

Rapport

Projectnummer: 337784

Referentienummer: SWNL0268547

Datum: 18-11-2020

Archeologisch onderzoek Hofgeest West, Hofgeest VSV en Sportvelden te Velsbroek, gemeente Velsen

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2392

Verantwoording

Titel	Archeologisch onderzoek Hofgeest West, Hofgeest VSV en Sportvelden te Velserbroek, gemeente Velsen
Subtitel	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen
	SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2392
ISSN-nummer	2468-4813
Projectnummer	337784
Referentienummer	SWNL0268547
Revisie	C2
Datum	18-11-2020
Auteur(s)	Leonie Ouwerkerk, MSc. Senior KNA- archeoloog, KNA-prospector, actornummer 92218907
E-mailadres	Leonie.ouwerkerk@sweco.nl
Gecontroleerd door	dr. Jan Jaap Hekman, Senior KNA archeoloog, Senior KNA Prospector (actornummer 64229705)
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Jeroen van Rooij, MA Teammanager
Paraaf goedgekeurd	

Sweco voert archeologisch onderzoek uit onder procescertificaat SIKB BRL 4000 'Archeologie' (versie 4.1) en de protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1).

Administratieve gegevens

Uitvoerder	Sweco Nederland B.V.
Provincie	Noord Holland
Gemeente	Velsen
Plaats	Velserbroek
Toponiem	Hofgeest West, VSV en Sportvelden
Kaartbladnummer	52A
Kadastrale gegevens	n.v.t.
x/y-coördinaten	Deelgebied Hofgeest West: 105292; 495225 Deelgebied Hofgeest VSV: 105503; 495374 Deelgebied Sportvelden: 105886; 495043
Opdrachtgever	Deelgebied Hofgeest West: C.V. De Hofgeester Gronden Deelgebieden Hofgeest VSV en Sportvelden: BPD.
Onderzoeksmeldingsnummer	4820531100
AMK monumentnummer	-
Archis vondstmeldingsnummer	-
Oppervlakte plangebied	Ca. 23 ha
Onderzoeksgebied	-
Bevoegde overheid	Gemeente Velsen (contactpersoon: mw J. Groot: jgroot@velsen.nl)
Projectmedewerker(s)	L. Ouwerkerk, Jos van den Hurk, Thom Kester
Periode van uitvoering	Oktober, November 2020
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Nederland B.V.

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding van het onderzoek	7
1.2 Beleidskader	7
1.3 Uitvoering.....	8
1.4 Doelstelling en vraagstelling	8
1.5 Archeologische verwachting	8
2 Veldonderzoek	10
2.1 Methodiek	10
2.2 Doelstelling en vraagstelling	10
2.3 Werkwijze	11
2.4 Resultaten en interpretatie	11
2.4.1 Bodemopbouw	11
2.4.2 Interpretatie	13
2.4.3 Archeologie	14
2.4.4 Conclusies veldonderzoek	14
3 Evaluatie	16
3.1 Conclusie	16
3.2 Beantwoording onderzoeksvragen	17
3.3 Advies	20
Literatuurlijst en gebruikte bronnen.....	20
Archeologische en geologische perioden	23

Bijlage 1	Locatie plangebied
Bijlage 2	Geomorfologische kaart
Bijlage 3	Bodemkaart
Bijlage 4	Kaart met bekende archeologische waarden
Bijlage 5	Archeologische beleidskaart en legenda
Bijlage 6	Locaties uitgevoerde boringen
Bijlage 7	Boorprofielen
Bijlage 8	Toekomstige bouwplannen
Bijlage 9	Advieskaart
Bijlage 10	Dwarsdoorsnede profielen deelgebieden Hofgeest West, VSV en Sportvelden

Samenvatting

In opdracht van C.V. De Hofgeester Gronden en BPD heeft Sweco Nederland B.V. een inventariserend booronderzoek uitgevoerd naar het plangebied Hofgeest West en Hofgeest VSV te Velsbroek, gemeente Velsen. Het plangebied bestaat uit drie deelgebieden: Hofgeest West, Hofgeest VSV en Sportvelden. C.V. De Hofgeester Gronden is opdrachtgever voor het onderzoek naar deelgebied Hofgeest West. BPD is opdrachtgever voor het onderzoek naar deelgebied Hofgeest VSV en deelgebied Sportvelden.

De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande ontwikkeling van 380 nieuwbouwwoningen in de deelgebieden Hofgeest West en Hofgeest VSV, en de geplande verplaatsing van de huidige sportvelden in deelgebied Hofgeest VSV naar het deelgebied Sportvelden. Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Conform het gemeentelijk archeologiebeleid dient in het plangebied bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 40 cm beneden maaiveld een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Met de voorgenomen ontwikkeling worden deze vrijstellingsgrenzen overschreden.

Binnen het deelgebied Sportvelden is in 2012-2013 een archeologisch onderzoek uitgevoerd (proefsleuven en een opgraving) uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek dat archeologische resten op twee niveaus aanwezig zijn in de bodem: resten uit de Romeinse Tijd in de top van een laag veraard veen (vanaf ca. 0,5 meter -mv) en resten uit de IJzertijd in de top van de afzettingen van het Oer-IJ estuarium (vanaf circa 0,0 m -mv). Deze resten op beide niveaus bestaan uit sporen van off-site activiteiten, zoals akkerbouw, veeteelt en opslag van gewassen. Resten van een nederzetting zijn op deze locatie tijdens het onderzoek in 2012-2013 niet aangetroffen; vermoedelijk bevinden die zich in de directe omgeving van de vindplaats. Voor het deelgebied Sportvelden geldt daarom een hoge archeologische verwachting. Archeologie wordt voornamelijk verwacht op hoger gelegen zandduinen die boven het veen uitsteken.

Uit de boringen blijkt dat de relevante niveaus uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zeer waarschijnlijk verstoord zijn aangezien het maaiveld op de meeste plaatsen verstoord is vanaf 50 tot 80 cm onder het maaiveld, en regelmatig nog iets dieper. In het deelgebied Sportvelden is er iets minder verstoring aanwezig, daar is een lage verwachting mogelijk op archeologie uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd onder de verstoringen van ca. 40 cm diepte. Volgens het proefsleuvenonderzoek van het ADC kan er ook in de top van het veraarde veen op ca. 0,9 m -mv archeologie voorkomen, hoewel de top waarschijnlijk is verspoeld door de klei die is afgezet tijdens de Middeleeuwen.

Resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd kunnen verwacht worden onder de humeuze laag in het duinzand op ca. 1,20 m -mv in Hofgeest West. In Hofgeest VSV is deze laag mogelijk opgenomen in de bouwvoor aangezien deze hier verwacht zou worden tussen 0,6 en 0,2 m -mv vanwege de lage ligging van het terrein. Archeologische waarden zijn hierdoor mogelijk verstoord geraakt maar zijn mogelijk nog aanwezig onder de bouwvoor. Waarschijnlijk resteren alleen de dieper gelegen sporen nog.

Resten vanaf het Laat Neolithicum tot en met de Bronstijd zijn mogelijk aanwezig in de top van het Laagpakket van Wormer op ca 3,2 tot 3,8 m -mv in Hofgeest West, in Hofgeest VSV van 2,8 m -mv tot 3,7 m -mv. en in deelgebied Sportvelden van ca. -1,3 m tot 1,5 m -mv. Daar waar boven Wormer geen veen meer aanwezig is, zal de top van dit niveau door de zee verspoeld of weggeslagen zijn. De verwachting op archeologie is daar laag.

Op plaatsen waar nog veen aanwezig is op dit niveau kunnen archeologische resten eventueel nog intact aanwezig zijn. Dit is echter alleen het geval in deelgebied Sportvelden. Hier geldt een lage tot middelmatige verwachting op archeologie uit het Laat Neolithicum tot en met de Bronstijd. Voor de andere gebieden is een lage verwachting aanwezig.

In Hofgeest West is daarnaast een humeuze zandlaag aangetroffen op ca. 1,2 m -mv. Gezien het humeuze materiaal met wortelresten gaat het mogelijk om relatief recent veen. Waarschijnlijk is deze laag bij het onderzoek van RAAP ten noorden van het plangebied Hofgeest VSV geïnterpreteerd als mogelijk Late IJzertijd/ Romeins niveau. Deze laag is echter relatief dun en mogelijk deels al verstoven. Bij archeologische woonlagen wordt toch een dikker, donkergekleurd pakket verwacht. Er is een kleine verwachting op Late IJzertijd of Romeinse waarden onder dit pakket.

Op ca. 2 m -mv is daarnaast nog een laag met veen of zeer humeus zand aanwezig. Deze laag is echter gelegen in het strandzand, en deze omstandigheden waren te nat voor bewoning. Deze laag heeft daarom geen archeologische verwachting.

De archeologische lagen die aangetroffen zijn bij de opgravingen van het onderzoek van het ADC bestonden voornamelijk uit een zandduin met een duidelijke bodem. Die is tijdens dit onderzoek niet aangetroffen.

Advies

Het advies is om de archeologische verwachting bij het deelgebied Hofgeest West op archeologie uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd vanaf het maaiveld bij te stellen naar zeer laag gezien de diepe verstoringen. Bij de deelgebieden Hofgeest West en VSV is deze verwachting laag aangezien het hier iets minder diep (ca. 50 cm) verstoord is.

Archeologie uit het Laat-Neolithicum tot en met de Bronstijd heeft tevens een zeer lage verwachting in de top van Wormer op ca. 3,2 m -mv. Daar waar een humeuze laag in de top van Wormer aanwezig is, is namelijk geen veen meer aanwezig. Dit geeft aan dat de top van het veen verspoeld is geraakt door de zee. Het is zeer waarschijnlijk dat ook de top van Wormer hierdoor verspoeld is geraakt, en hierdoor is de verwachting uit het Neolithicum eigenlijk nihil, en de verwachting op resten uit de Bronstijd laag. Ook is het maar een zeer dun laagje licht humeus materiaal. Bij een archeologisch niveau is dit normaliter een veel dikker, donker gekleurd pakket. Deze verwachting kan daarom naar laag worden bijgesteld. Daarnaast is een lage verwachting op archeologie uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd daar waar in Hofgeest West een humeuze laag is aangetoond op ca. 1,2 m -mv.

Bij het deelgebied Sportvelden is in het zand geen bodem aangetoond. Ook zijn er geen andere aanwijzingen voor archeologie. Er is een lage kans op archeologie uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd vanaf het maaiveld. Ook is er een lage verwachting op archeologie uit het Laat-Neolithicum tot en met de Bronstijd in de top van Wormer vanaf ca. 1,3 m -mv aangezien ook hier veelal het veen ontbreekt op Wormer. Daarnaast is een lage verwachting op archeologie uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd in de top van het veen op ca. 0,9 m -mv.

Gezien de lage kans op archeologie uit zowel de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, die zeker in Hofgeest West waarschijnlijk afwezig is gezien de diepe verstoringen, en de lage kans op archeologie in de top van Wormer en, in de top van het veen in deelgebied Sportvelden, en onder de humeuze laag in Hofgeest West wordt alleen bij grote ingrepen vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek of een begeleiding.

Toevalsvondsten

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden na afronding van dit archeologisch vooronderzoek toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

Tot slot

Dit rapport is ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van C.V. De Hofgeester Gronden en BPD heeft Sweco Nederland B.V. een inventariserend booronderzoek uitgevoerd naar het plangebied Hofgeest West en Hofgeest VSV te Velsbroek, gemeente Velsen. Het plangebied bestaat uit drie deelgebieden: Hofgeest West, Hofgeest VSV en Sportvelden. C.V. De Hofgeester Gronden is opdrachtgever voor het onderzoek naar deelgebied Hofgeest West. BPD is opdrachtgever voor het onderzoek naar deelgebied Hofgeest VSV en deelgebied Sportvelden (zie bijlage 1).

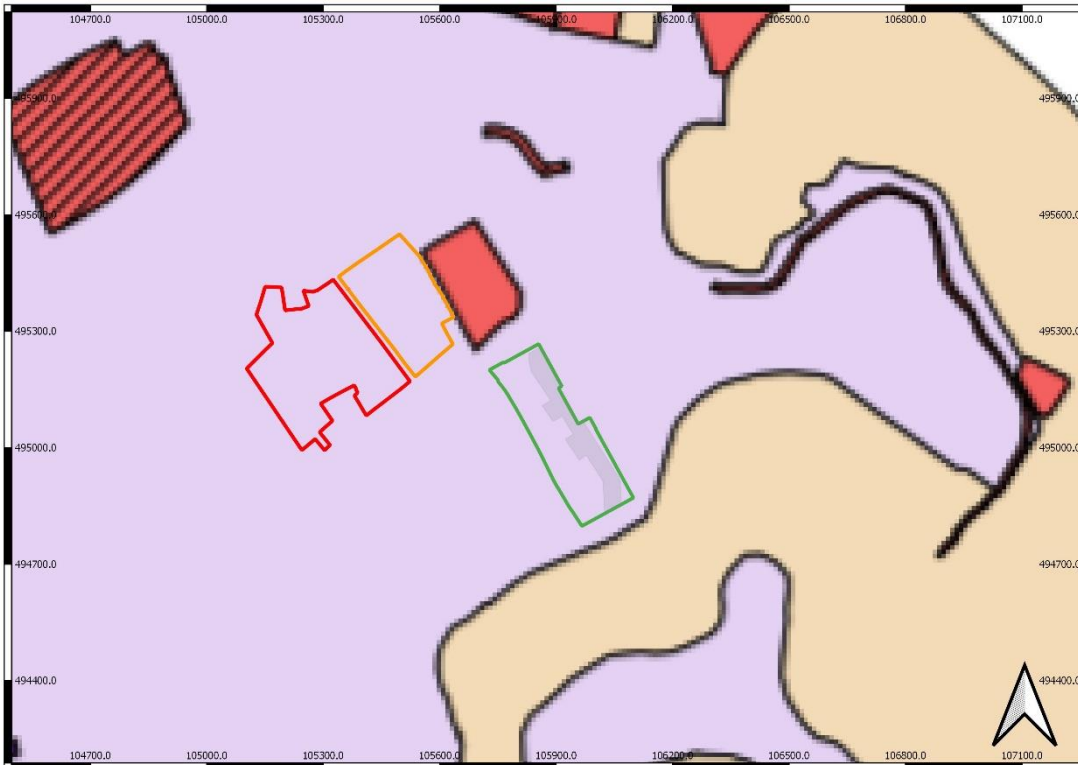
De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande ontwikkeling van 380 nieuwbouwwoningen in de deelgebieden Hofgeest West en Hofgeest VSV, en de geplande verplaatsing van de huidige sportvelden in deelgebied Hofgeest VSV naar het deelgebied Sportvelden. Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Conform het gemeentelijk archeologiebeleid dient in het plangebied bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 40 cm beneden maaiveld een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Met de voorgenomen ontwikkeling worden deze vrijstellingsgrenzen overschreden.

1.2 Beleidskader

De gemeente Velsen heeft in 2017 een eigen archeologiebeleid vastgesteld.¹ Onderdeel van het archeologiebeleid is de gemeentelijke beleidskaart (zie afbeelding 1). Conform de beleidskaart liggen alle deelgebieden van onderhavig plangebied in een zone aangeduid als categorie 3. Hiervoor geldt een hoge archeologische verwachting voor resten uit uiteenlopende perioden en van diverse complextypen. Voor deze zone geldt de volgende beleidsregel: "Bij bodemverstorende activiteiten in plangebieden > 100 m² en dieper dan 40 cm -mv dient een waardestellend archeologisch rapport te worden overlegd."² Deze grenzen worden met de voorgenomen ontwikkeling overschreden.

¹ Bosman et al. 2017.

² Bosman et al. 2017, 16.



Afbeelding 1: Uitsnede van het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart van de gemeente Velsen. In het paars is archeologisch onderzoek nodig bij een verstoring van meer dan 100 m² en dieper dan 40 cm.

De bovenstaande vrijstellingsgrenzen worden door de voorgenomen ontwikkeling in het plangebied overschreden. Conform de planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

1.3 Uitvoering

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de SIKB BRL 4000 en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie: protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek.

1.4 Doelstelling en vraagstelling

De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht.

1.5 Archeologische verwachting

Hofgeest West en VSV

Conform het gemeentelijk beleid geldt voor beide deelgebieden een hoge archeologische verwachting. Sweco Nederland onderschrijft deze hoge verwachting voor archeologische resten in de bodem van beide deelgebieden. Eventuele resten dateren vanaf het Laat-Neolithicum t/m de Nieuwe Tijd en kunnen bestaan uit nederzettingsresten (kuilen, paalkuilen, waterputten, erfgronden, sloten/greppels, en artefacten van onder andere aardewerk, steen, metaal, bot, been, glas) of resten van het gebruik van het gebied als akker, weiland of hooiland (sloten/greppels, hekwerk, structuren voor opslag van oogst en dergelijken). De toponiem Hofgeest en de kartering van hoge zwarte enkeerdgronden op de bodemkaart doen vermoeden dat (delen van) de deelgebieden gedurende de Middeleeuwen in gebruik waren als akker.

Eventuele resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd liggen naar verwachting in en direct onder de bouwvoor. Oudere resten kunnen op een dieper niveau in de bodem aanwezig zijn. Tijdens een booronderzoek in 2006 direct ten noorden van deelgebied Hofgeest VSV is een potentieel archeologisch niveau uit de Late IJzertijd en Romeinse Tijd waargenomen op een diepte van 0,5 m tot 0,3 m +NAP (1,2 m tot 1,4 m -mv).

Eventuele resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zijn gezien hun verwachte ondiepe ligging mogelijk verstoord door ontwikkelingen in het gebied gedurende de tweede helft van de twintigste eeuw. In hoeverre eventuele resten daadwerkelijk verstoord zijn, is niet bekend.

Eventuele resten uit de periode Laat-Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen zijn potentieel goed bewaard gebleven. Eventuele resten liggen vermoedelijk dieper in de bodem en zijn daarom afgedekt door latere afzettingen van zand en klei, of zijn mogelijk bedekt door veen.

Deelgebied Sportvelden

De bodem in een zone van ca. 55 meter breed, parallel aan de autosnelweg A22, langs de noordoost grens van het deelgebied is vermoedelijk verstoord door de aanleg van een aantal kabels en leidingen (zie figuur 5). Voor deze zone geldt een lage archeologische verwachting.

Delen van het deelgebied Sportvelden zijn archeologisch onderzocht in 2012-2013. Over de bodemopbouw en aanwezigheid van archeologische resten in de bodem is daarom al één en ander bekend.

Op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek in 2012-2013 is duidelijk dat in deelgebied Sportvelden resten aanwezig zijn uit de Late IJzertijd en Romeinse Tijd. De resten suggereren dat het gebied in die periode werd gebruikt voor off-site activiteiten, zoals akkerbouw en weide voor vee. De resten bestaan uit sloten/greppels en paalkuilen. Tevens zijn voet- en hoefafdrukken in het veraarde veen waargenomen. Bewoningsresten zijn echter te verwachten op boven het veen uitstekende duinen of oeverwallen van het IJ.

Daarom geldt voor deelgebied Sportvelden voor de periode IJzertijd t/m Romeinse Tijd een hoge archeologische verwachting voor resten die verband houden met off-site activiteiten. Het is tevens niet uitgesloten dat binnen het deelgebied nederzettingen uit deze periode in de ondergrond aanwezig zijn.

De hoge archeologische verwachting voor dit deelgebied geldt ook voor de periode Laat-Neolithicum, Bronstijd en Vroege Middeleeuwen. Hoewel resten uit deze perioden niet zijn aangetroffen binnen het plangebied, kan de aanwezigheid van resten uit deze perioden niet worden uitgesloten. Aangezien het deelgebied gedurende de IJzertijd en Romeinse Tijd in gebruik was, is het goed mogelijk dat dit ook het geval was in de perioden daarvoor en daarna.

Voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een middelhoge archeologische verwachting. Op basis van historische kaarten wordt in dit deelgebied geen historische bebouwing verwachting. Het deelgebied was in deze periode vermoedelijk in gebruik als hoiland.

2 Veldonderzoek

2.1 Methodiek

Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de processtappen zoals opgenomen in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-Overig) bestaat uit negen processtappen:

1. Bepalen onderzoeksmethode (VS08).
2. Opstellen Plan van Aanpak IVO-O (VS01).
3. Aanmelden onderzoek bij Archis.
4. Uitvoeren booronderzoek (VS03).
5. Opstellen standaardrapport (VS05).
6. Waarderen (VS06).
7. Opstellen selectieadvies (VS07).
8. Opleveren standaardrapport – afmelden onderzoek in Archis.
9. Aanleveren digitale projectdocumentatie (DS05).

Processtappen 1 t/m 4 hebben plaatsgevonden tijdens de voorbereiding van het veldonderzoek. Processtap 5 en 7 resulteert in het voorliggende rapport. Processtap 6, Waarderen, wordt pas van toepassing wanneer daar tijdens de verkennende en eventuele karterende fase aanleiding toe is gevonden. Processtappen 8 en 9 hebben betrekking op het openbaar maken van het rapport voor derden bij onder meer Archis en het e-Depot.

2.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de, op basis van het bureauonderzoek opgestelde, gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in paragraaf 1.5. Het inventariserend veldonderzoek (IVO) heeft bestaan uit een booronderzoek verkennende fase. De gekozen onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek (uitmondend in de gespecificeerde archeologische verwachting), het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA-versie 4.1 (protocol 4003). Met het verkennend booronderzoek is de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de bodemopbouw in het plangebied?
- Is deze opbouw nog intact?
- Zijn er in de onderzochte deelgebieden zones aan te wijzen waar (intacte) archeologische waarden aanwezig kunnen zijn?
- Waar en in welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijke) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht? Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.3 Werkwijze

Het veldwerk heeft bestaan uit een verkennend booronderzoek. Het veldwerk voor het inventariserende veldonderzoek is verricht op 22, 23 en 24 april, 30 oktober en 2, 3 en 4 november 2020.³ Hierbij zijn in totaal 116 handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een zuigerboor van 4 cm, soms aangevuld met een gutsboor van 3 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot in het Laagpakket van Wormer of tot een maximale diepte van 4 m beneden maaiveld. De opgeboorde grond is in het veld door middel van troffelen en brokkelen onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals verbrand of bewerkt vuursteen, houtskool, verbrand bot en aardewerk. Verder zijn de opgeboorde boormonsters geïnspecteerd op de aanwezigheid van bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke bodemvorming, vegetatie- en/of cultuurlagen. De boorprofielen zijn beschreven conform ASB en NEN5104.

Bij de uitvoering van het veldonderzoek is zeer beperkt afgeweken van het Plan van Aanpak. Er zijn een aantal boringen verzet, maar dit heeft geen gevolgen voor het beantwoorden van de vraagstelling. Boring 75 is verzet naar het zuiden aangezien deze op de verharding lag van de bebouwing bij de Hofgeesterweg 18A. Boringen 63 en 70 zijn vervallen omdat deze zich op verharding en onder een gebouw bevonden waar zich stelconplaten bevonden waardoor deze boringen niet gezet konden worden. Boring 69 is vier meter naar het noorden verplaatst omdat zich hier ook verharding bevond. Boring 2 is 13 meter naar het oosten verplaatst, omdat deze zich onder een gebouw bevond. Ook is boring 3 vervallen in verband met kabels en leidingen (voorzorg maatregel). Verzetten had hier geen zin omdat zich vlakbij boring 15 en 8 bevinden. In totaal zijn 116 boringen gezet. Boring 69 is tot drie maal toe gestuit op puin.

2.4 Resultaten en interpretatie

De locaties van de boringen worden weergegeven in Bijlage 6. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 7.

2.4.1 Bodemopbouw

Hofgeest West

De bodemopbouw wordt hieronder van boven naar beneden beschreven.

De afdekkende laag bestaat uit donkerbruin matig fijn, matig humeus zand met een dikte variërend van 0,70 tot 1,3 m. Deze laag betreft de bouwvoor.

Hieronder bevindt zich matig grof tot matig fijn grijs tot lichtbruin zand. Deze laag is geïnterpreteerd als duinzand (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl). Er is wel een humeuze zandlaag waargenomen, deze bevindt zich op ca 1,2 meter onder maaiveld. Op sommige locaties gaat dit over in veen.

Onder deze humeuze zandlaag bevindt zich opnieuw een laag zand, meestal matig grof met schelpgruis dat kalkhoudend is. Hier gaat het om strandzand (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort).

Op de meeste plekken bevindt zich in dit strandzand een laagje veen van 5 tot 20 cm dik.

De diepte van dit pakket varieert van 2 tot 2,4 meter diepte.

Onder het zand bevindt zich op ca. 3,2 meter diepte een veelal dunne laag veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket) dat grotendeels is geërodeerd door het bovenliggende Laagpakket van Zandvoort. Het veen is in de meeste gevallen ca. 10 tot 20 cm dik. Onder dit pakket bevindt zich grijze zeeklei (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Op enkele locaties is deze klei enigszins humeus in de top van dit pakket.

Een humeuze top in het pakket Wormer duidt mogelijk op een fase in landschapsontwikkeling waarin de sedimentatie van klei was onderbroken en vegetatie kon

³ De boringen zijn uitgevoerd door Leonie Ouwerkerk, KNA-prospecteur (actornummer 92218907).

groeien. Gedurende deze fase is potentieel menselijke bewoning of landgebruik mogelijk geweest.

Hofgeest VSV

De bodemopbouw bij Hofgeest VSV geeft grotendeels hetzelfde beeld als bij Hofgeest West. De bovenste laag is donkerbruin en matig humeus tot op ca 80 cm diepte, dit is de bouwvoor. Onder deze laag bevindt zich lichtbruin tot grijs matig grof tot matig fijn zand dat nagenoeg kalkloos is, maar onderin kalkhoudender wordt. Op ca. 1,8 meter onder maaiveld lijkt het gezien het grovere schelp houdende zand dat kalkhoudend is om strandzand te gaan. In dit pakket bevindt zich een laag veen op ca. 2 meter diepte. Deze laag veen is ca. 20 cm dik. Daaronder bevindt zich opnieuw matig fijn tot matig grof grijs zand, dat kalkhoudend is en schelpmateriaal bevat. Vervolgens bevindt zich op ca. 3,3 meter diepte ofwel een laagje veen ofwel zeer humeus zand van 10 cm dikte op de grijze klei. Bij sommige boringen is dit een dik pakket bruin veen van 40 cm dikte. Hier is het veen minder geërodeerd. Onder dit pakket ligt opnieuw grijze zeeklei, die soms in de top wat humeus is. Ook hier gaat het om een mogelijk voormalig loopoppervlak. Onder dit kleipakket ligt duinzand (Laagpakket van Schoorl) gevolgd door wat veen (Formatie van Nieuwkoop) en strandzand (Laagpakket van Zandvoort). Hieronder bevindt zich opnieuw veen (Hollandveen Laagpakket) en de grijze zeeklei (Laagpakket van Wormer). Ook hier is de top enigszins humeus. In sommige gevallen bevindt het strandzand zich direct op de grijze zeeklei. Hier is waarschijnlijk het veen, samen met de top van de zeeklei weggespoeld door het Laagpakket van Zandvoort).

Sportvelden

In het deelgebied sportvelden is de bodemopbouw iets anders dan in de deelgebieden Hofgeest West en VSV. Hier ligt het maaiveld ook een stuk lager, gemiddeld op -0,0 NAP in het noorden en richting het zuiden aflopend richting -0,44 NAP terwijl Hofgeest West en VSV gemiddeld op 1,9 en 1,4 m boven NAP liggen.

In dit gebied bestaat de bovenste laag uit een verstoord pakket van ca. 40 tot 95 cm dat in de top bestaat uit donkerbruine zandige klei die matig humeus is en soms onderin uit humeus bruin zand bestaat. Het betreft de bouwvoor. Waarschijnlijk gaat het om omgewerkte IJe-klei (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren) dat is afgezet gedurende de Middeleeuwen. Op sommige plaatsen in het plangebied bevindt zich onder deze laag een pakket veen (Formatie van Nieuwkoop) dat 20 tot 70 cm dik. Soms ligt dit pakket direct op de grijze zeeklei van het Laagpakket van Wormer of volgen nog meer kleiafzettingen van het Oer-IJ, soms bevindt zich onder het veen nog een laag met zand op gemiddeld -1,25 onder maaiveld. Dit pakket bestaat uit zwak siltig lichtgrijs zand dat over het algemeen kalkarm is.

Op sommige plaatsen bevindt zich vanaf ca. 1,30 m diepte ook kalkrijk grover zand, hier gaat het waarschijnlijk om strandzand (Laagpakket van Zandvoort) wat bovenin overgaat naar duinzand (Laagpakket van Schoorl) of strandwalzand. Onder het zand (of het veen) bevindt zich vervolgens de blauwgrijze klei van het Laagpakket van Wormer op ca. 1,9 tot 2,3 m onder maaiveld (Formatie van Nieuwkoop). Bovenin is het pakket iets humeus. Bij het onderzoek van het ADC die in het oostelijke deel van dit deelgebied proefsleuvenonderzoek en een opgraving uitgevoerd bevond het archeologisch niveau zich voornamelijk op het strandwalzand, onder het veen (circa 1 m -mv). In deze laag zijn in het onderhavige onderzoek echter geen vergelijkbare humeuze niveaus waargenomen. Op de plaatsen waar geen zand aanwezig is, is onder het veen vaak bruingrijze klei aanwezig met enkele humeuze laagjes, dit zijn waarschijnlijk opnieuw afzettingen van het Oer-IJ. Hieronder bevindt zich de blauwgrijze klei van het Laagpakket van Wormer. Aangezien er op het Laagpakket van Wormer geen veen meer aanwezig is, is het mogelijk dat de Oer-IJ afzettingen dit veen, en de eventuele bovenlaag van het Laagpakket van Wormer weggespoeld heeft en een deel van de eventueel archeologische waarden verdwenen is.

2.4.2 Interpretatie

Hofgeest West en VSV

In deelgebied Hofgeest West en VSV bestaat de bodem uit een bouwvoor van ca. 80 cm dik gevolgd door duinzand of strandwalzand. In een aantal boringen is duidelijk een humeuze laag aanwezig, op ca. 1,20 m diepte, bestaande uit humeus zand of veen. Deze laag is ca. 20 cm dik en donkerbruin/zwart gekleurd.

Deze laag is voornamelijk aanwezig bij het deelgebied Hofgeest West, en niet bij Hofgeest VSV. Mogelijk is deze bij Hofgeest VSV opgenomen in de bouwvoor, gezien dit deelgebied 60 cm tot een meter lager ligt dan Hofgeest West. Deze laag zou zich dan op ca. 60 cm diepte bevinden. De humeuze zandlaag komt in Hofgeest West voor bij boringen 22, 29, 30, 35, 36, 37, 38, 42, 43, 47, 50, 51, 54, 55, 56, 58, 68, 70, 72, en 76. Deze laag bevat vaak wel vezelig materiaal/wortels en stonk vaak nog en het is de vraag of deze laag recent is. Mogelijk is deze laag bij het onderzoek van RAAP ten noorden van het plangebied Hofgeest VSV geïnterpreteerd als mogelijk Late IJzertijd/ Romeins niveau. Deze diepte komt overeen met de diepte van de laag in Hofgeest West gezien beide gebieden zich ongeveer op dezelfde NAP hoogte bevinden.

Onder deze laag bevindt zich zand dat is afgezet door de zee, waarin zich op 2 meter diepte soms ook een laag veen of humeus zand bevindt. In deze laag wordt geen archeologisch niveau verwacht gezien de toenmalige natte omstandigheden. Vervolgens ligt er een dunne laag veen op de blauwe zeeklei van het laagpakket van Wormer, die regelmatig ook een humeuze kleilaag bevat in de top van het pakket. Daar waar geen veen meer aanwezig is boven Wormer is de verwachting laag, gezien de laag daar waarschijnlijk verspoeld is door de zee. Daar waar een humeus niveau is aangetroffen in de top van Wormer is echter geen veen meer aanwezig. De archeologische verwachting voor dit niveau is daarom laag.

Sportvelden

Het deel van dit deelgebied sportvelden is gelegen in de zone van het Oer-IJ estuarium. Onder de bouwvoor, die bestaat uit omgewerkte klei, bevindt zich nog een restant van de overstromingslagen van het Oer-IJ die zijn afgezet vanaf de Middeleeuwen. Er is in dit pakket een kleine kans op archeologie, gezien de bovenlaag grotendeels verstoord is tot 50 cm diepte.

Hieronder bevindt zich een veenlaag op 90 cm – mv. Deze veenlaag dateert waarschijnlijk uit de Late IJzertijd⁴. De bovenzijde van het veen is waarschijnlijk verspoeld door de bovenliggende overstromingslagen van het Oer-IJ.

Onder het veen bevindt zich soms zand, wat mogelijk duinzand is. De kans op archeologie op dit niveau is klein aangezien er geen humeus niveau is aangetroffen.

Daar waar geen zand aanwezig is, is klei afgezet. Het gaat waarschijnlijk om wad/kwelder afzettingen van het Oer-IJ. Deze laag heeft geen archeologische verwachting gezien de natte omstandigheden waarbij deze is afgezet.

Wel is een lage verwachting aanwezig op archeologie in de top van het Laagpakket van Wormer waar een humeus niveau in het top van het pakket waar te nemen is. De afwezigheid van veen op dit pakket geeft echter aan dat er een grote kans is dat de top van Wormer verspoeld is door het Oer-IJ. De verwachting op archeologie is daarom laag.

Uit het opgravingsrapport van het ADC blijkt dat er archeologie verwacht wordt op (boven het veen uitstekende) zandduinen. Ook heeft het ADC duidelijk een bodem aangetroffen in de top van het zand. Die is tijdens dit booronderzoek niet aangetoond. De verwachting op archeologie is daarom laag.⁵

⁴ Zandboer et. al. 2016.

⁵ Zandboer et. al. 2016.

2.4.3 Archeologie

Er zijn in de boringen geen archeologische indicatoren en/of vondsten aangetroffen.

2.4.4 Conclusies veldonderzoek

Hofgeest West en VSV

In deelgebied Hofgeest West en VSV bestaat de bodem uit een bouwvoor van ca. 80 cm dik gevolgd door duinzand of strandwalzand. In een aantal boringen is duidelijk een humeuze laag aanwezig, op ca. 1,20 m diepte, bestaande uit humeus zand of veen. Deze laag is ca. 20 cm dik en donkerbruin/zwart gekleurd.

