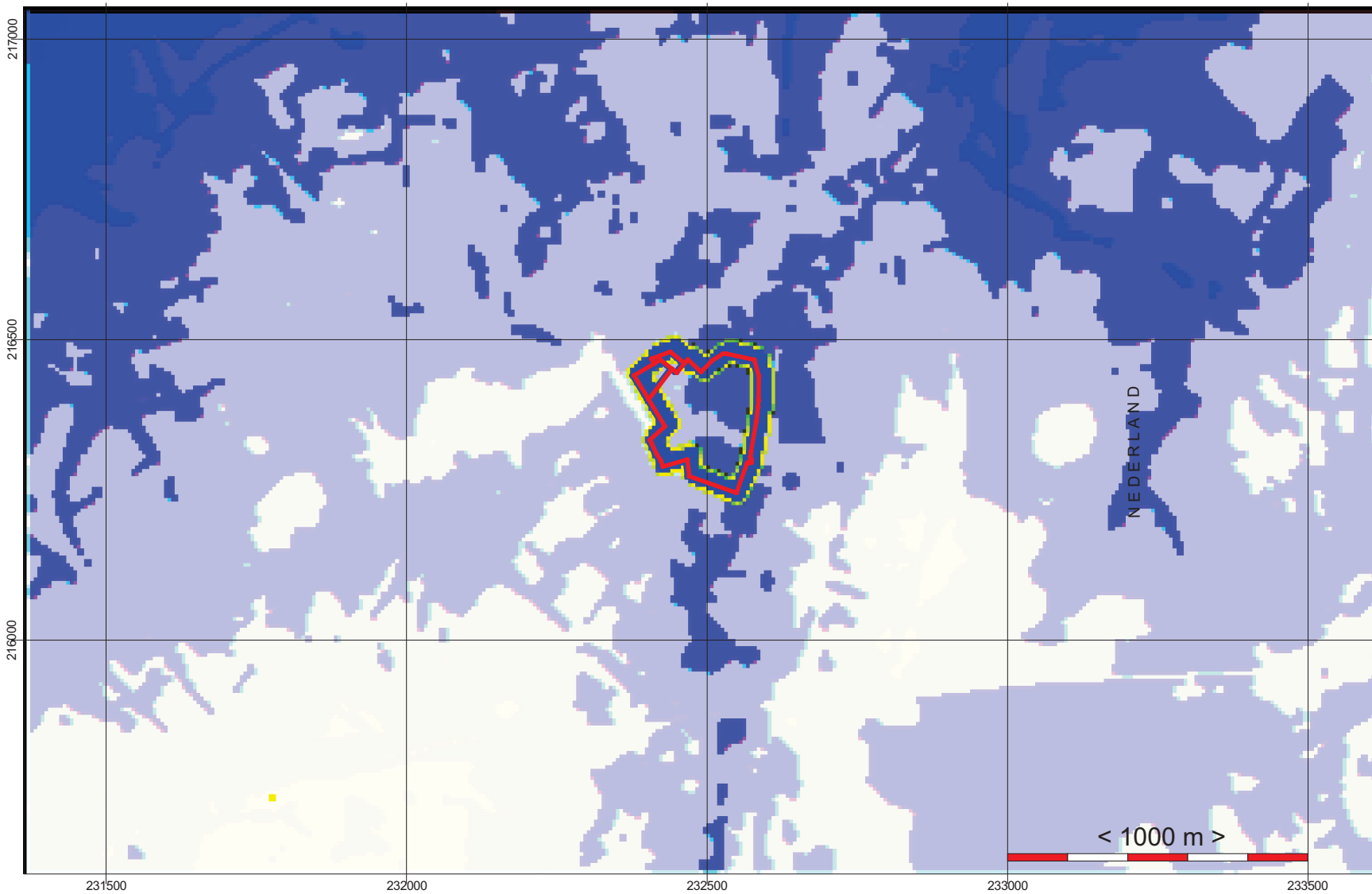
Datum plan: 04/11/2017 -

Plan 06: DHM
Bron: www.geopunt.be

Projectgebied:
blauw omkaderd



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



