

Boren aan de Hoogeweg 73A te Heiloo, gemeente Heiloo

Inventariserend Veldonderzoek (IVO-o) d.m.v. karterende boringen

J.J. Brattinga



Colofon

Archol Rapport 674

Boren aan de Hoogeweg 73A te Heiloo, gemeente Heiloo.

Inventariserend Veldonderzoek (IVO-o) d.m.v. karterende boringen

Projectleiding: drs. A.J. Tol

Auteur: J.J. Brattinga

Uitvoering veldwerk: M. Boers
J.J. Brattinga

Tekstredactie: drs. A.J. Tol

Autorisatie Sr archeoloog: drs. A.J. Tol

Handtekening

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and strokes, likely belonging to drs. A.J. Tol.

ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2023

Einsteinweg 2

2333 CC Leiden

info@archol.nl

Tel. 085 2006492

Inhoud

Colofon	1
Inhoud	2
Samenvatting	3
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doelstelling	4
1.2 Plangebied, huidig en toekomstig gebruik	5
1.3 Onderzoeksopzet en organisatie	5
2 Landschappelijke en archeologisch kader	7
3 Verkennend booronderzoek	8
3.1 Doel en vraagstellingen	8
3.2 Methodiek	8
3.3 Resultaten	9
3.3.1 Landschap	9
3.3.2 Archeologie	9
3.3.3 Interpretatie	9
3.4 Beantwoording onderzoeksvragen	10
4 Conclusie en advies	11
4.1 Conclusie	11
4.2 Advies	11
Literatuur	12
Figurenlijst	12
Tabellenlijst	12
Bijlage 1 Boorkolommen	13

Samenvatting

In opdracht De Buch, Domein Ruimtelijke Ontwikkeling heeft Archol bv op 25 augustus 2022 een inventariserend veldonderzoek (IVO-o, verkennende fase door middel van boringen) uitgevoerd op een perceel aan de Hoogeweg 73A te Heiloo.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande woningbouw op het terrein. Uit het bestemmingsplan voor het betreffende kavel (Bestemmingsplan Zandzoom 2005) blijkt dat bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk groter dan 50 m² met bodemingrepen dieper dan 0,50 meter, de aanvrager een onderzoeksrapport moet overleggen, waaruit blijkt of en in welke mate de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft, worden verstoord.

Het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen heeft aangetoond dat de ondergrond van het onderzoeksgebied bestaat uit duinzand bovenop de strandwal van Limmen-Alkmaar. Hierin zijn geen begraven bodems/vegetatiehorizonten aangetroffen. De top van het natuurlijke duinzand is binnen een groot deel van het onderzoeksgebied verstoord tot op een diepte van 0,80 tot 1,00 meter door bodemverstorende activiteiten. Die lijken het afgelopen 50 tot 100 jaar te hebben plaatsgevonden afgaand op een bijmenging van deze verstoringslaag met plastic, baksteen, mortel en beton. Gezien de ligging van het plangebied midden op de strandwal kan, analoog aan de situatie in plangebied Zuiderloo-Sprekeling, gesteld worden dat de top van de duinafzettingen aanzienlijk is verstoord. Daar komt nog bij dat in de beter bewaarde delen van het plangebied met een verstoring tot ca. 0,50 m -mv door de sterke uitdroging van de bodem eventueel aanwezige grondsporen tot 0,8 m -mv zullen zijn "uitgewist". De voorgenomen nieuwbouw komt tot slot op nagenoeg dezelfde locatie als de huidige bebouwing waardoor de ontwikkelingen plaatsvinden binnen een stuk grond dat al eens eerder geroerd is. Op grond van deze gegevens kan worden gesteld dat er een lage verwachting is op het aantreffen van (intacte) archeologische waarden.

Advies

Op basis van de resultaten van het verkennende booronderzoek wordt geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

De gemeente Heiloo neemt op basis van het advies een formeel besluit. Met betrekking tot deze aanbevelingen dient dan ook contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag.

Mocht er tijdens de voorgenomen werkzaamheden toch archeologische vondsten worden gedaan dan dienen deze, conform de bepalingen in de Erfgoedwet, te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

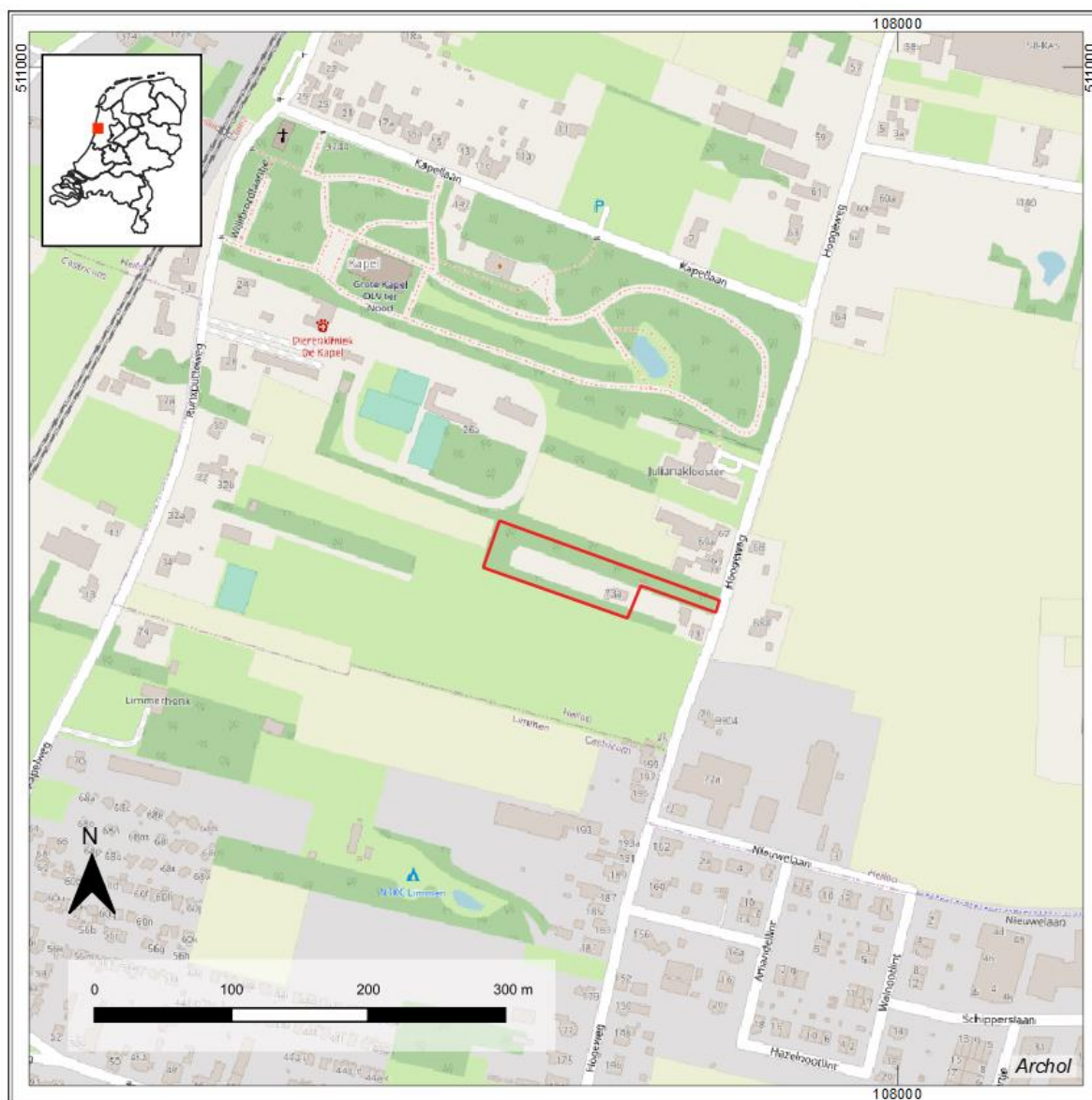
1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van mevrouw S. Jager van Domein Ruimtelijke Ontwikkeling van De Buch heeft Archol een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase door middel van boringen) uitgevoerd op een perceel aan de Hoogeweg 73A te Heiloo (Figuur 1.1).

