

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF LANGS DE KETENISLAAN TE BEVEREN

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 615

Rapport opgemaakt door: Sebastiaan Goovaerts



Kontichsesteenweg 38

2630 Aartselaar

Januari 2018

Projectcode: 23325 (intern)
2018A383 (OE)

Aartselaar

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief op het terrein langs de Ketenislaan te Beveren

Auteurs

Sebastiaan Goovaerts

Projectnummer

- 23325 (intern)
- 2018A383 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Aartselaar, januari 2018

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 615

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	15 januari 2018	Interne draft
V1	30 januari 2018	Externe draft
V2	30 januari 2018	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Anouk Van der Kelen
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Jan Coenaerts
Director	Patrick Hambach

INHOUD

DEEL 1 Verslag van Resultaten	6
1 Inleiding	6
1.1 Thesaurus	6
1.2 Samenvatting	6
1.3 Administratieve gegevens	7
1.4 Wettelijk kader	8
1.5 Onderzoeksopdracht	8
1.6 Afbakening studiegebied	8
1.7 Onderzoeksstrategie	8
2 Aard van de bedreiging	11
2.1 Bestaande toestand	11
2.2 Toekomstige toestand	13
3 Assessmentrapport: Landschappelijke analyse	20
3.1 Topografische situering	20
3.2 Bodemkundige situering	24
4 Besluit	26
5 Kwaliteitscontrole en ondertekening	27
6 Bibliografie	28
6.1 Literaire bronnen	28

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1 - Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het studiegebied (rood) (Geopunt 2017)	9
Figuur 2 - Ligging studiegebied (GRB) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2017)..	10
Figuur 3 -Kadasterkaart met aanduiding van het studiegebied (CadGIS 2017).....	10
Figuur 4 – Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het studiegebied (rood) (Geopunt 2017)	11
Figuur 5 - Liggingsplan huidige situatie (bron: Initiatiefnemer 2018).....	12
Figuur 6 - Inplantingsplan toekomstige situatie met (Oranje) gefundeerde betonplaten, (Geel) gefundeerde garagebouw, (Groen) gefundeerd kantoorgebouw (bron: Initiatiefnemer 2018)	14
Figuur 7 - Grondplan garagecomplex (bron: Initiatiefnemer 2017)	15
Figuur 8- Plattegrond kantoorgebouw (bron: Initiatiefnemer 2018)	16
Figuur 9 - Langsprofiel van het onderzoeksgebied (bron: Initiatiefnemer 2018).....	17
Figuur 10 - Dwarsprofiel van het onderzoeksgebied (bron: Initiatiefnemer 2018).....	18
Figuur 11 - Funderingsplan toekomstige situatie (bron: initiatiefnemer 2018)	19
Figuur 12 - Details topografische kaart met aanduiding van het studiegebied (Rood) (Bron: NGI 2017)	20
Figuur 13: Orthofoto 2016 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied, de locatie van de hoogteprofielen, en de hoogteprofielen (bron: Geopunt 2017).	21
Figuur 14 - Digitaal Terreinmodel (1m) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2017)	22
Figuur 15 - Hillshademodel (1m) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2017)	23
Figuur 16 - Gedigitaliseerde bodemkaart (1:7.500) met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2017)	24
Figuur 17 - Grondmechanische kaart: 15.3.2-Dikte van de aangevulde en vergraven gronden Plaat II.....	25
Figuur 18 - Opspuitingsmodel Vervolgstudie erfgoed haven (Port of Antwerp 2018)	25

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Beveren, haven, Scheldepolders, Ketenislaan, ophoging, kunstmatige gronden, vrijgave.

1.2 SAMENVATTING

Naar aanleiding van een geplande aanleg van een garagecomplex, kantoorgebouw en diverse verhardingen werd door ABO nv een bureaustudie uitgevoerd. Het potentieel tot kennisvermeerdering is nihil voor het studiegebied op basis van onderstaande argumenten:

- 1) De bovenste lagen (tot minstens 5 meter) bestaan uit geroerde grond die werd aangevoerd tijdens de uitbreiding van het Antwerpse havengebied. Bijgevolg is er geen bodemarchief aanwezig of zal dit zeer sterk verstoord zijn.
- 2) De geringe diepte van de geplande bodemingrepen (ca. -3,5mMV) raakt mogelijke archeologische lagen niet. Enkel de funderingspalen, die geplaatst worden tot een diepte van ca. -16mMV zullen mogelijks de mogelijke archeologische lagen bereiken. Vanwege hun beperkte diameter (36cm) in een grid van 4m x 4m zullen deze echter maar voor een zeer beperkte lokale bodemverstoring zorgen.

Daar het potentieel tot kennisvermeerdering zeer laag tot onbestaande is wordt er geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd en geopperd voor een vrijgave van het terrein.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2018A383
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2016/00167
Naam + adres studiegebied	Terrein aan de Ketenislaan
- straat + nr.:	Ketenislaan z.n.
- postcode :	9130
- fusiegemeente :	Beveren
- land :	België
Lambertcoördinaten (EPSG:31370)	Boundary box: xMin: 143615.92 yMin: 217184.39 xMax: 143882.16 yMax: 217327.82
Kadaster	
- Gemeente :	Beveren
- Afdeling :	BEVEREN 8 AFD KALLO
- Sectie :	E
- Percelen :	0360/00E000 (gedeeltelijk)
Onderzoekstermijn	Januari 2018
Thesauri	Bureauonderzoek, Beveren, haven, Scheldepolders, Ketenislaan, ophoging, kunstmatige gronden, vrijgave.

1.4 WETTELIJK KADER

Deze archeologienota kwam tot stand naar aanleiding van de aanleg van een site voor het onderhoud van containers en trailers en de bouw van een garage- en kantoorgebouw tussen de Steenlandlaan en de Fort de Perelweg te Kallo. Het garagegebouw heeft een totale oppervlakte van 2.246m² en omvat een tankstation, garage, magazijn, werkplaats en wasstraat. Het kantoorgebouw heeft een totale oppervlakte van 319m². Rondom de gebouwen wordt een verharding met een schoonmaak- en wachtzone voorzien. De rest van het terrein gaat worden ingezet als parking, wegen en wachtzones.

De beoogde bouwwerken en de bijhorende graafwerken worden beschouwd als een ingreep in de bodem. Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze ingreep betrekking heeft de 3.000m² overschrijdt (ca. 10,4ha) en de ingreep in de bodem (ca. 3,214ha) de 5.000m² overschrijdt in een zone volledig buiten woon- en recreatiegebied moet er, in het kader van het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan een bouwvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet).

De geplande werken (i.e. bouwen van garage- en bureaucomplex, aanleggen van nieuwe terreinverharding) zullen, met uitzondering van de funderingspalen, plaatsvinden in opgehoogd terrein. Bijgevolg is het potentieel tot kennisvermeerdering zeer laag tot onbestaande. Om deze reden betreft het hier een archeologienota met een beperkte samenstelling.

1.5 ONDERZOEKSOPDRACHT

Het onderzoek heeft drie objectieven. Ten eerste wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van de site. Daarnaast wordt nagegaan welke bewaring we kunnen verwachten van deze archeologische resten. Ten derde wordt nagegaan wat de impact van de geplande ingreep in de bodem zal zijn op deze resten.

De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit bestaande en ontsloten landschappelijke inventarissen en kaarten in combinatie met de plannen geleverd door de opdrachtgever. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek; in situ bewaring of vrijgave van het terrein.

1.6 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Het terrein waarop de geplande werken zullen uitgevoerd worden, is gelegen in het Beverse havengebied te Kallo en bevindt zich meer bepaald tussen de Steenlandlaan in het noorden en de Fort de Perelweg in het zuiden. Het onderzoeksgebied maakt deel uit van perceel 46010E0360/00E000. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied, bedraagt 32.140 m². (CadGIS 2017).

