



***Staatsbaan 1A te Ham
(gem. Ham)***



R. Simons en T. Deville

1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave.....	3
2. Colofon.....	4
3. Beschrijvend gedeelte	5
3.1. Administratieve gegevens.....	5
3.2. Verstoorde zones.....	6
3.3. Archeologische voorkennis	6
3.4. Onderzoeksopdracht	6
3.5. Randvoorwaarden	7
3.6. Geplande werken	7
3.7. Werkwijze.....	10
4. Landschappelijke ontwikkeling.....	12
4.1. Ligging	12
4.2. Algemeen	12
4.3. Geologie, geomorfologie en bodem.....	13
4.4. Historische situatie en ligging	19
4.5. Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen.....	23
5. Gespecificeerde archeologische verwachting	25
6. Tekstuele synthese.....	30
7. Samenvatting.....	35
8. Potentiële kennisvermeerdering en omkadering	36
9. Bibliografie.....	37
10. Lijst met gebruikte dateringen.....	38

Bijlagen:

Bijlage 1: Kaarten- en Plannenlijst

Bijlage 2: Plannen en snedes van de huidige als toekomstige situatie

2. Colofon

Condor Archaeological Research Rapporten 421

ISSN-nummer: 2034-6387

Dijkstraat 1A, Gemeente Ham

Archeologienota door middel van een archeologisch

Auteurs: G. De Nutte, R. Simons, T. Deville & S. Houbrechts

In opdracht van: Steps Real Estate

Foto's en tekeningen: Condor Archaeological Research, tenzij anders vermeld

Condor Archaeological Research, Hasselt, Maart 2019.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder vooraf schriftelijke toestemming van de uitgevers.



Condor Archaeological Research BVBA

Bedrijfsstraat 10 bus 13

3500 Hasselt

Tel 0032 (0)11 247 810

E-mail: info@condorarch.be

www.condorarch.be

3. Beschrijvend gedeelte

3.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2018B38
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkeningsnummer erkend archeoloog	Condor Archaeological Research (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Provincie	Limburg
Gemeente	Ham
Deelgemeente	Ham
Plaats	Staatsbaan 1A
Toponiem	Genebos
Bounding Box	X: 202901.8802 Y: 197869.1048 X: 203003.9782 Y: 197729.8802
Kadastrale gegevens	Gemeente: Ham Afdeling: 2 Sectie: B Nrs.: 844
Kaartblad	/
Kadasterkaart	

Topografische kaart	
Datum uitvoering	21/03/2018 tot en met 21-03-2019
Thesaurus	Bureauonderzoek, eolische processen, plaggenbodems

3.2. Verstoorde zones

Tot op heden is er geen specifieke kennis betreffende aanwezige verstoringen en de precieze locaties hiervan en/of de specifieke (maximale) dieptes. Op de noordelijke helft van het plangebied is er bebouwing aanwezig die reeds een verstoring heeft veroorzaakt door de vorstvrije aanzet tot 80 cm diep. De zuidelijke helft is onbebouwd en voor zover bekend onverstoord.

3.3. Archeologische voorkennis

In onderhavig plangebied heeft tot zover bekend geen voorgaand archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

3.4. Onderzoeksopdracht

Dit archeologisch bureauonderzoek omvat het afbakenen en beschrijven van het onderzoeksgebied, het verwerven van informatie over de landschappelijke opbouw en

de reeds bekende archeologische en/of historische waarden. Het heeft tot doel een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen voor deze locatie. Alsook, indien mogelijk, eveneens een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van de eventuele aanwezige archeologische vindplaatsen.

De volgende onderzoeksvragen worden vooropgesteld:

- Wat is het archeologisch potentieel binnen de grenzen van het plangebied.
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?
-

3.5. Randvoorwaarden

Voor het opstellen van onderhavig archeologisch bureauonderzoek zijn geen specifieke randvoorwaarden van toepassing.

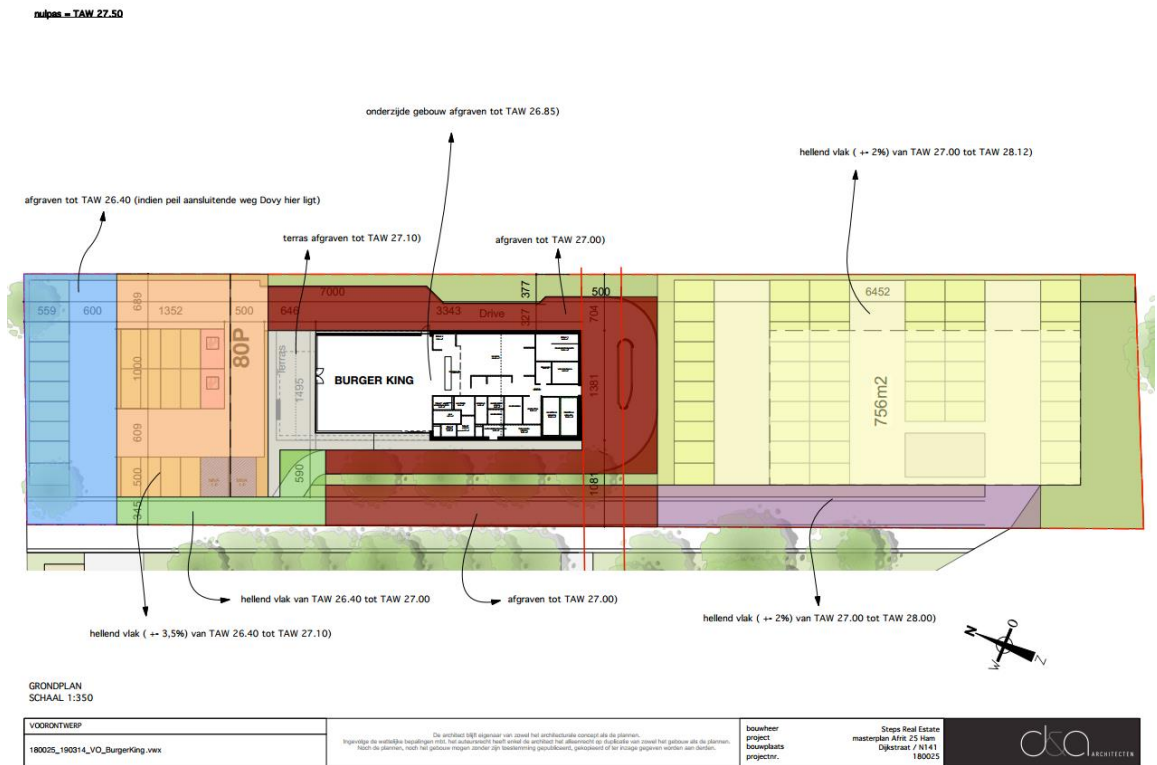
3.6. Geplande werken

Binnen de contouren van het plangebied hoopt men weldra een nieuwe Burger King te realiseren. Het totale plangebied is ongeveer 4400 m². De onderzijde van het gebouw zal afgegraven worden tot een diepte van +26,85m TAW. Het gebouw zal rondom gefundeerd worden op zuilen die slechts plaatselijk tot een diepte van +26,60m zullen reiken. Hieromheen zullen parkings en wegenis aangelegd worden. De weg, parking en het terras aan de voorzijde van de Burger King zullen niet dieper dan de oorspronkelijke verhardingen/gebouw gaan en het nieuwe niveau zal hier zelfs hoger komen te liggen. Dit is ook zichtbaar op afbeelding 1b, waarbij de rode lijn het huidige maaiveld is en het toekomstige niveau een zwarte stippellijn is. De maximale afgraving is aangegeven met een rode stippellijn. Ter hoogte van de Burger King zal het niveau dieper liggen dan het huidige niveau. Hier zal de verstoring van de maximaal uit te graven diepte 45 cm tot circa 75 cm bedragen (*tabel 1*).

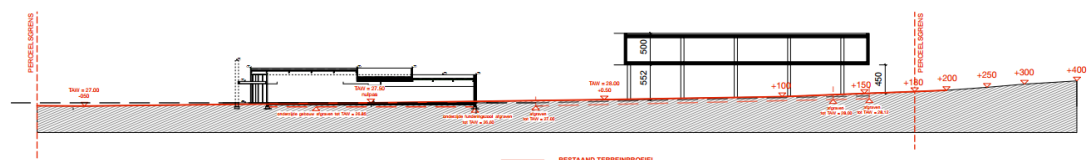
De parking in het zuiden van het plangebied zal afgegraven worden tot op niveau +27m TAW in het noorden en +28,12m TAW in het zuiden in een hellend vlak.

Hierbij zal het niveau circa maximaal 1 meter dieper gaan dan het huidige maaiveld (afbeelding 1b en tabel 1).

De aangeleverde bouwplannen zijn hierbij eveneens als *Bijlage 1* aangeleverd. Hierbij is ook het opmetingsplan aanwezig.



Afbeelding 1a: Toekomstige situatie met hierop de af te graven dieptes per zone (bron: de 9 architecten).



Afbeelding 1b: Toekomstige situatie in dwarsdoorsnede met afgravingsdieptes en het huidige maaiveld (bron: d&a architecten).

zone	huidig maaiveld in meters TAW	huidige verstorning	toekomstige afgraving in meters TAW	diepte toekomstige afgraving	niveau bedreigd
parking blauw	26,8	verharding (50 tot 70 cm)	26,4	40 cm	nee
parking oranje	27,1	winkel/woning (vorstvrij 80 cm)	26,4 tot 27,1	0 tot 60 cm	nee
terras	27,3	verharding (50 tot 70 cm)	27,1	20 cm	nee
wegenis om Burgerking	27,3 tot 28	verharding (50 tot 70 cm), garage (vorstvrij 80 cm)	27	30 tot 100 cm	enkel zuiden
Burger King	27,3 tot 27,6	verharding (50 tot 70 cm), garage (vorstvrij 80 cm) en zwembad (onbekend)	26,85	45 tot 75 cm	enkel zuiden
zuidelijke parking	28 tot 28,8	gras/paardenbak (geen bekende verstoring)	27 tot 28	80 tot 100 cm	ja

Tabel 1: De bedreiging geanalyseerd aan de hand van het opmetingsplan, de dwarsdoorsnede en de toekomstige ontgraving.

Onderstaande archeologienota is opgemaakt op basis van Artikel 5.4.1. van het Onroerend Erfgoeddecreet.

Bij een stedenbouwkundige aanvraag die 3000 m² of meer bedraagt met een ingreep in de bodem groter dan 1000 m² en niet gelegen in een archeologische zone en/of (voorlopig) beschermde archeologische zone zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering dient een bekrachtigde archeologienota toegevoegd te worden.

De definitie van een **bodemingreep** is als volgt vinden in Memorie van Toelichting bij artikel 5.4.1 en 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet:

“Onder bodemingrepen verstaat de regelgever elke wijziging van de eigenschappen van de ondergrond door verwijdering of toevoeging van materie, verboging of verlaging van de grondwatertafel, of samendrukken van de materialen waaruit de ondergrond bestaat”

3.7. Werkwijze

Het bureauonderzoek ligt in een zone die in het verleden gekenmerkt werd door een lage densiteit aan bebouwing.

