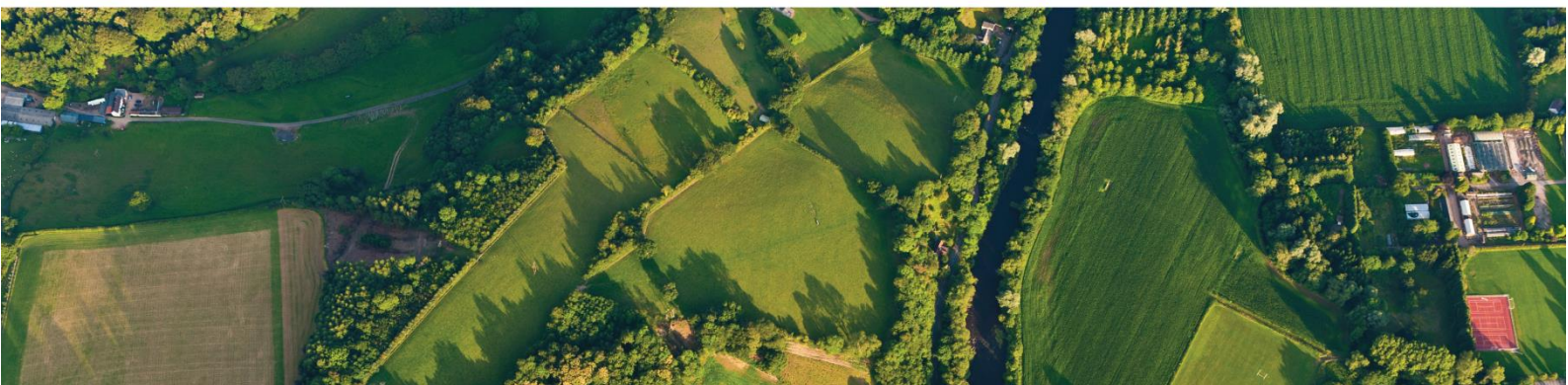




Transect-rapport 2861

Voorburg, Klein Plaspoelpolder Gemeente Leidschendam-Voorburg (ZH)

Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende
en karterende fase

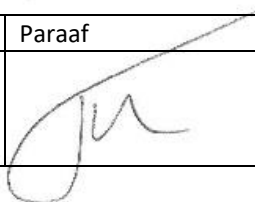
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Voorburg, Klein Plaspoelpolder deelgebied 3a. Gemeente Leidschendam-Voorburg (ZH). Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende en karterende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2861
Auteur	L.M.C. Jansen of Lorkeers MSc
Versie	Versie 1.2
Status	Nog niet goedgekeurd
Datum	04-09-2020
Projectnummer	20020071
Onderzoeksmelding	4825765100
Opdrachtgever	Borghese Vastgoed Participaties BV Postbus 1049 3860 BA Nijkerk
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Leidschendam-Voorburg
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (08-06-2020).

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	04-09-2020	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Borghese Vastgoed Participaties BV heeft Transect b.v. in juni 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied 'Klein Plaspoelpolder' aan het Oosteinde - Johan David Zocherstraat in Voorburg (gemeente Leidschendam-Voorburg). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door het voornemen om de huidige bebouwing te slopen en zes nieuwe bouwblokken te realiseren. Om dit mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging nodig. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodemopbouw en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Op basis van het archeologisch vooronderzoek zijn een aantal conclusies te trekken. Er is vastgesteld dat het plangebied zich op een strandwal bevindt. Van de strandwal zijn zowel strandafzettingen als duinafzettingen aangetroffen. In 21 van de 36 boringen is sprake van een humeuze top in het duinzand. Bovendien is het duin- en strandzand grotendeels afgedekt met een veenpakket, wat indicatief is voor de mate van intactheid van het zand. Het zand bevindt zich op een diepte tussen 130 en 285 cm -Mv (0,7 á 2,3 m -NAP). Er zijn in de boringen geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van het kanaal van Corbulo waargenomen. Deze bevindt zich (indien aanwezig) waarschijnlijk ten noorden van boring 1. Gezien de mate van intactheid van het strandwallenlandschap en de aanwezigheid van een vegetatieniveau in de top van het duinzand is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Neolithicum – Bronstijd. Voor het noorden van het plangebied geldt een verwachting voor het aantreffen van het kanaal van Corbulo, al is de aanwezigheid niet geheel zeker.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen de huidige bebouwing te slopen. Vervolgens wordt een zestal bouwblokken gerealiseerd ten behoeve van woningbouw. De geplande bebouwing beslaat in totaal een oppervlakte van 10100 m². Binnen dit oppervlak wordt plaatselijk tot maximaal 2 m -Mv ontgraven voor met name poeren en liftputten en worden heipalen geslagen. In het overige gedeelte van het terrein zullen ontgravingen tot maximaal 1,2 m -Mv plaatsvinden ten behoeve van kabels en leidingen en overige terreininrichting (4680 m²). De voorgenomen graafwerkzaamheden en de heipalen ten behoeve van woningbouw in het plangebied kunnen mogelijk aanwezige archeologische resten verstoren.

Het archeologisch relevante niveau bestaat uit de top van het duinzand en bevindt zich tussen 130 en 285 cm -Mv (0,7 á 2,3 m -NAP). Gezien de diepte van het duinzand wordt geadviseerd een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren op die plaatsen waar dieper ontgraven wordt dan 130 cm -Mv. Op basis van de huidige bekende ontgravingsdiepten heeft dit advies betrekking op de bouwvlakken van de nieuwbouw (circa 10100 m²), voor zover hier dieper wordt ontgraven dan 130 cm -Mv. De ligging van deze advieszone is opgenomen op de advieskaart in bijlage 7. Wanneer blijkt dat ook in het overig deel van het terrein dieper dan 130 cm -Mv wordt ontgraven, wordt geadviseerd om ook hier een vervolgonderzoek uit te voeren.

Het vervolgonderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een karterend en eventueel waarderend onderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P). Voor een proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen nodig, waarin de randvoorwaarden van dit onderzoek zijn vastgelegd. Dit PvE moet voor de start van de werkzaamheden zijn beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid, in deze de gemeente Leidschendam-Voorburg.

Hierboven staat een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt de gemeente Leidschendam-Voorburg een selectiebesluit.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	6
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	7
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied.....	8
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	10
5.	Beleidskader	11
6.	Achtergrondinformatie en archeologische verwachtingen	12
7.	Werkwijze.....	14
8.	Resultaten veldonderzoek.....	15
9.	Beantwoording onderzoeksvragen.....	17
10.	Conclusies en advies	19
11.	Geraadpleegde bronnen	20
Bijlage 1.	Toekomstige inrichting, ontgravingsdiepte en palenplan	21
Bijlage 2.	Zanddiepte.....	29
Bijlage 3.	Boorpuntenkaart	30
Bijlage 4.	Lithologisch profiel 1.....	31
Bijlage 5.	Lithologisch profiel 2	32
Bijlage 6:	Zanddieptekaart.....	33
Bijlage 7:	Advieskaart	34
Bijlage 8:	Foto's van boringen.....	35
Bijlage 9:	Boorbeschrijvingen	37

1. Aanleiding

In opdracht van Borghese Vastgoed Participaties V BV heeft Transect b.v.¹ in juni 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied 'Klein Plaspoelpolder' aan het Oosteinde - Johan David Zocherstraat in Voorburg (gemeente Leidschendam-Voorburg). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door het voornemen om de huidige bebouwing te slopen en zes nieuwe bouwblokken te realiseren. Om dit mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging nodig. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodemopbouw en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Volgens het vigerende bestemmingsplan *Bestemmingsplan Nieuw Damsigt (2013)* geldt in het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 5 en 6. Daarbij is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen van 30 m² en groter en bij een diepte van 0,30 m -Mv en groter dan 1000 m² en dieper dan 1,0 m -Mv. Uit een reeds uitgevoerd bureauonderzoek is sprake van een hoge archeologische verwachting (Verboom-Jansen, 2018). Gezien de beoogde bestemmingsplanwijziging is een waardestelling van het terrein nodig.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1, het Plan van Aanpak (Jansen of Lorkeers, 2020) en de richtlijnen voor de gemeente Leidschendam-Voorburg.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting uit het bureauonderzoek (Verboom-Jansen, 2018). De verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek richt zich voornamelijk op de bodemopbouw, geomorfologie en de mate van verstoring binnen het plangebied. De karterende fase is gericht op het opsporen van het kanaal van Corbulo. Op basis van deze gegevens kan een oordeel worden gegeven over de gebruiksmogelijkheden van het landschap voor de mens in het verleden. Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie in de loop van de tekst antwoord te geven op de volgende vragen (Jansen of Lorkeers, 2020):

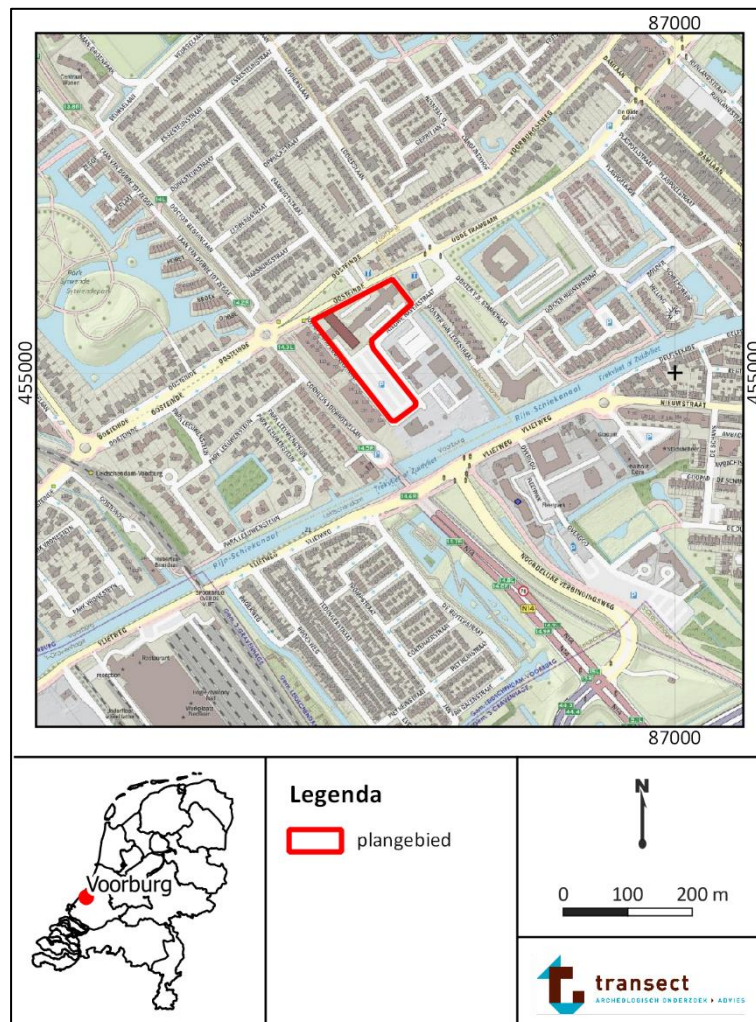
- *Wat is de ligging van het plangebied ten opzichte van het natuurlijke strandwallenlandschap?*
- *Wat is de bodemopbouw en zijn hierbinnen archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden?*
- *Zo ja, wat is de intactheid van deze niveaus?*
- *Binnen welke zone is sprake van een afgedekte, intacte flanksituatie, waarbinnen het uitvoeren van een karterend booronderzoek slagingskans heeft*
- *Is het kanaal van Corbulo in het plangebied aanwezig?*
- *Wat betekent dit voor de archeologische verwachting van het plangebied?*
- *In hoeverre worden de archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Hoe kan men de prospectieresultaten vertalen in termen van verdere karteringsstrategieën?*
- *Wat betekenen de resultaten voor de gespecificeerde archeologische verwachting? En in welk opzicht kan op basis hiervan de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *Is vervolgonderzoek noodzakelijk en wat is hierbij de aanbevolen onderzoeksmethode voor de verschillende gespecificeerde verwachtingszones binnen het plangebied?*

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Voorburg
Toponiem	Klein Plaspoelpolder
Gemeente	Leidschendam-Voorburg
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	30G
Perceelnummers tracé	VBG01 - D – 6928 en 6929
Centrumcoördinaat	86.513 / 455.068
Oppervlakte gemaal	1,47 ha

Het plangebied bevindt zich in de bebouwde kom van Voorburg (gemeente Leidschendam-Voorburg). Het betreft een met bouwhekken afgesloten terrein met daarop een te slopen kantoorpand en parkeerplaatsen. Het plangebied wordt in het noorden begrensd door het Oosteinde, in het oosten en zuiden door de Nieuwe Havenstraat en in het westen door de Johan David Zocherstraat. In totaal heeft het plangebied een oppervlak van 1,47 hectare. Hiervan is circa 2800 m² bebouwd met een kantoorpand. Het overige gedeelte van het terrein is voorzien van oppervlakteverharding en grotendeels ingericht als parkeerplaats. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Bestemmingsplanwijziging
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	1,47 ha

Binnen het plangebied bestaat het voornemen de huidige bebouwing te slopen om woningbouw mogelijk te maken. De (voorlopige) beoogde inrichting is opgenomen in bijlage 1.

Men heeft het voornemen zes bouwblokken te realiseren binnen een totaaloppervlak van circa 10100 m². Ten behoeve van de bebouwing wordt binnen een oppervlak van 10100 m² tot maximaal 2 m -Mv ontgraven ten behoeve van poeren en liftputten en worden heipalen geslagen (bijlage 1). Niet het gehele oppervlak zal dus tot een diepte van 2 m -Mv worden ontgraven. De exacte aard, locatie, omvang en diepte is nog niet bekend. De bebouwing wordt gefundeerd op poeren met heipalen. De heipalen hebben een diameter van 560/710 mm en gaan tot een diepte van circa 20 m -NAP. Het palenplan is te vinden in bijlage 1. De diepte van de poeren varieert tussen 0,55 en 1,5 m -peil (het peilniveau is 1 m +NAP). De breedte van de poeren varieert van 80 x 80, tot 80 x 280, 260 x 280 tot 280 x 280 cm. Bovendien wordt er per bouwblok een liftput tot 2,7 m -Mv ontgraven.

In het overige gedeelte van het terrein zullen ontgravingen tot maximaal 1,2 m -Mv plaatsvinden (4680 m²) ten behoeve van de aanleg van kabels, leidingen en overige terreininrichting. Bij deze verstoringen is de exacte aard, omvang, locatie en diepte nog nader te bepalen. De verwachting is wel dat maar in een relatief beperkt deel van het oppervlakte (tot deze diepte) wordt ontgraven.

Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	<i>Bestemmingsplan Nieuw Damsigt (2013)</i>
Onderzoeksgrens	>30 m ² en dieper dan 30 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2021 in werking zal treden.

Volgens het vigerende bestemmingsplan *Bestemmingsplan Nieuw Damsigt (2013)* geldt in het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 5 en 6. Hieruit volgt dat in het plangebied sprake is van een hoge archeologische waarde of verwachting. Daarbij is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen van 30 m² en groter en bij een diepte van 0,30 m -Mv en groter dan 1000 m² en dieper dan 1,0 m -Mv. Uit een reeds uitgevoerd bureauonderzoek is sprake van een hoge archeologische verwachting (Verboom-Jansen, 2018). Gezien de beoogde bestemmingsplanwijziging is een waardestelling van het terrein nodig.

6. Achtergrondinformatie en archeologische verwachtingen

Geologie	Zuid-Hollandse kustgebied
Geomorfologie	Strandwal
Maaiveldhoogte	0,3 tot +1,3 m NAP
Verwachting	Hoog: Neolithicum – Nieuwe Tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, kanaal van Corbulo
Stratigrafische positie	Top van de duin- en strandafzettingen Top van veraarde veenlagen
Diepteligging	Waarschijnlijk vanaf 0,75 á 1,8 m -Mv (1,5 á 2 m -NAP).

Achtergrondinformatie

In het plangebied heeft reeds een bureauonderzoek plaatsgevonden (Verboom-Jansen, 2018). Hieruit blijkt dat het terrein zich landschappelijk op een strandvlakte bevindt, direct ten zuiden van een strandwal. De Laag van Rijswijk (strandzand binnen de Formatie van Zandvoort, uit het Laat-Mesolithicum-IJzertijd) bevindt zich dieper dan 5 m -Mv. De Laag van Voorburg (Laagpakket van Schoorl, Formatie van Naaldwijk; Oude Duinen) bevindt zich op circa 1,5 á 2 m -NAP. Het betreffen kleine zandduinen die gedurende de periode Vroeg-Neolithicum – Vroege Middeleeuwen zijn gevormd. De strandwal direct ten noorden is vanaf circa 3100 v. Chr. gevormd, vermoedelijk is de strandvlakte ter plaatse van het plangebied ook rond die periode ontstaan. Het plangebied is daarmee bewoonbaar geweest vanaf het Midden-Neolithicum. Vanaf de Midden-Bronstijd is het gebied vernat en trad veenvorming op waardoor het oude strand- en duinenlandschap met een pakket veen is afgedekt. Aanvankelijk was hiervan alleen sprake in de lagere delen (op de strandvlakten), maar in de loop der tijd kunnen ook de flanken en hoge delen zijn afgedekt met veen. Waar het veengebied plaatselijk is ontwaterd is echter wel bewoning mogelijk (voornamelijk in de IJzertijd – Romeinse Tijd). In bijlage 2 is de ligging van het plangebied op de zanddieptekaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg te zien. Over het algemeen bevinden archeologische resten zich op de flanken van de duinafzettingen en de delen van de strandwal die nu met veen zijn afgedekt. De hogere delen zijn veelal afgetopt, waarbij ook eventueel aanwezige archeologische resten zijn verdwenen. Of dat ook in het plangebied het geval is, zal moeten blijken uit de boringen. Mogelijk is het strand- en duinzand afgedekt met een ophoogpakket, die dit niveau juist voor verstoringen heeft behoedt.

Cultuurhistorisch gezien bevindt het plangebied zich in de Klein Plaspoelpolder, die omstreeks 1500 is aangelegd. Direct ten noorden van het terrein ligt een weg met middeleeuwse oorsprong (de huidige Voorburgseweg/Oude Trambaan/Oosteinde). Ten zuiden is de Vliet aanwezig, waarlangs vanaf de 17^e eeuw meerdere buitenplaatsen zijn gesticht. Op een kaart uit 1647 is bebouwing zichtbaar naast het plangebied, het betreft de buitenplaats Damsigt. Het landhuis ligt nabij de huidige Nieuwe Havenstraat 3 en 3b (direct ten oosten van de parkeerplaats in het plangebied) en is in ieder geval in 1602 al aanwezig. De buitenplaats is ingericht met een lanenstelsel die tot het eind van de 19^e eeuw bewaard is gebleven. Ook zijn diverse grachten te zien op de kaart van Cruquis (1712). De huidige terreininrichting bestaat uit een kantoorpand en een parkeerplaats. Het kantoorpand is deels onderkelderd tot een diepte van 1,6 m -NAP.

- 130 meter ten zuiden van het terrein bevinden zich twee AMK-terreinen (zeer hoge archeologische waarde). Het betreffen terreinen met sporen van het kanaal van Corbulo uit de Romeinse Tijd. Een gedeelte van het kanaal is bij een onderzoek circa 50 m ten noordoosten van het plangebied aangetroffen. Hier was de geul circa 12,5 meter breed en de vulling bestaat uit een pakket

humeuze klei met zand- of siltlagen met een dikte van een meter. Het kanaal is ook in het plangebied te verwachten.

- 200 meter ten westen en 470 meter ten noordwesten bevinden zich AMK-terreinen met hofstedes uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.
- Bij onderzoeken in de omgeving van het plangebied zijn voornamelijk resten uit de Romeinse Tijd en Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd aangetroffen (onderzoeksmelding 2474748100, Jansen en WAarning, 2015; onderzoeksmelding 2074997100, Henk, 2015) . Uit de vondst van een vuurstenen bijl (Midden-Laat-Neolithicum) blijkt dat de strandwallen ook eerder bewoond zijn geweest (vondstmelding 2831933100).

Archeologische verwachting

In het plangebied is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit het Neolithicum – Nieuwe Tijd. Deze worden verwacht in de top van de duin- en strandwalafzettingen en eventuele vegetatieniveaus in deze afzettingen. Vermoedelijk is een groot deel van het landschap afgedekt met veen vanaf het Laat-Neolithicum - Midden-Bronstijd. Archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse Tijd kunnen zich ook in veraarde veenlagen bevinden. Vanaf de Middeleeuwen – Nieuwe Tijd kan bovendien sprake zijn van antropogene ophooglagen. Uit voorgaand onderzoek is de ligging van het kanaal van Corbulo (50 meter ten noordoosten) van het plangebied bekend. Mogelijk bevindt deze zich ook in het noordelijke deel van het plangebied. De vermoedelijke ligging van het kanaal is opgenomen in bijlage 2 (pers. comm. A. Roeloffs, gemeente Leidschendam-Voorburg).

7. Werkwijze

Methode	Verkennd booronderzoek Karterend booronderzoek (kanaal van Corbulo)
Boorafstand	Verkennd: 40 bij 40 meter Karterend (kanaal van Corbulo): 8 meter
Aantal boringen	36
Techniek	Mechanische avegaar (14,5 cm)
Boordiepte	400 cm -Mv
Dataverwerking	Conform NEN5104 en PvA

Het veldonderzoek bestond uit een verkennend en karterend booronderzoek. De verkennende boringen zijn daarbij gebruikt om de lithologische opbouw van de ondergrond en mate van intactheid ervan te bepalen. De karterende boringen zijn gebruikt om de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van het kanaal van Corbulo bepalen. In totaal zijn in het plangebied 36 boringen gezet met een mechanische avegaar met een diameter van 14,5 cm. Wegens de grote hoeveelheid puin in de ondergrond was het namelijk fysiek niet mogelijk om handmatig door deze lagen te geraken. Voor de verkennende fase is een boorgrid met een afstand van 40 bij 40 meter aangehouden. Ten behoeve van de kartering van het Kanaal van Corbulo beslaat de tussenafstand van de boringen 8 meter. De boringen hebben een maximumdiepte van 400 cm -Mv. De boringen zijn beschreven conform de NEN5104. De x-, y- en z-coördinaten zijn ingemeten met behulp van een dGPS. De boorpuntenkaart is opgenomen in bijlage 3. In bijlage 8 zijn enkele foto's van de boringen te vinden, de boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 9.

De grondmonsters van de archeologisch relevante niveaus zijn verzameld en op kantoor nat gezeefd met een diameter van 1 mm. De residuen zijn na drogen met het blote oog en door middel van een loep onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen en houtskool).

Van boringen 1 tot en met 23 (en 36) en boring 24 tot en met 31 is een lithologisch profiel gereconstrueerd. Deze zijn te vinden in bijlagen 4 en 5, de ligging van de profielen is te zien op de boorpuntenkaart (bijlage 3). Op de profielen is ook de verwachte maximale ontgravingsdiepte opgenomen. Tevens is een digitaal hoogtemodel van de top van het duin- en strandzand vervaardigd². Deze is te vinden in bijlage 6.

² Deze zanddieptekaart is vervaardigd op grond van een geostatistische analyse van de zanddieptegegevens ten opzichte van NAP. Voor deze analyse is gebruik gemaakt van ordinary kriging om zodoende een lokaal gemiddelde diepte vast te stellen op de plekken tussen de boorpunten in. Dit gemiddelde is gebaseerd op c.q. geschat middels de verkregen waarden uit de directe omgeving van die plek.

8. Resultaten veldonderzoek

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek grotendeels verhard en in gebruik als parkeerplaats. In het noorden staat een leegstaand kantoorpand (circa 2800 m²). Het terrein is afgezet door middel van bouwhekken. Het maaiveld is relatief vlak maar loopt licht af in zuidelijke richting. Wegens kabels en leidingen was een deel van het terrein niet te onderzoeken middels boringen. De ligging ervan is opgenomen op de boorpuntenkaart. Direct ten noorden van boringen 1 – 24 – 34 en ten oosten van boring 35 was het wegens de aanwezigheid van kabels en een bufferzone ervan geheel niet mogelijk om boringen te verrichten. Foto's ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Op de linkerfoto is het leegstaande kantoorpand te zien (vanaf het zuiden), op de rechterfoto de parkeerplaats (vanaf het noorden).

Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied wordt aan de hand van de lithologische profielen (bijlagen 4 en 5), de zanddieptekaart en de boorbeschrijvingen besproken. Onderin de boringen is kalkrijk, zwak tot matig siltig, matig fijn – matig grof zand aangetroffen. Het sediment is doorgaans matig tot slecht gesorteerd en bevat sporen van plantenresten en schelpgruis en -fragmenten. Het zand is over het algemeen grijs tot lichtgrijs van kleur. Dit zand is gezien het kalkgehalte en sortering geïnterpreteerd als strandafzetting. De top van het strandzand bevindt zich op een diepte tussen 190 en 330 cm -Mv (1,3 – 2,8 m -NAP).

De strandafzettingen worden afgedekt door een pakket matig fijn, matig tot goed gesorteerd zand. Het zand is kalkloos, zwak tot matig siltig en lichtgeel tot lichtgrijs van kleur. Af en toe zijn kleine plantenresten of schelpgruis waargenomen. Het zand is geïnterpreteerd als duinzand. De top bevindt zich op een diepte tussen 130 en 285 cm -Mv (tussen 0,7 en 2,3 m -NAP). In de top van het duinzand is in 21 boringen een zwak humeuze, bruine tot bruingrijze bodem aanwezig met een dikte van 10 á 60 cm. In boring 10 is sprake van een podzolbodem met een A-, E- en B-horizont (zie de foto in bijlage 8). In boringen 11, 12 en 13 ontbreekt het duinzand en ligt een veenpakket direct op de strandafzettingen.

Het duinzand wordt in de meeste boringen afgedekt met een pakket mineraalarm, donkerbruin veen (de verbreiding is aangegeven in bijlage 6). De top bevindt zich op een diepte tussen 100 en 240 cm -Mv (0,2 á 1,8 m -NAP). In het veen zijn geen sporen van veraarding waargenomen die wijzen op een periodieke ontwatering van het veengebied. In boring 1 is een sterk siltige, zwak humeuze grijze

kleilaag aanwezig tussen 180 en 200 cm -Mv (1,3 á 1,5 m -NAP). Deze wordt wederom afgedekt met een 20 cm dikke laag donkerbruin, mineraalarm veen. Het is mogelijk dat deze kleilaag te relateren is aan het kanaal van Corbulo, die ook in de directe omgeving van het plangebied is aangetroffen. Dit is echter niet geheel met zekerheid te zeggen. Gezien het aantreffen van deze kleilaag is tussen boring 1 en 2 een aanvullende karterende boring gezet (boring 36). In deze boring is de kleilaag niet aangetroffen. Het vermoeden bestaat dat het kanaal, indien aanwezig, ten noorden van boring 1 is gelegen. De top van het duin- en strandzand ligt tevens ondieper in noordelijke richting. Dit gedeelte van het plangebied was echter wegens de aanwezigheid en hoge dichtheid van kabels, leidingen en een bufferzone daarvan niet te onderzoeken.

Alleen in boringen 14, 16 tot en met 19, 23 en 24 is geen veen aangetroffen boven het duinzand. Hier bevindt zich een ophoog- c.q. verstoringspakket direct op het duinzand. In de overige boringen ligt dit pakket op het veen. Het bestaat hoofdzakelijk uit kalkrijk, matig grof, geel tot grijs zand met schelpfragmenten (ophoogzand). Over het algemeen bevat het pakket brokken rood baksteen, fragmenten steen, zandbrokken en sintels. De dikte ervan varieert tussen de 100 en 240 cm.

Archeologische indicatoren

Bij het doorzoeken van de zeefresiduen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het residu bestaat voornamelijk uit plantenresten van het veen, schelpmateriaal en brokjes baksteen (vermoedelijk afkomstig uit het bovenste pakket). Hoewel veelal ook sprake was van fragmenten houtskool is van een concentratie geen sprake. Het is zeer goed mogelijk dat deze resten uit het veen afkomstig zijn en een natuurlijke oorsprong hebben.

Archeologische interpretatie

Op basis van het veldonderzoek is geconstateerd dat het plangebied zich op een strandwal bevindt. Op de zanddieptekaart (bijlage 6) is de bodemopbouw per boring aangegeven. De top van de strandwal en de bovengelige duinafzettingen zijn nagenoeg intact, gezien de aanwezigheid van in ieder geval een vegetatieniveau in de top van het duinzand. Bovendien is het oorspronkelijke strand- en duinlandschap voor een groot gedeelte afgedekt met veen en is daarmee als intact te beschouwen. Voornamelijk de flanken ervan zijn (wanneer intact) archeologisch gezien interessant en hebben een hoge verwachting op het aantreffen van nederzettingsresten en sporen van landgebruik, vanaf het moment van het ontstaan tot aan de afdekking met veen (Neolithicum – Midden-Bronstijd). Alleen in boring 16 is het oorspronkelijke landschap afgetopt. Hier bevindt het duinzand zich direct onder een ophoogpakket en er is geen sprake van bodemvorming in het resterende duinzand. Hoewel er geen indicatoren in de vorm van bijvoorbeeld houtskool, botmateriaal of aardewerk is aangetroffen, is er sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van resten in de top van (of in huneuze trajecten in) het duinzand. Een intacte bodemopbouw is namelijk indicatief voor de mogelijke aanwezigheid van grondsporen. Het archeologisch relevante niveau bevindt zich onder een modern ophoog- en verstoringspakket en in de meeste gevallen onder een veenlaag.

9. Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de ligging van het plangebied ten opzichte van het natuurlijke strandwallenlandschap?*

Het plangebied bevindt zich op een strandwal. Deze bestaat zowel uit strandafzettingen als een pakket Oud Duinzand. Deze is (met uitzondering van zeven boringen) afgedekt met veen en is daarmee grotendeels als intact te beschouwen. De hoogste delen bevinden zich in het noordwesten en zuiden van het plangebied.

- *Wat is de bodemopbouw en zijn hierbinnen archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden?*

De ondergrond in het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit een opeenvolging van kalkrijk strandzand, kalkloos duinzand en veen. In drie boringen ligt het veen direct op het strandzand en in één boring ligt een verstoringspakket direct op het duinzand. Het relevante niveau bestaat uit de top van het duinzand, waar in 21 boringen sprake is van bodemvorming.

- *Zo ja, wat is de intactheid van deze niveaus?*

Gezien de aanwezigheid van een vegetatieniveau in het duinzand en het gegeven dat het strandwallenlandschap grotendeels is afgedekt met veen is het niveau als intact te beschouwen (met uitzondering van boring 16). Onder het huidige kantoorpand is mogelijk nog sprake van een (restant van) een archeologisch relevant niveau. De verstoringen als gevolg van de kelder reiken naar verwachting tot 1,6 m -NAP (Verboom-Jansen, 2018). Gezien deze verstoringsdiepte en de verwachte hoogte van het zand ter plaatse kunnen zich hieronder nog (deels) intacte resten bevinden.

- *Binnen welke zone is sprake van een afgedekte, intacte flanksituatie, waarbinnen het uitvoeren van een karterend booronderzoek slagingskans heeft?*

De zone ter plaatse van boringen 7, 11 tot en met 13 en 15 bevindt zich het laagste in het landschap. Hier geldt gezien deze lage ligging en het ontbreken van duinzand een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Het overige deel van het plangebied is (met uitzondering van boring 16) als intact te beschouwen en daarmee kansrijk voor het uitvoeren van een karterend booronderzoek. Karteren (en eventueel waarden) door middel van een proefsleuvenonderzoek is ook een optie om de archeologische verwachting te toetsen.

- *Is het kanaal van Corbulo in het plangebied aanwezig?*

In boring 1 is een tussen 180 en 200 cm -Mv (1,3 á 1,5 m -NAP) een kleilaag aangetroffen, die mogelijk te relateren is aan het kanaal van Corbulo. Het kanaal zelf bevindt zich (indien aanwezig) waarschijnlijk direct ten noorden van boring 1.

- *Wat betekent dit voor de archeologische verwachting van het plangebied?*

Gezien de mate van intactheid van de bodemopbouw en de mogelijke aanwezigheid van het kanaal van Corbulo kan de archeologische verwachting voor de perioden Neolithicum – Midden Bronstijd en Romeinse Tijd worden gehandhaafd.

- *Hoe kan men de prospectieresultaten vertalen in termen van verdere karteringsstrategieën?*

Theoretisch gezien kan de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van het kanaal van Corbulo middels boringen worden bepaald, maar gezien de terreinomstandigheden is dit niet mogelijk. De

daadwerkelijke aanwezigheid van archeologische resten in de top van de duinafzettingen kan middels een karterend onderzoek worden bepaald. Daarbij zullen met name de aanwezigheid van een cultuurlaag, grondsporen en/of archeologische indicatoren (zoals verbrand bot, aardewerk en vuursteen) indicatief zijn voor de aan- of afwezigheid van een mogelijke vindplaats in het plangebied. Dit kan het beste worden bepaald door middel van een (karterend en eventueel waarderend) proefsleuvenonderzoek.

- *Wat betekenen de resultaten voor de gespecificeerde archeologische verwachting? En in welk opzicht kan op basis hiervan de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?*

De archeologische verwachting in het plangebied kan worden gehandhaafd.

- *Is vervolgonderzoek noodzakelijk en wat is hierbij de aanbevolen onderzoeksmethode voor de verschillende gespecificeerde verwachtingszones binnen het plangebied?*

De voorgenomen graaf- en heilwerkzaamheden in het plangebied zullen het archeologisch relevante niveau (deels) bereiken en onevenredig verstoren. Daarom wordt een karterend (en eventueel waarderend) proefsleuvenonderzoek (IVO-P) geadviseerd.

10. Conclusies en advies

Conclusie

In opdracht van Borghese Vastgoed Participaties BV heeft Transect b.v. in juni 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied 'Klein Plaspoelpolder' aan het Oosteinde - Johan David Zocherstraat in Voorburg (gemeente Leidschendam-Voorburg). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door het voornemen om de huidige bebouwing te slopen en zes nieuwe bouwblokken te realiseren. Om dit mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging nodig. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodemopbouw en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Op basis van het archeologisch vooronderzoek zijn een aantal conclusies te trekken. Er is vastgesteld dat het plangebied zich op een strandwal bevindt. Van de strandwal zijn zowel strandafzettingen als duinafzettingen aangetroffen. In 21 van de 36 boringen is sprake van een humeuze top in het duinzand. Bovendien is het duin- en strandzand grotendeels afgedekt met een veenpakket, wat indicatief is voor de mate van intactheid van het zand. Het zand bevindt zich op een diepte tussen 130 en 285 cm -Mv (0,7 á 2,3 m -NAP). Er zijn in de boringen geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van het kanaal van Corbulo waargenomen. Deze bevindt zich (indien aanwezig) waarschijnlijk ten noorden van boring 1. Gezien de mate van intactheid van het strandwallenlandschap en de aanwezigheid van een vegetatieniveau in de top van het duinzand is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Neolithicum – Bronstijd. Voor het noorden van het plangebied geldt een verwachting voor het aantreffen van het kanaal van Corbulo, al is de aanwezigheid niet geheel zeker.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen de huidige bebouwing te slopen. Vervolgens wordt een zestal bouwblokken gerealiseerd ten behoeve van woningbouw. De geplande bebouwing beslaat in totaal een oppervlakte van 10100 m². Binnen dit oppervlak wordt plaatselijk tot maximaal 2 m -Mv ontgraven voor met name poeren en liftputten en worden heipalen geslagen. In het overige gedeelte van het terrein zullen ontgravingen tot maximaal 1,2 m -Mv plaatsvinden ten behoeve van kabels en leidingen en overige terreininrichting (4680 m²). De voorgenomen graafwerkzaamheden en de heipalen ten behoeve van woningbouw in het plangebied kunnen mogelijk aanwezige archeologische resten verstoren.

Het archeologisch relevante niveau bestaat uit de top van het duinzand en bevindt zich tussen 130 en 285 cm -Mv (0,7 á 2,3 m -NAP). Gezien de diepte van het duinzand wordt geadviseerd een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren op die plaatsen waar dieper ontgraven wordt dan 130 cm -Mv. Op basis van de huidige bekende ontgravingsdiepten heeft dit advies betrekking op de bouwvlakken van de nieuwbouw (circa 10100 m²), voor zover hier dieper wordt ontgraven dan 130 cm -Mv. De ligging van deze advieszone is opgenomen op de advieskaart in bijlage 7. Wanneer blijkt dat ook in het overig deel van het terrein dieper dan 130 cm -Mv wordt ontgraven, wordt geadviseerd om ook hier een vervolgonderzoek uit te voeren.

Het vervolgonderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een karterend en eventueel waarderend onderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P). Voor een proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen nodig, waarin de randvoorwaarden van dit onderzoek zijn vastgelegd. Dit PvE moet voor de start van de werkzaamheden zijn beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid, in deze de gemeente Leidschendam-Voorburg.

Hierboven staat een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt de gemeente Leidschendam-Voorburg een selectiebesluit.

11. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.dinoloket.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.pdok.nl
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (2010), TNO.
- www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart
- www.bagviewer.kadaster.nl

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK. 9

Figuur 2: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Op de linkerfoto is het leegstaande kantoorpand te zien (vanaf het zuiden), op de rechterfoto de parkeerplaats (vanaf het noorden). 15

Literatuur

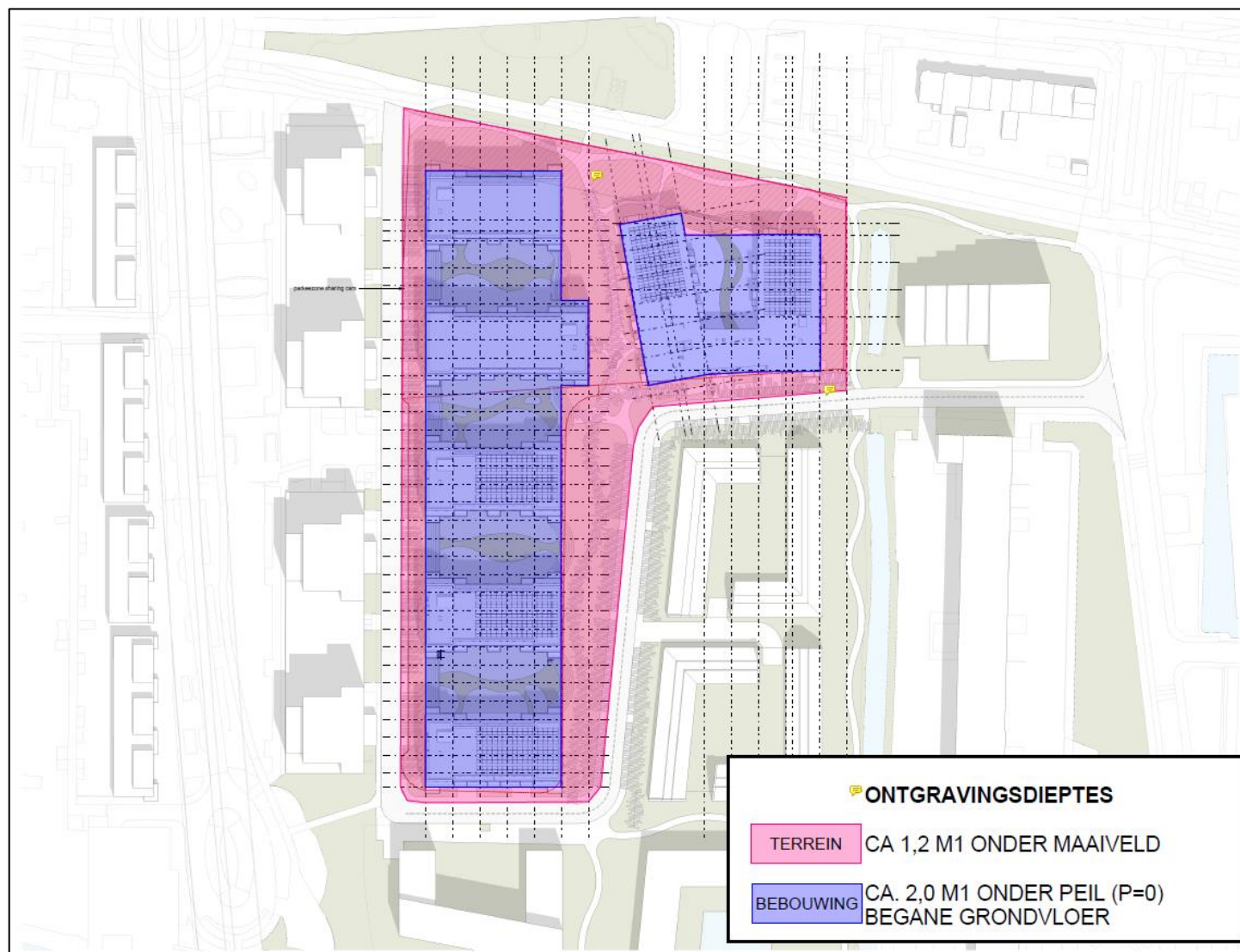
Henk, 2005. Plangebied Park Vronesteijn, gemeente Leidschendam-Voorburg; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 1371.

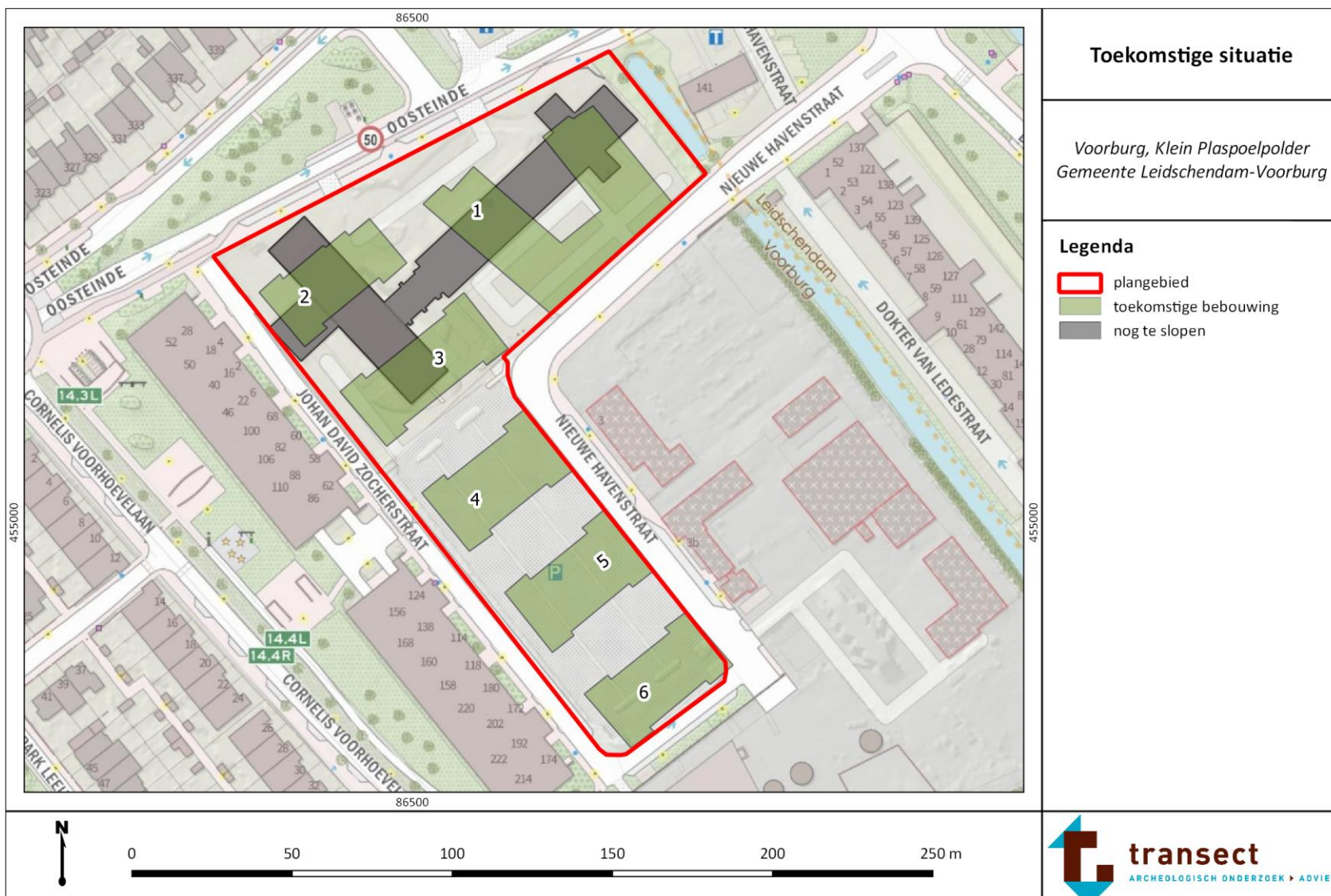
Jansen, B., en S. Warning, 2015. Plangebied Voorburgseweg- Dr. v.d. Stamstraat in Leidschendam, gemeente Leidschendam- Voorburg; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde/karterende fase). RAAP-Rapport 3073.

Jansen of Lorkeers, L.M.C., 2020. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase. Voorburg, Klein Plaspoelpolder/Johan David Zocherstraat. Transect, Nieuwegein.

Verboom-Jansen, M., 2018. Leidschendam, Klein Plaspoelpolder. Gemeente Leidschendam-Voorburg (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO). Transect-rapport 1627, Nieuwegein.

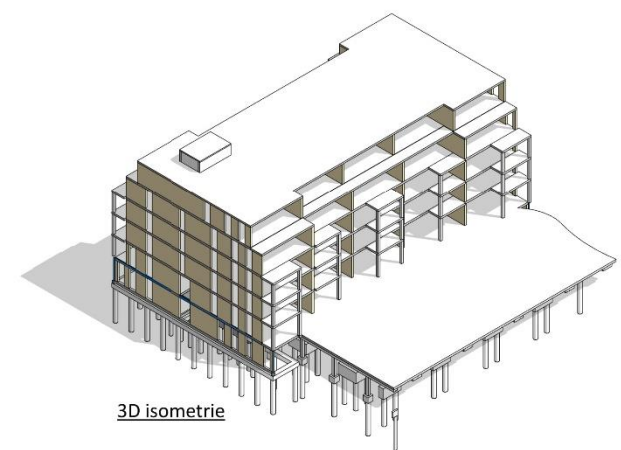
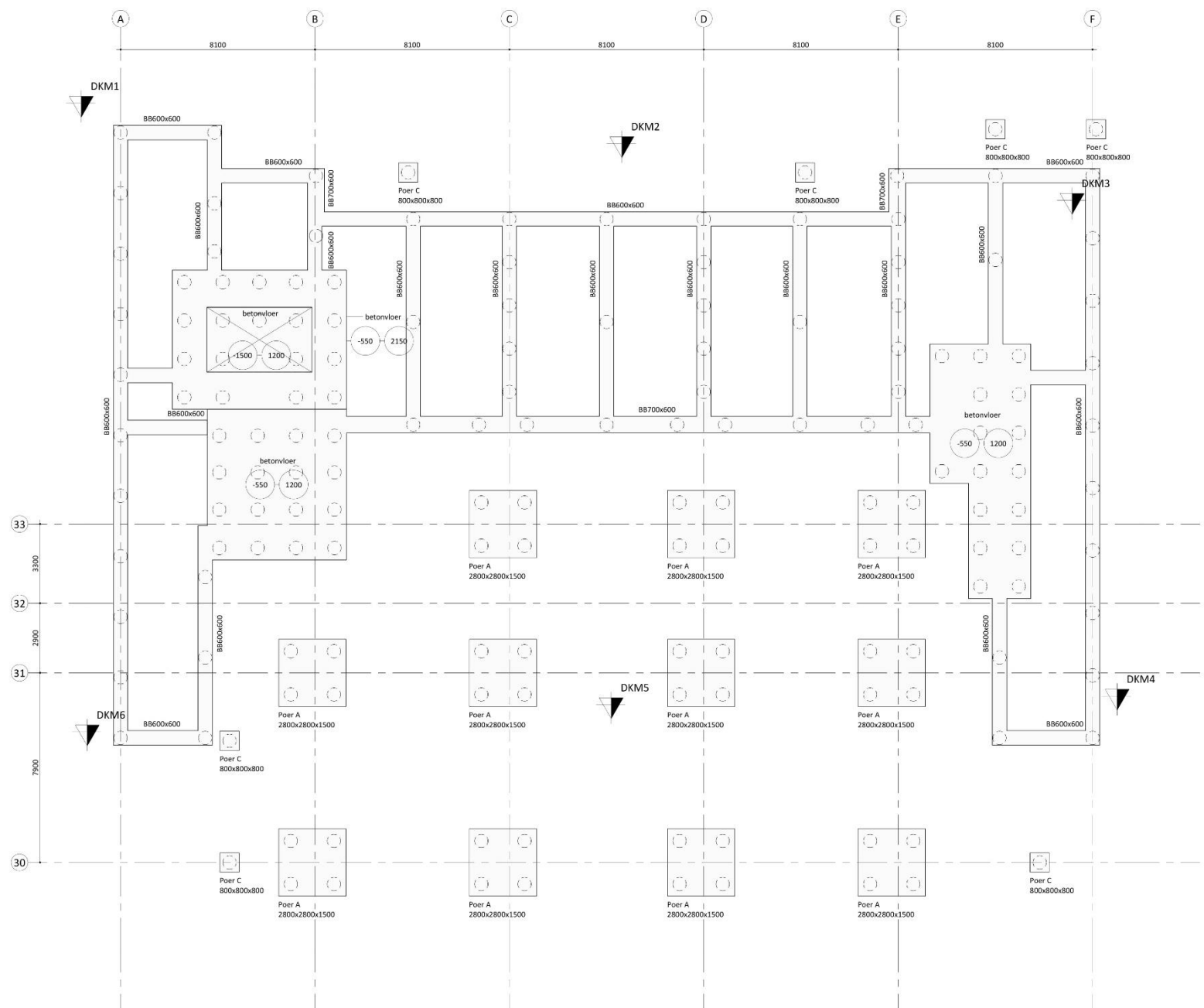
Bijlage 1. Toekomstige inrichting, ontgravingsdiepte en palenplan





Palenplan gebouw '1'





3D isometrie

FUNDERING OP PALEN - DPA-PLUS schroefpalen (volgens NEN 9997-1)

- Peil = 1 m. N.A.P.
- DPA-PLUS schroefpalen Ø560*710, paalniveau is circa 20m -N.A.P.
- Voor Algemene richtlijnen uitvoering palen, paaldragvermogen, locatie sonderingen, etc. zie:
Definitief rapport Lankelma Ingenieursbureau "Nieuwe Havenstraat in Voorburg 2021099" d.d. 19-05-2020
- Paalwepening volgens opgave leverancier ter controle aan Aveco de Bondt (te berekenen op een excentriciteit van 0,1h ≥ 50mm)
- Paalafwijkingen doorgeven aan Aveco de Bondt middels tekeningen
- Milieuklasse = XC4

▲ = Sondering

ALGEMENE OPMERKINGEN

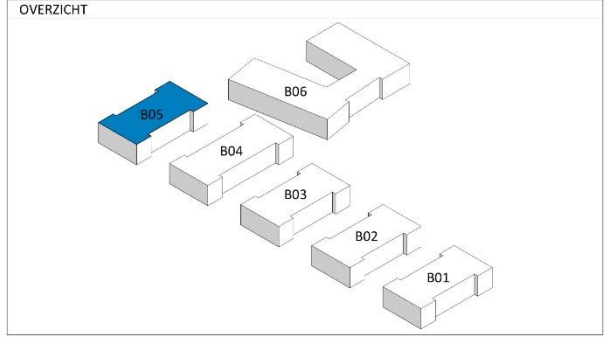
- alle maatvoering in mm en in het werk te controleren, tenzij anders aangegeven
- staal sterkteklasse S235; tenzij anders vermeld
- kalkzandsteen sterkteklasse CS20; tenzij anders vermeld
- geprefabriceerd beton sterkteklasse C45/55; tenzij anders vermeld
- i.h.w. gestort beton sterkteklasse C30/37; tenzij anders vermeld
- hoofdconstructie; 120 minuten

AANDUIDINGEN

BK = beton kolom	KK = koperprofiel koud getrokken
BB = beton balk	KW = koperprofiel warm gewalst
PBK = prefab beton kolom	B = buisprofiel
PBB = prefab beton balk	

LEGENDA

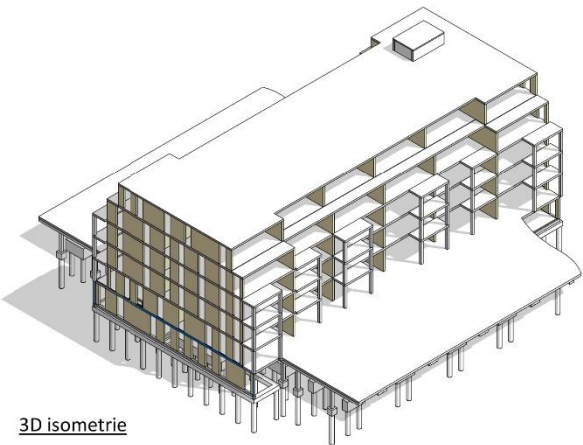
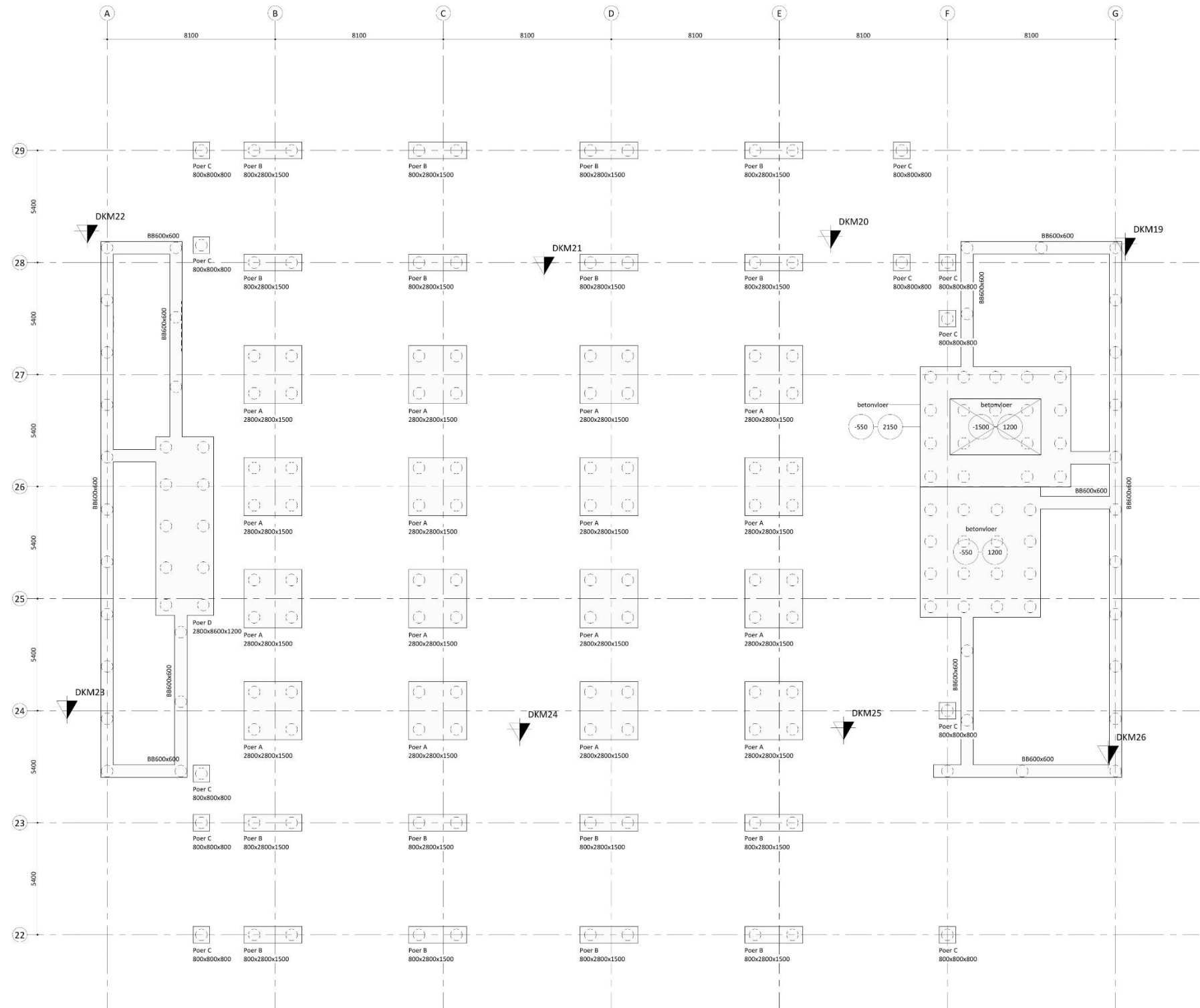
	beton op de vloer; in het werk gestort		overspanningsrichting vloer
	beton op de vloer; prefab		... = kolom boven vloer
	metalswerk op de vloer; kalkzandsteen		... = kolom onder vloer
	constructie onder de vloer		P = vloerpeil (mm)
	lijnlast op de vloer		D = dikte vloer (mm)



Deze tekening is gebaseerd op:
Model Aveco de Bondt: B-BWK-C-ADB-194279

Onderlegger derden: 645_BWK_constructie / 645_BWK_USB-06_V18 / 645_BWK_Villas_V18 d.d. 30-06-2020 (B06) / 09-07-2020

0 10-07-2020 eerste uitgave		Project: Voorburg Damsigt	
Datum: Omschrijving:		Onderdeel: Fundatie - B05	
Project: Voorburg Damsigt		Architect: OZ	
Onderdeel: Fundatie - B05		Aannemer: Pleijster Bouw	
Architect: OZ		Opdrachtgever: Borghese Real Estate B.V.	
Aannemer: Pleijster Bouw		Projectleider: Ing. I.C.T. Lohuis	
Opdrachtgever: Borghese Real Estate B.V.		Constructeur: Ing. H. Kremer	
Projectleider: Ing. I.C.T. Lohuis		Modelleur: M. van der Horst	
Constructeur: Ing. H. Kremer		Controlerend modelleur: B.H. Peters	
Modelleur: M. van der Horst		Formaat: A1	
Controlerend modelleur: B.H. Peters		Tekeningsnummer:	
Formaat: A1		194279	
Tekeningsnummer:		D-B05-00-03-01	



3D isometrie

FUNDERING OP PALEN - DPA-PLUS schroefpalen (volgens NEN 9997-1)

- Peil = 1 m. N.A.P.
- DPA-PLUS schroefpalen Ø560*710, paalniveau is circa 20m -N.A.P.
- Voor Algemene richtlijnen uitvoering palen, paaldragervermogen, locatie sonderingen, etc. zie: Definitief rapport Lankelma Ingenieursbureau "Nieuwe Havenstraat in Voorburg 2021099" d.d. 19-05-2020
- Paalwapening volgens opgave leverancier ter controle aan Aveco de Bondt (te berekenen op een excentriciteit van 0,1h ≥ 50mm)
- Paalafwijkingen doorgeven aan Aveco de Bondt middels tekeningen
- Milleuclass = XC4

