



Transect-rapport 4408

**Lekkerkerk, Den Hoek
Gemeente Krimpenerwaard (ZH)**

Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase


transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	L.M.C. Jansen of Lorkeers
Versie	Versie 1.1
Projectcode	22020097
Datum	06-12-2022
Opdrachtgever	Arcadis Nederland b.v.
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	L. Jansen of Lorkeers (KNA Prospector) J. de Wit
Onderzoeksmelding	5309415100
Bevoegde overheid	Gemeente Krimpenerwaard
Adviseur bevoegde overheid	Omgevingsdienst Midden-Holland (OMDH) Dhr. C. Thanos
Status	Nog niet getoetst
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (02-11-2022)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	06-12-2022	

ISSN: 2211-7067

© Transect, 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 Arcadis Nederland b.v. heeft Transect in november 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied Den Hoek in Lekkerkerk (gemeente Krimpenerwaard). De aanleiding voor het onderzoek vormt een ruimtelijke procedure die de realisatie van een natuurgebied mogelijk moet maken.

Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase door middel van boringen. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied.

- Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de ondergrond in het noorden van het plangebied bestaat uit bosveen. In de top van het veen is veelal een kleiige, wat vuil ogende veenlaag aangetroffen. Deze kleiige veenlagen zijn naar verwachting te relateren aan laatmiddeleeuwse huisplaatsen, gezien de uiterlijke kenmerken. De kleiige bijmenging is naar verwachting antropogeen van oorsprong, aangezien het gebied in deze periode relatief ver van een rivier heeft afgelegen. Deze kleiige veenlagen komen tevens voor daar waar het maaiveld in het plangebied op basis van het AHN relatief hoog is gelegen. De aanwezigheid van laatmiddeleeuwse huisplaatsen is in dit gedeelte van het plangebied mogelijk, mede gezien de vondst van aardewerk op deze plekken bij een eerder onderzoek. De verwachting op dergelijke resten is hoog.
- In het zuiden van het plangebied is sprake van crevasse-afzettingen. Deze zijn vermoedelijk afkomstig van de Lekkerkerk stroomrug. In het zuiden ligt de top op circa 210-250 cm -Mv (3,6 á 4,1 m -NAP). In het noorden ligt de top op een diepte tussen 110 en 250 cm -Mv (2,8 á 4,2 m -NAP). Deze afzettingen vormen het relevante niveau voor de periode Neolithicum – Bronstijd. Deze afzettingen zijn bedekt geraakt met mineraalarm bosveen. Onder de bouwvoor is in twee boringen sprake van humeuze crevasse-afzettingen (50 cm -Mv; circa 2 m -NAP). Naar verwachting zijn deze afkomstig van de Lek, uit de periode voor de bedijking. Deze crevasse loopt nabij het plangebied dood in de komgronden. Gezien de ongunstige, wat lagere ligging worden deze niet als archeologisch relevant beschouwd. De verwachting op resten uit de periode IJzertijd – Middeleeuwen kan daarom naar beneden worden bijgesteld.

Advies

Men heeft het voornemen om in het plangebied graafwerkzaamheden uit te voeren ten behoeve van natuurontwikkeling. Hiervoor vinden bodemingrepen plaats tot maximaal 2 m -Mv. Vooralsnog is niet in te schatten wat de exacte aard, omvang en diepte van de bodemverstoringen zal zijn. In het noorden van het plangebied is sprake van een archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen. Resten kunnen direct aan het maaiveld aanwezig zijn. In het kader van de ontwikkelingen wordt daarom een vervolgonderzoek geadviseerd (karterende en eventueel waarderende fase). Daarbij zijn twee opties voor een eventueel vervolg:

- Proefsleuvenonderzoek, variant Archeologische Begeleiding (IVO-P, AB). Wanneer in dit gedeelte van het plangebied graafwerkzaamheden zijn gepland, is het mogelijk om deze archeologisch te begeleiden. Zodoende kan de aan- of afwezigheid worden vastgesteld, en indien nodig meteen worden doorgestart naar een Definitieve Opgraving (DO), wanneer sprake is van behoudenswaardige resten.
- Karterend/waarderend booronderzoek. Het is mogelijk om voorafgaand aan de werkzaamheden aanvullend onderzoek te doen naar deze huisplaatsen. Een geschikte

methode voor het begrenzen en waarderen van dergelijke vindplaatsen is door middel van boringen in een kruisraai. Met deze optie kunnen archeologische resten voorafgaand aan de werkzaamheden in kaart worden gebracht. Indien aanwezig, is het mogelijk om de plannen op basis van de resultaten aan te passen, of alsnog een gravend onderzoek uit te voeren als daar aanleiding toe is.

In het zuiden van het plangebied is sprake van een archeologische verwachting op resten uit de periode Bronstijd – Neolithicum, in het zuidelijke deel vanaf 210-250 cm -Mv (3,6 á 4,1 m -NAP). In het noorden ligt de top op een diepte tussen 110 en 250 cm -Mv (2,8 á 4,2 m -NAP). Wanneer deze niveaus door de toekomstige ingrepen worden bedreigd (met een buffer van 30 cm) wordt een vervolgonderzoek geadviseerd (karterende fase). Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek. Op basis van de resultaten kan de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van archeologische resten worden bepaald. Gezien de verwachting op overwegend een strooiing van vuursteen (Neolithicum) wordt methode A3 van de Leidraad voor Karterend Booronderzoek geadviseerd (Tol e.a., 2012). Hierbij worden de boringen in een grid van 13 bij 15 meter gezet met een boor met een diameter van 12 cm.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Krimpenerwaard) 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. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Achtergrondinformatie en gespecificeerde archeologische verwachting	7
7. Werkwijze	10
8. Resultaten veldonderzoek	11
9. Beantwoording onderzoeksvragen	18
10. Conclusie en Advies	19
11. Geraadpleegde bronnen	21
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart Krimpenerwaard	23
Bijlage 2: Archeologische verwachtings- en advieskaart bureauonderzoek	25
Bijlage 3: Stroomgordels	26
Bijlage 4: Boorpuntenkaarten	27
Bijlage 5: Profielen	31
Bijlage 6: Foto's van boringen	35
Bijlage 7: Boorbeschrijvingen	40

1. Aanleiding

In opdracht van Arcadis Nederland b.v. heeft Transect¹ in november 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied Den Hoek in Lekkerkerk (gemeente Krimpenerwaard). De aanleiding voor het onderzoek vormt een ruimtelijke procedure die de realisatie van een natuurgebied mogelijk moet maken.

In het plangebied gelden in het bestemmingsplan *Natuurgebieden Veenweiden Krimpenerwaard* (2021) een zeven verschillende dubbelbestemmingen omtrent archeologie (Waarde – Archeologie 1 tot en met 7; www.ruimtelijkeplannen.nl). Op basis van een eerder uitgevoerd bureauonderzoek (Knapen, 2021) is reeds sprake van een archeologische verwachting. Gezien het oppervlak van het plangebied (242 hectare) en de diepte van de geplande bodemingrepen (tot circa 2 m -Mv) is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Mol, 2022).

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 archeologisch vooronderzoek bestaat een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase door middel van boringen. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven in hoofdstuk 7.

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

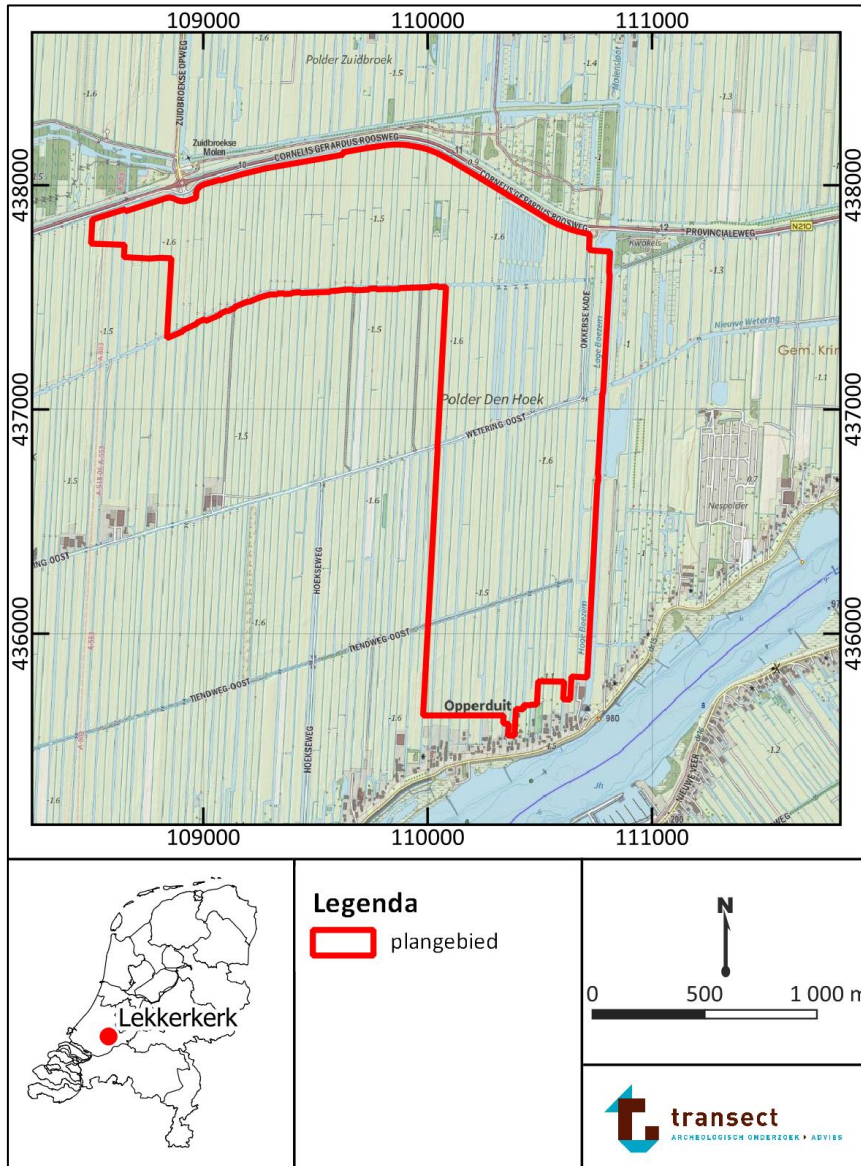
- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische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

Gemeente	Krimpenerwaard
Plaats	Lekkerkerk
Toponiem	Den Hoek
Kaartblad	38A, 38B
Centrumcoördinaat	95.106 / 402.872

Het plangebied ligt in de polder Den Hoek tussen Lekkerkerk en Bergambacht (gemeente Krimpenerwaard). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het heeft een oppervlak van circa 242 hectare. Het terrein is in gebruik als weiland, sloot en weg. Ten noorden grenst het aan de Cornelis Gerardus Roosweg (provinciale weg N210) en ten oosten aan de weteringen Hoge Boezem en Lage Boezem. De overige grenzen worden gevormd door de contouren van de planvorming.



Figuur 1: Ligging van het plangebied op een topografische kaart (bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Ruimtelijke procedure
Oppervlakte plangebied	242 hectare
Planvorming	Natuurontwikkeling
Omvang verstoringen	Onbekend
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, afplaggen
Diepte verstoring	Onbekend

Het voornemen bestaat om in het plangebied natuur te ontwikkelen in het kader van Natuurnetwerk Nederland en Kaderrichtlijn Water. Het doel van deze ontwikkeling is het vergroten van de biodiversiteit en het verbeteren van de waterkwaliteit. Het huidige plangebied Den Hoek betreft een gedeelte van deze project, die in totaal 2250 hectare beslaat. Het project bevindt zich momenteel nog in de inventarisatie- en ontwerpfase, waardoor de exacte aard, omvang en diepte van de bodemingrepen nog onbekend is. Er worden waarschijnlijk poelen en natuurvriendelijke oevers aangelegd, sloten verbreed en percelen afgeplagd. Als uitgangspunt voor dit onderzoek is een maximale verstoringsdiepte van 2 m -Mv aangehouden (bron: opdrachtgever/Knapen, 2021). Het effect op het grondwaterpeil is vooralsnog onbekend. De toekomstig gebruiker is provincie Zuid-Holland.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Ruimtelijke procedure
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Natuurgebieden Veenweiden Krimpenerwaard</i> (2021)
Onderzoeksgrens	Meerdere

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 (Erfgoedwet) 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 2023 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “Natuurgebieden Veenweiden Krimpenerwaard” (2021) heeft het plangebied meerdere dubbelbestemmingen Waarde – Archeologie (1 tot en met 7; bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze dubbelbestemmingen zijn gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (Groot, e.a., 2011; bijlage 1). Aangezien de omvang en diepte van de bodemverstoringen de onderzoeksgrenzen overschrijden, is een archeologisch onderzoek noodzakelijk. Op basis van het bureauonderzoek is reeds sprake van een archeologische verwachting (zie hoofdstuk 6).

In het kader van de ruimtelijke procedure dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingsystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Achtergrondinformatie en gespecificeerde archeologische verwachting²

Archeoregio	Utrechts-Hollands Veengebied
Geomorfologie	Ontgonnen veenvlakte, rivierkomvlakte
Maaiveld	1,1 - 1,9 m -NAP
Bodem	Koopveengronden, weideveengronden, drechtvaaggronden op veen
Grondwater	GWT-II

Landschap

Het plangebied maakt deel uit van het Utrechts-Hollandsveengebied in de Krimpenerwaard. Het ligt in het perimariene gebied, op de overgang van het rivierengebied naar het westelijk veengebied. In de diepere ondergrond zijn pleistocene rivierafzettingen aanwezig (Formatie van Kreftenheye; De Mulder e.a., 2003). Deze worden relatief diep in de ondergrond verwacht, op circa 10 á 11 m -Mv (ongeveer 12 á 13 m -NAP). Gedurende het Jonge Dryas (een interstadiaal) kon zand vanuit de rivierbedding verstuiven, waardoor rivierduinen werden gevormd (Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Boxtel; De Mulder e.a., 2003). Deze duinen komen verspreid in de Krimpenerwaard voor, maar er is geen directe aanwijzing voor aanwezigheid ervan in het plangebied. De pleistocene afzettingen worden gedurende het Holoceen afgedekt, hoofdzakelijk met veen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop; De Mulder e.a., 2003).

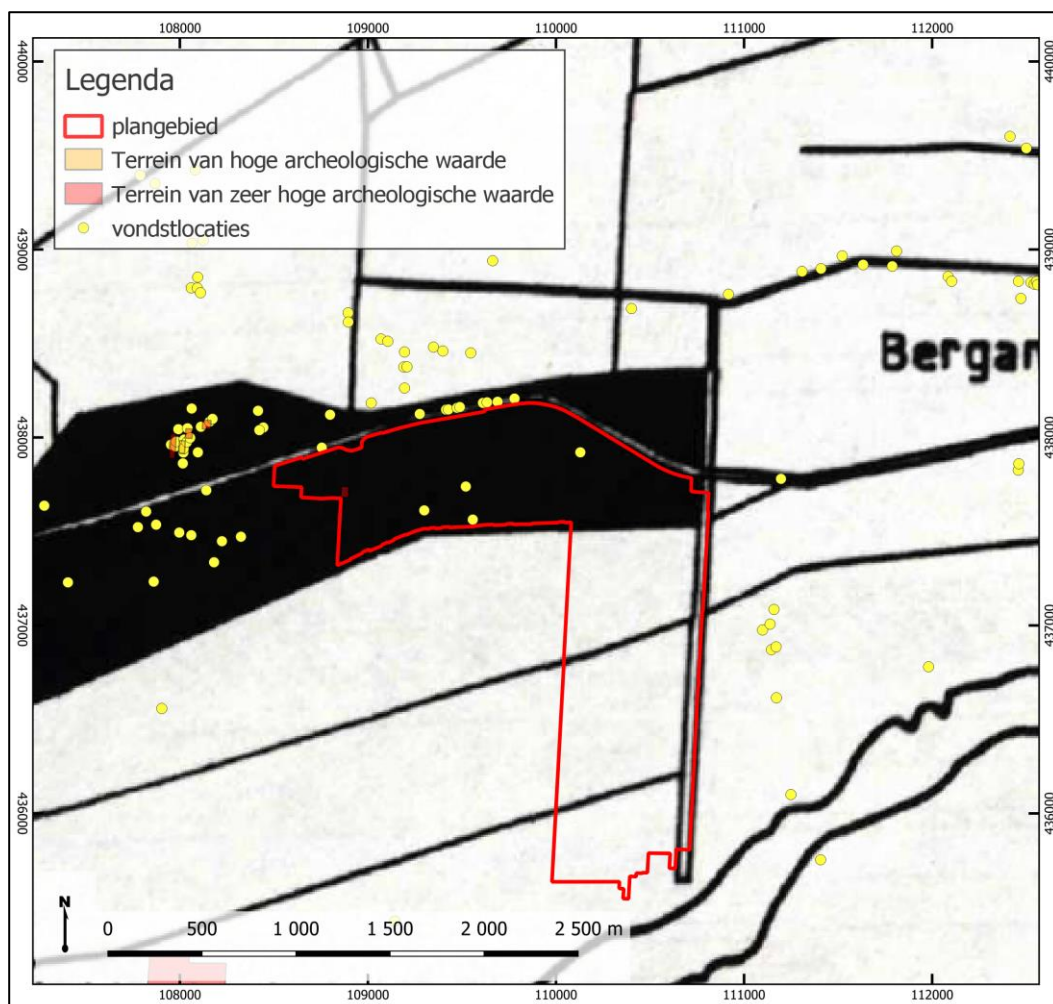
Het uitgestrekte veengebied wat gedurende het Holoceen is ontstaan wordt doorkruist door enkele riviersystemen. Ter plaatse van het plangebied zijn dit de Bergambacht stroomgordel (als onderdeel van het Benschop riviersysteem) en de Schoonhoven en Lekkerkerk stroomgordels (binnen het Graaf riviersysteem; Cohen e.a., 2012; bijlage 3). De Bergambacht stroomgordel wordt in het noorden van het plangebied verwacht. De stroomgordel was actief tussen circa 3900 en 3400 v. Chr. en ligt relatief diep in de ondergrond. Op basis van een geologische boring in het plangebied ligt de top van deze afzettingen op circa 7 m -Mv (ongeveer 8,7 m -NAP; www.dinoloket.nl, boring B38A0413, en -0409). Deze afzettingen zijn geheel bedekt geraakt met veen. Vooralsnog zijn op deze stroomgordel geen archeologische resten bekend (Cohen e.a., 2012). De Schoonhoven stroomgordel ligt ongeveer in het midden van het plangebied, deze was tussen circa 2970 en 1970 v. Chr.. Het betreft een kleine stroomrug die doodloopt in het veengebied. Volgens Cohen e.a. (2012) wordt het beddingzand op circa 4,1 á 4,2 m -NAP verwacht (ongeveer 2 á 3 m -Mv). In het zuiden van het terrein is de Lekkerkerk stroomgordel aanwezig (2920 – 2150 v. Chr.). De huidige Lek, ongeveer 140 m ten zuiden van het plangebied, werd rond het begin van de jaartelling actief en kon tot aan de bedijking sediment afzetten (ongeveer 1050 na Chr.). Vanaf dat moment vond sedimentatie alleen plaats bij dijkdoorbraken. Van deze verwachte stroomruggen kunnen oever-, kom- en beddingafzettingen aanwezig zijn. Vermoedelijk zijn ook crevasses aanwezig in het plangebied als gevolg van oeverwaldoorbraken. Zowel de oevers als crevasses zijn in het verleden mogelijk aantrekkelijk geweest voor de mens.

Cultuurhistorische ontwikkeling

Met name vanaf de Middeleeuwen kreeg de mens meer grip op het landschap. Door de aanleg van dijken en kades langs de grote rivieren werd een begin gemaakt met de ontginningen van de huidige Krimpenerwaard. Vanaf deze kades en dijken werkte men systematisch naar het achterland toe.

² Naar Knapen, 2021; waar nodig aangevuld met overige bronnen.

Hierbij ontstond een landschap met lange, rechte kavels gescheiden door waterlopen of gegraven sloten en weteringen. Dit nieuw aangewonnen land werd begrensd door een achterkade, die op zijn beurt weer een beginpunt kon vormen voor latere ontginningen. Aan de ontginningsbases ontstond veelal een langgerekt bewoningslint met boerderijen en huisplaatsen, al dan niet op een kunstmatige woonheuvel (huisterp). Een voorbeeld van een dergelijk ontginnings- en bewoningslint is het dorp Opperduit ten zuiden van het plangebied. Bij een systematische kartering van de Krimpenerwaard in de jaren '80 van de 20^e eeuw zijn diverse middeleeuwse bewoningslinten onderzocht (onderzoeksmelding 2041915100; Visscher, 1988). Hierbij is ook een gedeelte van het plangebied inbegrepen. Het noordelijke deel van het terrein ligt binnen een ontginningslint aan het veenstroompje De Loet (figuur 2). Deze wordt nader toegelicht in de volgende paragraaf. Op historisch-topografische kaarten vanaf de 17^e eeuw zijn de weteringen en wegen die in het plangebied liggen al aanwezig (de Tiendweg, Oudewetering en de Veer Wetering). Op kaarten vanaf 1645 is het plangebied zelf tot op heden niet bebouwd geweest, met uitzondering van een molen uit 1696 aan de oostrand van het terrein en enkele boerderijen die in de twintigste eeuw zijn gerealiseerd. De ligging van de molen is opgenomen in bijlage 2.



Figuur 2: Ligging van het plangebied ten opzichte van het ontginningslint (met zwart aangegeven) ten zuiden van De Loet en gerelateerde vindplaatsen. bron: Visscher, 1988 en Archis3.

Archeologische gegevens

In de directe omgeving van het plangebied zijn (vooralsnog) geen archeologische resten aangetroffen op de stroomruggen. In het noordwesten van het plangebied bevindt zich AMK-terrein 6483 (zeer hoge archeologische waarde). Het betreft een terrein met een huisterp uit de Late Middeleeuwen. De terp is duidelijk zichtbaar als verhoging in het landschap. Binnen een zone van 60 bij 25 meter zijn aan het maaiveld aan het fragmenten Paffrath, kogelpot, Andenne en vroeg roodbakkend aardewerk aangetroffen. Circa 400-600 m ten oosten van het plangebied (in het Loetbos) zijn nog vier terreinen aanwezig met een middeleeuwse huisterp. Binnen het ontginningslint van de Loet zijn verder talrijke vondstmeldingen waar laatmiddeleeuws aardewerk is gevonden (figuur 2). Het betreft veelal Andenne, kogelpot, Paffrath, pingsdorf en roodbakkend aardewerk. Vier van deze vondstlocaties bevinden zich in het plangebied (ondergebracht onder onderzoeksmelding 2041915100). Visscher (1988) stelt dat de exacte begrenzing van het bewoningslint lastig vast te stellen is, met name in het oosten (ter plaatse van het plangebied). Vermoedelijk komt dit door de afgenomen bewoningsdichtheid. Waarschijnlijk kunnen de vondstlocaties grotendeels worden beschouwd als geïsoleerde huisplaatsen, die wel min of meer binnen een lint zijn gelegen. Op basis van het vondstmateriaal dateert het lint tussen 1000 en 1300.

Onderzoek naar het bewoningslint bij De Loet vond plaats binnen een breder onderzoekskader in de Krimpenerwaard. Op basis van dit onderzoek is geconcludeerd dat er opvallende verschillen zijn in laatmiddeleeuwse en huidige bewoningspatronen, deze overlappen namelijk niet altijd. De Loet is één van de ontginningslinten waar tegenwoordig elk spoor van bewoning ontbreekt. Dergelijke linten kunnen dus niet op basis van huidige bewoning worden opgespoord of begrensd. Opvallend bij De Loet is het gegeven dat de bebouwing niet altijd op een kunstmatige woonheuvel (terp) is aangelegd. Veel van de huizen zijn direct op het veen gebouwd. Afwezigheid van een ophooglaag betekent dus niet altijd dat er geen bewoning heeft plaatsgevonden. In een aantal gevallen is bij een booronderzoek een haardplaats aangeboord. Op korte afstand van deze haardplaats (50 cm tot 3 m) was al geen spoor van bewoning herkenbaar in de boor, terwijl deze wel had plaatsgevonden. Alleen enige compactie van de ondergrond kon op die locaties mogelijk verband houden met laatmiddeleeuwse bewoning. Eén van de conclusies uit het onderzoek van Visscher is dat het opsporen van artefacten tezamen met landschapsvormen (verhogingen en/of afwijkende kavelpatronen) de meest geschikte basis is voor het opsporen van laatmiddeleeuwse bewoning.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek (Knapen, 2021) is sprake van diverse verwachtingszones in het plangebied. De verwachtingskaart van het bureauonderzoek is opgenomen in bijlage 2. Ter plaatse van het Benschop riviersysteem (Bergambacht stroomgordel) geldt een middelhoge verwachting op resten uit de periode Neolithicum – Bronstijd. Deze worden op circa 4 á 7 m -NAP verwacht (2,5 – 5,5 m -Mv). Bij het Graaf riviersysteem (Schoonhoven en Lekkerkerk stroomrug) geldt eveneens een middelhoge verwachting op resten uit de periode Neolithicum – Bronstijd, vanaf circa 3,5 m -NAP (circa 2 m -Mv). Resten uit deze periode kenmerken zich hoofdzakelijk door aanwezigheid van vuursteen, houtskool, bot en aardewerk.

Bij crevasses en oeverzones is sprake van een middelhoge verwachting op resten uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen. Deze kunnen al vanaf het maaiveld aanwezig zijn. Bij vindplaatsen is veelal sprake van een donkergekleurde vondstrijke laag met houtskool, bot en aardewerk. Resten uit de Late Middeleeuwen worden verwacht bij bewoningslinten en kunnen zijn gekenmerkt door een donkergekleurde, humeuze, 'vuile' laag. Deze is in veel gevallen direct aan het maaiveld aanwezig. Mogelijk zijn ophooglagen aanwezig, maar er zijn ook vindplaatsen uit deze periode bekend zonder ophogingen, waarbij resten direct op het veen aanwezig zijn.

7. Werkwijze

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Knapen (2021) en toegelicht in Hoofdstuk 6. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Mol, 2022). De boringen zijn daarbij gebruikt om de landschappelijke ligging, de bodemopbouw en de mate van intactheid ervan te bepalen. In totaal zijn in het plangebied 42 boringen gezet (boring 1-42).