Voor het bureauonderzoek is, voor de aardkundige gegevens (Tertiair en Kwartair geologische kaarten), de website van DOV Vlaanderen geraadpleegd. Voor de Tertiair geologische kaart werd de viewer gebruikt, de Kwartair geologische kaart is analoog geraadpleegd. Voor de historische kaarten zijn de Ferrariskaart, de Atlas der Buurtwegen en de kaart van Vandermaelen geraadpleegd via www.geopunt.be. Daarnaast werden op deze online viewer de bodemkaart, de bodemgebruikskaart, de erosiekaart en het hoogtepfiel geraadpleegd. Via het geoportaal van het agentschap Onroerend Erfgoed werd de luchtfoto uit 1971 geraadpleegd. Binnen deze studie worden historische overzichtskaarten gebruikt uit 1778 (Ferraris), 1843-1845 (Atlas der Buurtwegen), 1846-1854 (Vandermaelen) en 1971. Voor de archeologische waarden werd het CAI geraadpleegd. Van de opdrachtgever kregen we het voorontwerp in concept aangeleverd.

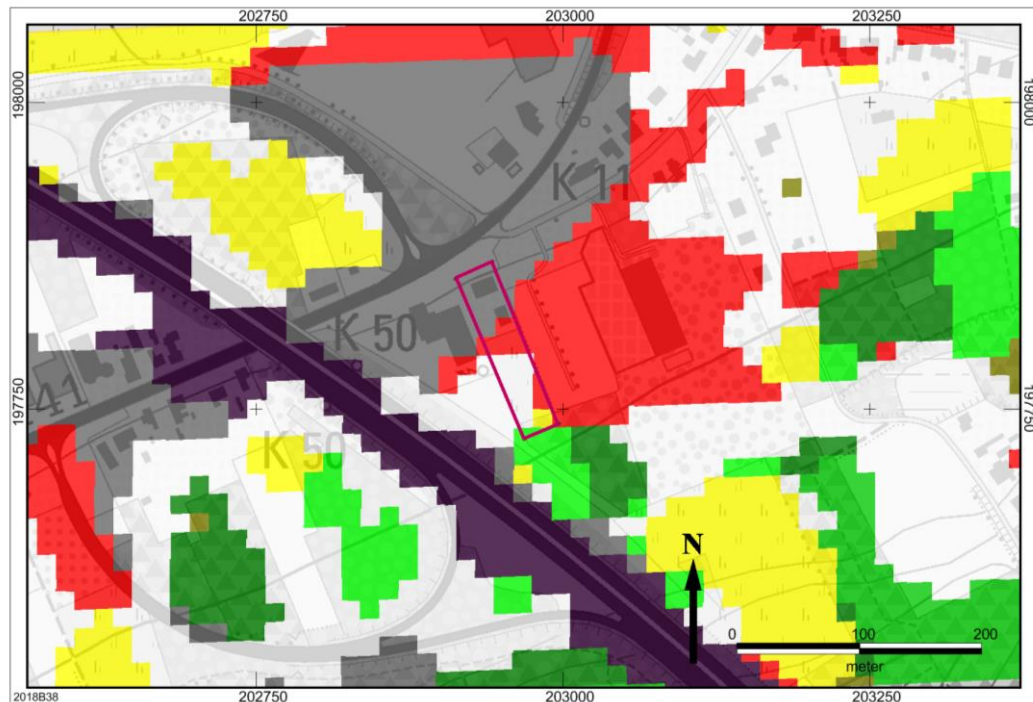
Op basis van de gegevens die deze kaarten aanleveren zijn we van mening dat deze volstaan voor het opmaken van dit bureauonderzoek. Het opzoeken van bijkomende historische kaarten zou geen beter beeld doen vormen van het plangebied in functie van de toekomstige ontwikkeling.

4. Landschappelijke ontwikkeling

4.1. Ligging

Het plangebied ligt aan de Staatsbaan 1a te Genebos, gemeente Ham. Dit ligt als het ware nabij het afrittencomplex 25 van de E314 met de N141. Het ligt hierbij ten noordwesten van Genebos.

Volgens de bodemgebruikskaart uit 2001 ligt het plangebied zowel ter hoogte van wegenis (*afbeelding 2, kleurcode wit*), bebouwing (*afbeelding 2 kleurcode rood*) als een ongekarteerde zone (*afbeelding 2, kleurcode wit*).



Afbeelding 2: bodemgebruikskaart met aanduiding van het tracé (paarse lijn). De rode pixels staan voor bebouwing, de gele voor weiland en de witte voor ongekarteerd.

4.2. Algemeen

De ligging van archeologische vindplaatsen relateert in hoge mate aan het natuurlijk landschap waarin deze zich bevinden. Het huidige landschap is hierbij intussen het resultaat van een lange en complexe ontwikkeling.

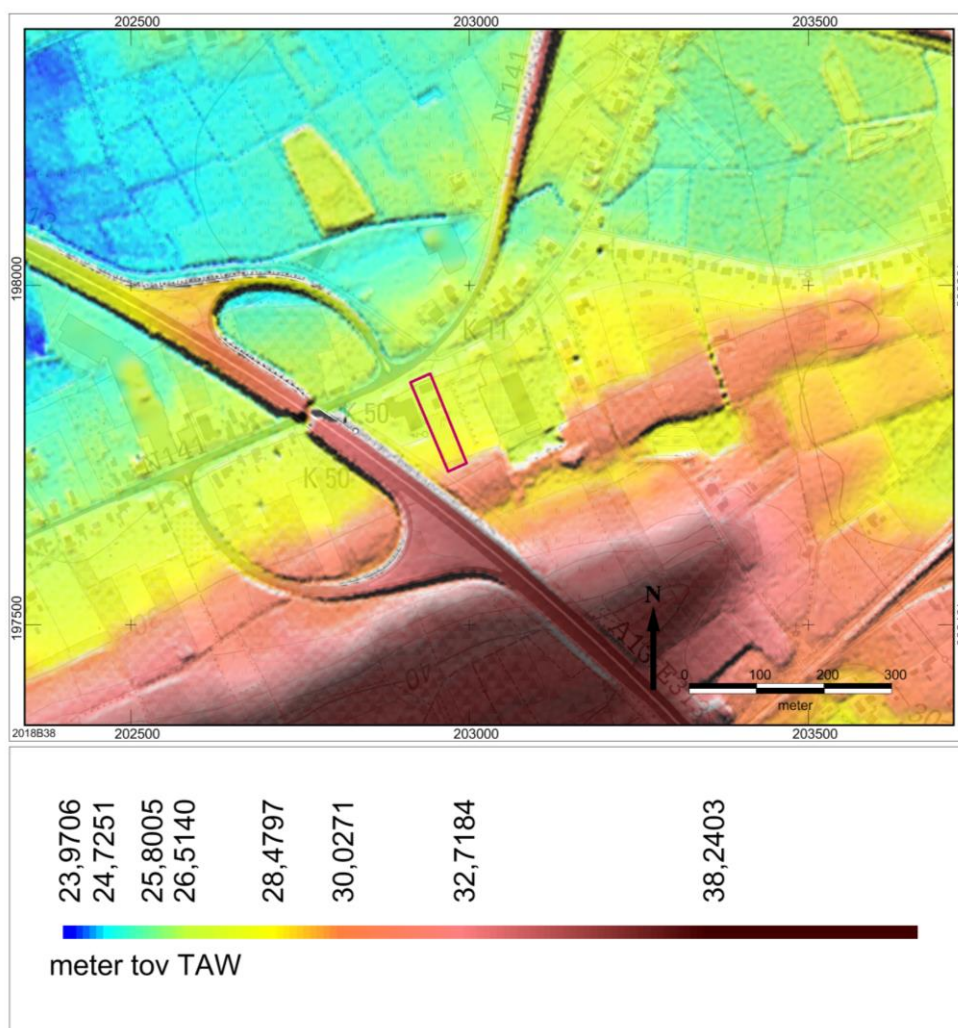
Belangrijke fysische variabelen zijn: de geologie, de geomorfologie, de bodemgesteldheid en de hydrologie. Op basis hiervan kunnen uitspraken worden gedaan over de landschapsgenese, de bodemopbouw, de ligging en stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische vindplaatsen kunnen zijn ingebed. Tevens is van belang het grondgebruik in het heden en verleden te inventariseren. Bovenstaande elementen zijn gewichtige uitgangspunten om gefundeerde uitspraken te kunnen doen over de gespecificeerde archeologische verwachting (zie *infra*).

4.3. Geologie, geomorfologie en bodem

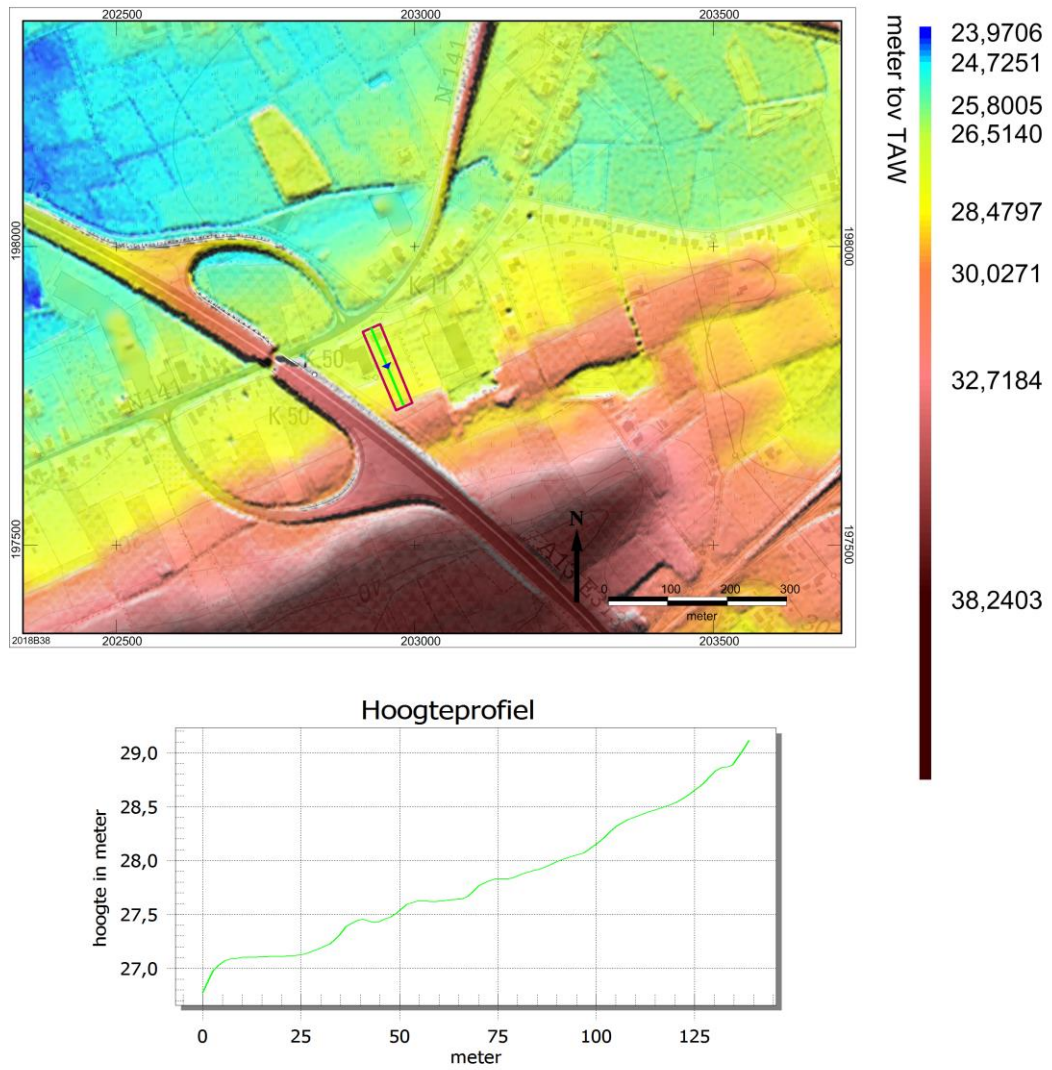
Geomorfologisch gezien ligt het plangebied op het Kempisch Plateau. Dit plateau wordt gekenmerkt door rivierinsnijdingen en duinophoppingen.