☛ = Sondering

ALGEMENE OPMERKINGEN

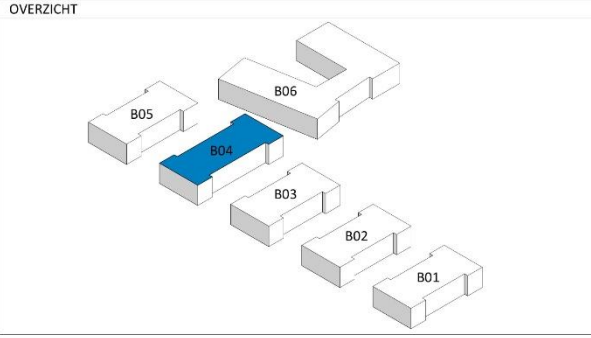
- alle maatvoering in mm en in het werk te controleren, tenzij anders aangegeven
- staal sterkteklasse S235; tenzij anders vermeld
- kalkzandsteen sterkteklasse CS20; tenzij anders vermeld
- geprefabriceerd beton sterkteklasse C45/55; tenzij anders vermeld
- i.h.w. gestort beton sterkteklasse C30/37; tenzij anders vermeld
- hoofdconstructie; 120 minuten

AANDUIDINGEN

BK	= beton kolom	KK	= kokerprofiel koud getrokken
BB	= beton balk	KW	= kokerprofiel warm gewalst
PBK	= prefab beton kolom	B	= buisprofiel
PBB	= prefab beton balk		

LEGENDA

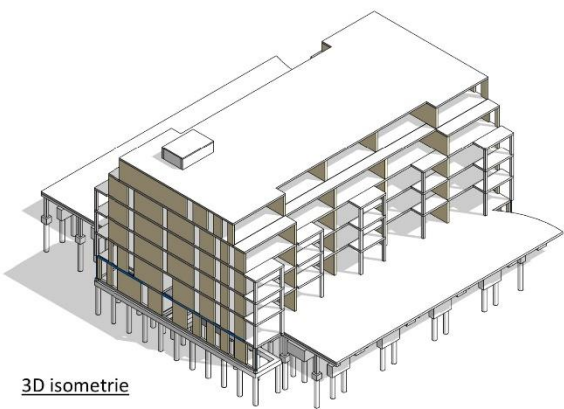
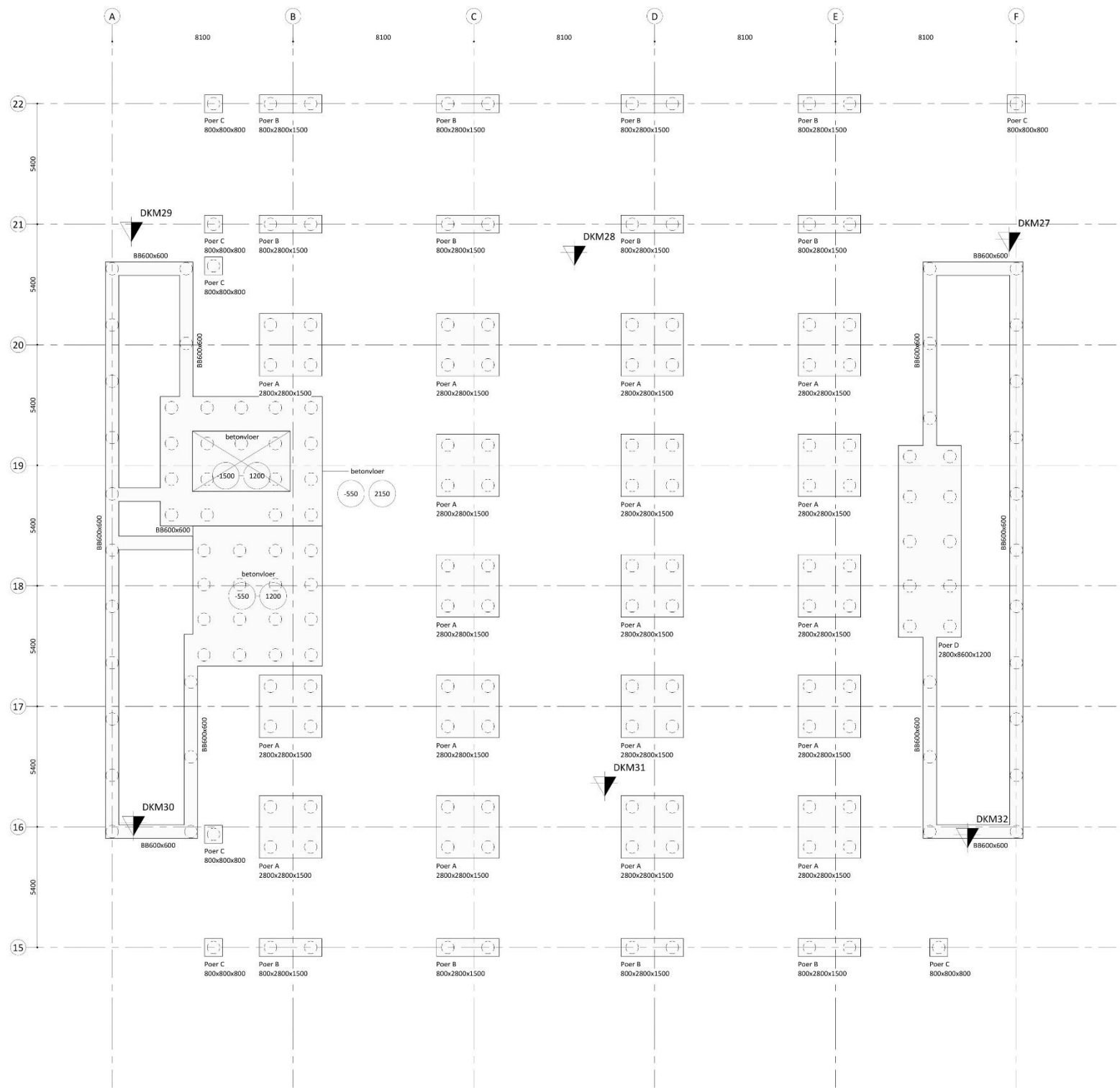
	beton op de vloer; in het werk gestort		overspanningsrichting vloer
	beton op de vloer; prefab		... = kolom onder vloer
	metsewerk op de vloer; kalkzandsteen		P = vloerpeil (mm)
	constructie onder de vloer		D = dikte vloer (mm)
	lijnstap op de vloer		



Deze tekening is gebaseerd op:
Model Aveco de Bondt: B-BWK-C-ADB-194279

Onderlegger derden: 645_BWK_constructie / 645_BWK_USB-06_V18 / 645_BWK_Villas_V18 d.d. 30-06-2020 (B06) / 09-07-2020

0	10-07-2020	eerste uitgave
Datum:	Omschrijving:	
Project	: Voorburg Damsigt	
Onderdeel	: Fundatie - B04	
Architect	: OZ	
Aannemer	: Pleijster Bouw	
Opdrachtgever	: Borghese Real Estate B.V.	
Aveco de Bondt		Projectleider: Ing. I.C.T. Lohuis
Borg, v/d Boschstraat 2 Postbus 64 2481 CR Hilten T +31(0)48 85 33 33 E info@aveco-debondt.nl W www.aveco-debondt.nl		Constructeur: Ing. H. Kremer
		Modelleur: M. van der Horst
		Controleerend modelleur: B.H. Peters
		Formaat: A1
		Tekeningnummer:
		194279
		D-B04-00-03-01



3D isometrie

FUNDERING OP PALEN - DPA-PLUS schroefpalen (volgens NEN 9997-1)

- Peil = 1 m. N.A.P.
- DPA-PLUS schroefpalen Ø560*710, paalniveau is circa 20m -N.A.P.
- Voor Algemene richtlijnen uitvoering palen, paaldragsvermogen, locatie sonderingen, etc. zie Definitief rapport Lankelma Ingenieursbureau "Nieuwe Havenstraat in Voorburg 2021099" d.d. 19-05-2020
- Paalwarping volgens opgave leverancier ter controle aan Aveco de Bondt (te berekenen op een excentriciteit van 0,1h ± 50mm)
- Paalafwijkingen doorgeven aan Aveco de Bondt middels tekeningen
- Milieuklasse = XC4

→ = Sondering

ALGEMENE OPMERKINGEN

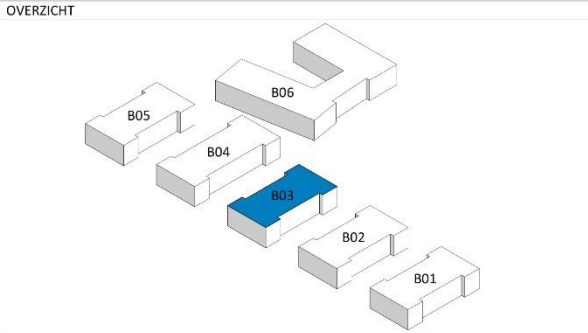
- alle maatvoering in mm en in het werk te controleren, tenzij anders aangegeven
- staal sterkteklasse S235; tenzij anders vermeld
- kalkzandsteen sterkteklasse CS20; tenzij anders vermeld
- geprefabriceerd beton sterkteklasse C45/55; tenzij anders vermeld
- l.h.w. gestort beton sterkteklasse C30/37; tenzij anders vermeld
- hoofdconstructie; 120 minuten

AANDUIDINGEN

BK = beton kolom	KK = kokerprofiel koud getrokken
BB = beton balk	KW = kokerprofiel warm gewalst
PBK = prefab beton kolom	B = buisprofiel
PBB = prefab beton balk	

LEGENDA

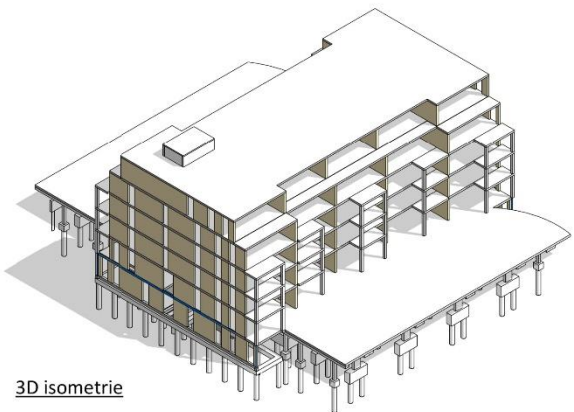
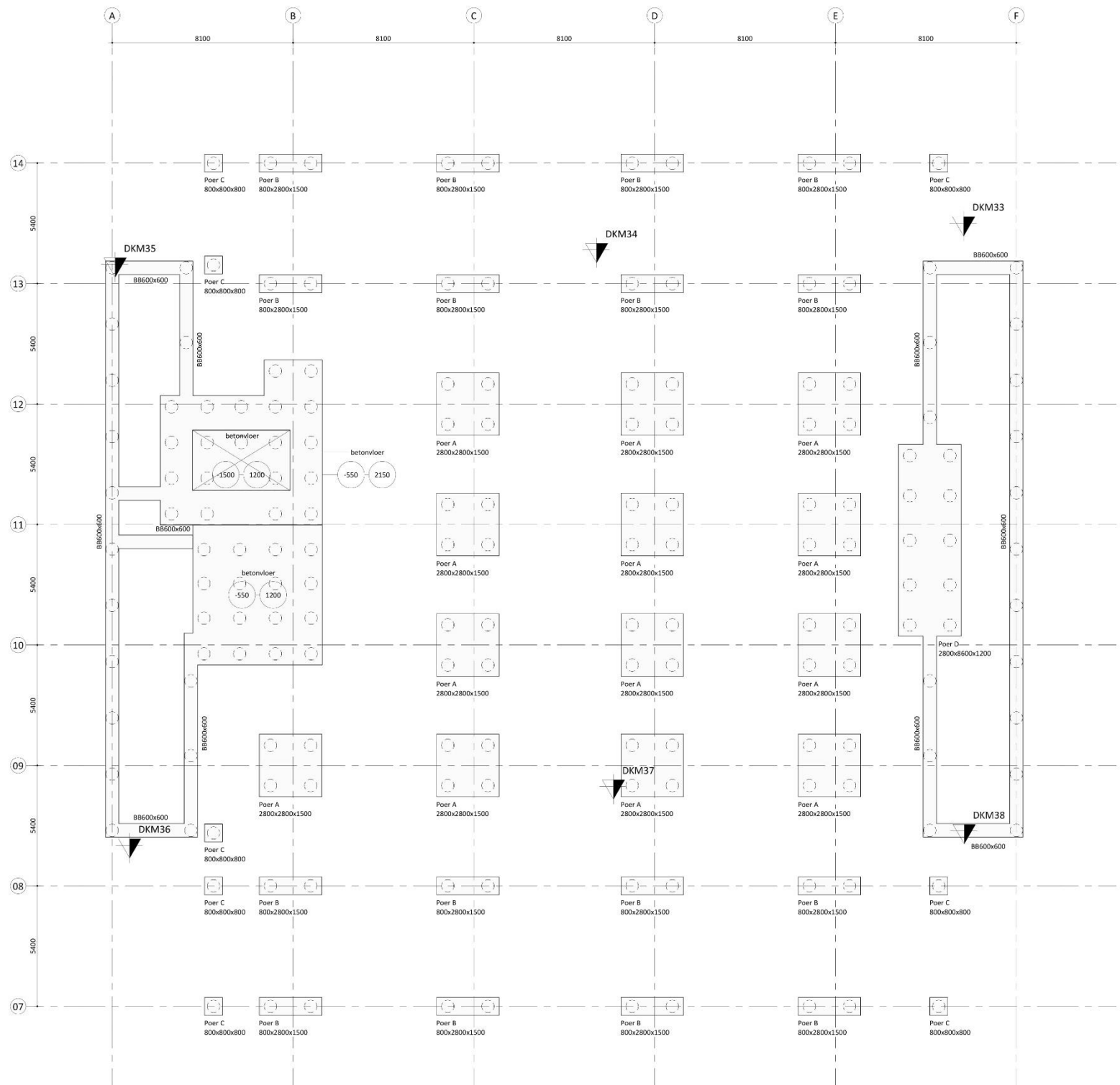
	beton op de vloer; in het werk gestort		overspanningsrichting vloer
	beton op de vloer; prefab		= kolom boven vloer
	metalselwerk op de vloer; kalkzandsteen		= kolom onder vloer
	constructie onder de vloer		P = vloerpel (mm)
	lijst op de vloer		D = dikte vloer (mm)



Deze tekening is gebaseerd op:
Model Aveco de Bondt: B-BWK-C-ADB-194279

Onderlegger derden: 645_BWK_constructie / 645_BWK_USB-06_V18 / 645_BWK_Villas_V18 d.d. 30-06-2020 (B06) / 09-07-2020

D 10-07-2020 eerste uitgave		Datum: Omschrijving:	
Project : Voorburg Damsigt		Onderdeel : Fundatie - B03	
Architect : OZ		Aannemer : Pleijster Bouw	
Opdrachtgever : Borghese Real Estate B.V.		Projectleider: ing. I.C.T. Lohuis	
 Ingenieursbureau Aveco de Bondt Burg. v.d. Boschstraat 2 Postbus 64 7413 CH Heteren T +31(0)485 34 33 E info@aveco-debondt.nl www.aveco-debondt.nl		Constructeur: ing. H. Kremer	
		Modelleur: M. van der Horst	
		Controleerend modelleur: B.H. Peters	
		Projectnummer: 194279	
Verstappen: ☐ Aankomst ☐ Einde van ☐ Houten		Formaat: A1 Tekeningnummer: D-B03-00-03-01	



3D isometrie

FUNDERING OP PALEN - DPA-PLUS schroefpalen (volgens NEN 9997-1)

- Peil = 1 m. N.A.P.
- DPA-PLUS schroefpalen Ø560*710, paalniveau is circa 20m -N.A.P.
- Voor Algemene richtlijnen uitvoering palen, paal draagvermogen, locatie sonderingen, etc. zie: Definitief rapport Lankelma Ingenieursbureau "Nieuwe Havenstraat in Voorburg 2021099" d.d. 19-05-2020
- Paalcaperting volgens opgave leverancier ter controle aan Aveco de Bondt (te berekenen op een excentriciteit van 0,1h ± 50mm)
- Paalafwijkingen doorgeven aan Aveco de Bondt middels tekeningen
- Milieuklasse = XC4

➤ = Sondering

ALGEMENE OPMERKINGEN

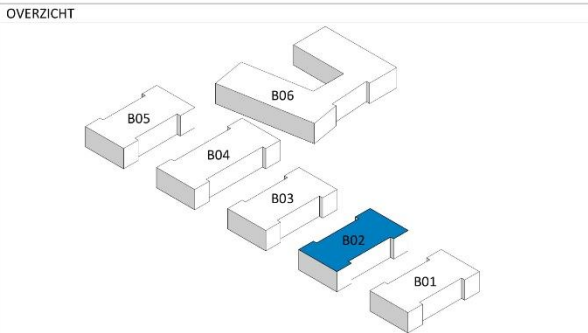
- alle maatvoering in mm en in het werk te controleren, tenzij anders aangegeven
- staal sterkteklasse S235; tenzij anders vermeld
- kalkzandsteen sterkteklasse CS20; tenzij anders vermeld
- geprefabriceerd beton sterkteklasse C45/55; tenzij anders vermeld
- i.h.w. gestort beton sterkteklasse C30/37; tenzij anders vermeld
- hoofdconstructie; 120 minuten

AANDUIDINGEN

BK = beton kolom	KE = kokerprofiel koud getrokken
BB = beton balk	KW = kokerprofiel warm gewalst
PBK = prefab beton kolom	B = buisprofiel
PBB = prefab beton balk	

LEGENDA

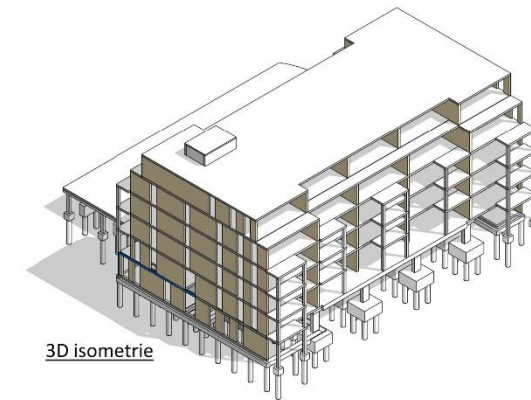
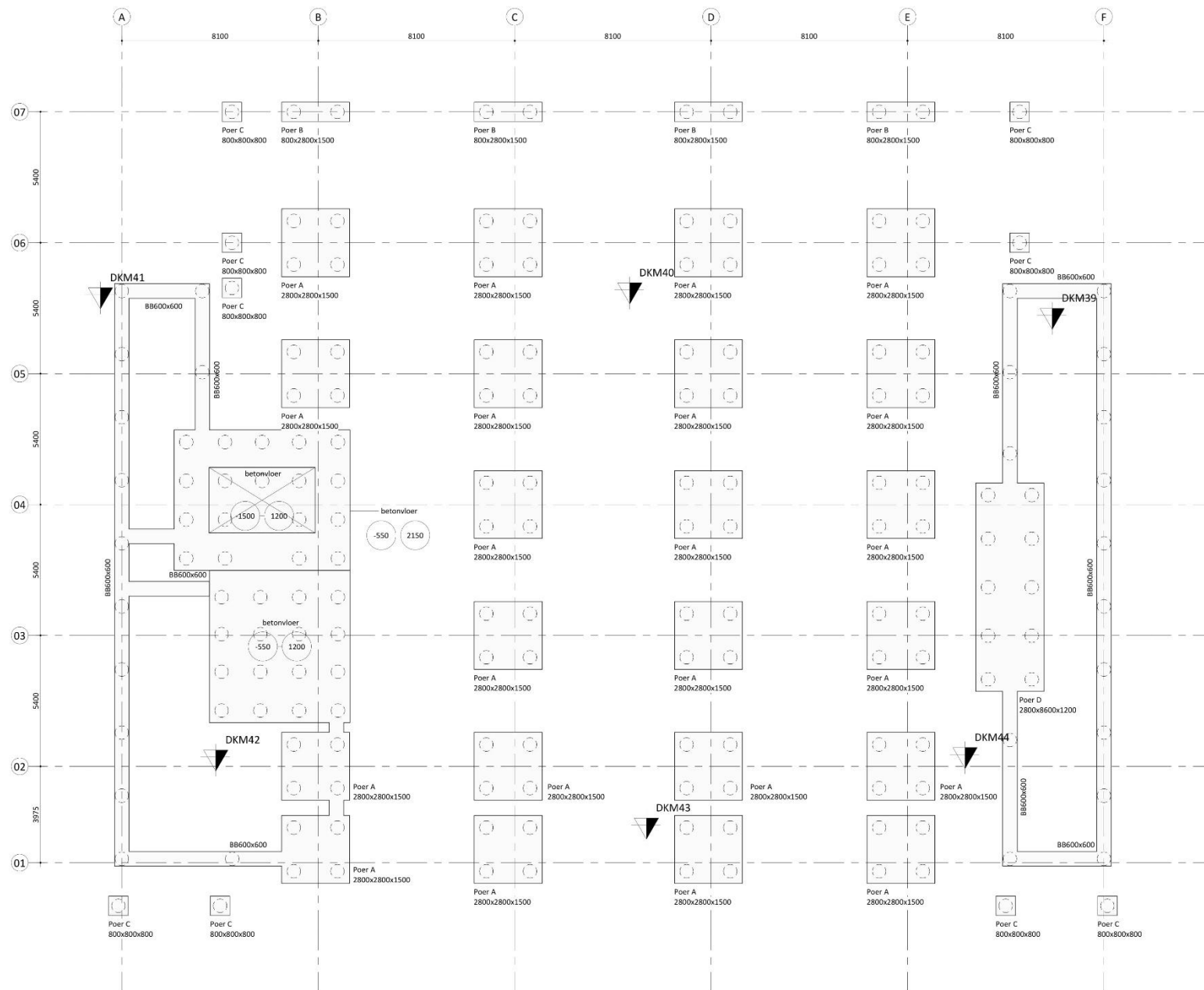
beton op de vloer; in het werk gestort	overspanningsrichting vloer
beton op de vloer; prefab	... = kolom boven vloer
metseelwerk op de vloer; kalkzandsteen	... = kolom onder vloer
constructie onder de vloer	P = vloerpeil (mm)
lijst op de vloer	D = dikte vloer (mm)



Deze tekening is gebaseerd op:
Model Aveco de Bondt: B-BWK-C-ADB-194279

Onderlegger derde: 645_BWK_constructie / 645_BWK_USB-06_V18 / 645_BWK_Villas_V18 d.d. 30-06-2020 (B06) / 09-07-2020

0	10-07-2020	eerste uitgave	
Datum:		Omschrijving:	
Project	Voorburg Damsigt		
Onderdeel	Fundatie - B02		
Architect	OZ		
Aannemer	Pleijzier Bouw		
Opdrachtgever	Borghese Real Estate B.V.		
 Ingenieursbureau Rug, v/d Burchstraat 2 2413 CH Holten T +31(0)46 80 31 33 E hollen@avecodebondt.nl www.avecodebondt.nl	Projectleider: Ing. I.C.T. Lohuis	Fase: Omgevingsvergunning	
	Constructeur: Ing. H. Kremer	Status: Definitief	
	Modelleur: M. van der Horst	Schaal: 1 : 100	Formaat: A1
	Controlerend modelleur: B.H. Peters	Projectnummer: 194279	Tekeningnummer: D-B02-00-03-01



3D isometrie

FUNDERING OP PALEN - DPA-PLUS schroefpalen (volgens NEN 9997-1)

- Peil = 1 m. N.A.P.
- DPA-PLUS schroefpalen Ø560*710, paalniveau is circa 20m -N.A.P.
- Voor Algemene richtlijnen uitvoering palen, paal draagvermogen, locatie sonderingen, etc. zie: Definitief rapport Lankelma Ingenieursbureau "Nieuwe Havenstraat in Voorburg 2021099" d.d. 19-05-2020
- Paalafmetingen volgens opgave leverancier ter controle aan Aveco de Bondt (te berekenen op een excentriciteit van 0,1h ± 50mm)
- Paalafmetingen doorgeven aan Aveco de Bondt middels tekeningen
- Milieuklasse = XC4

☛ = Sondering

ALGEMENE OPMERKINGEN

- alle maatvoering in mm en in het werk te controleren, tenzij anders aangegeven
- staal sterkteklasse S235; tenzij anders vermeld
- kalkzandsteen sterkteklasse CS20; tenzij anders vermeld
- geprefabriceerd beton sterkteklasse C45/55; tenzij anders vermeld
- i.h.w. gestort beton sterkteklasse C30/37; tenzij anders vermeld
- hoofdconstructie; 120 minuten

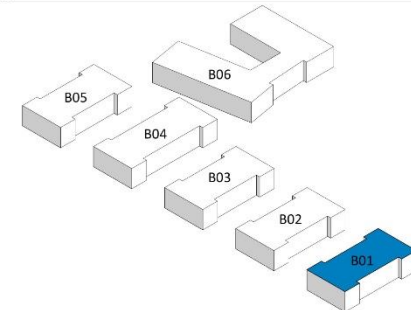
AANDUIDINGEN

BK = beton kolom
BB = beton balk
PBK = prefab beton kolom
PBB = prefab beton balk
KK = kokerprofiel koud getrokken
KW = kokerprofiel warm gewalst
B = buisprofiel

LEGENDA

beton op de vloer; in het werk gestort
beton op de vloer; prefab
metselwerk op de vloer; kalkzandsteen
constructie onder de vloer
lijnlast op de vloer
overspanningsrichting vloer
= kolom boven vloer
= kolom onder vloer
P = vloerpeil (mm)
D = dikte vloer (mm)

OVERZICHT

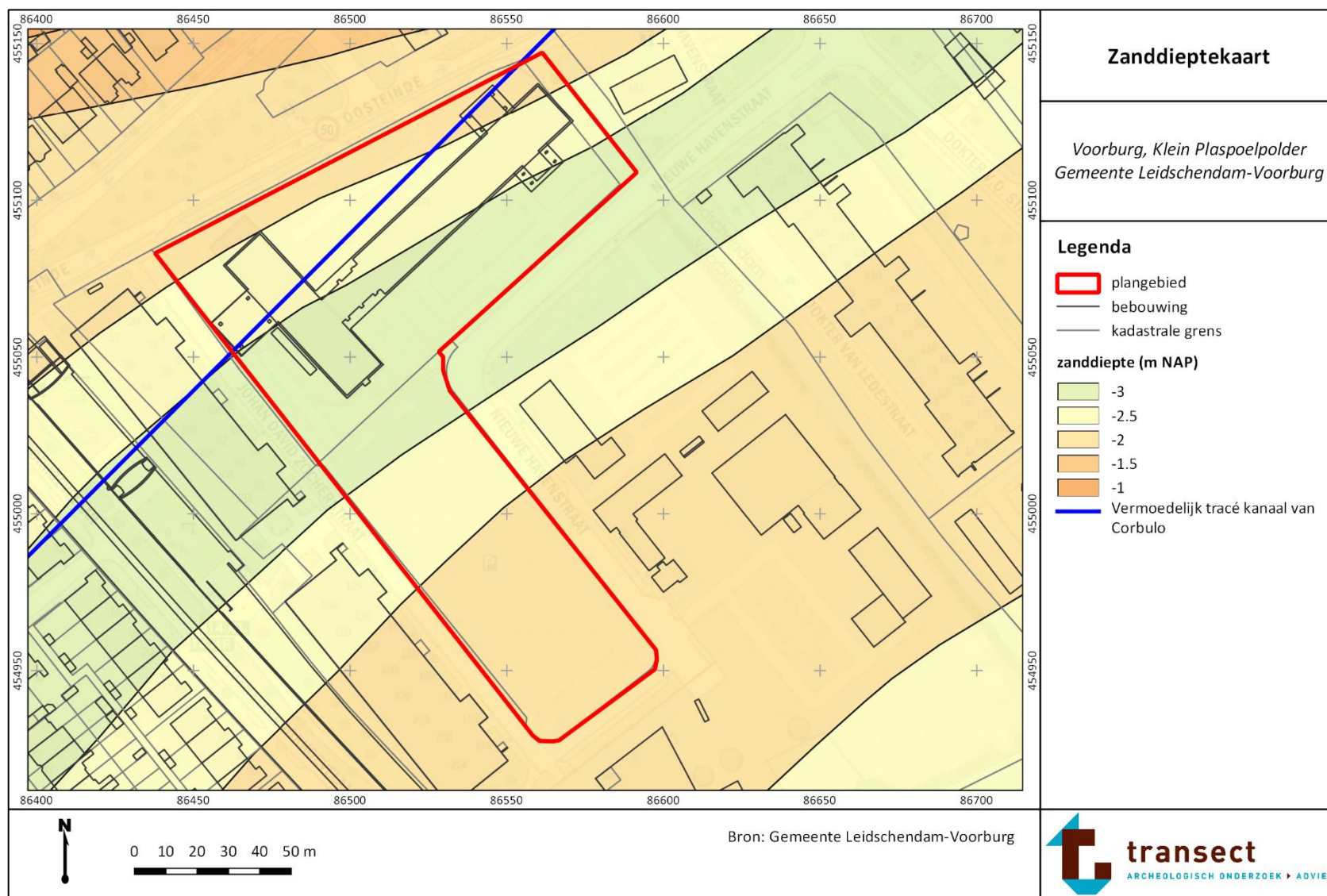


Deze tekening is gebaseerd op:
Model Aveco de Bondt: B-BWK-C-ADB-194279

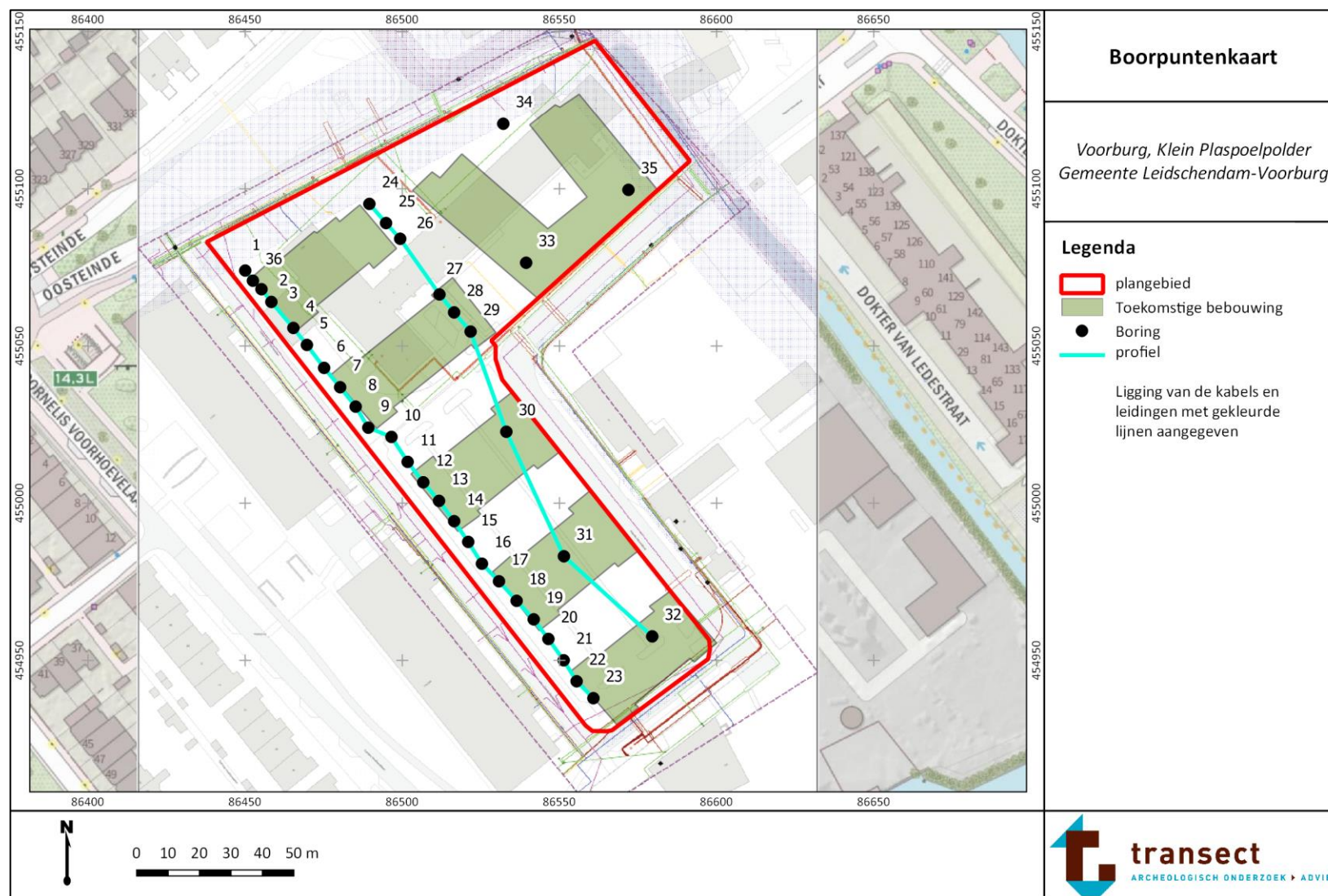
Onderlegger derden: 645_BWK_constructie / 645_BWK_USB-06_V18 / 645_BWK_Villas_V18 d.d. 30-06-2020 (B06) / 09-07-2020

0	10-07-2020	eerste uitgave
Datum:	Omschrijving:	
Project	: Voorburg Damsigt	
Onderdeel	: Fundatie - B01	
Architect	: OZ	
Aannemer	: Pleijser Bouw	
Opdrachtgever	: Borghese Real Estate B.V.	
 Ingenieursbureau Rug, v/d Burchstraat 2 2613 CH Houten T +31 (0)48 85 33 33 E h.bon@avecodebondt.nl www.avecodebondt.nl	Projectleider: Ing. I.C.T. Lohuis	Fase: Omgevingsvergunning
	Constructeur: Ing. H. Kremer	Status: Definitief
	Modelleur: M. van der Horst	Schaal: 1 : 100
	Controlerend modelleur: B.H. Peters	Projectnummer: 194279
Verligging: Amersfoort Houten Houten		Formaat: A1 Tekeningnummer: D-B01-00-03-01

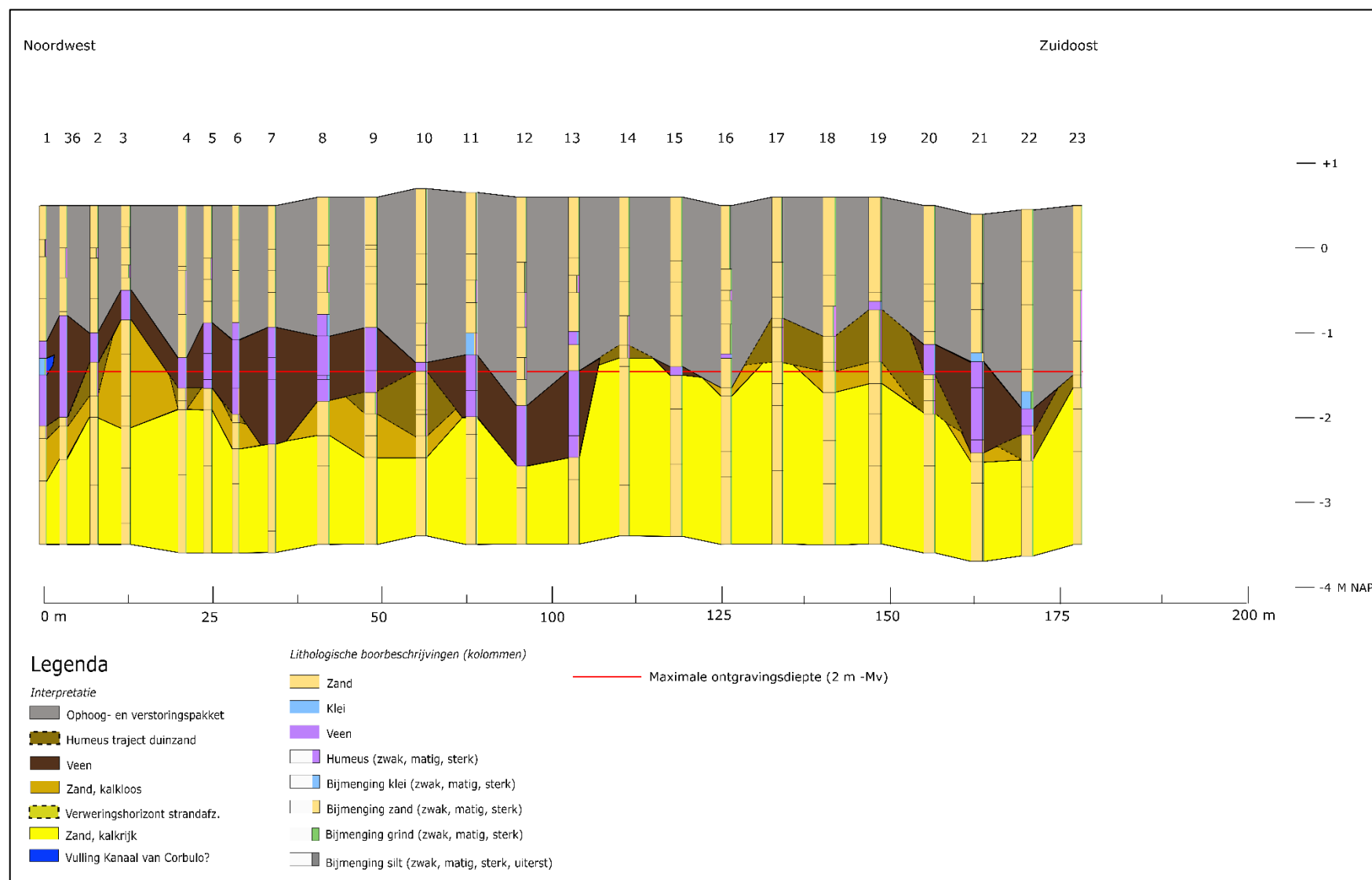
Bijlage 2. Zanddiepte



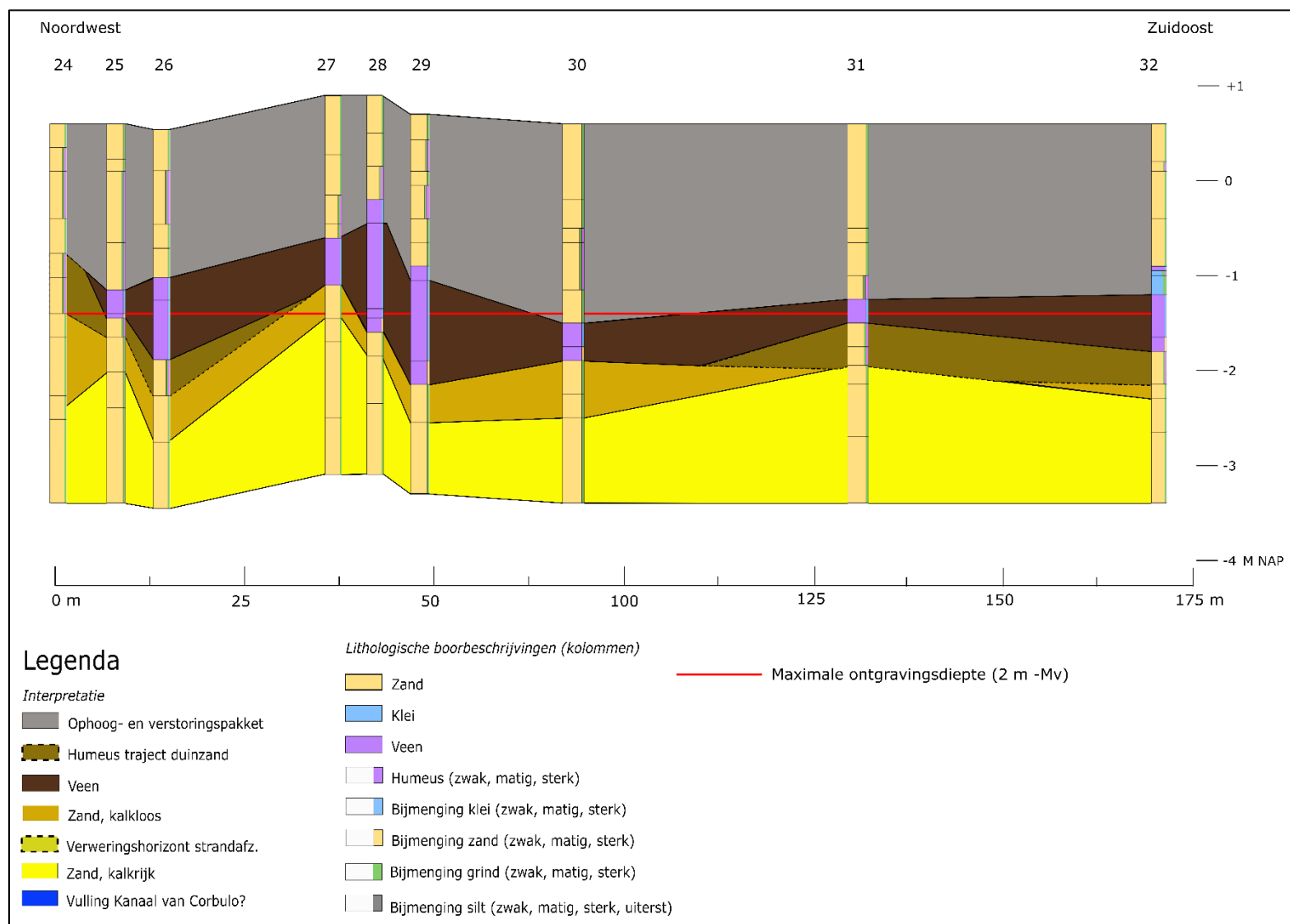
Bijlage 3. Boorpuntenkaart



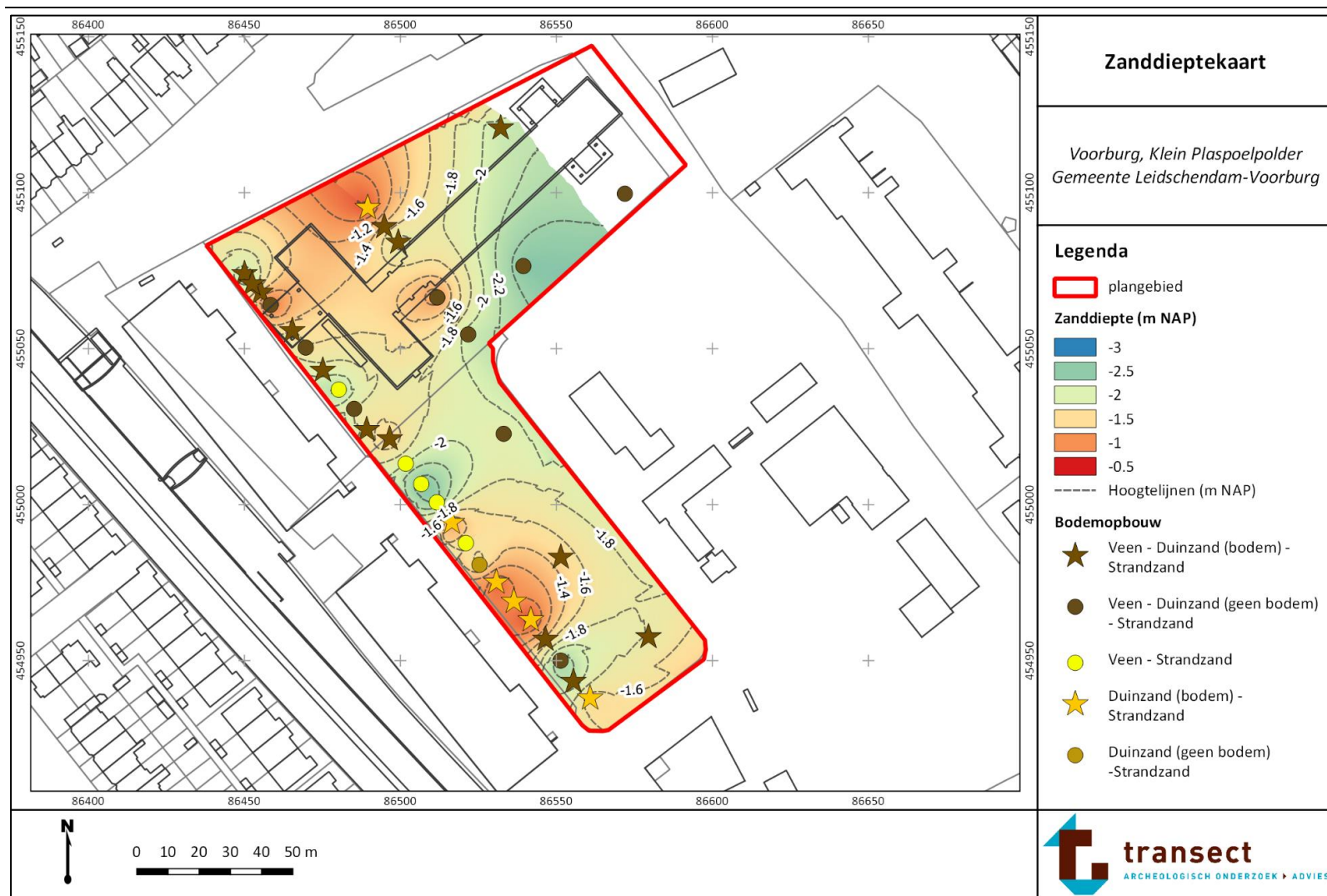
Bijlage 4. Lithologisch profiel 1



Bijlage 5. Lithologisch profiel 2



Bijlage 6: Zanddieptekaart³



³ Voor het uiterste noordoosten van het terrein kon geen inschatting worden gemaakt van de zanddiepte gezien het ontbreken van voldoende betrouwbare gegevens in de omgeving ervan.

Bijlage 7: Advieskaart



Bijlage 8: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van de boringen.



Boring 10: 200-300 – Mv (top duinzand).



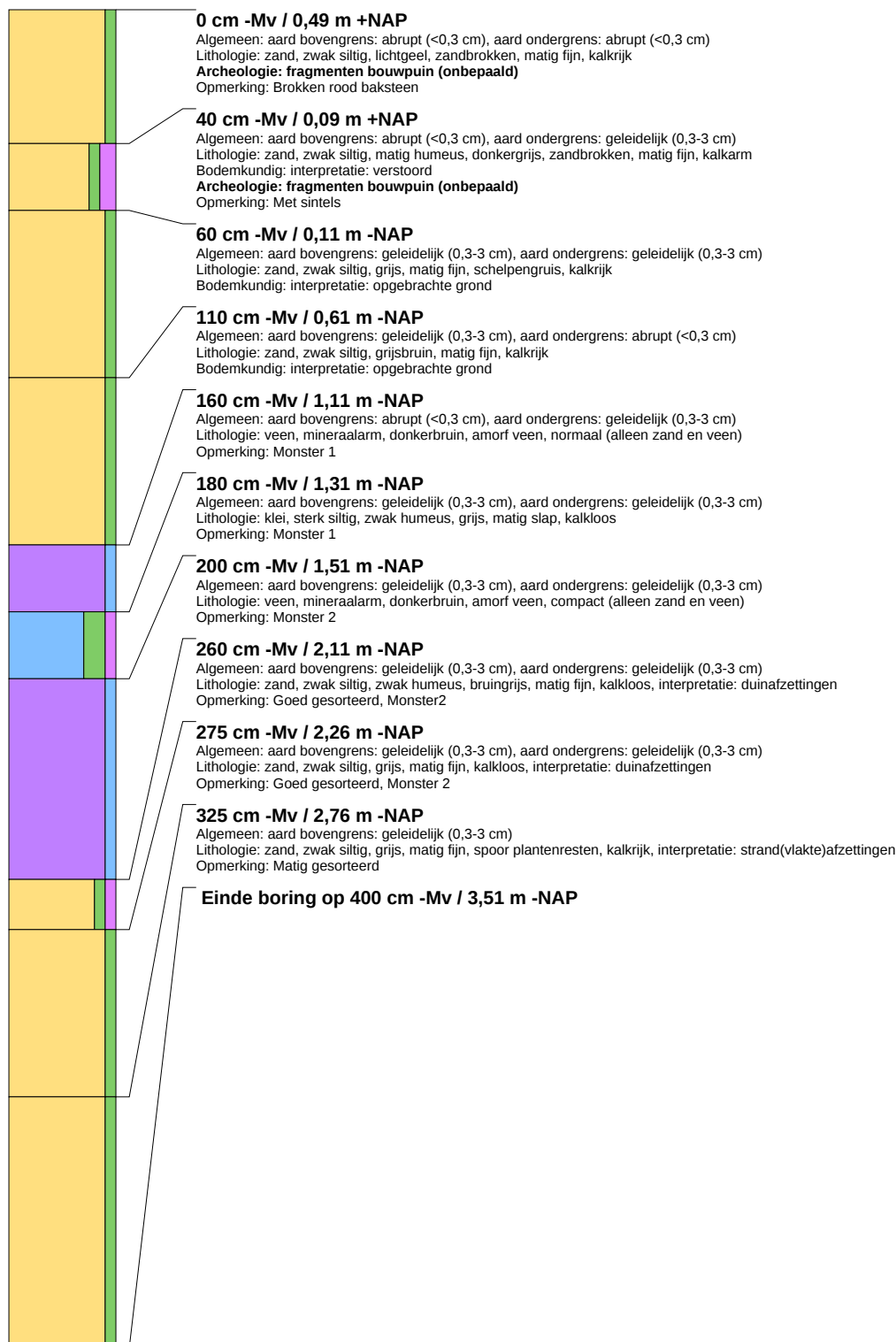
Boring 17: 200-300 – Mv (top duinzand).

Bijlage 9: Boorbeschrijvingen



boring: 22071-1

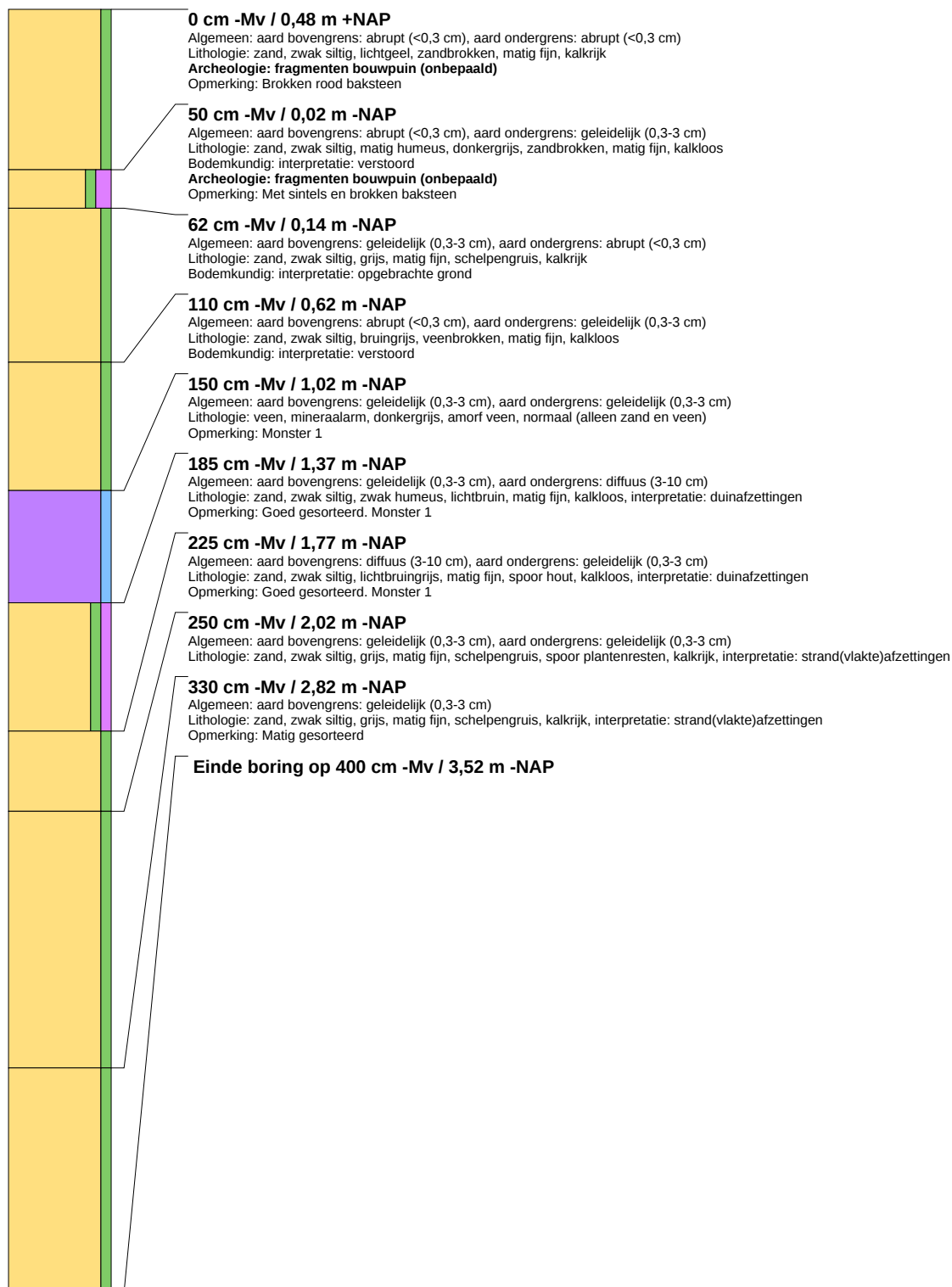
beschrijver: LJOL, datum: 9-6-2020, X: 455.074,00, Y: 86.450,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,49, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-2

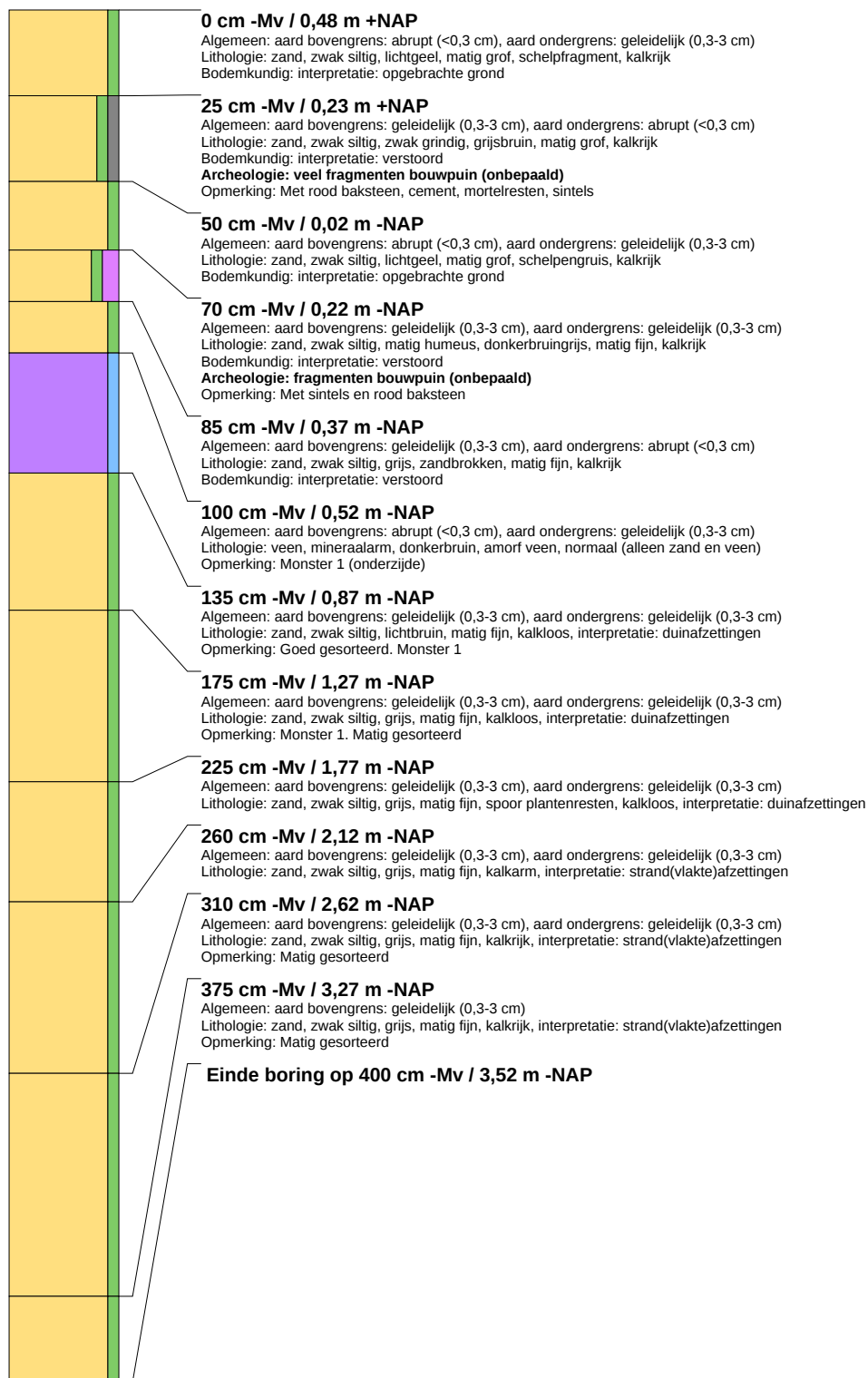
beschrijver: LJOL, datum: 9-6-2020, X: 455.068,06, Y: 86.455,17, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,48, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-3

