

Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Bergstraat te Ham



Sara Claessens
Marjolein van der Waa

Tienen, 2017
Studiebureau Archeologie bvba

Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Bergstraat te Ham

**Sara Claessens
Marjolein van der Waa**

**Tienen, 2017
Studiebureau Archeologie bvba**



Colofon

Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Bergstraat te Ham
--

Initiatiefnemer:	Wijckmans Immo NV
Projectleiding:	Annelies De Raymaeker
Erkend archeoloog:	Marjolein van der Waa
Auteurs:	Sara Claessens Marjolein van der Waa
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

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

Studiebureau Archeologie bvba
Bietenweg 20
3300 Tienen
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2017, Studiebureau Archeologie bvba

Inhoudstafel

Inhoudstafel	p. 1
Hoofdstuk 1 Bureauonderzoek	p. 2
1.1 Beschrijvend gedeelte	p. 2
1.1.1 Administratieve gegevens	p. 2
1.1.2 Archeologische voorkennis	p. 4
1.1.3 Onderzoeksopdracht	p. 4
Vraagstelling	p. 6
Randvoorwaarden	p. 6
Beschrijving geplande werken	p. 6
<i>Geplande werken</i>	p. 6
1.1.4 Werkwijze en motivering bronselectie	p. 12
1.2 Assessmentrapport	p. 12
1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied	p. 12
1.2.2 Actuele toestand van het terrein	p. 18
1.2.3 Terreininspectie en controleboringen	p. 19
1.2.4 Historische beschrijving van het projectgebied	p. 22
1.2.5 Archeologisch kader van het projectgebied	p. 27
1.2.5.1 <i>Gekende archeologische waarden</i>	p. 27
1.2.5.2 <i>Gebieden "geen archeologisch erfgoed"</i>	p. 28
1.2.5.3 <i>Beschermde archeologische sites</i>	p. 28
1.2.6 Archeologische verwachting (datering en interpretatie)	p. 29
1.2.7 Afweging kennispotentieel	p. 30
1.2.8 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen	p. 30
Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen	p. 32
2.1 Administratieve gegevens	p. 32
2.2 Gemotiveerd advies	p. 33
2.3 Programma van maatregelen	p. 35
Bibliografie	p. 36
Plannenlijst	p. 37
Bijlage 1 : Inplantingsplan	
Bijlage 2 : Boorstaten controleboringen	
Bijlage 3 : Foto's controleboringen	

Hoofdstuk 1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	2017J20 (bureauonderzoek)
Aanleiding:	De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande verkavelingsaanvraag met in totaal een kadastraal oppervlakte van ca. 29589 m ² . Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3000 m ² of meer bedraagt (Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker OE/ERK/Archeoloog/2016/00148 Studiebureau Archeologie bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
Locatie:	Ham, Bergstraat (fig. 1.1 en 1.2) Bounding box: punt 1: x= 204109, y= 196845 punt 2: x= 204342, y= 197039 Afd. 2, Sectie B, Perceel 1207D
Relevante termen¹:	Bureauonderzoek
Bebouwde zones:	Geen

¹ Thesaurus: <https://inventaris.onroerendergoed.be/thesaurus>

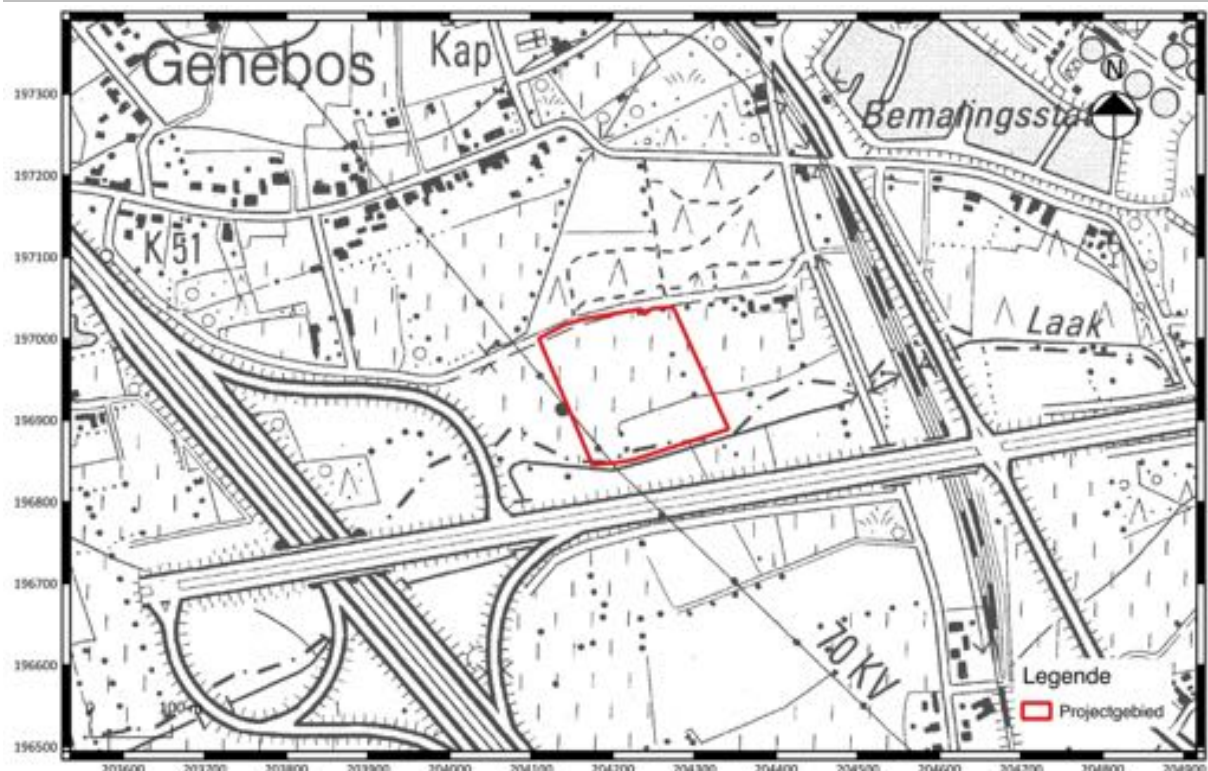


Fig. 1.1: Uittreksel van de topografische kaart met situering van het projectgebied (©Databank Ondergrond Vlaanderen).



Fig. 1.2: Situering van het projectgebied binnen de verschillende Vlaamse archeoregio's².

² <https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>



Fig. 1.3: Uittreksel van het kadasterplan met situering van het projectgebied (©CADGIS).

1.1.2 Archeologische voorkennis

Op ca. 200 m ten zuiden van het projectgebied liggen twee zones die onderzocht werden aan de hand van een landschappelijk booronderzoek, uitgevoerd door ARON bvba in 2014³ en in 2016⁴ (fig. 1.4). Met name het terrein in het rapport uit 2014 ligt in vergelijkbare landschappelijke context als het huidige onderzoeksgebied: binnen de alluviale vlakte van de Grote Laak en bedekt door zeer natte, sterk gleyige alluviale bodem zonder profielontwikkeling (Eep-bodemserie) of een hydromorfe slecht gedraineerde kleibodem met een ijzerrijke bovengrond (Efpm-bodemserie).

De conclusies uit het rapport in 2014, waarbij er tevens een proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd, hadden een negatief resultaat met betrekking tot archeologie. Het terrein bleek zeer nat en in de meeste gevallen werd het tertiair substraat direct onder een ijzerrijke bouwvoor aangetroffen. Meer naar het zuiden toe bleken in sommige gevallen de resten van een dunne C-horizont bewaard, hoewel de tertiaire zanden tijdens het proefsleuvenonderzoek meermaals opdoken in het vlak. Het ontbreken van horizonten werd toegeschreven aan de ligging van het terrein; in en nabij de riviervlakte van de Grote Laak zal de hoge vochtigheidsgraad profielontwikkeling in de bodem onmogelijk hebben gemaakt. In totaal werden 17 bodemsporen aangetroffen met een vermoedelijk recente datering zonder relevante historische waarde. De sporen werden verspreid over het terrein aangetroffen en werden geklasseerd als de restanten van oude perceelsgrenzen⁵.

³ Reygel P. et al. 2014.

⁴ Wesemael E. en De Langhe H. 2016.

⁵ Reygel P. et al. 2014.

Het landschappelijk booronderzoek binnen de archeologienota uit 2016 toonde enerzijds het beeld van een afgegraven bodem en anderzijds een gelijkaardige situatie zoals hierboven beschreven voor het aangrenzende terrein. De volgens de bodemkaart aanwezige plaggenbodem bleek te zijn afgegraven waardoor onder de bouwvoor direct op de tertiaire zanden werd gestuit. Nergens kon een profielontwikkeling worden onderscheiden en tijdens de uitvoer van het veldwerk bleek het terrein in het noorden (dichter bij de Grote Laak) zo nat dat enkele boringen niet konden worden uitgevoerd⁶. Verder archeologisch onderzoek werd niet geadviseerd.



Fig. 1.4: Archeologische voorkennis.

1.1.3 Onderzoeksopdracht

Het archeologisch vooronderzoek beoogt vast te stellen of er een archeologische site aanwezig is op een terrein, wat de karakteristieken en de bewaringstoestand van deze site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van bodemingrepen.

De Code Goede Praktijk draagt een aantal mogelijke onderzoeksfasen aan, opgedeeld in prospectie zonder ingreep in de bodem⁷ (te weten de bureaustudie, landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering) en prospectie met ingreep in de bodem⁸ (het verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten en proefputten in functie van steentijd artefactensites). Na voltooiing van elke fase in het vooronderzoek wordt afgewogen of verder vooronderzoek noodzakelijk is en wat de aard van dat vooronderzoek is.

⁶ Wesemael E. en de Langhe H. 2016. 36.

⁷ Zie de Code van Goede Praktijk versie 2.0 hoofdstuk 7 paragraaf 7.1 t/m 7.5.

⁸ Zie de Code van Goede Praktijk versie 2.0 hoofdstuk 8 paragraaf 8.1 t/m 8.7.

Na iedere fase in het vooronderzoek volgt verder vooronderzoek, zonder ingreep in de bodem of met ingreep in de bodem, indien op basis van de reeds uitgevoerde fase(s) van het vooronderzoek onvoldoende informatie gegenereerd is om:

- de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven.
- een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen.
- een plan van aanpak voor een archeologische opgraving op te maken.
- een plan van aanpak voor een behoud *in situ* op te maken.

De keuze van de methode voor verder vooronderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria, aangezien het doel van een archeologisch vooronderzoek immers is om met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bovenstaande informatie te kunnen leveren:

- Is het *mogelijk* deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het *nuttig* deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het overdreven *schadelijk* voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het *noodzakelijk* deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

Vraagstelling:

- Kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende gestaafd worden?
- Zijn er archeologisch relevante sites aanwezig?
- Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige sites?
- Moeten er bijkomende maatregelen genomen omwille van eventuele aanwezige sites?
- Maak een plan van aanpak op voor een eventueel vervolgonderzoek.
- Kunnen maatregelen voorgesteld worden voor een eventueel behoud *in situ* van een aanwezige archeologische site? Hoe kunnen deze maatregelen afgedwongen en gecontroleerd worden?

Randvoorwaarden:

Niet van toepassing.

Beschrijving geplande werken:

Voor een correcte inschatting van de verstoring van de bodem wordt in deze subparagraaf een gedetailleerde beschrijving van de geplande bodemingrepen van de initiatiefnemer opgesteld, geïllustreerd met (de meest recente) bouwplannen en doorsnedes⁹ voor zover deze reeds zijn opgemaakt.

Geplande werken

Binnen het kader van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag plant de initiatiefnemer de nieuwbouw van een magazijn en verscheidene kantoren (fig. 1.7¹⁰). De kantoren worden gepositioneerd rondom de noordwestelijke hoek van het magazijn. Rondom het magazijn en de kantoren komen parkeerplaatsen, waaronder een parkeerplaats voor vrachtwagens, en verhardingen. Langs de perceelsgrenzen wordt tevens een groene buffer en brandweg voorzien. Op het terrein wordt

⁹ Alle bouwplannen werden ter beschikking gesteld door de initiatiefnemer.

¹⁰ Voor een inplanting op groot formaat wordt verwezen naar bijlage 1.

voor de waterafvoer een ondergronds infiltratiebekken met overstort in een wadi aangelegd, waarvan fig. 1.9 een schets is geleverd door de initiatiefnemer¹¹. Ten westen van het magazijn komt een groenzone met beplanting en de rest van het terrein zal worden verhard. Ontsluiting van het terrein zal gebeuren via een wegtracé dat wordt aangesloten op de Bergstraat.

Belangrijk voor de impactbepaling van de geplande werken is een driedimensionale beschrijving van de uitvoering van de bouw van de burelen en het magazijn. Omdat het terrein zeer nat is, dienen extra voorzorgsmaatregelen inzake stabiliteit te worden genomen, om verzakking van de burelen en het magazijn in de toekomst te voorkomen. Dit betekent concreet dat over het bouwoppervlak (= de locatie van het toekomstig magazijn en burelen, zie fig. 1.6) onder het maaiveld een plaat wordt gestort van 30 cm dik. Daaronder komen funderingsbalken van 40 cm. Opnieuw daaronder zal een koffer worden gestort van nog eens 30 cm dik. Dit alles is ter ondersteuning van een geplande paalfundering, zodat het voertuig waarmee de palen zullen worden geschroefd kan manoeuvreren zonder in de ondergrond weg te zakken. In totaal betekent dit een bodemverstoring van maximaal -1,00 m onder het maaiveld. Vervolgens zal de paalfundering worden geplaatst. Palen met een diameter van 40 cm zullen tot een diepte van -7,00 m in de ondergrond worden geschroefd. De totaalsom van de geplande bodemverstoring bedraagt binnen het bouwoppervlak dus -8,00 m onder het maaiveld. Een doorsnede van de geplande funderingsmethode is te zien op fig. 1.8.

Tot slot heeft het geplande infiltratiebekken met overstort een lengte van 3,60 m, welke tot -140 cm zal worden uitgegraven onder het maaiveld (zie fig. 1.9 voor een *geschetste* doorsnede van het infiltratiebekken). Voor de verharding wordt een gemiddelde verstoring van -0,30 m onder het maaiveld voorzien en de groenzones zal een minimale impact op het bodemarchief betekenen.

Concluderend zullen de geplande werken een bodemverstoring van -8,00 m onder het maaiveld betekenen voor ongeveer de helft van het terrein (zie fig. 1.10 voor een synthese van de verstoringsdieptes). Dit houdt een significante bedreiging in voor de mogelijk aanwezige archeologische waarden in de ondergrond.

¹¹ Deze schets dient enkel ter verduidelijking in functie van de geplande bodemverstoring en geldt niet als architecturaal plan.

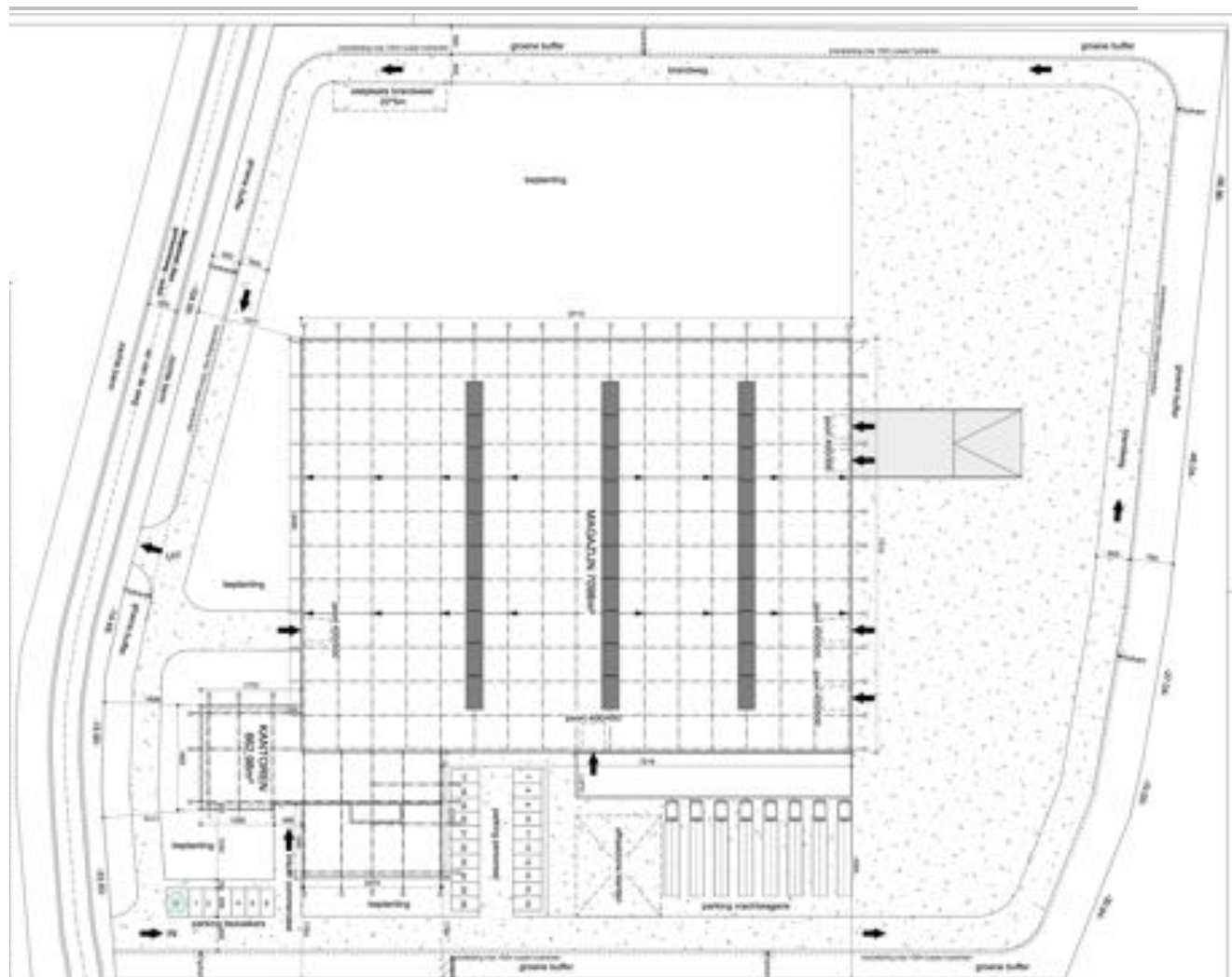


Fig. 1.5: Inplanting van de geplande ontwikkeling¹².