1.7 ONDERZOEKSSTRATEGIE

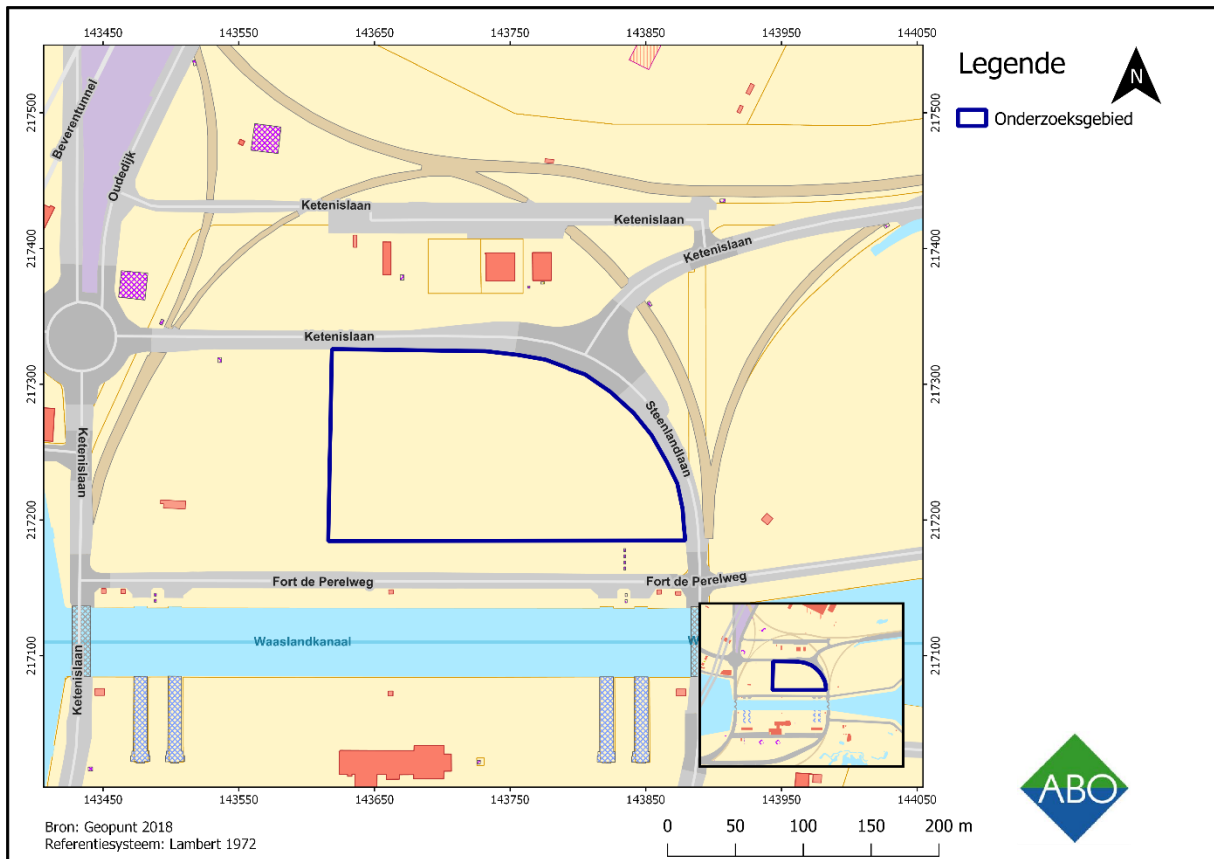
Volgende twee stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

- 1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe werden zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- 2) Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geeft inzicht in het archeologisch potentieel van het studiegebied (hfst 4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

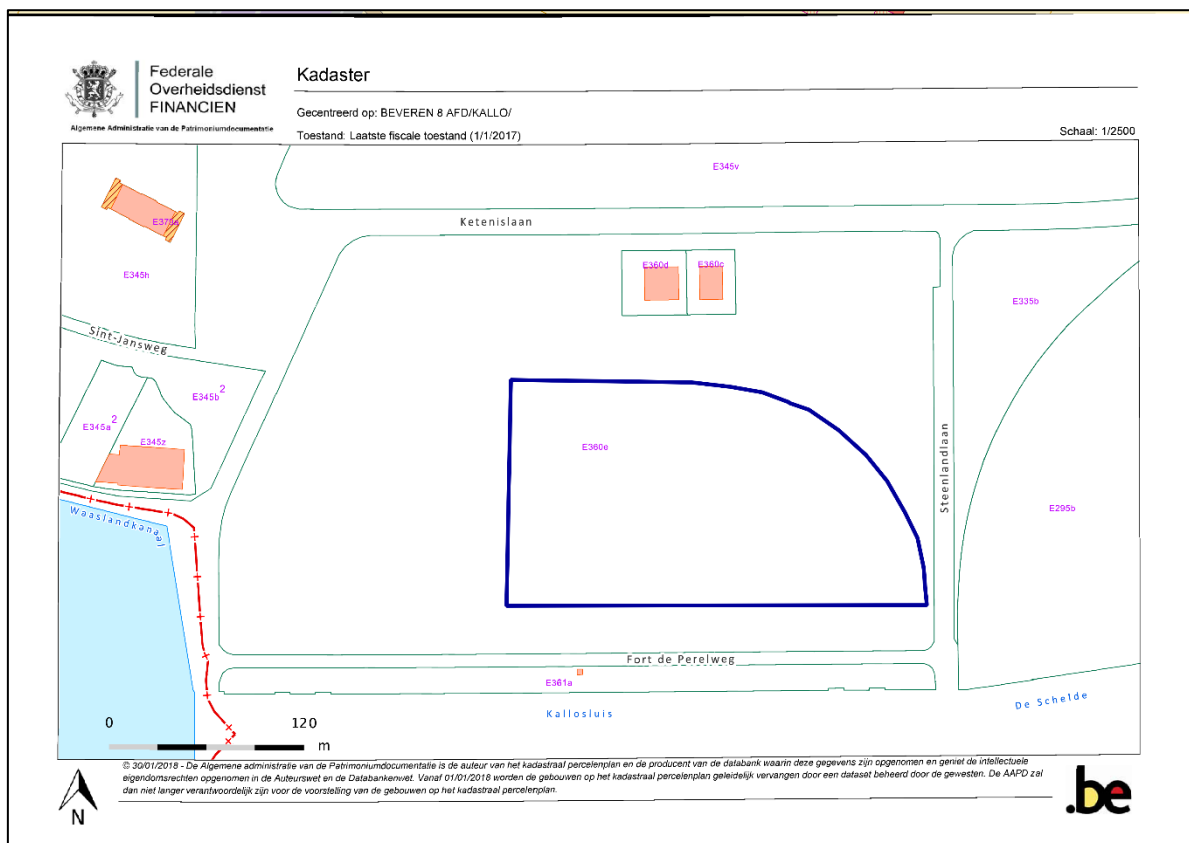
Het archeologisch verwachtingsprofiel wordt vervolgens geconfronteerd met de aard van de geplande werken teneinde de impact van deze werken te bepalen en een advies te formuleren.



Figuur 1 - Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het studiegebied (rood) (Geopunt 2017)



Figuur 2 - Ligging studiegebied (GRB) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2017)



Figuur 3 - Kadasterkaart met aanduiding van het studiegebied (CadGIS 2017)

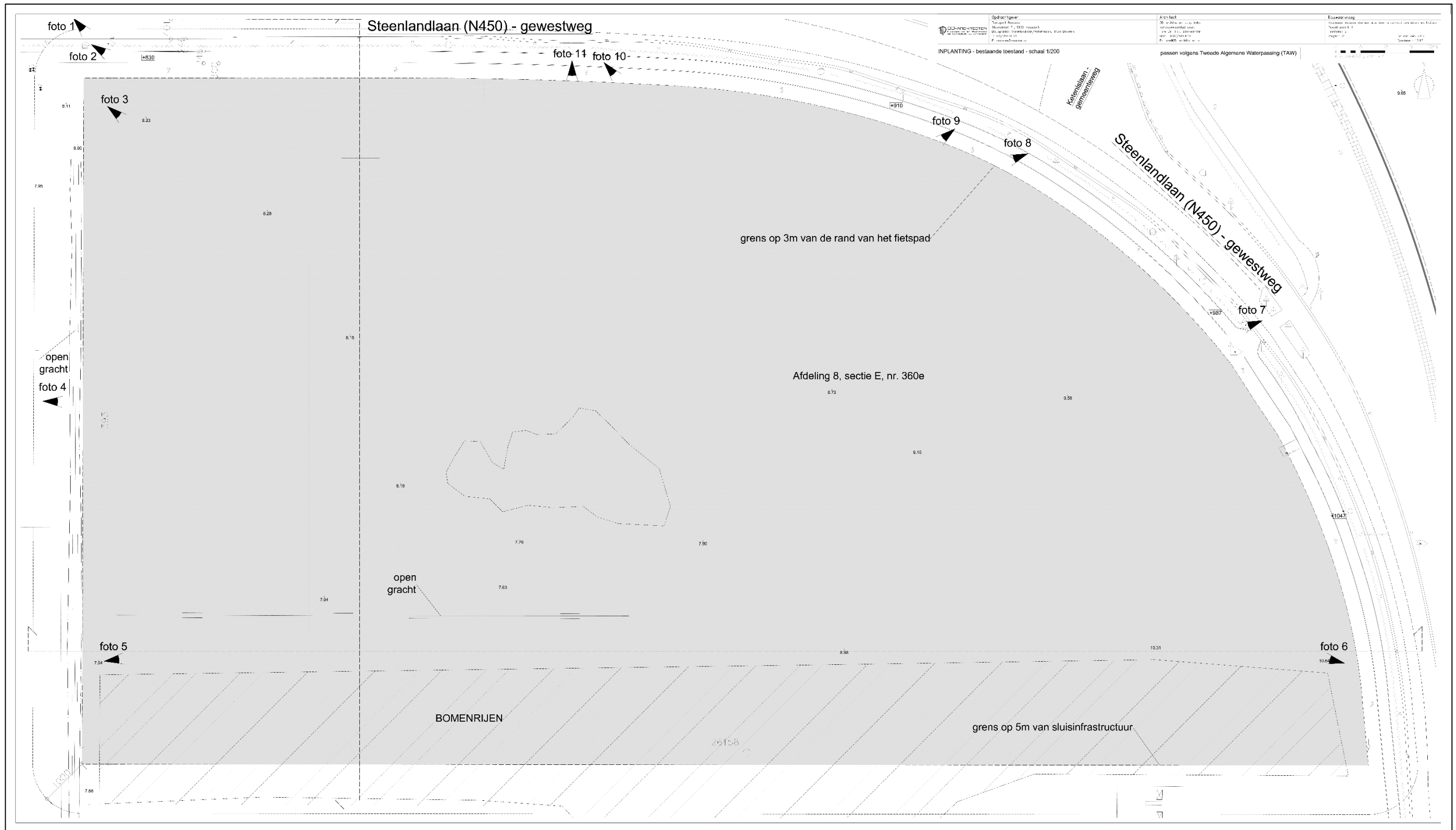
2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 BESTAANDE TOESTAND