Deze laag is voornamelijk aanwezig bij het deelgebied Hofgeest West, en niet bij Hofgeest VSV. Mogelijk is deze bij Hofgeest VSV opgenomen in de bouwvoor, gezien dit deelgebied 60 cm tot een meter lager ligt dan Hofgeest West. Deze laag zou zich dan op ca. 60 cm diepte bevinden. De humeuze zandlaag komt in Hofgeest West voor bij boringen 22, 30, 37, 47, 50, 51, 54, 55, 56, 58, 68, 70, 72, en 76. Deze laag bevat vaak wel vezelig materiaal/wortels en stonk vaak nog en het is de vraag of deze laag recent is. Mogelijk is deze laag bij het onderzoek van RAAP ten noorden van het plangebied Hofgeest VSV geïnterpreteerd als mogelijk Late IJzertijd/ Romeins niveau. Deze diepte komt overeen met de diepte van de laag in Hofgeest West gezien beide gebieden zich ongeveer op dezelfde NAP hoogte bevinden.

Onder deze laag bevindt zich zand dat is afgezet door de zee, waarin zich op 2 meter diepte soms ook een laag veen of humeus zand bevindt. In deze laag wordt geen archeologisch niveau verwacht gezien de toenmalige natte omstandigheden. Vervolgens ligt er een dunne laag veen op de blauwe zeeklei van het laagpakket van Wormer, die regelmatig ook een humeuze kleilaag bevat in de top van het pakket. Daar waar geen veen meer aanwezig is boven Wormer is de verwachting laag, gezien de laag daar waarschijnlijk verspoeld is door de zee. Daar waar een humeus niveau is aangetroffen in de top van Wormer is echter geen veen meer aanwezig. De archeologische verwachting voor dit niveau is daarom laag.

Sportvelden

Het deel van dit deelgebied sportvelden is gelegen in de zone van het Oer-IJ estuarium. Onder de bouwvoor, die bestaat uit omgewerkte klei, bevindt zich nog een restant van de overstromingslagen van het Oer-IJ die zijn afgezet vanaf de Middeleeuwen. Er is in dit pakket een kleine kans op archeologie, gezien de bovenlaag grotendeels verstoord is tot 50 cm diepte.

Hieronder bevindt zich een veenlaag op 90 cm – mv. Deze veenlaag dateert waarschijnlijk uit de Late IJzertijd⁶. De bovenzijde van het veen is waarschijnlijk verspoeld door de bovenliggende overstromingslagen van het Oer-IJ.

Onder het veen bevindt zich soms zand, wat mogelijk duinzand is. De kans op archeologie op dit niveau is klein aangezien er geen humeus niveau is aangetroffen.

Daar waar geen zand aanwezig is, is klei afgezet. Het gaat waarschijnlijk om wad/kwelder afzettingen van het Oer-IJ. Deze laag heeft geen archeologische verwachting gezien de natte omstandigheden waarbij deze is afgezet.

Wel is een lage verwachting aanwezig op archeologie in de top van het Laagpakket van Wormer waar een humeus niveau in het top van het pakket waar te nemen is. De afwezigheid van veen op dit pakket geeft echter aan dat er een grote kans is dat de top van Wormer verspoeld is door het Oer-IJ. De verwachting op archeologie is daarom laag.

Uit het opgravingsrapport van het ADC blijkt dat er archeologie verwacht wordt op (boven het veen uitstekende) zandduinen. Ook heeft het ADC duidelijk een bodem aangetroffen in de top van het zand. Die is tijdens dit booronderzoek niet aangetoond. De verwachting op archeologie is daarom laag.⁷

⁶ Zandboer et. al. 2016.

⁷ Zandboer et. al. 2016.

3 Evaluatie

3.1 Conclusie

Uit het bureauonderzoek is het volgende gebleken. Voor de deelgebieden Hofgeest West en Hofgeest VSV geldt een hoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Laat Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kunnen aanwezig zijn in en direct onder de bouwvoor en zijn daarom mogelijk verstoord. Resten uit de periode Laat Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen zijn mogelijk in een latere fase afgedekt onder een pakket zand, klei en/of veen en zijn daarom mogelijk goed geconserveerd.

Binnen het deelgebied Sportvelden is in 2012-2013 een archeologisch onderzoek uitgevoerd (proefsleuven en een opgraving) uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek dat archeologische resten op twee niveaus aanwezig zijn in de bodem: resten uit de Romeinse Tijd in de top van een laag veraard veen (vanaf ca. 0,5 meter -mv) en resten uit de IJzertijd in de top van de afzettingen van het Oer-IJ estuarium (vanaf circa 0,0 m -mv). Deze resten op beide niveaus bestaan uit sporen van off-site activiteiten, zoals akkerbouw, veeteelt en opslag van gewassen. Resten van een nederzetting zijn op deze locatie tijdens het onderzoek in 2012-2013 niet aangetroffen; vermoedelijk bevinden die zich in de directe omgeving van de vindplaats. Voor het deelgebied Sportvelden geldt daarom een hoge archeologische verwachting. Archeologie wordt voornamelijk verwacht op hoger gelegen zandduinen die boven het veen uitsteken of in de top van het veraarde veen.

Uit de boringen blijkt dat de relevante niveaus uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zeer waarschijnlijk verstoord zijn aangezien het maaiveld op de meeste plaatsen verstoord is vanaf 50 tot 80 cm onder het maaiveld, en regelmatig nog iets dieper. In het deelgebied Sportvelden is er iets minder verstoring aanwezig, daar is een lage verwachting mogelijk op archeologie uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd onder de verstoringen van ca. 40 cm diepte. Volgens het proefsleuvenonderzoek van het ADC kan er ook in de top van het veraarde veen op ca. 0,9 m -mv archeologie voorkomen, hoewel de top waarschijnlijk is verspoeld door de klei die is afgezet tijdens de Middeleeuwen.

Resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd kunnen verwacht worden onder de humeuze laag in het duinzand op ca. 1,20 m -mv in Hofgeest West. In Hofgeest VSV is deze laag mogelijk opgenomen in de bouwvoor aangezien deze hier verwacht zou worden tussen 0,6 en 0,2 m -mv vanwege de lage ligging van het terrein. Archeologische waarden zijn hierdoor mogelijk verstoord geraakt maar zijn mogelijk nog aanwezig onder de bouwvoor. Waarschijnlijk resteren alleen de dieper gelegen sporen nog.

Resten vanaf het Laat Neolithicum tot en met de Bronstijd zijn mogelijk aanwezig in de top van het Laagpakket van Wormer op ca 3,2 tot 3,8 m -mv in Hofgeest West, in Hofgeest VSV van 2,8 m -mv tot 3,7 m -mv. en in deelgebied Sportvelden van ca. -1,3 m tot 1,5 m -mv.

Daar waar boven Wormer geen veen meer aanwezig is, zal de top van dit niveau door de zee verspoeld of weggeslagen zijn. De verwachting op archeologie is daar laag.

Op plaatsen waar nog veen aanwezig is op dit niveau kunnen archeologische resten eventueel nog intact aanwezig zijn. Dit is echter alleen het geval in deelgebied Sportvelden. Hier geldt een lage tot middelmatige verwachting op archeologie uit het Laat Neolithicum tot en met de Bronstijd. Voor de andere gebieden is een lage verwachting aanwezig.

In Hofgeest West is daarnaast een humeuze zandlaag aangetroffen op ca. 1,2 m -mv. Gezien het humeuze materiaal met wortelresten gaat het mogelijk om relatief recent veen. Waarschijnlijk is deze laag bij het onderzoek van RAAP ten noorden van het plangebied Hofgeest VSV geïnterpreteerd als mogelijk Late IJzertijd/ Romeins niveau. Deze laag is echter relatief dun en mogelijk deels al verstoven. Bij archeologische woonlagen wordt toch een dikker, donkergekleurd pakket verwacht. Er is een kleine verwachting op Late IJzertijd of Romeinse waarden onder dit pakket.

Op ca. 2 m -mv is daarnaast nog een laag met veen of zeer humeus zand aanwezig. Deze laag is echter gelegen in het strandzand, en deze omstandigheden waren te nat voor bewoning. Deze laag heeft daarom geen archeologische verwachting.

De archeologische lagen die aangetroffen zijn bij de opgravingen van het onderzoek van het ADC bestonden voornamelijk uit een zandduin met een duidelijke bodem. Die is tijdens dit onderzoek niet aangetroffen.

3.2 Beantwoording onderzoeksvragen

De in paragraaf 3.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- Wat is de bodemopbouw in het plangebied?

Hofgeest West

De bodemopbouw wordt hieronder van boven naar beneden beschreven.

De afdekkende laag bestaat uit donkerbruin matig fijn, matig humeus zand met een dikte variërend van 0,70 tot 1,3 m. Deze laag is geïnterpreteerd als de bouwvoor.

Hieronder bevindt zich matig grof tot matig fijn grijs tot lichtbruin zand. Deze laag is geïnterpreteerd als duinzand (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl). Er is wel een humeuze zandlaag waargenomen, deze bevindt zich op ca 1,2 meter onder maaiveld.

Op sommige locaties gaat dit over in veen.

Onder deze humeuze zandlaag bevindt zich opnieuw een laag zand, meestal matig grof met schelpgruis dat kalkhoudend is. Hier gaat het om strandzand (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort).

Op de meeste plekken bevindt zich in dit pakket een laagje veen van 5 tot 20 cm dik. De diepte van dit pakket varieert van 2 tot 2,4 meter diepte.

Onder het zand bevindt zich op ca. 3,2 meter diepte een veelal dunne laag veen (Formatie van Naaldwijk, Hollandveen Laagpakket) die grotendeels is geërodeerd door het Laagpakket van Zandvoort. Deze is in de meeste gevallen ca. 10 tot 20 cm dik. Onder dit pakket bevindt zich grijze zeeklei (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Op enkele locaties is deze klei enigszins humeus in de top van dit pakket. De top van het veen is zodanig geërodeerd door het strandzand dat zich hier waarschijnlijk geen archeologisch niveau bevindt.

Een humeuze top in het pakket Wormer duidt op een fase in landschapsontwikkeling waarin de sedimentatie van klei was onderbroken en vegetatie kon groeien. Gedurende deze fase is potentieel menselijke bewoning of landgebruik mogelijk geweest.

Hofgeest VSV

De bodemopbouw bij Hofgeest VSV geeft grotendeels hetzelfde beeld als bij Hofgeest West. Er is een verstoorde laag aanwezig die donkerbruin is en matig humeus tot op ca 80 cm diepte, die geïnterpreteerd wordt als de bouwvoor. Onder deze laag bevindt zich lichtbruin tot grijs matig grof tot matig fijn zand die nagenoeg kalkarm is, maar onderin kalkhoudender wordt. Op ca. 1,8 meter onder maaiveld lijkt het gezien het grovere schelp houdende zand dat kalkhoudend is om strandzand te gaan. In dit pakket bevindt zich een laag veen op ca. 2 meter diepte. Deze laag veen is ca. 20 cm dik. Daaronder bevindt zich opnieuw matig fijn tot matig grof grijs zand, dat kalkhoudend is en schelpmateriaal bevat. Vervolgens bevindt zich op ca. 3,3 meter diepte ofwel een laagje veen ofwel zeer humeus zand van 10 cm dikte op de grijze klei. Bij sommige boringen is dit een dik pakket bruin veen van 40 cm dikte. Hier is het veen minder geërodeerd. Onder dit pakket ligt opnieuw grijze zeeklei, die soms in de top wat humeus is. Ook hier gaat het om een mogelijk voormalig loopoppervlak. Onder dit kleipakket ligt duinzand (Laagpakket van Schoorl) gevolgd door wat veen (Formatie van Nieuwkoop) en strandzand (Laagpakket van Zandvoort). Hieronder bevindt zich opnieuw veen (Hollandveen Laagpakket) en de grijze zeeklei (Laagpakket van Wormer). Ook hier is de top enigszins humeus. In sommige

gevallen bevindt het strandzand zich direct op de grijze zeeklei. Hier is waarschijnlijk het veen, samen met de top van de zeeklei weggespoeld door het Laagpakket van Zandvoort).

Sportvelden

In het deelgebied sportvelden is de bodemopbouw iets anders dan in de deelgebieden Hofgeest West en VSV. Hier ligt het maaiveld ook een stuk lager, gemiddeld op -0 NAP in het noorden en richting het zuiden aflopend richting -0,44 NAP terwijl Hofgeest West en VSV gemiddeld op 1,9 en 1,0 m boven NAP liggen.

In dit gebied bestaat de bovenste laag uit een verstoord pakket van ca. 40 tot 95 cm dat in de top bestaat uit donkerbruine zandige klei die matig humeus is en soms onderin uit humeus bruin zand bestaat. Dit pakket is geïnterpreteerd als de bouwvoor/verstoord pakket. Waarschijnlijk gaat het om omgewerkte IJe-klei (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren) dat is afgezet gedurende de Middeleeuwen. Op sommige plaatsen in het plangebied bevindt zich onder deze laag een pakket veen (Formatie van Nieuwkoop) dat 20 tot 70 cm dik. Soms ligt dit pakket direct op de grijze zeeklei van het Laagpakket van Wormer of volgen nog meer kleiafzettingen van het Oer-IJ, soms bevindt zich onder het veen nog een laag met zand op gemiddeld -1,25 onder maaiveld. Dit pakket bestaat uit zwak siltig lichtgrijs zand dat over het algemeen kalkarm is.

Op sommige plaatsen bevindt zich vanaf ca. 1,30 m diepte ook kalkrijk grover zand, hier gaat het waarschijnlijk om strandzand (Laagpakket van Zandvoort) wat bovenin overgaat naar duinzand (Laagpakket van Schoorl) of strandwalzand. Onder het zand (of het veen) bevindt zich vervolgens de blauwgrijze klei van het Laagpakket van Wormer op ca. 1,9 tot 2,3 m onder maaiveld (Formatie van Nieuwkoop). Bovenin is het pakket iets humeus.

Bij het onderzoek van het ADC die in het oostelijke deel van dit deelgebied proefsleuvenonderzoek en een opgraving uitgevoerd bevond het archeologisch niveau zich voornamelijk op het strandwalzand, onder het veen (circa 1 m -mv). In deze laag zijn in het onderhavige onderzoek echter geen vergelijkbare humeuze niveaus waargenomen.

Op de plaatsen waar geen zand aanwezig is, is onder het veen vaak bruingrijze klei aanwezig met enkele humeuze laagjes, dit zijn waarschijnlijk opnieuw afzettingen van het Oer-IJ. Hieronder bevindt zich de blauwgrijze klei van het Laagpakket van Wormer.

Aangezien er op het Laagpakket van Wormer geen veen meer aanwezig is, is het mogelijk dat de Oer-IJ afzettingen dit veen, en de eventuele bovenlaag van het Laagpakket van Wormer weggespoeld heeft en een deel van de eventueel archeologische waarden verdwenen is.

- Is deze opbouw nog intact?

De bodemopbouw is onder de bouwvoor grotendeels intact. Op de meeste plaatsen is de bodem tot op 80 cm verstoord, met uitzondering van 2 boringen in deelgebied Sportvelden waar de bodem tot op 3 meter -mv verstoord was. Mogelijk vanwege een nabijgelegen riool. In deelgebied sportvelden lijkt de bodem over het algemeen iets minder diep verstoord, met ca. 40 tot 50 cm. In het westen van Hofgeest VSV is de bodem ook minder diep verstoord.

- Zijn (mogelijke) archeologische waarden aanwezig in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?

Er zijn geen archeologische waarden aangetroffen tijdens het booronderzoek. Uit de boringen blijkt dat resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zeer waarschijnlijk verstoord zijn aangezien het maaiveld op de meeste plaatsen verstoord is tot ca. 80 cm onder het maaiveld. In het deelgebied Sportvelden en in het westen van Hofgeest VSV zijn de verstoringen minder diep, ca. 40 tot 50 cm. Hier is een lage kans op archeologie uit deze periode aanwezig.

Resten vanaf het Laat-Neolithicum tot en met de Bronstijd zijn mogelijk aanwezig in de top van het Laagpakket van Wormer op ca 3,2 tot 3,8 m -mv in Hofgeest West en op ca. -1,3 m tot 1,5 m -mv in deelgebied Sportvelden. De diepte van dit pakket varieert in Hofgeest VSV

van 2,8 m – mv tot 3,7 – mv. Wel is het mogelijk dat de top van dit niveau is weggespoeld door de zee, aangezien hier niet langer veen aanwezig is. Daarnaast is er een kans op archeologie in Hofgeest West op 1,2 m -mv, daar waar een humeus niveau aangetoond is. In Hofgeest VSV is dit niveau waarschijnlijk verdwenen in de bouwvoor gezien de lage ligging van het gebied. Volgens het proefsleuvenonderzoek van het ADC in het deelgebied Sportvelden is daarnaast mogelijk een niveau aanwezig in de top van het veen.

Tabel 3.1: een overzicht van mogelijk archeologische waarden binnen de deelgebieden

Deelgebied	Archeologisch niveau	Periode	Verwachting
Hofgeest West	Vanaf maaiveld	Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd	Zeer laag
Hofgeest West	Op ca. 1,2 m -mv	Late IJertijd/Romeinse tijd	Laag/Middelhoog
Hofgeest West	In de top van Wormer, ca. 3,2 m - mv	Neolithicum/Bronstijd	Zeer laag
Hofgeest VSV	Vanaf maaiveld	Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd	Laag
Hofgeest VSV	Onderin bouwvoor	Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd	Zeer laag
Hofgeest VSV	In de top van Wormer, ca. 2.7 tot 3.6 m- mv	Neolithicum/Bronstijd	Zeer laag
Sportvelden	Vanaf maaiveld	Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd	Laag
Sportvelden	In de top van het (veraarde) veen op ca. 0,9 m -mv.	Late IJertijd/Romeinse tijd	Laag/Middelhoog
Sportvelden	In de top van Wormer op ca. 1,1 tot 1,8 m - mv	Neolithicum/Bronstijd	Laag/Middelhoog

- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?

Ter plaatse van de in dit booronderzoek onderzochte delen zijn geen archeologische waarden aangetroffen. Wel zijn mogelijk archeologische indicatoren aangetroffen. Aanbevolen is bij de deelgebieden Hofgeest West en VSV de verwachting op archeologie uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd bij te stellen naar laag gezien de diepe verstoringen. Er is een lage kans op archeologie uit de Late IJertijd en Romeinse tijd in Hofgeest West daar waar een humeus niveau is aangetroffen op ca. 1,2 m -mv. Dit niveau is waarschijnlijk opgenomen in de bouwvoor in Hofgeest VSV en daardoor verdwenen. Er is een zeer lage kans op (diepere) sporen direct onder de bouwvoor. Archeologie uit het Laat-Neolithicum tot en met de Bronstijd heeft tevens een lage tot zeer lage verwachting in de top van Wormer. Ook deze verwachting kan naar laag worden bijgesteld.

Bij het deelgebied Sportvelden is in het zand geen bodem aangetoond. Ook zijn er geen andere aanwijzingen voor archeologie. Er is een lage tot middelhoge kans op archeologie uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd vanaf het maaiveld. Ook is er een lage verwachting op archeologie uit het Laat-Neolithicum tot en met de Bronstijd in de top van Wormer. Daarnaast is een kleine kans op archeologie uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd in de top van het veen..

- In hoeverre worden de (mogelijke) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?

De geplande ontwikkelingen voor de realisatie van nieuwe woonhuizen behelzen bodemingrepen tot een diepte van ca. 1,2 meter beneden maaiveld in deelgebieden Hofgeest West en VSV. Er is een kleine kans dat in Hofgeest VSV hierbij archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verloren gaan in de bouwvoor. Ook het aanleggen van het riool tot op 2,5 meter diepte bedreigt mogelijk archeologie daar waar een humeuze laag aangetoond is op 1,2 m -mv in Hofgeest West. Zover bekend gaan de overige ingrepen in deelgebied Sportvelden echter slechts tot 0,5 m -mv waardoor een kleine kans is op verstoring van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Gaan deze ingrepen dieper dan 1,3 meter -mv dan is er een kleine kans dat eventuele archeologische waarden verloren gaan in de top van Wormer en mogelijk in de top van het veen op 0,9 m -mv. Hierbij is geen rekening gehouden met een verstoring van dieper gelegen niveaus met mogelijk archeologische waarden door heien.

- Is het plangebied voldoende onderzocht? Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

Het plangebied is niet voldoende onderzocht. Bij grootschalige verstoringen is mogelijk vervolgonderzoek nodig. Op basis van dit rapport zal door de bevoegde overheid de begrenswaarde bepaald worden op de nieuwe bestemmingsplannen.

3.3 Advies

Het advies is om de archeologische verwachting bij het deelgebied Hofgeest West op archeologie uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd vanaf het maaiveld bij te stellen naar zeer laag gezien de diepe verstoringen. Bij de deelgebieden Hofgeest West en VSV is deze verwachting laag aangezien het hier iets minder diep (ca. 50 cm)verstoord is. Archeologie uit het Laat-Neolithicum tot en met de Bronstijd heeft tevens een zeer lage verwachting in de top van Wormer op ca. 3,2 m -mv. Daar waar een humeuze laag in de top van Wormer aanwezig is, is namelijk geen veen meer aanwezig. Dit geeft aan dat de top van het veen verspoeld is geraakt door de zee. Het is zeer waarschijnlijk dat ook de top van Wormer hierdoor verspoeld is geraakt, en hierdoor is de verwachting uit het Neolithicum eigenlijk nihil, en de verwachting op resten uit de Bronstijd laag. Ook is het maar een zeer dun laagje licht humeus materiaal. Bij een archeologisch niveau is dit normaliter een veel dikker, donker gekleurd pakket. Deze verwachting kan daarom naar laag worden bijgesteld. Daarnaast is een lage verwachting op archeologie uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd daar waar in Hofgeest West een humeuze laag is aangetoond op ca. 1,2 m -mv.

Bij het deelgebied Sportvelden is in het zand geen bodem aangetoond. Ook zijn er geen andere aanwijzingen voor archeologie. Er is een lage kans op archeologie uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd vanaf het maaiveld. Ook is er een lage verwachting op archeologie uit het Laat-Neolithicum tot en met de Bronstijd in de top van Wormer vanaf ca. 1,3 m -mv aangezien ook hier veelal het veen ontbreekt op Wormer. Daarnaast is een lage verwachting op archeologie uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd in de top van het veen op ca. 0,9 m -mv.

Gezien de lage kans op archeologie uit zowel de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, die zeker in Hofgeest West waarschijnlijk afwezig is gezien de diepe verstoringen, en de lage

kans op archeologie in de top van Wormer en, in de top van het veen in deelgebied Sportvelden, en onder de humeuze laag in Hofgeest West wordt alleen bij grote ingrepen vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek of een begeleiding.

Toevalsvondsten

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden na afronding van dit archeologisch vooronderzoek toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

Tot slot

Dit rapport is ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Overmars, G., en J.J. Hekman. 2019. Archeologisch bureauonderzoek Hofgeest West en Hofgeest VSV te Velsbroek, gemeente Velsen. SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2231.

Opbroek, M. en J. Brijker. 2012. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven bij Velsen-Zuid-Oostbroek. ADC Rapport 3015.

Zandboer et. al. 2016. Van noord naar zuid. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven, archeologische begeleiding en opgravingen langs het aardgastransportleidingstracé Beverwijk – Wijngaarden. ADC rapport 3780.

Geraadpleegde websites:

ahn.maps.arcgis.com

archis.cultureelerfgoed.nl

www.bodemloket.nl

www.topotijdreis.nl

www.pingoruines.nl

Archeologische en geologische perioden

Tabel 1.1 Overzicht van archeologische perioden⁸

Periode	Tijd		
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)		tot	9.000 v.Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr.	-	4.900 v.Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr.	-	1.900 v.Chr.
Bronstijd	1.900 v.Chr.	-	800 v.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr.	-	12 v.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr.	-	450 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1.050 n.Chr.
Late Middeleeuwen	1.050	-	1.500 n.Chr.
Nieuwe Tijd	1.500	-	heden

Tabel 1.2 Indeling van het Kwartair

chronostratigrafie		jaren geleden		
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum	3.000 - heden	
		Subboreaal	5.000 - 3.000	
		Atlanticum	8.000 - 5.000	
		Boreaal	9.000 - 8.000	
		Preboreaal	10.000 - 9.000	
	Pleistoceen	Laat		130.000 - 10.000
			<i>Weichselien (ijstijd)</i>	120.000 - 10.000
			<i>Eemien</i>	130.000 - 120.000
		Midden		800.000 - 130.000
			<i>Saalien (ijstijd)</i>	200.000 - 130.000
	<i>Elsterien (ijstijd)</i>	400.000 - 315.000		
Vroeg		2.400.000 - 800.000		

⁸ Bron: Archeologisch Basis Register 1992.

Verantwoording

Titel	Archeologisch onderzoek Hofgeest West, Hofgeest VSV en Sportvelden te Velserbroek, gemeente Velsen
Subtitel	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen
	SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2392
ISSN-nummer	2468-4813
Projectnummer	337784
Referentienummer	SWNL0268547
Revisie	C2
Datum	18-11-2020
Auteur(s)	Leonie Ouwerkerk, MSc. Senior KNA- archeoloog, KNA-prospector, actornummer 92218907
E-mailadres	Leonie.ouwerkerk@sweco.nl
Gecontroleerd door	dr. Jan Jaap Hekman, Senior KNA archeoloog, Senior KNA Prospector (actornummer 64229705)
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Jeroen van Rooij, MA Teammanager
Paraaf goedgekeurd	

Sweco voert archeologisch onderzoek uit onder procescertificaat SIKB BRL 4000 'Archeologie' (versie 4.1) en de protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1).

Administratieve gegevens

Uitvoerder	Sweco Nederland B.V.
Provincie	Noord Holland
Gemeente	Velsen
Plaats	Velserbroek
Toponiem	Hofgeest West, VSV en Sportvelden
Kaartbladnummer	52A
Kadastrale gegevens	n.v.t.
x/y-coördinaten	Deelgebied Hofgeest West: 105292; 495225 Deelgebied Hofgeest VSV: 105503; 495374 Deelgebied Sportvelden: 105886; 495043
Opdrachtgever	Deelgebied Hofgeest West: C.V. De Hofgeester Gronden Deelgebieden Hofgeest VSV en Sportvelden: BPD.
Onderzoeksmeldingsnummer	4820531100
AMK monumentnummer	-
Archis vondstmeldingsnummer	-
Oppervlakte plangebied	Ca. 23 ha
Onderzoeksgebied	-
Bevoegde overheid	Gemeente Velsen (contactpersoon: mw J. Groot: jgroot@velsen.nl)
Projectmedewerker(s)	L. Ouwerkerk, Jos van den Hurk, Thom Kester
Periode van uitvoering	Oktober, November 2020
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Nederland B.V.

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	8
1.1 Aanleiding van het onderzoek	8
1.2 Beleidskader	8
1.3 Uitvoering.....	9
1.4 Doelstelling en vraagstelling	9
1.5 Archeologische verwachting	9
2 Veldonderzoek	11
2.1 Methodiek	11
2.2 Doelstelling en vraagstelling	11
2.3 Werkwijze	12
2.4 Resultaten en interpretatie	12
2.4.1 Bodemopbouw	12
2.4.2 Interpretatie	14
2.4.3 Archeologie	15
2.4.4 Conclusies veldonderzoek	15
3 Evaluatie	17
3.1 Conclusie	17
3.2 Beantwoording onderzoeksvragen	18
3.3 Advies	21
Literatuurlijst en gebruikte bronnen.....	21
Archeologische en geologische perioden	24

Bijlage 1	Locatie plangebied
Bijlage 2	Geomorfologische kaart
Bijlage 3	Bodemkaart
Bijlage 4	Kaart met bekende archeologische waarden
Bijlage 5	Archeologische beleidskaart en legenda
Bijlage 6	Locaties uitgevoerde boringen
Bijlage 7	Boorprofielen
Bijlage 8	Toekomstige bouwplannen
Bijlage 9	Advieskaart
Bijlage 10	Dwarsdoorsnede profielen deelgebieden Hofgeest West, VSV en Sportvelden

Samenvatting

In opdracht van C.V. De Hofgeester Gronden en BPD heeft Sweco Nederland B.V. een inventariserend booronderzoek uitgevoerd naar het plangebied Hofgeest West en Hofgeest VSV te Velsbroek, gemeente Velsen. Het plangebied bestaat uit drie deelgebieden: Hofgeest West, Hofgeest VSV en Sportvelden. C.V. De Hofgeester Gronden is opdrachtgever voor het onderzoek naar deelgebied Hofgeest West. BPD is opdrachtgever voor het onderzoek naar deelgebied Hofgeest VSV en deelgebied Sportvelden.

De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande ontwikkeling van 380 nieuwbouwwoningen in de deelgebieden Hofgeest West en Hofgeest VSV, en de geplande verplaatsing van de huidige sportvelden in deelgebied Hofgeest VSV naar het deelgebied Sportvelden. Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Conform het gemeentelijk archeologiebeleid dient in het plangebied bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 40 cm beneden maaiveld een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Met de voorgenomen ontwikkeling worden deze vrijstellingsgrenzen overschreden.

Binnen het deelgebied Sportvelden is in 2012-2013 een archeologisch onderzoek uitgevoerd (proefsleuven en een opgraving) uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek dat archeologische resten op twee niveaus aanwezig zijn in de bodem: resten uit de Romeinse Tijd in de top van een laag veraard veen (vanaf ca. 0,5 meter -mv) en resten uit de IJzertijd in de top van de afzettingen van het Oer-IJ estuarium (vanaf circa 0,0 m -mv). Deze resten op beide niveaus bestaan uit sporen van off-site activiteiten, zoals akkerbouw, veeteelt en opslag van gewassen. Resten van een nederzetting zijn op deze locatie tijdens het onderzoek in 2012-2013 niet aangetroffen; vermoedelijk bevinden die zich in de directe omgeving van de vindplaats. Voor het deelgebied Sportvelden geldt daarom een hoge archeologische verwachting. Archeologie wordt voornamelijk verwacht op hoger gelegen zandduinen die boven het veen uitsteken.

Uit de boringen blijkt dat de relevante niveaus uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zeer waarschijnlijk verstoord zijn aangezien het maaiveld op de meeste plaatsen verstoord is vanaf 50 tot 80 cm onder het maaiveld, en regelmatig nog iets dieper. In het deelgebied Sportvelden is er iets minder verstoring aanwezig, daar is een lage verwachting mogelijk op archeologie uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd onder de verstoringen van ca. 40 cm diepte. Volgens het proefsleuvenonderzoek van het ADC kan er ook in de top van het veraarde veen op ca. 0,9 m -mv archeologie voorkomen, hoewel de top waarschijnlijk is verspoeld door de klei die is afgezet tijdens de Middeleeuwen.

Resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd kunnen verwacht worden onder de humeuze laag in het duinzand op ca. 1,20 m -mv in Hofgeest West. In Hofgeest VSV is deze laag mogelijk opgenomen in de bouwvoor aangezien deze hier verwacht zou worden tussen 0,6 en 0,2 m -mv vanwege de lage ligging van het terrein. Archeologische waarden zijn hierdoor mogelijk verstoord geraakt maar zijn mogelijk nog aanwezig onder de bouwvoor. Waarschijnlijk resterende alleen de dieper gelegen sporen nog.

Resten vanaf het Laat Neolithicum tot en met de Bronstijd zijn mogelijk aanwezig in de top van het Laagpakket van Wormer op ca 3,2 tot 3,8 m -mv in Hofgeest West, in Hofgeest VSV van 2,8 m -mv tot 3,7 m -mv. en in deelgebied Sportvelden van ca. -1,3 m tot 1,5 m -mv. Daar waar boven Wormer geen veen meer aanwezig is, zal de top van dit niveau door de zee verspoeld of weggeslagen zijn. De verwachting op archeologie is daar laag.

Op plaatsen waar nog veen aanwezig is op dit niveau kunnen archeologische resten eventueel nog intact aanwezig zijn. Dit is echter alleen het geval in deelgebied Sportvelden. Hier geldt een lage tot middelmatige verwachting op archeologie uit het Laat Neolithicum tot en met de Bronstijd. Voor de andere gebieden is een lage verwachting aanwezig.

In Hofgeest West is daarnaast een humeuze zandlaag aangetroffen op ca. 1,2 m -mv. Gezien het humeuze materiaal met wortelresten gaat het mogelijk om relatief recent veen. Waarschijnlijk is deze laag bij het onderzoek van RAAP ten noorden van het plangebied Hofgeest VSV geïnterpreteerd als mogelijk Late IJzertijd/ Romeins niveau. Deze laag is echter relatief dun en mogelijk deels al verstoven. Bij archeologische woonlagen wordt toch een dikker, donkergekleurd pakket verwacht. Er is een kleine verwachting op Late IJzertijd of Romeinse waarden onder dit pakket.

Op ca. 2 m -mv is daarnaast nog een laag met veen of zeer humeus zand aanwezig. Deze laag is echter gelegen in het strandzand, en deze omstandigheden waren te nat voor bewoning. Deze laag heeft daarom geen archeologische verwachting.

De archeologische lagen die aangetroffen zijn bij de opgravingen van het onderzoek van het ADC bestonden voornamelijk uit een zandduin met een duidelijke bodem. Die is tijdens dit onderzoek niet aangetroffen.

Advies

Het advies is om de archeologische verwachting bij het deelgebied Hofgeest West op archeologie uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd vanaf het maaiveld bij te stellen naar zeer laag gezien de diepe verstoringen. Bij de deelgebieden Hofgeest West en VSV is deze verwachting laag aangezien het hier iets minder diep (ca. 50 cm) verstoord is.

Archeologie uit het Laat-Neolithicum tot en met de Bronstijd heeft tevens een zeer lage verwachting in de top van Wormer op ca. 3,2 m -mv. Daar waar een humeuze laag in de top van Wormer aanwezig is, is namelijk geen veen meer aanwezig. Dit geeft aan dat de top van het veen verspoeld is geraakt door de zee. Het is zeer waarschijnlijk dat ook de top van Wormer hierdoor verspoeld is geraakt, en hierdoor is de verwachting uit het Neolithicum eigenlijk nihil, en de verwachting op resten uit de Bronstijd laag. Ook is het maar een zeer dun laagje licht humeus materiaal. Bij een archeologisch niveau is dit normaliter een veel dikker, donker gekleurd pakket. Deze verwachting kan daarom naar laag worden bijgesteld. Daarnaast is een lage verwachting op archeologie uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd daar waar in Hofgeest West een humeuze laag is aangetoond op ca. 1,2 m -mv.