¹² Voor de inplantingsplannen op groot formaat wordt verwezen naar bijlage 1.



Fig. 1.6: Inplanting geprojecteerd op het kadasterplan, ter verduidelijking.

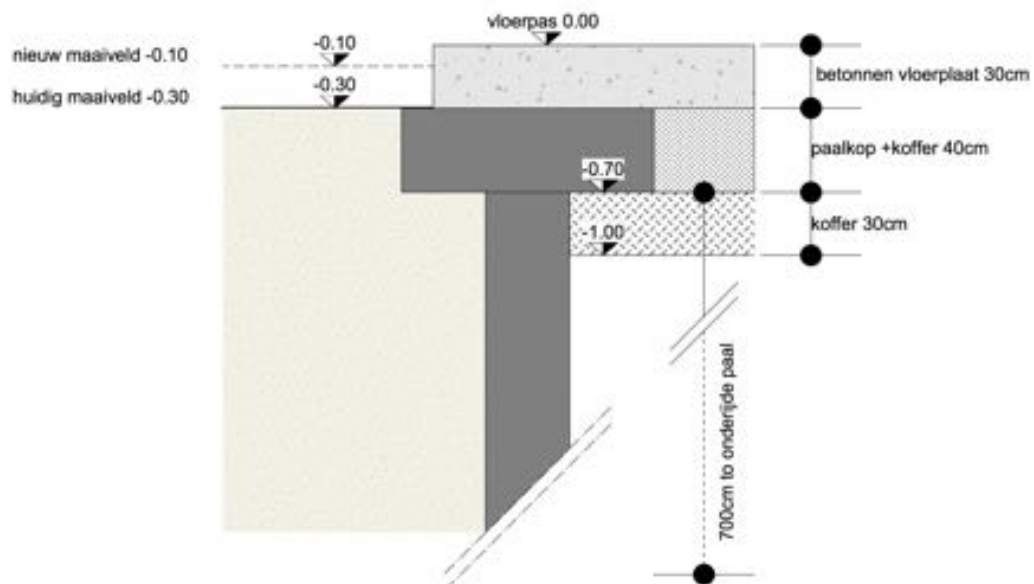


Fig. 1.7: Doorsnede van de werkwijze om te funderen; vanaf de vloerpas 0.00 tot op -800 cm voor de paalfundering.

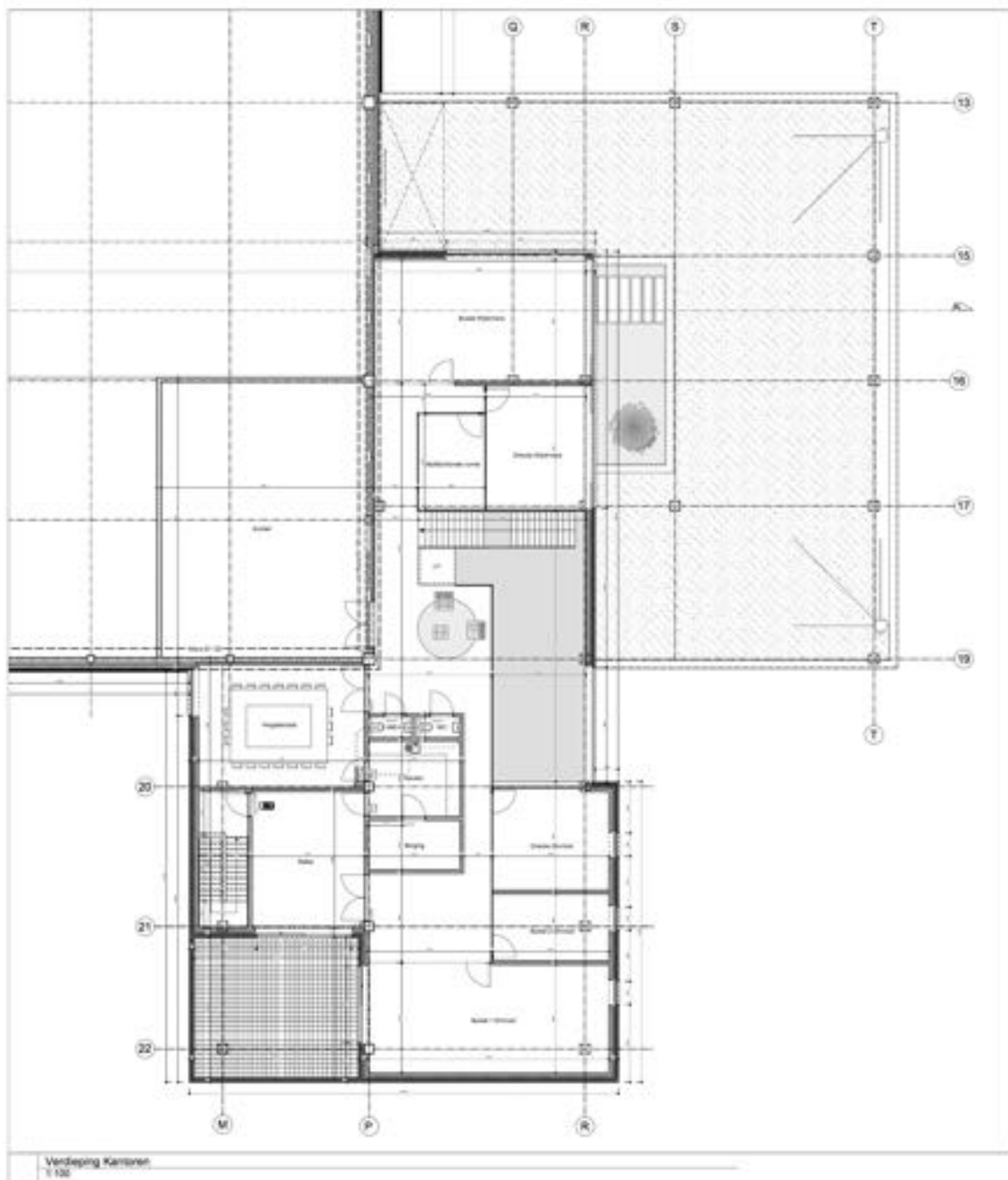


Fig. 1.8: Detail van de kantoren rondom de noordwestelijke hoek van het magazijn (gelijkvloers).

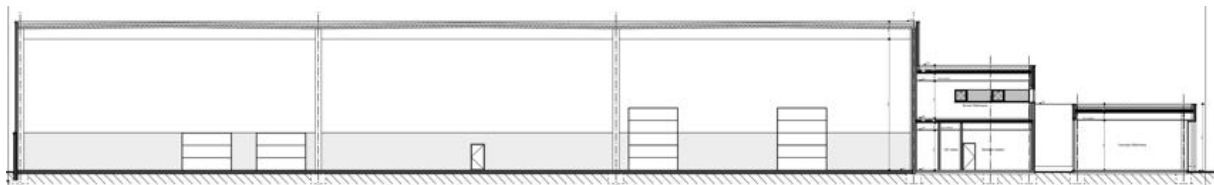


Fig. 1.9: Doorsnede van het magazijn en de kantoorgebouwen.

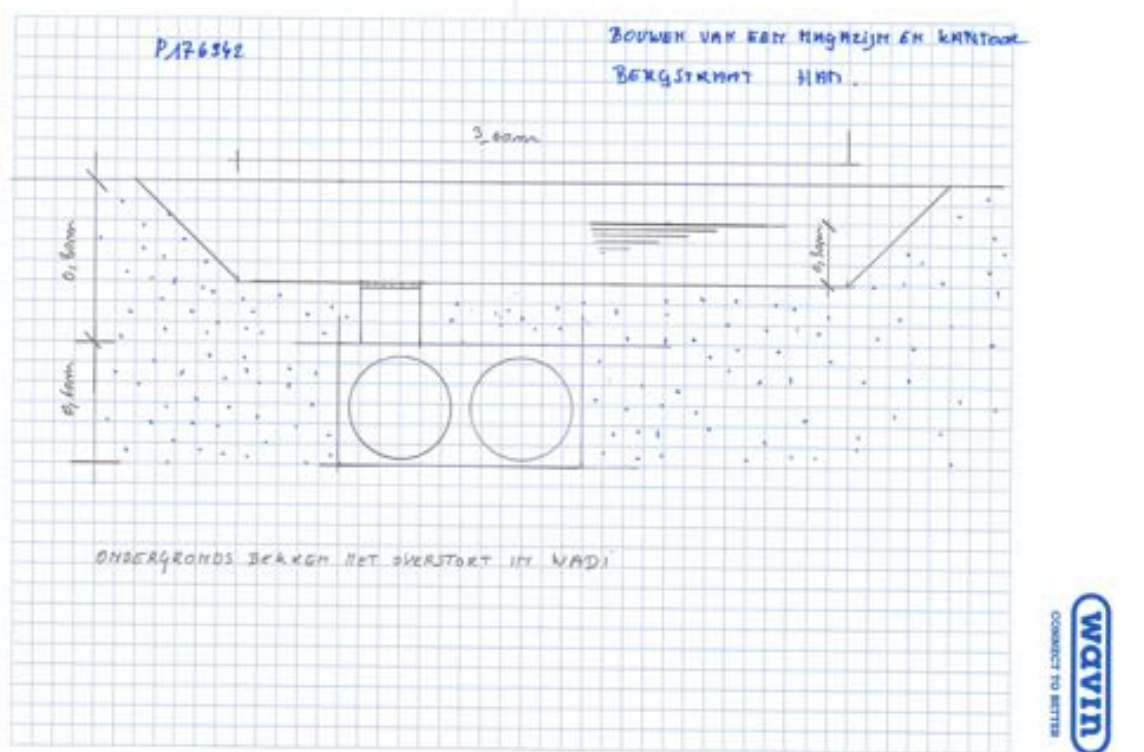


Fig. 1.10: Geschetste doorsnede van het geplande infiltratiebekken.

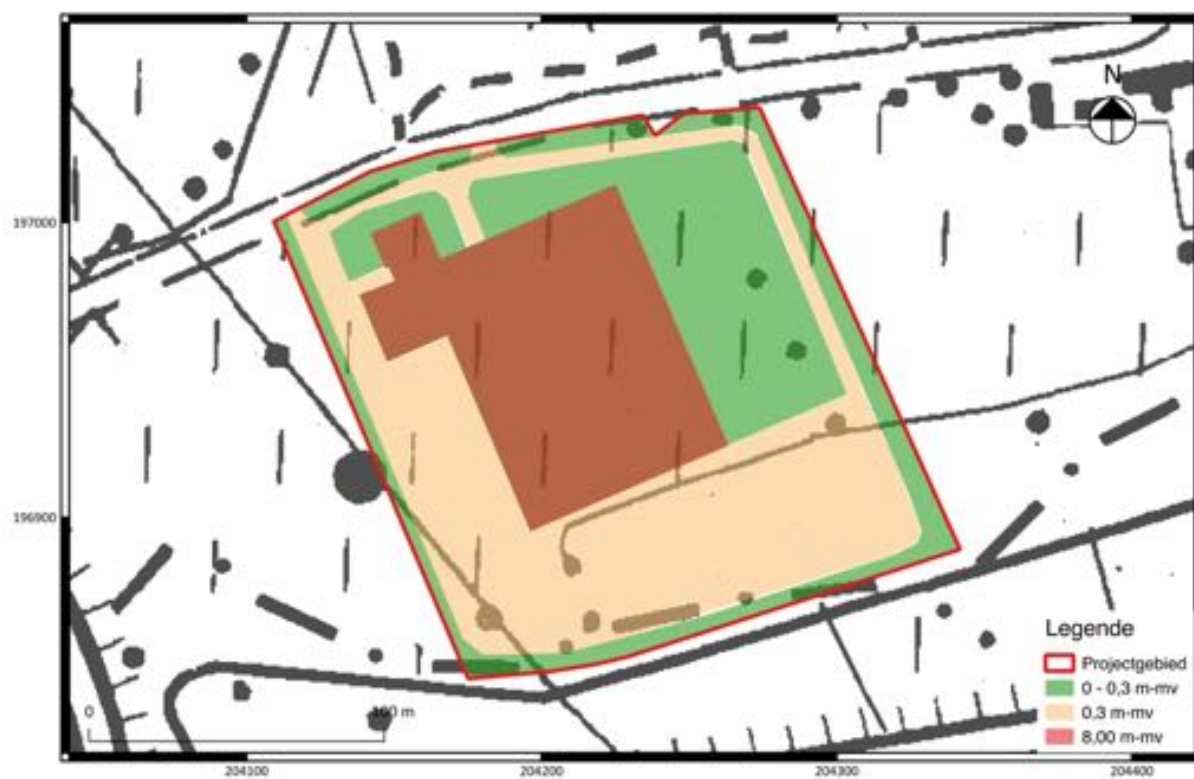


Fig. 1.11: Synthesekaart met de geplande verstoringsdieptes.

1.1.4 Werkwijze en motivatie bronselectie

Voor het bureauonderzoek zijn de aardkundige gegevens van het onderzoeksgebied (waar o.a. de gekarteerde bodemserie, het onderliggend substraat, digitale hoogtemodellen et cetera van het onderzoeksterrein onder worden verstaan) verzameld op basis van de online ter beschikbaar gestelde data uit geografische informatiesystemen¹³. Voor wat betreft de beschrijving van het fysisch geografische gesteldheid van het terrein werden concreet de topografische kaart van België, de tertiairgeologische kaart, de quartairgeologische kaart, de quartairprofieltypenkaart, de bodemkaart, de bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart, het kadasterplan en luchtfoto's geraadpleegd. Een geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd, vermits deze niet beschikbaar is voor het projectgebied. Deze plannen - via Geopunt Vlaanderen en het NGI¹⁴ online ter beschikking gesteld - werden verder bewerkt tot publicatieplannen met behulp van de software QGIS 2.18 Las Palmas.

De locatie van het projectgebied en omringende terreinen werden op het belangrijkste beschikbare historisch kaartenmateriaal bestudeerd, om de evolutie van het grondgebruik binnen het onderzoeksgebied gedurende de laatste eeuwen zo goed mogelijk in beeld te brengen. Dit kan immers kenniswinst opleveren over de kwaliteit van het eventueel aanwezige bodemarchief en de bewaringsconditie ervan.

Van het tot noch toe uitgevoerde historische en heemkundige onderzoek is een *status quaestionis* opgemaakt op basis van ontsloten publicaties en de digitale Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed van Onroerend Erfgoed¹⁵. Historisch kaartmateriaal (zoals de Ferrariskaart, de Atlas der Buurtwegen of de Popp-kaart) is gegeorefereerd geraadpleegd via het geoportaal van Onroerend Erfgoed en bijkomend relevant kaartmateriaal is opgezocht via portaalwebsite www.cartesius.be.

Bijkomend archiefonderzoek is niet uitgevoerd, omdat uit de analyse van het historisch kaartmateriaal geen grondgebruik naar voren komt dat dit noodzakelijk maakt. Een grondige studie van de beschikbare archivalische bronnen kan wel bijkomende informatie aandragen voor de middeleeuwse geschiedenis van het onderzoeksgebied, maar een dergelijk onderzoek is van een dusdanige omvang dat dit niet past binnen een archeologienota.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied

In deze paragraaf wordt beknopt de landschappelijke context van het projectgebied besproken, met zijn aardkundige en hydrografische situering, de fysisch-geografische context en bodemtypologie¹⁶.

Het projectgebied ligt aan de Bergstraat in de gemeente Ham, binnen de deelgemeente Kwaadmechelen. De Bergstraat maakt deel uit van een "specifiek regionaal bedrijventerrein voor transprt, distributie en logistiek Genenbos"¹⁷. In het zuiden wordt het plangebied begrensd door de

¹³ www.dov.vlaanderen.be

¹⁴ Nationaal Geografisch Instituut België.