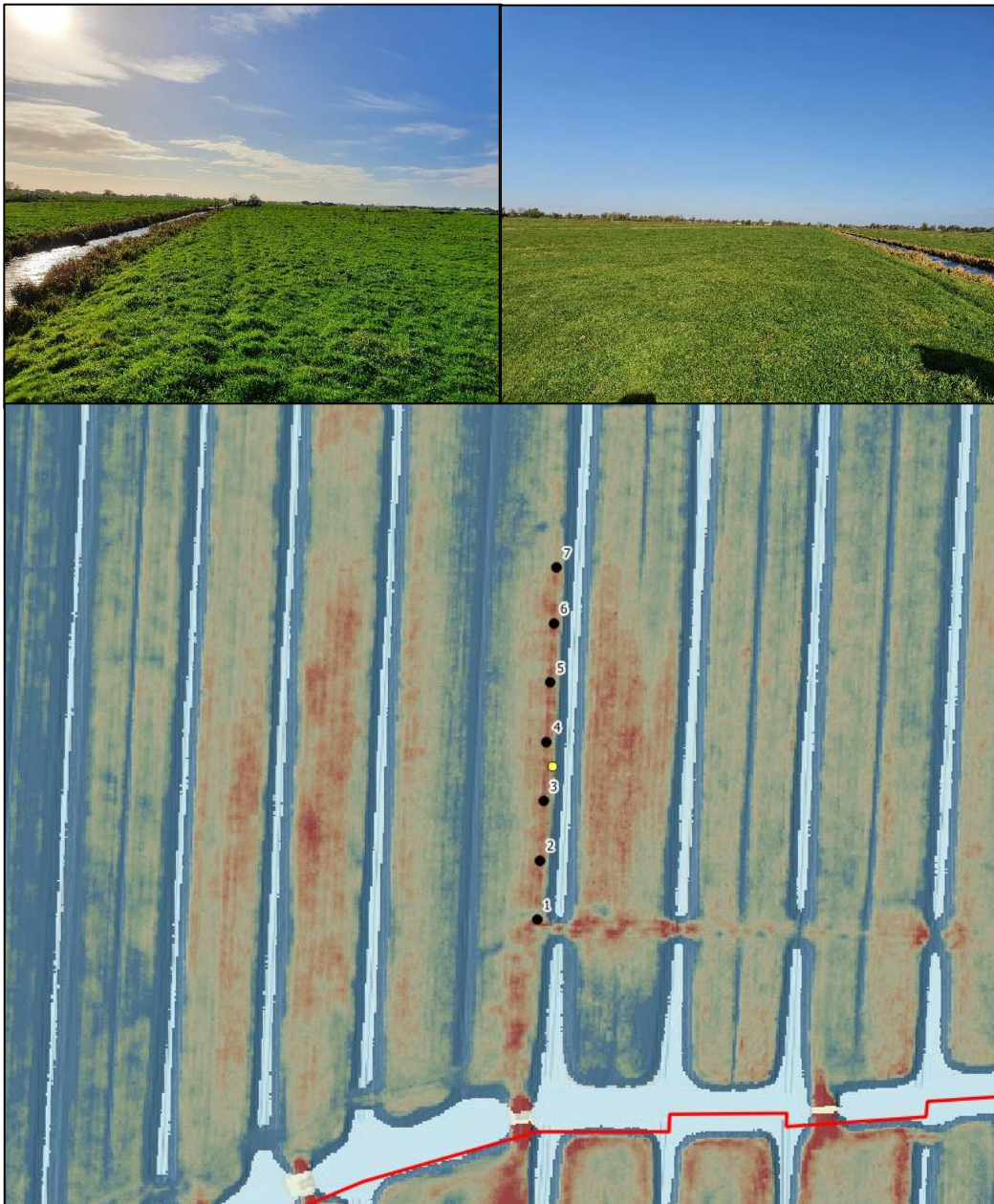
Ter plaatse elk van de vier vondstmeldingen (bijlage 2; figuur 2) is een boorraai van zeven boringen gezet met een tussenafstand van 15 meter (boringen 1-21 en 26-32). Deze boringen zijn tot circa 2 á 2,5 m -Mv doorgezet (de maximaal geplande ontgravingsdiepte). Aansluitend op één van deze raaien zijn vier boringen met een tussenafstand van 100 meter gezet, met als doel eventuele veranderingen in ondergrond op te sporen (boring 22-25). In het zuiden van het plangebied, ter plaatse van een verwachte crevasse, is een boorraai met een tussenafstand van 25 meter gezet (boringen 33-42). De uiteindelijke ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 4. De coördinaten zijn bepaald met behulp van een dGPS.

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel (circa 50-100 cm -Mv) is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn gefotografeerd en vervolgens beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Enkele foto's zijn opgenomen in bijlage 6, de beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 7. Na documentatie zijn de opgeboorde grondmonster handmatig verbrokkeld/versneden en visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van archeologische indicatoren.

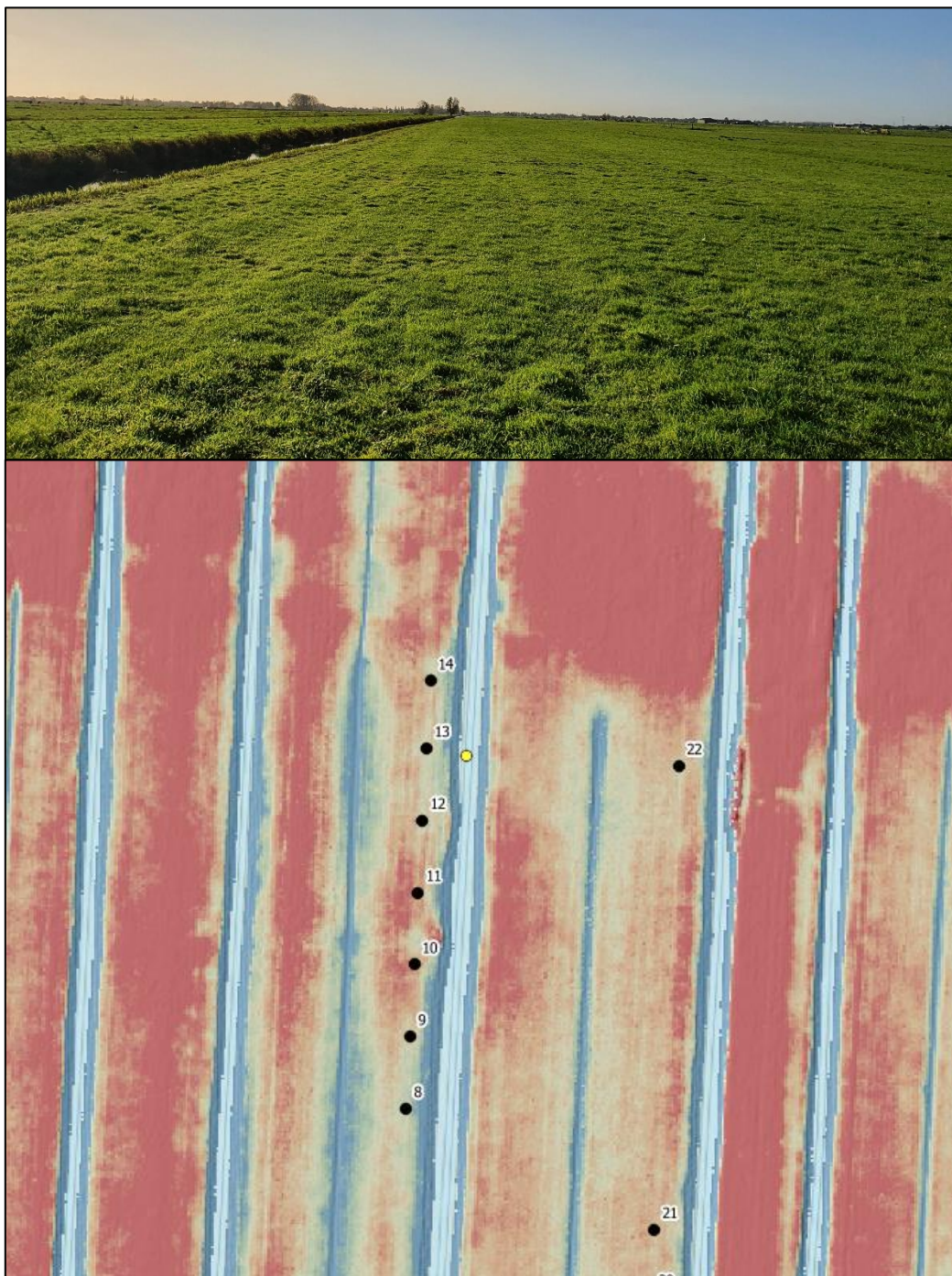
8. Resultaten veldonderzoek

Veldwaarnemingen – Noordelijke boorraaien

Ten tijde van het veldonderzoek zijn deze percelen in gebruik als weiland. Aan het maaiveld is bij elk perceel sprake van enig licht reliëf, maar er zijn in het veld geen duidelijke structuren te herkennen (bijvoorbeeld een woonheuvel). Het hoogteverschil bedraagt vaak niet meer dan 10 cm. In onderstaande figuren zijn per boorraai één of twee foto's en een detailuitsnede van het AHN opgenomen (figuren 3 tot en met 6).



Figuur 3: Boven: Foto's van boorraai 1 (boring 1 tot en met 7) ten tijde van het veldonderzoek. De linkerfoto is genomen vanaf boring 6 in zuidelijke richting, de rechterfoto vanaf dezelfde locatie richting het noorden. Onder: een detailuitsnede van het AHN, met daarop de boorpunten (zwart) en de vondstlocatie van Andenne-aardewerk (geel; bron:www.pdok.nl/Archis3).



Figuur 4: Foto van boorraai 2 (boring 8 tot en met 14). Deze foto is genomen vanaf boring 13 in zuidelijke richting. Onder: een detailuitsnede van het AHN, met daarop de boorpunten (zwart) en de vondstmelding van een fragment Paffrath-aardewerk (geel; bron:www.pdok.nl/Archis3).



Figuur 5: Foto van boorraai 3 (boring 15 tot en met 25) van het veldonderzoek. De foto is genomen vanaf boring 26 in noordelijke richting. Onder: een detailuitsnede van het AHN met daarop de boorpunten (zwart) en de vondstmelding van een fragment kogelpot (ter plaatse van boring 29; bron:www.pdok.nl/Archis3).



Figuur 6: Foto van boorraai 4 (boring 26 tot en met 32). De foto is genomen vanaf boring 17 in noordelijke richting. Onder: een detailuitsnede van het AHN, met daarop de boorpunten (zwart) en de vondstmelding van Andenne-aardewerk (geel; bron: www.pdok.nl/Archis3).

Bodemopbouw en lithologie – Noordelijke boorraaien

Met behulp van de boorstaten zijn drie profielen vervaardigd. De ligging ervan is opgenomen op de boorpuntenkaart, de profielen zelf zijn te vinden in bijlage 5. Aan de hand van deze profielen en de boorstaten wordt de bodemopbouw in het plangebied besproken.

De natuurlijke ondergrond in het noorden van het plangebied (boring 1 tot en met 32; profiel 1 tot en met 3) bestaat uit mineraalarm, donkerbruin(rood) bosveen. Er zijn veelal resten van hout in te herkennen. De top van het veen ligt op circa 25-60 cm -Mv (ongeveer 1,8 á 2,2 m -NAP). In boringen 8, 9, 13, 14 en 19-25 is boven het veen sprake van een wat donkere, licht veraarde bouwvoor. In de overige boringen in het noordelijk deel van het terrein wordt het mineraalarme veen afgedekt met zwak tot sterk kleiig veen. Dit veen ligt direct aan het maaiveld. In boring 7 is in deze laag een grindje aangetroffen (0-30 cm -Mv). In sommige boringen zijn kleine kleibrokjes of -vlekken te herkennen (zie bijvoorbeeld een foto van boring 26 in bijlage 6). Deze kleiige bijmenging is vermoedelijk van antropogene oorsprong, aangezien klei in dit gebied van nature niet ver van een rivier voorkomt. Ook de aanwezigheid van een grindje wijst waarschijnlijk op antropogene activiteit, gezien grind van nature eveneens niet in veenlagen voorkomt. Gezien het enigszins rommelige, 'vuile' uiterlijk en de kleiige bijmenging wordt het geïnterpreteerd als laatmiddeleeuwse bewoningslaag. De dikte ervan beslaat doorgaans circa 30 cm. In boring 1-7 en 26-32 is onder deze laag nog zwak kleiig veen aanwezig tot circa 60 cm -Mv, waarna het veen mineraalarm wordt.

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn te velde doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Deze zijn niet aangetroffen.

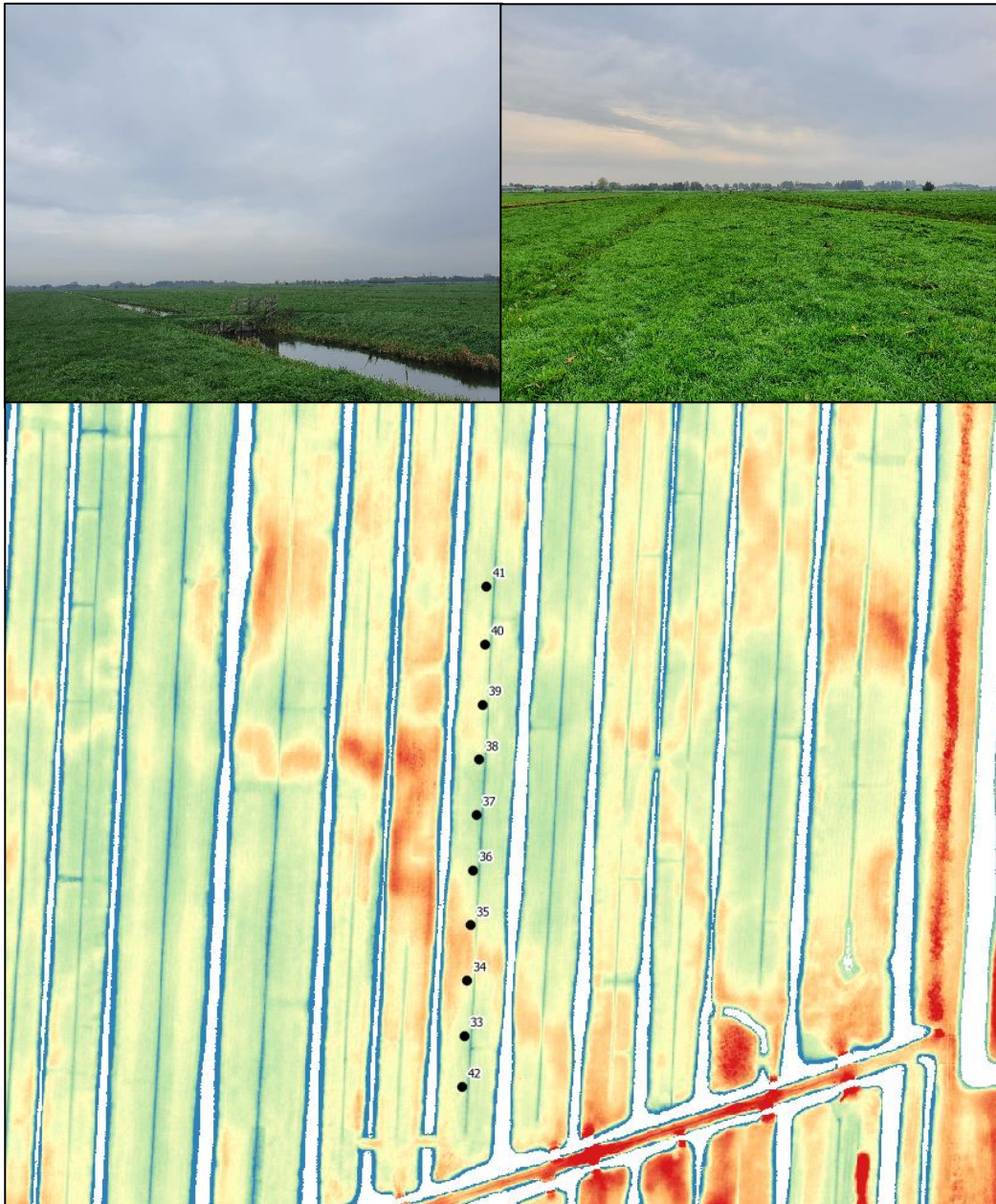
Interpretatie

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de ondergrond in het noorden van het plangebied bestaat uit bosveen. In de top van het veen is in een aantal boringen een kleiige, wat vuil ogende veenlaag aangetroffen. Veelal is hieronder sprake van iets kleiig veen. Deze kleiige bijmenging komt op deze locatie (ver van een rivier verwijderd) normaal gesproken niet van nature voor. Het is daarom goed mogelijk dat deze kleiige veenlagen een antropogene oorsprong hebben. Mogelijk zijn deze dus te relateren aan laatmiddeleeuwse huisplaatsen, gezien de uiterlijke kenmerken. Deze kleiige veenlagen komen tevens voor daar waar het maaiveld in het plangebied op basis van het AHN relatief hoog is gelegen (figuren 3-6).

Bij boorraai 1 (figuur 3 en profiel 1 in bijlage 5) is deze verhoging ook ten oosten van de boorraai op het AHN te zien. Over de gehele lengte van de boorraai is deze laag aangetroffen (ongeveer 90 meter). In boorraai 2 (figuur 4 en profiel 2) is met name tussen boring 9 en 12 een verhoging aan het maaiveld te zien. Deze correspondeert met de aanwezigheid van een kleiige veenlaag, en is mogelijk (deels) te relateren aan een huisplaats. In boorraai 3 is deze laag in boring 15-18 aangetroffen. Hier is op het AHN niet een duidelijke verhoging te zien, maar direct ten oosten (aan de andere kant van de sloot) is dat wel het geval. Vermoedelijk ligt de kern van de huisplaats dus in het perceel ten oosten, en is in deze raai slechts een rand ervan aangeboord. Het maaiveld bij boorraai 4 toont een lichte verhoging op het AHN. Deze is minder goed begrensd dan de verhoging naast boring 15 en 18. Tevens vertekent het kunstmatige hoogteverschil ten westen het AHN-beeld, maar gezien de resultaten kan de aanwezigheid van een of meerdere huisplaatsen hier niet worden uitgesloten.

Veldwaarnemingen – Zuidelijke boorraai

Ten tijde van het veldonderzoek is dit perceel in gebruik als weiland. Aan het maaiveld is sprake van enig hoogteverschil. Het hoogteverschil bedraagt vaak niet meer dan 10 – 20 cm. Met name in het perceel ten westen van de boorraai is een verhoging te zien. Vermoedelijk is deze hoogte veroorzaakt door de aanwezigheid van een crevasse. Foto's van dit gedeelte van het plangebied en een detailuitsnede van het AHN zijn opgenomen in figuur 7.



Figuur 7: Boven: Foto's van boorraai 4 (boring 33 tot en met 42) ten tijde van het veldonderzoek. De linkerfoto is genomen de Wetering Oost in noordoostelijke richting, de rechterfoto vanaf boring 39 richting het zuiden. Onder: een detailuitsnede van het AHN met daarop de boorpunten (bron:www.pdok.nl).

Bodemopbouw en lithologie – Zuidelijke boorraai

De bodemopbouw in het zuiden van het plangebied is weergegeven in profiel 4 (bijlage 5). In het profiel is te zien dat onderin boring 42 en 33 (in het uiterste zuiden) en boring 38-39 sprake is van sterk siltige tot zwak zandige klei. Deze klei is kalkrijk, grijs van kleur, heeft een doorgaans slappe consistentie en bevat verspoelde plantenresten. De bovenste 30-40 cm is ontkalkt. Aan weerszijden is het sediment matig humeus en heeft het een bruingrijze kleur. In het zuiden van het terrein ligt de top van deze kleiige afzettingen op circa 210-250 cm -Mv (3,6 á 4,1 m -NAP). In het noorden ligt de top op een diepte tussen 110 en 250 cm -Mv (2,8 á 4,2 m -NAP). Deze kleiige afzettingen worden geïnterpreteerd als crevasse-afzetting, vermoedelijk van de Lekkerkerk stroomrug (Graaf riviersysteem). Gezien de ontkalking van de top heeft het sediment mogelijk enige tijd aan het oppervlak gelegen. Ter plaatse van boring 38-39 is sprake van een restgeul, getuige de humeuze vulling en aanwezigheid van een veenlaag.

De crevasse-afzettingen worden afgedekt met mineraalarm, donkerbruin veen, waarin resten hout aanwezig zijn (bosveen). De top van het veen ligt op een diepte tussen 40-140 cm -Mv (2,1 á 3,0 m -NAP). Het veen is in boring 42 en 33 afgedekt met een moderne bouwvoor, die uit matig siltige klei bestaat. Vermoedelijk is deze bouwvoor gevormd in komafzettingen van de Lek. In boring 34 en 35 is onder deze bouwvoor (50 cm -Mv; circa 2 m -NAP) sterk siltige, matig humeuze (donker)bruingrijze klei aanwezig. De top van het veen in boringen 36-41 is tevens sterk kleilig. Vermoedelijk is deze klei afkomstig van een crevasse vanuit de Lek, uit de periode voor de bedijking. Deze crevasse is op het AHN (figuur 7) goed zichtbaar. De crevasse loopt dood in het komgebied ten noordwesten van de boorraai. Van een duidelijk ontwikkelde oever is echter geen sprake. Gezien de ligging verder van de Lek af, is dit sediment vermoedelijk onder relatief natte omstandigheden in het laaggelegen komgebied afgezet. De hoge mate van humositeit en de slappe consistentie van deze afzettingen worden ze niet bewoonbaar geacht.

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn te velde doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Deze zijn niet aangetroffen.

Interpretatie – Zuidelijke boorraai

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat in het de zuidelijke boorraai sprake is van twee afzonderlijke crevasse-afzettingen. Vermoedelijk zijn de afzettingen die dieper in de boringen zijn aangetroffen afkomstig van de Lekkerkerk stroomrug. Deze crevasseafzettingen vormen het relevante niveau voor de periode Neolithicum – Bronstijd. In het zuiden ligt de top op circa 210-250 cm -Mv (3,6 á 4,1 m -NAP). In het noorden ligt de top op een diepte tussen 110 en 250 cm -Mv (2,8 á 4,2 m -NAP). De middelhoge verwachting kan hier worden gehandhaafd. De overige niveaus (de top van het veen en de crevasse-afzettingen van de Lek) worden niet als archeologisch relevant beschouwd. Zodoende kan de archeologische verwachting voor de periode IJzertijd-Vroege Middeleeuwen naar laag worden bijgesteld.

9. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

In het noorden van het plangebied is uitsluitend sprake van bosveen. Op een aantal locaties is in de top van het veen sprake van een zwak tot sterk kleiige, soms vuil ogende laag. Deze is te relateren aan laatmiddeleeuwse woonplaatsen. Waar deze laag niet aanwezig is, is in de top van het mineraalarme veen een bouwvoor aanwezig.

In het zuiden van het plangebied zijn crevasse-afzettingen aanwezig. De diepste zijn naar verwachting afkomstig van de Lekkerkerk stroomrug. Deze worden afgedekt met mineraalarm veen. In twee boringen is onder de bouwvoor sprake van crevasse-afzettingen van de Lek (van voor de bedijking). De top van de bodemopbouw bestaat uit een bouwvoor, die is gevormd in komafzettingen van de Lek.

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

In het noorden van het plangebied vormt de kleiige, vuile veenlaag het relevante niveau voor de Late Middeleeuwen. Deze is direct aan het maaiveld aanwezig en circa 30-60 cm dik.

In het zuiden van het plangebied vormen de crevasse-afzettingen van de Lekkerkerk stroomrug het relevante niveau voor de periode Neolithicum – Bronstijd. In het zuiden ligt de top op circa 210-250 cm -Mv (3,6 á 4,1 m -NAP). In het noorden ligt de top op een diepte tussen 110 en 250 cm -Mv (2,8 á 4,2 m -NAP). Verder zijn er in het veen of de crevasse-afzettingen van de Lek geen archeologisch relevante niveaus aan te wijzen.

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

De archeologisch relevante niveaus worden als intact beschouwd. Er zijn geen aanwijzingen voor verstoringen van de top van het veen, al is het niveau mogelijk wel verstoord door de aanleg of het onderhoud aan sloten. Het niveau ligt direct aan het maaiveld.

Ook het niveau voor de periode Neolithicum – Bronstijd is als intact te beschouwen. Het wordt afgedekt met veen en een moderne bouwvoor.

4. 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 veldonderzoek is in het noorden van het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van laatmiddeleeuwse huisplaatsen. Op basis van onderzoek in de omgeving dateren deze rond 1100-1300 na Chr.

De middelhoge verwachting op resten uit de periode Neolithicum – Bronstijd kan in het zuiden van het plangebied gehandhaafd blijven.

10. Conclusie en Advies

Conclusie

- Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de ondergrond in het noorden van het plangebied bestaat uit bosveen. In de top van het veen is veelal een kleiige, wat vuil ogende veenlaag aangetroffen. Deze kleiige veenlagen zijn naar verwachting te relateren aan laatmiddeleeuwse huisplaatsen, gezien de uiterlijke kenmerken. Deze kleiige veenlagen komen tevens voor daar waar het maaiveld in het plangebied op basis van het AHN relatief hoog is gelegen. De aanwezigheid van laatmiddeleeuwse huisplaatsen is in dit gedeelte van het plangebied aannemelijk. De verwachting op dergelijke resten is hoog.
- In het zuiden van het plangebied is sprake van crevasse-afzettingen. Deze zijn vermoedelijk afkomstig van de Lekkerkerk stroomrug. In het zuiden ligt de top op circa 210-250 cm -Mv (3,6 á 4,1 m -NAP). In het noorden ligt de top op een diepte tussen 110 en 250 cm -Mv (2,8 á 4,2 m -NAP). Deze afzettingen vormen het relevante niveau voor de periode Neolithicum – Bronstijd. Deze afzettingen zijn bedekt geraakt met mineraalarm bosveen. Onder de bouwvoor is in twee boringen sprake van humeuze crevasse-afzettingen (50 cm -Mv; circa 2 m -NAP). Naar verwachting zijn deze afkomstig van de Lek, uit de periode voor de bedijking. Deze crevasse loopt namelijk nabij het plangebied dood in de komgronden. Gezien de ongunstige, wat lagere ligging worden deze niet als archeologisch relevant beschouwd. De verwachting op resten uit de periode IJzertijd – Middeleeuwen kan daarom naar beneden worden bijgesteld.

Advies

Men heeft het voornemen om in het plangebied graafwerkzaamheden uit te voeren ten behoeve van natuurontwikkeling. Hiervoor vinden bodemingrepen plaats tot maximaal 2 m -Mv. Vooralsnog is niet in te schatten wat de exacte aard, omvang en diepte van de bodemverstoringen zal zijn. In het noorden van het plangebied is sprake van een archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen. Resten kunnen direct aan het maaiveld aanwezig zijn. In het kader van de ontwikkelingen wordt daarom een vervolgonderzoek geadviseerd (karterende en waarderende fase). Daarbij zijn twee opties voor een eventueel vervolg:

- Proefsleuvenonderzoek, variant Archeologische Begeleiding (IVO-P, AB). Wanneer in dit gedeelte van het plangebied graafwerkzaamheden zijn gepland, is het mogelijk om deze archeologisch te begeleiden. Zodoende kan de aan- of afwezigheid worden vastgesteld, en indien nodig meteen worden doorgestart naar een Definitieve Opgraving (DO), wanneer sprake is van behoudenswaardige resten.
- Karterend/waarderend booronderzoek. Het is mogelijk om voorafgaand aan de werkzaamheden aanvullend onderzoek te doen naar deze huisplaatsen. Een geschikte methode voor het begrenzen en waarderen van dergelijke vindplaatsen is door middel van boringen in een kruisraai. Met deze optie kunnen archeologische resten voorafgaand aan de werkzaamheden in kaart worden gebracht. Indien aanwezig, is het mogelijk om de plannen op basis van de resultaten aan te passen, of alsnog een gravend onderzoek uit te voeren als daar aanleiding toe is.

In het zuiden van het plangebied is sprake van een archeologische verwachting op resten uit de periode Bronstijd – Neolithicum, in het zuiden vanaf 210-250 cm -Mv (3,6 á 4,1 m -NAP). In het noorden ligt de top op een diepte tussen 110 en 250 cm -Mv (2,8 á 4,2 m -NAP). Wanneer deze niveaus door de toekomstige ingrepen worden bedreigd wordt een vervolgonderzoek geadviseerd (karterende fase). Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek. Op basis van de resultaten kan de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van archeologische resten worden bepaald. Gezien de verwachting op overwegend een strooiing van vuursteen (Neolithicum)

wordt methode A3 van de Leidraad voor Karterend Booronderzoek geadviseerd (Tol e.a., 2012). Hierbij worden de boringen in een grid van 13 bij 15 meter gezet met een boor met een diameter van 12 cm.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Krimpenerwaard) 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 III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Krimpenerwaard
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- www.dinoloket.nl

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1 Ligging van het plangebied (bron: www.pdok.nl)

Figuur 2: Uitsnede van de kaart van La Fevre (1744; bron: www.archieven.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (06-11-2020).

Literatuur

Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn?Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.

Knapen, D., 2021. Bureauonderzoek archeologie en cultuurhistorie Den Hoek. Programmabureau Krimpenerwaard, DOS 2021-00006633. Arcadis-rapport D10041224:73, Amersfoort.