Op de uitsnede van het Digitaal HoogteModel (*afbeelding 3*) is ook duidelijk waarneembaar dat het onderzoeksgebied zich situeert op een overgang (*afbeelding 3, kleurcode geel*), namelijk tussen een hoger gelegen dekzandrug (*afbeelding 3, kleurcode roze en bruin*) in zuiden en het lager gelegen dal van de Maasbeek (*afbeelding 3, kleurcode groen en blauw*).

Binnen het plangebied worden hoogteverschillen waargenomen (*Afbeelding 4*) van maximaal 2,50 m. Dit over een afstand van circa 140 m. Het noordelijk en lager gelegen gedeelte situeert zich op 26,50 m +TAW. Vervolgens gaat het hoger richting het zuiden naar 29,00 m +TAW.

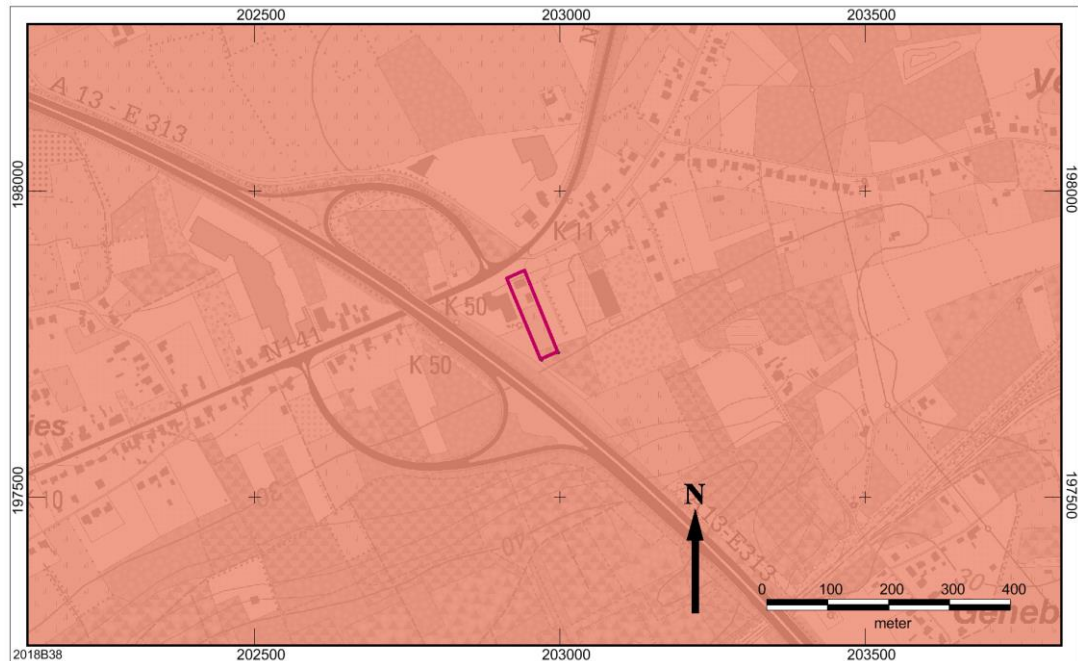


Afbeelding 3: Digitaal HoogteModel van de wijde omgeving van het onderzoeksgebied (paarse kader).



Afbeelding 4: Hoogtelijn doorheen het landschap van oost naar west. Het plangebied wordt aangegeven met de paarse lijnen.

Volgens de Tertiair geologische kaart (*afbeelding 5*) komt binnen het plangebied in de diepere ondergrond de Formatie van Diest voor. Deze bestaat uit glauconietrijk groen tot bruin zand met meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken, kleirijke horizonten als micarrijke horizonten



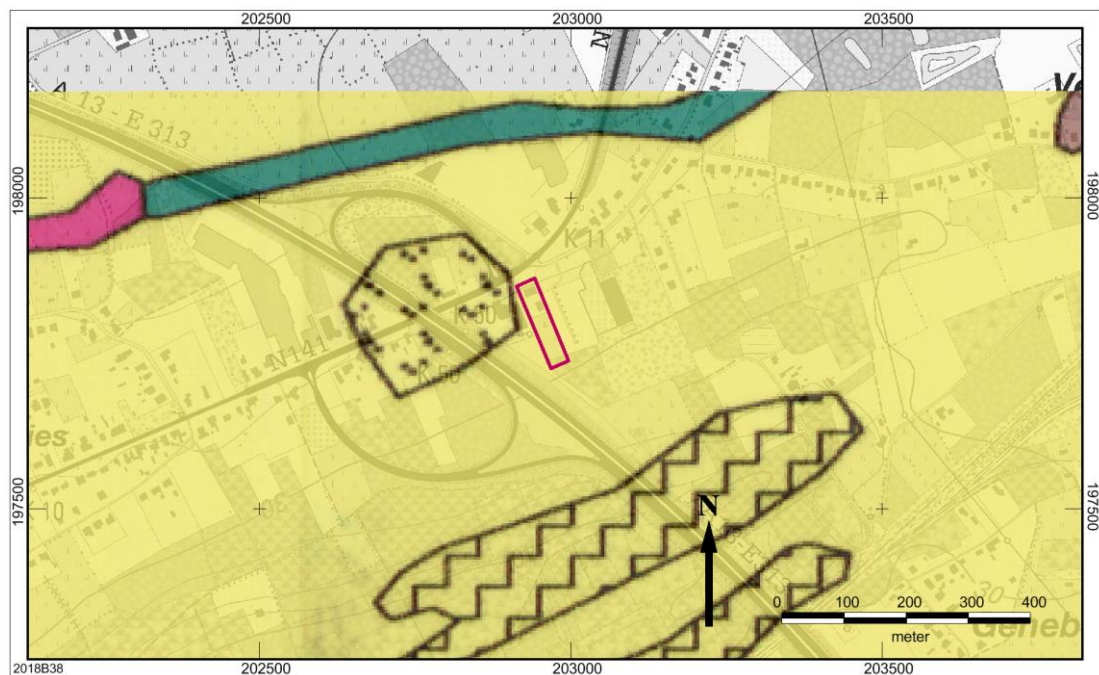
Afbeelding 5: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het tracé (paarse kader).

Volgens de Kwartair geologische kaart¹ (*afbeelding 6*) situeert het plangebied zich voornamelijk ter hoogte van eolische zwak lemige dekzanden oftewel de Formatie van Wildert (*afbeelding 6, kleurcode geel*). Ten westen van het plangebied zit hier grind bij in de bovengrond (*afbeelding 6, gestipt*). Tijdens het laat-Pleistoceen en mogelijk ook in het vroeg-Holoceen werd zand door sterke, noordoost gedomineerde winden aangevoerd en afgezet. Grove afzettingen werden eerder afgezet, fijnere deeltjes bleven langer in suspens en werden verder zuidoostelijk afgezet. Om deze reden komen in Vlaanderen zandige afzettingen voor in het noorden, zandlemige afzettingen in de centrale delen en lemige afzettingen in het zuiden.

Ter hoogte van het beekdal van de Maasbeek situeert zich de Formatie van Singraven of herwerkt lokaal materiaal (colluvium) en/of beekalluvium (*afbeelding 6, kleurcodes groen en paars*). Met de overgang naar het warmere Holoceen, de huidige tussenijstijd,

¹ Fredericks & Gouwy, 1996.

vonden er geen belangrijke natuurlijke wijzigingen van het laat-Pleistocene reliëf meer plaats. Het werd warmer en vochtiger, waardoor het vegetatiedek zich uitbreidde en de bodemerosie beperkter werd. Echter door de natuur gedreven erosie- en sedimentatieprocessen presenteerden zich nog steeds in de actieve beekdalen Het Laagpakket van Singraven bestaat uit afzettingen van beken, voornamelijk uit het Holoceen. Deze afzettingen komen meestal alleen in een zone langs de beek voor en bestaan uit vaak humusrijk grind, zand, klei en leem, onderbroken met veen op plekken waar langs de beek moerasjes ontstonden.

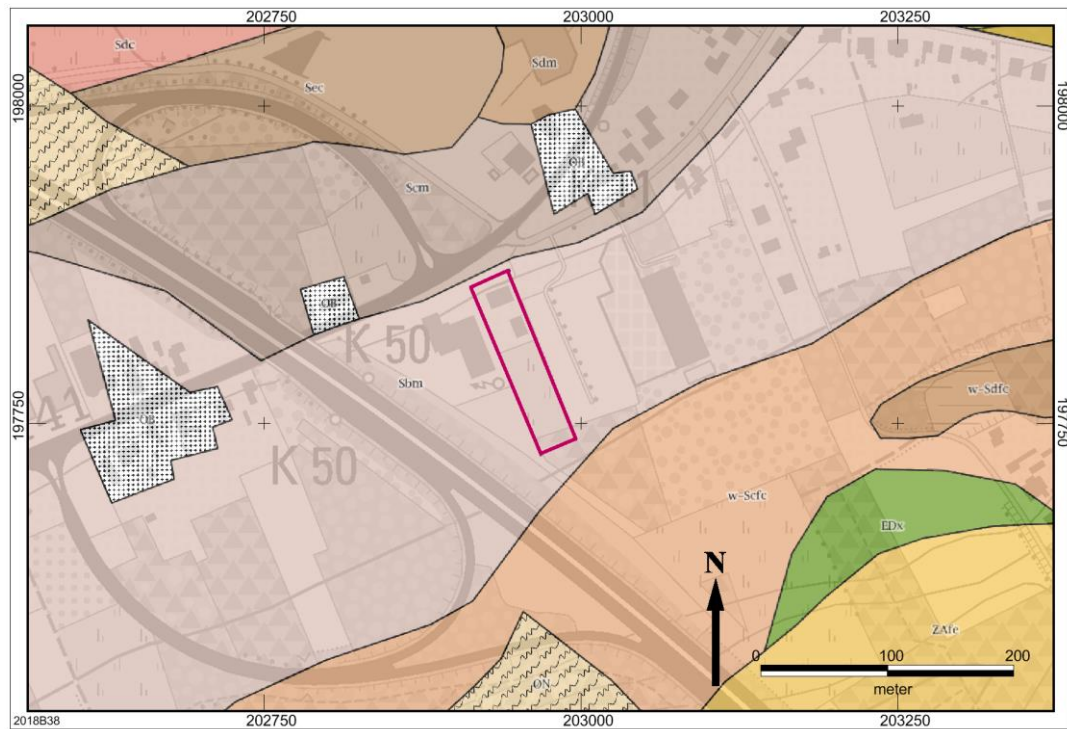


Afbeelding 6: Kwartair geologische kaart van het plangebied (paarse kader).