¹⁵ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/>

¹⁶ Zoals in overeenstemming met hoofdstuk 12 en paragraaf 12.5.2.2 in de Code van Goede Praktijk versie 1.0.

¹⁷ https://www.ruimtevlaanderen.be/NL/Diensten/GRUPS/GRUPS-Detail/rid/RUP_02000_212_00172_00001 geraadpleegd op 10 november 2017.

afrit Beverlo van de E313 en de N73 en op ongeveer een 1 km ten oosten is het Albertkanaal gelegen. De dorpskern van Genebos situeert zich op ongeveer 800 m ten noorden van het plangebied.

Het terrein maakt deel uit van de archeoregio van de zandstreek, binnen de Zuiderkempen. Kenmerkend voor de Zuiderkempen is een vlak, zandig gebied met plaatselijke stuifduinen. Hydrografisch situeert het plangebied zich op de overgang van het Netebekken naar het Demerbekken; op ca. 1 km ten zuiden van het plangebied begint het Demerbekken¹⁸. Op lokaal hydrografisch niveau ligt het plangebied ingeklemd tussen de Fabrieksbeek en de Grote Laak. De Grote Laak vormt de zuidelijke grens van het plangebied en de Fabrieksbeek mondt uit in de Grote Laak in de zuidwestelijke hoek van het terrein. De ligging binnen de overstromingsvlakte van deze twee waterlopen heeft repercussies (hieronder verder gedefinieerd) voor enerzijds de bewaringstoestand van archeologische (grond)sporen en anderzijds de trefkans van archeologische antropogene sporen.

Op het detail van het digitaal hoogtemodel (fig. 1.12) en de terreinprofielen (fig. 1.14) is te zien dat het project is gelegen op een hoogte tussen 25 en 27 m TAW. Het terrein blijft redelijk vlak, maar de noordoostelijke en oostelijke kant ligt iets hoger. Het projectgebied kent een gemiddeld hoogteverschil van ca. 1 m. De westelijke afwateringsgeul tekent zich duidelijk af in het west-oost profiel (terreinprofiel 2), opgebouwd uit een ophoging (een wal) en depressie.

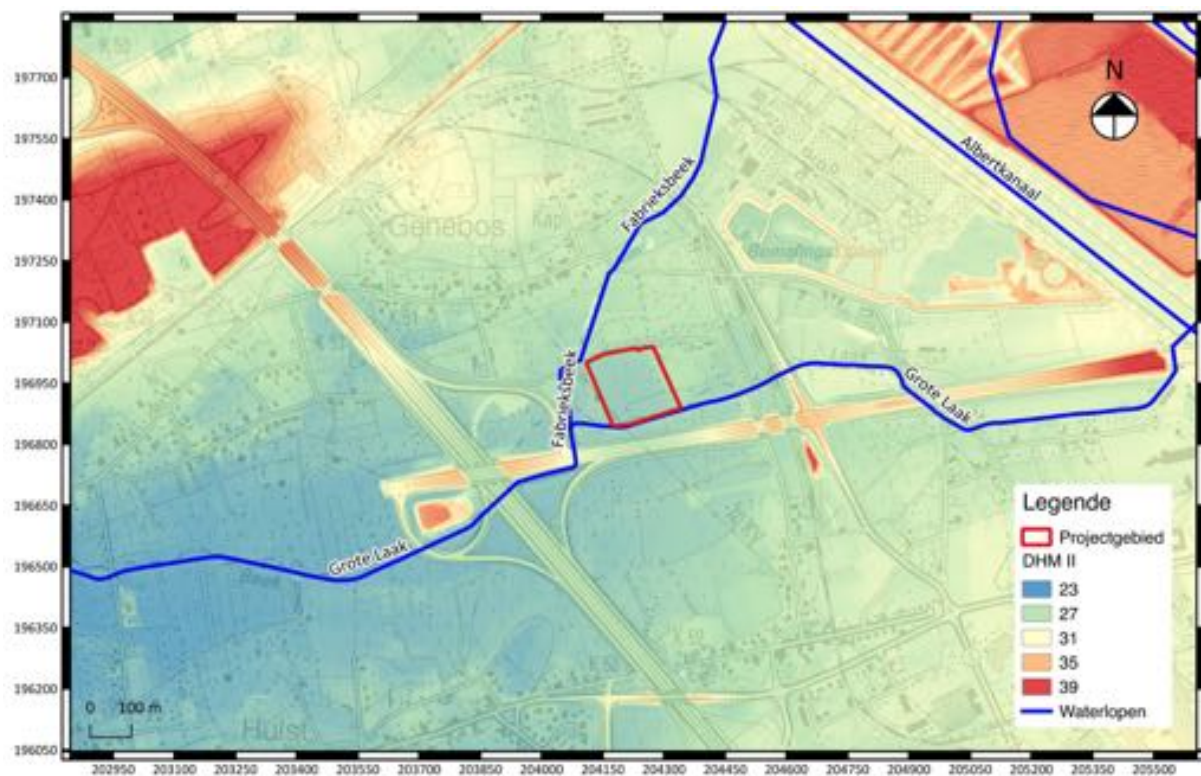


Fig. 1.12: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel (DHM) met aanduiding van het projectgebied.

¹⁸ Baeyens L. 1974. 11.

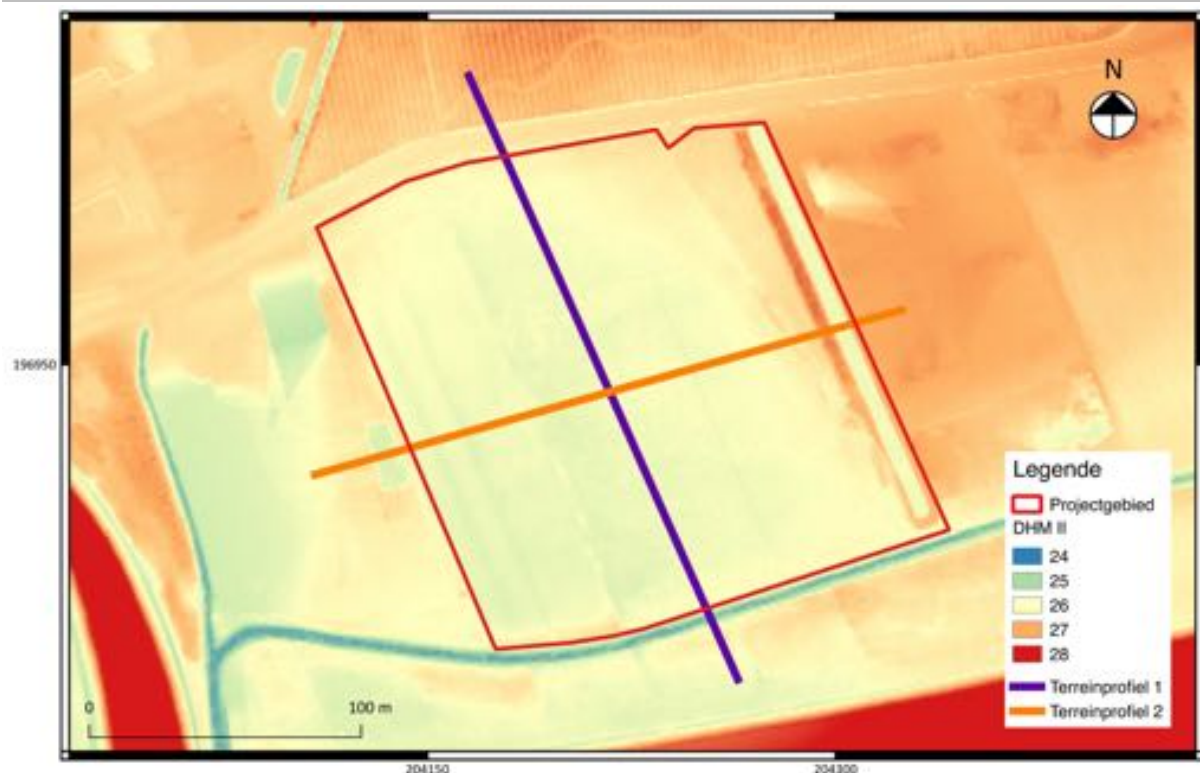


Fig. 1.13: Detail uit het digitaal hoogtemodel (DHM) met aanduiding van het projectgebied en twee terreinprofielen.

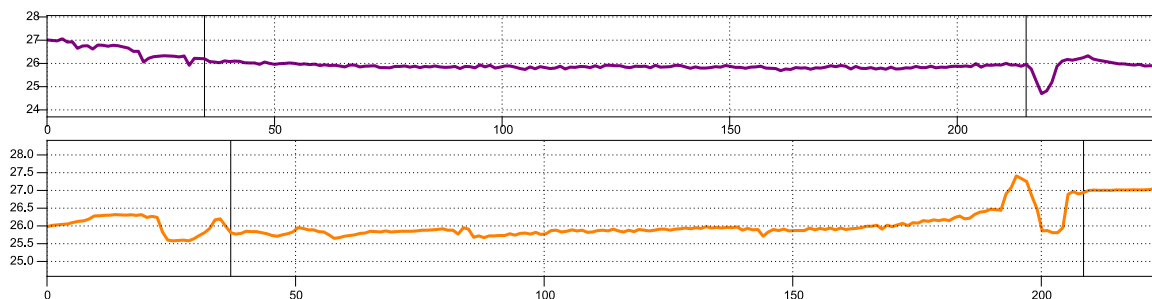


Fig. 1.14: Terraainverloop ter hoogte van het projectgebied.

Het tertiair geologisch substraat van het onderzoeksgebied is opgebouwd uit afzettingen uit de Formatie van Diest (coding Di). De Formatie van Diest vormde zich tijdens het Mioceen (23,8 ma – 5,4 ma¹⁹) en ligt binnen het projectgebied op een diepte van slechts tussen -0,80 en -1 m (volgens de diktekaart quartair). Hieronder staan de verdere voor het projectgebied beschikbare gegevens opgesomd volgens www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.

- Volgens de **tertiair geologische kaart** (www.dov.vlaanderen.be) (fig. 1.11) is het voornaamste lithografische kenmerk van de Formatie van Diest het voorkomen van groen tot bruin zand dat heterogeen is met meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken, kleirijke horizonten en micarrijke horizonten. Verder is deze bodem glauconietrijk en heeft een schuine gelaagdheid²⁰.
- De **quartair geologische kaart** (www.dov.vlaanderen.be) (fig. 1.12) duidt het projectgebied

¹⁹ Ma = *mega annum*, 1 miljoen jaar.

²⁰ De Geyter G. 1995. 14.

voornamelijk aan met code 3a. Code 3a verwijst naar de riviervallei van de Grote Laak, te weten fluviatiele sedimenten (organochemisch en primair inclusie), bestaande uit een Holocene afzetting (vanaf 11.700 jaar geleden) en mogelijk een tardiglaciale (Laat-Weichseliaan: 14.650-10.640 jaar geleden). Onder deze fluviatiele sedimenten ligt een eolische afzetting (zand tot silt) van het Weichseliaan (laat-Pleistoceen: 126 – 11,7 ka) en mogelijk vroeg-Holocene (vanaf 11.700 jaar geleden). In het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen bestaat dit uit zand tot zandleem terwijl in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen silt (loess) ligt. Onder de eolische afzetting liggen dan weer algemene hellingsafzettingen uit het quartair.

- Volgens de **quartair-profieltypenkaart** worden in het beekdal van de Grote Laak de tertiaire zanden afgedekt door *Jong Alluvium* (fig. 1.17, paars). Een dergelijk “jong alluvium” werd afgezet tijdens het Holocene door een meanderende rivier en bestaat uit klei, weinig en siltig fijn zand tot soms grof zand²¹. Veenlagen kunnen lokaal voorkomen bovenop een laag ijzeroer. Ijzeroer is een roestige limonietneerslag op de glauconiethoudende Diestiaanzanden die beekdalbodems niet-permeabel en moerassig maakt. Een dergelijk ijzeroer kon in het verleden ontgonnen worden. Het voorkomen van Holocene ‘jong alluvium’ direct op tertiaire zanden geeft een **negatieve indicatie voor de trefkans op paleolithische archeologische waarden**. De geplande diepe bodemverstoring tot -8,00 m onder het maaiveld zal dus geen oude quartaire afzettingen kunnen verstoren of mogelijke paleolithische vindplaatsen die hierin vervat kunnen zijn.
- De **bodemkaart** (fig. 1.10) toont drie verschillende bodemtypes op het projectgebied, namelijk een Efp-bodem, een Eep-bodem en een zeer klein deel in het noorden van het projectgebied met een w-Sdfc-bodem. Een Efp-bodem is een zeer sterk gleyige kleibodem zonder profiel. De m staat voor een ijzerrijke bovengrond. Een Eep-bodem is een sterk gleyige kleibodem zonder profiel. Beide zijn sterk tot zeer sterk hydromorf alluviaal en zijn natte bodems. Als laatste is de w-Sdfc-bodem een matig natte lemig zandbodem met een weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont en een klei-zandsubstraat beginnend op geringe of matige diepte (20-125 cm).

²¹ De Geyter G. 1995. 14; Wesemael E. en de Langhe H. 2016.13.

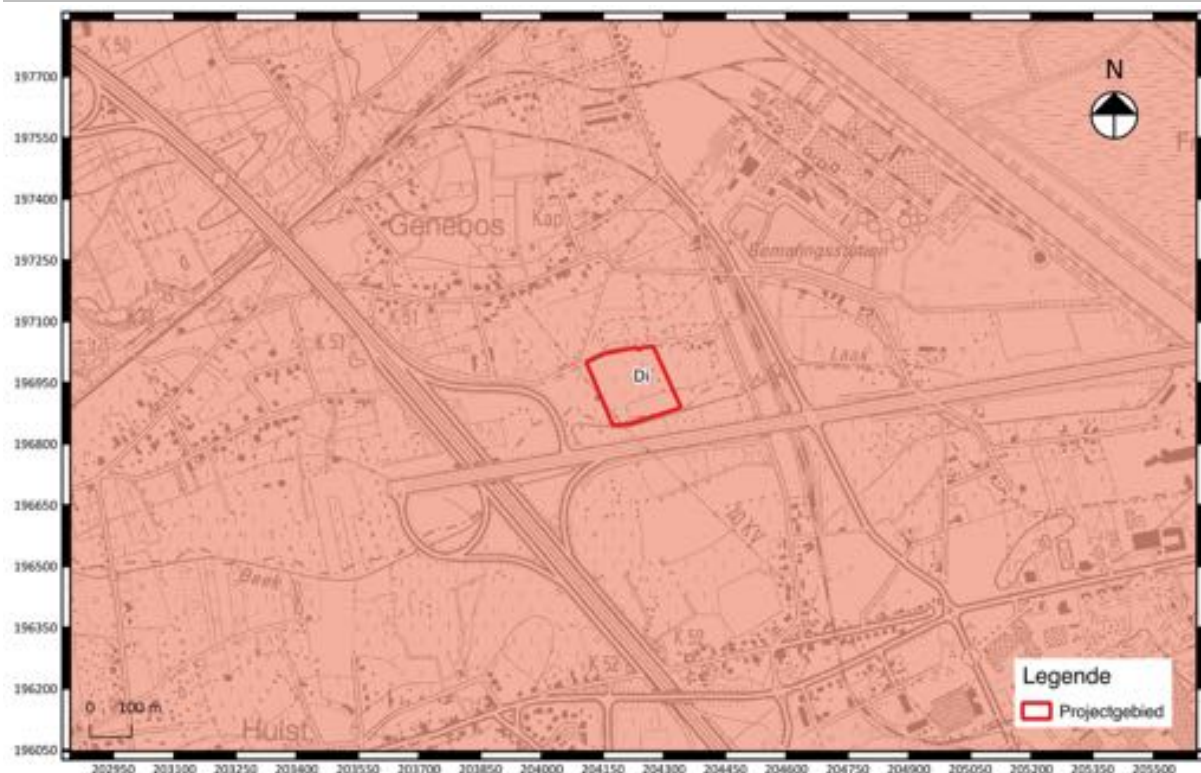


Fig. 1.15: Uittreksel uit de tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (Bron: DOV Vlaanderen).