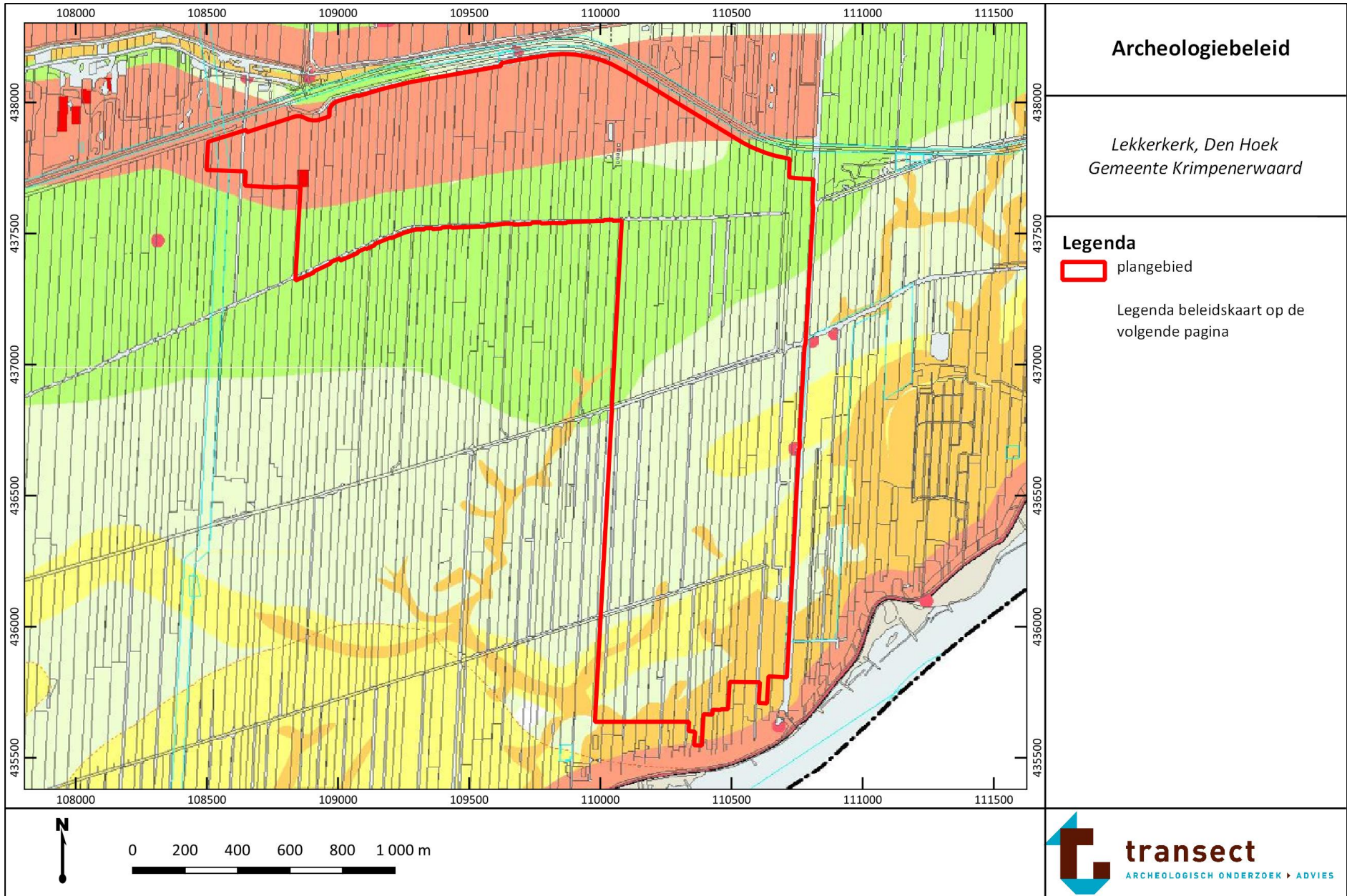
Mol, K., 2022. Verkennend booronderzoek deelgebied Den Hoek. DOS 2021-00063. Programmabureau Veenweidengebied Krimpenerwaard. Arcadis, Amersfoort.

Mulder, E.F.J de., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof en T.E. Wong 2003. De ondergrond van Nederland, Groningen.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. Leidraad inventariserend veldonderzoek; deel: karterend booronderzoek (versie 2.0). SIKB.

Visscher, 1988. De Krimpenerwaard. Een archeologische kartering, inventarisatie en waardering. RAAP-rapport 23, Amsterdam.

Bijlage 1: Archeologische beleidskaart Krimpenerwaard



Waarde Archeologie (WA)

 WA-1

bestemmingsplanregels

behoud in situ; indien niet mogelijk, onderzoeksverplichting bij:
bodemingrepen dieper dan 0,30 m -Mv

 WA-2

behoud insitu; indien niet mogelijk, onderzoeksverplichting bij:
bodemingrepen dieper dan 0,30 m -Mv en plangebied groter dan 50 m²
en bij coupures/dijkdoorsnijdingen archeologisch onderzoek
naar de opbouw van de dijk

 WA-3

behoud insitu; indien niet mogelijk, onderzoeksverplichting bij:
bodemingrepen dieper dan 0,30 m -Mv en plangebied groter dan 100 m²
en bij coupures/dijkdoorsnijdingen archeologisch onderzoek
naar de opbouw van de dijk

 WA-4

onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 0,30 m -Mv
en plangebied groter dan 1.000 m²

 WA-5

onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 1,5 m -Mv
en plangebied groter dan 2.500 m²

 WA-6

onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 3 m -Mv
en plangebied groter dan 2.500 m²


 WA-7

onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 3 m -Mv
en plangebied groter dan 10.000 m²


 WA-8


bij ingrepen in de waterbodem van Lek of Hollandsche IJssel: contact
opnemen met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed te Amersfoort

overig

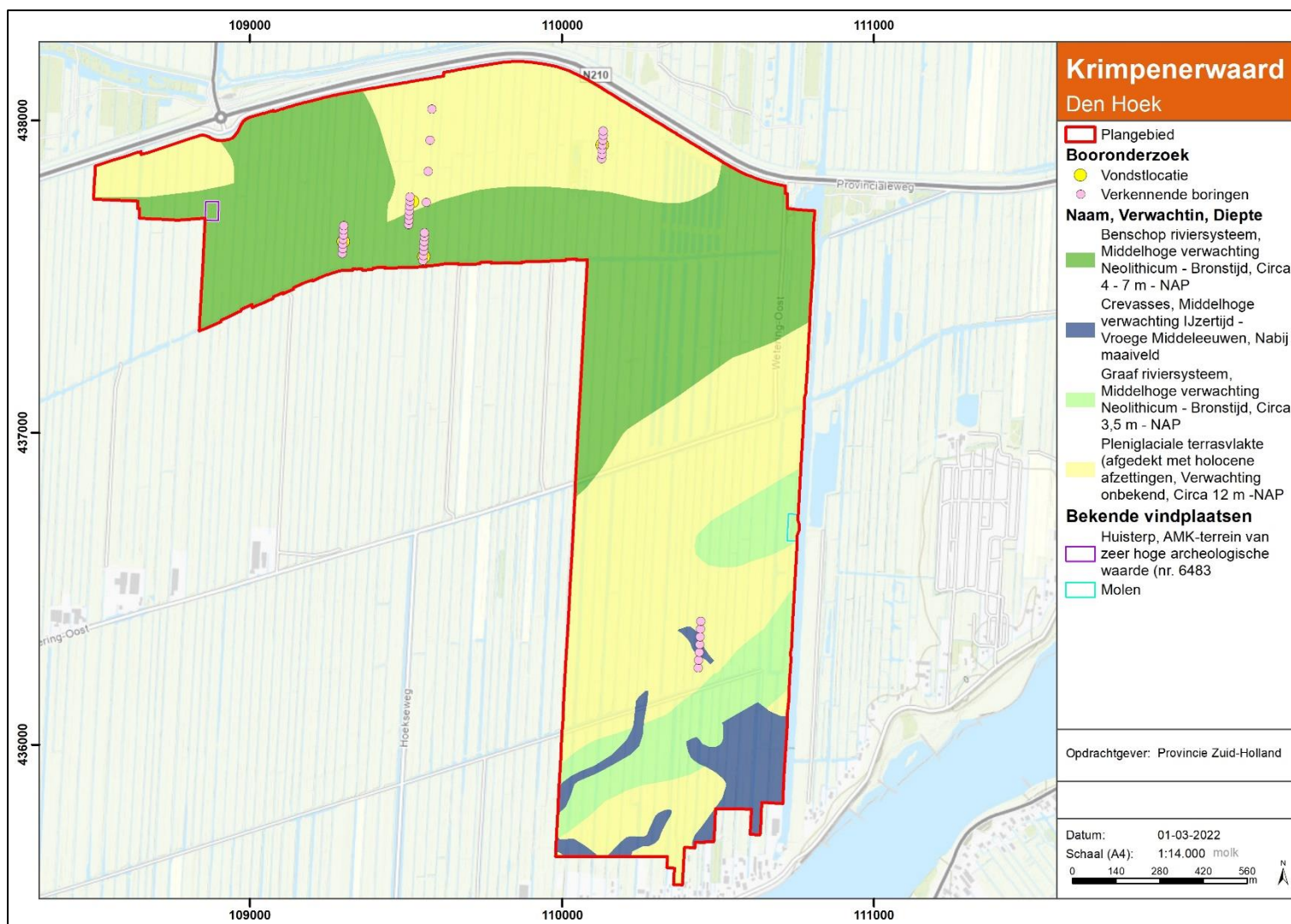
 reeds onderzocht

raadplegen onderzoeksrapport

 contour rivierduincomplex

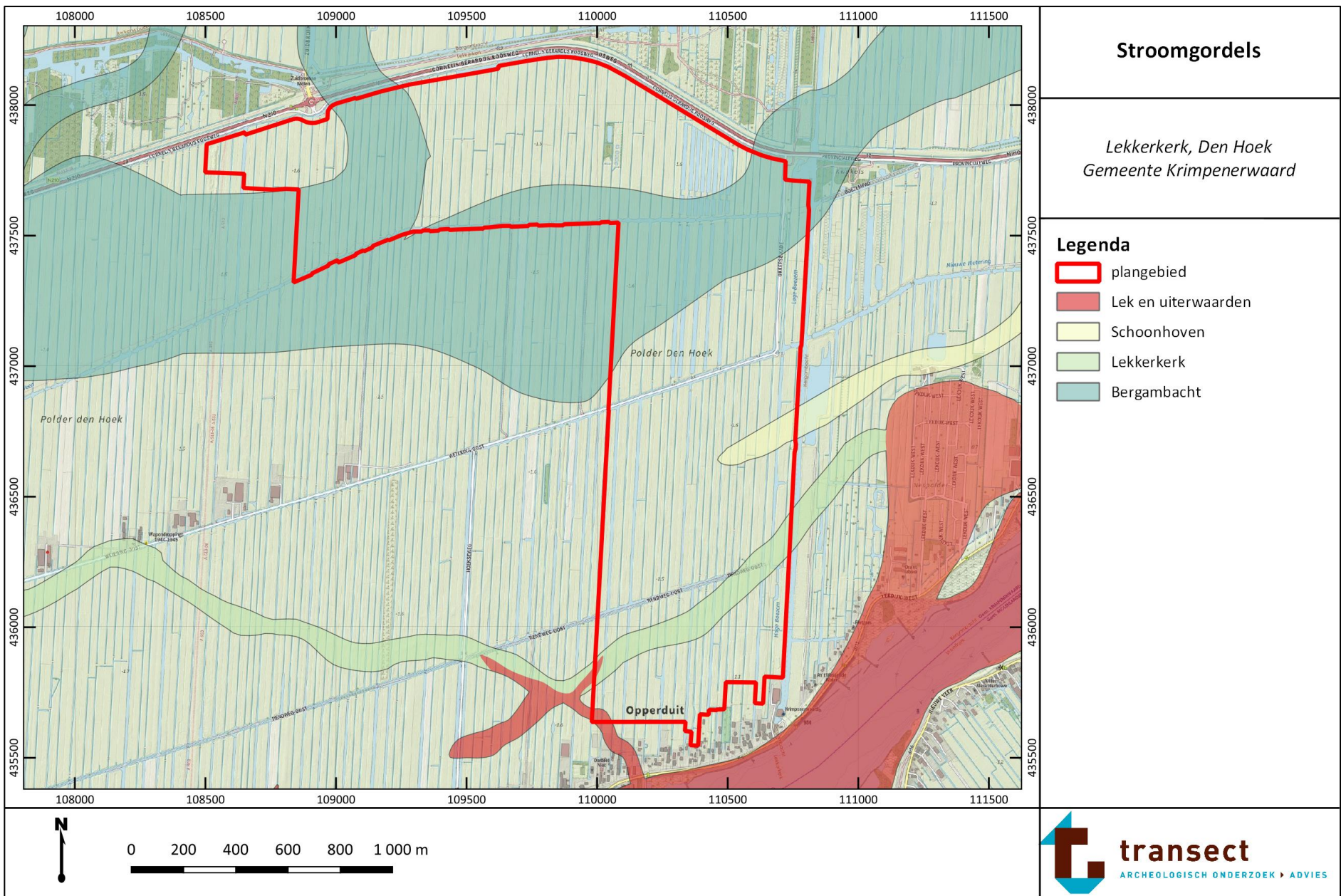
 gemeentegrens

Bijlage 2: Archeologische verwachtings- en advieskaart bureauonderzoek³

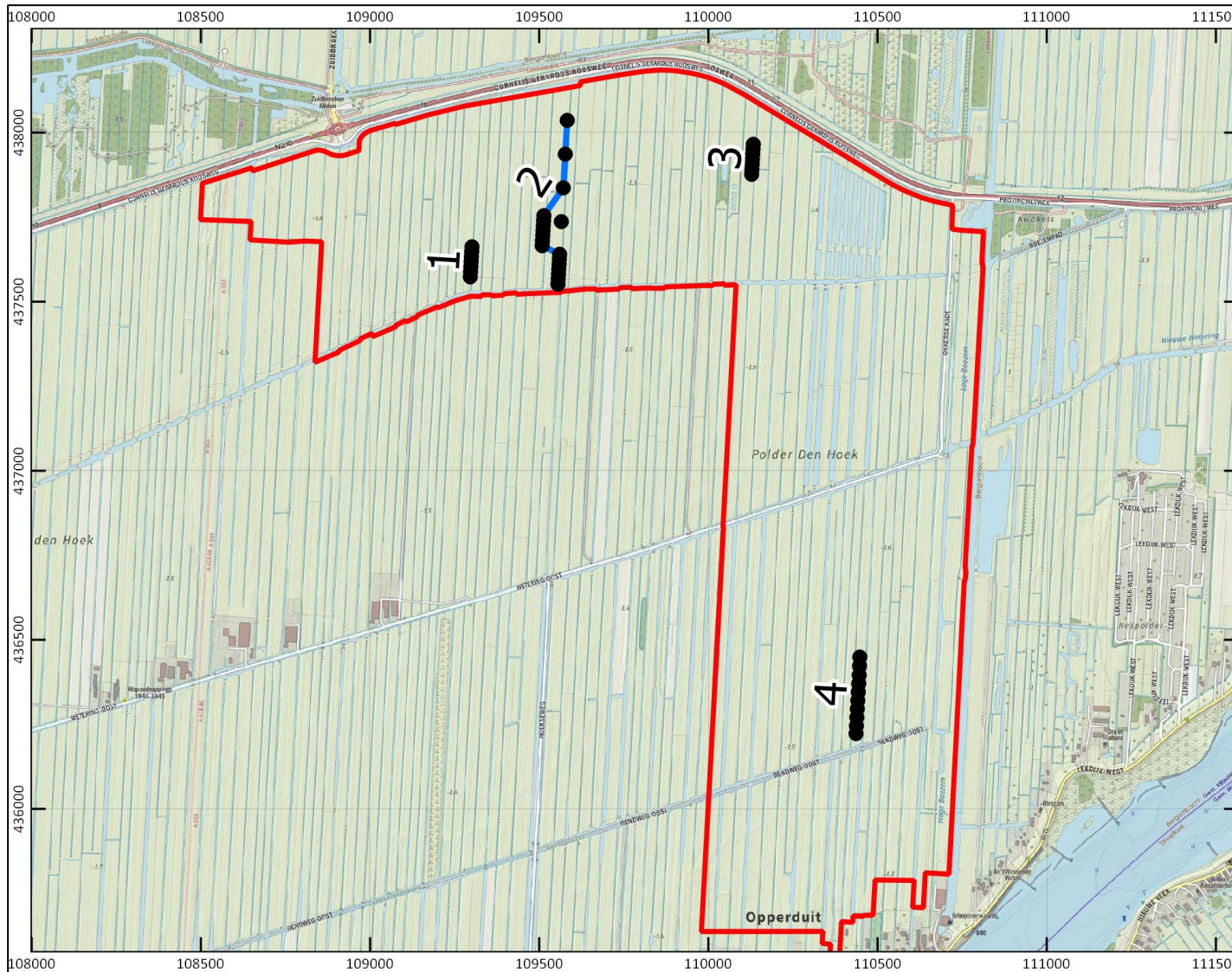


³ Bron: Knapen, 2021/Mol, 2022.

Bijlage 3: Stroomgordels



Bijlage 4: Boorpuntenkaarten



Boorpuntenkaart en ligging profielen

Lekkerkerk, Den Hoek
Gemeente Krimpenerwaard

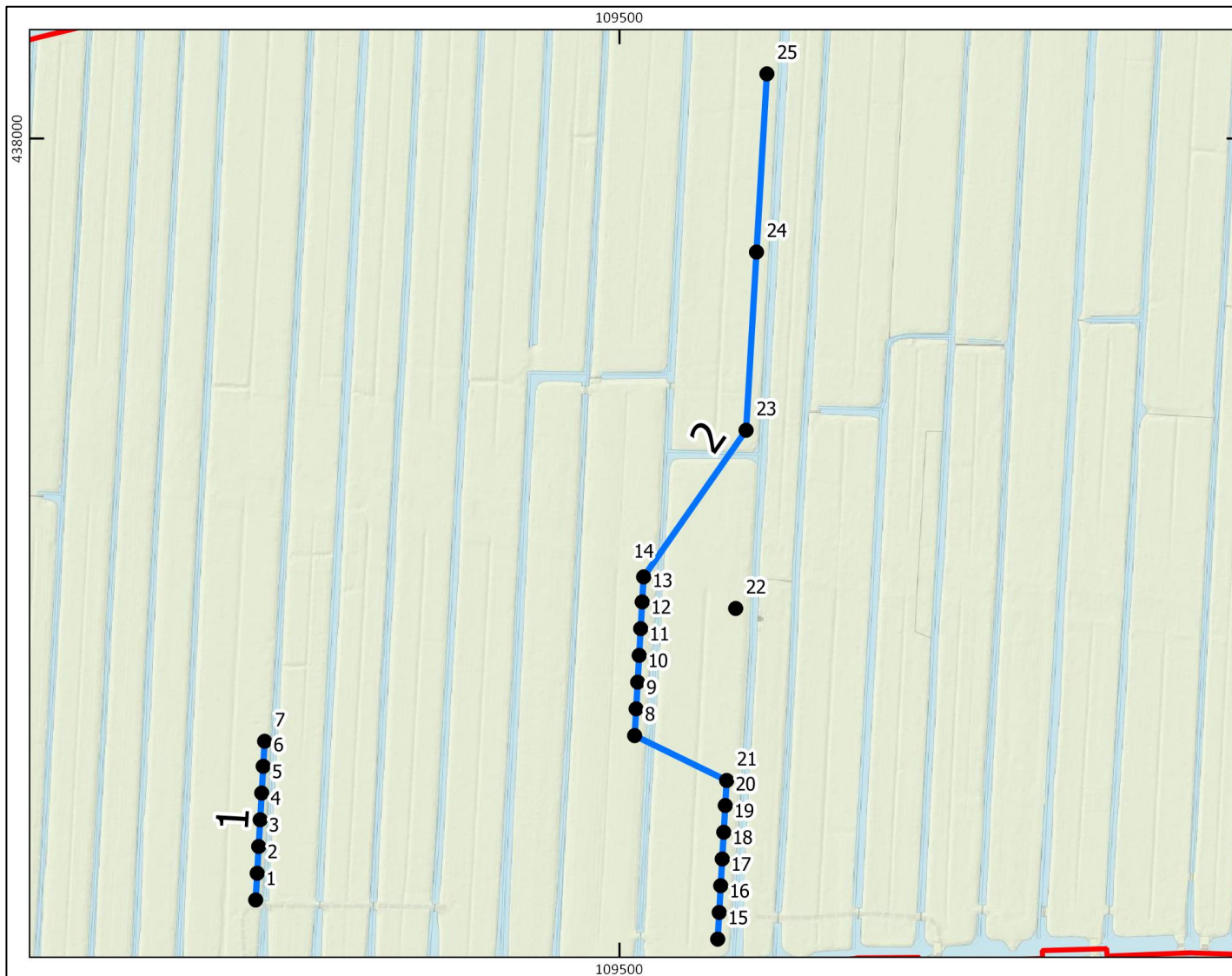
Legenda

- plangebied
- profiel
- boring



0 100 200 300 400 500 m





Boorpuntenkaart

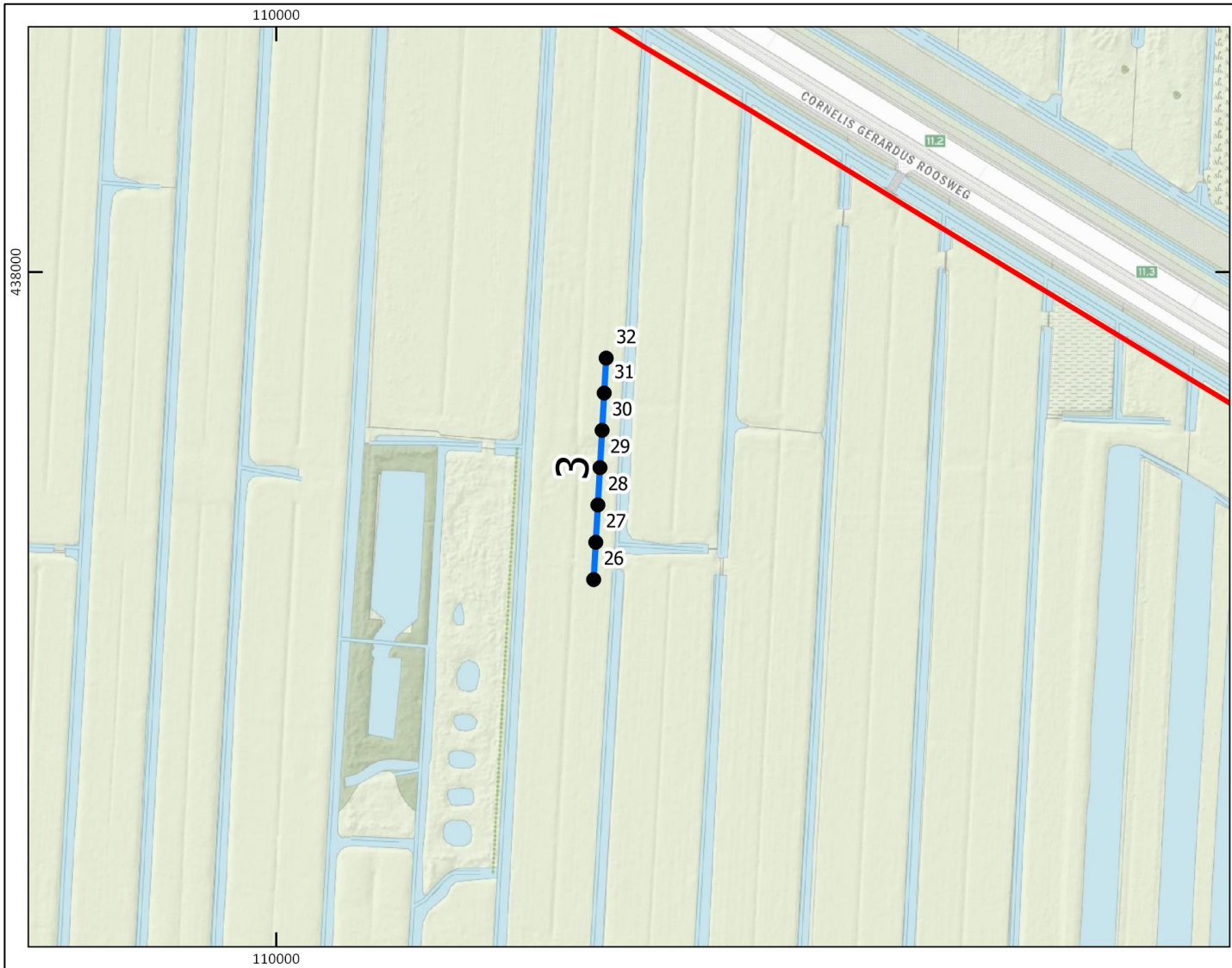
Lekkerkerk, Den Hoek
Gemeente Krimpenerwaard

Legenda

- plangebied
- profiel
- boring



0 100 200 300 400 500 m



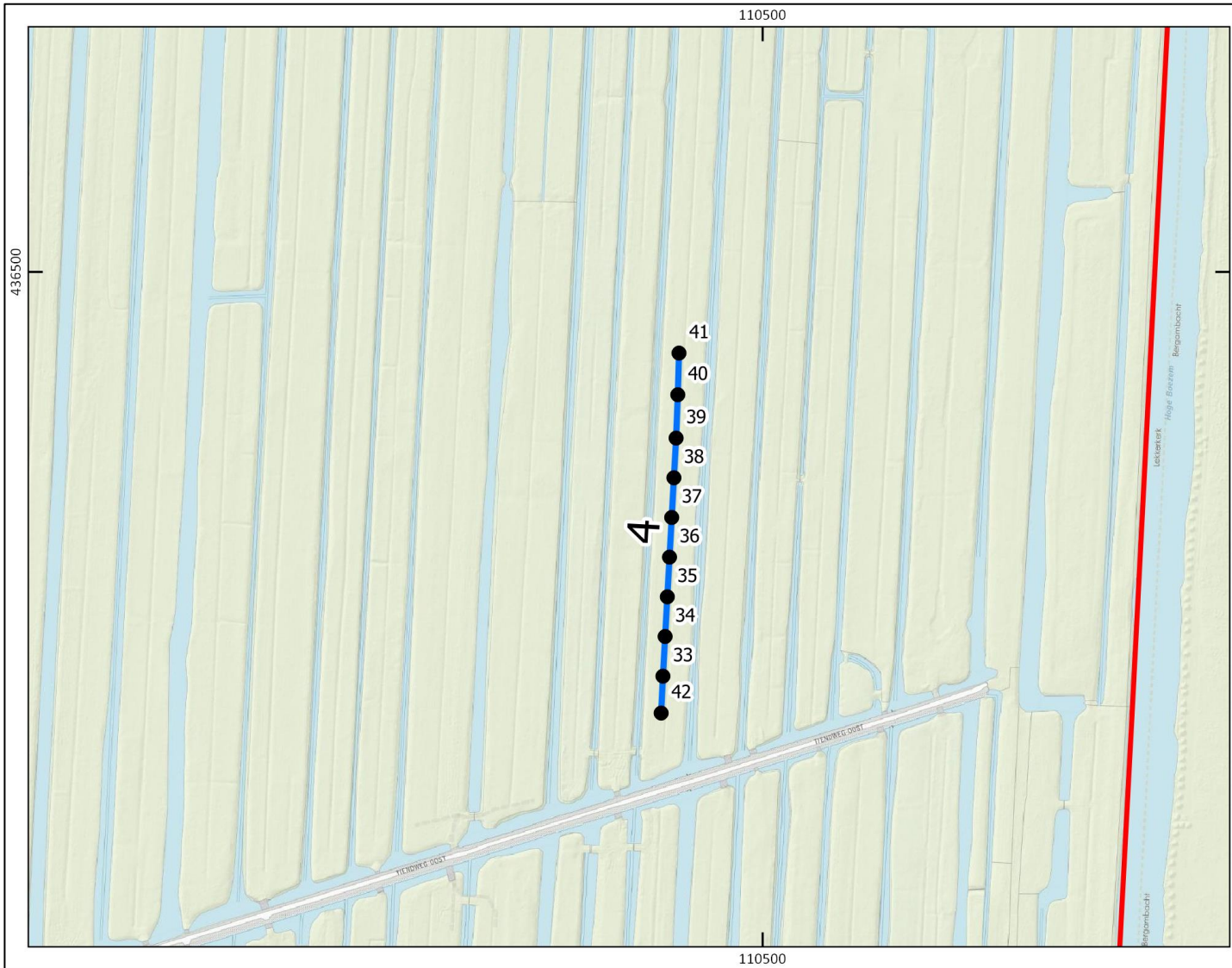
Boorpuntenkaart

*Lekkervek, Den Hoek
Gemeente Krimpenerwaard*

Legenda

- plangebied
- profiel
- boring



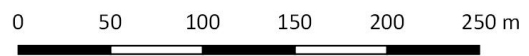


Boorpuntenkaart

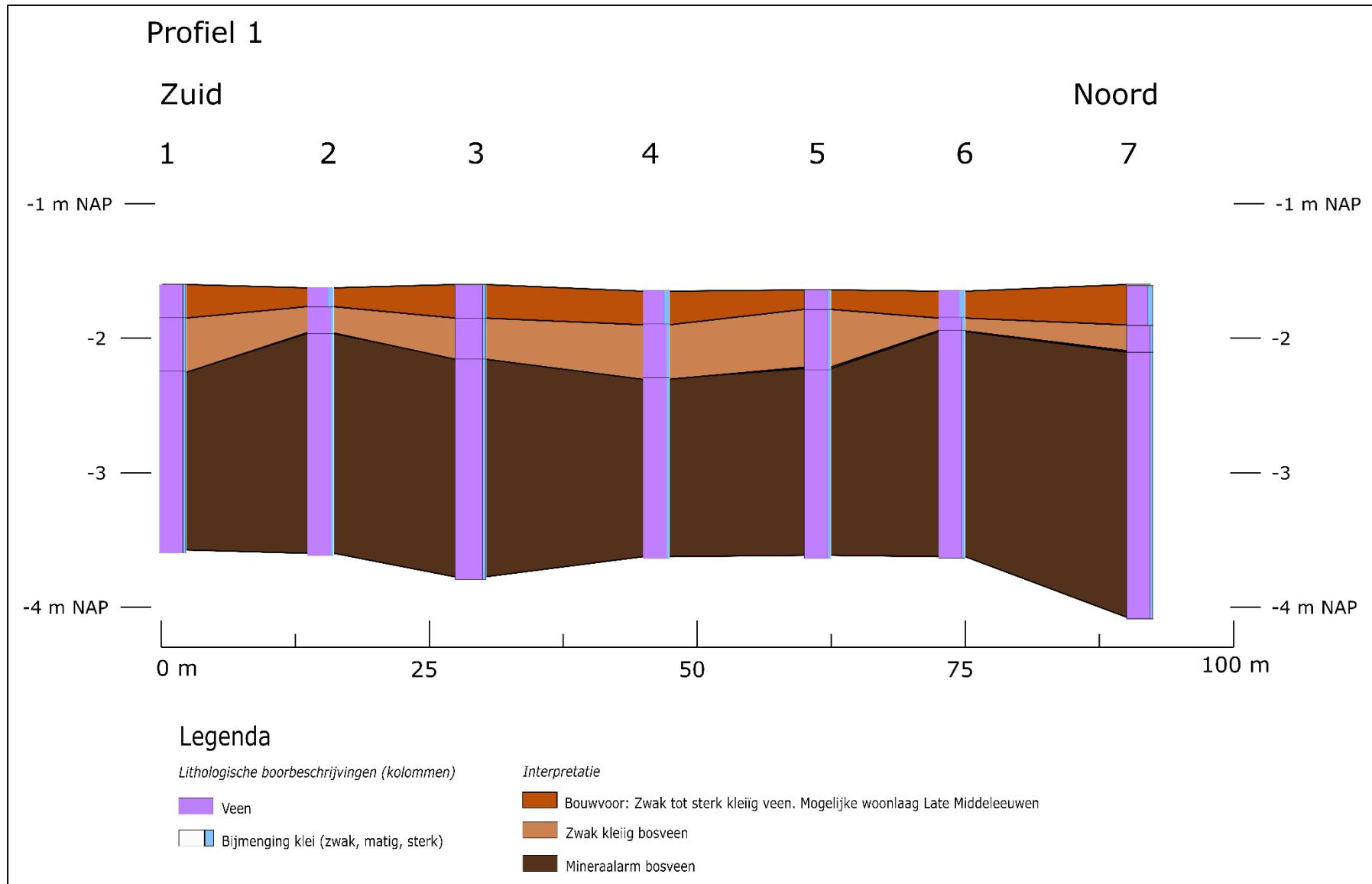
Lekkerkerk, Den Hoek
Gemeente Krimpenerwaard