Het onderzoeksgebied is momenteel volledig onbebouwd, ligt braak en wordt ingenomen door grasland. Langs noordelijke en oostelijke zijde volgt zijn begrenzing de Steenlandlaan. Langs de zuidzijde van het onderzoeksgebied loopt een rij bomen over de volledige lengte tot de Steenlandlaan in het oosten. De grondmechanische kaarten geven aan dat het terrein sterk werd opgehoogd bij de aanleg van de Waaslandhaven. Het terrein werd immers afgegraven en vervolgens 6m – 9m opgespoten met baggerzand uit het kanaal. (zie 3.2)



Figuur 4 – Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het studiegebied (rood) (Geopunt 2017)



Figuur 5 - Liggingsplan huidige situatie (bron: Initiatiefnemer 2018)

2.2 TOEKOMSTIGE TOESTAND

De ontwerpplannen in deze nota werden aangeleverd door de opdrachtgever. Om de leesbaarheid ervan te garanderen worden deze ook als bijlage toegevoegd aan deze nota. Bij de geplande werken wordt de bestaande verharding volledig opgebroken. Vervolgens wordt er een gebouw op paalfunderingen met een omringende verharding aangelegd.

Nieuwe bebouwing

De geplande gebouwen zijn een garagecomplex en een kantoorgebouw. De totale oppervlakte van het garagecomplex bedraagt 2.246m². Het gebouw is ca. 62m lang en 30m breed. Aanpalend aan de oostzijde van het gebouw wordt er een tankstation aangelegd van 12m lang en 30m breed. Zowel de structuur als de voerplaat (met uitzondering van deze in het tankstation) komen volledig op paalfunderingen te liggen. Deze paalfundering worden geplaatst in een raster van 4m x 4m. De palen zelf hebben een diameter van ca. 36cm en zullen geplaatst worden tot een diepte van -16mMV. De paalkoppen en balken zullen geplaatst worden op een diepte van -1,30mMV. In de garage worden tevens twee smeerputten aangelegd met een oppervlakte van 55m² en 40m². De funderingen hiervoor gaan tot op een diepte van ca -2,5mMV.

Met uitzondering van de funderingspalen (met hun diepte van -16mMV en beperkte diameter van ca. 36cm) bereiken de funderingen de vermoedelijk onverstoorde bodemlagen aldus niet.

Het geplande kantoorgebouw heeft een gepland oppervlakte van 319m². Ook dit gebouw wordt geplaatst op paalfunderingen. Deze worden geplaatst in een raster van 4m x 4m en hebben eveneens een diameter van ca. 36cm. De palen gaan eveneens tot ca. -16mMV diep. De paalkoppen en funderingsbalken worden geplaatst op -0,80mMV. De voerplaat wordt verder geplaatst op volle grond. Met uitzondering van de funderingspalen (met hun diepte van -16mMV en beperkte diameter van ca. 36cm) bereiken de funderingen de vermoedelijk onverstoorde bodemlagen aldus niet.

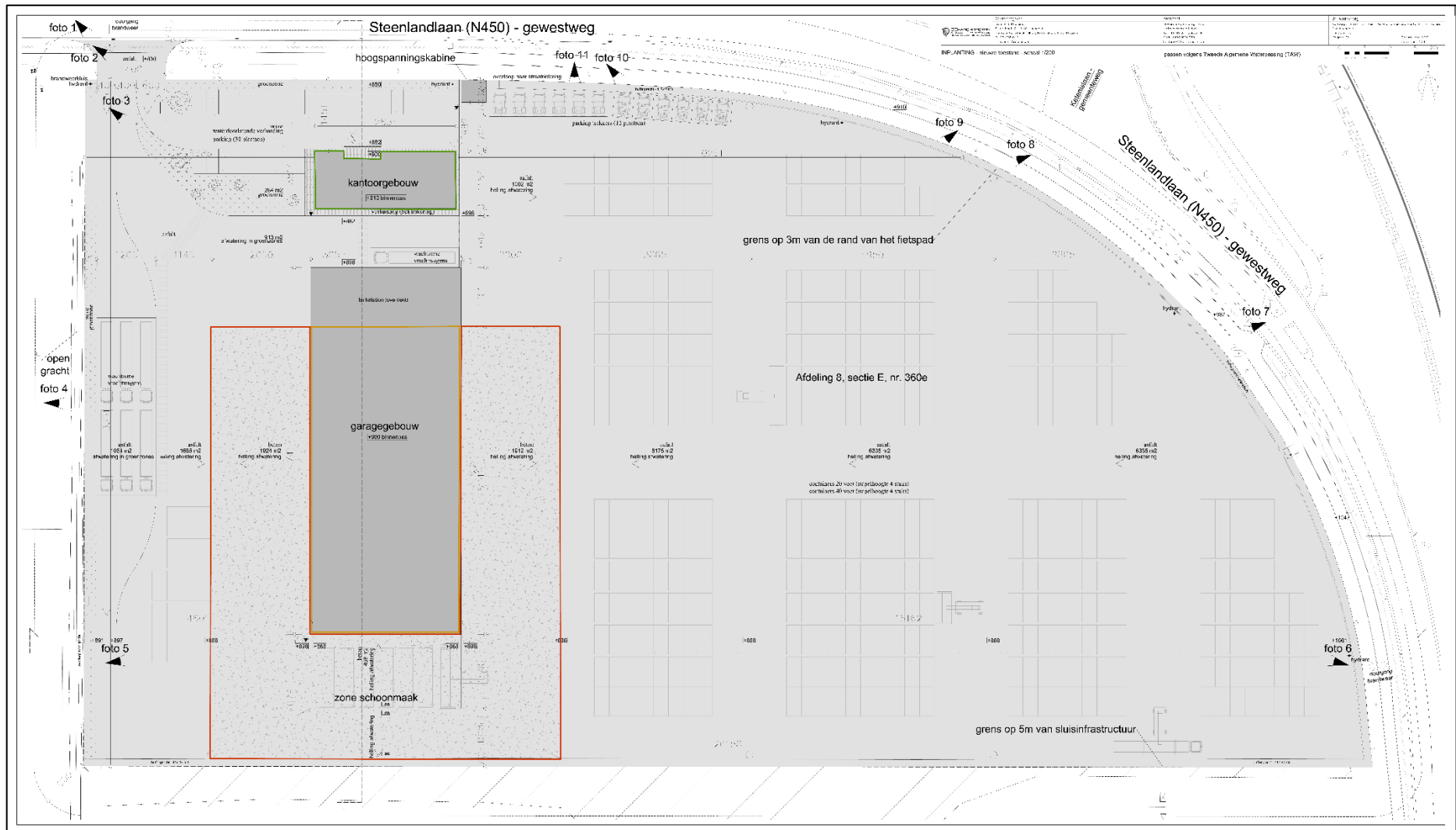
Verhardingen

Naast de bouw van het garagecomplex en een kantoorgebouw wordt het ganse onderzoeksgebied, met uitzondering van enkele groenzones, verhard. Een groot gedeelte van deze verharding zal dienen als staanplaats voor containers. Hiernaast worden ook parkings, wachtzones voor vrachtwagens en een schoonmaakzone ingericht.