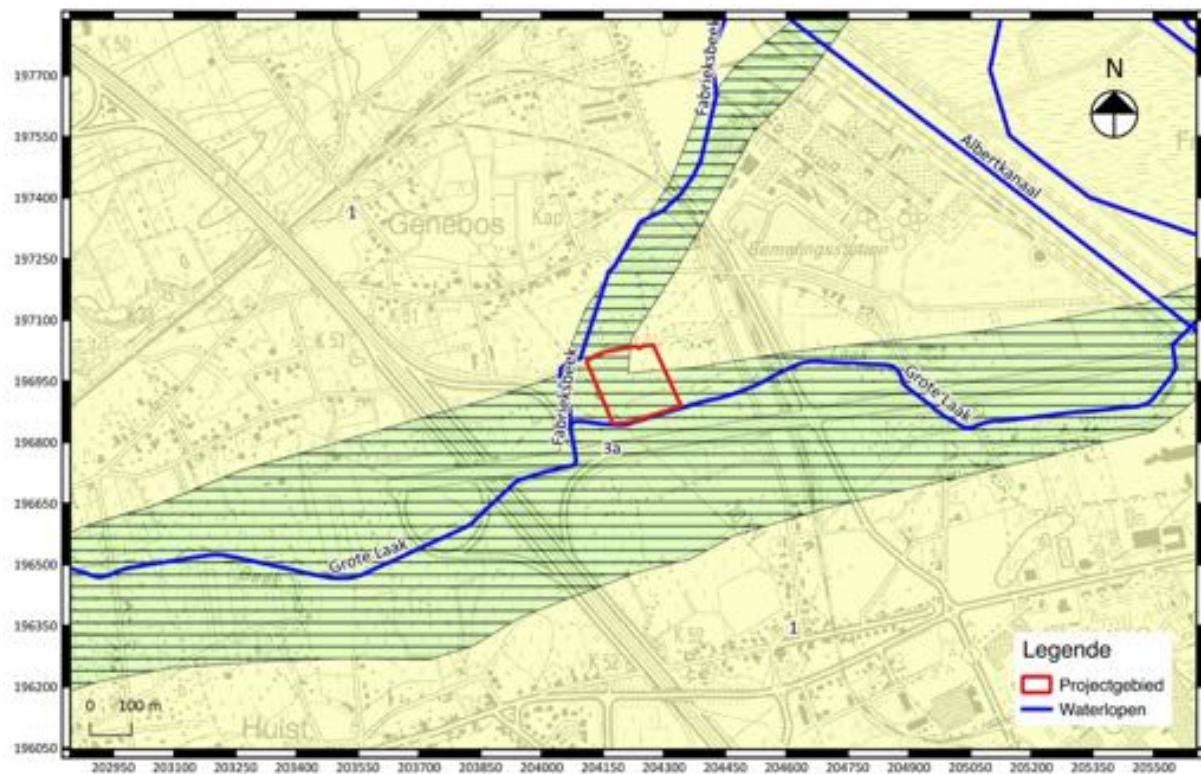


Fig. 1.16: Uittreksel uit de quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied en waterlopen (Bron: DOV Vlaanderen).



Fig. 1.17: Quartair profieltypenkaart.

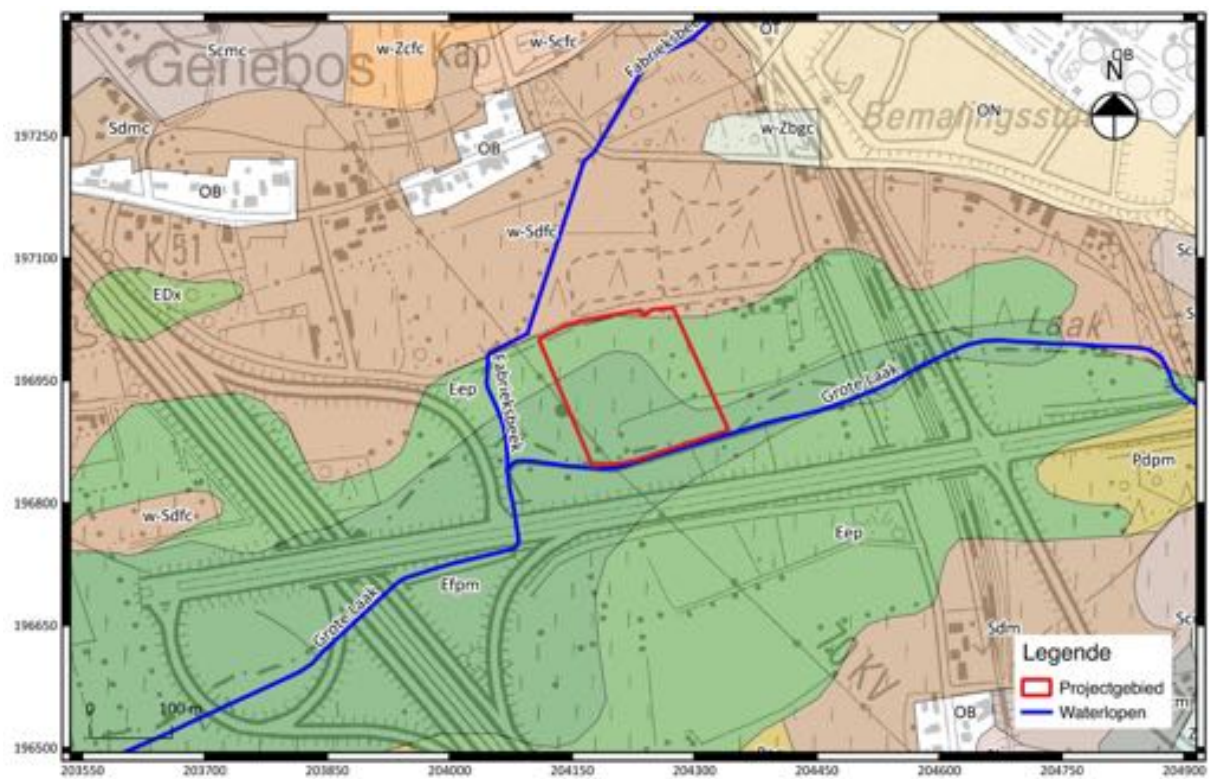


Fig. 1.18: Uittreksel uit de bodemkaart met aanduiding van het projectgebied (Bron: DOV Vlaanderen).

1.2.2 Actuele toestand van het terrein

Kadastraal heeft het plangebied een oppervlakte van in totaal ca. 29589 m². Het terrein bevindt zich op een onbebouwd stuk industriegebied te Ham en ligt ingeklemd tussen twee grote bedrijfshallen, vlakbij het afrittencomplex Beverlo van de E313. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 29589 m² en is bedekt met grasland. In het noorden en zuiden van het terrein staan enkele bomen en langs de westelijke grens loopt een onverhard wegparcours. Langs de volledige oostelijke grens is een geul voor waterafvoer reeds uitgegraven. Fig. 1.19 is een synthese van de heersende terreincondities en fig. 1.20 biedt een zicht op het terrein vanuit de Bergstraat.



Fig. 1.19: Recente luchtfoto met daarop de huidige terreincondities aangeduid.



Fig. 1.20: Zicht op het terrein vanuit de Bergstraat.²²

1.2.3 Terreininspectie en controleboringen

Inleiding

Op basis van het nabij uitgevoerde archeologisch en bodemkundig onderzoek, in combinatie met de landschappelijke ligging van het terrein, bestaat het vermoeden dat het terrein zich in zeer slechte conditie bevindt voor het kader van archeologische vindplaatsen. Onderzoeken van nabij gelegen en gelijkaardige terreinen uit 2014 en 2017 wezen uit dat dit een zeer natte, moerassige microregio betreft waar een ploeglaag in veel gevallen direct rust op tertiaire zanden of verstoringen. De alluviale eroderende werking van zowel de Grote Laak als de Fabrieksbeek hebben in dit geval iedere Pleistocene of Holocene afzettingen waarin archeologische (pre)historische sites vervat kunnen zitten, vernietigd. Tevens wordt in de onderzoeken beargumenteerd dat het terrein effectief minder aantrekkelijk moet zijn geweest voor antropogene occupatie door te natte, drassige omstandigheden en recurrente overstromingen.

Om te zien of deze condities ook gelden voor het huidige onderzoeksterrein, werd besloten om het terrein visueel te inspecteren en controleboringen uit te voeren. De onderzoeksvragen van het bureauonderzoek worden voor de controleboringen met de volgende aangevuld:

- Is er sprake van een ploeglaag die direct rust op tertiaire zanden?
- Zijn er tekenen van antropogene of natuurlijke erosie merkbaar?
- Indien aanwezig, op welke diepte bevinden zich de grondwatertafel en het archeologisch vlak?

²² Foto is afkomstig van de initiatiefnemer.

Uitvoering

Op 3 november 2017 werden 7 boringen uitgevoerd en geregistreerd, om een beeld te krijgen van de actuele terreintoestand en de aan- of afwezigheid van een archeologische vlak vast te stellen ter evaluatie van het aanwezige potentieel aan te behalen kenniswinst. De boringen werden handmatig uitgevoerd met een edelmanboor met boorkop van 7 cm diameter.



Fig. 1.21: Uitvoering van de boringen gebeurde met een edelmanboor.

Resultaat

Het onderzoeksgebied ligt tussen de 25,83 en 26,33 m TAW. Op het digitaal hoogtemodel is een antropogeen hoogteverschil te zien op de locatie van de uitgegraven en met een wal opgehoogde afwateringsgeul. Het volledig terrein was toegankelijk voor boringen, hoewel logischerwijs niet binnen de afwateringsgeul werd geboord.

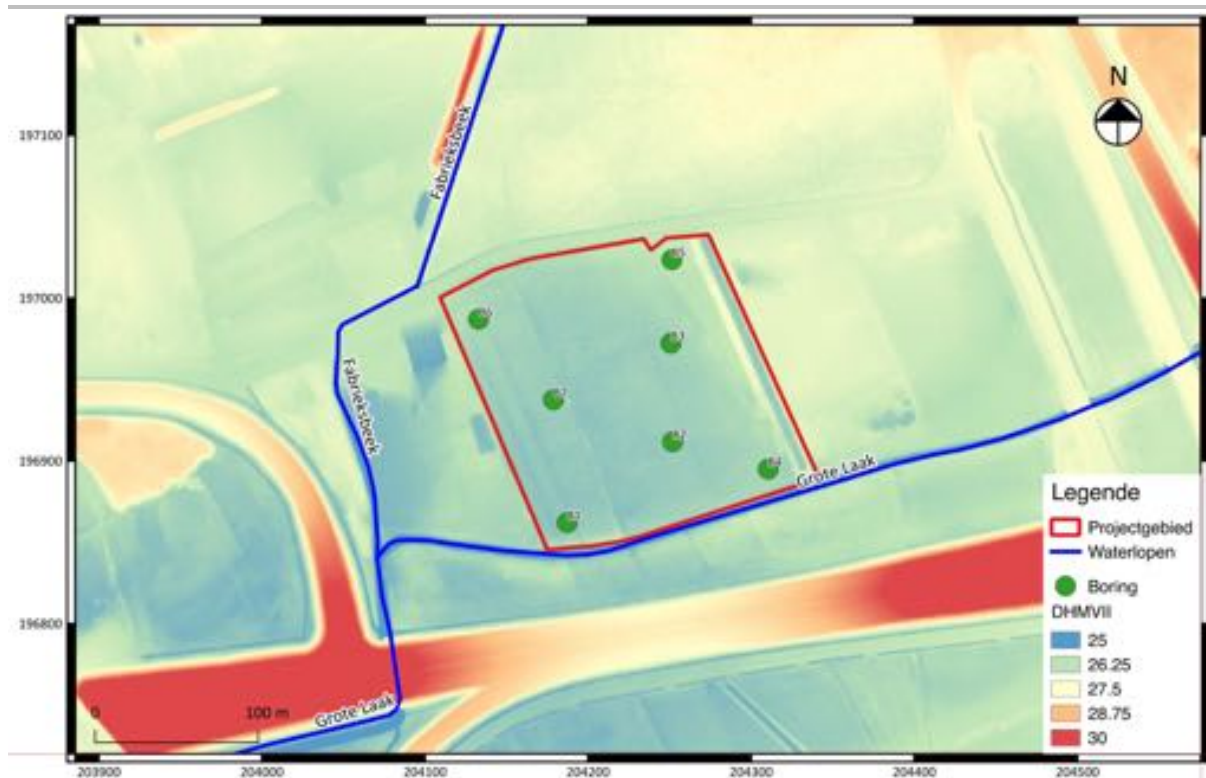


Fig. 1.21: Boorpunten geprojecteerd op het Digitaal Hoogtemodel.

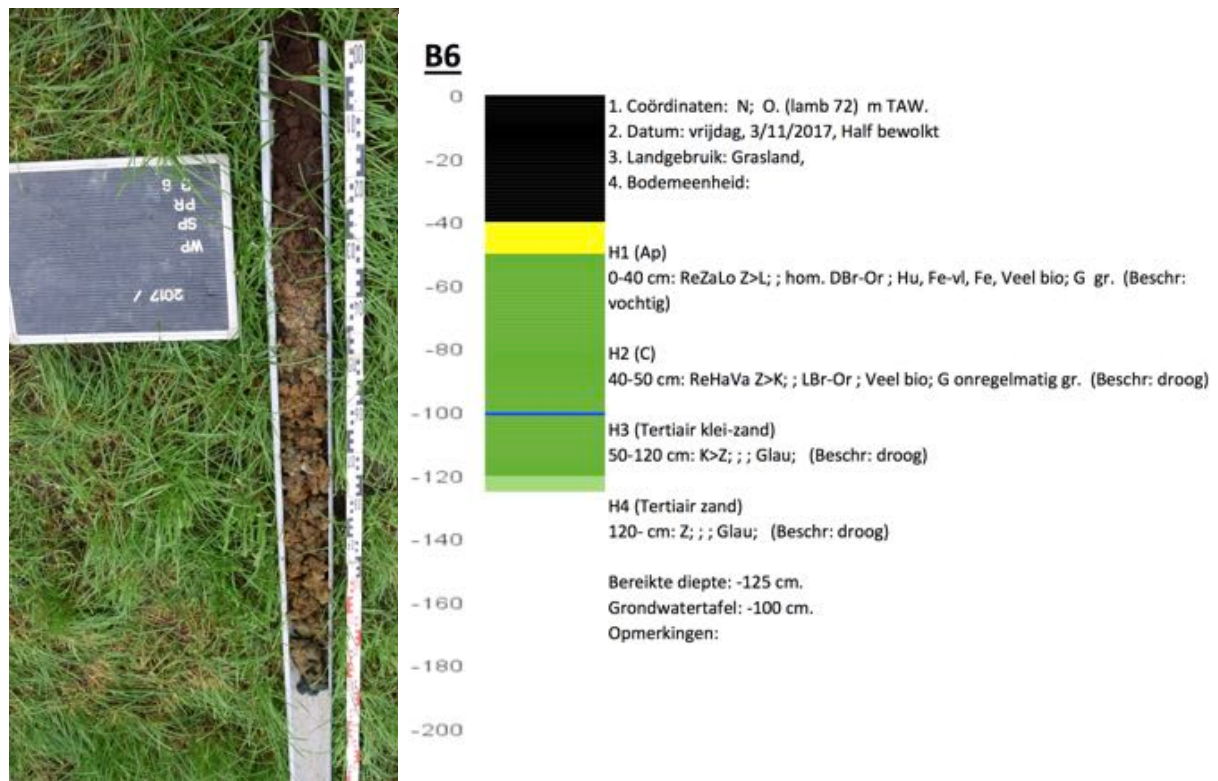
De boorprofielen gaven een algemeen beeld van een slecht gedraineerd terrein met een matig dunne ploeglaag bovenop glauconiethoudend klei-zandig sediment (tertiair)²³. Enkel in boring 6 was sprake van een zeer dunne C-horizont (slechts 10 cm dik). De grondwatertafel werd in elke boring bereikt en bevond zich tussen de -85 cm en -100 cm. Een relevant archeologisch vlak werd dus alleen in B6 aangetroffen, van zeer geringe diepte.



B3

- | | |
|------|---|
| 0 | 1. Coördinaten: N; O. (lamb 72) m TAW. |
| -20 | 2. Datum: vrijdag, 3/11/2017, Half bewolkt |
| -40 | 3. Landgebruik: Grasland, |
| -60 | 4. Bodemeenheden: |
| -80 | H1 (Ap) |
| -100 | 0-45 cm: ReZaLo Z>L; ; hom. DBr-Or ; Hu, Fe-vl, Fe, Veel bio; G gr. (Beschr: droog) |
| -120 | H2 (Verstoring) |
| -140 | 45-60 cm: ReZaLo Z>L; ; gevl. DBr-Zw ; Glau; (Beschr: droog) |
| -160 | H3 (Tertiair klei-zand) |
| | 60- cm: ReHaLo K>Z; ; hom. LBl-Gr ; Glau; (Beschr: droog) |
| | Bereikte diepte: -95 cm. |
| | Grondwatertafel: -95 cm. |
| | Opmerkingen: |

²³ Voor de foto's van de boringen en boorstaten wordt verwezen naar bijlagen 2 en 3.



Interpretatie

Op basis van de boorresultaten kon geen relevant archeologisch vlak worden vastgesteld. In slechts één boring was sprake van een dunne C-horizont, bij de andere boringen rustte de ploeglaag op tertiair klei-zand of een verstoring. Nergens was sprake van een profielontwikkeling of paleobodemsequentie (podzol). De bodemkaart spreekt binnen het plangebied van Eep + Efp bodemserie, welke verwijzen naar natte en slecht gedraineerde alluviale valleibodems zonder profielontwikkeling. In de controleboringen werd op geringe diepte grondwater aangetroffen en de natheid van het terrein (drainageklassen .e. en .f.) konden dan ook bevestigd worden. Van belang voor de bewaringstoestand van mogelijke grondsporen is de observatie dat tertiair Diestiaan klei-zand direct onder de ijzerrijke Ap of een verstoring werd aangetroffen. Mogelijk werd het terrein in het verleden afgegraven om ijzerrijk ijzeroer te ontginnen, hebben alluviale erosieprocessen de sedimenten horizontaal afgevoerd of een combinatie van beiden. Dit zal een destructieve uitwerking hebben gehad op mogelijk aanwezige archeologische waarden in de ondergrond.