Legenda

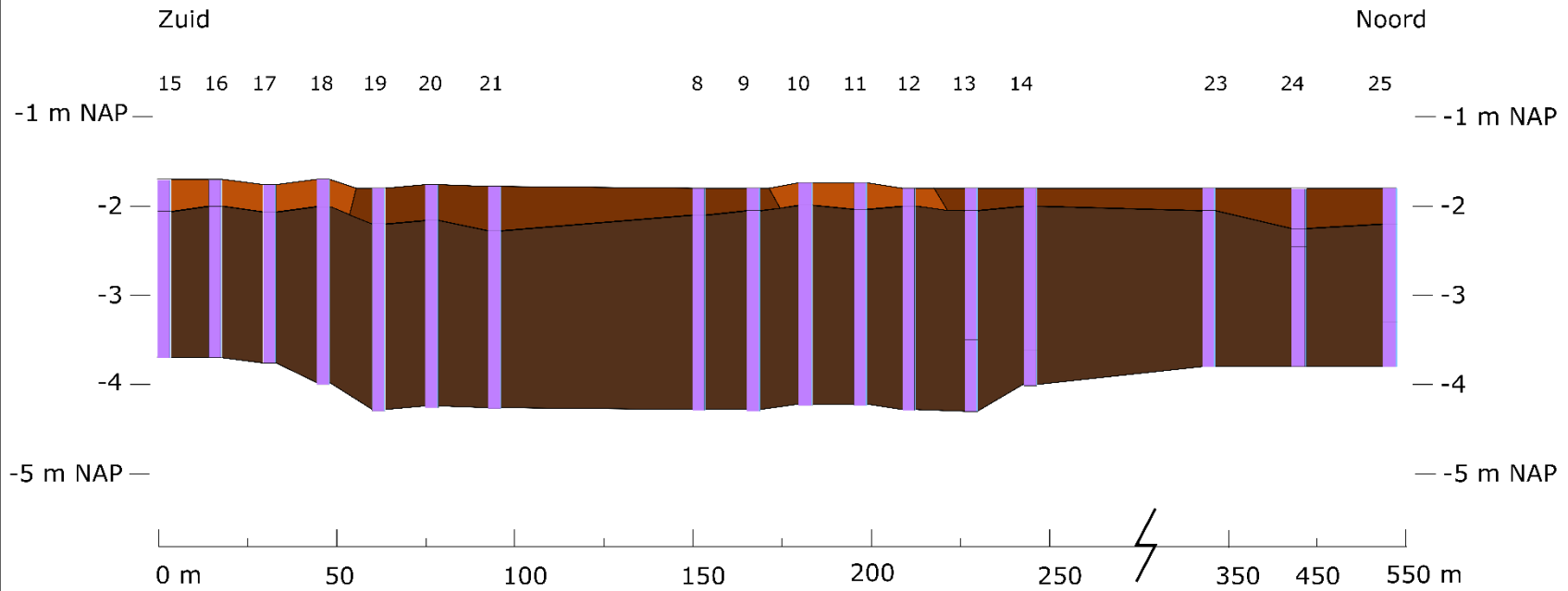
- plangebied
- profiel
- boring



Bijlage 5: Profielen




Profiel 2




Legenda


Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)


 Veen


 Bijmenging klei (zwak, matig, sterk)

 Schaalverandering

Interpretatie

 Bouwvoor: Zwak tot sterk kleiig veen. Mogelijke woonlaag Late Middeleeuwen

 Bouwvoor (mineraalarm veen)

 Mineraalarm bosveen

Profiel 3

Zuid

Noord

26

27

28

29

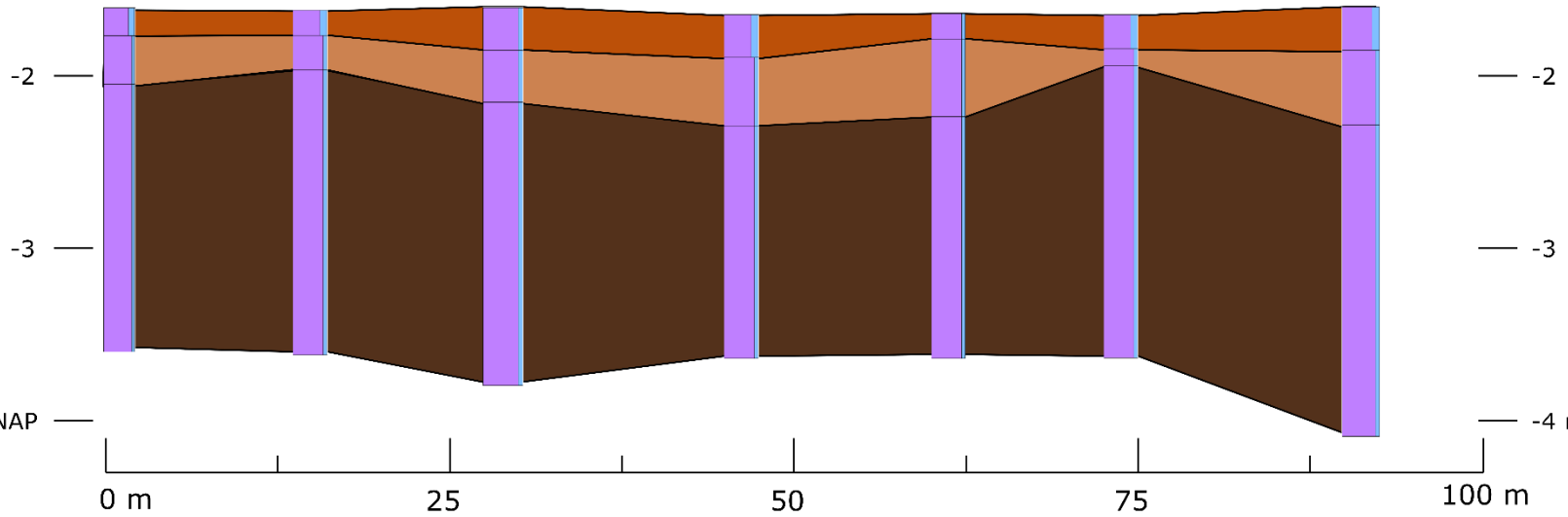
30

31

32

-1 m NAP

-1 m NAP



Legenda

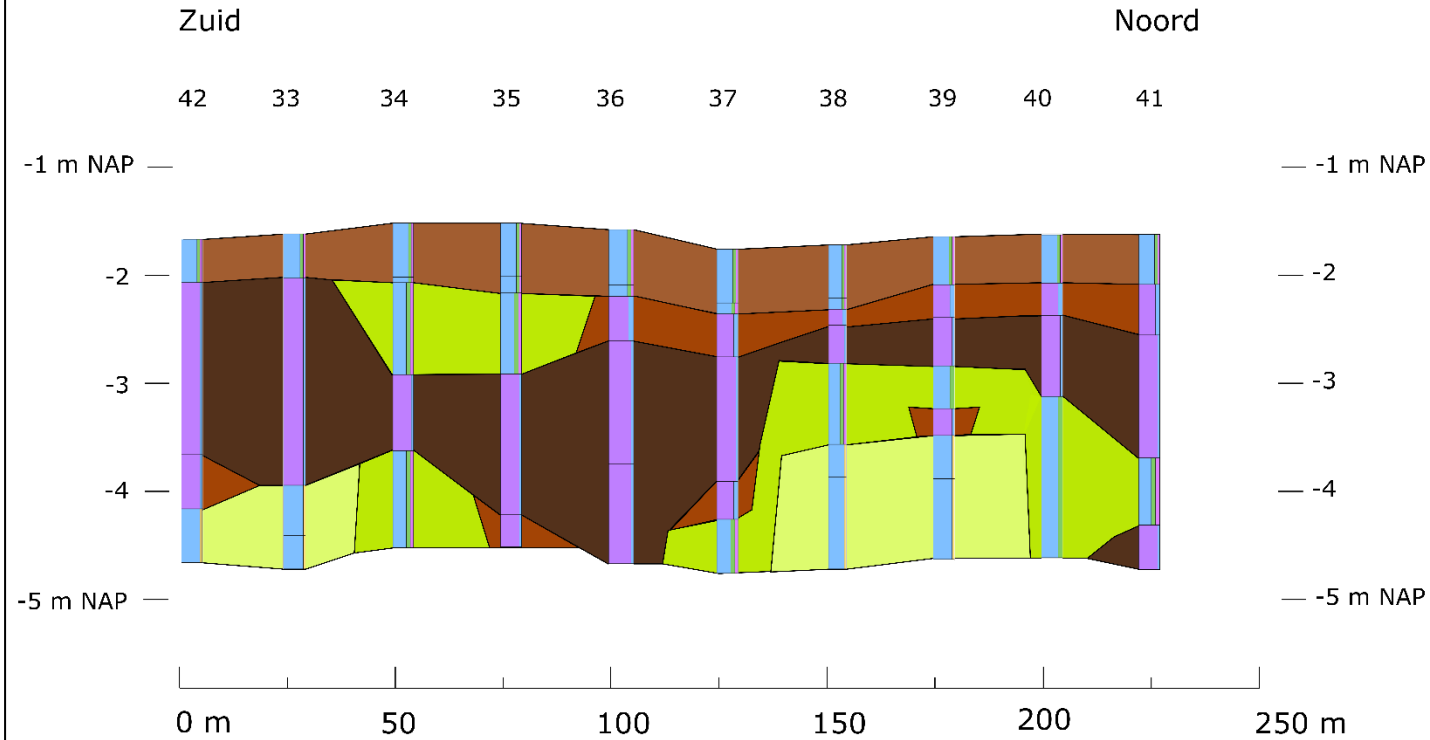
Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

- Veen
- Bijmenging klei (zwak, matig, sterk)

Interpretatie

- Bouwvoor: Zwak tot sterk kleiig veen. Mogelijke woonlaag Late Middeleeuwen
- Zwak kleiig bosveen
- Mineraalarm bosveen

Profiel 4



Legenda

Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

- Zand
- Klei
- Veen
- Humeus (zwak, matig, sterk)
- Bijmenging klei (zwak, matig, sterk)
- Bijmenging zand (zwak, matig, sterk)
- Bijmenging silt (zwak, matig, sterk, uiterst)
- Bijmenging grind (zwak, matig, sterk)

interpretatie

- Bouwvoor
- Zware zavel (zwak - matig zandige klei)
- Lichte klei (sterk - uiterst siltig)
- Mineraalarm veen
- Zwak/sterk kleilig veen

Bijlage 6: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van de boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn per blok van 50 cm van links naar rechts uitgelegd. Het maaiveld bevindt zich aan de linkerkant. Het diepste punt van de boorkernen wijst naar boven. Het diepste punt van de guts ligt aan de rechterzijde.



Boring 4: detailopname 0-50 (kernen) en 50-100 cm -Mv (guts).



Boring 6.



Boring 14.



Boring 26: Detailopname 0-50 cm -Mv (boorkernen).



Boring 32. Boven: gehele boring, onder: detailopname 0-50 cm -Mv



Boring 33.



Boring 35.



Boring 38.



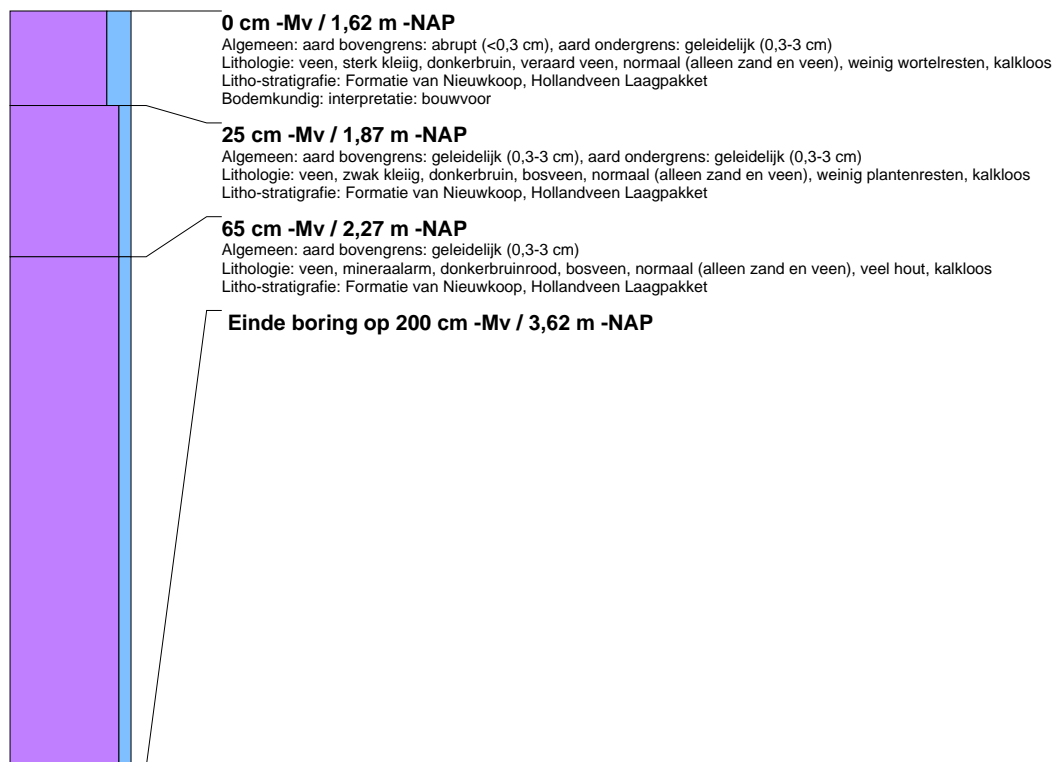
Boring 39.

Bijlage 7: Boorbeschrijvingen



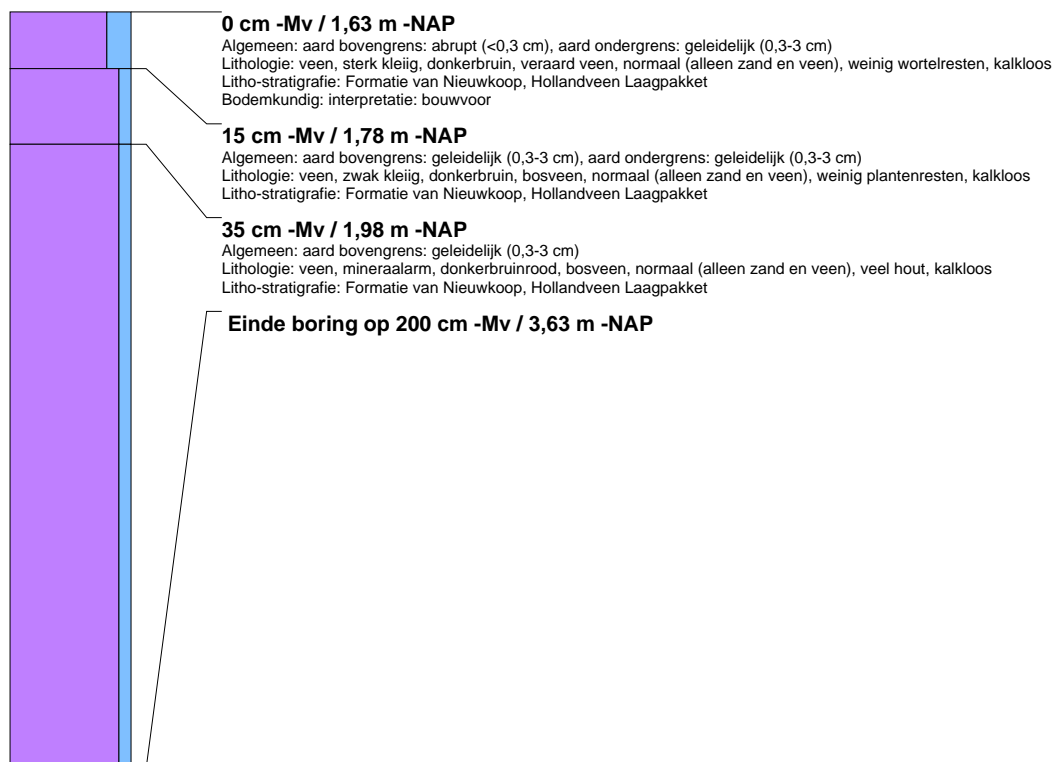
boring: 222097-1

beschrijver: JDW, datum: 1-11-2022, X: 109.296, Y: 437.573, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1.62, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect



boring: 222097-2

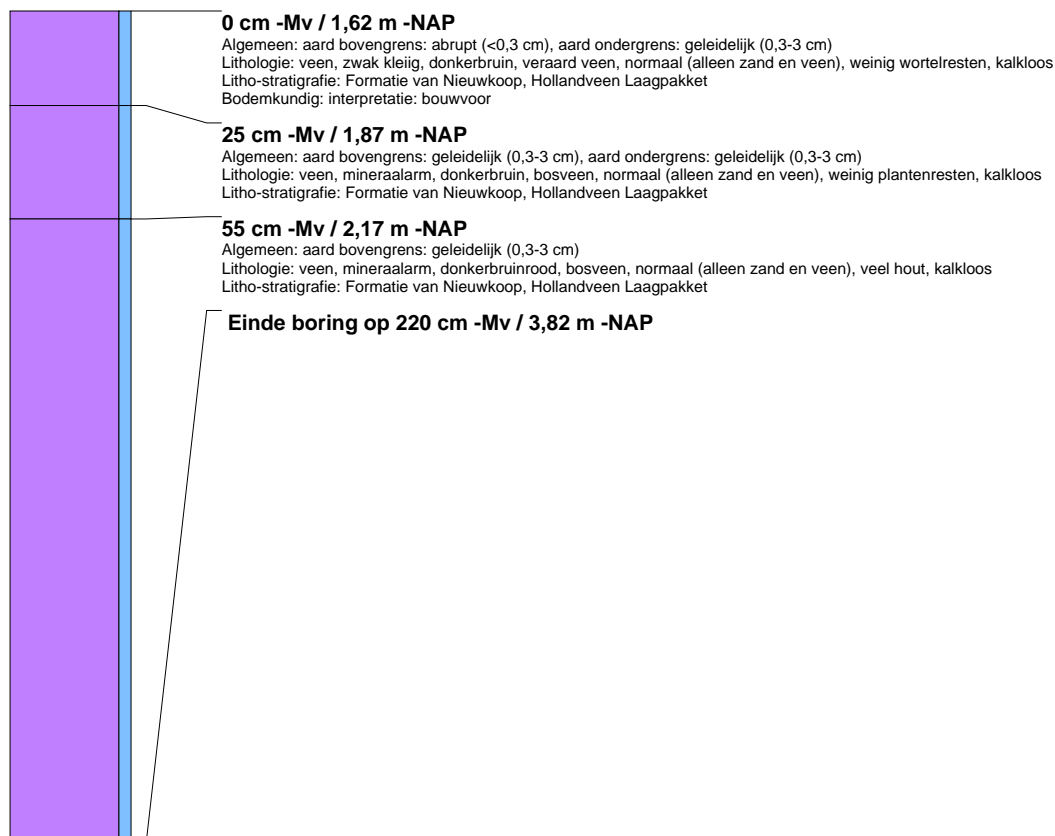
beschrijver: JDW, datum: 1-11-2022, X: 109.297, Y: 437.588, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1.63, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





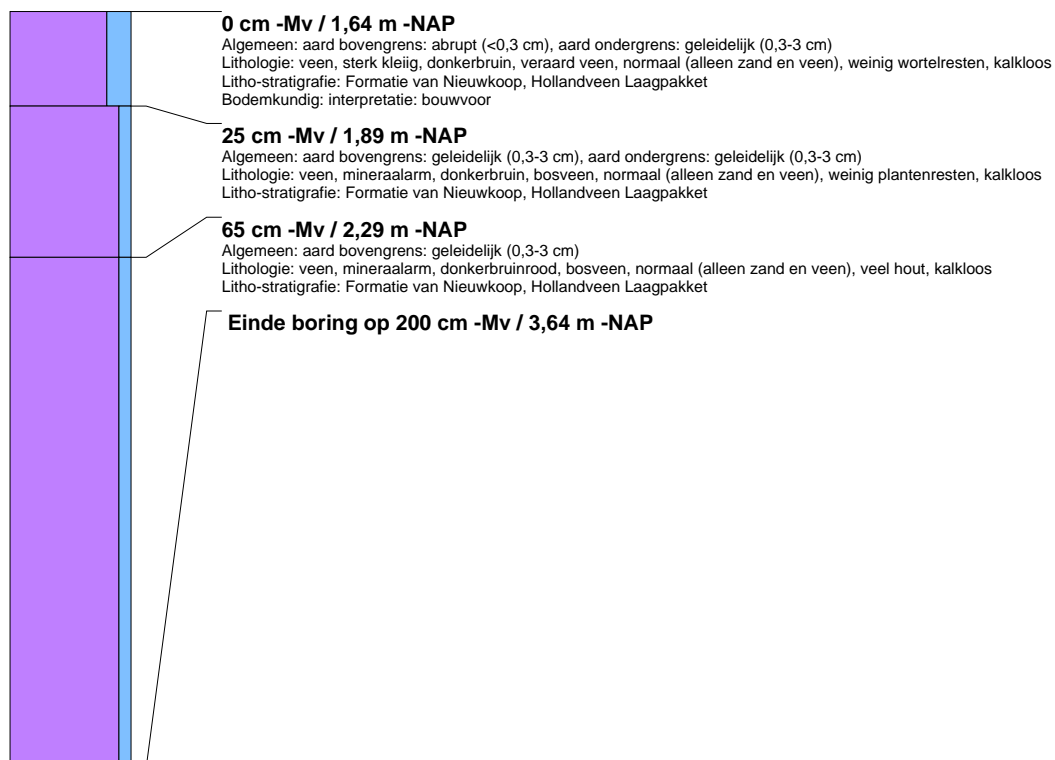
boring: 222097-3

beschrijver: JDW, datum: 1-11-2022, X: 109.298, Y: 437.603, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,62, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect



boring: 222097-4

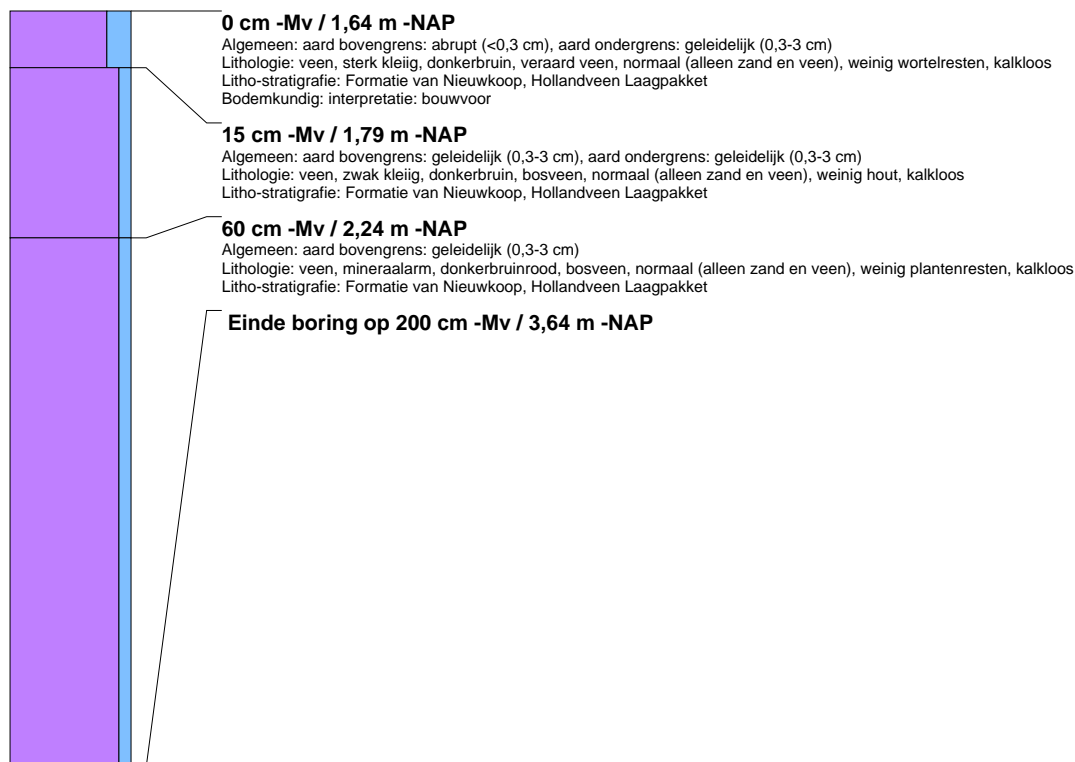
beschrijver: JDW, datum: 1-11-2022, X: 109.299, Y: 437.618, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