Project:
Hamont, heraanleg stadspark

Projectcode: 2017K23

Datum plan: 04/11/2017 -

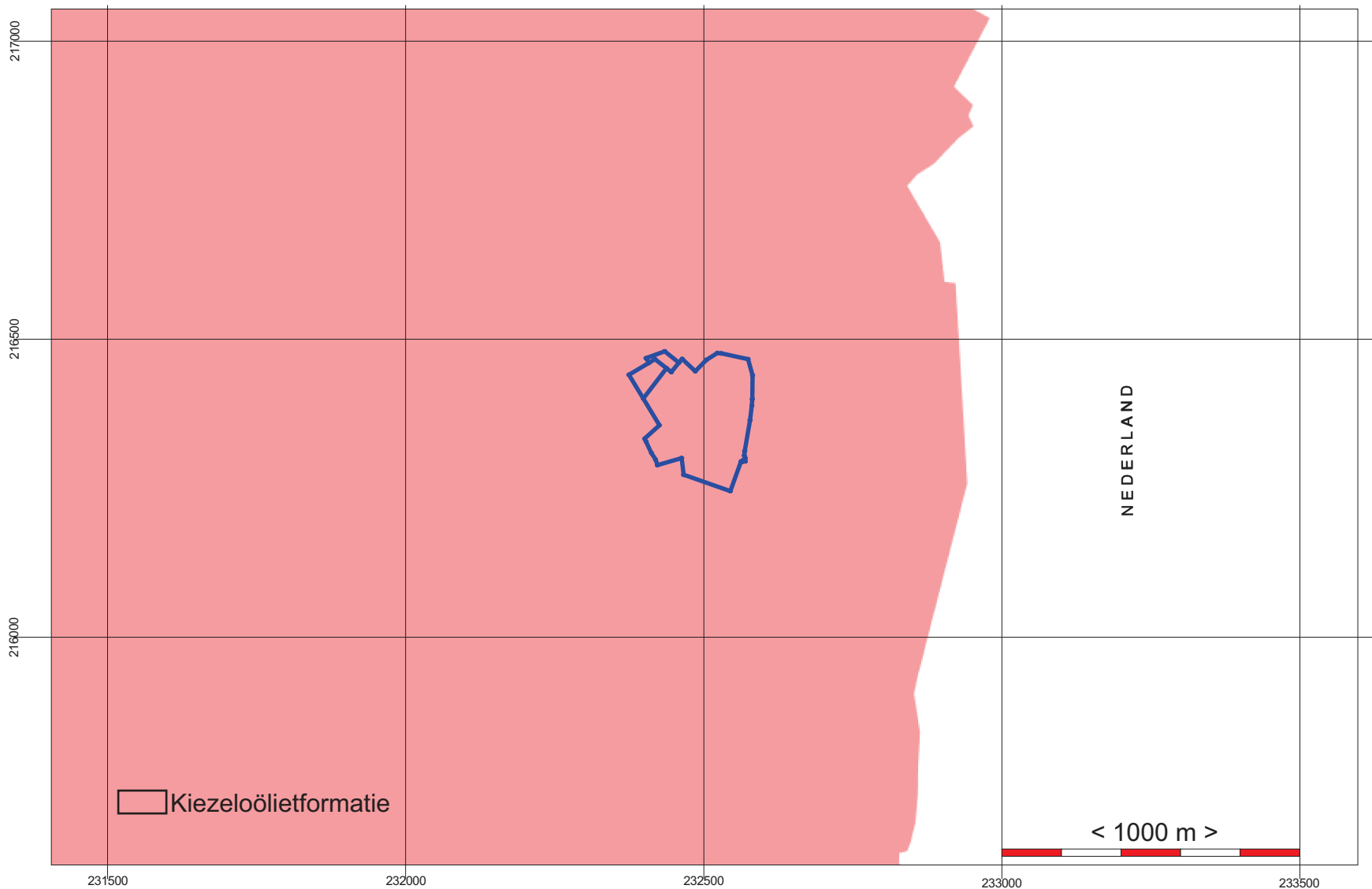
Plan 07: Digitaal Hoogtemodel
Bron: www.geopunt.be