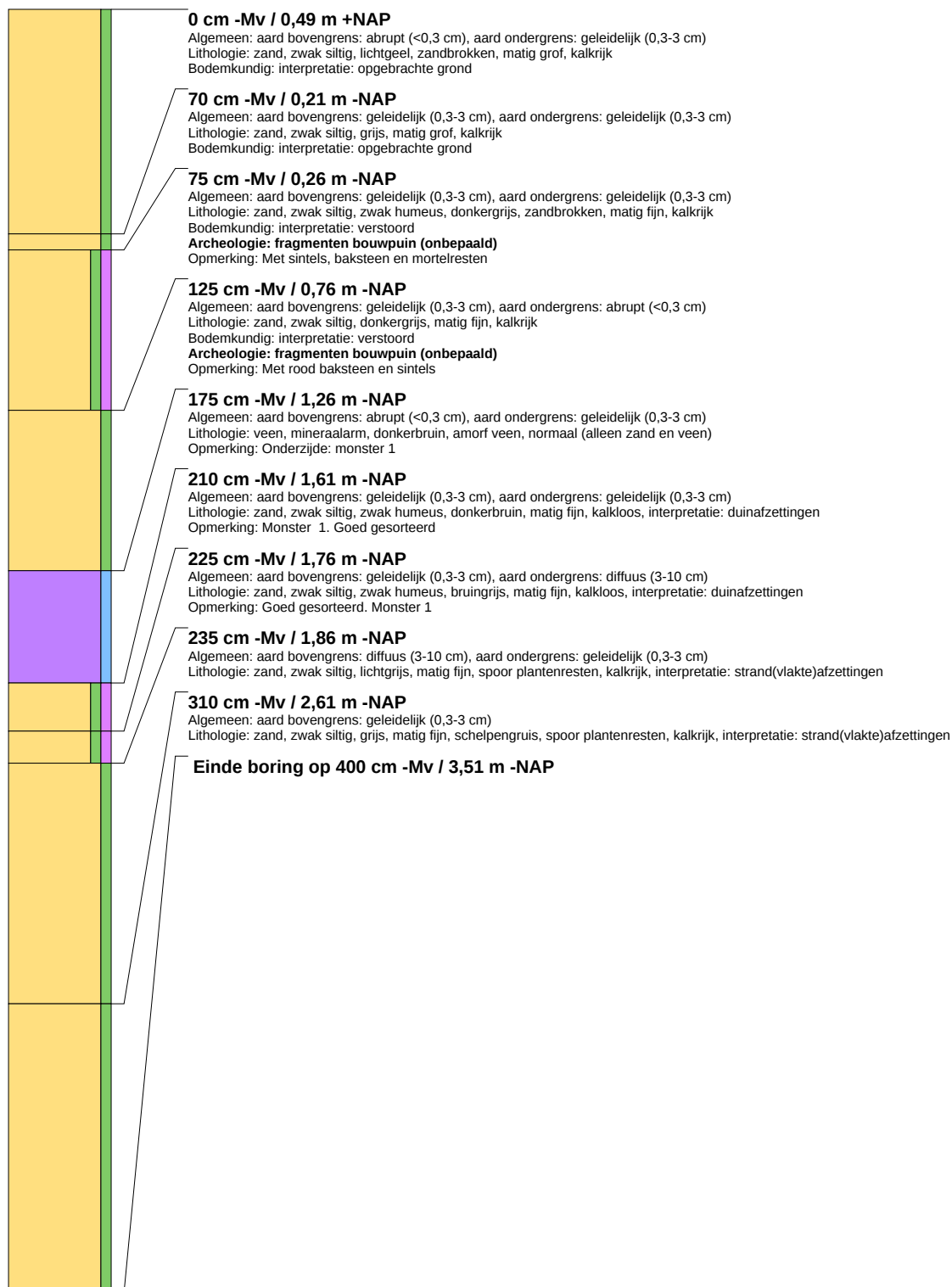
beschrijver: LJOL, datum: 9-6-2020, X: 455.064,01, Y: 86.458,31, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,48, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-4

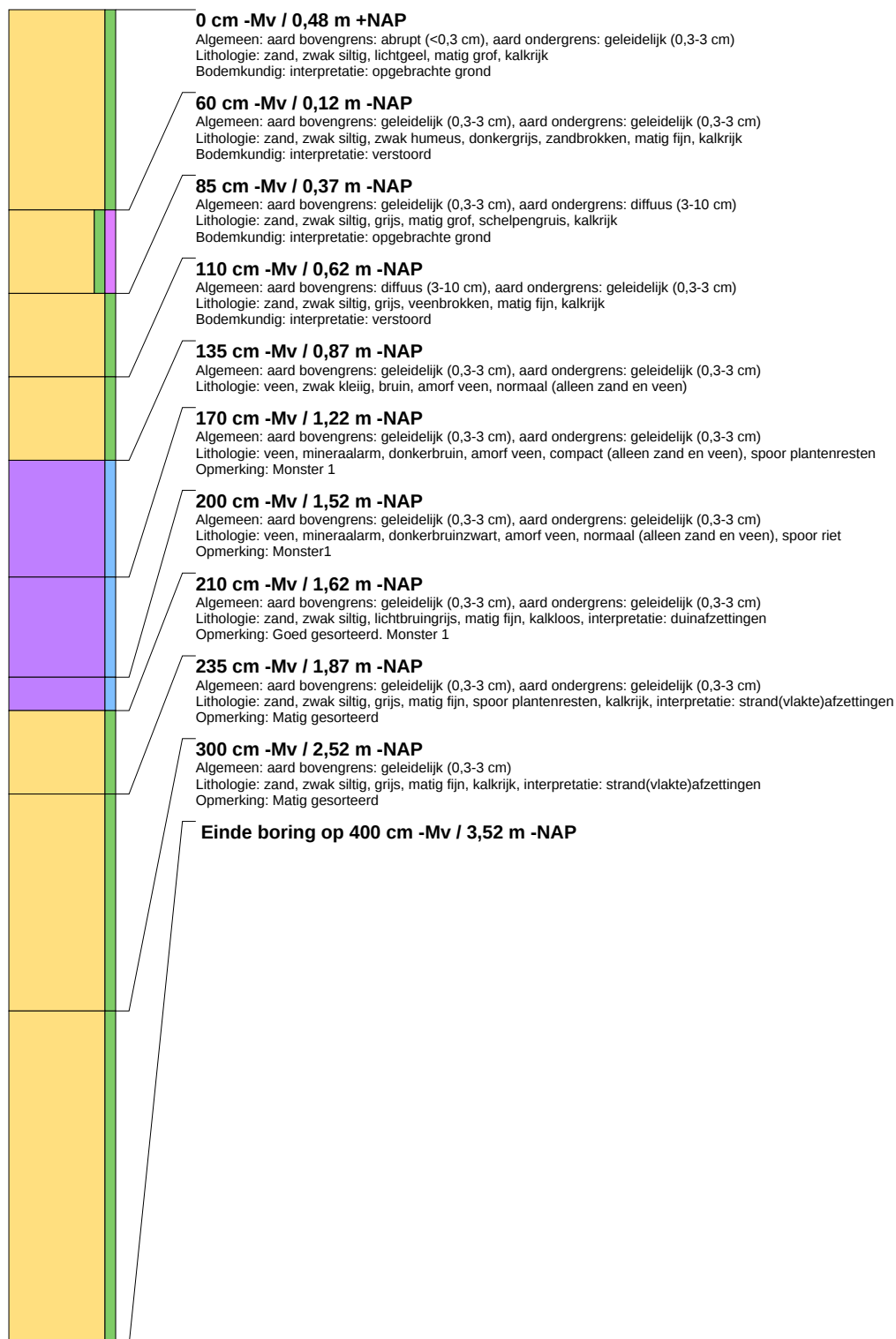
beschrijver: LJOL, datum: 9-6-2020, X: 455.055,74, Y: 86.465,31, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,49, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-5

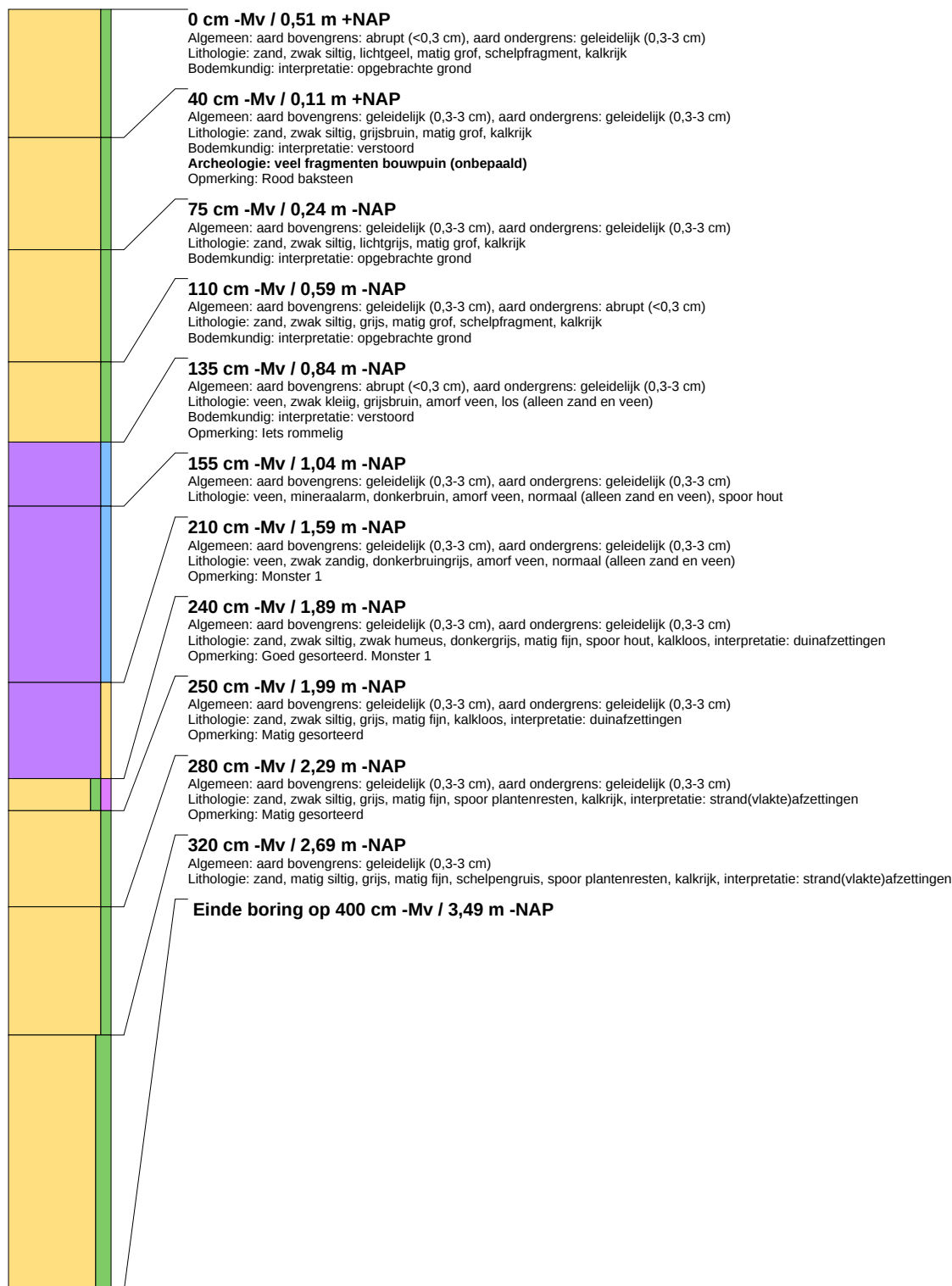
beschrijver: LJOL, datum: 9-6-2020, X: 455.050,34, Y: 86.469,62, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,48, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-6

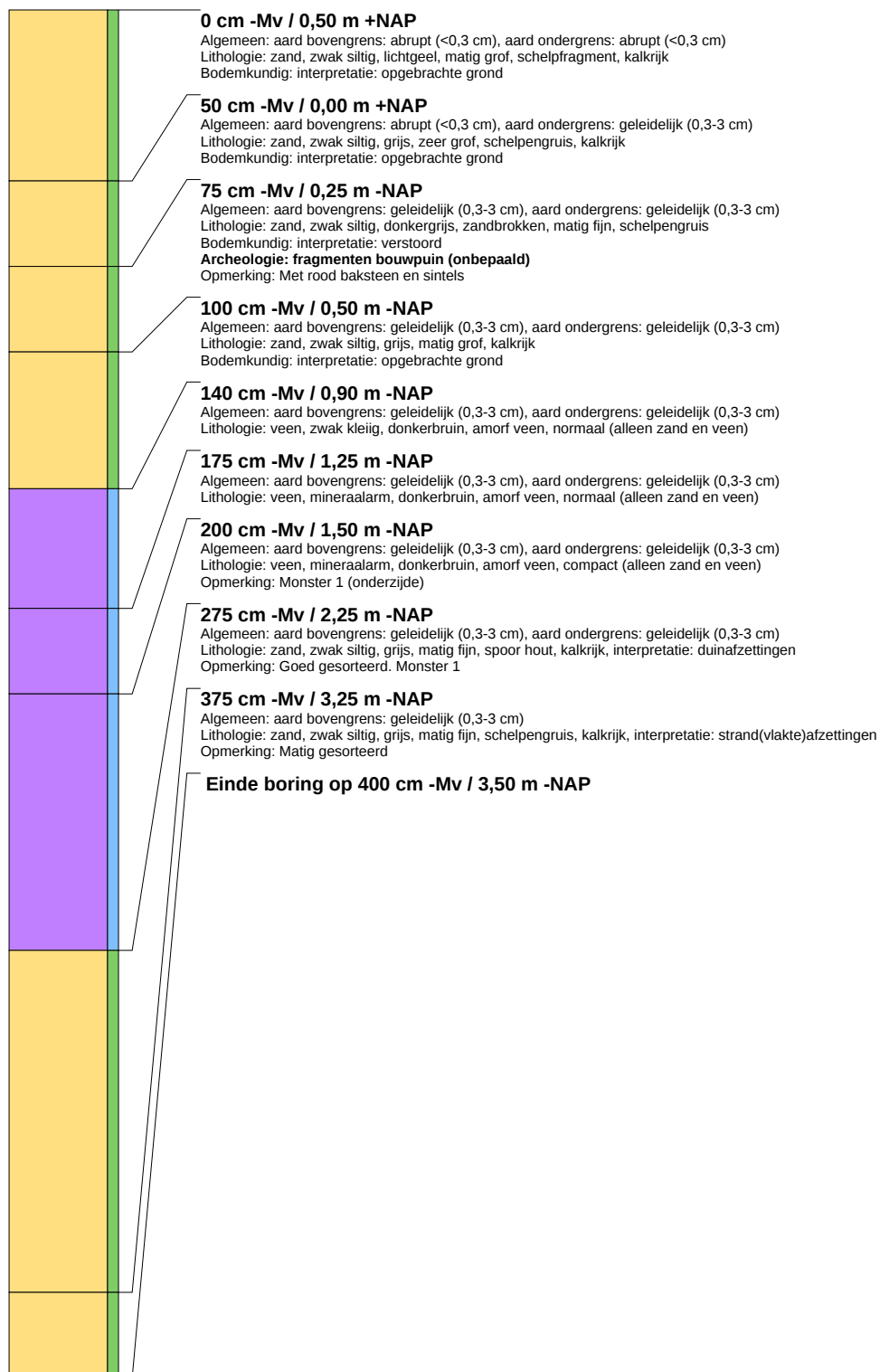
beschrijver: LJOL, datum: 9-6-2020, X: 455.043,03, Y: 86.475,10, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,51, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-7

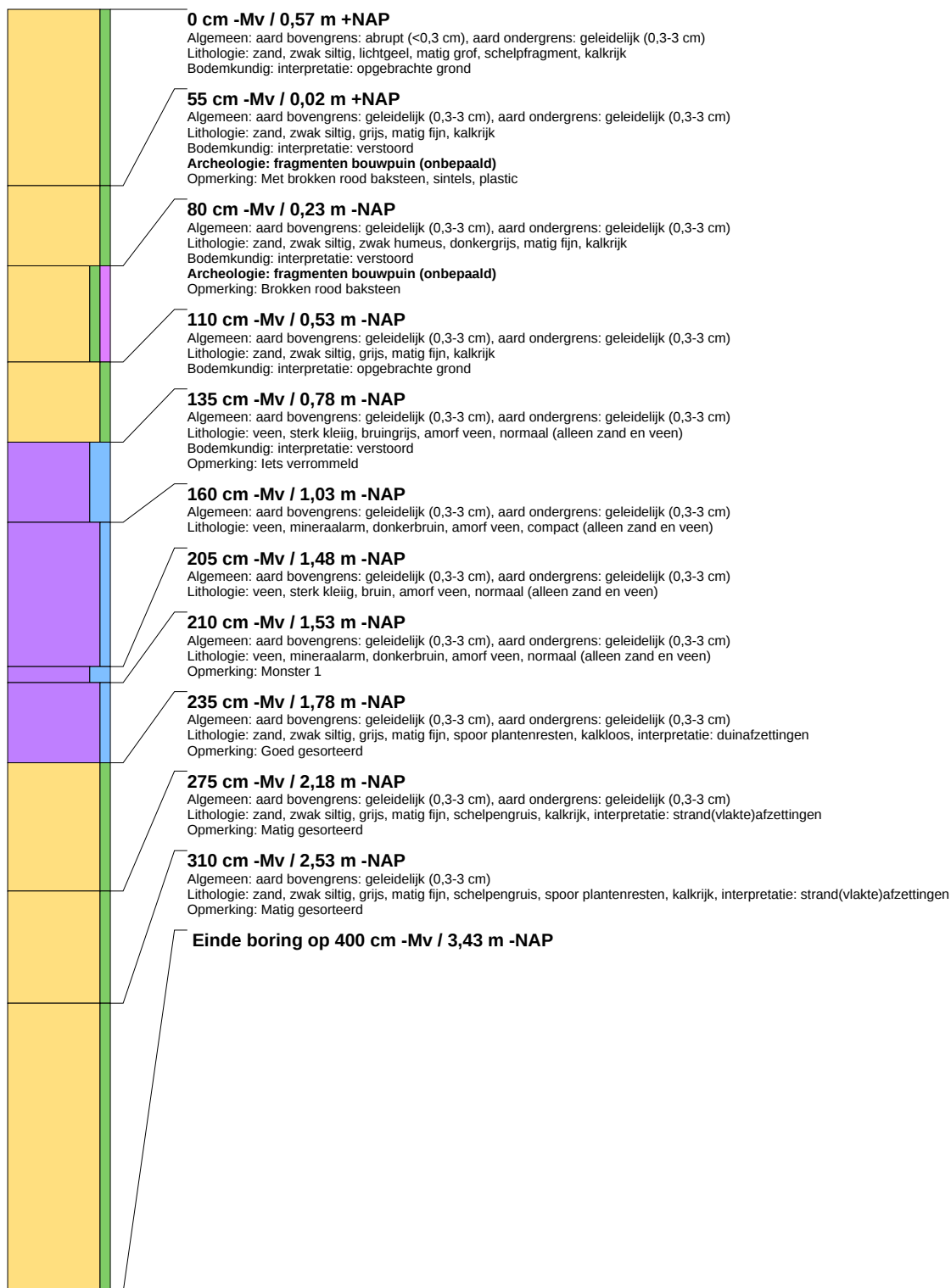
beschrijver: LJOL, datum: 9-6-2020, X: 455.036,88, Y: 86.480,20, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-8

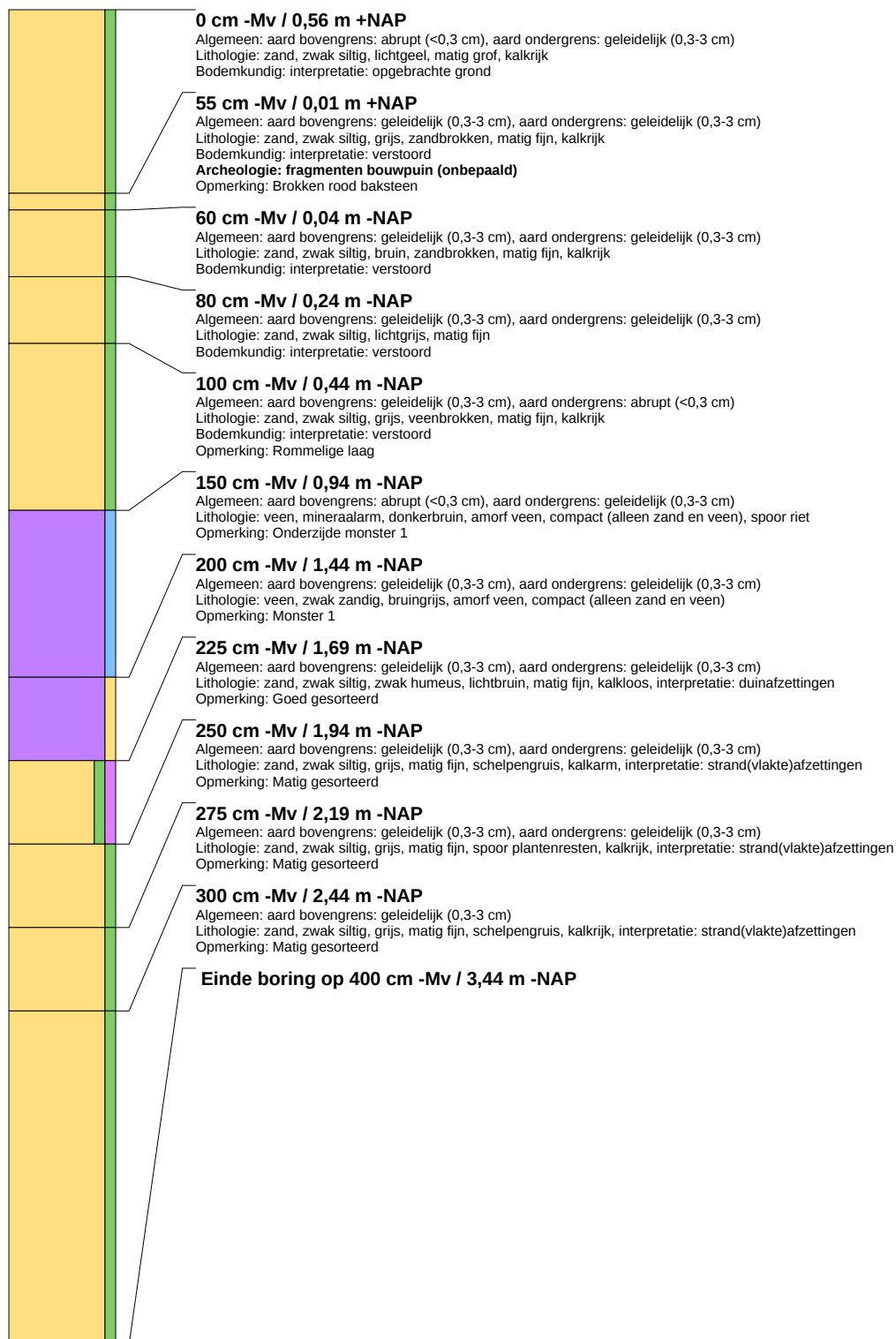
beschrijver: LJOL, datum: 9-6-2020, X: 455.030,71, Y: 86.485,13, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,57, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





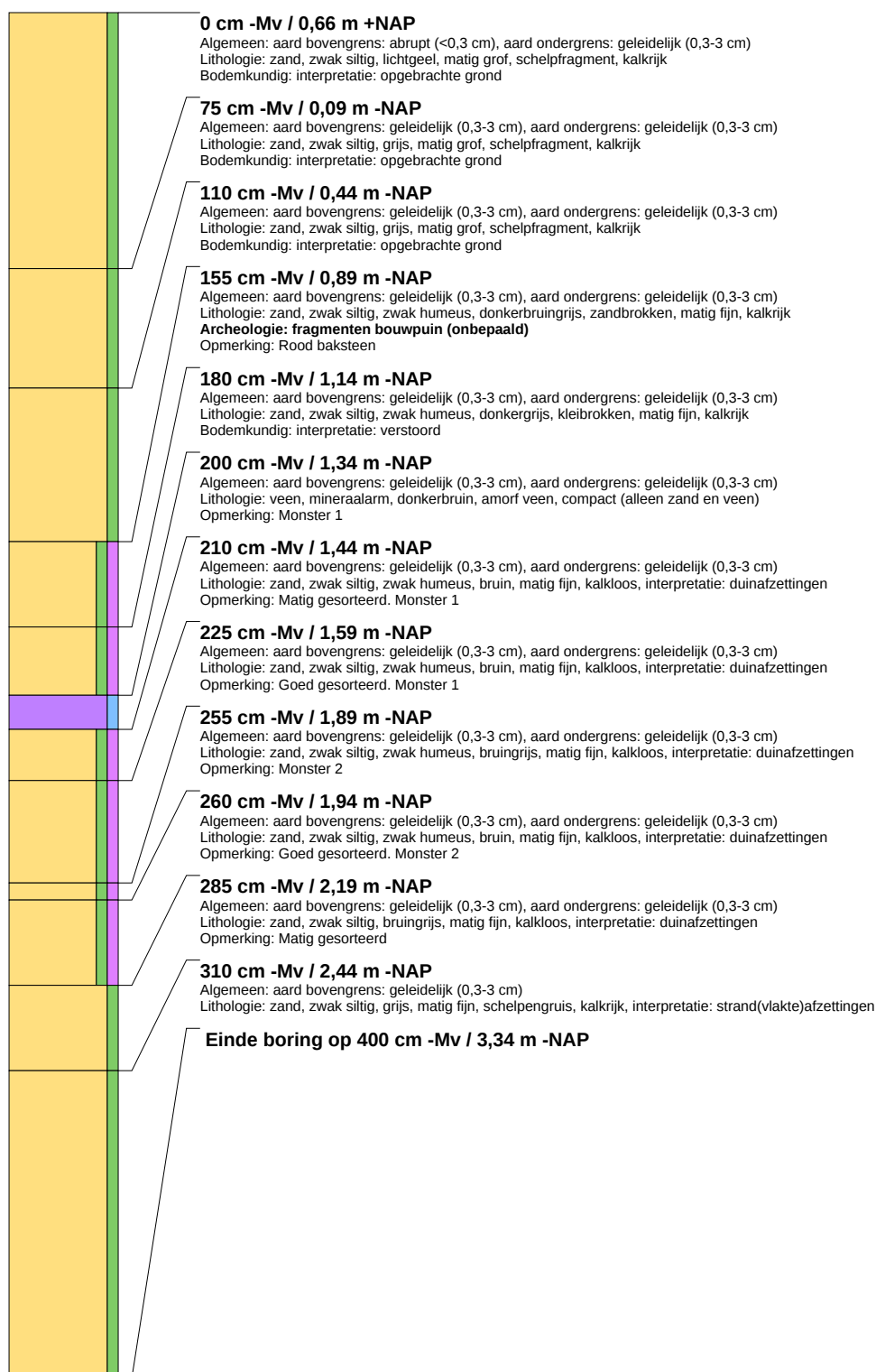
boring: 22071-9

beschrijver: LJOL, datum: 8-6-2020, X: 455.024,01, Y: 86.489,16, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect



boring: 22071-10

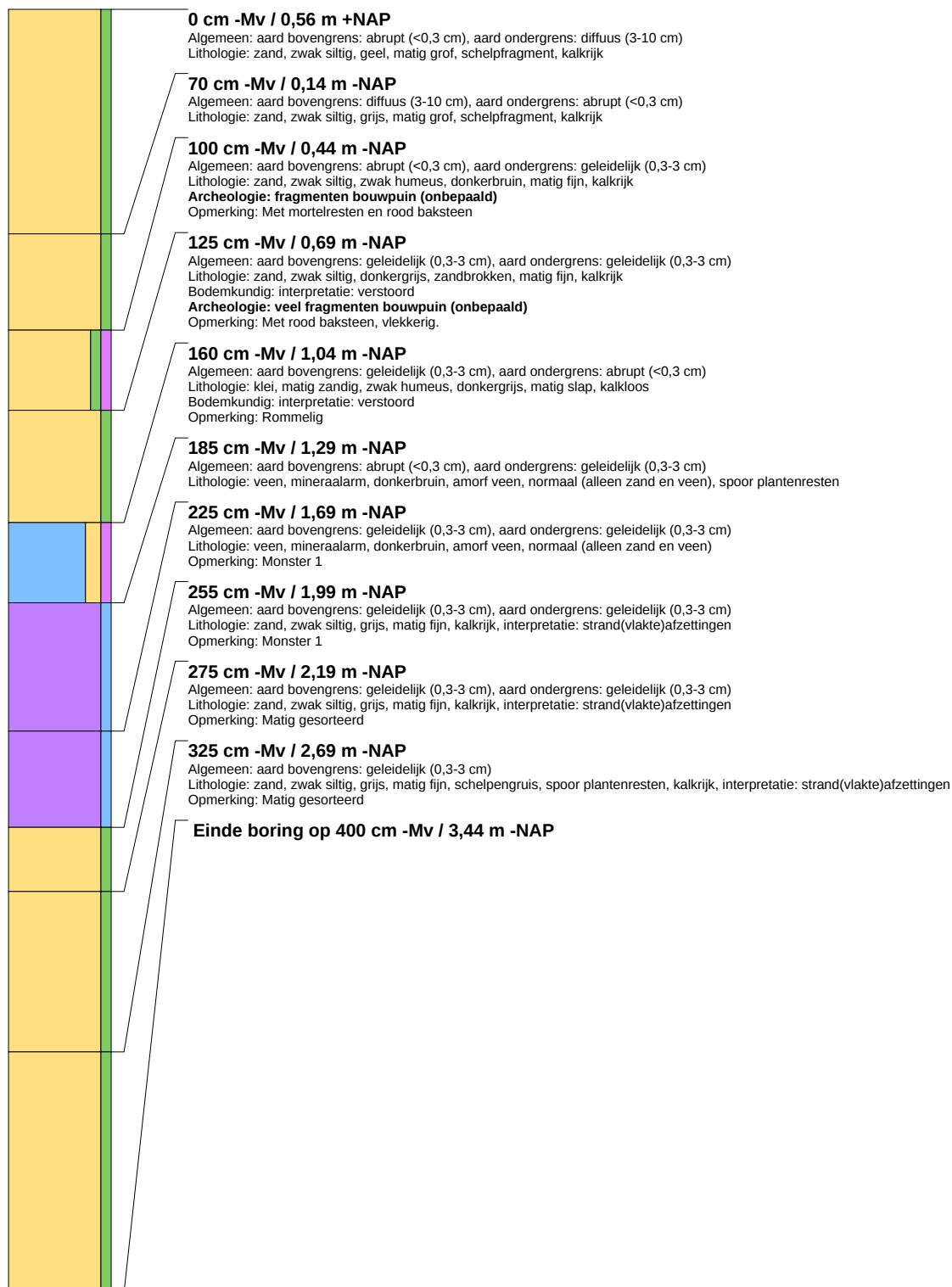
beschrijver: LJOL, datum: 8-6-2020, X: 455.021,07, Y: 86.496,52, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,66, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boottype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSiatio, uitvoerder: Transect