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande bouw van een woning. Uit het bestemmingsplan voor de betreffende kavel (Bestemmingsplan Zandzoom 2005) blijkt dat bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk groter dan 50 m² met bodemingrepen dieper dan 0,50 meter, de aanvrager een onderzoeksrapport moet overleggen, waaruit blijkt of en in welke mate de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft, worden verstoord.

Het verkennend booronderzoek heeft als doel om vast te stellen of de bodemopbouw intact is, en of er eventueel potentiële archeologische lagen aanwezig zijn in het gebied. Op basis van de resultaten van het booronderzoek wordt beargumenteerd of het plangebied voldoende is onderzocht, of dat archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is.

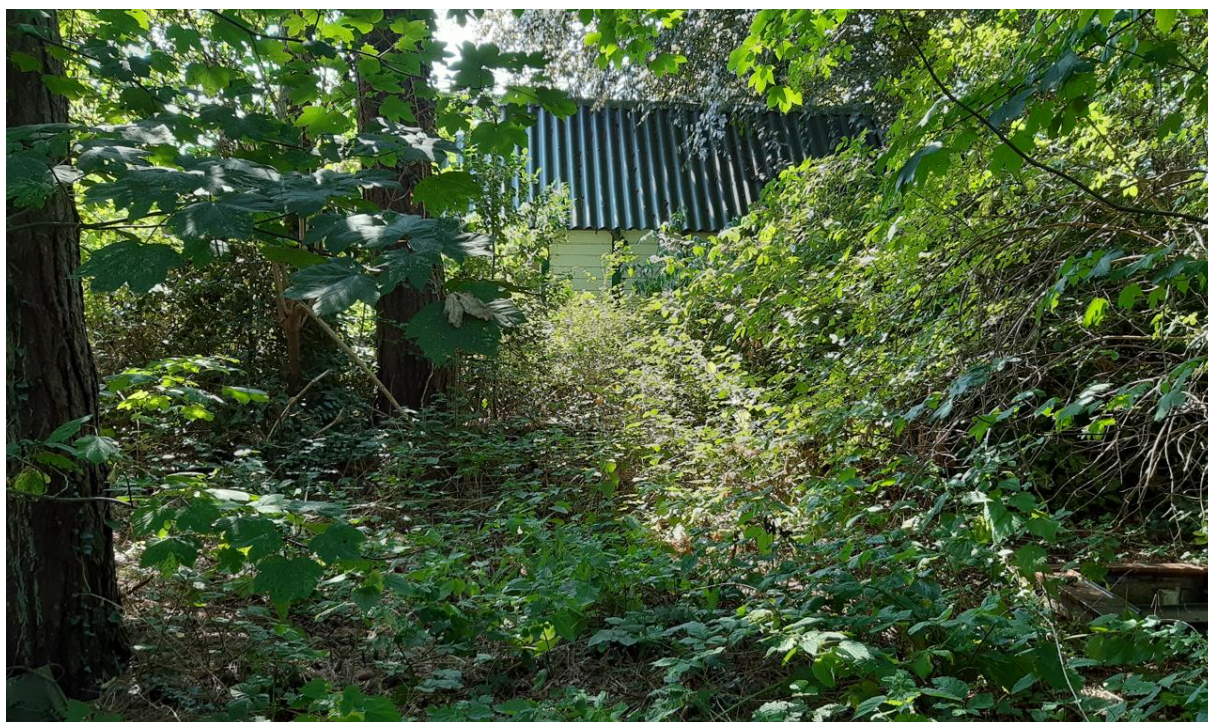


Figuur 1.1 Ligging plangebied (rood kader); inzet: ligging in Nederland (bron: Topo 1:25.000 Kadaster).

1.2 Plangebied, huidig en toekomstig gebruik

Het plangebied heeft een omvang van 4510 m², het voorgenomen bouwwerk een omvang van 271 m². Op het terrein is momenteel een vervallen woonhuis en carport aanwezig. De rest van het perceel is dicht begroeid met struikgewas en bomen en wordt omgeven door houtwallen (Figuur 1.2).

De toekomstige plannen voor de ontwikkeling van het terrein omvat de sloop van de huidige bebouwing en de bouw van een nieuw woonhuis en bijgebouw (garage). Deze zullen op nagenoeg dezelfde locatie worden gebouwd als de huidige bebouwing binnen het onderzoeksgebied.



Figuur 1.2: Sfeerimpressie van de huidige begroeiing binnen het onderzoeksgebied tijdens uitvoer veldwerk.

1.3 Onderzoeksopzet en organisatie

De gemeente Heiloo heeft voor de ontwikkeling van het plangebied Zandzoom een notitie archeologie opgesteld.¹ De eerste stap bij het ontwikkelen van een (deel)gebied binnen Zandzoom, is een archeologisch booronderzoek. Daarbij gaat het om een verkennend booronderzoek, met een karterend boorgrid. Hierbij wordt de bodemopbouw van een perceel/gebied in kaart gebracht en wat de mate van verstoring is. Er hoeft vooraf geen archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd te worden.

Soort onderzoek:	Inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen
Projectnaam:	Hoogeweg 73A
Archolprojectcode:	HHW2219
Archis-zaaknummer:	5285245100
Opdrachtgever:	De BUCH, mevr. S. Jager
Bevoegd gezag:	Gemeente Heiloo
Adviseur bevoegd gezag:	Linda Verniers (NMF Erfgoed)
Uitvoerder:	Archeologisch Onderzoek Leiden bv
Periode van uitvoering veldwerk:	25 augustus 2022
Rapport gereed:	23 januari 2023

¹ Beeksma 2021.

Versie:	1.0 (definitief)
Goedkeuring bevoegd gezag:	Ja
Provincie:	Noord-Holland
Gemeente:	Heiloo
Plaats:	Heiloo
Toponiem:	Hoogeweg 73A
Coördinaten gebied:	107.790/ 510.627
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied:	Ca. 4.510 m ²
Huidig grondgebruik:	Begroeid met vervallen woonhuis
Beheer en plaats van documentatie en vondsten:	Archeologisch Depot Noord-Holland

Tabel 1.1 Administratieve gegevens.