Projectgebied:
rood omkaderd

HAASST



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



Project:
Hamont, heraanleg stadspark

Projectcode: 2017K23

Datum plan: 04/11/2017 -

Plan 9: Tertiair geologische
kaart

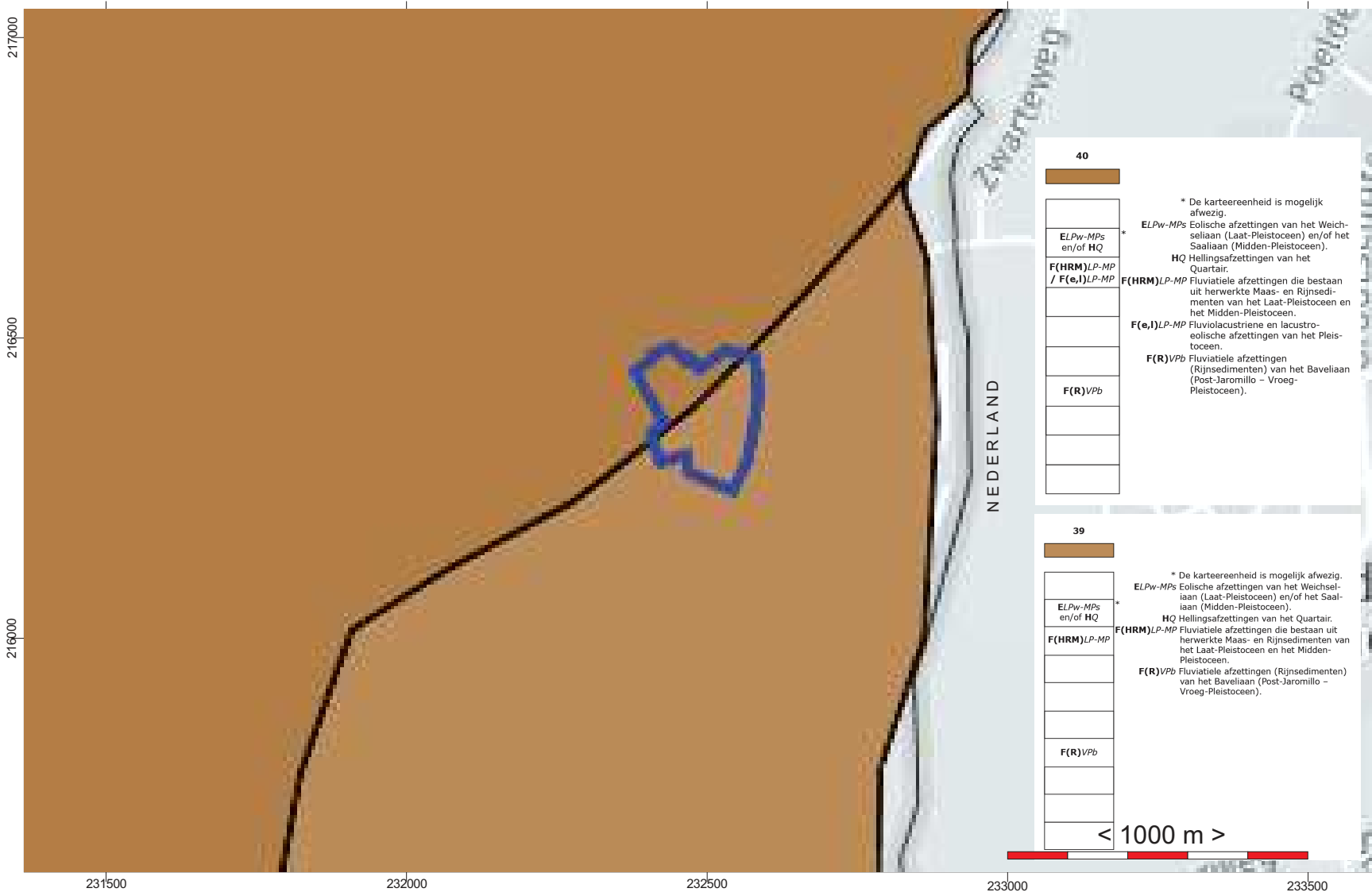
Bron: www.geopunt.be

Projectgebied:
blauw omkaderd

HAASST



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



Project:
Hamont, heraanleg stadspark

Projectcode: 2017K23

Datum plan: 04/11/2017 -

Plan 10: Quartair geologische kaart

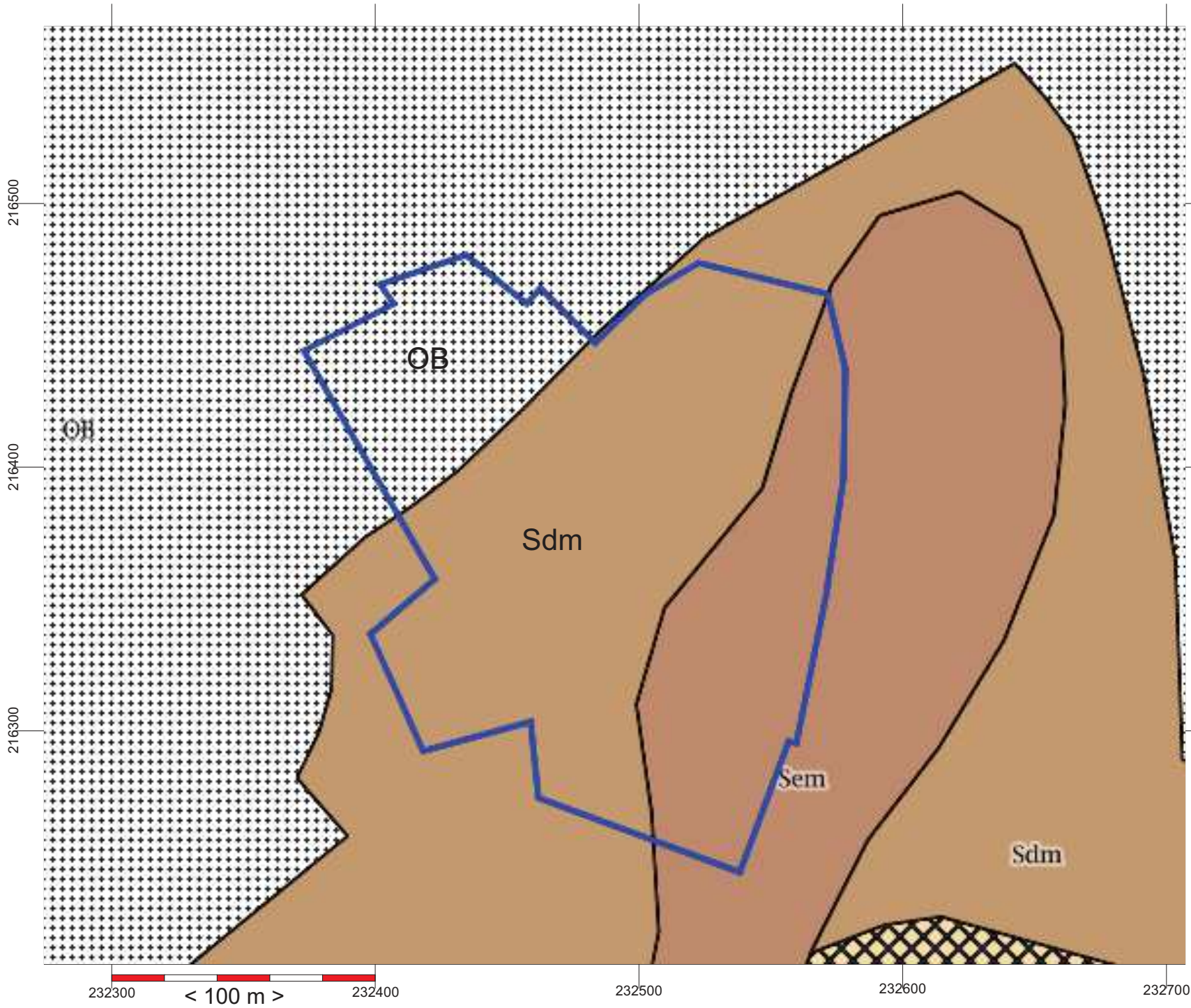
