NIRAS terrein, Dessel

Een Archeologienota met beperkte samenstelling

Auteur:
T. Van Mierlo (veldwerkleider)

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

Colofon

VEC Nota 157

NIRAS terrein, Dessel, Een archeologienota met beperkte samenstelling

Vlaams Erfgoed Centrum bvba
Auteur: T. Van Mierlo

In opdracht van: Vertrouwelijk, zie privacy-fiche

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, mei '17
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

ISSN 2506-7486

Vlaams Erfgoed Centrum
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels, Brugge
Tel + 32 (0)16 39 47 96
info@vlaamserfgoedcentrum.be
www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek 5
1.1 Beschrijvend gedeelte 5
1.2 Administratieve gegevens 6
1.2.1 Beschrijving van de geplande werken 7
1.2.2 Juridisch kader 10
1.2.3 Doelstelling en vraagstelling 11
1.3 Assessmentrapport 11
1.3.1 Reeds uitgevoerd archeologisch vooronderzoek 11
1.3.2 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied 15
1.3.3 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie 15
1.3.4 Samenvatting 15
Geraadpleegde websites 17
Lijst van afbeeldingen en tabellen 17

Bijlage 1 Plannenlijst
Bijlage 2 Fotolijst

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19e E - heden
Nieuwe tijd:		16e E - 18e E na Chr.
Middeleeuwen:		5e E - 15e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13e E - 15e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10e E - 12e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8e E - 9e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6e E - 8e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5e E - 6e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
IJzertijd:		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
Bronstijd:		2100/2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		ca. 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

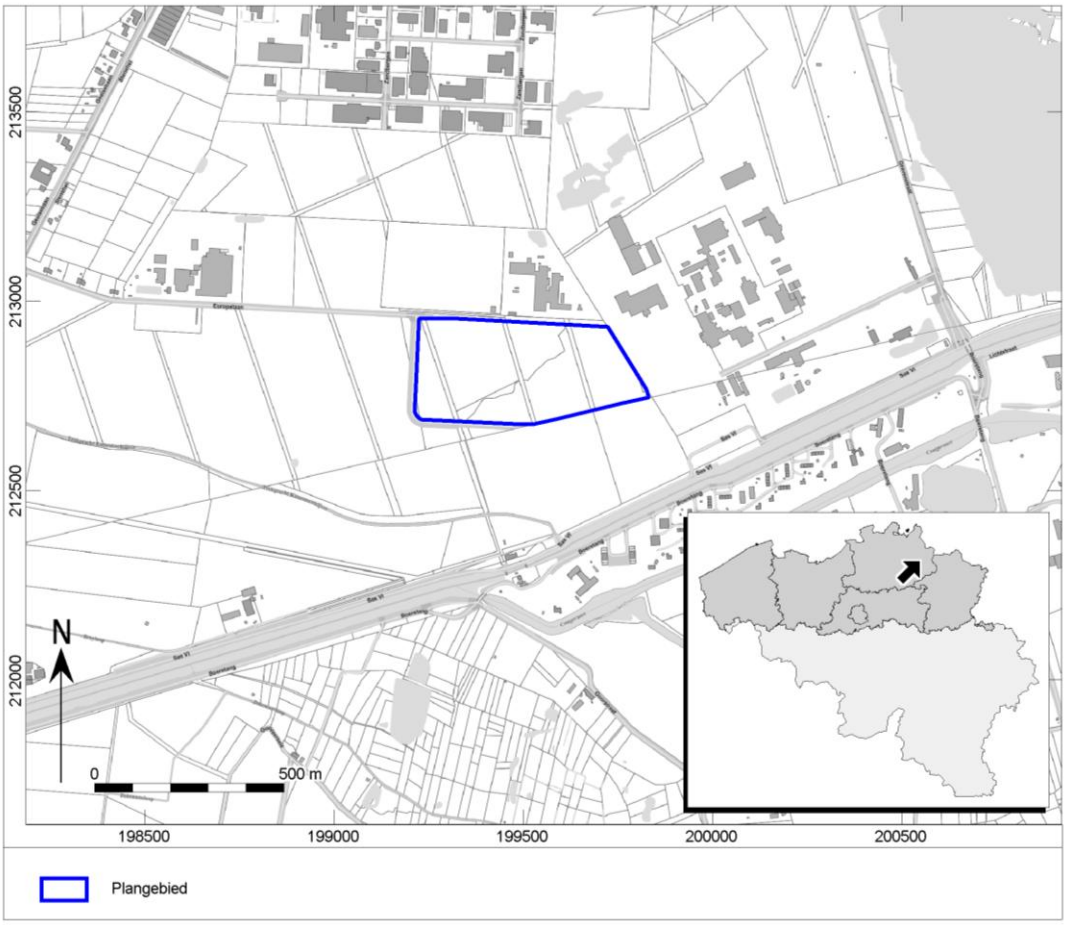
1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