2 Landschappelijke en archeologisch kader

Het plangebied maakt landschappelijk gezien deel uit van het duingebied of het strandwallenlandschap van West-Nederland. Aan het begin van het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden) steeg de zeespiegel als gevolg van het warmer wordende klimaat. Hierdoor schoof de kustlijn op richting het oosten, voorbij de huidige kustlijn. Rond 3000 v. Chr. stabiliseerde de kustlijn zich en werd de Strandwal Boekel-Uitgeest gevormd. Toen de kust vervolgens weer zeewaarts verplaatste, werden nieuwe strandwallen gevormd, waartussen strandvlakten ontstonden. Op deze manier is een 6 tot 10 km brede kuststrook gevormd, bestaande uit strandwallen en strandvlakten. Het plangebied bevindt zich midden op het hoogste deel van de strandwal Limmen-Heiloo-Alkmaar, die zich rond 2500 v. Chr. heeft gevormd. De strandafzettingen bestaan uit matig fijn zand, vaak schelphoudend en worden gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort. In de loop van de tijd vond er verstuiving van de strandwallen plaats, waardoor duinvorming optrad. In lokale laagtes op de strandwal kon door vernatting veenvorming optreden.

De Limmen-Heiloo-Alkmaar strandwal is bewoond vanaf het neolithicum. Op de oostelijke strandvlakte zijn sporen gevonden aan de Kennemerstraatweg 229. Bovendien zijn toevalsvondsten bekend met een mogelijk neolithische datering, zoals een stenen hamerbijl uit Limmen. Op de hogere delen van de strandwal zijn tot nu toe geen sporen uit de neolithische periode ontdekt. Waarschijnlijk heeft dit vooral te maken met de erosieve dynamiek van het landschap. Bedekt onder stuifzandpakketten zijn enkele vindplaatsen uit de brons- en ijzertijd op de oostelijke en westelijke strandwalflanken wel bewaard gebleven. Sporen en vondsten uit de late ijzertijd en Romeinse periode en vroege middeleeuwen zijn ook vertegenwoordigd; dieper gelegen sporen zoals waterputten blijken goed bewaard (bijvoorbeeld op de vindplaats Heiloo-Zuiderloo).

In 2001 heeft RAAP een Aanvullende Archeologische Inventarisatie uitgevoerd in het plangebied Zandzoomgebied. In het circa 300 ha grote onderzoeksgebied is ook het huidige plangebied gelegen. In de delen met intact duinzand zijn drie oude bodems aangetroffen, die als bewoningslaag zijn geïnterpreteerd. De bovenste laag werd in vrijwel de hele zone aangetroffen direct onder de circa 0,4 m dikke bouwvoor. In de boringen toonde deze bodem vuilgrijs van kleur (door bewoning/ beakkering). De twee andere bodems waren gesitueerd op circa 0,5 en 1,15 m –mv. Op basis van gravend onderzoek in de nabije omgeving (o.m. plangebied Zuiderloo) kunnen archeologische resten tot maximaal ca 3 m -mv worden verwacht.

Het plangebied ligt midden op de strandwal Limmen-Heiloo-Alkmaar. Uit recent onderzoek in het plangebied Zuiderloo-Sprenkeling, dat eveneens aan de Hoogeweg midden op de strandwal ligt, is gebleken dat de top van dit hoogste deel van de strandwal door verstuivingen en moesbedden zwaar is verstoord.

3 Verkennend booronderzoek

3.1 Doel en vraagstellingen

Het onderzoek betreft een booronderzoek verkennende fase van het IVO-Overig. Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de *Specificatie Inventariserend Veldonderzoek VSO3* van de KNA 4.1 en de algemene notitie 'Archeologie in het Zandzoomgebied' van de gemeente Heiloo. Het verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormen en de mate van verstoring.

Specifieke vraagstellingen die met het onderzoek beantwoord moeten worden zijn:

- Hoe is de bodemopbouw in het onderzoeksgebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologische relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte t.o.v. maaiveld en NAP?
- Zijn er archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja, wat is de horizontale en verticale positie daarvan, wat is hun datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied?
- In hoeverre worden eventuele aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodem verstorende werkzaamheden?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek wordt er geadviseerd?

3.2 Methodiek

In totaal zijn er twaalf verkennende boringen geplaatst. Op voorhand zijn de boringen in een karterend grid uitgezet: twee raaien met een onderlinge afstand van 20 m, de afstand van de boringen op de raai bedraagt eveneens 20 m. Ter plaatse is gebleken dat de begroeiing de locatie van enkele vooraf geplote boorlocaties in de weg stond. Hierdoor wijken de daadwerkelijke boorpunten af van het oorspronkelijke plan (Figuur 3.1).

De verkennende boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een zuigerboor. De boringen zijn gezet tot een diepte van maximaal 2,50 m -mv (0,15 m -NAP). De locatie en de hoogte van de boringen is vastgelegd met een DGPS met een nauwkeurigheid < 3 cm. De boringen zijn in het veld beschreven door een senior KNA-archeoloog volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) welke voldoet aan de NEN5104 norm (Bijlage I). Alle grond is met het blote oog onderzocht op archeologische indicatoren (verbrokkelen/snijden). Deze methode is geschikt voor:

- het in kaart brengen van de geologische opbouw en de verstoringsgraad;
- het opsporen van vondstrijke, grotere nederzettingsterreinen met een vondst-/cultuurlaag.

Deze methode is *niet* geschikt voor het opsporen van kleine of vondstarme nederzettingen. Zeer lokale archeologische resten, zoals graven, greppels, rituele deposities, etc. zijn eveneens vaak niet op te sporen door middel van een booronderzoek.

Voor percelen groter dan 1500 m² geldt conform de Algemene notitie 'Archeologie in het Zandzoomgebied' de plicht om het booronderzoek aan te vullen met kijkgangen. Gezien de aanwezige bomen en dichte begroeiing en het advies in het rapport Quick scan Flora en Fauna/Ecologie² is uitvoering van dit gravende deel van het verkennende onderzoek niet mogelijk gebleken.

² Pieterman 2022.



Figuur 3.1. Overzicht boorpunten.

3.3 Resultaten

3.3.1 Landschap

Algemeen

Tijdens het veldwerk zijn 12 boringen uitgevoerd. Hierbij is vastgesteld dat de ondergrond van het onderzoeksgebied bestaat uit een dik pakket duinzand op de strandwal van Limmen-Alkmaar. De afzettingen van de strandwal is in boring 7 aangetroffen op een diepte van 2,00 meter -mv (0,28 m +NAP). Deze bestond uit matigfijn zand met schelpfragmenten. Het duinzand bestond in alle boringen uit matigfijn zand. Het had een laag kalkgehalte in de top en een hoog kalkgehalte vanaf de reductiegrens. Onder de reductiegrens waren fijne schelpspikkels aanwezig waren.