Bij het deelgebied Sportvelden is in het zand geen bodem aangetoond. Ook zijn er geen andere aanwijzingen voor archeologie. Er is een lage kans op archeologie uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd vanaf het maaiveld. Ook is er een lage verwachting op archeologie uit het Laat-Neolithicum tot en met de Bronstijd in de top van Wormer vanaf ca. 1,3 m -mv aangezien ook hier veelal het veen ontbreekt op Wormer. Daarnaast is een lage verwachting op archeologie uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd in de top van het veen op ca. 0,9 m -mv.

Gezien de lage kans op archeologie uit zowel de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, die zeker in Hofgeest West waarschijnlijk afwezig is gezien de diepe verstoringen, en de lage kans op archeologie in de top van Wormer en, in de top van het veen in deelgebied Sportvelden, en onder de humeuze laag in Hofgeest West wordt alleen bij grote ingrepen vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek of een begeleiding.

Toevalsvondsten

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden na afronding van dit archeologisch vooronderzoek toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

Tot slot

Dit rapport is ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van C.V. De Hofgeester Gronden en BPD heeft Sweco Nederland B.V. een inventariserend booronderzoek uitgevoerd naar het plangebied Hofgeest West en Hofgeest VSV te Velsbroek, gemeente Velsen. Het plangebied bestaat uit drie deelgebieden: Hofgeest West, Hofgeest VSV en Sportvelden. C.V. De Hofgeester Gronden is opdrachtgever voor het onderzoek naar deelgebied Hofgeest West. BPD is opdrachtgever voor het onderzoek naar deelgebied Hofgeest VSV en deelgebied Sportvelden (zie bijlage 1).

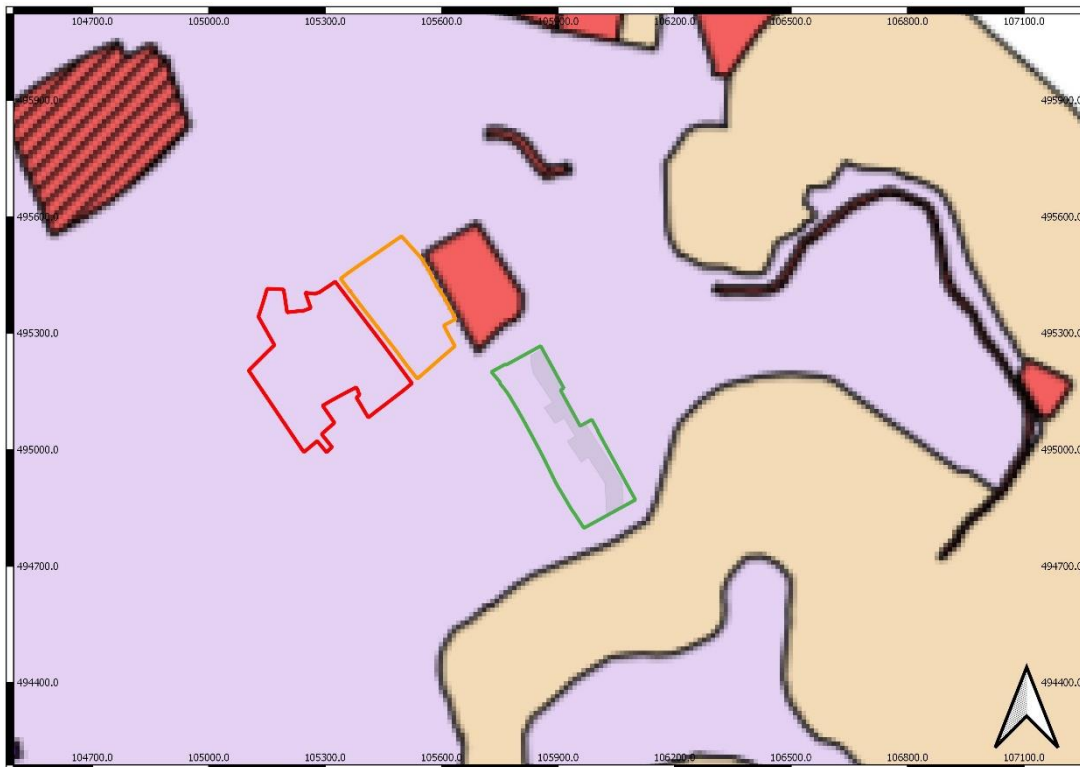
De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande ontwikkeling van 380 nieuwbouwwoningen in de deelgebieden Hofgeest West en Hofgeest VSV, en de geplande verplaatsing van de huidige sportvelden in deelgebied Hofgeest VSV naar het deelgebied Sportvelden. Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Conform het gemeentelijk archeologiebeleid dient in het plangebied bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 40 cm beneden maaiveld een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Met de voorgenomen ontwikkeling worden deze vrijstellingsgrenzen overschreden.

1.2 Beleidskader

De gemeente Velsen heeft in 2017 een eigen archeologiebeleid vastgesteld.¹ Onderdeel van het archeologiebeleid is de gemeentelijke beleidskaart (zie afbeelding 1). Conform de beleidskaart liggen alle deelgebieden van onderhavig plangebied in een zone aangeduid als categorie 3. Hiervoor geldt een hoge archeologische verwachting voor resten uit uiteenlopende perioden en van diverse complextypen. Voor deze zone geldt de volgende beleidsregel: "Bij bodemverstorende activiteiten in plangebieden > 100 m² en dieper dan 40 cm -mv dient een waardestellend archeologisch rapport te worden overlegd."² Deze grenzen worden met de voorgenomen ontwikkeling overschreden.

¹ Bosman et al. 2017.

² Bosman et al. 2017, 16.



Afbeelding 1: Uitsnede van het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart van de gemeente Velsen. In het paars is archeologisch onderzoek nodig bij een verstoring van meer dan 100 m² en dieper dan 40 cm.

De bovenstaande vrijstellingsgrenzen worden door de voorgenomen ontwikkeling in het plangebied overschreden. Conform de planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

1.3 Uitvoering

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de SIKB BRL 4000 en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie: protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek.

1.4 Doelstelling en vraagstelling

De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht.

1.5 Archeologische verwachting

Hofgeest West en VSV

Conform het gemeentelijk beleid geldt voor beide deelgebieden een hoge archeologische verwachting. Sweco Nederland onderschrijft deze hoge verwachting voor archeologische resten in de bodem van beide deelgebieden. Eventuele resten dateren vanaf het Laat-Neolithicum t/m de Nieuwe Tijd en kunnen bestaan uit nederzettingsresten (kuilen, paalkuilen, waterputten, erfgronden, sloten/greppels, en artefacten van onder andere aardewerk, steen, metaal, bot, been, glas) of resten van het gebruik van het gebied als akker, weiland of hooiland (sloten/greppels, hekwerk, structuren voor opslag van oogst en dergelijken). De toponiem Hofgeest en de kartering van hoge zwarte enkeerdgronden op de bodemkaart doen vermoeden dat (delen van) de deelgebieden gedurende de Middeleeuwen in gebruik waren als akker.

Eventuele resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd liggen naar verwachting in en direct onder de bouwvoor. Oudere resten kunnen op een dieper niveau in de bodem aanwezig zijn. Tijdens een booronderzoek in 2006 direct ten noorden van deelgebied Hofgeest VSV is een potentieel archeologisch niveau uit de Late IJzertijd en Romeinse Tijd waargenomen op een diepte van 0,5 m tot 0,3 m +NAP (1,2 m tot 1,4 m -mv).

Eventuele resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zijn gezien hun verwachte ondiepe ligging mogelijk verstoord door ontwikkelingen in het gebied gedurende de tweede helft van de twintigste eeuw. In hoeverre eventuele resten daadwerkelijk verstoord zijn, is niet bekend.

Eventuele resten uit de periode Laat-Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen zijn potentieel goed bewaard gebleven. Eventuele resten liggen vermoedelijk dieper in de bodem en zijn daarom afgedekt door latere afzettingen van zand en klei, of zijn mogelijk bedekt door veen.

Deelgebied Sportvelden

De bodem in een zone van ca. 55 meter breed, parallel aan de autosnelweg A22, langs de noordoost grens van het deelgebied is vermoedelijk verstoord door de aanleg van een aantal kabels en leidingen (zie figuur 5). Voor deze zone geldt een lage archeologische verwachting.

Delen van het deelgebied Sportvelden zijn archeologisch onderzocht in 2012-2013. Over de bodemopbouw en aanwezigheid van archeologische resten in de bodem is daarom al één en ander bekend.

Op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek in 2012-2013 is duidelijk dat in deelgebied Sportvelden resten aanwezig zijn uit de Late IJzertijd en Romeinse Tijd. De resten suggereren dat het gebied in die periode werd gebruikt voor off-site activiteiten, zoals akkerbouw en weide voor vee. De resten bestaan uit sloten/greppels en paalkuilen. Tevens zijn voet- en hoefafdrukken in het veraarde veen waargenomen. Bewoningsresten zijn echter te verwachten op boven het veen uitstekende duinen of oeverwallen van het IJ.

Daarom geldt voor deelgebied Sportvelden voor de periode IJzertijd t/m Romeinse Tijd een hoge archeologische verwachting voor resten die verband houden met off-site activiteiten. Het is tevens niet uitgesloten dat binnen het deelgebied nederzettingen uit deze periode in de ondergrond aanwezig zijn.

De hoge archeologische verwachting voor dit deelgebied geldt ook voor de periode Laat-Neolithicum, Bronstijd en Vroege Middeleeuwen. Hoewel resten uit deze perioden niet zijn aangetroffen binnen het plangebied, kan de aanwezigheid van resten uit deze perioden niet worden uitgesloten. Aangezien het deelgebied gedurende de IJzertijd en Romeinse Tijd in gebruik was, is het goed mogelijk dat dit ook het geval was in de perioden daarvoor en daarna.

Voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een middelhoge archeologische verwachting. Op basis van historische kaarten wordt in dit deelgebied geen historische bebouwing verwachting. Het deelgebied was in deze periode vermoedelijk in gebruik als hoiland.

2 Veldonderzoek

2.1 Methodiek

Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de processtappen zoals opgenomen in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-Overig) bestaat uit negen processtappen:

1. Bepalen onderzoeksmethode (VS08).
2. Opstellen Plan van Aanpak IVO-O (VS01).
3. Aanmelden onderzoek bij Archis.
4. Uitvoeren booronderzoek (VS03).
5. Opstellen standaardrapport (VS05).
6. Waarderen (VS06).
7. Opstellen selectieadvies (VS07).
8. Opleveren standaardrapport – afmelden onderzoek in Archis.
9. Aanleveren digitale projectdocumentatie (DS05).

Processtappen 1 t/m 4 hebben plaatsgevonden tijdens de voorbereiding van het veldonderzoek. Processtap 5 en 7 resulteert in het voorliggende rapport. Processtap 6, Waarderen, wordt pas van toepassing wanneer daar tijdens de verkennende en eventuele karterende fase aanleiding toe is gevonden. Processtappen 8 en 9 hebben betrekking op het openbaar maken van het rapport voor derden bij onder meer Archis en het e-Depot.

2.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de, op basis van het bureauonderzoek opgestelde, gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in paragraaf 1.5. Het inventariserend veldonderzoek (IVO) heeft bestaan uit een booronderzoek verkennende fase. De gekozen onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek (uitmondend in de gespecificeerde archeologische verwachting), het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA-versie 4.1 (protocol 4003). Met het verkennend booronderzoek is de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de bodemopbouw in het plangebied?
- Is deze opbouw nog intact?
- Zijn er in de onderzochte deelgebieden zones aan te wijzen waar (intacte) archeologische waarden aanwezig kunnen zijn?
- Waar en in welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijke) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht? Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.3 Werkwijze

Het veldwerk heeft bestaan uit een verkennend booronderzoek. Het veldwerk voor het inventariserende veldonderzoek is verricht op 22, 23 en 24 april, 30 oktober en 2, 3 en 4 november 2020.³ Hierbij zijn in totaal 116 handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een zuigerboor van 4 cm, soms aangevuld met een gutsboor van 3 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot in het Laagpakket van Wormer of tot een maximale diepte van 4 m beneden maaiveld. De opgeboorde grond is in het veld door middel van troffelen en brokkelen onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals verbrand of bewerkt vuursteen, houtskool, verbrand bot en aardewerk. Verder zijn de opgeboorde boormonsters geïnspecteerd op de aanwezigheid van bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke bodemvorming, vegetatie- en/of cultuurlagen. De boorprofielen zijn beschreven conform ASB en NEN5104.

Bij de uitvoering van het veldonderzoek is zeer beperkt afgeweken van het Plan van Aanpak. Er zijn een aantal boringen verzet, maar dit heeft geen gevolgen voor het beantwoorden van de vraagstelling. Boring 75 is verzet naar het zuiden aangezien deze op de verharding lag van de bebouwing bij de Hofgeesterweg 18A. Boringen 63 en 70 zijn vervallen omdat deze zich op verharding en onder een gebouw bevonden waar zich stelconplaten bevonden waardoor deze boringen niet gezet konden worden. Boring 69 is vier meter naar het noorden verplaatst omdat zich hier ook verharding bevond. Boring 2 is 13 meter naar het oosten verplaatst, omdat deze zich onder een gebouw bevond. Ook is boring 3 vervallen in verband met kabels en leidingen (voorzorg maatregel). Verzetten had hier geen zin omdat zich vlakbij boring 15 en 8 bevinden. In totaal zijn 116 boringen gezet. Boring 69 is tot drie maal toe gestuit op puin.

2.4 Resultaten en interpretatie

De locaties van de boringen worden weergegeven in Bijlage 6. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 7.

2.4.1 Bodemopbouw

Hofgeest West

De bodemopbouw wordt hieronder van boven naar beneden beschreven.

De afdekkende laag bestaat uit donkerbruin matig fijn, matig humeus zand met een dikte variërend van 0,70 tot 1,3 m. Deze laag betreft de bouwvoor.

Hieronder bevindt zich matig grof tot matig fijn grijs tot lichtbruin zand. Deze laag is geïnterpreteerd als duinzand (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl). Er is wel een humeuze zandlaag waargenomen, deze bevindt zich op ca 1,2 meter onder maaiveld. Op sommige locaties gaat dit over in veen.

Onder deze humeuze zandlaag bevindt zich opnieuw een laag zand, meestal matig grof met schelpgruis dat kalkhoudend is. Hier gaat het om strandzand (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort).

Op de meeste plekken bevindt zich in dit strandzand een laagje veen van 5 tot 20 cm dik.

De diepte van dit pakket varieert van 2 tot 2,4 meter diepte.

Onder het zand bevindt zich op ca. 3,2 meter diepte een veelal dunne laag veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket) dat grotendeels is geërodeerd door het bovenliggende Laagpakket van Zandvoort. Het veen is in de meeste gevallen ca. 10 tot 20 cm dik. Onder dit pakket bevindt zich grijze zeeklei (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Op enkele locaties is deze klei enigszins humeus in de top van dit pakket.

Een humeuze top in het pakket Wormer duidt mogelijk op een fase in landschapsontwikkeling waarin de sedimentatie van klei was onderbroken en vegetatie kon

³ De boringen zijn uitgevoerd door Leonie Ouwerkerk, KNA-prospecteur (actornummer 92218907).

groeien. Gedurende deze fase is potentieel menselijke bewoning of landgebruik mogelijk geweest.

Hofgeest VSV

De bodemopbouw bij Hofgeest VSV geeft grotendeels hetzelfde beeld als bij Hofgeest West. De bovenste laag is donkerbruin en matig humeus tot op ca 80 cm diepte, dit is de bouwvoor. Onder deze laag bevindt zich lichtbruin tot grijs matig grof tot matig fijn zand dat nagenoeg kalkloos is, maar onderin kalkhoudender wordt. Op ca. 1,8 meter onder maaiveld lijkt het gezien het grovere schelp houdende zand dat kalkhoudend is om strandzand te gaan. In dit pakket bevindt zich een laag veen op ca. 2 meter diepte. Deze laag veen is ca. 20 cm dik. Daaronder bevindt zich opnieuw matig fijn tot matig grof grijs zand, dat kalkhoudend is en schelpmateriaal bevat. Vervolgens bevindt zich op ca. 3,3 meter diepte ofwel een laagje veen ofwel zeer humeus zand van 10 cm dikte op de grijze klei. Bij sommige boringen is dit een dik pakket bruin veen van 40 cm dikte. Hier is het veen minder geërodeerd. Onder dit pakket ligt opnieuw grijze zeeklei, die soms in de top wat humeus is. Ook hier gaat het om een mogelijk voormalig loopoppervlak. Onder dit kleipakket ligt duinzand (Laagpakket van Schoorl) gevolgd door wat veen (Formatie van Nieuwkoop) en strandzand (Laagpakket van Zandvoort). Hieronder bevindt zich opnieuw veen (Hollandveen Laagpakket) en de grijze zeeklei (Laagpakket van Wormer). Ook hier is de top enigszins humeus. In sommige gevallen bevindt het strandzand zich direct op de grijze zeeklei. Hier is waarschijnlijk het veen, samen met de top van de zeeklei weggespoeld door het Laagpakket van Zandvoort).

Sportvelden

In het deelgebied sportvelden is de bodemopbouw iets anders dan in de deelgebieden Hofgeest West en VSV. Hier ligt het maaiveld ook een stuk lager, gemiddeld op -0,0 NAP in het noorden en richting het zuiden aflopend richting -0,44 NAP terwijl Hofgeest West en VSV gemiddeld op 1,9 en 1,4 m boven NAP liggen.

In dit gebied bestaat de bovenste laag uit een verstoord pakket van ca. 40 tot 95 cm dat in de top bestaat uit donkerbruine zandige klei die matig humeus is en soms onderin uit humeus bruin zand bestaat. Het betreft de bouwvoor. Waarschijnlijk gaat het om omgewerkte IJe-klei (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren) dat is afgezet gedurende de Middeleeuwen. Op sommige plaatsen in het plangebied bevindt zich onder deze laag een pakket veen (Formatie van Nieuwkoop) dat 20 tot 70 cm dik. Soms ligt dit pakket direct op de grijze zeeklei van het Laagpakket van Wormer of volgen nog meer kleiafzettingen van het Oer-IJ, soms bevindt zich onder het veen nog een laag met zand op gemiddeld -1,25 onder maaiveld. Dit pakket bestaat uit zwak siltig lichtgrijs zand dat over het algemeen kalkarm is.

Op sommige plaatsen bevindt zich vanaf ca. 1,30 m diepte ook kalkrijk grover zand, hier gaat het waarschijnlijk om strandzand (Laagpakket van Zandvoort) wat bovenin overgaat naar duinzand (Laagpakket van Schoorl) of strandwalzand. Onder het zand (of het veen) bevindt zich vervolgens de blauwgrijze klei van het Laagpakket van Wormer op ca. 1,9 tot 2,3 m onder maaiveld (Formatie van Nieuwkoop). Bovenin is het pakket iets humeus. Bij het onderzoek van het ADC die in het oostelijke deel van dit deelgebied proefsleuvenonderzoek en een opgraving uitgevoerd bevond het archeologisch niveau zich voornamelijk op het strandwalzand, onder het veen (circa 1 m -mv). In deze laag zijn in het onderhavige onderzoek echter geen vergelijkbare humeuze niveaus waargenomen. Op de plaatsen waar geen zand aanwezig is, is onder het veen vaak bruingrijze klei aanwezig met enkele humeuze laagjes, dit zijn waarschijnlijk opnieuw afzettingen van het Oer-IJ. Hieronder bevindt zich de blauwgrijze klei van het Laagpakket van Wormer. Aangezien er op het Laagpakket van Wormer geen veen meer aanwezig is, is het mogelijk dat de Oer-IJ afzettingen dit veen, en de eventuele bovenlaag van het Laagpakket van Wormer weggespoeld heeft en een deel van de eventueel archeologische waarden verdwenen is.

2.4.2 Interpretatie

Hofgeest West en VSV

In deelgebied Hofgeest West en VSV bestaat de bodem uit een bouwvoor van ca. 80 cm dik gevolgd door duinzand of strandwalzand. In een aantal boringen is duidelijk een humeuze laag aanwezig, op ca. 1,20 m diepte, bestaande uit humeus zand of veen. Deze laag is ca. 20 cm dik en donkerbruin/zwart gekleurd.

Deze laag is voornamelijk aanwezig bij het deelgebied Hofgeest West, en niet bij Hofgeest VSV. Mogelijk is deze bij Hofgeest VSV opgenomen in de bouwvoor, gezien dit deelgebied 60 cm tot een meter lager ligt dan Hofgeest West. Deze laag zou zich dan op ca. 60 cm diepte bevinden. De humeuze zandlaag komt in Hofgeest West voor bij boringen 22, 29, 30, 35, 36, 37, 38, 42, 43, 47, 50, 51, 54, 55, 56, 58, 68, 70, 72, en 76. Deze laag bevat vaak wel vezelig materiaal/wortels en stonk vaak nog en het is de vraag of deze laag recent is. Mogelijk is deze laag bij het onderzoek van RAAP ten noorden van het plangebied Hofgeest VSV geïnterpreteerd als mogelijk Late IJzertijd/ Romeins niveau. Deze diepte komt overeen met de diepte van de laag in Hofgeest West gezien beide gebieden zich ongeveer op dezelfde NAP hoogte bevinden.

Onder deze laag bevindt zich zand dat is afgezet door de zee, waarin zich op 2 meter diepte soms ook een laag veen of humeus zand bevindt. In deze laag wordt geen archeologisch niveau verwacht gezien de toenmalige natte omstandigheden. Vervolgens ligt er een dunne laag veen op de blauwe zeeklei van het laagpakket van Wormer, die regelmatig ook een humeuze kleilaag bevat in de top van het pakket. Daar waar geen veen meer aanwezig is boven Wormer is de verwachting laag, gezien de laag daar waarschijnlijk verspoeld is door de zee. Daar waar een humeus niveau is aangetroffen in de top van Wormer is echter geen veen meer aanwezig. De archeologische verwachting voor dit niveau is daarom laag.

Sportvelden

Het deel van dit deelgebied sportvelden is gelegen in de zone van het Oer-IJ estuarium. Onder de bouwvoor, die bestaat uit omgewerkte klei, bevindt zich nog een restant van de overstromingslagen van het Oer-IJ die zijn afgezet vanaf de Middeleeuwen. Er is in dit pakket een kleine kans op archeologie, gezien de bovenlaag grotendeels verstoord is tot 50 cm diepte.

Hieronder bevindt zich een veenlaag op 90 cm – mv. Deze veenlaag dateert waarschijnlijk uit de Late IJzertijd⁴. De bovenzijde van het veen is waarschijnlijk verspoeld door de bovenliggende overstromingslagen van het Oer-IJ.

Onder het veen bevindt zich soms zand, wat mogelijk duinzand is. De kans op archeologie op dit niveau is klein aangezien er geen humeus niveau is aangetroffen.

Daar waar geen zand aanwezig is, is klei afgezet. Het gaat waarschijnlijk om wad/kwelder afzettingen van het Oer-IJ. Deze laag heeft geen archeologische verwachting gezien de natte omstandigheden waarbij deze is afgezet.

Wel is een lage verwachting aanwezig op archeologie in de top van het Laagpakket van Wormer waar een humeus niveau in het top van het pakket waar te nemen is. De afwezigheid van veen op dit pakket geeft echter aan dat er een grote kans is dat de top van Wormer verspoeld is door het Oer-IJ. De verwachting op archeologie is daarom laag.

Uit het opgravingsrapport van het ADC blijkt dat er archeologie verwacht wordt op (boven het veen uitstekende) zandduinen. Ook heeft het ADC duidelijk een bodem aangetroffen in de top van het zand. Die is tijdens dit booronderzoek niet aangetoond. De verwachting op archeologie is daarom laag.⁵

⁴ Zandboer et. al. 2016.

⁵ Zandboer et. al. 2016.

2.4.3 Archeologie

Er zijn in de boringen geen archeologische indicatoren en/of vondsten aangetroffen.

2.4.4 Conclusies veldonderzoek

Hofgeest West en VSV

In deelgebied Hofgeest West en VSV bestaat de bodem uit een bouwvoor van ca. 80 cm dik gevolgd door duinzand of strandwalzand. In een aantal boringen is duidelijk een humeuze laag aanwezig, op ca. 1,20 m diepte, bestaande uit humeus zand of veen. Deze laag is ca. 20 cm dik en donkerbruin/zwart gekleurd.

Deze laag is voornamelijk aanwezig bij het deelgebied Hofgeest West, en niet bij Hofgeest VSV. Mogelijk is deze bij Hofgeest VSV opgenomen in de bouwvoor, gezien dit deelgebied 60 cm tot een meter lager ligt dan Hofgeest West. Deze laag zou zich dan op ca. 60 cm diepte bevinden. De humeuze zandlaag komt in Hofgeest West voor bij boringen 22, 30, 37, 47, 50, 51, 54, 55, 56, 58, 68, 70, 72, en 76. Deze laag bevat vaak wel vezelig materiaal/wortels en stonk vaak nog en het is de vraag of deze laag recent is. Mogelijk is deze laag bij het onderzoek van RAAP ten noorden van het plangebied Hofgeest VSV geïnterpreteerd als mogelijk Late IJzertijd/ Romeins niveau. Deze diepte komt overeen met de diepte van de laag in Hofgeest West gezien beide gebieden zich ongeveer op dezelfde NAP hoogte bevinden.

Onder deze laag bevindt zich zand dat is afgezet door de zee, waarin zich op 2 meter diepte soms ook een laag veen of humeus zand bevindt. In deze laag wordt geen archeologisch niveau verwacht gezien de toenmalige natte omstandigheden. Vervolgens ligt er een dunne laag veen op de blauwe zeeklei van het laagpakket van Wormer, die regelmatig ook een humeuze kleilaag bevat in de top van het pakket. Daar waar geen veen meer aanwezig is boven Wormer is de verwachting laag, gezien de laag daar waarschijnlijk verspoeld is door de zee. Daar waar een humeus niveau is aangetroffen in de top van Wormer is echter geen veen meer aanwezig. De archeologische verwachting voor dit niveau is daarom laag.

Sportvelden

Het deel van dit deelgebied sportvelden is gelegen in de zone van het Oer-IJ estuarium. Onder de bouwvoor, die bestaat uit omgewerkte klei, bevindt zich nog een restant van de overstromingslagen van het Oer-IJ die zijn afgezet vanaf de Middeleeuwen. Er is in dit pakket een kleine kans op archeologie, gezien de bovenlaag grotendeels verstoord is tot 50 cm diepte.

Hieronder bevindt zich een veenlaag op 90 cm – mv. Deze veenlaag dateert waarschijnlijk uit de Late IJzertijd⁶. De bovenzijde van het veen is waarschijnlijk verspoeld door de bovenliggende overstromingslagen van het Oer-IJ.

Onder het veen bevindt zich soms zand, wat mogelijk duinzand is. De kans op archeologie op dit niveau is klein aangezien er geen humeus niveau is aangetroffen.

Daar waar geen zand aanwezig is, is klei afgezet. Het gaat waarschijnlijk om wad/kwelder afzettingen van het Oer-IJ. Deze laag heeft geen archeologische verwachting gezien de natte omstandigheden waarbij deze is afgezet.

Wel is een lage verwachting aanwezig op archeologie in de top van het Laagpakket van Wormer waar een humeus niveau in het top van het pakket waar te nemen is. De afwezigheid van veen op dit pakket geeft echter aan dat er een grote kans is dat de top van Wormer verspoeld is door het Oer-IJ. De verwachting op archeologie is daarom laag.

Uit het opgravingsrapport van het ADC blijkt dat er archeologie verwacht wordt op (boven het veen uitstekende) zandduinen. Ook heeft het ADC duidelijk een bodem aangetroffen in de top van het zand. Die is tijdens dit booronderzoek niet aangetoond. De verwachting op archeologie is daarom laag.⁷

⁶ Zandboer et. al. 2016.

⁷ Zandboer et. al. 2016.

3 Evaluatie

3.1 Conclusie

Uit het bureauonderzoek is het volgende gebleken. Voor de deelgebieden Hofgeest West en Hofgeest VSV geldt een hoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Laat Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kunnen aanwezig zijn in en direct onder de bouwvoor en zijn daarom mogelijk verstoord. Resten uit de periode Laat Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen zijn mogelijk in een latere fase afgedekt onder een pakket zand, klei en/of veen en zijn daarom mogelijk goed geconserveerd.

Binnen het deelgebied Sportvelden is in 2012-2013 een archeologisch onderzoek uitgevoerd (proefsleuven en een opgraving) uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek dat archeologische resten op twee niveaus aanwezig zijn in de bodem: resten uit de Romeinse Tijd in de top van een laag veraard veen (vanaf ca. 0,5 meter -mv) en resten uit de IJzertijd in de top van de afzettingen van het Oer-IJ estuarium (vanaf circa 0,0 m -mv). Deze resten op beide niveaus bestaan uit sporen van off-site activiteiten, zoals akkerbouw, veeteelt en opslag van gewassen. Resten van een nederzetting zijn op deze locatie tijdens het onderzoek in 2012-2013 niet aangetroffen; vermoedelijk bevinden die zich in de directe omgeving van de vindplaats. Voor het deelgebied Sportvelden geldt daarom een hoge archeologische verwachting. Archeologie wordt voornamelijk verwacht op hoger gelegen zandduinen die boven het veen uitsteken of in de top van het veraarde veen.

Uit de boringen blijkt dat de relevante niveaus uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zeer waarschijnlijk verstoord zijn aangezien het maaiveld op de meeste plaatsen verstoord is vanaf 50 tot 80 cm onder het maaiveld, en regelmatig nog iets dieper. In het deelgebied Sportvelden is er iets minder verstoring aanwezig, daar is een lage verwachting mogelijk op archeologie uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd onder de verstoringen van ca. 40 cm diepte. Volgens het proefsleuvenonderzoek van het ADC kan er ook in de top van het veraarde veen op ca. 0,9 m -mv archeologie voorkomen, hoewel de top waarschijnlijk is verspoeld door de klei die is afgezet tijdens de Middeleeuwen.

Resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd kunnen verwacht worden onder de humeuze laag in het duinzand op ca. 1,20 m -mv in Hofgeest West. In Hofgeest VSV is deze laag mogelijk opgenomen in de bouwvoor aangezien deze hier verwacht zou worden tussen 0,6 en 0,2 m -mv vanwege de lage ligging van het terrein. Archeologische waarden zijn hierdoor mogelijk verstoord geraakt maar zijn mogelijk nog aanwezig onder de bouwvoor. Waarschijnlijk resteren alleen de dieper gelegen sporen nog.

Resten vanaf het Laat Neolithicum tot en met de Bronstijd zijn mogelijk aanwezig in de top van het Laagpakket van Wormer op ca 3,2 tot 3,8 m -mv in Hofgeest West, in Hofgeest VSV van 2,8 m -mv tot 3,7 m -mv. en in deelgebied Sportvelden van ca. -1,3 m tot 1,5 m -mv.

Daar waar boven Wormer geen veen meer aanwezig is, zal de top van dit niveau door de zee verspoeld of weggeslagen zijn. De verwachting op archeologie is daar laag.

Op plaatsen waar nog veen aanwezig is op dit niveau kunnen archeologische resten eventueel nog intact aanwezig zijn. Dit is echter alleen het geval in deelgebied Sportvelden. Hier geldt een lage tot middelmatige verwachting op archeologie uit het Laat Neolithicum tot en met de Bronstijd. Voor de andere gebieden is een lage verwachting aanwezig.

In Hofgeest West is daarnaast een humeuze zandlaag aangetroffen op ca. 1,2 m -mv. Gezien het humeuze materiaal met wortelresten gaat het mogelijk om relatief recent veen. Waarschijnlijk is deze laag bij het onderzoek van RAAP ten noorden van het plangebied Hofgeest VSV geïnterpreteerd als mogelijk Late IJzertijd/ Romeins niveau. Deze laag is echter relatief dun en mogelijk deels al verstoven. Bij archeologische woonlagen wordt toch een dikker, donkergekleurd pakket verwacht. Er is een kleine verwachting op Late IJzertijd of Romeinse waarden onder dit pakket.

Op ca. 2 m -mv is daarnaast nog een laag met veen of zeer humeus zand aanwezig. Deze laag is echter gelegen in het strandzand, en deze omstandigheden waren te nat voor bewoning. Deze laag heeft daarom geen archeologische verwachting.

De archeologische lagen die aangetroffen zijn bij de opgravingen van het onderzoek van het ADC bestonden voornamelijk uit een zandduin met een duidelijke bodem. Die is tijdens dit onderzoek niet aangetroffen.

3.2 Beantwoording onderzoeksvragen

De in paragraaf 3.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- Wat is de bodemopbouw in het plangebied?

Hofgeest West

De bodemopbouw wordt hieronder van boven naar beneden beschreven.

De afdekkende laag bestaat uit donkerbruin matig fijn, matig humeus zand met een dikte variërend van 0,70 tot 1,3 m. Deze laag is geïnterpreteerd als de bouwvoor.

Hieronder bevindt zich matig grof tot matig fijn grijs tot lichtbruin zand. Deze laag is geïnterpreteerd als duinzand (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl). Er is wel een humeuze zandlaag waargenomen, deze bevindt zich op ca 1,2 meter onder maaiveld.

Op sommige locaties gaat dit over in veen.

Onder deze humeuze zandlaag bevindt zich opnieuw een laag zand, meestal matig grof met schelpgruis dat kalkhoudend is. Hier gaat het om strandzand (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort).

Op de meeste plekken bevindt zich in dit pakket een laagje veen van 5 tot 20 cm dik. De diepte van dit pakket varieert van 2 tot 2,4 meter diepte.

Onder het zand bevindt zich op ca. 3,2 meter diepte een veelal dunne laag veen (Formatie van Naaldwijk, Hollandveen Laagpakket) die grotendeels is geërodeerd door het Laagpakket van Zandvoort. Deze is in de meeste gevallen ca. 10 tot 20 cm dik. Onder dit pakket bevindt zich grijze zeeklei (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Op enkele locaties is deze klei enigszins humeus in de top van dit pakket. De top van het veen is zodanig geërodeerd door het strandzand dat zich hier waarschijnlijk geen archeologisch niveau bevindt.