1.2.4 Historische beschrijving van het projectgebied

De gemeente Ham kan opgesplitst worden in twee deelgemeentes, namelijk Oostham en Kwaadmechelen. Het projectgebied is gelegen in de deelgemeente Kwaadmechelen en werd voor het eerst vermeld als Quaedmechelen in 1365.²⁴

²⁴ <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/120917>

Het historisch kaart- en fotomateriaal toont dat het projectgebied in een zeer landelijke omgeving is gelegen. De Ferrariskaart (1777, fig. 1.13) geeft het terrein weer als weiland en heide binnen de riviervallei van de Grote Laak. De aftakking van de Fabrieksbeek is reeds zichtbaar, hier nog een meanderende en natuurlijke loop. Tegenwoordig is de Fabrieksbeek ter hoogte van het plangebied dus kunstmatig rechtgetrokken. Binnen het projectgebied is een percelering zichtbaar, waarbij de percelen van elkaar gescheiden zijn door hagen. Er staan geen gebouwen op het projectgebied zelf, maar op ca. 400 m ten noordwesten van het projectgebied zijn enkele huizen zichtbaar. Ten noordoosten op ca. 200 m ligt een meer. De Grote Laak loopt deels door het plangebied, wat hier te wijten is aan een licht afwijkende georeferentie van de Ferrariskaart.

Ook op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840, fig. 1.14) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854, fig. 1.15) zijn ten noordwesten van het projectgebied enkele huizen zichtbaar. Deze kaarten tonen wel meer huizen dan op de Ferrariskaart staan aangeduid. Ook de Grote Laak staat op de Atlas der Buurtwegen en de kaart van Vandermaelen aangeduid. De Atlas der Buurtwegen toont verder ook dat het terrein toen in kleinere percelen was opgedeeld. Al het historisch kaartmateriaal toont dat het projectgebied niet bebouwd was.

Op de luchtfoto van 2000 (fig. 1.17) verschijnt aan de noordwestelijke hoek van het projectgebied een huis. Op de luchtfoto van 2012 (fig. 1.18) is een gebouw langs de westelijke kant van het terrein zichtbaar. Ook het fotomateriaal toont dat het projectgebied zelf onbebouwd blijft. Op de luchtfoto van 2016 (fig. 1.19) zijn wel enkele bomen zichtbaar op het terrein.

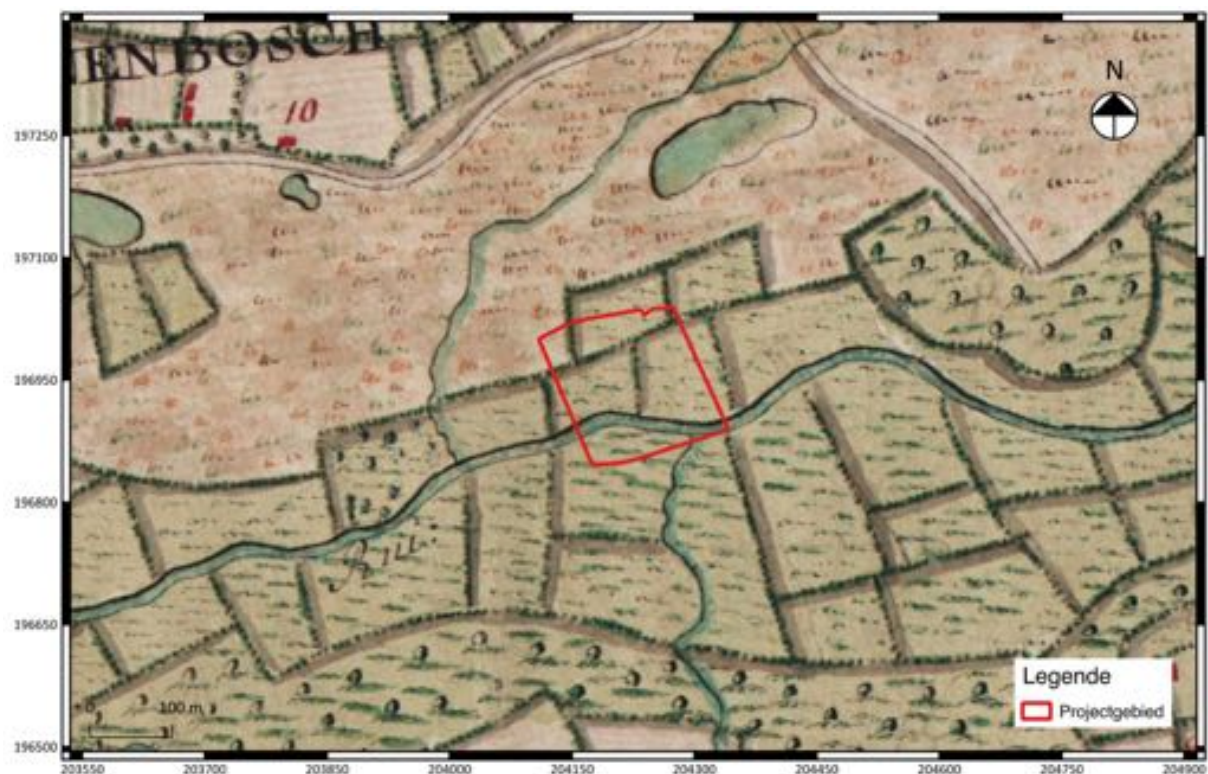


Fig. 1.22: Detail uit de Ferrariskaart (1777) met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be)

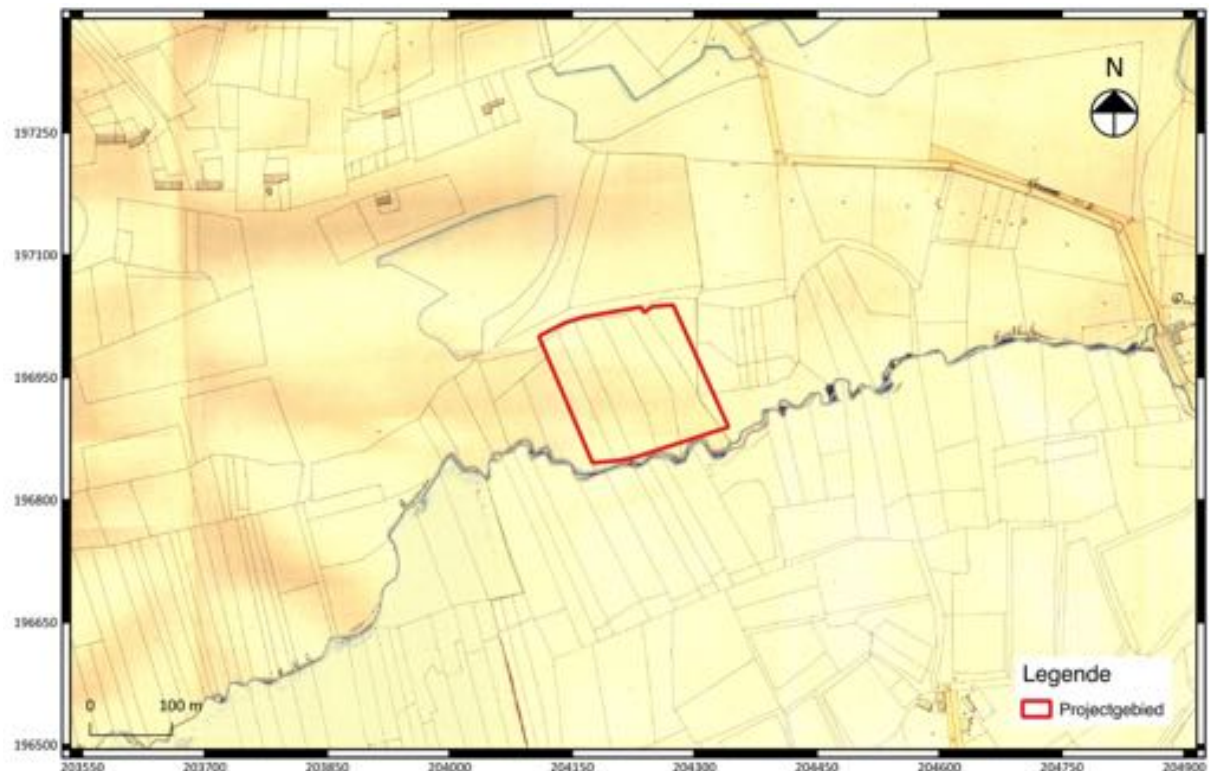


Fig. 1.23: Uittreksel uit de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) met aanduiding van het projectgebied.
(bron: www.geopunt.be)

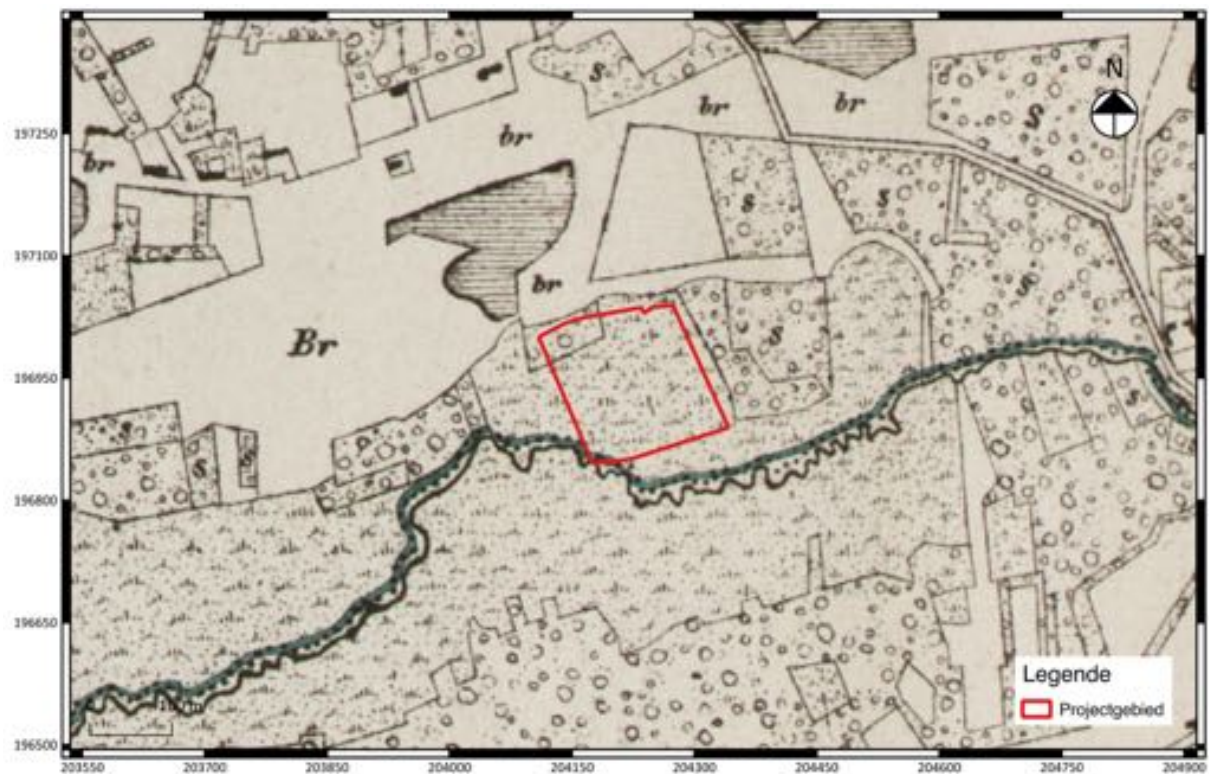


Fig. 1.24: Uittreksel uit de kaart van Vandermaelen (1846-1854) met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be)



Fig. 1.25: Uittreksel uit een luchtfoto van 1971 met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be)



Fig. 1.26: Uittreksel uit een luchtfoto van 2000 met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be)



Fig. 1.27: Uittreksel uit een luchtfoto van 2012 met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be)



Fig. 1.28: Uittreksel uit een luchtfoto van 2016 met aanduiding van het projectgebied. (bron: www.geopunt.be)

1.2.5 Archeologisch kader van het projectgebied

In deze paragraaf zal de verhouding van het projectgebied tot haar culturele context worden weergegeven, met in het bijzonder aandacht voor nabij gelegen archeologische waarden²⁵.

1.2.5.1 Gekende archeologische waarden

Het projectgebied ligt in een landelijke omgeving. Hierdoor zijn er in het gebied weinig archeologische prospecties uitgevoerd naar aanleiding van grote infrastructuurwerken. Het schijnbaar ontbreken van archeologische vindplaatsen kan dus eerder het gevolg zijn van het ontbreken van een systematische archeologische inventarisatie van de regio. Los daarvan, zijn er binnen een straal van 1 km rondom het plangebied enkele archeologische vindplaatsen opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI).

Op ca. 900 m ten zuidwesten van het projectgebied is een veldprospectie uitgevoerd (52260) waarbij lithisch materiaal uit de steentijd, namelijk een ongedefinieerde silexafslag, is teruggevonden.²⁶

Op ca. 900 m ten noordoosten van het projectgebied ligt de Veldhovenschans waarop een kaartstudie is uitgevoerd (55211). In de onmiddellijke omgeving verzamelde men vaatwerk, munten en hoefijzers, maar hiervan weet men niet zeker of het iets met de schans te maken heeft. De schans werd in de 17^e eeuw gedateerd.²⁷

In de ruime omgeving werden in het kader van een vergunningsaanvraagprocedure enkele archeologienota's opgemaakt:

- 3961 (ca. 1 km ten zuidwesten): Hier werd een bureauonderzoek en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door het VEC. Er werd besloten dat een vervolgonderzoek niet noodzakelijk was.²⁸
- 2530 (ca. 1 km ten noordwesten): Hier werd een bureauonderzoek uitgevoerd door Annika Devroe. Er werd besloten dat de afwezigheid van een site niet met zekerheid besloten kon worden waardoor verder archeologisch onderzoek nodig is.²⁹
- 2279 (ca. 600 m ten oosten): Hier werd een bureauonderzoek uitgevoerd door ARON bvba. Hier werd een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.³⁰
- 493 (ca. 200 m ten zuiden): Hier werd een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek kon worden afgeleid dat het terrein was afgegraven en dat het noordelijke deel te nat was. Hierdoor werd verder archeologisch onderzoek afgeraden.³¹

²⁵ In overeenstemming met paragraaf 12.5.2.1 van de Code van Goede Praktijk versie 2.0.

²⁶ info Stan Panis (voorzitter Testa).

²⁷ <https://sites.google.com/site/glschansen/home/kwaadmechelen/veldhoven>; Bauwens-Lesenne M. 1968.

166.; Ferrariskaart; gereduceerd kadaster

²⁸ Schoups A. en Van Kerkhoven I. 2017.

²⁹ Devroe A. 2017.

³⁰ De Langhe H. en Wesemael E. 2017.

³¹ Wesemael E. en De Langhe H. 2016.

1.2.5.2 Gebieden "geen archeologisch erfgoed"

Op de CAI staan enkele zones aangeduid als "geen archeologie". Op ca. 100 m ten zuiden van het projectgebied werd een booronderzoek uitgevoerd waarna de zone werd aangeduid als "geen archeologie" en "negatief onderzoek".³² Op ca. 900 m ten noorden en oosten van het projectgebied liggen ook enkele zones die staan aangeduid als "geen archeologie" (dhm2, grb).

1.2.5.3 Beschermde archeologische sites

Er bevinden zich geen beschermde archeologische sites binnen de begrenzing of in de directe omgeving van het projectgebied. De synthesekaart toont wel een bouwkundig landschapsreliëken op ca. 800 m ten noordoosten van het projectgebied (P70164). Dit is een lang gerekte vakwerkhoeve. Ook toont de landschapsatlas de vallei van de Kleine en Grote Laak (R17001).