Volgens de bodemkaart (*afbeelding 7*) komen binnen het plangebied droge lemige zandbodems voor met een dikke antropogene humus A-horizont. Onder een deel van deze plaggenbodems kunnen nog restanten van de oorspronkelijke natuurlijke bodem aanwezig zijn. Naar alle waarschijnlijkheid zorgde de ingebruikname van het plangebied als akkerland of door het in cultuur te brengen na verloop van tijd voor antropogeen gevormde plaggenbodems, ontstaan door het systeem van potstalbemesting. Gestoken plaggen werden in de stallen gelegd om de meststoffen van het vee op te nemen. Deze vruchtbare en mineraalrijke plaggen werden vervolgens geleidelijk en eeuwenlang over de landbouwvelden uitgespreid. Hierdoor ontstond in de loop der eeuwen een dek van plaggen boven op de oorspronkelijke

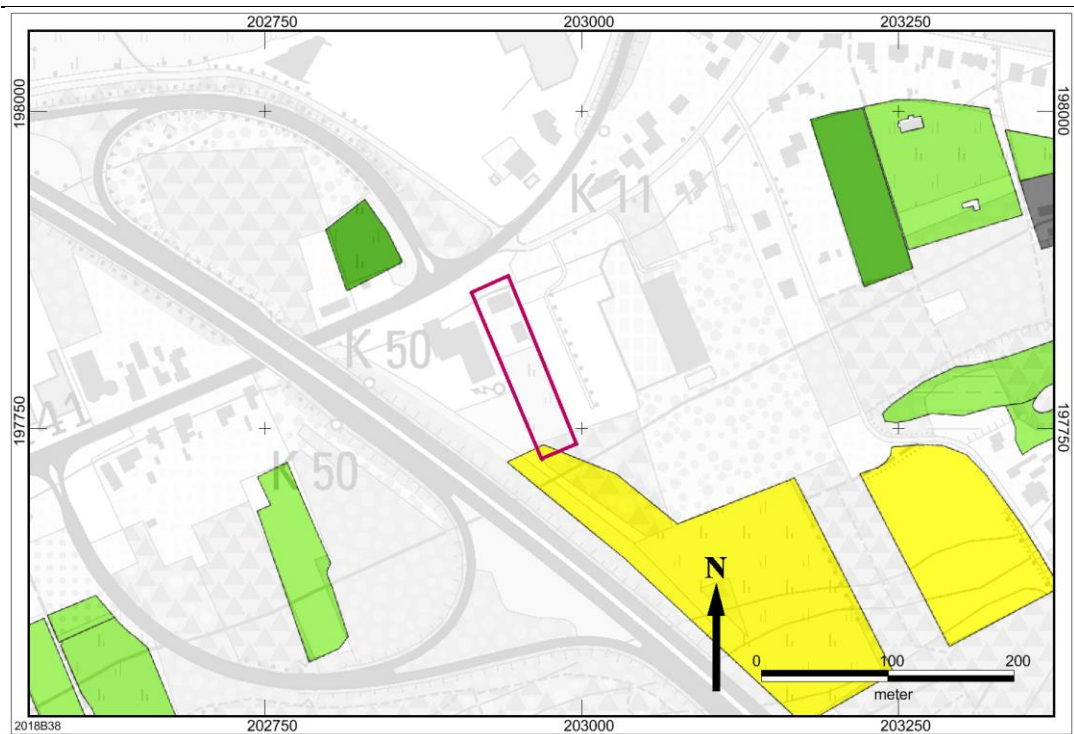
natuurlijke bodem. Dit humushoudende materiaal bestond uit een mengsel van stalmest, huisafval, bosstrooisel, heideplaggen en dikwijls vrij veel zand.

Het zijn de delen die op het DHM herkenbaar zijn als de gele genivelleerde gronden, die hier een plaggendeek bezitten (*afbeelding 7, Scm en Sbm*).



Afbeelding 7: Bodemkaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Ter afsluiting van het aardkundig en bodemkundige deel werd de bodemerosiekaart geraadpleegd (*Afbeelding 8*). Er is echter voornamelijk gaan waardebeoordeling vastgesteld. In de omgeving zijn er percelen met een lage erosie (*Afbeelding 8; kleurcode geel*).



Afbeelding 8: Bodemerosiekaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

4.4. Historische situatie en ligging

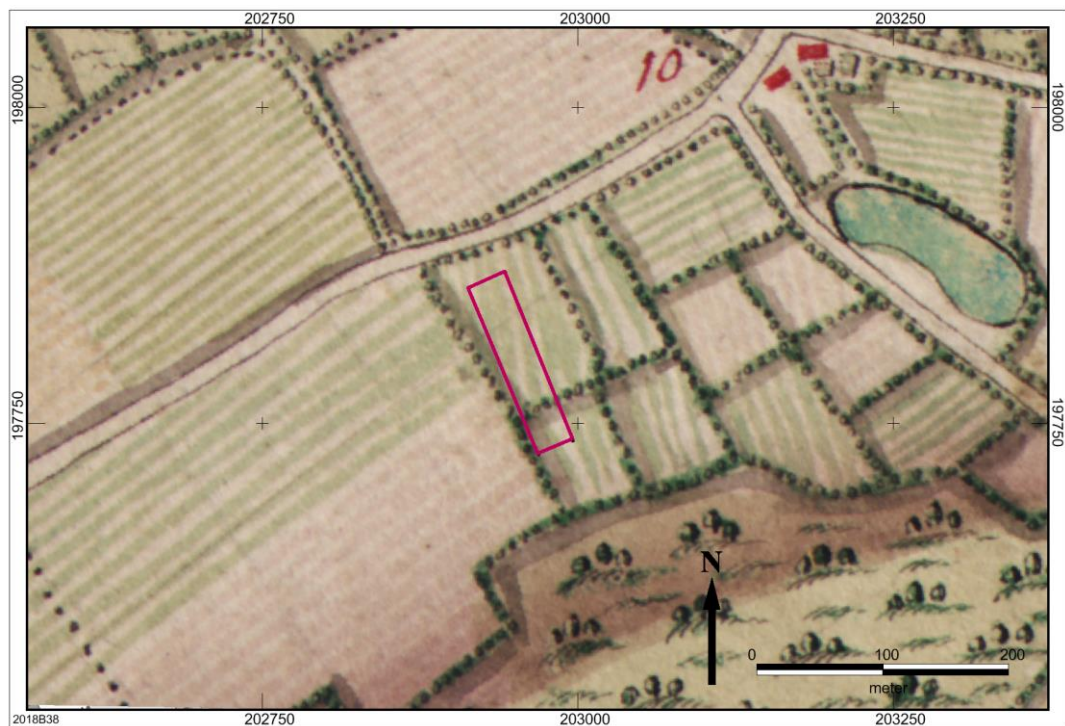
Oude kaarten kunnen inzicht verschaffen over landschappelijke veranderingen. Ze kunnen ons duidelijk maken waarom bepaalde wegen lopen zoals ze lopen, wat restanten van oude verkavelingspatronen zijn en wanneer bepaalde gebieden ontgonnen zijn.

Het historisch gebruik van een landschap is geënt op de natuurlijke omstandigheden ter plaatse. Tot de 20^e eeuw waren namelijk de mogelijkheden beperkt om een landschap aan te passen aan het gewenste gebruik. Globaal kon het landschap ingedeeld worden in drie landschapstypen:

1. de akkerarealen met bijbehorende bewoning;
2. de wei- en/of hooilanden;
3. de woeste gronden.

De akkerlanden en nederzettingen bevonden zich grotendeels op de goed ontwaterde en mineralogisch rijkere delen van het landschap. De slecht ontwaterde en mineralogisch armere delen werden ingericht als wei- en/of hooilanden.

De oudste gedetailleerde beschikbare kaart die men kon georefereren, is die van Ferraris uit de periode 1771-1778 (*Afbeelding 9*). Binnen het plangebied wordt akkerland aangegeven. Het plangebied ligt langs een weg. In het oosten is een vijver of een ven te zien.



Afbeelding 9: Ferrariskaart uit 1771/1778 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Op de Atlas der Buurtwegen uit 1843-1845 (*Afbeelding 10*) is te zien dat de weg nog altijd ten noorden van het plangebied gesitueerd is. De weg die langs de vijver/ven lag is niet langer zichtbaar op deze kaart.

De kaart Vandermaelen uit 1846-1854 (*Afbeelding 11*) toont bos ten zuiden van en deels binnen het plangebied. Het plangebied zelf kon niet helemaal juist gerefereerd worden. Het zou meer richting de weg moeten liggen zoals ook op de Atlas der Buurtwegen.



Afbeelding 10: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



Afbeelding 11: Kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Op basis van de oudste raadpleegbare luchtfoto uit 1971 (afbeelding 12) kan men de E313 met op- en afrittencomplex zien. Op het plangebied is nog geen bebouwing zichtbaar.



Afbeelding 12: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

In 2015 (*afbeelding 13*) is te zien dat de bebouwing bij het op- en afrittencomplex zich sterk heeft uitgebreid. Binnen het plangebied is nu ook de bebouwing zichtbaar.

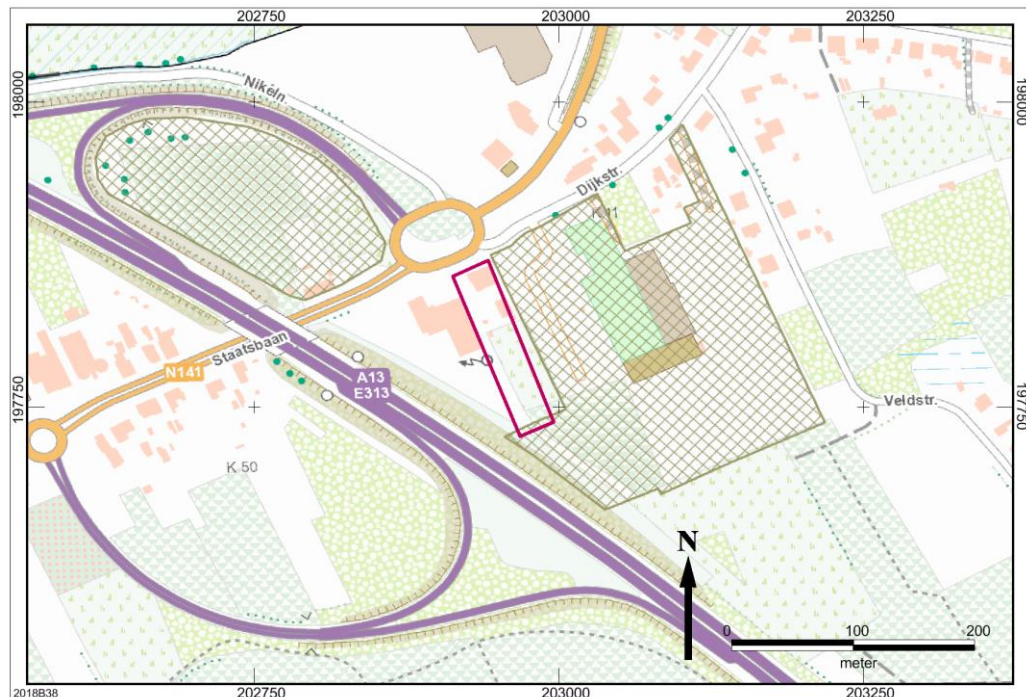


Afbeelding 13: Luchtfoto uit 2015 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

