



Transect-rapport 3787

Hillegom, 1^e Loosterweg 30, 36a en 44

De Witte Tulp

Gemeente Hillegom (ZH)

Een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase

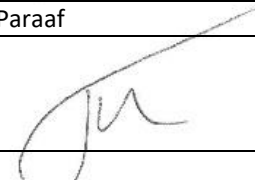
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Hillegom, 1 ^e Loosterweg 30, 36a en 44, De Witte Tulp. Gemeente Hillegom (ZH). Een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 3787
Auteur	L.M.C. Jansen of Lorkeers MSc
Versie	Versie 2.1 (definitief)
Datum	10-01-2022
Projectnummer	21090092
Onderzoeksmelding	5145285100
Opdrachtgever	Van Rhijn Projectontwikkeling BV Valkenburgseweg 62 2223 KE Katwijk
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Hillegom
Adviseur namens bevoegde overheid	Adviseur Erfgoed Leiden
Toetsing rapport bevoegde overheid	Goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (20 en 21-12-2021).

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	10-01-2022	

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 Van Rhijn Projectontwikkeling b.v. heeft Transect b.v. in december 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het projectgebied De Witte Tulp. Het plangebied is gelegen aan de 1^e Loosterweg 30, 36a en 44 in Hillegom (gemeente Hillegom). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningverlening voor de nieuwbouw van woningen.

In het plangebied is reeds een bureauonderzoek uitgevoerd, van waaruit sprake is van een middelhoge verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd (van Bussel, 2021). Om deze verwachting te toetsen is een Inventariserend Veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd door middel van boringen. Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd is in het voorafgaande bureauonderzoek (van Bussel, 2021). Onderhavig rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting in het plangebied naar beneden worden bijgesteld. De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit strandafzettingen (vanaf 75 - 130 cm -Mv; 0,5 á 1,2 m -NAP). Deze worden afgedekt met een humeus zandpakket wat is ontstaan als gevolg van afgravingen en bollenteelt in het plangebied en een recent opgebracht pakket zand (al dan niet met oppervlakteverharding). Eventuele archeologisch relevante niveaus zijn verloren gegaan bij de afgraving van het duinzand in het plangebied. Op basis van het veldonderzoek worden geen intacte archeologische resten meer verwacht.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de bestaande bebouwing te slopen waarna woningbouw zal plaatsvinden. Tot welke diepte de sloop- en bouwwerkzaamheden zullen reiken is nog niet bekend. Op basis van onderhavig onderzoek zijn er archeologisch gezien geen bezwaren tegen de voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied. Wel geldt dat wanneer tijdens de grondwerkzaamheden in dit deel van het plangebied onverhoopt toch archeologisch relevante zaken tevoorschijn komen, deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 moeten worden gemeld bij het bevoegd gezag (in deze de gemeente Hillegom).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Hillegom) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding.....	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	2
3. Afbakening van het plangebied.....	3
4. Consequenties toekomstig gebruik.....	5
5. Beleidskader	6
6. Achtergrondinformatie en archeologisch verwachtingsmodel	7
7. Werkwijze.....	9
8. Resultaten veldonderzoek.....	10
9. Beantwoording onderzoeksvragen	12
10. Conclusie en advies	13
11. Geraadpleegde bronnen	14
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	15
Bijlage 2. Inrichtingsschets toekomstige situatie	16
Bijlage 3. Boorpuntenkaart	17
Bijlage 4. Foto's van de boringen	18
Bijlage 5. Boorstaten	20

1. Aanleiding

In opdracht van Van Rhijn Projectontwikkeling b.v. heeft Transect b.v. in december 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het projectgebied De Witte Tulp. Het plangebied is gelegen aan de 1^e Loosterweg 30, 36a en 44 in Hillegom (gemeente Hillegom). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningverlening voor de nieuwbouw van woningen.

In het plangebied is reeds een bureauonderzoek uitgevoerd, van waaruit sprake is van een middelhoge verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd (van Bussel, 2021). Om deze verwachting te toetsen is een Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd door middel van boringen. Onderhavig rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het door het Plan van Aanpak (Jansen of Lorkeers, 2021).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd is in het voorafgaande bureauonderzoek (van Bussel, 2021). Inventariserend veldonderzoek (IVO) gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat waar mogelijk informatie over de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Het inventariserend veldonderzoek is binnen dit kader uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). Het betreft een verkennende fase, waarbij met behulp van boringen in het plangebied de landschappelijke ligging en de mate van intactheid van de bodemopbouw worden bepaald. Zo wordt inzicht verkregen of, waar, wanneer en in hoeverre het plangebied geschikt is geweest voor gebruik door de mens in het verleden. Hiermee wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied bepaald. Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen (Jansen of Lorkeers, 2021):

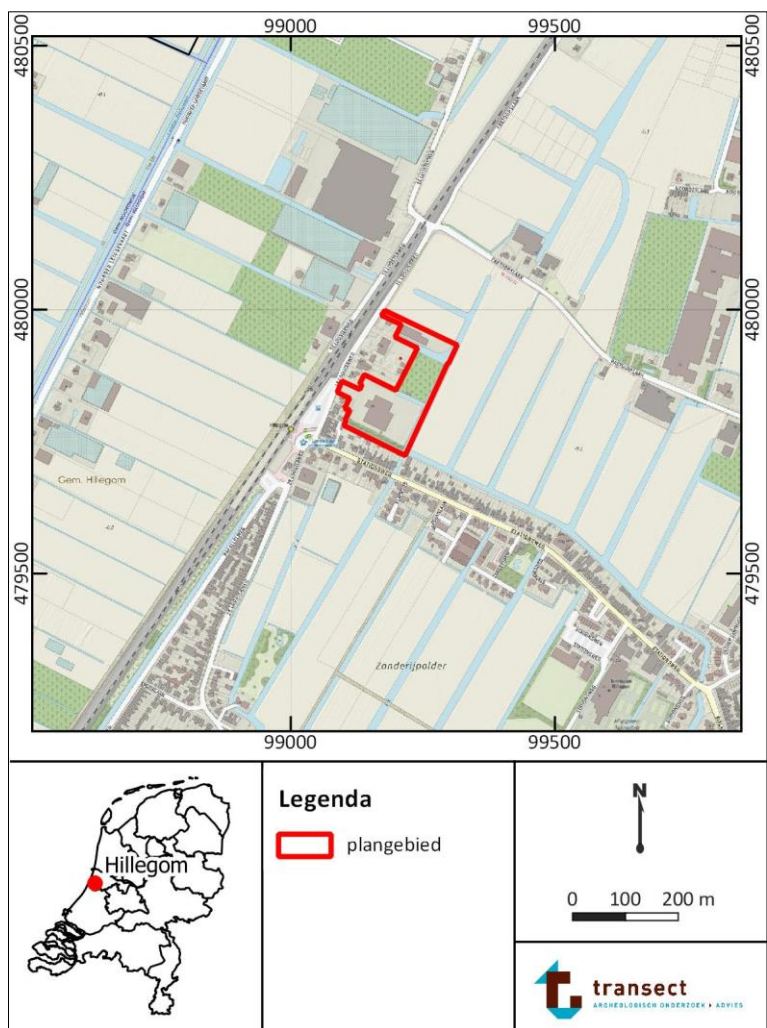
- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

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. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plangebied

Plaats	Hillegom
Toponiem	1 ^e Loosterweg 30, 36a en 44
Gemeente	Hillegom
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	24H
Perceelnummer(s)	HLG01-A nummers 7352, 8902 en 9625
Centrumcoördinaat	99.217 / 479.853
Oppervlakte plangebied	Circa 2,5 ha
Huidig gebruik	Bedrijventerrein (loodsen, parkeerplaats, tuin, akker)

Het plangebied bevindt zich aan de 1e Loosterweg 6a, 30 en 44 in Hillegom (gemeente Hillegom). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Het beslaat de percelen HLG01, sectie A nummers 7352, 8902 en 9625. De begrenzing van het plangebied valt samen met de kadastrale perceelgrenzen. Ten tijde van het vooronderzoek is het plangebied grotendeels in gebruik als een bedrijfsterrein. In het zuiden staat een bedrijfshal met een oppervlak van circa 2440 m², in het centrale deel een klein bijgebouw (circa 45 m²) en in het noorden is ook een bedrijfshal aanwezig (circa 970 m²). Het overige deel van het terrein is in gebruik als bedrijfsterrein (grotendeels verhard met klinkers, asfalt en stelcon) en in het midden is een akker gelegen (circa 5000 m²). Verder is het terrein ingericht met enkele groenstroken, een geluidswal en sloten. In totaal heeft het plangebied een oppervlak van circa 2,5 hectare.



Figuur 1. De ligging van het plangebied op een topografische kaart (bron: www.opentopo.nl).

4. Consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop huidige bebouwing, realisatie woningen
Aard bodemverstoringen	Sloop en nieuwbouw
Verstoringsoppervlakte	Circa 2,5 ha
Verstoringsdiepte	Onbekend

In het plangebied bestaat het voornemen om de huidige bedrijfsbebouwing te slopen en hiervoor in de plaats nieuwe woningen te realiseren. Ten tijde van het onderzoek is de planontwikkeling nog in volle gang. Er zijn geen gegevens voorhanden met betrekking tot de funderingswijze van de bestaande en nieuwe bebouwing. Een inrichtingsschets is opgenomen in bijlage 2.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan 'Hillegom – herziening 2020'
Onderzoeksgrens	250 m ² en vanaf 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. Sinds 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 2022 in werking zal treden.

Het gemeentelijk archeologiebeleid inzake het plangebied staat verwoord in de Omgevingsvisie 'Hillegom – herziening 2020'. Het beleid is erop gericht om waardevolle cultuurhistorische en archeologische elementen zo goed mogelijk te beschermen. Dit betekent dat bij bouwwerkzaamheden versterking van de diepere ondergrond uit archeologisch oogpunt zoveel mogelijk dient te worden vermeden. Waar dit niet mogelijk is, zal in die gebieden waar waardevolle, informatieve archeologische resten verloren dreigen te gaan, voorafgaand aan de geplande bodemingreep verantwoord onderzoek moeten plaatsvinden.