Bron: www.geopunt.be

Projectgebied:
blauw omkaderd

HAAS



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



Project:
Hamont, heraanleg stadspark

Projectcode: 2017K23

Datum plan: 04/11/2017 -

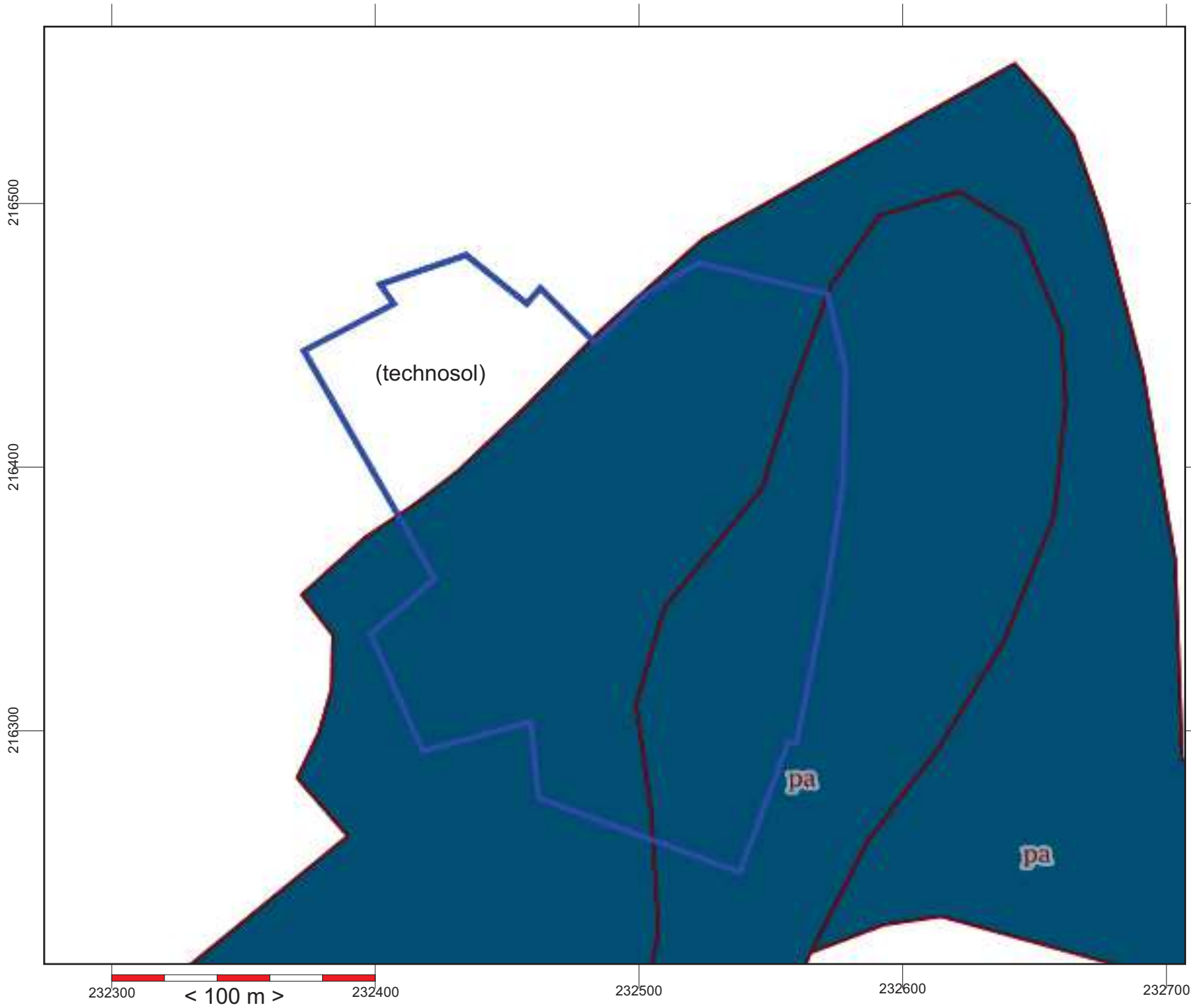
Plan 11: Bodemkaart van België

Bron: www.geopunt.be

Projectgebied:
blauw omkaderd



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



Project:
Hamont, heraanleg stadspark

Projectcode: 2017K23

Datum plan: 04/11/2017 -

Plan 12: Bodemkaart volgens de WRB

Bron: www.geopunt.be

Projectgebied:
blauw omkaderd



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



Project:
Hamont, heraanleg stadspark

Projectcode: 2017K23

Datum plan: 04/11/2017 -

Plan 13: Bodembedekkings-
kaart, opname 2012

Bron: www.geopunt.be

Projectgebied:
blauw omkaderd

HAAS
Tijds



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

217000

216500

216000



231500

232000

232500

233000

233500



Project:
Hamont, heraanleg stadspark

Projectcode: 2017K23

Datum plan: 04/11/2017 -

Plan 14: Ferrariskaart
(1771-1776)