Een humeuze top in het pakket Wormer duidt op een fase in landschapsontwikkeling waarin de sedimentatie van klei was onderbroken en vegetatie kon groeien. Gedurende deze fase is potentieel menselijke bewoning of landgebruik mogelijk geweest.

Hofgeest VSV

De bodemopbouw bij Hofgeest VSV geeft grotendeels hetzelfde beeld als bij Hofgeest West. Er is een verstoorde laag aanwezig die donkerbruin is en matig humeus tot op ca 80 cm diepte, die geïnterpreteerd wordt als de bouwvoor. Onder deze laag bevindt zich lichtbruin tot grijs matig grof tot matig fijn zand die nagenoeg kalkarm is, maar onderin kalkhoudender wordt. Op ca. 1,8 meter onder maaiveld lijkt het gezien het grovere schelp houdende zand dat kalkhoudend is om strandzand te gaan. In dit pakket bevindt zich een laag veen op ca. 2 meter diepte. Deze laag veen is ca. 20 cm dik. Daaronder bevindt zich opnieuw matig fijn tot matig grof grijs zand, dat kalkhoudend is en schelpmateriaal bevat. Vervolgens bevindt zich op ca. 3,3 meter diepte ofwel een laagje veen ofwel zeer humeus zand van 10 cm dikte op de grijze klei. Bij sommige boringen is dit een dik pakket bruin veen van 40 cm dikte. Hier is het veen minder geërodeerd. Onder dit pakket ligt opnieuw grijze zeeklei, die soms in de top wat humeus is. Ook hier gaat het om een mogelijk voormalig loopoppervlak. Onder dit kleipakket ligt duinzand (Laagpakket van Schoorl) gevolgd door wat veen (Formatie van Nieuwkoop) en strandzand (Laagpakket van Zandvoort). Hieronder bevindt zich opnieuw veen (Hollandveen Laagpakket) en de grijze zeeklei (Laagpakket van Wormer). Ook hier is de top enigszins humeus. In sommige

gevallen bevindt het strandzand zich direct op de grijze zeeklei. Hier is waarschijnlijk het veen, samen met de top van de zeeklei weggespoeld door het Laagpakket van Zandvoort).

Sportvelden

In het deelgebied sportvelden is de bodemopbouw iets anders dan in de deelgebieden Hofgeest West en VSV. Hier ligt het maaiveld ook een stuk lager, gemiddeld op -0 NAP in het noorden en richting het zuiden aflopend richting -0,44 NAP terwijl Hofgeest West en VSV gemiddeld op 1,9 en 1,0 m boven NAP liggen.

In dit gebied bestaat de bovenste laag uit een verstoord pakket van ca. 40 tot 95 cm dat in de top bestaat uit donkerbruine zandige klei die matig humeus is en soms onderin uit humeus bruin zand bestaat. Dit pakket is geïnterpreteerd als de bouwvoor/verstoord pakket. Waarschijnlijk gaat het om omgewerkte IJe-klei (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren) dat is afgezet gedurende de Middeleeuwen. Op sommige plaatsen in het plangebied bevindt zich onder deze laag een pakket veen (Formatie van Nieuwkoop) dat 20 tot 70 cm dik. Soms ligt dit pakket direct op de grijze zeeklei van het Laagpakket van Wormer of volgen nog meer kleiafzettingen van het Oer-IJ, soms bevindt zich onder het veen nog een laag met zand op gemiddeld -1,25 onder maaiveld. Dit pakket bestaat uit zwak siltig lichtgrijs zand dat over het algemeen kalkarm is.

Op sommige plaatsen bevindt zich vanaf ca. 1,30 m diepte ook kalkrijk grover zand, hier gaat het waarschijnlijk om strandzand (Laagpakket van Zandvoort) wat bovenin overgaat naar duinzand (Laagpakket van Schoorl) of strandwalzand. Onder het zand (of het veen) bevindt zich vervolgens de blauwgrijze klei van het Laagpakket van Wormer op ca. 1,9 tot 2,3 m onder maaiveld (Formatie van Nieuwkoop). Bovenin is het pakket iets humeus.

Bij het onderzoek van het ADC die in het oostelijke deel van dit deelgebied proefsleuvenonderzoek en een opgraving uitgevoerd bevond het archeologisch niveau zich voornamelijk op het strandwalzand, onder het veen (circa 1 m -mv). In deze laag zijn in het onderhavige onderzoek echter geen vergelijkbare humeuze niveaus waargenomen.

Op de plaatsen waar geen zand aanwezig is, is onder het veen vaak bruingrijze klei aanwezig met enkele humeuze laagjes, dit zijn waarschijnlijk opnieuw afzettingen van het Oer-IJ. Hieronder bevindt zich de blauwgrijze klei van het Laagpakket van Wormer. Aangezien er op het Laagpakket van Wormer geen veen meer aanwezig is, is het mogelijk dat de Oer-IJ afzettingen dit veen, en de eventuele bovenlaag van het Laagpakket van Wormer weggespoeld heeft en een deel van de eventueel archeologische waarden verdwenen is.

- Is deze opbouw nog intact?

De bodemopbouw is onder de bouwvoor grotendeels intact. Op de meeste plaatsen is de bodem tot op 80 cm verstoord, met uitzondering van 2 boringen in deelgebied Sportvelden waar de bodem tot op 3 meter -mv verstoord was. Mogelijk vanwege een nabijgelegen riool. In deelgebied sportvelden lijkt de bodem over het algemeen iets minder diep verstoord, met ca. 40 tot 50 cm. In het westen van Hofgeest VSV is de bodem ook minder diep verstoord.

- Zijn (mogelijke) archeologische waarden aanwezig in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?

Er zijn geen archeologische waarden aangetroffen tijdens het booronderzoek. Uit de boringen blijkt dat resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zeer waarschijnlijk verstoord zijn aangezien het maaiveld op de meeste plaatsen verstoord is tot ca. 80 cm onder het maaiveld. In het deelgebied Sportvelden en in het westen van Hofgeest VSV zijn de verstoringen minder diep, ca. 40 tot 50 cm. Hier is een lage kans op archeologie uit deze periode aanwezig.

Resten vanaf het Laat-Neolithicum tot en met de Bronstijd zijn mogelijk aanwezig in de top van het Laagpakket van Wormer op ca 3,2 tot 3,8 m -mv in Hofgeest West en op ca. -1,3 m tot 1,5 m -mv in deelgebied Sportvelden. De diepte van dit pakket varieert in Hofgeest VSV

van 2,8 m – mv tot 3,7 – mv. Wel is het mogelijk dat de top van dit niveau is weggespoeld door de zee, aangezien hier niet langer veen aanwezig is. Daarnaast is er een kans op archeologie in Hofgeest West op 1,2 m -mv, daar waar een humeus niveau aangetoond is. In Hofgeest VSV is dit niveau waarschijnlijk verdwenen in de bouwvoor gezien de lage ligging van het gebied. Volgens het proefsleuvenonderzoek van het ADC in het deelgebied Sportvelden is daarnaast mogelijk een niveau aanwezig in de top van het veen.

Tabel 3.1: een overzicht van mogelijk archeologische waarden binnen de deelgebieden

Deelgebied	Archeologisch niveau	Periode	Verwachting
Hofgeest West	Vanaf maaiveld	Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd	Zeer laag
Hofgeest West	Op ca. 1,2 m -mv	Late IJzertijd/Romeinse tijd	Laag/Middelhoog
Hofgeest West	In de top van Wormer, ca. 3,2 m - mv	Neolithicum/Bronstijd	Zeer laag
Hofgeest VSV	Vanaf maaiveld	Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd	Laag
Hofgeest VSV	Onderin bouwvoor	Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd	Zeer laag
Hofgeest VSV	In de top van Wormer, ca. 2.7 tot 3.6 m- mv	Neolithicum/Bronstijd	Zeer laag
Sportvelden	Vanaf maaiveld	Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd	Laag
Sportvelden	In de top van het (veraarde) veen op ca. 0,9 m -mv.	Late IJzertijd/Romeinse tijd	Laag/Middelhoog
Sportvelden	In de top van Wormer op ca. 1,1 tot 1,8 m - mv	Neolithicum/Bronstijd	Laag/Middelhoog

- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?

Ter plaatse van de in dit booronderzoek onderzochte delen zijn geen archeologische waarden aangetroffen. Wel zijn mogelijk archeologische indicatoren aangetroffen. Aanbevolen is bij de deelgebieden Hofgeest West en VSV de verwachting op archeologie uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd bij te stellen naar laag gezien de diepe verstoringen. Er is een lage kans op archeologie uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd in Hofgeest West daar waar een humeus niveau is aangetroffen op ca. 1,2 m -mv. Dit niveau is waarschijnlijk opgenomen in de bouwvoor in Hofgeest VSV en daardoor verdwenen. Er is een zeer lage kans op (diepere) sporen direct onder de bouwvoor. Archeologie uit het Laat-Neolithicum tot en met de Bronstijd heeft tevens een lage tot zeer lage verwachting in de top van Wormer. Ook deze verwachting kan naar laag worden bijgesteld.

Bij het deelgebied Sportvelden is in het zand geen bodem aangetoond. Ook zijn er geen andere aanwijzingen voor archeologie. Er is een lage tot middelhoge kans op archeologie uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd vanaf het maaiveld. Ook is er een lage verwachting op archeologie uit het Laat-Neolithicum tot en met de Bronstijd in de top van Wormer. Daarnaast is een kleine kans op archeologie uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd in de top van het veen..

- In hoeverre worden de (mogelijke) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?

De geplande ontwikkelingen voor de realisatie van nieuwe woonhuizen behelzen bodemingrepen tot een diepte van ca. 1,2 meter beneden maaiveld in deelgebieden Hofgeest West en VSV. Er is een kleine kans dat in Hofgeest VSV hierbij archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verloren gaan in de bouwvoor. Ook het aanleggen van het riool tot op 2,5 meter diepte bedreigt mogelijk archeologie daar waar een humeuze laag aangetoond is op 1,2 m -mv in Hofgeest West. Zover bekend gaan de overige ingrepen in deelgebied Sportvelden echter slechts tot 0,5 m -mv waardoor een kleine kans is op verstoring van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Gaan deze ingrepen dieper dan 1,3 meter -mv dan is er een kleine kans dat eventuele archeologische waarden verloren gaan in de top van Wormer en mogelijk in de top van het veen op 0,9 m -mv. Hierbij is geen rekening gehouden met een verstoring van dieper gelegen niveaus met mogelijk archeologische waarden door heien.

- Is het plangebied voldoende onderzocht? Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

Het plangebied is niet voldoende onderzocht. Bij grootschalige verstoringen is mogelijk vervolgonderzoek nodig. Op basis van dit rapport zal door de bevoegde overheid de begrenswaarde bepaald worden op de nieuwe bestemmingsplannen.

3.3 Advies

Het advies is om de archeologische verwachting bij het deelgebied Hofgeest West op archeologie uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd vanaf het maaiveld bij te stellen naar zeer laag gezien de diepe verstoringen. Bij de deelgebieden Hofgeest West en VSV is deze verwachting laag aangezien het hier iets minder diep (ca. 50 cm)verstoord is. Archeologie uit het Laat-Neolithicum tot en met de Bronstijd heeft tevens een zeer lage verwachting in de top van Wormer op ca. 3,2 m -mv. Daar waar een humeuze laag in de top van Wormer aanwezig is, is namelijk geen veen meer aanwezig. Dit geeft aan dat de top van het veen verspoeld is geraakt door de zee. Het is zeer waarschijnlijk dat ook de top van Wormer hierdoor verspoeld is geraakt, en hierdoor is de verwachting uit het Neolithicum eigenlijk nihil, en de verwachting op resten uit de Bronstijd laag. Ook is het maar een zeer dun laagje licht humeus materiaal. Bij een archeologisch niveau is dit normaliter een veel dikker, donker gekleurd pakket. Deze verwachting kan daarom naar laag worden bijgesteld. Daarnaast is een lage verwachting op archeologie uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd daar waar in Hofgeest West een humeuze laag is aangetoond op ca. 1,2 m -mv.

Bij het deelgebied Sportvelden is in het zand geen bodem aangetoond. Ook zijn er geen andere aanwijzingen voor archeologie. Er is een lage kans op archeologie uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd vanaf het maaiveld. Ook is er een lage verwachting op archeologie uit het Laat-Neolithicum tot en met de Bronstijd in de top van Wormer vanaf ca. 1,3 m -mv aangezien ook hier veelal het veen ontbreekt op Wormer. Daarnaast is een lage verwachting op archeologie uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd in de top van het veen op ca. 0,9 m -mv.

Gezien de lage kans op archeologie uit zowel de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, die zeker in Hofgeest West waarschijnlijk afwezig is gezien de diepe verstoringen, en de lage

kans op archeologie in de top van Wormer en, in de top van het veen in deelgebied Sportvelden, en onder de humeuze laag in Hofgeest West wordt alleen bij grote ingrepen vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek of een begeleiding.

Toevalsvondsten

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden na afronding van dit archeologisch vooronderzoek toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

Tot slot

Dit rapport is ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Overmars, G., en J.J. Hekman. 2019. Archeologisch bureauonderzoek Hofgeest West en Hofgeest VSV te Velsbroek, gemeente Velsen. SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2231.

Opbroek, M. en J. Brijker. 2012. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven bij Velsen-Zuid-Oostbroek. ADC Rapport 3015.

Zandboer et. al. 2016. Van noord naar zuid. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven, archeologische begeleiding en opgravingen langs het aardgastransportleidingstracé Beverwijk – Wijngaarden. ADC rapport 3780.

Geraadpleegde websites:

ahn.maps.arcgis.com

archis.cultureelerfgoed.nl

www.bodemloket.nl

www.topotijdreis.nl

www.pingoruines.nl

Archeologische en geologische perioden

Tabel 1.1 Overzicht van archeologische perioden⁸

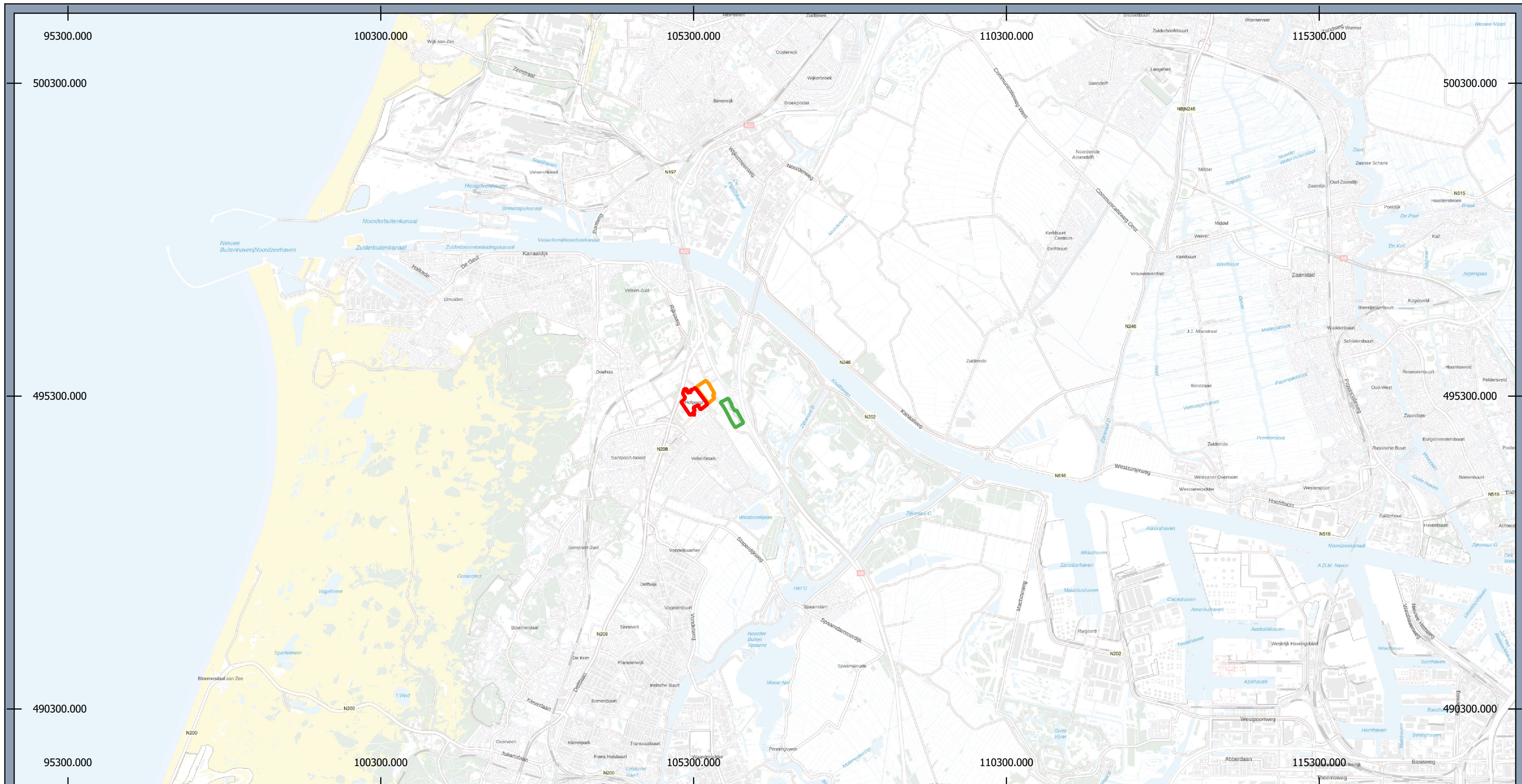
Periode	Tijd		
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)		tot	9.000 v.Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr.	-	4.900 v.Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr.	-	1.900 v.Chr.
Bronstijd	1.900 v.Chr.	-	800 v.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr.	-	12 v.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr.	-	450 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1.050 n.Chr.
Late Middeleeuwen	1.050	-	1.500 n.Chr.
Nieuwe Tijd	1.500	-	heden

Tabel 1.2 Indeling van het Kwartair

chronostratigrafie		jaren geleden		
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum	3.000 - heden	
		Subboreaal	5.000 - 3.000	
		Atlanticum	8.000 - 5.000	
		Boreaal	9.000 - 8.000	
		Preboreaal	10.000 - 9.000	
	Pleistoceen	Laat		130.000 - 10.000
			<i>Weichselien (ijstijd)</i>	120.000 - 10.000
			<i>Eemien</i>	130.000 - 120.000
		Midden		800.000 - 130.000
			<i>Saalien (ijstijd)</i>	200.000 - 130.000
	<i>Elsterien (ijstijd)</i>	400.000 - 315.000		
Vroeg		2.400.000 - 800.000		

⁸ Bron: Archeologisch Basis Register 1992.

Bijlage 1 Locatie plangebied



Legenda

Plangebied

 Hofgeest VSV

 Hofgeest West

 Deelgebied Sportvelden

Ligging Locatie

Hofgeest West, VSV en Sportvelden

Opdrachtgever: C.V. De Hofgeester gronden en BPD
 Projectnummer: 337784



Datum: 10-11-2020 08:46

Schaal: 1:60.000

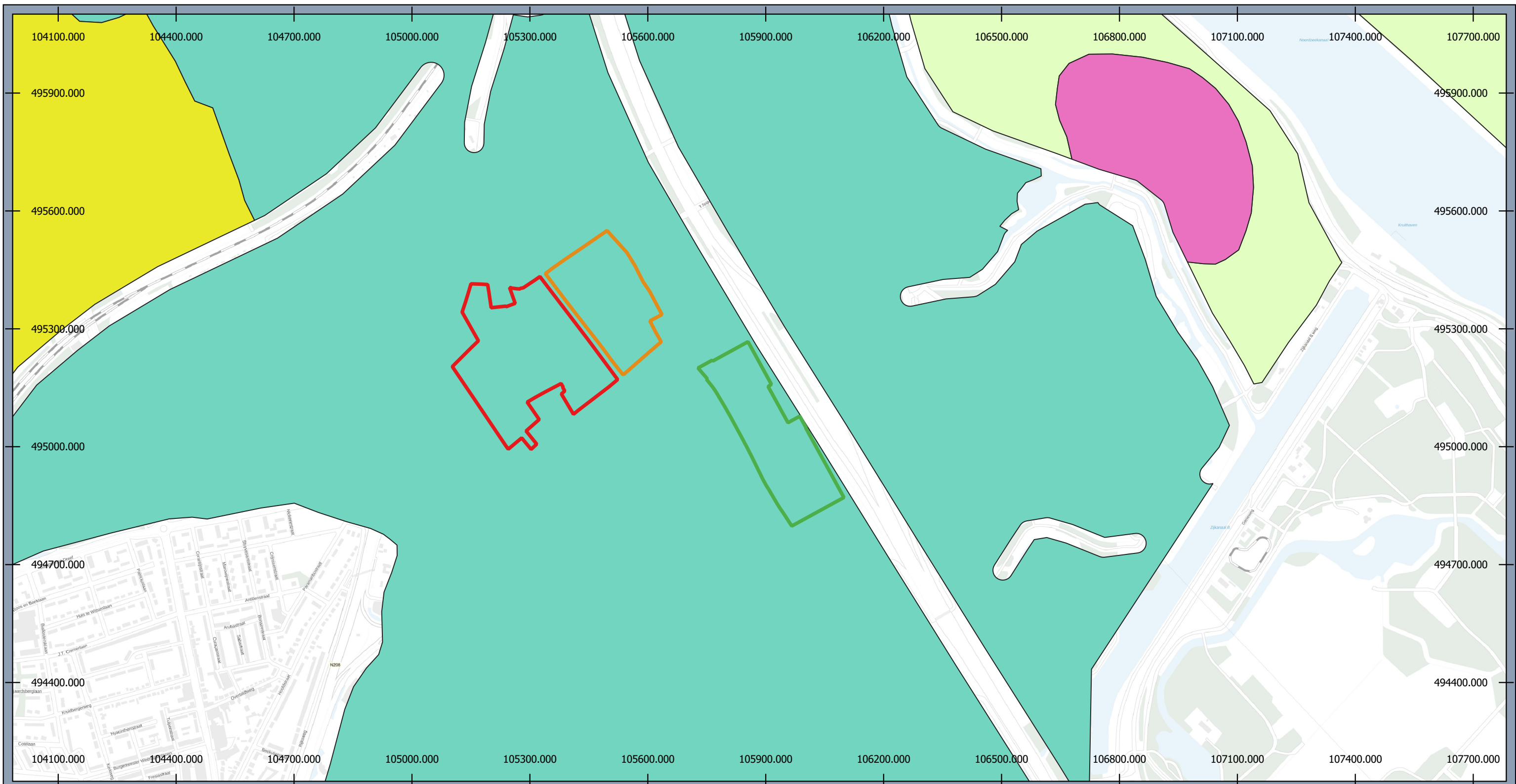
Formaat: A3

0 1.000 2.000 3.000 4.000 meters



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2 Geomorfologische kaart



Legenda

- Hofgeest West
- Hofgeest VSV
- Sportvelden

Geomorfologische kaart

- F91 - Plateau-achtige storkhoop, opgespoten terrein of kunstmatig eiland
- M43 - Binnendelta-vlakte
- M72 - Vlakte van getij-afzettingen
- M92 - Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie van duinen of strandwallen

Geomorfologische kaart

Hofgeest West, VSV en Sportvelden

Opdrachtgever: C.V. de Hofgeester gronden en BPD
 Projectnummer: 337784



Datum: 10-11-2020 09:36

Schaal: 1:9.500

Formaat: A3

0 100 200 300 400 meters



Bijlage 3 Bodemkaart



Legenda

- Hofgeest West
- Hofgeest VSV
- Sportvelden
- Bodemkaart
- Water
- Bebouwing
- Mn45A - Kalkrijke poldervaaggronden
- Mn86C - Kalkarme poldervaaggronden
- Mv41C - Drechtvaaggronden
- pMn82C - Kalkarme leek-/woudeerdgronden
- pZg21 - Beekeerdgronden
- zEZ21 - Hoge zwarte enkeerdgronden

Bodemkaart

Hofgeest West, VSV en Sportvelden

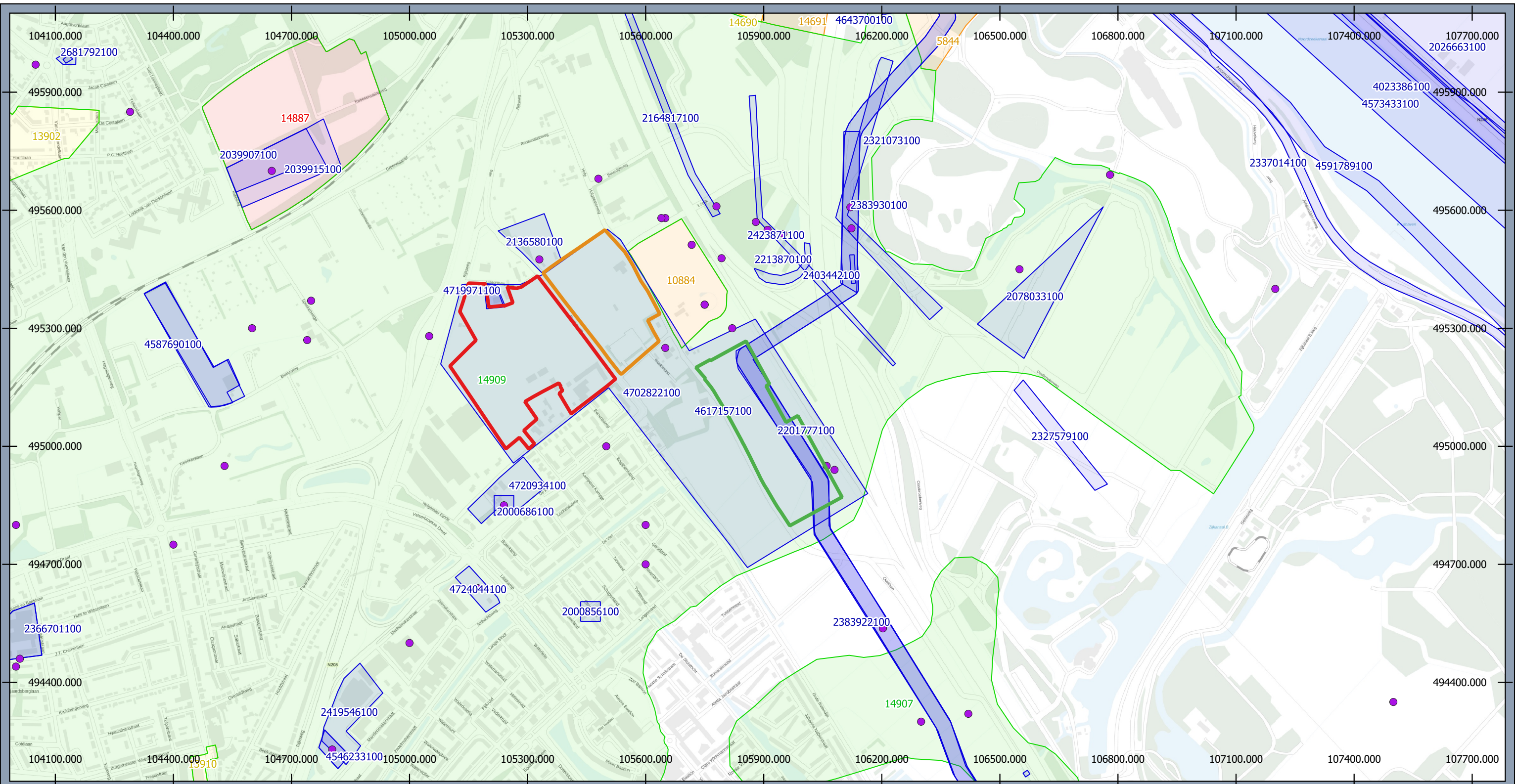
Opdrachtgever: C.V. de Hofgeester gronden en BPD
 Projectnummer: 337784



Datum: 10-11-2020 09:31
 Schaal: 1:5.000
 Formaat: A3



Bijlage 4 Kaart met bekende archeologische waarden



Legenda

- | | |
|---|---|
|  Hofgeest West |  Monumenten |
|  Hofgeest VSV |  Archeologische waarde |
|  Sportvelden |  Hoge archeologische waarde |
|  Onderzoeksmeldingen |  Zeer hoge archeologische waarde |
|  Vondstlocaties |  Archeologisch Rijksmonument |

Bekende archeologische waarden

Hofgeest West, VSV en Sportvelden

Opdrachtgever: C.V. de Hofgeester gronden en BPD
 Projectnummer: 337784

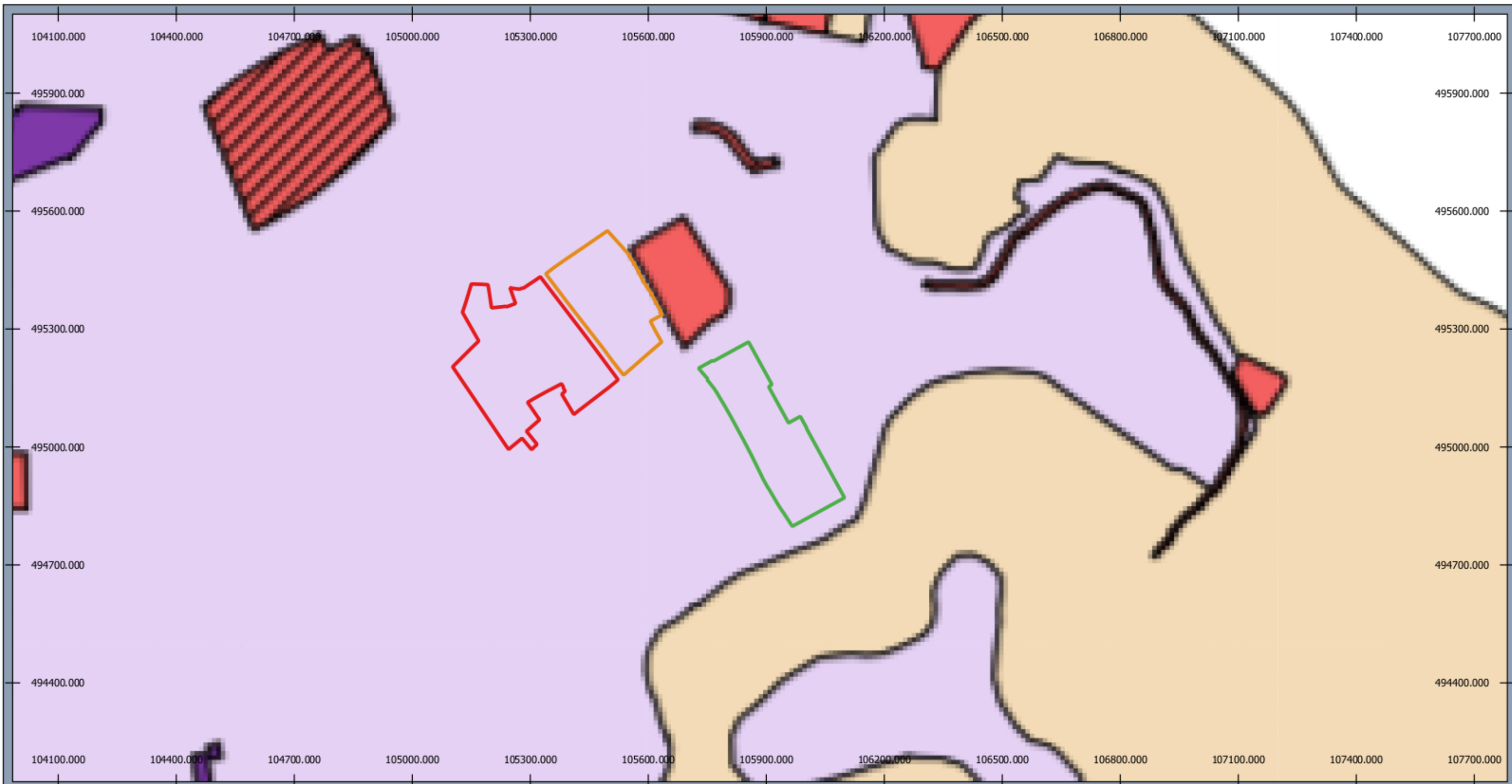


Datum: 10-11-2020 09:38
 Schaal: 1:9.500
 Formaat: A3

0 100 200 300 400 meters



Bijlage 5 Archeologische beleidskaart en legenda



Legenda

- Hofgeest West
- Sportvelden
- Hofgeest VSV

- Cat. 1 Bij alle bodemversturende activiteiten dieper dan 30 cm - Mv dient een waardestellend archeologisch rapport te worden overgelegd.
- Cat. 2 Bij bodemversturende activiteiten in plangebieden > 75 m² en dieper dan 30 cm - Mv dient een waardestellend archeologisch rapport te worden overgelegd.
- Cat. 3 Bij bodemversturende activiteiten in plangebieden > 100 m² en dieper dan 40 cm - Mv dient een waardestellend archeologisch rapport te worden overgelegd.
- Cat. 4 Bij bodemversturende activiteiten in plangebieden > 500 m² en dieper dan 40 cm - Mv dient een waardestellend archeologisch rapport te worden overgelegd.
- Cat. 5 Bij bodemversturende activiteiten in plangebieden > 2500 m² en dieper dan 60 cm - Mv dient een waardestellend archeologisch rapport te worden overgelegd.
- Cat. 6 Bij bodemversturende activiteiten in plangebieden > 2500 m² en dieper dan 0 cm - Mv of > 250 m² en dieper dan 6 m + NAP dient een waardestellend archeologisch rapport te worden overgelegd.