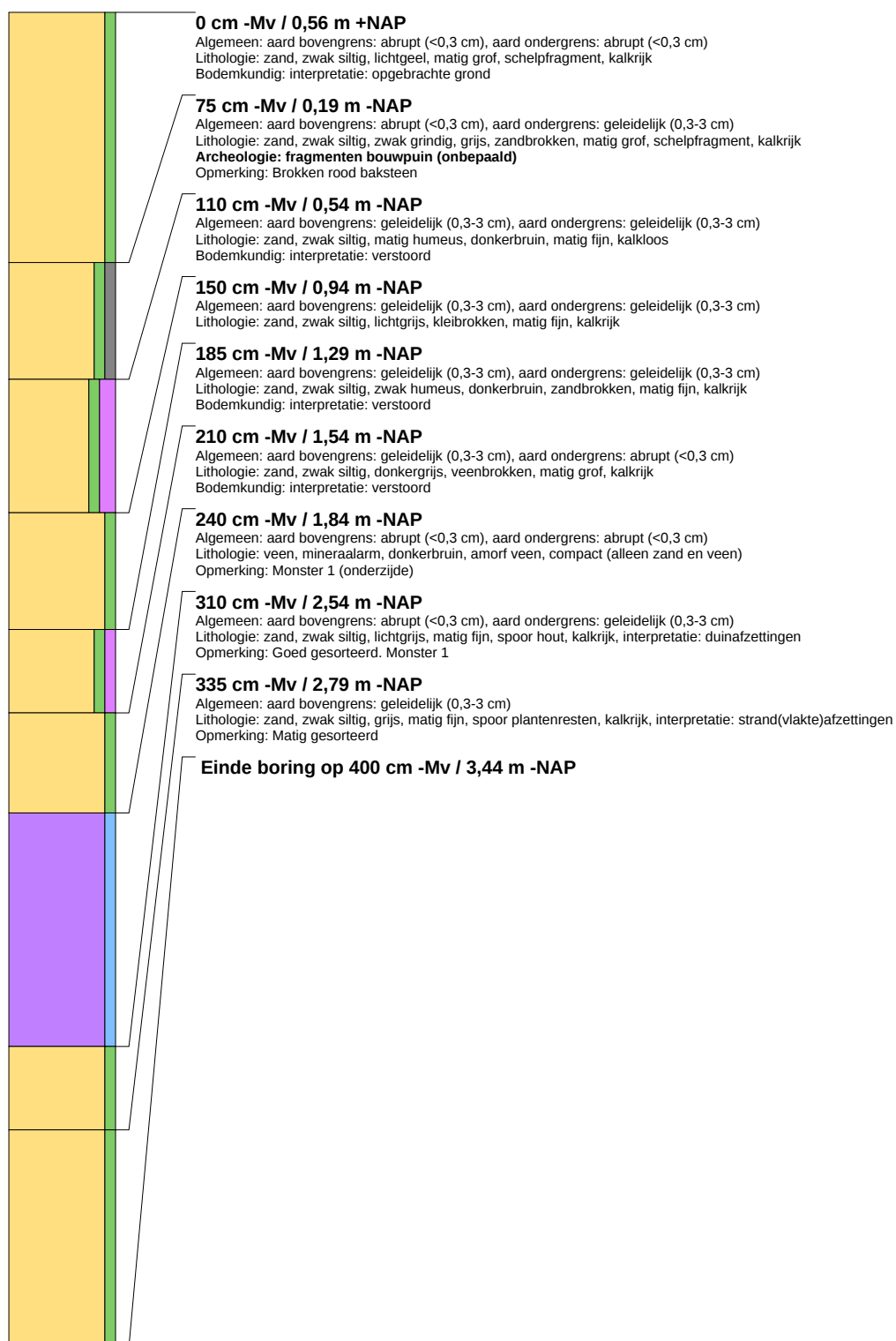
boring: 22071-11

beschrijver: LJOL, datum: 9-6-2020, X: 455.013,14, Y: 86.501,67, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect



boring: 22071-12

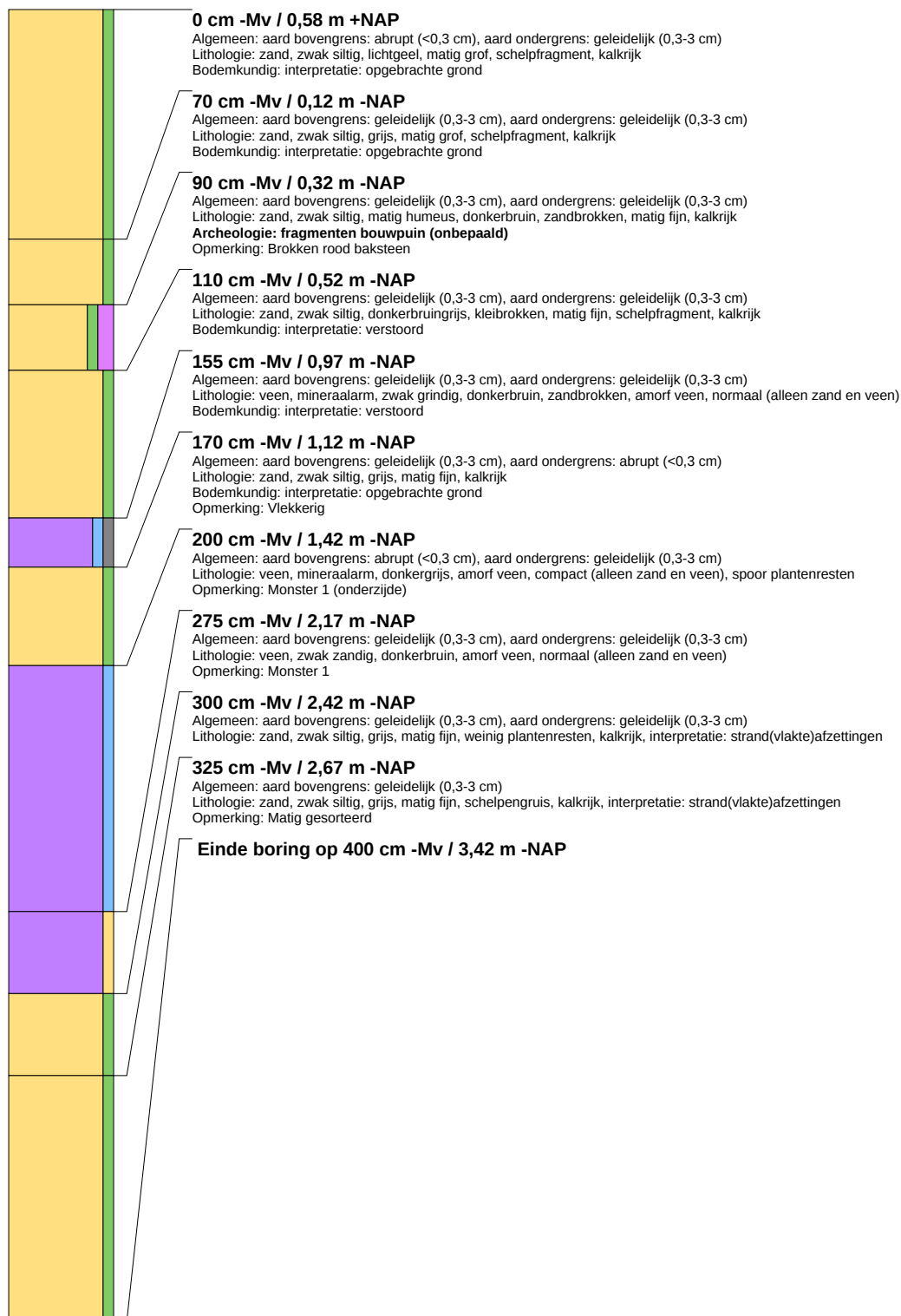
beschrijver: LJOL, datum: 8-6-2020, X: 455.006,63, Y: 86.506,65, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSiatio, uitvoerder: Transect





boring: 22071-13

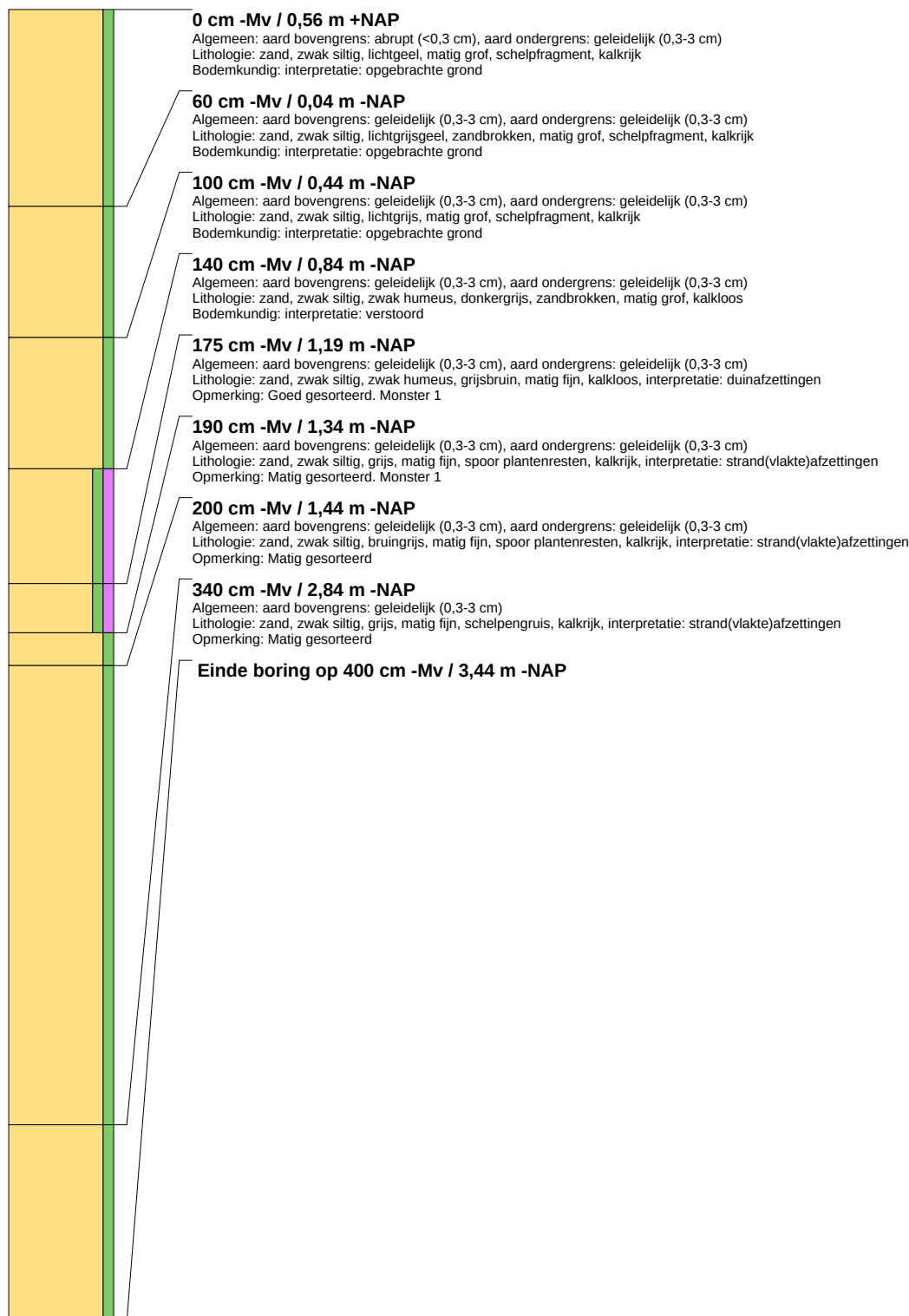
beschrijver: LJOL, datum: 8-6-2020, X: 455.000,73, Y: 86.511,66, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,58, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-14

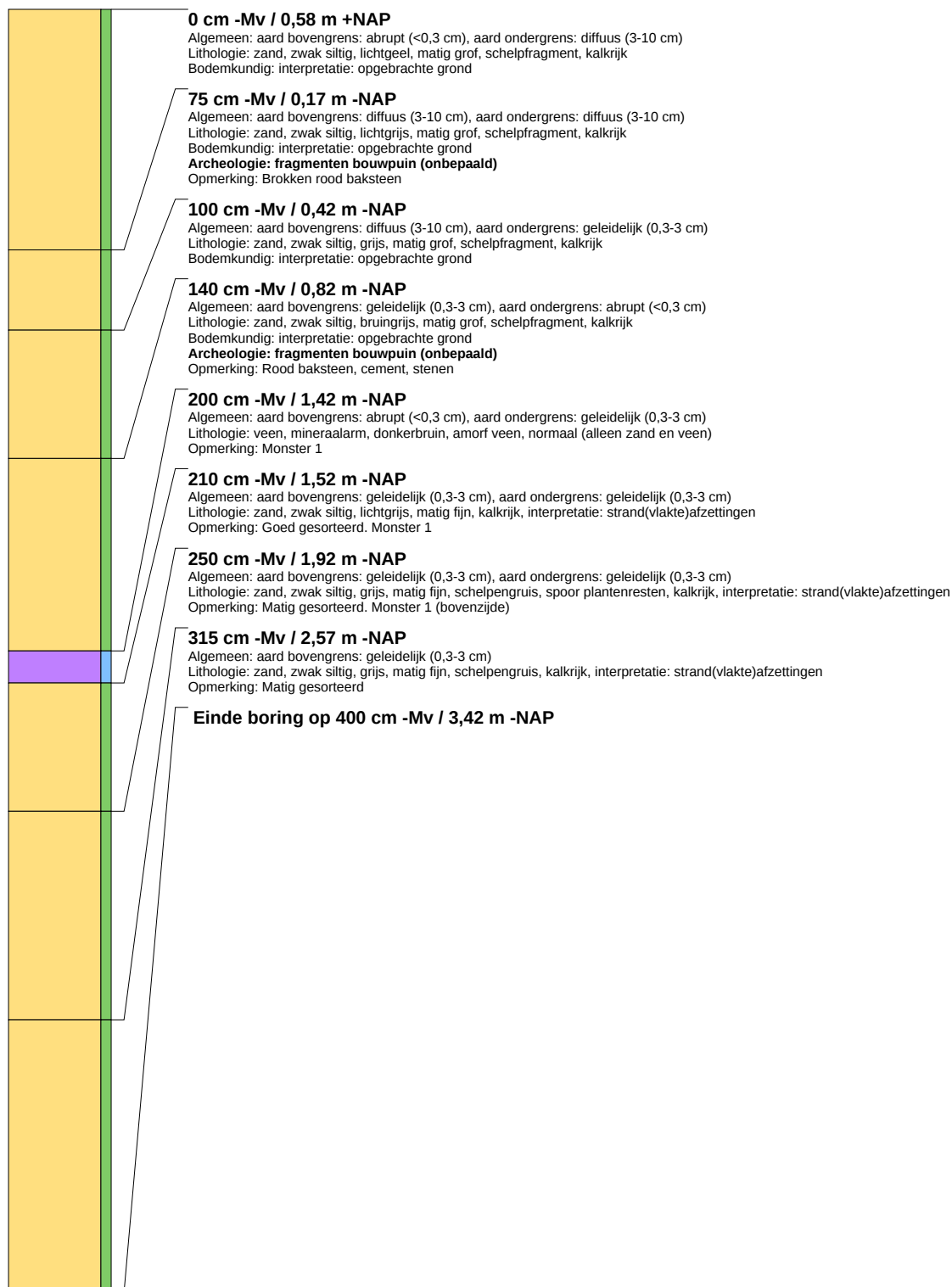
beschrijver: LJOL, datum: 8-6-2020, X: 454.994,27, Y: 86.516,47, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-15

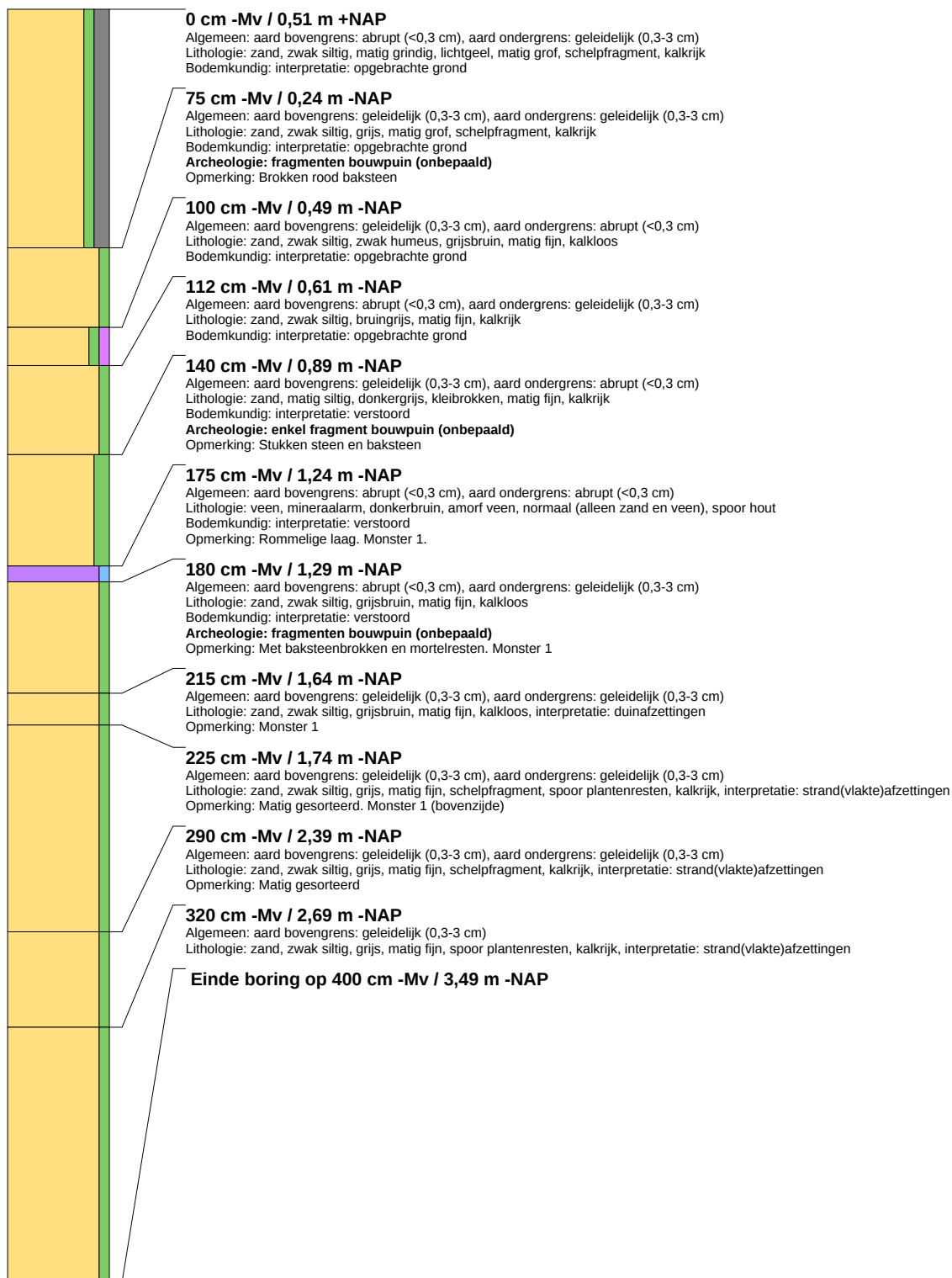
beschrijver: LJOL, datum: 8-6-2020, X: 454.987,68, Y: 86.520,95, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,58, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-16

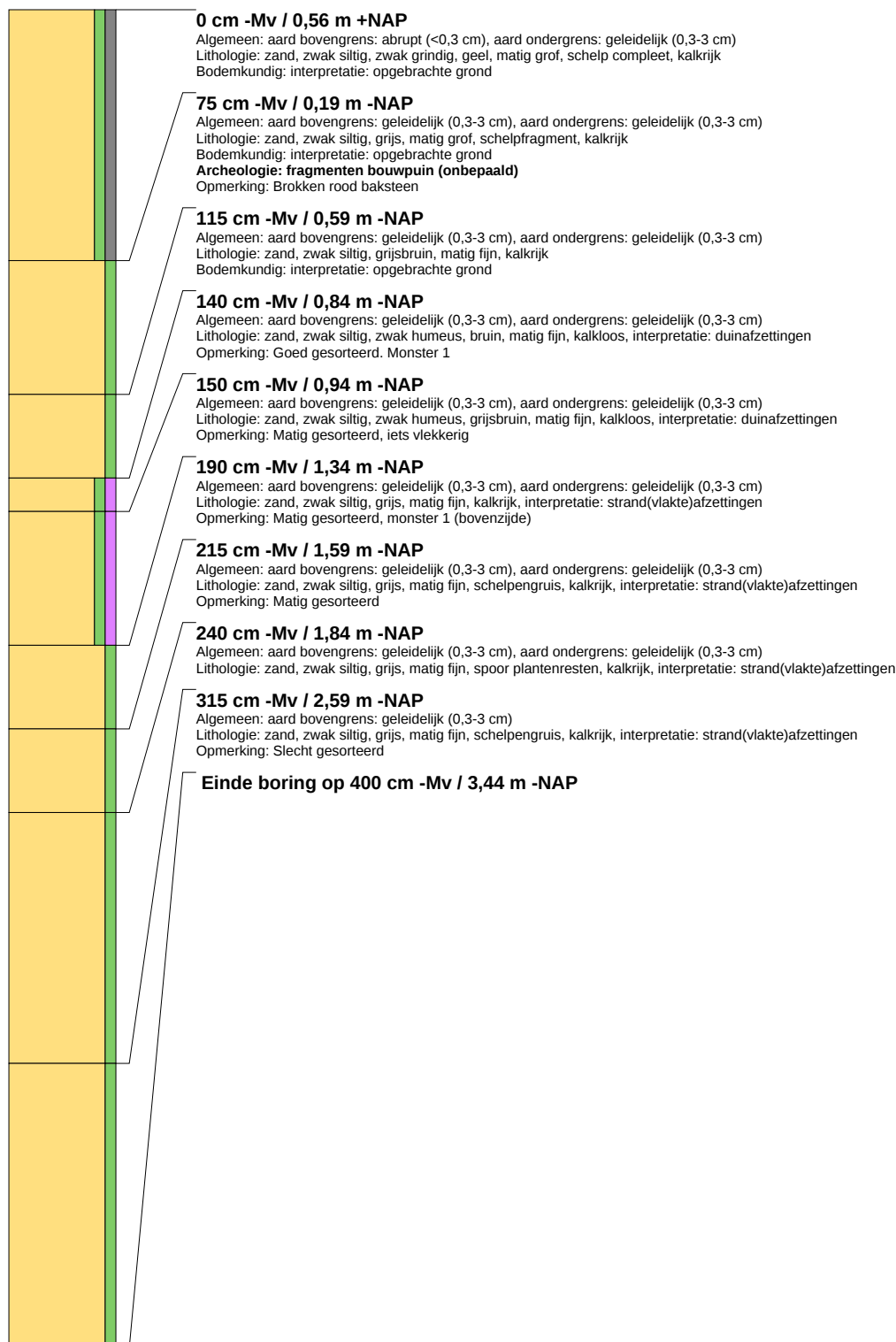
beschrijver: LJOL, datum: 8-6-2020, X: 454.980,74, Y: 86.525,30, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,51, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-17

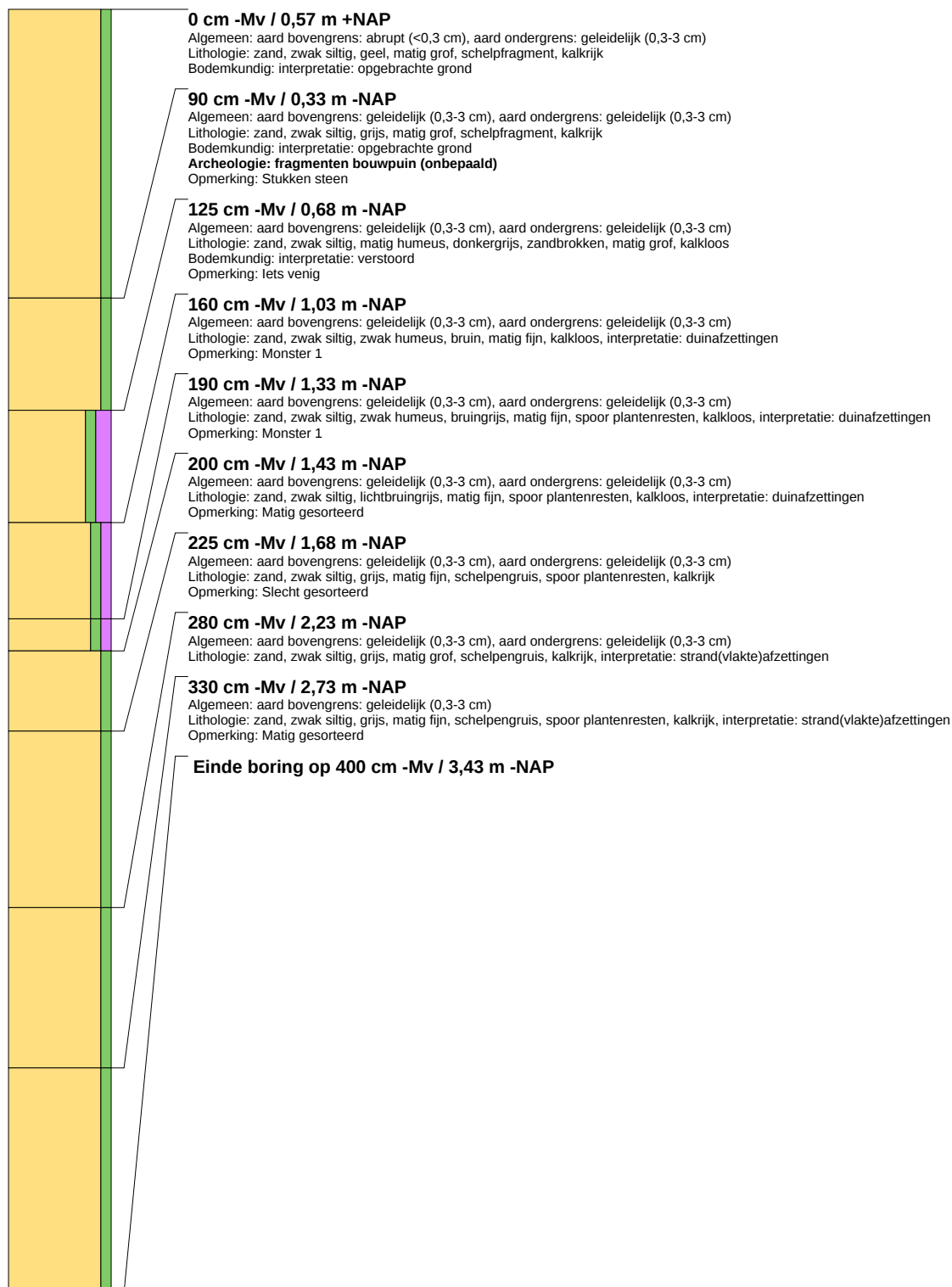
beschrijver: LJOL, datum: 8-6-2020, X: 454.975,15, Y: 86.530,73, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-18

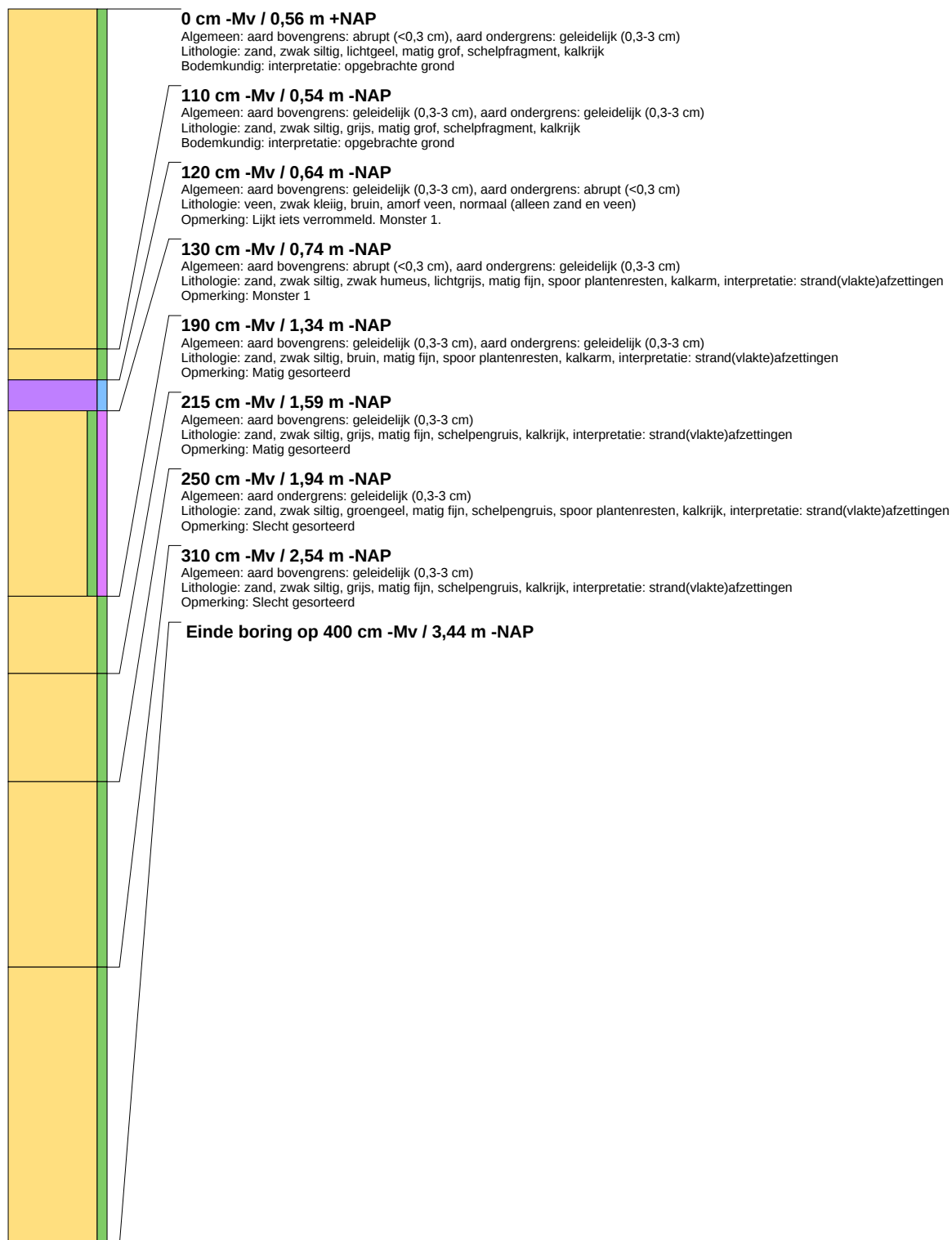
beschrijver: LJOL, datum: 8-6-2020, X: 454.968,94, Y: 86.536,34, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,57, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-19