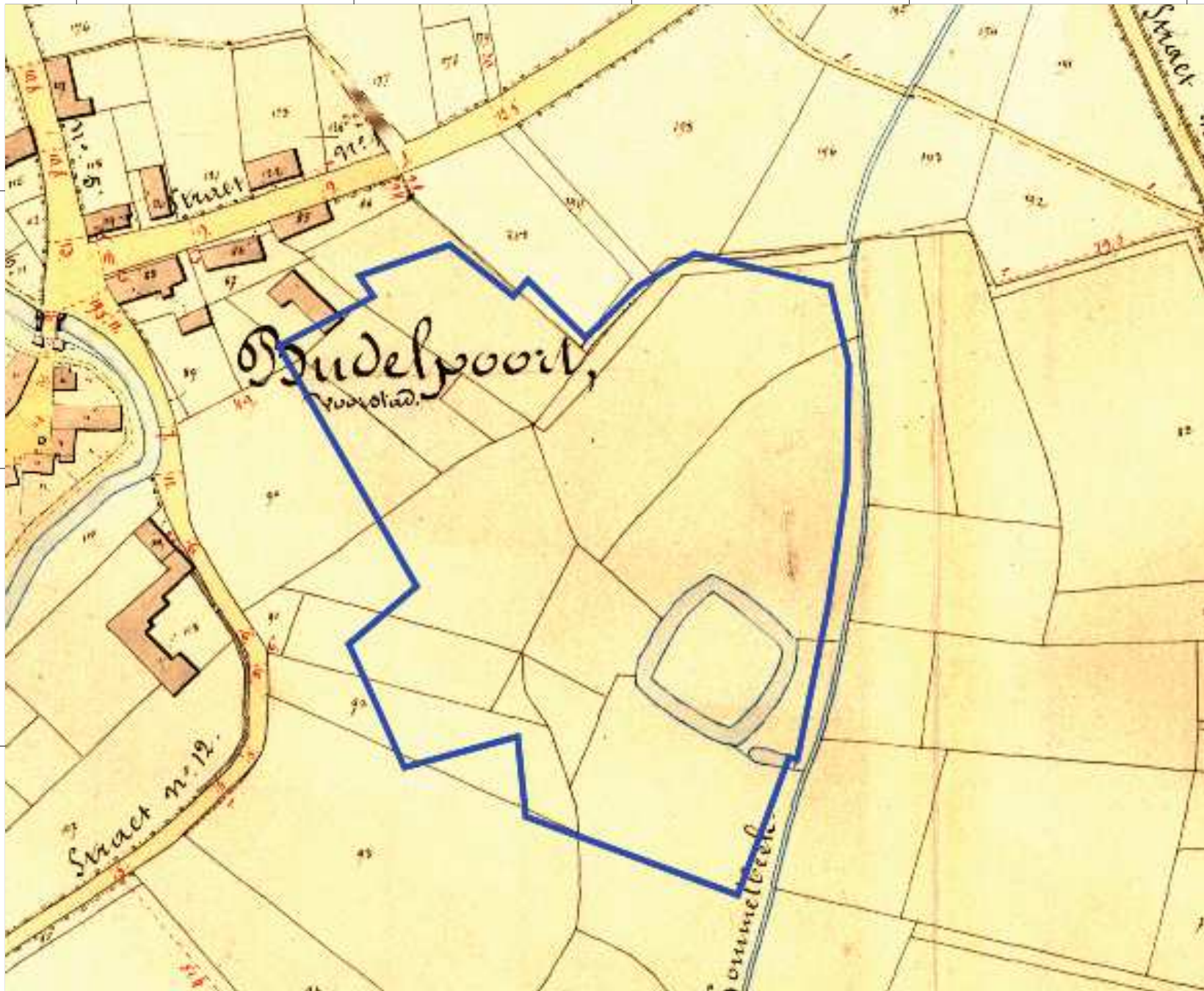
Bron: www.geopunt.be

Projectgebied:
blauw omkaderd

HAAST



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



Project:
Hamont, heraanleg stadspark

Projectcode: 2017K23

Datum plan: 04/11/2017 -

Plan 15: Atlas der Buurt-
wegen (1845)

Bron: www.geopunt.be

Projectgebied:
blauw omkaderd



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

217000

216500

216000



231500

232000

232500

233000

233500



detail

Project:
Hamont, heraanleg stadspark

Projectcode: 2017K23

Datum plan: 04/11/2017 -

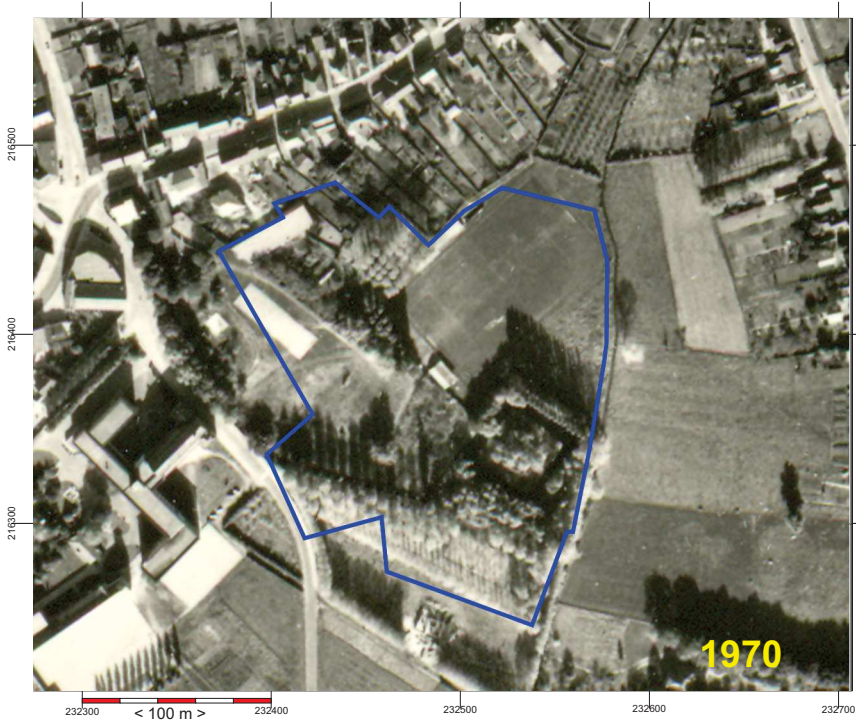
Plan 16: Vandermaelen-
kaart (1854)