Gemeentelijke beleidskaart Hofgeest West, VSV en Sportvelden

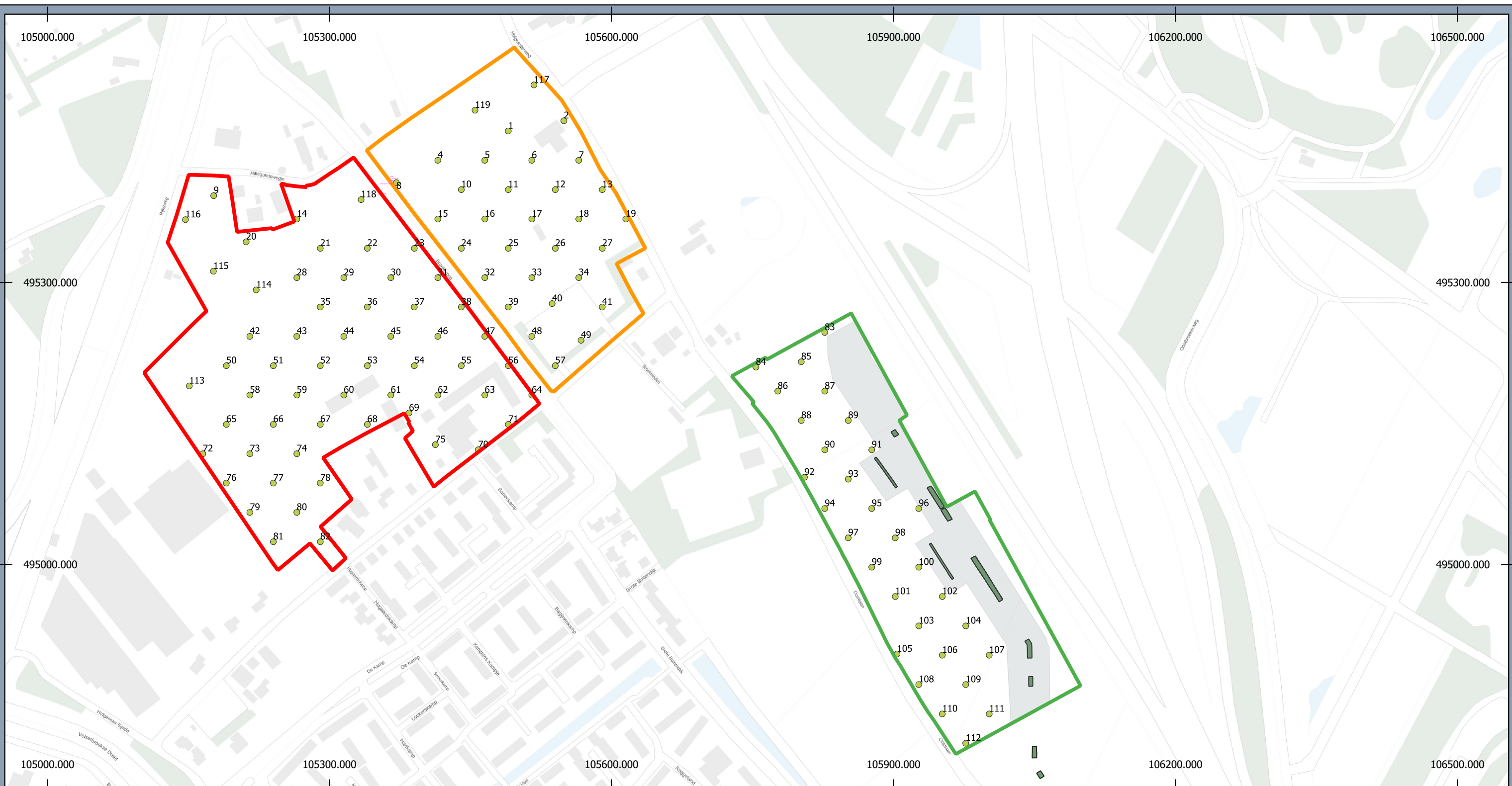
Opdrachtgever: C.V. de Hofgeester gronden en BPD
Projectnummer: 337784



Datum: 10-11-2020 09:41
Schaal: 1:9.500
Formaat: A3



Bijlage 6 Locaties uitgevoerde boringen



Legenda

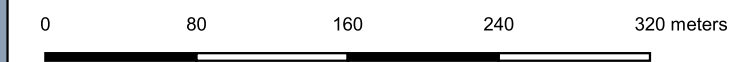
- Plangebied
- Hofgeest VSV
- Hofgeest West
- Deelgebied Sportvelden
- Boringen
- Puttenplan ADC

Boorpuntenkaart Hofgeest West, VSV en Sportvelden

Opdrachtgever: C.V. De Hofgeester gronden en BPD
Projectnummer: 337784

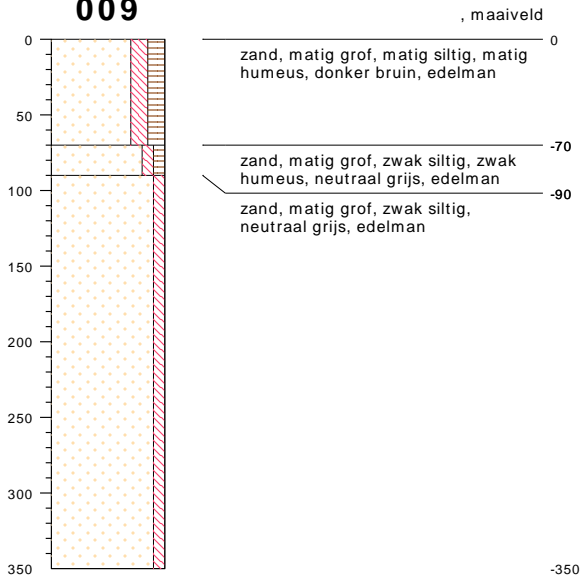


Datum: 06-11-2020 09:50
Schaal: 1:4.000
Formaat: A3



Bijlage 7 Boorprofielen

009



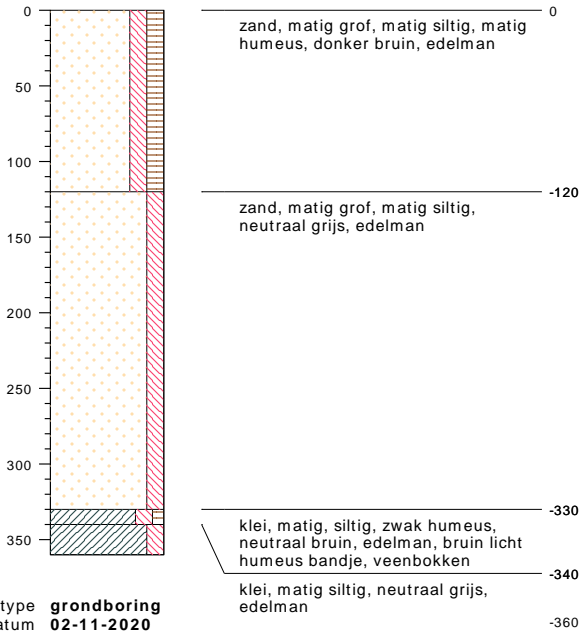
type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

014

, maaiveld



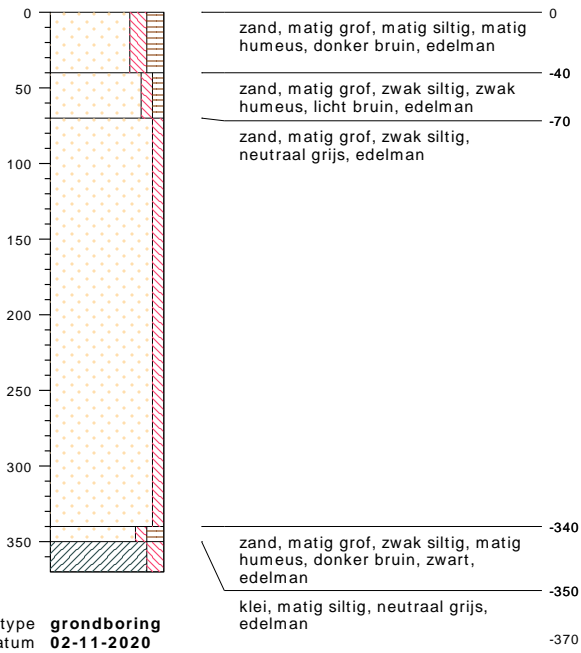
type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

020

, maaiveld



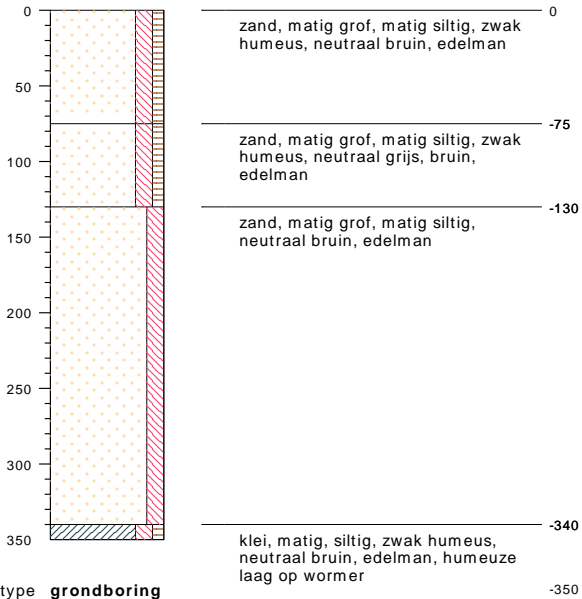
type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

021

, maaiveld



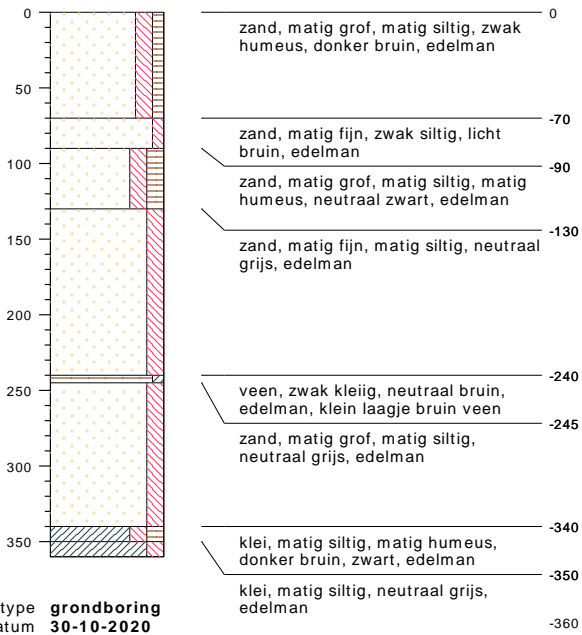
type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

022

, maaiveld



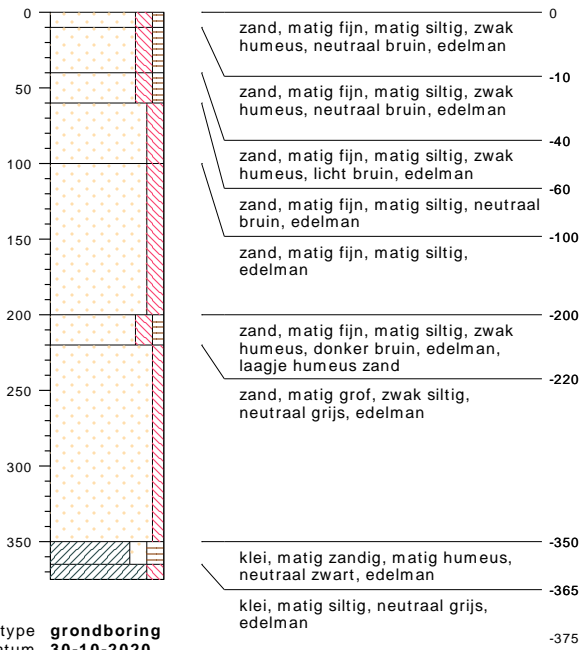
meetpunt 22, laag 90-130
23639169

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

023

, maaiveld

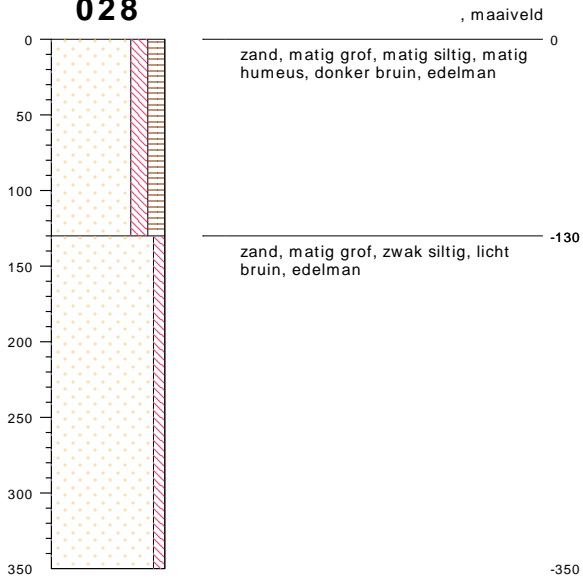


type **grondboring**
datum **30-10-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

028



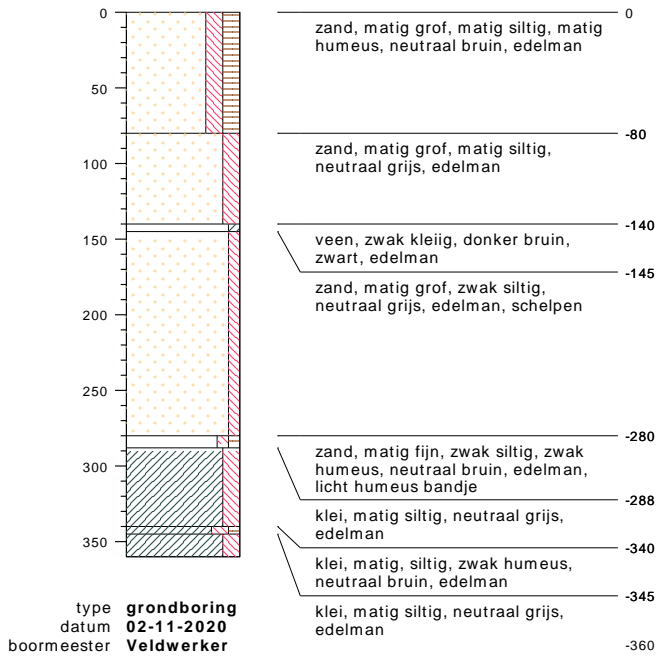
type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

029

, maaiveld

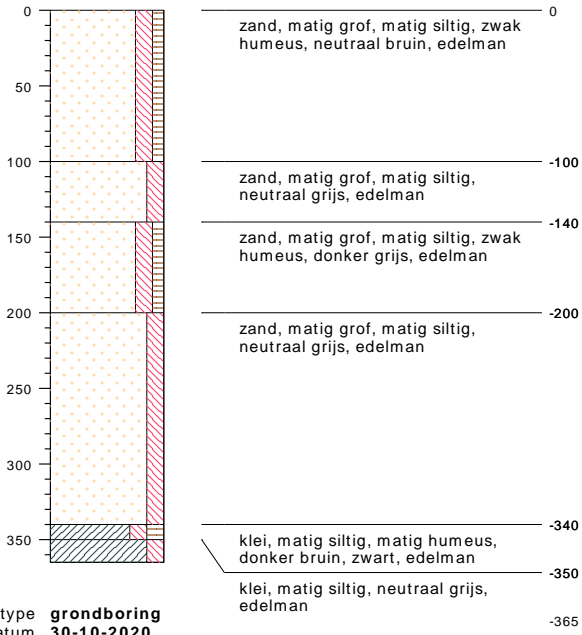


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

030

, maaiveld



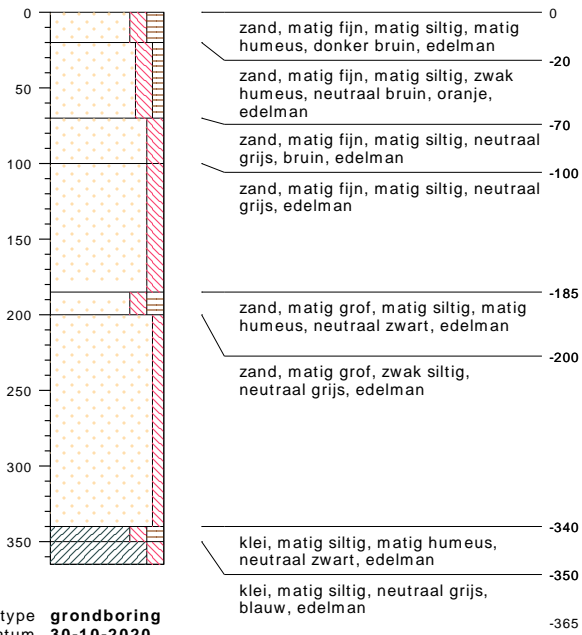
type **grondboring**
datum **30-10-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

031

, maaiveld



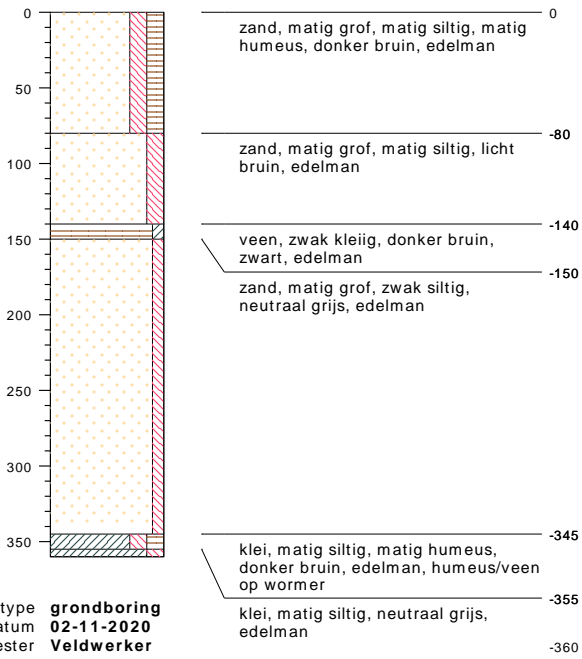
type **grondboring**
datum **30-10-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

035

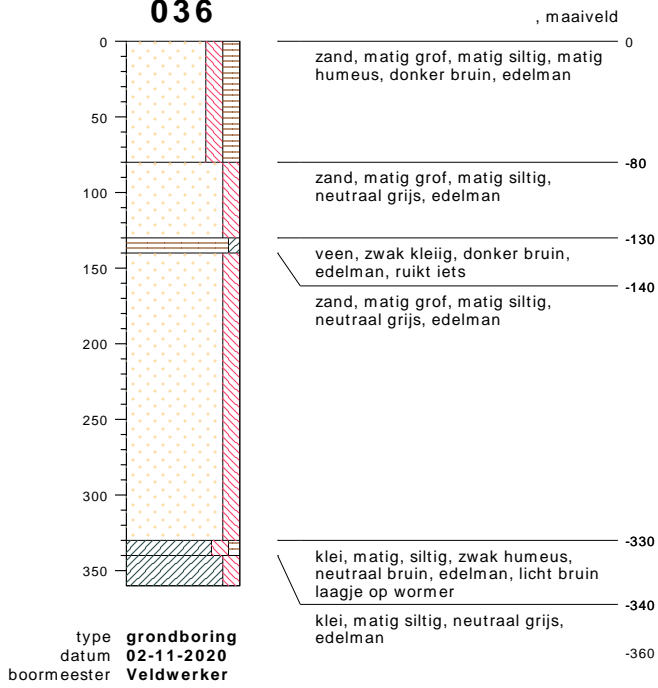
, maaiveld



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

036

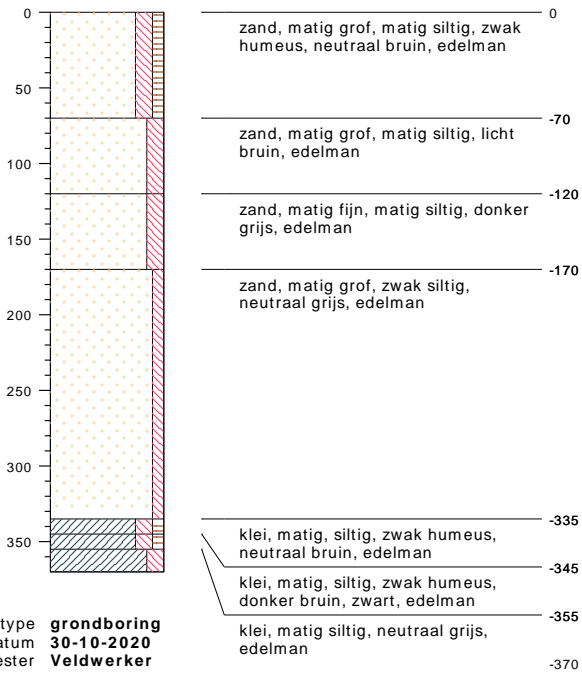


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

037

, maaiveld



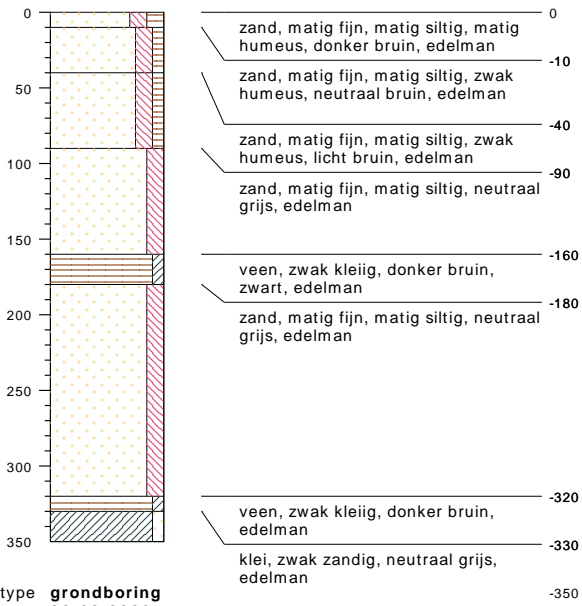
type **grondboring**
datum **30-10-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

038

, maaiveld

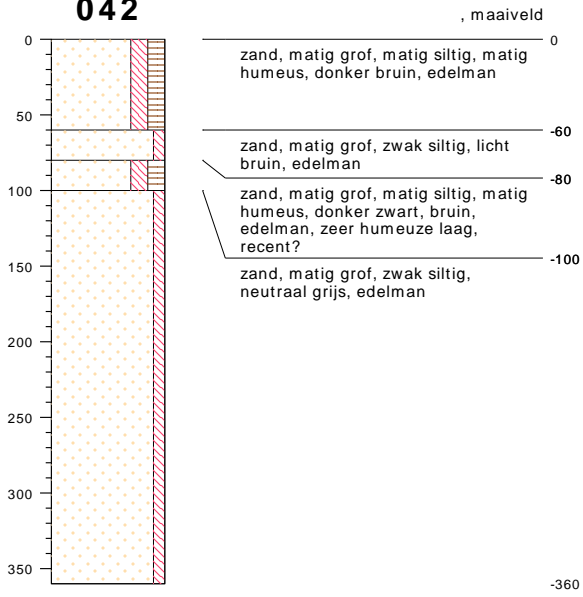


type **grondboring**
datum **30-10-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

042

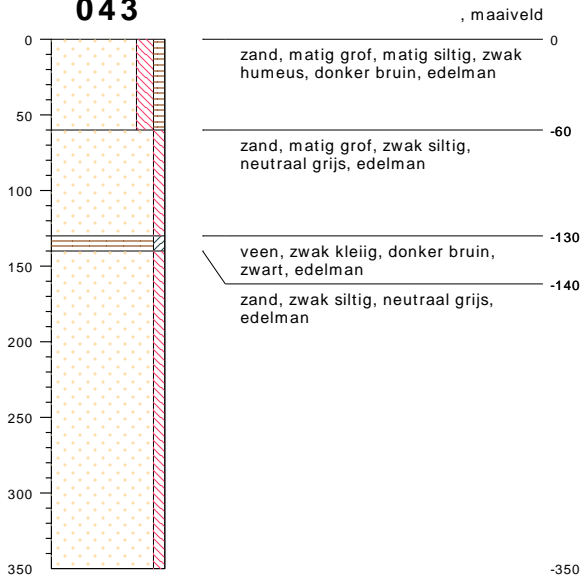


type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

043



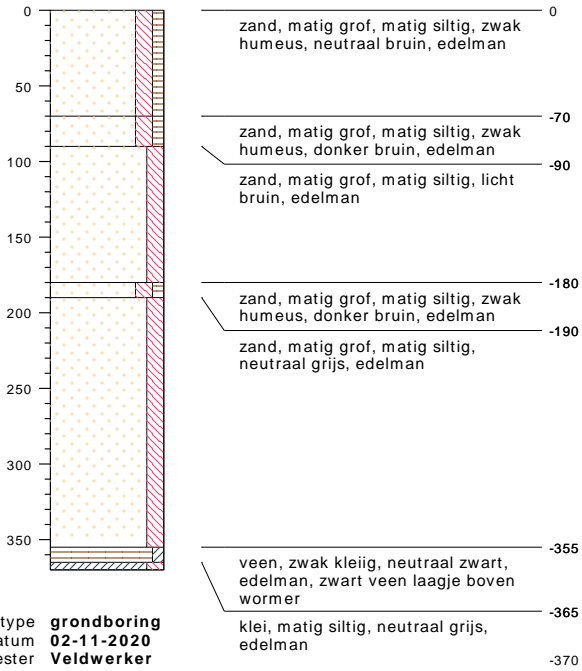
type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

044

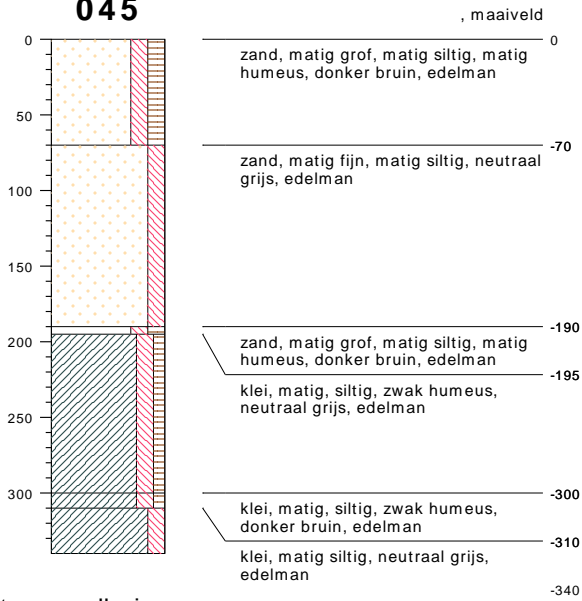
, maaiveld



bodemprofielen **schaal 1:50**

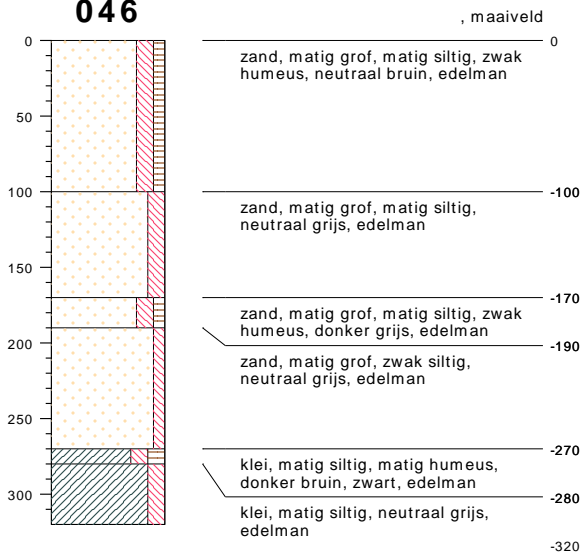
onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

045



type **grondboring**
datum **30-10-2020**
boormeester **Veldwerker**

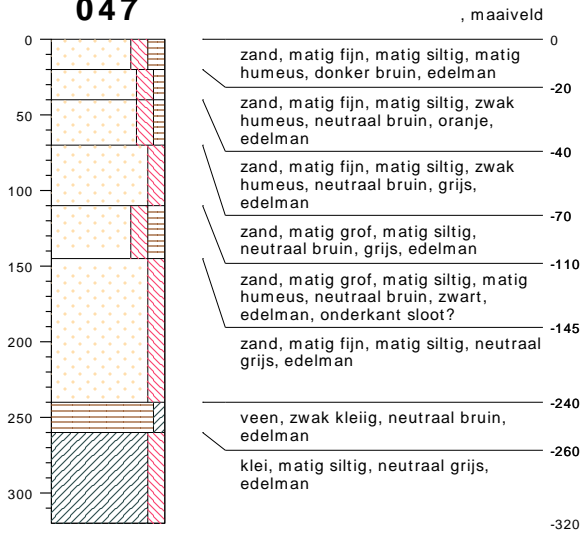
046



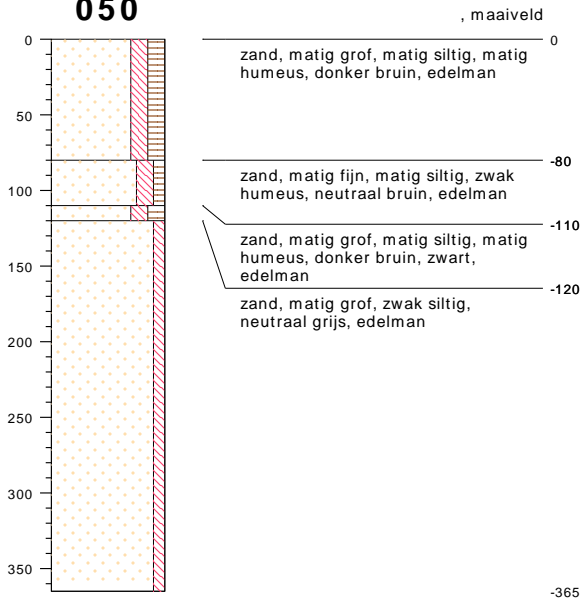
type **grondboring**
datum **30-10-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

047

type **grondboring**
 datum **30-10-2020**
 boormeester **Veldwerker**

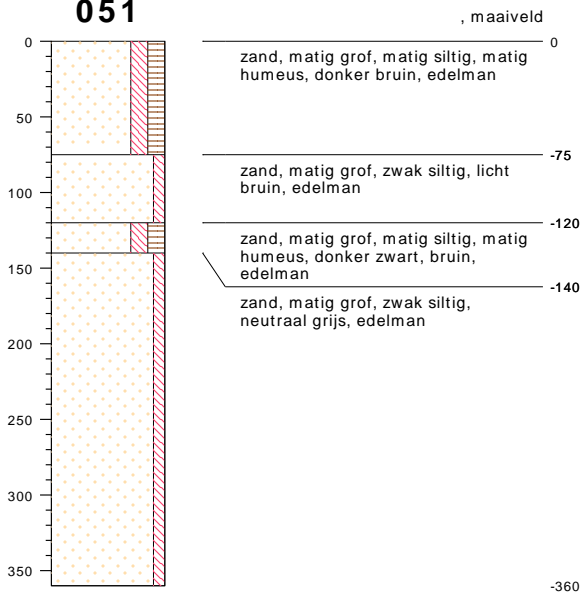
050

type **grondboring**
 datum **03-11-2020**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
 projectcode
 getekend conform **NEN 5104**

051



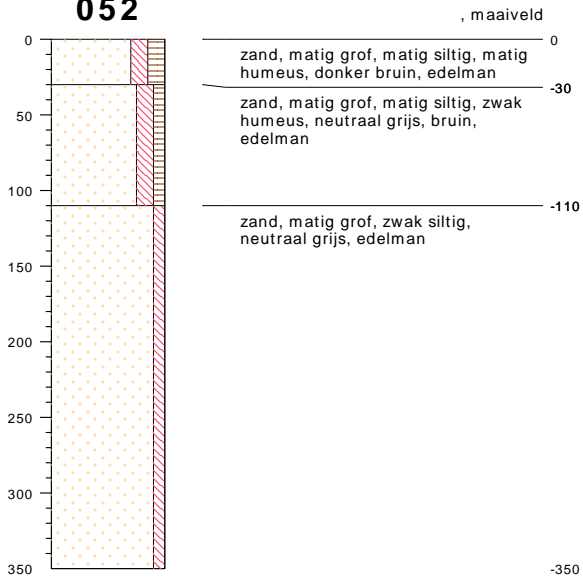
meetpunt 51, laag 140-360
23639171

type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

052



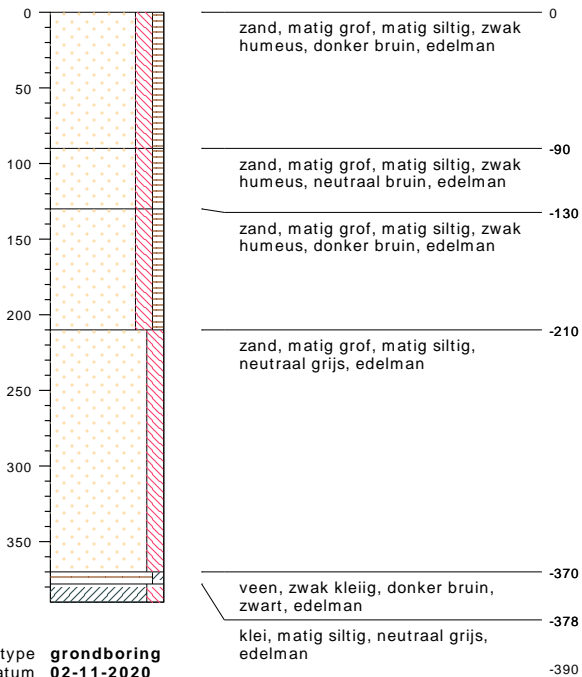
type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

053

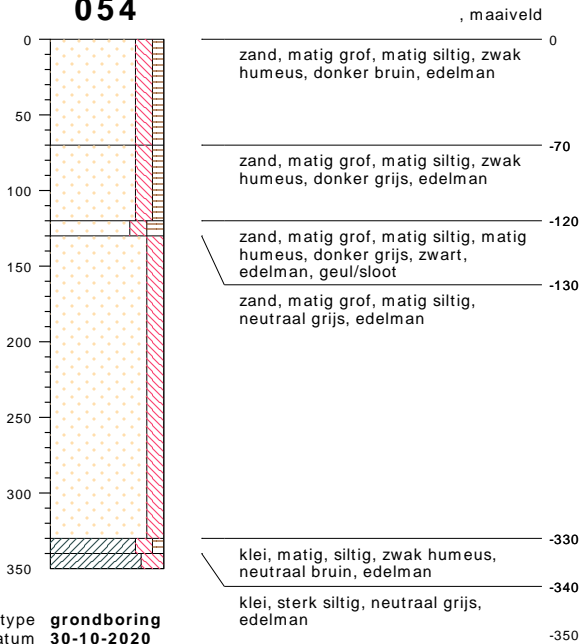
, maaiveld



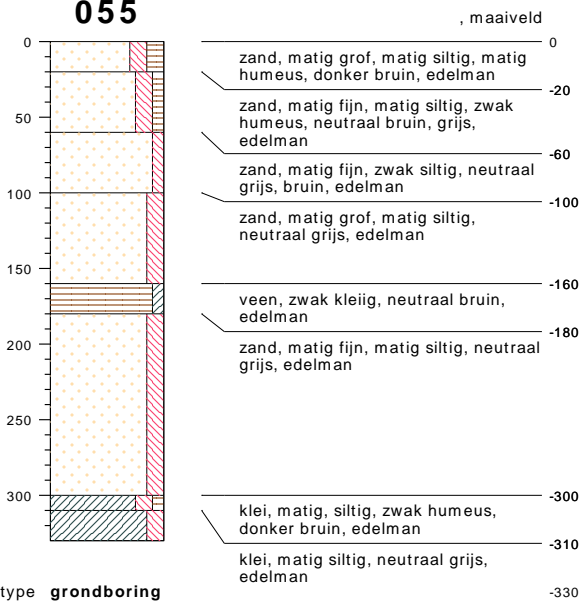
type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