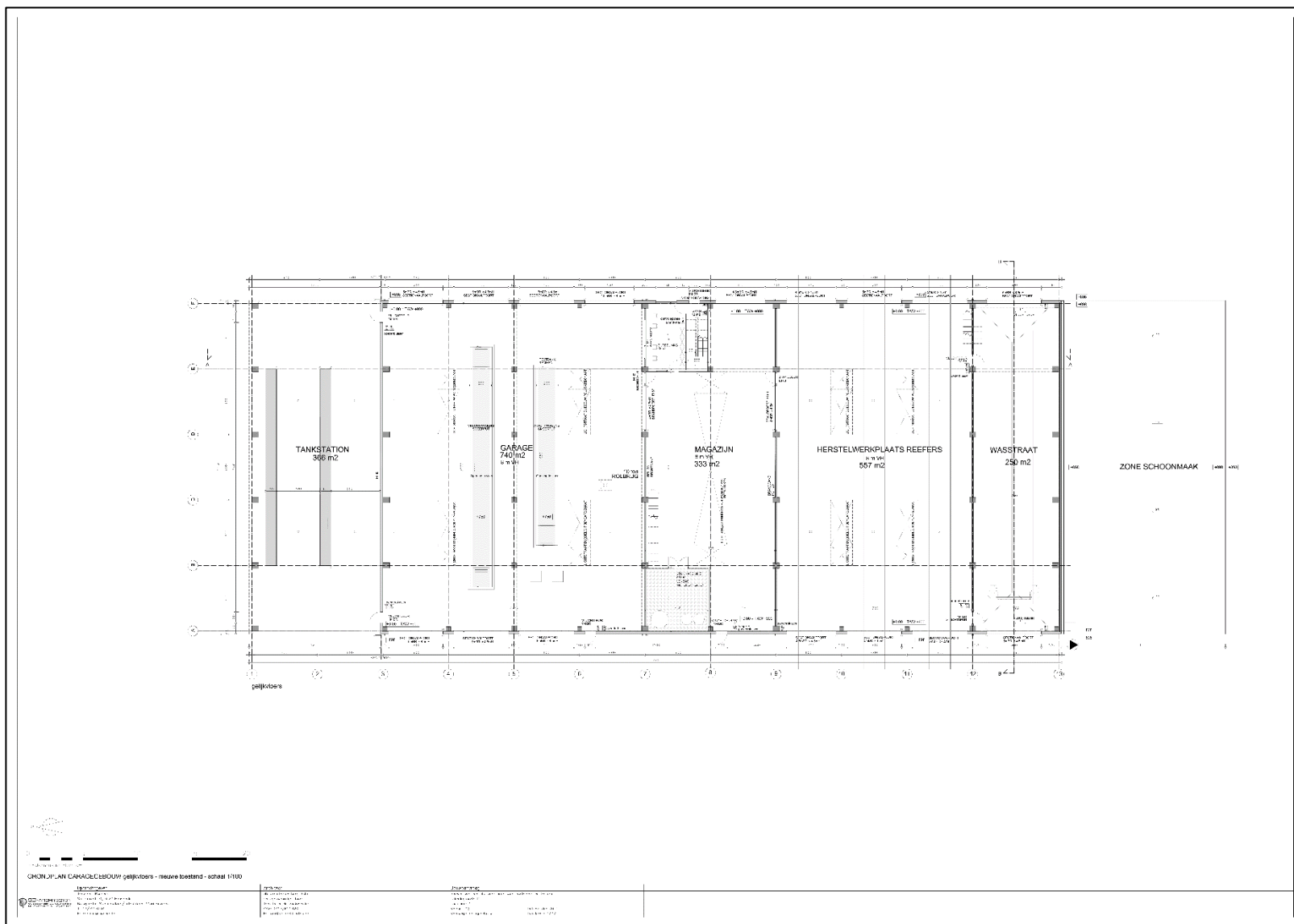
Rondom het garagegebouw wordt de buitenverharding voorzien van paalfunderingen. Deze zone is 4.300m² groot en zal bestaan uit betonplaten. De paalfunderingen worden geplaatst in een raster van 4m x 4m en hebben een diameter van ca. 36cm. De palen gaan eveneens tot ca. -16mMV diep.

Andere bodemverstoringen

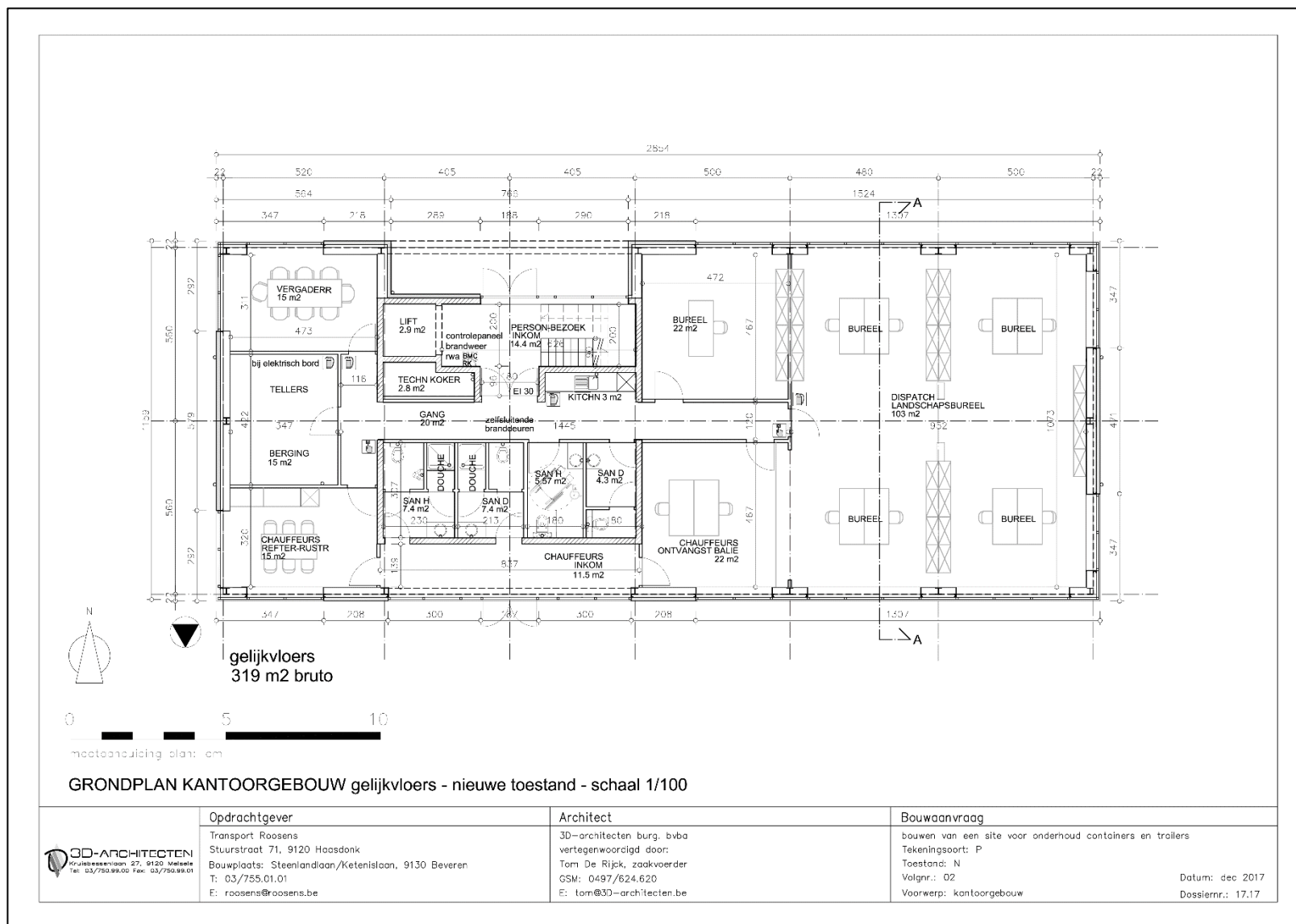
Bij het aanleggen van de gebouwen zijn, naast de funderingen, ook een aantal andere bodemverstoringen gepland. Zo wordt twee regenwaterputten gepland, een van 10.000 liter en een van 110.000 liter. Deze zijn gesitueerd respectievelijk ten noorden van het kantoor gebouw en ten zuiden van het garagecomplex. Ze hebben verder een oppervlakte van 5m² en 15m² en zullen gepaard gaan met een bodemverstoring tot op een diepte van -3,5mMV.