Bron: www.geopunt.be

Projectgebied:
blauw omkaderd



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



Project:
Hamont, heraanleg stadspark

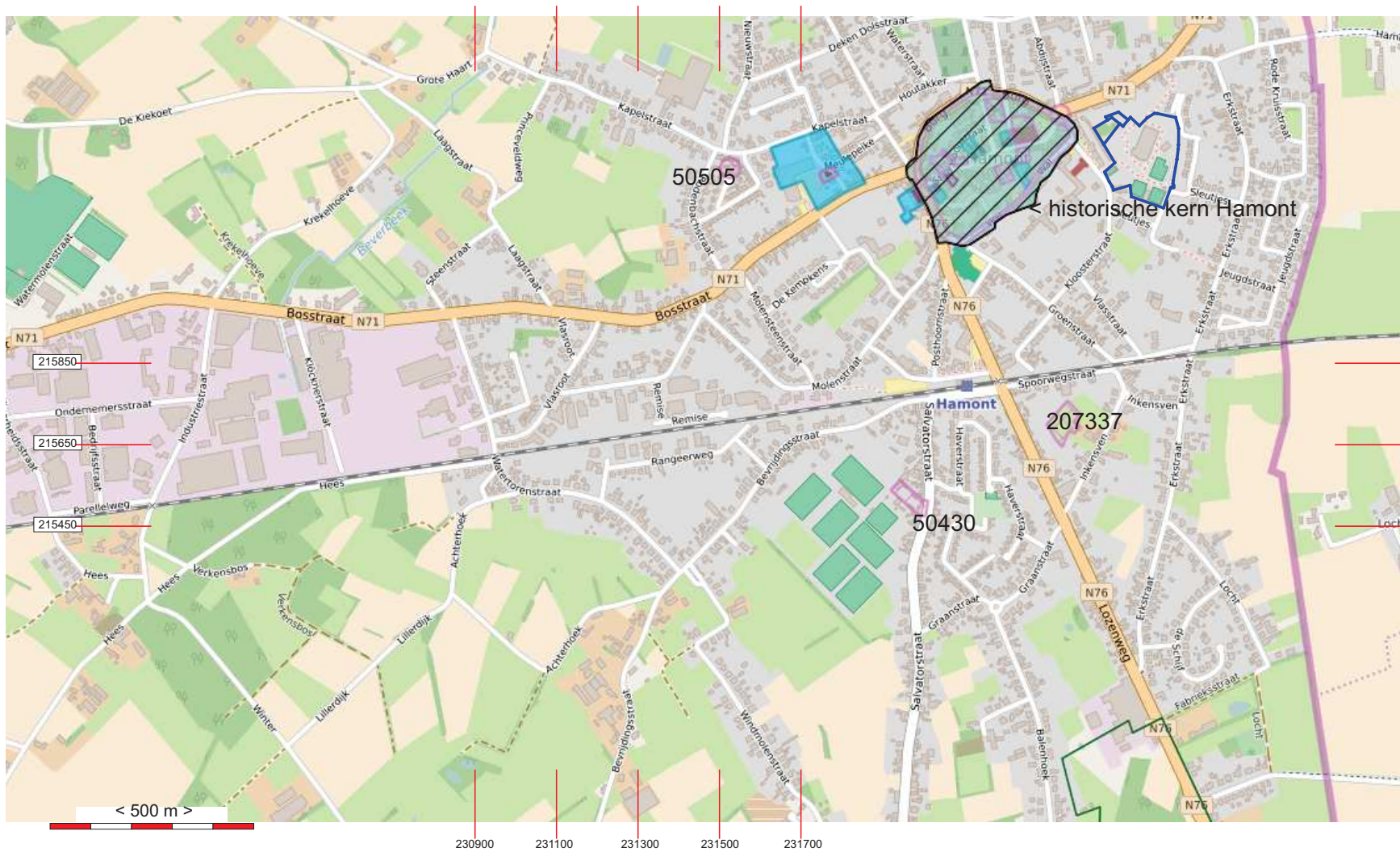
Projectcode: 2017K23

Datum plan: 04/11/2017 -

Plan 17: Luchtfoto's 1970,
1979-1990, 2012 en 2016

Bron: www.geopunt.be

Projectgebied:
blauw omkaderd



Project:
 Hamont, heraanleg stadspark

Projectcode: 2017K23

Datum plan: 04/11/2017 -

Plan 18: CAI-kaart

Bron: Onroerend Erfgoed

Projectgebied:
 blauw omkaderd



HAAST land

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

216500

216400

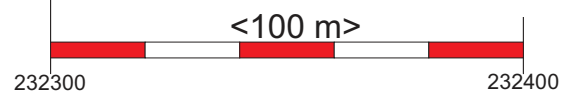
216300

232300

232400

232500

232600



Project:
Hamont, heraanleg stadspark

Projectcode: 2017K23

Datum plan: 15/11/2017 -

Plan 19: inplanting boorpunten
controle boringen bodem,
geprojecteerd op het plan van
de nieuwe aanleg