De oppervlakte- en dieptegrenzen vanaf waar een archeologisch onderzoek moet plaatsvinden zijn af te leiden van de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidskaarten (Wink en Sprangers, 2015; niet als kaartbeeld opgenomen). Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart heeft vrijwel het gehele plangebied een middelhoge verwachting voor alle perioden vanaf het Neolithicum. Het westen van het plangebied heeft een hoge verwachting voor deze perioden. Op de beleidskaart zijn aan de verschillende zoneringen op de verwachtingskaart oppervlakte- en dieptegrenzen gekoppeld. Wanneer binnen een plangebied verschillende oppervlakte- en dieptegrenzen van toepassing zijn, wordt de strengste eis gehanteerd. In dit geval betreft het een oppervlakte van 250 m² en een diepte van 30 cm -Mv. Gezien met de planvorming deze oppervlakte en diepte zullen worden overschreden, is onderhavig onderzoek uitgevoerd.

6. Achtergrondinformatie en archeologisch verwachtingsmodel

In het plangebied heeft reeds een archeologisch bureauonderzoek plaatsgevonden (van Bussel, 2021; onderzoeksmelding 4987969100). Op grond van dit onderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. Dit is gebaseerd op de volgende constatering¹:

1. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie van duinen of strandwallen (kaartcode 1M92E; niet als kaartbeeld opgenomen). Het ligt op de westelijke flank van de strandwal van Voorburg, die zich vanaf het Laat-Neolithicum heeft kunnen vormen. Op de strandwal en in de vlakte is onder invloed van aanlandige wind duinzand afgezet, waarbij zich duinen tot circa 2,0 m hoog konden ontwikkelen (Vos e.a., 2010). Na het sluiten van de kust vormde zich in de lagere delen van dit kustlandschap veen, hetgeen het gevolg was van een voortdurende vernatting als gevolg van een stijgende grondwaterspiegel. Naar verwachting heeft in het plangebied geen veenvorming plaatsgevonden (Vos, 2015). Sinds de Vroege IJzertijd heeft opnieuw duinvorming plaatsgevonden, waardoor het eerder beschreven kustlandschap ten dele begraven is geraakt. De verstuingen vonden echter gefaseerd plaats: in de Vroege Middeleeuwen trad opnieuw vernatting op waardoor onder invloed van afgenomen verstuingen opnieuw veenvorming op kon treden. De gefaseerde vorming van duinzand leidt ertoe dat binnen het duinzand meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig kunnen zijn. Alle duinafzettingen, die sinds het ontstaan van de strandwallen in het gebied tot en met de Vroege Middeleeuwen hebben kunnen vormen, worden tot de afzettingen van de oude duinen gerekend (Vos e.a., 2010).
2. Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in een zone met kalkhoudende enkeerdgronden aanwezig (kaartcode EZ50A; niet als kaartbeeld opgenomen). Deze enkeerdgronden zijn gronden die zich kenmerken door het voorkomen van een antropogene humeuze bovengrond met een dikte van minimaal 50 cm. Ze liggen over het algemeen laag in het landschap en de humeuze grond is opgebracht als meststof voor de bollenteelt of tuinbouw. Onder het humeuze dek ligt onveranderd strand- of duinzand dat geelgrijs tot grijs van kleur zal zijn. Meer detailinformatie omtrent de bodemopbouw in het plangebied is verkregen aan de hand van een oude bodemkaart uit de jaren '50 uit de vorige eeuw (Van de Meer, 1951; niet afgebeeld). Volgens deze kaart ligt het plangebied op de overgang van een zone met kalkloze (in het westen) naar kalkhoudende en kalkrijke zanderijgronden (in het oosten). Ten westen van de spoorlijn is een zone met veen op duin- en strandwalzanden gekarteerd. Dit duidt erop dat het westen van het plangebied van oorsprong lager op de strandwal heeft gelegen dan het oosten. Op grond van deze kaart kan de verwachting uitgesproken worden dat in het plangebied delen van de oorspronkelijke strand- of duinafzettingen afgegraven zijn.
3. Het plangebied heeft een grondwatertrap II*. Aangenomen wordt dat het grondwater hier tussen 50 cm en 80 cm –Mv aan te treffen zal zijn, waardoor sprake zal zijn van vochtige gronden. Met dergelijk hoge grondwaterstanden en natte omstandigheden kunnen in het plangebied organische archeologische resten te verwachten zijn, op het moment deze beneden de laagste grondwaterspiegel bewaard liggen. Resten die erboven liggen zullen mogelijk door oxidatie zijn aangetast of volledig verdwenen. Anorganische resten kunnen wel behouden zijn (als ze niet door graafwerkzaamheden zijn aangetast). De *asterisk* achter de grondwatertrap II betekent dat sprake is van drogere gronden, waarbij door de mens is ingegrepen op de grondwaterstand. Deze gronden komen vaak voor daar waar sprake is van bollenteelt.

¹ Naar van Bussel, 2021, aangevuld met gegevens uit overige bronnen.

4. Archeologisch gezien hebben in de omgeving van het plangebied verschillende onderzoeken plaatsgevonden. Op basis van deze onderzoeken heeft op veel plaatsen verstoringen plaatsgevonden van de natuurlijke ondergrond tot circa 60 á 120 cm -Mv. Dit betekent echter niet vanzelfsprekend dat hiervan ook binnen het plangebied sprake is. Verder zijn veel van de verstoringen niet dermate diep dat ze tot in het strandzand reiken. Wanneer in het duinzand vegetatiehorizonten worden aangetroffen, kan nog wel sprake zijn van een archeologische vindplaats. Verder oostelijk op de strandwal wijzen onderzoeken op de aanwezigheid van activiteit in de Romeinse tijd en Middeleeuwen. Nederzettingen zijn echter nog niet met behulp van onderzoek in de omgeving van het plangebied vastgesteld.
5. Vanaf de ontwikkeling van de bloembollencultuur (vermoedelijk vanaf de tweede helft van de 16^e eeuw) hebben in het duin- en strandwallengebied grootschalige zandafgravingen plaatsgevonden. Hierbij werd het kalkrijke zand afgegraven voor de bollenteelt. Het plangebied maakt deel uit van de Zanderijpolder. Hier hebben vanaf het begin van de 19^e eeuw ontginningen en zandafgravingen plaatsgevonden, behalve voor de bollenteelt ook ten behoeve van stadsuitbreidingen zoals in Amsterdam en Leiden. Het gebied langs de spoorlijn tussen Hillegom en IJmuiden kenmerkt zich door diepspitten, met als doel grondverversing (ook wel drie-steekdelven). Volgens historische gegevens reikten deze werkzaamheden tot circa 80 cm -Mv. Dit wordt ondersteund door archeologische onderzoeken in de omgeving. Op basis van historisch-topografische kaarten is het plangebied tot circa 1986-1999 onbebouwd gebleven. Voor deze periode was het hoofdzakelijk in gebruik als bos, tuin en weiland. De huidige bebouwing is de eerste in het plangebied voor zover bekend. Het betreffen twee bedrijfshallen/loodsen met een totaaloppervlak van circa 4370 m². Het is onbekend in hoeverre deze bebouwing tot een bodemverstoring heeft geleid.

Samengevat geldt op grond van bovenstaande informatie volgens het onderzoek van Van Bussel (2021) een middelhoge archeologische verwachting. Archeologisch relevante niveaus worden verwacht in vegetatieniveaus in het duinzand en/of in de top van de strandwal. Er zijn aanwijzingen voor afgraving van het duin- en strandzand, maar het is nog onbekend exact tot hoe diep deze ontgravingen hebben plaatsgevonden. In het plangebied kunnen op basis van de ouderdom van de afzettingen resten voorkomen uit de periode vanaf het Laat-Neolithicum. De verwachting op het aantreffen van bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd is laag, maar er kunnen wel sporen van landgebruik en -inrichting worden aangetroffen. Om deze verwachting beter te kunnen duiden en om uitspraken te kunnen doen over de daadwerkelijke aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied, is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De methodiek van dit onderzoek wordt in het volgende hoofdstuk toegelicht.

7. Werkwijze

Methode	verkennend booronderzoek
Dichtheid grid boringen	40 bij 50 m
Aantal boringen	15
Techniek	Edelmanboor 7 cm, zuigerboor 4 cm
Verwijderen oppervlakteverharding	Betonboor (12 cm)
Boordiepte	Maximaal 300 cm–Mv
Dataverwerking	Conform NEN5104
Monsterverwerking	Verbrokkelen/versnijden van grondmonster

Het onderhavig veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek, waarbij de boringen zijn gebruikt om inzicht te krijgen in de bodemopbouw, de exacte landschappelijke ligging van het plangebied en de mate van intactheid ervan. De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden het grondwater is gebruik gemaakt van een zuigerboor met een diameter van 4 cm. Bij boringen 1, 2, 9, 10, 11, 13, 14 en 15 is de oppervlakteverharding (stelcon of asfalt) verwijderd met behulp van een betonboor met een diameter van 12 cm. Boring 3 is na drie pogingen gestaakt in brokken modern baksteen en grind op circa 60 cm –Mv. Boring 13 is gestaakt in een moderne puin-/grindlaag die zich onder een stelconplaat en een laag ophoogzand bevond. Bij deze boring waren herhaalpogingen niet mogelijk gezien de aanwezigheid van oppervlakteverharding. Er is gepoogd om aan de rand van de groene geluidswal te boren naast het oorspronkelijke boorpunt, maar daar was aan het maaiveld sprake van een puinlaag waardoor het ook hier niet mogelijk was de boring dieper door te zetten.

De boringen zijn in het plangebied verdeeld in een gelijkzijdig boorgrid van 40 bij 50 m, waarbij rekening is gehouden met de aanwezigheid van bebouwing en kabels en leidingen (de ligging ervan is opgenomen in de boorpuntenkaart (bijlage 3)). In totaal zijn in het plangebied 15 boringen gezet (boring 1 tot en met 15). De (uiteindelijke) ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 2. De locatie van de boringen zijn uiteindelijk met behulp van een meetlint aan de hand van de bestaande topografie. De Z-waarde (maaiveldhoogte) is afgeleid van het AHN. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 4. Na afloop van de beschrijving de opgeboorde grondmonsters handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals aardewerk, vuursteen en houtskool).

8. Resultaten veldonderzoek

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek hoofdzakelijk in gebruik als bedrijfsterrein. Het zuidelijke gedeelte is bebouwd met een bedrijfshal. Daaromheen is sprake van oppervlakteverharding, die voornamelijk bestaat uit stelconplaten en asfalt. In het zuiden is een geluidswal aangelegd van bomen en groenafval. Een klein gedeelte in het westen is verhard met tegels en in gebruik als parkeerplaats. Het centrale gedeelte van het plangebied is in gebruik als akker met daarop een klein bijgebouw. In het westelijke deel hiervan is ongeveer een meter aan puin en grond opgebracht tot direct ten westen van boringen 5 en 6. Het noordelijke deel van het plangebied is eveneens in gebruik als bedrijfsterrein met een loods met daaromheen oppervlakteverharding (asfalt) en een klein bosperceeltje in het noordoosten. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn opgenomen in figuur 2.