4.5. Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen

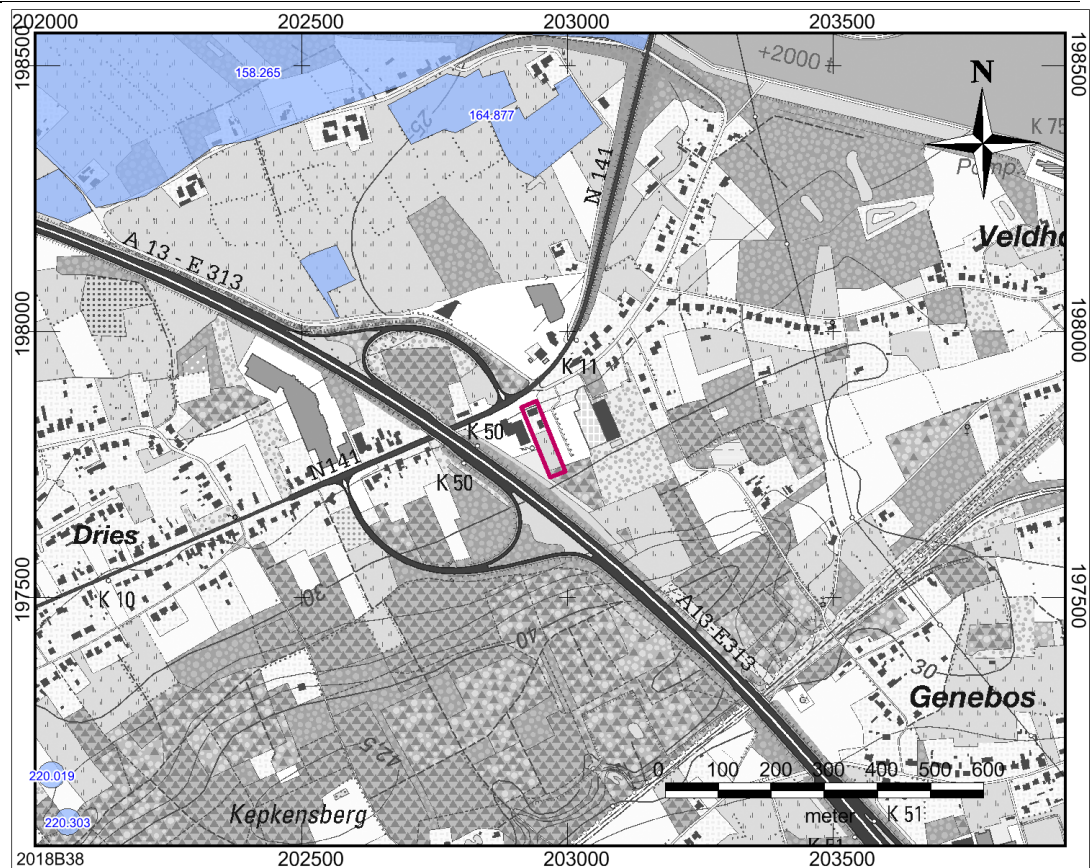
Volgens de combinatiekaart van de vastgestelde inventarissen (*Afbeelding 14*) zijn er tot op heden geen erfgoedwaarden bekend binnen het plangebied als voor de ruimere omgeving. Wel zijn er voor een aangrenzend plangebied ten oosten en een plangebied ten noordwesten archeologienota's opgesteld. Het aangrenzende plangebied is vrijgegeven. Hier wordt een tuincentrum afgebroken en uitgebreid. Ook de bijbehorende parking wordt uitgebreid. Hier wordt het plangebied grotendeels opgehoogd om de onderliggende Fluxysleiding niet te raken.

Ten noordwesten wordt een bedrijfspand gebouwd. Hier wordt wel een vervolgonderzoek in de vorm van landschappelijke boringen (en mogelijk verder) en een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.



Afbeelding 14: Uitsnede uit de combinatiekaart met de vastgestelde inventarissen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Op de Centrale Archeologische Inventaris (*afbeelding 15*), de Vlaamse archeologische database, zijn in de omgeving van het plangebied vier vindplaatsen aangegeven.



Afbeelding 15: Uitsnede uit de Centraal Archeologische inventaris met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Het gaat hierbij om CAI-meldingen 158265, 164877, 220019 en 220303. Site 158265 is een groot slagveld van Salazar uit 1632. Het Albertkanaal loopt echter door het slagveld, waardoor wordt vermoed dat het archeologisch erfgoed zwaar verstoord is. In 2012 werden een aantal velden (CAI-nummer 164877) is het kader van een veldprospectie onderzocht. Hierbij zijn aardewerk uit de late middeleeuwen en een afgebroken dissel uit het neolithicum aangetroffen.

Ten zuidwesten van het plangebied zijn munten uit de 17e en 18e eeuw gevonden bij metaaldetectie (CAI-nummer 220019). Nog iets zuidelijker is mogelijk een Romeins muntje aangetroffen (CAI-nummer 220303).

5. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de verzamelde gegevens kan men een archeologische verwachting vooropstellen. Hierbij dient een onderscheid te worden gemaakt tussen twee typen samenlevingen, die het landschap ook op een verschillende manier benutten. Het betreft enerzijds jager-verzamelaars (en vissers) (paleolithicum-mesolithicum/neolithicum) en anderzijds landbouwers (neolithicum - nieuwste tijd).

In het algemeen mag men stellen dat de steentijden (paleolithicum, mesolithicum/neolithicum) zich kenmerken door het voorkomen van nomadische jager-verzamelaars en vissers en dat de sedentaire landbouw geleidelijk aan wordt geïntroduceerd tot ver in het neolithicum of zelfs tegen de overgang naar de metaaltijden toe. Soms argumenteert men dat, in de contreien van het onderzoeksgebied, namelijk de zandige tot zandlemige streken, hier sprake is van een samenlevingsvorm die grotendeels is gebaseerd op jacht en/of op nomadische veeteelt.²

Voor dit rapport betekent dit dat de locatiekeuze voor jager-verzamelaars behalve tijdens het paleolithicum en het mesolithicum ook in hoge mate van toepassing waren tijdens het neolithicum.

Jager-verzamelaars

Jager-verzamelaars leefden voornamelijk van de jacht, de visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Omdat alle gewenste voedingsbronnen niet op één plaats aanwezig waren én om de natuurlijke omgeving niet uit te putten, trokken ze van de ene kampplaats naar de andere. Hierdoor ontstond na verloop van tijd een landschap waarin tal van tijdelijke, zowel grote als kleine kampementen voorkwamen.

Uit diverse ruimtelijke analyses van bekende kampementen blijken dat deze vaak op de overgang van droog (hoog) naar nat (laag) liggen, de zogenaamde gradiëntzone. Vaak zelfs in een strook die zich vanaf de gradiënt tot respectievelijk circa gemiddeld 200-250m in het droge deel uitstrekt. Dit verband is zelfs sterker naarmate de gradiënt

² Crombé, 1999.

markanter is. De vindplaatsen komen dus vooral voor op plateau- en terrasranden in de omgeving van open water, zoals vennen, meren, beken, rivieren, afgesneden meanders of nabij diep ingesneden droogdalen. Maar ook in en nabij beek- en rivierdalen op de oeverzones situeren zich kampementen die later eventueel zijn weggeërodeerd of afgedekt met sedimenten.³ Hier was namelijk water in de onmiddellijke omgeving aanwezig naast een grote biodiversiteit aan te verzamelen planten en dieren waarop kon worden gejaagd. Rivier- en beekdalen vormden tevens markante en goed herkenbare elementen (in het soms door bossen gedomineerde) in het landschap en waren waarschijnlijk de belangrijkste transportroutes, zowel voor mens als dier. Langs eroderende oevers konden vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden wat in een begroeid dekzandlandschap een belangrijke bron van vuursteenontsluiting was.

Een kamp sloeg men best ook niet té dicht bij het water op, want door de grotere luchtvochtigheid voelde het er killer aan. Vlakbij het water had men ook meer last van vervelende insecten. Eveneens mag de visserij zeker niet worden onderschat.

Met andere woorden op een relatief korte afstand was dus een grote verscheidenheid aan voedsel- en grondstofbronnen voorhanden. Het waren locaties die vaak centraal toegang verschaften tot de verscheidenheid aan eco-zones in het omliggende landschap.⁴

In een pleistoceen landschap komt het paleo-reliëf soms overeen met het huidige reliëf, maar er zijn ook verschillende vindplaatsen bekend waar op grotere diepte een paleobodem voorkomt (bijvoorbeeld Usselobodem). De diepteligging van eventuele paleobodems binnen het plangebied is niet gekend.

Belangrijke wijzigingen met het paleo-reliëf kunnen zijn opgetreden onder andere door de vorming van stuifduinen, afgravingen, egalisaties en ander grondverzet. Omdat het huidige kaartmateriaal eerder de recente situatie weergeeft, is deze echter niet in alle gevallen indicatief voor het oorspronkelijke reliëf en/of hydrologie. In die gevallen vormen historische kaarten een belangrijke aanvulling. Op historische kaarten zijn soms vennen en overige natte depressies weergegeven, die tegenwoordig niet of

³ Deeben & Rensink, 2005.

⁴ De Nutte, 2008.

nauwelijks meer herkenbaar zijn. De begrenzingen van vennen en andere natte laagtes kunnen op het zeer nauwkeurige DHM worden afgelijnd.

Het plangebied ligt op de rand met de gradiëntzone met de Maalbeek. De noordelijke grens van het plangebied kent een afstand van 245 meter tot de Maalbeek. Hetzelfde geldt voor het ven/vijver die aanwezig is op historische kaarten en nog te herkennen is op de huidige luchtfoto. Deze ligt op 242 meter van het meest oostelijke punt van het plangebied. Hierbij is de verwachting dus niet hoog voor het grootste deel van het plangebied, maar kan het niet uitgesloten worden.

Landbouwers (LB)

In de loop van het neolithicum (ca. 5300 - 2000 v.Chr.) ging de mens geleidelijk over van jagen-verzamelen op de landbouw. Hierdoor werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijkere factor rol spelen in de locatiekeuze van de mens.

De eerste boeren hadden nagenoeg geen technische middelen om de natuurlijke bodemstructuur en vruchtbaarheid te verbeteren. Oogstrisico's en -successen hingen, behalve van de verbouwde gewassen, voor een belangrijk deel af van de fysische eigenschappen van de bodem en het landschap. Hierbij speelden met name het grondwaterregime, de (natuurlijke) vruchtbaarheid, de interne drainage (tijdens natte perioden), de vochtlevering (tijdens droge perioden) en de bewerkbaarheid een belangrijke en doorslaggevende rol bij de standplaats voor -permanente- nederzettingen en akkerarealen.

De eerste landbouwers kozen daarom eerder goed ontwaterde en mineralogisch rijkere gronden om hun woningen en akkers aan te leggen. Bij voortdurend gebruik als akkergrond raken uiteindelijk ook deze bodems op den duur uitgeput, waardoor boeren moesten uitwijken naar nieuwe vruchtbare gronden.