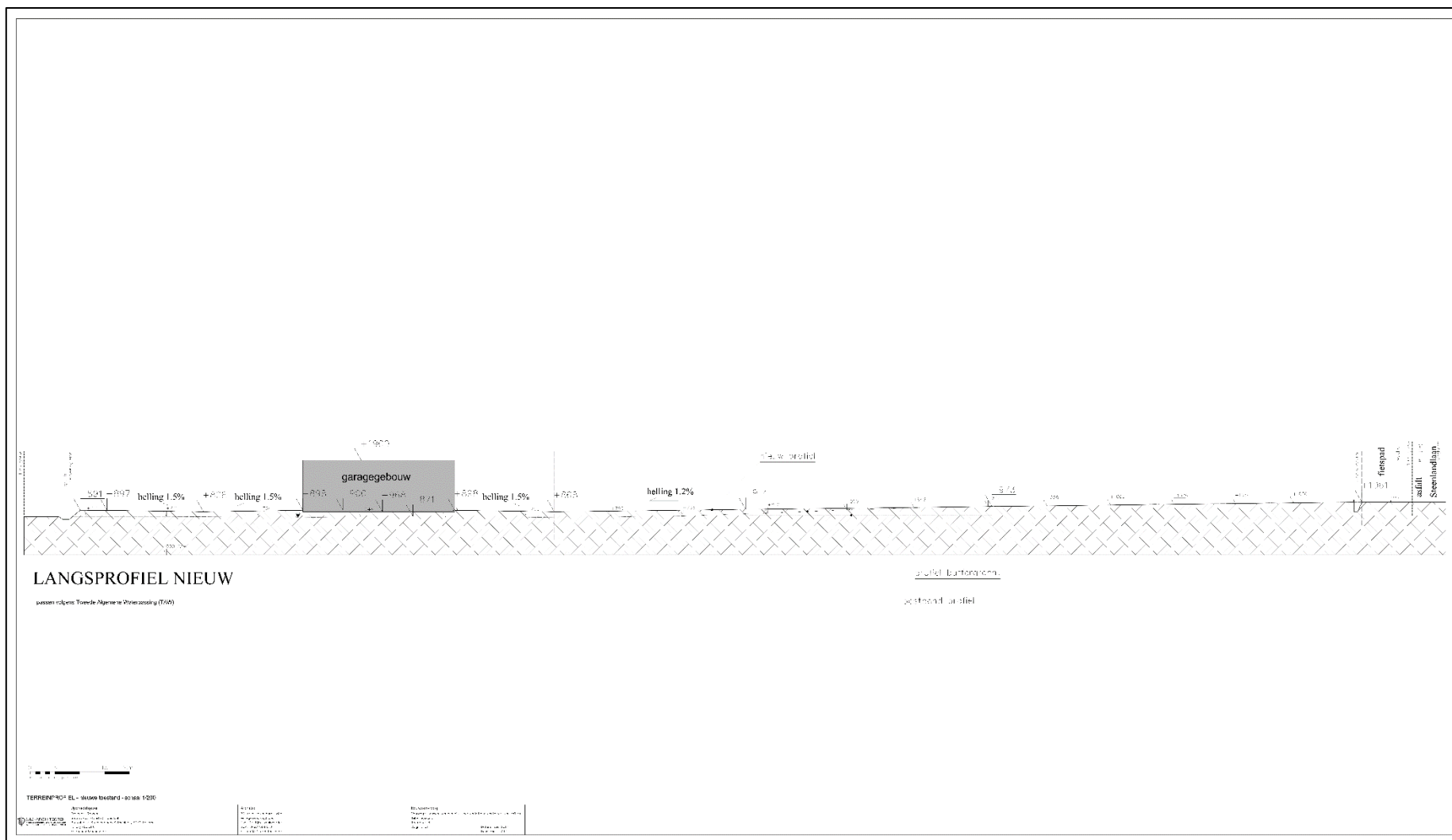
Figuur 6 - Inplantingsplan toekomstige situatie met (Oranje) gefundeerde betonplaten, (Geel) gefundeerde garagegebouw, (Groen) gefundeerd kantoorgebouw (bron: Initiatiefnemer 2018)



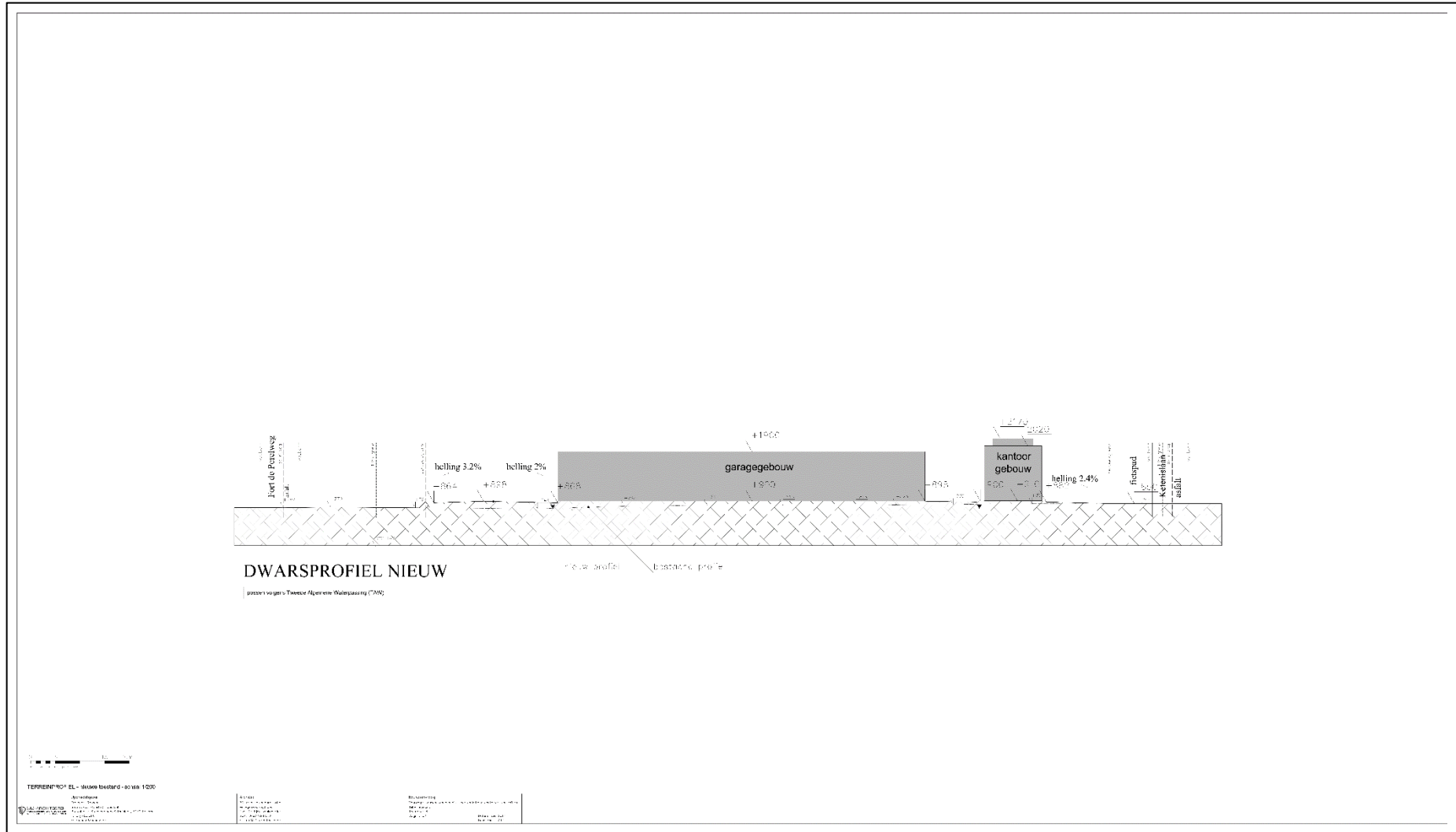
Figuur 7 - Grondplan garagecomplex (bron: Initiatiefnemer 2017)