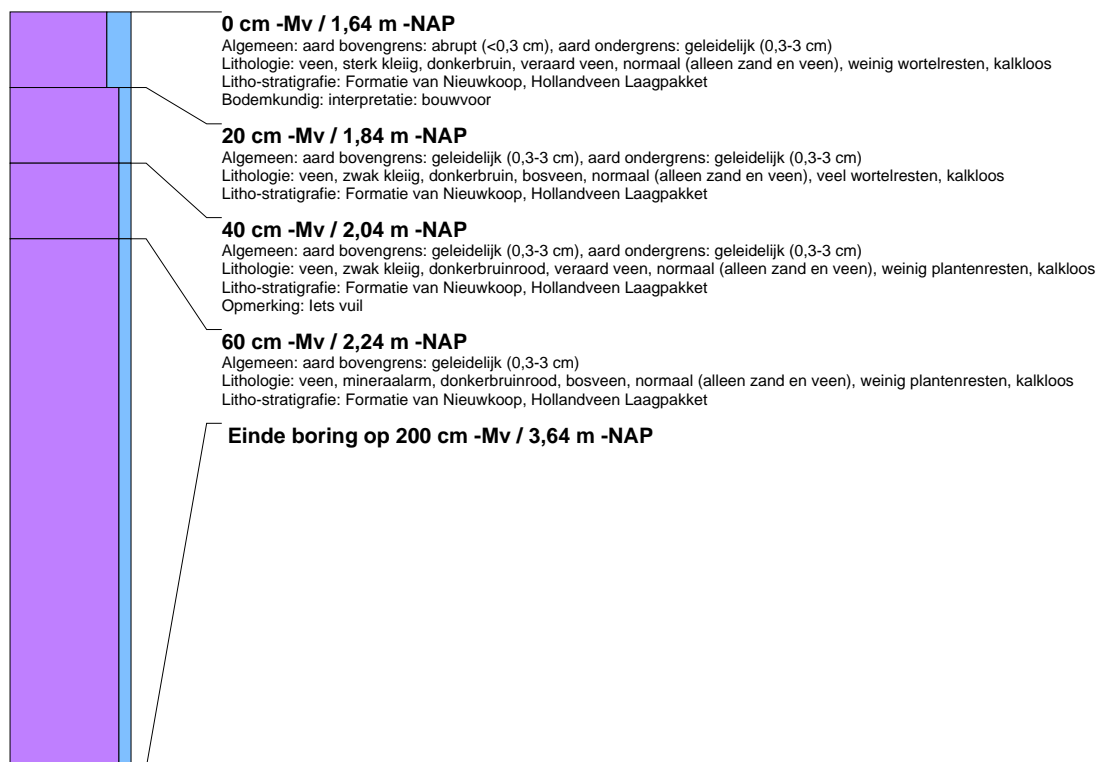
boring: 222097-5

beschrijver: JDW, datum: 1-11-2022, X: 109.299, Y: 437.633, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect



boring: 222097-6

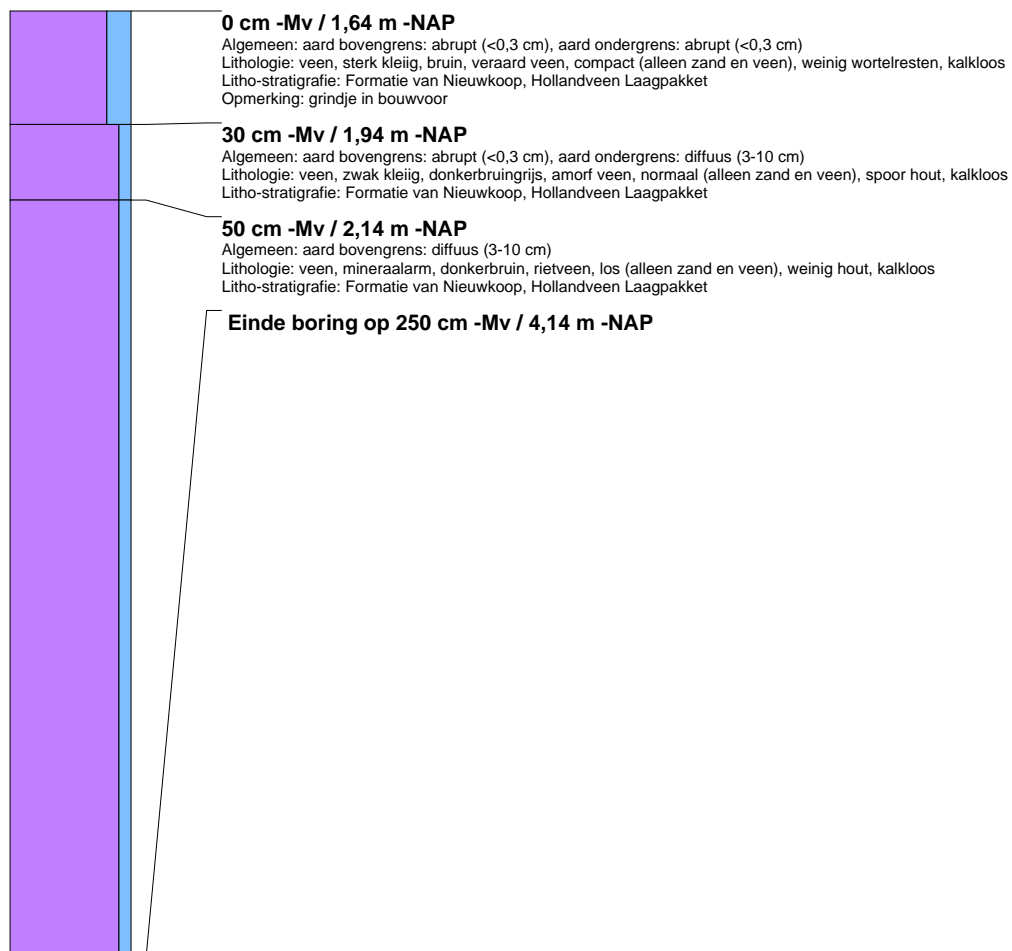
beschrijver: JDW, datum: 1-11-2022, X: 109.300, Y: 437.648, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-7

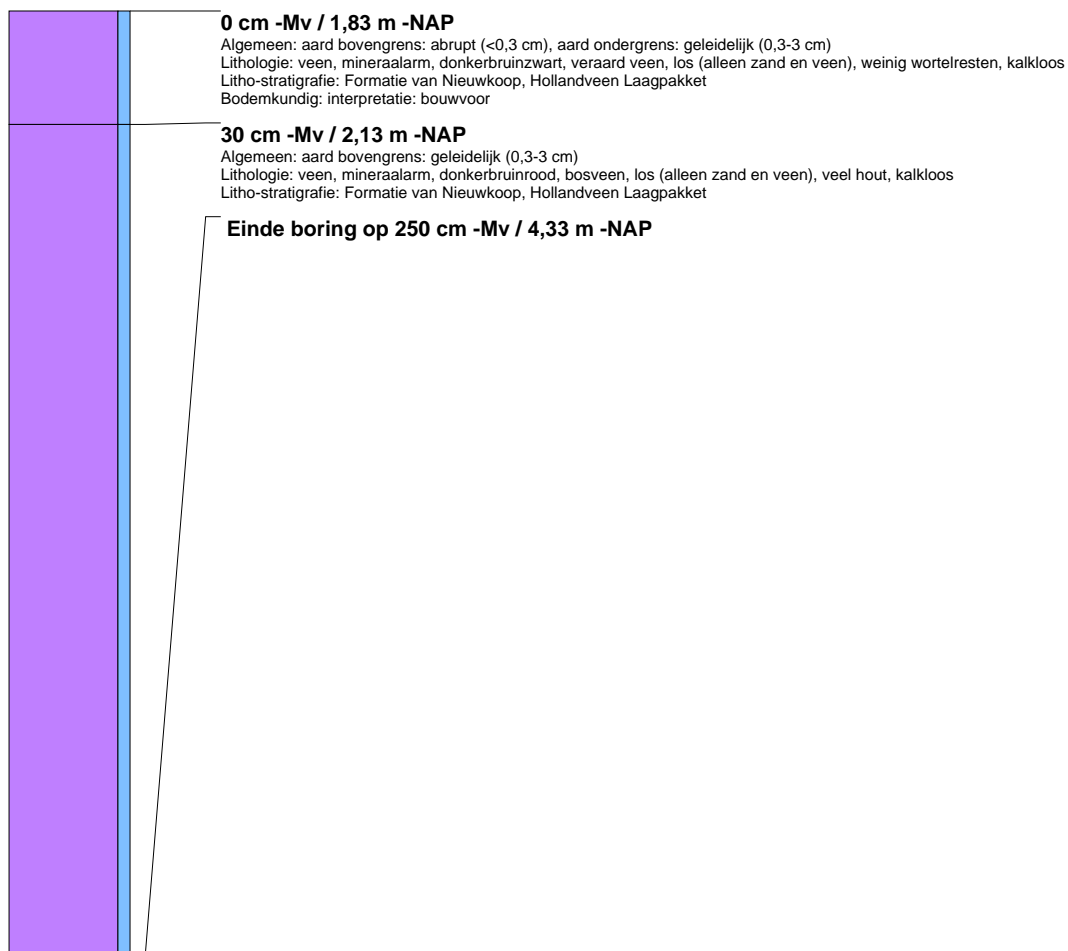
beschrijver: JDW, datum: 1-11-2022, X: 109.301, Y: 437.662, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1.64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-8

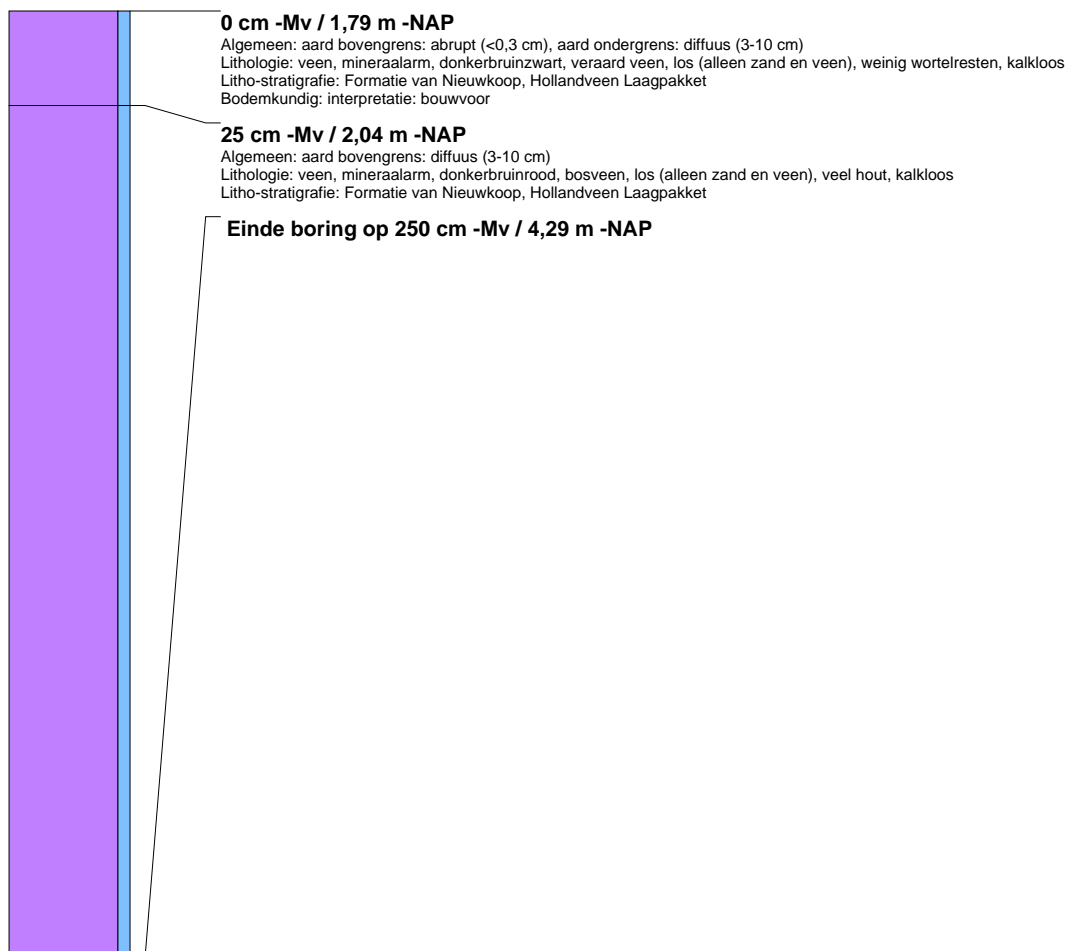
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 109.508, Y: 437.666, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1.83, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-9

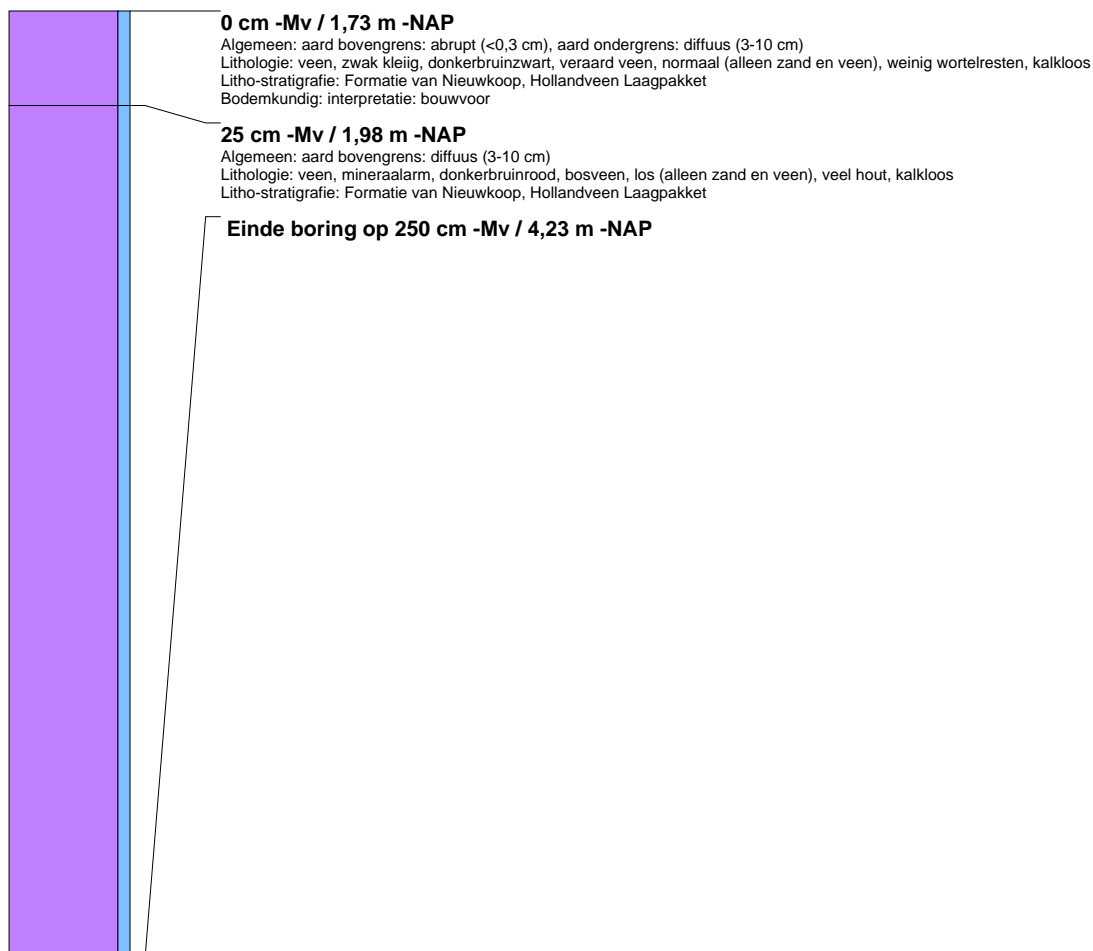
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 109.509, Y: 437.680, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,79, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-10

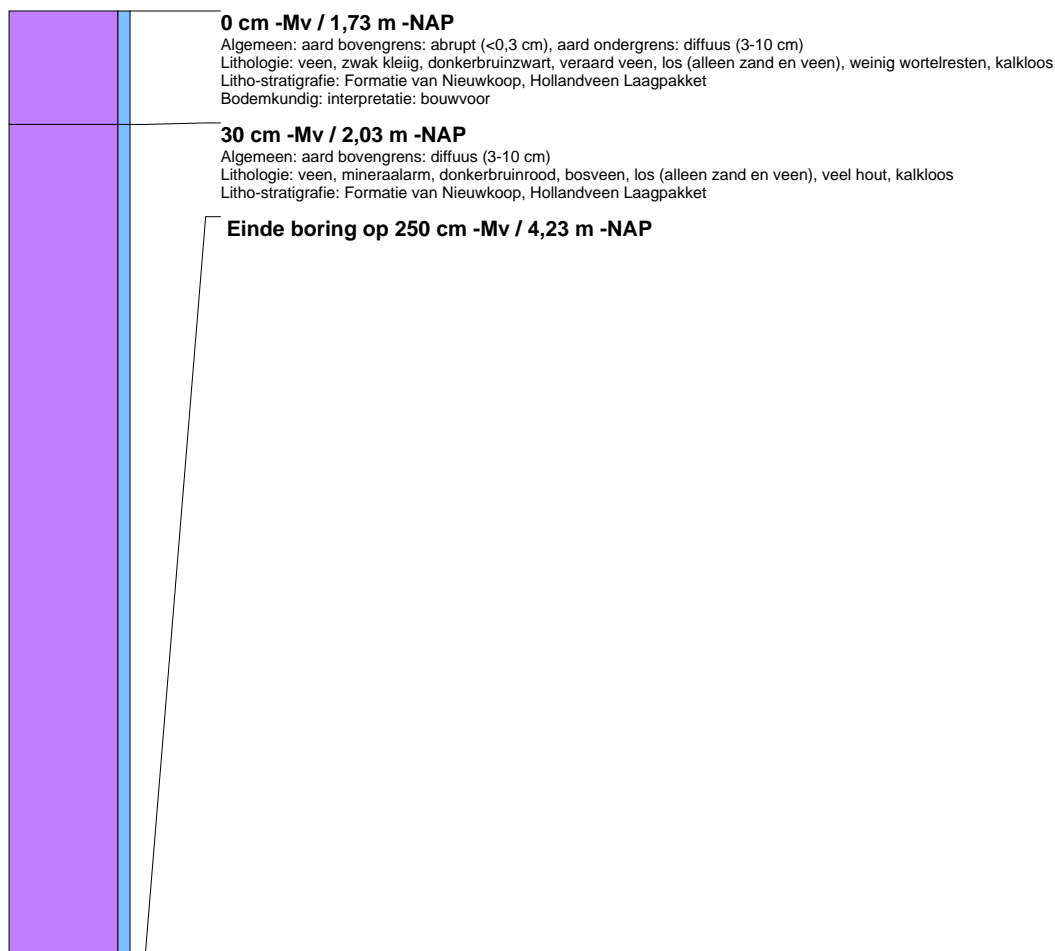
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 109.510, Y: 437.695, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1.73, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-11

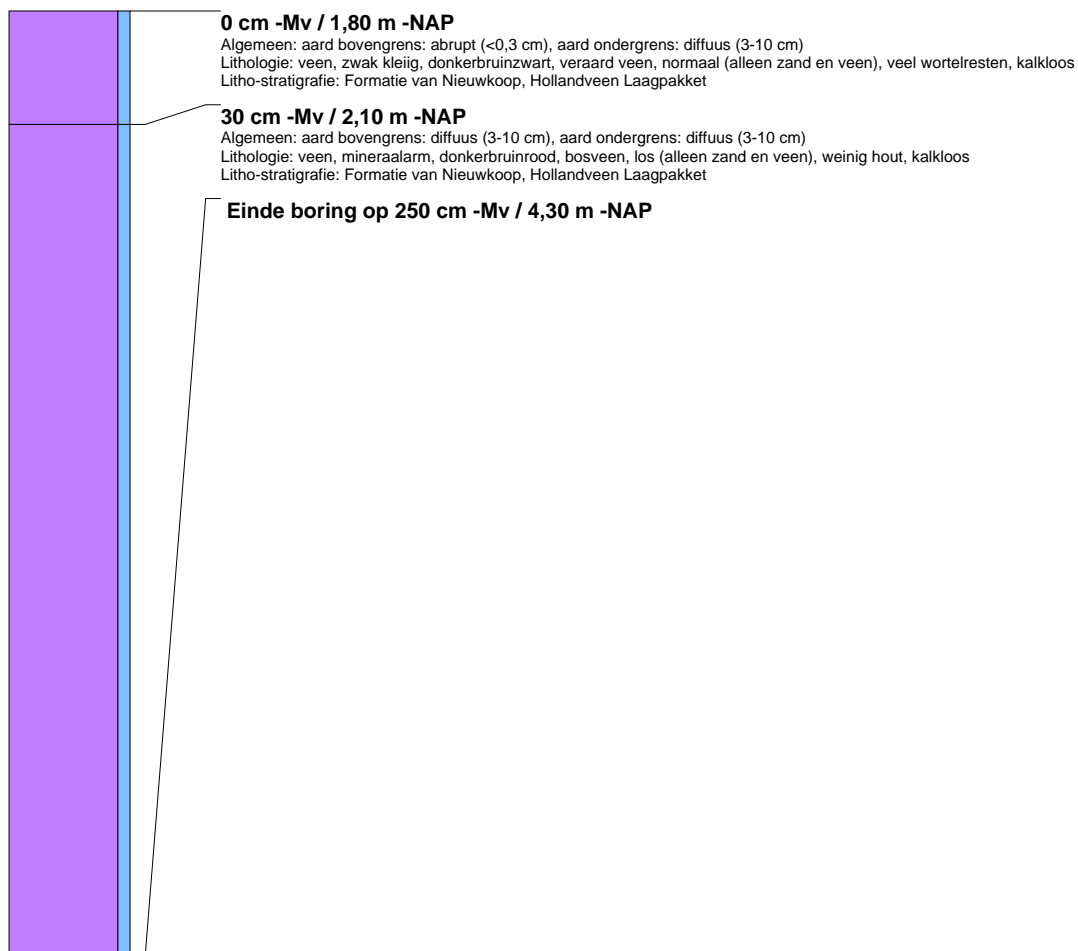
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 109.511, Y: 437.710, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1.73, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-12

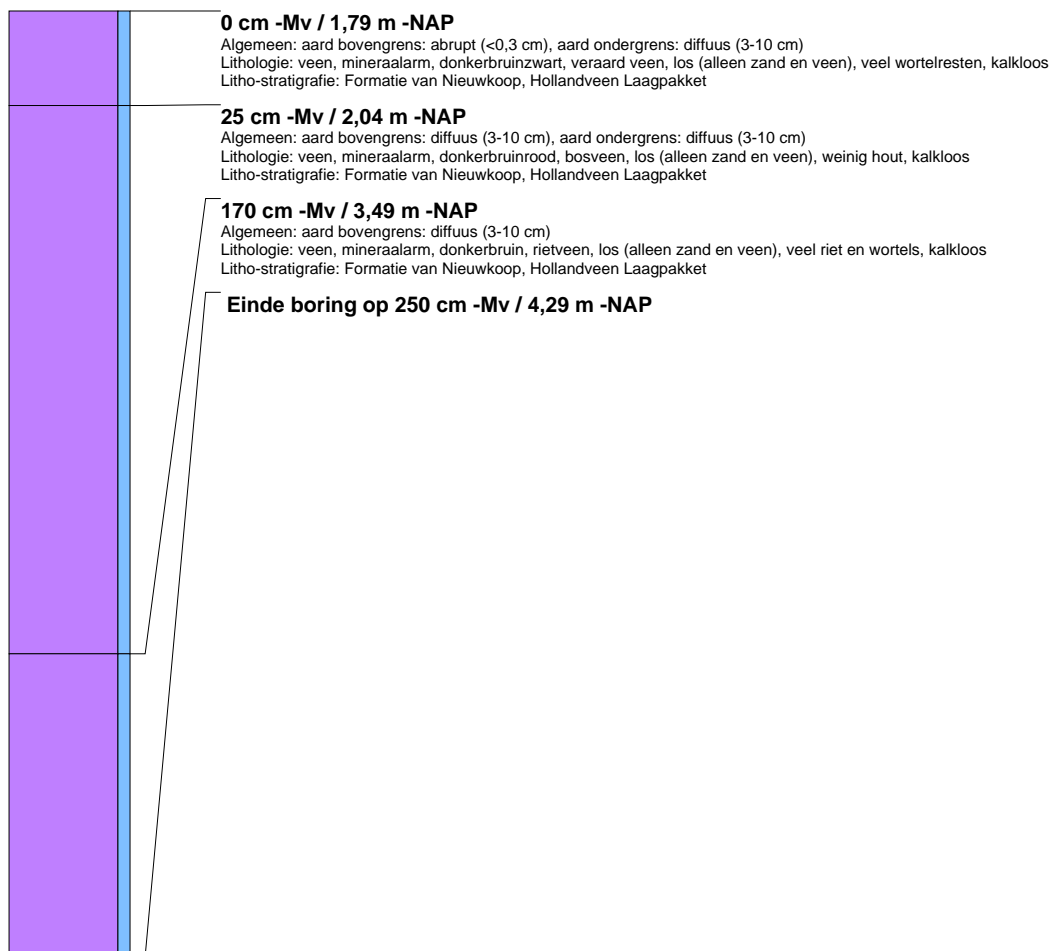
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 109.512, Y: 437.725, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,80, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-13

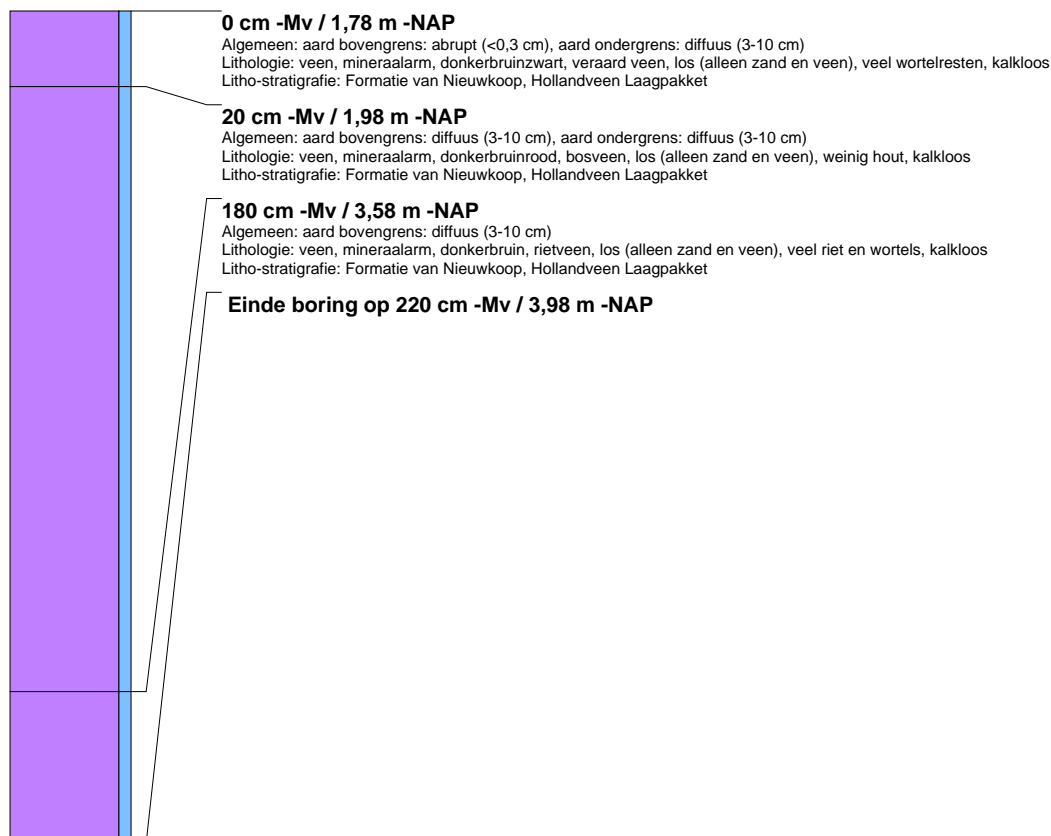
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 109.513, Y: 437.740, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1.79, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