Verstoringsdiepte

De verstoringsdiepte varieert van 0,80 tot 1,00 m -mv (1,55 tot 1,03 m +NAP). Bij boringen 2, 7 en 8 lijkt de ondergrond intact te zijn vanaf ca. 0,50 m -mv (ca. 1,80 m +NAP). Omdat ter plaatse van de aanwezige bebouwing niet geboord kon worden is onduidelijk of en in welke mate ter plaatse van deze bebouwing de bodem verstoord is en de top van de zandige afzettingen zijn aangetast. Aannemelijk is echter dat een vergelijkbare verstoringsgraad als elders in het plangebied geldt.

Tijdens het booronderzoek is ook gebleken dat de bodem binnen het plangebied tot 0,8 m -mv in sterke mate is uitgedroogd en dat het gebied op nagenoeg alle locaties flink is doorworteld. De uitdroging is waarschijnlijk het gevolg van de dichte begroeiing met bomen.

3.3.2 Archeologie

Het inspecteren van de boormonsters heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd. In de verstoorde niveaus zijn fragmenten bouwpuin gevonden, zoals baksteen, mortel en beton. Ook is er plastic aangetroffen.

3.3.3 Interpretatie

De ondergrond van het onderzoeksgebied bestaat uit duinzand dat op de strandwal van Limmen-Alkmaar is afgezet. Binnen het duinzand zijn geen indicatoren aangetroffen voor de aanwezigheid van (begraven) bodems/vegetatiehorizonten. Direct

onder het maaiveld bevindt zich in grote delen van het onderzoeksgebied een verstoord niveau van 0,80 tot 1,00 meter dik als gevolg van bodemverstorende activiteiten in de afgelopen 50 tot 100 jaar. Deze verstoorde laag bevat bouwpuin en (sub) recent afval zoals baksteen, plastic, mortel en beton. Onder het verstoord niveau is het natuurlijke duinzand aanwezig. In sommige delen is deze verstoring minder diep (0,50 m -mv/ 1,80 m +NAP).

Tot 0,8 m is sprake van een sterk uitgedroogde bodem, waarschijnlijk als gevolg van de dichte begroeiing met bomen. Op basis van veldervaringen is bekend dat bij zo'n situatie, de kans groot is dat aanwezige grondsporen volledig zijn "uitgewist". In onderhavig geval geldt dat in de beter bewaarde delen van het plangebied met een verstoring tot ca. 0,50 m -mv eventueel aanwezige grondsporen tot 0,8 m -mv zijn verdwenen.

Er zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een groot, vondstrijk nederzettingsterrein.

3.4 Beantwoording onderzoeksvragen

Hoe is de bodemopbouw in het onderzoeksgebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?

De ondergrond binnen het onderzoeksgebied bestaat uit duinzand dat bovenop de strandwal Limmen-Alkmaar ligt. De top van dit pakket is over het algemeen verstoord tot op een diepte van 0,80 tot 1,00 meter - mv (1,55 tot 1,03 m +NAP). In sommige delen is deze verstoring minder diep (0,50 m -mv/ 1,80 m +NAP). Gezien de ligging van het plangebied midden op de strandwal kan, analoog aan de situatie in plangebied Zuiderloo-Sprenkeling, gesteld worden dat de top van de duinafzettingen aanzienlijk is verstoord. Daar komt nog bij dat in de beter bewaarde delen van het plangebied door de sterke uitdroging van de bodem eventueel aanwezige grondsporen tot 0,8 m -mv zullen zijn "uitgewist".

Bevinden zich archeologische relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte t.o.v. maaiveld en NAP?

Er bevinden zich geen archeologisch relevante afzettingen binnen het plangebied.

Zijn er archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja, wat is de horizontale en verticale positie daarvan, wat is hun datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Dit betekent dat er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een groot, vondstrijk nederzettingsterrein.

In hoeverre worden eventuele aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodem verstorende werkzaamheden?

Het booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied.

Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek wordt er geadviseerd?

Met het verkennende booronderzoek is de ondergrond van het onderzoeksgebied voldoende onderzocht. Eventuele archeologische niveaus zullen in het verleden zijn verstoven of opgenomen in het verstoord niveau. Tevens zal de zichtbaarheid van eventuele overgebleven archeologische sporen zeer slecht zijn door de uitgedroogde en doorwortelde ondergrond. De geplande nieuwbouw zal daarnaast op nagenoeg dezelfde locatie plaatsvinden als de huidige bebouwing op het perceel. Geconcludeerd wordt dat de kans klein is dat in het plangebied intacte (en zichtbare) archeologische waarden aanwezig zijn en door de werkzaamheden verstoord zullen worden. Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen heeft aangetoond dat de ondergrond van het onderzoeksgebied bestaat uit duinzand bovenop de strandwal van Limmen-Alkmaar. Hierin zijn geen begraven bodems/vegetatiehorizonten aangetroffen. De top van het natuurlijke duinzand is binnen een groot deel van het onderzoeksgebied verstoord tot op een diepte van 0,80 tot 1,00 meter door bodemverstorende activiteiten. Die lijken het afgelopen 50 tot 100 jaar te hebben plaatsgevonden afgaand op een bijmenging van deze verstoringslaag met plastic, baksteen, mortel en beton. Gezien de ligging van het plangebied midden op de strandwal kan, analoog aan de situatie in plangebied Zuiderloo-Sprenkeling, gesteld worden dat de top van de duinafzettingen aanzienlijk is verstoord. Daar komt nog bij dat in de beter bewaarde delen van het plangebied door de sterke uitdroging van de bodem eventueel aanwezige grondsporen tot 0,8 m - mv zullen zijn "uitgewist". De voorgenomen nieuwbouw komt tot slot op nagenoeg dezelfde locatie als de huidige bebouwing waardoor de ontwikkelingen plaatsvinden binnen een stuk grond dat al eens eerder geroerd is. Op grond van deze gegevens kan worden gesteld dat er een lage verwachting is op het aantreffen van (intacte) archeologische waarden.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het verkennende booronderzoek wordt geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

De gemeente Heiloo neemt op basis van het advies een formeel besluit. Met betrekking tot deze aanbevelingen dient dan ook contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag.

Mocht er tijdens de voorgenomen werkzaamheden toch archeologische vondsten worden gedaan dan dienen deze, conform de bepalingen in de Erfgoedwet, te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

Literatuur

Beeksma, A., 2021: *Algemene notitie: Archelogie in het Zandzoomgebied*. Gemeente Heiloo, Heiloo.

Pieterman, L., 2022: Quicksan Wet natuurbescherming Hoogeweg 73A te Heiloo. Oriënterend onderzoek ecologie in het kader van de Wet natuurbescherming. (*BlomEcologie project 2022-0342*), Waardenburg.

Figurenlijst

Figuur 1.1 Ligging plangebied (rood kader); inzet: ligging in Nederland (bron: Topo 1:25.000 Kadaster).

Figuur 1.2: Sfeerimpressie van de huidige begroeiing binnen het onderzoeksgebied tijdens uitvoer veldwerk.

Figuur 3.1. Overzicht boorpunten.