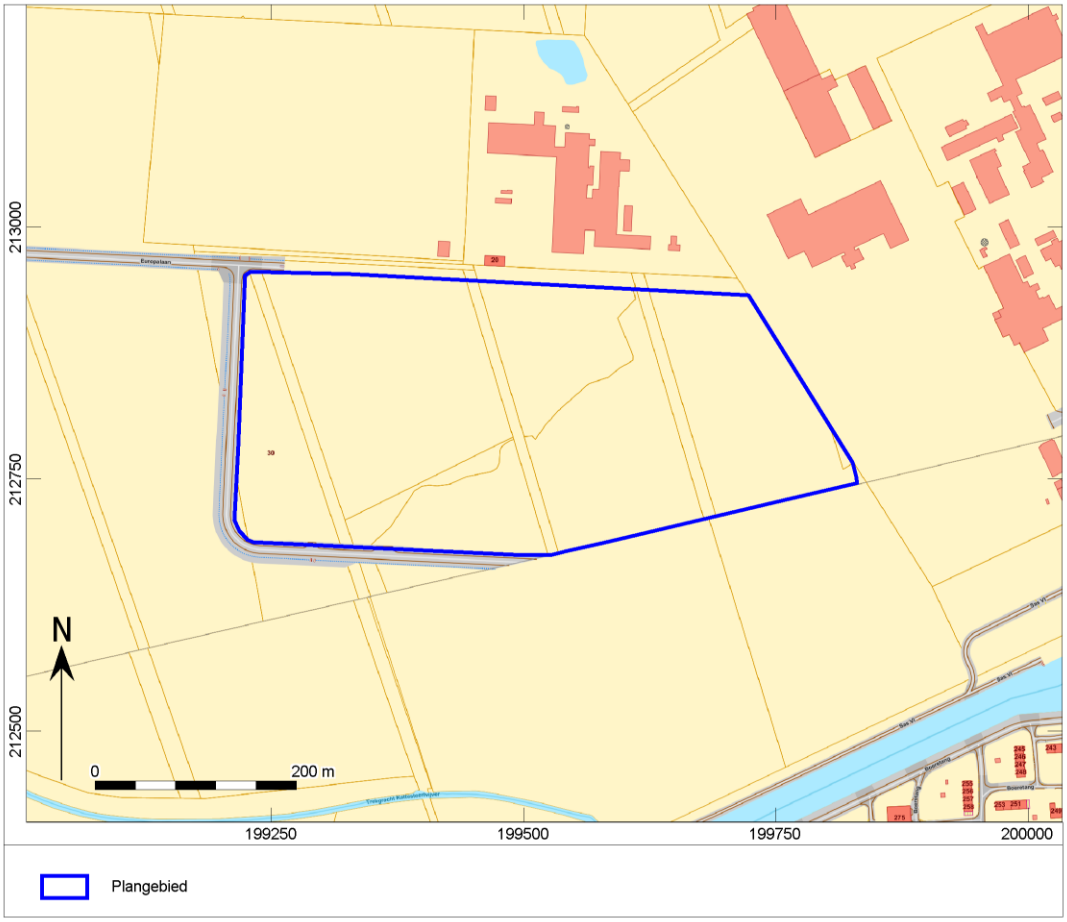
In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in april 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Gravenstraat in Dessel (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen inplanting van bergingsmodules. Het onderzoek zal uitgewerkt worden in een archeologienota met beperkte samenstelling, vanwege het feit dat met absolute zekerheid geen archeologisch erfgoed aanwezig is op het terrein. Dit is aangetoond door reeds uitgevoerd archeologisch onderzoek.

De archeologienota zal volgende opbouw hebben:
- Inleiding
- Geplande werking
- Doorslaggevende motivering
- Conclusie

Op basis van deze elementen wordt getracht een doordachte beslissing te nemen in verband met de mogelijke archeologische verwachting van het plangebied.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



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

1.2 Administratieve gegevens

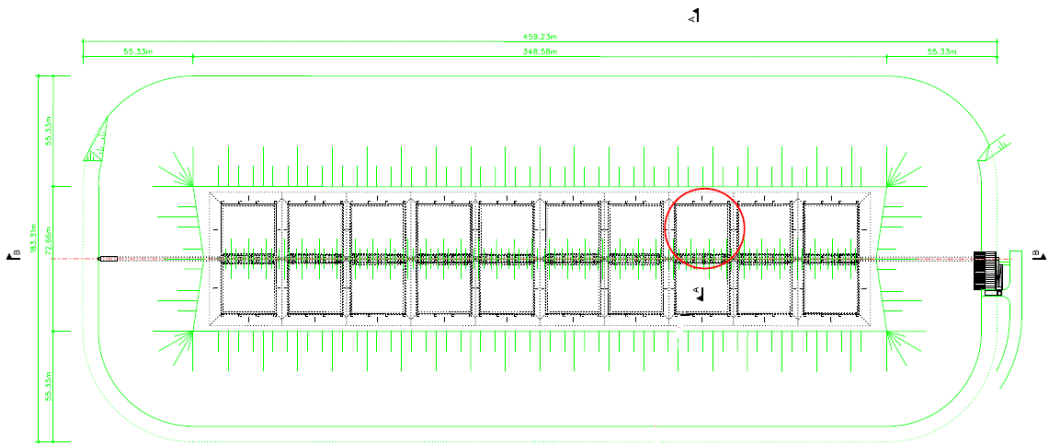
Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Inplanting van bergingsmodules
Locatie:	Gravenstraat
Plaats:	Dessel/Mol
Gemeente:	Dessel/Mol
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Dessel, Afdeling Dessel, Sectie F, Perceelnummers: 3C6, 3K7, 3L7, 3R4, 3S, 3S7, 3T5, 3T7, 3V4, 3X
Diepte bodemverstoring	25,40m +TAW
Oppervlakte plangebied	142242m^2 / 14ha
Coördinaten (*bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370)*	199.212 / 212.674 199.520 / 212.815 199.830 / 212.955

Projectcode	2017D217
VEC-projectcode:	4190395 (bureauonderzoek)
Auteur:	T. Van Mierlo (bureauonderzoek, veldwerkleider)
Autorisatie:[1]	J.A.G. van Rooij (OE/ERK/Archeoloog/2017/00169)
Begindatum onderzoek:	24 april 2017
Einddatum onderzoek:	April 2017
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Laat-Paleolithicum, Mesolithicum, dekzand, stuifzand, bureauonderzoek. https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus

1.2.1 Beschrijving van de geplande werken

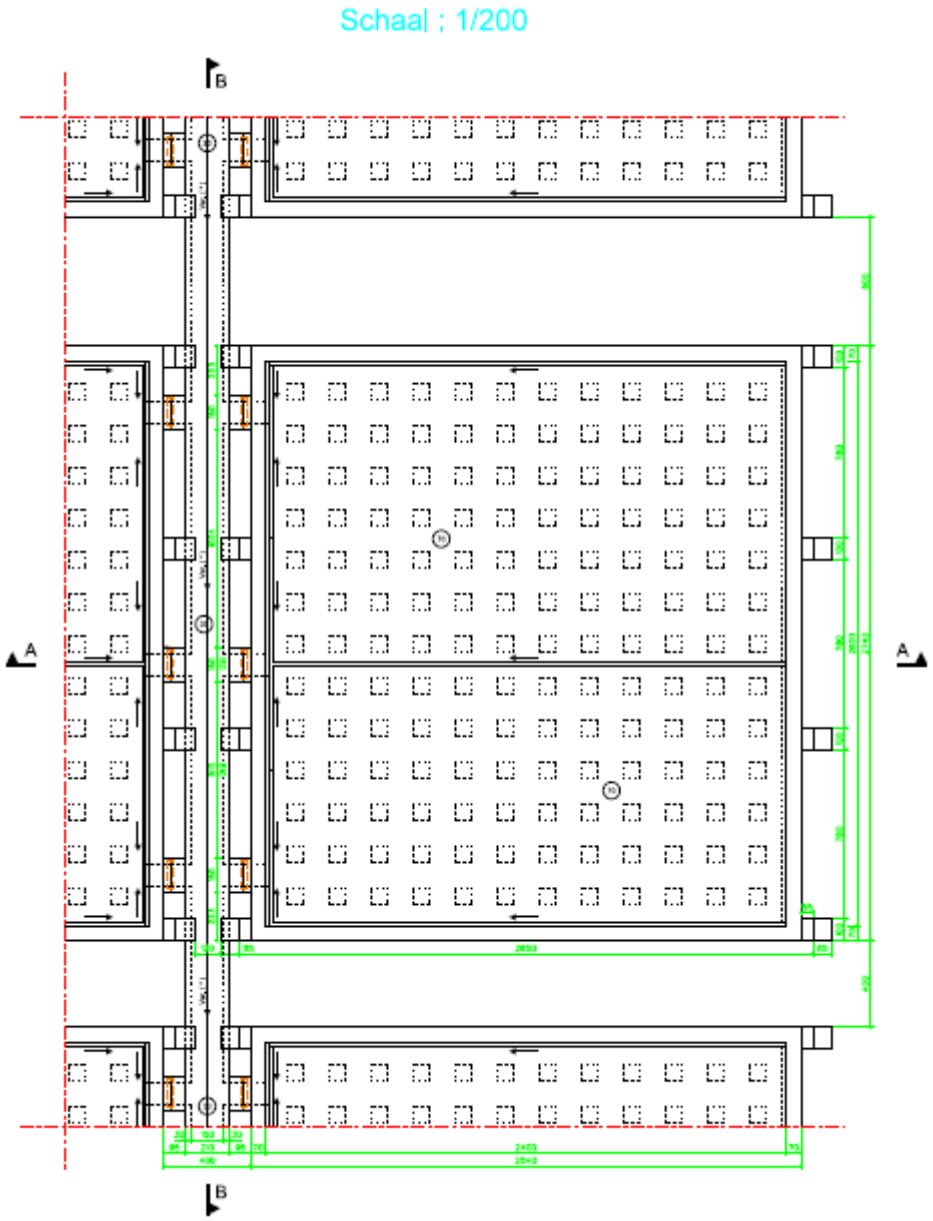
In het plangebied worden bergingsmodules geplaatst voor de opslag van radioactief afval. Voor het realiseren van deze opslagplaats wordt het gebied ontbost en worden de bomen ontstronkt. Dit zal een verstoring van circa 100cm veroorzaken. Vervolgens zal de teelaarde verwijderd worden over het gehele gebied, wat een verstoring van minimaal 30cm zal voorzaken. Er zal een maximale verstoring zijn tot 25,40m TAW.

De volgende stap is een ophoging van 2m , waarin de modules gerealiseerd (Afb. 3-4).



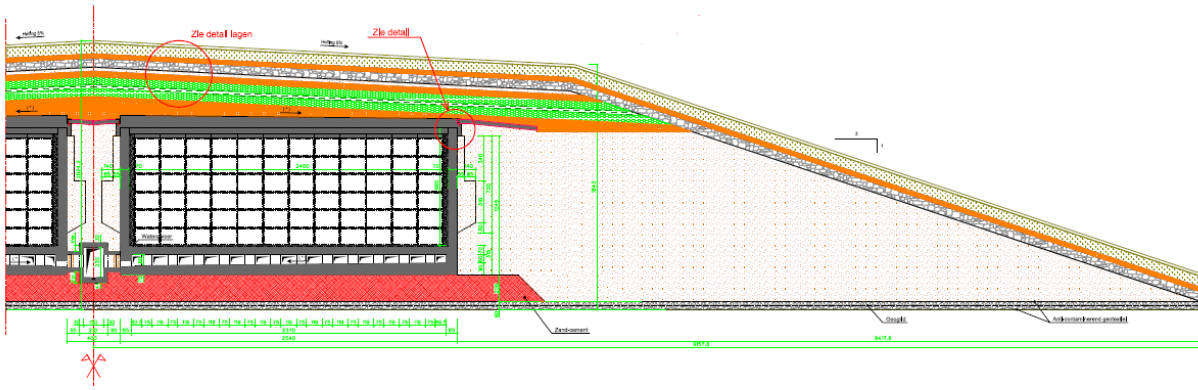
Afb. 3. Overzicht van de geplande werken met aanduiding van 1 module.