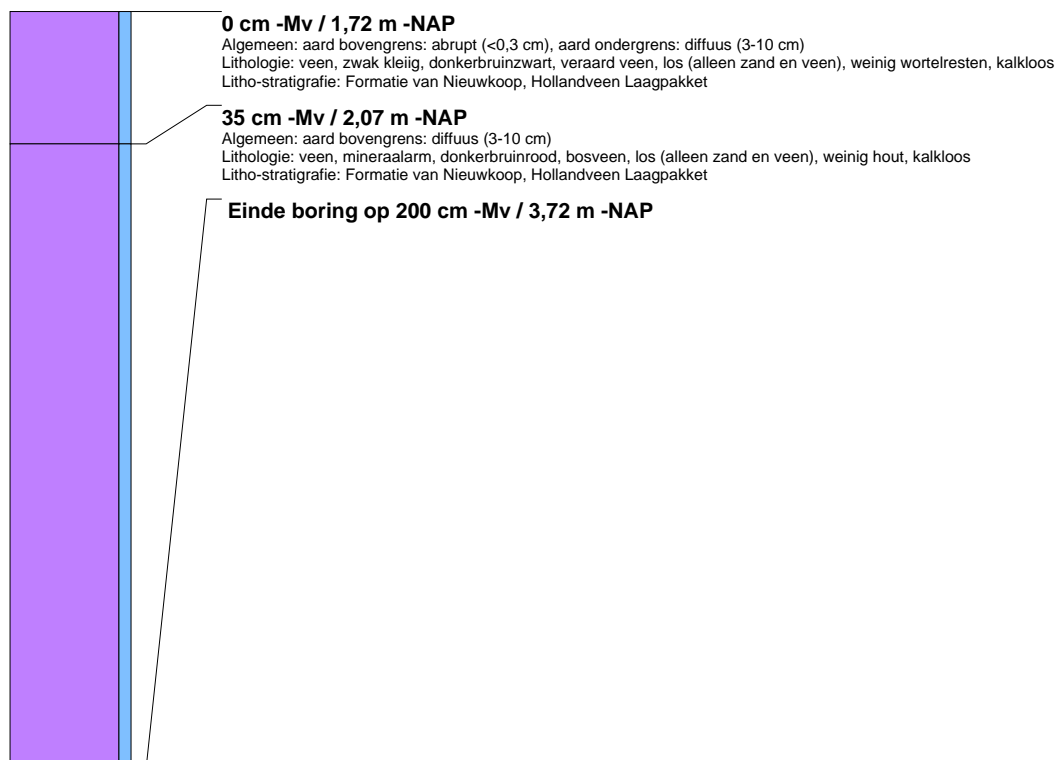
boring: 222097-14

beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 109.513, Y: 437.754, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,78, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect



boring: 222097-15

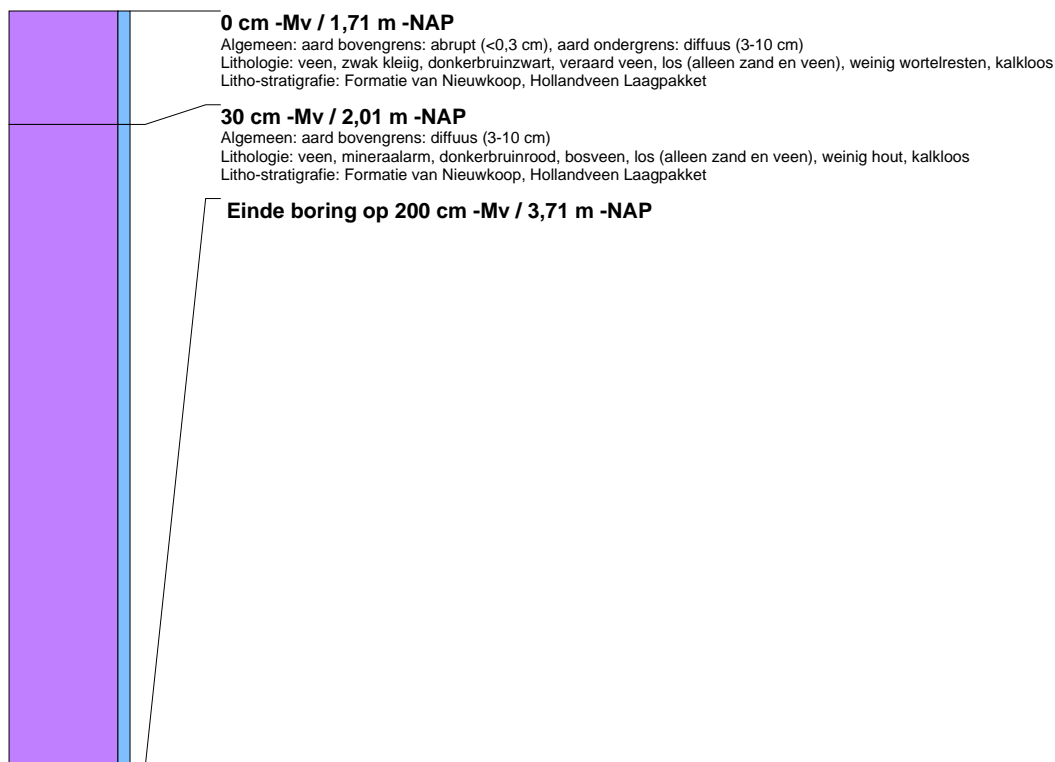
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 109.555, Y: 437.551, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,72, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





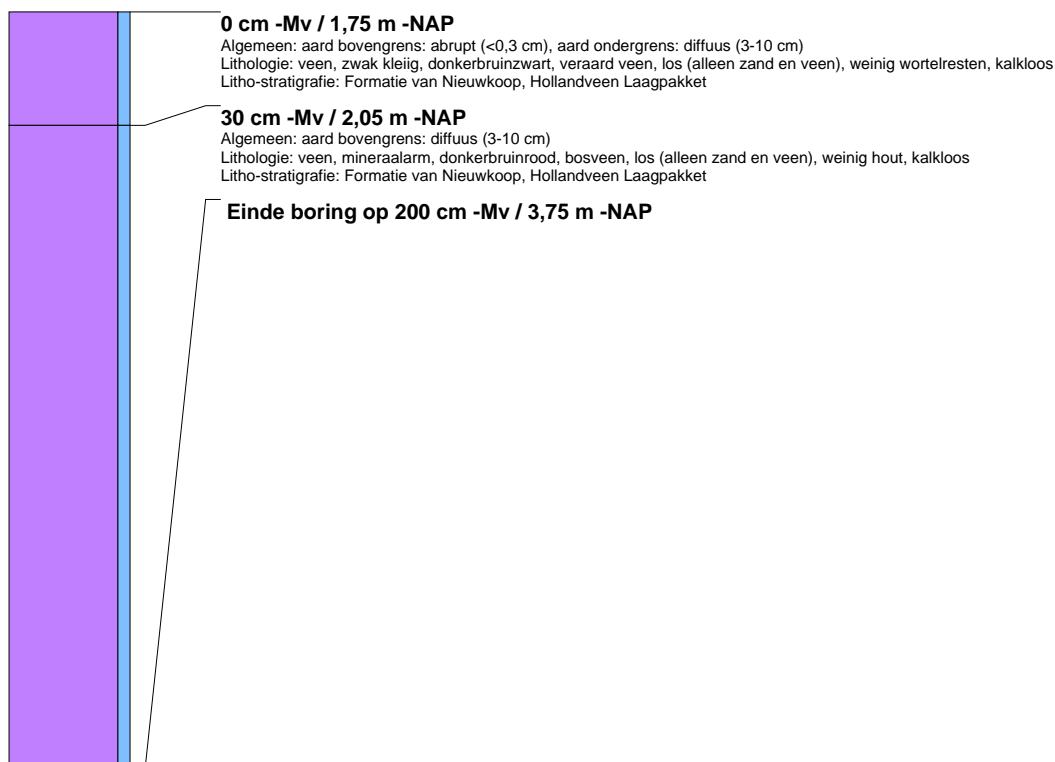
boring: 222097-16

beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 109.556, Y: 437.566, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,71, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect



boring: 222097-17

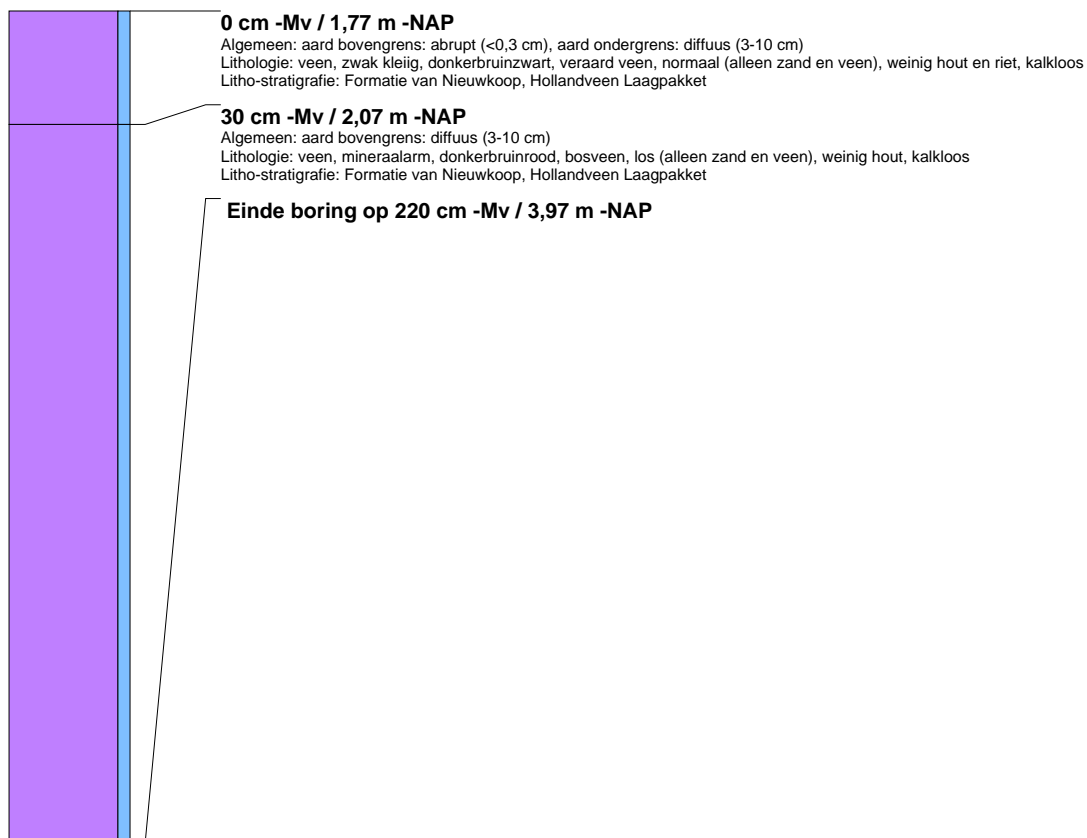
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 109.557, Y: 437.581, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,75, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-18

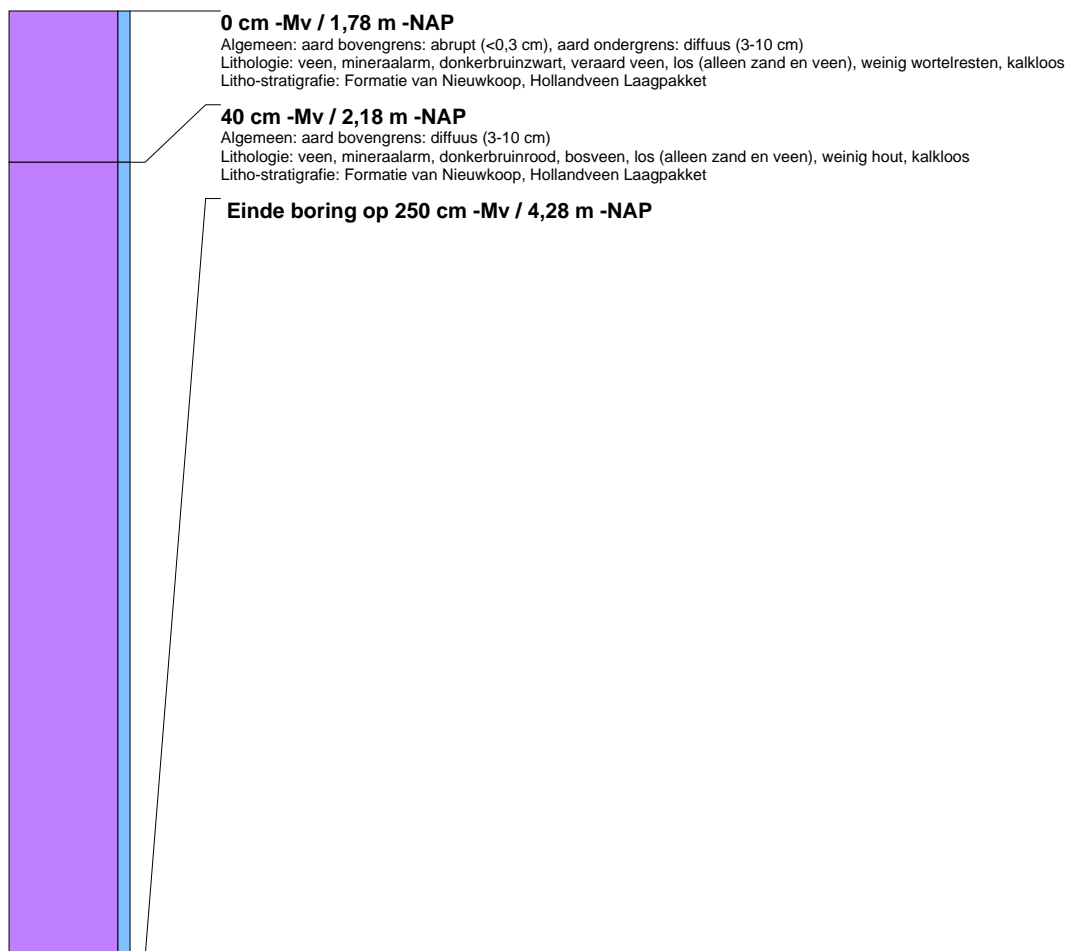
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 109.558, Y: 437.596, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,77, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-19

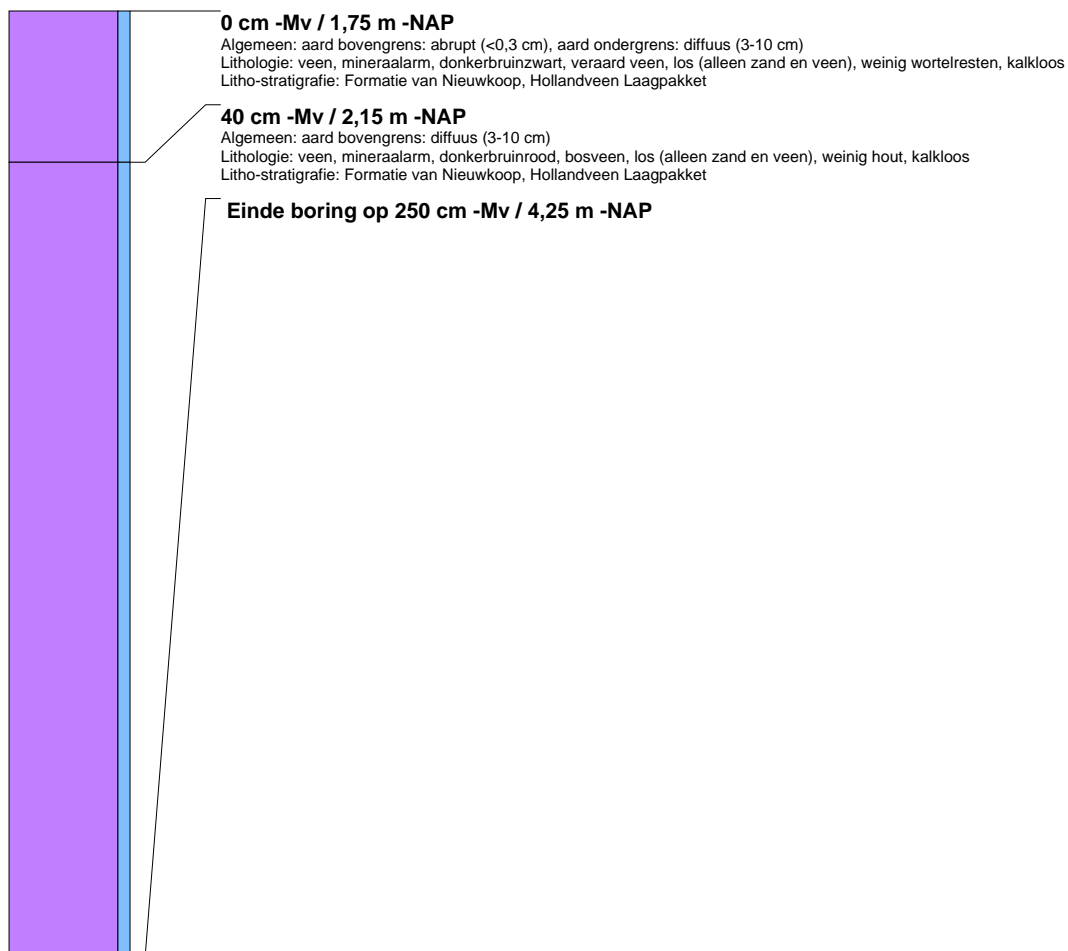
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 109.558, Y: 437.611, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1.78, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-20

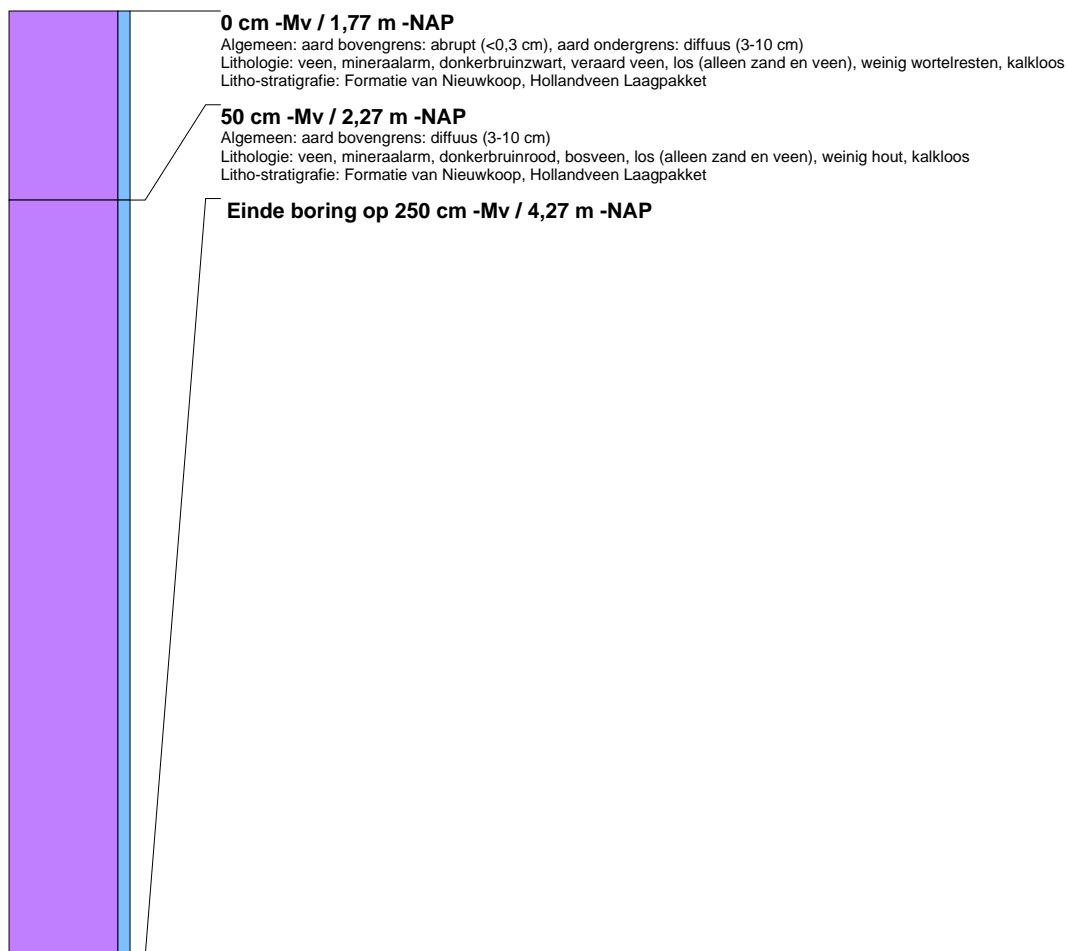
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 109.559, Y: 437.626, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1.75, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-21

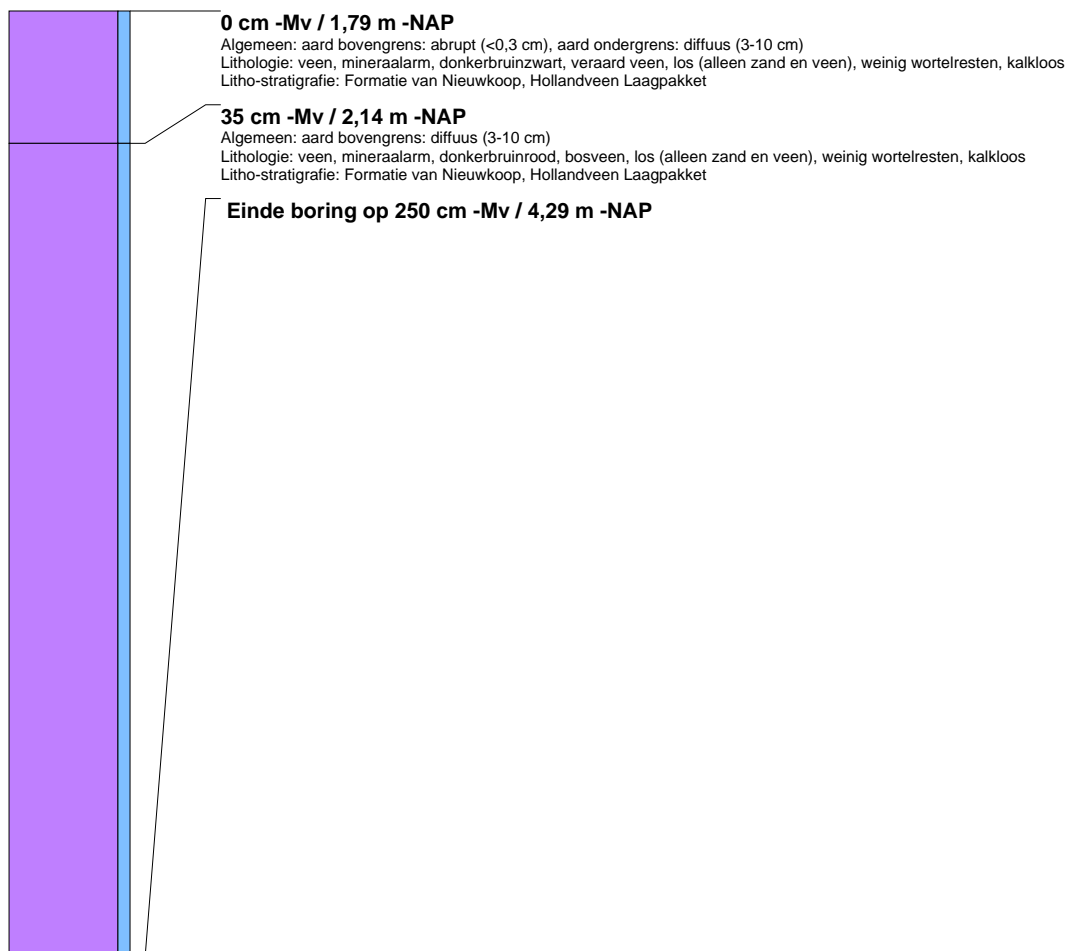
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 109.560, Y: 437.640, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,77, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-22

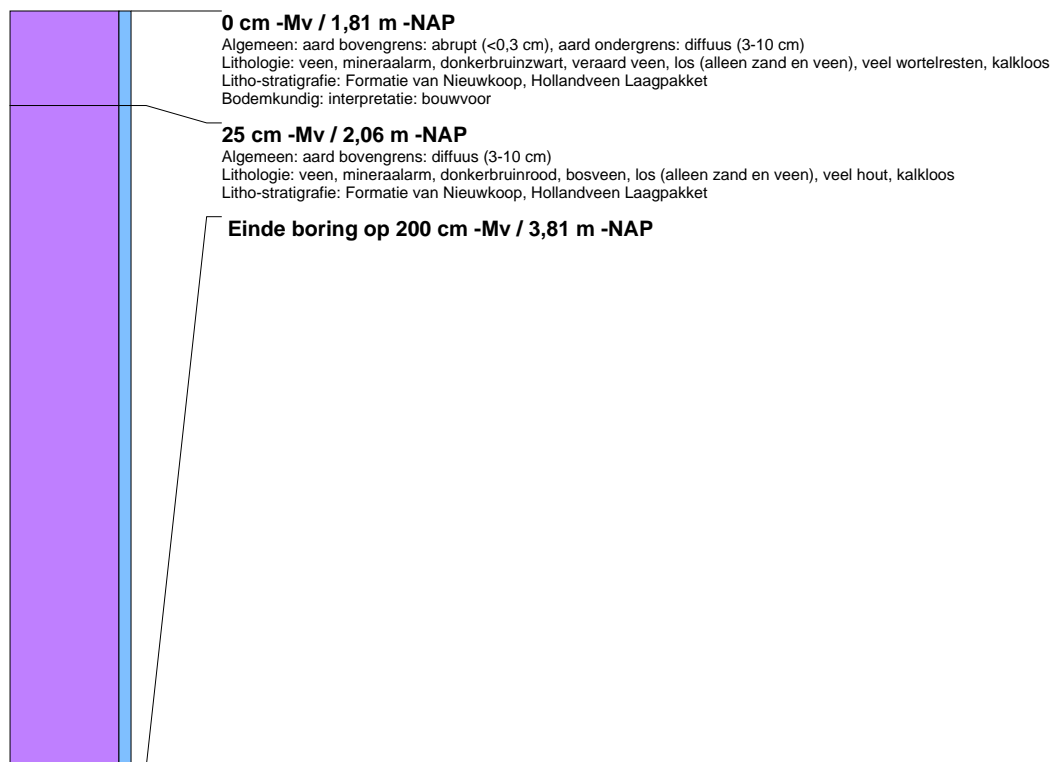
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 109.565, Y: 437.737, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1.79, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





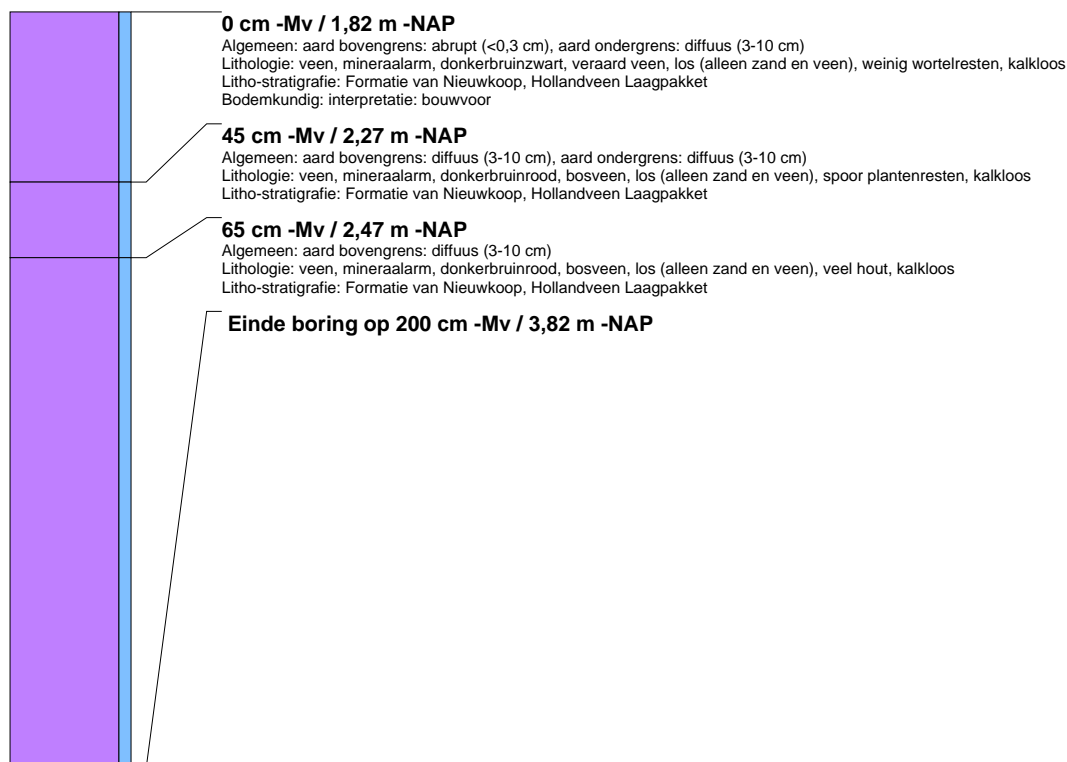
boring: 222097-23

beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 109.571, Y: 437.837, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,81, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect



boring: 222097-24

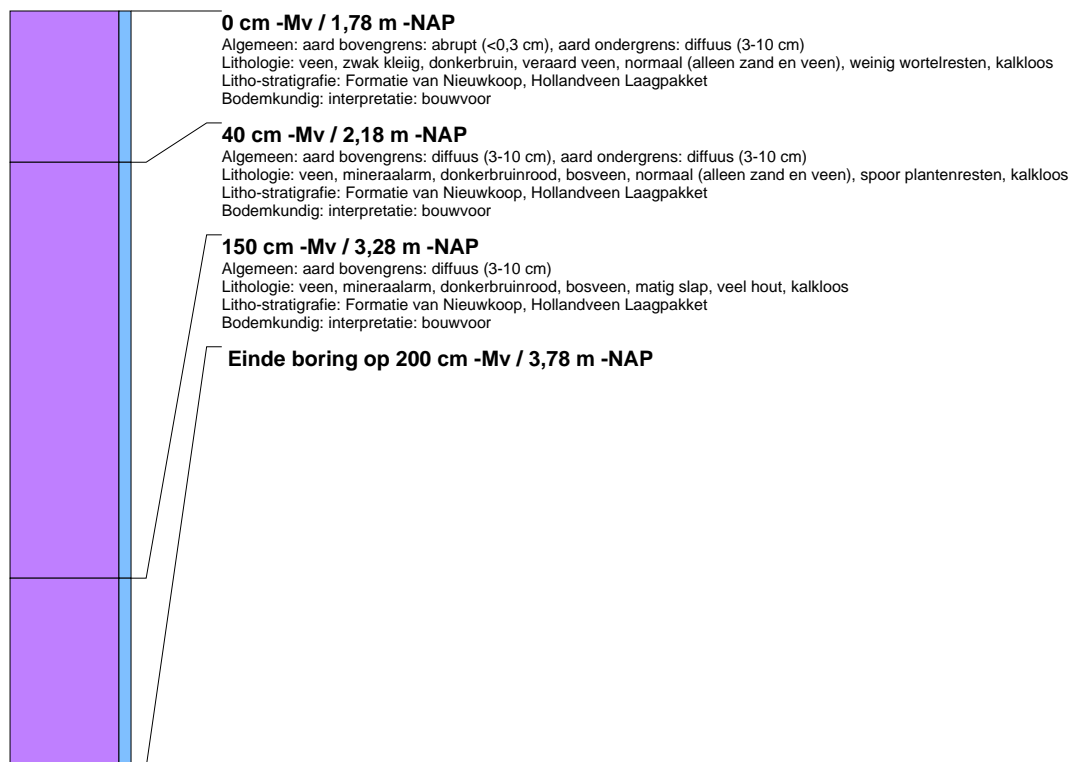
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 109.577, Y: 437.936, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,82, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-25