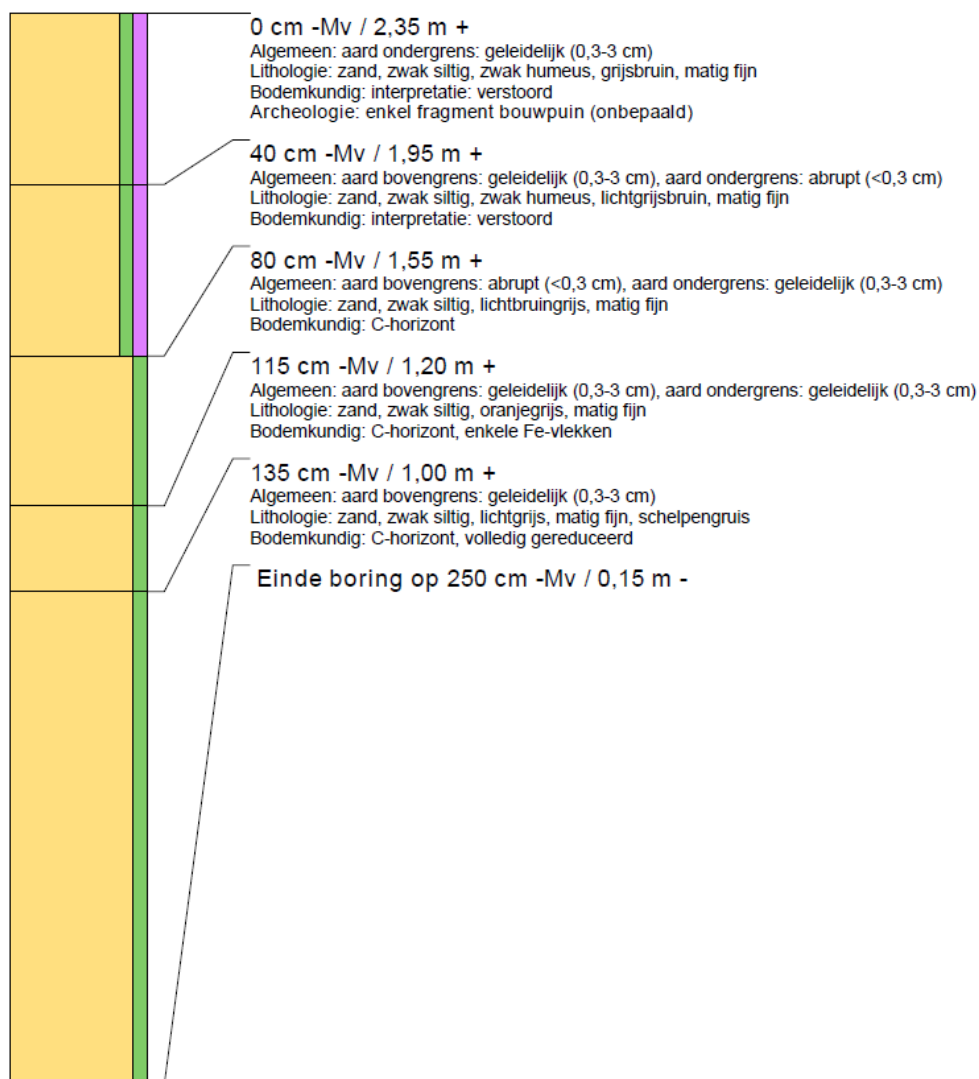
Tabellenlijst

Tabel 1.1 Administratieve gegevens.

Bijlage 1 Boorkolommen

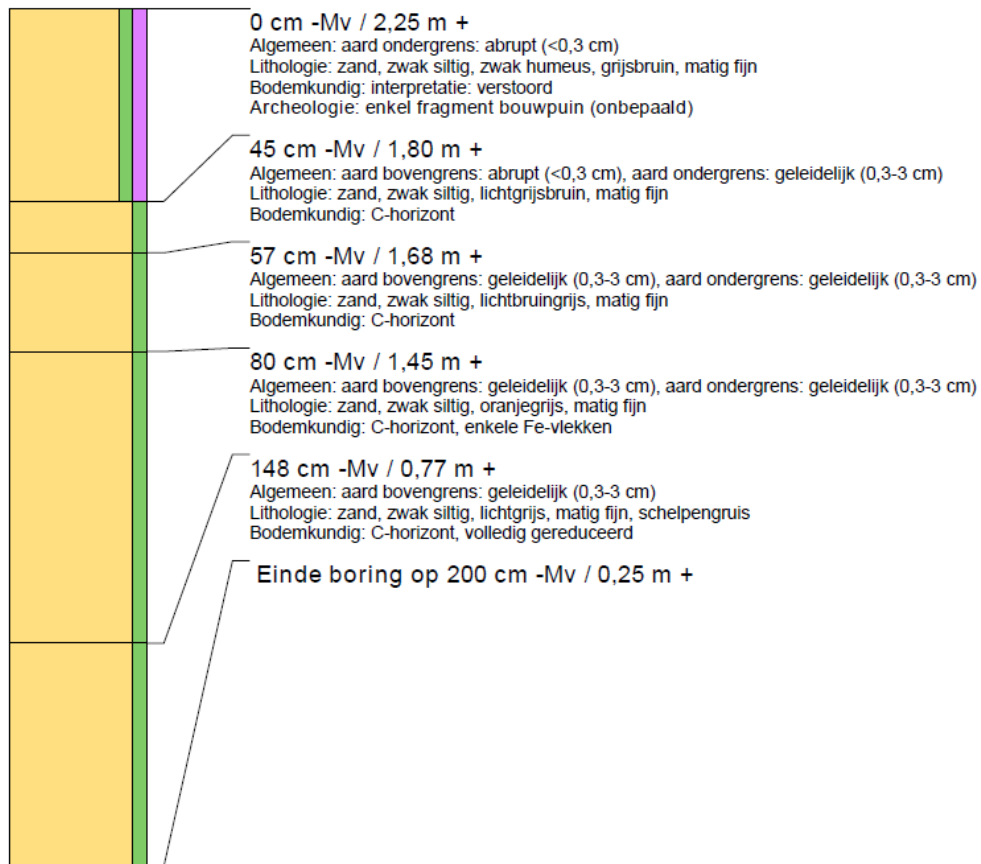
boring: 2219-1

datum: 25-8-2022, X: 107.852, Y: 510.610, hoogte: 2,35, provincie: Noord-Holland, gemeente: Heiloo, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Archol