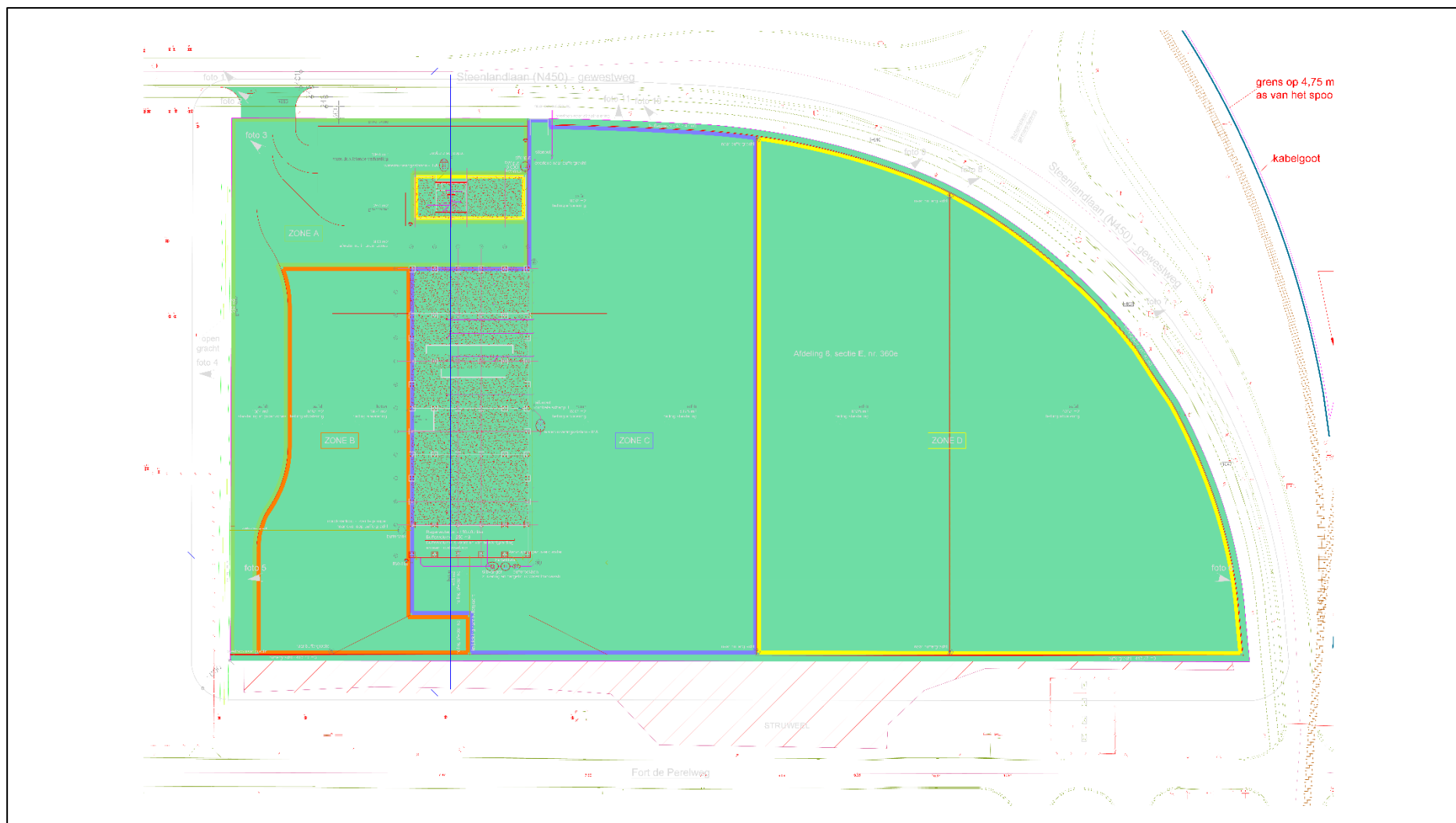
Figuur 8- Plattegrond kantoorgebouw (bron: Initiatiefnemer 2018)



Figuur 9 - Langsprofiel van het onderzoeksgebied (bron: Initiatiefnemer 2018)



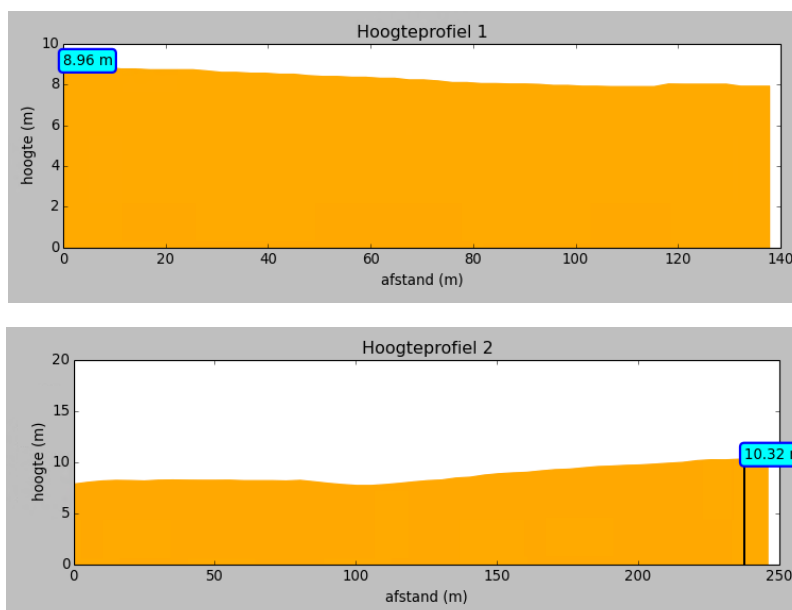
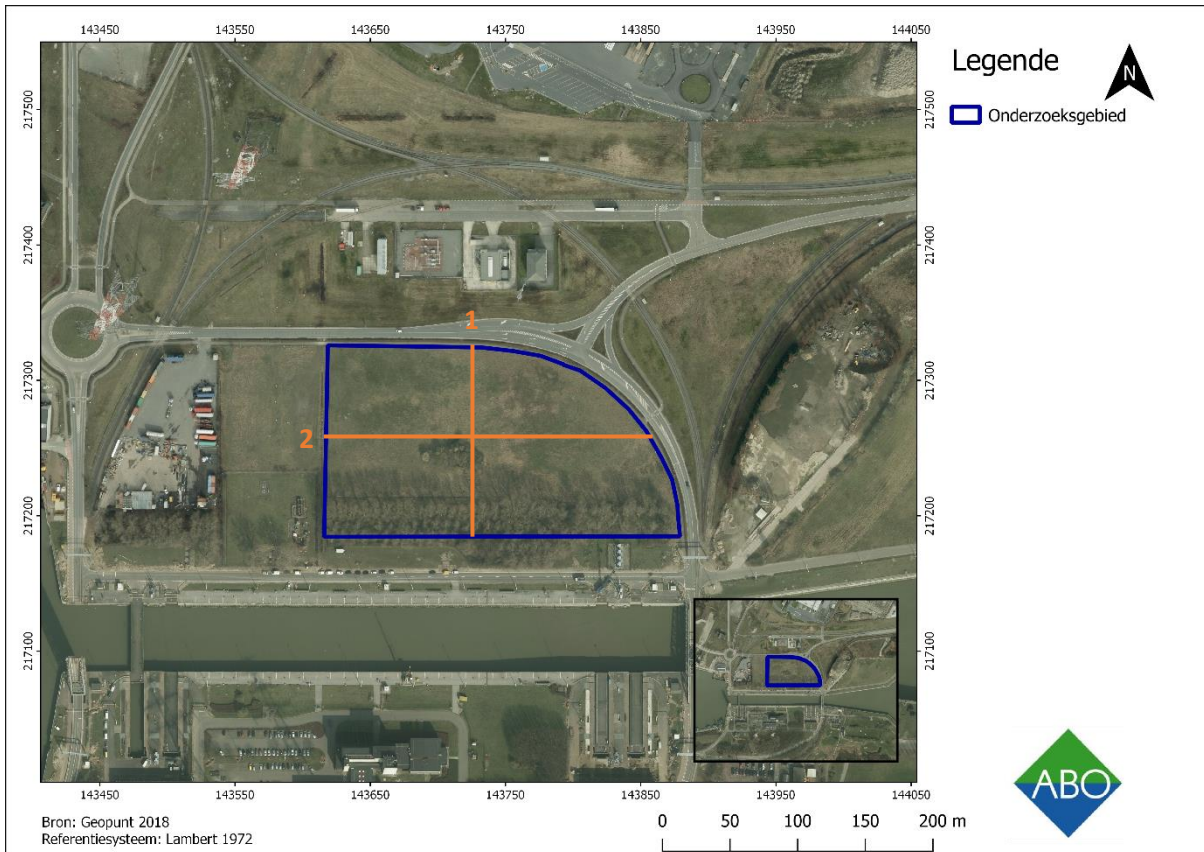
Figuur 10 - Dwarsprofiel van het onderzoeksgebied (bron: Initiatiefnemer 2018)



Figuur 11 – Toekomstige situatie: funderingsplan nieuwe gebouwen (bron: initiatiefnemer 2018)