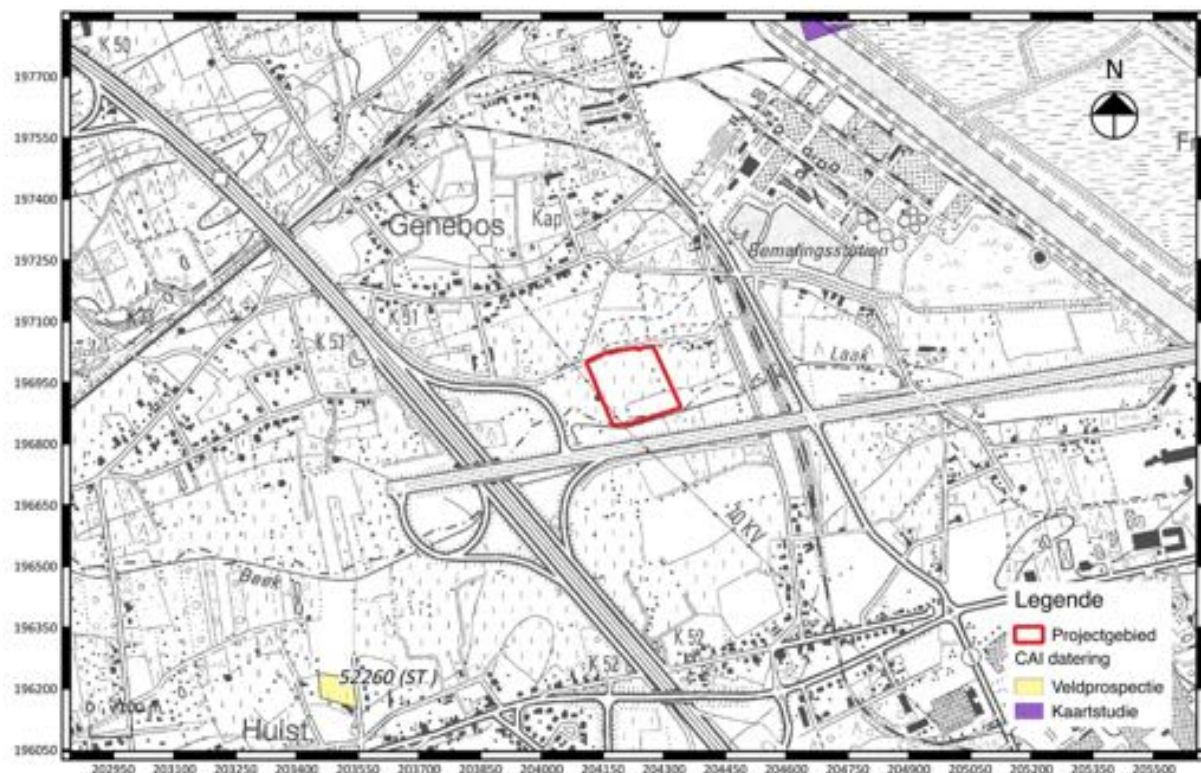


Fig. 1.29: Uittreksel uit de CAI met aanduiding van het projectgebied en de archeologische voorkennis in de directe omgeving. (www.agiv.be)

³² VdStaey:2014ag

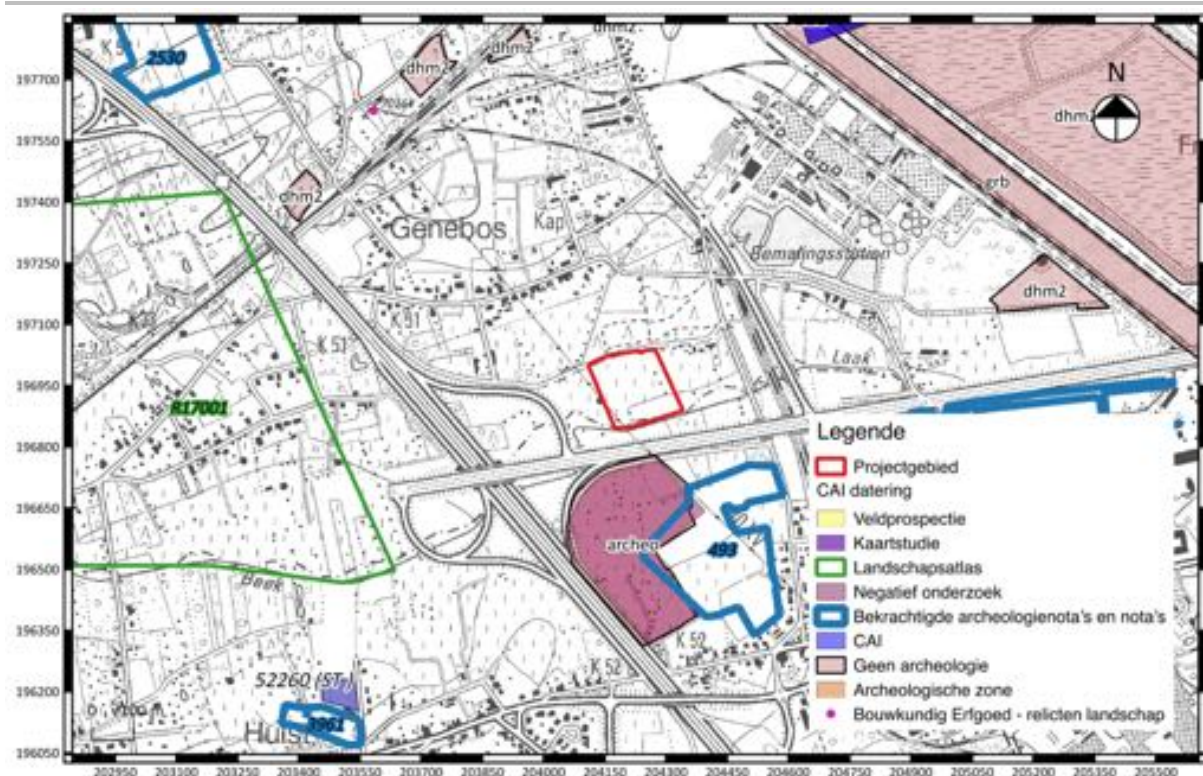


Fig. 1.30: Uittreksel uit de CAI met aanduiding van het projectgebied en een synthese van de culturele waarden in de omgeving. (www.agiv.be)

1.2.6 Archeologische verwachting (datering en interpretatie) van het onderzochte gebied

Het onderzoeksterrein is gelegen op een bedrijventerrein voor distributie / logistiek in de gemeente Ham, vlak aan de snelweg E313. Rondom het plangebied zijn archeologische vindplaatsen opgetekend, die bestaan een sporadische vondst van (niet-gedefinieerd) lithisch materiaal en de locatie van een zeventiende-eeuwse schans naar cartografische bron.

Landschappelijk bevindt het terrein zich ingeklemd in een lage beekvallei direct tussen twee waterlopen, de Grote Laak langs de zuidgrens en de Fabrieksbeek langs de westgrens. Volgens de bodemkaart bestaat de ondergrond uit slecht gedraineerde, zeer natte alluviale gronden zonder profielontwikkeling (Eep- en Efp-m-bodemserie). Landschappelijk en archeologisch onderzoek op nabij gelegen terreinen in vergelijkbare contexten boden zicht op een bodem waarbij tertiaire zanden dagzoomden onder een Ap, ofwel een afgegraven C-horizont. Bij terreininspectie en controleboringen werden op het onderzoeksterrein de slechte drainage en natte toestand bevestigd, evenals het ondiep aanwezige tertiair en slecht een zeer sporadische en dunne C-horizont (in 1 boring aangetroffen). Alluviale erosieprocessen en/of afgravingen ter ontginning van het ijzerrijke ijzeroer hebben mogelijk het ontbreken en vergraven van een C-horizont tot gevolg gehad. Hoewel het een redelijk groot terrein betreft (ca. 2,9 ha), werden in de 7 boringen een gelijkaardig beeld aangetroffen, inclusief een gelijkaardige stevige vochtigheidsgraad. Het feit dat het ganse terrein zo nat bleek, heeft mogelijk te maken met de dichte aanwezigheid van de twee waterlopen langs de zuid- en westgrens van het ganse plangebied. Volgens het digitaal hoogtemodel zijn er daarnaast geen landschappelijke kenmerken die mogelijk van invloed zouden kunnen zijn op de drainering: het terrein blijft overal even vlak.

In het licht van de diepe geplande verstoring (tot -8,00 m) werd ook gekeken naar de kans op het aantreffen van mogelijke diepgelegen in situ paleolithische artefactensites. Op basis van de quartairstratigrafie van het terrein bestaan hier echter ook geen indicaties voor.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt dan ook een eerder lage verwachting voor het aantreffen van prehistorische artefactensites en/of grondsporensites vanaf de metaaltijden vooropgesteld. Het historisch kaartmateriaal toont geen bebouwing op of rond het projectgebied zelf en de gebouwen rond het projectgebied verschijnen pas in de Nieuwste Tijd. Het projectgebied zelf blijft onbebouwd. De CAI toont ook geen vondsten uit de Nieuwe en Nieuwste Tijd. De archeologische verwachting voor deze periodes blijft dus ook eerder laag.

1.2.7 Afweging kennispotentieel

Voor dit terrein bestaat een lage trefkans voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen vanaf de steentijd tot en met de nieuwste tijd. Zo zijn er in de CAI geen meldingen opgenomen van archeologische vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied en bevindt het onderzoeksterrein zich in een overstromingsvlakte van zowel de Grote Laak als de Fabrieksbeek. Dit soort terreinen waren in het verleden minder aantrekkelijk voor een sedentaire occupatie met bijbehorende grondsporen. Uitgevoerde controleboringen en terreininspectie bevestigen de natte condities en brengen daarbij een ontbrekend archeologisch vlak aan het licht, nefast voor de bewaring van mogelijke grondsporen. Ook artefactensites van rondtrekkende jager-verzamelaars blijven niet bewaard bij een dagzomend tertiair, aangezien de quartaire sedimenten waar dergelijke sites in verrat kunnen zijn, ontbreken.

Op basis van de bovengenoemde argumenten kan dan ook een ontbreken van kennispotentieel voor dit terrein worden beargumenteerd en wordt verder archeologisch vervolgonderzoek afgeraden.

1.2.8 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen

Voor dit terrein bestaat op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek (inclusief terreininspectie en controleboringen) geen verder te behalen kennispotentieel. Het terrein bevindt zich in een slechte conditie voor zowel de bewaring als de aanwezigheid van archeologische sporen- en artefactensites. Tertiaire klei-zanden bevinden zich direct onder een verstoring of Ap-horizont, op een terrein dat in een natte en overstromingsgevoelige beekvallei is gelegen met een hoge grondwatertafel. In de omgeving ontbreken tevens archeologische en historische vindplaatsen (volgens de CAI). De archeologische verwachting voor zowel het aantreffen als de bewaring van relictten uit de steentijd tot en met de Nieuwste Tijd is dan ook op laag vastgesteld, zonder verder te behalen kenniswinst.

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

Landschappelijk bodemonderzoek van vlakbij gelegen terreinen in vergelijkbare context, evenals huidig uitgevoerde controleboringen tonen een ondiep tertiair aan, waarbij er geen sprake is van bewaarde quartaire sedimenten. Tevens konden zeer natte terreinomstandigheden (vlakbij 2 waterlopen, overstromingsgevoelig, hoge grondwatertafel) ter plaatse worden vastgesteld. Zowel grondsporen- als artefactensites die in quartaire sedimenten verrat zitten, zullen niet meer aanwezig zijn op het terrein.

Zijn er archeologische relevante sites aanwezig?

Er zijn geen indicaties aangetroffen voor de aanwezigheid van een archeologische relevante site.

Wat is het wetenschappelijk potentieel van de (mogelijk) aanwezige sites?

N.v.t.

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

Niet van toepassing.

Maak een plan van aanpak op voor een eventueel vervolgonderzoek.

Zie paragraaf 2.2.

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

De geplande werken omvatten de bouw van een magazijn en kantoren met een ondergronds infiltratiebekken die de bodem tot op een diepte van -8,00 m onder het maaiveld zullen verstoren. Het niet laten doorgaan van deze werken is geen optie.

Aangezien voor dit terrein op basis van het bureauonderzoek kan worden beargumenteerd dat hier geen kenniswinst meer te behalen valt via een vervolgonderzoek, worden verdere archeologische onderzoeken niet geadviseerd. Het ontbreken van een relevante archeologische site kan met zekerheid worden aangetoond.

Bibliografie

Literatuur:

BAEYENS L. 1974. 11. *Bodemkaart van België: Verklarende tekst bij het kaartblad Paal 61 E*. Centrum voor Bodemkartering.

BAUWENS-LESENNE M. 1968. "Bibliografisch repertorium der oudheidkundige vondsten in Limburg (vanaf de vroegste tijden tot aan de Noormannen), Oudheidkundige repertoria." *Bibliografische repertoria VIII*.

DE LANGHE H. EN WESEMAEL E. 2017. "Archeologienota Tessenderlo, Ravenshout. Herontwikkeling bedrijventerrein: Verslag van de resultaten". Tongeren: ARON bvba.

DEVROE A. 2017. "Archeologienota – Programma van maatregelen: Ham Dijkstraat". Mechelen: Annika Devroe.

DE GEYTER G. 1999. *Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest. Kaartblad 25 Hasselt*. Brussel.

SCHOUPS A. EN VAN KERKHOVEN I. 2017. "Waterbroek, Hulst, gemeente Tessenderlo: Een Archeologienota". Brugge: Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

VAN DE STAEL I., REYSEL P. EN DRIESSEN P. 2014. *Prospectie met ingreep in de bodem aan de N73-E313-Terlaak te Tessenderlo*. ARON-rapport 212.

VAN RANST E. EN SYS C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20 000). Universiteit Gent: Laboratorium voor bodemkunde. (beschikbaar op www.fao.org/ag/agl/agll/wrb/doc/wrb2007_corr.pdf)

WESEMAEL E. EN DE LANGHE H. 2016. "Archeologienota Tessenderlo, Terlaak: Nieuwbouw van een bedrijfshal". Tongeren: ARON bvba.

Websites geraadpleegd september 2017:

www.cartesius.be

www.dov.vlaanderen.be

www.geopunt.be

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120917>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/thesaurus>

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

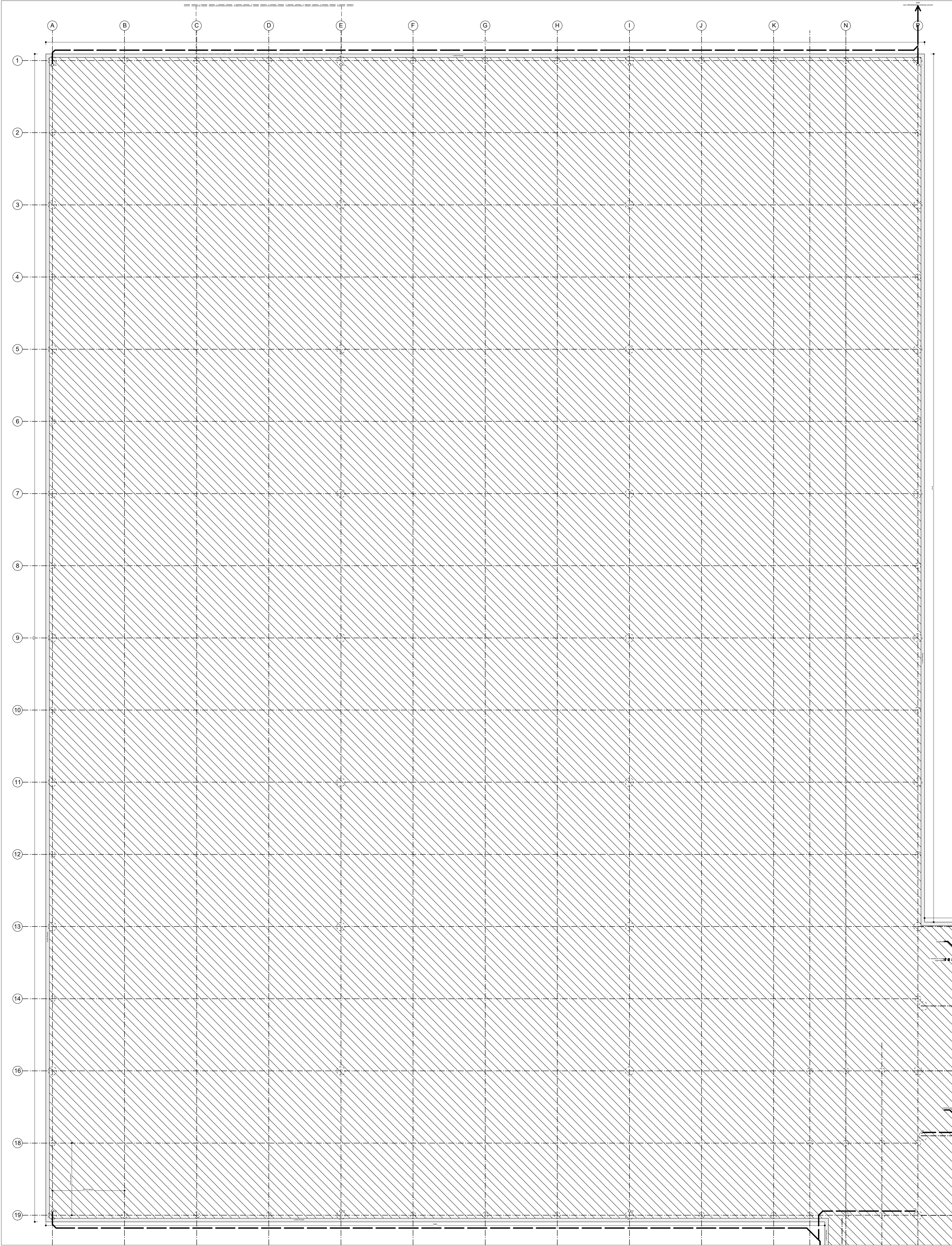
<https://sites.google.com/site/glschansen/home/kwaadmeechelen/veldhoven>