054

type **grondboring**
datum **30-10-2020**
boormeester **Veldwerker**

055

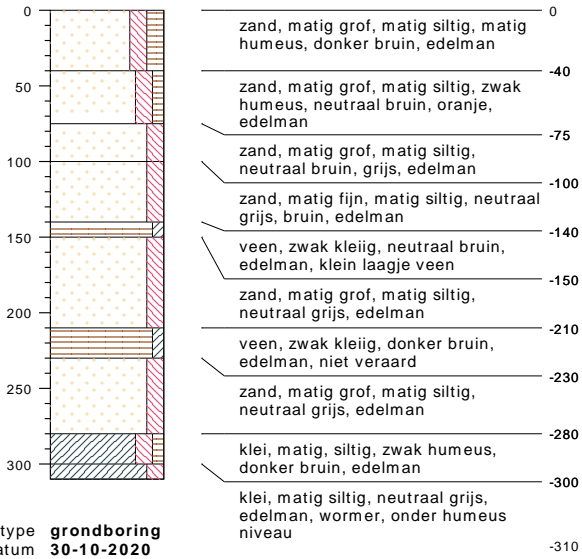
type **grondboring**
datum **30-10-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

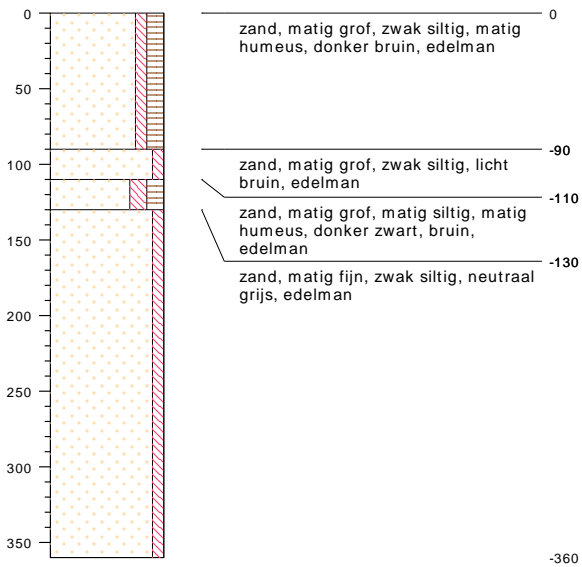
056

, maaiveld



058

, maaiveld

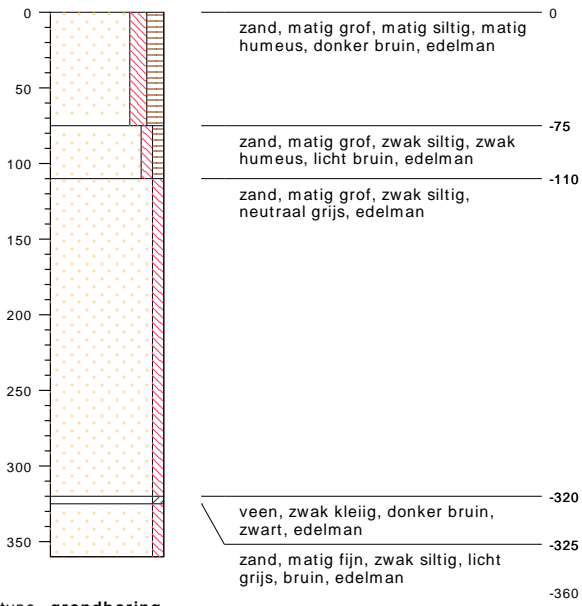


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

059

, maaiveld

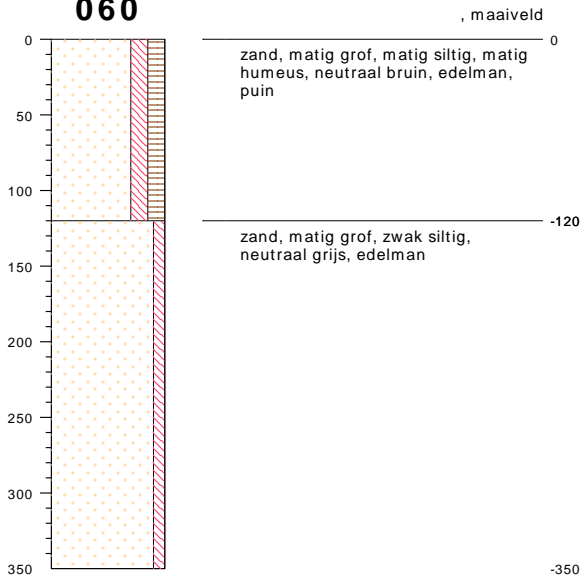


type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

060

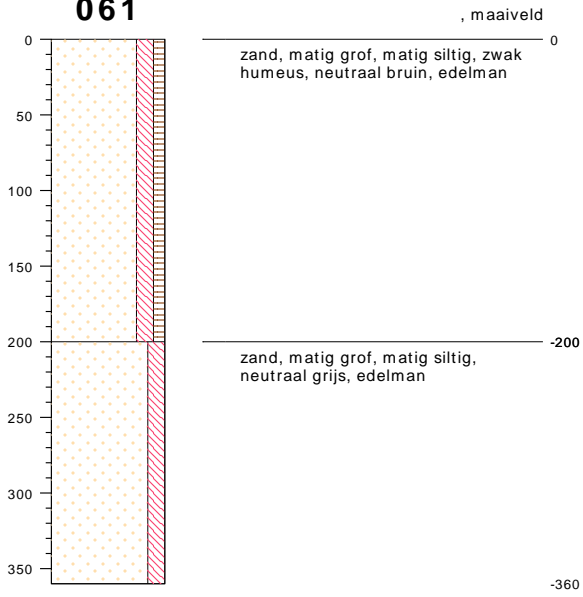


type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

061



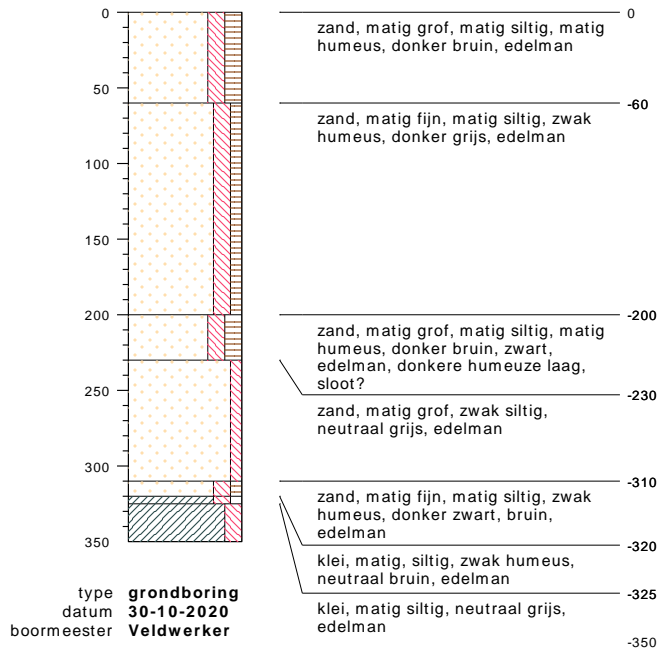
type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

062

, maaiveld

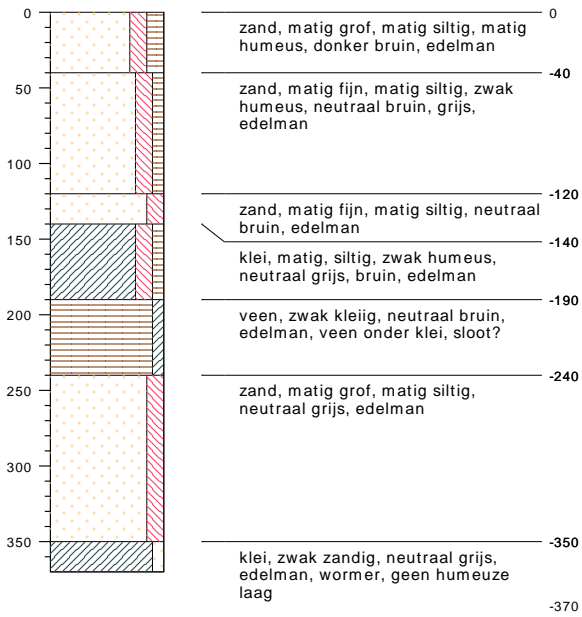


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

064

, maaiveld

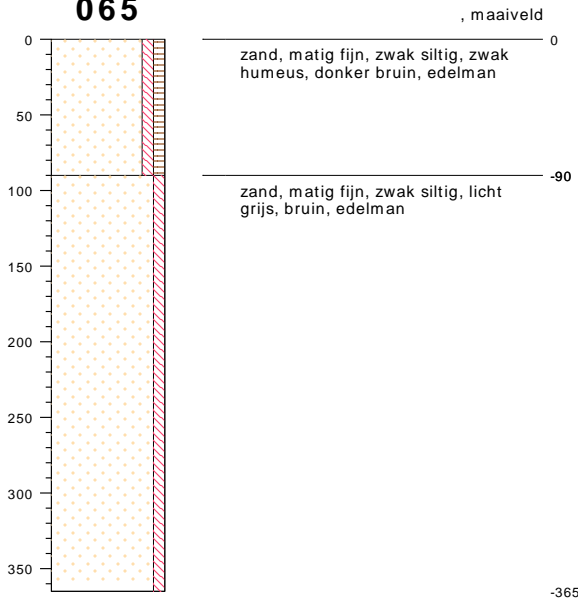


type **grondboring**
datum **30-10-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

065

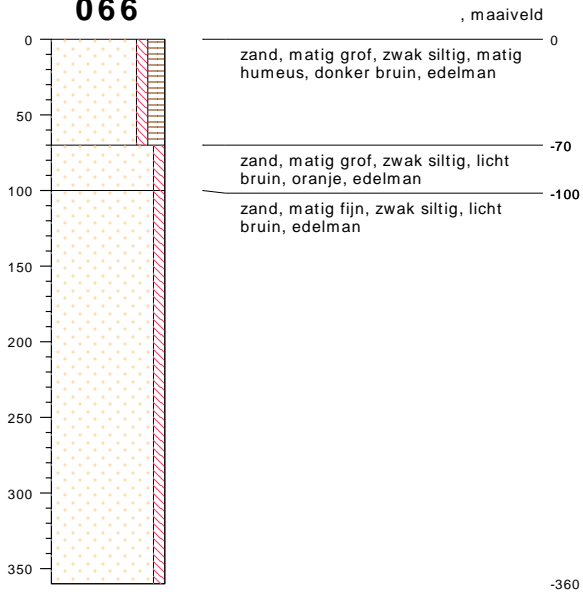


type **grondboring**
datum **03-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

066

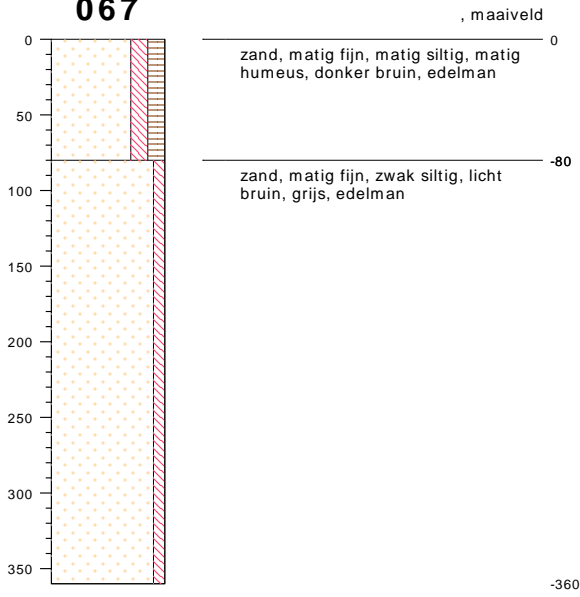


type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

067

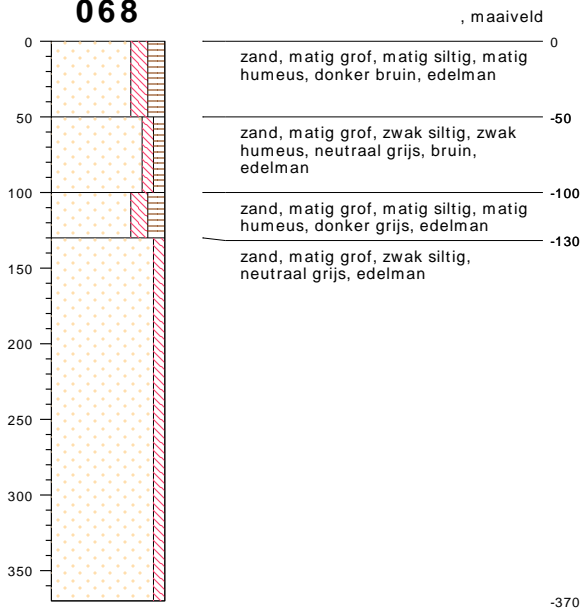


type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

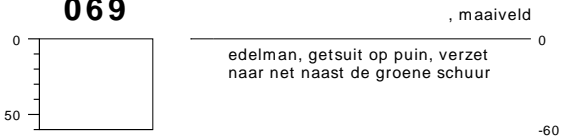
onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

068



type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

069



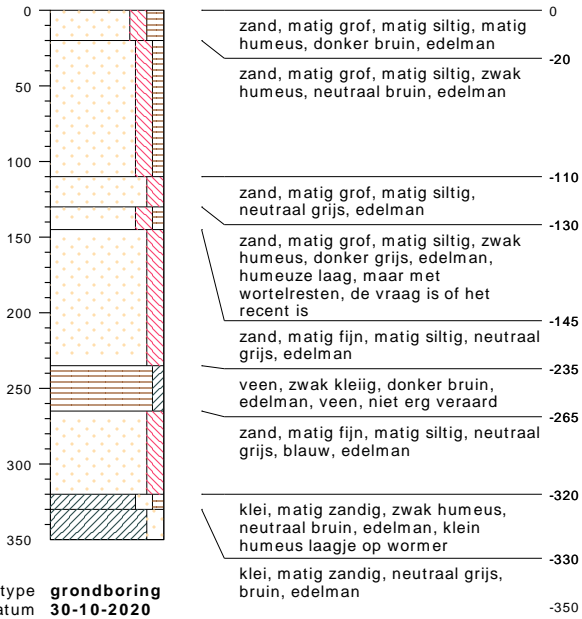
type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

070

, maaiveld



type **grondboring**
datum **30-10-2020**
boormeester **Veldwerker**



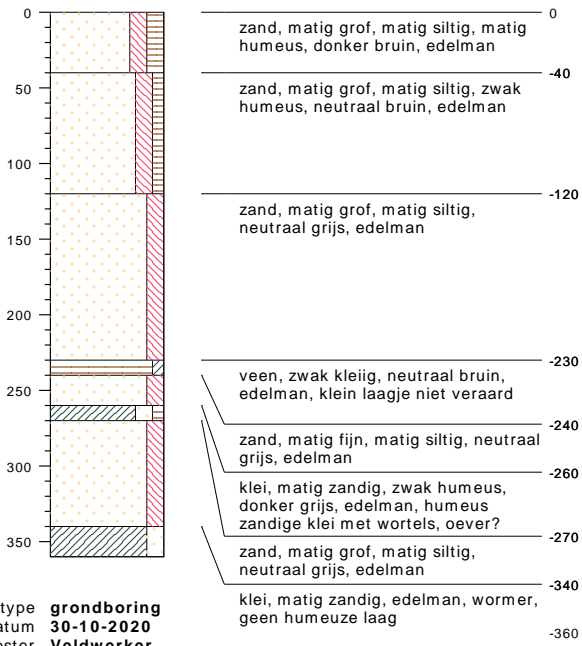
meetpunt 70, laag 130-145
23639168

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

071

, maaiveld

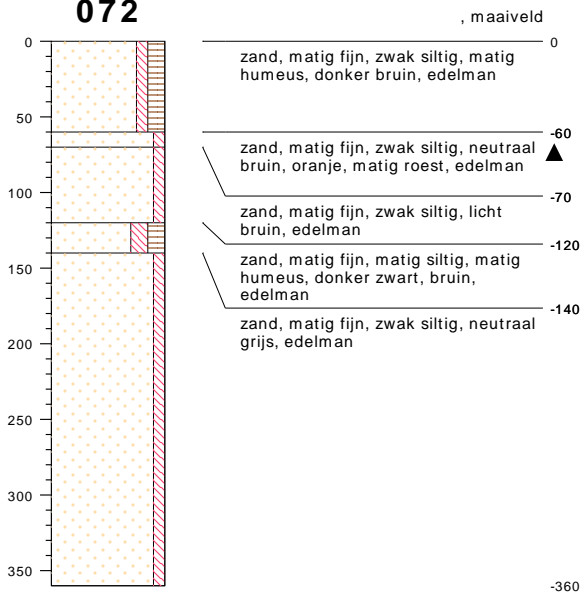


type **grondboring**
datum **30-10-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

072

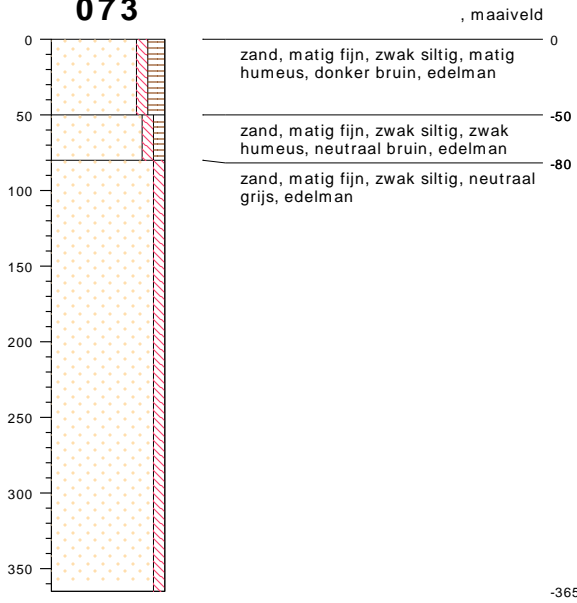


type **grondboring**
datum **03-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

073

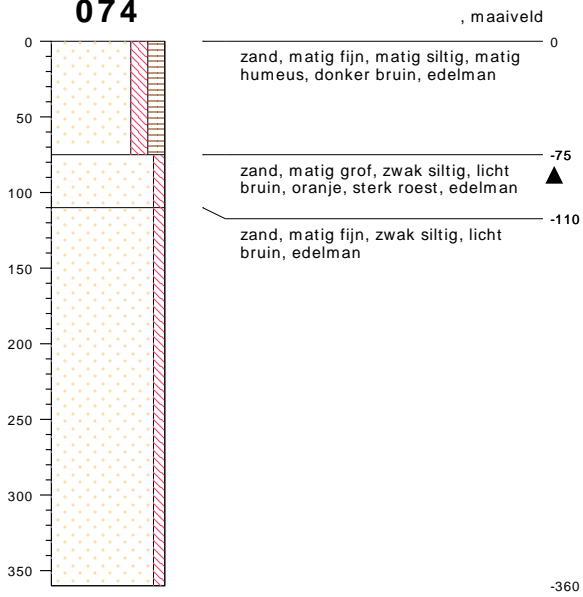


type **grondboring**
datum **03-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

074

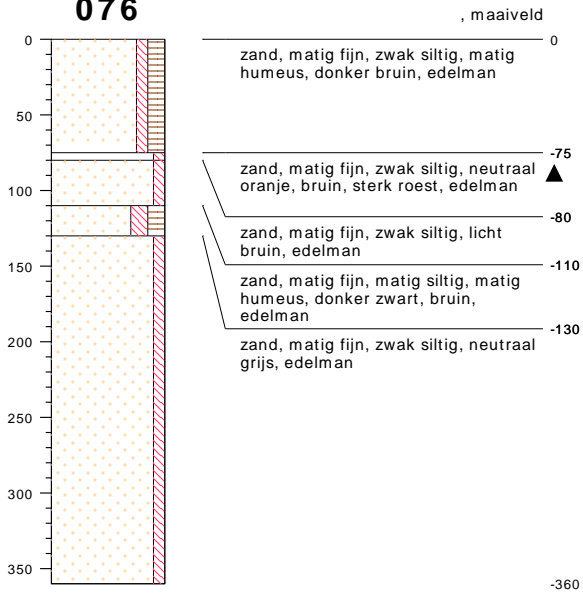


type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

076

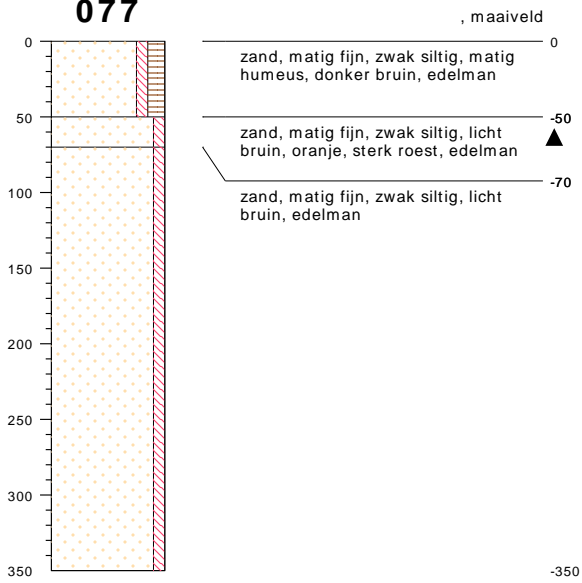


type **grondboring**
datum **03-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

077

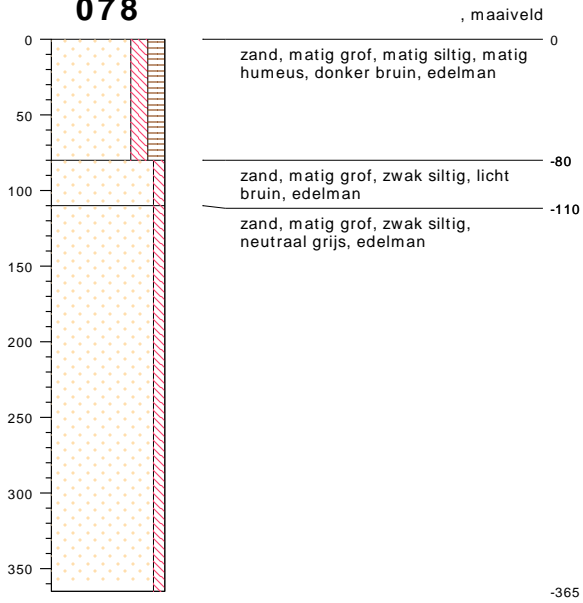


type **grondboring**
datum **03-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

078

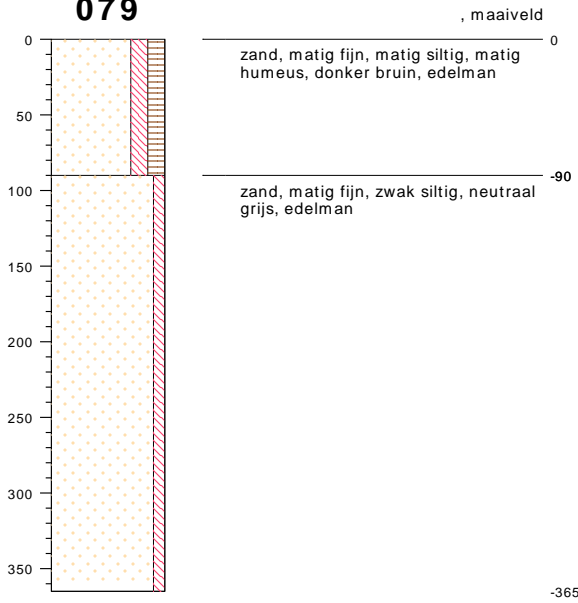


type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

079

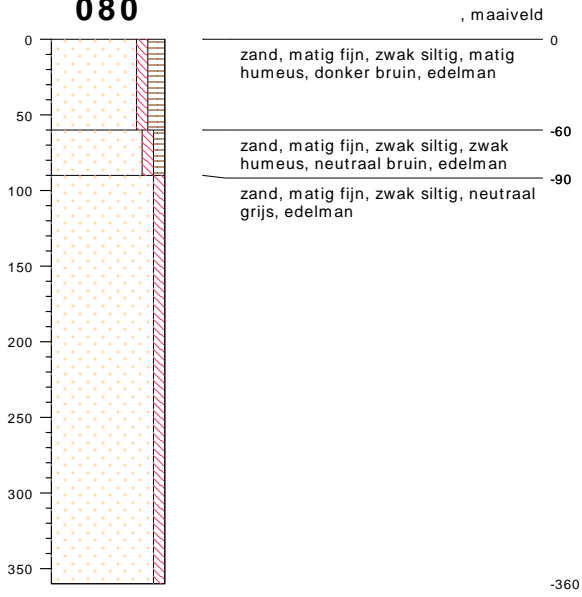


type **grondboring**
datum **03-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

080



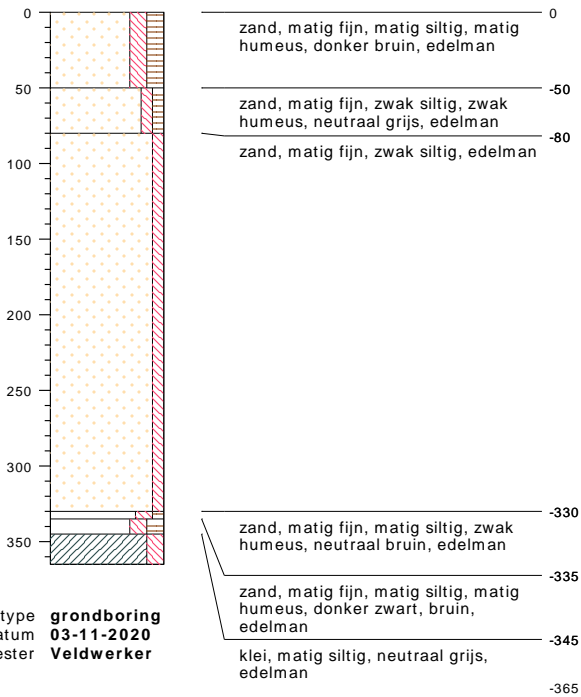
type **grondboring**
datum **03-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

081

, maaiveld

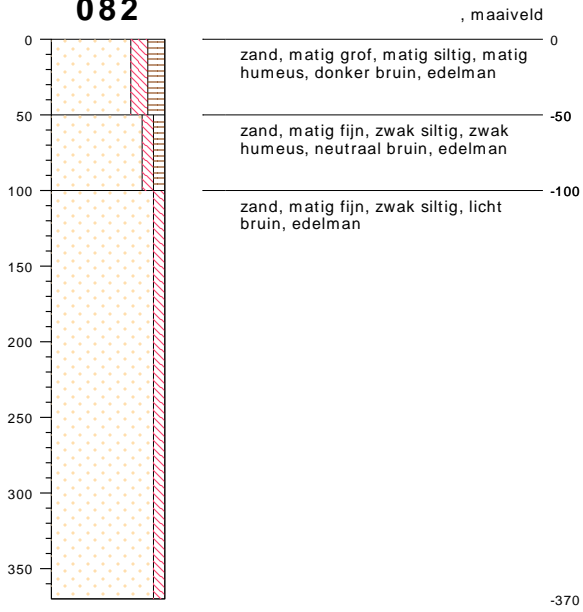


type **grondboring**
datum **03-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

082

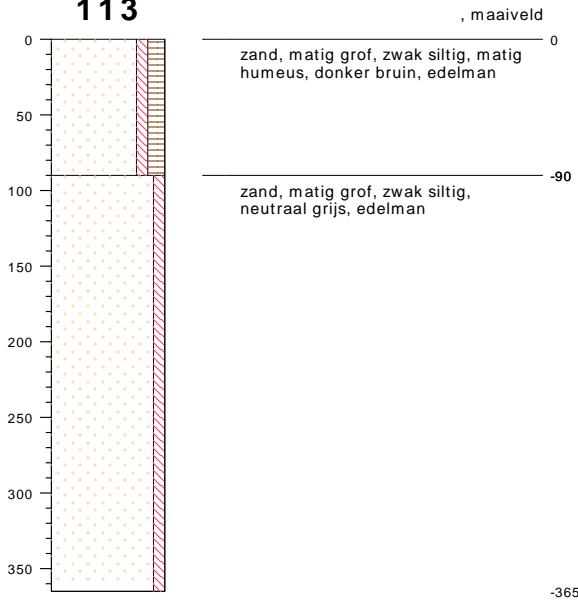


type **grondboring**
datum **03-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

113

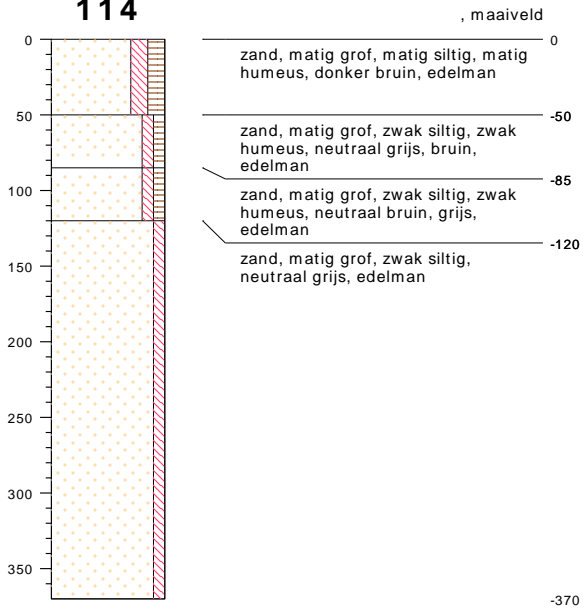


type **grondboring**
datum **03-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

114

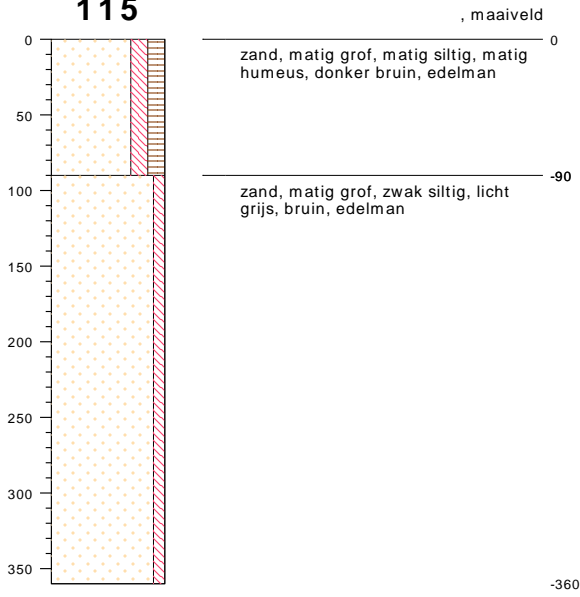


type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

115

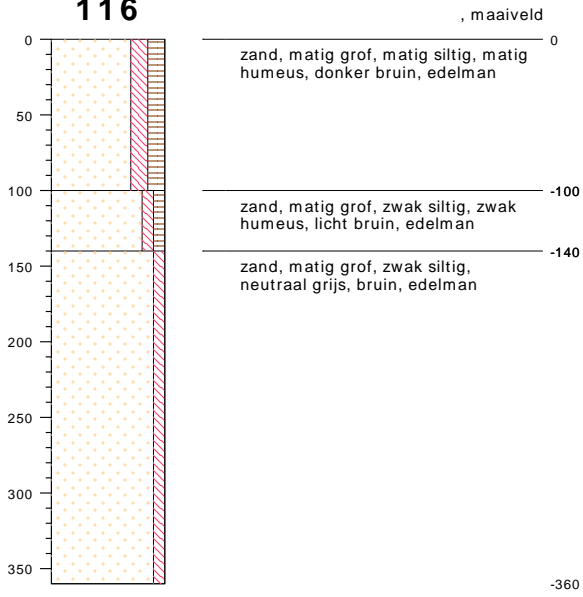


type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

116

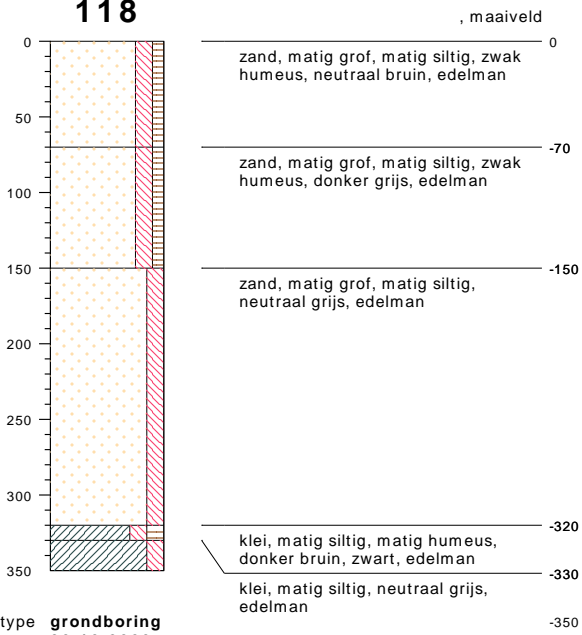


type **grondboring**
datum **02-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