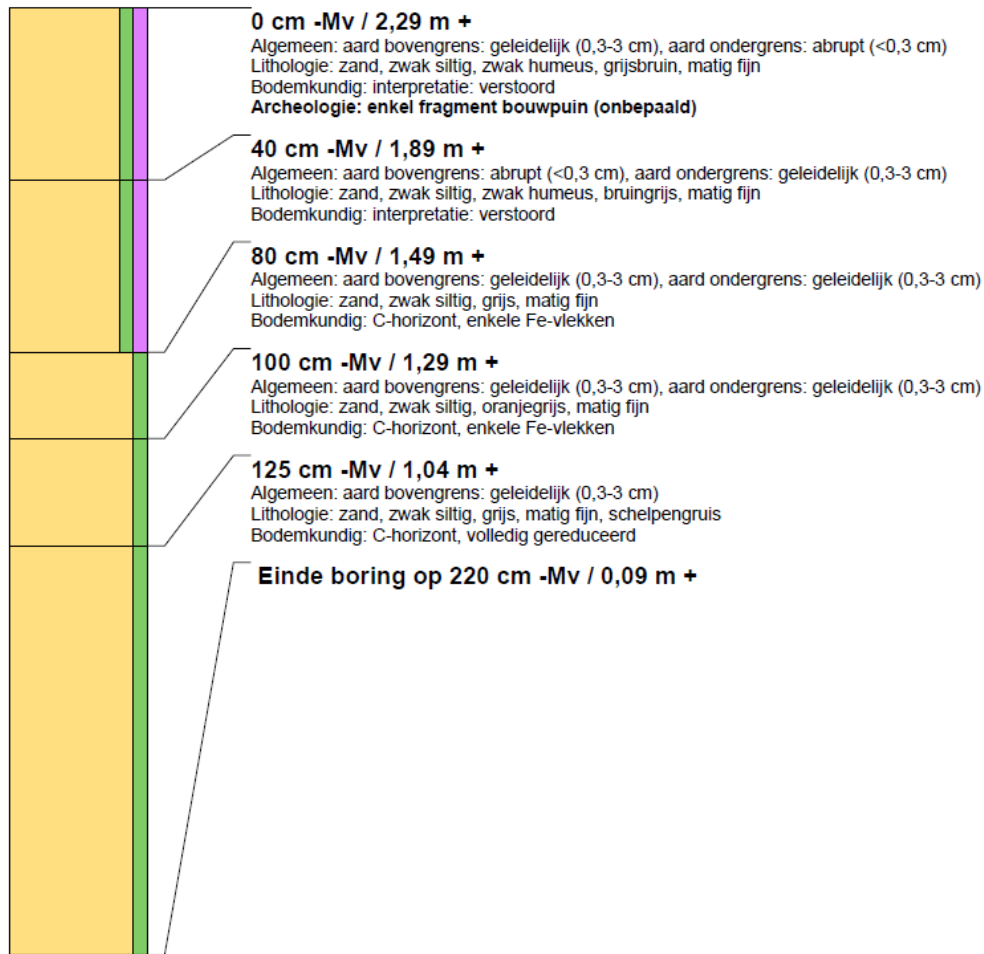
boring: 2219-2

datum: 25-8-2022, X: 107.834, Y: 510.616, hoogte: 2,25, provincie: Noord-Holland, gemeente: Heiloo, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Archol



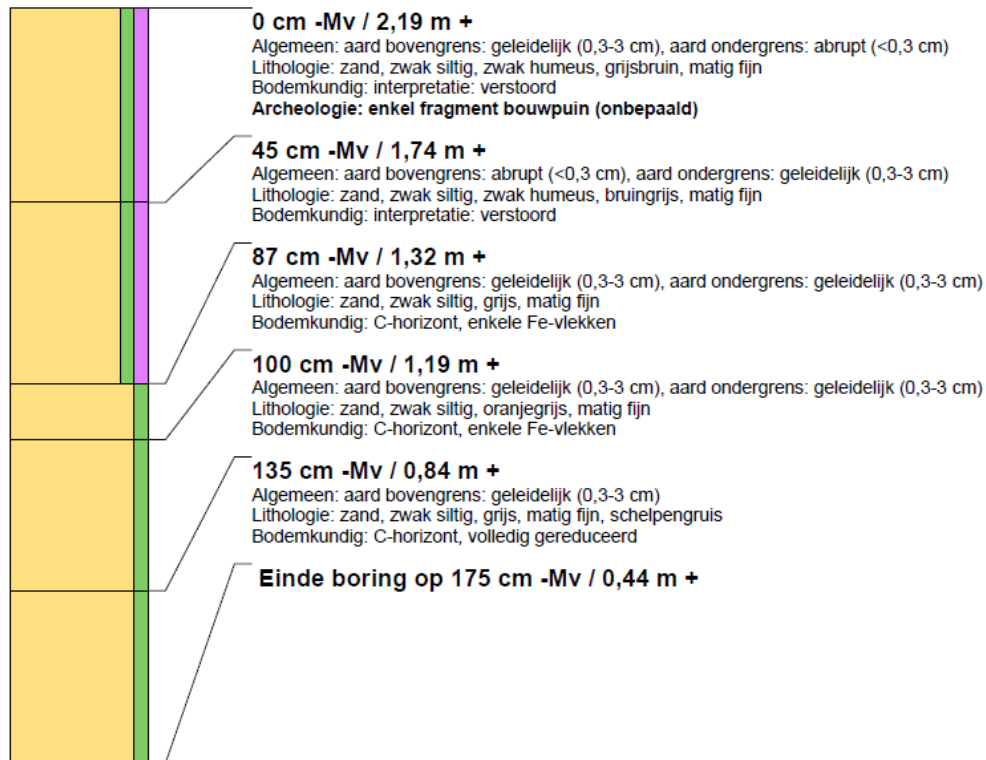
boring: 2219-3

datum: 25-8-2022, X: 107.807, Y: 510.625, hoogte: 2,29, provincie: Noord-Holland, gemeente: Heiloo, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Archol