Onderwerp	Plannenlijst
Projectcode	2017J20 (bureauonderzoek)
Plannummer	1.1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (Claessens S.)
Datum	1996
Plannummer	1.2
Type plan	Archeoregio's
Onderwerp plan	Locatie gemeente
Aanmaakschaal	-
Aanmaakwijze	-
Datum	-
Plannummer	1.3
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (Calaessens S.)
Datum	2017
Plannummer	1.4
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Synthese terreincondities
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (Claessens S.)
Datum	2016
Plannummer	1.5
Type plan	Foto
Onderwerp plan	Zicht op het veld
Aanmaakschaal	-
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2017
Plannummer	1.6
Type plan	inplantingsplan
Onderwerp plan	Inplanting van de geplande ontwikkelingen
Aanmaakschaal	-
Aanmaakwijze	Digitaal,
Datum	2017

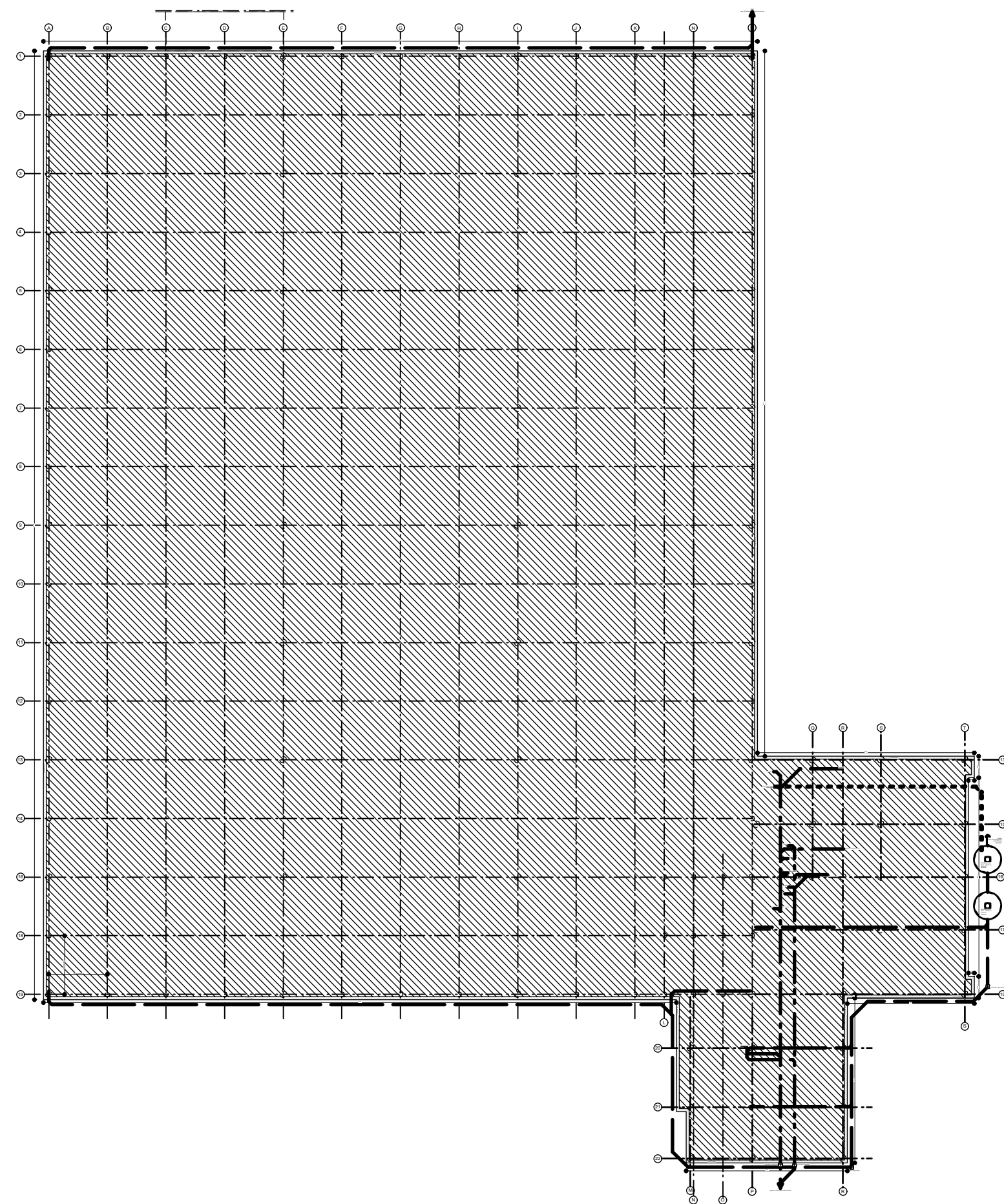
Plannummer	1.7
Type plan	Digitaal hoogtemodel (DHMII)
Onderwerp plan	Hoogteverloop
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (Claessens S.)
Datum	2013-2015
Plannummer	1.8
Type plan	Digitaal hoogtemodel (DHMII)
Onderwerp plan	Weergave reliëf
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (Claessens S.)
Datum	2013-2015
Plannummer	1.9
Type plan	Terreinverloop
Onderwerp plan	Hoogte van het projectgebied
Aanmaakschaal	-
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (Claessens S.)
Datum	2017
Plannummer	1.10
Type plan	Bodemkaart + Topografische kaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (Claessens S.)
Datum	2012-2015
Plannummer	1.11
Type plan	Tertiair geologische kaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (Claessens S.)
Datum	1989-2001
Plannummer	1.12
Type plan	kwartaal geologische kaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (Claessens S.)
Datum	1991-2005
Plannummer	1.13
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/5000

Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1771-1778
Plannummer	1.14
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1841
Plannummer	1.15
Type plan	Vandermaelenkaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1846-1954
Plannummer	1.16
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Plangebied
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (Claessens S.)
Datum	1971
Plannummer	1.17
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Plangebied
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (Claessens S.)
Datum	2000
Plannummer	1.18
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Plangebied
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (Claessens S.)
Datum	2012
Plannummer	1.19
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Plangebied
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (Claessens S.)
Datum	2016
Plannummer	1.20
Type plan	Topografische kaart

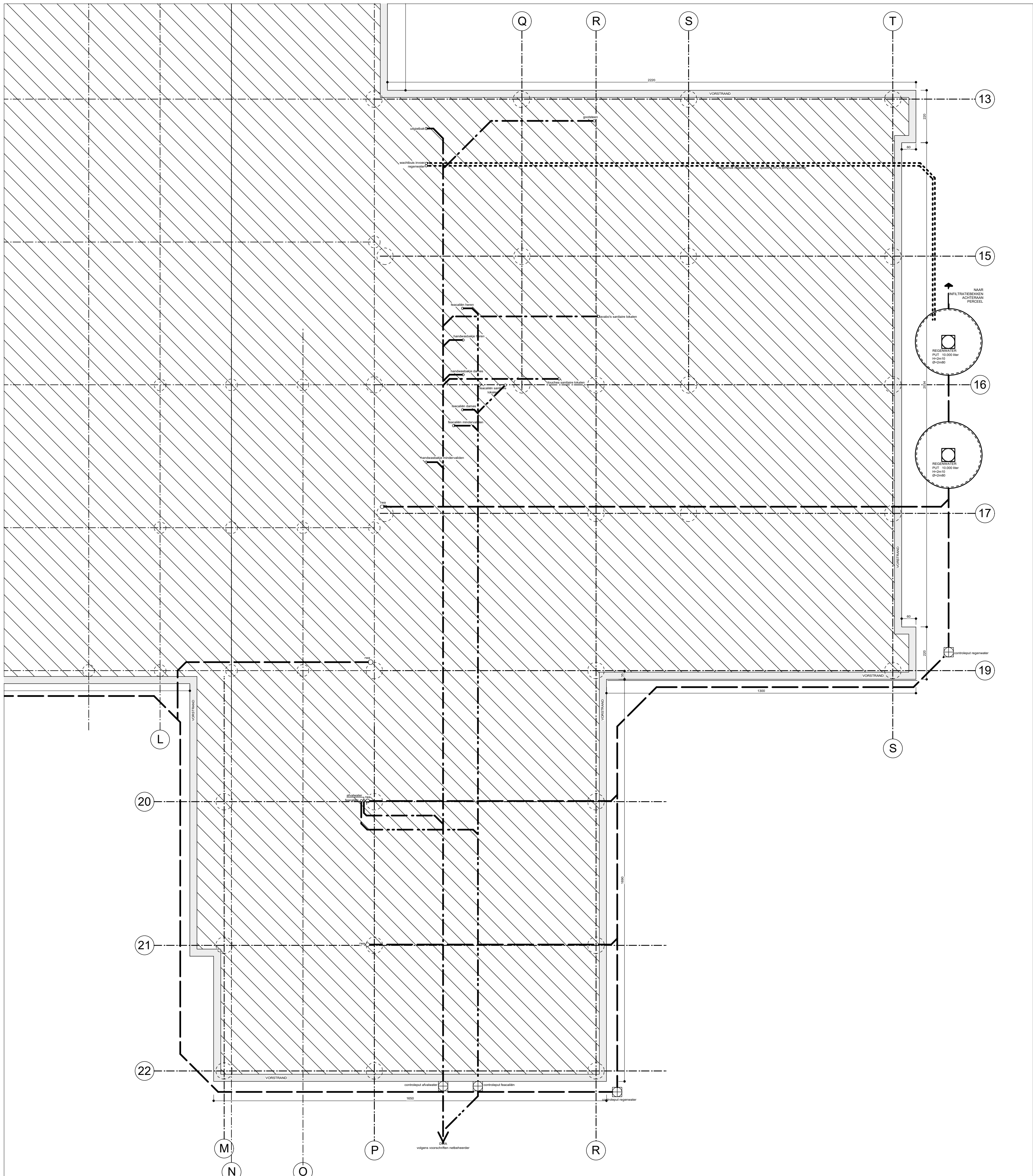
Onderwerp plan	Archeologische voorkennis
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (Claessens S.)
Datum	2017
Plannummer	1.21
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	CAI locaties
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (Claessens S.)
Datum	2017
Plannummer	2.1
Type plan	kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (Claessens S.)
Datum	2017
Plannummer	2.2
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	terreincondities
Aanmaakschaal	1/1500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (Claessens S.)
Datum	2017



Fundering en riolering Magazijn
1:150



Funderings-en rioleringsplan
1:500



Fundering en riolering Kantoren
1:100



Luc Kwanten ■ architect
Rudi Smeulders ■ architect
Jan Wijkmans ■ architect

2A architecten cvba ■ Dielsesteerweg 90/1 3583 Puul
T 011 303 750 ■ 011 303 750 ■ www.2a.be ■ info@2a.be

ontwerp D-17-0007

BOUWEN VAN EEN MAGAZIJN EN KANTOREN

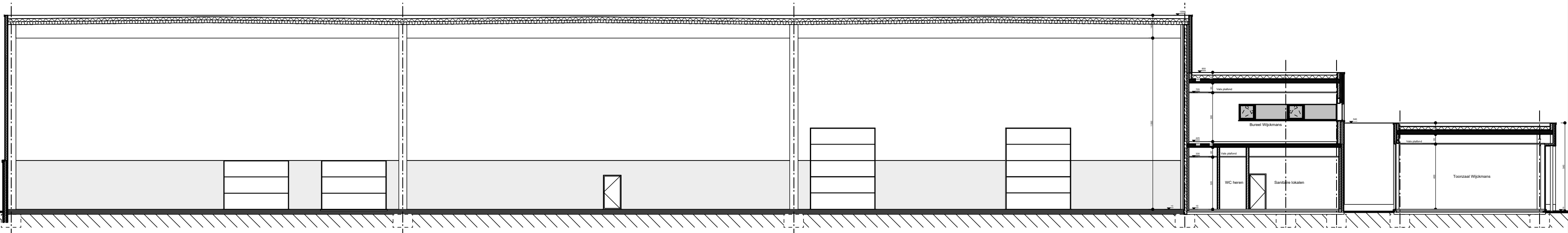
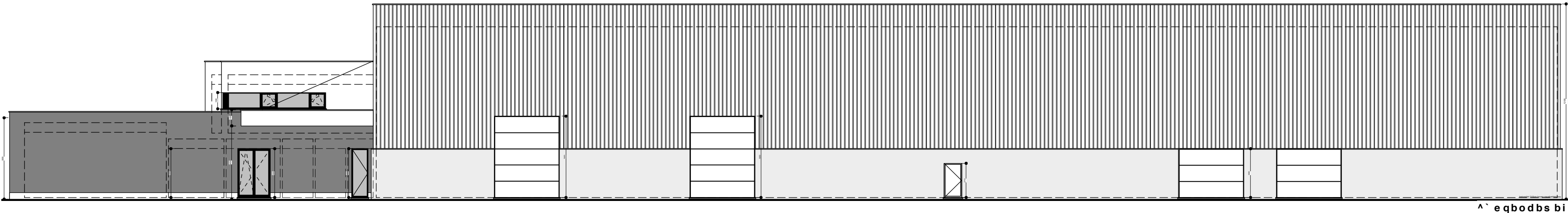
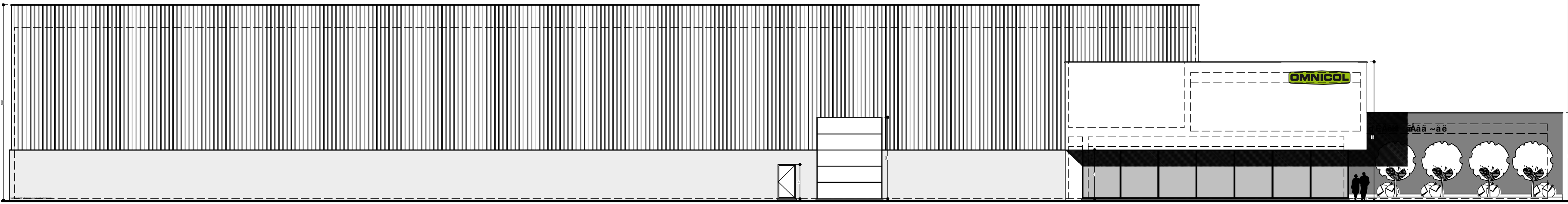
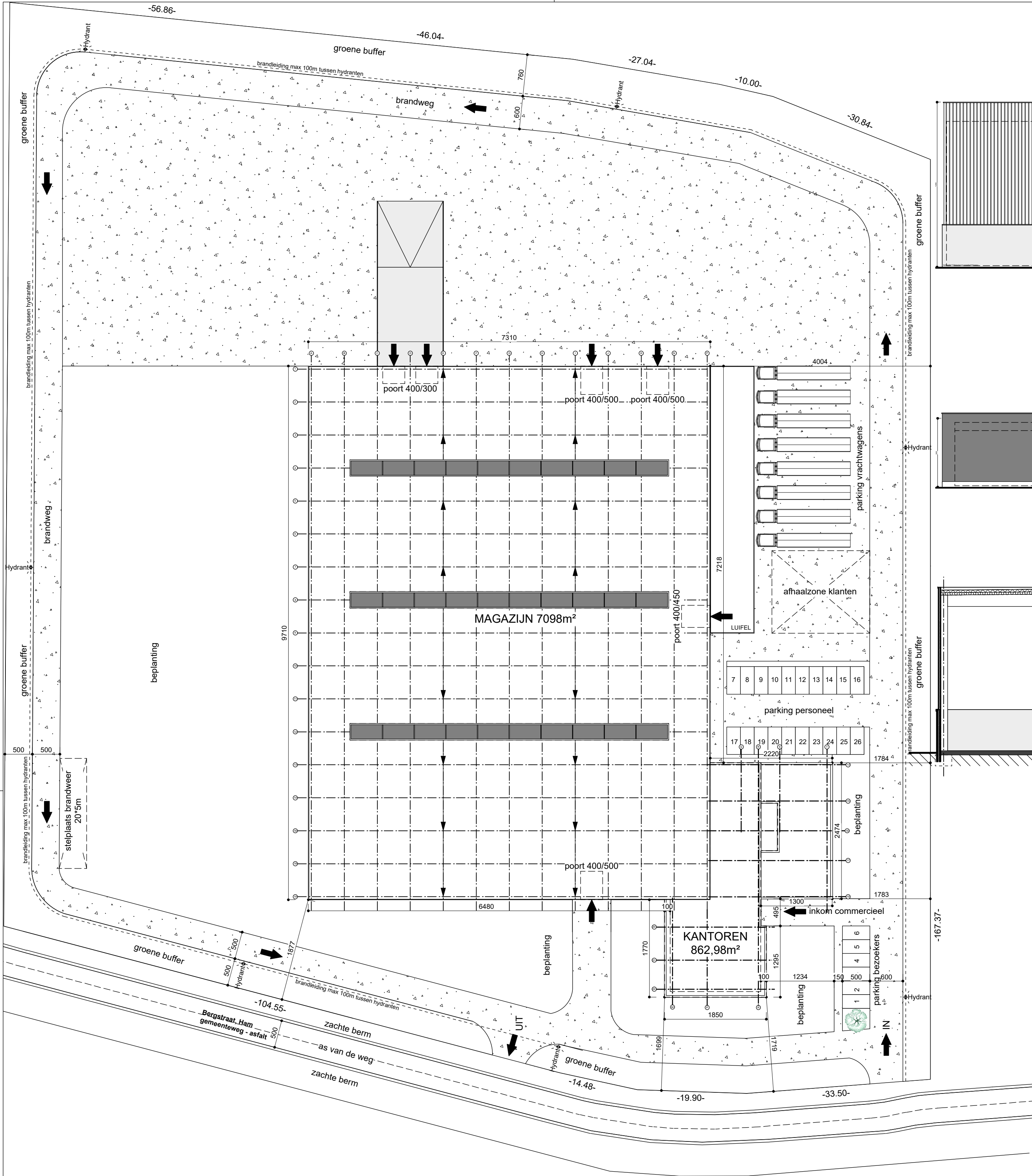
bouwheer
naam: Wijdemans Immo NV
adres: Kwaadmechelen 43
woonplaats: 3945 Ham (Kwaadmechelen)
telgsm: 01365.11.43
e-mail: wim.wijdemans@telenet.be
katie.carsetti@telenet.be

ligging
provincie: Limburg
gemeente: 3945 Ham
adres: Bergstraat

versie
calculatieplan
bouwplan
bestekplan
coördinatieplan
uitvoeringsplan

inhoud
blad 3 van 4
1. Fundering en riolering kantoren en magazijn 28-6-17
2. Fundering en riolering magazijn
3. Fundering en riolering overzicht

medewerkers		ontwerp	dossier	handt.
Luc Kwanten	architect			
Rudi Smeulders	architect			
Jan Wijkmans	architect			
Elisabeth Vanhove	architect			
Karen Alentjens	architect			
Tim Kenens	architect			
Tony Lambrechts	architect			
Lien Smeyers	architect			
Kristof Lems	architect			
Perrin Elmic	architect			
Ilse Engelen	architect			
Danielle Fobeleto	architect			
Kristiane Vanwinkel	architect			