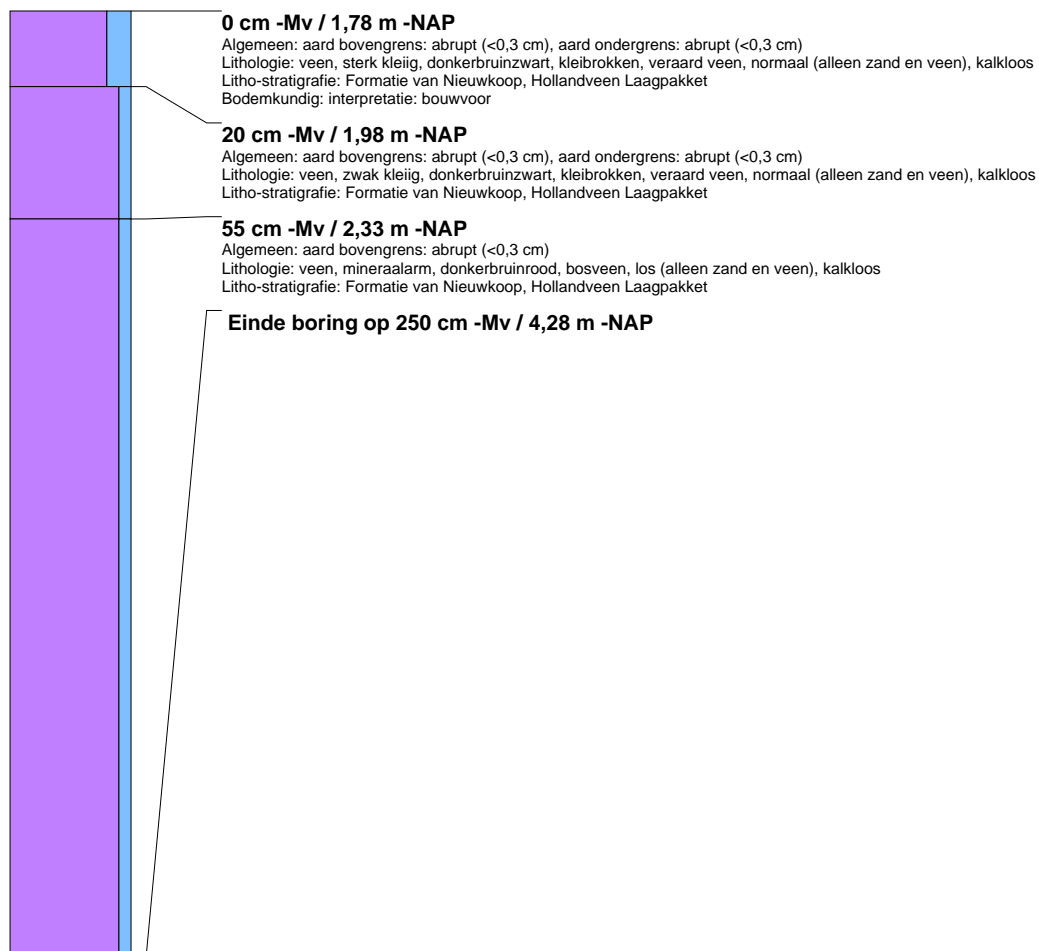
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 109.583, Y: 438.036, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38A, hoogte: -1,78, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-26

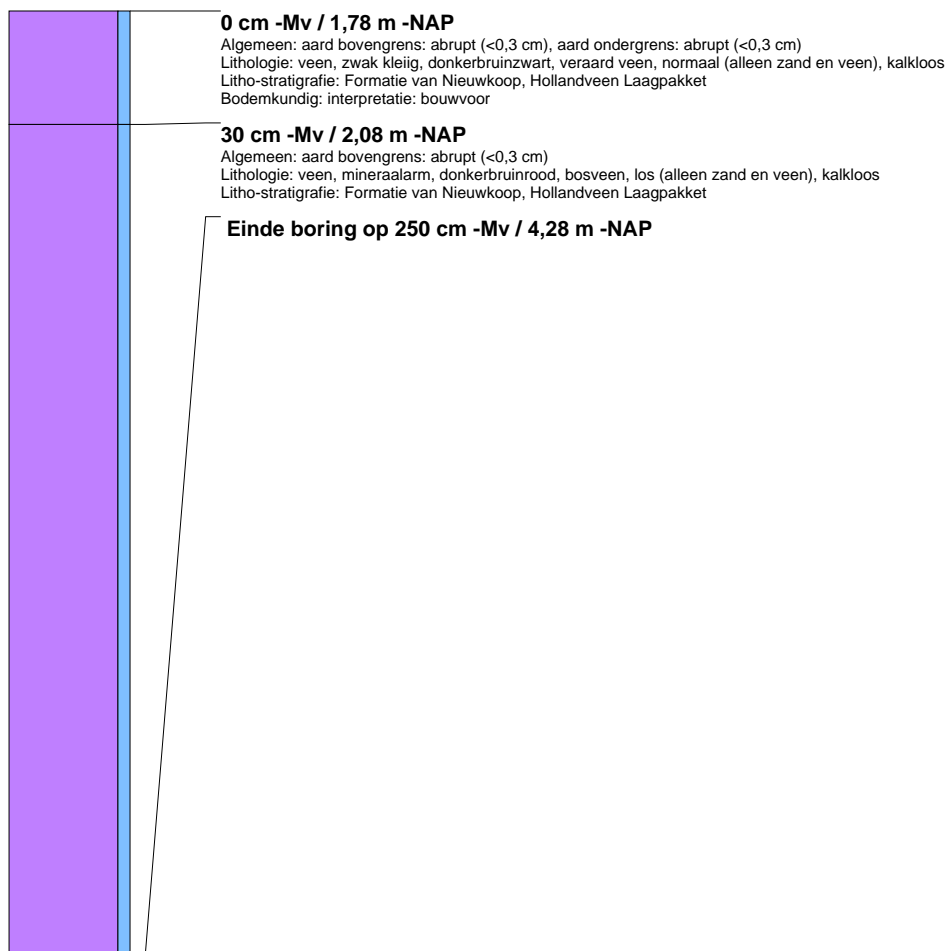
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 110.127, Y: 437.877, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1.78, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-27

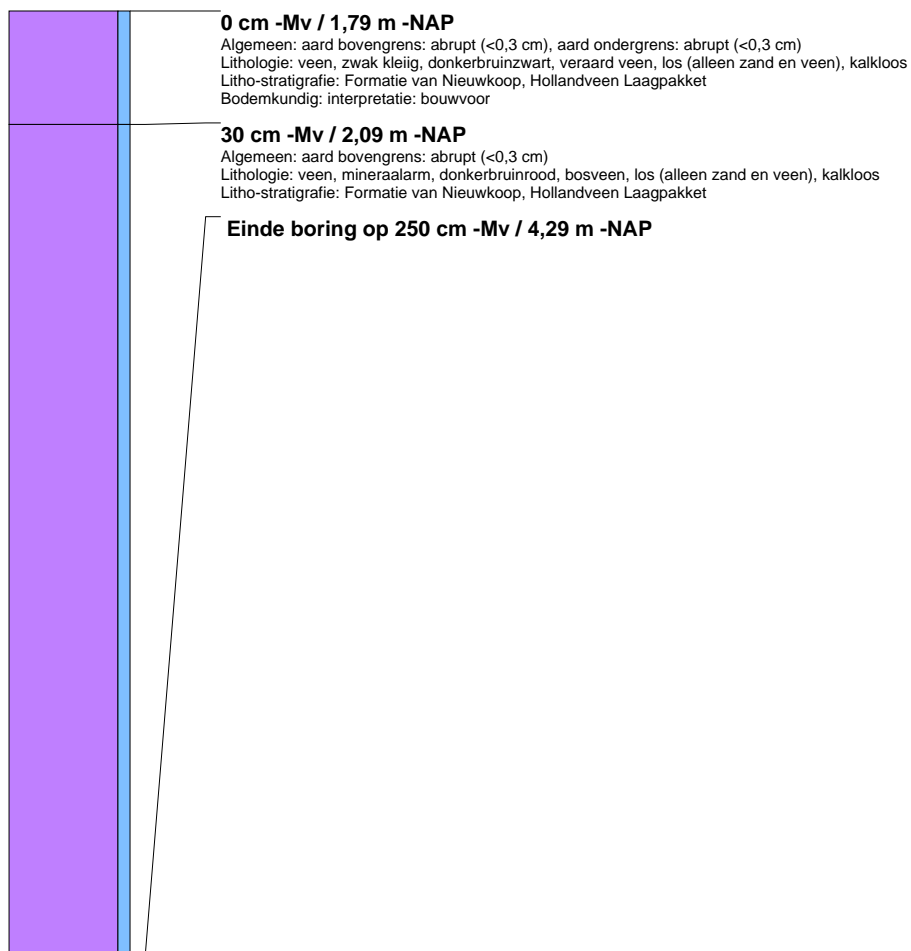
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 110.128, Y: 437.892, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1.78, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-28

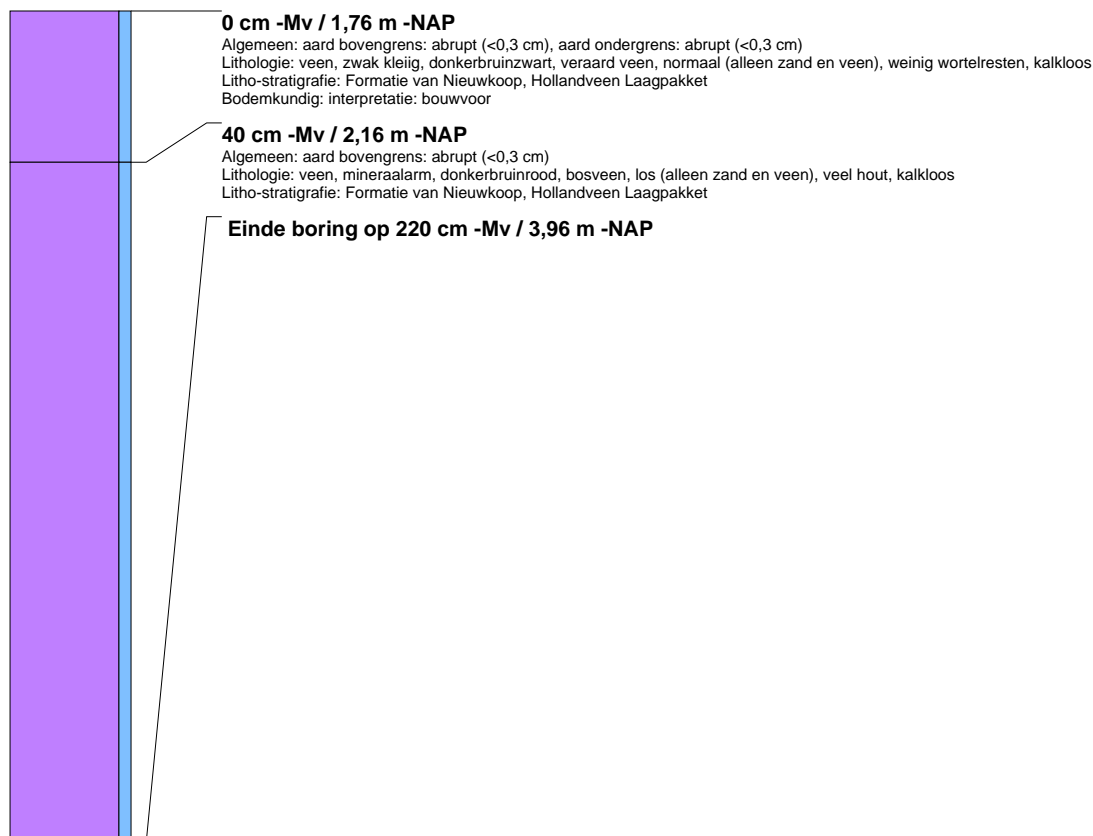
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 110.129, Y: 437.907, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1.79, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





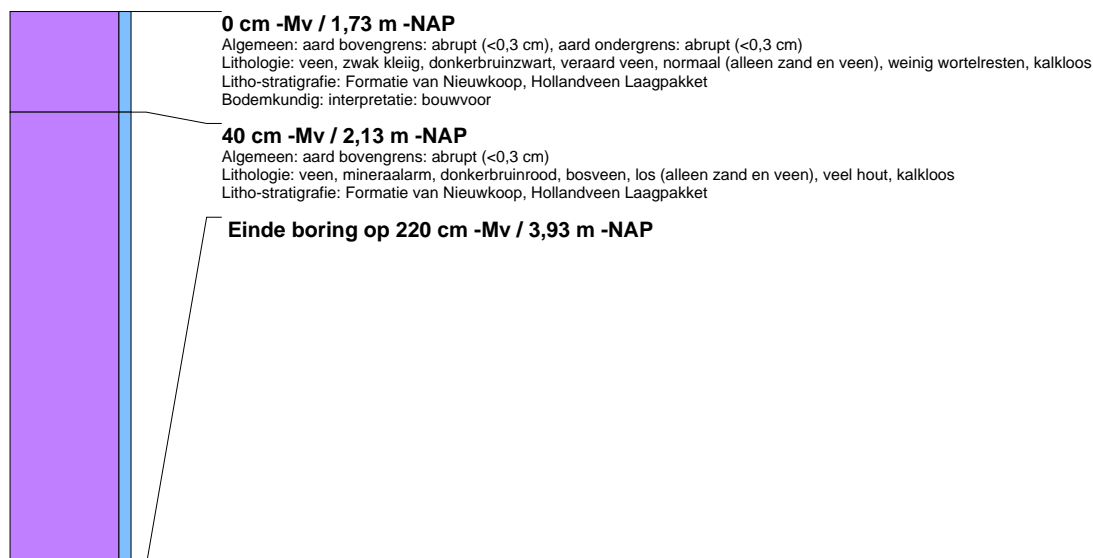
boring: 222097-29

beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 110.130, Y: 437.921, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,76, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect



boring: 222097-30

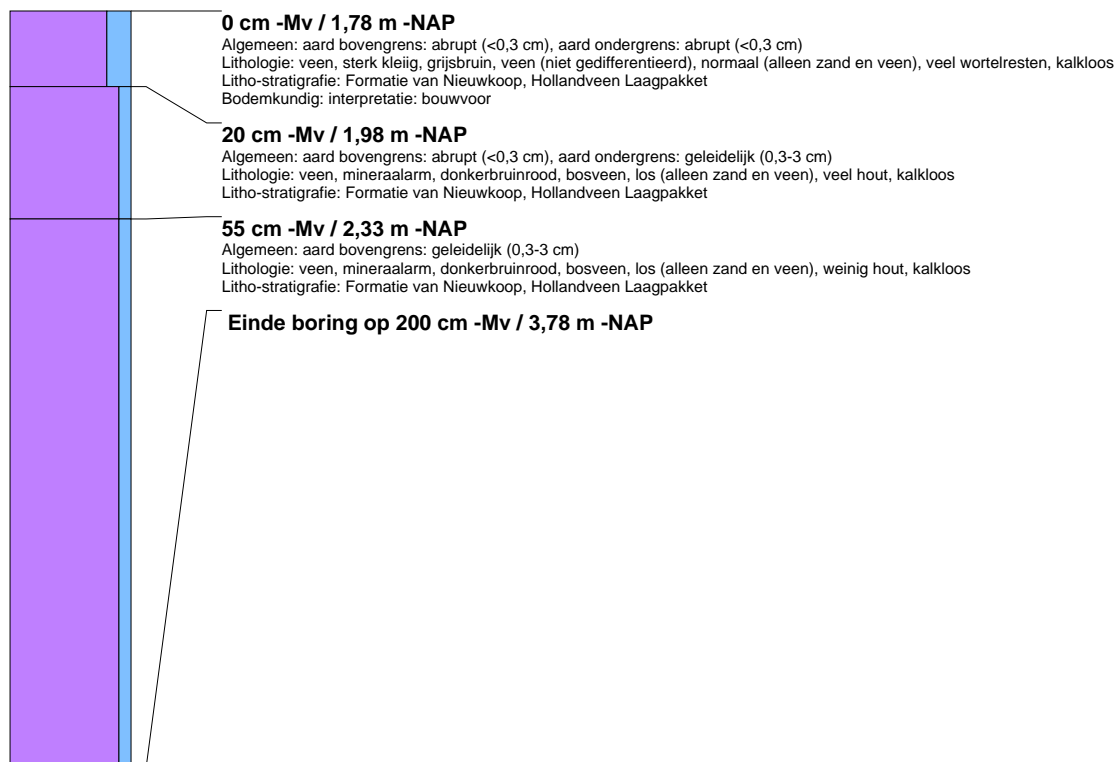
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 110.131, Y: 437.936, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,73, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





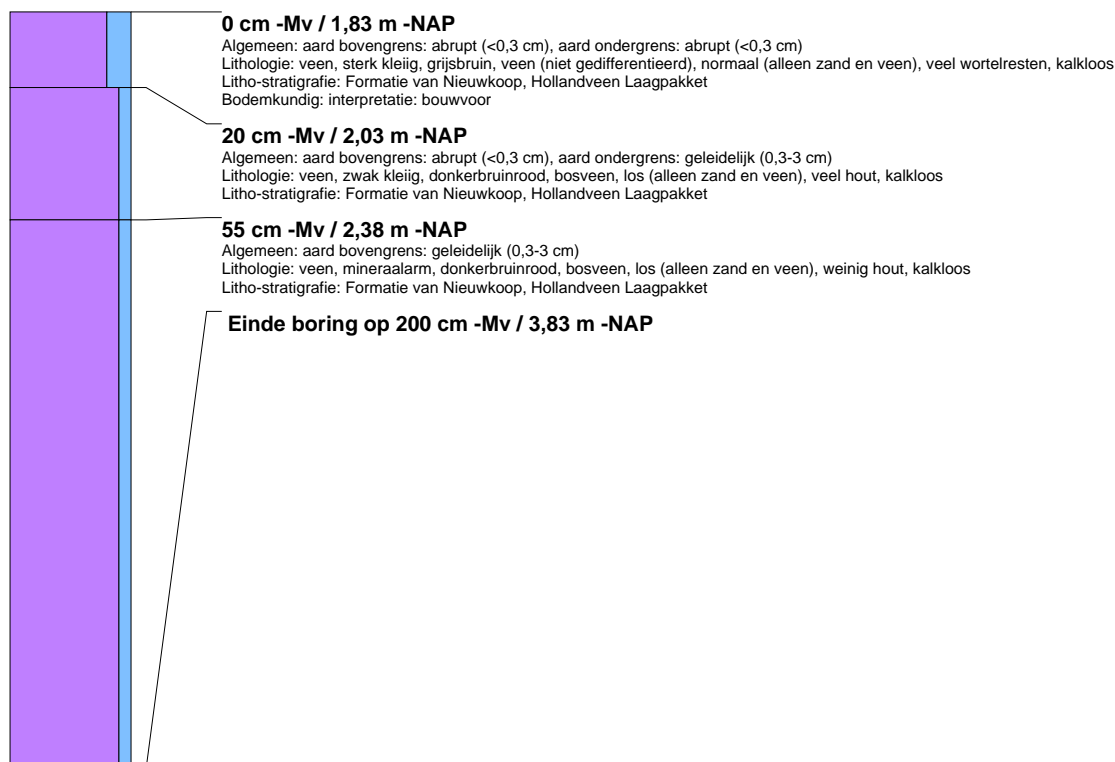
boring: 222097-31

beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 110.132, Y: 437.951, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,78, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect



boring: 222097-32

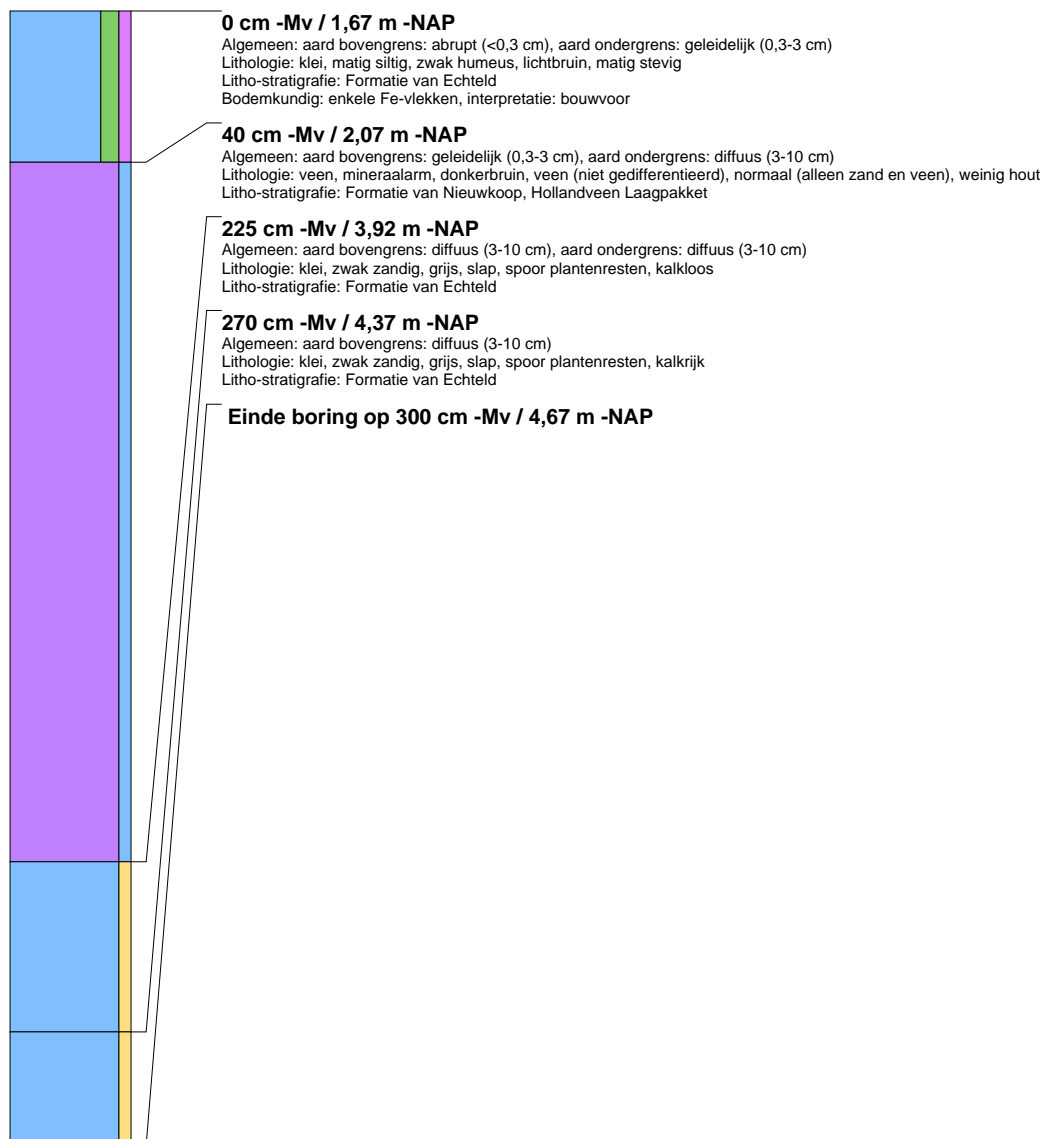
beschrijver: JDW, datum: 2-11-2022, X: 110.133, Y: 437.965, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38B, hoogte: -1,83, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-33

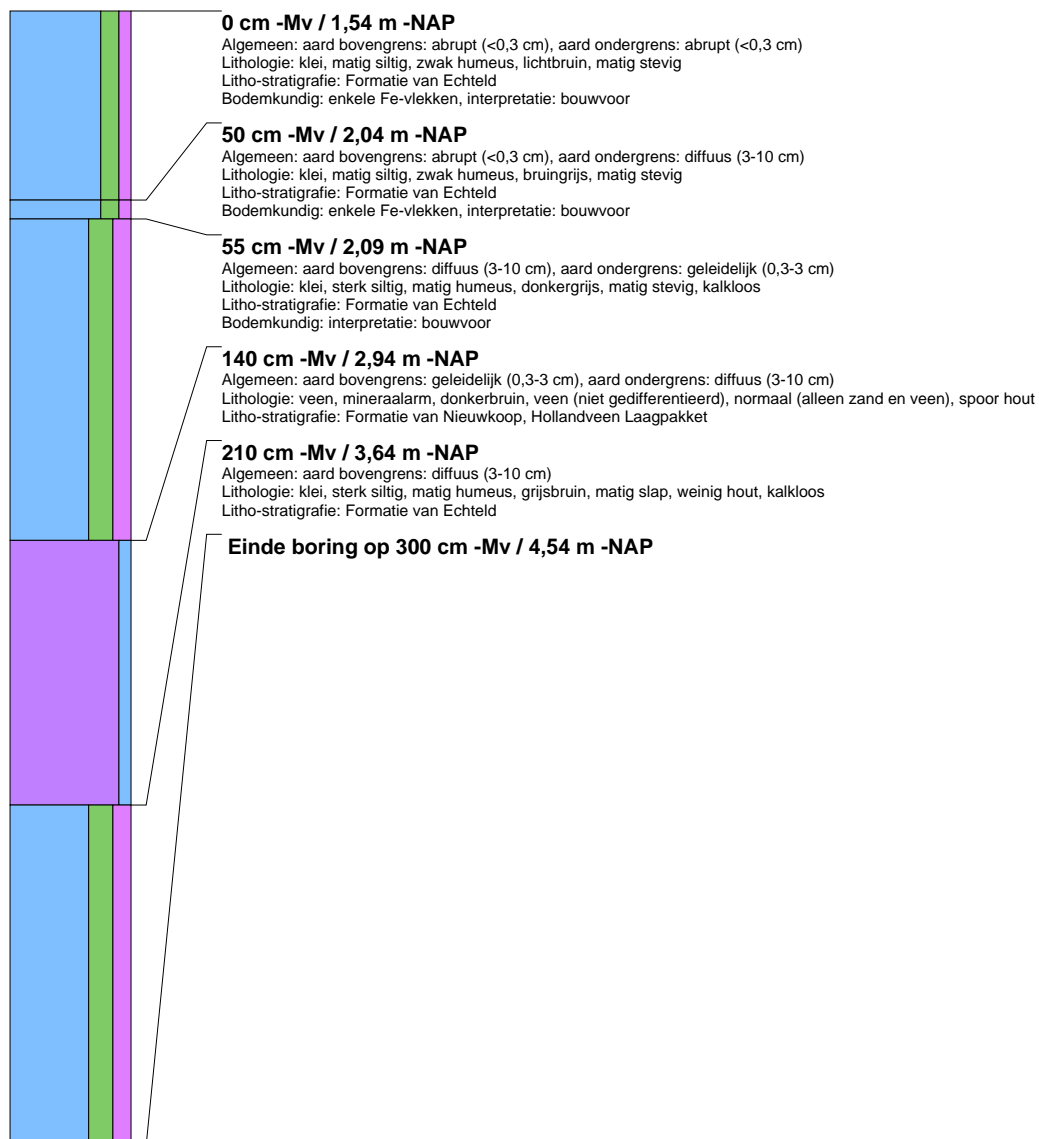
beschrijver: LJOL, datum: 31-10-2022, X: 110.437, Y: 436.246, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38D, hoogte: -1,67, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-34