Ook in latere perioden zien we een vergelijkbaar beeld, zowel in de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse periode en de vroege middeleeuwen worden voornamelijk de hogere terreingedeelten gebruikt. Toch zijn er enkele perioden, onder meer de

midden-ijzertijd en de vroege middeleeuwen dat ook de lagere terreingedeelten gebruikt worden. Mogelijk heeft een tijdelijke verdroging van het klimaat ervoor gezorgd dat ook deze terreingedeelten een gunstigere nederzettingslocatie vormden. Ook de begraafplaatsen, zowel solitaire begraving als de grote grafvelden, worden meestal op de hoger gelegen landschapsdelen aangelegd, maar wel op enige afstand van de nederzetting(en).

Dergelijke gebruik van het landschap blijft grotendeels duren tot en met de volle middeleeuwen.⁵ Een recente studie⁶ toonde aan dat Romeinse vindplaatsen zich voornamelijk situeren onder een plaggendeek, dan wel binnen podzolprofielen met een hoger leemgehalte (+ 10 %). Ook de drainageklasse speelt een voorname rol. Bijna alle vindplaatsen zijn vastgesteld binnen een drainageklasse **b** of **c**. De studie gaf aan dat deze conclusies ook mogen worden doorgetrokken naar de ijzertijd en de vroege middeleeuwen.

Vanaf de late-middeleeuwen, onder invloed van een sterke bevolkingsdruk, ontstaat er een keerpunt aangaande de locatiekeuze voor een nederzetting. Handelsbelangen beginnen een steeds belangrijkere rol te spelen. Nieuwe bewoningskernen ontstaan langsheen gewichtige doorgaande wegen, kruispunten of rivierovergangen. De overledenen worden tevens niet langer buiten de nederzetting begraven maar in het centrum rond de kerk. Hierdoor worden naast de vruchtbare ook de minder gunstige gronden ontgonnen evenals de kleinere en meer geïsoleerde vruchtbare gronden, de zogenaamde kampongginningen. Deze laatste liggen op grotere afstand van de oudste akkerarealen. Gedurende deze periode werd op de landbouwarealen intensiever geakkerd waardoor de vruchtbaarheid van de bodem dreigde af te nemen. Door middel van doorgedreven bemesting werd geprobeerd om de vruchtbaarheid van de bestaande akkers op peil te houden.

Binnen het plangebied is er een droge lemige zandbodem met een plaggendeek aanwezig. Bodemkundig gezien kan er een hoge verwachting worden opgesteld voor landbouwers vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen. Vanwege het plaggendeek is de kans op een goede conservering ook hoger.

⁵ Moonen 2003.

⁶ Hiddink 2015.

Voor landbouwers vanaf de late middeleeuwen wordt een lage verwachting opgesteld. Op historische kaarten is namelijk geen bebouwing weergegeven. Eventuele resten kunnen echter nooit volledig uitgesloten worden.

6. Tekstuele synthese

Binnen het plangebied wordt een Burger King gerealiseerd met daaromheen parkings, wegenis en ten zuiden hiervan een parking met een tweede niveau erop.

Het DHM laat zien dat het plangebied zich situeert op een overgang tussen een hoger gelegen dekzandrug in het zuiden en het lager gelegen dal van de Maasbeek. Aardkundige gegevens tonen aan dat in de diepere ondergrond zanden voorkomen. Volgens de kwartair geologische kaart komen binnen het plangebied dekzanden voor. Volgens de bodemkaart komen plangebied droge lemige zandbodems voor met een dikke antropogene humus A-horizont, waaronder zich nog een podzolbodem kan bevinden.

De Ferrariskaart geeft akkerland aan. De Atlas der Buurtwegen en de kaart Vandermaelen tonen ook het landelijke karakter van het plangebied.

In de omgeving zijn vier archeologische sites bekend.

Op basis van deze resultaten werd een verwachtingsmodel opgesteld. Voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars werd een verwachting opgesteld, vanwege de afstand tot de Maasbeek en een eventueel ven. Deze afstanden vielen in de uithoeken van het plangebied net binnen de 250 meter gradiënt. Steentijdsites kunnen echter niet uitgesloten worden binnen het plangebied, ongeacht de niet hoge verwachting voor het grootste deel van het plangebied.

Voor nederzettingsresten en sporen van landbouwers uit het neolithicum tot de volle middeleeuwen werd een hoge verwachting toegekend. Voor nederzettingsresten vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd werd een lage verwachting opgesteld.

Op basis van het bureauonderzoek worden de verschillende onderzoeksmethoden beoordeeld en wordt bepaald waarom we wel/niet opteren voor deze stappen. Van iedere onderzoeksmethode zullen de vier criteria voor keuzebepaling, zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk, overlopen worden. Deze criteria zijn:

- 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 om toe te passen op dit terrein?
 - Is het **noodzakelijk** dit toe te passen op dit terrein?

Het landschappelijke booronderzoek kan uitgevoerd worden. Gezien de boordiameter van 7 cm is het niet schadelijk om te boren. Het landschappelijke booronderzoek is noodzakelijk om de intactheid van de bodem te toetsen binnen het plangebied. Hierdoor kan het verdere verloop voor het steentijdtracé bepaald worden. Mocht de bodem te diep verstoord zijn, zal er geen verder steentijdonderzoek plaatsvinden. De bodem wordt voldoende intact geacht wanneer minimaal de E-horizont en/of de top van de B-horizont aanwezig is binnen de te verstoren zone.

De aanwezigheid van een podzolbodem leent zich om een veldkartering uit te voeren daar eventuele vindplaatsen ondiep voorkomen en daardoor aangeploegd worden. Doordat het gebied bebouwd is en in gebruik is als grasveld, is er geen goede vondstzichtbaarheid en is een veldkartering bijgevolg geen geschikte onderzoeksmethode.

Een geofysisch onderzoek is geen goede onderzoeksmethode nederzettingsresten van landbouwers vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen zich niet goed lenen om middels magnetische of elektronische velden te worden opgespoord.

Afhankelijk van de resultaten van een landschappelijke booronderzoek, kan een vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputtenonderzoek noodzakelijk zijn. Zowel een verkennend als een waarderend booronderzoek zijn slechts lokaal schadelijk voor het archeologisch erfgoed. Een proefputtenonderzoek is volledig destructief voor de locatie van de proefput. Of deze methoden toegepast zullen worden, hangt af van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Mocht blijken dat de bodem niet voldoende intact is, of het archeologische niveau niet geraakt wordt, zullen deze methoden niet toegepast worden.

Een proefsleuvenonderzoek is de meest geschikte methode om zowel nederzettingsresten als sporen van begraving vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen vast te stellen. Door middel van een graafmachine wordt op steekproefsgewijze methode de teelaarde verwijderd en wordt onderzocht of er antropogene sporen aanwezig zijn.

Ter afsluiting van het bureauonderzoek worden de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord:

- Wat is het archeologische potentieel binnen de grenzen van het plangebied?

Het plangebied zelf ligt net tegen een gradiëntzone voor jagers-verzamelaars. Hierdoor is de verwachting voor vuursteensites voor het grootste deel van het plangebied niet hoog, maar kan een site niet uitgesloten worden. De verwachting voor landbouwers vanaf het neolithicum t/m de volle middeleeuwen is hoog. Binnen het plangebied komt een plaggendek voor waardoor eventuele sporen goed bewaard kunnen zijn.

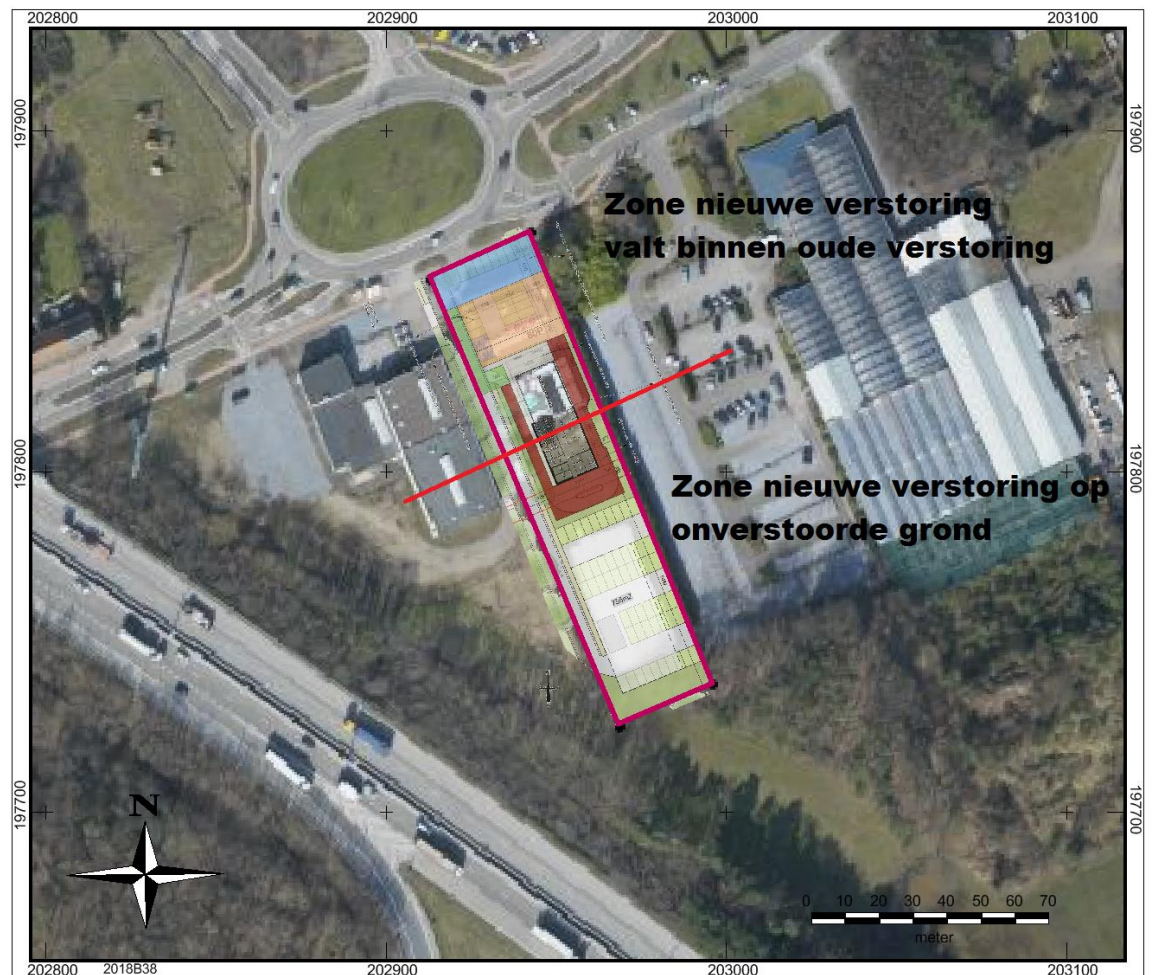
Historische kaarten tonen het landelijke karakter van het plangebied vanaf de 18e eeuw. In de omgeving zijn geen archeologische sites bekend. Om deze reden werd voor nederzettingsresten vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwste tijd een lage trefkans toegekend.

- Wat is de impact van de geplande werken?