[1] Jeroen van Rooij is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten BV. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.

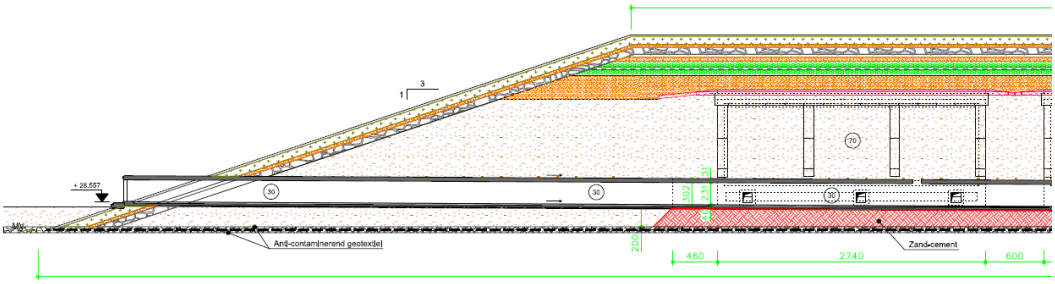


Afb. 4. Detail van de modules.

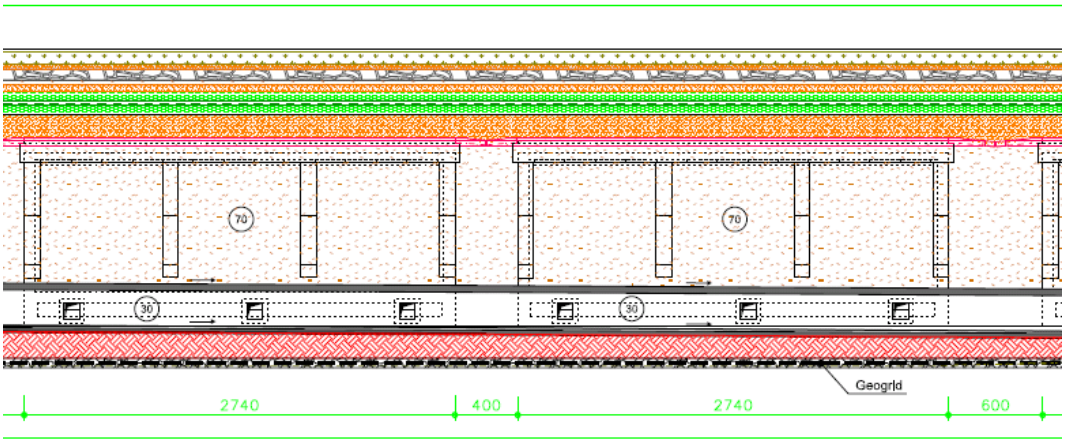
De verhoging, circa 2m, (Afb. 5-8) zal bestaan uit verschillende lagen. De onderste laag bevat geogrid van 60mm breedte. Boven op het geogrid wordt zandcement gelegd van 20cm. Boven op het zandcement zullen de modules gerealiseerd worden.



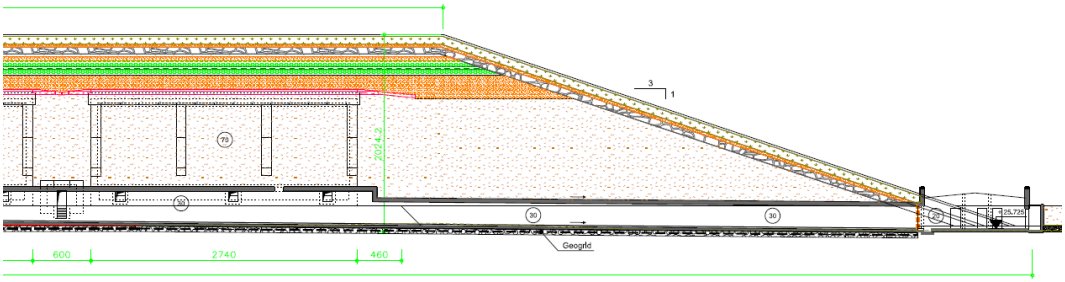
Afb. 5. Doorsnede van de heuvel A-A'.



Afb. 6. Doorsnede van de ophoging deel 1.



Afb. 7. Doorsnede van de ophoging deel 2.



Afb. 8. Doorsnede van de ophoging deel 3.

1.2.2 Juridisch kader

Artikel 5.4.1. (01/06/2016- 22/02/2017)

Een bekrachtigde archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 wordt bij de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem toegevoegd in volgende situaties:
1° aanvragen met betrekking tot percelen die gelegen zijn in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site;
2° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 100 m^2 of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m^2 of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones;
3° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m^2 of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m^2 of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones.

Voor de toepassing van het eerste lid, 2° en 3°, op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

De aanvrager van een stedenbouwkundige vergunning wordt van die verplichting vrijgesteld:
1° indien de aanvraag betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering;
2° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden;
3° indien de aanvrager een natuurlijke persoon of privaatrechtelijke rechtspersoon is, de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem minder dan 5000 m^2 beslaat, en de betrokken percelen volledig gelegen zijn buiten woongebied of recreatiegebied en buiten archeologische zones opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten beschermde archeologische sites.

De Vlaamse Regering kan de nadere regels voor deze vrijstellingen bepalen.

Voor de toepassing van het derde lid, 3°, op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

De aanvrager van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem kan een archeologienota indienen die in het kader van een vorige vergunningsaanvraag is bekrachtigd, als de stedenbouwkundige vergunning betrekking heeft op hetzelfde perceel of dezelfde percelen en als de ingreep in de bodem van de te vergunnen werken overeenkomt met de ingreep in de bodem van de werken omschreven in de bekrachtigde archeologienota.

De archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning. Op basis van de ligging van het plangebied geheel in nog niet vastgestelde zone, geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota bij bodemingrepen groter dan of gelijk aan 1000 m^2, waarbij het perceeloppervlak groter of gelijk aan 3000 m^2. Aangezien de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van 142242 m^2 beslaan, en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een archeologienota te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.[2] Indien dit het geval is wordt deze archeologienota bekrachtigd en toegevoegd aan de vergunningsaanvraag. In het kader van dit proces heeft het in deze archeologienota beschreven onderzoek plaatsgevonden.

[2] https://geo.onroerenderfgoed.be

Het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied dient te gebeuren op grond van de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetector (versie 1.0). Het doel van de Code is om als een minimale standaard te dienen voor de kwaliteit van archeologisch onderzoek en het gebruik van metaaldetectoren in Vlaanderen.

De eventuele vondsten en bijhorende documentatie die tijdens het archeologisch onderzoek worden verzameld, zullen voorlopig worden bewaard bij Vlaams Erfgoed Centrum bvba. Na afronding van het totale onderzoek zullen de vondsten en data worden overgedragen.

1.2.3 Doelstelling en vraagstelling

Op basis van dit onderzoek zal aangetoond worden dat er geen verder onderzoek meer nodig is op bovengenoemde percelen. Dit kan worden aangetoond op basis van drie elementen:

1. er is geen archeologisch erfgoed (meer) aanwezig
2. de werken waarvoor een vergunning moet worden aangevraagd hebben nooit impact op het eventueel aanwezig archeologisch erfgoed
3. een archeologisch onderzoek op de betrokken terreinen in kwestie zal nooit leiden tot kenniswinst

Voor dit project is het eerste element van toepassing. Reeds uitgevoerd archeologisch onderzoek heeft namelijk aangetoond dat in het plangebied geen erfgoed aanwezig is (zie H. 1.3).

1.3 Assessmentrapport

1.3.1 Reeds uitgevoerd archeologisch vooronderzoek

Bureauonderzoek

Het plangebied is gelegen in de Zandstreek. In het Weichseliaan werd er dekzand afgezet in het plangebied. Het plangebied bevat grotendeels bodemtype X, duingrond. Gebieden die een duingrond of stuifzand hebben zijn vaak sterk geaccidenteerd landschap et duinen of vlakke afgestorven laagten. Deze zijn ontstaan door verstuiving van het oorspronkelijke aanwezige dekzand. Dit is veelal het gevolg van het afsteken van plaggen en begrazing in de periode vanaf de Middeleeuwen. Er kan sprake zijn van erosie van de podzolbodems in het dekzand maar ook onverstoven podzolen.

Op ruime afstand van het plangebied zijn verschillende archeologische vindplaatsen terug te vinden. Deze worden voornamelijk gedateerd in het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Deze bevinden zich op droge, hoger gelegen zandgronden nabij open water. Er dient echter rekening gehouden worden met het feit dat het plangebied niet gelegen is aan open water.

Op basis van historisch kaartmateriaal kan geconcludeerd worden dat het plangebied in gebruik is door bos vanaf 1850-1910. Momenteel is het plangebied nog steeds in gebruik door dennenbos en bevinden er zich rabatten in het plangebied.[3]

[3] Huizer, J. 2013, 7-10.

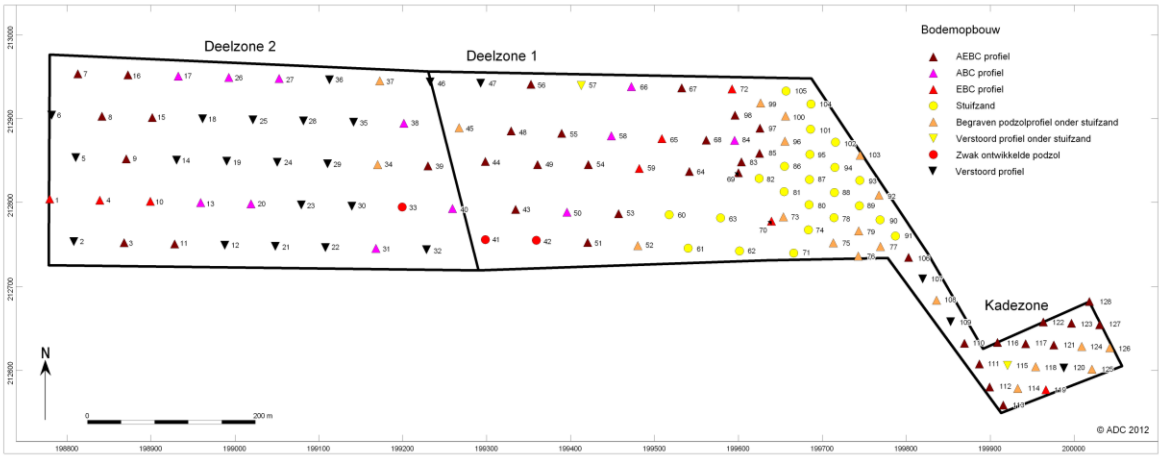


Afb. 9. Foto van de rabattenstructuur.