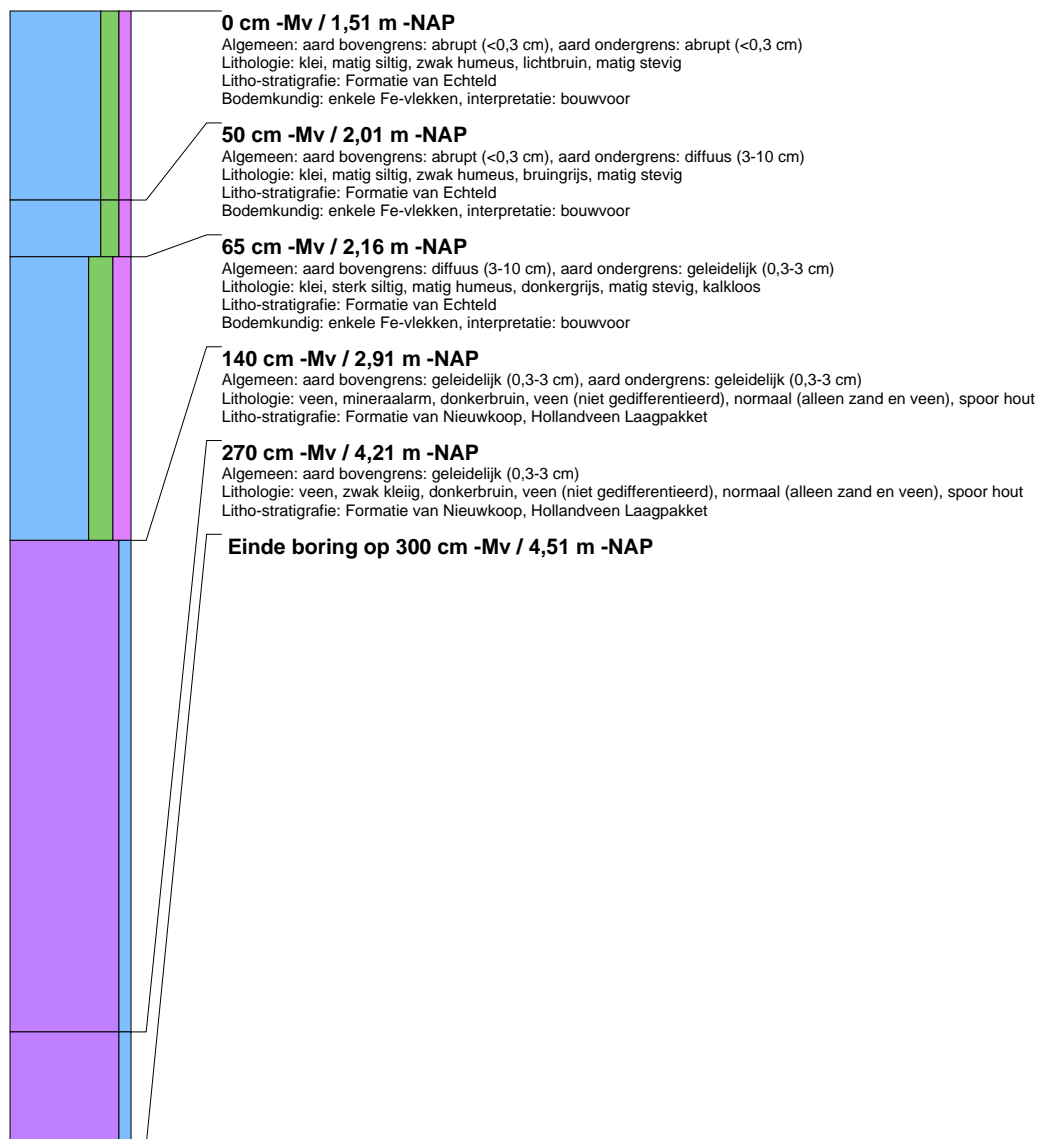
beschrijver: LJOL, datum: 31-10-2022, X: 110.439, Y: 436.271, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38D, hoogte: -1,54, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-35

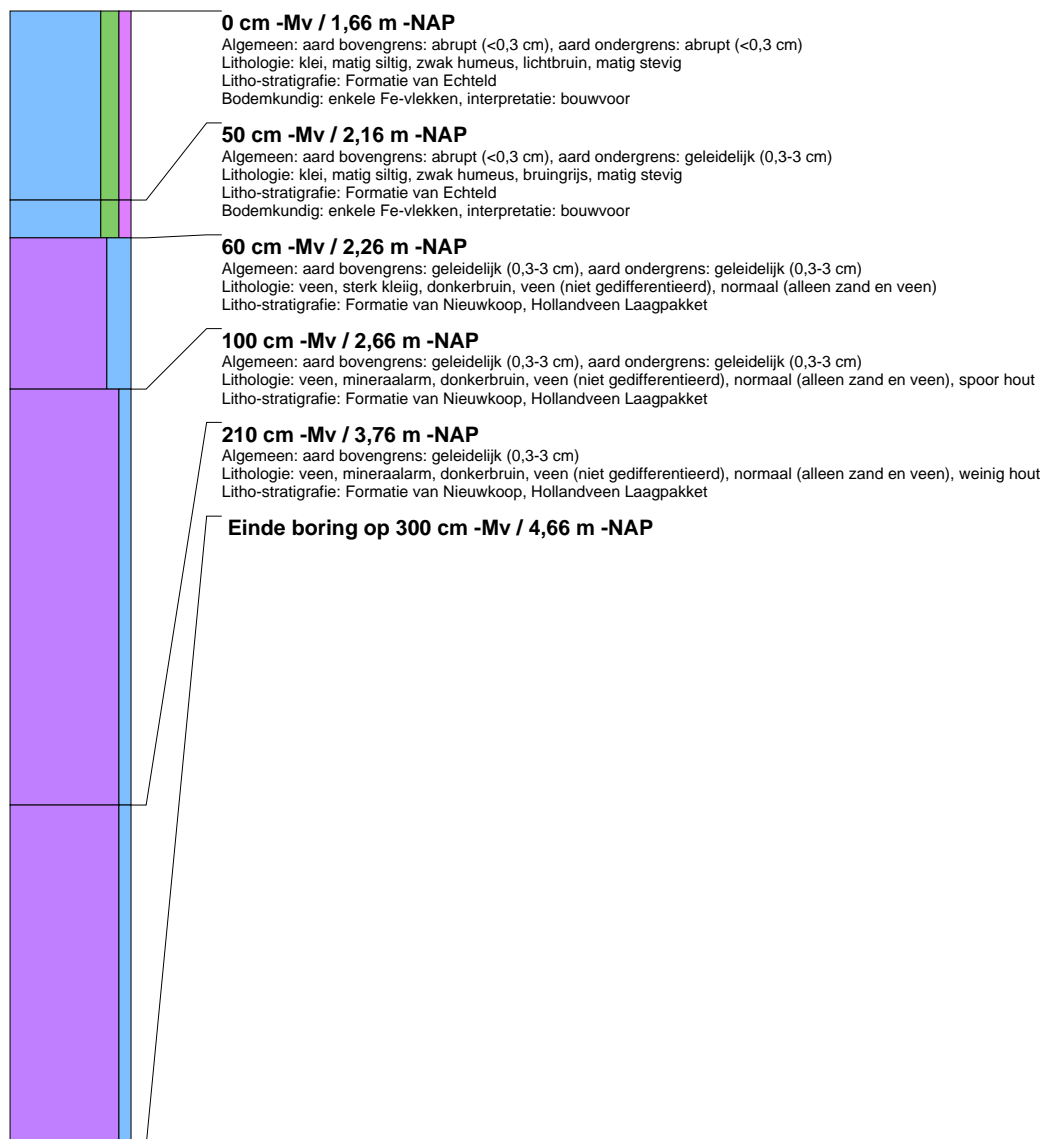
beschrijver: LJOL, datum: 31-10-2022, X: 110.440, Y: 436.296, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38D, hoogte: -1,51, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-36

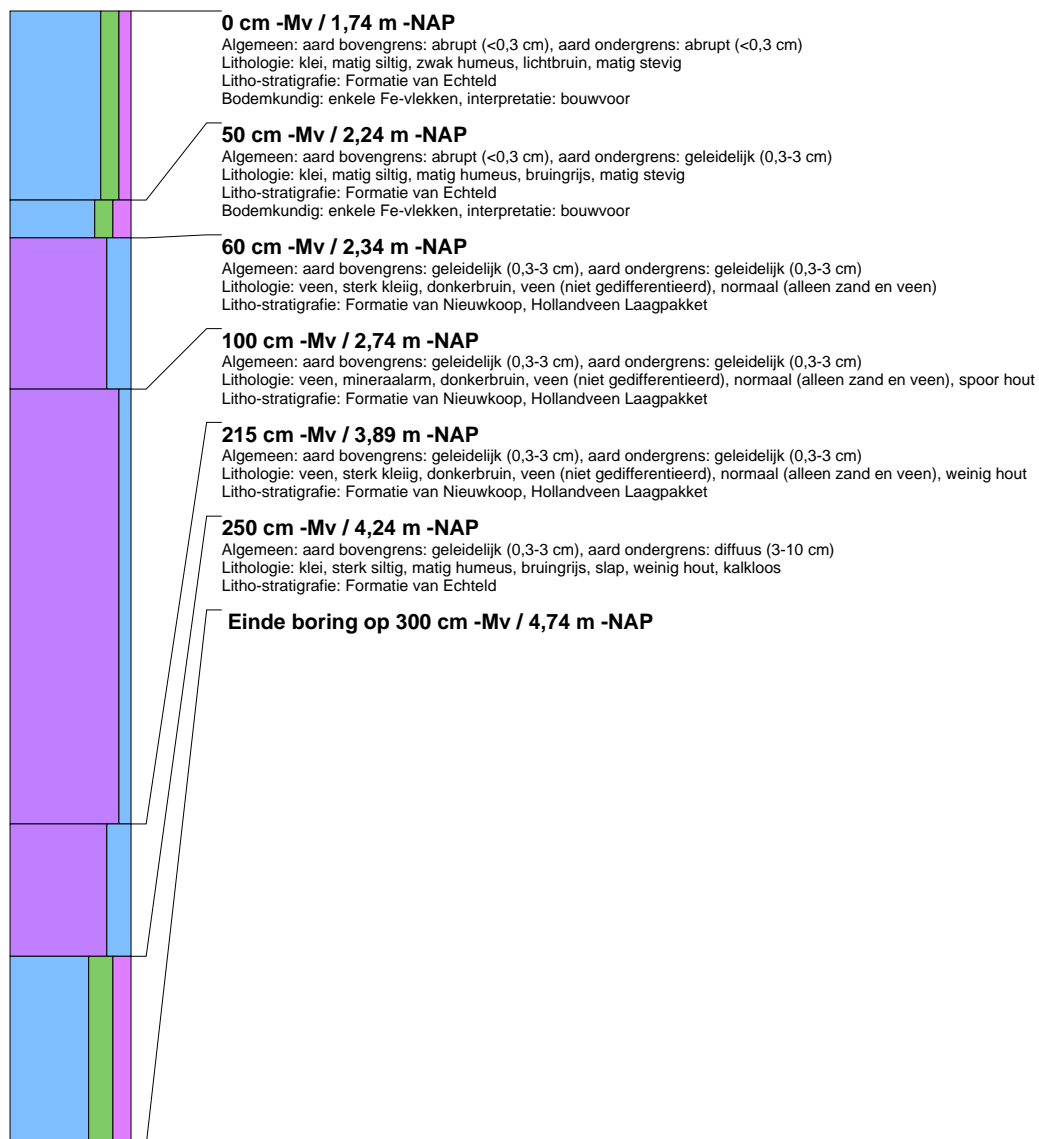
beschrijver: LJOL, datum: 31-10-2022, X: 110.441, Y: 436.321, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38D, hoogte: -1,66, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-37

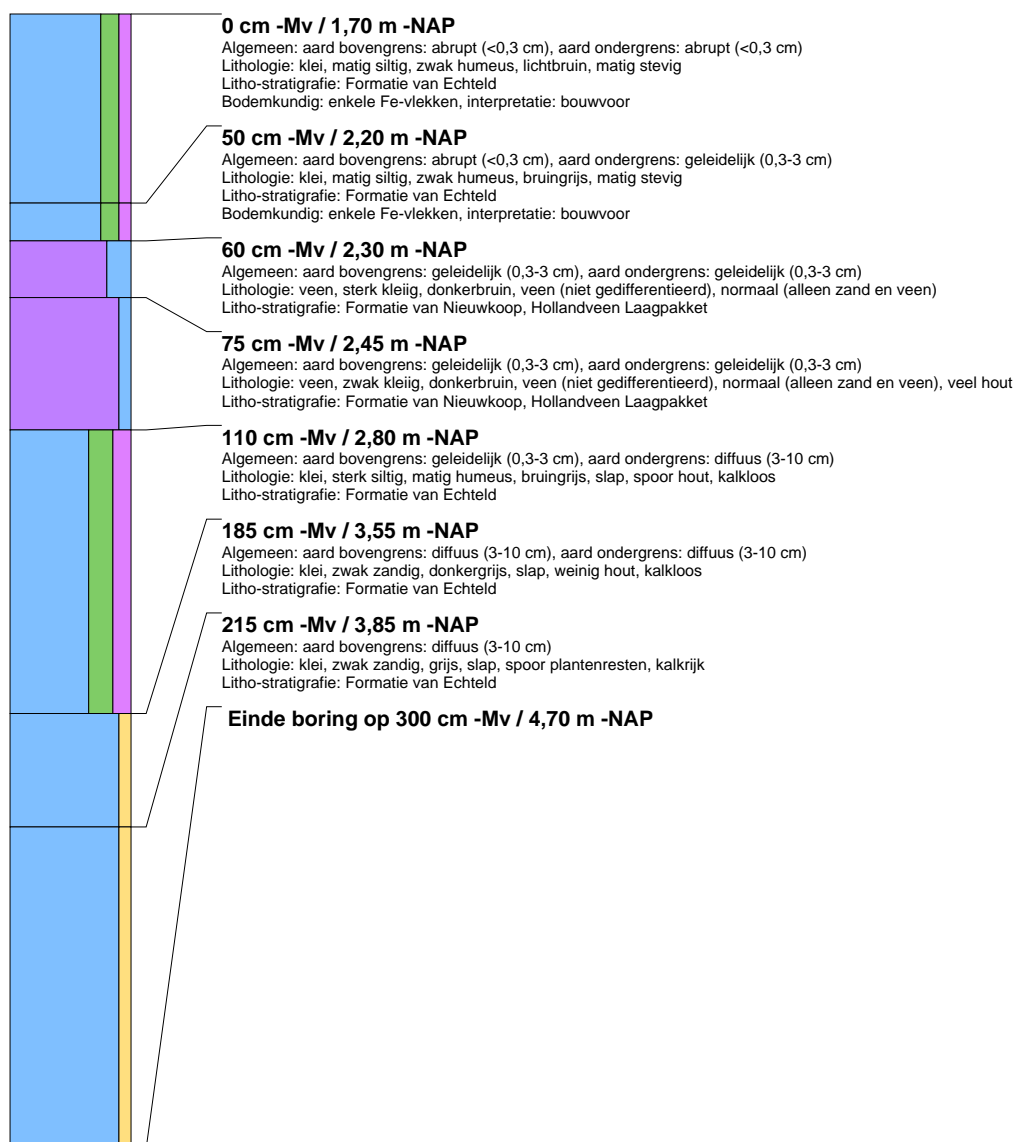
beschrijver: LJOL, datum: 31-10-2022, X: 110.443, Y: 436.346, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38D, hoogte: -1,74, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-38

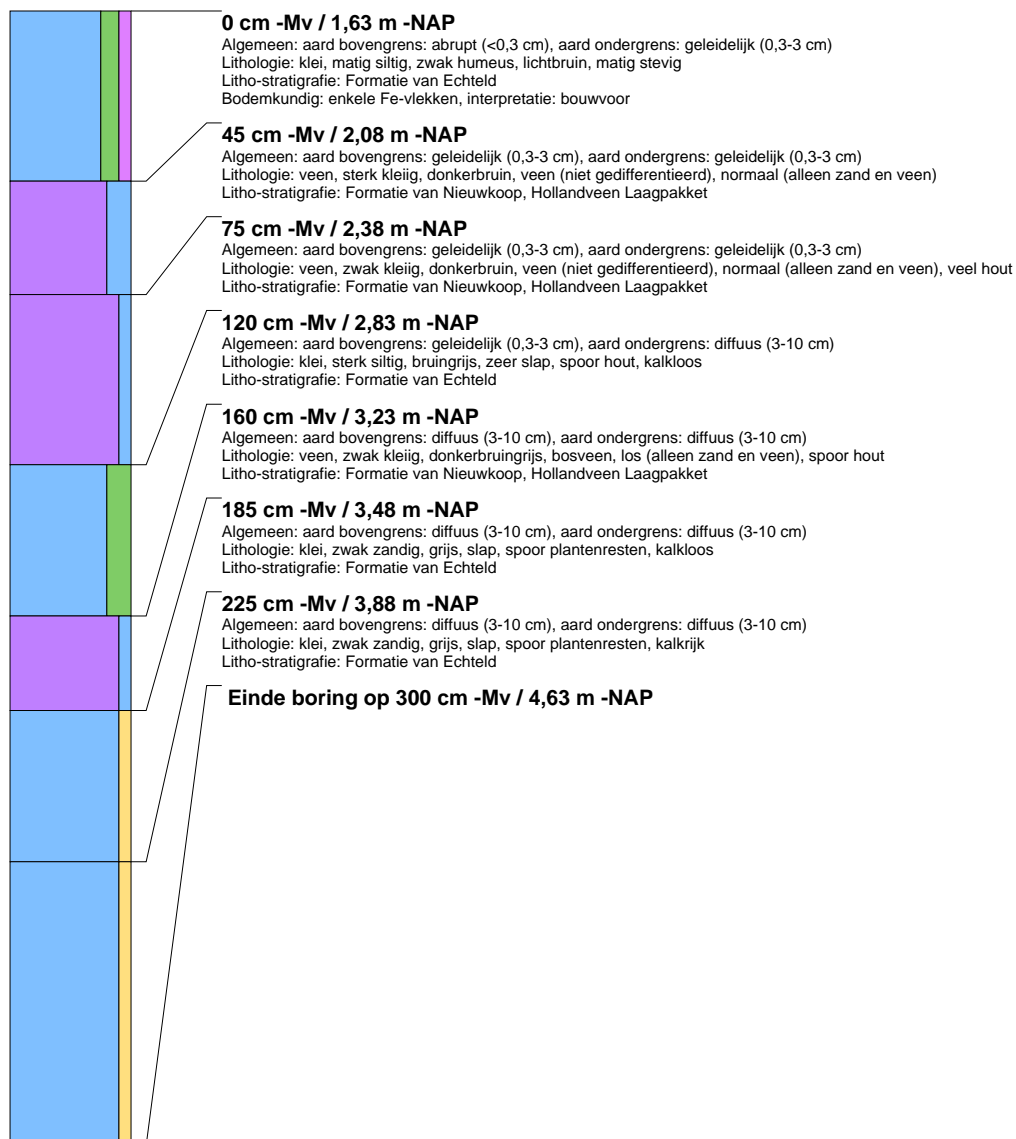
beschrijver: LJOL, datum: 31-10-2022, X: 110.444, Y: 436.371, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38D, hoogte: -1,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-39

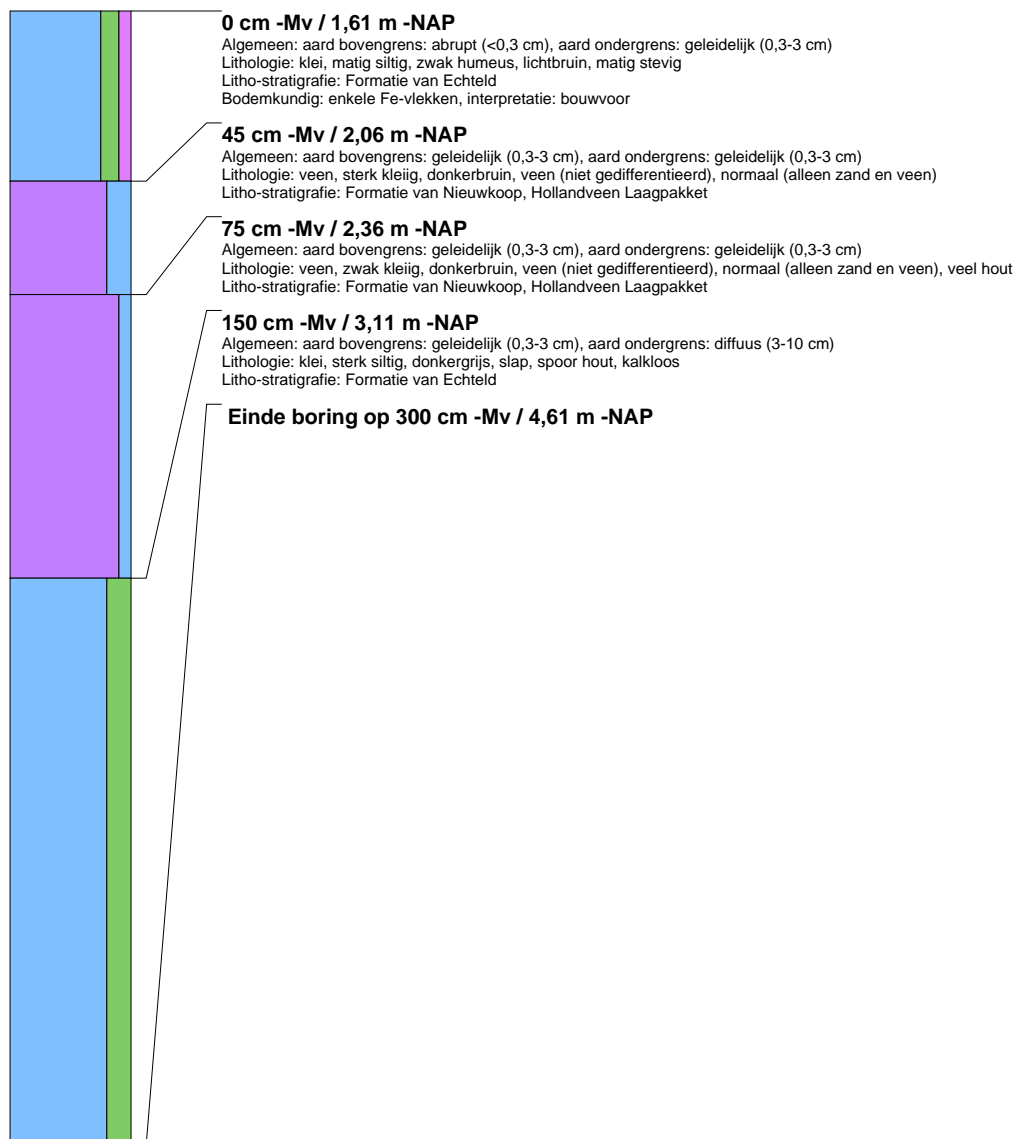
beschrijver: LJOL, datum: 31-10-2022, X: 110.445, Y: 436.395, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38D, hoogte: -1.63, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-40

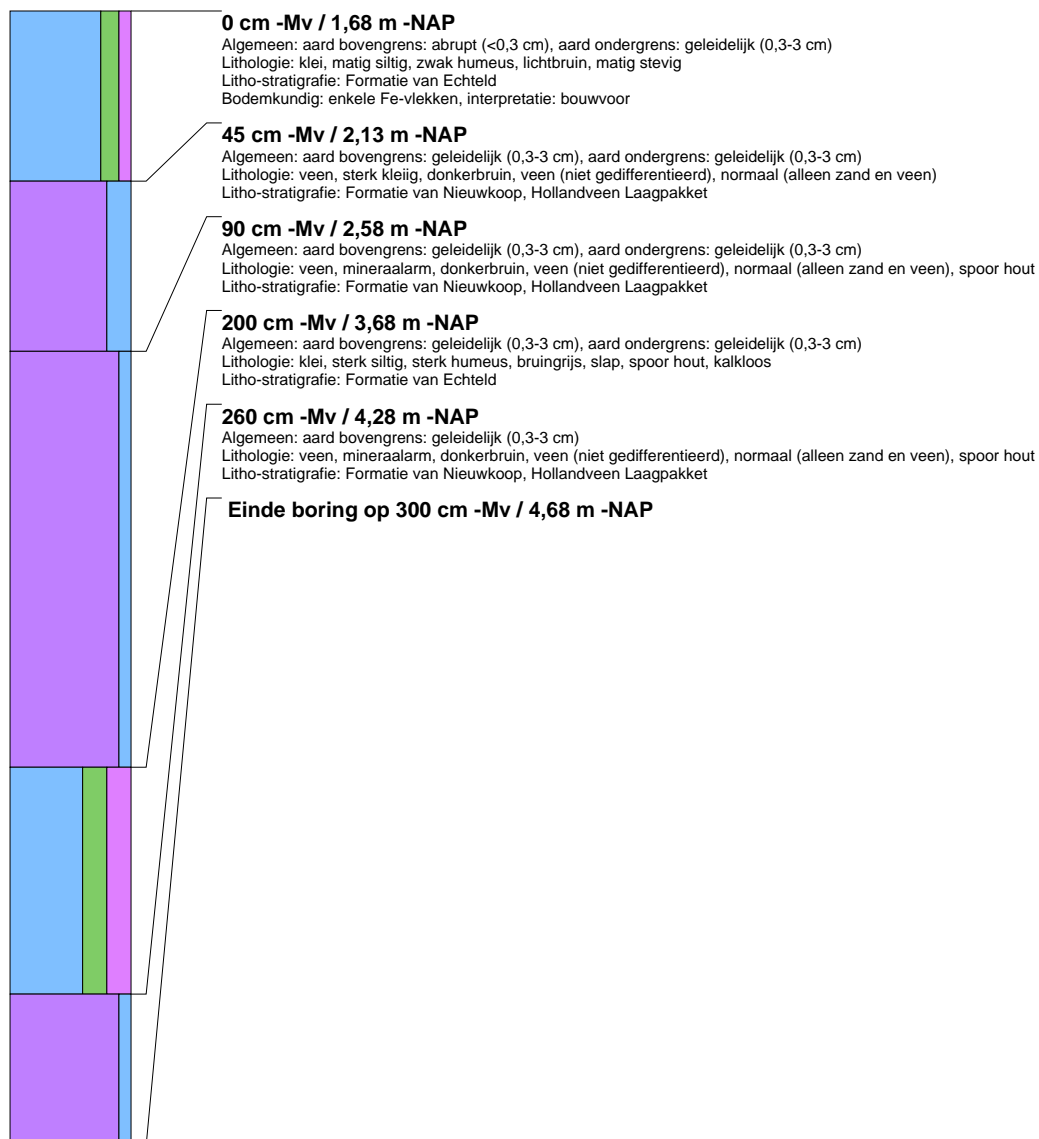
beschrijver: LJOL, datum: 31-10-2022, X: 110.446, Y: 436.423, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38D, hoogte: -1,61, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-41

beschrijver: LJOL, datum: 31-10-2022, X: 110.447, Y: 436.448, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38D, hoogte: -1,68, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect





boring: 222097-42

beschrijver: LJOL, datum: 31-10-2022, X: 110.436, Y: 436.223, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38D, hoogte: -1.63, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Krimpenerwaard, plaatsnaam: Lekkerkerk, opdrachtgever: Arcadis, uitvoerder: Transect, opmerking: TEN Z van 33