Figuur 2: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (20 en 21-12-2021). Linksboven is de situatie vanaf boring 15 te zien in westelijke richting, de foto rechtsboven vanaf dezelfde locatie richting het noorden. De foto linksonder is genomen vanaf boring 5 in zuidelijke richting, uiterst rechts is de opgebrachte grond te zien. Rechtsonder is de situatie in het noorden van het plangebied te zien, in westelijke richting. Foto's: L. Jansen of Lorkeers.

Lithologie en bodemopbouw

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand wat matig tot goed gesorteerd is. Het zand is (licht)grijs van kleur, kalkrijk en voorzien van (marien) schelpgruis en -fragmenten en af en toe komen kleine plantenresten voor. Het wordt geïnterpreteerd als strandafzettingen. De top bevindt zich op een diepte tussen 75 en 130 cm -Mv (0,5 á 1,2 m -NAP). De strandafzettingen zijn afgedekt met een pakket zwak siltig, donkergrijs(bruin), matig humeus kalkrijk zand. Vermoedelijk is dit zandpakket het resultaat van ophoging/omwerking als gevolg van de bollen- en kruidenteelt. De top ervan bevindt zich op een diepte tussen 10 en 45 cm -Mv (+0,2 á -0,4 m NAP), het heeft een dikte tussen 40 en 95 cm. In de meeste boringen (met uitzondering van boring 3 tot en met 7 en boring 12) is sprake van oppervlakteverharding bestaande uit asfalt of stelconplaten. Veelal is daaronder sprake van een opgebracht dan wel verstoord pakket (grijs)geel tot bruingeel zand met zandbrokken en grind. Dit heeft een dikte tussen de 40 en 95 cm (inclusief oppervlakteverharding). In de boringen zonder oppervlakteverharding is in de top een donker(grijs)bruine bouwvoor ontwikkeld met een dikte van circa 30-40 cm.

Archeologische interpretatie

Op basis van het veldonderzoek is de archeologische verwachting in het plangebied naar beneden bij te stellen. De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uitsluitend uit strandzand. Dit betekent dat de strandwal is afgegraven tot in het strandzand, waarbij het duinzand en eventueel archeologisch relevante niveaus in (de top van) dit zand volledig zijn verdwenen. Vermoedelijk is dit het gevolg van zandafgravingen en bollenteelt die in het plangebied en de omgeving hebben plaatsgevonden. In de erboven gelegen lagen (de 'bollenlaag' en de bouwvoor/recente ophoging) zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd, waardoor de lage verwachting voor deze periode kan worden gehandhaafd. Vanuit het veldonderzoek zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied.

9. Beantwoording onderzoeksvragen

Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Op basis van het bureauonderzoek bevindt het plangebied zich op de westelijke flank van een strandwal. Bij het veldonderzoek bleek dat het plangebied tot in het strandzand is afgegraven, waardoor de exacte ligging op de strandwal niet kan worden bepaald. Het bovengelegen duinzand is vrijwel geheel verdwenen. Het strandzand is afgedekt met een humeus zandpakket die vermoedelijk is ontstaan als gevolg van afgravingen en bollenteelt in het plangebied.

Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Er zijn geen archeologisch relevante niveaus aangetroffen in het plangebied.

In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Niet van toepassing. De eventuele archeologisch relevante niveaus in het duinzand zijn als gevolg van afgraving verdwenen.

Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan de archeologische verwachting in het plangebied naar beneden worden bijgesteld.

10. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting in het plangebied naar beneden worden bijgesteld. De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit strandafzettingen (vanaf 75 - 130 cm -Mv; 0,5 á 1,2 m -NAP). Deze worden afgedekt met een humeus zandpakket wat is ontstaan als gevolg van afgravingen en bollenteelt in het plangebied en een recent opgebracht pakket zand (al dan niet met oppervlakteverharding). Eventuele archeologisch relevante niveaus zijn verloren gegaan bij de afgraving van het duinzand in het plangebied. Op basis van het veldonderzoek worden geen intacte archeologische resten meer verwacht.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de bestaande bebouwing te slopen waarna woningbouw zal plaatsvinden. Tot welke diepte de sloop- en bouwwerkzaamheden zullen reiken is nog niet bekend. Op basis van onderhavig onderzoek zijn er archeologisch gezien geen bezwaren tegen de voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied. Wel geldt dat wanneer tijdens de grondwerkzaamheden in dit deel van het plangebied onverhoopt toch archeologisch relevante zaken tevoorschijn komen, deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 moeten worden gemeld bij het bevoegd gezag (in deze de gemeente Hillegom).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Hillegom) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

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.
- TNO, 2010. Geologische kaart van Nederland.
- Alterra, 2015. Bodemkaart van Nederland
- Alterra, 2017. Geomorfologische kaart van Nederland.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.pdok.nl
- www.dans.easy.knaw.nl

Literatuur

Bussel, A.T.L.E. van, 2021. Hillegom, De Witte Tulp – 1e Loosterweg. Gemeente Hillegom (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO). Transect-rapport 3283, Nieuwegein.

Jansen of Lorkeers, L.M.C., 2021. Plan van Aanpak. Hillegom, de Witte Tulp. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Transect, Nieuwegein.

Meer, K. van der, 1951. *De Bodemkartering van Nederland, deel XI, De Bloembollenstreek, 's Gravenhage*, Wageningen (Stichting voor bodemkartering).

Vos, G.A., 1992. Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 24-25 West Zandvoort – Amsterdam. Stiboka, Wageningen.

Vos, P.C., R.A. van Eerden en J. de Koning. 2010. Paleolandschap en archeologie van het PWN duingebied bij Castricum. Rapportage van een multidisciplinair onderzoeksprogramma uitgevoerd naar aanleiding van geologische en archeologische veldopnamen in acht bouwputten gelegen binnen het duinwaterwingebied van PWN bij Castricum. Deltares-rapport. Utrecht.

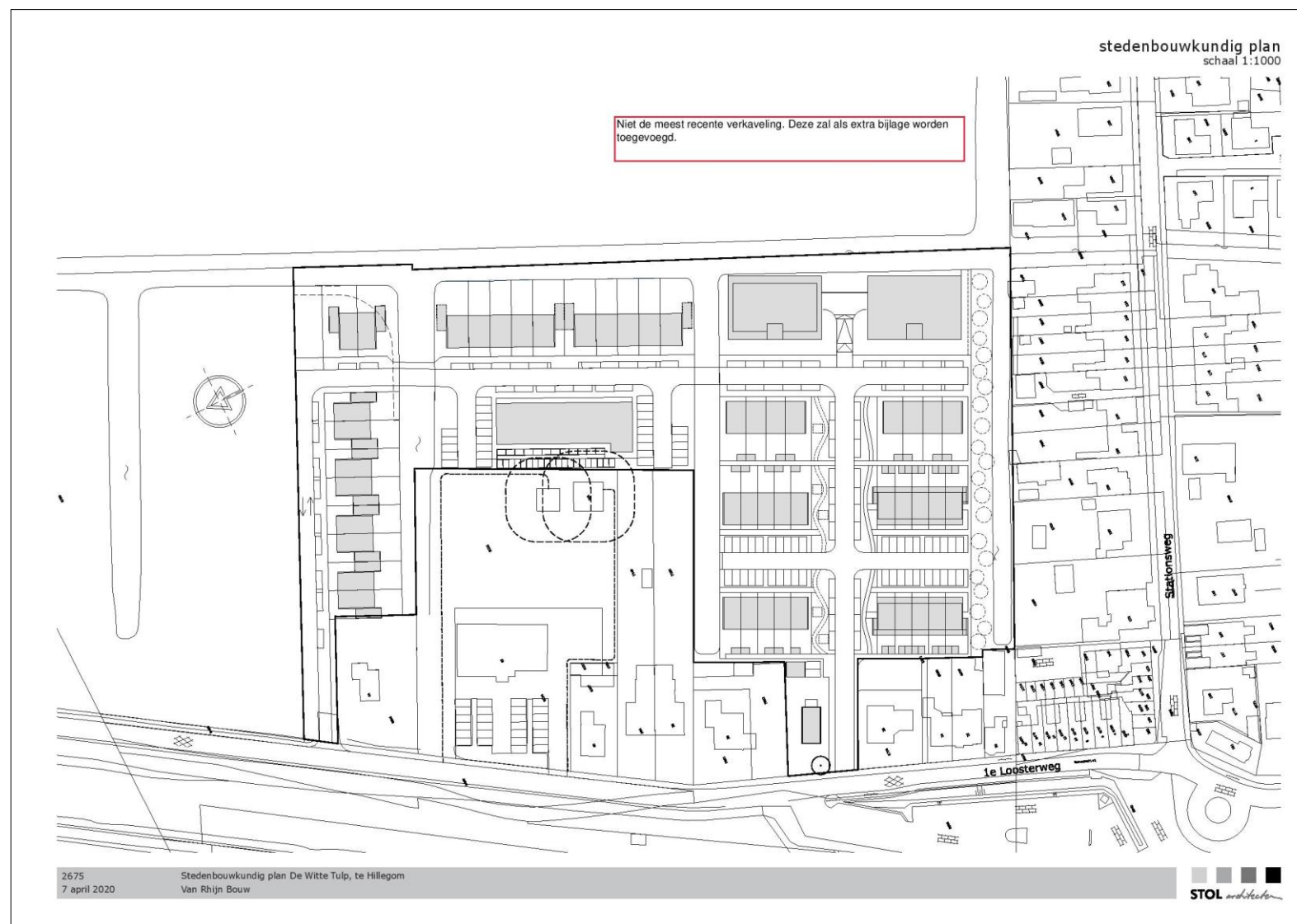
Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (red.), *The origin of the Dutch coastal landscape*. Groningen, 50-81.

Wink, K. en J. Sprangers, 2015. *Toelichting op de archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom*. RAAP-rapport 2852.