De verwachting voor het gebied wordt in het rapport beschreven als volgt:
Op of in de top van het dekzand worden archeologische resten verwacht vanaf het Laat-Paleolithicum tot in de Middeleeuwen. In de gebieden waar geen overstuiving heeft plaatsgevonden wordt het vondstniveau verwacht in de eerste ca. 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten etc.) worden binnen ca. 50 cm beneden het maaiveld verwacht, omdat deze dieper kunnen zijn ingegraven. Als gevolg van ver- en overstuiving kunnen meerdere archeologisch niveaus boven elkaar worden aangetroffen of kan het potentiële niveau volledig zijn geërodeerd. De verwachte archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit vuursteen- of aardewerkstrooiïngen en grondsporen. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.[4]

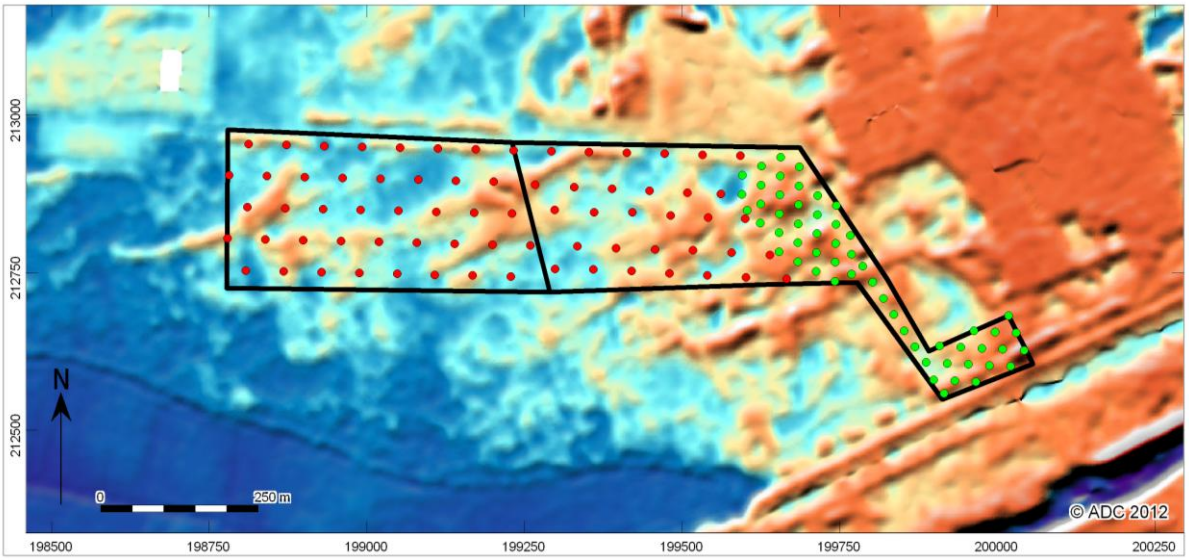
Verkennend booronderzoek
Het verkennend booronderzoek werd uitgevoerd in een eerste fase. In het plangebied werden er 56 boringen in een 30x30 grid gezet die een maximale diepte van 175 cm -mv hadden. De boringen zijn uitgezet aan de hand van de topografie met behulp van een meetlint. In het gebied komen ook rabatten voor. Deze zijn echter niet onderzocht door verkennend boringen omdat de top van het dekzand op deze plaatsen verstoord is.[5]

[4] Huizer, J. 2013, 10.
[5] Ibi.



Afb. 10. Overzicht van de uitgevoerde boringen.

Op basis van dit onderzoek is een beeld gevormd kunnen worden van de sedimentaire opbouw van het plangebied. Aan het oppervlakte kan zowel dekzand als stuifzand teruggevonden worden. Het dekzand, als het niet verstoord is, wordt gekenmerkt door een goed ontwikkelde bodem in de top van het dekzand. Het stuifzand bevat geen goed ontwikkelde bodems of enkel de aanwezigheid van een dunne bodem. De dekzand zorgt voor een verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum terwijl het stuifzand voor een verwachting vanaf de Late-Middeleeuwen zorgt.[6]



Afb. 11. Overzicht boringen in stuifzand en dekzand op de hoogtekaart.

In het plangebied (deelzone 1) is een intacte bodem teruggevonden in iets meer dan de helft van de boringen. In de boringen is de aanwezigheid van een E- en B-horizont vastgesteld kunnen worden. Hieruit kan geconcludeerde worden dat de bodem nauwelijks aangetast is door grondbewerkingen in het verleden. Mogelijk zouden op deze locaties dan ook archeologische resten kunnen voorkomen.

[6] Huizer, J. 2013, 11-13.

Het vervolgonderzoek wordt aangeraden in deelzone 1 op de plaatsen waar de oorspronkelijke dekzandbodem onverstoord is. verder worden ook de plaatsen waar de verstoringsdiepte minimaal is, vrijgegeven voor vervolgonderzoek.[7]