Bron: [stad Hamont / Haast](#)

Projectgebied:
blauw omkaderd

HAAST



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



Project:
Hamont, heraanleg stadspark

Projectcode: 2017K23

Datum plan: 15/11/2017 -

Plan 20: Foto's van de
boorstalen 1 - 4

Bron: HAAST bvba



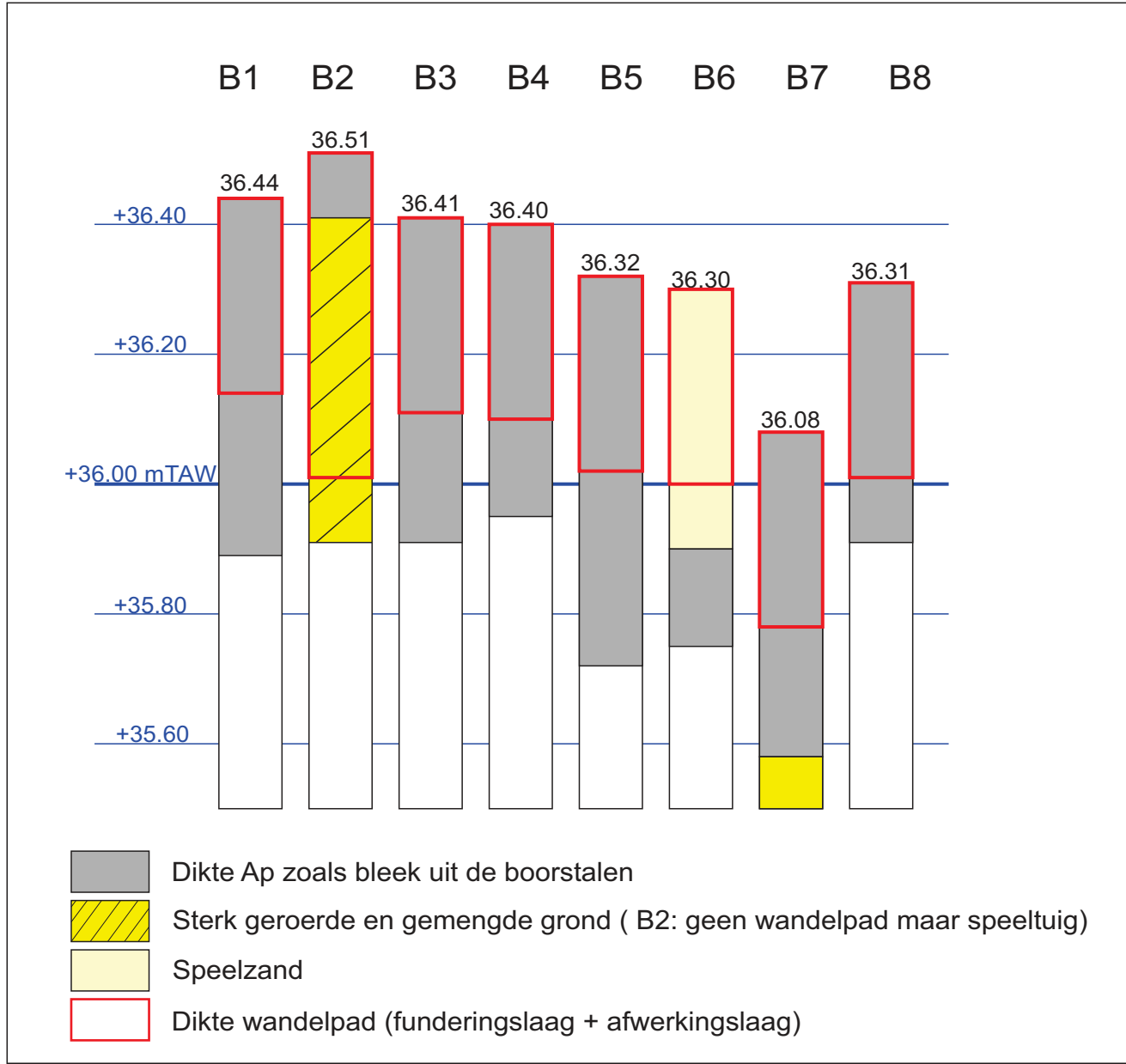
Project:
Hamont, heraanleg stadspark

Projectcode: 2017K23

Datum plan: 15/11/2017 -

Plan 20: Foto's van de
boorstalen 5 - 8

Bron: HAAST bvba



Project:
Hamont, heraanleg stadspark

Projectcode: 2017K23

Datum plan: 15/11/2017 -

Plan 22: Schema boorstaten met projectie van de diepte van de aan te leggen wandelpaden

Bron: HAAST bvba