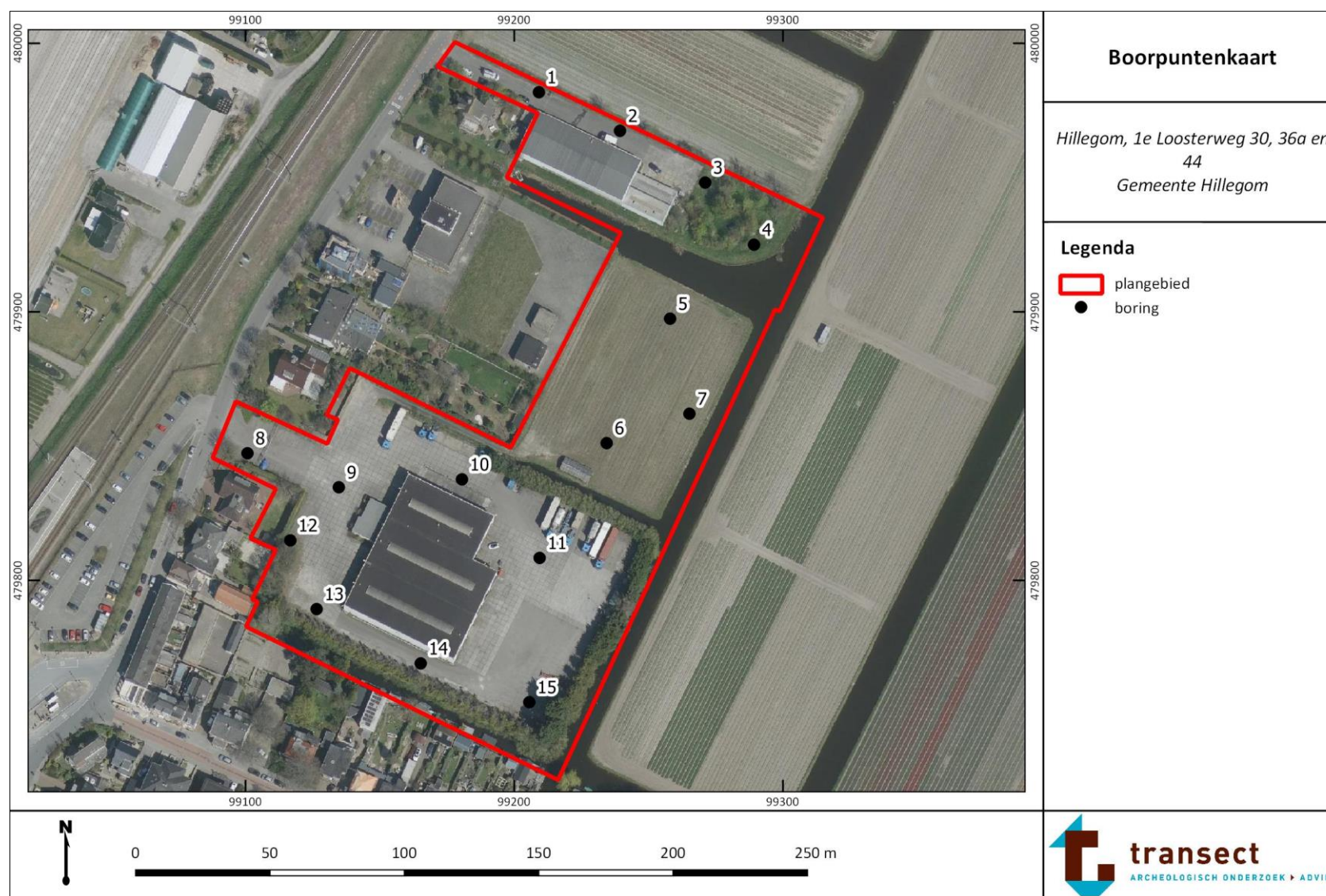
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe Tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe Tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe Tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Inrichtingsschets toekomstige situatie



Bijlage 3. Boorpuntenkaart



Bijlage 4. Foto's van de boringen

Hieronder volgen enkele foto's van de boringen. De boorkernen zijn per blok van 50 cm van links naar rechts uitgelegd. Het diepste punt van de boorkernen wijst naar boven. Onderstaande foto's zijn representatief voor de bodemopbouw in het plangebied.



Boring 1 (geheel). Het diepste punt van de zuigerboor bevindt zich aan de rechterzijde.



Boring 5: 0-120 cm -Mv.



Boring 8 (geheel). Het diepste punt van de zuigerboor bevindt zich aan de linkerzijde.



Boring 10 (geheel). Het diepste punt van de zuigerboor bevindt zich aan de rechterzijde.



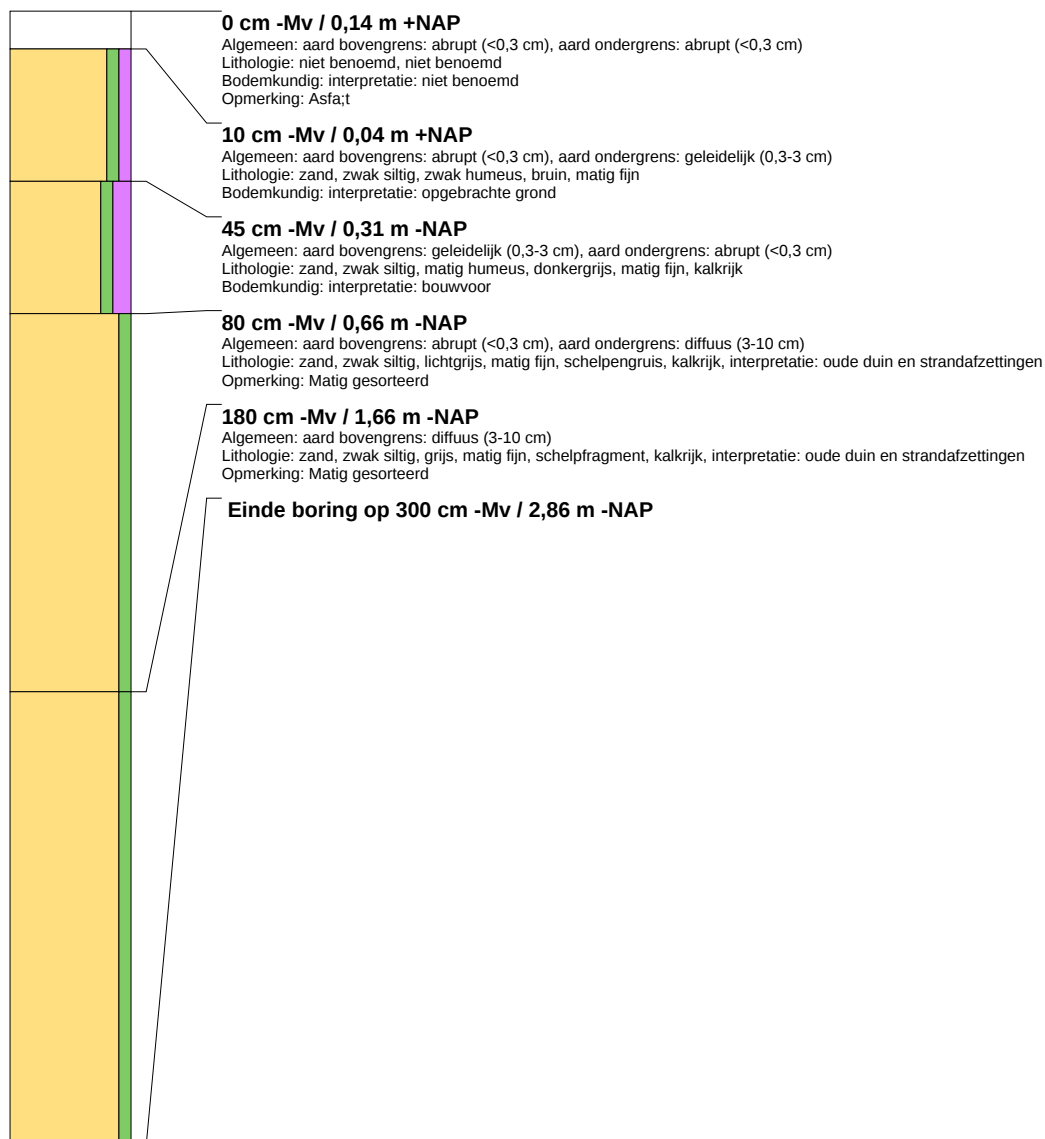
Boring 12: 0-110 cm -Mv.

Bijlage 5. Boorstaten



boring: 219092-1

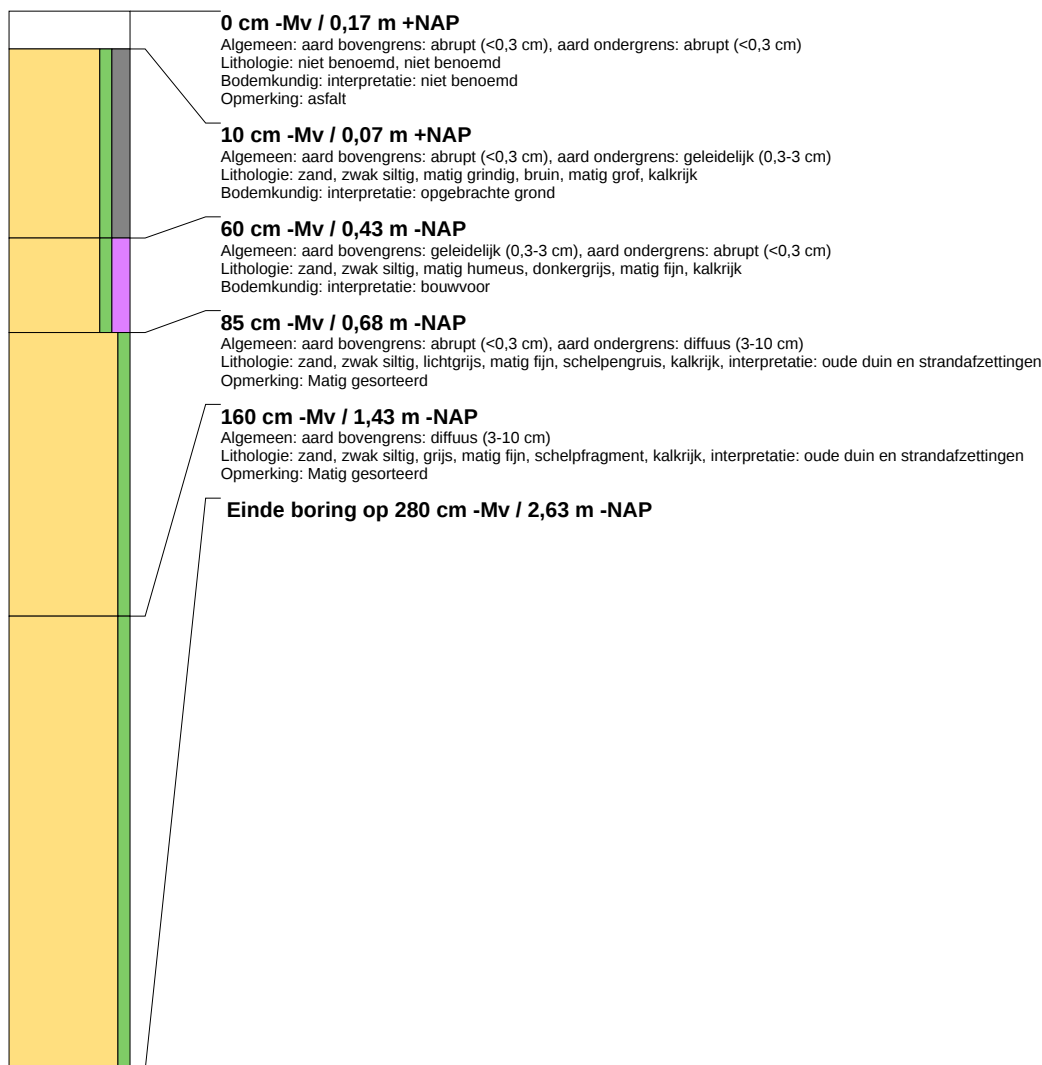
beschrijver: LJOL, datum: 21-12-2021, X: 99.209, Y: 479.982, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: 0,14, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en zuigerboor-4 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: van Rhijn Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect





boring: 219092-2

beschrijver: LJOL, datum: 21-12-2021, X: 99.239, Y: 479.967, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: 0,17, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en zuigerboor-4 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: van Rhijn Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect



boring: 219092-3

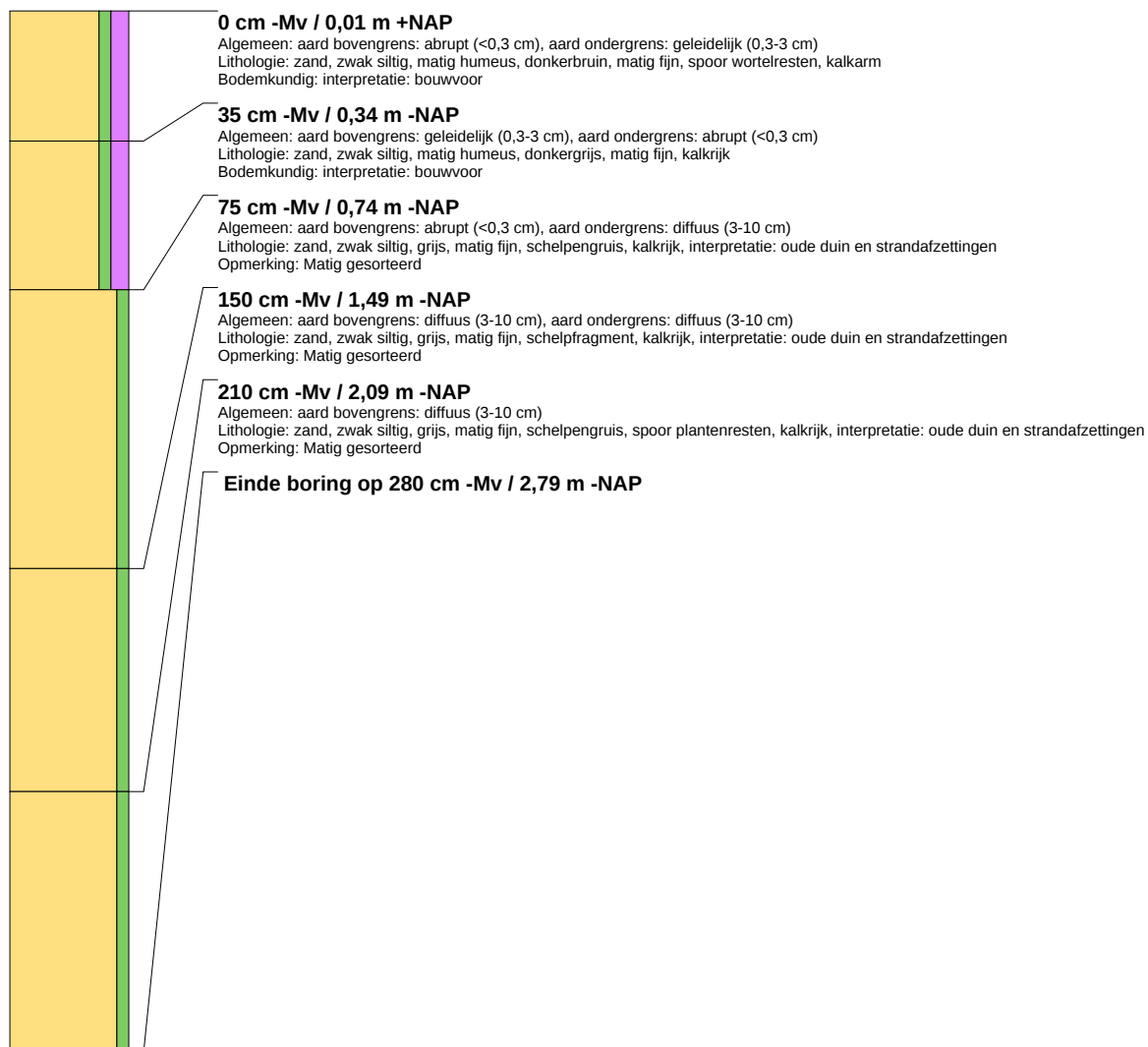
beschrijver: LJOL, datum: 21-12-2021, X: 99.271, Y: 479.948, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: 0,16, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en zuigerboor-4 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: van Rhijn Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect





boring: 219092-4

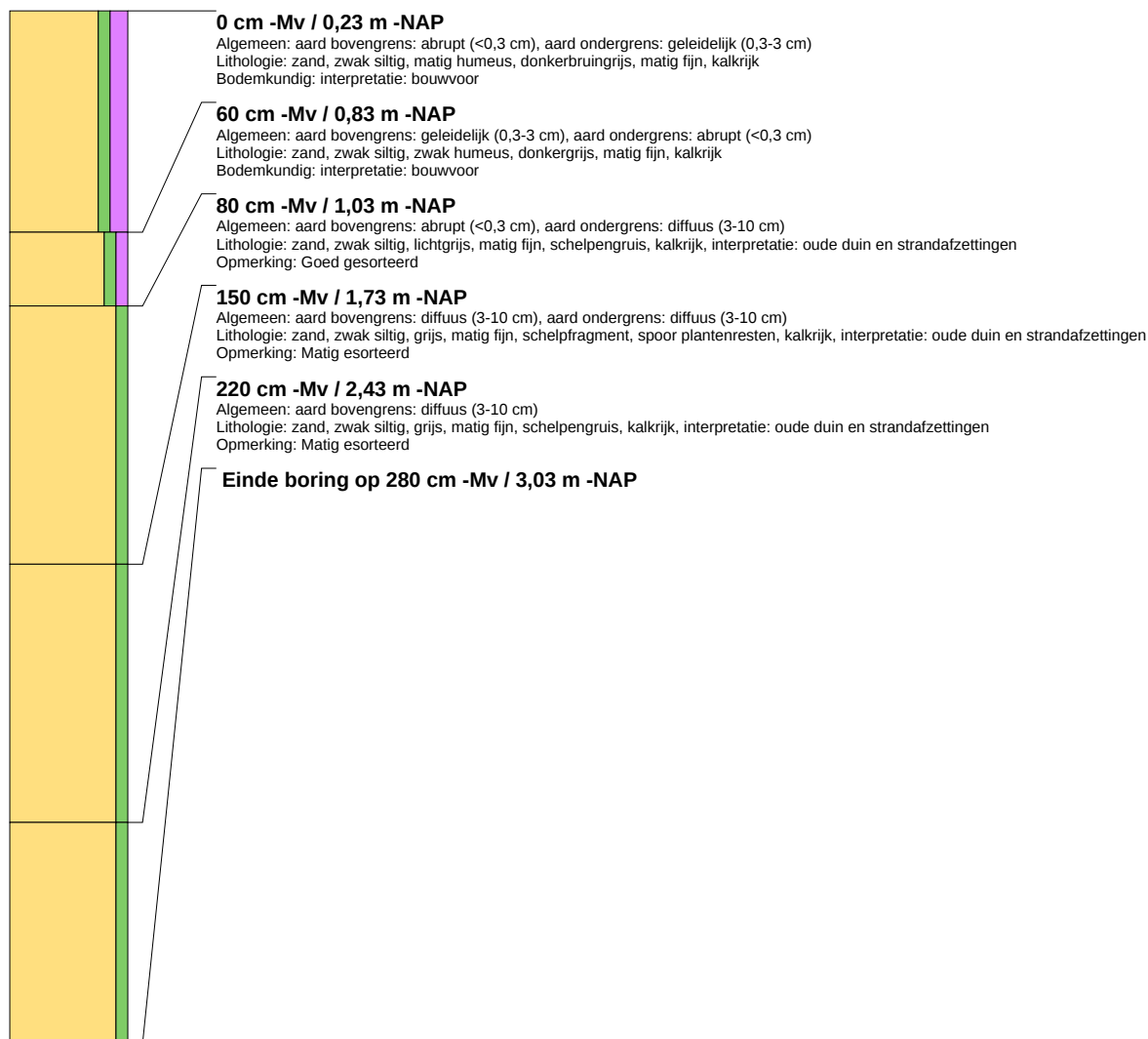
beschrijver: LJOL, datum: 21-12-2021, X: 99.289, Y: 479.925, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: 0.01, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en zuigerboor-4 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: van Rhijn Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect





boring: 219092-5

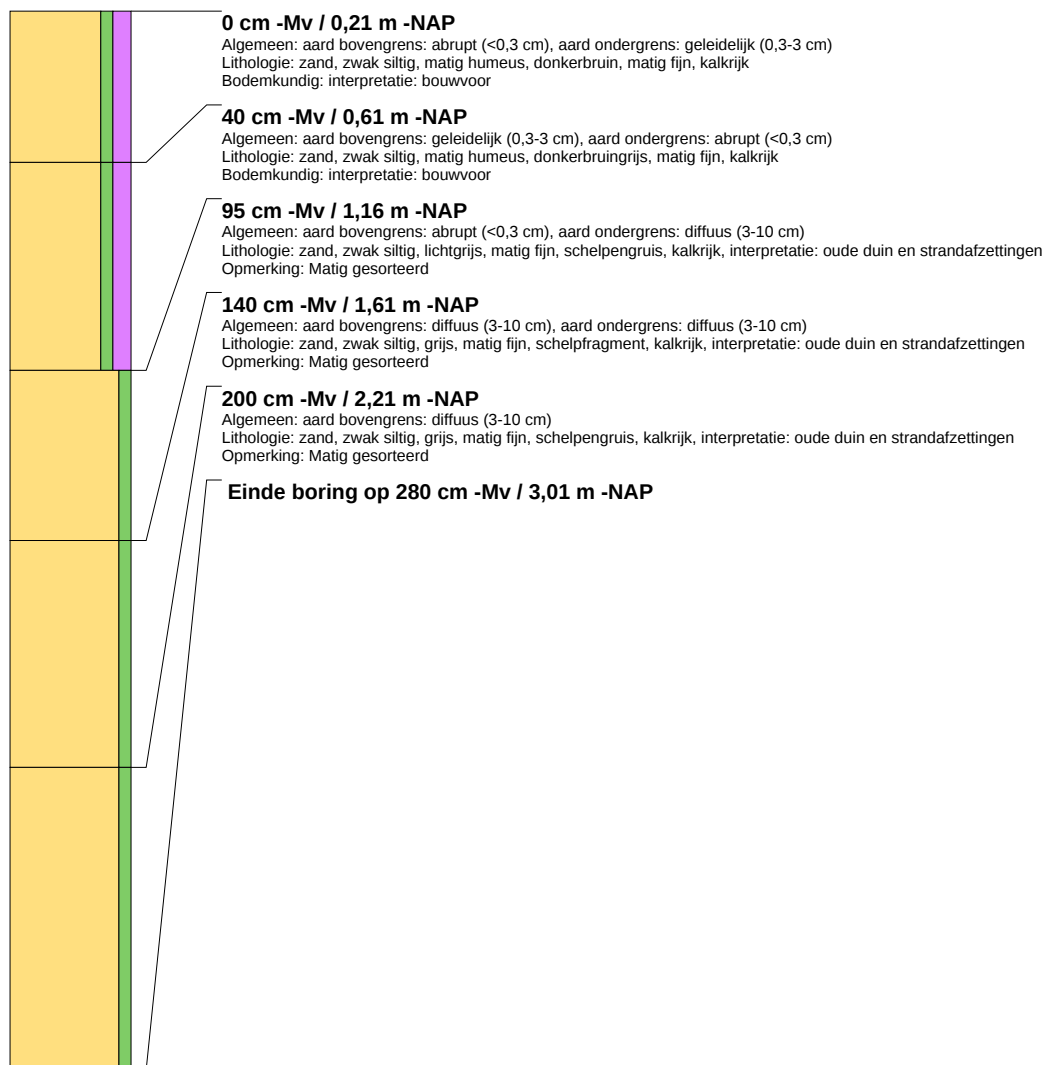
beschrijver: LJOL, datum: 20-12-2021, X: 99.258, Y: 479.897, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: -0,23, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en zuigerboor-4 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: van Rhijn Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect





boring: 219092-6

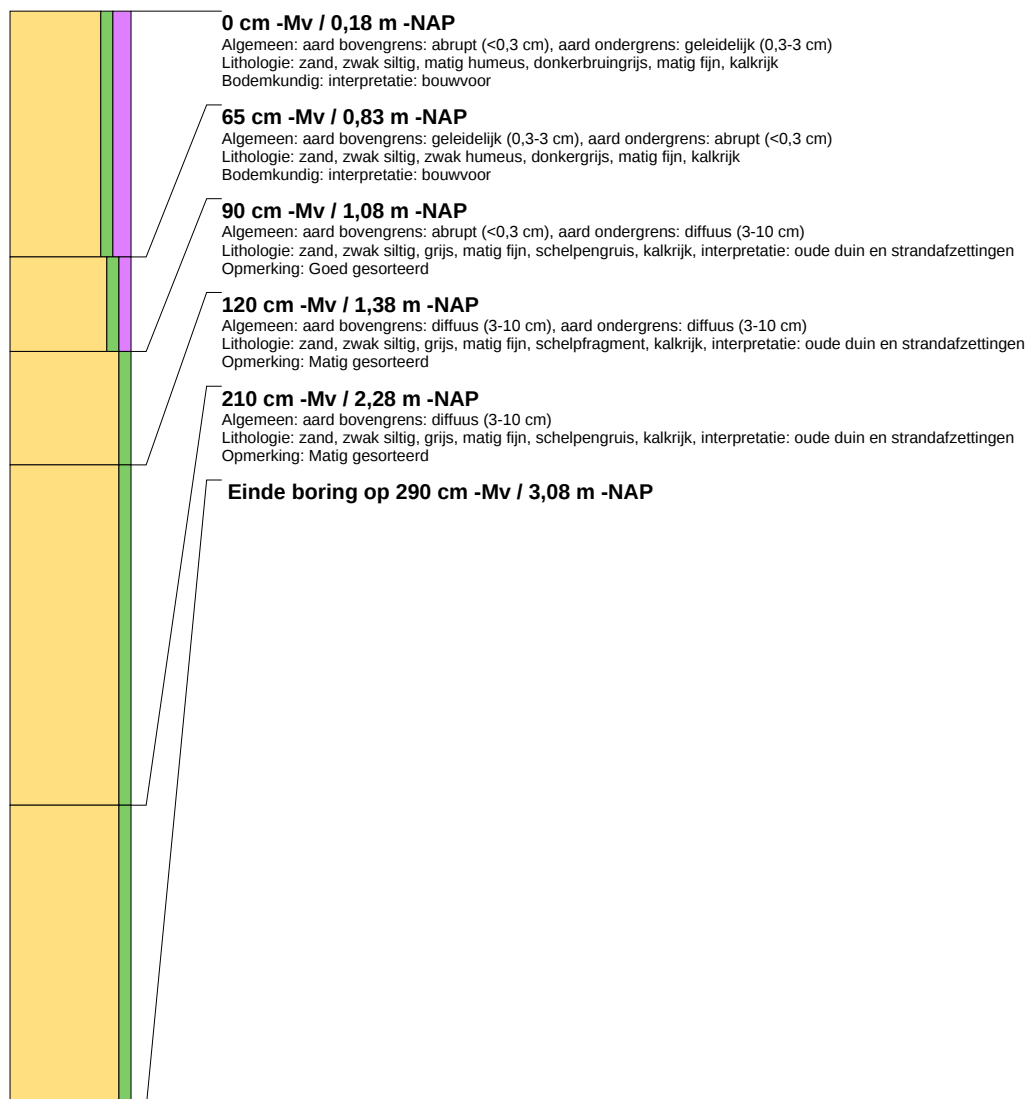
beschrijver: LJOL, datum: 20-12-2021, X: 99.234, Y: 479.851, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: -0,21, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en zuigerboor-4 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: van Rhijn Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect





boring: 219092-7

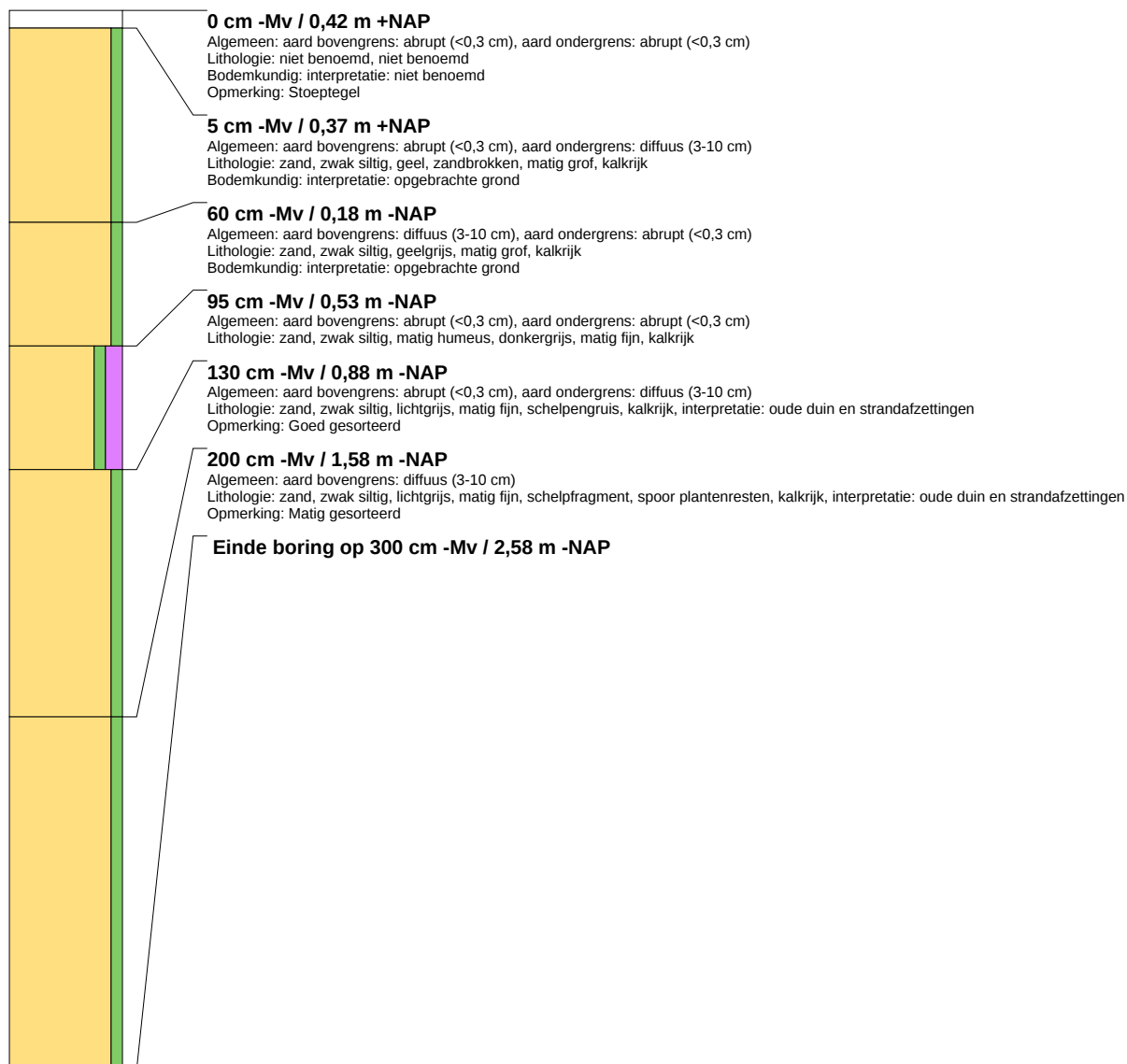
beschrijver: LJOL, datum: 20-12-2021, X: 99.265, Y: 479.862, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: -0,18, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en zuigerboor-4 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: van Rhijn Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect





boring: 219092-8

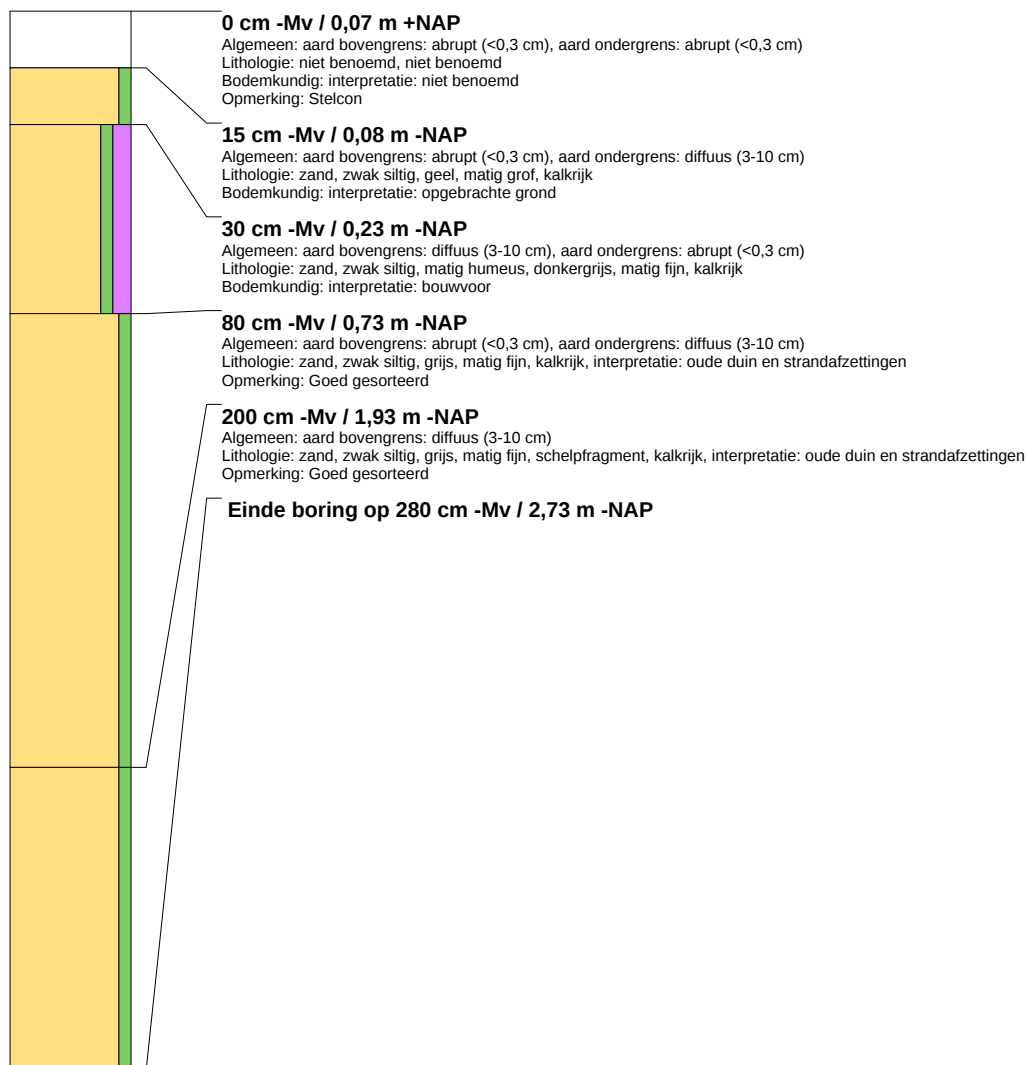
beschrijver: LJOL, datum: 21-12-2021, X: 99.101, Y: 479.847, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: 0.42, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en zuigerboor-4 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: van Rhijn Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect





boring: 219092-9

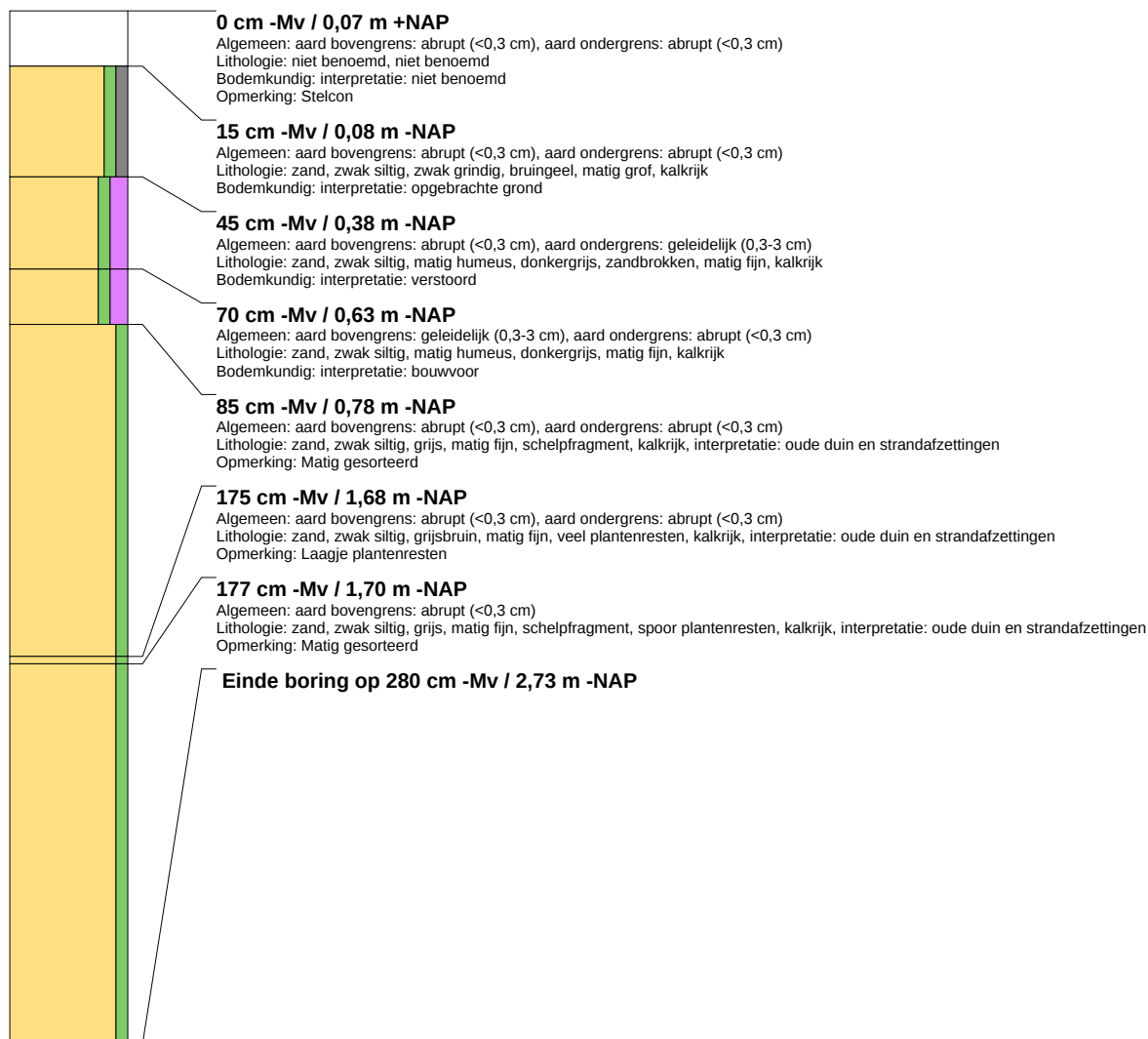
beschrijver: LJOL, datum: 21-12-2021, X: 99.135, Y: 479.835, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: 0,07, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en zuigerboor-4 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: van Rhijn Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect





boring: 219092-10

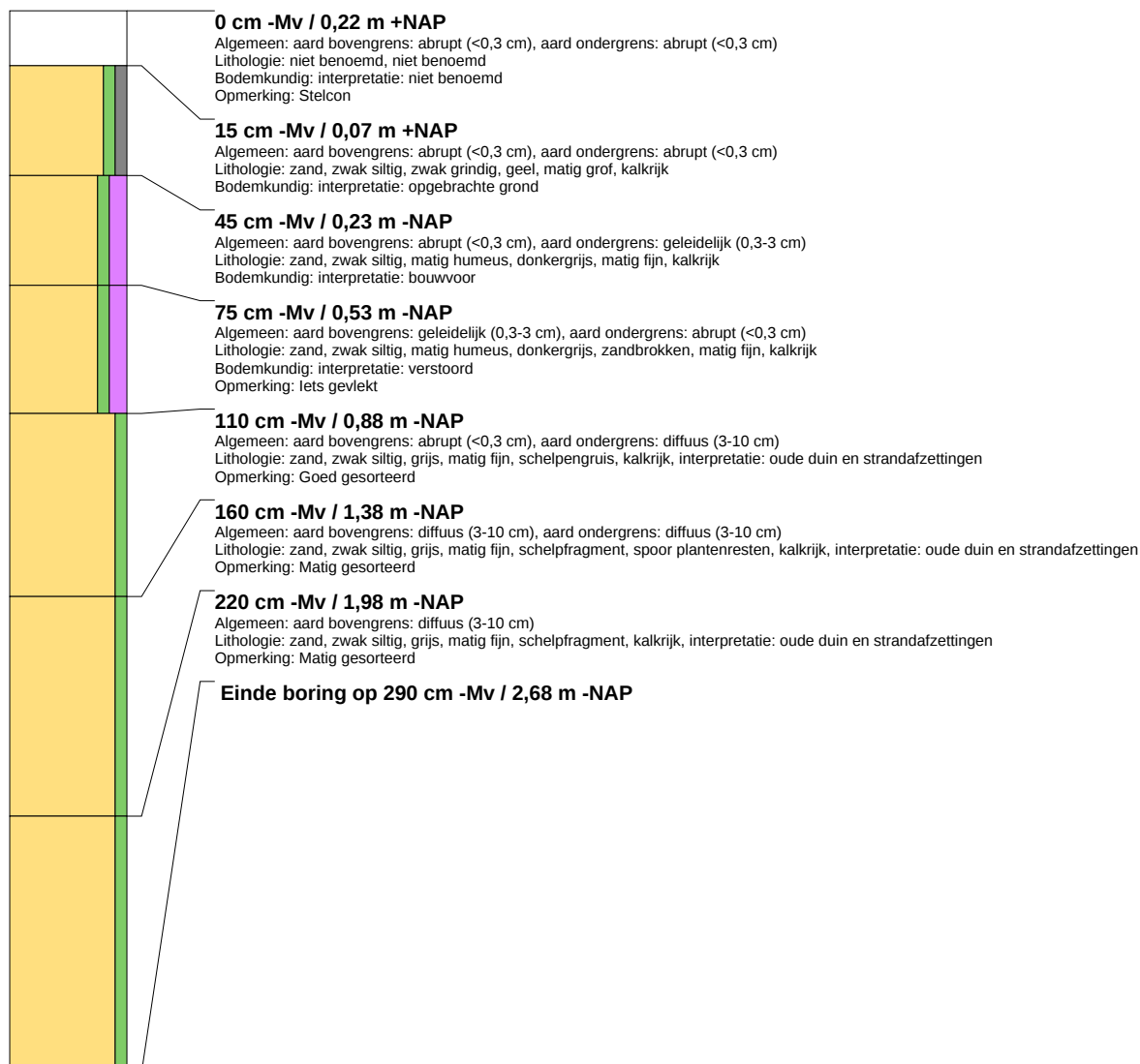
beschrijver: LJOL, datum: 21-12-2021, X: 99.181, Y: 479.838, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: 0,07, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en zuigerboor-4 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: van Rhijn Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect





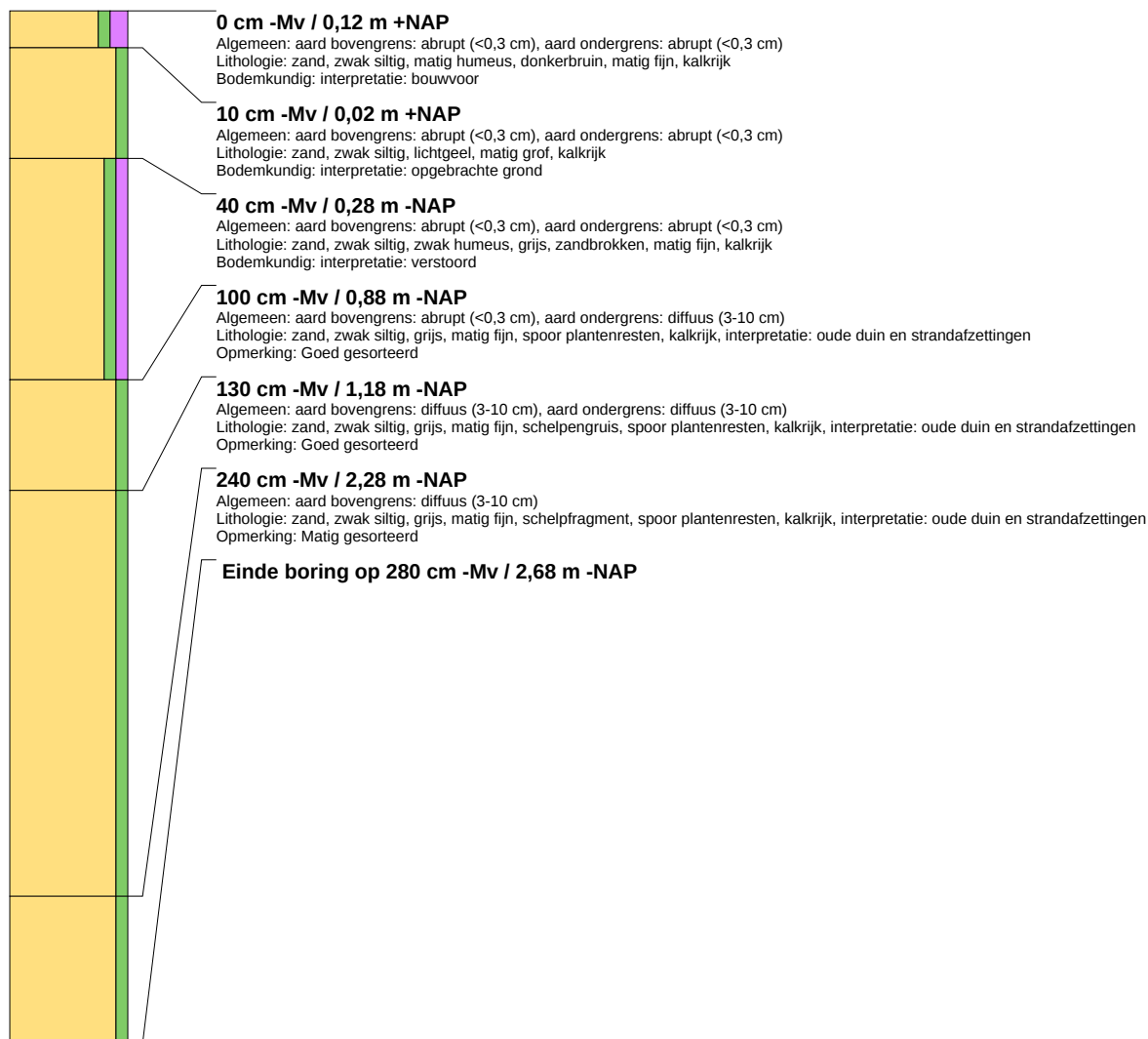
boring: 219092-11

beschrijver: LJOL, datum: 21-12-2021, X: 99.209, Y: 479.808, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: 0,22, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en zuigerboor-4 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: van Rhijn Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect



boring: 219092-12

beschrijver: LJOL, datum: 20-12-2021, X: 99.117, Y: 479.815, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: 0,12, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en zuigerboor-4 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: van Rhijn Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect



boring: 219092-13

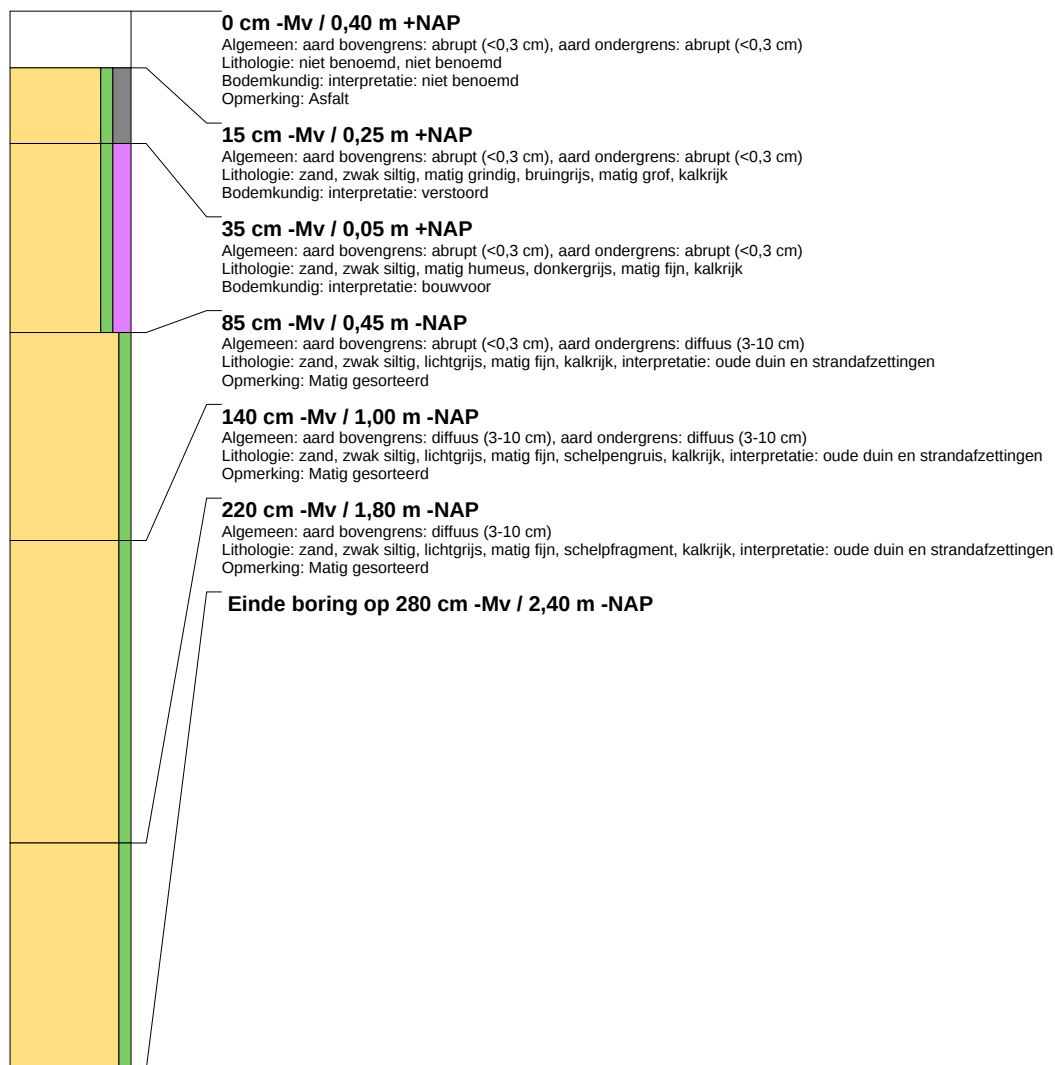
beschrijver: LJOL, datum: 21-12-2021, X: 99.126, Y: 479.789, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: 0,22, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en zuigerboor-4 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: van Rhijn Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect, opmerking: Gestaakt op puin/grindlaag





boring: 219092-14

beschrijver: LJOL, datum: 21-12-2021, X: 99.165, Y: 479.769, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: 0.40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en zuigerboor-4 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: van Rhijn Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect





boring: 219092-15

beschrijver: LJOL, datum: 21-12-2021, X: 99.206, Y: 479.755, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: 0.40, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en zuigerboor-4 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hillegom, plaatsnaam: Hillegom, opdrachtgever: van Rhijn Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect