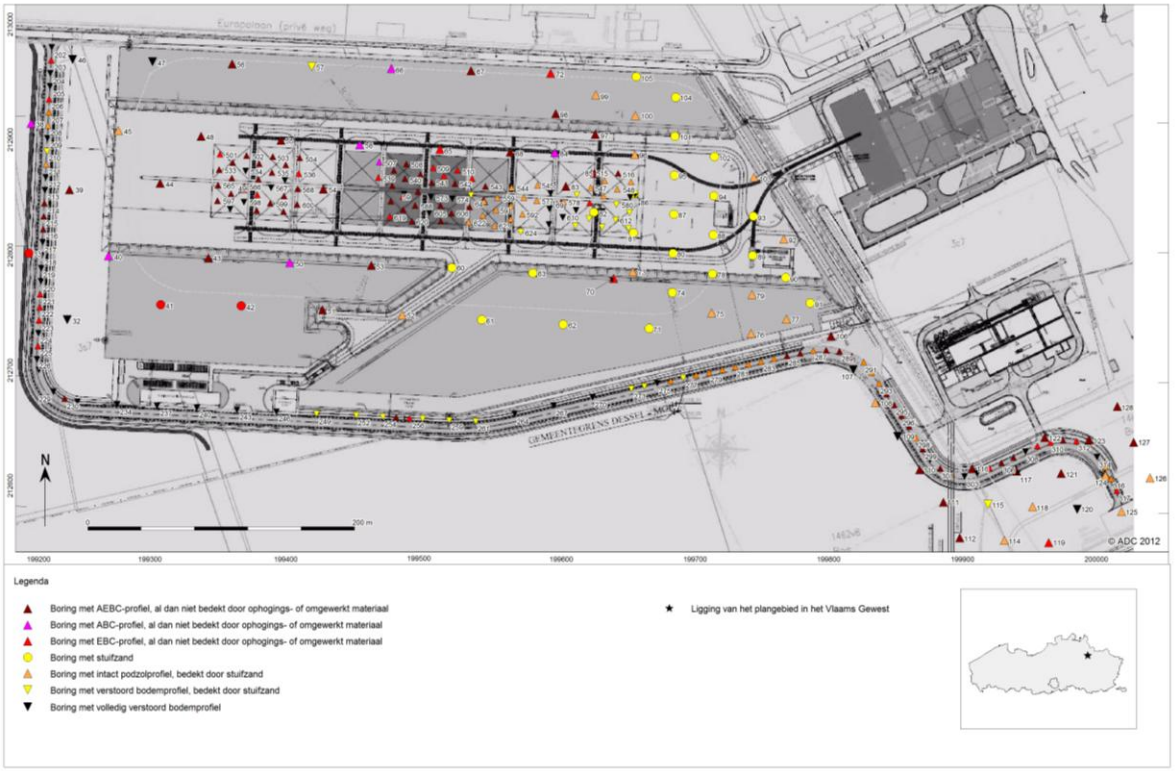
Waarderend booronderzoek
Het waarderend booronderzoek is uitgevoerd in deelzone 1 wat overeenkomt met het huidige plangebied. Hier werden 96 megaboringen gezet. Deze megaboringen hadden een diameter van 12cm en werden uitgevoerd in een 10x12 driehoeksgrid. Op deze manier kon de aanwezigheid van middelgrote (200-1000m²) vuursteenvindplaatsen met een lage tot middelhoge vondstdichtheid (40 – 80 per m²) teruggevonden worden. De boorpunten werden uitgezet door een landmeter met GPS. De inhoud van de boringen werd droog gezeefd over een zeef met maaswijdte van 4mm.

In het zeefresidu konden geen archeologische indicatoren teruggevonden worden. betreffende de bodemopbouw kan gesteld worden dat in de meeste boringen een A- op E- op B- op C-horizont teruggevonden kan worden. In het oostelijke gedeelte, waar stuifzand teruggevonden wordt, bestaat het profiel uit E- op B- op C- horizont of A- op B- op C-horizont. Er dient wel opgemerkt te worden dat alhoewel het er in het dekzand onder het stuifzand voornamelijk sprake was van een intacte bodem, er in het uiterste zuidoosten van het deelgebied ook enkele boringen zijn, waar het stuifzand een verstoord profiel bedekt. Dit is waarschijnlijk het gevolg van winderosie van het oorspronkelijke dekzandoppervlak tijdens de verstuiving.

Over het gehele plangebied wordt verspreid verstoorde bodemprofielen aangetroffen. Omdat deze zo verspreid teruggevonden worden, is het onmogelijk om zones af te bakenen die volledig verstoord zijn. Het verkregen beeld kan echter lokaal van karakter zijn en eveneens het gevolg zijn van het gebied als productiebos. De boringen kunnen ook niet gerelateerd worden aan de rabatten omdat hier geen boringen uitgevoerd zijn.

Op basis van deze resultaten kan gesteld worden dat 33% van het oppervlak als gevolg van de aanwezigheid van rabatten verstoord is. Verder tonen er 26 van de 96 boringen een verstoord bodemprofiel. Dit toont aan dat 33% van de overgebleven 67% verstoord is. Wat in totaal neerkomt op 45% van het totale oppervlakte wat onverstoord is.[8]

[7] Huizer, J. 2013, 13.
[8] Huizer, J. 2013, 14-16.



Afb. 12. Resultaten van het waarderend booronderzoek.

1.3.2 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

De conclusie van het waarderend booronderzoek is als volgt:
Het waarderend booronderzoek heeft geen zich door middel van vondststrooiingen manifesterende vindplaatsen aangetoond. De aanwezigheid van een vindplaats in de vorm van een groot nederzettingsterrein of akkercomplex is dus niet waarschijnlijk. Het enige type vindplaats wat nu in theorie nog aanwezig zou kunnen zijn, is een vindplaats met uitsluitend een sporenniveau. Resumerend moet worden geconcludeerd, dat de kans op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats hiermee weliswaar zeer klein is, maar nog steeds niet kan worden uitgesloten. De vindplaats zou zich, indien aanwezig, vrijwel zeker uitsluitend manifesteren als sporenniveau. Overal zou dit niveau door de aanleg van de rabatten sterk zijn aangetast, dus ook daar waar de top van het dekzand (lees: A-, E-, of B-horizont) zich bevindt in de zone van de aan te leggen oostelijke bergingsmodules boven het niveau van verstoring van 24,90 m +TAW.[9]

1.3.3 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie

Door de diverse overwegingen aangegeven met betrekking tot de (lage) informatiewaarde van een dergelijk nader onderzoek zijn er naar de mening van ADC ArcheoProjecten argumenten die voldoende aangeven om in deelzone 1 geen nader onderzoek uit te laten voeren.

1.3.4 Samenvatting

In opdracht heeft ADC ArcheoProjecten een beknopt bureauonderzoek en verkennend en karterend booronderzoek (prospectie met ingreep in de bodem) uitgevoerd voor het plangebied NIRAS-terrein aan de

[9] Huizer, J. 2013, 15-16.