118



type **grondboring**
datum **30-10-2020**
boormeester **Veldwerker**

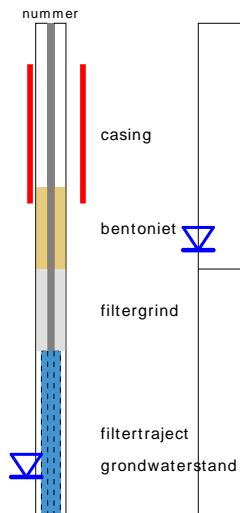


meetpunt 118, laag 330-350
23639170

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

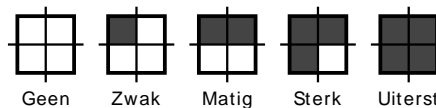


BORING

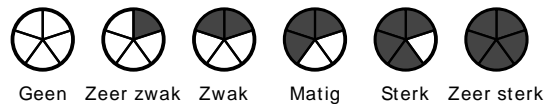


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



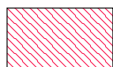
GRONDSOORTEN



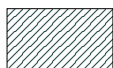
GRIND, grindig (G,g)



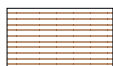
ZAND, zandig (Z,z)



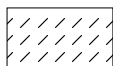
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

VERHARDINGEN

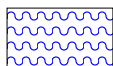


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

GRADATIE GRIND

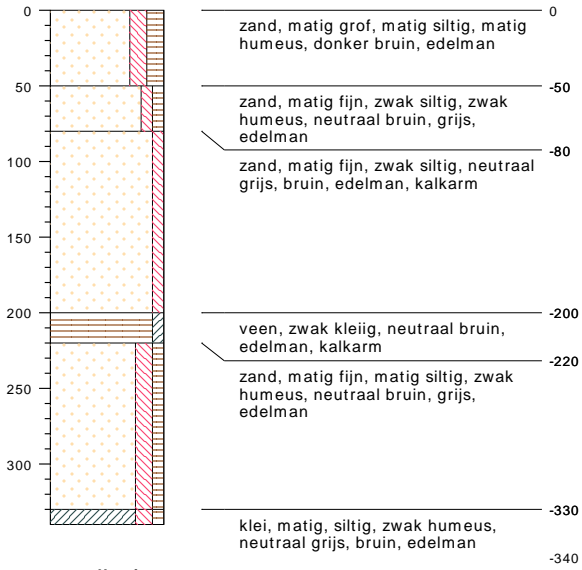
f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

001

, maaiveld

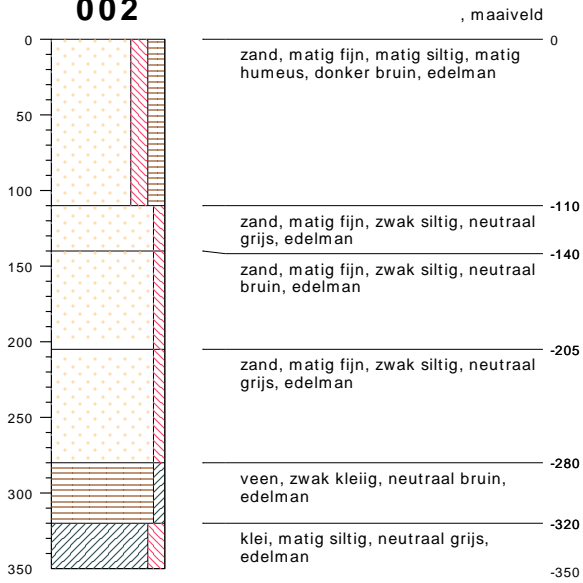


type **grondboring**
datum **04-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

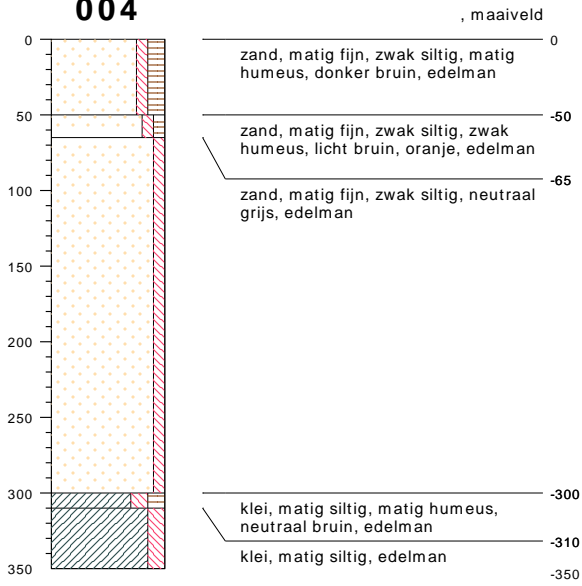
002



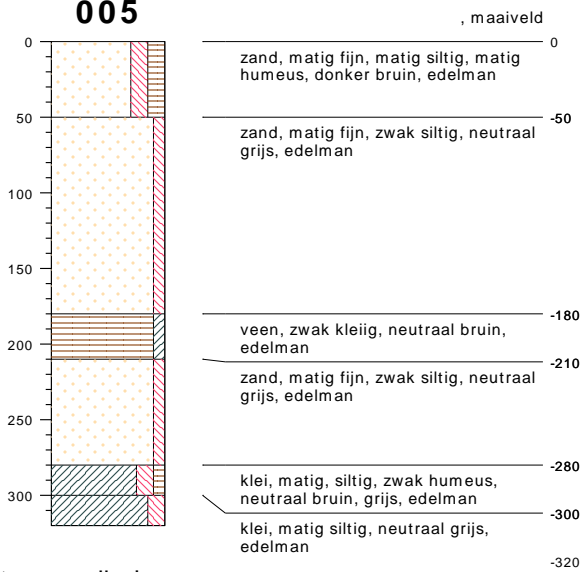
type **grondboring**
datum **04-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

004

type **grondboring**
 datum **03-11-2020**
 boormeester **Veldwerker**

005

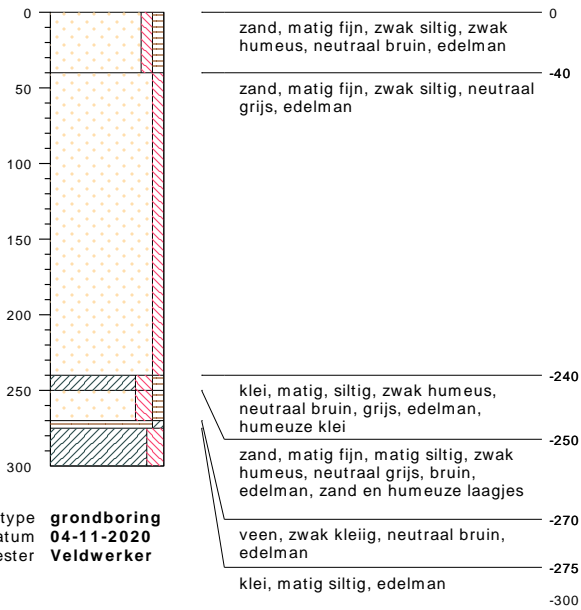
type **grondboring**
 datum **04-11-2020**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
 projectcode
 getekend conform **NEN 5104**

007

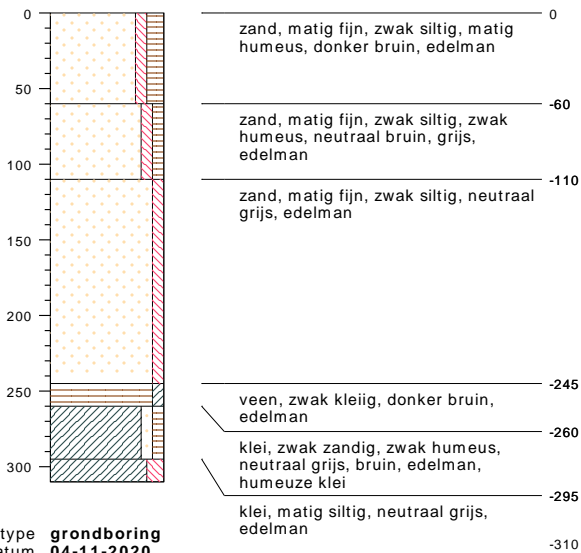
, maaiveld



type **grondboring**
 datum **04-11-2020**
 boormeester **Veldwerker**

006

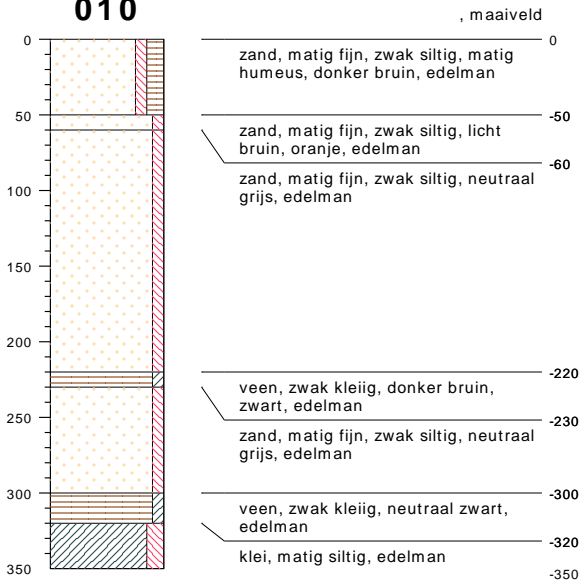
, maaiveld



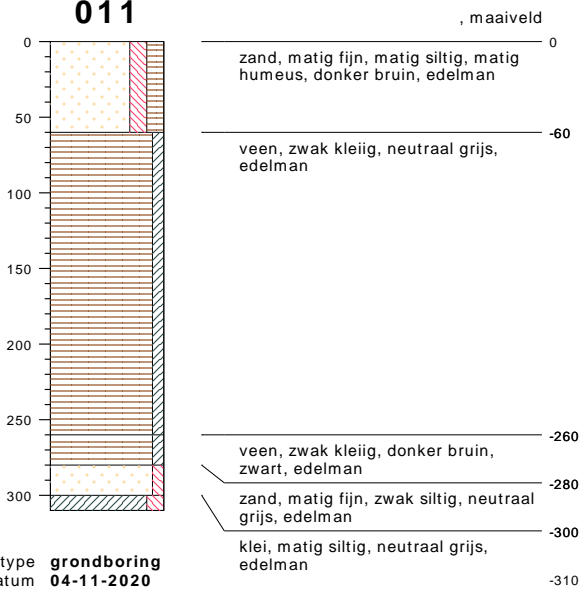
type **grondboring**
 datum **04-11-2020**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
 projectcode
 getekend conform **NEN 5104**

010

type **grondboring**
 datum **03-11-2020**
 boormeester **Veldwerker**

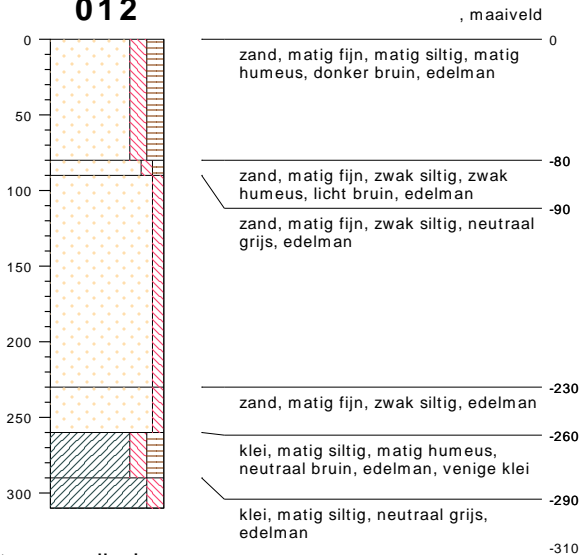
011

type **grondboring**
 datum **04-11-2020**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

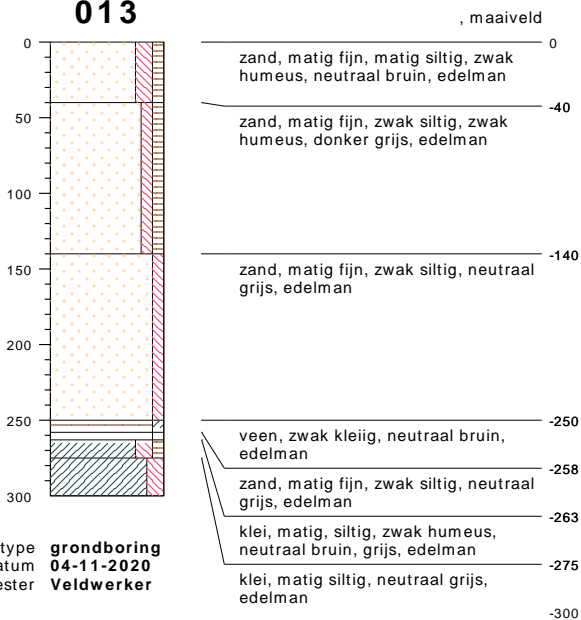
onderzoek **Velserbroek 2**
 projectcode
 getekend conform **NEN 5104**

012



type **grondboring**
datum **04-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

013



type **grondboring**
datum **04-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

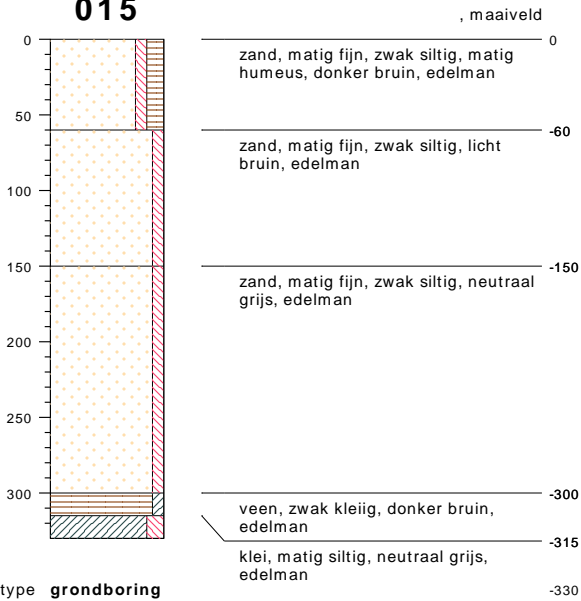


meetpunt 13, laag 140-250
23639177

bodemprofielen **schaal 1:50**

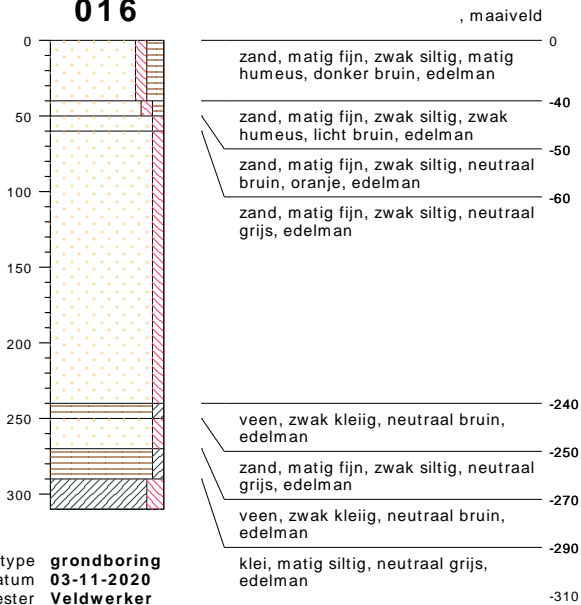
onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

015



type **grondboring**
datum **04-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

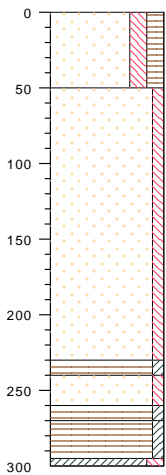
016



type **grondboring**
datum **03-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

017

type **grondboring**
 datum **04-11-2020**
 boormeester **Veldwerker**

, maaiveld

0
 zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, edelman

-50
 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman

-230
 veen, zwak kleiig, donker bruin, zwart, edelman

-240
 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman

-260
 veen, zwak kleiig, neutraal zwart, edelman

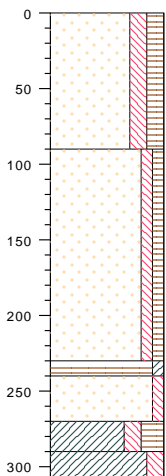
-270
 veen, zwak kleiig, neutraal bruin, edelman

-295
 klei, matig siltig, neutraal grijs, edelman

-300



meetpunt 17, laag 295-300
 23639175

018

type **grondboring**
 datum **04-11-2020**
 boormeester **Veldwerker**

, maaiveld

0
 zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, edelman

-90
 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, edelman

-230
 veen, zwak kleiig, neutraal bruin, edelman

-240
 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman

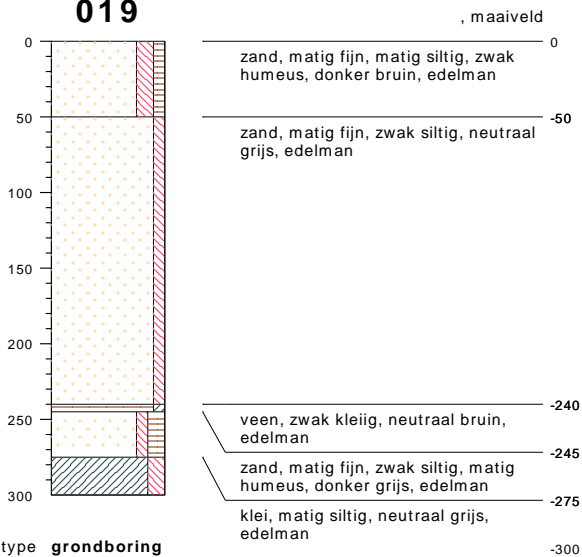
-270
 klei, matig siltig, sterk humeus, donker bruin, edelman, humeuze klei

-290
 klei, matig siltig, neutraal grijs, edelman

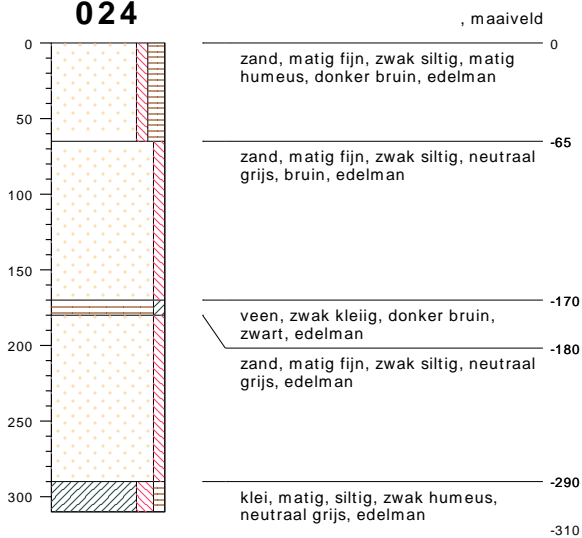
-310

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
 projectcode
 getekend conform **NEN 5104**

019

type **grondboring**
 datum **04-11-2020**
 boormeester **Veldwerker**

024

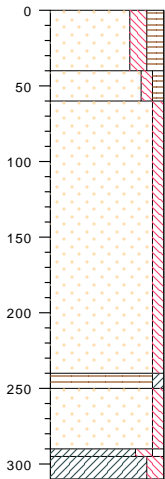
type **grondboring**
 datum **04-11-2020**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
 projectcode
 getekend conform **NEN 5104**

025

, maaiveld



- 0 zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, edelman, puin, bakstern
- 40 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruin, edelman
- 60 zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, edelman
- 240 veen, zwak kleiig, donker zwart, bruin, edelman
- 250 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, bruin, edelman
- 290 klei, matig, siltig, zwak humeus, licht bruin, edelman
- 295 klei, matig siltig, neutraal grijs, edelman
- 310

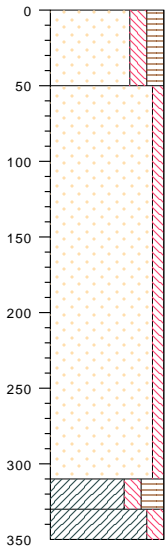
type **grondboring**
 datum **03-11-2020**
 boormeester **Veldwerker**



meetpunt 25, laag 295-310
23639174

026

, maaiveld



- 0 zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, edelman
- 50 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman
- 310 klei, matig siltig, sterk humeus, donker bruin, edelman
- 330 klei, matig siltig, neutraal grijs, edelman
- 350

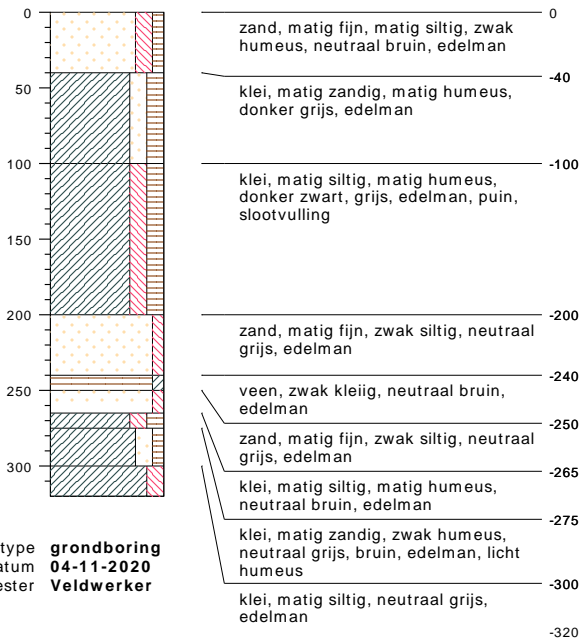
type **grondboring**
 datum **04-11-2020**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
 projectcode
 getekend conform **NEN 5104**

027

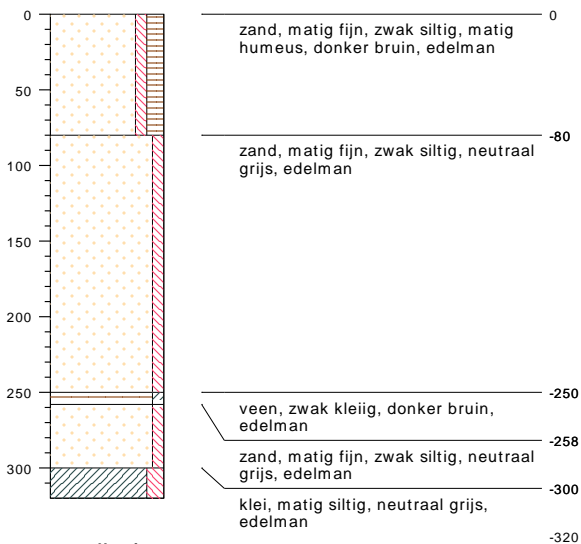
, maaiveld



type **grondboring**
 datum **04-11-2020**
 boormeester **Veldwerker**

032

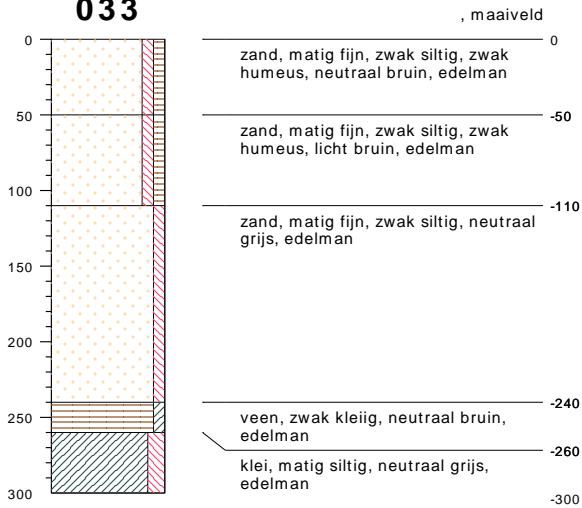
, maaiveld



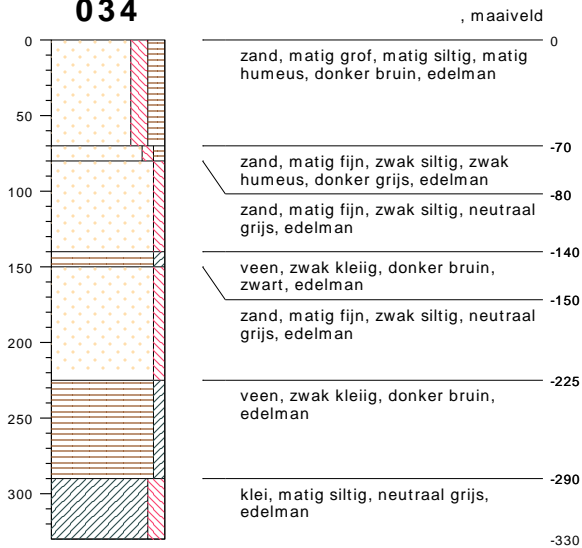
type **grondboring**
 datum **04-11-2020**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
 projectcode
 getekend conform **NEN 5104**

033

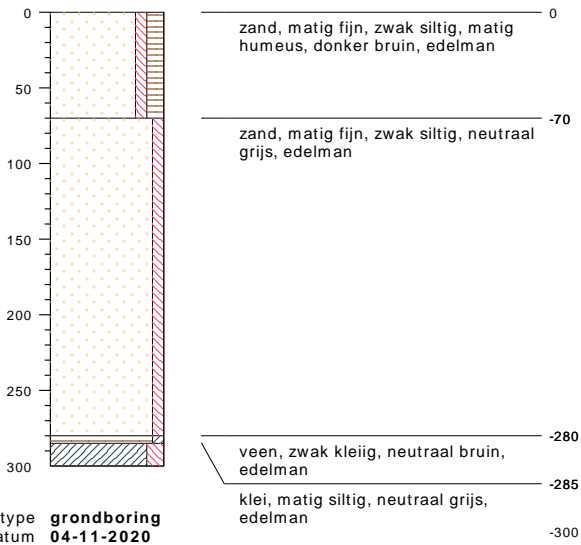
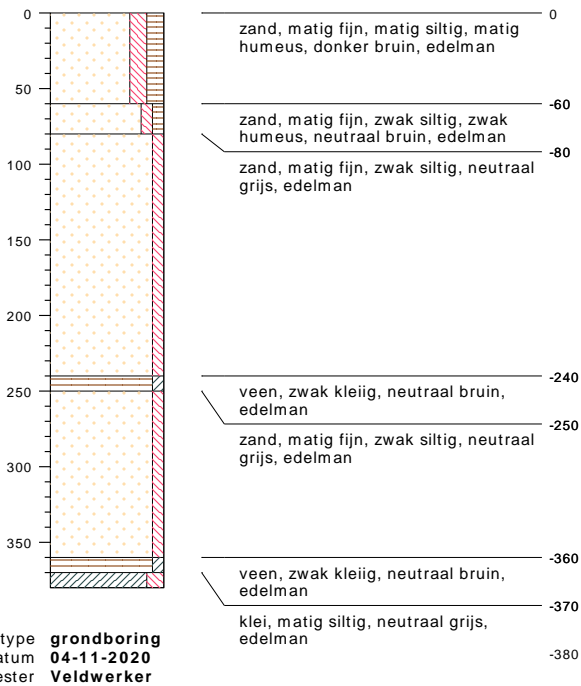
type **grondboring**
 datum **03-11-2020**
 boormeester **Veldwerker**

034

type **grondboring**
 datum **03-11-2020**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

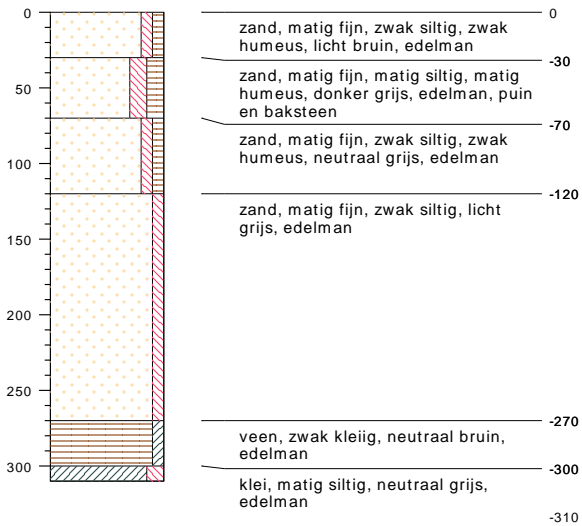
onderzoek **Velserbroek 2**
 projectcode
 getekend conform **NEN 5104**

039**040**bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

041

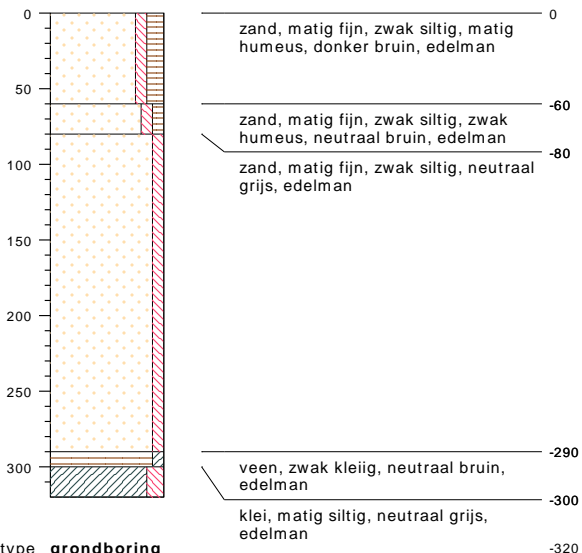
, maaiveld



type **grondboring**
 datum **03-11-2020**
 boormeester **Veldwerker**

048

, maaiveld

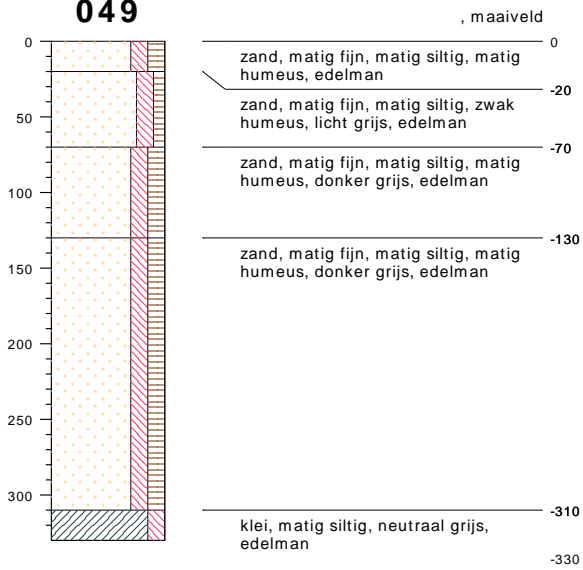


type **grondboring**
 datum **04-11-2020**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
 projectcode
 getekend conform **NEN 5104**

049



type **grondboring**
datum **03-11-2020**
boormeester **Veldwerker**



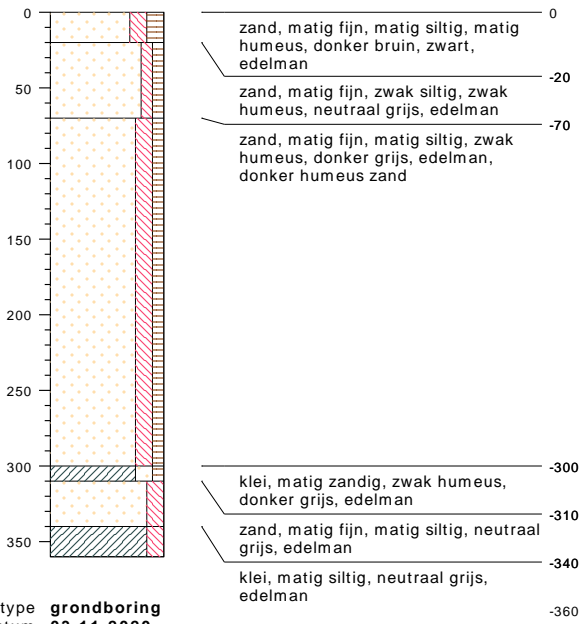
meetpunt 49, laag 310-330
23639173

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

057

, maaiveld



type **grondboring**
datum **03-11-2020**
boormeester **Veldwerker**

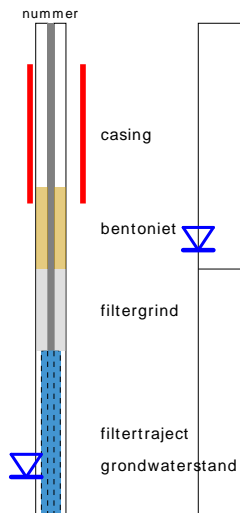


meetpunt 57, laag 340-360
23639172

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek 2**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

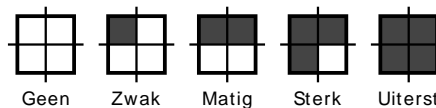


BORING

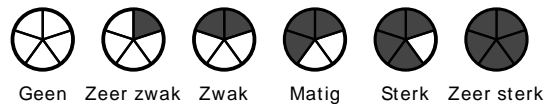


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



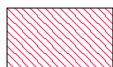
GRONDSOORTEN



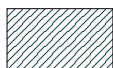
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



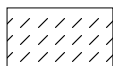
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

VERHARDINGEN

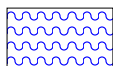


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

GRADATIE GRIND

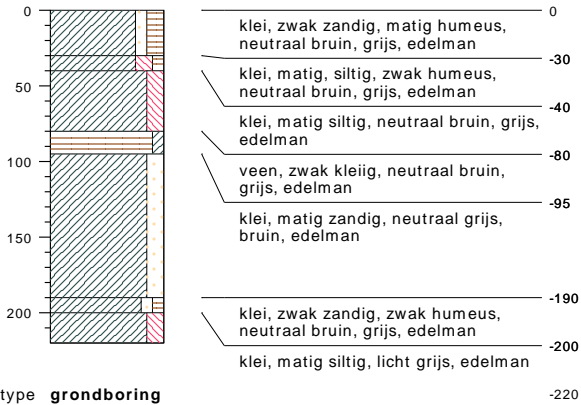
f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

083

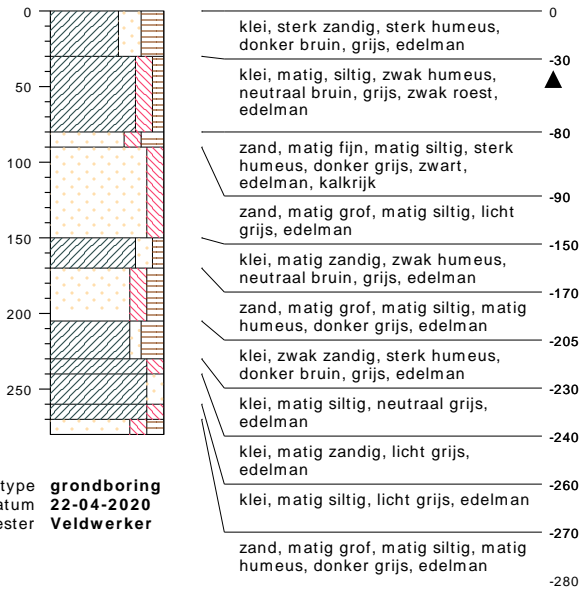
, maaiveld



type **grondboring**
 datum **22-04-2020**
 boormeester **Veldwerker**

084

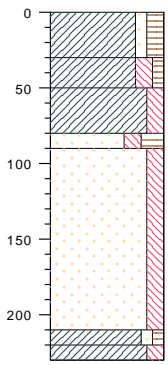
, maaiveld



type **grondboring**
 datum **22-04-2020**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

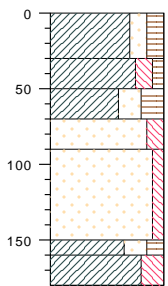
onderzoek **Velserbroek hofgeest**
 projectcode
 getekend conform **NEN 5104**

085

, maaiveld

- 0 klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin, grijs, edelman
- 30 klei, matig, siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
- 50 klei, matig siltig, neutraal bruin, grijs, edelman
- 80 zand, matig grof, matig siltig, sterk humeus, edelman
- 90 zand, matig grof, matig siltig, edelman
- 210 klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
- 220 klei, matig siltig, licht grijs, edelman
- 230

type **grondboring**
 datum **22-04-2020**
 boormeester **Veldwerker**

086

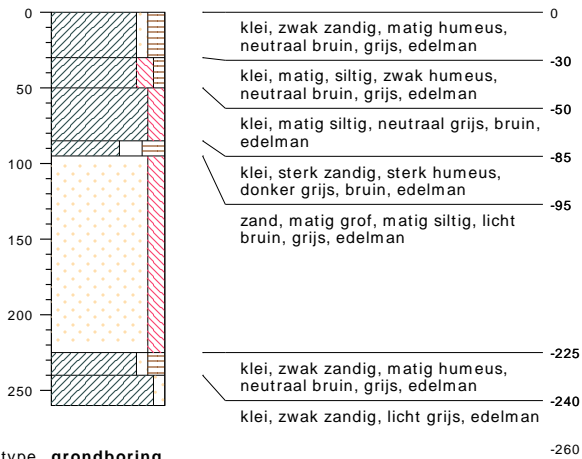
, maaiveld

- 0 klei, matig zandig, matig humeus, donker bruin, edelman
- 30 klei, matig, siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
- 50 klei, sterk zandig, sterk humeus, donker grijs, zwart, edelman
- 70 zand, matig grof, matig siltig, neutraal bruin, grijs, zwak roest, edelman ▲
- 90 zand, zwak siltig, licht grijs, edelman
- 150 klei, sterk zandig, matig humeus, donker bruin, grijs, edelman
- 160 klei, sterk siltig, neutraal blauw, grijs, edelman
- 180

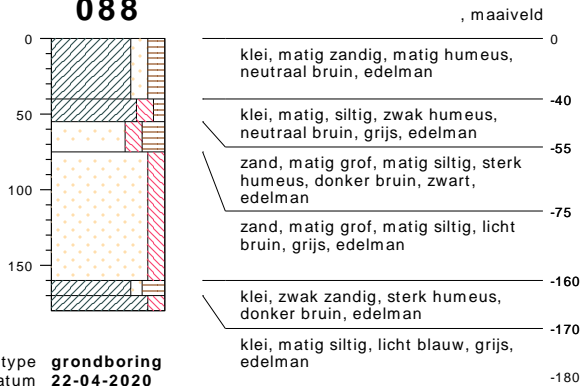
type **grondboring**
 datum **22-04-2020**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek hofgeest**
 projectcode
 getekend conform **NEN 5104**

087

type **grondboring**
 datum **22-04-2020**
 boormeester **Veldwerker**

088

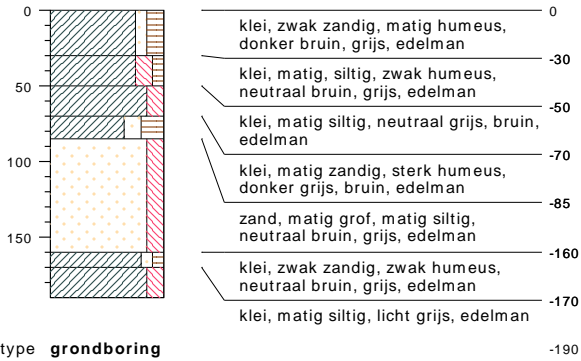
type **grondboring**
 datum **22-04-2020**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek hofgeest**
 projectcode
 getekend conform **NEN 5104**

089

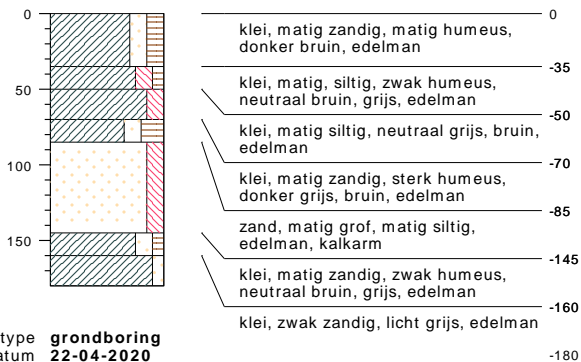
, maaiveld



type **grondboring**
 datum **22-04-2020**
 boormeester **Veldwerker**

090

, maaiveld

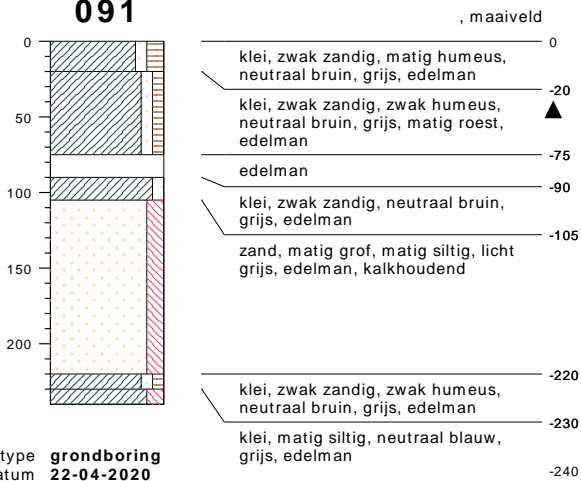


type **grondboring**
 datum **22-04-2020**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

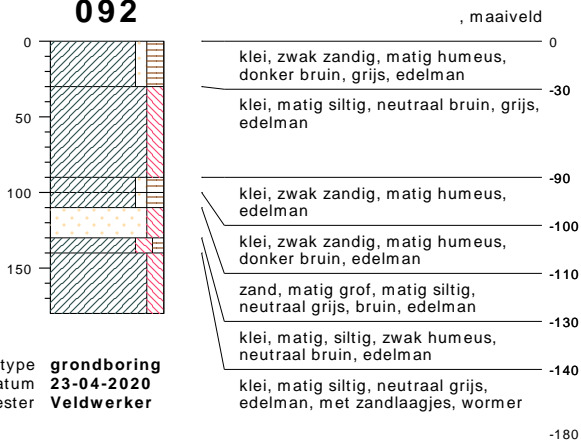
onderzoek **Velserbroek hofgeest**
 projectcode
 getekend conform **NEN 5104**

091



type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **Veldwerker**

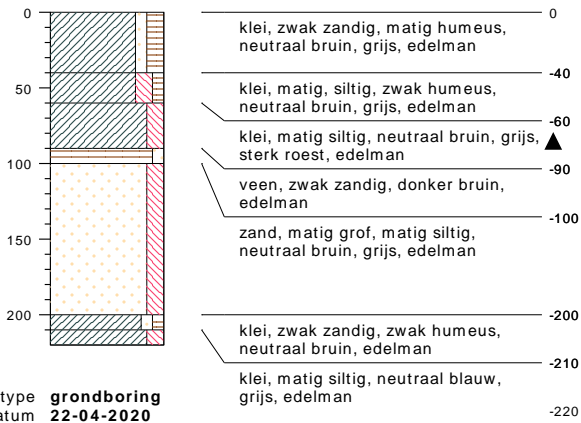
092



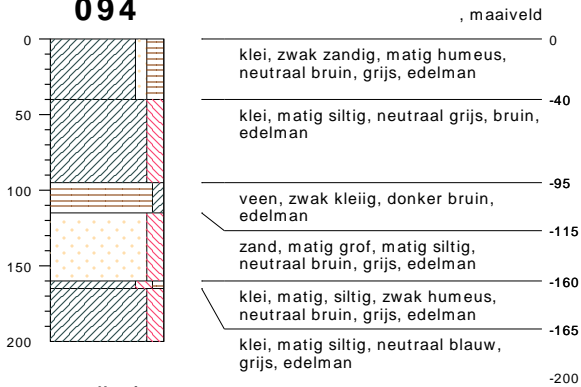
type **grondboring**
datum **23-04-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek hofgeest**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

093

type **grondboring**
 datum **22-04-2020**
 boormeester **Veldwerker**

094

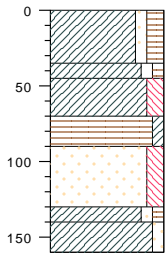
type **grondboring**
 datum **23-04-2020**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Velserbroek hofgeest**
 projectcode
 getekend conform **NEN 5104**

095

, maaiveld

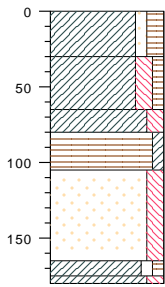


0	klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin, grijs, edelman
-35	klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-45	klei, matig siltig, neutraal grijs, sterk roest, edelman ▲
-70	veen, zwak kleiig, donker bruin, edelman
-90	zand, matig grof, matig siltig, neutraal bruin, grijs, edelman, kalkloos
-130	klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-140	klei, zwak zandig, neutraal blauw, grijs, edelman
-160	

type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **Veldwerker**

096

, maaiveld

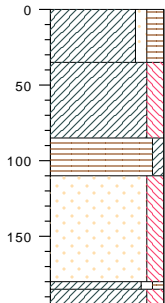


0	klei, zwak zandig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-30	klei, matig, siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-65	klei, matig siltig, neutraal grijs, bruin, sterk roest, edelman ▲
-80	veen, zwak kleiig, donker bruin, edelman
-105	zand, matig grof, matig siltig, neutraal bruin, grijs, edelman
-165	klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-175	klei, matig siltig, neutraal grijs, blauw, edelman
-180	

type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **Veldwerker**

097

, maaiveld

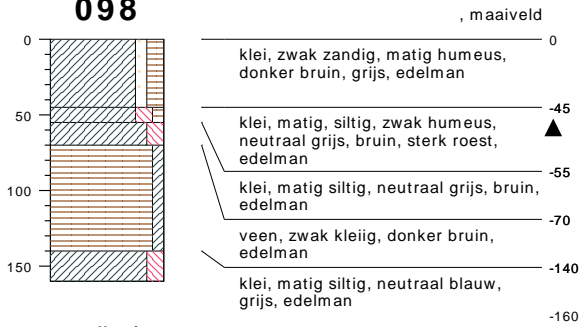


0	klei, zwak zandig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-35	klei, matig siltig, neutraal grijs, bruin, matig roest, edelman ▲
-85	veen, zwak kleiig, donker bruin, edelman
-110	zand, matig grof, matig siltig, neutraal bruin, grijs, edelman, scherpe overgangen tussen veen en klei en zand, hum kleilaag in zand
-180	klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-185	klei, matig siltig, neutraal blauw, grijs, edelman
-195	

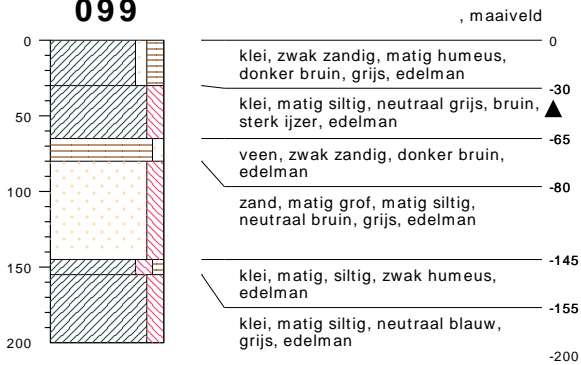
type **grondboring**
datum **23-04-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen schaal 1:50

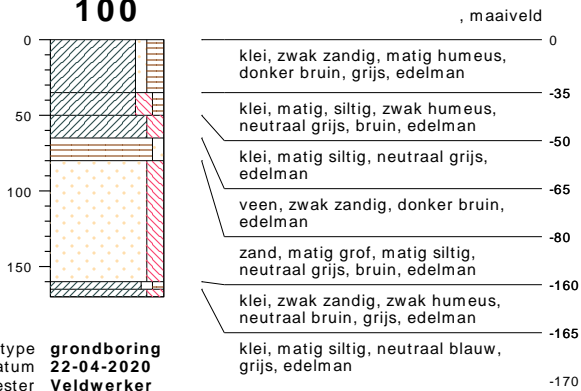
onderzoek **Velserbroek hofgeest**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

098

type **grondboring**
 datum **22-04-2020**
 boormeester **Veldwerker**

099

type **grondboring**
 datum **23-04-2020**
 boormeester **Veldwerker**

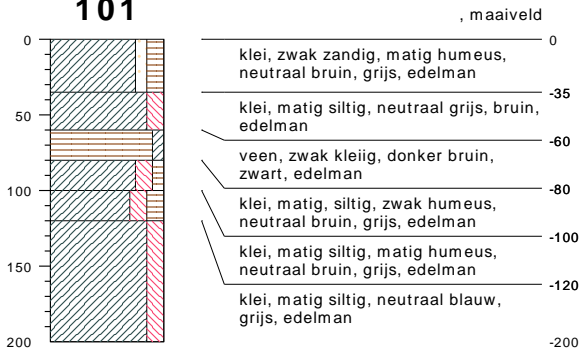
100

type **grondboring**
 datum **22-04-2020**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

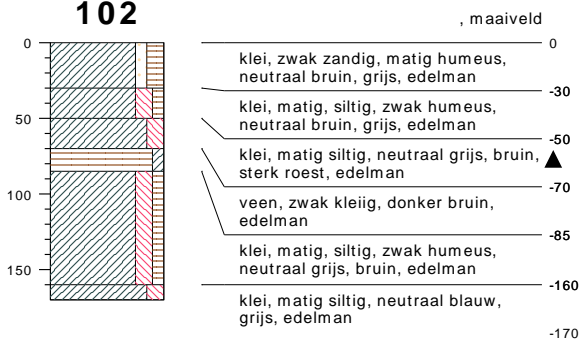
onderzoek **Velserbroek hofgeest**
 projectcode
 getekend conform **NEN 5104**

101



type **grondboring**
datum **23-04-2020**
boormeester **Veldwerker**

102

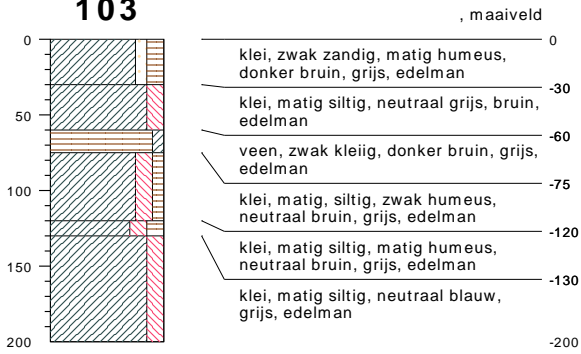


type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen schaal 1:50

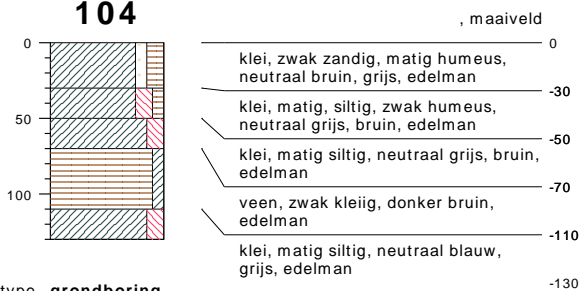
onderzoek **Velserbroek hofgeest**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

103



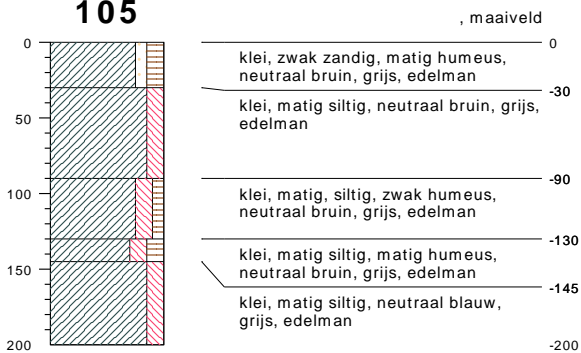
type **grondboring**
datum **23-04-2020**
boormeester **Veldwerker**

104



type **grondboring**
datum **22-04-2020**
boormeester **Veldwerker**

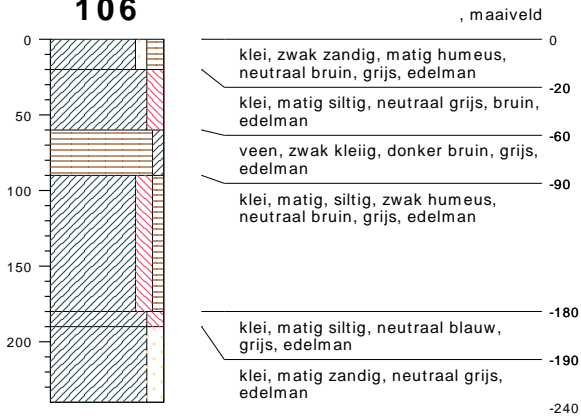
105



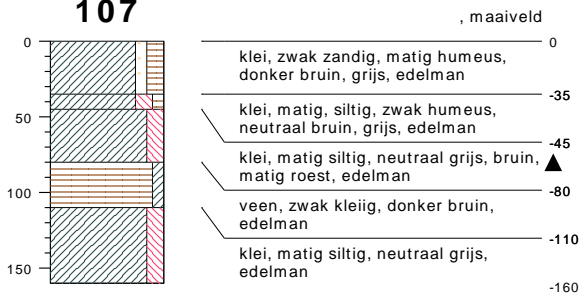
type **grondboring**
datum **23-04-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Velserbroek hofgeest**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

106

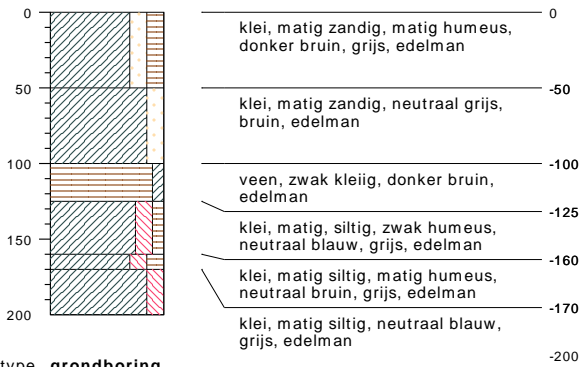
type **grondboring**
 datum **23-04-2020**
 boormeester **Veldwerker**

107

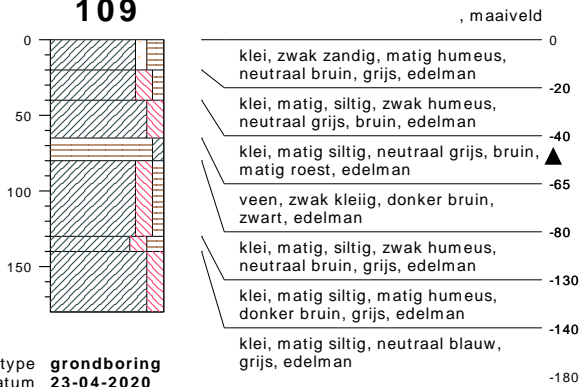
type **grondboring**
 datum **22-04-2020**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek hofgeest**
 projectcode
 getekend conform **NEN 5104**

108

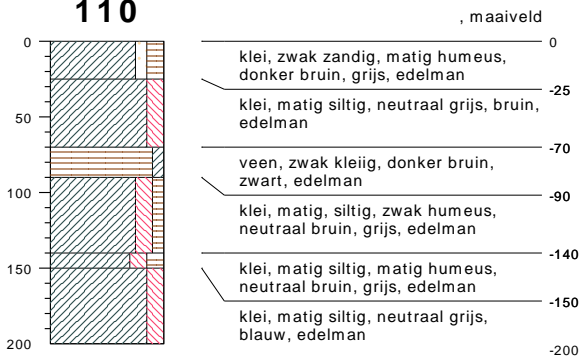
type **grondboring**
 datum **23-04-2020**
 boormeester **Veldwerker**

109

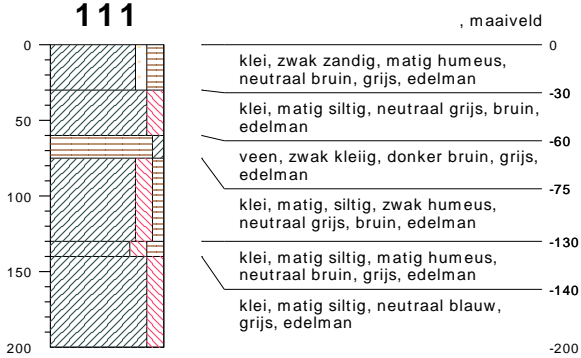
type **grondboring**
 datum **23-04-2020**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Velserbroek hofgeest**
 projectcode
 getekend conform **NEN 5104**

110

type **grondboring**
 datum **23-04-2020**
 boormeester **Veldwerker**

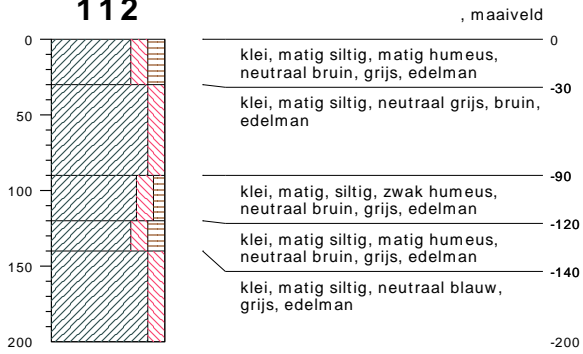
111

type **grondboring**
 datum **23-04-2020**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek hofgeest**
 projectcode
 getekend conform **NEN 5104**

112

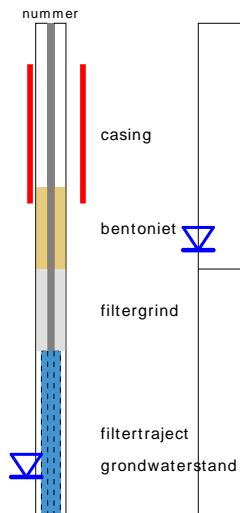


type **grondboring**
datum **23-04-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Velserbroek hofgeest**
projectcode
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

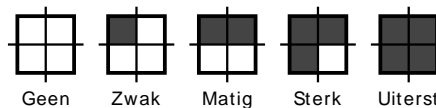


BORING

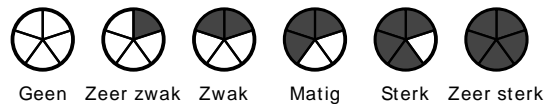


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



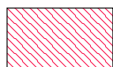
GRONDSOORTEN



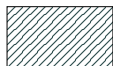
GRIND, grindig (G,g)



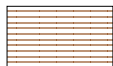
ZAND, zandig (Z,z)



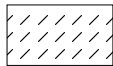
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

VERHARDINGEN

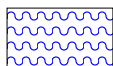


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

MATE VAN BIJMENGING



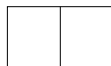
zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

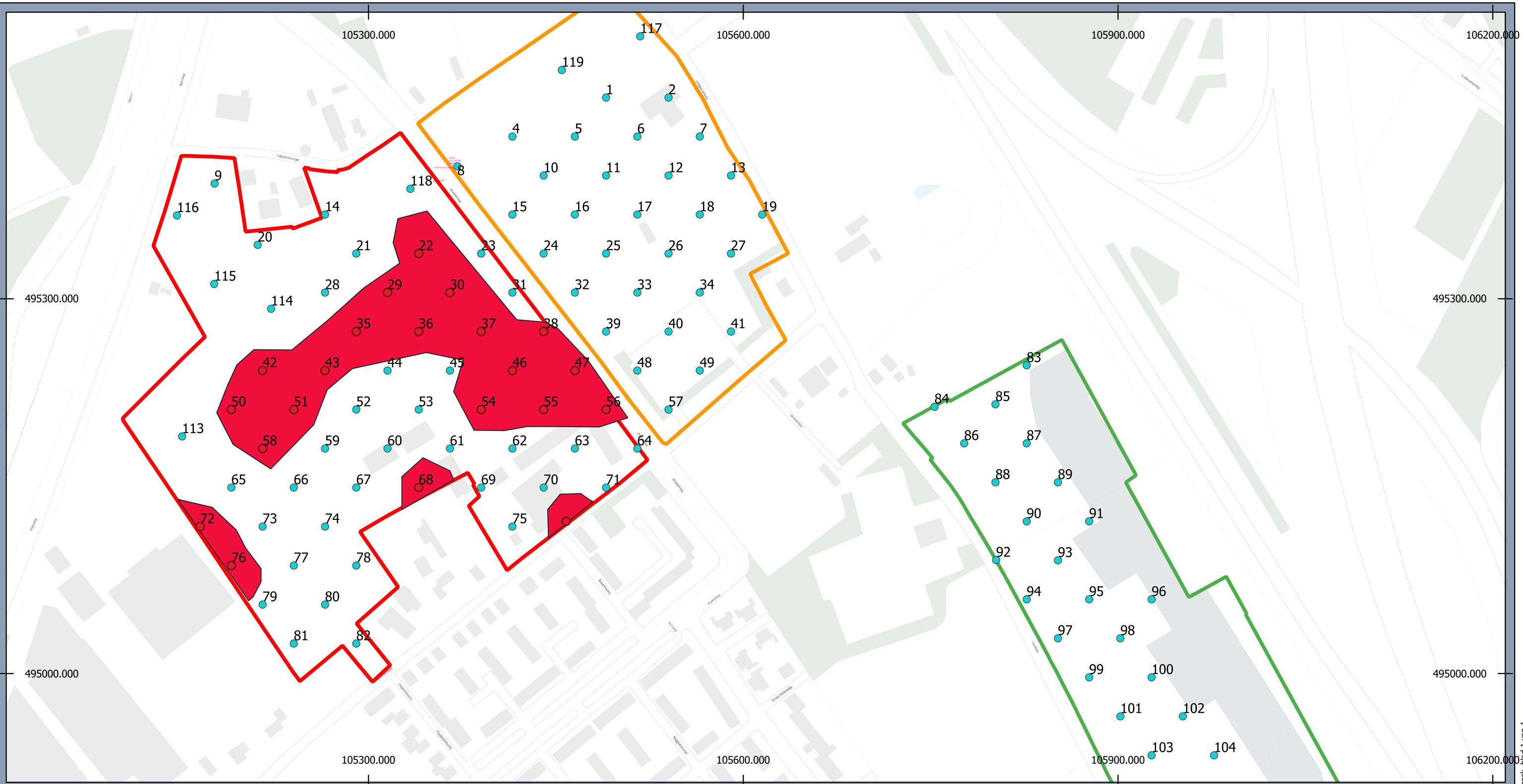
BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 8 Toekomstige bouwplannen



Bijlage 9 Advieskaart



Legenda

- Plangebied
- Hofgeest VSV
 - Hofgeest West
 - Deelgebied Sportvelden
 - Zone met humeuze laag op 1,2 m -mv

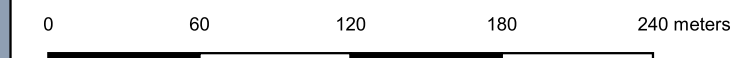
Advieskaart

Hofgeest West, VSV en Sportvelden

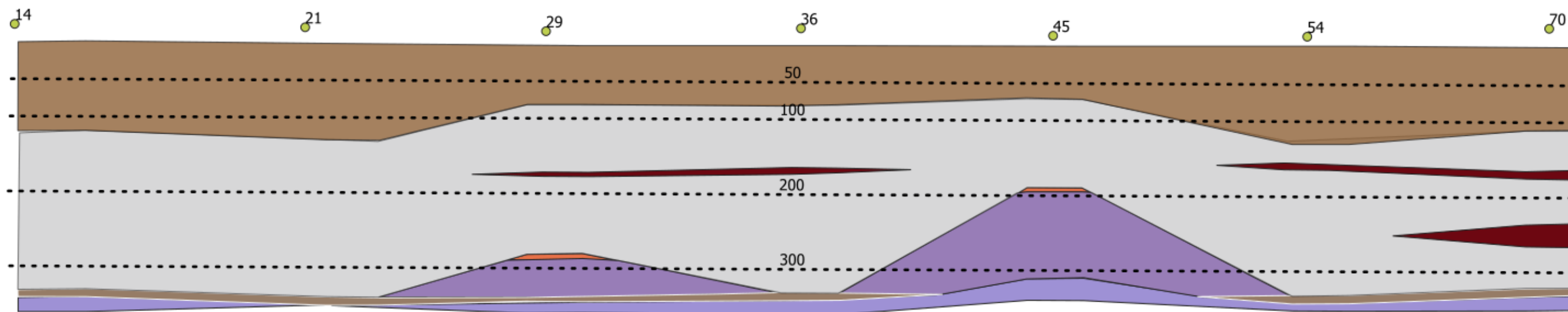
Opdrachtgever: C.V. de Hofgeester gronden en BPD
 Projectnummer: 337784



Datum: 18-11-2020 11:40
 Schaal: 1:3.000
 Formaat: A3



Bijlage 10 Dwarsdoorsnede profielen deelgebieden Hofgeest
West, VSV en Sportvelden



Legenda

- Bouwvoor
- Zand
- veraard veen
- veen
- licht hum klei
- blauwe klei
- klei laag
- zwak humeus zand

Boorraai Hofgeest West

Hofgeest West, VSV en Sportvelden

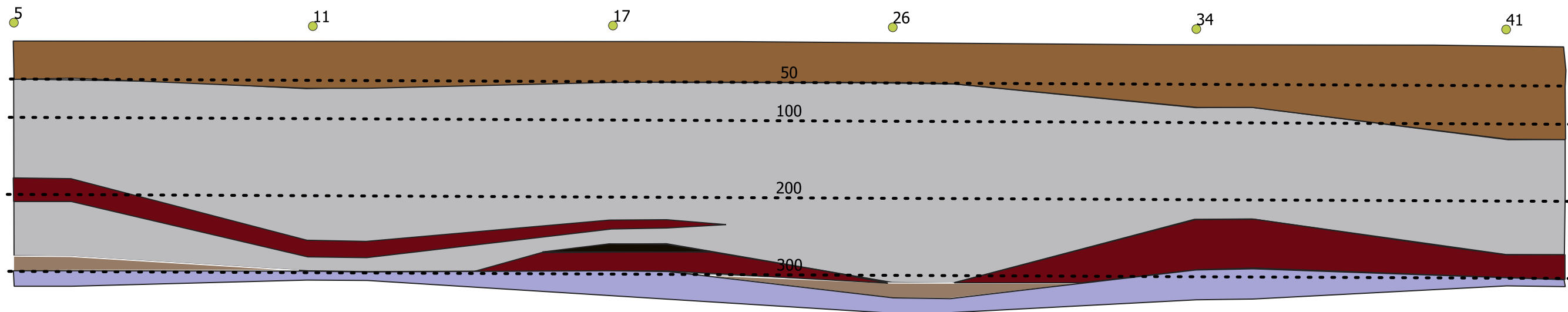
Opdrachtgever: C.V. de Hofgeester gronden en BPD
 Projectnummer: 337784



Datum: 18-11-2020 10:25
 Schaal: 1:37.401
 Formaat: A3

0 700 1.400 2.100 2.800 meters





Legenda

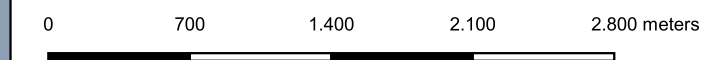
- Bouwvoor
- Zand
- veraard veen
- veen
- licht hum klei
- blauwe klei

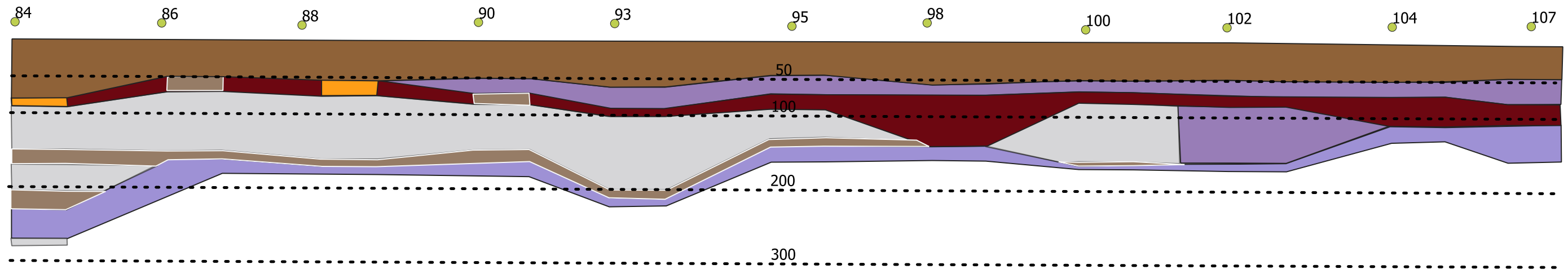
Boorraai Hofgeest VSV Hofgeest West, VSV en Sportvelden

Opdrachtgever: C.V. de Hofgeester gronden en BPD
Projectnummer: 337784



Datum: 17-11-2020 16:38
Schaal: 1:37.401
Formaat: A3





Legenda

- Bouwvoor
- Zand
- veen
- licht hum klei
- blauwe klei
- klei laag
- zwak humeus zand

Boorraai Sportvelden Hofgeest West, VSV en Sportvelden

Opdrachtgever: C.V. de Hofgeester gronden en BPD
Projectnummer: 337784



Datum: 18-11-2020 11:25
Schaal: 1:37.401
Formaat: A3