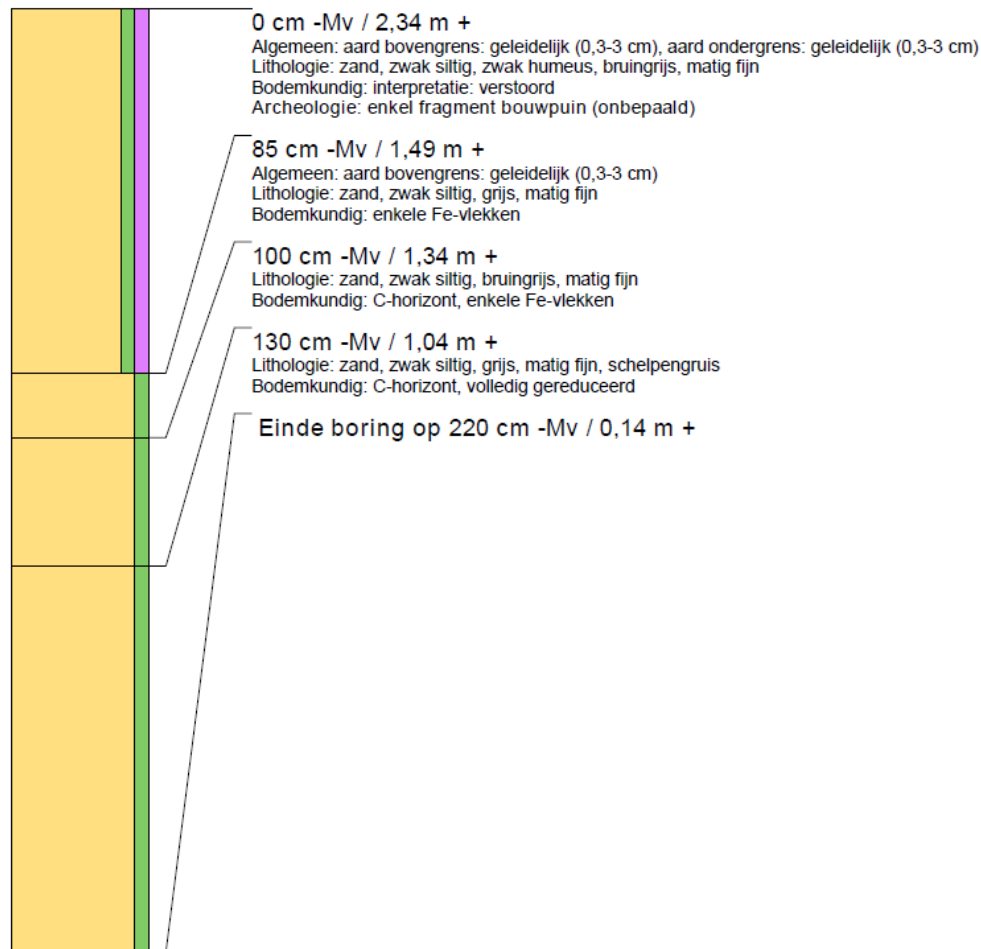
boring: 2219-4

datum: 25-8-2022, X: 107.790, Y: 510.631, hoogte: 2,19, provincie: Noord-Holland, gemeente: Heiloo, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Archol



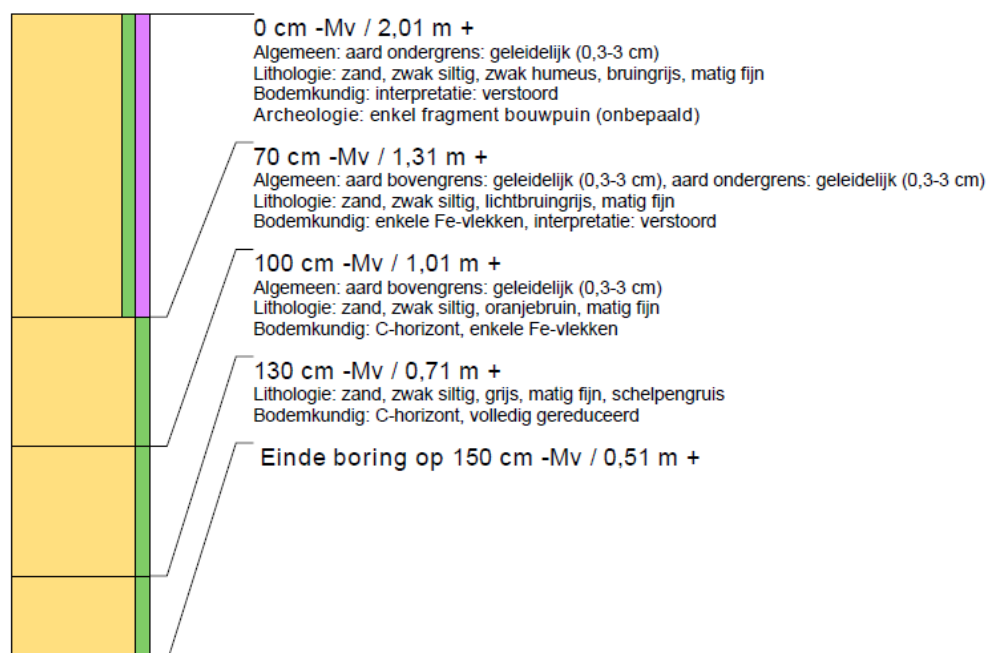
boring: 2219-5

datum: 25-8-2022, X: 107.773, Y: 510.641, hoogte: 2,34, provincie: Noord-Holland, gemeente: Heiloo, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Archol



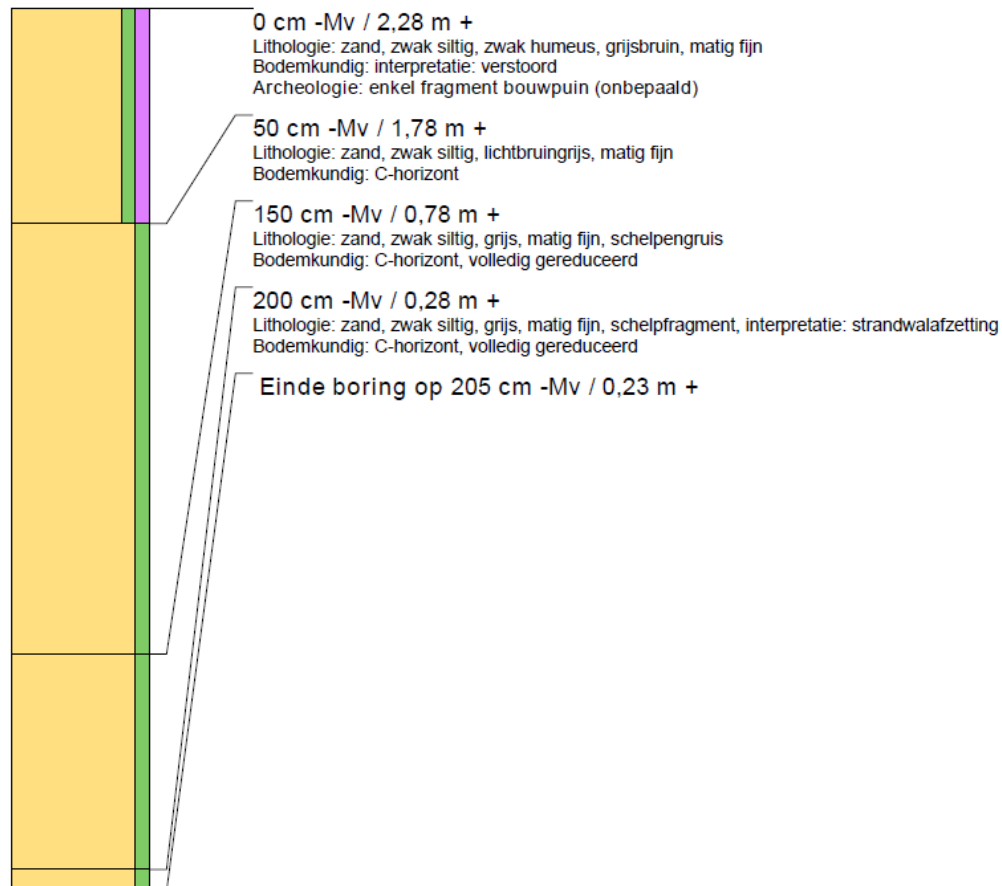
boring: 2219-6

datum: 25-8-2022, X: 107.756, Y: 510.646, hoogte: 2,01, provincie: Noord-Holland, gemeente: Heiloo, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Archol