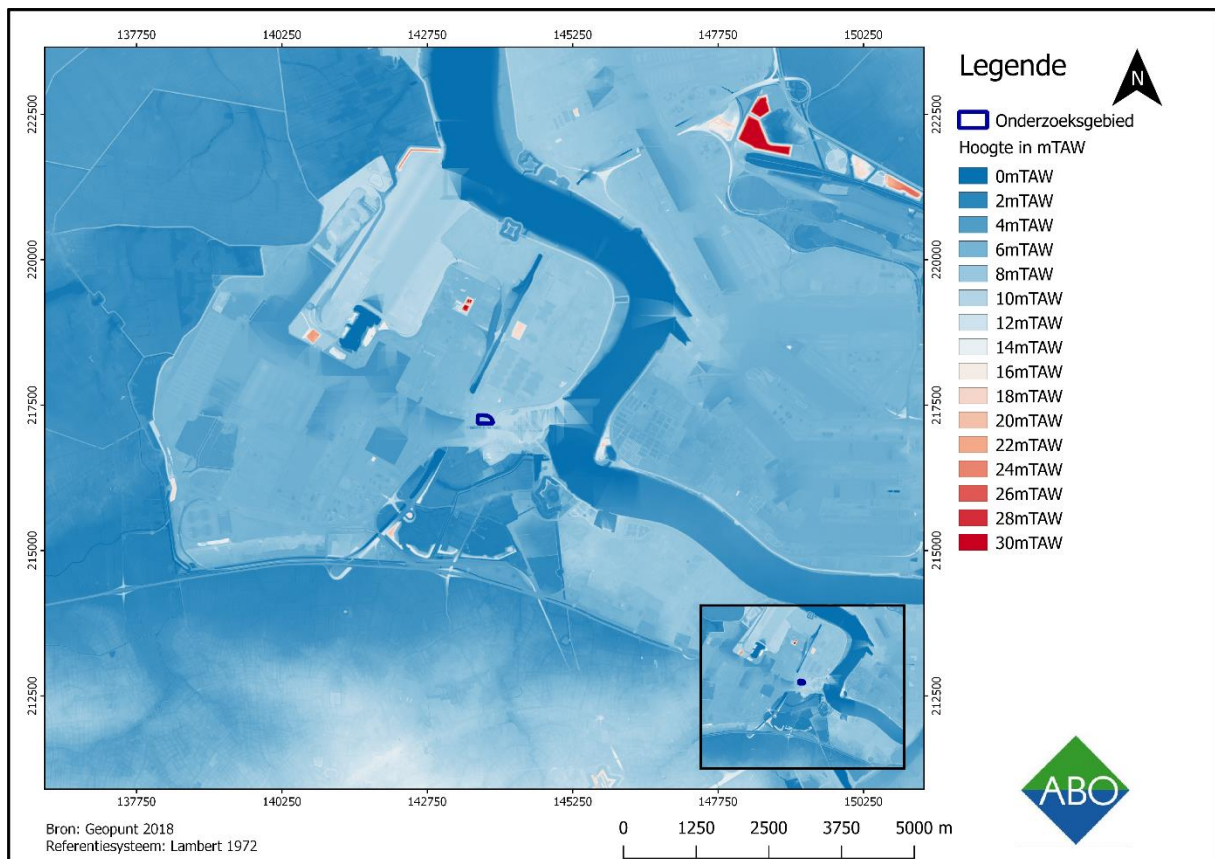
3.1.2 HOOGTEVERLOOP

Het hoogteverschil binnen het onderzoeksgebied is relatief klein. Het noordelijke deel van het terrein ligt op een hoogte van 8,96m TAW en daalt geleidelijk in zuidelijke richting naar 7,79mTAW. Het hoogteverloop van west naar oost kent een sterker verloop. De westelijke rand van het onderzoeksgebied bevindt zich op 7,4m TAW. Van daaruit stijgt het reliëf tot 10,3m TAW. Het grootste hoogteverschil binnen het gebied bedraagt bijgevolg ca. 3m.

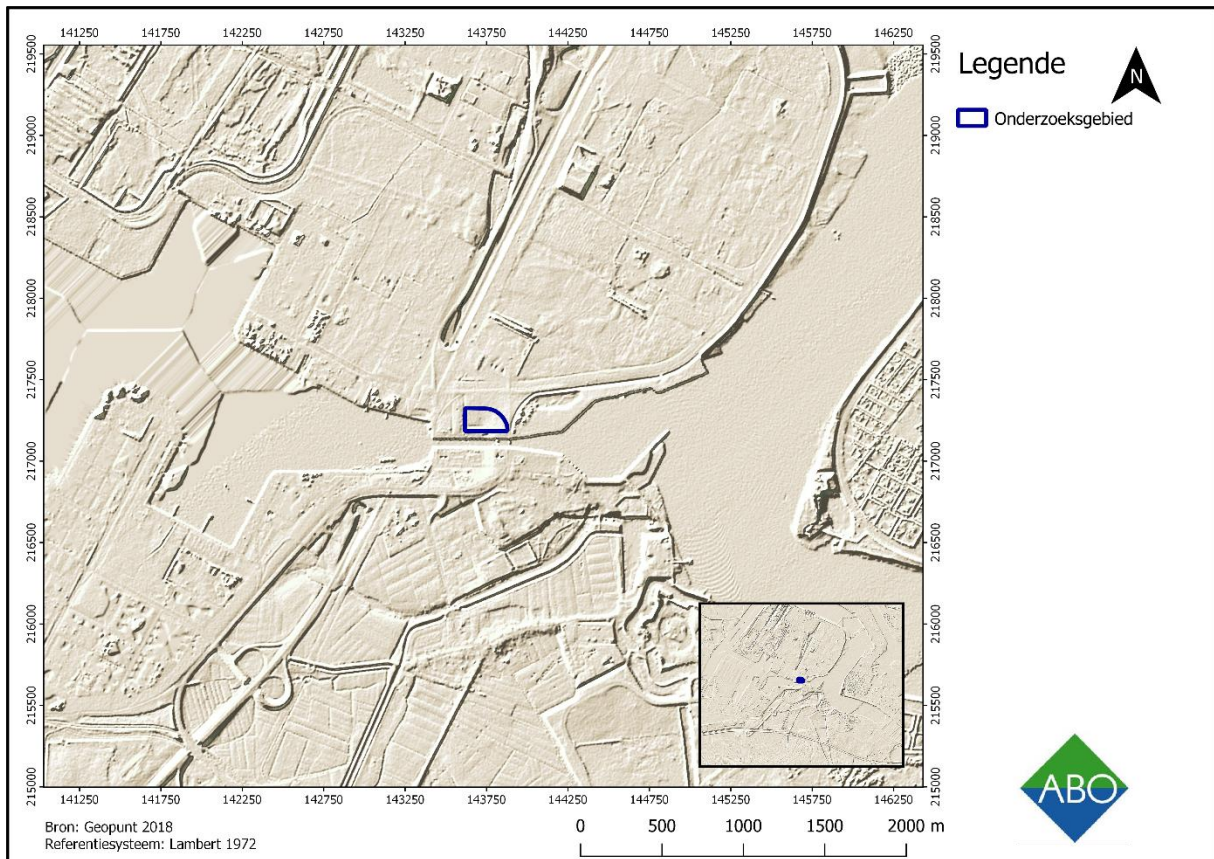


Figuur 13: Orthofoto 2016 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied, de locatie van de hoogteprijen, en de hoogteprijen (bron: Geopunt 2017).