2A

obe

ARCHITECTEN

■ 2A architecten cvba

■ Diestersesteenweg 90/1 3583 Paal

■ t 011 303 750 ■ f 011/303 759 ■ www.2a.be ■ e info@2a.be

Luc Kwanten ■ architect

Rudi Smeulders ■ architect

Jan Wijckmans ■ architect

handtekening

ontwerp D-17-0007
BOUWEN VAN EEN MAGAZIJN EN KANTOREN

bouwheer
naam: Wijckmans Immo NV
adres: Kanaalstraat 43
woonplaats: 3945 Ham (Kwaadmechelen)
tel/gsm: 013/66.11.43
e-mail: wim.wijckmans@telenet.be
katia.carsetti@telenet.be

ligging
provincie: Limburg
gemeente: 3945 Ham
adres: Bergstraat
kad. reg.: 2e afd. sect.B nr.1207d

versie	tekening af	gecontroleerd
calculatieplan	22/5/17	
bouwaanvraagplan		
bestekplan		
coördinatieplan		
uitvoeringsplan		

inhoud	blad 4 van 4
1. Voorgevel	Wijzingen:
2. Achtergevel	calculatieplan 28-6-17
3. Zijgevel rechts	
4. Zijgevel links	
5. Inplantingsplan	
6. Snieede AA	

medewerkers	ontwerp	dossier	handt.
Luc Kwanten	architect		
Rudi Smeulders	architect		
Jan Wijckmans	architect		
Etienne Vanhove	architect		
Karen Alentjens	architect		
Tim Kenens	architect		
Tony Lambrighs	architect		
Lien Smeyers	architect		
Kristof Lens	architect		
Pervin Elkilic	architect		
Ilse Engelen			
Danielle Fobelets			
Kristiane Vanwinkel			

Bijlage 2 Fotoinventaris

Vergunningsnummer

(F)oto, (O)verzicht, (PR)ofiel, (V)lak, (C)oupe, (D)etail, (W)erkfoto, (V)ondst, ...

2017J20-B1-FD-1

— Volgnummer

(S)poor, (PR)profiel, (SL)euf, (W)erk(P)ut, (L)osse(V)ondst, (P)aleo(B)oring, (M)etaal(D)etectie, ...

2017J20-B1-FD-1	2017J20-B2-FPR-2	2017J20-B6-FPR-1
2017J20-B1-FD-2	2017J20-B3-FPR-1	2017J20-B7-FD-1
2017J20-B1-FD-3	2017J20-B3-FPR-2	2017J20-B7-FD-2
2017J20-B1-FD-4	2017J20-B3-FPR-3	2017J20-B7-FD-3
2017J20-B1-FD-5	2017J20-B3-FPR-4	2017J20-B7-FD-4
2017J20-B1-FD-6	2017J20-B3-FPR-5	2017J20-B7-FD-5
2017J20-B1-FD-7	2017J20-B4-FD-1	2017J20-B7-FD-6
2017J20-B1-FD-8	2017J20-B4-FD-2	2017J20-B7-FPR-1
2017J20-B1-FD-9	2017J20-B4-FD-3	2017J20-B7-FW-1
2017J20-B1-FD-10	2017J20-B4-FD-4	2017J20-B7-FW-2
2017J20-B1-FD-11	2017J20-B4-FD-5	2017J20-B7-FW-3
2017J20-B1-FPR-1	2017J20-B4-FD-6	2017J20-B7-FW-4
2017J20-B1-FPR-2	2017J20-B4-FPR-1	2017J20-B7-FW-5
2017J20-B1-FPR-3	2017J20-B4-FPR-2	
2017J20-B1-FW-1	2017J20-B4-FPR-3	
2017J20-B1-FW-2	2017J20-B4-FW-1	
2017J20-B1-FW-3	2017J20-B4-FW-2	
2017J20-B1-FW-4	2017J20-B4-FW-3	
2017J20-B1-FW-5	2017J20-B4-FW-4	
2017J20-B1-FW-6	2017J20-B5-FD-1	
2017J20-B1-FW-7	2017J20-B5-FD-2	
2017J20-B1-FW-8	2017J20-B5-FD-3	
2017J20-B1-FW-9	2017J20-B5-FD-4	
2017J20-B1-FW-10	2017J20-B5-FD-5	
2017J20-B1-FW-11	2017J20-B5-FD-6	
2017J20-B1-FW-12	2017J20-B5-FD-7	
2017J20-B1-FW-13	2017J20-B5-FD-8	
2017J20-B1-FW-14	2017J20-B5-FPR-1	
2017J20-B1-FW-15	2017J20-B5-FPR-2	
2017J20-B1-FW-16	2017J20-B6-FD-1	
2017J20-B1-FW-17	2017J20-B6-FD-2	
2017J20-B1-FW-18	2017J20-B6-FD-3	
2017J20-B1-FW-19	2017J20-B6-FD-4	
2017J20-B1-FW-20	2017J20-B6-FD-5	
2017J20-B2-FD-1	2017J20-B6-FD-6	
2017J20-B2-FPR-1	2017J20-B6-FD-7	

Bijlage 3 Archeologische boorinventaris

Aflijning:		Kleur:		Kleur:		Bijmenging:		Vondsten:	
A	Abrupt	L-	Licht	gevl.	gevekt	Bio	Bioturbatie	An	Andere
Du	Duidelijk	D-	Donker	gelg.	gelaagd	Hu	Humus	Bo	Bouwceramiek
G	Geleidelijk			gebr.	gebrokkeld	Glau	Glauconiet	Ce	Ceramiek
Di	Diffuus	Br	Bruin	hom.	homogeen	BC	Bouwceramiek	Fa	Faunaresten
gr.	ondergrens	Gl	Geel	het.	hetrogeen	KM	Kalkmortel	Fl	Floraresten
		Go	Groen			CM	Cementmortel	Gl	Glas
Textuur:		Gr	Grijs	m.	met	ZM	Zandmortel	Ku	Kunststof
		Or	Oranje	vl.	vlekken	HK	Houtskool	Le	Leder
Re	Redelijk	Rd	Rood	sp.	spikkels	Fe	IJzerconcreties	Li	Litisch materiaal
Ze	Zeer	Wt	Wit	lg.	lagen	Fe-slak	IJzerslak	Me	Metaal
Za	Zacht	Zw	Zwart	lgs.	laagjes	FeZS	IJzerzandsteen	Mu	Munt
Ha	Hard	Bl	Blauw	br.	brokken	Mg	Mangaan	Na	Natuursteen
Va	Vast	Pr	Purper	fi.	fibers	ZS	Zandsteen	Pi	Pijpaarde
Lo	Los	Rz	Roze	to.	tongen	KZS	Kalkzandsteen	St	Staalname
Z	Zand			wi.	wiggen	KS	Kalksteen		
L	Leem			le.	lenzen	LS	Leisteen		
K	Klei					KW	Kwarts		
V	Veen					SK	Steenkool		
						VL	Verbrande leem		

De kleurweergave van het gevisualiseerde profiel is typologisch, en benadert dus niet per definitie de hoofdkleur van de horizont.

1. Beschrijver:

2. Soort onderzoek:

3. Plaats:

4. Type grondboor:

5. Maaswijdte:

6. Gridstructuur:
- Vanessa Vanderginst, Studiebureau Archeologie.

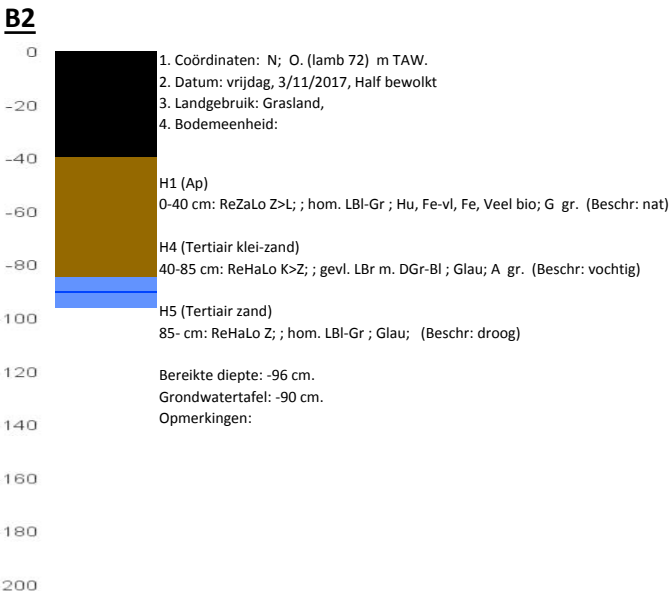
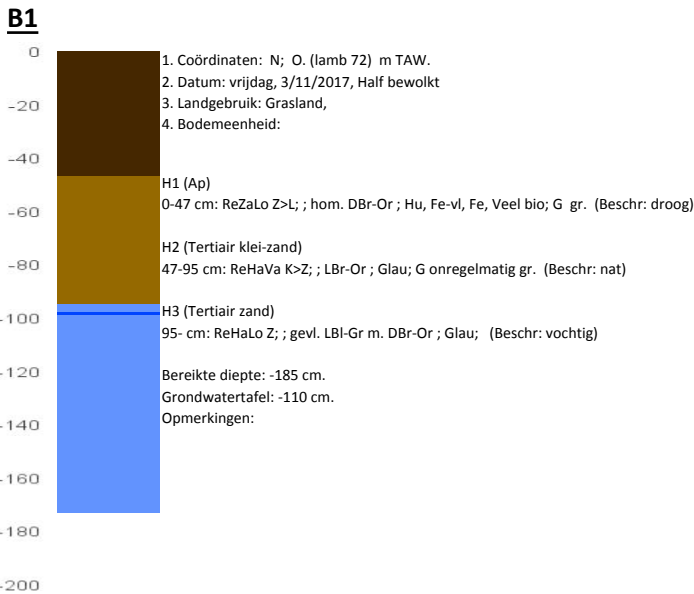
Archeologisch: Proefboringen

Ham - Bergstraat

Edelmanboor (diam. 7cm.)

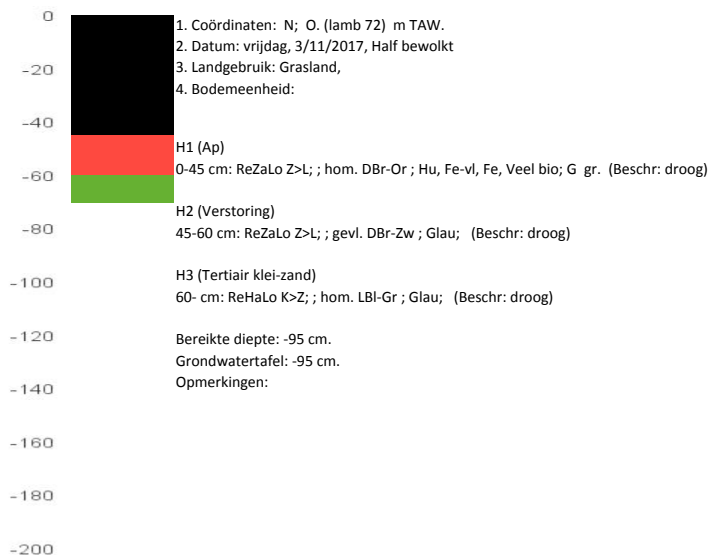
nvt.

Geen grid

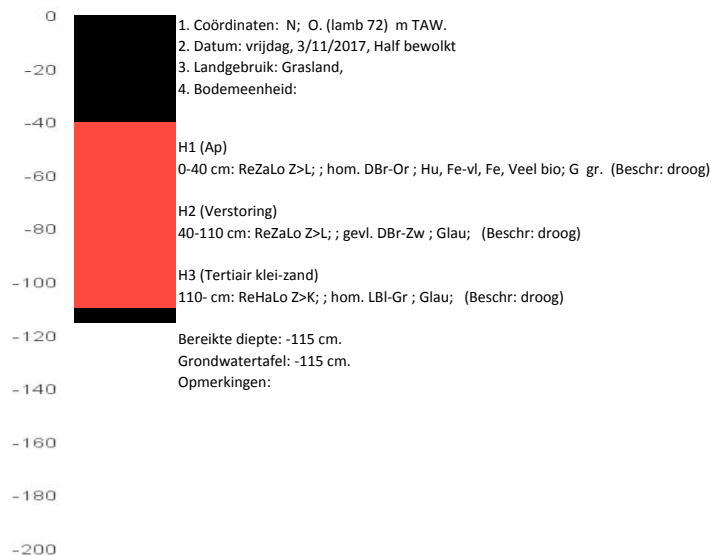


Het archeologisch vooronderzoek aan de Bergstraat te Ham

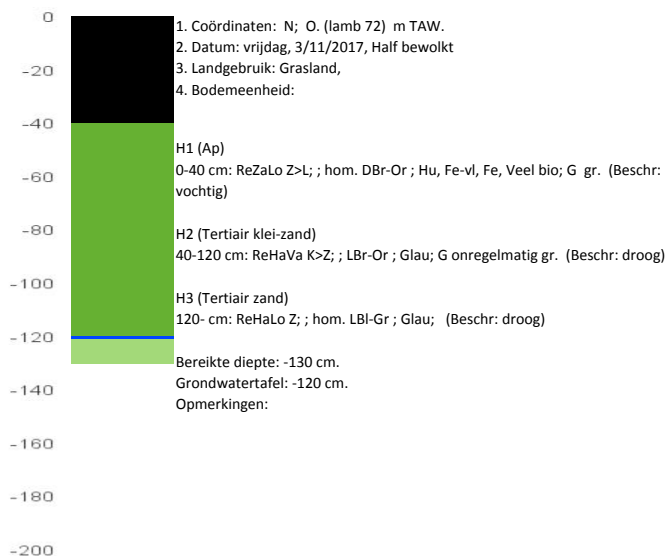
B3



B4



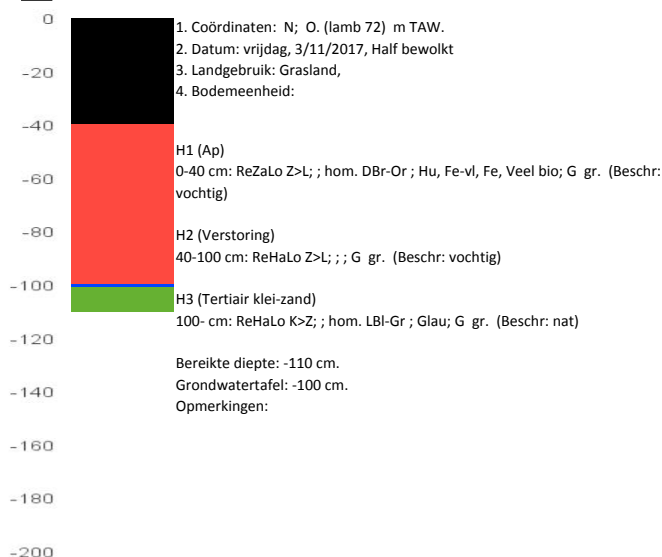
B5



B6



B7



Bijlage 3: Foto's controleboringen 2017J20



Boring 1.



Boring 2.



Boring 3.



Boring 4.



Boring 5.



Boring 6.



Boring 7.