Binnen de contouren van het plangebied hoopt men weldra een nieuwe Burger King te realiseren. Het totale plangebied is ongeveer 4400 m². De onderzijde van het gebouw zal afgegraven worden tot een diepte van +26,85m TAW. Het gebouw zal rondom gefundeerd worden op zuilen die slechts plaatselijk tot een diepte van +26,60m zullen reiken. Hieromheen zullen parkings en wegenis aangelegd worden. De weg, parking en het terras aan de voorzijde van de Burger King zullen niet dieper dan de oorspronkelijke verhardingen/gebouw gaan en het nieuwe niveau zal hier zelfs hoger komen te liggen. Ter hoogte van de Burger King-gebouw zal het niveau dieper liggen dan het huidige niveau. Hier zal de verstoring van de maximaal uit te graven diepte oplopen van 45 cm in het noorden tot circa 75 meter in het zuiden. In het noordelijke deel van de Burger King zijn in de huidige situatie echter een zwembad en een gebouw aanwezig

(vorstvrij aangezet), waardoor de ondergrond hier reeds verstoord is tot op het niveau dat de toekomstige verstoring zal reiken. De impact is hier dus klein. Ten zuiden hiervan is de impact groot. Hier is de ondergrond niet geroerd en zal de verstoring dus ook maximaal 1 meter zijn.

De parking in het zuiden van het plangebied zal afgegraven worden tot op niveau +27m TAW in het noorden en +28,12m TAW in het zuiden in een hellend vlak. Hierbij zal het niveau circa 1 meter dieper gaan dan het huidige maaiveld. Ook hier is de impact groot. Het plangebied is dan ook op te delen in een noordelijke zone waar de impact klein is en een zuidelijke zone waar de impact groot is (*afbeelding 16*). Zie tabel 1 voor de verstoringsdieptes uitgezet tegen het huidige maaiveld en de huidige verstoring.



Afbeelding 16: Zone van verstoringen, gebaseerd op tabel 1.

- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?

Er wordt geadviseerd om een landschappelijk booronderzoek uit te voeren in de zuidelijke zone. Er zal hier getoetst worden of de bodemopbouw nog voldoende intact is en of het archeologische niveau hier geraakt wordt. Aan de hand van de resultaten zal bepaald worden of er verder onderzoek voor steentijdsites nodig zijn.

Er wordt ook geadviseerd om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om de aanwezigheid van sites van landbouwers vanaf het neolithicum tot de volle middeleeuwen te toetsen. Het proefsleuvenonderzoek wordt ook enkel in de zuidelijke zone aanbevolen, waar de impact groot is.

7. Samenvatting

Er zal binnen het plangebied een Burger King aangelegd worden met daaromheen wegen en parkings. Het totale plangebied is 4400 m² groot en ligt aan de Staatsbaan 1A te Ham.

De Ferrariskaart geeft akkerland aan. De Atlas der Buurtwegen en de kaart Vandermaelen tonen ook het landelijke karakter van het plangebied.

In de omgeving zijn geen archeologische sites bekend.

Op basis van deze resultaten werd een verwachtingsmodel opgesteld. Voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars werd een lage verwachting opgesteld, vanwege de afstand tot de Maasbeek en een eventueel ven. Deze afstanden vielen in de uithoeken van het plangebied net binnen de 250 meter gradiënt. Er kunnen echter geen sites binnen het plangebied uitgesloten worden, waardoor het gehele plangebied meegenomen zal worden voor een vervolgonderzoek (mits binnen de te verstoren zone).

Voor nederzettingsresten en sporen van landbouwers uit het neolithicum tot de volle middeleeuwen werd een hoge verwachting toegekend. Voor nederzettingsresten vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd werd een lage verwachting opgesteld. Uiteraard kan dit nooit volledig uitgesloten worden.

De impact in het noordelijke deel van het plangebied is klein, gezien de bestaande verharding en bebouwing. In het zuidelijke deel is de impact groot.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek zijn er onvoldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van een relevante archeologische vindplaats te staven. Om deze reden wordt er een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van aanvankelijk een landschappelijk booronderzoek en proefsleuven in de zuidelijke zone van het plangebied.

8. Potentiële kennisvermeerdering en omkadering

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied net op de grens ligt met een gradiëntzone tot een ven en de Maasbeek. De verwachting voor het grootste deel van het plangebied is niet hoog, maar sites kunnen niet uitgesloten worden.

Voor landbouwers tot de late middeleeuwen is de verwachting hoog, maar is het noordelijke deel reeds verstoord binnen de te verstoren diepte. Het zuidelijke deel wordt wel bedreigd door de toekomstige ingreep en zal daardoor onderzocht moeten worden door middel van landschappelijke boringen en proefsleuven. Gezien de aanwezigheid van een plaggendeek, zullen eventuele sporen hier ook goed bewaard zijn.

Gezien de vergunning reeds aangevraagd zal moeten worden, zal het vervolgonderzoek plaatsvinden in een uitgesteld traject.

9. Bibliografie

Claesen, J. *et al.* 2017. *Archebo-Rapport 2017F60, Archeologienota Ham – Staatsbaan. Kortenaken.*

Deeben, J. & E. Rensink. 2005. Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland, In: Deeben *et al.* (eds.), *De steentijd van Nederland* (Archeologie 11/12): 171-199.

De Nutte, G. 2008. *Het Magdaleniaan gedurende het Laat-Glaciaal in Noordwest-Europa: een lithische, fauna, prospectie en topografische analyse in functie van (herkolonisatie) nederzettingsspatronen.* Onuitgegeven Licentiaatsverhandeling Katholieke Universiteit Leuven. Leuven.

Devroe, A. 2017. *Archeologienota – Programma van maatregelen, Ham-Dijkstraat.* Mechelen.

Hiddink, H. 2015. *De paleografie van het Maas-Demer-Scheldegebied in de Romeinse tijd op basis van de bodemkaarten van Nederland en Vlaanderen,* Amsterdam.

Moonen, B.J. (2003) Begrensd verleden; Een archeologische verwachting- en beleidsadvieskaart en de cultuurhistorische waardenkaart voor de gemeente Venray, *Raap Rapport 1482*, Weesp.

Renes J. (1988) *De geschiedenis van het Zuid-limburgse cultuurlandschap*, Maastricht.

Van Ranst, E. & C. Sys. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van vlaanderen (schaal 1:20.000)*, Gent.

10. Lijst met gebruikte dateringen

Ruwe datering	Verfijning 1	Verfijning 2	Verfijning 3	Precieze datering
STEENTIJD	Paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	1.000.000/500.000 - 250.000 jaar geleden
		Midden-paleolithicum	Midden-paleolithicum	250.000 - 38.000 jaar geleden
		Laat-paleolithicum	Laat-paleolithicum	38.000 - 12.000 jaar geleden
	Mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	ca. 9.500 - 7.700 v. Chr.
		Midden-mesolithicum	Midden-mesolithicum	7.700 - 7.000/6.500 v. Chr.
		Laat-mesolithicum	Laat-mesolithicum	ca. 7.000 - ca. 5.000 v. Chr.
		Finaal-mesolithicum	Finaal-mesolithicum	ca. 5.000 - ca. 4.000 v. Chr.
	Neolithicum	Vroeg-neolithicum	Vroeg-neolithicum	5.300 - 4.800 v. Chr.
		Midden-neolithicum	Midden-neolithicum	4.500 - 3.500 v. Chr.
		Laat-neolithicum	Laat-neolithicum	3.500 - 3.000 v. Chr.
		Finaal-neolithicum	Finaal-neolithicum	3.000 - 2.000 v. Chr.
METAALTIDEN	Bronstijd	Vroege bronstijd	Vroege bronstijd	2.100/2.000 - 1.800/1.750 v. Chr.
		Midden bronstijd	Midden bronstijd	1.800/1.750 - 1.100 v. Chr.
		Late bronstijd	Late bronstijd	1.100 - 800 v. Chr.
	Ijzertijd	Vroege ijzertijd	Vroege ijzertijd	800 - 475/450 v. Chr.
		Midden ijzertijd (oosten)	Midden ijzertijd (oosten)	475/450 - 250 v. Chr.
		Late ijzertijd (oosten)	Late ijzertijd (oosten)	250 - 57 v. Chr.
		Late ijzertijd (westen)	Late ijzertijd (westen)	475/450 - 57 v. Chr.
ROMEINSE TIJD	Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	57 v. Chr. – 69
		Midden-Romeinse tijd	Midden-Romeinse tijd	69 – 284
		Laat-Romeinse tijd	Laat-Romeinse tijd	284 – 402
MIDDELEEUVEN	Middeleeuwen	Vroege middeleeuwen	Frankische periode	5de eeuw - 6de eeuw
			Merovingische periode	6de eeuw - 8ste eeuw
			Karolingische periode	8ste eeuw - 9de eeuw
		Volle middeleeuwen	Volle middeleeuwen	10de eeuw - 12de eeuw
		Late middeleeuwen	Late middeleeuwen	13de eeuw - 15de eeuw
NIEUWE TIJD	Nieuwe tijd	16de eeuw		
		17de eeuw		
		18de eeuw		
NIEUWSTE TIJD	Nieuwste tijd	19de eeuw		
		20ste eeuw		

Bijlage 1



Plannenlijst

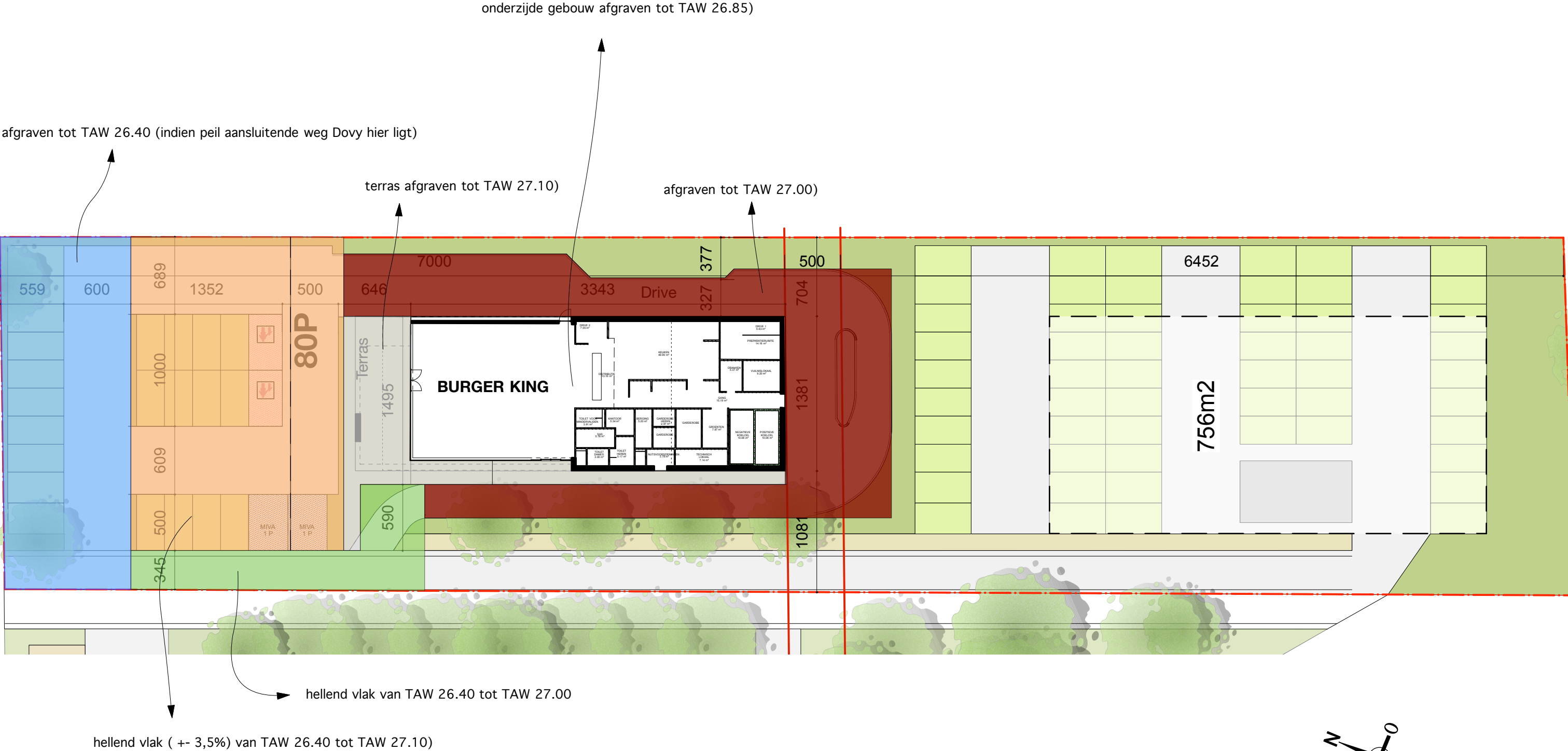
Projectcodes: 2018B38

Allesporenkaarten, alle vondstenkaarten en
vlakplannen

Plannummer	Type	Onderwerp	Schaal	Vervaardigingswijze	datum	Gevisualiseerd	verwijzing rapport	werkputnr	sectornr	vaknr	vlak
2018B38-1	Bodemkaart	Bodemkaart	1:20000	digitaal	22/03/2018	ja	afb. 7				
2018B38-2	Bodemerosiekaart	Bodemerosie per perceel	onbekend	digitaal	22/03/2018	ja	afb. 8				
2018B38-3	Bodemgebruiks-kaart	Bodemgebruikskaart	1:100000	digitaal	22/03/2018	ja	afb. 2				
2018B38-4	Historische kaart	Atlas der buurtwegen	1:2500	digitaal	22/03/2018	ja	afb. 10				
2018B38-5	Archeologische waardenkaart	CAI	onbekend	digitaal	22/03/2018	ja	afb. 15				
2018B38-6	Hoogtekaart	Digitaal hoogtemodel	1:1000	digitaal	22/03/2018	ja	afb. 3				
2018B38-7	Historische kaart	Ferrariskaart	1:10000	digitaal	22/03/2018	ja	afb. 9				
2018B38-8	Doorsnede	Terreindoorsnede	1:1000	digitaal	22/03/2018	ja	afb. 4				
2018B38-9	Kadasterkaart	Kadasterkaart	1:1	digitaal	22/03/2018	ja	kadaster				
2018B38-10	Orthofoto	Orthofoto 1971	onbekend	digitaal	22/03/2018	ja	afb. 12				
2018B38-11	Orthofoto	Orthofoto 2015	onbekend	digitaal	22/03/2018	ja	afb. 13				
2018B38-12	Erfgoedwaarden	Combinatiekaart van vastgelegde inventarissen	onbekend	digitaal	22/03/2018	ja	afb. 14				
2018B38-13	Geologische kaart	Kwartair geologische kaart	1:50000	digitaal	22/03/2018	ja	afb. 6				
2018B38-14	Geologische kaart	Tertiair geologische kaart	1:50000	digitaal	22/03/2018	ja	afb. 5				
2018B38-15	Topografische kaart	Topokaart aanduiding plangebied ten opzicht van omgeving	1:20000	digitaal	22/03/2018	ja	topokaart				
2018B38-16	Historische kaart	Vandermaelenkaart	1:10000	digitaal	22/03/2018	ja	afb. 11				
2018B38-17	Grondplan	Toekomstige situatie Burger King	1:350	digitaal	7/01/2019	ja	afb. 1a				
2018B38-18	Doorsnede	Dwarsdoorsnede terrein nieuwe toestand	1:500	digitaal	7/01/2019	ja	afb. 1b				
2018B38-19	Orthofoto	Toekomstige situatie op luchtfoto met afbakening zones grote/kleine impact	onbekend	digitaal	25/03/2019	ja	afb. 16				

Bijlage 2

nulpas = TAW 27.50



GRONDPLAN
SCHAAL 1:350

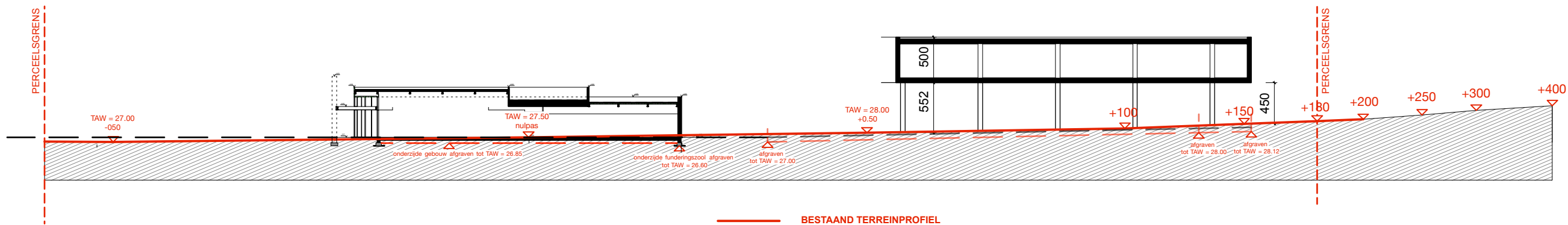
VOORONTWERP
180025_190107_VO_BurgerKing_vwx

De architect blijft eigenaar van zowel het architecturale concept als de plannen.
Ingevolge de wettelijke bepalingen mbt. het auteursrecht heeft enkel de architect het alleenrecht op duplicatie van zowel het gebouw als de plannen.
Noch de plannen, noch het gebouw mogen zonder zijn toestemming gepubliceerd, gekopieerd of ter inzage gegeven worden aan derden.

bouwheer
project
bouwplaats
projectnr.

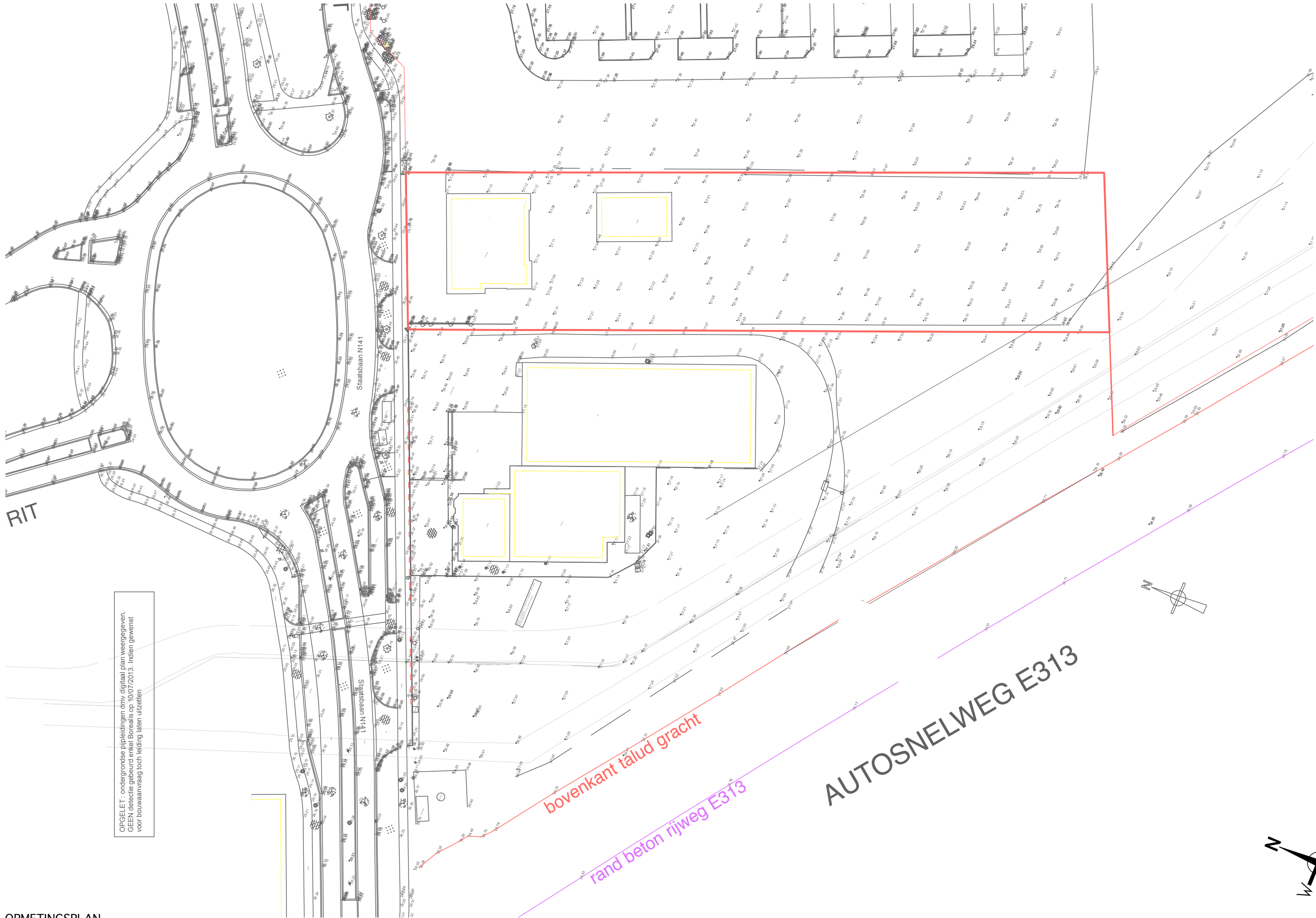
Steps Real Estate
masterplan Afrit 25 Ham
Dijkstraat / N141
180025

d&a
ARCHITECTEN



PRINCIPESNEDE
SCHAAL 1:500

STEDENBOUWKUNDIGE STUDIE	De architect blijft eigenaar van zowel het architecturale concept als de plannen. Ingevolge de wettelijke bepalingen mbt. het auteursrecht heeft enkel de architect het alleenrecht op duplicatie van zowel het gebouw als de plannen. Noch de plannen, noch het gebouw mogen zonder zijn toestemming gepubliceerd, gekopieerd of ter inzage gegeven worden aan derden.	bouwheer project bouwplaats projectnr.	Steps Real Estate masterplan Afrit 25 Ham Dijkstraat / N141 180025	
180025_190314_VO_BurgerKing.vwx				



OPGELET: ondergrondse pijpleidingen dmv digitaal plan weergegeven.
GEEN detectie gebeurd enkel boreals op 10/07/2013. Indien gewenst
voor bouw aanvraag toch leiding laten uitzetten

OPMETINGSPLAN
SCHAAL 1:750

VOORONTWERP
180025_190314_VO_BurgerKing.vwx

De architect blijft eigenaar van zowel het architecturale concept als de plannen.
Ingevolge de wettelijke bepalingen mbt. het auteursrecht heeft enkel de architect het alleenrecht op duplicatie van zowel het gebouw als de plannen.
Noch de plannen, noch het gebouw mogen zonder zijn toestemming gepubliceerd, gekopieerd of ter inzage gegeven worden aan derden.

bouwheer
project
bouwplaats
projectnr.

Steps Real Estate
masterplan Afrit 25 Ham
Dijkstraat / N141
180025