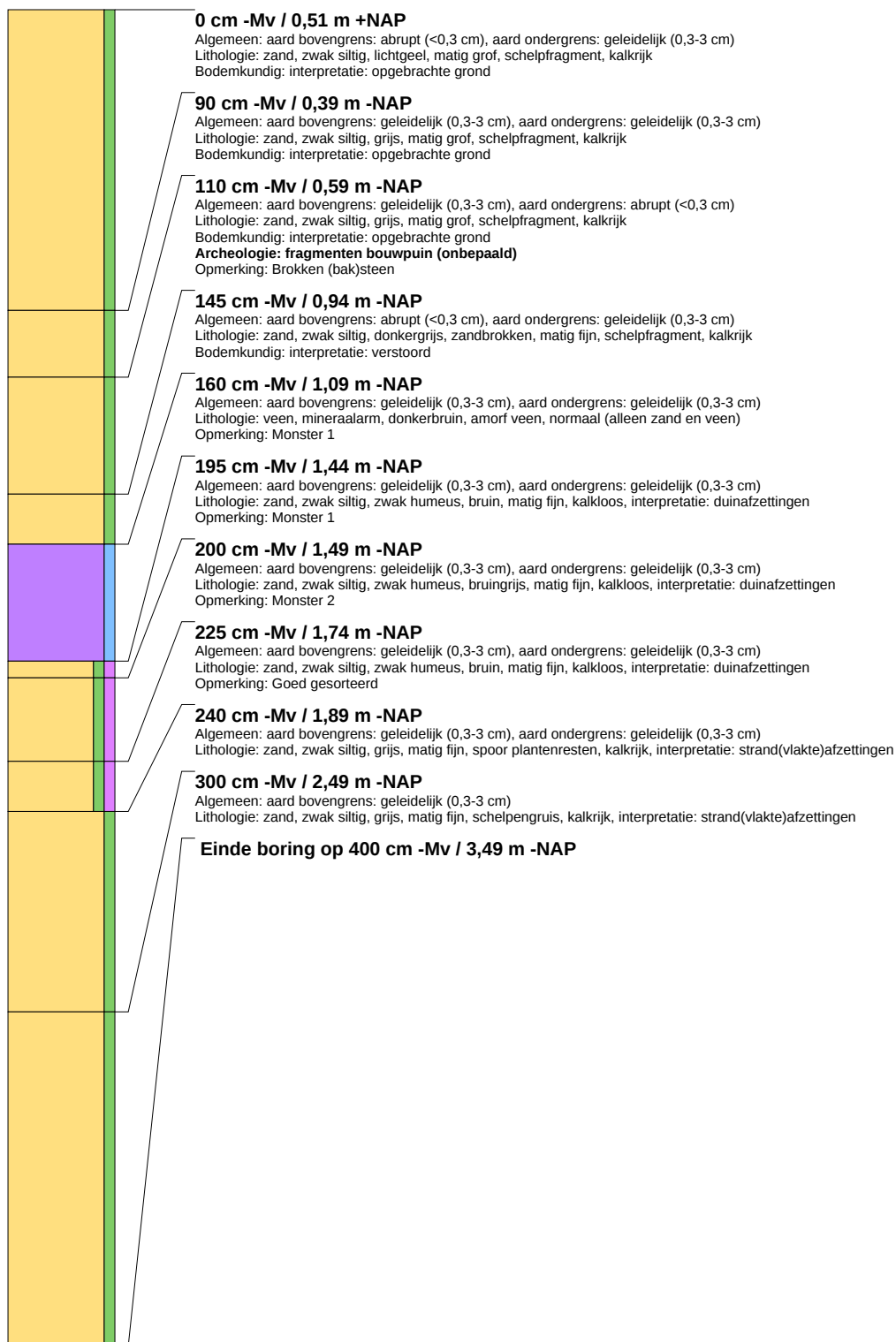
beschrijver: LJOL, datum: 8-6-2020, X: 454.963,04, Y: 86.541,78, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-20

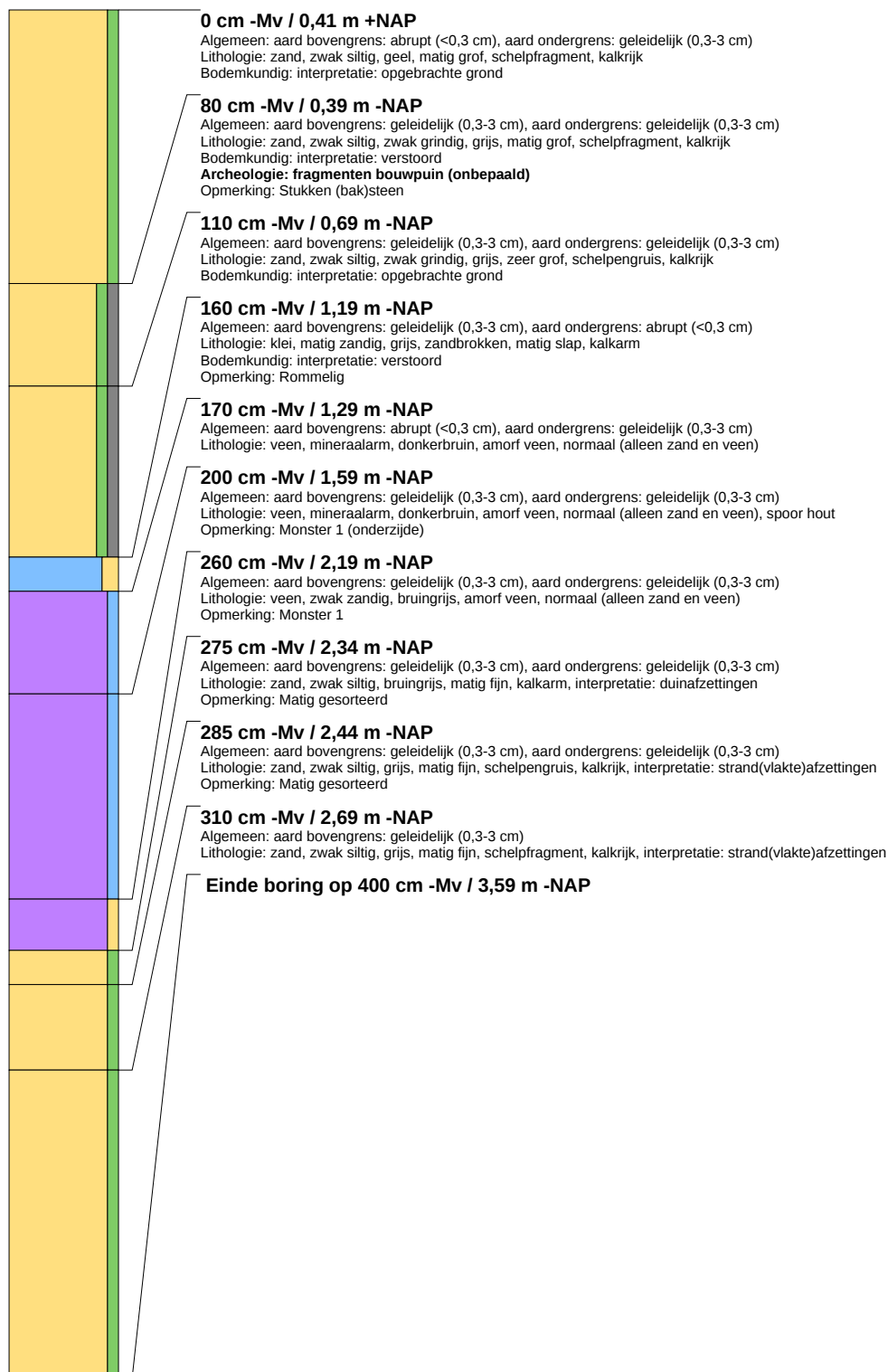
beschrijver: LJOL, datum: 8-6-2020, X: 454.956,80, Y: 86.546,46, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,51, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-21

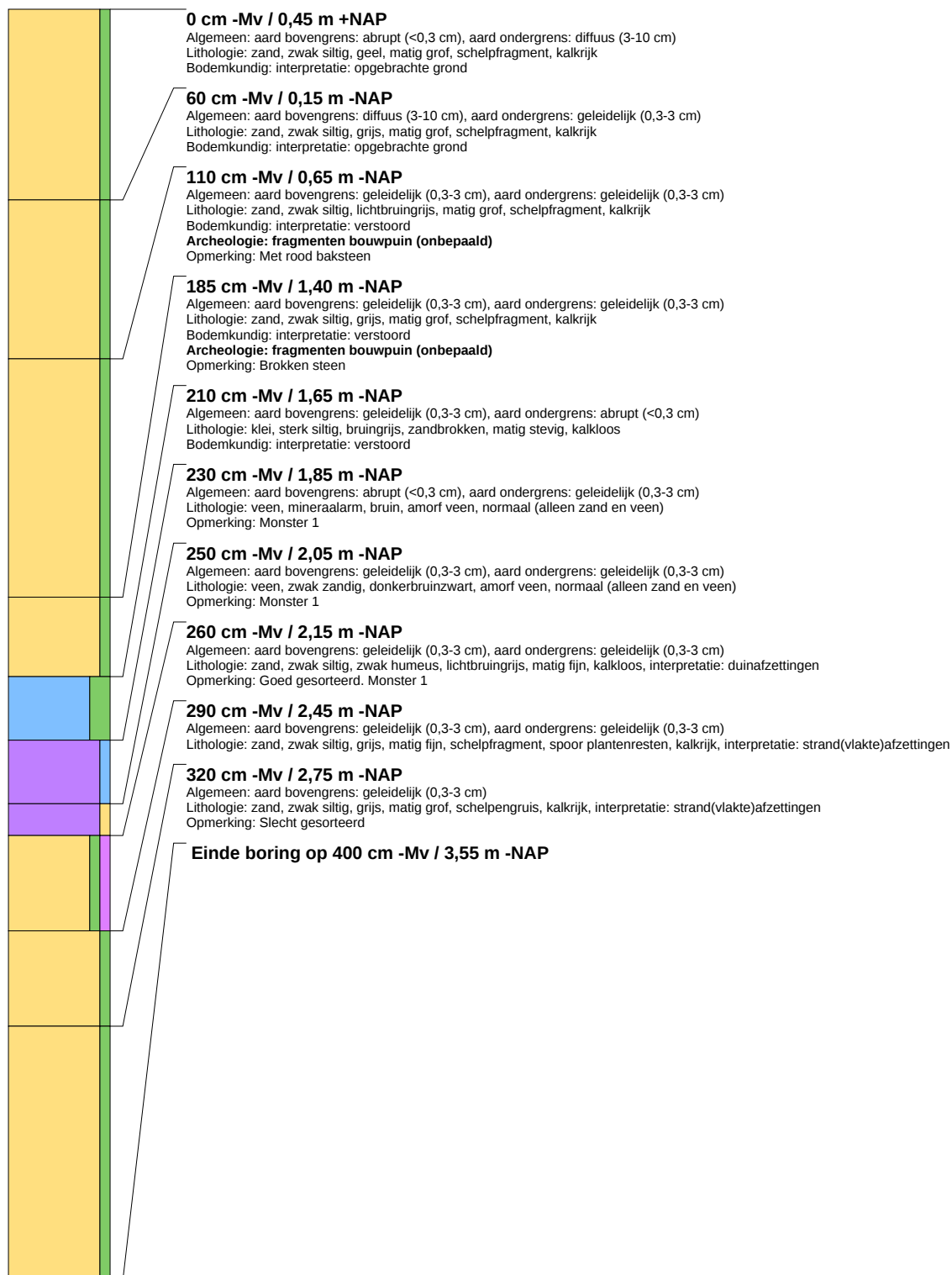
beschrijver: LJOL, datum: 8-6-2020, X: 454.950,02, Y: 86.551,32, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-22

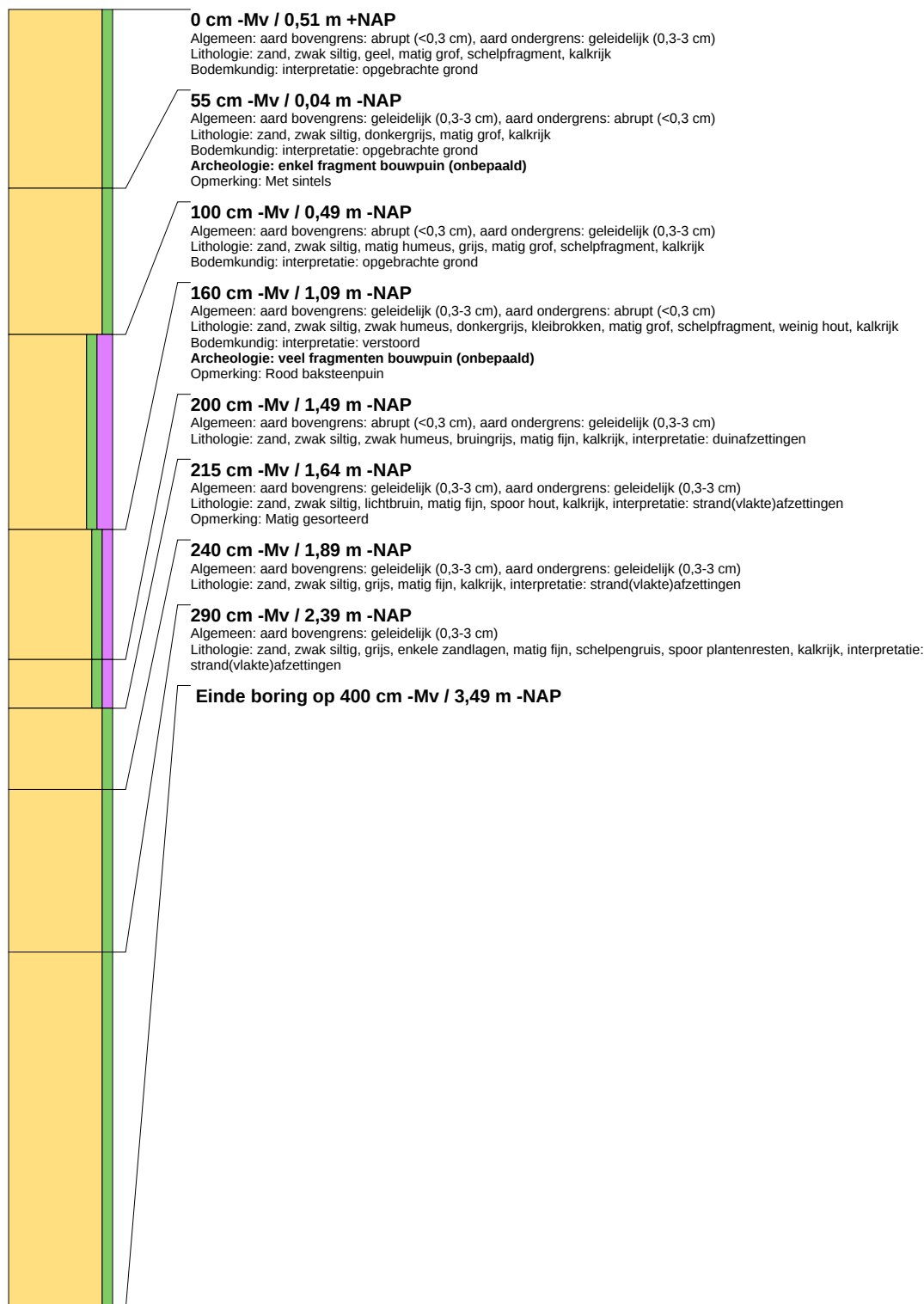
beschrijver: LJOL, datum: 8-6-2020, X: 454.943,34, Y: 86.555,43, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,45, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





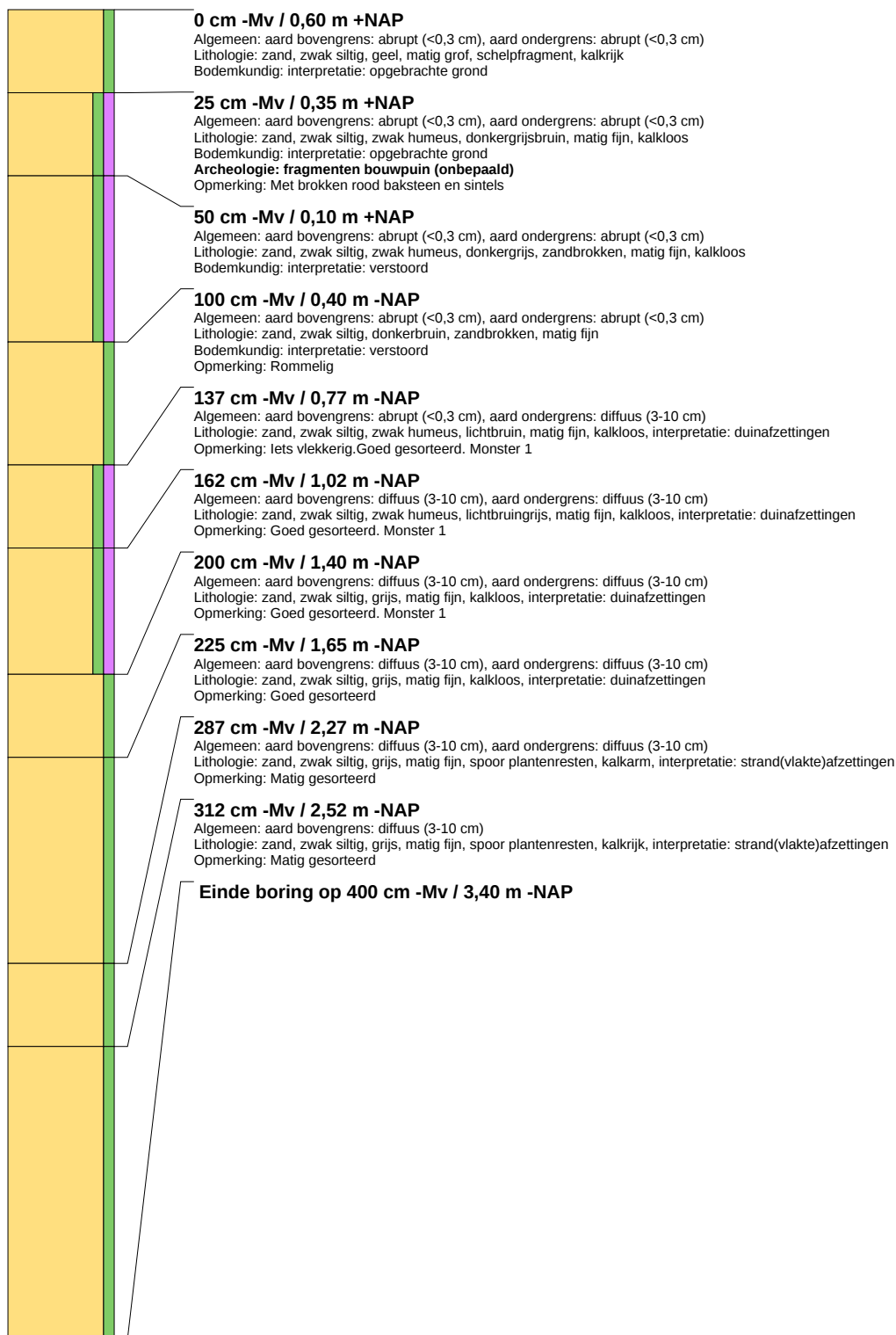
boring: 22071-23

beschrijver: LJOL, datum: 8-6-2020, X: 454.937,96, Y: 86.560,77, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,51, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect



boring: 22071-24

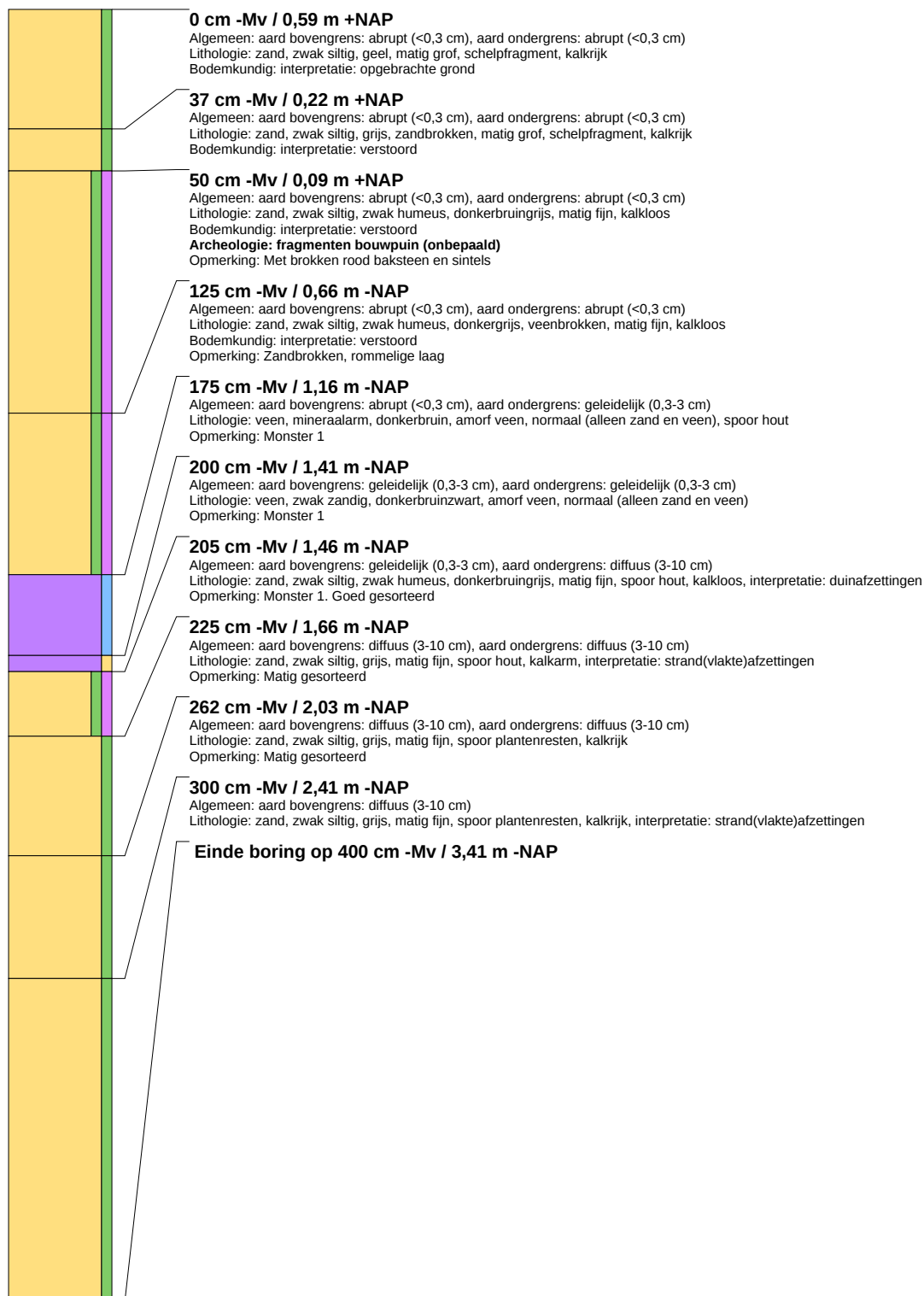
beschrijver: LJOL, datum: 10-6-2020, X: 455.095,20, Y: 86.489,50, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





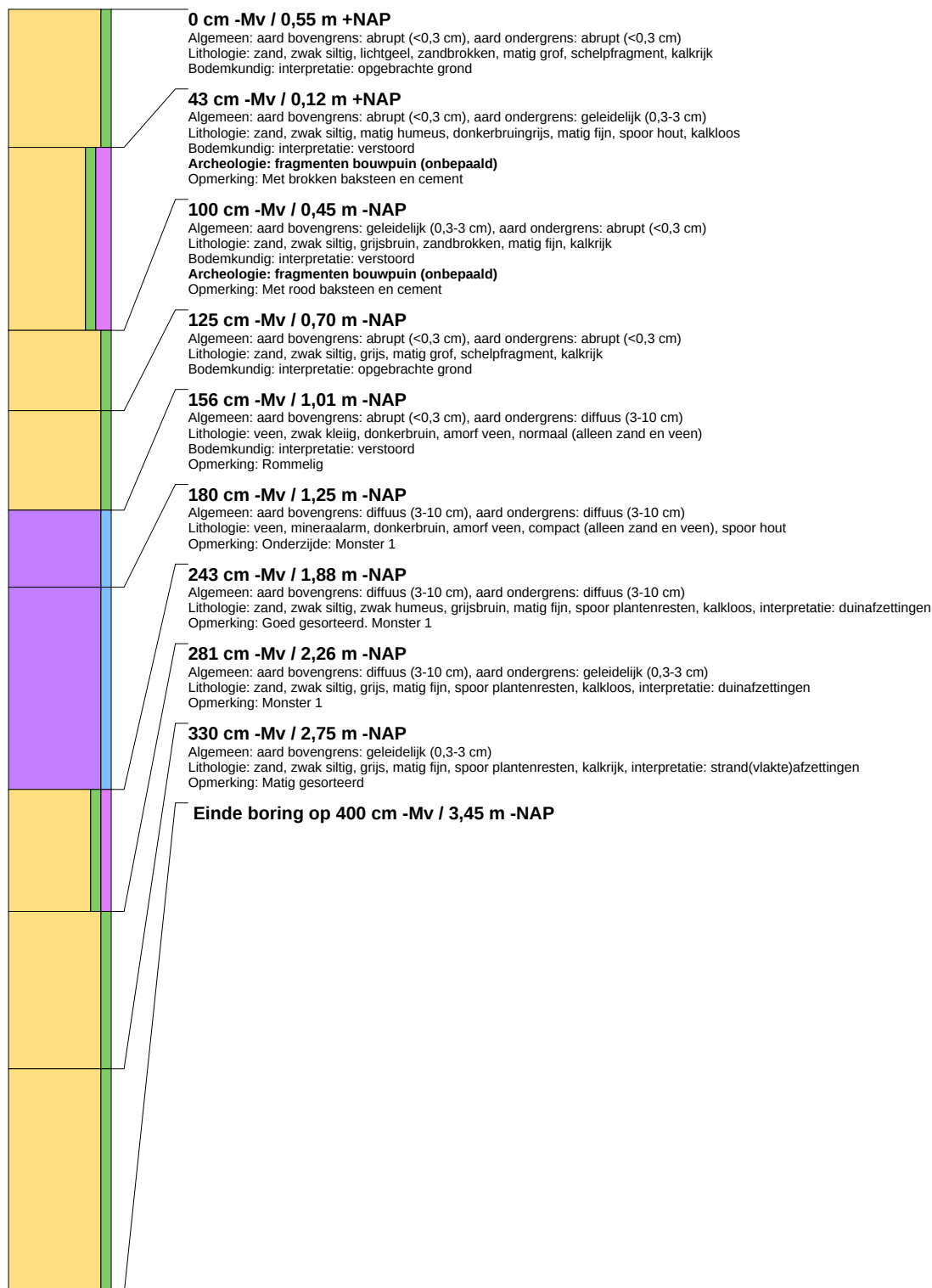
boring: 22071-25

beschrijver: LJOL, datum: 10-6-2020, X: 455.089,10, Y: 86.494,80, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,59, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect



boring: 22071-26

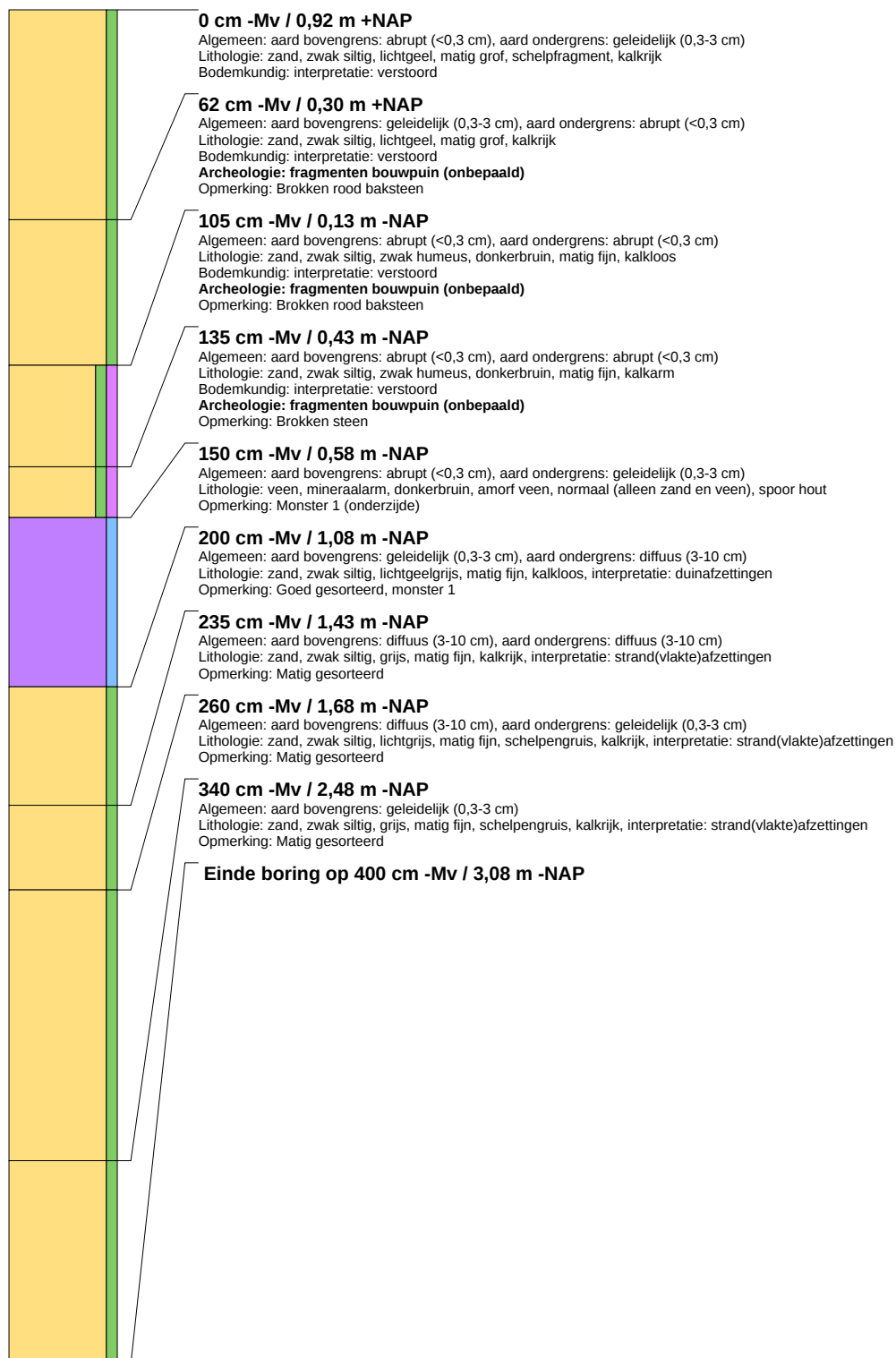
beschrijver: LJOL, datum: 10-6-2020, X: 455.084,10, Y: 86.499,30, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,55, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-27