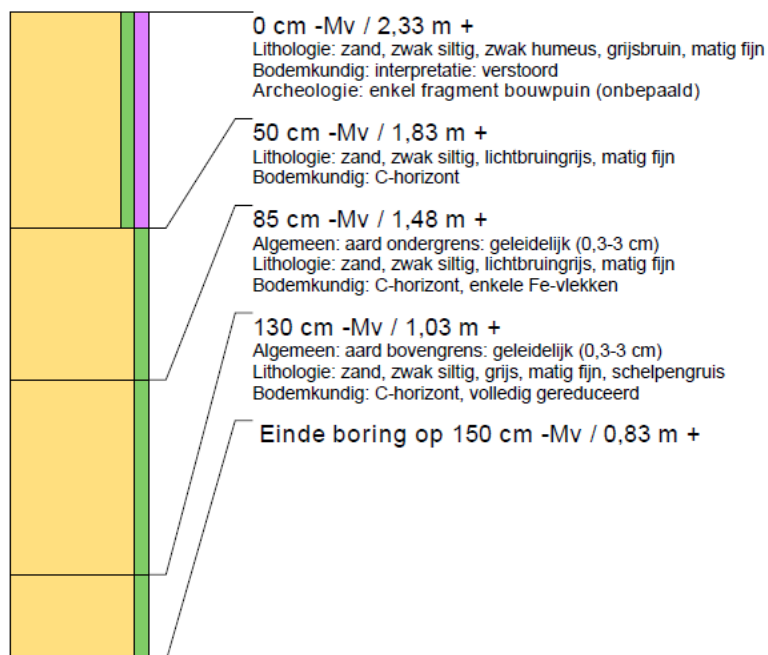
boring: 2219-7

datum: 25-8-2022, X: 107.738, Y: 510.655, hoogte: 2,28, provincie: Noord-Holland, gemeente: Heiloo, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Archol



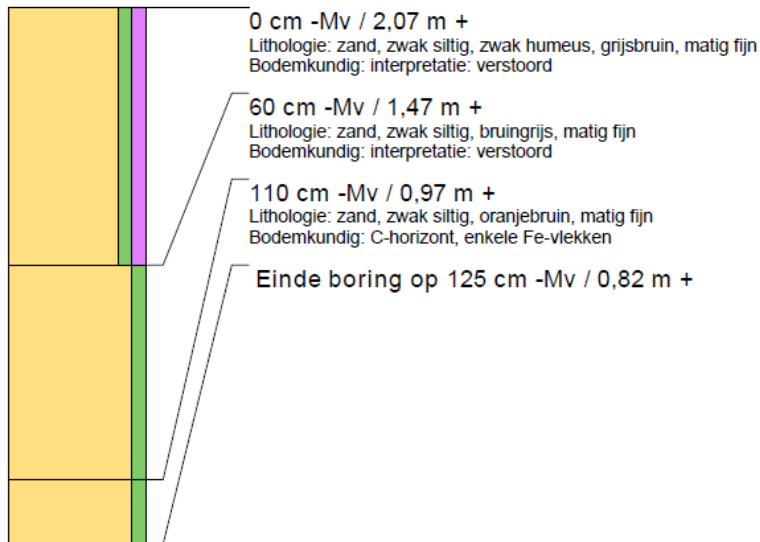
boring: 2219-8

datum: 25-8-2022, X: 107.722, Y: 510.636, hoogte: 2,33, provincie: Noord-Holland, gemeente: Heiloo, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Archol



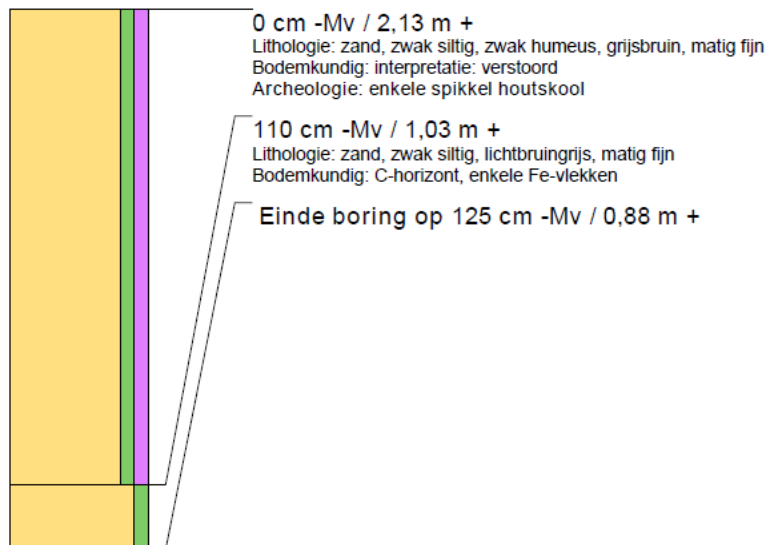
boring: 2219-9

datum: 25-8-2022, X: 107.741, Y: 510.627, hoogte: 2,07, provincie: Noord-Holland, gemeente: Heiloo, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Archol



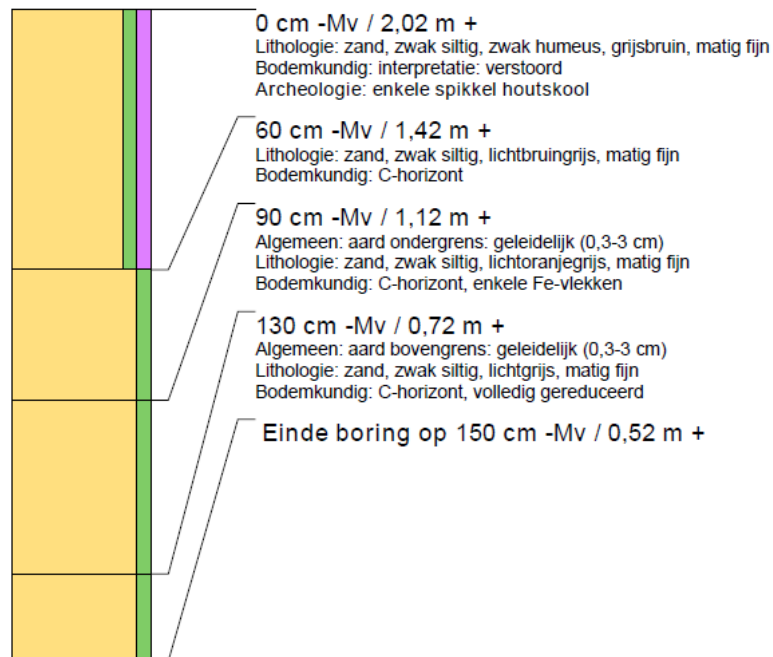
boring: 2219-10

datum: 25-8-2022, X: 107.753, Y: 510.625, hoogte: 2,13, provincie: Noord-Holland, gemeente: Heiloo, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Archol



boring: 2219-11

datum: 25-8-2022, X: 107.777, Y: 510.614, hoogte: 2,02, provincie: Noord-Holland, gemeente: Heiloo, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Archol



boring: 2219-12

datum: 25-8-2022, X: 107.790, Y: 510.606, hoogte: 2,19, provincie: Noord-Holland, gemeente: Heiloo, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Archol