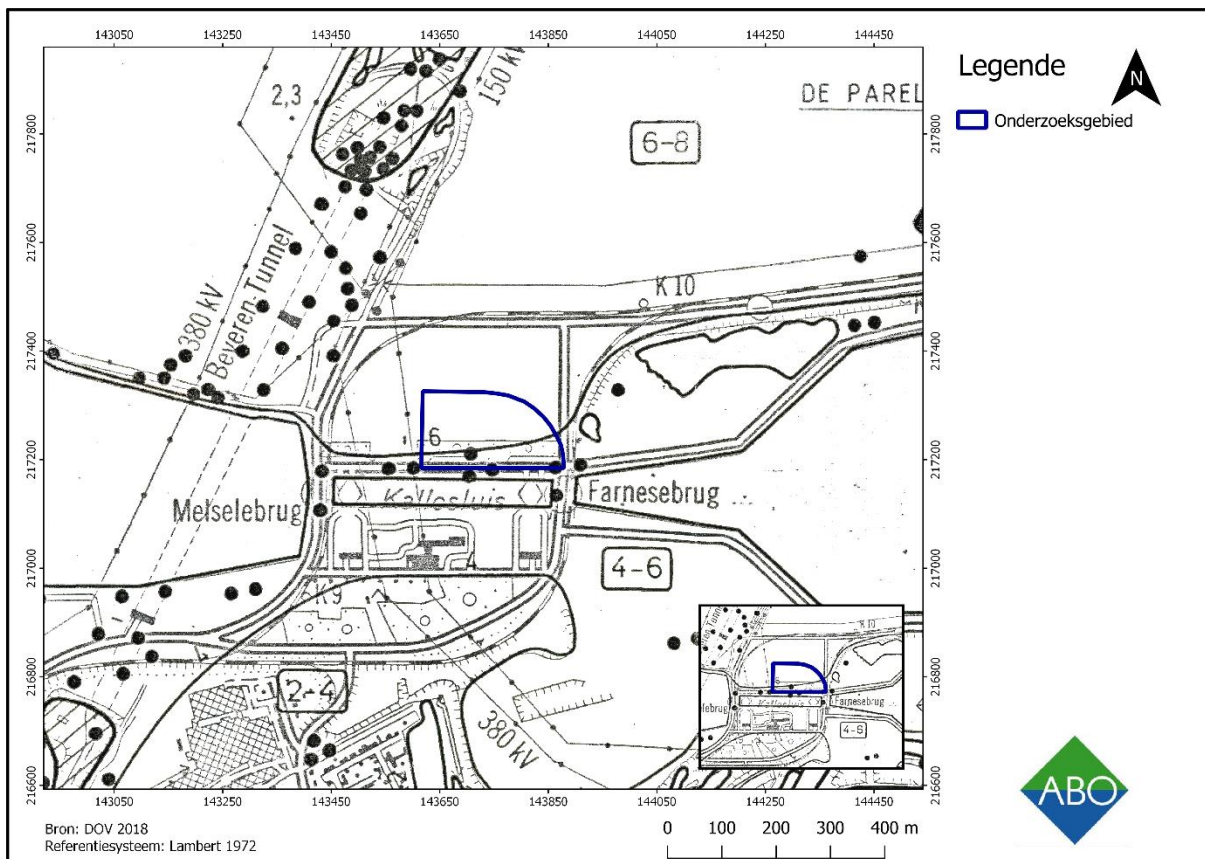
Het reliëf is in de vorm van een Digitaal Hoogtemodel-kaart (DTM, 1m) en Hillshade (afgeleid van DTM, 5m) weergegeven. De DTM geeft duidelijk weer dat het onderzoeksgebied en de volledige omgeving van de waaslandhaven sterk zijn opgehoogd. In het zuiden en het westen is te zien dat de terreinen buiten de haven veel lager liggen. Binnen de opgehoogde terreinen vormen de Schelde en de havendokken duidelijk lager gelegen elementen. Op de hillshade komen de landschapselementen goed in beeld. De Schelde en de aansluitende dokken zijn de laagst gelegen elementen. Deze staan in sterk contrast met de opgehoogde havengronden die op hun beurt sterk afsteken tegen de lager gronden verder naar het zuiden en het westen.



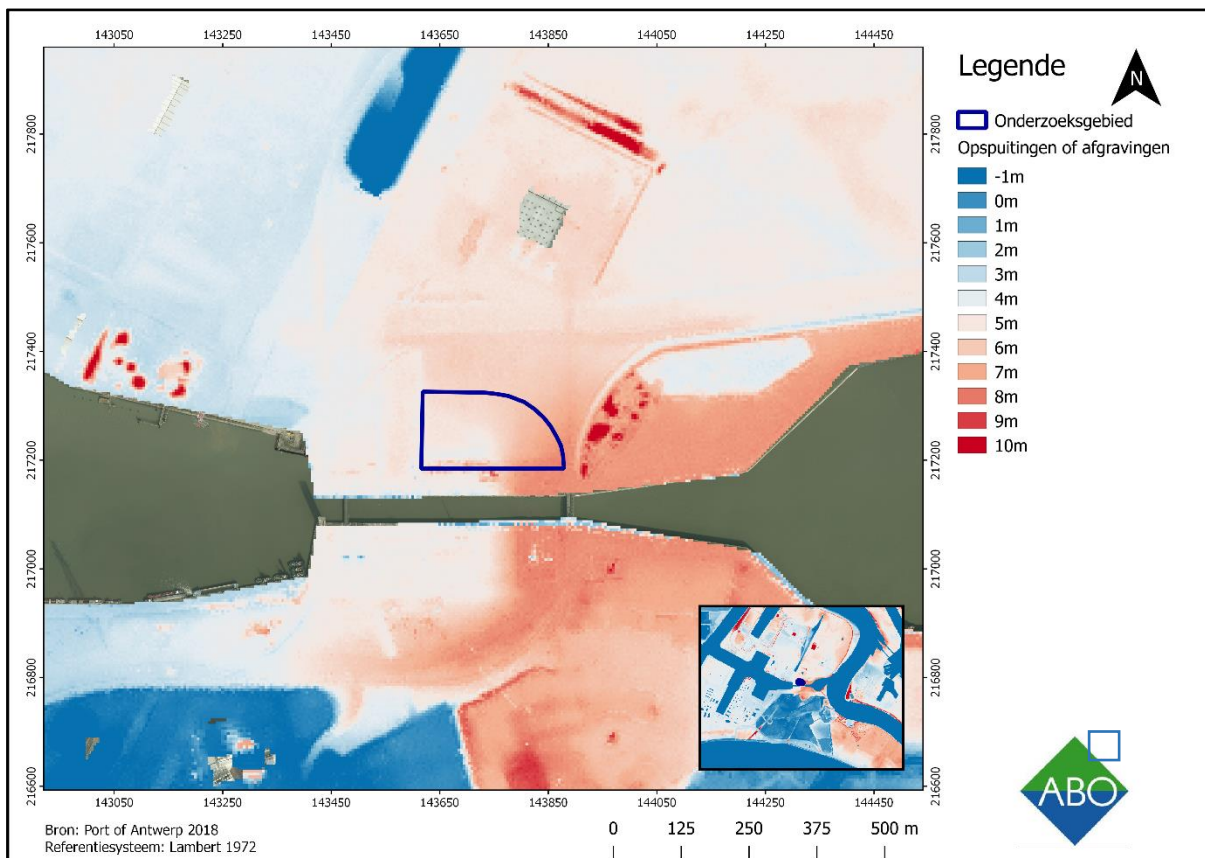
Figuur 14 - Digitaal Terreinmodel (1m) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2017)



Figuur 15 - Hillshademodel (1m) met aanduiding van het studiegebied (Geopunt 2017)



Figuur 17 - Grondmechanische kaart: 15.3.2-Dikte van de aangevulde en vergraven gronden Plaat II



Figuur 18 - Opspuitingsmodel Vervolgstudie erfgoed haven (Port of Antwerp 2018)

4 BESLUIT



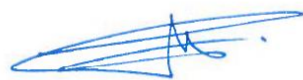

Naar aanleiding van de aanleg van een site voor het onderhoud van containers en trailers en de bouw van een garage- en kantoorgebouw tussen de Steenlandlaan en de Fort de Perelweg te Kallo werd door ABO nv een bureaustudie uitgevoerd.

Het garagegebouw heeft een totale oppervlakte van 2.246m² en omvat een tankstation, garage, magazijn, werkplaats en wasstraat. Het kantoorgebouw heeft een totale oppervlakte van 319m². Rondom de gebouwen wordt een verharding met een schoonmaak- en wachtzone voorzien. De rest van het terrein gaat worden ingezet als parking, wegen en wachtzones. Het potentieel tot kennisvermeerdering is zeer laag tot nihil voor het studiegebied op basis van onderstaande argumenten:

- 1) De bovenste lagen (tot minstens 5 meter) bestaan uit geroerde grond die werd aangevoerd tijdens de uitbreiding van het Antwerpse havengebied. Bijgevolg is er geen bodemarchief aanwezig of zal dit zeer sterk verstoord zijn.
- 2) De geringe diepte van de geplande bodemingrepen (ca. -3,5mMV) raakt mogelijke archeologische lagen niet. Enkel de funderingspalen, die geplaatst worden tot een diepte van ca. -16mMV zullen mogelijks de mogelijke archeologische lagen bereiken. Vanwege hun beperkte diameter (36cm) in een grid van 4m x 4m zullen deze echter maar voor een zeer beperkte lokale bodemverstoring zorgen.

Daar het potentieel tot kennisvermeerdering zeer laag tot onbestaande is wordt er geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd en geopperd voor een vrijgave van het terrein.

5 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	Director		30 januari 2018
Toon Moeskops	Business Unit Manager		30 januari 2018
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		30 januari 2018
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		30 januari 2018

6 BIBLIOGRAFIE

6.1 LITERAIRE BRONNEN

CadGIS 2016: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 15 januari 2018).

DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2017: Topografische kaarten [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd op 15 januari 2018)

Geopunt Vlaanderen 2017: Basiskaarten (Luchtfoto 2015, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 15 januari 2018).

Geopunt Vlaanderen 2017: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 15 januari 2018).

Vervolgstudie erfgoed haven, Actieprogramma Ontwikkeling Havengebied Antwerpen, Tractebel, 2013.

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 15 januari 2018).

Van Ranst E & Sys C., 2000, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent, Gent