Gravenstraat, gemeenten Dessel en Mol. In het plangebied wil de opdrachtgever twee bergingsmodules voor het opslaan van radioactief afval realiseren. Tevens zullen randvoorzieningen, wegen en een opslag-overlagzone naast een kade worden gerealiseerd.

Op basis van het bureauonderzoek (fase 0) werden op of in de top van het dekzand archeologische resten verwacht uit perioden vanaf het Laat-Paleolithicum tot in de Middeleeuwen. In de gebieden waar geen overstuiving heeft plaatsgevonden wordt het vondstniveau verwacht in de eerste ca. 30 cm beneden het maaiveld. Als gevolg van ver- en overstuiving, met name in het oosten van deelzone 1, het plangebied, kunnen meerdere archeologisch niveaus boven elkaar worden aangetroffen of kan het potentiële niveau volledig zijn geërodeerd. Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek (fase 1) uitgevoerd.

Tijdens dit onderzoek werden plaatselijk intacte podzolbodems aangetroffen op een niveau van minder dan 50 cm beneden het niveau van de beoogde bodemverstoring (25,40 TAW). Voor deze gebieden binnen deelzone 1, alsmede voor het tracé van een nieuw aan te leggen ontsluitingsweg werd een waarderend booronderzoek (fase 2) uitgevoerd, teneinde het terrein te onderzoeken op de aanwezigheid van archeologisch vondstmateriaal.

Tijdens het waarderend onderzoek werden geen vondsten aangetroffen. Conform het bestek zou in dat geval nog overgegaan kunnen worden op een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven om sites met sporen te detecteren. In voorliggend rapport zijn echter diverse overwegingen aangegeven met betrekking tot de (lage) informatiewaarde van een dergelijk nader onderzoek. Naar de mening van ADC ArcheoProjecten zijn deze argumenten voldoende om in deelzone 1 geen nader onderzoek uit te laten voeren.[10]

[10] Huizer, J. 2013, 5.

Literatuur

Ervynck, A., S. Debruyne, R. Ribbens, 2015: *Assessment; Een handleiding voor de archeoloog.* Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.

Ferraris, J., 1771-1778: *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsendom Luik*.

Fricx, E., 1712: *Carte de Pays-Bas*.

Huizer, J. 2013: *NIRAS-terrein, Gravenstraat, gemeenten Mol en Dessel (B). Een bureauonderzoek en prospectie zonder ingreep in de bodem in de vorm van een verkennend en waarderend booronderzoek.* Amersfoort.

Jacobs, P., M. de Ceucelaire, E. Stevens & M. Verschuren, 1993: Philosophy and methodology of the new geological map of the Tertiary formations, Northwest Flanders, Belgium. *Bull Soc belge Géol 102*,

Kadaster, 1850-1864: *Topografische Militaire Kaart, kaartblad 56*. Nationaal Archief,

Onbekend, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.

Onbekend, 2016: Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 1,0.

Vandermaelen, F. , 1846-1854: Cartes toppographiques de la Belgique.

Geraadpleegde websites

http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten
http://www.geopunt.be/kaart
https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html
https://id.erfgoed.net

Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.
Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.
Afb. 3. Overzicht van de geplande werken met aanduiding van 1 module.
Afb. 4. Detail van de modules.
Afb. 5. Doorsnede van de heuvel A-A'.
Afb. 6. Doorsnede van de ophoging deel 1.
Afb. 7. Doorsnede van de ophoging deel 2.
Afb. 8. Doorsnede van de ophoging deel 3.
Afb. 9. Foto van de rabattenstructuur.
Afb. 10. Overzicht van de uitgevoerde boringen.
Afb. 11. Overzicht boringen in stuifzand en dekzand op de hoogtekaart.
Afb. 12. Resultaten van het waarderend booronderzoek.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied.
Aanmaakschaal	
Aanmaakwijze	
Datum	
Plannummer	2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand

	op het terrein.
Aanmaakschaal	
Aanmaakwijze	
Datum	
Plannummer	3
Type plan	Overzichtsplan
Onderwerp plan	Overzicht van de geplande werken met aanduiding van 1 module.
Aanmaakschaal	
Aanmaakwijze	
Datum	
Plannummer	4
Type plan	Detailplan
Onderwerp plan	Detail van de modules.
Aanmaakschaal	
Aanmaakwijze	
Datum	
Plannummer	5
Type plan	Detailplan
Onderwerp plan	Doorsnede van de heuvel A-A'.
Aanmaakschaal	
Aanmaakwijze	
Datum	
Plannummer	6
Type plan	Detailplan
Onderwerp plan	Doorsnede van de ophoging deel 1.
Aanmaakschaal	
Aanmaakwijze	
Datum	
Plannummer	7
Type plan	Detailplan
Onderwerp plan	Doorsnede van de ophoging deel 2.
Aanmaakschaal	
Aanmaakwijze	
Datum	
Plannummer	8
Type plan	Detailplan
Onderwerp plan	Doorsnede van de ophoging deel 3.
Aanmaakschaal	
Aanmaakwijze	
Datum	
Plannummer	10
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Overzicht van de uitgevoerde boringen.
Aanmaakschaal	
Aanmaakwijze	

Datum	
Plannummer	11
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Overzicht boringen in stuifzand en dekzand op de hoogtekaart.
Aanmaakschaal	
Aanmaakwijze	
Datum	
Plannummer	12
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Resultaten van het waarderend booronderzoek.
Aanmaakschaal	
Aanmaakwijze	
Datum	

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode Onderwerp	Fotolijst
ID	9
Type	Foto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Foto van de rabattenstructuur.