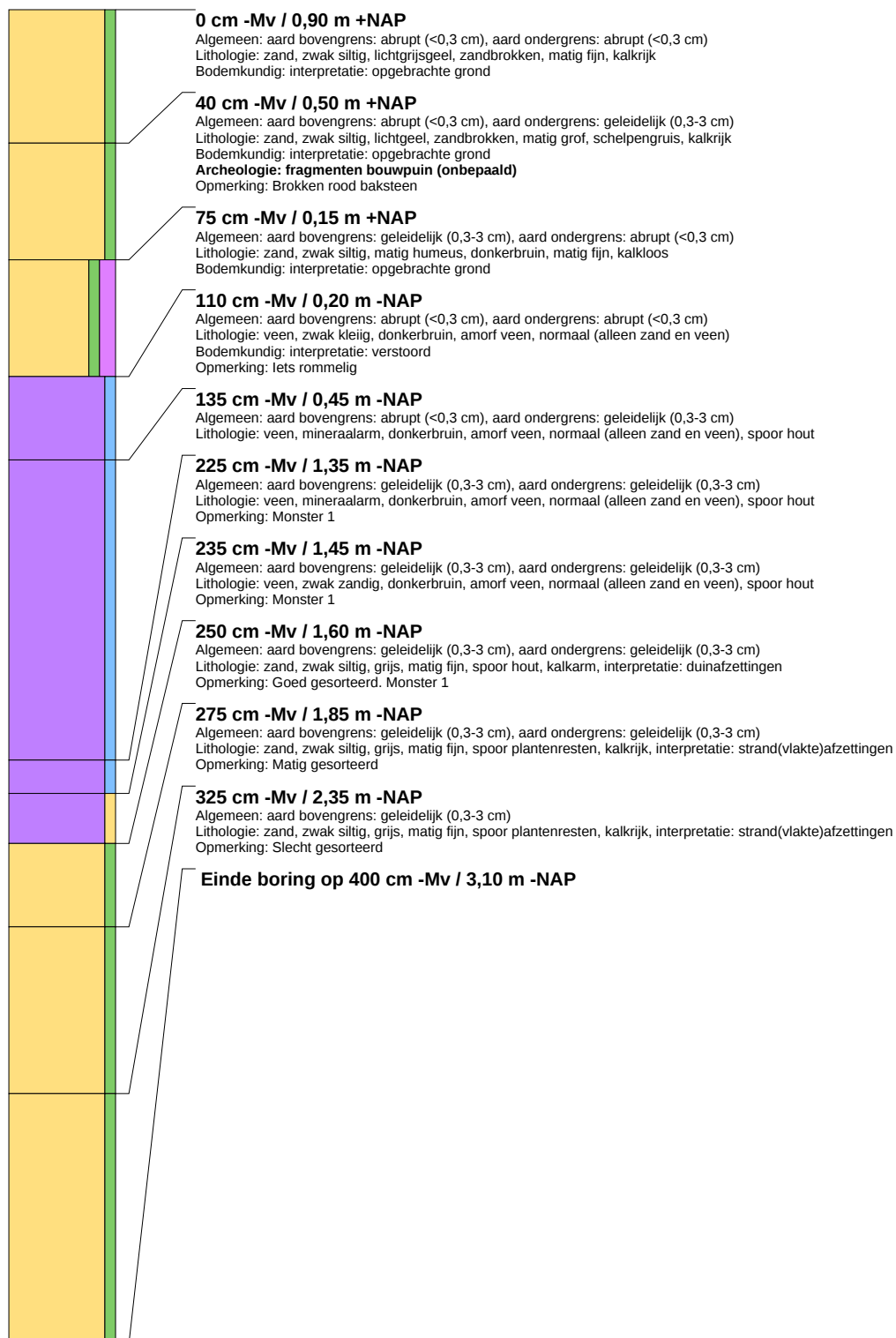
beschrijver: LJOL, datum: 10-6-2020, X: 455.066,40, Y: 86.511,80, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,92, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-28

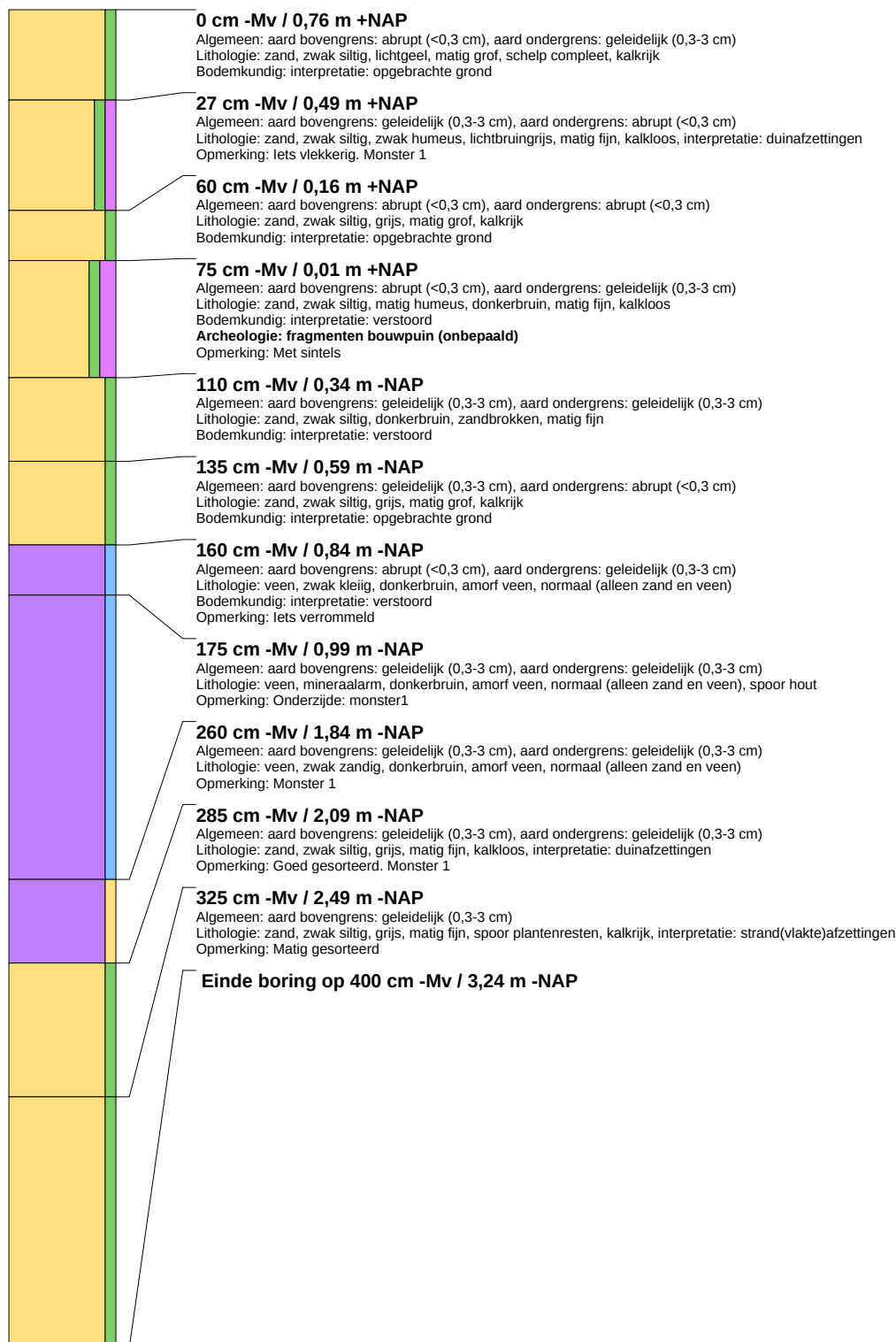
beschrijver: LJOL, datum: 10-6-2020, X: 455.060,68, Y: 86.516,45, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





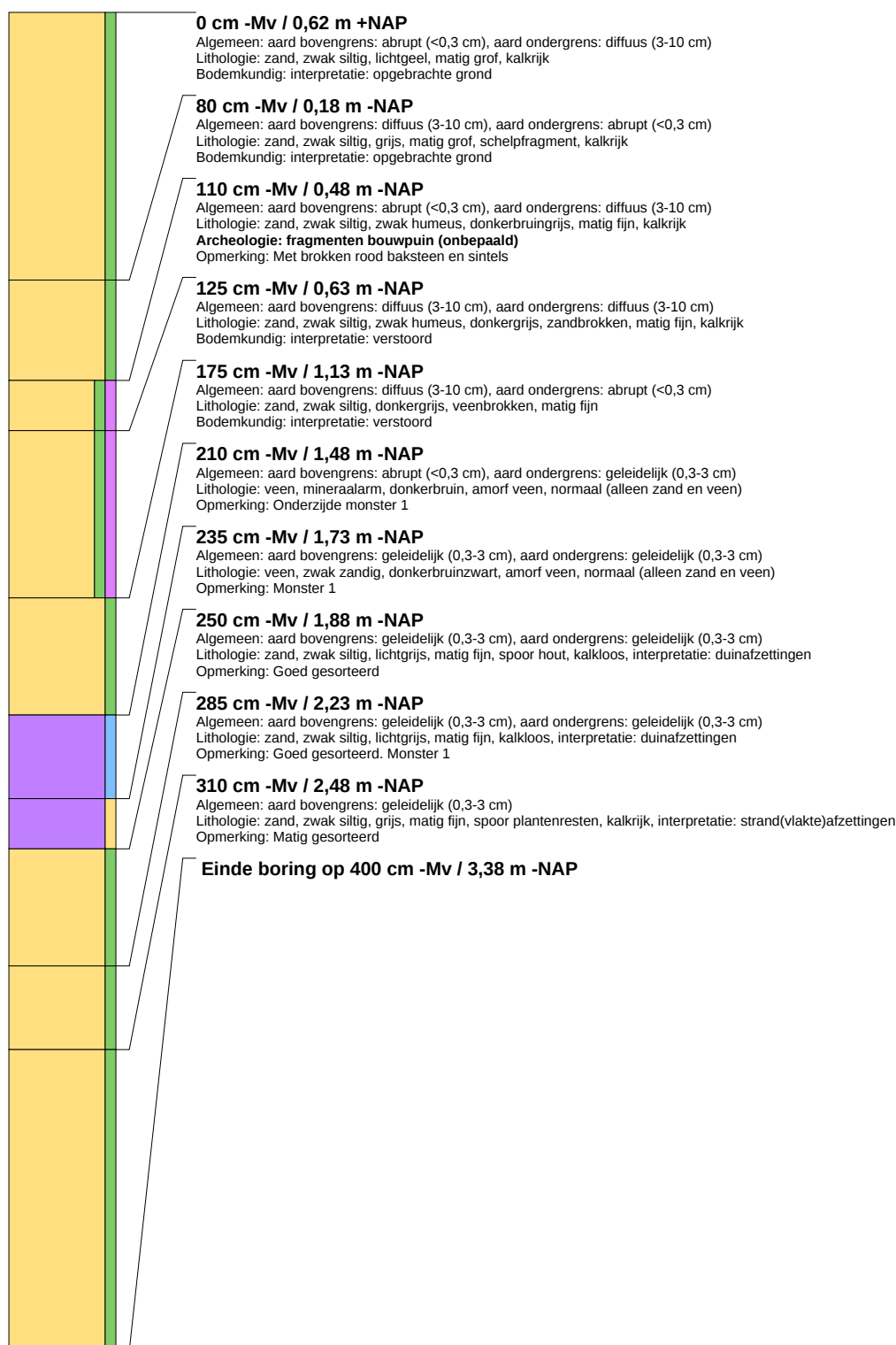
boring: 22071-29

beschrijver: LJOL, datum: 10-6-2020, X: 455.054,58, Y: 86.521,70, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,76, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect



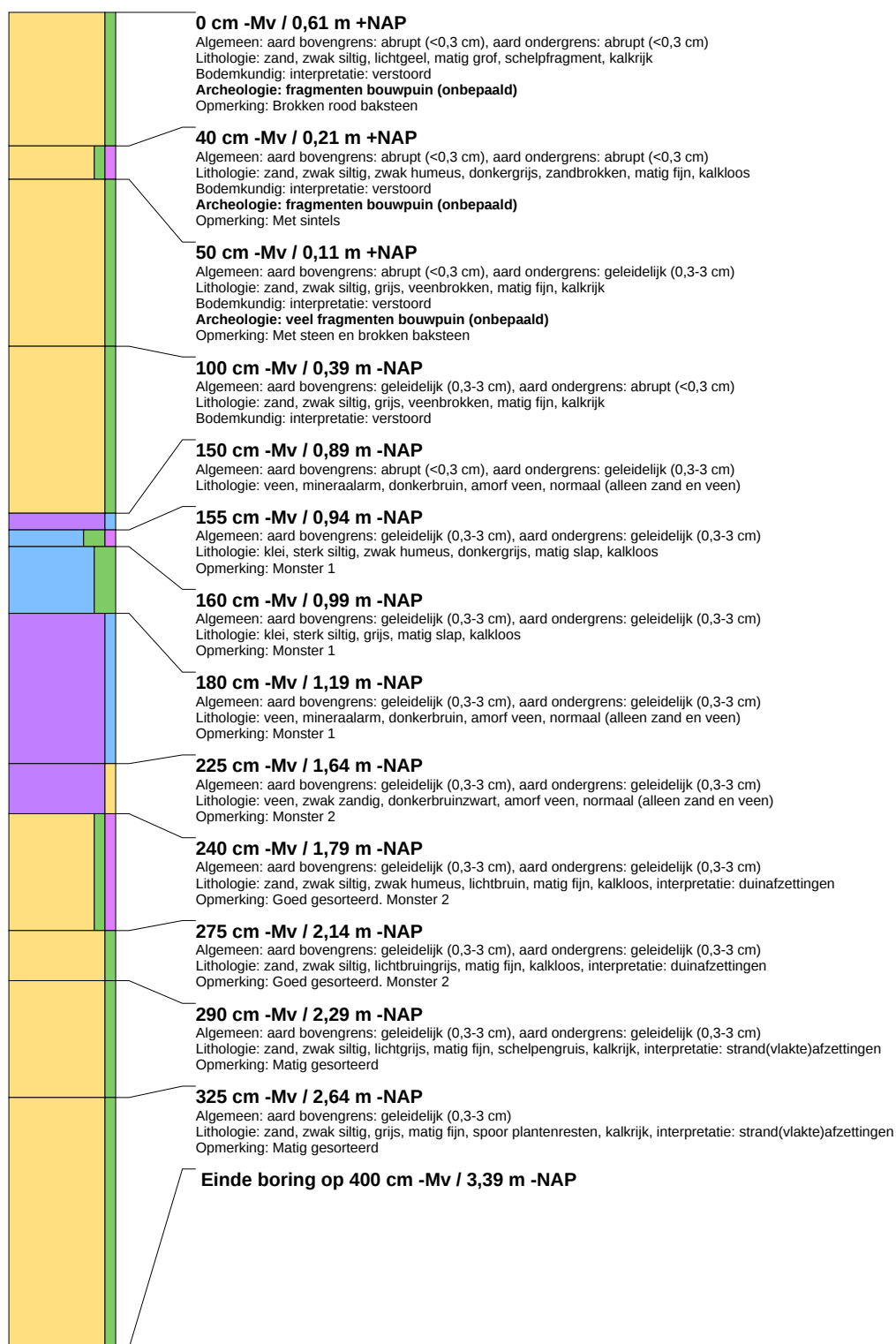
boring: 22071-30

beschrijver: LJOL, datum: 9-6-2020, X: 455.022,71, Y: 86.533,07, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,62, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSiatio, uitvoerder: Transect



boring: 22071-32

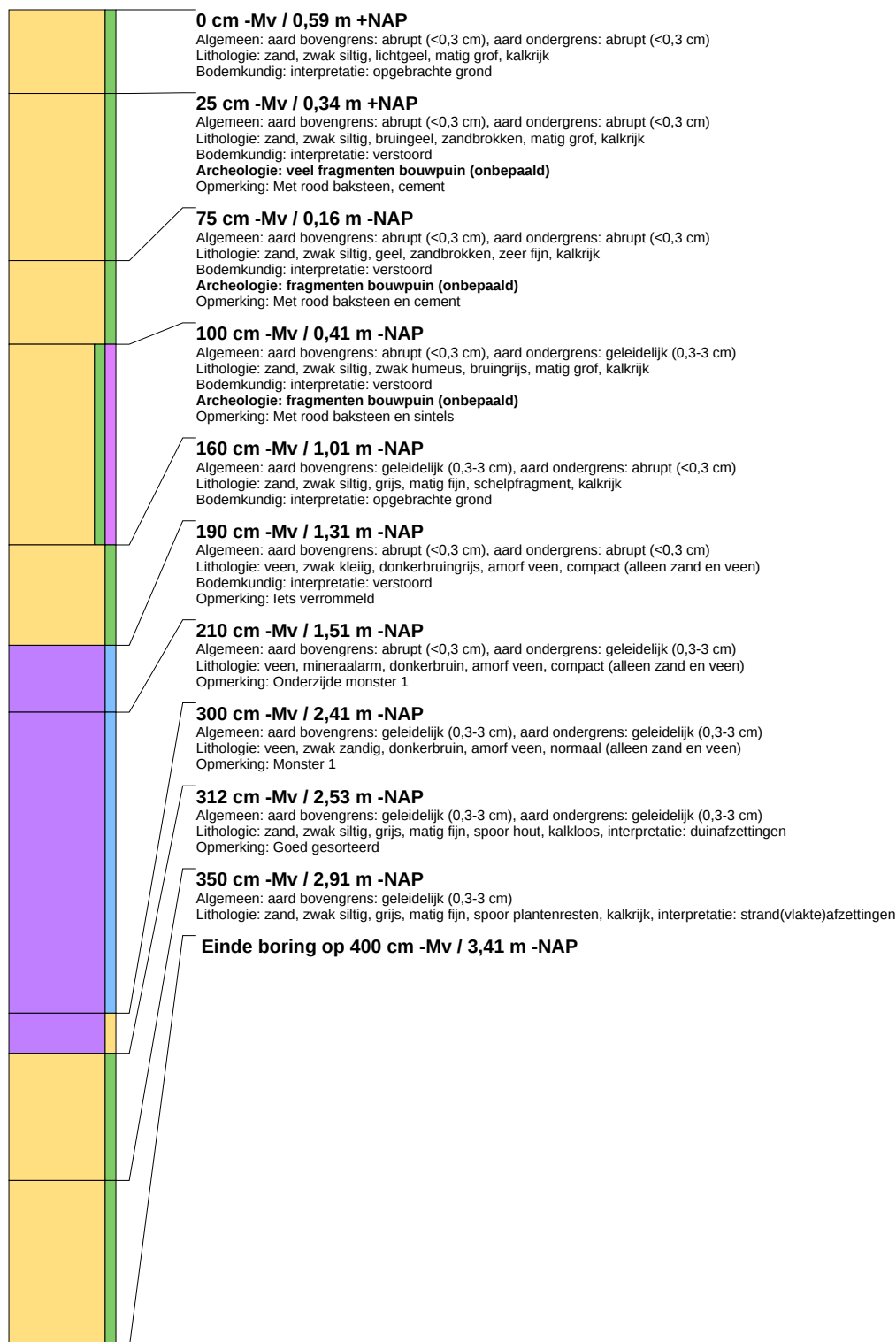
beschrijver: LJOL, datum: 9-6-2020, X: 454.957,62, Y: 86.579,49, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,61, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-33

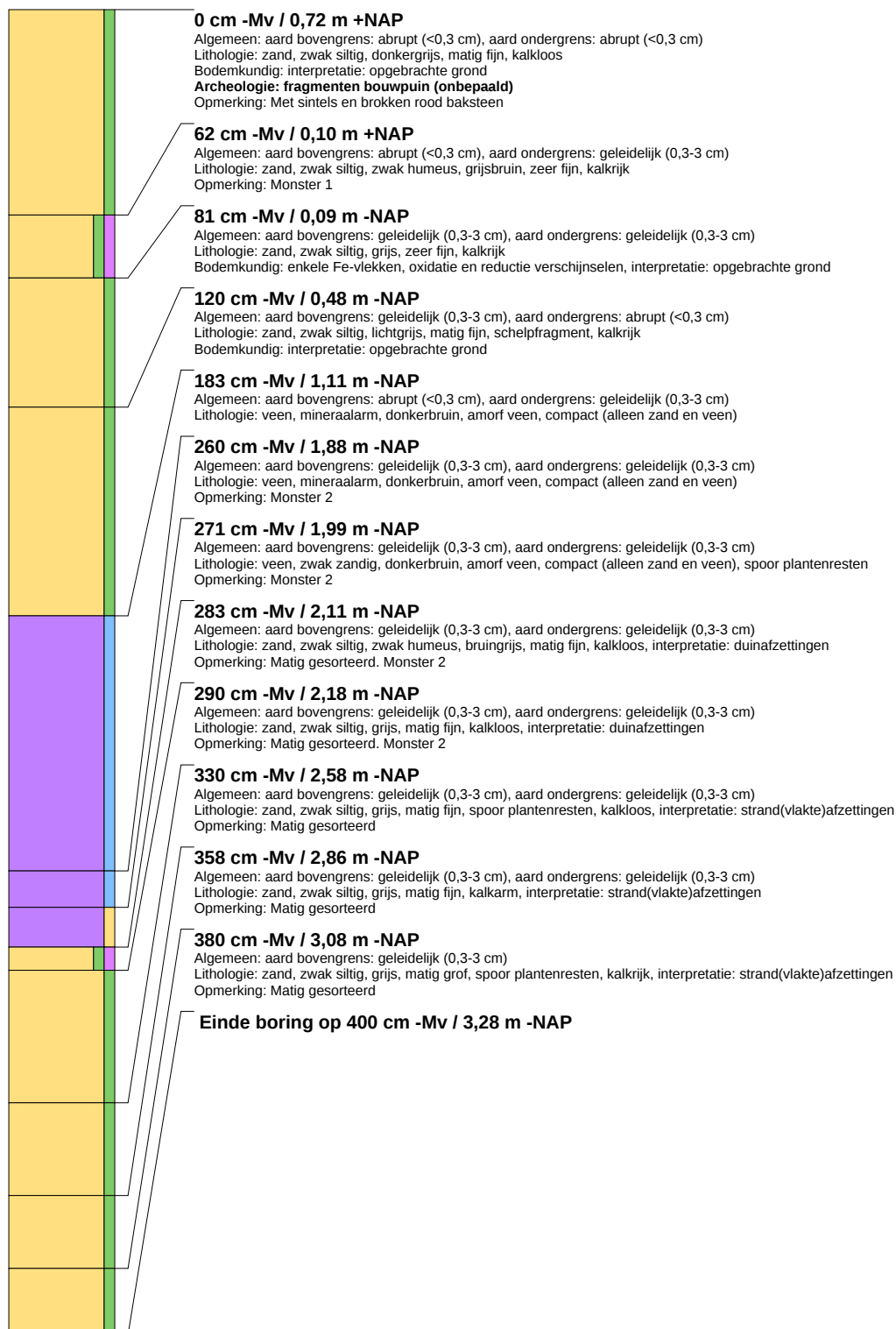
beschrijver: LJOL, datum: 10-6-2020, X: 455.076,48, Y: 86.539,37, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,59, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-34

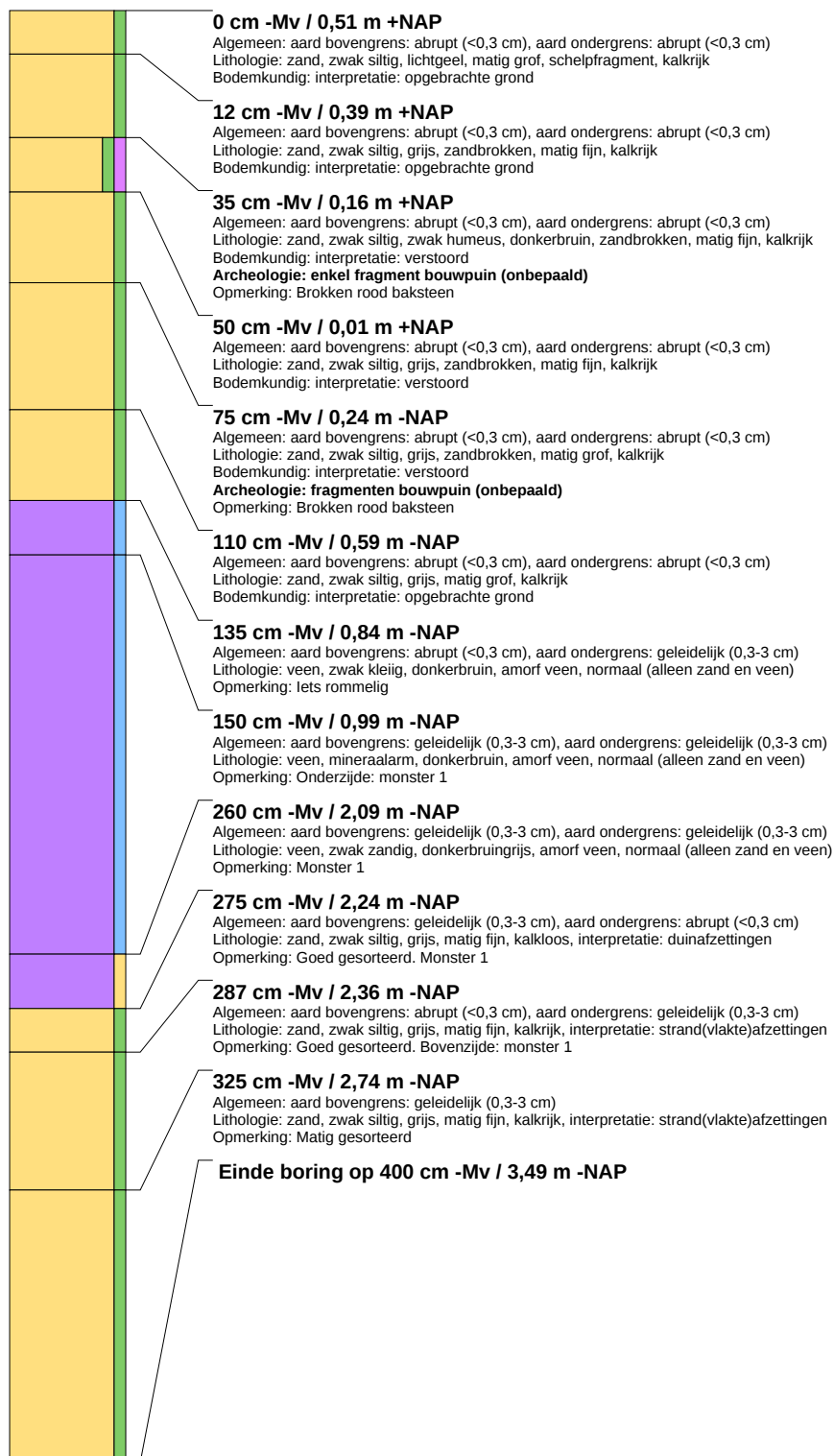
beschrijver: LJOL, datum: 10-6-2020, X: 45.510,70, Y: 86.532,10, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,72, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect





boring: 22071-35

beschrijver: LJOL, datum: 10-6-2020, X: 455.099,67, Y: 86.571,92, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,51, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSight, uitvoerder: Transect



boring: 22071-36

beschrijver: LJOL, datum: 9-6-2020, X: 455.070,76, Y: 86.452,45, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,49, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boottype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Voorburg, opdrachtgever: LBPSiatio, uitvoerder: Transect

